



Boer zoekt Vleermuis Zuid-Holland 2018-2019

Adriaan Guldemond, Roy Gommer, Joost Lommen
en
Marcel Schillemans, Arthur van Woersum
(Zoogdiervereniging)

Boer zoekt Vleermuis Zuid-Holland 2018-2019

Abstract: Deze rapportage beschrijft de resultaten van het project Boer zoekt Vleermuis Zuid-Holland 2018-2019. Op 25 bedrijven binnen de ANV's Den Hâneker en Geestgrond zijn maatregelen genomen om het leefgebied van de vleermuizen te bevorderen. Daarnaast is er op diezelfde bedrijven gemonitord. Maar liefst 8 van de 12 soorten die in de provincie Zuid-Holland voorkomen zijn waargenomen op deze bedrijven.

Auteurs: A. Guldemond, R. Gommer, J. Lommen (CLM), Marcel Schillemans en Arthur van Woersum (Zoogdiervereniging)

Provincie Zuid-Holland heeft het project financieel mogelijk gemaakt.

© CLM, publicatienummer 1017, februari 2020

CLM Onderzoek en Advies

Postbus:

Postbus 62
4100 AB Culemborg

Bezoekadres:

Gutenbergweg 1
4104 BA Culemborg

T 0345 470 700

F 0345 470 799

www.clm.nl

Inhoud

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
2 Doel en aanpak	8
2.1 Doel	8
2.2 Werkwijze in het kort	8
2.3 Werving bedrijven	8
2.4 Informatieve flyer	8
2.5 Maatregelen	9
2.6 Inventarisatie/monitoring	11
2.7 Communicatie resultaten	12
2.8 Bijdrage aan prioritaire soorten	12
3 Uitvoering 2018 en 2019	13
3.1 Startbijeenkomst	13
3.2 Activiteiten 2018 en 2019	13
3.3 Slotbijeenkomst	18
3.4 Flyer	18
3.5 Communicatie	18
4 Conclusies en aanbevelingen	19
4.1 Conclusies	19
4.2 Aanbevelingen	19
Bronnen	20
Bijlage: Flyer	21

Samenvatting

Twee derde van alle vleermuizen uit Zuid-Holland zijn waargenomen op de 25 bedrijven, met name melkvee- en bollenbedrijven, die meededen aan het project Boer zoekt Vleermuis in 2018-2019. Deze bedrijven zijn aangesloten bij de agrarische natuurverenigingen Den Hâneker en Geestgrond. Doel van het project is om de leefomgeving van vleermuizen op boerenerven te verbeteren.

Vleermuiskasten

Om de leefomgeving van de vleermuizen te verbeteren zijn er in totaal 230 vleermuiskasten opgehangen van 5 verschillende typen. Vleermuiskasten dienen als verblijfplaats, waar een aantal soorten dankbaar gebruik van maakt. Tijdens een bedrijfsbezoek heeft de vleermuisdeskundige van de Zoogdiervereniging in overleg met de boer bepaald welke kast het beste op welke plaats opgehangen kon worden.

In de nazomer van 2018 zijn op 10 bedrijven van Den Hâneker kasten van de deelnemers uit 2016 onderzocht of deze gebruikt worden door vleermuizen. Van de 83 kasten waren er 9 bezet door vleermuizen (11%). Waargenomen soorten zijn gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis.

Erfbeplanting

Vleermuizen gebruiken groene lijnvormige landschapselementen om langs te foerageren. Daarom is op 9 bedrijven naast het ophangen van vleermuiskasten ook extra erfbeplanting aangelegd. Daarbij is gekeken hoe extra beplanting reeds bestaande structuren het best met elkaar kan verbinden. Zo konden vleermuizen makkelijker op de bedrijven komen.

Welke vleermuizen zijn waargenomen?

Welke vleermuissoorten zijn op de verschillende bedrijven aanwezig? Daartoe zijn er in 2019 gedurende 2 nachten opnamen gemaakt met een zogeheten batlogger, waarmee automatisch geluidsopnames van vleermuizen worden gemaakt. Op de bedrijven van ANV Geestgrond in de bollenstreek zijn 7 soorten waargenomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis en watervleermuis. Op de bedrijven van ANV Den Hâneker in de Alblasserwaard-Vijfheerenlanden zijn zelfs 8 soorten waargenomen, dezelfde als bij ANV Geestgrond maar ook de franjestaart. Dat is twee derde van de 12 in Zuid-Holland voorkomende soorten. Het vaakst waargenomen werden de gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis en de laatvlieger. Er waren ook enkele zeldzame soorten bij, met name de kleine dwergvleermuis en (lokaal zeldzaam) de franjestaart. Ook op de bedrijven gelegen in de bollenstreek zijn veel soorten vleermuizen waargenomen.

Nut van vleermuizen

Vleermuizen zijn effectieve bestrijders van plaaginsecten. Een individu vangt in één nacht honderden tot duizenden insecten. Vleermuizen in en rondom de stal kunnen dus helpen om de vliegendruk te beperken. Jagend boven gewassen en langs de randen van percelen eten vleermuizen voor de gewassen schadelijke insecten, zoals allerlei nachtvlinders, weg. Hierdoor kan de boer minder gewasbeschermingsmiddelen gebruiken, wat kosten bespaart en winst oplevert voor milieu en biodiversiteit.

1

Inleiding

In 2016 hebben CLM en Zoogdiervereniging het project Boer zoekt Vleermuis Zuid-Holland uitgevoerd. Daarin hebben we op 25 bedrijven in de werkgebieden van de agrarische natuurverenigingen Den Hâneker, en Geestgrond en Santvoorde vleermuiskasten opgehangen en de vleermuizen gemonitord. In totaal zijn ca. 230 vleermuiskasten van vijf verschillende typen geplaatst. In totaal zijn door medewerkers van de Zoogdiervereniging acht soorten met de batlogger waargenomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, gewone grootovleermuis, franjestaart en watervleermuis.

De deelnemende agrariërs waren enthousiast over het project. Ze zijn geprikkeld door de nieuw opgedane kennis over vleermuizen. Ze zien vleermuizen wel vliegen op en rond hun bedrijf in de schemering, maar waren niet goed bekend met deze soort(en). Dat vleermuizen ook een nuttige bijdrage kunnen leveren aan het terugdringen van vliegen in de stal en insecten rondom het bedrijf, was voor sommige een *eye opener* en extra motivatie om mee te doen. Na het project hebben verschillende deelnemers gevraagd of het project een vervolg krijgt.

Vleermuis als natuurlijke insectenbestrijder

Vleermuizen zijn nuttige natuurlijke insectenbestrijders. Zij eten gedurende een nacht duizenden vliegen en andere insecten in stallen (foto 1) of in het gewas. Uit verschillende buitenlandse onderzoeken (McCracken et al., 2012; Marais 2009; Jay 2014; Puig-Montserrat. Et al., 2015; Maine & Boyles, 2015) blijkt dat vleermuizen als natuurlijke bestrijder enkele chemische bespuitingen per seizoen kunnen besparen. Vleermuizen die in stallen voedsel zoeken kunnen ervoor zorgen dat agrariërs minder of geen chemische anti-vliegenmiddelen hoeven te gebruiken. Vleermuizen leveren daardoor een ecosysteemdienst, kunnen bijdragen aan een natuurinclusieve landbouw en vormen zo een belangrijk onderdeel van ons Natuurlijk Kapitaal. Omdat agrariërs vleermuizen (gaan) waarderen zullen zij ook zorgdragen dat de maatregelen in stand blijven of worden uitgebreid.



Foto 1: open stal met vleesvee op stro vormt ideale plek voor vleermuizen om te jagen op insecten.

Nut van meer verblijfplaatsen

Verblijfplaatsen in de buurt van een geschikt foeragegebied zijn gewild omdat vleermuizen dan snel – en energetisch efficiënt – bij hun voedsel zijn. Er zijn echter in de directe omgeving van agrarische bedrijven niet altijd geschikte verblijfplaatsen. Het aanbrengen van kunstmatige

verblijven, zoals vleermuiskasten of andere vleermuisvoorzieningen (stootvoegen open te maken, ruimte achter boeiboorden bereikbaar te maken etc.), is dan een alternatief waar dankbaar gebruik van wordt gemaakt. Vleermuizen vormen dus niet alleen een bijzonder onderdeel van onze biodiversiteit, maar zijn voor het boerenbedrijf ook nuttig bij het terugdringen van plaaginsecten.

Vleermuizen in verschillende landschappen

In Zuid-Holland komen veel vleermuissoorten voor. In de hele provincie zijn de gewone en ruige dwergvleermuis aanwezig en ook de laatvlieger komt verspreid over de provincie voor. Sommige soorten hebben een voorkeur voor een bepaald landschapstype. De rosse vleermuis is gebonden aan oudere bosschages en bossen, waar ze jaarrond zijn verblijfplaats in bomen heeft. De meervleermuis is gebonden aan waterrijke delen om zijn voedsel te zoeken en heeft zijn zwaartepunt in de Europese verspreiding in Nederland, met Zuid-Holland als een prominente provincie. De franjestaart en baardvleermuis daarentegen zijn juist gebonden aan de drogere landschapstypen met bossen, zoals de binnenduinrand. Al deze soorten kunnen worden geholpen door maatregelen te treffen op boerenbedrijven. Wij hebben in dit project voor twee verschillende uitvoeringslocaties gekozen, in zowel het droge/meer beboste deel (de duinrand) als het natte/meer open deel (Alblasserwaard/Vijfheerenlanden) van de provincie Zuid-Holland. Onder de deelnemers waren zowel veehouders als akkerbouwers (bollentelers), zie kader 1.

Vleermuizen in stallen

Verschillende soorten vleermuizen jagen in stallen. In Zuid-Holland gaat dit met name om de gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en franjestaart. De prooidieren van de vleermuizen – insecten – gedijen goed in de combinatie van mest en warmte. Daarnaast bieden stallen ook een droog jachtgebied tijdens regenachtige nachten.

De in de stallen aanwezige muggen staan op het dieet van een soort als de gewone dwergvleermuis. De gewone grootoorvleermuis en de franjestaart eten juist meer motten, nachtvlinders en dag-actieve vliegen. De gewone grootoorvleermuis en franjestaart kunnen hun prooi ook van plafonds of muren afplukken, terwijl de gewone dwergvleermuis in volle vlucht insecten uit de lucht eet. Boven natte graslanden jagen ook soorten als laatvlieger en watervleermuis en de typisch Zuid-Hollandse meervleermuis. Deze kunnen net als de andere genoemde soorten bovendien prima een boerderij verkiezen als verblijfplaats (met name in de woningen, met spouwmuren). Rondom boerderijen vliegen ook laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en in zeldzame gevallen de tweekleurige vleermuis.

Vleermuizen in de akkerbouw

Naast stallen en boomgaarden vormen ook akkers een bron van voedsel voor vleermuizen. Zo is waargenomen bij spinazietelers dat laatvliegers specifiek op tijgermotten jagen (Herman Limpens, pers. mededeling). Boven akkers komen concentraties van vliegjes en muggen voor, zeker op windstille dagen. Met name langs randen met opgaande begroeiing, zoals bij akkers met boomsingels of akkers gelegen tegen het bos, jagen dan vleermuissoorten zoals de algemeen voorkomende gewone en ruige dwergvleermuis. Maar ook de meer zeldzamere franjestaart kan hier jagend worden waargenomen. Veelal gaat het om de vleermuizen die prooien uit de lucht pakken. Hoger in de lucht jagen rosse vleermuizen ook boven akkers.

Kader 1. Vleermuizen in de melkveehouderij en akkerbouw

In het ‘Openstellingsbesluit projectsubsidies soortenbeleid leefgebieden en maatregelen verbetering natuurwaarden Zuid-Holland 2017’ worden vleermuizen genoemd als prioritaire soorten. Doel van de subsidieregeling is om de leefomstandigheden voor onder andere vleermuissoorten te bevorderen. In dit project doen wij dat op een aantal manieren, die we in het volgende hoofdstuk beschrijven. In 2.7 gaan we uitgebreider in op de soorten uit bijlage 1 (icoonsoorten) en bijlage 2 van het Openstellingsbesluit.

2

Doel en aanpak

2.1

Doel

Doel van het project is om de leefomstandigheden voor vleermuizen op boerenerven in Zuid-Holland te verbeteren. Daarmee wordt biodiversiteit bevorderd, ook buiten agrarische bedrijven en gebieden. Bovendien kunnen vleermuizen plaaginsecten op het bedrijf terugdringen en het gebruik van bestrijdingsmiddelen (vliegenmiddelen) mogelijk beperken, wat ook bijdraagt aan versterking van biodiversiteit.

De maatregelen die we nemen komen de prioritaire (vleermuis)soorten ten goede (zie verder 2.8). Het gaat om soorten zoals genoemd in de bijlagen 1 en 2 van het ‘Openstellingsbesluit projectsubsidies soortenbeleid leefgebieden en maatregelen verbetering natuurwaarden Zuid-Holland 2017’.

2.2

Werkwijze in het kort

We geven een vervolg aan het project Boer zoekt Vleermuis Zuid-Holland, dat we in 2016 hebben uitgevoerd. Op de 25 bedrijven die in 2016 hebben meegedaan gaan we waar dit duidelijk een meerwaarde heeft extra erfbeplanting aanbrengen. Deze 25 bedrijven zijn gevestigd in de werkgebieden van de agrarische natuurverenigingen (ANV's) Den Hâneker, het weidegebied de Alblasserwaard/Vijfheerenlanden en Geestgrond, het agrarische gebied in de buurt van de duinstreek bij Leiden en de Kagerplassen. Daarnaast geven we 25 nieuwe deelnemers de kans om mee te doen. Zij brengen, uiteraard in goed overleg, vleermuisvoorzieningen aan, leggen erfbeplanting aan en passen waar nodig de verlichting op het erf aan. We monitoren welke vleermuizen er voorkomen op de 25 nieuwe bedrijven. Op de bedrijven uit 2016 zetten we in op maken van foto's van vleermuizen in de aangebrachte kasten.

2.3

Werving bedrijven

Begin 2018 zijn de 25 nieuwe bedrijven geworven via de ANV's Den Hâneker en Geestgrond.

2.4

Informatieve flyer

Voorafgaande aan de startbijeenkomst hebben we een informatieve flyer verspreidt, waarin we aangeven welke mogelijkheden er op de bedrijven zijn om vleermuizen te bevorderen en hoe op

niet-chemische wijze vliegenproblemen in stallen in de hand kunnen worden gehouden. Deze flyer is aan de deelnemers uitgedeeld en is beschikbaar via de websites van CLM en Zoogdiervereniging. De flyer was al beschikbaar uit het project in zoekt Vleermuis Zuid-Holland 2016. Daarnaast hebben we eind 2019 een nieuwe flyer uitgebracht, met daarin de resultaten van de afgelopen 2 jaren (bijlage1).

2.5 Maatregelen

We zijn verder gegaan met deze gemotiveerde groep van 25 deelnemers uit Boer zoekt Vleermuis 2016. Daarnaast hebben we 25 nieuwe bedrijven geworven.

Bestaande 25 deelnemers

Op de 25 al deelnemende bedrijven hebben we bekeken in hoeverre we de erfbeplanting kunnen aanpassen. Erfbeplanting is belangrijk, omdat vleermuizen de beplanting gebruiken om erlangs te vliegen van hun verblijfplaatsen naar voedselgebieden. Tevens foerageren vleermuizen op insecten die afkomen op –inheemse- beplanting. Hier houden we rekening mee met de selectie van de soorten die we gaan aanplanten door enkel met inheemse soorten te werken. De vorm (aaneengesloten vs. meer uit elkaar, laag vs. hoog) zal voor verschillende soorten vleermuizen toepasbaar zijn.

Nieuwe 25 deelnemers

Voor alle nieuwe 25 bedrijven maken we een beknopt bedrijfsplan welke maatregelen waar en voor welke soorten genomen kunnen worden. Dit plan gaat over de plaats van de vleermuisvoorzieningen, aanpassen verlichting en beplanting. Het type kast en de plaats waar de kast komt te hangen heeft invloed of vleermuizen wel of geen gebruik gaan maken van de voorziening (factoren zijn windrichting, hoogte, locatie t.o.v. voedselbron, toegankelijkheid kast, verstoring, licht). Op basis van de ruime ervaring van Zoogdiervereniging geven we aan waar welke vleermuisvoorzieningen zinvol zijn. Het daadwerkelijk ophangen van de kast doet de deelnemer. Tijdens het bedrijfsbezoek bepaalt de deskundige in overleg met de deelnemer waar de kast precies komt te hangen.

We nemen circa 10 maatregelen per bedrijf, waarbij we gaan werken met een aantal standaardpakketten op basis van op de markt beschikbare vleermuiskasten. Deze kunnen bestaan uit kleine en grote vleermuiskasten opgehangen in of tegen schuren (foto 3), voorzieningen in stallen (foto 4) en op bomen (foto 5). Ook kan houten gevelbetimmering toegankelijk worden gemaakt (foto 6). Het verlichtingsschema in de rundveestal kan worden aangepast, of reguliere verlichting (foto 3) op het erf kan worden vervangen door vleermuisvriendelijke verlichting. Van een aantal soorten vleermuizen is bekend dat zij vleermuiskasten gebruiken als zomer- en/of najaarsverblijf: ruige en gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis en in mindere mate meervleermuis en franjestaart. De vorm van de kasten is van belang. Wij werken met kleine bolle kasten en kleine platte kasten. Voor laatvlieger is maatwerk noodzakelijk.



Foto 3: vleermuiskasten bij vleermuisvriendelijke verlichting op straat.



Foto 4: grote platte vleermuiskast in rundveestal.



Foto 5: Twee verschillende typen kasten aan boom.



Foto 6: twee invliegopeningen, zodat vleermuizen de ruimte achter de gevelbetimmering kunnen gebruiken.

Vleermuispakketten

De vleermuisvoorzieningen moeten passen bij de te verwachten vleermuissoorten (afhankelijk van biotoop) en de mogelijkheden op de bedrijven. We gaan uit van:

Pakket 1a: fruittelers/akkerbouwers

Gericht op met name rosse vleermuis, gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis. Vooral kasten buiten aan bomen. Maatwerk voor laatvlieger.

Pakket 1b: fruittelers/akkerbouwers/ evt. veehouders

Gericht op met name rosse vleermuis, gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis. Vooral kasten buiten aan bebouwing. Maatwerk voor laatvlieger.

Pakket 2a: veehouders

Gericht op met name gewone dwergvleermuis, franjestaart en gewone grootoorvleermuis. Vooral kasten in de stallen.

Pakket 2b: veehouders

Maatwerkvoorzieningen voor in de stallen, gericht op franjestaart en gewone grootoorvleermuis: toegankelijk maken bestaande bebouwing en/of aanbrengen plaatwerk op en tussen balken, met daartussen ruimte voor vleermuizen.

