



Herintroductie van het Korhoen op de Regte Heide in 2009 en 2010

Loes van den Bremer,
Henk Sierdsema & Pieter Wouters

Sovon-rapport 2012/23



Herintroductie van het Korhoen op de Regte Heide in 2009 en 2010

Loes van den Bremer, Henk Sierdsema & Pieter Wouters



Sovon-rapport 2012/23
Deze rapportage is samengesteld
in opdracht van
het Brabants Landschap



COLOFON

© Sovon Vogelonderzoek Nederland
Natuurplaza (gebouw Mercator 3)
Toernooiveld 1
Postbus 6521
6503 GA Nijmegen

Telefoon: (024) 7410410
Email: info@sovon.nl
Homepage: www.sovon.nl

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Brabants Landschap.

Datum: 7-9-2012

Foto's omslag: Pieter Wouters

Wijze van citeren: van den Bremer L., Sierdsema H. & Wouters P. 2012. Herintroductie van het Korhoen op de Regte Heide in 2009 en 2010. Sovon-rapport 2012/23. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Sovon en/of de opdrachtgever.

Inhoudsopgave

Dankwoord	5
Samenvatting	6
Summary	7
1. Inleiding	9
1.1 Achtergrond	9
1.2 Onderzoeksvragen	9
2. Werkwijze	11
2.1 Uitzetprocedure en herkomst vogels	11
2.2 Onderzoek en monitoring	12
3. Onderzoeksgebied	15
3.1 Ligging	15
3.2 Beheer	15
4. Resultaten	17
4.1 Verloop uitzet	17
4.2 Mortaliteitsoorzaken	18
4.3 Ruimtelijke verspreiding en habitatgebruik	19
5. Conclusies, discussie en aanbevelingen	23
5.1 Conclusies en discussie	23
5.2 Aanbevelingen	24
Literatuur	25
Bijlagen	
Bijlage 1. Leden begeleidingscommissie	
Bijlage 2. Opgroeistandigheden van de uitgezette vogels	
Bijlage 3. Overzicht uitgezette vogels	

Dankwoord

Gordon Bowker wordt bedankt voor het geven van advies bij het zenderen van de Korhoenders. We bedanken Wim de Jong voor de koffie, gastvrijheid en vele inspanningen die hij zich heeft getroost voor het project. Het veldwerk werd uitgevoerd door Pieter

Wouters en Frank Majoor. De projectleiding was in handen van Henk Sierdsema. Vanuit het Brabants Landschap leverden Arjen Simons en Wim de Jong waardevol commentaar op een eerdere versie van dit rapport.

Samenvatting

In 2009 en 2010 zijn Korhoenders afkomstig uit fokprogramma's uitgezet op de Regte Heide. Vanwege de tegenvallende resultaten heeft het Brabants Landschap in het voorjaar van 2011 besloten om het herintroductieproject te stoppen.

In 2009 zijn 24 van de 43 uitgezette Korhoenders uitgerust met een radiozender en twee exemplaren met een GPS-zender. De vogels zijn uitgezet middels een 'soft-release' na een wenperiode van één tot drie weken in grote uitwenkooien. Binnen drie weken na uitzet zijn 27 van de 43 uitgezette Korhoenders dood teruggevonden. Het lot van de overige 16 vogels is onbekend, maar gezien het feit dat sindsdien geen betrouwbare waarnemingen meer zijn gedaan van Korhoenders op en rond de Regte Heide is de kans groot dat ook deze vogels zijn gesneuveld. In 2010 zijn slechts zes vogels uitgezet die allemaal met een radiozender werden uitgerust. Ten opzichte van 2009 zijn de vogels een langere periode, *ca.* een maand, in de uitwenkooien gebleven om zo beter te wennen aan de omgeving. Binnen een week na uitzet zijn vier van de zes vogels dood terug gevonden. Eén vogel is binnen een dag terug gebracht bij de kooi

wegens slechte vliegcapaciteiten en één vogel is niet meer terug gevonden.

De factoren die leiden tot het slagen of het falen van een herintroductieproject met Korhoenders zijn nog steeds slecht begrepen. Het gebruik van dieren uit fokprogramma's is vrijwel nergens succesvol gebleken. Het lijkt erop dat de vogels die op de Regte Heide zijn uitgezet onvoldoende anti-predator gedrag hebben ontwikkeld. Zo is bijna 75 procent van de dood gevonden vogels gepredeerd, met name door Havik.

Mocht het Brabants Landschap in de toekomst ooit nog verder willen met herintroductie van het Korhoen op de Regte Heide dan zal moeten worden gezocht naar alternatieve methoden van uitzet. Gezien de negatieve resultaten van Korhoen herintroductie projecten en de algemeenheid van de soort elders in Europa moet echter goed overwogen worden of het de investering waard is. Het Korhoen is wel een ambassadeursoort waardoor een heel ecosysteem profiteert van maatregelen genomen vanuit het beheer gericht op het Korhoen.

Summary

In 2009 en 2010 a reintroduction project with captive-bred Black Grouse was carried out on the Regte Heide in the province of Noord-Brabant, the Netherlands (N 51.5046°, E 5.0289°). Because of the disappointing results owner of the area and initiative taker of the project, Brabants Landschap, decided to end the project in the spring of 2011.

In 2009 24 of the 43 released Black Grouse were radio tagged and two birds were equipped with a GPS-logger. The birds were 'soft released' from secure pens after one to three weeks of acclimatisation. Within three weeks after release 27 of the 43 Black Grouse were found dead. The fate of the remaining 16 birds is unknown, but given the fact that no more reliable observations have been made in and around the Regte Heide it is likely that these birds haven't survived. In 2010 only six birds were released, all were radio tagged. With respect to 2009 the birds had a longer acclimatisation period of one month in the pens before release. Four birds were found dead within a week, one bird returned to the pens within a day due to poor flight capabilities and one bird has not been found again.

After the release most of the birds stayed within 2 km of the release location. They had a preference for the grasslands in the stream valley and adjacent heathlands and forests. This pattern is consistent in both the birds equipped with radio transmitters and GPS-loggers.

The factors leading to success or failure of reintroduction projects with Black Grouse are still poorly understood. The use of birds from breeding programs has almost never been successful. It seems that the birds released on the Regte Heide haven't developed enough anti-predator behaviour. 75 per cent of the birds found dead were predated, mainly by Goshawk. Recovered dead birds looked healthy, but no extensive section on the birds was carried out.

Alternative methods for reintroduction, like releasing hens with their chicks or introduction of Scandinavian birds were discussed, but could not be tested during this project. In 2012 only one native population of Black Grouse with two males persists in The Netherlands. In National Park 'De Hoge Veluwe' in the centre of The Netherlands a reintroduction project started in 2007 and is still continuing. Given the negative results of Black Grouse reintroduction projects and the fact that the species is numerous elsewhere in Europe it should be considered if it is worth the investment. However, the Black Grouse is an ambassador for a whole ecosystem that will benefit from measures aimed at the return of this species.

1. Inleiding

1.1 Achtergrond

Sinds de tweede helft van de vorige eeuw zijn de korhoenpopulaties in West- en Centraal-Europa sterk achteruit gegaan. Op het West-Europese vasteland zijn nog slechts enkele kleine populaties overgebleven. De Sallandse Heuvelrug is binnen Nederland de enige plek waar nog in het wild Korhoenders voorkomen. Deze populatie is de laatste decennia volledig geïsoleerd geraakt (Niewold *et al.* 2005). In Noord-Brabant is het Korhoen zelfs geheel verdwenen. In 1992 werden er nog 12 hanen geteld in de resterende Brabantse populaties, die zich voornamelijk in Midden-Brabant bevonden. Op de Regte Heide, ten zuiden van Tilburg, werden de laatste twee hanen in 1996 waargenomen. Sindsdien zijn nog enkele keren een klein aantal in gevangenschap uitgebroede korhoenkuikens in het gebied losgelaten. Dat heeft echter niet geleid tot een herstel van de populatie (van Reenen 2001). De laatste waarneming dateert van januari 2000 en betrof een haan in het Riels Laag. Bij de achteruitgang van het Korhoen hebben meerdere factoren een rol gespeeld, maar veranderingen in het leefgebied zijn hierbij van doorslaggevend belang geweest.

Op basis van een door Niewold (1993) geformuleerd herstelplan heeft het Brabants Landschap sinds 1993 een groot aantal beheer- en inrichtingsmaatregelen in het gebied uitgevoerd ten behoeve van het Korhoen. Naast het Korhoen zullen ook veel andere soorten van het beheer profiteren. Uit evaluatie van potentiële leefgebieden in Noord-Brabant is gebleken dat een aantal gebieden, waaronder de Regte Heide, (weer) geschikt lijkt te zijn als korhoenleefgebied (van der Ziel & van der Lans 2004). Het is zeer onwaarschijnlijk dat het Korhoen zich zelfstandig in Noord-Brabant opnieuw weet te vestigen, gezien de grote afstanden tot de dichtstbijzijnde (rest)populaties. Korhoenders zijn standvogels, het opduiken van Korhoenders op grote afstand van de bekende broedplaatsen in het verleden is vermoedelijk het resultaat van 'wilde' uitzetacties (Bijlsma *et al.* 2001). Om deze redenen is Stichting het Brabants Landschap in 2009 gestart met herintroductie van het Korhoen in Noord-Brabant, te beginnen met de Regte Heide. De basis voor de herintroductie wordt gevormd door 'Plan van aanpak herintroductie van het Korhoen in Brabant' (van der Ziel & van der Lans 2004). Het project volgt de IUCN richtlijnen voor herintroductie (World Pheasant Association and IUCN 2009). Doel

van het herintroductieproject is een duurzame vestiging van het Korhoen op de Regte Heide en op de lange termijn een duurzaam herstel van een metapopulatie van het Korhoen in een reeks heidegebieden in de Brabantse Kempen. Sovon is door het Brabants Landschap gevraagd om het herintroductieproject te begeleiden. Deze begeleiding bestaat met name uit monitoring en onderzoek aan de uitgezette Korhoenders.

In eerste instantie zou het project een duur hebben van vijf jaar, waarbij ieder jaar Korhoenders zouden worden uitgezet op de Regte Heide. In 2009 en 2010 heeft uitzet van Korhoenders plaatsgevonden. Vanwege de tegenvallende resultaten heeft het Brabants Landschap in het voorjaar van 2011 besloten om met de uitzet te stoppen. De resultaten van de uitzet in 2009 zijn reeds beschreven in een voortgangsrapportage (Van den Bremer *et al.* 2010). Het onderhavige rapport betreft een uitbreiding hiervan waarbij de resultaten uit 2010 zijn toegevoegd en tevens een eindevaluatie is gemaakt.

1.2 Onderzoeksvragen

Gedurende de gehele looptijd van het project is een intensieve monitoring uitgevoerd om inzicht te krijgen in de populatieontwikkeling en de factoren die daarbij een rol spelen. Binnen de monitoring zijn vijf onderzoeksvragen te onderscheiden:

1. Hoe verloopt de populatieontwikkeling van Korhoenders op de Regte Heide?
2. Wat zijn de belangrijkste mortaliteitsoorzaken van de uitgezette Korhoenders?
3. Wat is de ruimtelijke verspreiding en het habitatgebruik van Korhoenders op de Regte Heide en hoe verhoudt zich dat ten opzichte van hun activiteit?
4. Is de predatiedruk op de Regte Heide van invloed op de ruimtelijke verspreiding en het habitatgebruik?
5. Wat is de invloed van de uitzetmethode op de overleving/vestiging van Korhoenders op de Regte Heide?

Met de in 2009 en 2010 verzamelde gegevens was het niet mogelijk om alle onderzoeksvragen te beantwoorden. De focus ligt op het beantwoorden van onderzoeksvragen 2 en 3.

2. Werkwijze

2.1 Uitzetprocedure en herkomst vogels

Ten behoeve van het herintroductieproject is een begeleidingscommissie in het leven geroepen, waarin o.a. grondeigenaren, de provincie, de lokale vogelwerkgroep, de lokale WBE en overige betrokkenen zitting hebben (bijlage 1). De begeleidingscommissie houdt toezicht op de kwaliteit van het project, en hierbinnen wordt per jaar de exacte uitzetprocedure bepaald. De ervaringen die bekend zijn uit eerdere uitzetprocedures worden hierin meegenomen (o.a. Bowker & Warren 2007, Smit & Bos 2008, Seiler *et al.* 2000). Zowel in 2009 als 2010 heeft geen bestrijding van predatoren plaatsgevonden.

In beide uitzetjaren zijn op de Regte Heide vogels uitgezet die in gevangenschap zijn gefokt. In 2009 is het grootste gedeelte van de vogels aangekocht bij een Korhoenfokker en onderzoeker uit Wales (Gordon Bowker). De vogels afkomstig uit Wales zijn 's nachts vervoerd omdat de vogels dan niet eten en het grootste gedeelte van de tijd rusten of slapen. De vogels zijn vervoerd in kartonnen bananendozen. De gehele reis nam zo'n 15 uur in beslag (G. Bowker pers. med.). De overige vogels zijn aangekocht van een fokker uit Noord-Brabant (Peter Sars) en een enkele vogel was afkomstig uit de fokpopulatie van het Brabants Landschap. In 2010 waren alle uitgezette vogels afkomstig van Peter Sars. Tijdens de opgroefase zijn de kuikens zoveel mogelijk gevoerd met natuurlijk voedsel zoals heide, grassen en takken bosbes. In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de fokmethode, het voedsel en de huisvesting tijdens het opgroeien van de vogels die zijn uitgezet. Tot nu toe zijn bij verschillende Korhoen herintro-

ductieprojecten in Europa met name twee uitzetmethoden gebruikt (Bowker & Warren 2007). Bij de zogenaamde 'hard release' worden vogels direct vanuit een krat of ander vervoerobject losgelaten in hun nieuwe habitat. Bij een 'soft release' worden de vogels eerst voor een bepaalde periode in een grotere uitwenkooi gehouden in hun toekomstig habitat voordat ze los worden gelaten. Binnen de 'soft release' zijn verschillende varianten mogelijk, met name met betrekking tot de leeftijd van de vogels en of de hen met kuikens wordt uitgezet. In 2009 zijn op de Regte Heide eerstejaars vogels voor een periode variërend van één tot drie weken in uitwenkooien gehouden alvorens ze los werden gelaten. Er zijn drie uitwenkooien van ca. 15x30 meter op twee locaties op de Regte heide geplaatst. Elke uitwenkooi is in twee compartimenten verdeeld. Binnen de uitwenkooien is veel dekking aanwezig en de bovenkant van de kooien is bedekt met een enkel grofmazig net. Rondom de kooien is een hek geplaatst dat onder stroom staat. In 2009 zijn de eerste exemplaren eind oktober uitgezet vanuit de uitwenkooien. In 2010 zijn de vogels een langere periode, ca. een maand, in de uitwenkooien gebleven om zo beter te wennen aan de omgeving. In bijlage 3 is een overzicht te vinden van alle uitgezette vogels. Van elke vogel is het gewicht bepaald op het moment dat deze de uitwenkooi ingingen. Alle Korhoenders werden voorzien van een aluminium pootring. Naast deze aluminium ring had een deel van de vogels reeds een plastic ring. Tevens is van elke vogel een borstveertje afgenomen zodat het later mogelijk is om het genetisch profiel vast te stellen.



De Korhoenders verbleven één tot vier weken in grote uitwenkooien alvorens ze los werden gelaten (Foto's: Loes van den Bremer). / The birds were 'soft released' from secure pens after one to four weeks of acclimatisation.

2.2 Onderzoek en monitoring

Populatieontwikkeling

De populatieontwikkeling van de Korhoenders op de Regte Heide is door middel van een combinatie van zichtwaarnemingen en peilingen van gezenderde vogels gemonitord. Wanneer na uitzet bleek dat enkele of meerdere Korhoenders de winter hadden overleefd zou in het daaropvolgende voorjaar een integrale gebiedstelling worden georganiseerd. Daarnaast is het mogelijk gemaakt om losse waarnemingen van Korhoenders digitaal te melden via een webinvoer op de website van het Brabants Landschap. Ten behoeve van het herintroductieproject is door het Brabants Landschap een flyer gemaakt waarin achtergronden en opzet van het project worden beschreven en tevens wordt verwezen naar de webinvoer voor waarnemingen van Korhoenders.

Onderzoek mortaliteitsoorzaken

Om een goed beeld te krijgen van de mortaliteitsfactoren is het noodzakelijk dat gestorven/ gepredeerde Korhoenders kunnen worden teruggevonden, zodat de (vermoedelijke) doodsoorzaak kan worden vastgesteld. De meest geschikte methode hiervoor is zenderonderzoek waarbij vogels worden uitgerust met kleine zenders. Door het frequent volgen van de gezenderde Korhoenders kunnen (restanten van) omgekomen Korhoenders in veel gevallen worden gevonden, en kan de doodsoorzaak worden achterhaald. In 2009 zijn van de 43 uitgezette Korhoenders er 24 uitgerust met een kleine VHF-halsbandzender van ca. 16 gram (Biotrack TW-3). In 2010 zijn alle zes uitgezette vogels uitgerust met hetzelfde type VHF-halsbandzender. Uit ervaringen met halsbandzenders in Engeland blijkt dat de Korhoenders hier geen hinder van ondervinden en natuurlijk gedrag vertonen (G. Bowker, pers. med.).

Op het moment van uitzet wogen de vrouwtjes circa 625-920 gram en de mannetjes 900-1200 gram (zie bijlage 3). De zender weegt minder dan 3 procent van het lichaamsgewicht van het lichtste exemplaar. De zenders hebben een levensduur van 2-3 jaar en een bereik variërend van 1-4 km, afhankelijk van de omstandigheden (groter bereik in open gebied, lager bereik in bos). De gezenderde vogels zijn met behulp van een mobiele ontvanger in het veld gevolgd. Met name de weken direct na de uitzet zijn de gezenderde vogels intensiever gevolgd dan de periode daarna.

Ruimtelijke verspreiding en habitatgebruik

Naast kennis over mortaliteitsoorzaken van de uitgezette Korhoenders kan met behulp van de zenders ook informatie worden verzameld over het terreingebruik van de vogels. Kennis over het terreingebruik geeft inzicht in het relatieve belang van verschillende habitattypen en landschapselementen binnen het territorium. Naast het gebruik van de 24 radiozenders zoals hierboven beschreven heeft in 2009 tevens een pilot plaatsgevonden met het gebruik van GPS-zenders (afkomstig van Madebytheo). Het voordeel van GPS-zenders t.o.v. radiozenders is dat er zeer regelmatig peilingen worden gedaan zonder dat de gezenderde vogels in het veld daarvoor moeten worden gevolgd. Hierdoor kan dus met een geringe inspanning een grote hoeveelheid data verkregen worden, waarbij de posities van de vogels zeer nauwkeurig worden vastgelegd. De GPS-zender, voorzien van datalogger wordt met een tuigje als rugzakje bij het Korhoen aangebracht. Van te voren is ingesteld dat de periode vlak na de uitzet vaker de locatie wordt vastgelegd (12 posities per dag) dan daarna (10 posities per dag). Deze opgeslagen locatiegegevens kunnen vervolgens regelmatig op een afstand van maximaal 350 meter worden uitgelezen m.b.v. een laptop met bluetooth-antenne, zonder



Korhen met halsbandzender (Foto: Pieter Wouters). / Female Black Grouse fitted with a radio tag.



Korhaan met GPS-logger (Foto: Pieter Wouters). / Male Black Grouse fitted with a GPS-logger.

dat het Korhoen daarbij gestoord wordt. Doordat er tevens een radiozender bij de GPS-zender is aangebracht kan het Korhoen worden opgespoord om de gegevens uit te lezen.

Voor de pilot zijn een hen en een haan met een GPS-zender uitgerust. Het totale pakketje (GPS-logger inclusief radiozender en bevestiging) weegt 45 gram en ligt daarmee net binnen de vijf procent van het lichaamsgewicht. Van te voren zijn de zenders eerst uitgetest op een Korhaan in gevangenschap en op enkele kippen om de juiste bevestigingsmethode te bepalen en te observeren of de vogels er last van ondervonden. Nadat de twee vogels met de GPS-zender waren uitgerust zijn ze eerst enkele dagen in een uitwenkooi geobserveerd. Toen duidelijk was dat beide vogels geen last hadden van het rugzakje, voor zover dit op zicht te bepalen is, zijn ze losgelaten.

Invloed uitzetmethode op overleving/vestiging

In beide jaren is er met één uitzetmethode gewerkt, namelijk een soft release waarbij de vogels nog enige tijd in een grote uitwenkooi verbleven alvorens ze werden losgelaten. Hierdoor was het niet mogelijk om een vergelijking te maken tussen methoden. In 2010 hebben de vogels echter een periode van een maand in de uitwenkooien gezeten ten opzichte van *ca.* een week in 2009. Er wordt gekeken of deze langere verblijfsduur in de uitwenkooien een effect heeft gehad op de overleving van de vogels. Daarnaast wordt het verloop van de uitzet en vergeleken met de resultaten uit andere uitzetprojecten.



Korhoenders vliegen weg nadat ze uit de uitwenkooien zijn losgelaten (Foto: Pieter Wouters). / Black Grouse fly away just after releasing them from the pens.

3. Onderzoeksgebied

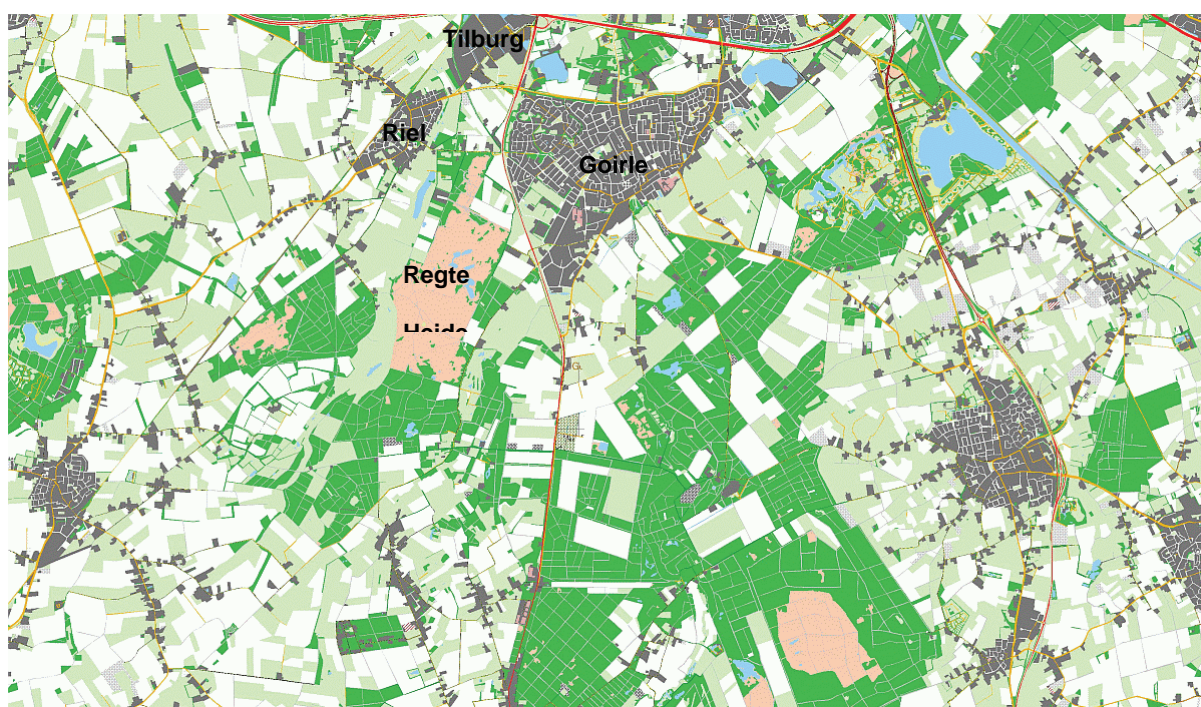
3.1 Ligging

Het natuurgebied Regte Heide en omgeving ligt ten zuiden van Tilburg nabij de Belgische grens en maakt deel uit van een gordel van aaneengesloten natuurgebieden van enkele duizenden hectaren. Het gebied heeft een oppervlakte van ongeveer 850 ha. Centraal ligt het open heidegebied van 250 ha, en aan weerszijden van de heide liggen twee beekdalen: de Oude Leij aan de westzijde en de Poppelsche Leij aan de oostzijde. Ten zuiden van de heide liggen de voormalige gemeentebossen van Goirle en het landgoed Ooijevaarsnest, beide eveneens eigendom van het Brabants Landschap. Voorts liggen aangrenzend nog uitgestrekte particuliere landgoederen: Brakelsche Heide, De Hoevens en Nieuwkerk (samen ruim 500 ha), alsmede het heideterrein De Kiek (50 ha), eigendom van het Ministerie van Defensie. Het heidegebied bestaat deels uit struikheide- en deels uit dopheidevegetaties, tevens bevinden zich hier enkele vennen. Op de overgang van het beekdal naar heide bevinden zich kleinschalige hooilanden en akkers (Stichting Brabants Landschap 2002).

3.2 Beheer

Tot 1980 was de Regte Heide als militair oefenterrein vrij toegankelijk en werd het doorkruist met veel zandbanen. Veel recreatieve activiteiten, inclusief militaire oefeningen vonden op de hei plaats. Na 1980 heeft het Brabants Landschap, die het terrein in beheer kreeg, veel tijd besteed aan het minder toegankelijk maken van de hei voor allerlei recreatieve bezigheden. In 1985 is een groot aaneengesloten oppervlak geplagd. Het heidebeheer werd tot 1992 gekenmerkt door branden en door periodiek verwijderen en kappen van opslag.

Op basis van het door Niewold (1993) geformuleerde herstelplan heeft het Brabants Landschap een groot aantal beheer- en inrichtingsmaatregelen uitgevoerd. Het huidige beheer van de Regte Heide & Riels Laag is mede afgestemd op herintroductie van het Korhoen. Door het creëren van een grote variatie in de structuur wordt de biodiversiteit vergroot. Het Korhoen zal net als andere soorten profiteren van dit afwisselende landschap. Hoge heide dient als nestplaats en lage heide als voedsel- en bolderplaats. Her en der in de heide is bosopslag van belang. Met name in de winter worden dennen- en berkenknoppen gegeten. Om bovengenoemde structuurvariatie te krijgen wordt de heide vanaf 1995 steeds meer



Figuur 1. Ligging van de Regte Heide ten zuiden van Tilburg (Noord-Brabant). / Location of the Regte Heide in the province of Noord-Brabant, the Netherlands (N 51.5046°, E 5.0289°).

kleinschalig geplagd. In de kwetsbaarste delen wordt handmatig geplagd. In droge zomers worden ook venbodems, tot op de minerale ondergrond, geplagd. De overgang van heide naar beekdal is hersteld. Het beekdal 'Riels Laag' is in 2000 op een natuurlijke manier ontgraven, zodat er weer een natuurlijk beekdal ontstaan is. Het Korhoen heeft naast heide ook cultuurland nodig. Op akkers ten westen en oosten van de heide wordt speciaal voor het korhoen een

extensief beheer gevoerd. Graanakkers (winter- en zomergraan) hebben de voorkeur. Op weg van de broedplaats naar de voedselplaats zijn al veel barrières in de vorm van greppels en sloten opgeheven (Gebiedsteam Regte Heide & Riels Laag 2009). Voor een uitgebreidere beschrijving van het getroffen beheer in de afgelopen decennia en het huidige beheer wordt verwezen naar het beheersplan van de Regte Heide en omgeving (2002).



Beekdal het Riels Laag (Foto: Henk Sierdsema). / Stream valley the Riels Laag.

4. Resultaten

4.1 Verloop uitzet

2009

Op 27 oktober en 9 november 2009 zijn in totaal 43 Korhoenders uitgezet vanaf twee locaties (bijlage 3). Het betreft 19 hanen en 24 hennen waarvan 24 exemplaren zijn uitgerust met een radiozender (14 hanen en 10 hennen) en twee exemplaren met een GPS-zender (één haan en één hen). 25 gezenderde vogels zijn binnen enkele weken dood teruggevonden (tabel 1). Naast de vinddatum is tevens de waarschijnlijke overlijdensdatum weergegeven die is ingeschat op basis van de toestand van het kadaver. Naast de gezenderde vogels zijn tevens 2 ongegenderde vogels dood teruggevonden. De levensduur

van de 26 gezenderde vogels varieerde tussen 1 en 19 dagen met als gemiddelde 6,7 dagen wanneer wordt gerekend met de waarschijnlijke overlijdensdatum. De vrouwtjes bleven gemiddeld langer in leven (8,4 dagen, n=11) dan de mannetjes (6,4 dagen, n=15). Wanneer geen onderscheid wordt gemaakt tussen man en vrouw dan bleven de vogels van Bowker gemiddeld 7,1 dagen in leven (n=15, 9 mannetjes en 6 vrouwtjes) en Sars gemiddeld 7 dagen (n=9, 6 mannetjes en 3 vrouwtjes).

2010

In november 2010 zijn in totaal zes Korhoenders uitgezet, drie hanen en drie hennen (tabel 1). Eén vogel is al voor het loslaten in de kooi overleden als gevolg

Tabel 1. Overzicht van de gezenderde vogels met uitzetdatum, vinddatum, waarschijnlijke overlijdensdatum, levensduur en de waarschijnlijke doodsoorzaak. Ng=niet gevonden. / Overview of the radio tagged birds with number of the bird, sex, breeder, date of release, date found, probable date of death, life span, cause of death and remarks. Ng=not found.

nr.	geslacht	fokker	uitzetdatum	vinddatum	waarschijnlijke overlijdensdatum	levensduur (dagen)	waarschijnlijke doodsoorzaak	opmerking
1	♂	Bowker	9-11-2009	13-11-2009	13-nov-09	4	Vos	GPS-vogel
2	♀	Borg	9-11-2009	11-11-2009	11-nov-09	2	Havik	GPS-vogel
3	♂	Sars	27-10-2009	16-11-2009	15-nov-09	19	roofvogel	
4	♂	Bowker	27-10-2009	3-11-2009	1-nov-09	5	roofvogel (Havik)	
5	♀	Bowker	27-10-2009	6-11-2009	31-okt-09	4	roofvogel	
6	♂	Bowker	27-10-2009	31-10-2009	30-okt-09	3	onbekend	
7	♂	Bowker	27-10-2009	10-11-2009	6-nov-09	10	Vos	
8	♀	Bowker	27-10-2009	13-11-2009	9-nov-09	13	roofvogel (Havik)	
9	♀	Bowker	27-10-2009	11-11-2009	8-nov-09	12	roofvogel	ook sporen zoogdier
10	♀	Sars	27-10-2009	3-11-2009	29-okt-09	2	roofvogel (Havik)	
11	♂	Sars	27-10-2009	1-11-2009	28-okt-09	1	prikkeldraad	
12	♀	Sars	27-10-2009	9-11-2009	4-nov-09	8	roofvogel	
13	♂	Sars	27-10-2009	2-11-2009	31-okt-09	4	roofvogel	
14a	♂	Bowker	27-10-2009	29-10-2009	29-okt-09	2	roofvogel (Havik)	
14b	♂	Bowker	9-11-2009	20-11-2009	20-nov-09	11	Vos of hond	
15a	♂	Bowker	27-10-2009	29-10-2009	29-okt-09	2	roofvogel (Havik)	
15b	♀	de Jong	9-11-2009	11-11-2009	11-nov-09	2	verzwakt, later dood	
16a	♂	Sars	27-10-2009	3-11-2009	3-nov-09	7	Havik	
16b	♂	Sars	9-11-2009	10-11-2009	10-nov-09	1	Havik	
17	♀	Bowker	27-10-2009	3-11-2009	31-okt-09	4	natuurlijke dood	
21	♂	Bowker	27-10-2009	4-11-2009	4-nov-09	8	verkeersslachtoffer	op Turnhoutse baan
22	♀	Bowker	27-10-2009	11-11-2009	4-nov-09	8	mogelijk Vos	
23	♂	Bowker	27-10-2009	13-11-2009	3-nov-09	7	roofvogel (Havik)	
24	♂	Sars	27-10-2009	16-11-2009	9-nov-09	13	onbekend	
27	♀	Sars	27-10-2009	9-11-2009	4-nov-09	8	vos	
28	♀	Bowker	27-10-2009	ng	?			signaal kwijt
Z1	♂	Sars	4-11-2010	11-11-2010	11-11-2010	7	tegen hek aan gevlogen	
Z2	♀	Sars	4-11-2010	6-11-2010	6-11-2010	2	roofvogel (Havik)	
Z3	♂	Sars	4-11-2010	ng	?			signaal kwijt
Z4	♀	Sars	4-11-2010	5-11-2010				weer terug in kooi, kon niet goed vliegen
Z6	♀	Sars	4-11-2010	9-11-2010	9-11-2010	5	roofvogel (Havik)	
Z8	♂	Sars	4-11-2010	12-11-2010	10-11-2010	6	roofvogel	

van een nekbreuk (doodgevlogen tegen gaas). Alle vogels werden uitgerust met een radiozender. Vijf van de vogels zijn binnen zeven dagen overleden. Eén vogel was al na een dag terug in de kooi omdat deze niet goed kon vliegen. De levensduur van de vogels varieerde van 2 tot 7 dagen met een gemiddelde van 5 dagen. In tegenstelling tot 2009 bleven de mannetjes langer in leven (6,5 dagen, n=2) dan de vrouwtjes (3,5 dagen, n=2). De steekproef was echter zeer klein met maar vier vogels.

