

2019



JOHN T. SMIT

PILOT 2018-2019 MONITORING VLIEGEND HERT IN HET NATURA2000 GEBIED VELUWE

PILOT MONITORING VLEGEND HERT IN HET NATURA2000 GEBIED VELUWE

december 2019

TEKST

John T. Smit

PRODUCTIE

EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden

RAPPORTNUMMER

EIS2019-32

OPDRACHTGEVER

Provincie Gelderland

CONTACTPERSONEN OPDRACHTGEVER

Robbert Wolf

CONTACTPERSOON EIS

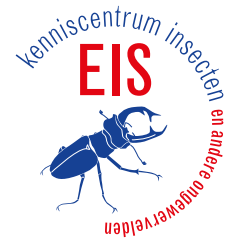
John T. Smit

FOTO'S VOORPAGINA

Hoofdfoto: Foto van het begin van sectie vier van het monitoringstransect in Kootwijk. Een ideaal transect langs een zuidelijke bosrand van vrijwel uitsluitend zome-reik, helaas is er nog geen vliegend hert aangetroffen. Foto: John Smit. Inzet: Een van de zeven mannetjes van vliegend hert dat aanwezig was op een broedboom in een ander transect bij Kootwijk. Foto: John Smit

FOTO ACHTERKANT EN SCHUTBLAD

Een mannetje dat een vrouwtje vliegend hert bewaakt om haar te verdedigen tegen andere mannetjes. Foto: John Smit.



INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	2
Dankwoord	2
Inleiding	3
Doelstelling	3
Methode	4
Vlakdekkende inventarisatie	4
Transectmonitoring	4
Resultaten	7
Vlakdekkende inventarisatie	7
Transectmonitoring	15
Discussie	20
Vlakdekkende inventarisatie	20
Transectmonitoring	21
Conclusies	24
Aanbevelingen	25
Literatuur	26
Bijlage 1. Monitoringshandreiking	28
Bijlage 2. Voorbeeld van een beschrijving van een monitoringstransect.	30



SAMENVATTING

Tijdens het vaststellen van de nulmeting van de actuele verspreiding van het vliegend hert in het natura2000 gebied Veluwe ten behoeve van het beheerplan, werd geconcludeerd dat de huidige methode van gegevensinwinning twee belangrijke tekortkomingen heeft: de dekking binnen het natura2000 gebied laat te wensen over, en er wordt in het geheel geen inzicht verkregen in de aantalsontwikkeling.

Om beide omissies aan te pakken is de afgelopen twee jaar een pilot uitgevoerd bestaande uit twee verschillende onderdelen. Er is een vlakdekkende inventarisatie uitgevoerd in een poging een beter beeld te krijgen van de verspreiding van het vliegend hert binnen het natura2000 gebied en buiten de bekende locaties. Daarnaast is een begin gemaakt met het opzetten van een monitoringsnetwerk van transecten, die met behulp van vrijwilligers, op een gestandaardiseerde manier geteld worden, om zo op termijn trends te kunnen detecteren.

Beide methoden leveren zeer waardevolle aanvullende informatie op ten opzichte van de tot nog toe uitsluitend gehanteerde NEM-methode, waarbij middels publiciteit wordt gevraagd om waarnemingen door te geven. De vlakdekkende inventarisatie heeft de nodige waarnemingen opgeleverd op locaties waar in de recente periode (2011-2017) nog geen waarnemingen gedaan waren. Het is echter wel een arbeidsintensieve methode gebleken. De transectmonitoring levert zeer waardevolle, mogelijk zelfs cruciale, informatie op, zeker wanneer een bepaald transect langjarig wordt gemonitord.

Een succesvol netwerk aan transectmonitoringen, uitgevoerd met behulp van vrijwilligers staat of valt met de investering die gedaan wordt in deze vrijwilligers. Niet alleen wat betreft de begeleiding, maar ook in materiaal (bijvoorbeeld een zaklamp) en vooral in terugkoppeling. Op die manier wordt duidelijk hoe waardevol hun gegevens zijn en wat er mee gedaan wordt.

DANKWOORD

Dit project had niet uitgevoerd kunnen worden zonder de hulp van Rick de Ruiter en Florian Bijmold van Staatsbosbeheer en Jaap Bouwman, Arthur Ebregt en Tom Bisseling van Kroondomein het Loo, die met veel informatie en tips kwamen en vooral ook de benodigde onderzoeksvergunningen verleenden, waarvoor hartelijk dank. De andere groep mensen die onontbeerlijk was voor dit project zijn de vele vrijwilligers die zich geheel belangeloos hebben ingezet voor de monitoring of inventarisatie van het vliegend hert, waarvoor ik ze hartelijk wil bedanken: Rob Boukaert, Gerrit ten Brinke, Wilma ten Brinke, Harry Derksen, Sebastian van Empel, Cor van Emst, Jeanette Hoek, Gitte Hoekerswever, Cindy Hoezen, David van 't Hof, Jan ten Hopen, Ron Kindermann, Miriam van der Laak, Daphne Landewee, Carolien Londerman, Wouter Looijengoed, Natasja Menses, Tammo Meijer, Eddy Oorthuysen, Jeanette Quadvlieg, Wim Tegels, Jos Vantilt, Joop Weijn, Hans van Zwol.

INLEIDING

In 2017 is, in opdracht van de provincie Gelderland, een nulmeting vastgesteld van de actuele verspreiding van het vliegend hert in het natura2000 gebied de Veluwe, ten behoeve van het beheerplan. De belangrijkste conclusie daaruit was dat de huidige manier van gegevens inwinnen volstaat om het verspreidingsbeeld op een schaal van 10x10 kilometer up-to-date te houden voor een rapportageperiode van 6 jaar, maar dat de gegevens ontoereikend zijn voor een effectieve evaluatie van het beheerplan in 2020/2021 (Smit 2017). Tot op heden worden de gegevens vrijwel uitsluitend ingewonnen in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM), waarbij een publiciteitscampagne wordt gehouden waarin wordt opgeroepen waarnemingen door te geven. Deze methode is effectief gebleken om het landelijke verspreidingsbeeld op een schaal van 10x10 kilometerhokken actueel te houden (Smit 2004). Er treedt echter wel een waarnemerseffect op: de meeste waarnemingen worden gedaan op plekken waar mensen aanwezig zijn tijdens de piek van de activiteit, rond zonsondergang, meestal uit tuinen in woonkernen, maar bijvoorbeeld ook campings. Dit zorgt er voor dat ongeveer de helft van de Veluwse waarnemingen afkomstig zijn van buiten het natura2000 gebied. Immers vrijwel alle natuurgebieden zijn niet toegankelijk tussen zonsondergang en zonsopkomst. Belangrijkste is echter wel dat geen inzicht verkregen wordt in de aantalsontwikkelingen omdat er niet op een gestandaardiseerde en structurele manier geteld wordt, waardoor eventuele trends onopgemerkt blijven.

Kortom er zijn twee belangrijke tekortkomingen aan de huidige NEM-methoden:

- De dekking binnen het natura2000 gebied Veluwe laat te wensen over
- Het geeft geen inzicht in eventuele trends

Om beide omissies van de huidige NEM-methode aan te pakken is een tweejarige pilot uitgevoerd bestaande uit twee verschillende onderdelen. Ten eerste is er een vlakdekkende inventarisatie uitgevoerd in een poging een beter beeld te krijgen van de verspreiding van het vliegend hert buiten de huidige bekende locaties. Daarnaast is een begin gemaakt met het opzetten van een monitoringsnetwerk van transecten die op een gestandaardiseerde manier geteld worden, om zo op termijn trends te kunnen detecteren.

DOELSTELLING

Het doel van deze pilot is tweeledig, enerzijds wordt er gekeken of een vlakdekkende inventarisatie een effectief middel is om het verspreidingsbeeld in het Natura2000 gebied zelf - tussen de bekende kernen - beter in beeld te krijgen, om zo een effectievere evaluatie mogelijk te maken van het beheerplan. Anderzijds wordt gekeken naar de haalbaarheid voor het opzetten van een transectmonitoring met behulp van vrijwilligers. Hierbij wordt gestreefd naar 5-10 transecten, idealiter verdeeld over twee verschillende locaties op de Veluwe, om zo een eerste indicatie te krijgen van de aantalsontwikkelingen en trends.



METHODE

VLAKDEKKENDE INVENTARISATIE

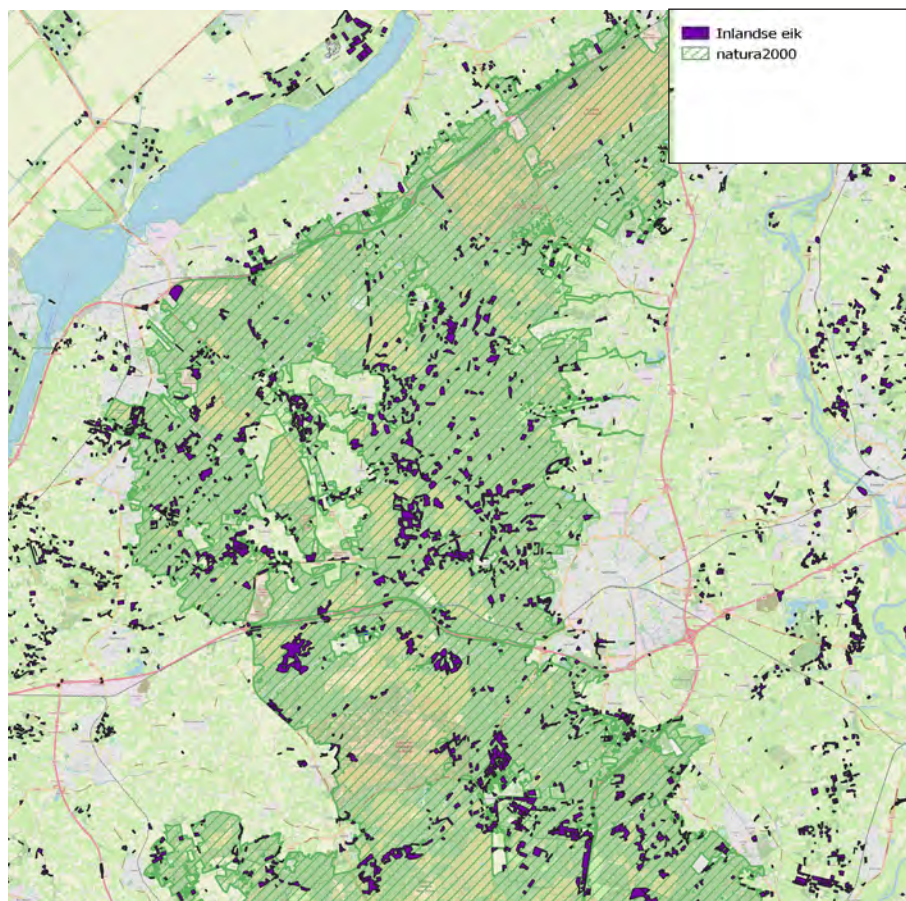
Om een beeld te krijgen van de verspreiding van het vliegend hert in de gebieden gelegen tussen de huidige bekende plekken op de Veluwe zijn potentieel geschikte bospercelen onderzocht op het voorkomen van het vliegend hert. Deze locaties zijn geselecteerd aan de hand van de recente verspreiding, gecombineerd met een kaartbeeld van de bostypen (fig. 1, 2). Hierbij is gezocht naar levende dieren, of resten van dode vliegend herten, bijvoorbeeld aan de voet van de stam van potentiële voortplantings- en ontmoetingsbomen. Deze geselecteerde percelen zijn in de zomer bezocht, beginnend een maand na het begin van de vliegtijd. Met een steekproef van een uur per kilometerhok en een maximum van 5 kilometerhokken per dag zou een beeld verkregen moeten kunnen worden van de eventuele aanwezigheid van het vliegend hert. Bij plekken die er qua potentie uitspringen en waar onverhoopt geen vliegende herten worden aangetroffen, bijvoorbeeld een bosrand op het zuiden, rijk aan inlandse eiken en met veel dood hout, is ook een bezoek gebracht tijdens zonsondergang op een zwoele zomeravond als een eventuele aanvullend controlebezoek onder ideale omstandigheden.

