



Niet-technische samenvatting 2017831

1 Algemene gegevens

- 1.1 Titel van het project | Monitoring van individuele variatie in natuurlijke populaties van holenbroedende zangvogels |
- 1.2 Looptijd van het project | 1 januari 2018 tot 31 december 2022 (vijf jaar) |
- 1.3 Trefwoorden (maximaal 5) | Vogels / langetermijnonderzoek / individuele variatie / populatiedynamica |

2 Categorie van het project

- 2.1 In welke categorie valt het project.
- U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.*
- Fundamenteel onderzoek
 - Translationeel of toegepast onderzoek
 - Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
 - Onderzoek ter bescherming van het milieu in het belang van de gezondheid
 - Onderzoek gericht op het behoud van de diersoort
 - Hoger onderwijs of opleiding
 - Forensisch onderzoek
 - Instandhouding van kolonies van genetisch gemodificeerde dieren, niet gebruikt in andere dierproeven

3 Projectbeschrijving

- 3.1 Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang)
- | De onderzoeksinstelling volgt een aantal wilde populaties van holenbroedende zangvogels al sinds 1955. Het gaat om koolmezen, pimpelmezen, zwarte mezen, bonte vliegenvangers en boomklevers. Onderzoekers verzamelen van individuele dieren gegevens, zoals legselgrootte, aantal jongen en morfologische gegevens. Dat maakt het mogelijk om voor individuele vogels processen als reproductie en sterfte te verbinden met de consequenties op populatieniveau. Dit populatieonderzoek heeft een schat aan fundamentele en toepassingsgerichte inzichten opgeleverd, beschreven in honderden publicaties. In de laatste jaren zijn vragen over de grenzen aan het aanpassingsvermogen van vogels aan snel veranderende omstandigheden (bijvoorbeeld klimaatverandering) in de belangstelling gekomen. Deze vragen hadden niet beantwoord kunnen worden zonder dit langetermijnonderzoek. Meer toepassingsgerichte vragen gaan over de rol van koolmezen bij het bestrijden van

plagen in boomgaarden en over het effect van nachtelijke verlichting op het broedsucces. In de afgelopen jaren is het onderzoek uitgebreid met genomische analyses van wilde populaties vogels. Daarvoor wordt DNA gebruikt van een groot aantal dieren. |

3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?

De hoofddoelstelling van het project is het verzamelen van data van vogels die broeden in nestkasten in de studiegebieden van de onderzoeksinstelling. Deze data worden in een zeer groot aantal studies gebruikt. Die studies zijn in te delen in vijf clusters:

- (1) plasticiteit van eigenschappen – de eigenschappen van een dier worden niet alleen bepaald door zijn genen maar ook door de omgeving. Dezelfde koolmeesvrouw zal in een warm voorjaar eerder eieren leggen dan in een koud voorjaar.
- (2) fitheidseffecten van eigenschappen – de eigenschappen van een dier verschillen per individu, wat consequenties kan hebben voor hun biologische fitheid: de kans op overleven en het voortplantingssucces. Vogels die meer eieren leggen krijgen meer jongen, maar die verkeren dan in een relatief slechte conditie. De omstandigheden bepalen welke legselgrootte uiteindelijk de meeste nakomelingen oplevert.
- (3) erfelijkheid van eigenschappen – door de eigenschappen van ouders én die van hun nakomelingen te meten kunnen we berekenen welke eigenschappen overerven. Alleen erfelijke eigenschappen kunnen veranderen door natuurlijke selectie. Die kennis is van belang voor het bepalen van de effecten van klimaatverandering.
- (4) identificeren van genen die eigenschappen bepalen – we weten dat veel van de eigenschappen van dieren erfelijk zijn en dus vastliggen in het DNA. We onderzoeken welke genen welke eigenschappen bepalen en welke rol de natuurlijke omgeving hierbij speelt.
- (5) populatiedynamica – we onderzoeken hoe de omvang en de samenstelling van de populatie veranderen door factoren als voedselbeschikbaarheid, het weer en natuurlijke selectie.

Deze vragen worden bestudeerd om fundamentele inzichten te vergaren, maar ook vanuit een zeer praktische invalshoek: welke invloed hebben processen als klimaatverandering of verstedelijking? |

3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?

Het gaat om vrij levende dieren die broeden in de nestkasten van de vergunninghoudende onderzoeksinstelling. Het gaat om volwassen dieren en nestjongen van vijf soorten. De aantallen zijn de maximale aantallen per jaar – zie ook 4.2.

Nederlandse naam	Latijnse naam	Adulten: aantallen	Nestjongen: aantallen
Koolmees	<i>Parus major</i>	4000	12500
Pimpelmees	<i>Cyanistes caeruleus</i>	600	4000
Bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1000	3000
Boomklever	<i>Sitta europaea</i>	100	400
Zwarte mees	<i>Periparus ater</i>	50	250

3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de

> Het vangen van de dieren is merendeels licht ongerief en bij het gebruik van mistnetten matig ongerief. Dieren ondervinden daarnaast licht ongerief door de combinatie van het aanraken en het afnemen van bloed of het trekken van een veer. |

proefdieren?	
3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	[Licht ongerief 95%, matig ongerief 5%]
3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	[Dieren afkomstig uit het wild, de dieren worden na bloedafname direct vrijgelaten.]

4 Drie V's

4.1 Vervanging Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdiervrije alternatieven niet gebruikt kunnen worden.	[In dit onderzoek bestuderen we dieren om kennis over die dieren zelf te vergaren. Dat sluit vervanging uit. Voor het verkrijgen van de gegevens is het vangen van de dieren noodzakelijk en is observatie onvoldoende.]
4.2 Vermindering Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	[We werken nauwkeurig en op die manier worden verschillen tussen individuen beter aantoonbaar. Voor het onderzoek is het cruciaal dat complete populaties van nestkastbroeders dieren jaarlijks worden onderzocht. De omvang van die populatie verschilt per broedseizoen en kan van jaar tot jaar wel 300% uiteenlopen. Vermindering van het aantal dieren is dus niet in mogelijk gezien de opzet van het project.]
4.3 Verfijning Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar waarom de gekozen diermodel(len) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project.	[Dit project is in 1955 gestart, wat voortzetting van onderzoek met dezelfde diersoorten cruciaal maakt. Daarbij zijn de koolmees, pimpelmees en bonte vliegenvanger (90% van onze dieren) ecologische modelsoorten waarover veel informatie beschikbaar is.]
Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.	[Natuurlijke habitat en gedrag minimaal beïnvloeden. Snel en nauwkeurig werken (bloed- of veer afnemen), met gekwalificeerd personeel en een uitgebreid veldwerkprotocol]

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

21 april 2017

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee