

Achmea | Stichting Achmea Rechtsbijstand

T.a.v. 5.1.2e

Laan van Malkenschoten 20

7333 NP APELDOORN

29 juni 2023

Betreft: Beoordeling stukken en advies vervolgstappen Wnb voor twee windmolens t.p.v. Zelhemseweg 45A te Hengelo Gld
Kenmerk: 230154 V2
Type document: Briefrapport

Geachte 5.1.2e

Hiermee sturen we u de briefrapportage met onze beoordeling van het ecologisch onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) ten behoeve van het plaatsen van twee windmolens op een agrarisch erf aan de Zelhemseweg 45A te Hengelo Gld en de reactie van de provincie Gelderland hierop. Ook wordt een advies voor de benodigde vervolgstappen gegeven.

Eco Reest streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.



Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties en sloopbegeleiding.



Eco Reest is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot de beoordeling is de plaatsing van twee (kleine) windmolens nabij een agrarisch erf aan de Zelhemseweg 45A te Hengelo (Gld). Er heeft een quickscan (Natuurbank Overijssel, 2021) en een nader onderzoek (Leemreide en Tuitert, 2022) plaatsgevonden waarin is geoordeeld dat voor de plaatsing van de Windmolens geen ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is. De provincie Gelderland is van mening dat het uitgevoerde onderzoek onvoldoende is om een overtreding uit te sluiten en dat er wel een ontheffing noodzakelijk is. De provincie heeft een last onder dwangsom opgelegd om de windmolens per direct stil te zetten (Provincie Gelderland, 2022c).

Doel van deze beoordeling een antwoord te geven op de volgende vragen, zoals door u geformuleerd in uw email aan 5.1.2e van 18 januari 2023:

1. Wat vindt u van het onderzoek van Natuurbank Overijssel en de aanvulling daarop?
2. Wat vindt u van de kritiek van de provincie op beide onderzoeken?
3. Welke conclusies trekt uit de uitkomst van 1 en 2?
4. Wat adviseert u voor het vervolg? Moet cliënt nog iets (laten) ondernemen?

In het voorjaar van 2023 is namens de provincie Gelderland een quickscan uitgevoerd door Laneco (Geisler, 2023). Deze is ook in de beoordeling meegenomen.

KANTOOR ALMERE

Landdrostdreef 124
1314 SK Almere
T 036 8200376

KANTOOR GRONINGEN

Friesestraatweg 213 A-D
9743 AD Groningen
T 0596 633355

KANTOOR HOOGEVEEN

Elbe 2
7908 HB Hogeveen
T 0528 373982

info@ecoreest.nl

www.ecoreest.nl

BANK

NL16 TRIO 01985.27.128
BIC: TRIO NL2U

BTW-NUMMER

NL 8534.83.966 B01

K.V.K. MEPEL

59436247

Op al onze werkzaamheden is DNR 2011 van toepassing, die op aanvraag wordt toegezonden.

Werkwijze

De volgende stukken zijn door de opdrachtgever aangeleverd en beoordeeld:

Voor deze beoordeling zijn de aangeleverde stukken (ecologische onderzoeksrapportages, besluiten van de provincie Gelderland en de omgevingsvergunning)

- 5.1.2e (2023). Quick scan flora en fauna 2 windmolens aan de Zelhemseweg 45A te Hengelo – Effecten en mitigerende maatregelen. Laneco, Ede.
- 5.1.2e (2022). Aanvarings-risicoanalyse vogels en vleermuizen i.v.m. twee kleine windturbines nabij een erf aan de Zelhemseweg 45A Hengelo (Gld).
- Natuurbank Overijssel (2021). Quickscan natuurwaardenonderzoek plaatsing twee kleine windmolens nabij een agrarisch erf aan de Zelhemseweg 45A Hengelo (Gld). Projectnummer 3433, versie 1. 21-5-2021.
- Omgevingsdienst Achterhoek. Omgevingsvergunning. Besluit 16 juni 2021, kenmerk 2021-0946.
- Provincie Gelderland (2022a). Brief 5.1.2e aan Kuken beheer B.V. met onderwerp “Wet natuurbescherming – verzoek aanvullende ecologische beoordeling”. Zaaknummer 2022-001682, 22 mei 2022.
- Provincie Gelderland (2022b). Voornemen opleggen dwangsom. Brief 5.1.2e aan Kuken Beheer B.V. met onderwerp “Overtreding zorgplicht Wnb”. Zaaknummer 2022-001682, 31 augustus 2022.
- Provincie Gelderland (2022c). Besluit. Brief 5.1.2e aan Kuken Beheer B.V. met onderwerp “Overtreding Wet natuurbescherming (Wnb)”. Zaaknummer 2022-001682, 28 oktober 2022.

Daarnaast zijn onder andere relevante kennisdocumenten, internet bronnen als is de NDFF en online kaartmateriaal (Google maps, Arcgis online) geraadpleegd. Alle gebruikte bronnen zijn opgenomen in bijlage 1.

Er is door Eco Reest geen veldbezoek uitgevoerd.

Locatie algemeen

De windmolens zijn geplaatst aan de rand van een agrarisch erf van een pluimveebedrijf aan de Zelhemseweg 45A te Hengelo (Gld). Volgens de quickscan (Natuurbank Overijssel, 2021), bestaat de plek van de windmolens uit agrarisch cultuurland, ingericht als grasland met een soortenarme grazige vegetatie. Er is een houtwal met opgaande bomen aanwezig op 180 meter ten oosten en 135 meter ten westen van de windmolens. Afgaande op kaartmateriaal (Esri Community Maps, Google Maps) bestaat de directe omgeving uit een relatief open agrarisch landschap met gras- en akkerland en verspreid liggende boerenerven. Bosschages zijn sporadisch aanwezig. De dichtstbijzijnde (kleine) bospercelen liggen op ongeveer 600 meter tot een kilometer afstand. Het dichtstbijzijnde grotere bosgebied ('t Zand) ligt op circa twee kilometer ten oosten van het bedrijf aan de Zelhemseweg 45a.