Wanneer naar beide uitzetjaren gekeken wordt dan bleven de vogels gemiddeld 6,2 dagen in leven (n=29).

4.2 Mortaliteitsoorzaken

Van de 31 Korhoenders die in beide jaren dood zijn teruggevonden is de grote meerderheid gepredeerd door een roofvogel, vermoedelijk bijna allemaal Havik (45,2 procent) (tabel 2). Dit aantal is inclusief de twee niet-gezenderde vogels. Bijna alle vogels zijn in het bos (n=15) of in de directe nabijheid van bos gevonden (figuur 2). Dit komt sterk overeen met het ruimtegebruik zoals vastgesteld met de zender- en

GPS-metingen aan levende vogels (zie 4.3). Dit zou er op kunnen duiden, dat de predatoren de vogels niet over grotere afstanden hebben verplaatst.

Tabel 2. Doodsoorzaken van de gevonden uitgezette Korhoenders. Onder natuurlijke dood wordt verstaan vogels die op het eerste gezicht ongeschonden leken en weggekropen waren. / Causes of death of the released Black Grouse that were found.

waarschijnlijke doodsoorzaak	aantal	percentage
natuurlijke dood	2	6,5
prikkeldraad/hek	2	6,5
verkeersslachtoffer	1	3,2
roofvogel (waarvan 14 Havik)	19	61,3
Vos	4	12,9
onbekend	3	9,7
Totaal	31	



Figuur 2. Vindlocaties van de 31 dode Korhoenders. De rode stippen zijn de hennen en de blauwe stippen de hanen. De twee gele sterren geven de ligging van de uitzetlocaties weer. / Locations where the 31 dead Black Grouse were found. The red dots represent the females and the blue dots the males. The two yellow stars show the release locations.



Gepredeerde Korhaan (Foto: Pieter Wouters). / Remains of a male Black Grouse that was predated.

4.3 Ruimtelijke verspreiding en habitatgebruik

Uit de test met de GPS-logger op de Korhaan in gevangenschap bleek dat de loggers posities op zo'n 50 meter nauwkeurig doorgaven. In figuur 3 wordt een overzicht gegeven van het habitatgebruik van de twee zendervogels. De hen werd na 2 dagen gepredeerd en de haan na vier dagen. De maximum afstand dat de vogels vanaf de uitzetlocatie zijn gepeild was bij de haan *ca.* 1700 meter en bij de hen *ca.* 1500 meter. Beide vogels bevonden zich veel in het bos en op de overgang van bos naar heide of akkergebied.

In 2009 zijn met behulp van radiotelemetrie 53 waarnemingen gedaan van 24 van de 25 met een radiozender uitgeruste Korhoenders in de periode van *ca.* 3 weken na uitzet (figuur 4). Dit aantal waarnemingen is exclusief de vindlocaties van de dode exemplaren (figuur 2). Een klein deel van de waargenomen vogels vertoonde geen 'wild' gedrag. Zo bleef één vogel geruime tijd langs een wandelpad zitten en vluchtte niet bij benadering door de waarnemer,

een andere vogel is levend gevonden in een schuur in Gilze en een wandelaar kon een foto van een levende Korhaan onder een bankje nemen met zijn mobiel.

In 2010 zijn hier slechts een gering aantal waarnemingen bijgekomen. In de periode van een week na de uitzet zijn slechts drie duidelijke zichtwaarnemingen gedaan van twee individuen (Z1 en Z3), exclusief de vindlocaties van de dode exemplaren. Het signaal van haan Z3 was op 10 november voor het laatst gehoord in de buurt van Hondseind en is vervolgens onbekende redenen niet meer gevonden. Het aantal waarnemingen in 2010 is te gering om uitspraken te kunnen doen over habitatgebruik.

Het merendeel van de GPS- en zenderwaarnemingen uit 2009 is afkomstig uit (open) bos of de directe nabijheid van bos. Op de open heide zijn relatief weinig vogels waargenomen (tabel 3). De weinige waarnemingen van open heide betreffen vooral vogels in de omgeving van de uitwenkooien. Opvallend is het relatief hoge aandeel waarnemingen van de gezenderde vogels uit het beekdal. Dit laat mooi zien dat het Korhoen geen stricte vogel is van voedselarme heide, maar juist een vogel van randen en overgangen. Het aandeel waarnemingen van levende gezen-

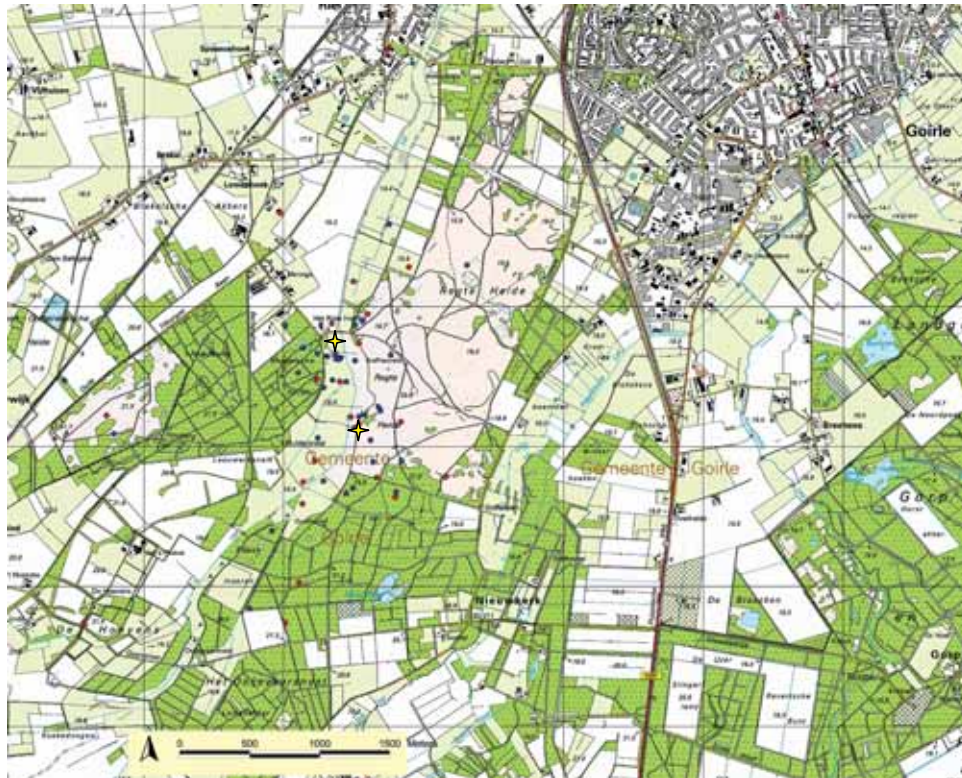


Figuur 3. Overzicht van het habitatgebruik van de twee vogels die met een GPS-logger zijn uitgerust in 2009. Zendervogel 1 is de haan en zendervogel 2 de hen. De gele ster geeft de uitzetlocatie weer. / Overview of the habitat use of the two birds that were equipped with a GPS-logger. Bird number one is the male and number two the female. The yellow star shows the release location.

derde vogels in het bos is relatief laag ten opzichte van de dode vogels en de GPS-waarnemingen. Dit kan er op duiden, dat de aanwezigheid van vogels in dit besloten habitat wordt onderschat ten opzichte van de open habitats.

Naast de zenderwaarnemingen zijn via de website zeven zichtwaarnemingen van Korhoenders binnengekomen na de uitzet in 2009. Waarnemingen

na 20 november betreffen één haan op 23 december, zonder verdere omschrijving en een waarneming van één haan en twee hennen op 9 april in het noordelijk deel van de Regte Heide. Bij de omschrijving van de waarneming in april staat dat het om een baltsend mannetje gaat die meerdere malen zijn witte stuit aan de twee vrouwtjes laat zien. Het is onbekend hoe betrouwbaar deze waarneming is.



Figuur 4. Zenderpeilingen en waarnemingen van met radiozenders uitgeruste Korhoenders in 2009 en 2010. De rode stippen zijn de hennen en de blauwe stippen de hanen. De twee gele sterren geven de ligging van de uitzetlocaties weer. / Observations of the radio tagged birds in 2009 and 2010. The red dots represent the females and the blue dots the males. The two yellow stars show the release locations.

Tabel 3. Verdeling van het landgebruik in het studiegebied en procentuele verdeling van de waarnemingen van Korhoenders over de landgebruikscategorieën in 2009. / Distribution of the land use in the study area and the percentage distribution of the observations of Black Grouse over the land use categories in 2009.

Landgebruik	Opper vlak (ha)	Perc. Landgebr	Dood	GPS	Zender
Hoofdverbindingsweg	5	0	4	-	-
Verharde wegen	17	1	-	2	2
Ged. verharde weg	13	1	-	-	-
Onverharde wegen	74	3	-	5	2
Fietspad	3	0	-	-	-
Parkeerterrein	0	0	-	-	-
Loofbos	84	4	4	-	-
Naaldbos	340	16	15	38	15
Gemengd bos	181	8	30	33	8
Populieren opstand	5	0	-	-	-
Bouwland	544	25	4	2	-
Weiland	579	27	37	12	42
Boomkwekerij	2	0	-	-	-
Heide	231	11	7	9	32
Open zand	0	0	-	-	-
Overig bodem gebruik	44	2	-	-	-
Fruïtkwekerij	0	0	-	-	-
Water	19	1	-	-	-
		100%	100%	100%	100%

5. Conclusies, discussie en aanbevelingen

5.1 Conclusies en discussie

In 2009 en 2010 zijn Korhoenders uitgezet op de Regte Heide. Vanwege de tegenvallende resultaten heeft het Brabants Landschap in het voorjaar van 2011 besloten om het herintroductieproject te stoppen. Op basis van deze twee uitzetjaren is het niet mogelijk om alle onderzoeksvragen zoals opgesteld in paragraaf 2.3 te beantwoorden. Wel kunnen we op basis van de ervaringen opgedaan in dit project een aantal conclusies trekken en bediscussieren en op basis hiervan een aantal aanbevelingen geven.

In 2009 zijn binnen drie weken na uitzet 27 van de 43 uitgezette Korhoenders dood teruggevonden. Het lot van de overige 16 vogels is onbekend, maar gezien het feit dat sindsdien geen betrouwbare waarnemingen meer zijn gedaan van Korhoenders op en rond de Regte Heide is de kans groot dat ook deze vogels zijn gesneuveld. In 2010 zijn slechts zes vogels uitgezet waarvan vier vogels binnen een week dood zijn terug gevonden, één vogel binnen een dag wegens slechte vliegcapaciteiten terug bij de kooi is gebracht en één vogel niet meer terug is gevonden. Het lijkt erop dat de vogels die op de Regte Heide zijn uitgezet onvoldoende anti-predator gedrag hebben ontwikkeld. Zo is bijna 75 procent van de dood gevonden vogels gepredeerd, met name door Havik. Daarnaast bleek dat de vogels mogelijk nog niet genoeg aan het terrein aangepast waren, wat het predatierisico vergroot. Dit blijkt met name uit het gedrag van een deel van de vogels. Zo is één van de vogels uit 2009 teruggevonden in een schuur in Gilze, een plek die een wilde Korhoen normaal gesproken zou mijden, en werden enkele exemplaren door wandelaars op voetpaden waargenomen.

De opgroeiomstandigheden van de uitgezette vogels kunnen een belangrijke rol spelen bij het aanpassingsvermogen van de vogels na uitzet. Zo bleek dat bij één van de fokkers de vogels tijdens het opgroeien nooit direct de lucht konden zien. Vogels die op deze manier zijn opgegroeid hebben waarschijnlijk een nog langere wenperiode nodig en zijn direct na uitzet extra kwetsbaar. Echter, de langere wenperiode van *ca.* een maand in de grotere uitwenkooien in 2010 ten opzichte van een week in 2009 heeft geen verschil gemaakt in de overlevingskans.

De beschikbaarheid van voldoende geschikt habitat is van groot belang alvorens aan een herintroduc-

tieproject wordt gestart (IUCN 2009). Op de Regte Heide is sinds begin jaren 90 aandacht besteed aan het optimaliseren van het terrein ten behoeve van het Korhoen. Het is onwaarschijnlijk dat het mogelijk niet geschikt genoeg zijn van het habitat heeft bijgedragen aan het uitblijven van succes. Er zijn voldoende mogelijkheden voor dekking aanwezig binnen het terrein. Daarnaast bleek dat het merendeel van de zenderwaarnemingen afkomstig was uit (open) bos of de directe nabijheid van bos. Omdat geen van de vogels het heeft overleefd tot het broedseizoen zal onduidelijk blijven in hoeverre het terrein ook geschikt is als broedbiotoop en voldoende voedsel kan bieden voor opgroeiende kuikens. Uit een zenderstudie op de Sallandse Heuvelrug bleek dat doodgevonden kuikens mager waren en de sterfteoorzaak waarschijnlijk voedsel gerelateerd was. Of er voldoende voedsel voor kuikens aanwezig was dan wel of de kuikens in staat waren om dat te bemachtigen is vooralsnog onduidelijk (Ten Den & Niewold 2011).

Ook bij andere Korhoen herintroductieprojecten in Europa zijn grote verliezen waargenomen (Seiler *et al.* 2000), en dan met name de eerste periode na uitzet. Bij het herintroductieproject op de Veluwe werd in het eerste uitzetjaar een groot aandeel van de uitgezette vogels door Havik gepredeerd (Smit en Bos 2008). Soms wordt weleens geopperd, of zelfs meer dan dat, om 'iets' te doen aan de Haviken. Het Brabants Landschap heeft hier nooit voor gekozen, en er heeft dan ook geen predatorbestrijding op de Regte Heide plaatsgevonden. Bovendien hebben buitenlandse wegvangprojecten geleerd dat dit volstrekt zinloos is, zelfs als er tientallen Haviken worden weggevangen (Bijlsma & Jansen 2010).

De factoren die leiden tot het slagen of het falen van een herintroductieproject met Korhoenders zijn nog steeds slecht begrepen. Er is wel een positieve relatie gevonden tussen het aantal vogels dat wordt uitgezet en het aantal jaren dat het project wordt uitgevoerd en het succes van het project. In Seiler (2000) wordt een aantal van minstens 30 vogels per uitzetjaar genoemd. Alleen in 2009 is aan dit aantal voldaan. Echter, ook al wordt vele jaren een vergelijkbaar aantal uitgezet, wanneer elk jaar alle exemplaren het niet overleven zal het Korhoen zich nooit kunnen vestigen.

Het gebruik van dieren uit fokprogramma's is vrijwel nergens succesvol gebleken. Mocht het Brabants Landschap in de toekomst ooit nog verder willen met herintroductie van het Korhoen op de Regte Heide dan zal moeten worden gezocht naar alternatieve methoden van uitzet. Gezien de algemeenheid van de soort elders in Europa moet echter goed overwogen worden of het de investering waard is. Het Korhoen is echter wel een ambassadeur soort waardoor een heel ecosysteem profiteert van maatregelen genomen vanuit het beheer gericht op het Korhoen.

5.2 Aanbevelingen

Het verdient aanbeveling om de ontwikkelingen binnen projecten elders in Europa gericht op herintroductie van het Korhoen nauw te blijven volgen. Het gaat dan met name om andere methoden dan uitzet van gefokte vogels. In het Rhön gebied in Duitsland is in 2010 gestart met translocatie. Bij deze methode worden wilde vogels en/of eieren uit gebieden gehaald waar het Korhoen nog talrijk is, zoals Scandinavië. In het Rhön project zijn in combinatie met grootschalig habitatherstel en predatorbestrijding in 2010 11 vogels (9 hanen en 2 hennen) en in 2011

15 hanen in Zweden gevangen en in het Rhön gebied uitgezet. Van de in 2010 uitgezette vogels wordt nog één haan waargenomen en van de in 2011 uitgezette vogels zijn drie zekere (gemerkt) en drie onzekere Zweedse hanen op de baltsplaats waargenomen. Het is echter onduidelijk of de Zweedse hanen al hennen hebben bevrucht (Jansman *et al.* in prep). Binnen het project zal gedurende 5 jaar wildvang en translocatie plaatsvinden. Ook op Salland is besloten om met translocatie van vogels uit Zweden te starten als een laatste redmiddel. Mei 2012 zijn vier hanen en één hen uit Zweden op Salland losgelaten. Intussen zijn twee hanen en de hen gepredeerd (www.salland-seheuvelrug.nl, 15 juni 2012).

In de afgelopen jaren zijn op drie plaatsen in Nederland (Veluwe, de Regte Heide en Salland) ervaringen opgedaan met het uitzetten van Korhoenders. Op dit moment heeft Het Nationale Park de Hoge Veluwe de meeste ervaring met het fokken en de uitzet van Korhoenders, terwijl op Salland voor het eerst wilde vogels zijn uitgezet. Het delen van de ervaringen met elkaar kan helpen om het wel of niet slagen van een project beter te begrijpen. Hiervoor is waarschijnlijk wel enige landelijke coördinatie wenselijk.

Literatuur

- BIJLSMA R.G., HUSTINGS F. & CAMPHUYSEN C.J. 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland. (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- BIJLSMA R.G. & JANSEN E. 2010. Het Korhoen, de Havik en Staatsbosbeheer. *De Takkeling* 18(2): 108-131.
- BOWKER G. & WARREN A. 2007. Black Grouse Re-introduction in the Peak District (central England). Progress report 2007.
- JANSMAN H.A.H., LAMMERTSMA D.R. & KLEIJN D. In prep. Mogelijkheden voor versterking van de korhoenpopulatie op de Sallandse Heuvelrug. Alterra, Wageningen.
- NIEWOLD F.J.J., TEN DEN P.G.A. & JANSMAN H.A.H. 2005. Het korhoen blijft in de gevarezone; Ecologische en genetische monitoring van de populatie van de Sallandse Heuvelrug in 2003-2004. Wageningen, Alterra. Alterra-rapport 1177.
- NIEWOLD F.J.J. 1993. Raamplan voor behoud en herstel van leefgebieden van korhoenders (*Tetrao tetrix*) in Midden-Brabant. IBN, Wageningen.
- SEILER C., ANGELSTAM P. & BERGMANN H.H. 2000. Conservation Releases of captive-reared Grouse in Europe; What do we know and what do we need? *Cahiers d'Ethologie* 20: 235-252.
- SMIT R. & BOS D. 2008. Voortgangsrapportage 2007 herintroductie Korhoen in het Nationale Park de Hoge Veluwe. A&W-rapport 1084. Altenburg & Wymenga, ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- TEN DEN, P. & NIEWOLD F. 2011. De korhoenpopulatie van de Sallandse Heuvelrug in 2011. Rapport Korhoen NWI-KO.2011.04. Ten Den-Flora & fauna, Haarle.
- VAN DER ZIEL C.E. & VAN DER LANS H.E. 2004. Plan van Aanpak herintroductie van het Korhoen in Brabant. De laatste kans voor het Korhoen in Brabant? Rapport Ecoplan Natuurontwikkeling 197.
- VAN REENEN K. 2001. Komt het Korhoen terug op het Artillerieschietkamp? Afstudeeronderzoek Hogeschool Larenstein.
- STICHTING HET NOORDBRABANTS LANDSCHAP. 2002. Beheersplan Regte Heide en omgeving. Haaren.
- WORLD PHEASANT ASSOCIATION AND IUCN/SSC RE-INTRODUCTION SPECIALIST GROUP (eds.) 2009. Guidelines for the Re-introduction of Galliformes for Conservation Purposes. Gland, Switzerland: IUCN and Newcastle-upon-Tyne, UK: World Pheasant Association. 86 pp.

Bijlage 1. Leden begeleidingscommissie

W. Poelmans (Provincie Noord-Brabant/ VWG Midden-Brabant)

P. Sars (Fokker)

N. Schellekens (WBE Taxandria)

B. Staps (Vrijwilliger)

F. van der Lande (Landgoed "De Hoevens")

P. Eshuis (Dierenartsenpraktijk Midden-Brabant)

Agendaleden

F. Janssen (Dienst Vastgoed Defensie)

E. Theunissen (Gemeente Goirle)

H. Schep (Brabants Landschap)

E.J. van Haaften (Brabants Landschap)

Bijlage 2. Opgroeiomstandigheden van de uitgezette vogels

Fokker	Fokmethode	Voedsel	Huisvesting
W. de Jong	<p>Het fokken vindt plaats met eigen fokvogels. De exacte bloedlijnen zijn moeilijk te achterhalen. Van diverse fokkers zijn in het verleden vogels aangekocht (Wilmerink (DU), Borst (Veluwe), Rupert (Hengeveld), Koppelman (Friescheveen 2001), Lieuwierik (Nunspeet 2001), voor 2000 van Kellers (België)). Een databank waarin de bloedlijnen worden geregistreerd ontbreekt. Vogels van verschillende fokkers worden gekruist om inteelt te voorkomen.</p> <p>In 2009 zijn alle eieren in een broedmachine uitgebroed. De laatste dagen voor uitkomst zijn de eieren in een uitkomstmachine geplaatst met een ondergrond van kunstgras. <i>Ca.</i> een dag na uitkomst zijn de kuikens in een opfokhok geplaatst. Hier is een donkerstraler aanwezig (alleen warmte, geen licht) en de ondergrond bestaat uit anti-slipmatten om spreidpoten te voorkomen. Vanuit het opfokhok is een uitloop naar buiten aanwezig waar natuurlijk materiaal zoals jonge heideplaggen is geplaatst. Hier kunnen de kuikens foerageren en worden de spieren al ontwikkeld.</p> <p>Bij de hokken waar de fokvogels (het moeder materiaal) zich bevinden wordt de bodem om de paar jaar ontsmet of vervangen.</p> <p>De fokvogels worden preventief gekuurd omdat in gevangenschap de besmettingsdruk veel groter is dan in een natuurlijke situatie. Er worden slechts lage doseringen gebruikt. Ook de broedeieren zijn ontsmet.</p> <p>Bij de kuikens wordt alleen de eerste dagen een klein beetje antibiotica in water gedaan ter voorkoming van eidooierrestontsteking. De kuikens uit 2009 zijn ook ontwormd voordat ze in de grote ren zijn geplaatst.</p>	<p>De kuikens zijn in 2009 de eerste weken gevoerd met Sivostart en daarnaast was altijd vers natuurlijk materiaal aanwezig. Er bleek echter teveel eiwit in het voer aanwezig te zijn en te weinig fosfor. Het voer is onderzocht. Door het teveel aan eiwit groeiden de kuikens te hard, hierdoor is meer dan 90 procent van de kuikens dood gegaan.</p> <p>Vervolgens is men over gegaan op een ander merk voer: Teurlings opfokmeel: opfokkorrel gemengd met universeel voer (ook vruchten en insecten) en insectenpate.</p> <p>Er is altijd voldoende voer aanwezig, zowel in de buitenren als de opfokkooi.</p> <p>In uitwenkooi is ook nog voer bijgeplaatst (sierhoenderkorrel met tortelduivenvoer en maaggrit). Daarnaast is continu verse heide, dennen, berk en een kruidlaag aanwezig zodat ze voldoende natuurlijk voedsel hebben om te pikken.</p>	<p>Per hen is genoteerd welke eieren daarvan afkomstig waren. Kuikens van dezelfde ouder zijn in hetzelfde opfokhok geplaatst. In 2009 waren er in het begin 20 kuikens. De opfokkooi heeft een binnenhok van 60x60 cm met een buitenren van 60x120. De kuikens verblijven <i>ca.</i> anderhalve/twee weken in het opfokhok., afhankelijk van weer (bij koude wat langer). In de opfokhokken bevinden zich niet meer dan 3 tot 4 kuikens voor risicoverspreiding en voorkoming van ziektes.</p> <p>Vervolgens zijn de kuikens in grotere buitenren van <i>ca.</i> 9x9m geplaatst. Hier is een ondergrond van plantaardig materiaal aanwezig. Er is echter nog wel een bak met een warmtelamp aanwezig. Aan de bovenkant is een enkele laag nylon netten geplaatst.</p> <p>Op leeftijd van <i>ca.</i> 12-16 weken oud zijn de kuikens in de uitwenkooi van 15x15 meter geplaatst. Hier zijn de vogels nog een week gebleven voordat ze uitgezet werden in het gebied.</p> <p>De opfokkooien en buitenrennen worden jaarlijks verzet.</p>

