

Telprotocol nachtelijke hazentelling met behulp van warmtebeeldkijkers

Dit protocol is opgesteld door Thissen Fauna en de FBE Zuid-Holland in samenspraak met WBE Goeree-Overflakkee, WBE Krimpenerwaard, WBE Delfland, WBE Reeuwijk e.o., de telcoördinator van de Noord-Hollandse WBE's en de Jagersvereniging.



*Faunabeheereenheid
Zuid-Holland*

januari 2024
Den Haag

INLEIDING

In januari 2024 vinden er op basis van dit protocol nachtelijke hazentellingen plaats in de werkgebieden van de wildbeheereenheden (WBE's) van Zuid-Holland¹. De telgegevens worden gebruikt voor het toekomstige *Faunabeheerplan haas Zuid-Holland*. De Omgevingsverordening Zuid-Holland bepaalt namelijk dat een faunabeheerplan over een jachtsoort kwantitatieve gegevens bevat over de populatie, onderverdeeld naar WBE-werkgebied. De hazentelling vindt 1x per jaar plaats. Het resultaat van de telling is een zo nauwkeurig mogelijke schatting van het aantal hazen in het WBE-werkgebied. Tegelijkertijd geven de tellingen een beeld van de verspreiding van hazen in Zuid-Holland. Dit telprotocol is vastgesteld op 11 januari 2023 en o.b.v. ervaringen bijgesteld in december 2023.

De uitvoering van de telling is grotendeels gebaseerd op de methode van het Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands - WILD, de 'Duitse methode' - die daar sinds 1991 wordt gehanteerd. Op een belangrijk punt wijkt onze telling af van de Duitse methode: zij tellen met behulp van schijnwerpers en wij met warmtebeeldkijkers. Met een warmtebeeldkijker kan een groter gebied worden geteld dan met een schijnwerper.

Tijdens een telling wordt met een langzaam rijdende auto over van te voren vastgestelde routes (transecten) gereden. Aan beide zijden van een transect² worden de hazen met warmtebeeldkijkers geteld. Daarnaast worden de waargenomen predatoren genoteerd.

*De tellingen vinden plaats in de tweede helft van januari, in de avond en het begin van de nacht.
De telling kan op zijn vroegst worden gestart om 18:30 uur, het advies is om te starten tussen 19:00 en 19:30 uur.*

Door 's nachts te tellen met warmtebeeldkijkers, wordt een nauwkeurige benadering van de totale populatiegrootte verkregen. Net zoals bij elke telling van in het wild levende dieren, geeft deze nachtelijke telling geen totaalbeeld van de exacte omvang van de hazenpopulatie maar het aantal dieren dat minstens aanwezig is. Door in de tweede helft van januari te tellen, krijgen we inzicht in de grootte van de hazenpopulatie na afloop van het jachtseizoen. Door in het donker te tellen, wanneer de hazen actief zijn en zich begeven op open velden, worden meer hazen waargenomen dan tijdens een telling overdag. De huidige technologie van warmtebeeld maakt het mogelijk om in het donker hazen te herkennen (aan te spreken) en te tellen.

¹ [Er zijn in Zuid-Holland 15 WBE's](#)

² In uitzonderingsgevallen wordt er aan één kant van het transect geteld.

DE UITVOERING

Betrokken partijen

Faunabeheereenheid Zuid-Holland (de FBE)

Dit protocol is opgesteld door Thissen Fauna en de FBE in samenspraak met WBE Goeree-Overflakkee, WBE Krimpenerwaard, WBE Delfland, WBE Reeuwijk e.o., de telcoördinator van de Noord-Hollandse WBE's en de Jagersvereniging.

De FBE zet de uitvoering van de telling op, analyseert de gegevens en zorgt dat de uitslag bekend wordt gemaakt. De FBE communiceert naar de WBE's over deze telling. Het telprotocol en de telformulieren staan openbaar op de website van de FBE.

Wildbeheereenheden (WBE's)

De WBE coördineert, in samenwerking met de FBE, de uitvoering van de telling in haar werkgebied. De WBE stelt een telcoördinator aan. Deze telcoördinator is het aanspreekpunt voor de uitvoerders van de telling (de telploegen) en voor de FBE.

Telploegen

Een telling wordt daadwerkelijk uitgevoerd door telploegen. Een telploeg bestaat uit minstens vier personen: de bestuurder van de auto, de schrijver en twee tellers (één voor de telling aan de linkerkant van het transect en één voor de telling aan de rechterkant van het transect). Als er maar aan één kant van het transect wordt geteld, bestaat een telploeg uit minstens drie personen: de bestuurder van de auto, de schrijver en de teller. In een telploeg zit minstens één persoon van of aangewezen door de FBE.

Vorbereiding

Vaststellen transecten

Tijdens een telling wordt met een langzaam rijdende auto over van te voren vastgestelde routes (transecten) gereden waarbij in principe aan beide zijden van de transecten³ (links en rechts) de hazen worden geteld. De FBE stelt in overleg met de WBE de transecten vast.

