

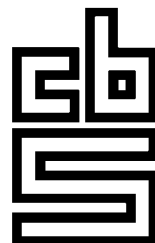
Handleiding

Punt Transect Tellingen project

herziene uitgave 1998

t.b.v. nieuwe waarnemers

Arjan Boele



Colofon

© SOVON Vogelonderzoek Nederland 1998

Gelieve deze handleiding als volgt te citeren: Boele A. 1998. Handleiding Punt Transect Tellingen project - herziene uitgave 1998 t.b.v. nieuwe waarnemers. CBS & SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Met medewerking van Kees Koffijberg^a, Calijn Plate^b, Marc van Roomen^a & Henk Sierdsema^a (^a SOVON, ^b CBS)

Het Punt Transect Tellingen Project wordt georganiseerd door SOVON Vogelonderzoek Nederland in samenwerking met het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).

Niets uit deze handleiding mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van CBS of SOVON.

Adres SOVON Vogelonderzoek Nederland, Rijksstraatweg 178, 6573 DG, Beek-Ubbergen (tel. 024-6848111, E-mail SOVON@inter.NL.net)

Inhoud

Samenvatting	2
1. Inleiding	4
2. Voorbereiding	6
2.1 Route karakteristiek voor landschap	6
2.2 Afstand tussen telpunten minimaal 250 meter	7
2.3 Twintig telpunten	7
2.4 Vastleggen van route en telpunten	8
3. Biotoopbeschrijving	9
4. Veldwerk	10
4.1 Telperiode	10
4.2 Vijf minuten per telpunt	10
4.3 Tijdstip van de dag	10
4.4 Weersomstandigheden	10
4.5 Soorten en determinatie	11
4.6 Zoogdieren	11
4.7 Enkele tips voor het veldwerk	12
4.8 Zoek een vervanger of opvolger	12
5. Invullen van de telformulieren	13
5.1 Nieuwe tellers; telformulier en routebeschrijving	13
5.2 Ervaren tellers; telformulier	14
5.3 Invullen aantallen	15
6. Controle van de ingevoerde formulieren	15
6.1 Controle bij het CBS	15
6.2 Controle door teller	16
7. Literatuur	17

Samenvatting

inleiding	doel	<ul style="list-style-type: none"> • het volgen van de aantalsontwikkeling van wintervogels (en zoogdieren).
	opzet	<ul style="list-style-type: none"> • 20 vaste telpunten langs vaste routes. Op elk telpunt wordt exact vijf minuten geteld.
	deelname	<ul style="list-style-type: none"> • iedereen met een goede kennis van vogels (incl. geluiden).
	terugkoppeling resultaten	<ul style="list-style-type: none"> • voor en na de telling een nieuwsbrief, één maal per jaar een artikel in SOVON-Nieuws
voorbereiding	keuze van route afstand tussen telpunten	<ul style="list-style-type: none"> • karakteristiek voor landschap. • vermijd dubbeltellingen; kies de punten minimaal 250 meter uit elkaar in besloten landschap en minimaal 500 meter uit elkaar in open landschap.
	telpunten vastleggen route & punten	<ul style="list-style-type: none"> • kies 20 goed bereikbare telpunten en verleg ze nooit. • teken de route en de punten nauwkeurig in op een kaart (bij voorkeur minimaal 1:25.000) en maak een gedetailleerde beschrijving van de telpunten.
	landschap rond telpunt	<ul style="list-style-type: none"> • maak per telpunt een eenvoudige biotoopbeschrijving van het landschap m.b.v. zes biotooptypen (bos, droog natuurlijk terrein, nat natuurlijk terrein, akker- en weiland, bebouwd gebied & water).
	typering telpunt	<ul style="list-style-type: none"> • per telpunt worden vier gehele punten over de zes biotooptypen verdeeld. Let hierbij zowel op het oppervlakte van de verschillende biotopen als op het belang voor vogels.
veldwerk	uitvoering tijdstip van de dag	<ul style="list-style-type: none"> • telperiode van 15 december tot en met 1 januari. • tel 's ochtends en werk de punten steeds in dezelfde volgorde af (van 1 → 20); tel bij hoogwater-vluchtplaatsen in getijdegebieden altijd op dezelfde tijd ten opzichte van hoogwater.
	weersomstandigheden teltijd soorten en determinatie	<ul style="list-style-type: none"> • tel bij goed weer. • exact 5 minuten per telpunt. • tel alle vogels (m.u.v. Soepgans en -eend en Stadsduif); tellen van grote groepen en determineren van moeilijke soorten mag buiten de vijf-minutenperiode.
	biotoop	<ul style="list-style-type: none"> • tellers die de route al vaker hebben geteld: let op veranderingen in biotoop.
	zoogdieren tellen tips veldwerk zoek vervanger / opvolger	<ul style="list-style-type: none"> • facultatief, maar warm aanbevolen. • warme kleding. • elke route heeft een vaste teller (evt. tellers); bij verhindering een vervanger zoeken en deze goed instrueren.

formulieren	algemene gegevens	<ul style="list-style-type: none">• tellers die hun eerste formulier invullen dienen alles in te vullen; tellers die ook in het voorgaande jaar de route hebben geteld slechts een deel.
	aantallen per soort	<ul style="list-style-type: none">• vul per telpunt en per soort (indien aangetroffen) één geheel getal in en gebruik dus nooit notaties als \pm, $>$, of σ.
	insturen formulier	<ul style="list-style-type: none">• binnen een maand s.v.p.
controle	controle door het CBS	<ul style="list-style-type: none">• het CBS voert een fouten- en onwaarschijnlijkheidscontrole uit. Onvolkomenheden en opvallende waarnemingen worden op de uitdraai apart aangegeven
	controle door teller	<ul style="list-style-type: none">• kijk de uitdraai nauwkeurig na met behulp van uw notitieboekje
	foutmeldingsformulier	<ul style="list-style-type: none">• vul elke wijziging nauwkeurig in en verbeter fouten ook op uw eigen formulier zodat u een correct exemplaar bezit
	retourneren formulier	<ul style="list-style-type: none">• binnen een maand s.v.p., ook als er geen fouten in zitten!

1. Inleiding

Het Punt Transect Tellingen project (PTT) is het oudste monitoringproject van SOVON Vogelonderzoek Nederland en werd in 1978 in het leven geroepen omdat van veel, vooral algemeen voorkomende, wintervogels vrijwel niets bekend was over de aantalsontwikkelingen binnen Nederland. De doelstellingen van het door SOVON en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) opgezette project waren (a) het volgen van de aantalsontwikkelingen van zoveel mogelijk soorten winter- en trekvogels door de jaren heen en binnen één winter, zo mogelijk in relatie tot de achterliggende oorzaken, en (b) het volgen van de veranderingen in de verspreiding van winter- en trekvogels (SOVON & CBS 1986). De uitvoering van het project is op alle punten gestandaardiseerd en houdt in dat waarnemers puntsgewijs op een vaste route gedurende een vaste tijd alle vogels tellen.

Het PTT-project is begonnen met twee proeftellingen in december 1978 en december 1979. Tijdens deze tellingen werden op respectievelijk 55 en 86 routes alle soorten vogels geteld. Vanaf de winter 1980/81 werden drie tellingen per seizoen uitgevoerd, in november, december en februari, en lag het aantal getelde routes op ongeveer 150. Door toevoeging van de tellingen in november en februari werd het mogelijk veranderingen in wintervogelaantallen binnen één seizoen vast te leggen. Een bijkomend voordeel was dat bovendien een groter aantal soorten met het project gevolgd kon worden. In het seizoen 1983/84 nam het aantal routes sterk toe en werden jarenlang zo'n 300-400 routes onderzocht (zie bijvoorbeeld ook CBS & SOVON 1989, Sierdsema *et al.* 1997). Vanaf 1985/86 werd tevens een telling in augustus toegevoegd, met als doel aantalsveranderingen te kunnen volgen van soorten die bij de wintertellingen buiten de boot vallen en inzicht te krijgen in het broedsucces van de Nederlandse broedvogels (Groot *et al.* 1994). Een evaluatie van negen augustus-tellingen en een vergelijking met de resultaten van het Broedvogel Monitoring Project (BMP) toonde echter aan dat deze doelstellingen niet gehaald konden worden, o.a. omdat door de geringe waarneemkans direct na het broedseizoen, de telling bij veel soorten slechts kleine aantallen opleverde. Doordat voor veel soorten de najaarstrek al in augustus begint werd het beeld bovendien nog verder vertroebeld. Voortzetting van de augustustelling werd dan ook minder zinvol geacht en de telling werd voor het laatst uitgevoerd in 1993.

In 1997 is een omvangrijke evaluatie uitgevoerd van de overige tellingen binnen het PTT-project en zijn de resultaten vergeleken met de oorspronkelijke doelstellingen (van Turnhout & Verstrael 1998). Daarnaast is bekeken in hoeverre het project beter aansluiting kan vinden bij meer beleidsmatig geformuleerde doelen. De belangrijkste conclusies van deze exercitie luiden in het kort:

- Met het decembermateriaal (1980-94) van het PTT-project kan van 65 soorten de landelijke aantalsontwikkeling betrouwbaar worden beschreven, voor nog eens 16 soorten is dat in mindere mate ook het geval en voor drie soorten watervogels zijn de PTT-resultaten een belangrijke aanvulling ten opzichte van de Midwintertellingen.

- De november- en februari-telling voegen hier een klein aantal (resp. vier en twee) soorten aan toe waarvan het minder goed mogelijk is de aantalsontwikkeling met een december-telling te volgen. Deze tellingen hebben echter als nadeel dat in november vaak nog de staart van de najaarstrek wordt geteld, terwijl in februari de weersomstandigheden sterk variëren.
- Voor een beperkt aantal soorten zeggen de drie tellingen in één seizoen iets over het aantalsverloop binnen een winter in relatie tot wintersterfte. Na 17 jaar tellen levert dit echter geen aanvullende informatie meer op. Meer inzicht in de populatiedynamiek gedurende de winter is gewenst. Dit kan waarschijnlijk beter worden bereikt met een afzonderlijk project waarin een beperkt aantal soorten wordt gevolgd, met aangepaste telmethoden en waarbij alle relevante weersvariabelen nauwkeurig worden vastgelegd.

