

Vleermuisonderzoek aanpassing facilitaire voorzieningen aquacultuur Oost-Zeedijk, Colijnsplaat (Kingfish Zeeland)



Adviesbureau Wieland

ing. A. Wieland

Liniestraat 13
4561 ZS Hulst
tel. 06-12352169

ing. B. Bouwman

Langevielesingel 24
4335 AA Middelburg
tel. 06-18413267

28 januari 2019

Inhoud

1 Inleiding	2
2 Huidige situatie en voorgenomen werkzaamheden	3
3 Methoden	3
4 Resultaten en advies	4
 Bijlage 1. Vleermuisvriendelijke verlichting (Batlamp)	 7

1. Inleiding

In de omgeving 1e Deltaweg - Oost Zeedijk te Colijnsplaat zijn enkele bedrijven gevestigd gericht op aquacultuur. Eén van deze bedrijven, Kingfish Zeeland, is voornemens het bestaande pompgebouw, een zgn. nissenhut, te vervangen en op termijn een bezoekerscentrum te realiseren (zie figuur 1 voor het plangebied). Deze ontwikkelingen dienen in een ruimtelijk plan samen te worden gebracht.



Figuur 1. Plangebied

De thans aanwezige nissenhut op het meest zuidelijke deel van het plangebied, die destijds is gebouwd voor Zeeuwse Tong, staat daar op grond van een tijdelijke vergunning. Die tijdelijke vergunning vervalt over een aantal jaren. Het is de bedoeling om de nissenhut te vervangen door een definitief gebouw en dit bestemmingsplanmatig te regelen. Het bouwvlak moet daarbij worden verruimd ten opzichte van de huidige bebouwing om een gebouw te kunnen realiseren waarbij meer zorg wordt besteed aan de inpassing in de omgeving met een aantrekkelijkere uitstraling.

Op de braakliggende gronden in het noordelijk deel van het plangebied is het voornemen een bezoekerscentrum te realiseren. Op grond van het vigerende bestemmingsplan is het niet mogelijk ter plaatse te bouwen. De mogelijkheden om daar te bouwen worden beperkt door de vrijwaringszone van de dijk en een aantal leidingen die in het gebied liggen van Kingfish Zeeland.

In opdracht van de gemeente Noord-Beveland heeft de AnteaGroup reeds een voorontwerp-bestemmingsplan opgesteld. Ter onderbouwing van het bestemmingsplan heeft de AnteaGroup ook een natuurtoets opgesteld. Uit de natuurtoets kwam naar voren dat er onvoldoende informatie beschikbaar is over vleermuizen. In het rapport worden vragen gesteld bij het voorkomen van vleermuizen in de te slopen nissenhut (zomer- en paarverblijfplaats). Ook zou er door de toename aan

licht in de directe omgeving van de Oosterscheldedijk, als gevolg van de uitbreiding van activiteiten in het noordelijk deel van het plangebied (het voornemen tot het realiseren van een bezoekerscentrum), aantasting van een mogelijke vliegroute voor vleermuizen langs de dijk plaats kunnen vinden.

Indien er vleermuizen aanwezig zijn en de toekomstige ontwikkelingen negatief zouden zijn voor deze soortgroep dan dienen er mitigerende en compenserende maatregelen uitgevoerd te worden.

De gemeente Noord-Beveland heeft vervolgens MaGRID gevraagd ter plekke het vleermuisonderzoek te doen dat uitsluitsel moest geven over de in de natuurtoets gestelde vragen. In samenwerking met Adviesbureau Wieland is een verkennend vleermuisonderzoek uitgevoerd in het najaar van 2018 en de winter 2018-2019.

De resultaten van het veldonderzoek zijn vastgelegd in onderhavige rapportage, waarin tevens aanbevelingen zijn gedaan ten gunste van de vleermuizen.

2 Huidige situatie en voorgenomen werkzaamheden

De betreffende locatie is gelegen ten oosten van het dorp Colijnsplaat en grenst aan de zuidzijde van de Zeelandbrug. Ten noorden ligt de zeedijk van de Oosterschelde. Het betreft een complex van bedrijven gericht op aquacultuur. Op het terrein liggen diverse waterpartijen en toe- en afvoersloten en staan enkele bedrijfsgebouwen. Ook staat er een windturbine. Er zijn geen opgaande bomen of struiken aanwezig. De hoeveelheid verlichting is op dit moment beperkt.



Figuur 2. De bestaande nissenhut



Figuur 3. Binnenzijde bestaande nissenhut

De werkzaamheden bestaan uit het vervangen van de nissenhut, waar de pompinstallatie voor de aquacultuur in onder is gebracht, door nieuwbouw. Het nieuwe gebouw zal, om het productieproces niet te hoeven onderbreken, over de nissenhut heen worden gebouwd.

3 Methoden

De locatie van de nissenhut met directe omgeving is drie keer bezocht om de aanwezigheid van vleermuizen vast te kunnen stellen. Het doel was om te bepalen welke soorten er van het plangebied gebruik maken en welke functie dit heeft voor deze soorten.

Er is gebruik gemaakt van de volgende apparatuur:

- Detectie/opname: Petterson D100; Petterson D200; Petterson D240x; Songmeter Sm2+; Songmeter Sm4; Batcorder 3.1; Echometer EM3+; Echometer Touch 2 pro.
- Zicht: warmtebeeldcamera FLIR 5.
- Determinatie: Batsound; Kaleidoscope; Batexplorer.

In onderstaande tabel is weergegeven de drie bezoekdata, of het onderzoek overdag of 's nachts is uitgevoerd en waar het onderzoek zich op richtte.

Tabel 1. Bezoekdata vleermuisonderzoek, bezoek minimaal 0,5 uur voor zonsopkomst tot 2 uur na zonsondergang, of 2 uur voor zonsopkomst tot 0,5 uur na zonsopkomst, songmeters hele nacht operatief

<u>Datum</u>	<u>Periode</u>	<u>Soort onderzoek</u>
21 september 2018	nacht	dagverblijf en vliegroute
15 oktober 2018	nacht	dagverblijf en vliegroute
4 januari 2019	overdag	winterverblijf

4 Resultaten en advies

Tijdens de veldonderzoeken is de aanwezigheid van 2 soorten vleermuizen vastgesteld: de gewone dwergvleermuis (figuur 5.) en de ruige dwergvleermuis (figuur 6.).



Figuur 5. Gewone dwergvleermuis



Figuur 6. Ruige dwergvleermuis

Er zijn geen dagverblijven van vleermuizen vastgesteld in het gebouw dat aangepast zal worden. De aanwezige waterpartijen hebben geen specifieke functie als foerageergebied voor vleermuizen.

Er zijn vliegroutes vastgesteld van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis (zie figuur 6.). De vliegroute van de gewone dwergvleermuis is hoofdzakelijk noordwest-zuidoost (en omgekeerd) (zie figuur 7.). Deze vleermuizen volgen de zeedijk van de Oosterschelde. De eerste twee uur na zonsondergang betreft het gemiddeld 25-35 vleermuispassages per uur.

De vliegroute van de ruige dwergvleermuis is in het najaar hoofdzakelijk noordoost-zuidwest (zie figuur 8). Deze soort migreert in de nazomer en het najaar naar het westen en zuiden. Ze zijn afkomstig uit midden, oost, en noord Europa. Tijdens de trek volgen ze geleidende elementen. In het voorjaar is deze trekroute omgekeerd, maar dan is er minder stuwung. Dit is echter in het kader van dit onderzoek niet onderzocht. De Zeelandbrug is een geleidend element. De hoeveelheid trek van vleermuizen is afhankelijk van de weersomstandigheden. De vleermuizen trekken vooral vanaf 1 uur na zonsondergang tot zonsopkomst, gemiddeld 10-15 vleermuizen per uur. In mindere mate volgen de ruige dwergvleermuizen ook de zeedijk van de Oosterschelde.