Om enkele erven en langs wegen zijn bomenrijen aanwezig. Richting het noordoosten zijn boomsingels aanwezig waarmee er verbinding lijkt met de kleine bospercelen. Langs de Zelhemseweg, ter hoogte van nummer 45A zijn geen bomenrijen aanwezig.

De regionale ligging van de locatie van de twee windmolens is weergegeven in figuur 1. Figuur 2 geeft locatie van de windmolens op het erf.



Figuur 1. Regionale ligging locatie met twee windmolens (bron achtergrondkaart: Esri Community Maps Contributors).



Figuur 2. Locatie van de windmolens (bron: Leemreize en Tuitert, 2022).

Geplaatste windmolens

Er zijn twee windmolens geplaatst van het type EAZ-13.2. De ashoogte bedraagt 15 meter. De molens hebben een wiekdiameter van 13,2 meter. De maximale tiphoogte is ongeveer 21,6 meter. In figuur 3 is een afbeelding van beide turbines weergegeven.



Figuur 3. De geplaatste windmolens aan de Zelhemseweg 45A te Hengelo (bron: Google Streetview, opname mei 2022).

Wet natuurbescherming

In de Wet natuurbescherming zijn de onderdelen soortenbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden opgenomen. In deze situatie is het onderdeel soortenbescherming van belang.

In hoofdstuk 3 van de Wnb is het onderdeel soortenbescherming is opgenomen. De beschermings-regimes ten aanzien van beschermde soorten zijn te onderscheiden in Vogelrichtlijnsoorten (art. 3.1 – 3.4), Habitatrichtlijnsoorten (art 3.5 – 3.9) en nationaal beschermde soorten (art 3.10 – 3.11). Daarnaast is in de Wnb een zorgplichtartikel (1.11) opgenomen ter bescherming van alle in het wild levende flora en fauna.

De Wnb gaat uit van het 'nee, tenzij'-principe. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Van dit verbod kan onder voorwaarden worden afgeweken met een ontheffing of een vrijstelling. De provincie Gelderland is voor dit project bevoegd gezag voor het uitvoeren van de Wet natuurbescherming en heeft voor de implementatie een verordening opgesteld met daarin onder andere een lijst met de vrijgestelde soorten.

Windmolens en de Wet natuurbescherming

Bij het plaatsen van windmolens zijn mogelijk de volgende conflicten met de Wnb, onderdeel soortenbescherming aan de orde. Omdat effecten op beschermde planten niet ter discussie staan, zijn verbodsbepalingen ten aanzien van planten onderstaand buiten beschouwing gelaten.

Het doden van dieren

Het opzettelijk doden van beschermde diersoorten is op basis van de Wet natuurbescherming verboden. Hierbij dient te worden opgemerkt dat blijkens de Europese en nationale jurisprudentie onder 'opzet' ook voorwaardelijke opzet moet worden verstaan. Van voorwaardelijke opzet is sprake als "iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen kan hebben voor een dier of een plant¹." Dit betekent dat het niet alleen gaat om het moedwillig doden van dieren, maar dat het verbod ook wordt overtreden indien redelijkerwijs voorzien kan worden dat er dieren worden gedood (provincie Utrecht, Z.D.).

De volgende artikelen uit de Wnb zijn van toepassing:

- Art. 3.1. 1e lid: Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn² te doden of te vangen.
- Art. 3.5., 1^e lid: Het is verboden 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, met uitzondering van de soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
- Art. 3.10, 1^e lid, onderdeel a: Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen,

¹ Kamerstukken II, 2011/12, 33348, 3, p. 137.

² Artikel 1 van de vogelrichtlijn is van toepassing op in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lid-Staten waarop het Verdrag van toepassing is (Publicatieblad EU, 2009).

dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen.

Windturbines kunnen leiden tot aanvaringsslachtoffers of barotrauma bij met name vogels en vleermuizen (Baerwald *et al.* 2008). Artikel 3.1, lid 1 is van toepassing op alle in Nederland in het wild voorkomende vogelsoorten. Alle in Nederland voorkomende vleermuizen staan op bijlage IV van de Habitatrichtlijn, waardoor artikel 3.5, lid 1 op alle voorkomende vleermuissoorten van toepassing is. Ook het doden van één individu valt onder de reikwijdte van de verbodsbepalingen (Herder *et al.* 2017). Dit betekent dat het opzettelijk doden van elk individu vleermuis of vogel een overtreding is van de Wnb, en daarmee ontheffing plichtig is.

Wegnemen nesten, vaste voortplantingsplaatsen en rustplaatsen

Bij het plaatsen van windmolens kan sprake zijn van het wegnemen van nestlocaties of vaste voortplantingsplaatsen en rustplaatsen.

De volgende artikelen uit de Wnb zijn van toepassing:

Art. 3.1, 2^e lid: 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.

Art. 3.5, 4^e lid: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

Art. 3.10, 1^e lid, onderdeel b: Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden: de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in de bijlage, onderdeel A (behorende bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a) opzettelijk te beschadigen of te vernielen.

Een overtreding is niet alleen aan de orde bij direct ruimtebeslag, maar ook door indirecte effecten waardoor de ecologische functie van de verblijfplaats aangetast wordt. Hierbij valt te denken aan verstoring door geluid of trillingen, waardoor nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen ongeschikt worden, of het bokkeren van (essentiële) vliegroutes tussen leefgebieden of het wegnemen van foerageergebieden waardoor nest- en verblijfplaatsen hun ecologische functie verliezen en daardoor komen te vervallen.

Zorgplicht

Daarnaast is in de Wnb een algemene zorgplicht opgenomen. Deze geldt voor alle in Nederland in het wildvoorkomende diersoorten.

Art. 1.11, 1^e lid, is van toepassing: Eenieder 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.

Dit houdt (conform art. 1.11, 2^e lid) in dat eenieder 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.

Te beoordelen uitgevoerd onderzoek

In 2021 is een quickscan uitgevoerd (Natuurbank Overijssel, 2021). Hierin is onderzocht of (mogelijk) verbodsbepalingen worden overtreden van de Wnb ten aanzien van beschermde soorten of Natura 2000-gebieden, of uit de omgevingsverordening van de provincie Gelderland ten aanzien van het Gelders Natuurnetwerk of de Groene ontwikkelingszone. Voor wat betreft beschermde soorten is de nadruk gelegd op de in dit geval meest risicovolle soortgroepen; vogels en vleermuizen. Er is voor deze quickscan een veldbezoek uitgevoerd en er is een beperkte bureaustudie gedaan, gericht op beschermde soorten. Hierbij lijken broedvogels vogels niet te zijn meegenomen.

De quickscan is aangevuld met een nader onderzoek door Natuurbank Overijssel (Leemreide en Tuitert, 2022). Hierbij zijn twee onderzoeksrondes naar vleermuizen en nacht-actieve vogels uitgevoerd, op 20 juli en 5 september 2020. Daarnaast zijn er twee veldrondes uitgevoerd om de aanwezigheid van dag-actieve vogels te onderzoeken, op 21 juli en 1 september. Deze waren gericht op in het onderzoeksgebied foeragerende vogels. De aanwezigheid van steenuil is geïnventariseerd met behulp van het afspelen van paar- en baltsroepen van deze soort.

In het voorjaar van 2023 is in opdracht van de provincie Gelderland een quickscan uitgevoerd door Laneco (Gesiler, 2023). Hierbij is een veldbezoek uitgevoerd en zijn gegevens van de NDFF geraadpleegd.

Vogels

In de quickscan door Natuurbank Overijssel wordt de beleidsevaluatie kleine windmolens van Sweco (Sweco 2019) specifiek benoemd. In dit rapport staat dat met name de grotere vogels een relatief hoog risico op een aanvaring met kleine windmolens hebben en dat soorten die niet waarschijnlijk aanwezig zullen zijn binnen een straal van 100 meter van een boerderij juist relatief beperkt kwetsbaar zijn. In de quickscan van Natuurbank Overijssel is onderbouwd dat binnen 100 meter van de windmolens geen nesten van vogels worden verwacht. Er wordt benoemd dat de locatie is niet geschikt voor grondbroeders en er zijn geen sporen, nesten of kasten van verschillende soorten uilen of torenvalk op het erf of in de schuren waargenomen. Ook zijn binnen een straal van 100 meter geen geschikte bomen aanwezig waarin nesten kunnen worden verwacht. Wel wordt benoemd dat er een houtwal aanwezig is op 180 meter ten oosten en 135 meter ten westen van de locatie, maar dat daarin geen grotere vogelnesten zijn aangetroffen.

Vanwege de afwezigheid van (geschikte locaties voor) nestelende vogels in de directe omgeving wordt in de quickscan van Natuurbank Overijssel gesteld dat geen structurele vliegbewegingen van kwetsbare soorten (grotere vogels met een verhoogd risico) en overige soorten over het erf worden verwacht, waardoor de kans op aanvaringen met de windmolens verwaarloosbaar is. De kans op een aanvaring wordt als niet voorzienbaar ingeschat. Er wordt gesteld dat daarom geen sprake is van opzettelijk doden van

beschermde soorten en dat dus geen sprake is van een overtreding van de Wnb zin van artikel 3.1 van de Wnb.

In het nader onderzoek van Natuurbank Overijssel wordt gesteld dat de inrichting en het beheer het onderzoeksgebied tot een geschikt foerageergebied maakt voor verschillende vogelsoorten zoals witte kwikstaart en mogelijk kieviet, patrijs en andere (weinig schuwe) soorten, maar dat het gebied niet of slechts sporadisch wordt gebruikt door dag-actieve vogels. Dag-actieve vogels zijn bij het nader onderzoek door Natuurbank Overijssel in beperkte mate waargenomen: twee foeragerende witte kwikstaarten, twee overvliegende boerenwaluwen en enkele hoog overvliegende kokmeeuwen. Steenuil en andere nacht-actieve vogels zijn tijdens het nader onderzoek niet aangetroffen.

In de quickscan van Laneco wordt echter geconcludeerd dat het doden en verwonden verschillende soorten vogels door het in werking hebben van twee windmolens op het erf aan de Zelhemseweg 45A niet kan worden uitgesloten. Dit wordt onderbouwd met waarnemingen van zangvogels (een groep huismussen op het erf en circa 130 meter ten noordwesten van de windmolens) en een buizerd op korte afstand van de windmolens. Bovendien is bij deze quickscan een groep van circa 50 overvliegende / migrerende kraanvogels over het erf waargenomen, waardoor de aanwezigheid van een vlieg- of migratieroute over het erf volgens Laneco niet kan worden uitgesloten. Deze grote vogels met een slechte wendbaarheid hebben een verhoogd risico op een aanvaring met windmolens (Brown et. al. 1992).

Daarnaast wordt benoemd dat het plangebied binnen het territorium van steenuil valt. Dit is een soort met een klein territorium, waardoor dit individu een verhoogde kans op effecten door het inwerking hebben van 2 windmolens heeft. Ook is hop in de omgeving bekend. Een vrij zeldzame soort die mogelijk in de omgeving van het plangebied broedt. In de quickscan van Laneco wordt aangegeven dat voor dergelijke zeldzame soorten incidentele fataliteiten al kunnen leiden tot lange termijn effecten op populaties (Schippers *et al.*, 2020). Ook worden weidevogels, zoals kieviet benoemd. In de quickscan van Laneco wordt benoemd dat in de weilanden in de omgeving geschikte nestlocaties beschikbaar zijn voor deze soort.

Vleermuizen

De evaluatie kleine windmolens van Sweco beschrijft dat verschillende soorten vleermuizen, die op grote hoogte in de open ruimte vliegen en een relatief kleine populatie hebben (rosse vleermuis, grootoorvleermuis, tweekleurige vleermuis, baardvleermuis en laatvlieger) een hoog risico op aanvaring met windmolens hebben. Ook de gevoeligheid van ruige dwergvleermuis is relatief hoog, omdat deze soort omhoog langs de wieken van een windmolen lijken te vliegen op zoek naar insecten. Gewone dwergvleermuizen komen vooral voor op een hoogte van 20 meter of lager, waardoor deze soort ook relatief gevoelig is voor aanvaringen met kleine windmolens. Echter wordt in de rapportage van Natuurbank Overijssel opgemerkt dat zowel ruige als gewone dwergvleermuis zeer algemeen zijn zodat kwetsbaarheid van de soort relatief laag wordt ingeschat.