TRANSECTMONITORING

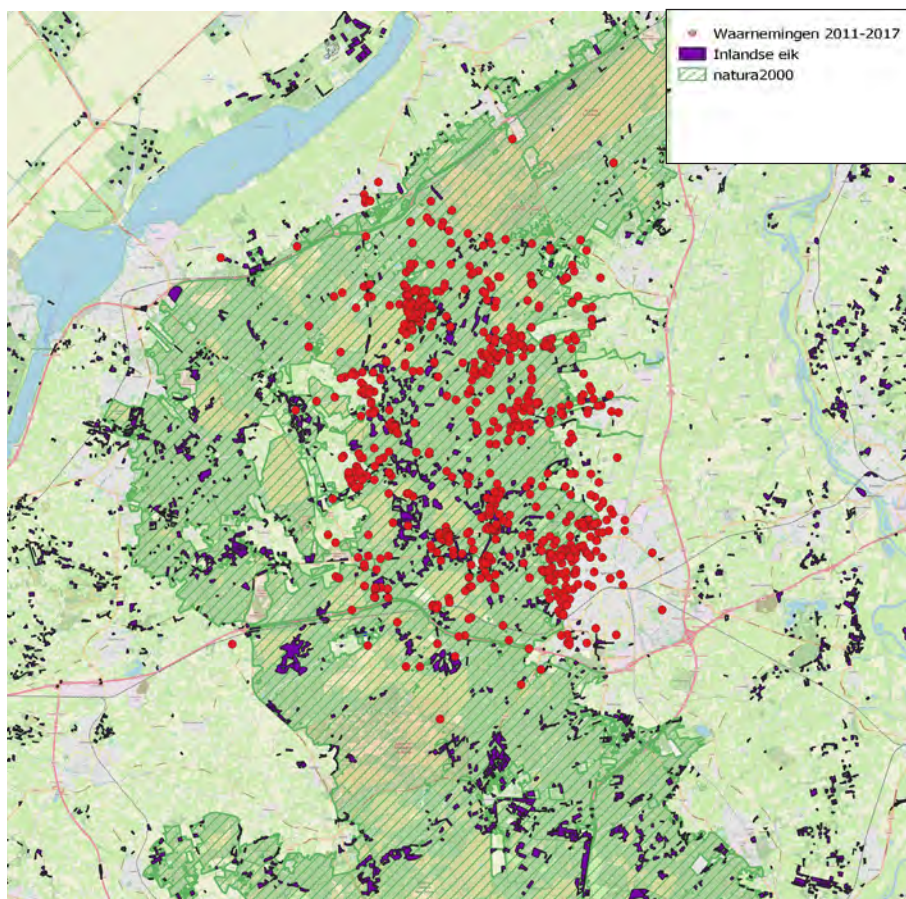
Voor de transectmonitoring wordt aangesloten bij het protocol dat momenteel internationaal wordt uitgerold (Campanaro et al. 2016, Thomaes et al. 2017). Dit betreft een transect van 500 meter dat eens per week, gedurende een half uur wordt geteld, van een kwartier voor tot een kwartier na zonsondergang. Deze methode kan uitsluitend uitgevoerd worden op locaties waar daadwerkelijk vliegend herten aanwezig zijn en is niet geschikt om de verspreiding in kaart te brengen. Een dergelijke monitoring kan uitgevoerd worden met goed geïnstrueerde vrijwilligers. Hiertoe zijn de vrijwilligers vooraf geïnformeerd en krijgen ze een handreiking (zie bijlage 1) met beknopt wat informatie over de herkenning, biologie, ecologie en verspreiding van het vliegend hert. Alle routes zijn uitgebreid gedocumenteerd met behulp van foto's en een kaart met de route, waarbij tevens het protocol en het veldformulier zijn opgenomen (zie bijlage 2). Vervolgens wordt de route samen met de vrijwilliger gelopen.

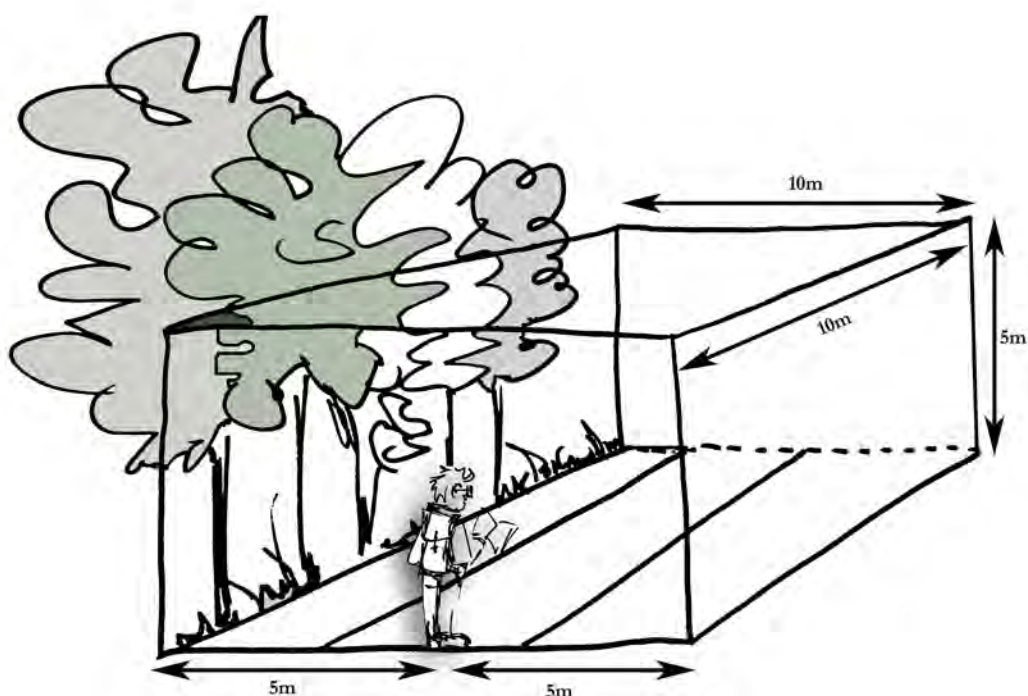
De methode is vrij eenvoudig en hoeft niet veel tijd te kosten. Een transect is 500 meter lang en wordt met een lage en constante snelheid gelopen zodat het 30 minuten duurt om het hele transect af te lopen. De start van het transect is 15 minuten voor zonsondergang tot 15 minuten erna. Tijdens het lopen wordt in een denkbeeldige kooi van 5 meter aan weerszijden evenals boven de waarnemer en 10 meter vooruit alle vliegende herten, zowel dood als levend, genoteerd (fig. 3). De route wordt één keer per week gelopen op de warmste avond, beginnend vanaf eind mei en wordt minimaal 6 weken achtereen gelopen, maar bij voorkeur 8 keer. De transecten zijn opgedeeld in vijf secties van 100 meter, alle waarnemingen worden per sectie opgeschreven.

Figuur 1 Kaart van de noordelijke Veluwe met het Natura2000 gebied aangegeven, evenals de oude boskernen met inlandse eik.



Figuur 2 Kaart van de noordelijke Veluwe met het Natura2000 gebied aangegeven, evenals de oude boskernen met inlandse eik, en de waarnemingen van het vliegend hert uit de recente periode (2011-2017).





Figuur 3 Denkbeeldige kooi langs de monitoringsroute van het vliegend hert.
Illustratie Studiola (www.studiola.com).

Protocol transectmonitoring:

- Monitoringsroute wordt 1 keer per week op de warmste avond gelopen
- De route wordt minimaal 6 keer gelopen, bij voorkeur 8 keer
- Transect van 500 meter, opgedeeld in vijf secties van 100 meter
- Deze wordt gedurende 30 minuten met een trage en constante snelheid gelopen
- Start monitoring is 15 minuten voor zonsondergang tot 15 minuten erna
- Transect wordt door een en dezelfde persoon uitgevoerd
- Per sectie worden alle dieren (levend of dood) genoteerd binnen een virtuele kooi van 10 meter voor en 5 meter aan weerszijden van de waarnemer, volgens onderstaande codering

Codes

M = Mannelijk

F = Vrouwelijk

U = Onbekend

Activiteit

DR = Dood / restanten

CO = Parend

NF = Niet vliegend

FL = Vliegend

U = Onbekend of veranderend

Windsnelheid

0 = Geen wind

1 = Het gras beweegt

2 = kleine takken bomen bewegen

3 = Zware takken bomen bewegen

4 = Stammen bomen bewegen

RESULTATEN

VLAKDEKKENDE INVENTARISATIE

Aan de hand van de kaart met oude boskernen van inlandse eik (fig. 1), gecombineerd met de waarnemingen van de recente periode, 2011-2017 (fig. 2), is een selectie gemaakt van hokken waar potentieel vliegend herten zouden kunnen voorkomen. De aanname hierbij is dat oude boskernen vermoedelijk voldoende dood hout zouden bevatten om de larven van het vliegend hert voor de totale ontwikkelingsduur van vier jaar van voedsel te voorzien. Echter de ervaring leert dat het vliegend hert zeker niet uitsluitend gebonden is aan oude boskernen, wat tevens blijkt als de verspreiding van het vliegend hert op de Veluwe vergeleken wordt met de ligging van de oude boskernen (fig. 2). Om die reden is de zoektocht niet uitsluitend beperkt tot de oude boskernen, maar zijn ook hokken waar schijnbaar geen inlandse eik aanwezig is onderzocht. Laanbomen en zeker individuele bomen zijn niet op deze kaart weergegeven.

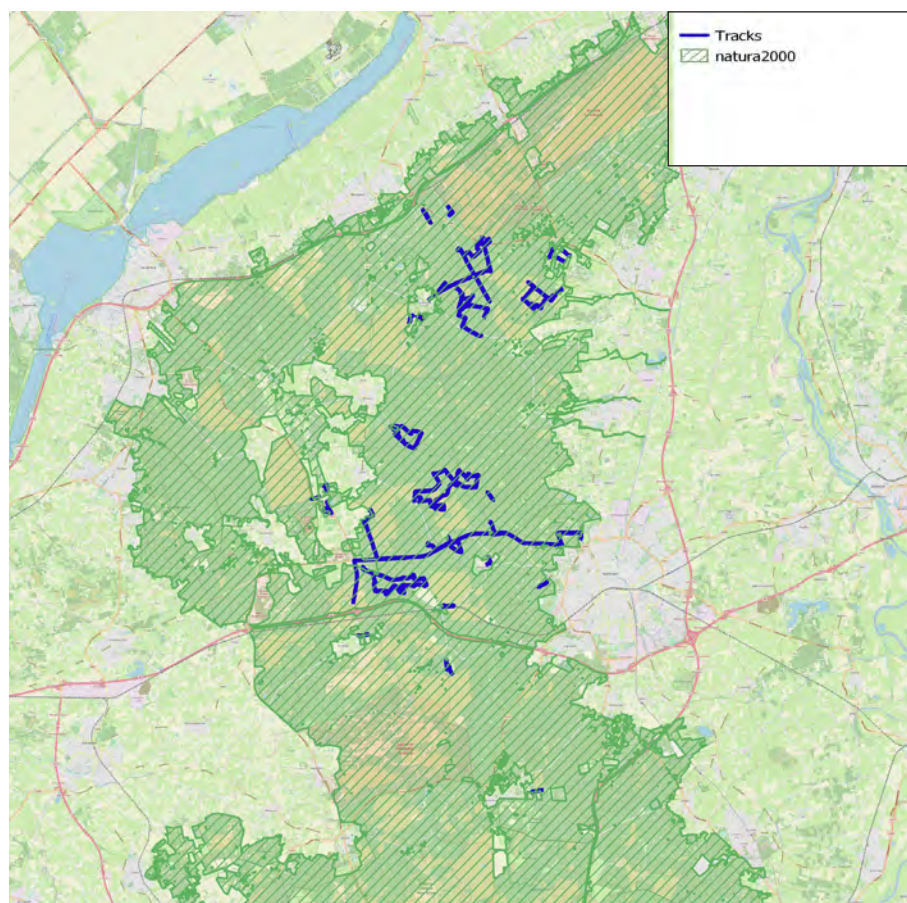
Er is gepoogd om alle routes die gelopen zijn in te meten door ze te tracken met de app MyTracks. Dit is echter verschillende keren mislukt door gebrek aan verbinding met een satelliet, hetzij door de aanwezigheid van bos, hetzij doordat de telefoon in een broekzak zat. Daarnaast is de app ook enkele keren uitgevallen, waardoor de route (deels) verloren is gegaan en bij een aantal routes is domweg vergeten de app aan te zetten. Aan de andere kant is ook wel eens vergeten de app uit te zetten, maar die routes zijn achteraf ingekort. De routes die getracked zijn worden weergegeven in figuur 4, dit is ongeveer 75% van het totaal aantal gelopen kilometers. In figuur 5 is dezelfde kaart met de tracks opgenomen, inclusief de recente waarnemingen. Aangezien de kaarten veel informatie bevatten is besloten verschillende kaarten op te nemen om de leesbaarheid van de uiteindelijke kaart (fig. 7) te vergroten.