Kader 2: vier vleermuispakketten bestaande uit kasten specifiek samengesteld voor fruittelers, akkerbouwers en veehouders.

Wat betreft beplantingen gaan we uit van streekeigen bomen en struiken. We maken drie type pakketten (kader 3).

We maken afspraken met lokale leveranciers van plantmateriaal om inheems plantmateriaal te leveren.

Beplantingspakketten

De beplanting moet aansluiten bij de vereisten die vleermuizen stellen. Aansluiting bij beplanting langs de weg en strategische beplantingen rond de bedrijfsgebouwen (stal, schuur) is belangrijk.

Pakket 1: Hagen (lijnvormig element)

Hagen vormen een lage verbindingsroute tussen de beplanting van de weg. Te denken valt aan een combinatie van beuk, meidoorn, liguster, sleedoorn. Aansluiting aan reeds bestaande structuren zal met name voor zogenaamde ‘gleaners’ (soorten die voedsel van oppervlakte afplukken, zoals grootoorvleermuizen, franjestaart e.d.) toegevoegde waarde creëren.

Pakket 2: Bomen (lijnvormig element)

Voor een wat grotere afstand tussen wegbeplanting en bedrijf kan worden gekozen voor een bomenrij. Dit kunnen knotbomen zijn (wilg, es en dergelijke). Voor vleermuissoorten die minder strenge eisen stellen aan verbindende structuren zal dit een toegevoegde waarde creëren. Denk daarbij aan de verschillende dwergvleermuissoorten en bijvoorbeeld laatvlieger.

Ook een combinatie van pakketten 1 en 2 behoort tot de mogelijkheden.

Pakket 3: Struik-boom groep

Dit is een wat compacte groep van struiken waarin enkele bomen staan die hier bovengaan steken. Dit wordt een foerageerplek op het erf. Soorten uit pakket 1 en 2 worden hier gecombineerd.

Kader 3: beplantingspakketten voor vleermuizen

2.6 Inventarisatie/monitoring

Jagende dieren

Op de bedrijven van de nieuwe deelnemers plaatsen we een batlogger die twee nachten waarnemingen verricht. De data worden door de Zoogdierverseniging uitgewerkt. De Zoogdierverseniging heeft ruime ervaring met dergelijke ‘hopping’ projecten¹. Daarmee krijgen we een beeld welke soorten op de bedrijven voorkomen.

¹ Jansen, E.A. & H. Hollander, 2014. Vleermuizen in mijn tuin! Vleermuisonderzoek door en voor bewoners van de stad Utrecht. Rapportnr. 2013.40. Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Hollander, H., Jansen, E. 2014. Vleermuizen in mijn tuin! Verslag hopping detector Wijchen 2013. Rapportnr. 2013.04. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen

Jansen, E.A., H.G.J.A Limpens 2014. De hopping vleermuisdetector in Wageningen; seizoen 2013. Intern rapport. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Gebruik van kasten

De deelnemers wordt gevraagd om zelf de kasten te controleren om te kijken of vleermuizen de kasten gebruiken. Dit versterkt de betrokkenheid bij het project. Er worden zogenaamde open en dichte kasten gebruikt. In open kasten kan worden waargenomen of deze bewoond is door in de kast te schijnen met een zaklantaarn. We vragen de deelnemer een foto van de vleermuis te maken en op te sturen, waarop de soort (vaak gedetermineerd kan worden (foto 7)). Een korte instructie zal plaatsvinden om de deelnemers te trainen hoe het beste een foto kan worden gemaakt. Ook zal de coördinator van de ANV worden gevraagd om hierin een rol te spelen.



Foto 7: rosse vleermuizen gebruiken kast

Tevens bevestigen de deelnemers een latje ruim onder de ingang van de kast. De uitwerpselen van de vleermuizen die daarop terecht komen tonen aan dat een kast wordt gebruikt, waarbij duidelijk wordt hoeveel kasten bewoond zijn en hoeveel niet.

Er wordt een prijs uitgelooft voor de beste foto die een deelnemer maakt van een vleermuis in zijn of haar kast.

Vergroten draagvlak voor toekomstige borging

Naast het verzamelen van gegevens, is het doel van deze controles om de deelnemers erbij te betrekken. Als ze daadwerkelijk betrokken raken gaan ze zich verantwoordelijk voelen voor de vleermuizen op hun bedrijven, voor nu en in de toekomst. Deze betrokkenheid is essentieel om zo tijdens en na afloop van het project de zorg voor de kasten door de agrariërs te borgen.

2.7

Communicatie resultaten

De resultaten van het project worden via een persbericht en flyer naar buiten gebracht.

2.8

Bijdrage aan prioritaire soorten

De prioritaire soorten, icoonsoorten van bijlage 1 bij het 'Openstellingsbesluit projectsubsidies soortenbeleid leefgebieden en maatregelen verbetering natuurwaarden Zuid-Holland 2017' die profijt moeten hebben bij de maatregelen zijn: rosse vleermuis en meervleermuis. Verder zijn er in bijlage 2 bij het Openstellingsbesluit de volgende vleermuissoorten opgenomen: franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis. Beide icoonsoorten zijn op Zuid-Hollandse boerenbedrijven waargenomen en ook alle soorten in bijlage 2 zijn op boerenbedrijven aangetroffen. Tevens maken vleermuizen gebruik van de kasten die in 2016 zijn geplaatst.

Daarmee is het aannemelijk dat maatregelen ter bevordering van vleermuizen op boerenbedrijven, ophangen van verblijfplaatsen voor vleermuizen, en waar nodig aanvullen van erfbeplanting en aanpassen verlichting op het erf, een goede bijdrage leveren aan de natuurwaarden van de 'doelsoorten' uit het Openstellingsbesluit.

Daarnaast kan worden verondersteld dat ook de icoonsoorten steenuil en huismus profiteren van een uitgebreidere erfbeplanting en verder andere erfvogels uit bijlage 2 zoals: grauwe vliegenvanger, grasmus, kneu, merel, putter, ringmus, spotvogel en zanglijster.

