



Aanvullend advies - Second opinion verlichting trainingsvelden HC Bloemendaal in relatie tot vleermuizen

Herman J.G.A. Limpens & G. Lelieveld

2017.24b Rapport van de Zoogdierverseniging
In opdracht van Gemeente Bloemendaal

Aanvullend advies - Second opinion verlichting trainingsvelden HC Bloemendaal in relatie tot vleermuizen

| | |
|------------------------------|--|
| Rapport nr.: | 2017.24b |
| Datum uitgave: | 06-07-2017 |
| Status | Definitief |
| Auteur: | H.J.G.A. Limpens & G. Lelieveld |
| Illustraties: | |
| Kwaliteitscontrole: | G. Lelieveld |
| Productie: | Steunstichting VZZ, in rapport vermeld als de Zoogdiervereniging Bezoekadres: Toernooiveld 1 6525 ED Nijmegen Postadres: Postbus 6531 6503 GA Nijmegen Tel.: 024 7410500 secretariaat@zoogdiervereniging.nl www.zoogdiervereniging.nl |
| Gegevens opdrachtgever: | Gemeente Bloemendaal Bloemendaalseweg 158 2051 GJ Overveen |
| Contactpersoon opdrachtgever | Frances Bettink 023-5225608 f.bettink@bloemendaal.nl |

De Steunstichting VZZ is onderdeel van de Zoogdiervereniging

Dit rapport kan geciteerd worden als:

Limpens, H.J.G.A. & G. Lelieveld, 2017. Aanvullend advies - Second opinion verlichting trainingsvelden HC Bloemendaal in relatie tot vleermuizen. Rapport 2017.24b. Zoogdiervereniging, Nijmegen i.o. van gemeente Bloemendaal.

De Steunstichting VZZ, onderdeel van de Zoogdiervereniging, is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van de Zoogdiervereniging; opdrachtgever vrijwaart de Stichting VZZ voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en de Zoogdiervereniging, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Inleiding | 3 |
| 2 | Werkwijze | 3 |
| | Veldbezoek | 3 |
| 3 | Aanvullend advies mitigatie lichthinder | 4 |
| | Ten aanzien van velden 3 en 4 | 5 |
| | Ten aanzien van velden 1 en 2 | 5 |
| 4 | Referenties: | 6 |
| | Direct gerefereerd: | 6 |
| | Overige relevante referenties: | 6 |
| | Bijlage 1 | 7 |

1 Inleiding

Hockeyclub Bloemendaal wil twee nog niet verlichte hockeyvelden – de velden 3 en 4 - gaan verlichten om de mogelijkheid tot het gebruik als trainingsveld te verruimen. Voor een gedetailleerde beschrijving van het plangebied en de ingreep, zie Koopman-van Roon (2016).

Ten aanzien van de twee nog te verlichten trainingsvelden 3 en 4, evenals de twee al verlichte velden 1 en 2, kunnen nog verdergaande maatregelen worden genomen om lichthinder in het algemeen te voorkomen.

In deze aanvullende notitie wordt kort toegelicht wat er mogelijk zou zijn.

2 Werkwijze

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek op 13 juni 2017 is overdag een bezoek gebracht aan de velden van de Hockeyclub Bloemendaal en het direct omliggende bos. Daarbij lag de focus op de velden 3 en 4. Aanvullend is ook bekeken of er nog verdergaande mogelijkheden zouden bestaan om hoe lichthinder in meer algemene zin, en specifiek voor vleermuizen, te verminderen.

3 Aanvullend advies mitigatie lichthinder

De zorgplicht uit de Wet natuurbescherming vraagt om alles wat redelijkerwijs gedaan kan worden, om mogelijke effecten te voorkomen of verzachten, ook te doen.

Voor ontwikkelingen op een gevoelige locatie – zoals die van bijvoorbeeld hockeyvelden gelegen aan een binnen duinrand– is het vanuit ecologisch en planologisch gezichtspunt – zinvol de zorgplicht actief waar te nemen.

Dit, enerzijds vanwege de gevoeligheid van een dergelijke locatie, en anderzijds omdat er altijd ook andere ontwikkelingen met mogelijke effecten in de omgeving plaats zullen vinden.

