

LICHT IN DE DUISTERNIS

Nachtzichtapparatuur: ongewenst of onmisbaar?

Sinds een aantal jaren zijn restlichtkijkers op de Veluwe toegestaan als (richt)middel bij de bejaging van wilde zwijnen. Is dit vanuit het oogpunt van effectieve en weidelijke bejaging een bruikbaar hulpmiddel? En wat hebben warmtebeeldcamera's in hun mars? Berend te Hennepe nam de proef op de som.

Tekst Berend te Hennepe

Met dank aan Geweermakerij Elspeet voor het ter beschikking stellen van de Guide IR 510

Een beetje onwennig nog tuur ik met m'n linkeroog door de warmtebeeldcamera, terwijl ik - in het diffuse licht van de maan die zich achter een dicht wolkendek schuilhoudt - tastend mijn weg zoek over het met takken bezaaide bospad, waar de Harvester diepe, met water gevulde kuilen heeft achtergelaten. Mijn jachtkompaan, met een voorzets-restlichtkijker op zijn buks, volgt me op korte afstand. We speuren behoedzaam naar zwijnen, rekening houdend met de wind die, tot onze tevredenheid, flink is aangewakkerd. De onvermijdelijke geluiden die we maken verwaaien in het geruis van de bomen. Het is 23.00 uur en we zijn juist op pad. Door de handzame Guide IR 510 zie ik een hel oplichtende wereld. De camera registreert objecten die warmer zijn dan de rest van de omgeving. Voorlopig zie ik alleen enkele stammen - die blijkbaar overdag meer zonlicht hebben opgevangen - rood oplichten. Haal je de kijker voor je oog weg, dan zie je geruime tijd niets meer met dit oog, zo merk ik al snel. Het is dan ook zaak dat je niet met je richtoog door de warmtebeeldcamera kijkt.



Technologische revolutie

Ook in de jachtwereld volgen de technologische hoogstandjes elkaar in hoog tempo op. Hoewel de jacht nog altijd door tradities wordt gekleurd, hebben de meeste jagers het loden allang verruild voor lichtgewicht kleding met wind- en waterdichte membranen. Buksen worden uitgerust met synthetische kolven en duimgaten en vooral de jachtoptiek - denk aan ballistische torens en een alsmaar uitdijend zoombereik - heeft een hoge vlucht genomen. Een andere

Foto: Michael Migos

TWEË SYSTEMEN

Restlichtversterkers en warmtebeeldcamera's

Restlichtversterkers

Het licht dat wij mensen waar kunnen nemen bevindt zich in het stralingsgebied tussen de 400 nm en de 760 nm. Vanaf 760 tot 1100 nm zit het voor de nachtzichttechniek bruikbare en onzichtbare infrarode licht, ook wel restlicht genoemd. De warmte die de aarde 's nachts afgeeft, na overdag te zijn opgewarmd door de zon, is niets anders dan infrarood licht. Een restlichtversterker versterkt het infrarode licht (restlicht) tot een niveau waardoor wij het kunnen waarnemen als zichtbaar licht. Het weinige licht dat in het donker wordt gereflecteerd (het gras van een weiland reflecteert 400 % meer infrarood licht dan het bladerdek van een bos), wordt opgevangen door een objectief dat het vervolgens projecteert op een lichtgevoelig element. Dit element versterkt het beeld tot een voor het oog zichtbare waarde op een scherm. Vaak zijn deze kijkers voorzien van ondersteunende verlichting in de vorm van een infraroodstraler. De ontwikkeling van deze techniek wordt in 'generaties' uitgedrukt. Ten opzichte van generatie 1 onderscheiden de volgende generaties zich door een veel helderder beeld en minder vervorming. Generatie 4 functioneert ook bij daglicht. Daarnaast zijn digitale

nachtkijkers nu sterk in opmars. De digitale kijker werkt op (oplaadbare) batterijen en op basis van het principe van een traditionele restlichtversterker. De beelden worden op een LCD scherm geprojecteerd.

Warmtebeeldcamera's

Objecten in onze omgeving zijn waarneembaar doordat ze zichtbaar licht reflecteren. Ze produceren zoals gezegd ook onzichtbare infrarode (warmte)straling. Warmtebeeldcamera's hebben een bereik dat zich in het infraroodspectrum veel verder uitstrekt dan dat van de receptoren op het menselijk netvlies. In een warmtebeeldcamera zijn daartoe speciale infraroodgevoelige sensoren toegevoegd, die een warmtebeeld produceren op basis van de warmte die een object uitstraalt. Infraroodcamera's zijn zo gevoelig dat ze zelfs een temperatuurverschil van 0,05 oC waar kunnen nemen. Een dier of mens, maar ook een vers bloedspoor kan zo zichtbaar worden gemaakt. Dit systeem werkt ook bij verminderd zicht door bijvoorbeeld nevel of mist.