In de quickscan wordt beschreven dat de windmolens op een locatie staan waar op voorhand geen structurele vliegbewegingen van vleermuizen worden verwacht want:

- De windmolens staan namelijk in open grasland, op enige afstand van gebouwen.
- Er zijn geen lijnvormige landschapselementen aanwezig.

- De kippenstallen ten noorden van de windmolens hebben een gemetselde buitengevel met een luchtspouw, waarin door Natuurbank Overijssel geen grotere verblijven zoals kraamverblijven worden verwacht.
- Eventueel aanwezige vleermuizen in de bedrijfsgebouwen (op 95 meter afstand van de windmolens) zullen zich naar de naastgelegen houtsingel verplaatsen en niet over open agrarisch cultuurland vliegen, richting de windmolens.
- Er is geen sprake van essentieel foerageergebied.

Omdat er geen structurele vliegbewegingen worden verwacht, wordt de kans op aanvaring met vleermuizen als niet voorzienbaar ingeschat door Natuurbank Overijssel. In de quickscan wordt daarom geconcludeerd dat van het opzettelijk doden van vleermuizen in de zin van artikel 3.5 van de Wnb geen sprake is.

De quickscan is, naar aanleiding van een handhavingsverzoek, op verzoek van de provincie Gelderland aangevuld met een nader onderzoek naar het gebruik van de locatie als foerageergebied door vleermuizen. Dit is in juli en september 2022 uitgevoerd door Natuurbank Overijssel (Leemreide en Tuitert, 2022). Hierbij zijn geen vleermuizen waargenomen rond de windmolens. Bij de tuinbeplanting aan Zelhemseweg 45 werden foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Opgemerkt wordt dat het perceel waarop de windmolens zijn geplaatst intensief wordt begraasd. Opgaande beplanting, geleiding en dekking ontbreken, waardoor het gebied weinig waarde heeft als foerageergebied voor vleermuizen. In het onderzoek van Natuurbank Overijssel wordt geconcludeerd dat vleermuizen in het geheel geen gebruik maken van het onderzoeksgebied. Mogelijk vliegt een enkele, willekeurige laatvlieger zeer incidenteel door het onderzoeksgebied ter hoogte van de turbinebladen. Er wordt gesteld dat er geen sprake is van opzettelijk doden van vleermuizen, omdat het aanvaringsrisico nihil en daarmee onvoorzienbaar is. Door Natuurbank Overijssel wordt gesteld dat er daarmee geen sprake is van voorwaardelijke opzet en derhalve geen overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming.

Uit de quickscan van Laneco komt echter naar voren dat het doden en verwonden van vleermuizen niet kan worden uitgesloten. Dit is gebaseerd op waarnemingen van vleermuizen in de directe omgeving uit de literatuur (waaronder het onderzoek van Natuurbank Overijssel zelf). In het rapport van Laneco wordt literatuur aangehaald waaruit geconcludeerd wordt dat kleinere windmolens onder andere door kleinere wieken minder fataliteiten veroorzaken dan grotere windmolens en dat windmolens op het open, platte land minder fataliteiten onder vleermuizen veroorzaken dan locaties in complexere landschapstypen, met goede foerageer- en drinkmogelijkheden. De twee windmolens aan de Zelhemseweg 45A zijn relatief klein en staan in open agrarisch landschap. Laneco concludeert daarom dat het in werking hebben van deze twee windmolens mogelijk tot lagere cijfers van verwonde en / of gedode vleermuizen leidt in vergelijking met grotere windmolens. Er wordt een slag om de arm gehouden omdat in de literatuur absolute cijfers voor effecten van kleine windmolens (in een vergelijkbare situatie) op doden en verwonden van vleermuizen ontbreken.

Ook wordt door Laneco onderbouwd dat de windmolens mogelijk effect hebben op essentiële vlieg- en / of migratieroutes van vleermuizen, omdat de structuren op het erf van de Zelhemseweg 45A samen met de bomenrijen in de omgeving een lijnvormig element vormen. Er zijn in de directe omgeving van de twee windmolens geen vergelijkbare aaneengesloten elementen aanwezig.

Handhaving door provincie

Naar aanleiding van een handhavingsverzoek heeft de provincie Gelderland geoordeeld dat op basis van de quickscan niet uitgesloten kon worden dat de twee windturbines leiden tot een overtreding van de Wnb, met name voor vleermuizen en uilen (Provincie Gelderland 2022a). Daarom is verzocht om een nadere ecologische onderbouwing. Omdat deze niet binnen de gestelde termijn werd aangeleverd is een voornemen tot het opleggen van een dwangsom verstuurd (Provincie Gelderland, 2022b). Deze werd, na aanleveren van het nader onderzoek gevolg door een besluit tot het opleggen van een last onder dwangsom (Provincie Gelderland, 2022c). De provincie stelt dat er te weinig onderzoek is uitgevoerd om een overtreding ten aanzien van de zorgplicht (artikel 1.11, 1^e lid) en opzettelijk doden (artikel 3.1, 1^e lid en artikel 3.5, 1^e lid) uit te sluiten en stelt zelfs dat “de plaatsing van twee windmolens op uw perceel leidt met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid tot overtreding(en) van de verbodsbepalingen van artikel 3.1 en 3.5 uit de Wet natuurbescherming.”

Vogels

De provincie stelt dat er door het niet gebruiken van de NDFF geen betrouwbaar beeld is ontstaan. Er wordt benoemd dat er in de NDFF binnen een straal van 300 meter verschillende soorten zijn aangetroffen die in de omgeving kunnen broeden en foerageren, waaronder de zeer zeldzame hop.

