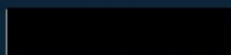


Activiteitenplan Wet natuurbescherming

Windpark A15-Lingewaard



**WAARDEN
BURG**
Ecology

we
consult
nature.

0000000195

Activiteitenplan Wet Natuurbescherming

Windpark A15-Lingewaard



Activiteitenplan Wet Natuurbescherming

Windpark A15-Lingewaard

Status uitgave: eindrapport v3

Rapportnummer:	21-118 (deelrapport 2/2)
Projectnummer:	22-0930
Datum uitgave:	06-07-2023
Projectleider:	
Tweede lezer:	
Opdrachtgever:	Windpark A15-Lingewaard b.v. Heidetuin 57 3994PD Houten
Referentie opdrachtgever:	Gunning per mail 20 juni 2019 en 2 juni 2020
Akkoord voor uitgave:	
Foto's omslag:	Waardenburg Ecology
Datum akkoord:	24-04-2023

Graag citeren als: , 2023. Activiteitenplan Wet natuurbescherming. Windpark A15-Lingewaard.. Rapport 21-118. Waardenburg Ecology, Culemborg.

Trefwoorden: Natura 2000, aanvaringsslachtoffers, vogels, vleermuizen

Waardenburg Ecology is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Waardenburg Ecology. Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Waardenburg Ecology voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Waardenburg Ecology / Windpark A15-Lingewaard

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zjn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Waardenburg Ecology, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Waardenburg Ecology is een handelsnaam van Bureau Waardenburg BV (KvK 11028826). Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem is gecertificeerd door EIK Certificering overeenkomstig ISO 9001:2015. Waardenburg Ecology hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.

Waardenburg Ecology Varkensmarkt 9, 4101 CK Culemborg, 0345 512710
info@waardenburg.eco, www.waardenburg.eco



Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Leeswijzer	5
2	Beschrijving project Windpark A15-Lingewaard	6
3	Functie plangebied voor beschermde soorten	12
3.1	Uitgevoerde onderzoeken	12
3.2	Soort(groep)en waarvoor ontheffing nodig is	12
4	Bepaling en beoordeling van effecten op flora en fauna in het kader van de Wnb	15
4.1	Bepaling van effecten	15
4.2	Beoordeling van effecten in het kader van de Wnb	15
5	Maatregelen	17
5.1	Algemene voorzorgsmaatregelen	17
5.2	Mitigerende maatregelen t.a.v. kleine wolfsmelk	18
5.3	Mitigerende maatregelen t.a.v. bunzing, hermelijn en wezel	18
6	Reikwijdte ontheffingsaanvraag	20
6.1	Overtreding verbodsbepalingen	20
6.2	Locatie waarvoor ontheffing wordt aangevraagd	21
6.3	Periode waarvoor de ontheffing wordt aangevraagd	21
7	Staat van instandhouding	22
7.1	Bunzing, hermelijn, wezel	22
7.2	Kleine wolfsmelk	22
7.3	Vleermuizen	23
7.4	Vogels	25
8	Alternatievenafweging	33
9	Wettelijk belang	34
9.1	Selectie wettelijk belang	34
9.2	Onderbouwing wettelijk belang	34
	Literatuur	36
	Bijlage I Beoordelingskader GSvl vleermuizen	38
	Bijlage II Beoordelingskader GSvl vogels	41



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Windpark A15-Lingewaard is van plan in de gemeente Lingewaard, ten zuiden van de Betuweroute en de geplande doortrekking van de rijksweg A15 en tussen de bestaande hoogspanningsleidingen en ten noorden van de Linge Windpark A15-Lingewaard te realiseren, bestaande uit drie windturbines en infrastructuur. Hierbij is sprake van overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

Voorliggend activiteitenplan dient als onderbouwing van de Wnb-ontheffingsaanvraag voor bunzing, hermelijn, wezel, kleine wolfsmelk en diverse vleermuis- en vogelsoorten voor de aanleg en gebruik van Windpark A15-Lingewaard. Met de in dit activiteitenplan beschreven aanpak en maatregelen wordt invulling gegeven aan de zorgplicht en wordt gewaarborgd dat de voorgenomen ingreep wordt uitgevoerd met het minste risico op negatieve effecten op (beschermde) soorten.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn het plangebied en de werkzaamheden beknopt beschreven, waarna in hoofdstuk 3 de functie van het plangebied voor soorten is benoemd. Hoofdstuk 4 beschrijft de effecten op de soorten waarvoor overtreding van verbodsbepalingen niet kan worden uitgesloten. Aansluitend wordt beoordeeld voor welke verbodsbepalingen een ontheffing moet worden aangevraagd. In hoofdstuk 5 worden de maatregelen beschreven om schade aan beschermde soorten te voorkomen dan wel te beperken. Hoofdstuk 6 geeft de reikwijdte van de aangevraagde ontheffing aan (verbodsbepalingen, locatie en periode). Vervolgens wordt in hoofdstuk 7 en 8 ingegaan op respectievelijk de staat van instandhouding en de alternatievenafweging.



2 Beschrijving project Windpark A15-Lingewaard

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het voorgenomen project. De huidige situatie binnen het plangebied wordt beschreven, evenals de geplande werkzaamheden. Informatie over de werkzaamheden is aangeleverd door Windpark A15-Lingewaard b.v.

2.1 Plangebied

2.1.1 Ligging

De windparklocatie ligt in de gemeente Lingewaard, en wordt omsloten door de bebouwde kernen van Angeren en Doornenburg in het oosten, Bemmelen in het westen en Huissen in het noorden (afbeelding 2.1). De bebouwde kernen liggen op meer dan een kilometer afstand, in de omgeving van het plangebied liggen verspreid enkele boerderijen. Ten noorden van het plangebied loopt de Betuweroute. Het plangebied ligt in agrarisch gebied langs de rivier de Linge. De landbouwgronden in het plangebied bevatten grasland, mais-, aardappel- en graanakkers. Op ongeveer 500 m afstand ten noorden van het plangebied ligt het industrieterrein van Huissen. Dit industrieterrein is een zeer dominante lichtbron op korte afstand van het geplande windpark.



Figuur 2.1 Ligging plangebied en turbinelocaties.



2.1.2 Huidige inrichting en gebruik

De locaties van de geplande windturbines en infrastructuur bestaan bijna geheel uit agrarisch bouwland. Op enkele plekken liggen smalle watergangen.





Figuur 2.2 en 2.3 Indruk plangebied

2.2 Werkzaamheden (aanlegfase)

2.2.1 Voorgenomen werkzaamheden

De drie geplande windturbines zullen worden geplaatst in een lijnopstelling (oost-west georiënteerd) langs de Linge (tabel 2.1, afbeelding 2.1).

Tabel 2.1 RD-coördinaten windturbines Windpark A15-Lingewaard.

Turbinenummer	X	Y
1	192,374	434,773
2	192,822	434,814
3	193,272	434,856

Het plan is om windturbines te realiseren met een ashoogte tussen de 115 en 160 meter. De maximale rotordiameter bedraagt 185 meter.

Voor de funderingen van de windturbines is plaatselijk het vergraven van grond nodig. De funderingen zullen worden gerealiseerd op funderingspalen. Om de windturbines te plaatsen wordt per windturbine een kraanopstelplaats gerealiseerd.

De fundamente en kraanopstelplaatsen blijven permanent (voor de duur van de gebruiksfase van het windpark) aanwezig. Iedere windturbine krijgt een eigen kraanopstelplaats; deze ligt aansluitend op het fundament van de windturbine. Tussen de



kraanopstelplaatsen en lokale verkeerswegen worden toegangswegen aangelegd. De oppervlakte van de tijdelijke verhardingen bedraagt 12.585 m². Na afronding van de aanleg van het windpark worden deze verhardingen verwijderd. In afbeelding 2.4 tot en met 2.6 zijn deze op kaart weergegeven. De oppervlakte van de permanente verhardingen bedraagt 12.475 m². Deze verhardingen blijven in de exploitatiefase van het windpark aanwezig. In afbeelding 2.4 tot en met 2.7 zijn deze op kaart weergegeven.

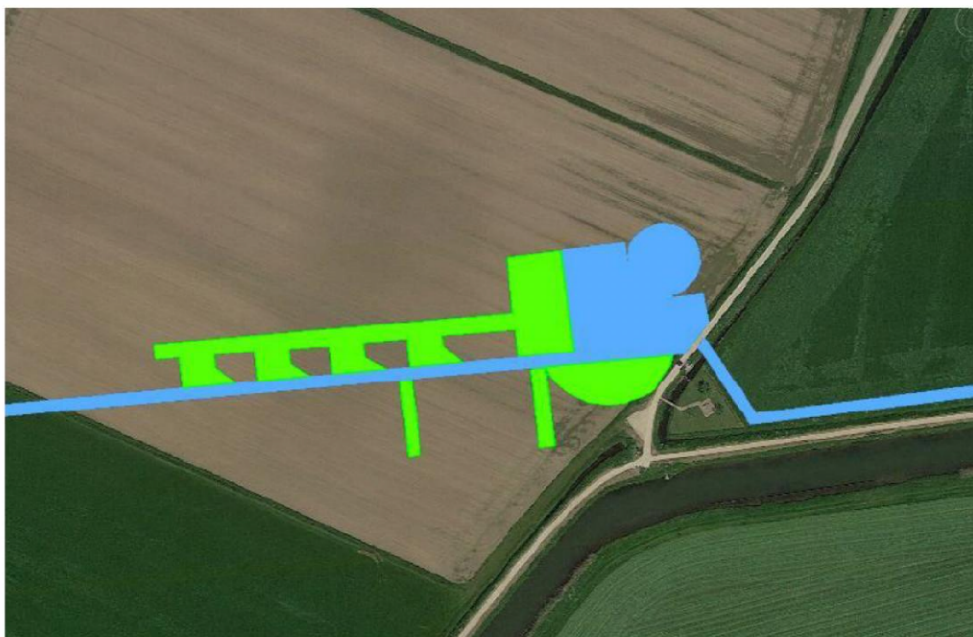
Ten behoeve van de aanleg van het windpark zijn aanpassingen aan de watergangen voorzien (zowel tijdelijk als permanent). Voor de tijdelijke en permanente toegangswegen en kraanopstelplaatsen moeten een aantal duikers in watergangen worden aangelegd. Dit gaat om 5 permanente duikers en 4 tijdelijke duikers / voorzieningen. Er worden vijf sloten gekruist. Het gaat in de permanente situatie om 60 meter sloot. Ook wordt er een sloot over een lengte van 55 meter verplaatst. Daarnaast worden er voor 110 meter tijdelijke voorzieningen (duikers, buizen) aangelegd.