3

Uitvoering 2018 en 2019

3.1

Startbijeenkomst

Samen met de ANV's (Geestgrond en Den Hâneker) en de Zoogdiervereniging heeft CLM twee startbijeenkomsten georganiseerd. Voor ANV Geestgrond was de bijeenkomst op 13 augustus 2018 en voor ANV Den Hâneker op 21 augustus 2018. Doel van de bijeenkomsten was het project en de projectvoortgang toe te lichten. CLM en de Zoogdiervereniging introduceerden de verschillende vleermuizen met hun leefwijze, toegespitst op het agrarische gebied. De resultaten van de deelnemers die reeds vanaf 2016 mee doen aan het project werden gedeeld. Tevens dienden de bijeenkomsten als moment om nieuwe deelnemers te werven. Na de bijeenkomsten werden de namen van de belangstellenden genoteerd. Vervolgens bespraken we telefonisch hun deelname. Verder werden de komende activiteiten voor zowel bestaande als nieuwe deelnemers besproken.

3.2

Activiteiten 2018 en 2019

Plaatsing nieuwe vleermuiskasten

We hebben voorjaar 2019 op de 25 nieuwe deelnemende bedrijven vleermuiskasten opgehangen. In totaal zijn ca. 230 vleermuiskasten van vijf verschillende typen geplaatst.

Monitoring vleermuiskasten

Vrijwilliger Nieck Alderliesten heeft een deel van de kasten van de deelnemers uit 2016 uit het gebied van Den Hâneker gemonitord. De monitoring vond plaats in de nazomer van 2018. Hij heeft maar liefst 83 kasten op 10 bedrijven bezocht en gemonitord op vleermuizen. Van de 83 kasten waren er 9 bezet door vleermuizen (11%). De soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis zijn tijdens deze monitoring waargenomen (tabel 3.1).

Erfbeplanting

Voor zowel bestaande als nieuwe deelnemers aan het project is er gekeken of extra erfbeplanting wenselijk is. Hierbij wordt met name gelet op potentiële vlieg- en foerageerroutes. De Zoogdiervereniging heeft de deelnemende bedrijven bekeken via Google Maps en heeft de nieuwe bedrijven bezocht. Op basis hiervan heeft de Zoogdiervereniging voor die bedrijven waar dat nuttig was een erfbeplantingsplan opgesteld (zie voor voorbeeld foto 8). In deze plannen staat beschreven waar eventueel extra beplanting wenselijk is. Daarnaast is er een lijst opgesteld met plantensoorten waar deelnemers uit kunnen kiezen. In sommige gevallen hadden deelnemers al dusdanig veel beplanting op hun bedrijf, dat extra beplanting niet nodig is. Vervolgens is er in overleg met de deelnemers besloten wat er op basis van het plan exact zou worden uitgevoerd. Een deel van de

deelnemers besloot na overleg geen extra beplanting aan te leggen. De belangrijkste reden hiervoor is dat men bang is last te hebben van de extra beplanting in de bedrijfsvoering. Met de deelnemers die wel extra beplanting wensen zijn afspraken gemaakt. De beplanting is in het voorjaar en het najaar van 2019 uitgevoerd. Uiteindelijk is er op 9 deelnemende bedrijven extra erfbeplanting aangeplant. De extra erfbeplanting bij Den Hâneker is opgenomen in een meer uitvoerig erfbeplantingsplan, uitgevoerd door de coördinator van Den Hâneker.

Tabel 3.1: Resultaten monitoring vleermuiskasten augustus-oktober 2018. Data: Nieck Alderliesten.

Locatie	Kasten bezet	Kasten onbezet	Gewone dwergvleermuis	Ruige dwergvleermuis	Onbekende dwergvleermuis	Sporen grootoorvleermuis
Hei- en Boeicop	0	9	-	-	-	Ja
Ottoland	1	5	-	4	-	Nee
Leerdam	2	5	-	7	-	Nee
Oud-Alblas	0	9	-	-	-	Nee
Nieuwland	0	6	-	-	-	Nee
Hardinxveld-G.	1	9	1	-	-	Nee
Leerbroek	0	9	-	-	-	Mogelijk
Hoornaar	1	7	1	-	-	Nee
Noordeloos	3	8	-	8	5	Ja
Brandwijk	1	7	5	-	-	Nee
Totaal	9	74	7	19	5	2-3



Foto 8: Erfbeplantingsplan, waarbij het groen op het erf wordt verbonden met een bosje in de buurt.

Resultaten monitoring

In de zomer van 2019 zijn de vleermuizen op de bedrijven (erf en stal) geïnventariseerd met de batlogger. Meer dan 30.000 geluidsopnames van vleermuizen zijn op naam gebracht. Op de bedrijven bij ANV Den Hâneker kwamen 8 vleermuissoorten met zekerheid voor (tabel 3.2). Dit waren de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, franjestaart en watervleermuis. Bij ANV Geestgrond zijn met zekerheid 7 soorten vastgesteld (tabel 3.3). Het betrof de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis en watervleermuis. In de stallen werden bijna altijd gewone dwergvleermuizen aangetroffen. De aanwezigheid van de kleine dwergvleermuis is bijzonder. Van deze soort is pas sinds kort bekend dat zij in Nederland voorkomt. Ook de aanwezigheid van de franjestaart was onverwachts. Hoewel bekend van boerderijen, komt deze soort veelal in bosrijkere omgeving voor. Verrassend was dat ook op de bedrijven gelegen in de bollenstreek, qua landschap schijnbaar minder geschikt voor vleermuizen, veel soorten vleermuizen zijn waargenomen.

Tabel 3.2: Overzicht waargenomen vleermuissoorten in 2019 (ANV Den Hâneker) op de deelnemende agrarische bedrijven. 2016 betreft de soorten die op andere bedrijven zijn waargenomen in het project Boer zoekt Vleermuis Zuid-Holland 2016. *Myotis spec. is een groep vleermuizen die via opnames niet altijd op soort(niveau) te identificeren zijn. Water- en meervleermuis zijn ook Myotissoorten; wanneer een Myotis spec. Is waargenomen kan dat ook een van deze soorten betreffen. Daarom is bij sommige bedrijven het totaal niet eenduidig te bepalen.