Bronnen: <http://www.houseofoutdoor.com>; www.geweermakerij.nl

.....

De onvermijdelijke geluiden die we maken verwaaien in het geruis van de bomen

technologische revolutie is de ontwikkeling van nachtzicht-apparatuur die het mogelijk maakt in het donker te zien. Deze restlichtkijkers - de eerste generatie dateert al van voor WO II - kennen een tweeledige toepassing: als nachtelijk observatiemiddel en als richtoptiek. Dat laatste meestal in de vorm van een voorzetkijker die aan de richtkijker wordt bevestigd. Daarnaast zijn er digitale restlichtversterkers op de markt waarbij het beeld op een scherm verschijnt.

Rood oplichtende schimmen

Omdat de huidige overvloedige mast – zowel eikels als beukennoten zijn er in overvloed – het aanzitten bij een lokvoerplek tot een zinloze bezigheid maakt, kwam het idee op de zwijnen actief te bejagen. De warmtebeeldcamera moet ons daarbij helpen. Alleen, waar hangen ze uit? Dan zie ik opeens een paar rood oplichtende schimmen in de kijker. Hoever? Onmogelijk te zeggen, het inschatten van de afstand is lastig. Na een tijdje turen zie ik een soepel bewegende hals, geen varkens dus. Zo te zien, een paar reeën. Zo voorzichtig mogelijk bersen we verder, maar desondanks knerpen met regelmaat de eikels onder onze laarzen: hier en daar is sprake van een waar eikelpijp. Dat doet ons gelijk het problematische van onze exercitie inzien: er is zoveel voedsel voor de zwijnen voorhanden op zoveel plekken, dat ze zich werkelijk overal kunnen ophouden. En wat het nog lastiger



Beeld van warmtebeeldcamera Guide 510, foto Lahoux Optics BV

De mast valt dit jaar overvloedig uit, ook de Amerikaanse eik heeft hier en daar uitbundig vrucht gedragen

maakt: ze hoeven waarschijnlijk maar een beperkt aantal uren te foerageren om hun maag te vullen. Hoe ik ook in de rondte tuur in veelbelovende eikenopstanden, er licht niets rood op in de warmtebeeldcamera, een enkele muis daargelaten.

Afschotresultaat

Ik vraag Hans Ernsten, secretaris van de Vereniging Wildbeheer Veluwe, naar de ervaringen die intussen zijn opgedaan met nachtzichtoptiek op de Veluwe. Hij vermoedt dat inmiddels zo'n 10 % van het afschot wordt gerealiseerd met gebruikmaking van nachtzichtapparatuur en ziet een stijgende lijn in het gebruik ervan. Of het gebruik van nachtzichtapparatuur kan helpen het afschot op een hoger plan te brengen, betwijfelt hij echter. Ernsten: 'Bij veel mast bestaat er voor zwijnen weinig tot geen noodzaak om op voedseltocht te gaan, lees: er is nagenoeg geen beweging. De varkens laten zich dan niet of nauwelijks zien op de lokvoerplaatsen. Als gevolg hiervan zien we vanaf midden september, als de mast begint te vallen, een terugloop in het afschot. Het gebruik van warmtebeeldcamera's en of restlichtversterkers heeft geen invloed op het natuurlijke foeragegedrag van de varkens en zal niet tot verbetering van het afschotresultaat leiden.'

Negatief effect

Ernsten is sowieso geen voorstander van het gebruik van warmtebeeldcamera's en restlichtversterkers bij het reguliere beheer in de leefgebieden. Hij kent voorbeelden van jagers die met de auto, waarin een warmtebeeldcamera aan boord is, zwijnen proberen op te sporen. Ernsten: 'Dat soort acties heeft tot gevolg dat de dieren zich bij het vallen van de avond niet of nauwelijks meer laten zien, wat ten koste gaat van de zichtbaarheid. De varkens gaan - dankzij hun lerend vermogen - steeds later de voerplekken bezoeken.' Ceas de Jong, faunabeheerder bij Staatsbosbeheer, beaamt dit effect en om die reden zijn restlichtversterkers door Staatsbosbeheer niet toegestaan bij het reguliere afschot. De Jong: 'Het is een mooi middel, maar je drukt de varkens steeds later de nacht in, doordat ze angst ontwikkelen voor de voerplekken. We schieten de meeste varkens in de schemer, maar ga je ze met restlichtversterkers ook op latere tijdstippen schieten, dan is het effect dat ze nadien nog twee uur later komen. Op een gegeven moment zie je geen wild zwijn meer.' Het gebruik is wat Ernsten betreft gebiedsafhankelijk. 'Wanneer je in een nulstandgebied varkens moet schieten om schade en overlast



Foto: Isabelle Kettner

te beperken, dan ben ik voor het gebruik van een warmtebeeldcamera en restlichtversterker. Het is simpelweg effectief.' Ook volgens De Jong gelden daar andere wetten. 'Als alle varkens het veld moeten ruimen, dan is het wel handig als je ze ook 's nachts kunt schieten.'