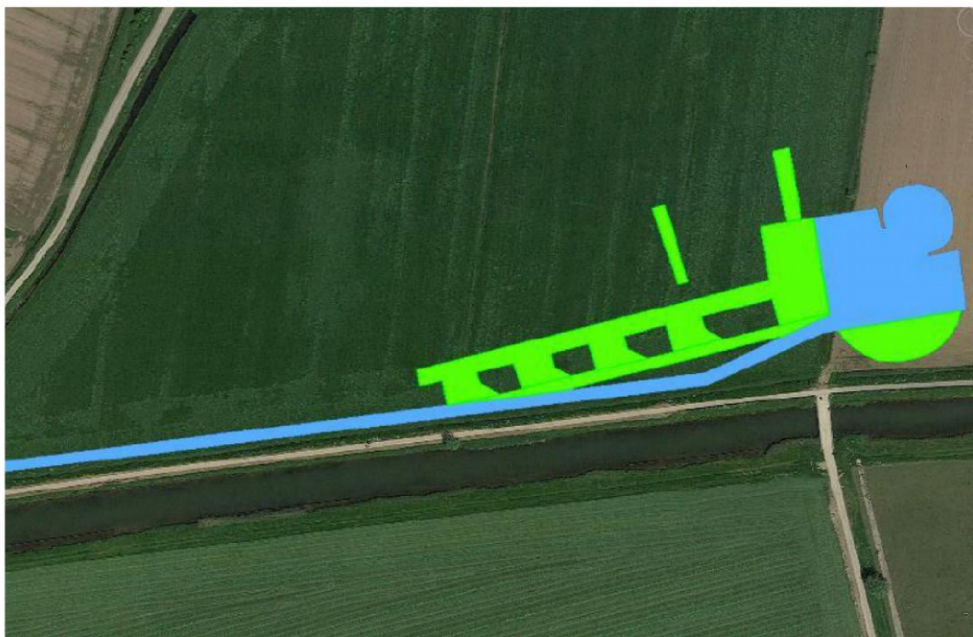
Afbeelding 2.4 Overzichtskaart tijdelijke (groen) en permanente (blauw) verhardingen WP A15-Lingewaard.



Afbeelding 2.5 Tijdelijke (groen) en permanente (blauw) verharding turbine 1.



Afbeelding 2.6 Tijdelijke (groen) en permanente (blauw) verharding turbine 2.



Afbeelding 2.7 Tijdelijke (groen) en permanente (blauw) verharding turbine 3.

2.2.2 Planning

De planning is dat de windturbines vanaf medio 2026 geplaatst worden. De aanlegfase neemt in totaal circa zes maanden in beslag. De aanleg van de wegen en fundamenteën neemt hiervan het meeste tijd in beslag, circa 4 maanden. De turbines zullen in circa twee maanden gebouwd kunnen worden. De bouwperiode is afhankelijk of de kraan kan hijsen in verband met de aanwezigheid van wind. Bij de planning van de realisatie van de windturbines wordt rekening gehouden met mogelijk aanwezige waarden.

2.3 Toekomstige situatie (gebruiksfase)

De turbines en de toegangswegen blijven permanent aanwezig in het plangebied. Het windpark zal tenminste 25 jaar operationeel zijn. Dit is ook de minimale technische levensduur van het windpark.



3 Functie plangebied voor beschermde soorten

3.1 Uitgevoerde onderzoeken

Er is in de periode 2018-2019 een nader onderzoek uitgevoerd om de aan- of afwezigheid van beschermde soorten te onderzoeken (). De uitgevoerde veldbezoeken zijn in onderstaande tabel samengevat. Voor een nadere toelichting op het uitgevoerde onderzoek alsmede de resultaten wordt verwezen naar de rapportage van het nader onderzoek. Daarnaast is bronnenonderzoek uitgevoerd (teldata watervogels, raadpleging Nationale Databank Flora en Fauna, zie () 2023).

Tabel 3.1 Bezoekdata en tijden nader onderzoek Windpark A15-Lingewaard (overgenomen uit rapportage () 2023).

Plant-/diergroep	Onderzoeks-methode	Data waarop het onderzoek is uitgevoerd
Vliegroutes van watervogels	Radar, visueel	18-12-2018 29-01-2019 25-02-2019
Vliegroutes van zwarte stern	Visueel	18-06-2019 25-06-2019 04-07-2019 12-07-2019 15-07-2019 19-07-2019
Territoria weidevogels	Visueel	24-04-2019 23-05-2019 26-05-2021
Gebiedsgebruik vleermuizen	Batlogger	11-07-2020 24-08-2020 08-09-2020 22-09-2020
Quick scan flora en fauna	Visueel	18-09-2018 26-05-2021

3.2 Soort(groep)en waarvoor ontheffing nodig is

In de natuurtoets () 2023) is vastgesteld dat beschermde plant- en diersoorten in het plangebied voorkomen. Voor deze soorten (tabel 3.2 en 3.3) geldt dat overtreding van verbodsbepalingen niet uitgesloten of voorkomen kan worden door het



nemen van voorzorgsmaatregelen. Het effect van de aanleg en het gebruik van Windpark A15-Lingewaard op deze soorten is uitgewerkt in Hoofdstuk 4.


Tabel 3.2 Flora en fauna (anders dan vogels) waarvoor een ontheffingsaanvraag voor de aanleg- en gebruiksfase van Windpark A15-Lingewaard benodigd is.

Soort	Functie plangebied
Bunzing, hermelijn, wezel	Vaste voortplantings- of rustplaatsen
Kleine wolfsmelk	Groeiplaatsen
Gewone dwergvleermuis	Foerageergebied
Ruige dwergvleermuis	Foerageergebied
Rosse vleermuis	Foerageergebied



Tabel 3.3 De 79 Vogelsoorten waarvoor een ontheffingsaanvraag voor de gebruiksfase van Windpark A15-Lingewaard benodigd is. Voor deze soorten wordt gedurende de looptijd van het windpark sterfte verwacht.

Vogelsoorten			
Knobbelzwaan	Kolgans	Kneu	Winterkoning
Blauwe reiger	Visdief	Grote barmsijs	Spreeuw
Grauwe gans	Zwarte stern	Kruisbek	Merel
Toendrarietgans	Sperwer	Putter	Kramsvogel
Ooievaar	Buizerd	Sijs	Zanglijster
Aalscholver	Holenduif	Geelgors	Koperwiek
Smient	Houtduif	Rietgors	Grote lijster
Krakeend	Tapuit	Veldleeuwerik	Grauwe vliegenvanger
Kuifeend	Heggenmus	Boomleeuwerik	Roodborst
Wilde eend	Ringmus	Oeverzwaluw	Bonte vliegenvanger
Waterhoen	Gele kwikstaart	Tijftjaf	Gekraagde roodstaart
Meerkoet	Grote gele kwikstaart	Fitis	Paapje
Kievit	Witte kwikstaart	Zwartkop	Roodborsttapuit
Grutto	Boompieper	Tuinfluit	Kauw
Kokmeeuw	Graspieper	Braamsluiper	Goudhaan
Stormmeeuw	Keep	Grasmus	Vuurgoudhaan
Kleine mantelmeeuw	Vink	Sprinkhaanzanger	Pimpelmees
Huiszwaluw	Appelvink	Bosrietzanger	Koolmees
Boerenzwaluw	Goudvink	Kleine karekiet	Zwarte mees
Gierzwaluw	Groenling	Rietzanger	



4 Bepaling en beoordeling van effecten op flora en fauna in het kader van de Wnb

4.1 Bepaling van effecten

4.1.1 Bunzing, hermelijn en wezel

Het plangebied maakt mogelijk deel uit van het leefgebied van de bunzing, hermelijn en wezel. Dit is minimaal een functie als foerageergebied, maar vaste voortplantings- of rustplaatsen zijn (met name langs greppels) niet uit te sluiten. Bij de voorgenomen ingreep verdwijnt een deel van deze habitats en hiermee potentiële verblijfplaatsen. Het gaat op basis van de ontwerptekeningen om 25.060 m² potentieel leefgebied gedurende de aanlegfase, in de gebruiksfase is een deel van de tijdelijke verhardingen verwijderd en resteert een verlies van 12.475 m² potentieel leefgebied.

4.1.2 Kleine wolfsmelk

Op de planlocaties kunnen groeiplaatsen van de kleine wolfsmelk voorkomen. De bloeiperiode is van juni tot en met de herfst en de plant is éénjarig. In de aanlegfase van het windpark kunnen groeiplaatsen verniet of beschadigd raken.

4.1.3 Vleermuizen

De aanwezigheid van windturbines op plaatsen waar vleermuizen voorkomen kan leiden tot het doden van vleermuizen als gevolg van (bijna) aanvaringen met de rotorbladen. Op basis van het onderzochte voorkomen van vleermuizen worden gedurende de gebruiksfase van het windpark sterfte van 12 gewone dwergvleermuizen, 2 ruige dwergvleermuizen en 0,7 rosse vleermuis verwacht. Deze aantallen gelden op jaarlijkse basis voor het gehele windpark A15-Lingewaard (drie turbines).

4.1.4 Vogels

Op basis van het voorkomen van lokale vogels en vogels gedurende seizoensmigratie wordt gedurende de gehele gebruiksfase van het windpark sterfte verwacht onder 83 vogelsoorten (zie § 7.4).

4.2 Beoordeling van effecten in het kader van de Wnb

4.2.1 Bunzing, hermelijn en wezel

Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernietigen (Artikel 3.10 lid 1b). Voor deze verbodsbepaling wordt een ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd.



4.2.2 **Kleine wolfsmelk**

Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen (Artikel 3.10 lid 1c). Voor deze verbodsbepaling wordt een ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd.

4.2.3 **Vleermuizen**

Sterfte van vleermuizen als gevolg van aanvaringen met windturbines wordt gezien als het opzettelijk doden van vleermuizen en dus als een overtreding van de verbodsbepaling genoemd in Artikel 3.5 lid 1 van de Wnb. Voor deze verbodsbepaling wordt een ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd.

4.2.4 **Vogels**

Sterfte van vogels als gevolg van aanvaringen met windturbines wordt gezien als het opzettelijk doden van vogels en dus als een overtreding van de verbodsbepaling genoemd in Artikel 3.1 lid 1 van de Wnb. Voor deze verbodsbepaling wordt een ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd.



5 Maatregelen

In § 5.1 wordt ingegaan op de voorzorgsmaatregelen waarmee overtreding van verbodsbepalingen voorkomen wordt. Vervolgens worden de mitigerende en compenserende maatregelen uitgewerkt die voor de rosse vleermuis, bunzing, hermelijn, wezel en kleine wolfsmelk worden getroffen.

5.1 Algemene voorzorgsmaatregelen

Bij de uitvoering van het project worden de volgende maatregelen genomen:

Broedvogels

Tijdens de werkzaamheden dient beschadiging en/of vernietiging van nesten en eieren te worden voorkomen. Dit kan door buiten het broedseizoen te werken. Het broedseizoen verschilt per soort. Voor het broedseizoen wordt in het kader van de Wnb geen standaard periode gehanteerd. Globaal moet rekening worden gehouden met de periode half maart tot en met half augustus.

Indien de werkzaamheden binnen dit seizoen zijn gepland kunnen deze worden uitgevoerd indien is vastgesteld dat met de werkzaamheden geen in gebruik zijnde nesten worden beschadigd of vernietigd. De kans hierop wordt verkleind door voorafgaand aan het broedseizoen het plangebied ongeschikt te maken voor broedende vogels. Bijvoorbeeld door de vegetatie rondom de locaties waar gebouwd gaat worden te maaien of geheel te verwijderen.

