

## Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.  
Water

Aan: [REDACTED]  
Van: [REDACTED]  
Datum: 19 april 2019  
Kopie:  
Ons kenmerk: BF3268WATNT001F02  
Classificatie: Projectgerelateerd

**Onderwerp: Memo effecten windmolens bij Holtum-Noord op vleermuizen**

---

## 1 Inleiding

ENGIE is voornemens een windpark te realiseren langs het Julianakanaal op het bedrijventerrein Holtum-Noord in de gemeente Sittard Geleen. Het betreft een windpark met 3 windturbines met bijbehorende voorzieningen.

In het kader van dit voornemen dienen mogelijke effecten op onder andere vleermuizen in beeld gebracht te worden.

In de periode mei/september 2018 is door Ecolybrum (Coenen, 2018) onderzoek gedaan naar het voorkomen van vleermuizen rond de beoogde locaties.

In deze memo wordt het voorkomen van vleermuizen vertaald naar schattingen van aantallen aanvaringslachtoffers onder vleermuizen per soort. Daarnaast wordt onderzocht of eventuele additionele sterfte de gunstige staat van instandhouding van betrokken vleermuispopulaties in het geding kan brengen. Op basis van de uitkomsten wordt bepaald of een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming (hierna Wnb) nodig is.

## 2 Plangebied en voorgenomen ingreep

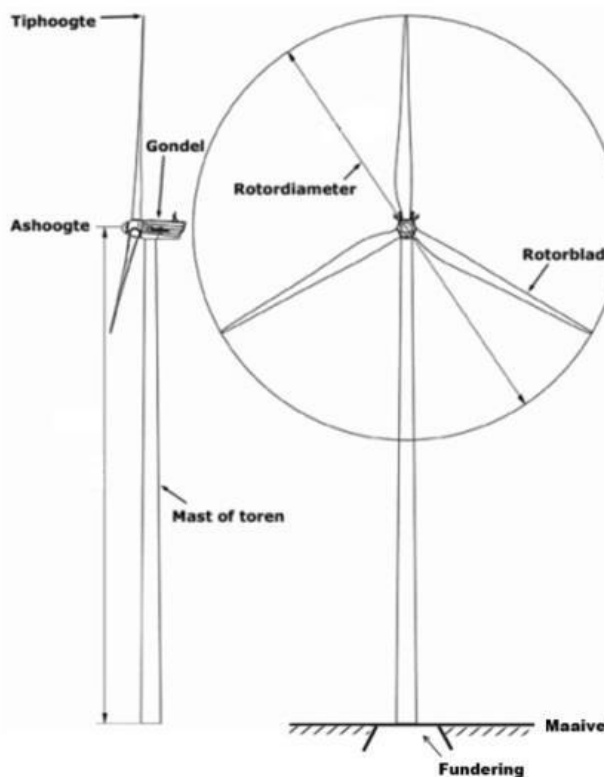
De beoogde locatie voor het windpark is gelegen op het bedrijventerrein Holtum-Noord in de gemeente Sittard-Geleen, ca 6 km ten noordwesten van Sittard. Het bedrijventerrein wordt begrensd door de A2 aan de noordoostzijde, het Julianakanaal aan de westzijde en door het dorp Buchten aan de zuidkant. Het bedrijventerrein Holtum-Noord bevat zowel bedrijfsactiviteiten als havenfaciliteiten. De beoogde locatie is door de Provincie Limburg aangemerkt als voorkeursgebied voor het plaatsen van windturbines.

De opstelling van de windturbines is gepositioneerd langs het Julianakanaal. Het volgt de bestaande lijnen in het landschap, zoals het Julianakanaal en de hoogspanningslijn aan de andere zijde van het kanaal. Figuur 2-1 geeft de indicatieve posities van de geplande windturbines weer.



*Figuur 2-1 indicatieve aanduiding beoogde locaties van de 3 windturbines (rode stippen)*

Het voorgenomen plan omvat het realiseren van 3 windturbines met een totaal vermogen van circa 12 MW. Om de milieu-invloeden te kunnen bepalen wordt als voorbeeldtype de windturbine van Vestas V150 gehanteerd. De masthoogte van deze turbines bedraagt 123 meter en een rotordiameter van 150 meter. De tiphoogte (maximale hoogte) bedraagt maximaal 200 meter. De turbinespecificaties zijn weergegeven in tabel 2-1.



Figuur 2-2 Overzicht standaard windturbine

Tabel 2-1 Kenmerken windturbine

	Beoogde afmeting (in meters)
As-hoogte	123
Rotordiameter	150
Tiphoogte	200
Onderzijde rotor	50

### 3 Vleermuizenonderzoek

Het nader veldonderzoek naar vleermuizen is uitgevoerd door Ecolyrium. In de onderstaande paragrafen volgt een beknopte omschrijving van de gevolgde methodiek en de resultaten van dit onderzoek.

#### 3.1 Methodiek

Het veldonderzoek is uitgevoerd tijdens 3 rondes per locatie, met meerdere ecologen (tot 3 man). De onderzoeksrondes vonden plaats in de periode mei t/m september 2018.

Tabel 3-1 Onderzoeksdata veldonderzoek Ecolyrium 2018

Onderzoeksdata 2018	Tijd	Temp.	Wind	Weersomstandigheden
30 mei	03.00-05.00uur	16°C	1-2 Bft.	Droog
16 juli	21.00-23.00uur	19°C	3 Bft.	Droog
17 juli	00.00-00.20uur	21°C	0 Bft.	Droog
22 augustus	01.00-03.00uur	23°C	2 Bft.	Droog. Lichte motregen rond 02.30uur
17 september	22.00-00.00uur	21°C	2 Bft.	Droog
18 september	22.00-00.00uur	20°C	3 Bft.	Droog

Er hoeven geen gebouwen gesloopt te worden of bomen geroid te worden voor de plaatsing van de windturbines. Daarmee zijn er geen directe effecten te verwachten op vaste rust- en verblijfplaatsen, maar doen effecten zich mogelijk voor bij de vliegbewegingen van de vleermuizen. De intensiteit van het onderzoek is vooral gericht op het onderzoek naar het gebruik van het gebied en niet ten aanzien van vaste rust- en verblijfplaatsen.

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd door middel van batdetectoronderzoek. Tijdens het vleermuisonderzoek is gebruik gemaakt van een Pettersson D240X en van een Batlogger (Elekon).

## 3.2 Resultaten

Uit de memo van Ecolybrium (Coenen, 2018) blijken de volgende resultaten (zie ook figuur 3-1): Er zijn tijdens alle vleermuisrondes enkele jagende dwergvleermuizen aangetroffen in de omgeving van 3 windturbines. De aantallen zijn laag, globale schatting tussen de 3 en 10 dwergvleermuizen per locatie (binnen de tijdspanne per onderzoeksronde). Eenduidig gebruik van vliegroutes werd hierbij niet waargenomen. Ook ter plekke van het Julianakanaal is deze functie als zodanig niet te onderschrijven.

Ter plekke van locaties 1, 2 en 3 (in het havengebied) zijn alleen tijdens de ronde van mei enkele jagende watervleermuizen aangetroffen. Het betrof ca. 1-3 exemplaren. Deze soort is tijdens de rondes in juli, augustus en september niet aangetroffen.

Watervleermuizen zijn lichtgevoelig; dat wil zeggen dat ze overmatig verlichte situaties liefst vermijden en gebruik maken van de donkere delen van een locatie. Tijdens het veldonderzoek is dan ook waargenomen dat de watervleermuizen met name foerageren op die delen van het kanaal die geheel onverlicht zijn. De boomstructuren langs het kanaal en de weg die er loopt, zijn verlicht en daar ontbreekt het dan ook van waarnemingen. De watervleermuizen vliegen alléén over het water en langs de oevers.

Op de industriegebieden staan hoge lichtmasten die voor de nodige lichtverstoring zorgen op die terreinen. Ook daar vliegen de watervleermuizen niet over, langs of onder. Ook ter plaatse van die terreinen gebruiken ze uitsluitend de donkere stukken.