ANV Den Hâneker												
Type bedrijf	Plaatsnaam	Gewone dwergvleermuis	Ruige dwergvleermuis	Laatvlieger	Rosse vleermuis	Gewone grootoorvleermuis	Franjestaart	Kleine dwergvleermuis	Watervleermuis	Meervleermuis	Myotis spec.*	Totaal
Veehouderij	Noordeloos	x	x	x	x						x	5
Landwinkel	Papendrecht	x	x	x					x			4
School	Ottoland	x	x	x	x			x	x			6
Veehouderij	Lexmond	x	x					x				3
Camping	Nieuwland	x	x	x	x	x						5
Veehouderij	Hei- en Boeicop	x	x	x	x	x			x			6
Veehouderij	Schoonrewoerd	x	x	x	x	x			x		x	6-7
Veehouderij	Noordeloos	x	x	x		x	x	x			x	7
Veehouderij	Brandwijk	x	x	x		x			x			5
Veehouderij	Noordeloos	x	x	x	x		x	x			x	7
Veehouderij	Hoornaar	geen monitoring										
Bedrijven uit 2016	Den Hâneker	x	x	x	x	x		x	x	x	x	8-9

Tabel 3.3: Overzicht waargenomen vleermuissoorten in 2019 (ANV Geestgrond) op de deelnemende agrarische bedrijven. 2016 betreft de soorten die op andere bedrijven zijn waargenomen in het project Boer zoekt Vleermuis Zuid-Holland 2016. *Myotis spec. is een groep vleermuizen die via opnames niet altijd op soort(niveau) te identificeren zijn. Water- en meervleermuis zijn ook Myotissoorten; wanneer een Myotis spec. Is waargenomen kan dat ook een van deze soorten betreffen. Daarom is bij sommige bedrijven het totaal niet eenduidig te bepalen.

ANV Geestgrond												
Type bedrijf	Plaatsnaam	Gewone dwergvleermuis	Ruige dwergvleermuis	Laatvlieger	Rosse vleermuis	Gewone grootoorvleermuis	Franjestaart	Kleine dwergvleermuis	Watervleermuis	Meervleermuis	Myotis spec.*	Totaal
Bollenteelt	Noordwijkerhout	x	x	x	x	x					x	6
Bollenteelt	Noordwijk	x	x	x	x							4
Bollenteelt	Noordwijkerhout	x	x	x	x	x		x	x		x	7-8
Kruidenteelt en B & B	Noordwijk	x	x	x	x	x		x	x		x	7-8
Bollenteelt	Voorhout	x	x	x	x	x						5
Veehouderij	Lisse	x	x	x	x							4
Kruidenteelt en B & B	Noordwijk	x	x	x	x	x					x	6
Camping	Warmond	x	x		x				x		x	4-5
Veehouderij	Zoeterwoude	x	x	x	x			x				5
Bollenteelt	De Zilk	x	x	x	x							4
Overig	Zoeterwoude	x	x		x						x	4
Bedrijven uit 2016	Geestgrond	x	x	x	x				x		x	5-6

3.3

Slotbijeenkomst

Eind november 2019 hebben we twee slotbijeenkomsten georganiseerd. Voor ANV Geestgrond was dit op 26 november 2019 en voor ANV Den Hâneker was dit op 28 november 2019. Op deze bijeenkomsten zijn de resultaten van monitoring met de batloggers gepresenteerd door de Zoogdiervereniging. Daarnaast heeft Nieck Alderliesten de resultaten van de monitoring van de kasten gepresenteerd bij Den Hâneker. Deelnemers waren nieuwsgierig welke soorten bij hen waren waargenomen. Verder is teruggekeken op het project en zijn ervaringen gedeeld. Deelnemers waren positief over het project en zouden graag een vervolg zien. Met name de nieuwe deelnemers zouden graag de monitoring continueren, aangezien het soms enkele jaren duurt voordat soorten zich vestigen.

3.4

Flyer

In december 2019 heeft CLM een flyer uitgegeven en onder de aandacht gebracht middels een persbericht. Deze flyer vat de resultaten van het project samen en geeft een goed beeld van de activiteiten (bijlage 1).

3.5

Communicatie

Een persbericht is verstuurd en geplaatst op de sites van CLM en Zoogdiervereniging.

<https://www.clm.nl/news/564/73/Acht-soorten-vleermuizen-gevonden-op-Zuid-Hollandse-boerenerven>

<https://www.zoogdiervereniging.nl/nieuws/2020/boer-zoekt-vleermuis-zuid-holland-acht-soorten-vleermuizen-op-boerenerven>

<https://www.zoogdiervereniging.nl/wat-we-doen/projecten/boer-zoekt-vleermuis>

Tevens is een uitgebreider bericht op Nature Today geplaatst, waarin ook het onderzoek van 2016 is meegenomen:

https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?utm_source=newsletter&utm_medium=e-mail&utm_campaign=user-mailing&msg=25879

4

Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

1. In totaal zijn circa 230 vleermuiskasten geplaatst op de deelnemende bedrijven.
2. Op 9 deelnemende bedrijven is extra erfbeplanting aangeplant.
3. Tijdens de monitoring van de vleermuiskasten bij Den Hâneker in 2018 bleken 9 van de 83 kasten bezet te zijn door vleermuizen.
4. Tijdens de monitoring met de batlogger in 2019 zijn 7 verschillende soorten waargenomen op de deelnemende bedrijven in ANV Geestgrond. Dit waren: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis en watervleermuis. In ANV Den Hâneker zijn 8 verschillende soorten waargenomen. Dit betrof dezelfde soorten als in ANV Geestgrond. Daarnaast werd ook de franjestaart waargenomen.
5. Zeldzame soorten als kleine dwergvleermuis en (lokaal zeldzaam) franjestaart zijn waargenomen.
6. Ook in de bollenstreek zijn een groot aantal soorten vleermuizen waargenomen.

4.2 Aanbevelingen

1. Het verdient aanbeveling om de deelnemende bedrijven in de toekomst te blijven monitoren. Het kan namelijk soms enkele jaren duren voor bepaalde soorten zich vestigen en de effecten van de genomen maatregelen tot uiting komen.
2. Verder verdient het aanbeveling om dergelijke maatregelen op meer bedrijven te gaan toepassen, zodat de prioritaire soorten, maar ook andere soorten die meeliften, verder worden geholpen. Het project zou dus kunnen worden uitgebreid qua omvang.
3. Onderzoek naar de effectiviteit van vleermuizen en aangebrachte voorzieningen in relatie tot de bestrijding van insecten in stallen, boomgaarden of akkers, kan duidelijk maken welke ecosysteemdiensten vleermuizen leveren aan de landbouw.