Vleermuizen

De provincie oordeelde na het handhavingsverzoek in mei 2022 (Provincie Gelderland, 2022a) dat de quickscan te kort schoot met betrekking tot vleermuizen omdat onvoldoende was uitgesloten dat de locatie als foerageergebied wordt gebruikt.

Het daaropvolgende nader onderzoek werd niet voldoende geacht omdat het niet uit te sluiten is dat de foeragerende gewone dwergvleermuizen welke bij het nader onderzoek zijn aangetroffen, mogelijk een verblijfplaats hebben in de bedrijfswoning of de stallen. Omdat gewone dwergvleermuis niet per definitie lijnvormige, groene elementen in het landschap volgt, maar ook boven open landschap vliegt zijn aanvaringen met de windmolens volgens de provincie niet uit te sluiten. De aanwezigheid van foeragerende dieren binnen 100 meter in het buiten gebied (open gebied) geeft genoeg aanwijzingen op een mogelijke verblijfplaats in de directe omgeving en mogelijk gebruik van het plangebied (Provincie Gelderland 2022c).

Beantwoording vragen

1. *Wat vindt u van het onderzoek van Natuurbank Overijssel en de aanvulling daarop?*

Vogels

Bij het veldbezoek voor de quickscan is voldoende onderbouwd dat er geen vogels broeden op en rond het erf, door de afwezigheid van sporen, (huiswaluw)nesten en kasten voor vogels. Het is aannemelijk dat het grasland waar de windmolens geplaatst zijn inderdaad niet geschikt is als broedlocatie voor grondbroeders. De locatie wordt verstoord door de ligging tussen de kippenschuren en de een doorgaande weg. Op basis van deze kenmerken en omstandigheden is het navolgbaar dat beoordeeld is dat de locatie binnen een straal van 100 meter van de windmolens niet geschikt is als broedlocatie voor vogelsoorten met een verhoogd risico. Echter, in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is te zien dat in de afgelopen vijf jaar op het perceel waar de windturbines worden geplaatst meerdere waarnemingen van een overvliegende torenvalk en een kievit zijn gedaan. Tevens zijn op

locaties binnen een straal van 250 meter rond het bedrijf territoria vastgesteld van patrijs, scholekster, kieviet, gele kwikstaart en gekraagde roodstaart. Deze broeden dus in de directe omgeving van de geplaatste windmolens en kunnen wel incidenteel op het perceel foerageren of overvliegen. Uit de risicoanalyse (Sweco, 2019) blijkt dat weidevogels, met name steltloper, zoals kieviet en tureluur, veelal een relatief laag risico lopen omdat zij boerenerven mijden en bovendien wendbaar zijn. Akkervogels, waaronder veel zangvogels, zijn wel relatief kwetsbaar voor aanvaring met kleine windturbines. Deze zijn sporadisch waargenomen bij het onderzoek door Natuurbank Overijssel. Echter is het onderzoek vrij laat in, of buiten het broedseizoen van veel vogels uitgevoerd, wat mogelijk een incompleet beeld geeft van de situatie.

Er is in het nader onderzoek van Natuurbank Overijssel wel onderbouwd dat de inrichting en het beheer het perceel tot een geschikt foerageergebied maken voor slechts enkele vogels, vanwege het ontbreken van bomen, struiken, water, ruigte etc. Dit laat echter wel ruimte voor de aanwezigheid van enkele vogels, en er is al sprake van een overtreding van artikel 3.1 (1^e lid) van de Wnb, bij het opzettelijk doden van één individu.

Daarnaast zijn in de directe omgeving (binnen een straal van een kilometer) onder andere waarnemingen aan buizerd (territorium op circa 350 meter en een kilometer), sperwer (foeragerend op circa 315 meter), steenuil (ter plaatse op 260 meter, territorium op 950 meter), rode wouw (niet territoriaal) en stormmeeuw (foeragerend op circa 350 meter) gedaan (waarnemingen NDFF). Soorten die volgens de beleidsevaluatie (Sweco 2019) een relatief hoog risico op een aanvaring met kleine windmolens hebben. Er is in de onderzoeken van Natuurbank Overijssel niet onderbouwd dat deze soorten niet in de directe omgeving foerageren. Echter, van deze soorten achten wij steenuil het meest risicovol, vanwege het relatief kleine territorium en binding met boerenerven. Het risico op aanvaring door de overige hierboven genoemde soorten zal minder groot zijn omdat deze soorten een groter territorium hebben en direct rond de locatie met de windmolens geen essentieel leefgebied zal zijn.

In de quickscan van Laneco vermeldt dat het plangebied binnen een territorium van steenuil valt. In het rapport is niet vermeld waar dit op gebaseerd is. De afwezigheid van nesten van uilen of roofvogels in de directe omgeving is met de twee onderzoeksrondes in juli en september onvoldoende onderbouwd met het onderzoek van Natuurbank Overijssel. De periode, buiten het broedseizoen, is minder geschikt om vogels te inventariseren. Steenuil is met paar- en baltsroepen geïnventariseerd, de beste tijd om dit te doen is echter in de voortplantingsperiode, half februari tot half april (Stroeken en van Harxen, Z.D). In de NDFF zijn recente waarnemingen aan steenuil binnen 260 meter van de windmolens. De territoriumgrootte van steenuil ligt tussen de 5 en de 30 hectare (BIJ12, 2017). De kans is daarom groot dat het erf aan de Zelhemseweg 45A inderdaad deel uitmaakt van een territorium van steenuil. In de onderzoeken van Natuurbank Overijssel is onderbouwd dat op de locatie waar de windmolens staan geen vogelkasten of anderszins geschikte nestlocaties voor uilen aanwezig zijn. Het is echter niet duidelijk of het perceel ook onderdeel van foerageergebied van deze soort kan zijn en of hiermee sprake is van een risico op doden en verwonden van individuen van deze soort.