De focus lag vooral op een paar gebieden, te weten (fig. 6):

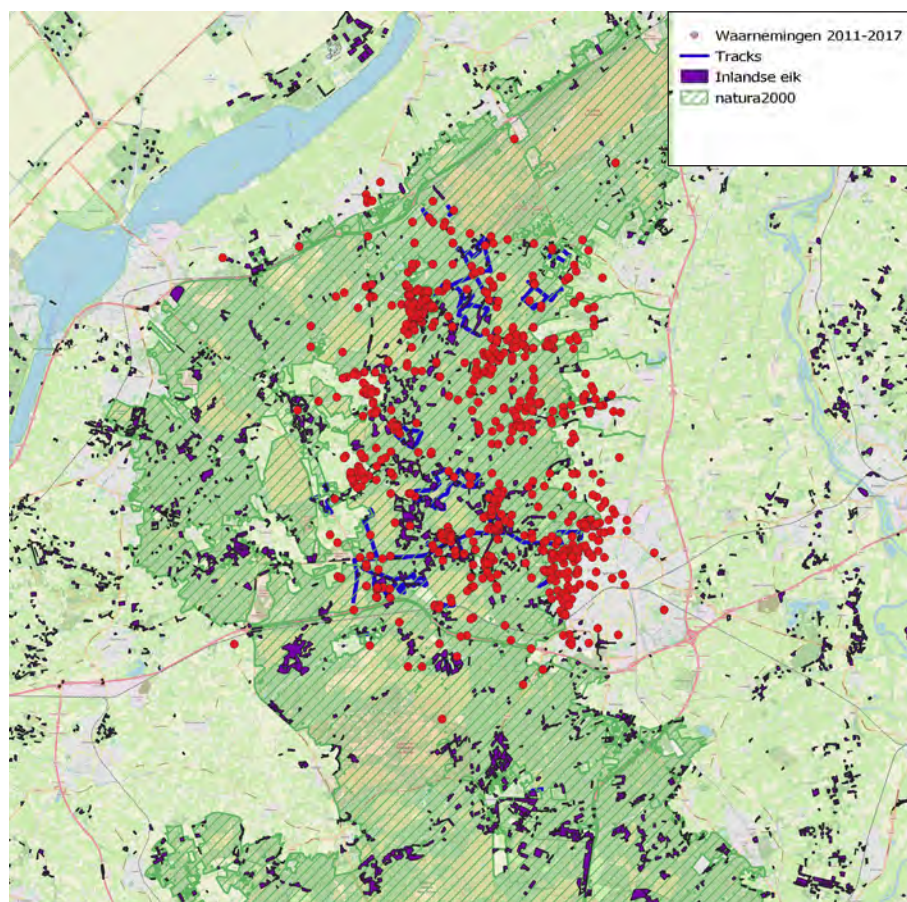
1. Het gebied tussen de Echoput, Aardhuis en Uddel, Elspeet
2. Het gebied tussen het Aardhuis, Hoog Soeren en Nieuw Milligen
3. De gehele bosrand langs de Amersfoortse weg (N344)
4. Het gebied tussen Vierhouten en Tongeren
5. Het gebied rond de schaapskooi Hoog Buurlo

In totaal is er meer dan 240 kilometer afgelegd, waarbij 166 kilometerhokken doorkruist zijn en zo'n 84 kilometerhokken goed onderzocht zijn op de aanwezigheid van het vliegend hert. Dit heeft in totaal 111 waarnemingen van het vliegend hert opgeleverd, verdeeld over 25 kilometerhokken (fig. 6-8). Hiervan zijn er 37 waarnemingen gedaan op bekende locaties zoals het Aardhuis en de Echoput, waardoor er dus 74 zijn gedaan op zo'n 22 nieuwe locaties, dit leverde in totaal 11 kilometerhokken op waaruit nog geen waarnemingen bekend waren uit de recente periode (fig. 8).

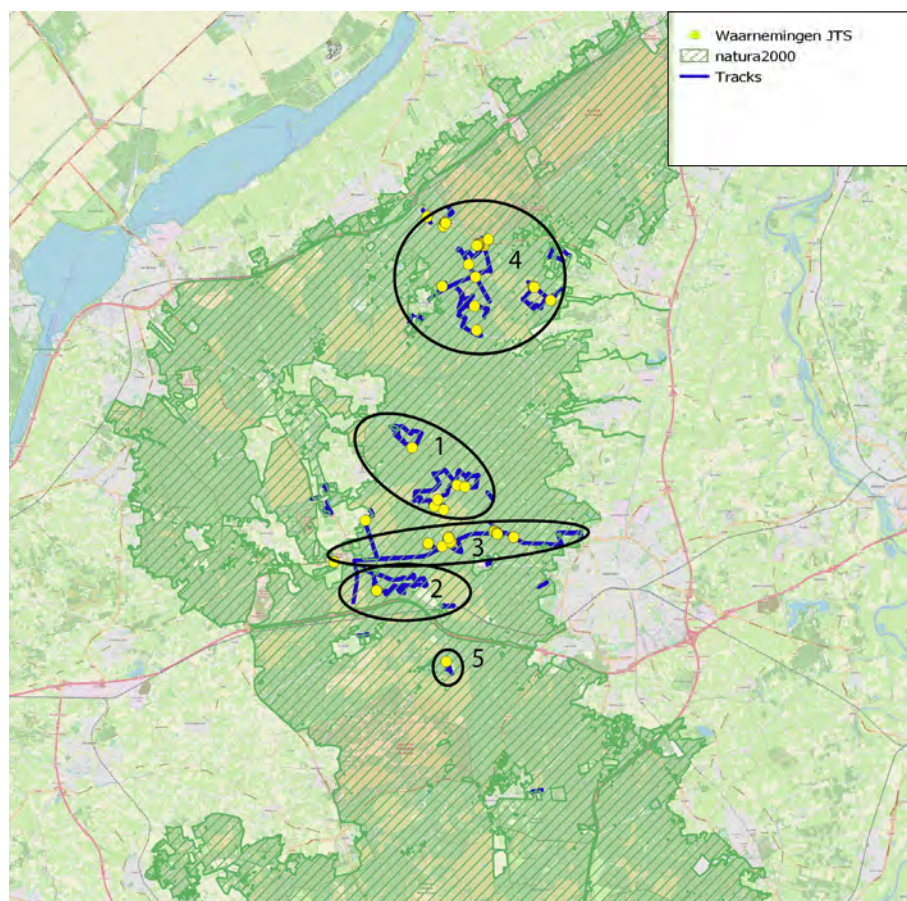
Figuur 4 Kaart van de noordelijke Veluwe met het Natura2000 gebied aangegeven, evenals de routes die getrackt zijn.



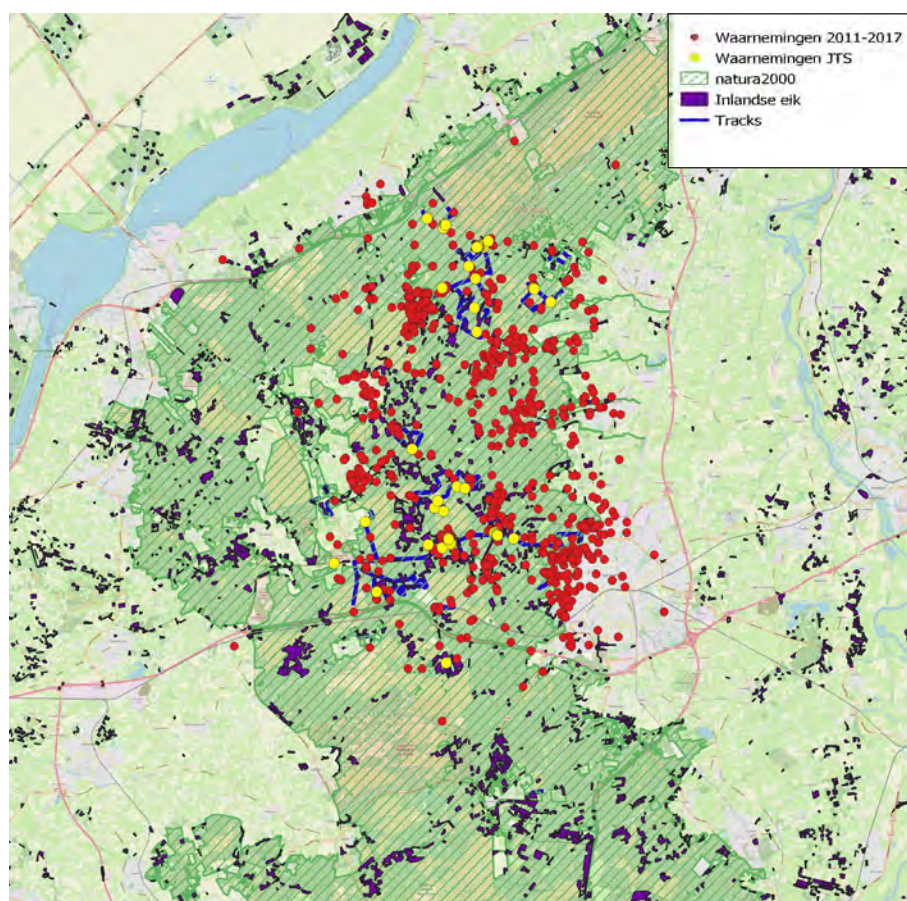
Figuur 5 Kaart van de noordelijke Veluwe met het Natura2000 gebied aangegeven, evenals de oude boskernen met inlandse eik, de routes die getrackt zijn en de waarnemingen van het vliegend hert uit de recente periode (2011-2017).



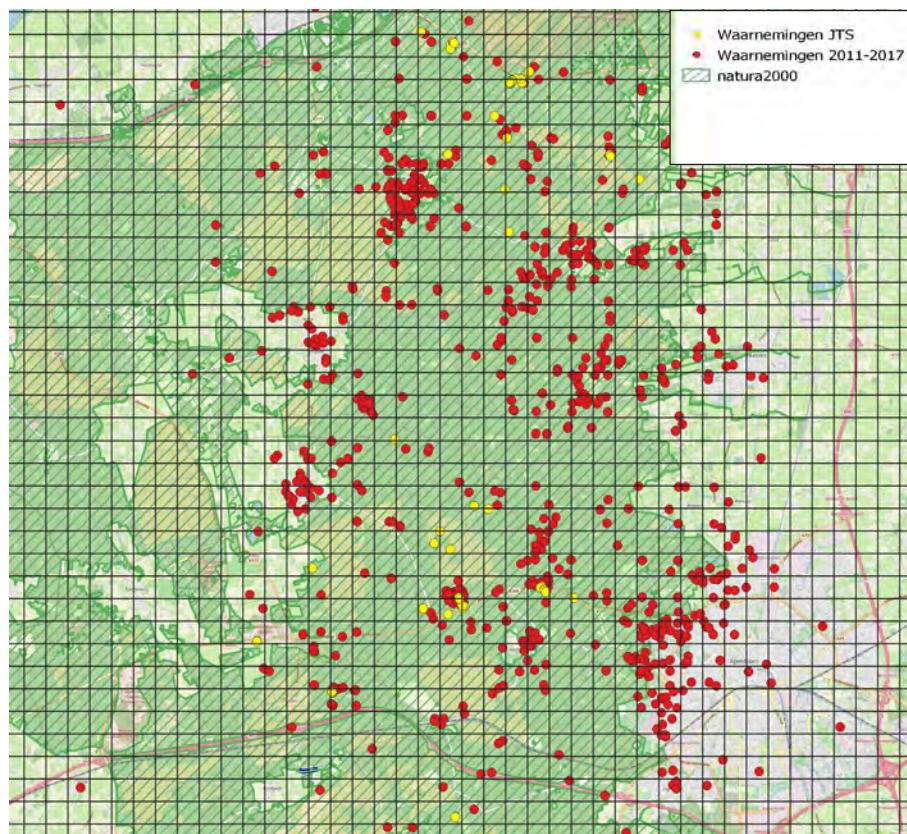
Figuur 6 Kaart van de noordelijke Veluwe met het Natura2000 gebied aangegeven, evenals de routes die getrackt zijn en de eigen waarnemingen. Tevens zijn de vijf deelgebieden aangegeven die hieronder besproken worden.