Vissen, amfibieën

In de te dempen (delen van) watergangen kunnen algemene soorten amfibieën en vissen voorkomen die geen beschermde status hebben onder de Wet natuurbescherming. In het kader van de zorgplicht (die geldt voor alle in het wild levende dieren en planten) worden de volgende maatregelen genomen:

- Er wordt naar gestreefd de sloten te dempen in de minst kwetsbare periode van amfibieën en vissen, dit is in de periode van 15 juli tot 1 november, met een voorkeur voor de maanden september en oktober. Dit is de periode tussen de voortplanting en de winterrust van vissen en amfibieën. Indien noodzakelijk wordt buiten deze periode gewerkt, maar wordt wel rekening gehouden met onderstaande maatregelen (die ook van toepassing zijn als binnen de periode 15 juli tot 1 november wordt gewerkt).
- Bij het dempen van een watergang wordt het water één richting uitgedreven naar een naastliggende sloot, opdat aanwezige vissen en amfibieën kunnen ontsnappen.
- Bij leegpompen van een watergang worden vissen en amfibieën tijdig weggevangen en elders in de directe omgeving in geschikt leefgebied uitgezet.



Bovengenoemde maatregelen geven invulling aan de algemeen geldende zorgplicht t.a.v. wilde planten en dieren (zie § 3.3.1).

5.2 Mitigerende maatregelen t.a.v. kleine wolfsmelk

Door de grondwerkzaamheden uit te voeren in de periode november tot en met mei worden geen bloeiende exemplaren vernield. Bodemmateriaal van de locaties waar kleine wolfsmelk voorkomt of planten van kleine wolfsmelk, zullen verplaatst worden waardoor de zaden naar de nieuwe locatie verplaatsen en hier –in het nieuwe bloeiseizoen- tot ontwikkeling kunnen komen. Door het treffen van deze mitigerende maatregelen (waaronder het verplaatsen van bodemmateriaal met zaden van kleine wolfsmelk en het verplaatsen van exemplaren van kleine wolfsmelk) wordt geprobeerd zo veel mogelijk te voorkomen dat exemplaren van kleine wolfsmelk worden vernield.

5.3 Mitigerende maatregelen t.a.v. bunzing, hermelijn en wezel

Kleine marterachtigen maken gebruik van verschillende typen van verblijfplaatsen met een eigen functie (zie kader). Gedurende het seizoen maken ze wisselend gebruik van deze plekken. Ze verblijven daar waar ze jagen of jongen hebben. In het voortplantingsseizoen verblijven de vrouwtjes met jongen voor een langere periode op één plek. De verblijfplaats is niet statisch en het gebruik kan in de tijd variëren. Voor de levenscyclus van kleine marterachtigen is het van belang dat hun leefgebied gedurende het jaar altijd voldoende schuilplaatsen biedt. Een voortplantingsplaats wordt als 'vast' beschouwd voor de periode in het jaar dat zij in gebruik zijn om de jongen groot te brengen. Om overtreding te voorkomen moeten voortplantings- of rustplaatsen in de kwetsbare periode maart-augustus worden ontzien. Buiten het voortplantingsseizoen zijn de dieren flexibel in hun gebruik van verblijfplaatsen, mits er voldoende aanbod aan verblijfplaatsen is. Om voldoende aanbod aan verblijfplaatsen én foerageergebied te waarborgen dienen in het leefgebied van de bunzing, hermelijn en wezel vooraf (aansluitend op bestaande structuren, op logische plekken, zoals langs de greppels en in bermen) takkenrillen, houtstapels of andere plekken met schuilmogelijkheden worden aangebracht. Minimaal dezelfde oppervlakte aan leefgebied dat verloren gaat (tijdelijk en permanent, totaal 25.060 m²) dient voorafgaande aan de aanleg van het windpark gerealiseerd te worden.

Wanneer aan deze voorwaarden wordt voldaan (niet aan de bermen en slootoevers werken in de periode maart – augustus en aanbrengen extra schuilmogelijkheden indien buiten deze periode bermen en slootoevers aangetast worden), kunnen effecten op de lokale populatie worden uitgesloten.



Het gebruik van rust- en verblijfplaatsen door kleine marterachtigen

Bunzing, hermelijn en wezel zijn territoriaal. Hun leefgebieden kunnen sterk in grote variëren afhankelijk van het seizoen en de beschikbaarheid van voedsel. De territoria van mannetjes zijn groter dan van vrouwtjes en kunnen een omvang hebben van enkele tot 100 ha. De territoria van mannetjes overlappen vaak met die van meerdere vrouwtjes.

In de voortplantingsperiode verblijven ze op één locatie om de jongen groot te brengen. Dit zijn de plekken waar de belangrijkste prooi algemeen voorkomt. De voortplantingsperiode begint vanaf maart en duurt een zomer waarin jonge dieren met de moeder in familiegroepen kunnen jagen. Wezels kunnen twee worpen per jaar hebben, hermelijn en bunzing werpen éénmaal per jaar. Voor de voortplantingsperiode van kleine marterachtigen wordt maart – augustus aangehouden.

De dieren houden zich buiten de voortplantingsperiode in hun territorium op daar waar een hoge prooidichtheid is of waar jagen relatief weinig moeite kost in vergelijking met andere seizoenen. Ze kunnen enkele dagen rond een tijdelijke slaapplek jagen om daarna te verhuizen en op een andere plek te jagen. Daarnaast gebruiken de dieren diverse schuilplaatsen waar ze in tijd van onraad snel kunnen schuilen. De verschillende functies kraamplek, slaapplek en schuilplek zijn niet 'vast' en kunnen in een seizoen en van jaar tot jaar wisselen.

Bunzing, hermelijn en wezel gebruiken vergelijkbare typen holen zoals oude konijnenholen, mollengangen, holen onder boomwortels, houtstapels etc. Wezels maken ook gebruik van muizenholen. De dieren komen voor in terreinen waar voldoende dekking en voedsel aanwezig is. Ze maken daarbij veel gebruik van lineaire landschapselementen als bosranden, houtwallen, slootranden en greppels. Ze komen voor in bossen, moerassen, rietlanden, houtwallen, ruigtes etc. Wezel heeft een voorkeur voor drogere terreinen en bunzing juist voor waterrijke gebieden.

(Hellstedt, 2005; Todd *et al.*, 2004; Twisk *et al.*, 2003; Sleeman, 1989)





6 Reikwijdte ontheffingsaanvraag

6.1 Overtreding verbodsbepalingen

In Tabel 6.1 is aangegeven welke verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (kunnen) worden overtreden als gevolg van het voornemen en waarvoor ontheffing wordt aangevraagd. Voor de volledigheid zijn tevens de overige soort(groep)en waarvoor maatregelen nodig zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen, opgenomen

Tabel 6.1 Overtreding van de verbodsbepalingen door aanleg en gebruik Windpark A15-Lingewaard zonder en met mitigatie + gevolgen voor al dan niet noodzakelijk zijn ontheffingsaanvraag.

	Relevante verbodsbepalingen	Overtreding verbodsbepaling zonder mitigerende maatregelen	Overtreding verbodsbepaling met mitigerende maatregelen	Ontheffingsaanvraag
Kleine wolfsme k	Artikel 3.10 lid 1c: beschadigen/vernielen plantensoorten	Ja	Ja	Ja
Bunzing, hermelijn, wezel	Artikel 3.10, lid 1b: beschadigen/vernielen vaste voortplantings- of rustplaatsen	Ja	Ja	Ja
Vleermuizen	Artikel 3.5, lid 1: doding individuen	Ja	Ja	Ja
Vogels	Artikel 3.1, lid 1: doding individuen	Ja	Ja	Ja



6.2 Locatie waarvoor ontheffing wordt aangevraagd

De ontheffingsaanvraag voor Windpark A15-Lingewaard is van toepassing op de werklocaties zoals is opgenomen in figuren 2.4 tot en met 2.7.

6.3 Periode waarvoor de ontheffing wordt aangevraagd

- Voor de aanleg van het windpark wordt de ontheffing aangevraagd voor een periode van vijf jaar. Dit om eventuele uitloop van de werkzaamheden op te vangen. De ontheffing wordt zodoende aangevraagd voor de periode januari 2024 tot en met december 2028.
- De ontheffing voor de gebruiksfase van het windpark is benodigd voor 25 jaar.



7 Staat van instandhouding

Voor beschermde soorten waarvoor een ontheffing wordt aangevraagd, moet worden aangetoond dat de gunstige staat van instandhouding (GSvl) van de soort niet in het gedrang komt als gevolg van de voorziene ingreep/herontwikkeling.

De volgende criteria zijn van belang bij het onderbouwen van de staat van instandhouding:

- De omvang van de populatie;
- De verspreiding van de populatie;
- Het leefgebied, de functionaliteit van het leefgebied en het natuurlijke verspreidingsgebied;
- Toekomstperspectief.

Onderstaande paragrafen geven een korte samenvatting over de huidige staat van instandhouding.

De bepaling van effecten op de GSvl ten aanzien van soorten gaat in beginsel uit van de gedachte "hoe zeldzamer de soort, hoe groter de kans dat naar een lokale populatie moet worden gekeken". De soort bepaalt in feite het schaalniveau.

7.1 Bunzing, hermelijn, wezel

Omdat door het nemen van mitigerende maatregelen gewaarborgd blijft dat leefgebied inclusief vaste voortplantings- en rustplaatsen behouden blijven, zijn geen gevolgen voor de gunstige staat van instandhouding van de bunzing, hermelijn en wezel aanwezig.

7.2 Kleine wolfsmelk

In het rivierengebied tussen Arnhem en Nijmegen komt de kleine wolfsmelk redelijk verspreid voor (<https://www.verspreidingsatlas.nl/0494#>). In het plangebied en directe omgeving is de kleine wolfsmelk op verschillende plekken aangetroffen en redelijk algemeen.

De kleine wolfsmelk is een Rode Lijst soort die sinds 1950 zeer sterk achteruit is gegaan. De staat van instandhouding van deze soort kan daarom landelijk gezien ongunstig worden genoemd. In het plangebied en omgeving is de soort met redelijke aantallen aanwezig, hierdoor kan de staat van instandhouding op plaatselijk niveau in ieder geval gunstig worden genoemd. Door het nemen van mitigerende maatregelen wordt de invloed op de populatiegrootte geminimaliseerd en daarmee de staat van instandhouding niet negatief wordt beïnvloed.



7.3 Vleermuizen

Het beoordelingskader voor het bepalen van effecten op de GSvl van vleermuizen is opgenomen in bijlage 1.

Gewone dwergvleermuis

Tabel 7.1 laat zien dat de additionele maximale sterfte van 12 exemplaren per jaar voor het gehele Windpark A15-Lingewaard ruimschoots onder de 1%-mortaliteitsnorm blijft. Een effect van het windpark op de GSI van de lokale populatie van de gewone dwergvleermuis is dan ook uitgesloten. Effecten op regionale en landelijke populatie zijn daarmee ook uitgesloten.