Ook komt de aanwezigheid van hop niet naar voren uit de onderzoeken van Natuurbank Overijssel. De NDFF maakt melding van waarnemingen van hop (baltsend / zingend) op circa 400 meter afstand van de windmolens. Hop nestelt in holten van bomen, muren, steenhopen en houten bouwsels en foerageren op grote insecten en hun larven in schrale

vegetaties met veel open plekken en in licht bemeste graslanden (Vogelbescherming, Z.D). Omdat er geen holtes zijn waargenomen in de bomen en schuren in de omgeving (quickscan Laneco, Geisler, 2023), wordt een nest van hop niet direct rond de locatie van de windmolens verwacht. Echter, gezien de relatief korte afstand van de waarnemingen in de NDFF kan een passerend of incidenteel foeragerend exemplaar niet worden uitgesloten. Zoals in de quickscan van Laneco wordt opgemerkt, kunnen ook incidentele fataliteiten bij een dergelijk zeldzame soort, op lange termijn significante effecten op populaties hebben.

Ook wordt benoemd dat de windmolens niet op een locatie staan waar op voorhand structurele vliegbewegingen van vogels te verwachten zijn. Uit de quickscan van Laneco komt echter een waarneming van 50 overvliegende kraanvogels naar voren. Of dat betekent dat hier een structurele migratieroute van deze soort of andere soorten ligt is niet duidelijk. Wel geeft het aan dat een migratieroute van vogels niet uitgesloten is. Daarbij wordt opgemerkt dat het niet duidelijk is in hoeverre eventueel migrerende vogels effect ondervinden van de windturbines. Winkelman *et al* (2008) geven aan zien dat kraanvogels gevoelig zijn voor aanvaringen met windturbines. In hoeverre dit geldt voor kleine windturbines is echter onbekend. Dat zal onder meer afhangen van de vlieghoogte van de migrerende dieren. Ook is niet duidelijk of de waarneming een incident betreft of dat er daadwerkelijk sprake is van een structurele vliegroute.

Vleermuizen

In de quickscan van Natuurbank Overijssel wordt goed onderbouwd dat de locatie van de windmolens en een straal van 100 meter daaromheen er geen hoge waarde voor vleermuizen heeft, vanwege de afwezigheid van essentieel foerageergebied. Bij de veldbezoeken zijn geen foeragerende vleermuizen aangetroffen op het erf met de windmolens. In combinatie met de eerder gegeven onderbouwing dat de (vrij kale) omgeving slechts marginaal geschikt is, is hiermee voldoende onderbouwd dat het risico op een aanvaring met foeragerende vleermuizen nihil is. Het veldonderzoek is net niet conform de meeste recente versie van het Vleermuisprotocol (Vleermuisvakberaad, 2021) uitgevoerd. De eerste ronde (van 20 juli 2022) valt net buiten de datumgrenzen voor de kraamperiode van de meest voorkomende soorten (zoals gewone dwergvleermuis). Bij onderzoek naar vliegroutes en foerageergebied wordt in het Vleermuisprotocol voorgeschreven dat één van de twee rondes in het kraamseizoen wordt uitgevoerd. Het onderzoekseizoen hiervoor loopt volgens het protocol tot 15 juli. Er mag echter, mits ecologisch onderbouwd, enkele dagen van afgeweken worden. Omdat de uitgevoerde ronde erg dicht bij het voorschrift ligt is het waarschijnlijk dat deze afwijking van het protocol wezenlijke effecten op de waarneming heeft gehad. Dit is echter niet in het nader onderzoek onderbouwd.

Daarnaast wordt benoemd dat de bedrijfsgebouwen, op circa 95 meter afstand, geschikt zijn als kraamverblijfplaats van gewone dwergvleermuis. Zoals in de quickscan wordt onderbouwd is het zeer waarschijnlijk dat eventueel in de bedrijfsgebouwen aanwezige dieren rechtstreeks naar de naastgelegen houtwal vliegen, en niet in de richting van de windmolens en de open velden daarachter.

In de onderzoeken van Natuurbank Overijssel wordt geconcludeerd dat geen structurele vliegbewegingen te verwachten zijn en dat aanvaringen met de windmolens daarom als niet voorzienbaar wordt ingeschat. Daarnaast wordt in de quickscan de evaluatie beleid kleine windmolens (Sweco, 2019) aangehaald. Hierin staat dat zowel ruige als gewone dwergvleermuis zeer algemeen zijn zodat kwetsbaarheid van de soort relatief laag wordt

ingeschat. Er is echter al sprake van een overtreding van artikel 3.5, lid 1, als er één individu opzettelijk gedood wordt. Dit geldt voor alle vleermuissoorten.

In de quickscan wordt benoemd dat er kippenstallen ten noorden van de windmolens aanwezig zijn met een gemetselde buitengevel met een luchtspouw, waarin door Natuurbank Overijssel geen grotere verblijven zoals kraamverblijven worden verwacht. Door Laneco worden verblijfplaatsen in deze zes kippenstallen niet verwacht, omdat ze volledig zijn afgesloten en betimmering etc. volledig op elkaar aansluiten. Daarmee wordt een aanvaring met de windmolens door vleermuizen die in de directe omgeving een verblijfplaats hebben en op route van- en naar foerageergebied zijn, niet waarschijnlijk.

In de quickscan van Laneco wordt een negatief effect op een essentiële vlieg- of migratieroute van vleermuizen echter niet uitgesloten. In deze quickscan wordt ook de lijn langs de zuidzijde van de zes kippenschuren als potentiële vliegroute gezien (zie figuur 4). Deze vormen inderdaad een lijn met de bomen aan de Zelhemseweg aan de oostzijde.

Het is inderdaad zo dat bij het vleermuisonderzoek door Natuurbank Overijssel twee foeragerende gewone dwergvleermuizen zijn waargenomen in de tuin bij nummer 45, aan de westzijde van het plangebied (zie ook figuur 4). Echter, beoordeeld vanaf luchtfoto's, is de omgeving, met name naar het zuidoosten toe vrij kaal. Er lijkt hier geen geschikt foerageergebied of potentiële verblijfplaatsen te liggen welke via lijnvormige elementen vanaf het plangebied te bereiken zijn. Bovendien zijn de kippenschuren zelf niet geschikt als verblijfplaats en is het perceel waar de windmolens op geplaatst zijn weinig geschikt als foerageergebied door het open karakter ervan. Daarmee is er weinig reden voor vleermuizen om de route langs de zuidzijde van de kippenschuren te volgen. En hoewel er net buiten het plangebied wel foeragerende vleermuizen zijn vastgesteld bij het onderzoek van Natuurbank Overijssel, zijn er binnen het plangebied geen vleermuizen waargenomen. Dit wijst erop dat de foeragerende vleermuizen niet de route langs de zuidzijde van de stallen (en langs de windturbines) hebben gevolgd. De kans op de aanwezigheid van een essentiële vliegroute langst de zuidwestzijde van de kippenstallen en daarmee langs de twee windmolens, is daarmee erg uiterst klein.