<p>P. Sars, Brabant</p>	<p>De opfokmethode is vergelijkbaar als bij W. de Jong. Alleen de verschillen worden benoemd.</p> <p>Alle kuikens zitten op roosters. Alle hokken zijn overdekt zodat er vanaf boven geen besmetting mogelijk is.</p>	<p>In verleden werd Sivostart gevoerd, nu Teurlings. In 2009 was net als bij W. de Jong veel uitval door de verkeerde samenstelling van Sivostart.</p> <p>De vogels worden continu bijgevoerd met plantaardig voedsel zoals kruiden, grassen, veldzuring, klaver en paardenbloem.</p>	<p>Na de uitkomstmachine gaan de kuikens naar een klein hok met een warmtelamp. Na de kleine opfokhokken worden de kuikens binnen enkele weken verplaatst naar grotere opfokhokken van ca. 0,4 x 0,4 meter. Hierin is nog steeds een warmtelamp aanwezig. Vanuit deze hokken was een uitloop van 0,6 x 2,5 meter aanwezig.</p> <p>Alle rennen zijn droog en overdekt, deels op gaas, deels op zand. Door de droge ondergrond is er minder besmettingsdruk.</p> <p>In de rennen wordt heide, wilg, lariks en douglas bijgevoerd.</p>
<p>Borg</p>	<p>Kennis van Sars. Vergelijkbaar, afhankelijk van ruimte.</p>		
<p>G. Bowker, Wales</p>	<p>De eieren zijn uitgebroed door een broedmachine.</p> <p>De kooien waar de kuikens verbleven werden elke week gedesinfecteerd. Dit om er zeker van te zijn dat de vogels ziekte-vrij zouden worden uitgezet en om te voorkomen dat eventuele ziekten naar wilde vogels zouden worden overgebracht. Vlak voor uitzet krijgen de vogels enkele Ivermectin druppels in de nek om interne en externe parasieten te verwijderen. Daarnaast krijgen de vogels antibiotica voor bacterien, coccidiosis, wormen etc. Deze antibiotica wordt gevolgd door een behandeling met pro-biotica om de natuurlijke darmflora te herstellen.</p>	<p>Kuikens die net uit het ei zijn gekomen kregen pluimvee voer met tuinkers en heide. Daarna met name natuurlijk voedsel.</p>	<p>De meeste opgroeikooien waren ten minste 15 x 20 meter. De grondvegetatie bestond uit een heideveld met grassen en natuurlijke kruiden. Schuilmogelijkheden bestonden uit stukken dennenboom en houten schuilhokjes.</p>

Bijlage 3. Overzicht uitgezette vogels

ringnr.	kleur	geslacht	fokker	nr	frequentie	gewicht (gr)	uitzetdatum	uitwenhok	opmerking
7010125	wit	♂	Sars	3	153.0035	949	27-10-2009	Bulk 2	
7010129	metaal	♂	Bow ker	4	153.0135	1103	27-10-2009	Thuis-noord 1	
7010115	metaal	♀	Bow ker	5	153.0240	816	27-10-2009	Bulk 1	
7010117	metaal	♂	Bow ker	6	153.0335	1091	27-10-2009	Bulk 1	
7010128	metaal	♂	Bow ker	7	153.0430	1044	27-10-2009	Thuis-noord 1	
7010124	metaal	♀	Bow ker	8	153.0535	899	27-10-2009	Thuis-noord 1	
7010118	metaal	♀	Bow ker	9	153.0625	884	27-10-2009	Bulk 1	
7010117	wit	♀	Sars	10	153.0735	714	27-10-2009	Bulk 2	draagt ook zw art 10
7010124	wit	♂	Sars	11	153.0835	899	27-10-2009	Thuis-noord 2	draagt ook zw art 7
7010115	wit	♀	Sars	12	153.0930	767	27-10-2009	Thuis-noord 2	draagt ook zw art 11
7010107	wit	♂	Sars	13	153.1045	982	27-10-2009	Thuis-noord 2	
7010131	metaal	♂	Bow ker	14a	153.1135	1149	27-10-2009	Thuis-zuid 1	
7010116	metaal	♂	Bow ker	15a	153.1240	1094	27-10-2009	Bulk 1	
7010118	wit	♂	Sars	16a	153.1340	937	27-10-2009	Bulk 2	
7010126	metaal	♀	Bow ker	17	153.1435	868	27-10-2009	Thuis-noord 1	
7010135	metaal	♂	Bow ker	21	173.981	1056	27-10-2009	Thuis-zuid 1	
7010132	metaal	♀	Bow ker	22	173.788	911	27-10-2009	Thuis-zuid 1	
7010133	metaal	♂	Bow ker	23	173.088	1184	27-10-2009	Thuis-zuid 1	
7010121	wit	♂	Sars	24	173.436	934	27-10-2009	Thuis-zuid 2	
7010119	wit	♀	Sars	27	173.120	740	27-10-2009	Thuis-zuid 2	
7010134	metaal	♀	Bow ker	28	173.437	838	27-10-2009	Thuis-zuid 1	
7010119	metaal	♂	Bow ker			1127	27-10-2009	Bulk 1	
7010120	metaal	♀	Bow ker			817	27-10-2009	Bulk 1	
7010121	metaal	♂	Bow ker			1017	27-10-2009	Bulk 1	
7010122	metaal	♀	Bow ker			894	27-10-2009	Bulk 1	
20	wit	♀	Sars			726	27-10-2009	Bulk 2	draagt ook zw art 9
26	wit	♀	Sars			674	27-10-2009	Bulk 2	draagt ook zw art 6
7010127	metaal	♀	Bow ker			837	27-10-2009	Thuis-noord 1	
7010130	metaal	♀	Bow ker			803	27-10-2009	Thuis-noord 1	
27	wit	♀	Sars			816	27-10-2009	Thuis-noord 2	
22	wit	♀	Sars			622	27-10-2009	Thuis-noord 2	draagt ook zw art 12
10	wit	♀	Sars			712	27-10-2009	Thuis-noord 2	
7010136	metaal	♀	Bow ker			784	27-10-2009	Thuis-zuid 1	
7010137	metaal	♂	Bow ker			1144	27-10-2009	Thuis-zuid 1	
7010138	metaal	♀	Bow ker			833	27-10-2009	Thuis-zuid 1	
7010139	metaal	♂	Bow ker			1143	27-10-2009	Thuis-zuid 2	
7010140	metaal	♀	Bow ker			800	27-10-2009	Thuis-zuid 2	
23	wit	♀	Sars			634	27-10-2009	Thuis-zuid 2	
7010123	metaal	♂	Bow ker	1	153.7580	1181	9-11-2009		tevens GPS logger
7010125	metaal	♂	Bow ker	14b	153.1135	1156	9-11-2009		zender hergebruikt
16	zw art	♀	de Jong	15b	153.1240	727	9-11-2009		zender hergebruikt
13	wit	♂	Sars	16b	153.1340	1131	9-11-2009		zender hergebruikt
29	paars	♀	Borg	2	153.9055	886	9-11-2009		tevens GPS logger
7041769	metaal	♂	Sars	14	153.1130	1167	4-11-2010	Thuis-noord	
7041770	metaal	♀	Sars	9	153.0620	892	4-11-2010	Thuis-noord	
7041771	metaal	♂	Sars	12	153.0930	1152	4-11-2010	Thuis-noord	
7041772	metaal	♀	Sars	8	153.0533	854	4-11-2010	Thuis-noord	
7041773	metaal	♂	Sars	6	153.0331	1113	4-11-2010	Thuis-noord	
7041774	metaal	♂	Sars	7	153.0429	1167	4-11-2010	Thuis-noord	
7041775	metaal	♀	Sars	15	153.1239	919	4-11-2010	Thuis-noord	



In 2009 en 2010 zijn Korhoenders afkomstig uit fokprogramma's uitgezet op de Regte heide. Vanwege de tegenvallende resultaten heeft het Brabants Landschap in het voorjaar van 2011 besloten om het herintroductieproject te stoppen. In totaal zijn er 49 vogels uitgezet. Sovon was verantwoordelijk voor de monitoring van de uitgezette vogels. Een deel van de vogels is uitgerust met radiozenders en GPS-loggers. In dit rapport worden de resultaten van het herintroductieproject besproken.



Sovon Vogelonderzoek Nederland

Postbus 6521
6503 GA Nijmegen
Toernooiveld 1
6525 ED Nijmegen
T (024) 7 410 410

E info@sovon.nl
I www.sovon.nl