Figuur 6. Vliegroutes voor vleermuizen



Figuur 7. Vliegroute noordwest - zuidoost



Figuur 8. Vliegroute noordoost - zuidwest

Advies

Er zijn geen dagverblijven aangetroffen. Met de aanpassing van het bestaande gebouw hoeft geen rekening gehouden te worden met beschermde vleermuissoorten. Het betreffende gebied is belangrijk als vliegroute voor vleermuizen. Dit betreft onder andere de ruige dwergvleermuis. Deze soort is gevoelig voor licht. Door het aanbrengen van nieuwe buitenlichtbronnen kan de belangrijke vliegroute langs de Zeelandbrug sterk in kwaliteit afnemen. Amberkleurige verlichting schijnt minder negatief te

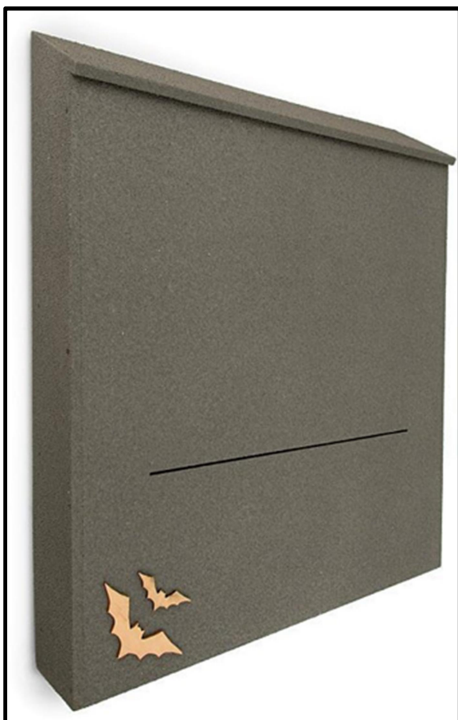
zijn (zie bijlage 1). Echter, veel onderzoek in kuststroken is hier nog niet verricht en verlichting wordt steeds beter aangepast. Er wordt geadviseerd om bij het aanbrengen van nieuwe buitenverlichting de meest vleermuisvriendelijke verlichting (bekend op dat moment) toe te passen.

Dit geldt ook voor een op termijn te realiseren bezoekerscentrum. Ook hier is het van belang dat de buitenverlichting zo minimaal mogelijk is en voor zover noodzakelijk vleermuisvriendelijk.

Met betrekking tot lichtuitstraling naar buiten door binnenverlichting wordt geadviseerd dit tot een minimum te beperken door bijvoorbeeld raampartijen aan de zijde van de toerit van de Oosterscheldekering weg te laten of te minimaliseren.

In het kader van duurzaam ondernemen kunnen door bedrijven maatregelen getroffen worden om de biodiversiteit op het bedrijventerrein te bevorderen. Zo kunnen bedrijven een bijdrage leveren aan het behoud van leefgebied voor diverse soorten. Op dit moment zijn er voor vleermuizen geen mogelijkheden voor dagverblijven op het bedrijventerrein. Door het plaatsen van enkele vleermuiskasten kan voorzien worden in dagverblijven. Vleermuiskasten kunnen tegen een gebouw bevestigd worden (zie figuur 9), maar er zijn ook paalkasten beschikbaar (zie figuur 10). Let op dat de kasten niet in de nabijheid van licht of windmolens geplaatst worden.

Ook voor andere diersoorten zijn er mogelijkheden om het terrein te optimaliseren (zonder dat hier nadelig effecten zijn op de bedrijfsvoering van de bedrijven). Dit zou uitgewerkt kunnen worden in het kader van een biodiversiteitsscan.



Figuur 9. Grote vleermuiskast (te bevestigen tegen een gebouw, verkrijgbaar bij Vivarapro)



Figuur 10. Paalkast voor vleermuizen

Vleermuisvriendelijke verlichting (Batlamp)

bron: <https://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/wegbeheer/natuur-en-milieu/verbinden-natuurgebieden/vleermuis-vriendelijke-verlichting/>

Vleermuizen zijn gevoelig voor lichtverstoring. Zowel bij hun verblijfplaatsen, op vliegroutes als in hun jachtgebied. Vooral straatverlichting kan leiden tot pijnlijke verblinding bij deze nachtdieren.

Het blauwe en ultraviolette licht dat straatlantaarns uitstralen nemen vleermuizen zeer sterk waar. Daarom heeft Rijkswaterstaat een vleermuisvriendelijke batlamp laten ontwikkelen. Deze is toegepast langs de A74: een wereldprimeur.

Bij projecten heeft men meer dan eens te maken met de aanwezigheid van vleermuizen. Aangezien vleermuizen beschermde diersoorten zijn, leidt de plaatsing van storende verlichting bij hun leefgebied tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.

Uitdaging bij A74

In 2012 stelden aanwezige vleermuizen Rijkswaterstaat voor een behoorlijke uitdaging bij de aanleg van de A74. Bij het plaatsje Tegelen werd een ecoduct aangelegd, waarvan één van de uitlopen een nieuwe gemeentelijke weg ging kruisen. Om de sociale veiligheid te waarborgen was daar openbare verlichting nodig, maar standaard wegverlichting verblindt de vleermuizen, schrikt ze af en verstoort ze in hun leefomgeving.



Lichthinder voor vleermuizen kan aanzienlijk worden beperkt door de toepassing van amberkleurige UV-vrije ledlampen (de Batlamp), lagere lichtmasten en een scherpe afsnede van de lichtinval.

Ooggevoeligheid en lichttechniek

Op zoek naar oplossingen verzochten Rijkswaterstaat consultancybedrijf LEDexpert en de Zoogdiervereniging onderzoek te doen naar een vleermuisvriendelijke manier van verlichten. Deze organisaties achterhaalden een onderzoeksrapport over de lichtgevoeligheid van vleermuisogen voor

verschillende lichtkleuren. Inzet werd het vinden van een kleurspectrum dat voor mensenogen onderscheidend licht oplevert en tegelijkertijd voor vleermuisogen niet storend is.

De Human-Bat Response Ratio geeft een indruk van de relatie tussen 'hoe goed mensen kunnen zien en hoeveel lichthinder een lamp voor vleermuizen veroorzaakt'. Veldonderzoek toonde aan dat bij een Human-Bat Response Ratio groter dan 40 er geen significante invloed is tussen verlichten op buiten-gebiedniveau en het vlieggedrag van vleermuizen.



De Batlamp: een amberkleurige, UV-vrije ledlamp

Uit het onderzoek kwam naar voren dat ogen van vleermuizen vooral gevoelig zijn voor blauw en ultraviolet licht en veel minder voor oranje en rood. Op basis van deze onderzoeksresultaten heeft LEDexpert een amberkleurige, UV-vrije ledlamp ontwikkeld: de Batlamp. De lamp is vervolgens uitgebreid getest in een veldproef.

Slimme innovatieve maatregelen

Gezien de positieve resultaten heeft Rijkswaterstaat besloten deze nieuwe lamp in te zetten bij het ecoduct bij de A74. Om de lichthinder, voor vleermuizen en andere soorten die gebruik zouden maken van het ecoduct, tot een absoluut minimum te beperken, zijn nog een aantal aanvullende maatregelen genomen. Zoals:

- De bijbehorende lichtmasten zijn niet hoger dan 6 m en de lichtval wordt scherp naar beneden afgesneden.
- Een innovatief radarsysteem detecteert fietsers en voetgangers. De wegverlichting gaat alleen aan als fietsers of voetgangers passeren.
- Lussen in de weg die auto's herkennen zorgen ervoor dat er bij enkel autoverkeer de lampen uit blijven. Om verblinding van dieren te beperken, zijn de lampen zo ingesteld dat ze bij het inschakelen langzaam opkomen en bij uitschakeling zachtjes doven.
- Een astronomische klok bepaalt vanaf welk tijdstip de verlichting in- en uitschakelt.

Door deze unieke combinatie van innovatieve technieken verstoort de verlichting de omliggende natuur zo min mogelijk en maakt iedereen veilig gebruik van de weg.

Een betaalbare en duurzame oplossing

De met ledtechniek uitgevoerde Batlamp kent een lange levensduur en heeft weinig onderhoud nodig. Daarmee is het een goedkope en duurzame oplossing voor duizenden vleermuislocaties in Nederland. Rijkswaterstaat verwacht een brede toepassing van deze vleermuisvriendelijke verlichting. Naar schatting zal op termijn ongeveer 5 % van het totaal aantal lichtmasten voorzien zijn van vleermuisvriendelijke verlichting.