Bronnen

- Jay. M. 2014. Batboxes as a tool for the study of moth predation in orchards. Second international batboxes symposium 2014.
- Lambrechts, J., Jacobs, M., Lefevre, A., Herremans, M., Struyve, T., Jacobs, I., & F. Claessens (2011). Voedselkeuze van de Ingekorven vleermuis en de invloed van het gebruik van ontwormingsmiddelen op de ontwikkeling van coprofiele fauna. Rapport Natuurpunt Studie 2011/18, Natuurpunt Studie, Mechelen, België.
- Maine, J.J., & Boyles, J.G. 2015, Bats initiate vital agroecological interactions in corn. Proceedings of the National Academy of Sciences. 2015, 201505413
- McCracken GF, Westbrook JK, Brown VA, Eldridge M, Federico P, et al. (2012). Bats Track and Exploit Changes in Insect Pest Populations. PLoS ONE 7(8):e43839. doi:10.1371/journal.pone.0043839
- Marais, W.C. 2009. The potential of using insectivorous bats (Microchiptera) as a means of insect pest control in agricultural areas. Thesis.
- Puig-Montserrat, X., Torre, I., López-Baucells, A., Guerrieri, E., Monti, M., Rafols-García, R., Ferrer, X., Gisbert, D., Flaquer, C. 2015. Pest control service provided by bats in Mediterranean rice paddies: linking agroecosystems structure to ecological functions, Mammalian Biology <http://dx.doi.org/10.1016/j.mambio.2015.03.008>

Bijlage: Flyer



Vleermuizen en boerenbedrijven? Logisch toch!

CLM Onderzoek en Advies en de Zoogdiervereniging voeren het project 'Boer zoekt Vleermuis Zuid-Holland' uit. Het doel is om de aanwezigheid van vleermuizen op agrarische bedrijven te stimuleren. Dat is goed voor de biodiversiteit én goed voor de boer, want vleermuizen vangen veel insecten, waardoor het vee minder last heeft van vliegen en landbouwgewassen minder onder druk staan van plaaginsecten.

Dit document geeft informatie over vleermuizen en hoe we vleermuizen kunnen bevorderen op agrarische bedrijven. Binnen 'Boer zoekt Vleermuis Zuid-Holland' hangen we op 25 agrarische bedrijven vleermuiskasten op. Daarnaast is er, waar nuttig, op verschillende bedrijven extra erfbeplanting aangeplant. Ook zijn de vleermuissoorten in kaart gebracht. We werken samen met agrarische natuurverenigingen Den Hâneker en ANV Geestgrond.

Vleermuizen zijn echte insecteneters, sommige soorten eten tot wel 3.000 insecten per nacht! Ze eten diverse soorten insecten zoals kevers, muggen, nachtvlinders, veeknutten en (stal)vliegen. Vleermuizen vinden, net als zwaluwen, de insecten in stallen, op het erf, boven boomgaarden, bomen(rijen) en gewassen. Zo vormen boerenbedrijven en vleermuizen een logische combinatie.



Verblijfplaatsen

Om het vleermuis makkelijker te maken om te jagen in of bij stallen en landbouwgewassen kunt u extra behuizing in de vorm van vleermuiskasten gebruiken. Niet elke vleermuiskast is geschikt voor elke soort. Eenvoudige maatregelen zoals een plaat tegen de wand van een gebouw, waarachter vleermuisen kunnen schuilen of het toegankelijk maken van ruimtes achter boeiboorden helpt vleermuisen ook. Nieuwbouw of renovatie is een uitgelezen kans om maatregelen te realiseren. In dit project zijn kasten opgehangen (zie **Resultaten**).



Foto: Enk Korsten

Erfbeplanting

Naast de behuizing is ook het foerageergebied van essentieel belang voor vleermuisen. Vleermuisen gebruiken veelal lanen van bomen en overig groen als bescherming om langs te jagen. Ook zijn op deze plekken vaak veel insecten aanwezig. Extra erfbeplanting, en dan het liefst extra beplanting dat groen met elkaar verbindt, kan dus bijdragen aan het verbeteren van het foerageergebied (zie **Resultaten**).

Meer informatie kunt u vinden op:

- www.zoogdiervereniging.nl/vleermuisen
- www.vleermuisenindestad.nl
- www.vleermuis.net

PROJECT
Resultaten

Ophangen kasten

In 2018 zijn met het project 'Boer zoekt vleermuis Zuid-Holland' ca. 230 kasten bij 23 agrariërs opgehangen. In totaal betreft het 5 verschillende typen kasten. Tijdens een bedrijfsbezoek heeft de vleermuisdeskundige van de Zoogdiervereniging in overleg met de boer bepaald waar en welke kast het beste opgehangen kan worden. Vervolgens heeft de boer de kast opgehangen.

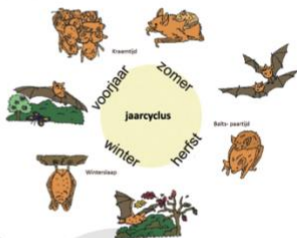
Erfbeplanting

Naast het ophangen van kasten is er op enkele bedrijven ook extra erfbeplanting aangelegd. De verschillende bedrijven zijn bezocht door de Zoogdiervereniging en er is gekeken waar kansen liggen m.b.t. het verbeteren van het leefgebied voor vleermuisen. Op basis van deze bezoeken zijn erfbeplantingsplannen gemaakt. Deze plannen zijn in overleg met de verschillende bedrijven (soms deels en soms niet) tot uitvoering gebracht. Zie afbeelding ↗

4

Hoe leeft een vleermuis?

In 2018 zijn met het project 'Boer zoekt vleermuis Zuid-Holland' ca. 230 kasten bij 23 agrariërs opgehangen. In totaal betreft het 5 verschillende typen kasten. Tijdens een bedrijfsbezoek heeft de vleermuisdeskundige van de Zoogdiervereniging in overleg met de boer bepaald waar en welke kast het beste opgehangen kan worden. Vervolgens heeft de boer de kast opgehangen.



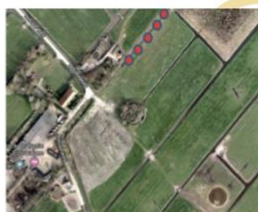
Verschiede soorten vleermuisen hebben hun eigen voorkeur voor het type en gebruik van een jachtgebied. Er zijn vleermuisen die in bossen jagen en andere die meer het open landschap gebruiken. Sommige soorten jagen ook in stallen met vee. Zo gebruiken vleermuisen gedurende het seizoen een netwerk bestaande uit geschikte verblijfplaatsen, foerageergebieden en de vliegroutes ertussen.