De transecten voldoen aan de volgende eisen:

Een transect is bij voorkeur vijf kilometer lang. Een transect kan worden onderbroken door bijvoorbeeld een provinciale weg of bebouwing.

- Het totaal te tellen gebied langs de transecten is representatief⁴ voor de totale bejaagbare oppervlakte van de WBE en heeft daarom een grootte van 10% tot 20% van de totale bejaagbare oppervlakte van de WBE. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat onder ideale (weers)omstandigheden zowel links als rechts ca 300 meter ver wordt geteld (in totaal dus over een breedte van ca 600 meter).
- Het transect ligt niet binnen 500 meter van een ander deel van het transect of andere transecten. In geval van een barrière voor hazen, zoals een snelweg of een breed water, mag een kleinere afstand worden aangehouden.
- Het transect moet met een auto kunnen worden afgelegd.
- Het transect kan, daar waar zich veel hazen bevinden, vaste stoppunten bevatten

³ In uitzonderingsgevallen wordt er aan één zijde van het transect geteld. Bijvoorbeeld als er maar één teller beschikbaar is of als één zijde van het transect bestaat uit (snel)wegen of bebouwing. Als er maar één zijde wordt geteld, wordt dit geregistreerd op het telformulier.

⁴ Representatief t.a.v. de dichtheid van hazen en t.a.v. het grondgebruik (zoals begroeiing/gewastype).

die worden vastgelegd. Op deze punten wordt er gestopt om de omgeving te scannen om zo alle hazen waar te kunnen nemen.

- Het transect kan vaste uitstappunten bevatten. Op deze punten wordt het voertuig verlaten om een deel van de route lopend af te leggen of om naar een uitzichtpunt te lopen waarvandaan hazen beter kunnen worden waargenomen. Het uitstappunt, de looproute en het uitzichtpunt worden vastgelegd doordat degene die uitstapt de GPS-tracker bij zich draagt.
- Bij het vormen van de transecten wordt geen rekening gehouden met jachtveldbegrenzings, grondeigenaren of grondgebruikers.
- Wanneer een WBE niet kan voldoen aan de eisen van transectlengte van 5 km met daarbij 300 meter zicht aan beide kanten, kunnen er in overleg met de FBE uitzonderingen worden gemaakt. Hier kunnen bijvoorbeeld meerdere kortere transecten worden samengevoegd om zo een representatief beeld te krijgen van de totaal bejaagbare oppervlakte binnen de WBE. Dit wordt vastgesteld door de FBE.

Telformulieren en kaarten

De FBE levert de kaarten met de gebieden waarin de transecten zijn gelegen en de telformulieren aan de telcoördinator van de WBE. Voor de aanvang van de telling levert de telcoördinator de kaarten en telformulieren aan de telploegen.

Materiaal

De nachtelijke telling wordt uitgevoerd met een auto met een hoge zit en met behulp van warmtebeeldkijkers. De warmtebeeldkijkers worden geleverd door de FBE. Om deze telling goed uit te kunnen voeren, moet de teller in staat zijn om onder ideale weersomstandigheden met de warmtebeeldkijker een haas op ± 300 meter te kunnen onderscheiden van andere dieren. Zie voor de specificaties van de kijker onder '[Warmtebeeldkijker](#)'. Tijdens het tellen wordt er met behulp van de afstandmeter regelmatig gecontroleerd op indicatiepunten (slootkanten, bossages, bebouwing, etc.) om de afstand van 300m aan te houden tijdens het tellen. Tijdens het afleggen van het transect wordt de gereden route bijgehouden met een telefoon, smart-/sporthorloge of een ander apparaat dat GPS-routes kan bijhouden⁵.

⁵ Bij gebruik van een telefoon wordt de app Strava aangeraden. Deze is gratis te verkrijgen en te gebruiken voor telefoons met iOS- en Androidsystemen. Andere apps of apparaten kunnen worden gebruikt onder voorwaarde dat GPX-bestanden van de afgelegde route zijn te exporteren. Deze bestanden zijn nodig voor de validatie van de telling en om de afgelegde transecten op een kaart weer te geven.

Uitvoering telling

Datum en tijdstip

De tellingen vinden plaats in de tweede helft van januari. Een telling begint op zijn vroegst anderhalf uur na zonsondergang. Vanwege verminderde activiteit van hazen en verminderde aandacht van de telploeg, wordt na middernacht niet geteld. Een [telploeg](#) telt op een avond in principe drie transecten, tenzij de omgeving meer, kortere transecten vereist. Als niemand van de telploeg het gebied goed kent, wordt een oriënterend bezoek overdag aanbevolen.

Bij mist, sneeuwval, harde regen en harde wind (windkracht 6 of meer) wordt niet geteld. De vervangende telling wordt bij voorkeur nog in januari (binnen de telperiode) uitgevoerd.

