



**PROTECTING
WILDLIFE WITH
PASSION AND
TECHNOLOGY.**





Aanvraag tot steun van de Stichting Suzuki Rhino Club voor de Rhino Edge

Beschrijving van het project

Het gaat goed met de neushoorn.... of toch niet? Zoals jullie wellicht weten is er een wisselende berichtgeving over de status van de neushoorn. Niet alleen worden opelevingen van stroperij zwaar uitgemeten in de pers, ook de successen worden goed gevierd en krijgen veel publiciteit. Om een echt beeld te krijgen, kijken wij vaak naar [de rapportages van de IUCN](#), en die bevestigen dit wisselende beeld: over het algemeen gaat het goed met de neushoorn- populatie, maar in bepaalde gebieden en bij bepaalde subsoorten gaat het nog steeds slecht. Het aantal zwarte neushoorns krabbelt langzaam op, maar alleen dankzij zeer zware maatregelen. De witte neushoornpopulatie wordt nog steeds ernstig bedreigd door stroperij. Het moge dan ook duidelijk zijn dat wij de strijd voor het beschermen van de neushoorn niet kunnen laten verslappen.

Sinds het ontstaan van Smart Parks richten wij ons primair op het ontwikkelen en toepassen van nieuwe technologieën ter bescherming van de zeer bedreigde neushoornpopulatie. Wij zijn niet geheel toevallig net als de Suzuki Rhino Stichting begonnen bij Tony en Lucy Fitzjohn in Mkomazi, Tanzania. In 2017 hebben wij daar de eerste neushoorns weten uit te rusten met onze nieuwe hoorn-implantaten die het mogelijk maken om de positie van de dieren op een veilige manier te volgen. Sindsdien hebben we deze



technologie mogen toepassen bij meerdere grote en kleine gebieden voor neushoorns in heel Afrika. We hebben hiermee laten zien dat de aanpak van Smart Parks werkt en dat we in zeer korte tijd met beperkte middelen een groot aantal neushoorns beter kunnen beschermen tegen de aanhoudende dreiging van stroperij.

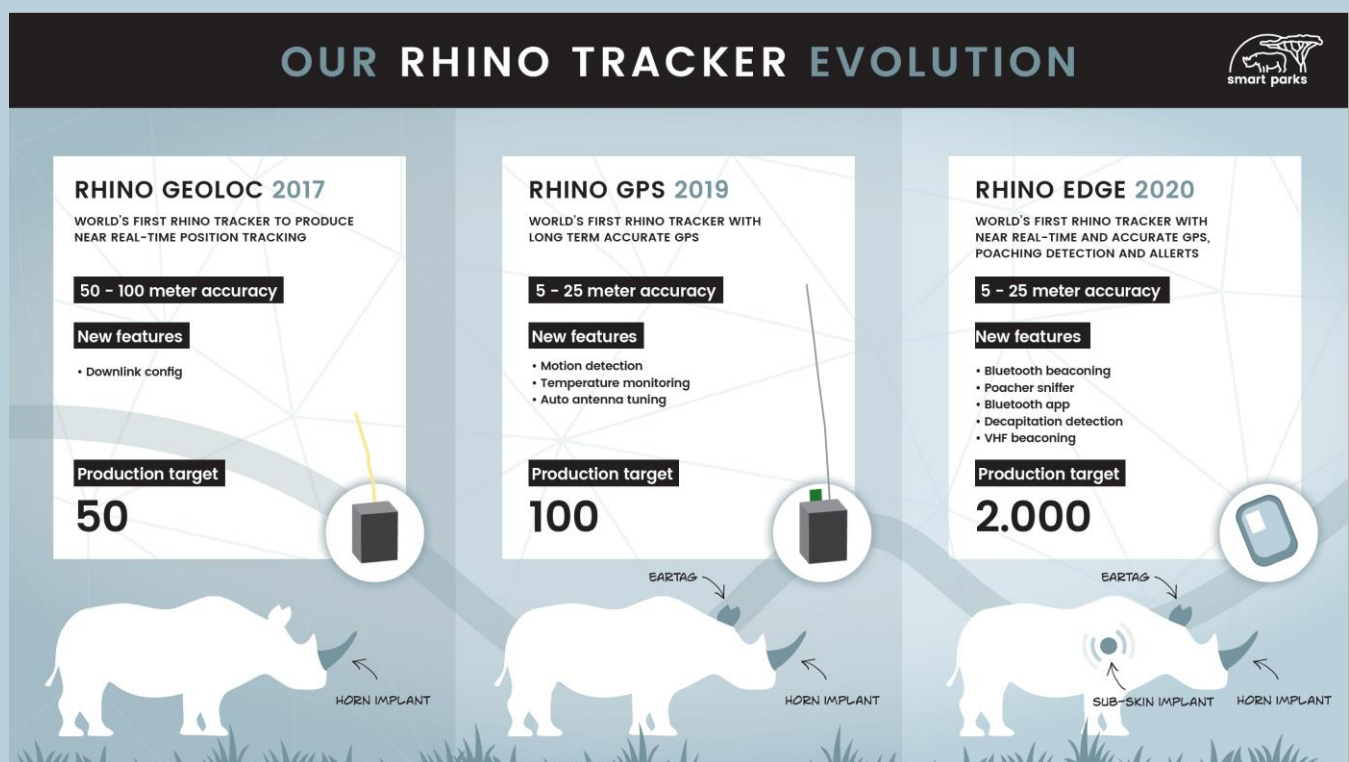


Toch zoeken wij altijd naar mogelijkheden om onze technologie te verbeteren zodat de sensors nog efficiënter en effectiever worden.



Na drie jaar ervaring weten we precies hoe we de neushoornsensoren moeten verbeteren om tot betere resultaten te komen. De meest belangrijke uitdaging van onze eerste neushoornsensoren was namelijk de noodzaak voor het bouwen van veel communicatietorens rondom de dieren. Daarnaast was de positiebepaling van deze sensoren niet altijd nauwkeurig genoeg. Gelukkig hebben wij dit in 2019 verbeterd met het toevoegen van een GPS-functie aan het hoorn-implantaat. Wederom een wereldprimeur en tot op de dag van vandaag een zeer gewaardeerde neushoorn tracker bij park managers. De toevoeging van de GPS-sensor komt helaas wel met een prijs, en dat is in dit geval een veel hoger stroomverbruik. Bij de eerste (op Geoloc gebaseerde) rhino tracker kunnen we gedurende twee jaar iedere 7 minuten een locatie update krijgen. De huidige sensor met GPS levert slechts één locatie update per 4 uur. De grootste uitdaging wordt hier meteen duidelijk: Hoe kunnen we tot een rhino tracker komen die de nauwkeurigheid heeft van de huidige GPS sensor, maar het stroomverbruik van de eerste Geoloc sensor? Dit is precies waar dit projectplan over gaat... de nieuwe **Rhino Edge**.

Begin 2020 zijn wij in kennis gesteld van de komst van een zeer revolutionaire nieuwe technologie genaamd LoRa Edge™. Hiermee komt onze energiezuinige gps-sensor binnen handbereik. Omdat wij hebben laten zien dat wij in staat zijn om de nieuwste technologieën in zeer korte tijd succesvol toe te passen in het veld, hebben wij toegang gekregen tot alle materialen en kennis om LoRa Edge™ toe te passen in de nieuwe rhino-tracker.



Het idee van de Rhino Edge tracker is voorgelegd aan een aantal belangrijke organisaties die bezig zijn met neushoornbescherming, waaronder [Peace Parks Foundation](#) (PPF). Deze organisatie ondersteunt de Zuid-Afrikaanse overheid in het beschermen van hun bedreigde dieren. Zij zijn de afgelopen



jaren ook bezig geweest met de ontwikkeling van een neushoorn-implantaat, maar roepen ons nu onze hulp in. Zij hebben Smart Parks gevraagd om de ontwikkeling op te nemen in ons ontwikkelprogramma. De impact van deze nieuwe sensor gaat de natuurbeschermingswereld op haar grondvesten laten schudden, want ze zal meteen worden ingezet om minimaal tien procent van de neushoornpopulatie in Zuid-Afrika van een zender te voorzien. Dat zijn minimaal 2000 neushoorns die direct beter beschermd worden.

En dit kan dankzij de steun van onze partner. De Peace Parks Foundation heeft namelijk enorm veel kennis en ervaring met het toepassen van nieuwe technologie op neushoorn. Zij hebben zo veel vertrouwen in onze nieuwe sensor dat zij ook financieel bijdragen aan de ontwikkeling. Met deze partner is de kans op succes aanzienlijk en is de impact die we gaan maken bijna niet voor te stellen. Dit wordt zonder overdrijven een paradigma-verschuivend unicum in de natuurbescherming.