Tabel 7.1 *Inschatting van de bijdrage van extra sterfte van het windpark A15-Lingewaard aan de totale sterfte van de gewone dwergvleermuis in een catchment area met straal van 30 km en een gemiddelde dichtheid van 12 vleermuizen / km².*

Parameter	Waarde
Catchment area (km ²)	2.906
Aantal gewone dwergvleermuizen (N)	34.872
1%-mortaliteitsnorm (N)	70
Maximale sterfte in windpark A15-Lingewaard (N)	12

Ruige dwergvleermuis

Tabel 1472 laat zien dat de additionele maximale sterfte van 2 exemplaren per jaar voor het gehele Windpark A15-Lingewaard ruimschoots onder de 1%-mortaliteitsnorm blijft. Een effect van het windpark op de GSI van de lokale populatie van de ruige dwergvleermuis is dan ook uitgesloten. Effecten op regionale en landelijke populatie zijn daarmee ook uitgesloten.

Tabel 7.2 *Inschatting van de bijdrage van extra sterfte van het Windpark A15-Lingewaard aan de totale sterfte van de ruige dwergvleermuis in een catchment area met straal van 30 km en een gemiddelde dichtheid van 3,0 vleermuizen / km²*

Parameter	Waarde
Catchment area (km ²)	2.906
Aantal ruige dwergvleermuizen	8.718
1%-mortaliteitsnorm	28
Maximale sterfte in Windpark A15-Lingewaard	2

Rosse vleermuis

Tabel 7.3 laat zien dat de additionele maximale sterfte van 0,7 exemplaren per jaar voor het gehele Windpark A15-Lingewaard iets onder de 1%-mortaliteitsnorm ligt. Een effect



van het windpark op de GSI van de lokale populatie van de rosse vleermuis is daarmee niet aan de orde.

Tabel 7.3 *Inschatting van de bijdrage van extra sterfte van het Windpark A15-Lingewaard aan de totale sterfte van de rosse vleermuis in een catchment area met straal van 30 km en een gemiddelde dichtheid van 0,1 vleermuizen / km².*

Parameter	Waarde
Catchment area (km ²)	2.906
Aantal rosse vleermuizen	291
1%-mortaliteitsnorm	1
Maximale sterfte in Windpark A15-Lingewaard	0,7

De gemiddelde dichtheid (0,1 vleermuizen / km²) heeft betrekking op de rosse vleermuizen die zich in Nederland voortplanten. Het is bekend dat rosse vleermuizen uit Noordoost-Europa in Nederland overwinteren. Zo geldt voor Duitse windparken bijvoorbeeld dat de herkomst van de slachtoffers onder rosse vleermuis niet alleen lokaal is: bijna een derde (28%) van de dieren kwam uit het noordoostelijk deel van Europa (Rusland, Baltische Staten, Wit-Rusland; Lehnert *et al.* 2014). Het is aannemelijk dat een vergelijkbare situatie zich ook in Nederland voordoet. Rekening houdend met dit percentage bedraagt de sterfte van rosse vleermuizen uit de lokale Nederlandse voortplantende populatie in Windpark A15-Lingewaard 0,7 slachtoffer per jaar.

Sterfte in cumulatie met andere windparken

Om inzichtelijk te maken hoe de sterfte van vleermuizen van het geplande windpark en geplande windparken in de omgeving zich verhouden tot de 1%-mortaliteitsnorm, is van alle geplande windparken in de omgeving waarbij een ontheffing is verleend maar die nog niet gerealiseerd zijn de sterfte in kaart gebracht (tabel 7.4). Van de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis ligt de gecumuleerde sterfte beneden de 1%-mortaliteitsnorm (gepresenteerd in voorgaande tabellen). Voor de rosse vleermuis is de gecombineerde sterfte nog steeds gelijk aan de 1%-mortaliteitsnorm, ook rekening houdend met een gecombineerde catchment area van Windpark A15-Lingewaard en Windpark Elzenburg-De Geer.



Tabel 7.4 Cumulatieve sterfte van geplande windparken (niet gerealiseerd, maar wel ontheffing Wnb) binnen een straal van 30 km gerekend vanaf Windpark A15-Lingewaard * = aantallen na toepassing stilstandvoorziening met gemiddelde reductie van 80% aanvaringsslachtoffers. ** = 1%-mortaliteitsnorm op basis van gecombineerde catchment area Windpark A15-Lingewaard en Windpark Elzenburg-De Geer (4.509 km²).

Windpark	Gewone dwerg-vleermuis	Ruige dwergvleermuis	Rosse vleermuis
Windpark Koningsplein (Arnhem) (Kruijt 2016)	1	5	0
Windpark Groene Delta (Nijmegen) (Smits et al. 2018).	6	0	0
Windpark InnoFase (Duiven) (Econsultancy 2017)	6	2	0
Windpark Elzenburg – De Geer (Oss) (Antea 2019)	3	1	1
Windpark Caprice* (Econsultancy 2020)	1	0	0
Windpark Den Tol* (Ftwet beschikking RVO 2016)	6	2	0
Windpark Nijmegen 5 ^e windturbine (Verbeek & Lensink 2014)	0	0	0
Windpark A15-Lingewaard	12	2	0,7
Totaal sterfte	35	12	1,7
1%-mortaliteitsnorm	70	28	2**

7.4 Vogels

Bij de bepaling van de gevolgen van sterfte van vogels op de GSvl wordt onderscheid gemaakt tussen sterfte tijdens seizoenstrek en sterfte onder lokale vogels. Het beoordelingskader voor het bepalen van effecten op de GSvl van vogels is opgenomen in bijlage 2.

Sterfte tijdens seizoenstrek (stap 3B)

Voor 71 soorten geldt dat deze tijdens seizoenstrek (stap 3B) slachtoffer kunnen worden (tabel 7.5). Vrijwel alle lokaal verblijvende soorten vertonen ook seizoenstrek en kunnen dan ook in het voor- en najaar over het plangebied trekken. Vogels op seizoenstrek hebben geen duidelijke binding met het plangebied. Het gaat om soorten die twee keer per jaar tijdens de seizoenstrek het plangebied passeren en die tijdens deze trekperiodes het grootste risico lopen om in aanvaring te komen met de windturbines van het geplande windpark. Vanwege de relatief grote aantallen die per soort passeren, is vooraf niet uit te sluiten dat jaarlijks één of meerdere exemplaren per soort slachtoffer worden van een aanvaring met een windturbine in het windpark (tabel 7.5).



Tabel 7.5 Soorten zonder duidelijke binding met het plangebied (stap 3B) voor toekomstig Windpark A15-Lingewaard en 1%-mortaliteitsnorm. Populatiegrootte op basis van flyway populatie, overgenomen uit Birdlife International (2004). Sterftecijfers ontleent aan BTO Birds facts (2022) met uitzondering van roodborsttapuit Moller et al. (2010) en ooievaar (Doligez et al. 2004). Voor sommige vogelsoorten zijn geen gegevens beschikbaar van de natuurlijke (adulte) sterfte. In dat geval is de adulte sterfte ontleend aan een gelijkende soort.

Soort	Additionele sterfte	Populatiegrootte (in ex.)	Adulte sterfte	Jaarlijkse natuurlijke sterfte	1%- mortaliteitsnorm
Grauwe gans	<1	710.000	0,170	120.700	1.207
Toendrarietgans	<1	160.000	0,171	27.360	274
Kuifeend	<1	800.000	0,290	232.000	2.320
Krakeend	<1	140.000	0,280	39.200	392
Smient	<1	1.300.000	0,470	611.000	6.110
Wilde eend	<1	4.500.000	0,373	1.678.500	16.785
Holenduif	1-2	1.000.000	0,450	450.000	4.500
Houtduif	1-2	1.000.000	0,393	393.000	3.930
Gierzwaluw	1-2	1.000.000	0,192	192.000	1.920
Waterhoen	<1	2.600.000	0,377	980.200	9.802
Meerkoet	1-2	1.200.000	0,299	358.800	3.588
Ooievaar	<1	170.000	0,1	17.000	170
Blauwe reiger	<1	320.000	0,268	85.760	858
Aalscholver	<1	610.000	0,120	73.200	732
Kl. mantelmeeuw	<1	480.000	0,087	41.760	418
Sperwer	<1	500.000	0,310	155.000	1.550
Buizerd	1-2	1.000.000	0,100	100.000	1.000
Kauw	<1	1.000.000	0,306	306.000	3.060
Goudhaan	1-2	1.000.000	0,851	851.000	8.510
Vuurgoudhaan	<1	1.000.000	0,851	851.000	8.510
Pimpelmees	1-2	1.000.000	0,468	468.000	4.680
Koolmees	1-2	1.000.000	0,458	458.000	4.580
Zwarte mees	<1	1.000.000	0,570	570.000	5.700
Boomleeuwerik	<1	500.000	0,400	200.000	2.000



Soort	Additionele sterfte	Populatiegrootte (in ex.)	Adulte sterfte	Jaarlijkse natuurlijke sterfte	1%- mortaliteitsnorm
Veldleeuwerik	1-2	1.000.000	0,487	487.000	4.870
Oeverzwaluw	<1	1.000.000	0,700	700.000	7.000
Boerenzwaluw	1-2	1.000.000	0,626	626.000	6.260
Huiszwaluw	1-2	1.000.000	0,590	590.000	5.900
Tijftjaf	1-2	1.000.000	0,694	694.000	6.940
Fitis	1-2	1.000.000	0,540	540.000	5.400
Zwartkop	1-2	1.000.000	0,564	564.000	5.640
Tuinfluit	<1	1.000.000	0,500	500.000	5.000
Braamsluiper	<1	1.000.000	0,671	671.000	6.710
Grasmus	<1	1.000.000	0,609	609.000	6.090
Sprinkhaanzanger	<1	1.000.000	0,530	530.000	5.300
Bosrietzanger	<1	1.000.000	0,530	530.000	5.300
Kleine karekiet	<1	1.000.000	0,530	530.000	5.300
Rietzanger	<1	1.000.000	0,776	776.000	7.760
Winterkoning	<1	1.000.000	0,681	681.000	6.810
Spreeuw	3-6	1.000.000	0,313	313.000	3.130
Merel	3-6	1.000.000	0,350	350.000	3.500
Kramsvogel	1-2	1.000.000	0,590	590.000	5.900
Zanglijster	1-2	1.000.000	0,437	437.000	4.370
Koperwiek	1-2	1.000.000	0,570	570.000	5.700
Grote lijster	<1	1.000.000	0,379	379.000	3.790
Grauwe vliegenvanger	<1	1.000.000	0,507	507.000	5.070
Roodborst	1-2	1.000.000	0,581	581.000	5.810
Bonte vliegenvanger	<1	1.000.000	0,530	530.000	5.300
Gekraagde roodstaart	<1	1.000.000	0,620	620.000	6.200
Paapje	<1	1.000.000	0,530	530.000	5.300
Roodborsttapuit	<1	1.000.000	0,681	681.000	6.810



Soort	Additionele sterfte	Populatiegrootte (in ex.)	Adulte sterfte	Jaarlijkse natuurlijke sterfte	1%-mortaliteitsnorm
Tapuit	<1	1.000.000	0,540	540.000	5.400
Heggenmus	1-2	1.000.000	0,527	527.000	5.270
Ringmus	1-2	1.000.000	0,567	567.000	5.670
Gele kwikstaart	1-2	1.000.000	0,467	467.000	4.670
Grote gele kwikstaart	<1	100.000	0,467	46.700	467
Witte kwikstaart	1-2	1.000.000	0,515	515.000	5.150
Boompieper	<1	1.000.000	0,580	580.000	5.800
Graspieper	1-2	1.000.000	0,457	457.000	4.570
Keep	1-2	1.000.000	0,411	411.000	4.110
Vink	1-2	1.000.000	0,411	411.000	4.110
Appelvink	<1	1.000.000	0,581	581.000	5.810
Goudvink	<1	1.000.000	0,581	581.000	5.810
Groenling	1-2	1.000.000	0,557	557.000	5.570
Kneu	1-2	1.000.000	0,629	629.000	6.290
Grote barmsijs	<1	1.000.000	0,575	575.000	5.750
Kruisbek	<1	1.000.000	0,537	537.000	5.370
Putter	<1	1.000.000	0,629	629.000	6.290
Sijs	1-2	1.000.000	0,539	539.000	5.390
Geelgors	<1	1.000.000	0,464	464.000	4.640
Rietgors	<1	1.000.000	0,458	458.000	4.580

Het windpark heeft geen effect op de gunstige staat van instandhouding voor de betrokken vogelsoorten op seizoenstrek. De sterfte van deze soorten is getoetst aan de relevante flyway-populaties. Deze populaties zijn (zeer) groot zodat met zekerheid gesteld kan worden dat de voorziene additionele sterfte lager zal zijn dan 1% van de jaarlijkse natuurlijke sterfte (1%-mortaliteitsnorm), waarmee een effect op de SVI voor al deze soorten op voorhand met zekerheid uitgesloten kan worden (tabel 7.5).

Ter illustratie bespreken we de ooievaar, de soort met de strengste 1%-mortaliteitsnorm in tabel 7.5. De betreffende flyway-populatie van de ooievaar bestaat naar schatting uit 170.000 exemplaren. De jaarlijkse natuurlijke sterfte van adulte ooievaars bedraagt 10%. Dit betekent dat de gemiddelde natuurlijke sterfte van de grote zilverreiger van de betreffende flyway-populatie jaarlijks ongeveer 17.000 exemplaren bedraagt. Dit leidt tot



een 1%-mortaliteitsnorm van 170 ooievaars. In Windpark A15-Lingewaard worden voor de ooievaars jaarlijks <1 aanvaringsslachtoffers (maar wel een enkel slachtoffer binnen de totale looptijd van het windpark) voorzien bij de geplande windturbines (tabel 7.5). Dit betekent dat de sterfte ruim onder de 1%-mortaliteitsnorm zal blijven waardoor met zekerheid gesteld kan worden dat de SVI van de populatie niet in het geding zal komen. Voor de andere soorten geldt een vergelijkbare redenering.

Sterfte onder lokale vogels (stap 3C)

Voor 17 soorten (tabel 7.6), geldt dat deze gedurende de looptijd van het Windpark A15-Lingewaard slachtoffers kunnen worden. Deze soorten hebben (in een bepaalde periode van het jaar) een duidelijke binding met (de omgeving van) het plangebied. Voor deze soorten is hieronder het mogelijke effect van de voorziene sterfte op de SVI van de betreffende populaties nader onderbouwd. Voor sommige vogelsoorten geldt dat zowel slachtoffers worden voorzien gedurende seizoenstrek (stap 3B) als onder lokale vogels (stap 3C) (bijvoorbeeld wilde eend). In die gevallen zijn vogelsoorten in beide tabellen (7.5 en 7.6) opgenomen.

De voorziene sterfte van lokaal verblijvende vogels (stap 3C) is getoetst aan de Nederlandse populatie van de soort. Dit kan betrekking hebben op de Nederlandse broedvogelpopulatie, niet-broedvogelpopulatie en in specifieke gevallen op een lokaal af te bakenen op zichzelf staande populatie. Als van een soort de meeste slachtoffers in Windpark A15-Lingewaard voorzien worden onder zowel broedende vogels als vogels buiten het broedseizoen, dan is de voorziene sterfte aan beide populaties getoetst.

Het windpark heeft geen effect op de gunstige staat van instandhouding voor de betrokken lokale vogelsoorten. Voor iedere soort ligt de geschatte of berekende sterfte in Windpark A15-Lingewaard ruim beneden de 1%-mortaliteitsnorm. Dit betekent dat voor alle soorten geldt dat de additionele sterfte veroorzaakt door Windpark A15-Lingewaard gezien kan worden als een kleine hoeveelheid die niet zal leiden tot een negatief effect op de SVI van de desbetreffende populatie.



Tabel 7.6 Soorten met binding met het plangebied (stap 3C) voor toekomstig Windpark A15-Lingewaard en 1%-mortaliteitsnorm. Populatiegrootte overgenomen van Sovon (periode 2018-2020); sovon.nl 2023. Sterftcijfers ontleent aan BTO Birds facts (2022).

Soort	Additionele sterfte windpark	Populatie-grootte (in ex.)	Type populatie	Adulte sterfte	Jaarlijkse natuurlijke sterfte	1%-mortaliteitsnorm
Knobbelzwaan	<1	42.000	niet-broedvogel	0,150	6.300	63
Blauwe reiger	<1	13.000	niet-broedvogel	0,268	3.484	35
Grauwe gans	<1	545.000	niet-broedvogel	0,170	92.650	927
Kuifeend	<1	210.000	niet-broedvogel	0,290	60.900	609
Wilde eend	1-2	700.000	niet-broedvogel	0,373	261.100	2.611
Waterhoen	<1	70.000	niet-broedvogel	0,377	26.390	264
Meerkoet	<1	360.000	niet-broedvogel	0,299	107.640	1.076
Kievit	1-2	219.000	broedvogel	0,295	64.605	646
		290.000	niet-broedvogel	0,295	85.550	856
Grutto	<1	59.000	broedvogel	0,060	3.540	35
Kokmeeuw	3-6	400.000	niet-broedvogel	0,100	40.000	400
Stormmeeuw	<1	390.000	niet-broedvogel	0,140	54.600	546
Huiszwaluw	<1	205.000	broedvogel	0,590	120.950	5.900
Boerenzwaluw	<1	590.000	broedvogel	0,626	369.340	3.693
Gierzwaluw	<1	115.000	broedvogel	0,192	22.080	221
Kolgans	1-2	925.000	niet-broedvogel	0,276	255.300	2.553
Visdief	<1	27.000	broedvogel	0,100	2.700	27
Zwarte stern	<1	2.400	broedvogel	0,100	240	2

7.4.1 Cumulatieve effecten

Windpark A15-Lingewaard kan niet los worden gezien van vergelijkbare andere ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving. Anders dan het beschermingsregime onder de Wnb gebiedenbescherming, kent het beschermingsregime onder de Wnb soortenbescherming (nog) geen verplichting om separaat cumulatie van een project met andere projecten inzichtelijk te maken. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) heeft echter recent geoordeeld dat mogelijke cumulatieve effecten deel uitmaken van de staat van instandhouding van een soort. Dit volgt uit de begripsbepaling voor de staat van instandhouding in artikel 1.1. Wnb. Voor deze staat van instandhouding moet het effect van de som van de invloeden die op de betrokken soort inwerken en op lange termijn een



verandering kunnen bewerkstelligen in de verspreiding en de grootte van de populaties van die soort op het grondgebied, bedoeld in artikel 2 van de Habitatrichtlijn, worden vastgesteld. Gelet op deze begripsbepaling maken mogelijke cumulatieve effecten deel uit van de staat van instandhouding en moeten cumulatieve effecten in die zin bij het verlenen van een ontheffing worden betrokken¹.

Bij de bepaling van cumulatieve effecten bij voorliggende ruimtelijke ontwikkeling in het kader van soortbescherming wordt, overeenkomstig met de cumulatiestudie ten behoeve van het hoofdstuk gebiedsbescherming van de Wnb, ook rekening gehouden met projecten waarvoor een ontheffing in het kader van de Wnb is afgegeven en die nog niet (volledig) zijn gerealiseerd². Er dient alleen gecumuleerd te worden met projecten die eenzelfde 'type' effect sorteren op de soorten waar het te toetsen project ook een effect op heeft (Heijligers 2014). Voor deze ruimtelijke ontwikkeling betreft dit zowel windparken als hoogspanningsverbindingen.

Voor vogels met binding met het plangebied waarvan de sterfte 1 of meer exemplaren bedraagt is een cumulatiestudie uitgevoerd (tabel 12.3). In deze studie zijn alleen projecten beschouwd binnen een afstand van 30 km van Windpark A15-Lingewaard. De 30 km is de maximale foerageerafstand (Van der Vliet *et al.* 2011) van de betrokken vogelsoorten en omvat daarom met zekerheid alle vogels met een eventuele lokale binding. Van alle soorten ligt de gecumuleerde sterfte ruim beneden de 1%-mortaliteitsnorm van de betrokken vogelsoorten. Een effect op de gunstige staat van instandhouding is daarom niet aan de orde.

Tabel 12.3 *Gecumuleerde sterfte van soorten met gebiedsbinding van WP A15-Lingewaard met andere projecten in de omgeving (<30 km afstand van WP A15-Lingewaard). Bronnen in volgorde tabel: Econsultancy 2020; Econsultancy 2017, Smits *et al.* 2018, Kruijt 2016, Antea 2019, Ffwet beschikking RVO 2016.*

	WP Caprice	WP Innofase	WP De Groene Delta – Nijmegen	WP Koningspleij	WP Elzenburg De Geer, Oss	WP Den Tol	WP A15-Lingewaard	1%-mortaliteitsnorm
Kievit	1-2				3-10	1-10	1-2	646/856
Kokmeeuw	1	5	1-2	11-50	11-50	1-10	3-6	400
Kolgans	14	23			11-50	1-10	1-2	2553
Wilde eend	1	2	1-2		1-2	1-10	1-2	2611

¹ ABRvS 29 april 2020, ECLI:NL:RVS:2020:1160, ov. 16.2; 7 oktober 2020, ECLI:NL:RVS:2020:2384, ov. 10.4; 20 oktober 2021, ECLI:NL:RVS:2021:2306, ov. 7.4 en 8.2.
² ABRvS 16 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1312, ov. 38.2.



Voor soorten op seizoenstrek geldt dat de cumulatiestudie zich zou moeten richten op Nederland (of in het geval van de seizoenstrek op de internationale *flyway*). Dit is geen zinvolle exercitie. Ten eerste bestaat er geen landelijke cumulatieboekhouding, ten tweede geven de aantallen slachtoffers voor overige soorten geen aanleiding te veronderstellen dat sterfte bij voorliggende ruimtelijke ontwikkeling een belangrijke bijdrage levert aan cumulatie¹ en ten derde bestaan er geen aanwijzingen dat een eventuele negatieve trend in de landelijke populatieontwikkeling van betrokken soorten wordt veroorzaakt door de ontwikkeling van windparken. Deze wordt eerder veroorzaakt door andere antropogene drukfactoren zoals voortgaande intensivering van de landbouw en landschappelijke veranderingen of factoren buiten Nederland. De conclusie voor de betreffende soorten die als slachtoffer worden verwacht van Windpark A15-Lingewaard, is dat deze slachtoffers geen effect hebben op de GSI.