Transect afleggen

De telling wordt uitgevoerd met een auto met een hoge zit. De telling wordt uitgevoerd door een [telploeg](#). De telploeg beschikt over [telformulieren en kaarten](#). De auto rijdt met een snelheid van maximaal 20 km/uur over de transecten waarbij zoveel mogelijk aan beide zijden van de transecten⁶ (links en rechts) de hazen worden geteld met een [warmtebeeldkijker](#). De teller beweegt de kijker voortdurend omhoog en omlaag om alle hazen op verschillende afstanden van de auto te zien te krijgen. Dit om te voorkomen dat wordt geconcentreerd op hazen op grotere afstand waardoor hazen dichtbij de auto niet worden opgemerkt. De gereden route wordt bijgehouden met een telefoon, smart-/sporthorloge of een ander apparaat dat GPS-routes kan bijhouden.

Bij de vaste stoppunten wordt de auto gestopt om een gebied te kunnen tellen. Hiervoor wordt gekozen wanneer er langs een stuk van het transect niet langzaam kan worden gereden i.v.m. de veiligheid of wanneer er dusdanig veel hazen worden waargenomen dat deze niet nauwkeurig te tellen zijn terwijl de auto rijdt. Bij vaste uitstappunten wordt de auto verlaten om bijvoorbeeld lopend een dijk te beklimmen om het gebied achter de dijk te tellen; de telefoon waarop de route wordt bijgehouden dient hierbij te worden meegenomen.

Warmtebeeldkijker

De tellers worden voorzien van een warmtebeeldkijker van de FBE, dit is de Hikmicro Condor CQ50L. Met deze kijker kan nauwkeurig een haas tot op 300m worden waargenomen. De technische specificaties van de warmtebeeldkijker zijn:

- $\leq 12 \mu\text{m}$
- $\leq 20 \text{ NETD mK}$
- Sensorresolutie $\geq 640 \times 512$ pixels.
- De teller zet de warmtebeeldkijker bij het scannen een vergroting van maximaal 2.8 maal.
- De kijker heeft een ingebouwde afstandmeter die tot op 1000m nauwkeurig afstanden kan meten, hierdoor kan de telafstand van 300m regelmatig worden gecontroleerd tijdens het tellen.
- Het beeld kan weergegeven worden in 4 kleurenschema's: White Hot, Black Hot, Red Hot en Fusion, dit is afhankelijk van de voorkeur van de teller.

⁶ In uitzonderingsgevallen wordt er aan één kant van het transect geteld.

Registratie hazen tijdens het tellen

Voor de registratie worden de [telformulieren en de kaart](#) gebruikt. De schrijver registreert alle hazen die met zekerheid worden herkend op het telformulier. Iedere waarneming (die uit meerdere hazen kan bestaan) wordt op één regel van het telformulier geregistreerd. De aantallen worden genoteerd d.m.v. turven of een getal.

De schrijver geeft op het telformulier aan wanneer (tijdvak) bepaalde stukken niet zijn geteld⁷. Daarbij vermeldt hij aan welke zijde van het transect (linker, rechter of beide zijden) deze stukken liggen. Daarnaast omgrent en arceert de schrijver deze stukken met strepen op de kaart.

Registratie predatoren tijdens het tellen

De schrijver noteert waarnemingen van predatoren zoals vossen, marterachtigen en katten op het telformulier in het vak "Overige waarnemingen".

Dubbeltellingen

Indien de teller er zeker van is dat een dier of een groep dieren eerder is waargenomen en geregistreerd, wordt de waarneming niet nog een keer geregistreerd.

Voorbeeld ingevuld telformulier

In de bijlage staat een voorbeeld van een ingevuld telformulier.

Inleveren registraties

De telgroep levert direct na afloop van de telling, het ingevulde telformulier en de kaart in bij de telcoördinator. De GPX-bestanden van de afgelegde transecten worden binnen twee werkdagen aan de telcoördinator gemaïld.

De telcoördinator draagt er zorg voor dat binnen vier werkdagen na de telling de telformulieren, de kaarten en de GPX-bestanden van de afgelegde transecten naar de FBE worden gemaïld.

Telrondes

Tijdens de nachtelijke hazentelling wordt elk transect één keer afgelegd. Er zijn niet meerdere telrondes.

NA DE TELLING

Verwerken van de data

De FBE, of een door de FBE ingehuurde deskundige, verwerkt en valideert de telling aan de hand van de GPX-bestanden, kaarten en telformulieren. De resultaten en bevindingen worden door de deskundige uitgewerkt in een telrapport.

⁷ Bijvoorbeeld doordat bebouwing, hoge begroeiing, dijken of (snel)wegen het zicht hebben ontnomen.

Opmerking algemeen

Heftige regenbui om 19:30 tot 19:35. Hierdoor slecht zicht.

Tijdvak indelen per 5 minuten	Aantal hazen		Totaal
	Links	Rechts	
19:15 : 19:20	11-12-2-5	8	38
19:20 : 19:25	25-2	1-8-16	52
19:25 : 19:30	2-1	1-3	7
19:30 : 19:32	14-4-1	12-2	32
:			
:			
:			
:			
:			
:			
Zichtbeperkingen door obstakels tijdens telling			
Tijd (van - tot)	Links, rechts of beide		Maximaal zicht in meters
19:20 : 19:23 - :	Links		0

-	19:23 : 19:28 :	beide	250m door dijk
:	: -		
:	: -		
:	: -		
:	: -		