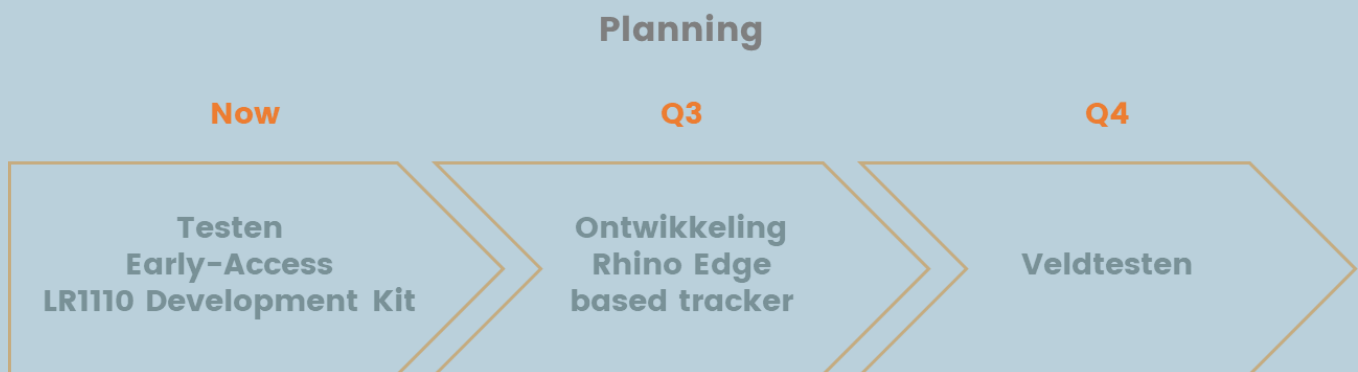
Partners

Naast de steun van [Peace Parks Foundation](#), hebben wij inmiddels ook de steun van [Stichting No Wildlife Crime](#) van Freek Vonk. Naast de operationele en financiële steun, werkt Smart Parks voor dit project samen met de meest vooruitstrevende technologiebedrijven zoals IRNAS, Semtech, UBlox, Nordic, Saft en anderen. Samen zorgen we voor een blijvende en waardevolle impact.



Plan van aanpak.

We nemen de nieuwe LoRa Edge technologie als uitgangspunt en we bouwen hieromheen de nodige hardware en software. We verwachten dat we voor het einde van het jaar de eerste tracker klaar hebben voor veldtesten op echte neushoorns.



Budget

De kosten voor de ontwikkeling van Rhino Edge zijn geraamd op:

15.000 euro: Hardware ontwikkeling Rhino Edge

20.000 euro: Firmware ontwikkeling Rhino Edge

15.000 euro: Operationeel testen en inzet Rhino Edge sensoren.

Totaal budget Rhino Edge: 50.000 euro.

Financiering:

25.000 euro: Peace Parks Foundation

15.000 euro: Stichting Suzuki Rhino Club

10.000 euro: Stichting No Wildlife Crime

Totaal financiering Rhino Edge: 50.000 euro.



Samenvattend:

Smart Parks vraagt de Stichting Suzuki Rhino Club om **15.000 euro** ondersteuning voor de ontwikkeling van de Rhino Edge sensor – de ultieme neushoornsensoren die bescherming gaat bieden aan de grootste rhino populatie ter wereld.

De Suzuki Rhino Club kan zich tijdens en na deze campagne uitstekend profileren als een van de belangrijkste supporters van deze neushoornreddende innovatie. De content die wij tijdens dit project produceren kunnen alle partners op hun eigen platformen en kanalen gebruiken en uiteraard zal Smart Parks ook de nodige linkjes maken naar de Suzuki Rhino Club op onze eigen kanalen: [Facebook](#) (20.000 volgers), [Twitter](#), [Instagram](#), [YouTube](#), [Vimeo](#), en natuurlijk onze websites: www.smartparks.org en www.opencollar.io. Smart Parks zal zich ook inzetten voor publicaties in nationale en internationale media. Op nationaal gebied hadden we in juli nog een mooie [publicatie in dagblad Trouw](#).





Andere resultaten van het OpenCollar programma

Naast de ontwikkeling van sensoren voor neushoorns, werken wij ook aan sensoren voor andere dieren. Dit doen wij met het OpenCollar programma:

Hieronder volgt een opsomming met linkjes naar meer achtergrondinformatie.

- Succesvolle ontwikkeling van 1^e versie OpenCollar voor Olifanten. Hier vind je de [open-source code](#).
- Succesvolle deployment van 1^e OpenCollar voor Olifanten in beschermd gebied in Malawi. Lees hier onze [publicatie](#).
- Succesvolle ontwikkeling van 1^e versie OpenCollar Neushoorn implantaat. Hier vind je de [open-source code](#).
- Succesvolle deployment van 1^e versie OpenCollar Neushoorn implantaten bij bedreigde neushoorns in Tanzania en Malawi. Lees hier onze [publicatie](#).
- Succesvolle ontwikkeling van 1^e versie OpenCollar voor Wisent/Lion/Cheetah. Hier vind je de [open-source code](#).
- Succesvolle deployment van 1^e versie OpenCollar voor Wisent/Lion/Cheetah in de Nationaal Park - Kennemerduinen. Eerste collar hangt nu aantal weken om de nek van een Schotse Hooglander. De 2^e collar is op 31 maart om de nek van een jonge Wisent gehangen. **Een enorme mijlpaal, want dit is dan de 1^e Wisent die we beschermen met onze OpenCollar banden.**
- Succesvolle ontwikkeling van 1^e prototypes voor OpenCollar tracker voor Pangolin (een zeer bijzonder [schubdier wezentje](#), maar meest gestroopte



en verhandelde bedreigde diersoort op het moment!). Hier vind je de [open-source code](#). Wij werken met onderzoekers en beschermers aan een project om deze dieren een afgelegen gebieden te monitoren en beschermen.

- Succesvolle ontwikkeling van 1^e prototypes voor OpenCollar Eartag voor neushoorns die te kleine horens hebben voor hoorn implantaat. Hier vind je de [open-source code](#).
- Succesvolle deployment van een OpenCollar tracker op een jachtluipaard in Liwonde National Park, Malawi.
- Succesvolle deployment van een OpenCollar tracker op een leeuw in Liwonde National Park, Malawi.

Work in progress

Naast de reeds behaalde resultaten, zijn we volop bezig met de doorontwikkeling van OpenCollar. Hieronder de belangrijkste activiteiten.

- We zijn gestart met de doorontwikkeling van een 2e versie Wisent collar, waarbij vooral een grotere behuizing en zwaardere halsband belangrijk zijn voor het bieden van meer geavanceerde toepassingen (zoals het actief kunnen scannen van de afstand die mensen houden tot de Wisenten).
- We zijn gestart met de ontwikkeling van het drop-off mechanisme voor de Wisent collar. Dit is belangrijk om een defecte halsband vroegtijdig te kunnen verwijderen op afstand, zonder het dier te moeten vangen en verdoven.

- We zijn gestart met de ontwikkeling van een Android mobile app voor het configureren van OpenCollar trackers. Dit is belangrijk om zo de complexiteit voor de mensen (rangers / dierenartsen) in het veld te verlagen. Dit was geen onderdeel van het plan, maar blijkt in de praktijk wel noodzakelijk voor het toevoegen van meer geavanceerde toepassingen.





Aanvullende informatie

OpenCollar is opgericht door Smart Parks. Smart Parks is een organisatie die zich inzet voor het gebruik van vernieuwende technologie in wildparken en natuurgebieden voor de bescherming van de dieren en het landschap.

[OPENCOLLAR.IO](https://opencollar.io)

In meer detail: een Smart Park is een natuurgebied waarbij gebruikt gemaakt wordt van smart sensortechnologie om informatie te verzamelen ten behoeve van de verbetering van natuurbescherming- en beheer. Hierbij kan gedacht worden aan informatie over bewegingspatronen van mens en dier maar ook milieufactoren zoals regenval en temperatuur. Het verzenden van deze data gaat onder meer via een LoRaWAN netwerk; een Long Range, Low Power Internet of Things netwerk, waarmee eenvoudige datapakketjes kunnen worden verzonden. Door het lage energieverbruik van dit netwerk, kunnen kleine sensoren worden ontwikkeld met een lange batterijduur. Dit maakt het gebruik zeer geschikt voor monitoring van dieren en mensen in (afgelegen) natuurgebieden en daarnaast is de toepassing ook bijzonder kostenefficiënt. Inmiddels heeft de organisatie Smart Parks gerealiseerd in Rwanda, Tanzania, India, Kenia, Namibië, Zambia, Malawi en Nederland. Ook worden onze sensoren veelvuldig gebruikt door parken die reeds een eigen LoRaWAN-netwerk hebben.

[WWW.SMARTPARKS.ORG](https://www.smartparks.org)