Figuur 3-1 Onderzoeksresultaten vleermuisonderzoek Ecolybrum 2018 (dit onderzoek is uitgevoerd voor 4 windturbinelocaties, na afronding van dit onderzoek is locatie 4 afgevalen)

## 4 Effectbeoordeling

In de onderstaande paragrafen worden schattingen van aantallen aanvaringssslachtoffers onder vleermuizen per soort beschreven. Daarnaast wordt onderzocht of eventuele additionele sterfte de gunstige staat van instandhouding van betrokken vleermuispopulaties in het geding kan brengen.

Smits e.a. (2015) melden dat in afwisselende landschappen het aantal aanvaringssslachtoffers doorgaans op 2-5 vleermuizen per turbine per jaar ligt (Rydell et al. 2010). In meer kleinschalige landschappen ligt het aantal slachtoffers eerder bij de bovengrens van 5 per turbine per jaar. In gebieden die wat minder kleinschalig zijn, ligt het aantal slachtoffers bij de ondergrens van 2 per turbine per jaar. Voor de windturbines bij Holtum wordt uitgegaan van maximaal 3 aanvaringssslachtoffers per turbine per jaar op per jaar, op basis van voorgaande literatuurwaarde en de vastgestelde activiteit in de nabijheid van de windturbines.

Bij Windpark Holtum-Noord is dus uitgegaan van ca. 3 vleermuissslachtoffers per turbine per jaar (alle vleermuissoorten samen), op basis van literatuur- en veldonderzoek in bestaande windparken. Bij windpark Holtum-Noord was in de directe omgeving van de beoogde turbinelocaties, in vergelijking tot vergelijkbare onderzoekslocaties elders in Nederland, sprake van een lage mate aan vleermuisactiviteit waarmee 3 slachtoffers een worst case zal zijn. Op basis van voorliggend onderzoek wordt wel geconcludeerd dat alle geplande windturbines een verhoogd risico op aanvaringssslachtoffers onder vleermuizen kennen. Op basis van eerste schatting op basis van literatuur en onderzoek in bestaande windparken dient rekening te worden gehouden met een ordegrrootte van een tiental aanvaringssslachtoffers (alle vleermuissoorten samen) op jaarbasis in het gehele windpark (3 windturbines).

Voor de drie voorziene windturbines nabij Holtum in totaal is aangenomen dat jaarlijks 9 vleermuizen aanvaringssslachtoffer worden.

Om te bepalen of sprake is van een effect op de populatie, is het 1% mortaliteits-criterium gehanteerd (zie textbox 1).

*Textbox 1 – Het 1%-criterium*

### **1%-criterium**

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 18 februari 2015 een uitspraak gedaan inzake het project "Windpark Sabina Henrica Polder", voor het plaatsen van drie windturbines. Uit de uitspraak blijkt dat voor vleermuizen ook het zogenaamde 1%-criterium moet worden toegepast. Dit criterium wordt ook wel het ORNIS-criterium genoemd. Het ORNIS-criterium houdt in dat indien het effect van een initiatief leidt tot minder dan 1% van de jaarlijkse natuurlijke sterfte van de soort er geen aantoonbaar effect is op de populatieomvang van de soort en er daardoor dus ook geen aantasting is van de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Over technische aspecten van windturbines (o.a. rotordiameter, ashoogte, tussenafstand) in relatie tot risico's op aanvaringssslachtoffers onder vleermuizen is vrijwel niets bekend. Deze technische aspecten worden in onderhavige beoordeling dan ook niet als onderscheidend criterium meegenomen.

### **4.1 Watervleermuis**

De watervleermuis is een laagvliegende soort, en wordt vrijwel nooit als aanvaringssslachtoffer geregistreerd in Europa (Dürr, 2013). Daarbij werden ook lage aantallen waargenomen, die alleen van

de donkere terreindelen gebruik maakten. Voor deze soort kan het optreden van aanvaringslachtoffers vrijwel worden uitgesloten. Het 1% criterium wordt zeker niet overschreden.

## 4.2 Gewone dwergvleermuis

Volgens de Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (BIJ12, 2017), moeten effecten van ruimtelijke ontwikkelingen worden getoetst aan de lokale populatie. Voor gewone dwergvleermuizen is het echter lastig om de lokale populatie duidelijk af te bakenen aangezien gegevens hierover ontbreken. Om deze reden wordt, in navolging van Bureau Waardenburg (effectstudies voor meerdere windturbineparken) de lokale populatie beschouwd als het aantal dieren dat zich in een cirkel met een zekere afstand van het plangebied bevindt, de catchment area.

Volgens ringonderzoek zijn de populaties in Midden-Europa gestructureerd rond grote overwinteringsverblijven. De dieren zijn afkomstig uit een gebied (de catchment area) tot circa 50 kilometer van deze verblijven (Dietz et al. 2011, Simon et al. 2004). In Nederland, met zijn open landschap, is het mogelijk dat de afstand van de grote overwinteringsverblijfplaats tot de verschillende kleinere verblijfplaatsen kleiner is. Daardoor kan ook het totale oppervlak van de catchment area kleiner zijn. Het principe achter de catchment area is met name geschikt voor niet-trekkende soorten als de gewone dwergvleermuis. Voor de catchment area wordt een gebied met een straal van 30-50 kilometer gehanteerd als grond voor de lokale populatie.

De gewone dwergvleermuis is in Nederland veruit de meest algemene vleermuissoort. De landelijke staat van instandhouding (SvI) wordt als gunstige beschouwd. De omvang van de Nederlandse populatie gewone dwergvleermuizen wordt geschat op minimaal 300.000 dieren, maar is waarschijnlijk groter (ETC/BD, 2018). Met een populatie van 300.000 dieren in Nederland bedraagt de gemiddelde dichtheid ca. 9 gewone dwergvleermuizen per km<sup>2</sup>. De jaarlijkse natuurlijke sterfte bedraagt ca. 20% (Sendor & Simon 2003).

De totale verwachte sterfte van de drie windturbines is ca. 9 dieren per jaar en zal gezien de waargenomen soorten tijdens de inventarisaties geheel bestaan uit gewone dwergvleermuizen. Om te bepalen of er sprake is van een effect op de gunstige staat van instandhouding wordt gebruik gemaakt van het 1%-criterium. De uitkomsten zijn weergegeven in tabel 4-1.

Tabel 4-1 Inschatting van sterfte gewone dwergvleermuis door windturbines Holtum-Noord o.b.v. het 1%-criterium

	Straal van 30 km	Straal van 40 km	Straal van 50 km
Oppervlakte	2.827 km <sup>2</sup>	5.026 km <sup>2</sup>	7.854 km <sup>2</sup>
Lokale populatie	25.447 dieren	45.239 dieren	70.686 dieren
Jaarlijkse sterfte	5.089 dieren	9.048 dieren	14.137 dieren
1%-mortaliteitsgrens	51 dieren	90 dieren	141 dieren
Sterfte in windpark per jaar	Circa 9 dieren	Circa 9 dieren	Circa 9 dieren

Het maximaal aantal geschatte aanvaringslachtoffers van 9 gewone dwergvleermuizen is aanzienlijk minder dan 1% van de jaarlijkse natuurlijke sterfte. Een effect van het windpark op de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie van de gewone dwergvleermuis is dan ook uitgesloten. Effecten op regionale en landelijke populatie zijn daarmee ook uitgesloten.

### 4.3 Effecten en verbodsbepalingen

Overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb t.a.v. de watervleermuis zijn op voorhand uitgesloten.

Voor de gewone dwergvleermuis wordt het aantal aanvaringslachtoffers jaarlijks op maximaal 9 geschat. Het opzettelijk doden van vleermuizen is verboden onder de Wnb (art. 3.5, lid 1). Het per ongeluk doden van vleermuizen (bijv. door windturbines) wordt ook beschouwd als een overtreding (Raad van State; ECLI:NL:RVS:2015:438). Voor de gewone dwergvleermuis is het dus noodzakelijk om een ontheffing aan te vragen i.v.m. het opzettelijk doden.