Daarom worden hier, gebaseerd op de casus van de verlichting van de trainingsvelden van HC Bloemendaal, nog enkele suggesties of richtingen aangedragen, waarmee getracht kan worden de lichthinder nog meer te beperken (zie ook bijlage 1).

In de rapportages van Bureau Waardenburg (Brandjes & van Straalen 2013, Boonman & Koopman 2015, Koopman-van Roon 2015), inclusief de input van Peutz (2016), zijn de volgende mitigerende maatregelen al aangedragen:

- Doelstelling HC Bloemendaal: Alleen verlichten op trainingsdagen en slechts tot 22.00 uur.
- Werken met goed gerichte armaturen, met een scherpe cut off en uittreedkarakteristiek.
- Deze armaturen naar achteren en naar boven 'mechanisch/fysiek' afschermen, met als doel het nog meer verhinderen van uitstraling in richtingen die niet gewenst zijn.

In aanvulling daarop zijn er nog kansen in de volgende richtingen:

Ten aanzien van velden 3 en 4

- Bij de trainingsvelden 3 en 4 nagaan of en hoe armaturen en de daardoor geleverde verlichting innovatief op andere wijze dan via de klassieke verlichtingsmasten boven het veld kan worden gebracht. Kunnen b.v. meerdere lampen, met per stuk minder lichtintensiteit, aan kabels boven het veld worden gehangen? Kan er dan met lagere ophanging van de lichtbron worden gewerkt?
- Amber (oranjerood achtige) vleermuisvriendelijke kleurspectra (Limpens et al. 2011, Limpens 2016, Spoelstra et al. 2017) zijn beschikbaar voor armaturen voor openbare verlichting, niet voor sportverlichting. Kan er op een trainingsveld worden gewerkt met vleermuisvriendelijke amber verlichting? De daarvoor benodigde armaturen kunnen boven het veld worden gehangen? Kan er worden onderzocht of zo een verlichtingsintensiteit kan worden verkregen die enerzijds de vleermuizen niet verstoort, en anderzijds hockeytraining functioneel mogelijk maakt en acceptabel is binnen de club en bond.

Ten aanzien van velden 1 en 2

- Het regiem tot 22.00 uur ook gebruiken voor velden 1 en 2
- Werken met armaturen met goede cut off en uittreed-karakteristiek en goede afscherming, zoals beschreven voor velden 3 en 4.
- Bij velden 1 en 2 werken met LED-verlichting welke makkelijk 'remote' bediend kan worden en/of geprogrammeerd kan worden.
- Bij het wedstrijdveld waar af en toe TV-opnames worden gemaakt, werken met LED verlichting, die op momenten dat er geen opnames worden gemaakt, kan worden gedimd tot de normale intensiteit voor training en/of wedstrijden.
- Bij velden 1 en 2 werken met LED-verlichting welke makkelijk kan worden gedimd om bij wedstrijden de voor wedstrijden vereiste lichtintensiteit en 'voor trainingen de voor trainingen vereiste intensiteit te leveren.

4 Referenties:

Direct gerefereerd:

- Brandjes, G.J. & K.D. van Straalen, 2013. Notitie. Onderzoek beschermde flora en fauna in het kader van nieuwe verlichting Hockeyclub Bloemendaal. Datum 04-11-2013. Kenmerk 13- 597/13.04960/JerBr. Bureau Waardenburg bv, Culemborg (i.o. Hockeyclub Bloemendaal).
- Boonman, M. & A.D.G. Koopman, 2015. Boomholte inspectie rond hockeyvelden van Hockeyclub Bloemendaal. Notitie met kenmerk 15-017/15.00438/MarBo, dd. 25-02-2015. Bureau Waardenburg bv, Culemborg (i.o. Hockeyclub Bloemendaal).
- Koopman – van Roon, A.D.G. 2016. Inventarisatie vleermuizen en effecten veldverlichting, Hockeyclub Bloemendaal, Bureau Waardenburg Rapportnr. 16-150. Bureau Waardenburg, Culemborg (i.o. Hockeyclub Bloemendaal).
- Peutz, 2016. Sportvelden Hockeyclub Bloemendaal. Lichthinderonderzoek. Rapportnummer J 324-1-RA-001 d.d. 29 november 2016 (i.o. Hockeyclub Bloemendaal).

Overige relevante referenties:

- Limpens, H.J.G.A., 2016. De invloed van verlichting op vleermuizen – special richtlijnen. – Ruimte en Licht 3:44-45.
- Limpens, H.G.J.A., J.J.A. Dekker, E.A. Jansen, & H. Huitema. 2011. Lichtproef meervleermuizen Kuindervaart - Vergelijking van de effecten van verschillende kleuren straatverlichting op de vliegroute van meervleermuizen op de Kuindervaart. Rapport 2011.18 Zoogdiervereniging, Nijmegen. 16 pp.
- Spiegelstra, K, R.H.A. van Grunsven, J.J.C. Ramakers, K.B. Ferguson, T. Raap, M. Donners, E.M., Veenendaal, M.E., Visser. 2017. Response of bats to light with different spectra: light-shy and agile bat presence is affected by white and green, but not red light. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences. volume 284, issue 1855

Bijlage 1

Principes voorkomen van lichthinder¹ voor vleermuizen

- Donker is uitgangspunt, lampen alleen daar plaatsen waar dit echt nodig is; signalering kan ook met reflectoren.
- Lampen niet net op de verkeerde plek zetten t.o.v. concreet vleermuishabitat; bv. niet net op de vliegroute of voor een uitvliegopening.
- Lampen alleen laten branden op het moment dat dit echt nodig is;
 - o verlichting dynamisch laten reageren op aanwezigheid van (weg)gebruikers die verlichting nodig hebben; alleen lampen dicht bij de (weg)gebruikers laten branden;
 - o het verlichtingsregiem in nacht en seizoen aanpassen aan vleermuizen (hun habitat).
- Aantal lichtpunten en lichtsterkte minimaal houden;
 - o soms kan gebruik van meer, maar lagere lichtmasten, minder verstrooiing opleveren; maar afhankelijk van stralingskarakteristiek;
 - o soms kan gebruik een groter aantal, lagere en zwakkere lichtpunten beter zicht en minder verstoring opleveren.
- Licht richten op plek waar het nodig is, door gebruik juiste lichtsoort, armatuur en cut off;
 - o Door scherpe cut-off uittreedt-karakteristiek van armatuur geen licht buiten contouren wegdek/sportveld/.....
 - o verstrooiing voorkomen;
 - o licht bewust niet op het vleermuishabitat richten.
- Samenhang van reflectie en luminantie van wegdek en muren, zo gebruiken dat lichthinder minimaal is.
- Licht afschermen met opgaande vegetatie (haag, bomenrij) of andere materialen.

Nieuw in deze gereedschapskist is het gebruik van een kleurenspectrum dat functioneert voor mensen en vleermuizen niet verstoort. Op basis van de verschillen tussen de ogen van mensen en die van vleermuizen mocht verwacht worden dat hierin een mogelijkheid zat. In 2010 is in onderzoek op verzoek van Rijkswaterstaat gebleken dat meervleermuizen op vliegroute wit licht en groen licht vermijden, terwijl tussen donker en 'amber'² licht (590 nm +/- 7 nm) geen verschil werd gevonden. Het groene licht (535 nm) werd ontwikkeld om aantrekking van vogels naar booreilanden tegen te gaan, maar wordt door sommigen onterecht als 'natuurvriendelijk' geadverteerd. Of 'amber' een oplossing is in het voorkomen van verstoring van een specifieke functie van het landschap voor vleermuizen (verblijf, route, jachtgebied) moet per situatie worden bezien.

¹ NB: deze informatie is in eerste instantie opgesteld t.b.v. verlichting van wegen. Het overgrote deel van de mogelijkheden om lichthinder te voorkomen zijn echter ook van toepassing op de situatie van verlichting van een sportveld.

² Amber in bestek: 590 nm +/- 7 nm; gecorreleerde kleurtemperatuur (CCT) van ca. 1700K, Human Bat respons ratio > 43; powerfactor > 0.95, levensduur > 35 000 h.