



Niet-technische samenvatting 20186224-1

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Hoe vinden trekvogels hun weg? Een klassiek experiment uit het vogeltrekonderzoek in een hypermodern jasje
1.2 Looptijd van het project	5 jaar (25 oktober 2018 – 25 oktober 2023)
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Spreeuw, vogeltrek, oriëntatie, GPS-zenders, Icarus

2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.	<input checked="" type="checkbox"/> Fundamenteel onderzoek
	<input type="checkbox"/> Translationeel of toegepast onderzoek
	<input type="checkbox"/> Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
<i>U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.</i>	<input type="checkbox"/> Onderzoek ter bescherming van het milieu in het belang van de gezondheid of
	<input type="checkbox"/> Onderzoek gericht op het behoud van de diersoort
	<input type="checkbox"/> Hoger onderwijs of opleiding
	<input type="checkbox"/> Forensisch onderzoek
	<input type="checkbox"/> 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)	Elk jaar trekken miljarden vogels vanuit broedgebieden in het noorden naar hun overwinteringsgebieden in het zuiden. Hoe vogels er in slagen hun weg te vinden tijdens deze formidabele reizen is één van de meest intrigerende vragen binnen het vogeltrekonderzoek. Onderzoek heeft uitgewezen dat zangvogels voor hun navigatie gebruik maken van het magnetisch veld van de aarde, de stand van de zon, maan en sterren, en zichtbare kenmerken in het landschap. In een klassiek experiment in de jaren 50 ving Albert Perdeck duizenden spreeuwen in Nederland vlak voor hun najaarstrek en verplaatste ze naar Zwitserland waar ze, voorzien van een metalen vogelring, weer werden losgelaten. Het experiment liet zien dat jonge, onervaren spreeuwen na verplaatsing doorvlogen in dezelfde, kennelijk aangeboren, richting en
---	--

werden teruggevonden in Spanje. Volwassen, ervaren spreeuwen corrigeerden echter voor de verplaatsing en wisten naar hun normale overwinteringsgebied in Zuid-Engeland en Noordwest-Frankrijk te navigeren. Perdeck concludeerde dat alleen de volwassen vogels in staat waren hun locatie in relatie tot de bestemming te bepalen, en hun trekrichting daarop konden aanpassen. Op welke manier ze dat konden is echter nog altijd een raadsel.

Zestig jaar later gaan we dit experiment herhalen, maar met de technologie van vandaag. Waar Perdeck meer dan 11 duizend vogels moest gebruiken om voldoende terugmeldingen te verkrijgen kunnen we nu met een fractie daarvan in veel meer detail kijken. De bewegingen van de verplaatste spreeuwen worden hiervoor gevolgd met het nieuwe Icarus systeem dat speciaal is gebouwd om de bewegingen van dieren waar ook op aarde te kunnen registreren, zodat we precies te weten komen hoe jonge en oude vogels op de verplaatsing reageren. Bovendien kunnen vogels over meerdere jaren worden gevolgd, zodat we erachter komen hoe de definitieve route tot stand komt op basis van de ervaringen tijdens de 'eerste vlucht'. Om de eventuele invloed van sociale interacties op het trekgedrag te onderzoeken worden naast spreeuwen ook merels, die alleen vliegen in plaats van in groepen, verplaatst

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

Dit project geeft inzicht in de manier waarop jonge en oude vogels navigeren, en hoe de route en het overwinteringsgebied dat een individuele vogel uiteindelijk kiest in zijn of haar leven tot stand komt, en hoe volwaardige navigatie vanuit een eenvoudige klok en kompas oriëntatie wordt ontwikkeld. ~~Ook worden het belang van geur en het magnetisch veld van de aarde bij de navigatie onderzocht. Op die manier hopen we weer een deel van het raadsel van de vogeltrek op te lossen.~~ De informatie is belangrijk om te kunnen voorspellen of, hoe, en hoe snel vogels hun trekgedrag kunnen aanpassen aan veranderende omstandigheden.

3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?

In dit project worden maximaal 957 vogels (~~491~~ 501 spreeuwen en 456 merels) gebruikt

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

De negatieve effecten die de vogels zullen ervaren zijn stress door het vangen, hanteren en transport van de vogels. Daarnaast zullen de vogels kortstondig licht ongerief hebben door het nemen van een bloedmonster. We verwachten licht ongerief van het dragen van de GPS zender zelf maar voorzien dat gewenning zal optreden. ~~Sommige vogels krijgen een klein magneetje op de veren gelijmd en/of ondergaan een behandeling met zinksulfaat om hun reukvermogen tijdelijk uit te schakelen.~~

3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?

Het maximale ongerief dat vogels zullen ervaren is matig. Het ongerief is kortdurend. Het ongerief wordt vooral veroorzaakt door het vangen en hanteren van de vogels. Het afnemen van het bloedmonster, het transport en het dragen van de GPS zender wordt als gering ongerief ingeschat.

3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?

De helft van de gevangen vogels worden ter plaatse weer vrijgelaten, de andere helft wordt verplaatst naar Zwitserland en daar 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.
- Het doel van het onderzoek naar natuurlijk trekgedrag maakt het noodzakelijk gebruik te maken van spreuwen **en merels** uit het wild.
- 4.2 **Vermindering**
Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.
- Met behulp van statistische berekeningen hebben we geprobeerd het minimumaantal benodigde vogels zo nauwkeurig mogelijk te schatten, zodat niet onnodig vogels worden ingezet. Na twee jaar zijn 432 vogels gebruikt en wordt jaarlijks bekeken of de projectresultaten al voldoende zijn voor heldere conclusies. Zodra dat het geval is stopt het project zodat niet meer vogels hoeven worden gebruikt dan nodig is en het aantal onder het maximum van **957** kan blijven.
- 4.3 **Verfijning**
Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar waarom de gekozen diersmodel(len) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project.
- We maken gebruik van een nieuw model GPS-zender dat slechts 3,5 gram weegt. Deze worden aangebracht door een expert op dit gebied. Het plaatsen van de magneetjes en de behandeling met zinksulfaat worden uitgevoerd door een expert die beide methoden heeft ontwikkeld en geoptimaliseerd. Het inschakelen van deze experts garandeert een verfijnde werkwijze met zo min mogelijk ongerief voor de vogels.
- Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.
- Alle vogels worden gevangen door ervaren en gecertificeerde vogelringers. De vogelringers volgen protocollen om het welzijn van de vogels zo min mogelijk te belasten. De procedures worden uitgevoerd door zeer ervaren experts in het veld.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum	11 maart 2021
Beoordeling achteraf	Nee
Andere opmerkingen	Nee

