



BERNARD DECOCK



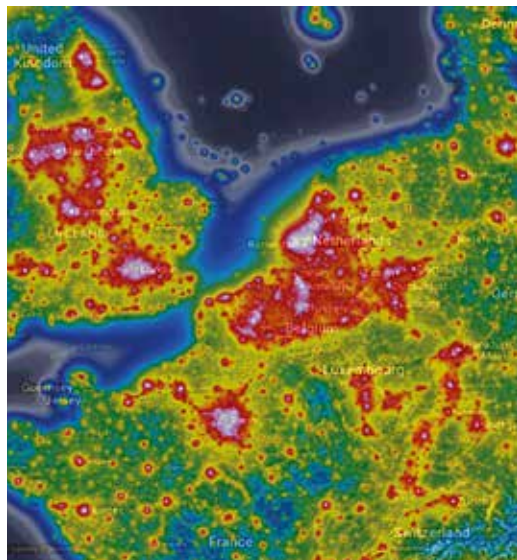
HERMAN NACHTERGAELE

→ Lichtvervuiling
West-Europa

©lightpollutionmap.app

LICHT OP VLEERMUIZEN

We laten hier een spreekwoordelijk licht op vleermuizen vallen om de invloed van kunstverlichting op vleermuispopulaties te schetsen. Het verlies aan biodiversiteit is één van de grootste uitdagingen van deze tijd en lichthinder is daarbij een onderschat probleem. Twee derde van de wereldbevolking leeft in gebieden waar het nachtelijk kunstlicht bijna altijd het natuurlijke licht van maan en sterren overstijgt



Vleermuizen hebben een goed ontwikkeld nachtzicht en zijn gevoelig voor lage lichtsterktes. Sommige soorten passen zelfs hun gedrag aan bij helder maanlicht omdat ze dan boven wateroppervlaktes zichtbaar zijn voor roofvogels. Nachtdieren hebben veel minder licht nodig dan mensen om een beeld te vormen. Dat komt omdat hun netvlies met een grotere dichtheid aan staafjes is bedekt. Het menselijk oog heeft een concentratie van maximaal 150.000 staafjes per mm², terwijl vleermuizen er tussen de 300.000 en 800.000 per mm² kunnen hebben. De meeste nachtdieren hebben bovendien een reflecterende laag achter of in het netvlies dat het licht terug door de staafjes stuurt waardoor het nachtzicht verbetert. Die reflecterende laag staat bekend als het tapetum lucidum en zorgt ervoor dat de ogen oplichten in het donker als ze beschenen worden.

LICHTHINDER EN LICHTHINDERNISSEN

Kunstverlichting is alomtegenwoordig: straatverlichting voor de verkeersveiligheid, rond gebouwen voor reclame, als inbraakpreventie en voor toeristische doeleinden. Ook in private tuintjes worden nachtdieren gehinderd door de sfeerverlichting van ledlampen. Lichthinder treft niet alleen de fauna, ook de mens krijgt daardoor gezondheidsproblemen. Het kortgolvig (blauw) licht verstoort namelijk de productie van het slaaphormoon melatonine, wat kan leiden tot diverse gezondheidsproblemen, concentratiestoornissen en vermoeidheid.

Over de invloed van kunstlicht op de algemene biodiversiteit is nog maar weinig bekend. Verschillende veldstudies tonen wel al een negatieve invloed op bepaalde diersoorten aan. Het is bekend dat insecten en in het bijzonder nachtvlinders door het blauwe licht van straatlantaarns aangetrokken worden. Dat heeft tot gevolg dat er in het begeleidende landschap lagere aantallen vlinderrupsen te vinden zullen zijn, waardoor vogels in het voorjaar minder prooidieren kunnen vangen om er hun jongen mee te voeren.

NACHTZICHT

Alhoewel de meeste vleermuizen echolocatie gebruiken om prooidieren op te sporen, gebruiken ze hun nachtzicht om zich te oriënteren in het landschap, om te bepalen wanneer de schemering invalt en om predatoren te vermijden.

Dat uitstekende nachtzicht en die gevoeligheid voor lage lichtsterktes zorgen ervoor dat kunstlicht verblindend en desoriënterend zal werken. Lichtschuwe vleermuizen zien de rijen straatlantaarns als een muur waar ze niet door durven vliegen. Dit beperkt de essentiële vliegroutes en zorgt dus voor minder jachtmogelijkheden. Aan de andere kant zijn er dan weer vleermuizen, zoals de dwergvleermuis, die de ruimere voedselbeschikbaarheid, door de insecten aangetrokken door de straatverlichting, uitbuiten. In Zwitserland merkte men dat door het plaatsen van straatverlichting de kolonies van kleine hoefijzerneus verdwenen, maar dat hun verblijfplaatsen later door de gewone dwergvleermuis werden ingenomen. De gewone dwergvleermuis is blijkbaar een lichtopportunist, daar waar de kleine hoefijzerneus juist lichtschuw is.

HEMELGLOED

Door het overmatig gebruik van kunstlicht hangt er boven de woongebieden een hemelgloed die nachtdieren al van ver kunnen opmerken en die verstrend werkt. Die hemelgloed heeft een blauwe schijn. Het is nu juist dat kleurenspectrum waar de vleermuizen lichtgevoelig voor zijn.

FAUNAVRIENDELIJK KUNSTLICHT

Echte vleermuisvriendelijke verlichting bestaat gewoon niet, daarom moet er stedenbouwkundig meer aandacht besteed worden aan grotere onverlichte en begroeide gebieden zoals

stadsparken en tuinen. De Europese normen om toegangswegen, voetpaden en wegen met weinig verkeer te verlichten met een minimale verlichting zijn in strijd met de bescherming van de vleermuizen. Het zal voor het vergroten van de biodiversiteit dweilen met de kraan open blijven zolang die normering niet herbekeken wordt.

Onderstaand is een stappenplan dat men in Vlaanderen zou moeten toepassen als er wordt gedacht over verlichting.



1. Vermijd verlichting waar mogelijk
2. Kies een kleurtemperatuur kleiner dan 2200 °K. Monochromatisch amberkleurig licht geeft de minste verstoring voor vleermuizen.
3. Beperk de intensiteit van het licht
4. Zorg dat het licht neerwaarts gericht is en vermijd strooilicht.
5. Zorg voor lichtarmaturen die laag opgehangen worden.
6. Gebruik passieve infraroodtechnologie om de lichtsterkte geleidelijk aan te dimmen (tot uitgedoofd) als de kans op verkeer zeer laag is.
7. Hou de natuur donker. Vermijd in ieder geval om de natuurlijke omgeving te belichten.

DE BLAUWERSBRUG IN MENEN

In Menen werd een nieuwe fietsbrug over de Leie gebouwd. De Vlaamse Waterweg opteerde om de verlichting vleermuisvriendelijk in te richten. Het is een stap in de goede richting omdat er niet minder dan elf soorten vleermuizen langs de Leie voorkomen. Er staan nog veel infrastructuraanpassingen langs de Leie op stapel. Wil Vlaanderen zich een natuurvriendelijk imago aanmeten, dan zal het faunavriendelijk inrichten van infrastructuur een noodzaak en een automatisme moeten worden. De aanpak aan de Blauwersbrug is een eerste stap, maar verdient het stempel van faunavriendelijk nog niet. Ten eerste blijft de verlichting de hele nacht branden, zelfs als er zich geen mensen op de brug bevinden (cfr. Punt 6 van ons stappenplan). Het is bovendien energieverstopping. Er wordt geen technologie gebruikt om de lichtsterkte te regelen (cfr. Punt 6). Alhoewel de kleurtemperatuur van de gebruikte leds (1800 °K) voldoet aan de voorwaarde om ze kleiner dan 2200 °K te houden, willen we opmerken dat de leds nog een fractie aan blauw licht blijven uitstralen. Dat kan vermeden worden door met een smalbandig lichtspectrum te werken, zie bv. Innolumis BAT-lamp. We merken ook nog veel strooilicht op de Leie zelf, hetgeen de fauna verstoort die afhankelijk is van het afzetten van eieren op het wateroppervlak. Een literatuurstudie van het INBO wijst op de schadelijke gevolgen van licht dat weerkaatst wordt op wateroppervlakken. (Punt 4 en 7). We kunnen besluiten dat met enkele haalbare ingrepen de brug het stempel van faunavriendelijk zou kunnen krijgen. We hopen dat toekomstige infrastructuur daar zeker aan zal voldoen.

↓ Blauwersbrug
in Menen
© Herman
Nachtergaele