Figuur 7 Kaart van de noordelijke Veluwe met het Natura2000 gebied aangegeven, evenals de oude boskernen met inlandse eik, de routes die getrackt zijn, de waarnemingen van het vliegend hert uit de recente periode (2011-2017) en de eigen waarnemingen.



Figuur 8 Kaart van de noordelijke Veluwe met het Natura2000 gebied aangegeven, de waarnemingen van het vliegend hert uit de recente periode (2011-2017) en de eigen waarnemingen, met er overheen een grid van kilometerhokken.



Het is niet helemaal te achterhalen hoeveel tijd hier in is gaan zitten omdat het veldwerk vaak gecombineerd werd met veldwerk voor de transectmonitoring. Feit is wel dat er op 31 verschillende dagen stukken zijn gelopen op de Veluwe, variërend van 2 tot 8 à 10 uur en een enkele keer 14 uur. Op de lange dagen werd het veldwerk overdag gecombineerd met een avondbezoek, ook zijn er vaak 's avonds stukken gelopen om de kans op het vinden van een vliegend hert te vergroten. Qua tijdsinvestering kan een simpel rekensommetje gemaakt worden, waarbij wordt uitgegaan van een maximum van 3 kilometer per uur die afgelegd wordt, wat een flinke overschatting is omdat er ook bomen gecontroleerd worden op de aanwezigheid van vliegende herten. Die 240 kilometer was 75% (het getrackte deel) van het totaal aantal dat is afgelegd, wat dus 320 kilometer is, dat is een investering van ruim 106 uur. Dit leverde 22 nieuwe locaties in 11 kilometerhokken op, wat gemiddeld neerkomt op een investering van een kleine 5 uur om een nieuwe locatie te ontdekken, voor het vinden van nieuwe kilometerhokken is dat bijna 10 uur per kilometerhok.

Deelgebieden

1. De locaties Echoput, Aardhuis en de dorpen Uddel en Elspeet zijn van ouds bekende locaties voor het vliegend hert (Smit & Krekels 2008). Het gebied er tussen in is deels onderdeel van Kroondomein het Loo, en deels zelfs niet toegankelijk. Hier liggen echter wel enkele zeer oude boskernen. Een bezoek ter plaatse leverde op verschillende plekken diverse exemplaren van het vliegend hert op, echter lang niet allemaal in of nabij deze oude kernen. Op één plek zaten drie exemplaren bij elkaar onderaan enkele eikjes met een stamdiameter van niet meer dan 40 centimeter (fig. 9), terwijl er een kilometer verder één enkele mannetje op 12 meter hoogte in een eeuwenoude eik zat (fig. 10) die onderdeel uitmaakte van een restant van slechts 3 oude eiken langs een pad met er achter een stuk gemengd bos zonder eik.



Figuur 9 Vrij kleine eik aan de rand van een stukje overwegend naald bos met drie vliegend herten, hier een fors mannetje en het vrouwtje. daar rechtsboven.



Figuur 10 Eeuwenoude eik langs de Elspeterweg met op 12 meter hoogte een mannetje vliegend hert, links van de stam, net onder de oksel van de zijtakken.

2. Naast het Aardhuis is ook Hoog Soeren een plek waar vanouds al vliegend herten aanwezig zijn (Huijbregts 2003), verder naar het westen worden slechts sporadisch vliegend herten gezien, waarbij op het Landal greenpark Rabbit Hill er gemiddeld ieder jaar wel enkele dieren gezien worden. Er liggen prachtige oude boskernen, met veel zeer oude eikenstrubben, tussen Hoog Soeren en het Kootwijkerveen, waar ook regelmatig vliegend herten gezien worden. Een uitgebreide zoektocht leverde hier helaas niets op. Wel is er bij het Kootwijkerveen in 2018 een voortplantingsboom gevonden waar enige weken tot wel 7 exemplaren tegelijk op hebben gezeten (fig. 11), in 2019 konden hier echter geen levende exemplaren meer gevonden worden, zelfs niet tijdens de monitoring. Er werden uitsluitend wat restanten gevonden van een mannetje (fig. 12) en onder een stronk bevonden zich twee larven (fig. 13).

Figuur 11 Voet van de boom nabij het Kootwijkerveen waar zes van de zeven aanwezige vliegend herten zichtbaar zijn.





Figuur 12 Restanten van tenminste twee mannetjes vliegend hert gevonden in 2019 onderaan de boom waar in 2018 nog 7 individuen tegelijk op zaten.



Figuur 13 Larve van het vliegend hert gevonden in een stronk nabij de boom uit figuur 8.

Verder westelijk was er langs de N344 een boom gevonden waar enkele weken twee paartjes op hebben gezeten in 2018 (Smit 2018, fig. 14, 15), bij een controle van de betreffende boom in 2019 bleek deze gekapt te zijn (fig. 16).

3. Aangezien er diverse grote populaties al langdurig aanwezig zijn op verschillende plekken langs de N344 is besloten de gehele bosrand ten noorden van de weg grondig te onderzoeken. Dit leverde, ondanks de aanwezigheid van zeer geschikte bomen (fig. 17-19) en locaties, maar een handje vol waarnemingen op. Terwijl de verwachting was dat ze overal wel zouden zitten waar voldoende eiken aanwezig zouden zijn. Zelfs langs de fietspaden bij de Echoput waar ieder jaar wel vliegend herten worden waargenomen blijken ze slechts zeer lokaal aanwezig, en blijken de geschikte bomen van jaar tot jaar te variëren.

4. Vierhouten is vermoedelijk een van de oudst bekende vindplaatsen van het vliegend hert op de Veluwe (Huijbregts 2003). Verder oostelijk in het buurtschap Tongeren worden ook al decennialang waarnemingen gedaan. Recent lijkt er een uitbreiding zichtbaar noordelijk van de lijn Vierhouten-Tongeren, en zijn er langs de N795 op enkele plekken vliegend herten aangetroffen (Smit 2017). Dit gaf aanleiding in deze omgeving uitgebreider naar het vliegend hert te zoeken. Op verschillende plekken zijn hier bomen met enkele exemplaren gevonden (fig. 20-22), waaronder één boom met 16 mannetjes en 7 vrouwtjes, deze locatie is meteen opgenomen in het monitoringsnetwerk. Op verschillende plekken langs het verharde fietspad in het bos zijn verkeersslachtoffers aangetroffen (fig. 23, 24). Deels mogelijk ten prooi gevallen aan fietsers, maar voor een deel ook aan (illegaal) gemotoriseerd verkeer.

5. Bij de schaapskooi in Hoog Buurlo werd vermoed dat er in de directe omgeving een populatie aanwezig moest zijn, aldus Rick de Ruiter van Staatsbosbeheer, omdat er af en toe door de schapsherder vliegend herten werden waargenomen. Onderzoek in de omgeving wees uit dat er recent inderdaad verschillende waarnemingen zijn gedaan, en dat de biotoop zeer zeker geschikt is. In 2019 zijn er dan ook drie monitoringsroutes uitgezet, die alle drie daadwerkelijk zijn gemonitord.



Figuur 14 De boom langs de N344 waar in 2018 een tweetal paartjes enkele weken op hebben gezeten.



Figuur 15 Een van de paartjes aanwezig om 22:50 op 31 mei 2018.



Figuur 16 Dezelfde boom als fig. 14 & 15 op 5 juni 2019.



Figuur 17 Een van de majestueuze eiken langs de N344 die duidelijk kwijnen.



Figuur 18 Zeer oude eik langs de N344, met enkele dode takken.



Figuur 19 Grote oude eik langs de N344 waar actief extra dood hout ingebracht is ten behoeve van het vliegend hert.



Figuur 20 Eik waar op 8 juni 2018 23 exemplaren werden aangetroffen, hier zijn nog net 3 andere mannetjes verderop de stam zichtbaar.



Figuur 21 Eik met twee mannetjes die beide een vrouwtje beschermen of claimen.



Figuur 22 Een oude geïsoleerd staande eik met verwrongen takaanhechtingen waar diverse exemplaren langdurig op aanwezig waren.



Figuur 23 Mannetje vliegend hert op een verhard fietspad, ten prooi gevallen aan verkeer.



Figuur 24 Vrouwtje vliegend hert op een verhard fietspad, ten prooi gevallen aan verkeer.

TRANSECTMONITORING

In mei 2018 is een oproep geplaatst op NatureToday om mee te doen met de monitoring van het vliegend hert (<https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=24350>). Dit was aanleiding voor Omroep Gelderland, NPO radio 5 en Vroege Vogels radio om hier ook aandacht aan te besteden. In de zomer 2019 is er wederom een interview geweest voor Vroege Vogels radio, specifiek over de monitoring. Dit heeft in totaal zo'n 35 vrijwilligers opgeleverd, waarvan een deel buiten de provincie Gelderland. Niet al deze vrijwilligers hebben reeds een route kunnen lopen, voor een deel geldt dat ze zich pas in of na de zomer van 2019 hebben aangemeld, anderzijds is er ook niet voor iedereen een geschikte locatie gevonden. Door de tijdsinvestering die gevraagd wordt van de vrijwilliger, minimaal zes weken lang één avond in de week, moet het wel op een bereisbare afstand liggen en moet er bovendien een locatie zijn waar een redelijke kans is dat er überhaupt vliegende herten aangetroffen kunnen worden. Dat laatste blijkt in de praktijk moeilijker dan gedacht. Er zijn beide jaren enkele transecten geweest met louter nul-waarnemingen.

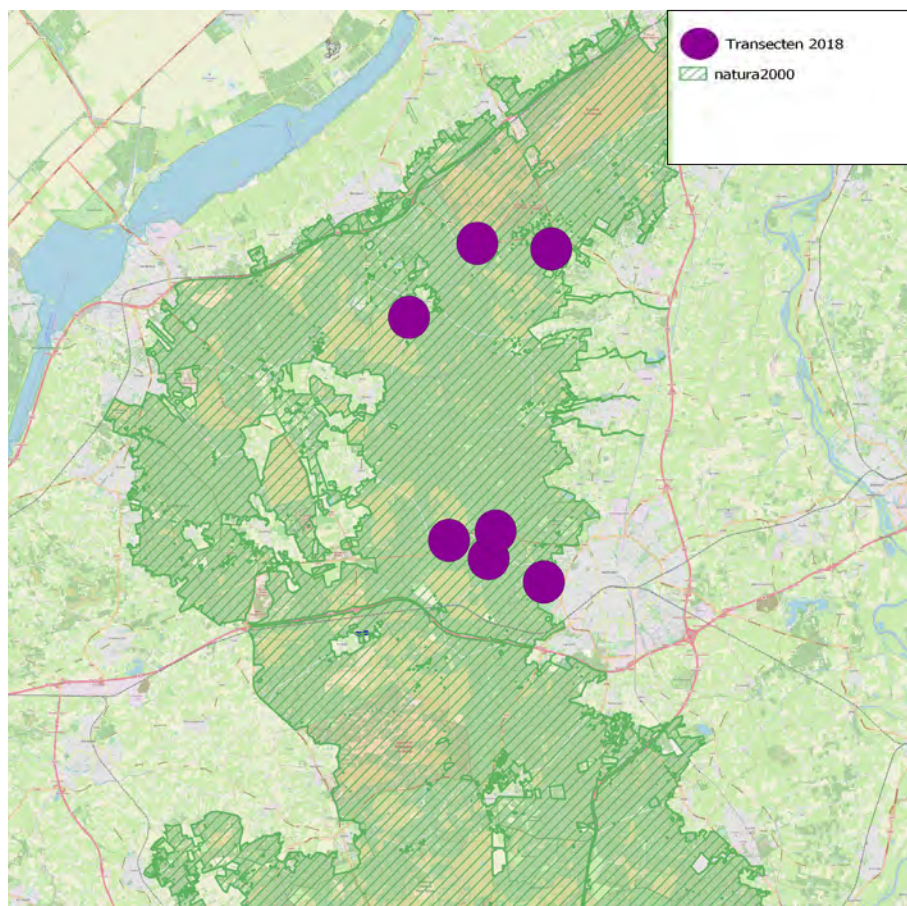
Op de volgende twee pagina's zijn de monitoringsresultaten van beide jaren naast elkaar weergegeven. In 2018 zijn er in totaal 11 transecten gelopen, waarvan 7 op de Veluwe (fig. 25, 26). Deze zijn veelal uitgezet op locaties waarvan duidelijk was dat er vliegende herten aanwezig waren, zoals bekende locaties als het Aardhuis en de Echoput, maar ook locaties waar tijdens het veldwerk voor de vlakdekkende inventarisatie grote aantallen vliegende herten werden aangetroffen, zoals bijvoorbeeld in Soerel. Deze transecten zijn ingemeten en samen met de beoogde vrijwilliger gelopen zodat zij het transect daarna zelfstandig konden monitoren. Door het extreem warme weer van 2018, ook in het voorjaar, waren de eerste waarnemingen bijzonder vroeg, het eerste mannetje werd op 14 mei waargenomen, gemiddeld zo'n twee weken vroeger dan normaal. Hierdoor konden niet voor alle vrijwilligers op tijd geschikte locaties gevonden worden voor een monitoringsroute en zijn niet alle routes in dezelfde week begonnen (tabel 1).