¹ Vergelijk hierbij ook ABRvS 29 januari 2020, ECLI:NL:RVS:2020:301, ov. 58, waarin de Afdeling heeft geoordeeld dat bij sterfte die ver onder de grens van de 1%-mortaliteitsnorm ligt uitgesloten kan worden geacht dat de sterfte in combinatie met andere windparken tot een verslechtering van de staat van instandhouding kan leiden.



8 Alternatievenafweging

Een afweging van alternatieven is voor Windpark A15-Lingewaard niet aan de orde. Binnen het plangebied worden de alternatieven beperkt door de Linge en de aanwezige infrastructuur (hoogspanningsleiding, gaspijpleidingen, geplande snelweg en Betuweroute). Iedere alternatieve opstellingsvariant zou buiten de grenzen van deze beperkingen vallen. Daarnaast past het plan voor Windpark A15-Lingewaard aan het Beleidskader Windenergie (augustus 2019) van de gemeente Lingewaard.



9 Wettelijk belang

9.1 Selectie wettelijk belang

Er wordt een ontheffing aangevraagd voor de volgende wettelijk belangen (tabel 9.1).

Tabel 9.1. Wettelijk belang waaronder een ontheffing wordt aangevraagd.

Soort	Wnb-beschermingsregime	Wettelijke belangen
Vogels	Artikel 3.1	Art kel 3.3 lid 4-1: in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid.
Vleermuizen	Artikel 3.5	Art kel 3.8 lid 5-3: in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.
Bunzing, wezel, hermelijn, kleine wolfsme k	Artikel 3.10	Art kel 3.10 lid 2a: in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden of van kleinschalige bouwactiviteiten, met inbegrip van het daaropvolgende gebruik van het gebied of het gebouwde. Art kel 3.10 lid 2h: in het algemeen belang.

9.2 Onderbouwing wettelijk belang

De informatie voor deze paragraaf is aangeleverd door de opdrachtgever.

Het doel van het project is het bouwen en exploiteren van windturbines om daarmee een bijdrage te leveren aan de Nederlandse doelstelling om in 2030 te streven naar minimaal 55% CO² reductie. Daarmee wordt een bijdrage geleverd aan de beperking van klimaatverandering. Klimaatverandering op haar beurt heeft een grote impact op flora en fauna en uiteindelijk ook op de openbare veiligheid (via duurzame watervoorziening) en volksgezondheid (zoals een toenemende kans op extreem weer). Klimaatverandering betekent ook grotere beperkingen aan het gebruik van koelwater voor de gangbare energieproductie. De bestendigheid van de elektriciteitsproductie en daarmee ook de openbare veiligheid kan bij voortzetting van de gangbare energieproductie in het geding komen. De (grootschalige) toepassing van hernieuwbare energie kent deze nadelen niet.



Vandaar dat het belang 'volksgezondheid of openbare veiligheid' gediend is met de realisatie van het Windpark A15-Lingewaard.

Daarnaast geldt (met dezelfde onderbouwing) dat door het initiatief voor het milieu wezenlijk gunstige effecten optreden.



Literatuur

- Antea, 2019. MER Windmolenpark Elzenburg De Geer te Oss. Reactie op en aanvulling van (MER) naar aanleiding van toetsingsadvies Commissie m.e.r. Memonummer 436198-M.
- Arnett E.B., M.M.P. Huso, M.R. Schirmacher, J.P. Hayes, 2011. Changing wind turbine reduces at wind facilities. *Front Ecol Environ* 9:209–214. doi:10.1890/100103
- Baerwald E.F., J. Edworthy, M. Holder, R.M.R. Barclay, 2009. A large-scale mitigation experiment to reduce at wind energy facilities. *Journal Wildlife Management* 73:1077–1081.
- Econsultancy, 2017. Rapportage soortbescherming InnoFase te Duiven, Econsultancy, Rapportnummer: 17-099", Econsultancy, Breda.
- Econsultancy, 2020. Rapportage soortbescherming Windpark Caprice te Angeren. Rapportnummer 7083.001. Econsultancy, Boxmeer.
- Hellstedt, P., 2005. Behaviour, dynamics and ecological impact of small mustelids. (dissertatie) Dep. of Biological and Environmental Sciences Ecology and Evolutionary Biology, University of Helsinki. Helsinki.
- Kruijt, D., B., 2016. Effecten van Windpark Koningspleij op beschermde soorten, toetsing in het kader van de Flora- en faunawet. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Lagrange, H., P. Rico, Y. Bas, A.-L. Ughetto, F. Melki & C. Kerbiriou, 2013. Mitigating bat fatalities from wind-power plants through targeted curtailment: results from 4 years of testing CHIROTECH®. Book of abstracts. CWE, Stockholm.
- Lehnert, L.S., S. Kramer-Schadt, S. Schönborn, O. Lindecke, I. Niermann & C.C. Voigt, 2014. Wind farm facilities in Germany kill Noctule Bats from near and far. *PLoS One* 9(8): e103106.
- ██████████ Natuurtoets Windpark A15-Lingewaard. Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland. Rapport 21-118 Waardenburg Ecology, Culemborg.
- RVO, 2016. Toekenning ontheffing ruimtelijke ingrepen Windpark Den Tol. Brief met kenmerk FF/75C/2014/0075. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- 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, Culemborg.
- Sleeman, P., 1989. Stoats and Weasels, Polecats and Martens. Whittet Books Ltd., London 119 p.
- Todd, I, Macdonald, D.W & T.E. Tew, 2004. The ecology of weasels (*Mustela nivalis*) on mixed farmland in southern England. *Biologia*, 59 (2). pp. 235-241. ISSN 1336-9563.
- Twisk, P., A. van Winden, R. Lange, & A. van Diepenbeek, 2003. Zoogdieren van West-Europa, 2de druk. Uitgeverij KNNV en VZZ, Utrecht.
- ██████████ Lensink R., 2014. Natuurtoets windturbines de Griff A15. Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet en de Ecologische Hoofdstructuur en achtergrondinformatie voor het MER. Rapport 14-025. Bureau Waardenburg, Culemborg.





Bijlage I Beoordelingskader GSvI vleermuizen

Bepaling en beoordeling van effecten van sterfte op de gunstige staat van instandhouding (GSI) van strikt beschermde habitatrichtlijnsoorten vindt idealiter plaats op het niveau van de lokale populatie. In navolging van het EU Gidsdocument over de toepassing van de Habitatrichtlijn (Europese Commissie 2007) wordt een populatie hier beschouwd als een groep van ruimtelijk gescheiden populaties van dezelfde soort in hetzelfde gebied in dezelfde tijdsperiode die (mogelijk) onderling contact hebben (metapopulaties).

Bij vleermuizen is het bepalen van de lokale populatiegrootte om diverse redenen zeer moeilijk. Bij migrerende soorten varieert het aantal dieren dat zich in een gebied bevindt sterk door het jaar heen. Daarnaast leven de meeste vleermuissoorten in netwerkpopulaties zonder duidelijke ruimtelijke begrenzingen. Ook bij soorten die niet migreren, verplaatsen dieren zich regelmatig tussen verblijfplaatsen. Hierdoor is de lokale populatie zeer moeilijk te begrenzen en is de grootte daarmee moeilijk te bepalen. Het meest effectief lijkt het om uit te gaan van een minimaal aantal dieren waaruit de lokale populatie kan bestaan en vervolgens te redeneren wat het effect is op de lokale populatie. Omdat vrijwel alle Nederlandse vleermuissoorten in een netwerkpopulatie leven, is de grootte van deze netwerkpopulatie (c.q. metapopulatie) bepalend voor de grootte van de lokale populatie. De afstanden die door vleermuizen regelmatig overbrugd worden (bijvoorbeeld in de nazomer wanneer veel soorten paarplaatsen opzoeken) zijn bruikbaar voor het afbakenen van het gebied dat nog tot de lokale populatie gerekend kan worden. Dieren die dezelfde paargebieden delen hebben namelijk een gemeenschappelijke genenpool. Het gebied van een netwerkpopulatie is de kleinste geografische eenheid waarop een populatie zinvol gedefinieerd kan worden. Het kan aanzienlijk groter zijn dan dat van een lokale kraamgroep. De vrouwtjes van een kraamgroep hebben in de kraamtijd namelijk een beperkte *home range* omdat ze regelmatig terug moeten keren naar hun verblijfplaats om de jongen te zogen.

Hoe groot het gebied is waaruit de dieren samen komen (oftewel de lokale populatie volgens een netwerkstructuur) is niet met zekerheid bekend. Voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis is bekend dat afstanden van 50 km regelmatig overbrugd worden (zie tekstkader). Afhankelijk van bijvoorbeeld de 'connectiviteit' van landschapselementen, waarlangs vleermuizen zich verplaatsen, zal dit in de ene richting vanuit een verblijfplaats groter of kleiner kunnen zijn dan in een andere richting, zodat gemiddeld sprake kan zijn van een kleinere afstand waarbinnen uitwisseling tussen verschillende verblijfplaatsen plaatsvindt. In open landschappen in Nederland, waar de connectiviteit tussen verschillende verblijfplaatsen mogelijk lager is dan de in het tekstkader genoemde studies uit Duitsland, kan het totale gebied kleiner zijn. *Worst case* wordt daarom als ondergrens een cirkelvormig gebied met een straal van 30 km gehanteerd.

Op basis van de gerapporteerde Nederlandse populatiegrootte en het oppervlak van Nederland (minus de grote wateren / zee) kan de populatiedichtheid worden bepaald (zie



tabel B1). De lokale populatiegrootte wordt bepaald door een *catchment area* te hanteren met een straal van 30 km.

Zoals ook bij andere Europese vleermuizen het geval is, krijgen gewone dwergvleermuizen hun jongen in kraamgroepen van 50 tot meer dan 100 (soms zelfs oplopend tot 250) vrouwtjes (Dietz *et al.* 2011). Simon *et al.* (2004) vonden gemiddeld 88 vrouwtjes per kraamgroep. Genetisch gezien zijn kraamgroepen lokaal met elkaar verbonden in een netwerkstructuur via uitwisseling van vrouwtjes (Simon *et al.* 2004), dispersie van jonge dieren en uitwisseling in de overwinterings- / paarverblijven. Volgens ringonderzoek zijn de populaties in Midden-Europa gestructureerd rond grote overwinteringsverblijven. Afhankelijk van bijvoorbeeld de connectiviteit van landschapselementen waarlangs de vleermuizen zich verplaatsen, zijn deze dieren afkomstig uit een gebied (de *catchment area*) tot ca. 50 kilometer van deze verblijven (Simon *et al.* 2004, Dietz *et al.* 2011). Deze afstand kan dus in de ene richting vanuit een verblijfplaats groter of kleiner zijn dan in een andere richting, zodat gemiddeld sprake kan zijn van een kleinere afstand waarbinnen uitwisseling tussen verschillende verblijfplaatsen plaatsvindt. Simon *et al.* (2004) vonden geen toename in de genetische verschillen tussen groepen gewone dwergvleermuizen tot op een afstand van ca. 40 kilometer (maar grotere afstanden werden niet onderzocht). Dat wijst erop dat tenminste op deze schaal er regelmatige genetische uitwisseling plaatsvindt, en dat deze vleermuizen dus tot één lokale deelpopulatie moeten worden gerekend. Aangenomen wordt dat deze populatiestructuur ook in Nederland bestaat, ook al omdat vanwege de openheid van het Nederlandse landschap de connectiviteit tussen verschillende verblijfplaatsen mogelijk lager is dan de Duitse voorbeelden van Simon *et al.* (2004) en Dietz *et al.* (2011). Ook in Nederland zijn grote (massa-)overwinteringsverblijven bekend, zoals in Utrecht, Fort Honswijk en Tilburg. Deze liggen hemelsbreed ca. 13 km en ca. 44 km op afstand van elkaar. Om deze reden wordt de lokale populatie tot op het niveau van massa-overwinteringsverblijven annex zwerm- en voortplantingsplaatsen beschouwd.

Tabel B1 *Schattingen en soorteigenschappen van vier vleermuissoorten in Nederland. Populatiegrootte op basis van European Topic Centre on Biological Diversity (2021). Gemiddelde dichtheid in Nederland op basis van een gemiddelde verspreiding over een landoppervlak van 33.893 km².*

Soort	Populatiegrootte	Dichtheid	Jaarlijkse sterfte
Gewone dwergvleermuis	400.000	12	20% (Sendor & Simon 2003)
Ruige dwergvleermuis	100.000	3	33% (Schmidt 1994)
Laatvlieger	25.000	0,7	16% (Chauvenet <i>et al.</i> 2014)
Rosse vleermuis	4.000	0,1	44% (Heise & Blohm 2003)

Effectbeoordeling voor populaties



Er is nog weinig bekend over effecten van aantallen aanvaringsslachtoffers op populatieniveau. Bij enkele slachtoffers per turbine per jaar kan het totaal aantal (geschatte) slachtoffers bij grote windparken aanzienlijk oplopen. Bij effectbeoordelingen is bij zowel vogels als vleermuizen het gebruik van het 1% mortaliteitscriterium gangbaar¹. Hierbij wordt uitgegaan van een drempelwaarde van 1% van de natuurlijke sterfte. Indien het aantal slachtoffers onder deze waarde blijft zijn effecten op populatieniveau op voorhand uit te sluiten. Vleermuissoorten die vaak als slachtoffer worden aangetroffen in windparken zijn soorten met een relatief hoge natuurlijke sterfte. De migrerende soorten ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis hebben in vergelijking met andere vleermuissoorten een korte levensduur maar brengen gemiddeld genomen meer jongen per jaar groot. Dit is een logische strategie voor deze soorten die tijdens hun lange afstandsmigratie een grotere sterftekans hebben. Ruige dwergvleermuizen en een flink deel van de rosse vleermuizen die slachtoffer worden in windparken komen uit het noordoosten van Europa (Voigt *et al.* 2012, Lehnert *et al.* 2014). Populatie-effecten zijn met name bij ruige dwergvleermuis waarschijnlijk niet direct waarneembaar in Nederland.

Literatuur

- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Handbuch der Fledermause Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Naturführer, Stuttgart.
- Lehnert, L.S., S. Kramer-Schadt, S. Schönborn, O. Lindecke, I. Niemann & C.C. Voigt, 2014. Wind farm facilities in Germany kill Noctule Bats from near and far. PLoS One 9(8): e103106.
- Simon, M., S. Huttenbugel & J. Smit-Viergutz, 2004. Ecology and conservation of bats in villages and towns. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 77.
- Voigt, C.C., A.G. Popa-Lisseanu, I. Niemann & S. Kramer-Schadt, 2012. The catchment area of wind farms for European bats: a plea for international conservation. Biol. Conserv. 153: 80-86.

¹ Uitspraak Europese Hof m.b.t. criterium ORNIS-comité HvJ EG 9 december 2004, zaak C-79/03, Commissie / Spanje; uitspraak van de ABRS in zaak 201107460/1/R1 m.b.t. vleermuizen.



Bijlage II Beoordelingskader GSvI vogels

Bij een windturbine sterven ieder jaar in Nederland gemiddeld enkele tot tientallen vogels als gevolg van een aanvaring met de draaiende rotor. Deze slachtoffers behoren meestal tot verschillende vogelsoorten. Het opzettelijk doden van vogels is bij wet verboden (artikel 3.1 lid 1 Wet natuurbescherming). Voor ieder nieuw te bouwen windpark dient daarom voor de vogelsoorten waarvan sterfte in het geplande windpark voorzienbaar is, ontheffing aangevraagd te worden vanwege overtreding van deze verbodsbepaling. Sterfte is voorzienbaar als het aannemelijk is dat er jaarlijks een aanmerkelijke kans bestaat dat een of meer slachtoffers van de desbetreffende soort vallen. Bij de afweging of de sterfte van een soort in het geplande windpark voorzienbaar is spelen vier factoren een belangrijke rol:

- de aanwezigheid van de soort in (de omgeving van) het plangebied;
- de functie die het plangebied voor de soort vervult;
- de omvang van het geplande windpark en windturbinespecificaties;
- de gevoeligheid van de soort voor aanvaringen met windturbines.

Met dit laatste wordt de combinatie van de morfologie (uiterlijke kenmerken) en het (vlieg)gedrag van een soort bedoeld, die van invloed is op de kans dat een vogel bij passage van een windpark of windturbine slachtoffer wordt van een aanvaring.

Vogelslachtoffers in een windpark kunnen betrekking hebben op 'lokale vogels' of op 'trekvogels', waarbij sommige soorten tot beide groepen kunnen behoren. Lokale vogels betreffen die vogels die in het plangebied broeden, overwinteren of anderszins gedurende langere tijd van het gebied gebruik maken. De trekvogels hebben geen specifieke relatie met het plangebied, maar vliegen één- of tweemaal per jaar over het plangebied wanneer zij onderweg zijn van hun broedgebieden in het noorden naar hun overwinteringsgebieden in het zuiden. Hiervoor hanteert Waardenburg Ecology de term seizoenstrek om onderscheid te maken met bijvoorbeeld dagelijkse slaaptrek.

Opstellen soortenlijst voorzienbare sterfte

Voor de samenstelling van de lijst met vogelsoorten waarvoor de sterfte in een gepland windpark voorzienbaar is, maakt Waardenburg Ecology gebruik van een gestandaardiseerde selectiemethodiek. Deze methodiek houdt rekening met de hiervoor besproken vier (hoofd)factoren die van invloed zijn op het aanvaringsrisico van vogelsoorten in het windpark en houdt tevens rekening met de twee groepen: lokale vogels en vogels op seizoenstrek. Dit onderscheid is van belang, omdat dit bepalend is voor de populatieomvang waaraan de voorziene sterfte wordt getoetst.

Stap 1: Onderscheid in vogelsoorten die redelijkerwijs als aanvaringsslachtoffer in Nederland verwacht mogen worden en soorten waarvan in geen enkel windpark in Nederland slachtoffers voorzienbaar zijn.

Deze eerste selectiestap heeft betrekking op zowel lokale vogels als vogels op seizoenstrek.



- 1.a – Input Nederlandse avifauna (521 soorten, per 1 januari 2019).
- 1.b Wegstrepen van 218 soorten die afgelopen 5 jaar gemiddeld $\leq 10x$ / jaar in Nederland zijn waargenomen¹, zonder dat Nederland een onderdeel vormt van de functionele jaarcyclus fase.
- 1.c Wegstrepen van 32 zeldzame soorten die afgelopen 5 jaar gemiddeld $< 100x$ / jaar in Nederland zijn waargenomen¹, waarvan het voorkomen zeer verspreid is over Nederland en zonder dat Nederland een onderdeel vormt van een functionele jaarcyclus fase.

Het resultaat van stap 1 is een lijst van 271 soorten (soorten 1a (521) minus soorten 1b (218) minus soorten 1c (32)) die talrijk genoeg zijn om redelijkerwijs ergens in Nederland aanvaringsslachtoffer te kunnen worden. Dit resultaat wordt ook genoemd de landelijke groslijst.

Uit deze lijst met 271 vogelsoorten wordt vervolgens de soortenlijst voor het geplande windpark samengesteld. Voor ieder windpark betekent dit dat er nog een (groot) aantal soorten af zal vallen, afhankelijk van de locatie en omvang van het geplande windpark. De tweede en tevens laatste selectiestap bestaat uit twee delen (A en B) die samen resulteren in een lijst met soorten waarvoor geadviseerd wordt om ontheffing aan te vragen. Stap 2A heeft betrekking op de lokale vogels en stap 2B op de vogels op seizoenstrek. Sommige soorten zullen zowel na stap 2A als na stap 2B overblijven. Dat betekent dat bij deze soorten zowel onder lokale vogels als onder vogels op seizoenstrek sprake is van voorzienbare sterfte in het windpark. De sterfte van deze soorten wordt daarom zowel aan de omvang van de relevante lokale populatie(s) getoetst als aan de flyway-populatie.

Stap 2A: Selectie van vogelsoorten waarvan aanvaringsslachtoffers onder lokale vogels in de gebruiksfase van het windpark in het plangebied, voorzienbaar zijn.