Figuur 4. Aaneengesloten lijnelementen (geel), windmolens (rode kruisen) en door Natuurbank Overijssel waargenomen foeragerende gewone dwergvleermuis (oranje cirkel).

2. Wat vindt u van de kritiek van de provincie op beide onderzoeken?

Vogels

In het nader onderzoek door Natuurbank Overijssel wordt benoemd dat het onderzoeksgebied geschikt is als foerageergebied voor verschillende vogelsoorten, maar dat deze niet, of sporadisch gebruikt wordt door vogels en dat daarmee het aanvaringsrisico klein is. De provincie geeft terecht aan dat er geen bureauonderzoek heeft plaatsgevonden. Met het nader onderzoek is niet onderbouwd dat de in de NDFF bekende soorten geen risico hebben op aanvaring met een van de windmolens, waaronder de zeldzame hop of de in de omgeving waargenomen steenuil.

Vleermuizen

De provincie stelt dat gewone dwergvleermuis niet per definitie lijnvormige, groene elementen volgt, zoals in het nader onderzoek wordt gesteld, maar ook boven open ruimte en gazon vliegt. Echter, de omgeving van de locatie met de windmolens is erg kaal. Het is niet waarschijnlijk dat vleermuizen die in de gebouwen aan Zelhemsseweg 45a verblijven in de richting van het zuidwesten (langs de windmolens) vliegen, omdat daar in de weide omgeving geen interessant gebied voor vleermuizen aanwezig is. Andersom zou de vleermuizen met een verblijfplaats elders wellicht kunnen foerageren bij de houtsingels aan de zuidoost en westzijde van het gebied. Een veel logischere vliegroute zou dan via de bomen langs de Elferinkdijk of de Everhardinkweg zijn (ArcGis Online, Z.D., Googlemaps, luchtfoto 2023).

De provincie stelt ook dat het onderzoek naar vleermuizen onvoldoende was om verblijfplaatsen uit te sluiten en dat de aanwezigheid van foeragerende dieren binnen 100

meter in het buitengebied genoeg aanwijzingen geeft van een mogelijke verblijfplaats in de directe omgeving en het mogelijk gebruik van het plangebied. In de quickscan van Laneco aangegeven dat in de directe omgeving van de twee windmolens geen geschikte verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Het is niet duidelijk of ook naar de bedrijfsgebouwen is gekeken. Echter, zoals hierboven beschreven vliegen eventueel aanwezige vleermuizen in de bedrijfsgebouwen naar verwachting niet over de windturbines, maar rechtstreeks naar de houtwallen.

Het nader onderzoek door Natuurbank Overijssel is uitgevoerd op 20 juli en 5 september 2022. Het Vleermuisprotocol (versie 2021) schrijft voor onderzoek naar foerageergebied van (onder andere) gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger twee onderzoeksrondes voor in de periode tussen 15 april en 1 oktober, waarvan één binnen de kraamperiode. De kraamperiode van genoemde soorten is tot en met 15 juli te onderzoeken, en, mits ecologisch gemotiveerd, tot 20 juli. Met het nader onderzoek naar foerageergebied volgens de, ook door de provincie Gelderland gehanteerde protocollen voldoende onderzoek rond de windturbines uitgevoerd, mits de afwijking van het protocol met betrekking tot de kraamperiode door Natuurbank Overijssel voldoende gemotiveerd kan worden.

3. Welke conclusies trekt uit de uitkomst van 1 en 2?

De provincie stelt dat de plaatsing van twee windmolens op uw perceel met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid leidt tot overtreding(en) van de verbodsbepalingen van artikel 3.1 en 3.5 uit de Wet natuurbescherming. Uit de quickscan en het nader onderzoek van Natuurbank Overijssel komt ons inziens echter voldoende naar voren dat de kans op doden en verwonden van vogels slechts klein is. Echter zijn er nog een aantal onduidelijkheden ten aanzien van het effect van de windmolens op in de omgeving aanwezige weide- en akkervogels en de in de omgeving voorkomende hop, steenuil en waargenomen overvliegende kraanvogels. Hop is een zeldzame soort waarvoor geldt dat ook incidentele fataliteiten op lange termijn een effect op de staat van instandhouding kunnen hebben. In ecologisch opzicht is er voor de overige soorten naar verwachting weinig risico, waardoor de gunstige staat van instandhouding van aanwezige soorten niet in het geding zal zijn als gevolg van het inwerking hebben van de twee windmolens. Echter, een aanvaring is niet geheel uitgesloten.

De vraag is of hiermee sprake is van opzettelijk doden (een overtreding van artikel 3.1, lid 1 van de Wnb). Er is sprake van voorwaardelijke opzet als "iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen kan hebben voor een dier of een plant." Daarmee is ook sprake van een overtreding van artikel 1.11, 1^e lid, zorgvuldig handelen.

De provincie Utrecht geeft aan dat slechts indien voor een soort de kans dat er slachtoffers vallen zodanig klein is dat sprake is van een zeer incidenteel geval, mogelijk zou kunnen worden gesproken van niet-opzettelijke doding en zal voor die soort geen ontheffing nodig zijn. Daarbij kan gedacht worden aan minder dan één dierlijk slachtoffer over een aantal jaren. Dit verschilt per casus (Provincie Utrecht, Z.D). Ons inziens is nog niet voldoende duidelijk gemaakt dat er sprake is van niet- opzettelijke doding ten aanzien van mogelijk op het perceel foeragerende vogels (weide en akkervogels en steenuil) of de in de omgeving waargenomen hop.