De december-telling is dus verreweg de meest belangrijke van de drie tellingen. De twee andere tellingen hebben slechts een beperkte meerwaarde. Dit is de reden dat het CBS en SOVON er voor hebben gekozen alleen de december-telling voort te zetten, mede omdat het financieel gezien niet langer mogelijk bleek drie tellingen per seizoen te organiseren. Met ingang van het seizoen 1997/98 zijn daarom de tellingen in november en februari vervallen en wordt alleen geteld in december.

Een voorbeeld van de resultaten van twee soorten (Patrijs en Holenduif) wordt gegeven in de box op pagina 6.

Sinds het seizoen 1993/94 worden op veel routes ook zoogdieren geteld. Deze waarnemingen worden gebruikt voor het Meetnet Dagactieve Zoogdieren van het landelijk project Zoogdiermonitoring dat is opgezet door de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ). De resultaten van dit meetnet leveren een belangrijke bijdrage aan het inzicht in de aantalsontwikkeling van dagactieve zoogdieren (De Wijs & Verstrael 1996). Deelname aan dit project, dat voor de waarnemer niet veel extra tijdsinspanning vergt, wordt dan ook zeer op prijs gesteld.

Vanwege alle veranderingen binnen het project bleek het nodig de handleiding die voor het laatst verschenen is in 1986 (SOVON & CBS 1986) gedeeltelijk te herzien. Voor een duurzame voortzetting van het PTT is alternatieve financiering nodig. Als dit is gerealiseerd zal ook een nieuwe handleiding verschijnen. De huidige handleiding is alleen bedoeld om in de behoefte van nieuwe waarnemers te voorzien.

2. Voorbereiding

2.1 Route karakteristiek voor het landschap

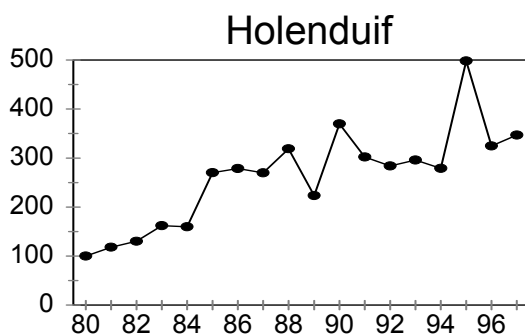
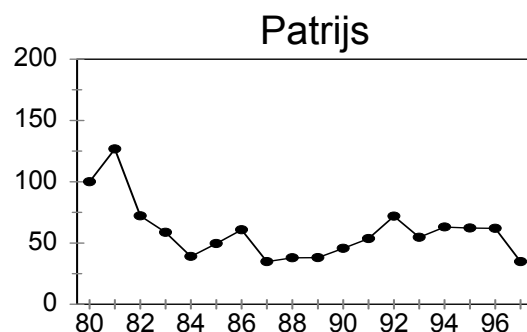
Het is de bedoeling dat gedurende een reeks van jaren dezelfde route wordt afgelegd en op exact dezelfde punten wordt geteld. De telpunten moeten daarom goed herkenbaar zijn in het terrein. Thuis kan op een geschikte kaart de route worden uitgestippeld. De exacte ligging en beschrijving (zie §2.4) van de telpunten kan vervolgens buiten in het veld geschieden. Het is om praktische redenen vaak handig de route zodanig te plannen dat het laatste punt in de buurt van het eerste ligt. Het landschap rondom de 20 telpunten dient zoveel mogelijk een doorsnee te zijn van het gebied waardoor de route loopt. Kies ook punten in op het oog minder interessante milieutypen. Zo zijn steden en dorpen het leefgebied van verschillende vogelsoorten. Bij vorst zijn deze bewoonde gebieden bovendien een uitwijkplaats voor vele soorten vogels en hierdoor relatief vogelrijk. Met name op een zondagochtend is het mogelijk in alle rust in een stad of dorp te tellen.

Het is verstandig de route over (fiets-)paden en wegen uit te zetten. Indien de route

Twee soorten uitgelicht

In deze box wordt een voorbeeld gegeven van de ontwikkeling van twee soorten tijdens het PTT-project in de periode december 1980-97 (index van 1980 op 100 gesteld, let op verschil in y-as tussen de figuren).

De Rode Lijst-soort **Patrijs** is in die periode significant afgenomen (halvering) waarbij de sterkste afname zich in de eerste jaren heeft voorgedaan. Het lijkt er op dat enig herstel van de populatie van deze standvogel na de strenge winters in het midden van de jaren tachtig door de koude winter van 1996/97 weer is teniet gedaan. Een soort die juist sterk, en significant, is toegenomen is de **Holenduif**. De index van



deze soort is de laatste jaren gemiddeld drie tot vier maal zo groot als begin jaren tachtig. De toename is waarschijnlijk al in de jaren zeventig in gang is gezet en lijkt nog niet aan zijn eind. Hoewel een deel van de winterse Holenduiven uit Rusland, Scandinavië en Midden-Europa afkomstig is, weerspiegelt de toename waarschijnlijk met name de groei van de Nederlandse broedpopulatie.

lopend wordt afgelegd dan is het ook mogelijk door bijvoorbeeld weilanden te lopen. Vraag hiervoor wel toestemming aan de eigenaar. Houdt er altijd rekening mee dat de telpunten onder alle omstandigheden (sneeuw, hoog water) bereikbaar moeten zijn. Gaat u met de auto neem dan wegen die steeds begaanbaar zijn en kies stopplaatsen waar de geparkeerde auto geen gevaar voor het overige verkeer oplevert.

2.2 Afstand tussen telpunten minimaal 250 meter

Om dubbeltellingen van vogels zoveel mogelijk te voorkomen dienen twee telpunten niet te dicht bij elkaar te liggen. De punten moeten echter ook weer niet te ver uit elkaar liggen, omdat het transport tussen de punten dan te veel tijd in beslag zou nemen. In bosachtige gebieden dienen de punten minimaal 250 meter uit elkaar te liggen en in open gebieden minimaal 500 meter. Als u de route te voet aflegt wordt aangeraden de punten niet verder dan 500 meter uit elkaar te leggen. Het is niet nodig alle punten op een gelijke afstand van elkaar langs de route te plannen. Legt u de route per auto af dan mogen de telpunten een kilometer of verder uit elkaar liggen zodat het risico van dubbeltellen geheel wordt uitgesloten. Autoroutes mogen echter niet te lang zijn omdat de route dan te veel gebieden en atlasblokken gaat beslaan. Een autoroute in één richting mag maximaal 20 kilometer lang zijn. Is de route min of meer lusvormig dan mag er een totale afstand van maximaal 30 kilometer worden afgelegd.

2.3 Twintig telpunten

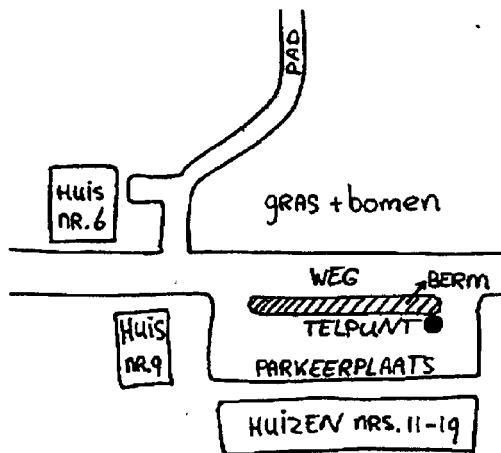
Elke route dient uit precies 20 telpunten te bestaan. In principe wordt het gehele gebied geteld dat vanaf een telpunt kan worden overzien. Om teltechnische redenen kan het echter soms nuttig zijn de telpunten te begrenzen. In het algemeen is het beter niet te veel met een telescoop in de verte te turen. Jaarlijks wisselende omstandigheden (heiligheid) kunnen dan tot onvergelijkbare resultaten leiden. Verder is de kans groot dat vogels die zich dichtbij de waarnemer bevinden maar die zich onopvallend gedragen (bijvoorbeeld niet roepen) gemist worden doordat een telescoop het blikveld verkleint. In een gebied met vaak grote vogelconcentraties kan het nuttig zijn het waarneemgebied te verkleinen, bijvoorbeeld eerst een telpunt ten noorden van de weg of dijk en vervolgens een punt ten zuiden ervan. Doe dit echter alleen indien het tellen van het gehele gebied om het punt heen onoverkomelijke problemen geeft en geef in zo'n geval bij de beschrijving van de telpunten op het formulier duidelijk aan wat het telgebied van ieder punt is.

Het is belangrijk dat telpunten steeds bereikbaar zijn. Pas dus op met het kiezen van een telpunt in uiterwaarden, langs onverharde wegen, in gebieden waar stadsuitbreiding plaatsvindt (of gepland is) etc.. Mocht een telpunt toch onder water gelopen zijn bij extreem hoge waterstand probeer dan vanaf de dijk de omgeving van het telpunt te tellen. Probeer daarbij te benaderen wat vanaf het telpunt zou zijn waargenomen.

Verleg telpunten nooit, ook niet als het biotoop sterk is veranderd. Wanneer het telpunt is verdwenen doordat er bijvoorbeeld een woning op is gebouwd of er een plas is gegraven, verschuif het telpunt dan over een zo kort mogelijk afstand. Een verschuiving is dan noodzakelijk maar het 'nieuwe' telpunt kan dan worden beschouwd als overeenkomstig met de vorige tellingen, echter met een veranderd biotoop (zie Hoofdstuk 3).

2.4 Vastleggen van route en telpunten

De route moet nauwkeurig worden vastgelegd op een kaart en van de twintig telpunten dient een schets gemaakt te worden. Gebruik voor het vastleggen van de route bij voorkeur een topografische kaart schaal 1:25.000, eventueel 1:50.000 of 1:80.000. Stuur een kopie van de route mee met uw eerste telresultaten en bewaar zelf een kopie. Geef de ligging van de telpunten aan met dwarsstreepjes op de ingetekende route en nummer deze 1 tot en met 20. Maak tevens een detailbeschrijving van ieder telpunt op het formulier "Situatieschetsen van de telpunten" in de vorm van een schets met eventueel enkele opmerkingen over waarnemingsstrategie (zie voorbeeld in figuur 1). De ruimte voor telpunt 21 (dat dus niet bestaat) kan worden gebruikt indien de schets voor één van de punten 1 t/m 20 is mislukt (geef dit dan wel duidelijk aan).