Tellingen

De (nog altijd behoorlijk prijzige) warmtebeeldkijkers worden intussen voor verschillende doeleinden ingezet. Van het opsporen van warmtelekken en wietplantages tot medische en industriële toepassingen. Bij veel toezichhouders behoort het apparaat tot de standaarduitrusting voor nachtelijke surveillance en de auto's van terreinbeheerders zijn steeds vaker uitgerust met dit ongeëvenaarde detectie-instrument in nachtelijke omstandigheden. 'Je kunt 'm ook overdag inzetten', vertelt Evert van Rhee van Geweermakerij Elspeet, 'verrassend hoeveel meer wild je dan te zien krijgt. Dat zorgt voor een extra beleving als je in het veld bent.' Maar de kijker leent zich natuurlijk bij uitstek voor gebruik in het donker. In Flevoland wordt de warmtebeeldcamera bijvoorbeeld ingezet om de

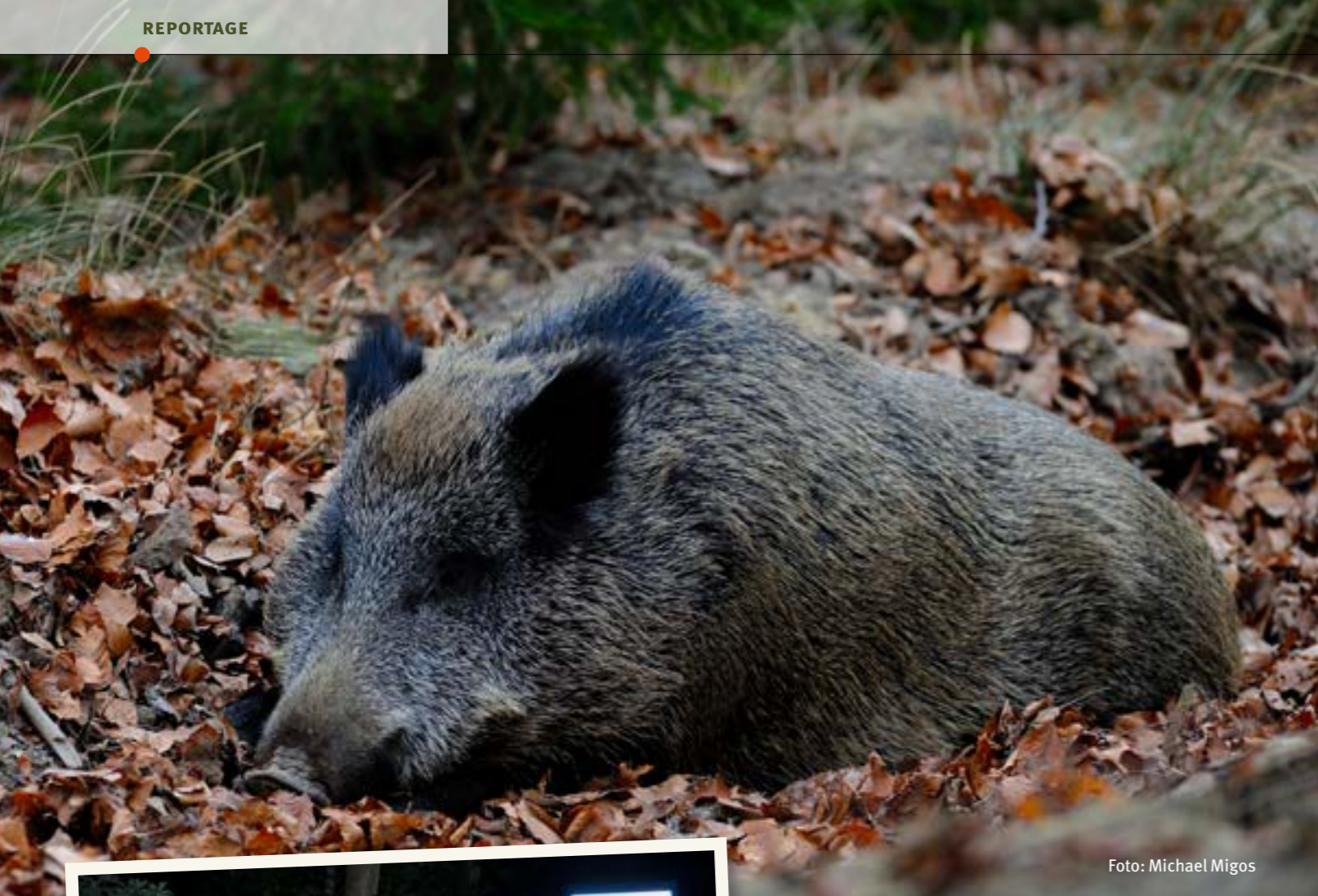


Foto: Michael Migos



Foto: Jan Paulides

Het gebruik van nachtzichtkijkers zal in een mastjaar niet leiden tot een verhoogd afschot van wilde zwijnen

stand van reeën te inventariseren, maar ook om de populatie damherten in het Horsterwold in kaart te brengen. Hans Ernsten, die ook secretaris van FBE Flevoland is: 'Met behulp van warmtebeeldcamera's krijg je ook de dieren in beeld die zich in het hout ophouden of in het donker gaan foerageren. Soms is het wel lastig om bijvoorbeeld een damkalf van een ree te onderscheiden. Maar aan de hand van samenstelling van het roedel en het gedrag kun je vaak waarnemen om welke soort het gaat.' Tijdens de zogenoemde schijnwerptellingen van roodwild op de Veluwe worden de warmtebeeldkijkers ook ingezet. Cees de Jong ziet ook de beperkte aanspreekmogelijkheden: 'Je ziet de dieren wel en verstoort ze niet, zoals met een lichtbundel, maar je kunt bijvoorbeeld niet een spitsner van een stuk kaalwild onderscheiden; je kunt louter de aantallen in kaart brengen.'

Bermzwijnen

De Jong gebruikt de warmtebeeldcamera's ook bij het opsporen van zwijnen die zich langs wegen ophouden. Vanuit de auto wordt de camera, die is verbonden met een scherm, gericht op de bospercelen aan weerszijden van de weg 'tot er een rood vlekje op het scherm verschijnt'. De Jong: 'Dan weet je waar hij staat, en met enige ervaring ook de afstand, zodat je

Foto linksboven: door de enorme hoeveelheid natuurlijk voedsel is de actieradius van wilde zwijnen momenteel gering
Foto linksonder: warmtebeeldcamera's lenen zich bij uitstek om zwijnen op te sporen die zich in de nabijheid van wegen bevinden

hem kunt aanbensen en vervolgens kunt schieten met behulp van een restlichtkijker.' Een andere toepassing is het gebruik van het schot. De Jong: 'Als je een varken hebt geschoten en hij loopt nog een eindje weg, dan kun je hem vaak via de warmtebeeldcamera traceren, zolang het geen al te dicht vak betreft.' Maar ook een zweetspoor laat zich met de camera volgen. En natuurlijk is de camera een effectief hulpmiddel bij het opsporen van vossen tijdens het lichtbakken. Voordeel: de dieren laten zich veel sneller spotten dan met een lichtbundel waarbij je het meestal van de oplichtende ogen moet hebben; er is geen verstoring en je kunt de achterliggende omgeving snel scannen op de aanwezigheid van mens of dier.

Spitsner

Via een berspaadje naderen we een wildweide. De warmtebeeldcamera geeft de contouren van drie stuks roodwild weer. Door de restlichtkijker bekeken, blijkt het om een hinde, kalf en spitsner te gaan. Zelfs nu de maan schuil gaat achter een dik wolkendek kunnen de net boven het gehoor uitkomende stangetjes van het jaarlinghert nog worden waargenomen met

Auto's van terreinbeheerders en toezicht-houders zijn steeds vaker uitgerust met warmtebeeldcamera's

de voorzet-restlichtkijker. Voorzichtig, om het roedel niet te storen, sluipen we terug.

De nachtzichttechniek is verbazingwekkend, zoveel is duidelijk. Via de warmtebeeldcamera krijgt een aanzitsessie of een gang door het veld een nieuwe dimensie, de restlichtkijker maakt een schot onder moeilijke lichtomstandigheden tot het equivalent van schieten bij daglicht. Alleen moet de jager – met het oog op de mogelijkheden die de voortschrijdende techniek biedt – zich wel rekenschap geven van het toenemende voordeel ten opzichte van het wild. In hoeverre is nog sprake van weidelijk jagen? Het antwoord zal mede afhangen of het gaat om pure schadebestrijding of regulier beheer. Uiteindelijk moet iedere jager zelf afwegen welke hulpmiddelen hij toelaatbaar vindt (binnen de wettelijke kaders vanzelfsprekend). Hoe dan ook is het zaak weloverwogen om te gaan met de mogelijkheid die een ontheffing biedt voor het gebruik van nachtzichtapparatuur: misbruik wordt bestraft in de vorm van steeds later uittredend wild. En onzichtbaar wild, daar is niemand bij gebaat. •

Ook bij het lichtbakken op de vos kan een warmtebeeldcamera zijn nut bewijzen



Foto: Jan Paulides