Op de Veluwe zijn in 2019 de transecten die in het jaar ervoor daadwerkelijk wat opgeleverd opnieuw gemonitord. Aanvullend zijn er nog een aantal andere transecten ingemeten. In totaal zijn er op de Veluwe 22 transecten ingemeten en vastgelegd, waarvan er 13 daadwerkelijk zijn gemonitord in 2019 (fig. 27, 28), van vier transecten zijn de data nog niet binnen en die zijn dan ook leeg gelaten in tabel 2. Voor beide seizoenen zijn ook de data opgenomen van het transect bij de Koningsvennen bij Milsbeek, Limburg. Dit lijkt tot nog toe het enige transect, of de enige locatie in Nederland, waar altijd diverse vliegende herten actief zijn op zwoele zomeravonden. Deze data zijn dan ook ter vergelijking toegevoegd.

Alle transecten zijn vastgelegd in een document, waarin een korte beschrijving is opgenomen, aan de hand van de foto's die aan het begin van iedere sectie zijn gemaakt, verder is de ingemeten route op kaart weergegeven, tevens is de monitoringsmethode opgenomen, evenals het monitoringsformulier (zie bijlage 2 voor een voorbeeld). Op die manier heeft de vrijwilliger alles bij de hand om het transect zelfstandig te kunnen monitoren, bovendien kunnen de transecten hiermee makkelijker overgedragen worden, indien nodig.



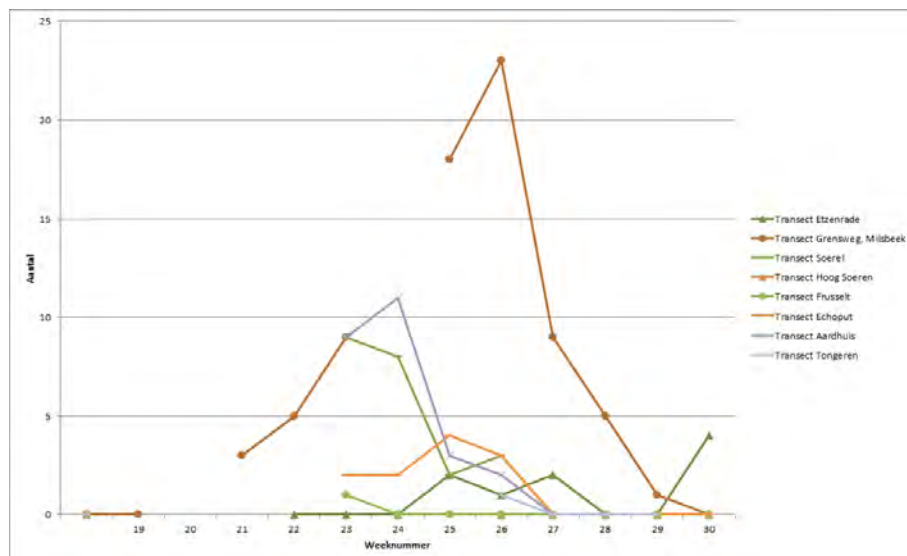
Figuur 25 Kaart van de noordelijke Veluwe met het Natura2000 gebied aangegeven, evenals de locaties waar in 2018 monitoringstransecten zijn gelopen.



Tabel 1 Transecten met monitoringsdata van 2018.

weeknummer	Transect			Grensweg, Milsbeek			Soerel			Hoog Soeren			Frusselt			Echoput			Aardhuis			Tongeren		
	M	F	nTot	M	F	nTot	M	F	nTot	M	F	nTot	M	F	nTot	M	F	nTot	M	F	nTot	M	F	nTot
19																								
20																								
21																								
22																								
23	0	0	0										1	0	1	2	0	2	4	1	4			
24	0	0	0										0	0	0	1	1	2	7	1	3			
25	1	1	2	12	6	18	2	0	2				0	0	0	2	2	4	2	1	3			
26	0	1	1	18	5	23	2	1	3	0	0	0	0	0	0	3	0	3	2					
27	2	0	2	7	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
28	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
29	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
30	3	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Totaal per transect																								
Totaal				9		73			22				1			11			25					

Figuur 26 Grafiek van de monitoringsdata van 2018, per route weergegeven. De x-as bevat de weeknummers waarin gemonitord is, beginnend bij week 19 (7-13 mei).

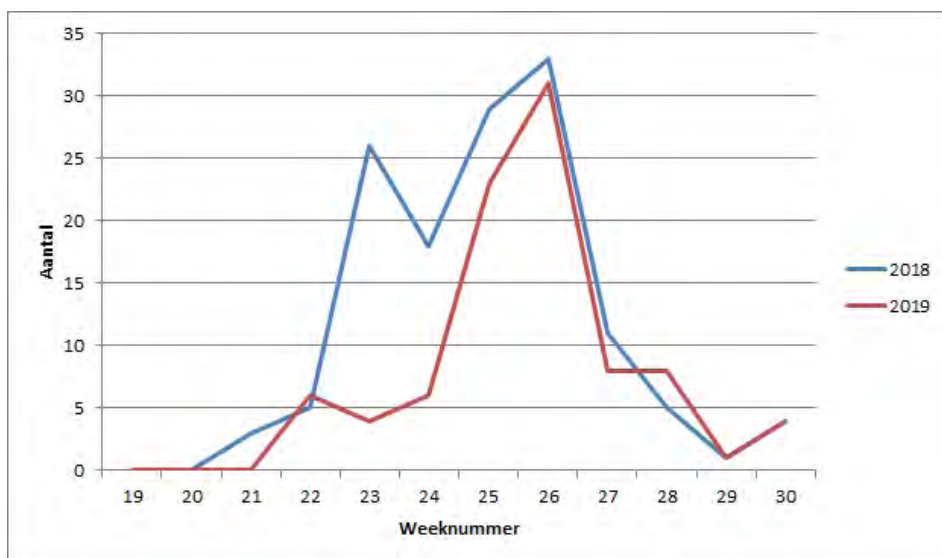


[illegible][illegible]

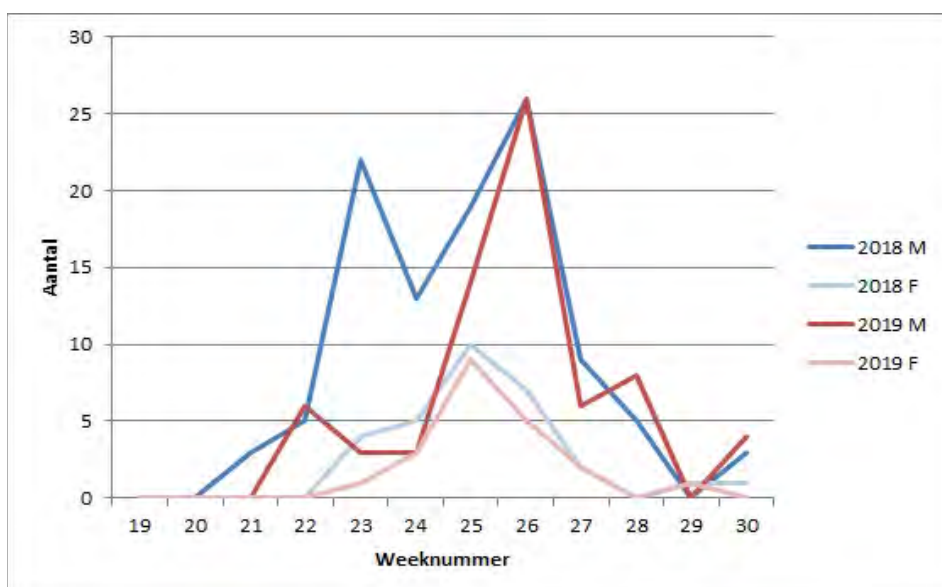


Wat opvalt is dat de aantallen in 2018 beduidend hoger lagen dan in 2019 en dat de dieren ook eerder in het seizoen al actief waren. Dit wordt vooral duidelijk als alle data van 2018 en 2019 cumulatief in een grafiek gezet worden van alle transecten waarvan data beschikbaar zijn (fig. 29), let wel het totaal aantal individuen dat in 2018 is waargenomen is 142, verdeeld over 8 transecten (6 Veluwse) en in 2019 waren da er 102 verdeeld over 10 transecten (9 Veluwse), die vier transecten met ontbrekende dat buiten beschouwing gelaten. Dus gemiddeld genomen zijn er per transect ook beduidend meer vliegend herten gezien in 2018 dan in 2019. Het vroeger aanwezig zijn in 2018 geldt vooral voor de mannetjes, die zo'n vier weken eerder al een duidelijke piek laten zien, hoewel de hoogste piek samenvalt met de hoogste van 2019 (fig. 29). Het aantalsverloop van de vrouwtjes loopt aardig gelijk op in beide jaren (fig. 30). Duidelijk is in ieder geval ook dat er beduidend meer mannetjes dan vrouwtjes worden waargenomen, zoals ook het geval bij data die via de NEM methode verzameld worden. Voor de drie locaties met hoge aantallen vliegend herten zijn de data uit beide jaren in een grafiek geplott om het verschil te zien. Dit is gedaan voor Milsbeek, koningsvennen (fig. 31), wat buiten Gelderland ligt, maar wel een vrij normaal verloop van het aantal waarnemingen heeft. De beide andere transecten betreffen het Aardhuis (fig. 32) en Soerel (fig. 33).

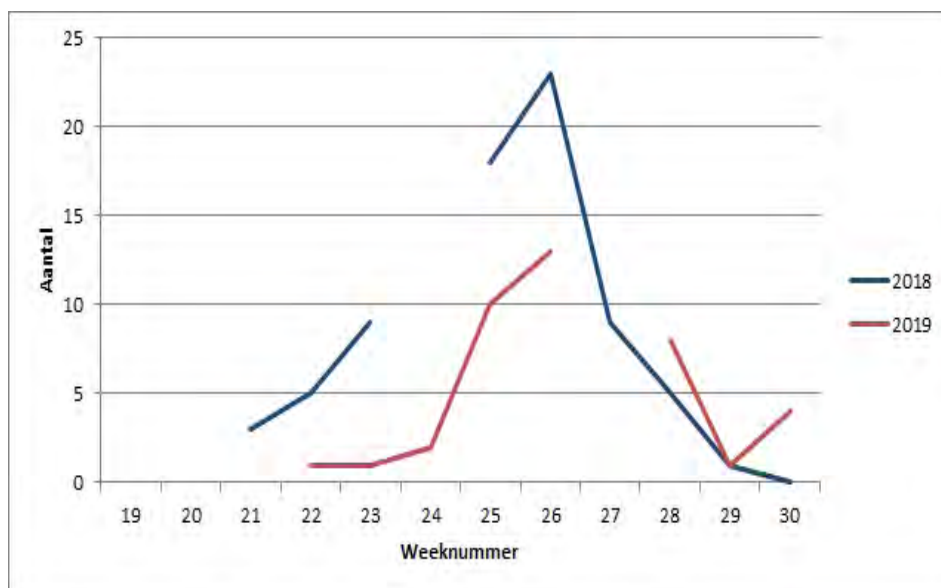
Figuur 29 Grafiek van de monitoringsdata van 2018 en 2019 cumulatief weergegeven. De x-as bevat de weeknummers waarin gemonitord is, beginnend bij week 19 (7-13 mei 2018, 6-12 mei 2019).