- 2A.a – Input Landelijke groslijst met 271 soorten (als resultaat van stap 1).
- 2A.b Wegstrepen van soorten die de afgelopen 5 jaar niet of nauwelijks (gemiddeld ≤ 10 ex/jaar) in het plangebied aanwezig waren, omdat:
- het soorten betreft die geen binding hebben met het habitatype(n) dat in het plangebied voorkomt (bijvoorbeeld zeevogels die niet of zelden boven land aanwezig zijn), of;
 - het soorten zijn die landelijk (zeer) schaars en verspreid voorkomen en hooguit incidenteel in het plangebied verblijven.
- Soorten die in deze stap worden weggestreept, komen in zulke lage aantallen in het plangebied voor dat slachtoffers in het geplande windpark niet voorzienbaar zijn.
- 2A.c Wegstrepen van soorten die in het plangebied voorkomen, maar waarvan de kans op aanvaring zeer klein is, omdat:

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



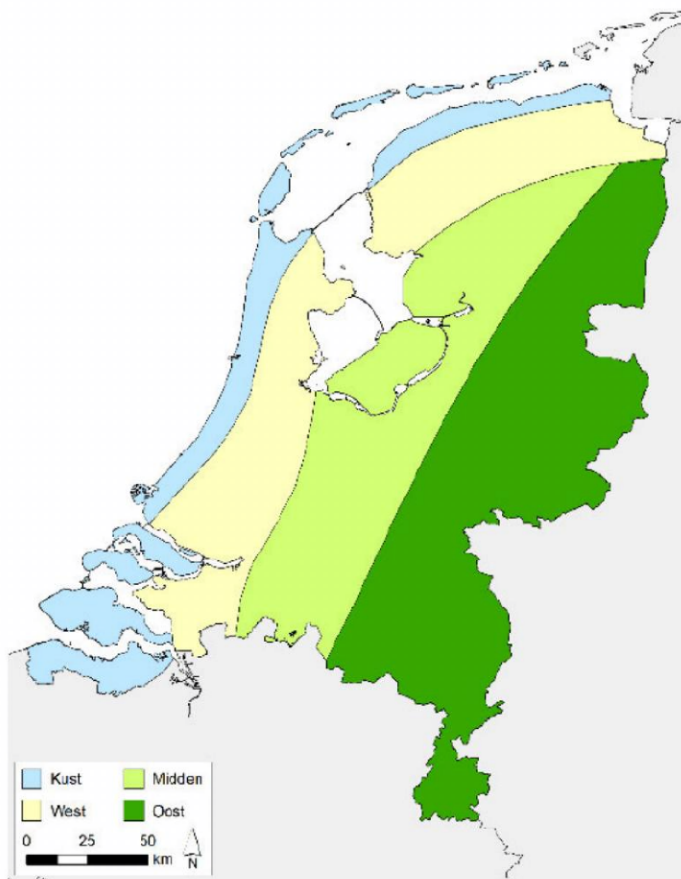
- het soorten zijn die (in de broedtijd) sterk aan een specifiek habitat gebonden zijn en niet op risicovolle hoogte rondvliegen, of;
- het soorten zijn die buiten de broedtijd weinig risicovolle vlieg-bewegingen in relatie tot windparken kennen (bijvoorbeeld soorten die vrijwel uitsluitend op lage hoogte, onder het bereik van de rotoren, vliegen).

Voor soorten die in deze stap worden weggestreept, is de aanvaringskans dermate klein dat sterfte in het geplande windpark niet voorzienbaar is.

Stap 2B: Selectie van vogelsoorten waarvan aanvaringsslachtoffers onder vogels op seizoenstrek in de gebruiksfase van het windpark in het plangebied voorzienbaar zijn.

Van de vogels die in het voorjaar en najaar over Nederland trekken, is in grote lijnen bekend welke routes ze volgen. Sommige vogels trekken in een breed front over ons land, andere soorten volgen vooral de kust of vliegen juist vooral over het oosten van ons land. Ook bestaat voor de meeste soorten een grof idee van de aantallen vogels die jaarlijks over ons land trekken. Voor sommige soorten gaat het om maximaal enkele honderden exemplaren, maar voor andere soorten kan het om miljoenen vogels gaan. Om de aanpak binnen deze selectiestap verder te standaardiseren is Nederland opgedeeld in vier regio's (afbeelding B2.1). Voor ieder van deze regio's is volgens onderstaand selectie criterium (2B.b) bepaald van welke soorten bij exploitatie van een windpark in deze regio in de gebruiksfase van het windpark sterfte onder trekvogels voorzienbaar is.

2B.a – Input	Landelijke groslijst (zie resultaat stap 1).
2B.b	<p>Wegstroken van soorten die de afgelopen 5 jaar niet of slechts in kleine aantallen (gemiddeld ≤ 1000 ex/jaar) op seizoenstrek over de desbetreffende regio gevlogen zijn, omdat:</p> <ul style="list-style-type: none">- het soorten zijn die überhaupt niet of nauwelijks (over Nederland) trekken, of;- het soorten zijn die hoofdzakelijk over andere delen van Nederland trekken (zie afbeelding B2.1). <p>Soorten die in deze stap worden weggestreept trekken in zulke lage aantallen over de regio waarin het plangebied ligt dat slachtoffers in het geplande windpark niet voorzienbaar zijn.</p>



Afbeelding B2.1 Indeling van Nederland in vier regio's: Kust, West, Midden en Oost. Voor iedere regio is aan de hand van selectiestap 2B een standaardlijst samengesteld met vogelsoorten waarvan sterfte in een windpark in de desbetreffende regio's onder trekkende exemplaren van die soort voorzienbaar is, omdat de soort in voldoende hoge aantallen over de regio trekt.

Om te bepalen hoeveel exemplaren van een soort gemiddeld per jaar over de verschillende regio's vliegen is gebruik gemaakt van het boek 'Vogeltrek over Nederland' (LWVT/SOVON 2002), aangevuld met informatie van trektellen.nl (telposten voor de dagtrek en ringstations voor de nachttrek; in februari 2023 geraadpleegd).

Inschatten van de sterfte

Voor iedere soort op de lijst wordt voor alle populaties waarvan sterfte van de desbetreffende soort wordt voorzien, een inschatting gemaakt van de omvang van de jaarlijkse sterfte in het windpark. In sommige gevallen zal voor één soort dus meerdere malen een inschatting gemaakt worden van de sterfte in het windpark. Voor een windpark in agrarisch gebied zou voor bijvoorbeeld de kievit sterfte voorzienbaar kunnen zijn voor lokale broedvogels, voor lokaal overwinterende vogels en voor vogels op seizoenstrek. In dat geval wordt voor de kievit voor alle drie de populaties waarvan slachtoffers voorzien worden een inschatting van de jaarlijkse sterfte gemaakt; waarbij het totaal aantal slachtoffers op jaarbasis over deze drie groepen wordt verdeeld.



Om eenduidigheid in de ontheffingsaanvragen te waarborgen, wordt de voorziene sterfte ingeschat in de volgende klassen: <1, 1-2, 3-6, 7-15, 16-50, 51-100, 101-300, >300 ex/jaar. Deze getallen betreffen de sterfte in het gehele windpark per hiervoor genoemde relevante populatie van die soort per jaar. Voor sommige soorten zijn mogelijk resultaten van modelberekeningen van de aantallen slachtoffers beschikbaar. Deze resultaten helpen bij het indelen van de sterfte in de bovengenoemde klassen. Voor het inschatten van de omvang van de sterfte is de talrijkheid en verspreiding van de soort in het plangebied van belang, evenals de functie die het plangebied voor de soort vervult. Daarnaast spelen ook de omvang, configuratie en locatie van het windpark een rol.

Soortenlijst voor de ontheffingsaanvraag

De provincie Gelderland spreekt van voorzienbare sterfte als jaarlijks één of meer slachtoffers van de betrokken soort in het windpark worden voorzien. Op verzoek van Windpark A15-Lingewaard b.v. wordt in voorliggend rapport de voorzienbare sterfte gedurende de gehele looptijd (minimaal 30 jaar) van het project (gebruiksfase van het windpark) in kaart gebracht. Dit heeft ook betrekking de soorten waarvoor <1 slachtoffer per jaar wordt voorzien.

Vaststellen van de betrokken populatie(s)

Voor de soorten op de lijst resulterend uit stap 2B (vogels op seizoenstrek) wordt de voorziene sterfte getoetst aan de omvang van de zogenoemde *flyway*-populatie. Dit betreft de populatie waartoe de vogels behoren die over Nederland trekken. Voor veel soorten is de precieze omvang van deze *flyway*-populatie niet bekend. In dat geval wordt een inschatting gemaakt van de minimale omvang van deze populatie, zodat met zekerheid een worst-case-scenario wordt getoetst (omdat een bepaalde sterfte voor een kleine populatie een groter effect heeft dan voor een grote populatie).

Voor de soortenlijst als resultaat van stap 2A (lokale vogels) wordt nader bepaald aan welke populatie de voorzienbare sterfte getoetst dient te worden. Dit kan bijvoorbeeld de broedpopulatie zijn, maar ook de populatie overwinterende vogels of vogels die zich in de nazomer voorbereiden op de trek. Voor sommige soorten kan in de loop van een jaar ook sprake zijn van sterfte onder vogels uit twee populaties (bijvoorbeeld de broedpopulatie en de winterpopulatie). Per soort wordt beoordeeld of er sprake is van een geïsoleerde, duidelijk te begrenzen lokale (broed)populatie. Wanneer dat niet het geval is wordt de sterfte getoetst aan de landelijke populatie.

Toetsen van het effect op de SVI

1%-mortaliteitsnorm

Voor alle soorten (en alle betrokken populaties per soort) dient vervolgens het effect van de voorzienbare sterfte op de staat van instandhouding (SVI) van de betrokken populatie getoetst te worden. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de 1%-mortaliteitsnorm, wat gelijk staat aan 1% van de jaarlijkse sterfte van de betrokken populatie. Deze 1%-mortaliteitsnorm wordt toegepast als een eerste 'grove zeef' (Steunpunt Natura 2000, 2010). Wanneer de voorziene sterfte onder deze 1%-mortaliteitsnorm blijft kan een effect op de SVI van de betrokken populatie met zekerheid uitgesloten worden. De ABRS achtte



dit een acceptabele werkwijze¹. Wanneer de voorziene sterfte de 1%-mortaliteitsnorm overschrijdt is er niet per definitie sprake van een effect op de SVI van de betrokken populatie, maar dient het effect wel nader beschouwd te worden.

De 1%-mortaliteitsnorm wordt als volgt berekend:

1%-mortaliteitsnorm (# vogels) = (jaarlijkse sterfte * omvang van de te toetsen populatie) * 0,01

Voor informatie over de jaarlijkse sterfte per soort wordt gebruik gemaakt van de website van de BTO (<http://www.bto.org/about-birds/birdfacts>), of van resultaten uit soort-specifiek onderzoek vastgelegd in (wetenschappelijke) artikelen of rapporten. In de berekeningen wordt de sterfte van adulte vogels gebruikt, omdat hier meer over bekend is en omdat deze sterfte lager is dan die van juveniele vogels. Hierdoor valt de 1%-mortaliteitsnorm lager uit waardoor met zekerheid het worst-case-scenario wordt getoetst. Voor soorten waarvoor geen gegevens met betrekking tot de jaarlijkse sterfte beschikbaar zijn, wordt gebruik gemaakt van de gegevens van een (sterk) gelijkende soort.

Informatie over de omvang van de flyway-populaties is afgeleid uit *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status* (Birdlife International 2004). De omvang van de landelijke (broed)vogelpopulaties is afgeleid uit de Vogelatlas (Sovon 2018) of van recentere tellingen uitgevoerd in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM; afgeleid van www.sovon.nl). Voor de omvang van een broedpopulatie wordt het aantal broedparen met twee vermenigvuldigd. Ook dit is weer een worst-case-scenario omdat op die manier geen rekening wordt gehouden met de jonge en/of niet-broedende vogels in een populatie.

Literatuur

BirdLife International, 2004. State of the world's birds 2004: indicators for our changing world. Cambridge, UK: BirdLife International.

LWVT/Sovon, 2002. Vogeltrek over Nederland 1976-1993. Schuyt & Co, Haarlem.

Steunpunt Natura 2000, 2010. Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet, versie 27 mei 2010. RegieBureau Natura 2000, Utrecht.

¹ Zie o.a. uitspraken ABRS van 1 april 2009 in zaaknr. 200801465/1/R2, van 29 december 2010 in zaaknr. 200908100/1, van 8 februari 2012 in zaaknr. 201100875/1/R2 en van 11 juli 2018 in zaaknr. 201608248/1/R6.