Figuur 1. Voorbeeld van een situatieschets van een telpunt.

3. Biotoopbeschrijving

Het telgebied rondom een telpunt bestaat veelal uit een combinatie van vele landschapselementen. Aangezien de vogelgegevens per telpunt worden genoteerd, verzamelt de teller vogelgegevens van, vaak min of meer cirkelvormige, stukjes landschap en niet van de verschillende landschapselementen. Om iets te kunnen zeggen over de relatie tussen vogels en het landschap wordt gevraagd een eenvoudige biotoopbeschrijving van het landschap te maken. Deze biotoopbeschrijving wordt gemaakt voor het gebied rondom het telpunt waar nog redelijkerwijs vogels kunnen worden gedetermineerd (zie ook §2.3).

Met behulp van de volgende zes biotooptypen wordt het telgebied rondom een telpunt beschreven:

- A. Bos; opgaande vegetaties die bestaan uit bomen en/of struiken. Hieronder vallen loof- en naaldbos, parken, houtwallen, bomenrijen, erfbeplanting en boomgaarden
- B. Droog natuurlijk terrein: meestal als natuurgebied beheerde gebieden zoals bijvoorbeeld droge duinen, droge ruigtes en heideterreinen maar ook droge delen van opgespoten terreinen en droge kaalslagterreinen in bossen.
- C. Nat natuurlijk terrein: veelal als natuurgebied beheerde natte terreinen zoals natte duinvalleien, natte ruigtes, natte heideterreinen, moerassen, oeverlanden slikken en kwelders.
- D. Bouw- en weiland: terreinen in agrarisch gebruik als weiland, hooiland of voor teelt van gewassen (ook bloembollen). Tuinbouw onder glas valt onder bebouwing (biotooptype E).
- E. Bebouwd gebied: terreinen die worden gedomineerd door bebouwing zoals huizen, boerderijen, fabrieken e.d. Ook tuinen vallen onder deze categorie.
- F. Water: open water als brede sloten, rivieren, plassen, meren en zeeën.

Per telpunt worden vier punten verdeeld over de biotopen A tot en met F. Daarbij kunnen alleen gehele punten worden toegekend. Is er slechts één biotoop aanwezig dan krijgt deze vier punten. Wanneer er twee of meer biotopen aanwezig zijn rondom het telpunt (en binnen het telgebied), dan krijgen zij punten afhankelijk van hun relatieve grootte en relatieve belang voor vogels. Is de ene helft bos en de andere helft akkerland dan krijgen beide twee punten. Bestaat een kwart van het gebied uit moeras, een kwart uit weiland en de helft uit bos dan krijgen zij respectievelijk één, één en twee punten. Geef dit aan op het formulier (let op: gebruik voor de kwantificering getallen en geen kruisjes). In totaal worden er dus per route precies 80 gehele punten toegekend. Bedenk steeds dat het gaat om een biotoopbeschrijving ten behoeve van vogelonderzoek. Het oppervlakte-aandeel van lijnvormige elementen zoals bomenrijen en sloten is vaak gering, voor vogels zijn deze biotopen echter van groot belang. Geef in zo'n geval dan een punt aan bos, danwel water, ook als het oppervlakte-aandeel van deze typen gering is.

4. Veldwerk

4.1 Telperiode

Elke route dient één maal per jaar geteld te worden in de periode van **15 december tot en met 1 januari**. Heeft u veel tijd in deze periode van het jaar denk er dan eens aan een extra route bij te nemen (zie § 4.8).

4.2 Vijf minuten per telpunt

Op ieder telpunt moeten alle vogels geteld worden die in een periode van exact vijf minuten waargenomen worden. Om de tijdfout niet onnodig groot te maken heeft u een stopwatch, een horloge met een secondenwijzer of een nauwkeurige kookwekker nodig.

4.3 Tijdstip van de dag

De route met daarin 20 telpunten wordt in principe tijdens één tocht geteld. Om de telling zoveel mogelijk te standaardiseren raden wij aan de telling altijd circa één uur na zonsopgang te beginnen. De activiteit van veel vogelsoorten is dan het grootst, terwijl de meeste slaaptrekbewegingen voorbij zijn. Probeer de route in ieder geval ieder jaar op ongeveer dezelfde tijd na zonsopgang te starten en jaarlijks een vergelijkbaar tempo aan te houden. Wanneer telpunten bij hoogwatervluchtplaatsen liggen, tel deze dan ieder jaar ongeveer op hetzelfde tijdstip ten opzichte van hoogwater.

Als de telling halverwege moet worden gestaakt, bijvoorbeeld door slechte weersomstandigheden, probeer de gehele telling dan op een andere dag overnieuw te doen. Heeft u hiervoor geen tijd begin dan de telling met het punt, en ongeveer op het tijdstip, waarop de route onderbroken moest worden.