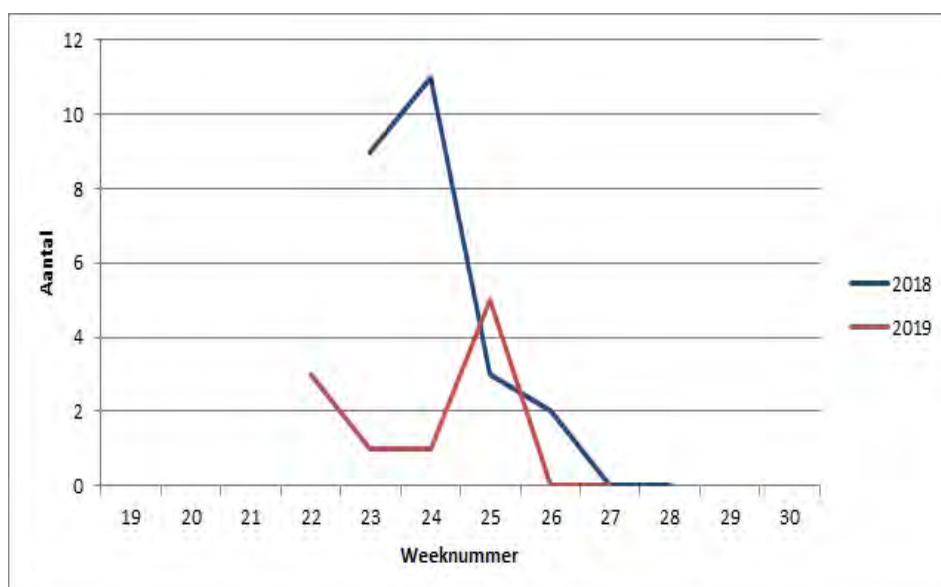
Figuur 30 Grafiek van de monitoringsdata van 2018 en 2019 cumulatief per geslacht weergegeven. De x-as bevat de weeknummers waarin gemonitord is, beginnend bij week 19 (7-13 mei 2018, 6-12 mei 2019).



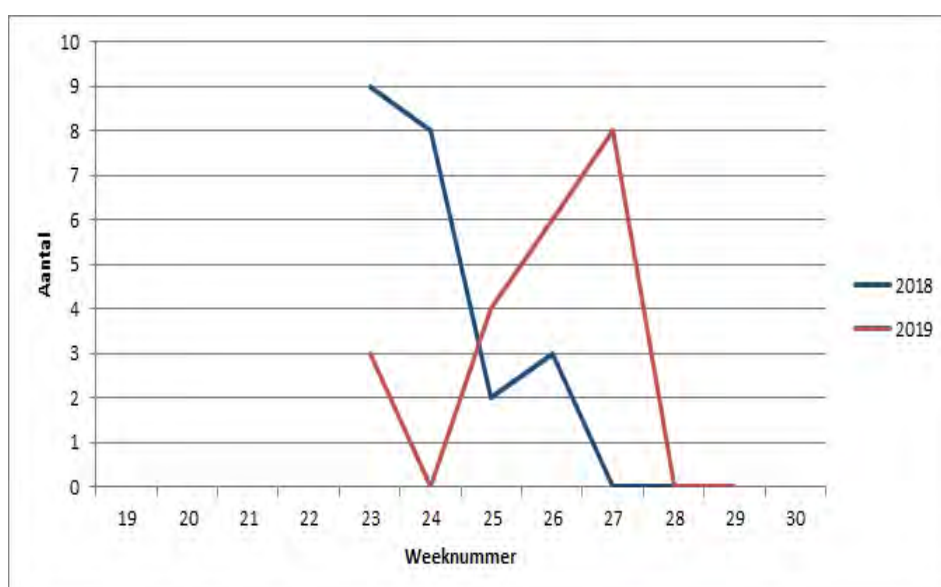
Figuur 31 Grafiek van de monitoringsdata van het transect Milsbeek, Koningsvennen uit 2018 (blauw) en 2019 (rood). De x-as bevat de weeknummers waarin gemonitord is, beginnend bij week 19 (7-13 mei 2018, 6-12 mei 2019).



Figuur 32 Grafiek van de monitoringsdata van het transect Aardhuis uit 2018 (blauw) en 2019 (rood). De x-as bevat de weeknummers waarin gemonitord is, beginnend bij week 19 (7-13 mei 2018, 6-12 mei 2019).



Figuur 33 Grafiek van de monitoringsdata van het transect Soerel uit 2018 (blauw) en 2019 (rood). De x-as bevat de weeknummers waarin gemonitord is, beginnend bij week 19 (7-13 mei 2018, 6-12 mei 2019).





DISCUSSIE

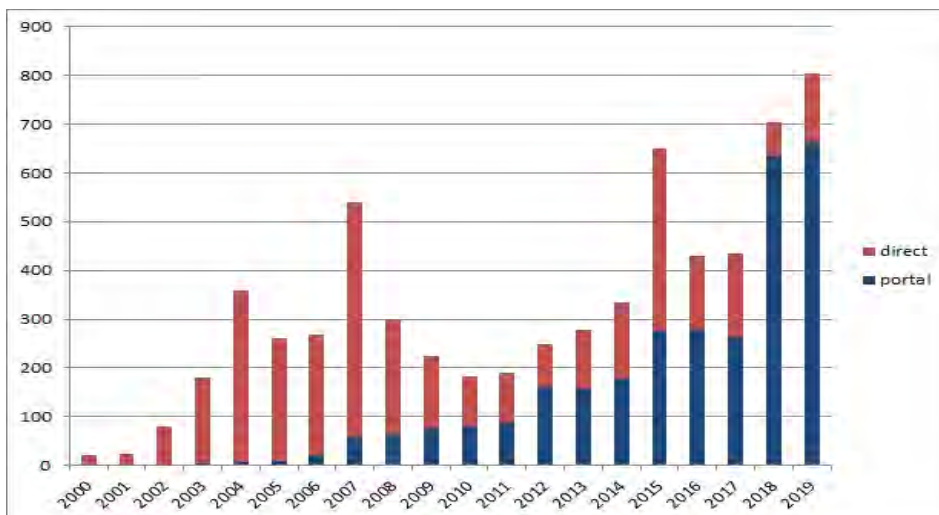
VLAKDEKKENDE INVENTARISATIE

De waarnemingen gedaan in het stuk tussen het Aardhuis en Uddel laten zien dat niet alle locaties met vliegend herten in beeld komen middels de data die verzameld worden via de NEM-methode. Aan de andere kant laat het gebrek aan waarnemingen tussen Hoog Soeren en het Kootwijkerveen zien dat een uitgebreide zoektocht in geschikt biotoop, op relatief korte afstand van bekende grote populaties, geen garantie is dat er daadwerkelijk vliegend herten gevonden worden. Soms kan de kans daarop alsnog verhoogd worden door rond de avondschemer te gaan zoeken, wanneer de piek van de activiteit is, maar ook dat is geen garantie dat er vliegend herten worden gevonden, zoals is gebleken op grote stukken van de bosrand langs de N344, waar op slechts 3 locaties - buiten de bekende plekken om - vliegend herten zijn gevonden op een totaal van 8.75 kilometer.

Deze methode heeft de nodige aanvullende waarnemingen opgeleverd in het Natura2000 gebied. Klaarblijkelijk is de huidige NEM methode niet toereikend om het gehele verspreidingsgebied te dekken qua waarnemingen. Dit geldt waarschijnlijk vooral voor plekken waar mensen niet mogen komen zonder vergunning of die gewoonweg niet op een handige plek liggen, bijvoorbeeld in een gebied waar niet gewandeld kan worden.

De toegenomen aandacht, zowel in de media als onder de vrijwillige monitorders, zorgt wel heel duidelijk voor een toename in het aantal waarnemingen (fig. 34). Wat laat zien dat de NEM-methode nog steeds een goede methode is om veel waarnemingen binnen te krijgen. Dit geldt zeker voor de waarnemingen die buiten of aan de randen van het bekende verspreidingsgebied liggen. De laatste jaren neemt het aantal waarnemingen buiten de bekende verspreiding duidelijk toe. Het zijn stuk voor stuk waarnemingen met bewijsmateriaal, veelal in de vorm van een foto, maar het is onduidelijk of het om versleepte dieren gaat of om zwervende dieren. Voor de omgeving van de Veluwe gaat het vooral om Ermelo (1 man, 2019), Heerde (1 man, 2017), Hierden (1 man, 2015), Hoenderlo (1 vrouw, 2018), Stroe (1 man, 2016) en Twello (1 man, 2017; 1 vrouw, 2018). Onderzoek in de toekomst zal moeten uitwijzen of er op deze plekken daadwerkelijk populaties aanwezig zijn of niet. Het ligt voor de hand om de stukken bos met oude boskernen van inlandse eik in de omgeving van die locaties te onderzoeken.

Figuur 34 Het totaal aantal waarnemingen van het vliegend hert verspreid uit Nederland dat jaarlijks binnen komt, uitgesplitst naar waarnemingen die via de portals (waarneming.nl en Tel-mee.nl) of direct per mail worden doorgegeven.



TRANSECTMONITORING

De eerste voorzichtige resultaten van de afgelopen twee jaren van dit pilotproject zijn hoopgevend, al zijn er nog wel allerlei haken en ogen. Het eerste dat in het oog springt is het toch grote verschil in aantallen tussen beide seizoenen. Tabel 3 geeft een overzicht van het gemiddeld, minimum en maximum aantal vliegend herten per transect per seizoen, zowel voor alle transecten als voor uitsluitend de Veluwe. Voor de Veluwe transecten zijn zowel minimum als maximum aantal zeer vergelijkbaar, maar het gemiddelde ligt bijna 1/3 lager. Mogelijk heeft dit te maken met de twee locaties waar in 2018 zeer hoge aantallen zijn aangetroffen: Aardhuis met 34 dieren op één boom en Soerel met 23 dieren op één boom. Beide zijn uiteraard opgenomen in de monitoring en bij beide kwam het aantal daarna op de allereerste monitoringsmoment niet boven de 9 dieren uit (fig. 35, 36). Ter vergelijking is in deze grafieken wederom de data van Milsbeek, Koningsvennen opgenomen.

Tabel 3 Aantal waargenomen vliegend herten per transect.

	2018		2019	
	All	Veluwe	All	Veluwe
Avg	17.8	10.0	10.2	6.9
Min	0	0	0	0
Max	73	22	40	21

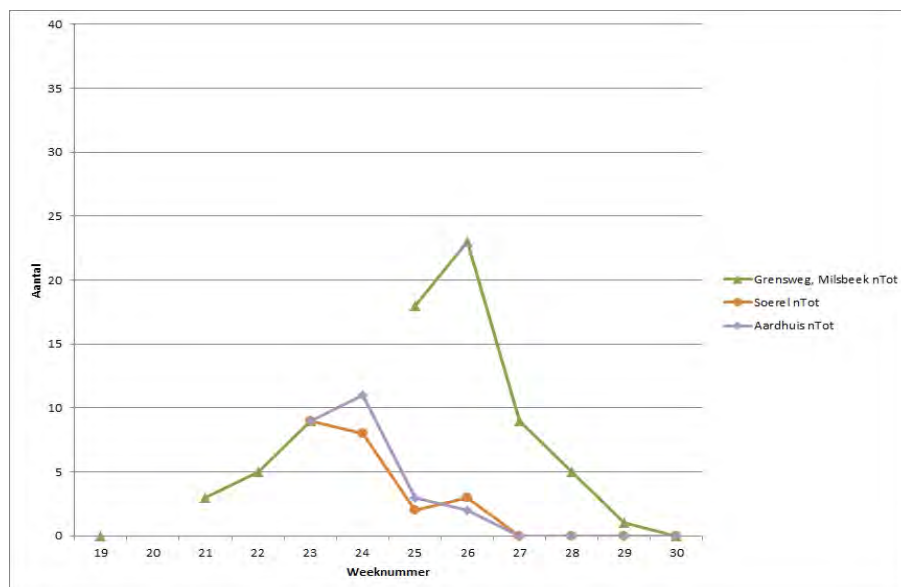
Het is onduidelijk waar deze forse daling aan te wijten is, bij het Aardhuis werd gedacht dat het mogelijk een kwestie van predatie zou zijn, dit is een locatie waar al sinds jaar en dag een goede populatie zit en de juiste boom (lees kwijnende boom met bloedende wondjes) is zo gevonden, door vliegend hert en potentiële predator. Dit werd bevestigd door de vondst van resten van vliegend herten, die bijna wekelijks werden gevonden, helaas zijn deze niet meegenomen in de monitoring omdat ze door fotografen en / of waarnemers verwijderd werden.

Aan de andere kant lijkt de locatie waar het hoge aantal in Soerel werd gevonden geen locatie met een lange traditie van het voorkomen van het vliegend hert. Tenminste niet als zodanig bekend bij het publiek. De betreffende boom was ook pas recent, vermoedelijk het jaar ervoor, beschadigd geraakt, waardoor er talloze bloedende wondjes op zaten.

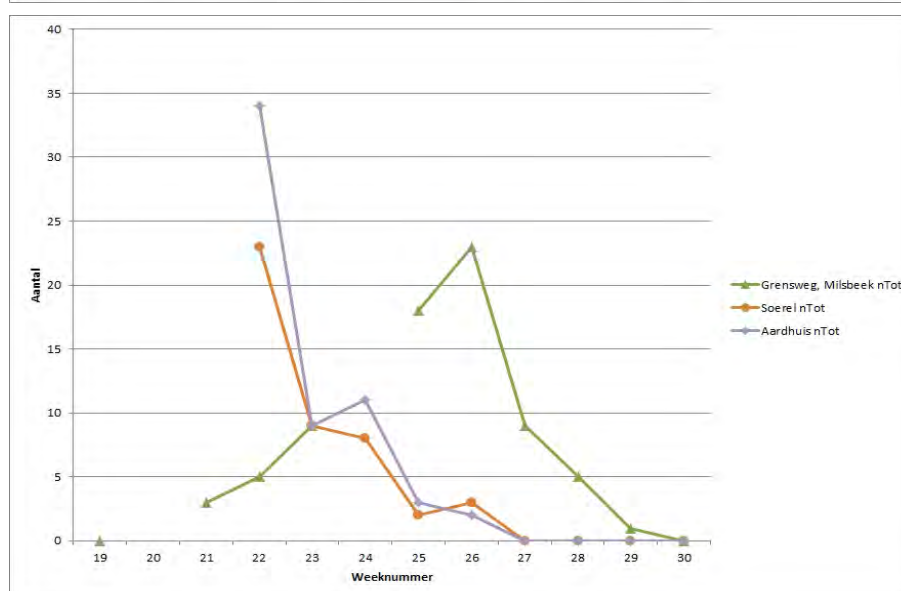
Voor beide locaties gold dat het jaar erna die aantallen bij lange na niet meer geëvenaard zijn, het hoogste aantal dat is waargenomen op de betreffende boom bij het Aardhuis is 3, en bij Soerel niet meer dan 2! Op deze laatste locatie zij wel op zo'n 100 meter afstand twee andere bomen gevonden waar er in totaal 9 in zaten, maar niet op de boom van het jaar ervoor.



Figuur 35 Grafiek van de monitoringsdata van de drie transecten uit 2018 met de meeste waarnemingen. De x-as bevat de weeknummers waarin gemonitord is, beginnend bij week 19 (7-13 mei).



Figuur 36 Grafiek van de monitoringsdata van de drie transecten uit 2018 met de meeste waarnemingen, inclusief het aantal individuen dat werd waargenomen op een van de bomen de week voor de start van de monitoring. De x-as bevat de weeknummers waarin gemonitord is, beginnend bij week 19 (7-13 mei).



Hetzelfde fenomeen deed zich voor bij een boom in de omgeving van Mander, Overijssel. Hier werd een boom gevonden waar minimaal enkele weken lang ruim 30 dieren op hebben gezeten, met een absoluut top aantal van 42. Deze boom bevindt zich niet in een transect, maar werd wel vrijwel dagelijks bezocht, waarbij waarnemingen werden doorgegeven via waarneming.nl. In 2019 is er nog één keer een aantal van 14 geclaimd op diezelfde boom, maar het leeuwendeel kwam met maximaal 7 à 9 individuen. In figuur (37) is de boom afgebeeld met in totaal 14 vliegend herten zichtbaar.

Dit grote verschil in aantallen in tussen de jaren maakt het op zijn minst uitdagend om bruikbare data boven tafel te krijgen. Aan de andere kant is het vliegend hert misschien wel een soort met goede en minder goede jaren, iets dat dan in ieder geval uit deze monitoring naar voren zou moeten komen. Punt van zorg hierbij is dat dit soort wisselende aantallen mogelijk demotiverend gaan werken voor vrijwilligers, die uiteraard liever iedere zwoele zomeravond vliegend herten willen zien. Hier ligt dan in ieder geval de uitdaging om de vrijwilligers gemotiveerd te houden. Het succes van de monitoring met behulp van de vrijwilligers, en zeker de continuering ervan, hangt sterk af van de investering die gedaan wordt in het vrijwilligersnetwerk.

Figuur 37 De boom nabij Mander, waar op het toppunt maar liefst 42 vliegend herten tegelijk op en rond de boom zaten. Hier zijn in totaal 14 exemplaren zichtbaar.



Een van de monitoringsroutes die is ingemeten ligt langs het fietspad waar diverse verkeersslachtoffers zijn aangetroffen (fig. 23, 24, 38). Dit fietspad loopt van de Waschkolk tot aan het verscholen dorp. Op diverse plekken zijn vliegend herten aangetroffen en het zou goed zijn dit transect te gaan monitoren, dit is de afgelopen twee jaar nog niet gedaan. Deze data kunnen zeer waardevol zijn voor het begrip van de impact van verkeer en verkeersslachtoffers op een populatie. In Zuid-Limburg zijn enkele holle wegen waar populaties aanwezig zijn en waar veel dieren ten prooi vallen aan het verkeer. De gemeente heeft als maatregel deze wegen in de activiteitsperiode afgesloten voor verkeer, anders dan landbouwverkeer. Het zou goed zijn om beide verschillende situaties op termijn met elkaar te kunnen vergelijken.

Figuur 38 Slechts twee van de verkeersslachtoffers die op en langs het fietspad in de bossen bij Nunspeet zijn gevonden.





CONCLUSIES

Beide methoden, de vlakdekkende inventarisatie en transectmonitoring, leveren zeer waardevolle aanvullende informatie op ten opzichte van de tot nog toe uitsluitend gehanteerde NEM-methode, waarbij middels publiciteit wordt gevraagd om waarnemingen door te geven. In het geval van de transectmonitoring levert het vermoedelijk zelfs cruciale informatie op over de aantalsontwikkelingen binnen een seizoen en vooral over de seizoenen heen.

De vlakdekkende inventarisatie-methode is arbeidsintensief en koste de afgelopen twee jaar grofweg een investering van 5 uur voor het vinden van een nieuwe locatie van het vliegend hert en 10 uur voor het vinden van een nieuw kilometerhok, waar uit de recente periode nog geen waarnemingen bekend waren.

De methode voor vlakdekkende inventarisatie is zo arbeidsintensief omdat het niet uitsluitend één type bos of uitsluitend kwijnende eiken betreft waarop gelet moet worden. Er zijn vliegend herten aangetroffen op de meest uiteenlopende typen eiken, van kwijnend, tot half dood, van jong tot eeuwenoud en er is zelfs een keer een gevonden op een beuk. Dat maakt het zoekwerk intensief.

Vlakdekkende inventarisatie is een geschikte methode als deze op een slimme manier ingezet wordt en vooral gebruikt wordt op plekken waar mensen niet (mogen) komen, of daar waar uit de recente periode geen waarnemingen binnen zijn gekomen, maar waar wel aanwijzingen zijn dat er vliegend herten zitten of hebben gezeten.

De transectmonitoring levert zeer waardevolle informatie op, zeker wanneer een bepaald transect langjarig wordt gemonitord.

Het vinden van een geschikte monitoringslocatie is zelfs op de Veluwe, wat het grootste verspreidingsgebied van Nederland betreft, niet eenvoudig. De vliegend herten zijn zeer lokaal, vaak maar op een enkele boomstam, aanwezig en deze geschikte bomen variëren van jaar tot jaar, waardoor niet zeker is dat de dieren het volgende jaar nog steeds binnen de grenzen van de monitoringsroute aanwezig zijn. Anderzijds zal het omgekeerde ook het geval kunnen zijn bij een langdurig gemonitord transect. Bovendien zijn er nu ook transecten opgenomen waar nog geen vliegend herten zijn waargenomen, maar waar de biotoop geschikt is en waar het vliegend hert wel in de omgeving voorkomt.

De wisselende aantallen vliegend herten op de monitoringslocaties van jaar tot jaar maken het een uitdaging om voldoende gegevens in te winnen, en vooral om deze goed te interpreteren. Daarnaast vormt het een uitdaging om de betrokken vrijwilligers gemotiveerd te houden.

Een succesvol netwerk aan transectmonitoringen, uitgevoerd met behulp van vrijwilligers staat of valt met de investering die gedaan wordt in deze vrijwilligers. Niet alleen wat betreft de begeleiding, maar ook in materiaal (bijvoorbeeld een zaklamp) en vooral in terugkoppeling. Op die manier wordt duidelijk hoe waardevol hun gegevens zijn en wat er mee gedaan wordt.

AANBEVELINGEN

De belangrijkste aanbeveling is dat beide methoden, vlakdekkende inventarisatie en transectmonitoring, in de toekomst gecontinueerd worden in aanvulling op de bestaande NEM-methode.

De vlakdekkende inventarisatie-methode wordt het meest efficiënt gebruikt door de minder toegankelijke, of minder bezochte delen van de Veluwe te onderzoeken om ook hier zicht te krijgen of houden op het voorkomen van het vliegend hert.

Gebieden met waarnemingen die buiten het bekende verspreidingsgebied liggen onderzoeken door de locaties in de omgeving met oude boskernen van inlandse eik te bekijken op de eventuele aanwezigheid van het vliegend hert. Gezien de moeite die het kost om het vliegend hert überhaupt te vinden, en het feit dat ontmoetingsbomen maar tijdelijk geschikt zijn, wordt voorgesteld om ieder kilometerhok gedurende een rapportageperiode van 6 jaar twee keer te onderzoeken. Hiervoor is een tijdsinvestering van 30 dagen nodig, 5 dagen per jaar.

Het monitoringsnetwerk aan transecten op de Veluwe uitbreiden om zo voldoende data te verzamelen over de aantalsontwikkeling en op termijn trends te kunnen berekenen. Idealiter wordt gestreeft naar 80-100 transecten verdeeld over Nederland, aangezien de Veluwe zo'n 60% van de Nederlandse populatie herbergt is het aan te raden hier te streven naar 50-60 transecten uit te zetten.

Het monitoringsnetwerk aan transecten buiten de Veluwe uitbreiden om zo uiteindelijk zicht te krijgen over de trends op landelijke niveau, de resterende 20-50 transecten, al valt dit buiten de provincie Gelderland.

Investeren in het vrijwilligersnetwerk teneinde voldoende vrijwilligers te krijgen voor het uitvoeren van de transectmonitoring.

Het faciliteren van een werkgroep vliegend hert op de Veluwe om zo de diverse vrijwilligers betrokken te houden bij het vliegend hert en het onderzoek dat uitgevoerd wordt.

De bestaande NEM-methode continueren voor het binnen krijgen van voldoende waarnemingen van het vliegend hert.

De bestaande NEM-methode continueren om op die manier draagvlakvergroting voor het vliegend hert en zijn bescherming te bewerkstelligen bij het gewone publiek.

Idealiter wordt de transectmonitoring ondergebracht in het NEM zodat de continuering van de methode is gegarandeerd en er op termijn landelijke trends bepaald kunnen worden.