Ten aanzien van vleermuizen is ons inziens goed door Natuurbank Overijssel onderbouwd dat de kans op het doden en verwonden van foeragerende of passerende dieren verwaarloosbaar klein is. De kans op aanwezigheid van en negatieve effecten op een essentiële vliegroute, zoals door Laneco wordt beschreven, is erg klein. Mede doordat de kippenschuren niet geschikt worden geacht als verblijfplaats. Een overtreding ten aanzien van vleermuizen wordt daarom niet verwacht.

4. *Wat adviseert u voor het vervolg? Moet cliënt nog iets (laten) ondernemen?*

Geadviseerd wordt de volgende vragen ten aanzien van vogels nader te laten onderzoeken:

1. Wat is de waarde van het perceel met de windmolens als foerageergebied voor steenuil en wat is het risico van het inwerking hebben van de twee windmolens voor deze soort?
2. Wordt het perceel met de windmolens ook eerder in het (broed)seizoen gebruikt door in de omgeving bekende weide- en akkervogels en wat is het risico van het inwerking hebben van de twee windmolens voor deze soorten?
3. Wat is de functie van het perceel met de windmolens voor hop en wat is het risico dat hop gedood of verwond wordt door de windmolens? Wat is daarmee het effect op de lokale staat van instandhouding van hop?
4. Wat is het risico dat kraanvogels (of andere migrerende soorten) risico ondervinden van de aanwezige windmolens?

Indien een aanvaring met de windmolens niet kan worden uitgesloten moet voor de betreffende soort(en) een ontheffing van de Wnb worden aangevraagd.

Om een ontheffing te kunnen krijgen van de Wnb, moet worden voldaan aan drie (cumulatieve) voorwaarden:

1. Er moet sprake zijn van een in de wet genoemd belang. Welke dit zijn verschilt per categorie soorten.
2. Er mag geen 'andere bevredigende oplossing' zijn.
3. De gunstige staat van instandhouding van betreffende soorten mag niet in het geding komen.

In geval van een ontheffingsaanvraag met betrekking tot opzettelijk doden van dieren, moet worden aangetoond dat de additionele sterfte door de windmolens geen negatieve invloed op de betrokken populatie heeft. Hierbij wordt vaak de ORNIS-norm gehanteerd. Dit houdt in dat de sterfte als gevolg van het project niet meer mag bedragen dan 1% van de natuurlijke sterfte van de betreffende populatie van een diersoort. Deze norm is opgesteld voor vogels, maar kan volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State ook gebruikt worden bij vleermuizen (Provincie Utrecht, Z.D).

In vertrouwen u hiermee voldoende van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

Eco Reest BV

5.1.2e

Verificatie:

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

Bijlage 1. Bronnen

Baerwald, E.F., G.H. d'Amours, B.J.K. Klug & R.M.R. Barclay (2008). Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Current Biology* 18: 695-696.

BIJ12 (2017). Kennisdocument steenuil *Athene noctua*. Versie 1.0, juli 2017.

Geisler, J. (2023). Quick scan flora en fauna 2 windmolens aan de Zelhemseweg 45A te Hengelo – Effecten en mitigerende maatregelen. Laneco, Ede.

Herder, P., S. Kole, P. Mendelts, F. Onrust, M. Stassen, T. Verstappen en A. De Waard (2017). *Handboek Natuurbeschermingsrecht*. Berhauser Pont Publishing, Amsterdam.

Leemreize, P. en D. Tuitert (2022). Aanvarings-risicoanalyse vogels en vleermuizen i.v.m. twee kleine windturbines nabij een erf aan de Zelhemseweg 45A Hengelo (Gld).

Natuurbank Overijssel (2021). Quickscan natuurwaardenonderzoek plaatsing twee kleine windmolens nabij een agrarisch erf aan de Zelhemseweg 45A Hengelo (Gld). Projectnummer 3433, versie 1. 21-5-2021.

Provincie Gelderland (2022a). Brief C. Hendriks aan Kuken beheer B.V. met onderwerp "Wet natuurbescherming – verzoek aanvullende ecologische beoordeling". Zaaknummer 2022-001682, 22 mei 2022.

Provincie Gelderland (2022b). Voornemen opleggen dwangsom. Brief E. Steenberghe aan Kuken Beheer B.V. met onderwerp "Overtreding zorgplicht Wnb". Zaaknummer 2022-001682, 31 augustus 2022.

Provincie Gelderland (2022c). Besluit. Brief C. Hendriks – van Halteren aan Kuken Beheer B.V. met onderwerp "Overtreding Wet natuurbescherming (Wnb)". Zaaknummer 2022-001682, 28 oktober 2022.

Publicatieblad van de Europese Unie (2009). RICHTLIJN 2009/147/EG VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 30 november 2009 inzake het behoud van de vogelstand (gecodificeerde versie)

Schippers, P. Buij, R., Schotman, A., Verboom, J. van der Jeugd, H. en Jongejans, E. (2020). Mortality limits used in wind energy impact assessment underestimate impacts of wind farms on bird populations. *Ecol. Evol.*

Stroeken, P. en R. van Harxen (Z.D). Handleiding "Het inventariseren van steenuilterritoria".

Sweco, (2019). Evaluatie beleid kleine windmolens Provincie Groningen. Rapportnummer SWNL0242800.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2021) Vleermuisprotocol 2021, Januari 2021

Winkelman, J.E., F.H. Kistenkas & M.J. Epe, 2008. Ecologische en atuurbeschermingsrechtelijke aspecten van windturbines op land. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1780. 190 blz.; 4 fig.; 6 tab.; 105 ref.

Internet

<https://googlemaps.com> (geraadpleegd op 12 juni 2023)

<https://arcgisonline.com> (geraadpleegd op 12 juni 2023)

<https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/> (geraadpleegd op 3 februari 2023).

https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/energie-en-klimaat/wind/windturbineparken-en-de-wet-natuurbescherming#mogelijke_effecten
(geraadpleegd op 3 februari 2022)

<https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/hop>
(geraadpleegd op 19-6-2023).