4.4 Weersomstandigheden

De activiteiten van vogels worden duidelijk beïnvloed door de weersomstandigheden. Tel daarom niet bij slecht weer zoals harde regen, zware sneeuwval mist en sterke wind. De telperiode (15 december tot en met 1 januari) is zodanig lang, dat het meestal wel mogelijk is de telling op een andere dag uit te voeren. In de periode vallen immers meerdere weekeinden en vrije dagen.

4.5 Soorten en determinatie

Op het telpunt moeten alle vogels geteld worden die gedurende de waarnemingsperiode van exact vijf minuten worden gezien of gehoord, dus ook de overvliegende vogels. Van vogels die alleen gehoord worden moet het aantal zo goed mogelijk geschat worden.

Soms kan het nodig zijn meer zekerheid te krijgen omtrent de determinatie van een vogel die gedurende de vijf-minuten-periode is waargenomen. Dit kan gebeuren na afloop van de vijf telminuten, u bent dan ook niet meer aan het telpunt gebonden. In verband met de extra tijd die dit kost kan hier niet te veel gebruik van worden gemaakt. Probeer alle soorten op naam te brengen, ook bijvoorbeeld jonge grote meeuwen (Zilvermeeuwen, mantelmeeuwen). Lukt deze groep niet noteer ze dan als Zilvermeeuw. Zie het op naam brengen van ondersoorten, zoals bijvoorbeeld van Kauw en Staartmees, als een uitdaging (deze kunnen worden bijgeschreven). Exoten, zoals Halsbandparkieten worden ook geteld. Natuurlijk staan niet alle exoten en zeldzame vogels voorgedrukt op het formulier. Er is echter voldoende ruimte om deze bij te schrijven.

De enige soorten vogels die niet geteld worden zijn gedomesticeerde soorten als Stadsduif, Soepeend en Soepgans. Enerzijds omdat het lastig kan zijn bijvoorbeeld Soepeend en Soepgans van resp. Wilde Eend en Grauwe Gans te onderscheiden, anderzijds omdat de ervaring heeft geleerd dat zij toch niet consequent worden genoteerd.

Het is de bedoeling dat tijdens de vijf-minuten-periode zoveel mogelijk op alle vogels wordt gelet. Grote groepen kunnen in deze periode daarom niet geteld worden, dat zou teveel tijd in beslag nemen waardoor andere vogels aan de aandacht kunnen ontsnappen. Maak van deze groepen in eerste instantie een snelle, grove schatting en tel de groepen na afloop nauwkeuriger. Neem daarbij de nodige zorgvuldigheid in acht, grote groepen beïnvloeden het totaal aantal getelde vogels sterk en zijn daardoor van groot belang bij de berekening van indexen. Ontdekt u na afloop van de vijf minuten nog andere vogels of soorten dan mogen deze niet worden meegeteld, de vijf-minuten-periode is immers al verstreken.

Dubbeltellingen kunnen grotendeels voorkomen worden door de telpunten verstandig te kiezen (zie §2.2). Toch kan het gebeuren dat groepen vogels vanaf twee of meer punten zichtbaar zijn, zoals groepen zwanen of ganzen in een open polder. Schrijf dergelijke groepen slechts één keer op, en wel op het punt waar zij zich het dichtst in de buurt bevinden. Ook wanneer u zeker weet dat u een vogel al eerder heeft genoteerd (bijvoorbeeld een witte Buizerd), moet u deze niet meetellen.

4.6 Zoogdieren

Sinds het seizoen 1993/94 worden op veel routes ook zoogdieren geteld (de Wijs & Verstrael 1996). Deze waarnemingen worden gebruikt voor het Meetnet Dagactieve Zoogdieren van het landelijk project Zoogdiermonitoring dat is opgezet door de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ).

Voor de zoogdieren kunt u het formulier 'Zoogdieren telformulier PTT' gebruiken. Op dit formulier staan de vijf meest algemene soorten voorgedrukt en kunnen andere

soorten worden bijgeschreven. Het tellen van deze soortgroep is niet verplicht maar wordt wel warm aanbevolen.

4.7 Enkele tips voor het veldwerk

Goede, warme kleding is erg belangrijk. Twintig keer vijf minuten stilstaan kan een koude aangelegenheid zijn. Is het nodig u op te warmen door het slaan met de armen, een stukje te rennen o.i.d. doe dat dan buiten de vijf telminuten. Deze periode is immers uitsluitend bedoeld voor het geconcentreerd kijken en luisteren naar vogels en het maken van aantekeningen.

Legt u de route per auto af parkeer de auto dan op een veilige plek en loop naar het telpunt. Soms kan het wel handig zijn vanuit de auto te tellen, bijvoorbeeld om grote groepen ganzen niet te verstoren. Doe in zo'n geval het raampje open en denk ook aan de andere vogelsoorten in de omgeving, ook die moeten geteld worden.

Men kan in het veld het beste aantekeningen maken in het notitieboekje. Een andere mogelijkheid is het gebruiken van een cassette-recorder. Wanneer twee of meer tellers samen een route doen is het handig wanneer (per punt) één iemand telt en de ander schrijft. Vul bij thuiskomst zo snel mogelijk het telformulier in, eventuele onduidelijkheden in het notitieboekje zijn dan nog het best te corrigeren.