LITERATUUR

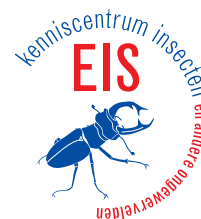
- Campanaro, A. L., Zapponi, S., Hardersen, M., Mendez, N., Al Fulaij, P., Audisio, M., Bardiani, G.M., Carpaneto, S., Corezzola, F., Della Rocca, D., Harvey, C., Hawes, M., Kadej, J., Karg, M., Rink, A., Smolis, E., Sprecher, A., Thomaes, I., Toni, A., Vrezec, A., Zauli, M., Zilioli & S. Chiari 2016. A European monitoring protocol for the stag beetle, a saproxylic flagship species. – *Insect Conservation and Diversity* 9: 574-584.
- Huijbregts, J. 2003. Beschermde kevers in Nederland (Coleoptera). – *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 19: 1-34.
- Smit, J.T. 2014. Inhaalslag verspreidingsonderzoek vliegend hert. – EIS2014-22, EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Smit, J.T. 2017. Vliegend hert in het Natura2000 gebied Veluwe. Nulmeting 2017 ten behoeve van beheerplan. – EIS2017-17, EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Smit, J.T. 2018. Voorkomen van het vliegend hert op enkele Veluwse defensieterreinen. – EIS2018-14, EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Smit, J.T. & R. Krekels 2008. Vliegend hert op de Veluwe. Beschermingsplan 2009-2013. – EIS-Nederland en Bureau Natuurbalans-Limes Divergens, Leiden, Nijmegen.
- Thomaes, A., P. Verschelde, D. Mader, E. Sprecher-Uebersax, M. Fremlin, T. Onkelinx & M. Mendez 2017. Can we successfully monitor a population density decline of elusive invertebrates? A statistical power analysis on *Lucanus cervus*. – *Nature Conservation* 19: 1-18.

Figuur 39 Twee vechtende mannetjes vliegend hert.



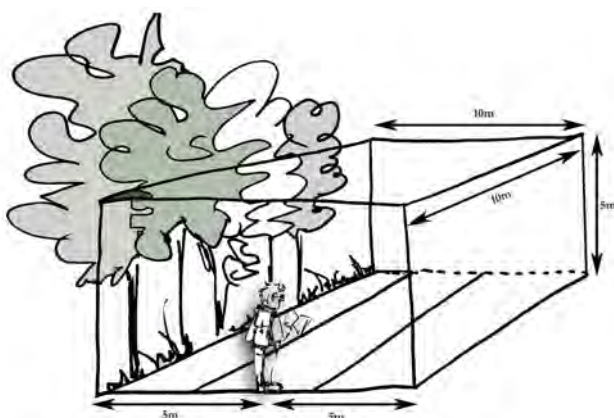
Bijlage 1 Monitoringshandreiking.

VLIEGEND HERT MONITORING



Het vliegend hert is een van de meest imposante insecten van ons land. Vooral de mannetjes spreken tot de verbeelding met hun grootte tot wel 9 centimeter en de overmatige geweivormige kaken die ze als ware gladiatoren torsen op hun kop. Ondanks hun markante verschijning weten we nog verrassend weinig over het vliegend hert, en dat terwijl de soort internationaal wettelijk beschermd is.

De verspreiding hebben we redelijk in beeld, maar van een trend weten we helemaal niets om dat er niet op een structurele en gestandaardiseerde manier geteld wordt. We gaan proberen daar verandering in aan te brengen door een start te maken met een netwerk van monitoringsroutes. Qua methode sluiten we aan bij hetgeen er momenteel ook in andere landen in Europa wordt uitgevoerd, zodat we op termijn niet alleen trends kunnen berekenen voor Nederland, maar die ook onderling kunnen vergelijken, en mogelijk zelfs uiteindelijk voor heel Europa een trend kunnen genereren.



Illustratie Studiola (www.studiola.com)

PROTOCOL

- Transect van 500 meter
- 30 minuten in constante trage snelheid
- 15 minuten voor zonsondergang tot 15 minuten erna
- 1 keer per week op de warmste avond
- Minimaal 6 keer lopen, bij voorkeur 8 keer
- Telling wordt door één persoon uitgevoerd
- Alle dieren (levend of dood) worden genoteerd

METHODE

De methode is vrij eenvoudig en hoeft niet veel tijd te kosten. Een transect is 500 meter lang en wordt met een lage en constante snelheid gelopen zodat het 30 minuten duurt om het hele transect af te lopen. De start van het transect is 15 minuten voor zons-ondergang tot 15 minuten erna. Tijdens het lopen wordt in een denkbeeldige kooi van 5 meter aan weerszijden evenals boven de waarnemer en 10 meter vooruit alle vliegende herten, zowel dood als levend, genoteerd. De route wordt één keer per week gelopen op de warmste avond, beginnend vanaf eind mei en wordt minimaal 6 weken achtereenvolgend gelopen, maar bij voorkeur 8 keer.

LOSSE WAARNEMINGEN

Waarnemingen buiten de transecten zijn en blijven uiteraard welkom. Deze kunnen bij voorkeur ingevoerd worden op www.waarneming.nl, gelieve daarbij zoveel mogelijk details te beschrijven, maar in ieder geval het geslacht en het aantal individuen en het liefst ook een foto. Alleen waarnemingen met foto kunnen gevalideerd worden.

HERKENNING

Het mannetje is met zijn uitzonderlijk grote kaken onmiskenbaar. Er is veel variatie in de grootte van de kaken, bij de kleinste dieren zijn ze net langer dan de kop, bij de meeste zijn ze echter bijna zo lang als de halve lichaamslengte.

Vrouwtjes missen deze kaken en zijn daardoor makkelijker te verwarren met andere grote keversoorten zoals:

- neushoornkever (hoog borststuk, oranje beharing op buik)
- klein vliegend hert (zwart van kleur)
- een boktor als de lederboktor (lange antenne zonder knik)

Indien u niet zeker bent van de determinatie maak dan altijd een **foto**.

BIOLOGIE

De larven leven van ondergronds dood hout dat door witrotschimmels is aangetast. Verschillende boomsoorten worden hiervoor gebruikt, maar eik is veruit favoriet. De ontwikkeling van ei tot volwassen kever duurt vier jaar, waarmee de soort erg plaatsgebonden is. Ook omdat de vrouwtjes weinig geneigd zijn zich te verplaatsen. Hierdoor verspreid de soort zich dan ook slecht.

Temperatuur is een belangrijk beperkende factor waardoor het vliegend hert vooral aan bosranden of houtwallen voorkomt. Ook solitaire bomen worden benut.

Eikenbomen met bloedende wonden zijn favoriete ontmoetingsplekken voor het vliegend hert, waarbij regelmatig paringen worden aangetroffen. Vrouwtjes drinken van het wondvocht.



VOORKOMEN

Het huidige verspreidingsgebied bevat een vijftal deelgebieden, waarvan er vier relatief klein zijn en langs de oostgrens van ons land liggen. Het grootste gebied echter bevindt zich op de Veluwe. Vroeger kwam de soort verspreid over het zuidoosten van het land voor, en op de Utrechtse Heuvelrug en de Holterberg is het onduidelijk of er zich nog een populatie bevindt.

COLOFON

Dit is een uitgave van EIS Kenniscentrum Insecten, mede mogelijk gemaakt door provincie Gelderland
Tekst en opmaak: John Smit
Foto's: John Smit & Rene Krekels (voorkant)
© 2018

Voor meer informatie zie
www.eis-nederland.nl/vliegendhert
of scan de QR-code hiernaast
Vragen: eis@naturalis.nl





Bijlage 2 Voorbeeld van een beschrijving van een monitoringstransect.



MONITORINGSRUTE VLIEND HERT

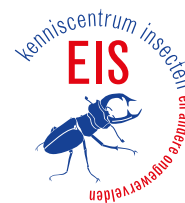
ROUTENUMMER: TRLC02003

Plaats: Milsbeek

Locatie: Grensweg

Type: Bosrand

Route: Over fietspad.



Sectie 1: Begin bij eerste van rij eiken voor wildrooster.



Sectie 2: Begin net voor beukenstomp in bosrand links.



Sectie 3: Begin ter hoogte van grenspaal.





MONITORINGROUTE VLEGEND HERT

Sectie 4: Begin ter hoogte van berk voor eik en beuk, rechts.



Sectie 5: Begin tussen neerste twee van rijtje eiken rechts in, eerste Amerikaanse eik, tweede zomereik..



Einde route: bij laatste eik rechts, net voor vangkraal.





MONITORINGROUTE VLIEGEND HERT

NB: De geplote route is niet recht als gevolg van een wisselend gps-signaal. Voor de monitoring is het de bedoeling het pad of de bosrand te volgen.

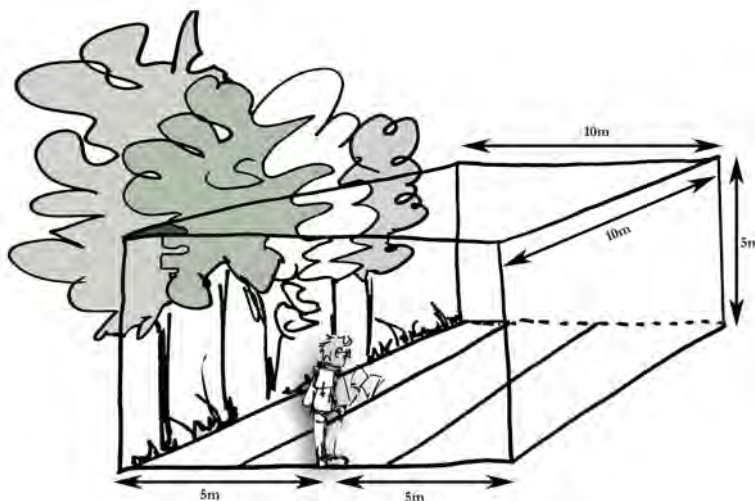




MONITORINGROUTE VLEGEND HERT

METHODE

De methode is vrij eenvoudig en hoeft niet veel tijd te kosten. Een transect is 500 meter lang en wordt met een lage en constante snelheid gelopen zodat het 30 minuten duurt om het hele transect af te lopen. De start van het transect is 15 minuten voor zons-
ondergang tot 15 minuten erna. Tijdens het lopen wordt in een denkbeeldige kooi van 5 meter aan weerszijden evenals boven de waarnemer en 10 meter vooruit alle vliegende herten, zowel dood als levend, genoteerd. De route wordt één keer per week gelopen op de warmste avond, beginnend vanaf eind mei en wordt minimaal 6 weken achtereenvolgend gelopen, maar bij voorkeur 8 keer.



Illustratie Studiola (www.studiola.com)

PROTOCOL

- Transect van 500 meter
- 30 minuten in constante trage snelheid
- 15 minuten voor zonsondergang tot 15 minuten erna
- 1 keer per week op de warmste avond
- Minimaal 6 keer lopen, bij voorkeur 8 keer
- Telling wordt door één persoon uitgevoerd
- Per sectie worden alle dieren (levend of dood) genoteerd, volgens onderstaande codering

Codes

M = Mannelijk
F = Vrouwelijk
U = Onbekend

Activiteit

DR = Dood / restanten
CO = Parend
NF = Niet vliegend
FL = Vliegend
U = Onbekend of veranderend

Windsnelheid

0 = Geen wind
1 = Het gras beweegt
2 = kleine takken bomen bewegen
3 = Zware takken bomen bewegen
4 = Stammen bomen bewegen

5



EIS KENNISCENTRUM INSECTEN EN ANDERE ONGEWERVELDEN

Stichting EIS is het kenniscentrum voor insecten en andere ongewervelden. De stichting doet onderzoek en geeft adviezen over beleid en beheer. Daarnaast houden we ons bezig met voorlichting en educatie. We hebben een brede kennis over de ecologie, verspreiding en bescherming van ongewervelden. Het bureau werkt samen met ruim 3000 vrijwilligers verdeeld over meer dan 60 werkgroepen, elk gericht op een specifieke diergroep. Door dit netwerk van specialisten en vrijwilligers hebben we naast goede kennis over populaire groepen zoals libellen en sprinkhanen ook ruime expertise met betrekking tot andere insecten en ongewervelden. EIS Kenniscentrum Insecten is daardoor in staat om projecten uit te voeren met betrekking tot een grote diversiteit aan diergroepen.