Een ontheffing kan alleen worden verleend indien wordt voldaan aan de volgende eisen:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing.
2. De ontheffing is nodig vanwege:
  - a. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
  - b. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
  - c. 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;
  - d. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
  - e. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
3. er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Voor dit project geldt dat er geen andere bevredigende oplossing bestaat, waarmee minder effecten op beschermde soorten optreden. Daarnaast betreft het hier een project met een dwingende reden van groot openbaar belang. Om de klimaatdoelstellingen te halen dient Nederland meer duurzame energie op te wekken. Dit windpark levert een bijdrage aan het behalen van de afgesproken uitstootnormen waarmee wordt voldaan aan eis 2.

Uit voorliggende studie blijkt dat het ORNIS-criterium voor de gewone dwergvleermuis niet wordt overschreden; dat wil zeggen dat het windpark leidt tot minder dan 1% van de jaarlijkse natuurlijke sterfte van de soort. Daardoor is er geen sprake van een aantoonbaar effect op de populatieomvang van de soort. Er is daarmee zicht op het verkrijgen van een ontheffing in het kader art. 3.5 van de Wet natuurbescherming.

## 5 Conclusie

Op basis van de voorgaande hoofdstukken kunnen onderstaande conclusies worden getrokken:

- De watervleermuis wordt niet als aanvaringslachtoffer verwacht vanwege het beperkte voorkomen binnen het plangebied en de lage vlieghoogte. Verbodsovertredingen uit de Wnb zijn uitgesloten.
- Voor de gewone dwergvleermuis wordt het aantal aanvaringslachtoffers per jaar op maximaal 9 geschat.



- Het opzettelijk doden van vleermuizen is verboden onder de Wnb (art. 3.5, lid 1). Voor de gewone dwergvleermuis is het dus noodzakelijk om een ontheffing aan te vragen.
- Als gevolg van de ingreep wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis.
- Onderhavig project voldoet aan de gestelde eisen voor het verkrijgen van een ontheffing in het kader van art. 3.5 van de Wnb waardoor het verkrijgen van een ontheffing zeer waarschijnlijk is. Garantie kan echter niet worden verleend daar bevoegd gezag een eindoordeel hierin heeft.

## Literatuur

BIJ12, 2017, Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*; Versie 1.0.

Coenen, M.J.M., 2018, Rapportage Vleermuisonderzoek geplande windmolens Holtum-Roosteren, inclusief effecten op vliegroutes van vogels, Ecolybrium, kenmerk: 18-331.

Arnett, E.B., M.M.P. Huso, M.R. Schirmacher & J.P. Hayes, 2010. *Altering turbine speed reduces bat mortality at wind-energy facilities*. *Frontiers in Ecology and the Environment* 9.4 (2010): 209-214.

Dietz, C., O. Helversen & D. Nill, 2009. *Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-west Afrika*. De Fontein/Tirion Uitgevers B.V. Utrecht (2011). *Oorspronkelijke uitgave Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart, 2007. Handbuch der Fledermause Europas und Nordwestafrikas*.

Dürr, T., 2013. Fledermausverluste an Windenergieanlagen. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Stand 25.09..2013.  
[www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php /.../wka\\_fm Maus.xls](http://www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php /.../wka_fm Maus.xls).

Nyári, J., E. Bailleul, S. Gow & M. Arbinolo, 2015. *The effects of wind turbines on bat mortality and available solutions*. EKOenergy

Rydell, J., H. Engström, A. Hedenström, J. Kyed Larsen, J. Pettersson & M. Green, 2012. *The effect of wind power on birds and bats – A synthesis*. Swedish Environmental Protection Agency, Stockholm.

Smits R.R., M. Boonman, C. Heunks, Vleermuisonderzoek Windpark Avri; Onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet, Bureau Waardenburg.

Simon, M., S. Huttenbugel & J. Smit-Viergutz, 2004. Ecology and Conservation of bats in villages and towns. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* Heft 77.

## Websites

ETC/BD. European Topic Centre on Biological Diversity, report on Article 17 of the Habitats Directive  
<http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/>