4.8 Zoek een vervanger of opvolger

Het PTT-project is het meest gebaat bij routes die ieder jaar door dezelfde teller(s) geteld worden. In geval van verhindering bijvoorbeeld door vakantie, ziekte e.d. is het evenwel beter dat de route door een invaller wordt geteld dan dat de route helemaal niet wordt geteld. Ook wanneer de vaste teller de route niet meer kan tellen, bijvoorbeeld door verhuizing, verminderde interesse of vanwege gezondheidsredenen, is een opvolger beter dan dat de gehele route komt te vervallen. Geef zulke veranderingen duidelijk op het formulier aan!

Zoals hierboven is aangegeven is het project het meest gebaat bij routes die over een groot aantal jaren geteld worden. In plaats van het starten van een geheel nieuwe route kan het dus erg nuttig zijn een oude route over te nemen. Informatie over openstaande routes kan worden verkregen bij de PTT-coördinator van SOVON (zie adres op binnenomslag). Deze coördinator stuurt u dan de kaart met de route, de situatieschetsen van de 20 telpunten en de resultaten van de tellingen. Door oude routes opnieuw in gebruik te nemen willen we proberen het verloop in routes zo klein mogelijk te houden. Daarmee bereiken we dat de steekproef die we van de vogelbevolking nemen zo weinig mogelijk verandert.

5. Formulieren

5.1.1 Nieuwe tellers; telformulier en routebeschrijving

Het is belangrijk dat de formulieren zo volledig en zorgvuldig mogelijk worden ingevuld. Hieronder volgt puntsgewijs een uitleg van het 'Telformulier PTT-project voor wintervogels'. De hierna gebruikte nummers corresponderen met die op het telformulier:

1. Routenummer
 - Bij de verwerking van de gegevens krijgt uw route een bepaald nummer. U hoeft hier bij een nieuwe route dus niets in te vullen.
2. Atlasblok
 - Vermeld het nummer van het atlasblok waarin uw route gelegen is. Wanneer uw route zich over meerdere blokken uitstrekt vul dan het blok (of één van de blokken) in waarin de meeste telpunten gelegen zijn.
3. Waarnemerscode
 - Vermeld hier de code zoals u ook bij andere SOVON-projecten gebruikt, indien u geen code kent dan hier niets invullen.
4. Datum
 - Vul de teldatum in, indien u op twee dagen geteld heeft vul dan de eerste datum in.
5. Tijd
 - Noteer hier de begin- en eindtijd van de telling
6. Transport
 - Kruis hier de wijze van transport aan (indien meerdere soorten vervoer kruis dan de belangrijkste aan)
7. Sneeuw
 - Geef aan of er geen, plaatselijk of overal sneeuw lag tijdens de telling (één vakje aankruisen).
8. IJs
 - Geef aan of het water niet, gedeeltelijk of geheel bedekt was met ijs tijdens de telling (één vakje aankruisen).
9. Lengte van route
 - Schat met behulp van de kaart waar u de route op heeft ingetekend of de kilometerteller van fiets of auto de lengte van de route. Gebruik hier gehele getallen en niet 12-13 km, ±9 km, 8.5 km etc..
10. Biotopen
 - Geef per telpunt de puntenverdeling (geen kruisjes) over de zes biotopen. Ken per telpunt in totaal steeds 4 gehele punten toe. In totaal worden per route dus 80 punten toegekend. Het beschrijven van het biotoop hoeft alleen de eerste keer. Geef bij volgende tellingen alleen nog veranderingen door.
11. Gegevens teller(s)
 - Vermeld hier uw naam, adres, e.d. en eventueel de naam van een medewaarnemer.
12. Naam route
 - Geef uw route een toepasselijke naam. Deze naam kunt u zich na verloop van tijd beter herinneren dan een routenummer.
13. Sticker
 - Dit vakje is leeg indien u voor het eerst telt
14. Opmerkingen
 - Vermeld hier factoren die van invloed kunnen zijn geweest op het resultaat van de telling zoals plotselinge

- weersveranderingen, verstoring op bepaalde telpunten (bijvoorbeeld door jacht) etc.
- Zoogdieren geteld • Geef hier aan of ook de zoogdieren geteld zijn en zo ja stuur dan altijd het formulier 'Zoogdieren telformulier PTT' mee terug.

Het 'Zoogdieren telformulier PTT' wordt op een vergelijkbare wijze ingevoerd. Vul op het formulier altijd de gegevens in onder Routenummer, Atlasblok, Datum en Naam teller en indien bekend ook de Waarnemerscode. Het is belangrijk dat u het formulier ook invult als er geen zoogdieren zijn waargenomen maar er wel is geteld !

Voeg de eerste keer als u een route geteld heeft een kaartje bij waarop de route en de telpunten zijn ingetekend (zie §2.4). Lever van de 20 telpunten bovendien een gedetailleerde situatieschets in (formulier "Situatieschetsen van de telpunten", zie §2.4).