Vleermuissoorten in Zuid-Holland

In Zuid-Holland komen maar liefst 12 vleermuissoorten voor! Boombewonende soorten of soorten die veelal jagen in bossen vinden we in Zuid-Holland het meest in de omgeving van de duinen en landgoederen. De franjestaart en baardvleermuis leven daar bijvoorbeeld in (landgoed)bossen. Andere boombewoners zoals watervleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis vinden we meer verspreid over de provincie. Zij hebben het zwaartepunt in bosrijke(re) gebieden.

Gebouwbewoners vinden we ook verspreid over Zuid-Holland. Soorten als gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootvleermuis (die ook in bomen woont) komen overal voor. Deze soorten kunnen we bij alle agrarische bedrijven verwachten.

2

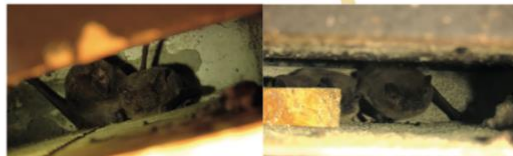


Erfbeplantingsplan, waar verbinding is gemaakt tussen het bedrijf en een bosje. Plan: Zoogdiervereniging

Monitoring kasten

In de nazomer van 2018 zijn de vleermuis-kasten op 10 bedrijven van Den Hâneker gecontroleerd door Nieck Alderliesten. In totaal zijn er 83 kasten gecontroleerd, waarvan er 9 bezet waren. In de kasten werden zowel gewone dwergvleermuisen als ruige dwergvleermuisen waargenomen. Ook waren er 2 kasten die sporen bevatten van de gewone grootvleermuis (vleugeltjes van nachtvlinders).

In de zomer van 2019 zijn de vleermuisen op de bedrijven (erf, weiland en stal) geïnventariseerd met de batlogger. Meer dan 30.000 geluidsopnames van vleermuisen zijn op naam gebracht. Op de bedrijven bij ANV Den Hâneker kwamen 8 vleermuissoorten met zekerheid voor. Dit waren de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, gewone grootvleermuis, franjestaart en watervleermuis.



Monitoring kasten. Foto's: Nieck Alderliesten

Bij ANV Geestgrond zijn met zekerheid 7 soorten vastgesteld. Het betrof de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, gewone grootvleermuis en watervleermuis. In de stallen werden bijna altijd gewone dwergvleermuisen aangetroffen. De aanwezigheid van de kleine dwergvleermuis is bijzonder. Van deze soort is pas sinds kort bekend dat zij in Nederland voorkomt. Ook de aanwezigheid van de franjestaart was onverwacht. Hoewel bekend van boerderijen, komt deze soort veelal in bosrijkere omgeving voor.

Gewone dwergvleermuis wordt het meest waargenomen in beide gebieden. Daar waar de bedrijven van ANV Den Hâneker de ruige dwergvleermuis op de tweede plaats komt qua aantallen waarnemingen, is dat bij de bedrijven van ANV Geestgrond de rosse vleermuis. Ook werd de laatvlieger veelvuldig waargenomen. Het blijkt dat ook in bollenteelt gebieden een aanzienlijk aantal vleermuisen voorkomt. Al met al blijkt uit de resultaten dat bij agrarische bedrijven veelvuldig door vleermuisen wordt gejaagd.

5

De relatief zeldzame meervleermuis vinden we met name bij grote wateren, veelal noordelijk in de provincie. Deze soort kan ook voorkomen in het gebied van Den Hâneker en op grote kanalen bij Geestgrond. De kleine dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis zijn slechts weinig waargenomen en tot nu toe vooral in stedelijk gebied. De vale vleermuis is een enkele keer overwinterend aangetroffen.

Maatregelen voor vleermuisen

Hieronder staan een aantal maatregelen ter bevordering van vleermuisen beschreven.

Verlichting

Sommige soorten vleermuisen jagen ook bij verlichting, omdat insecten op het licht afkomen. Een aantal soorten vermijdt juist verlichting tijdens het jagen. Bij een verblijfplaats mijden alle soorten verlichting. Daarom bespreken we met de boer of de verlichting op de bedrijven aanpassing nodig heeft, mits dit de bedrijfsvoering niet hindert.

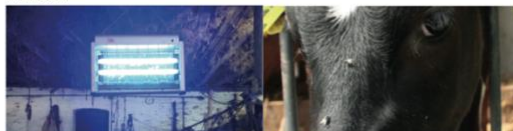


Alternatieven voor insecticiden

Mochten uw koeien ondanks de aanwezigheid van vleermuisen en zwaluwen in de stal last hebben van vliegen, gebruik dan liever geen insecticiden. Insecticiden komen via de insecten of omgeving ook terecht in de vleermuisen en dit is ongewenst. Uit onderzoek blijkt bovendien dat nogal wat vliegenpopulaties ongevoelig (resistent) worden voor bestrijdingsmiddelen.

U kunt natuurlijke bestrijders van vliegen inzetten in plaats van chemische insecticiden. Bijvoorbeeld sluipwespen (*Muscidifurax* sp.) en roofvliegen (*Ophyra aenescens*) zijn te koop en makkelijk in gebruik. Poppen van de sluipwesp zijn geschikt om te verspreiden in de vaste mest. Roofvlieg(poppen) zijn geschikt om uit te zetten in de mestkelder. Let op: resten van ontwormingsmiddelen hebben een negatief effect op de ontwikkeling van roofvliegen en sluipwespen. Voorkom zo veel mogelijk ontwormingsmiddelen als u werkt met deze natuurlijke bestrijders.

Een ander alternatief zijn vliegenlampen. Er bestaan verschillende typen lampen. Het eerste type is een lamp met uv-licht, die vliegen aantrekt. Deze vliegt vervolgens tegen een rooster en wordt geëlektrocuteerd. Een tweede type uv-lamp heeft een kleefplaat, al dan niet met een seksstof. Het derde type bestaat uit een lamp met blauw licht, waarbij de aangetrokken vliegen worden opgezogen. Gebruik geen kleefpapier, ook vleermuisen kunnen hieraan vastkleven.



3

CLM Onderzoek en Advies

Postadres

Postbus 62
4100 AB Culemborg

Bezoekadres

Gutenbergweg 1
4104 BA Culemborg

T 0345 470 700

www.clm.nl