5.2 Ervaren tellers; telformulier

Tellers die al eerder een formulier hebben ingeleverd treffen rechts onderaan hun formulier een sticker aan met een aantal gegevens. Controleer deze gegevens op juistheid. Zijn adres, telefoonnummer en naam van de route juist dan hoeven deze niet opnieuw worden ingevoerd. Neem het routenummer, het atlasblok en de waarnemerscode van de sticker over in de vakjes 1, 2 en 3 op het formulier. De 'ervaren' tellers moeten altijd invullen de punten (zie ook hierboven):

1. Routenummer
2. Atlasblok
3. Waarnemerscode
4. Datum
5. Tijd.
6. Transport
7. Sneeuw
8. IJs
14. Opmerkingen (indien er factoren zijn die van belang zijn voor de telling) en Zoogdieren geteld?

De lengte van de route hoeft dus niet opnieuw te worden ingevuld. Let op: bij de biotoopgegevens wordt alleen iets ingevuld bij de telpunten waar het biotoop is gewijzigd ten opzichte van de vorige telling. Als bijvoorbeeld de enige houtwal in het open weidegebied (verdeling bos 1; weide 3) geheel is verdwenen dan vult u hier in weide 4 punten. U kunt dit verder toelichten onder punt 14. Is het biotoop op alle punten gelijk gebleven dan vult u dus niets in!

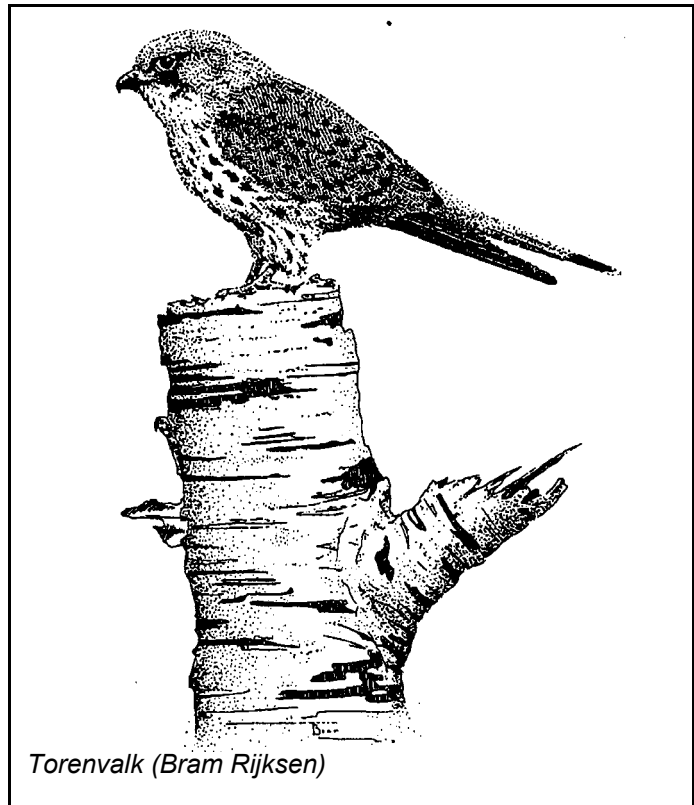
Vul, indien op de route ook de zoogdieren zijn geteld, het 'Zoogdier telformulier PTT' zo volledig mogelijk in. Doe dit ook als er geen zoogdieren tijdens de telling zijn waargenomen.

Als u (of iemand anders) de route al eerder geteld heeft is het dus niet nodig een kaart met de telroute en situatieschetsen bij te voegen.

5.3 Invullen aantallen

Vul voor ieder telpunt het aantal individuen van de waargenomen soorten in en wel alleen van de op soort gedetermineerde vogels (dus geen vink spec., meeuw spec. etc.). gebruik alleen exacte getallen, geen klassen (50-60 etc.). Gebruik geen aanduidingen zoals \pm , $?$, $>$, $<$, $!$, σ , φ omdat deze snel tot fouten kunnen leiden. Eén mannetje Smelleken (1σ) kan dan gelezen worden als 16 Smellekens. Soorten die niet op het formulier staan voorgedrukt moeten worden bijgeschreven, daarbij hoeft de code niet te worden gegeven. Reserveer voor deze soorten de gehele regel van 20 telpunten en schrijf de naam in op zowel het linker als rechter deel van het formulier, ook als de soort in maar één punt is geteld. Vul nauwkeurig in. Een foutje is snel gemaakt maar het kan veel tijd kosten ze op te sporen en te verbeteren. Twee tips om uw invulwerk te controleren:

- de aantallen per soort en per telpunt optellen en deze sommeren (er moet dan hetzelfde uitkomen).
- het formulier invullen in duplo en tegen het licht houden.



Torenvalk (*Bram Rijkssen*)

6. Controle van de ingevoerde formulieren

6.1 Controle bij het CBS

De ingevulde formulieren worden naar SOVON gestuurd. SOVON voert een eerste controle uit en vraagt eventuele onduidelijkheden na. Vervolgens worden de telformulieren naar het CBS gestuurd, waar de gegevens in de computer worden ingevoerd. De computer voert twee controles uit: een foutencontrole en een onwaarschijnlijkheidscontrole.

De 'foutencontrole' bekijkt een aantal technische zaken:

- zijn de kopgegevens (naam, datum etc.) van het formulier volledig ingevuld
- bestaat het atlasbloknummer
- valt de datum binnen de telperiode
- zijn de begin- en eindtijd logisch
- is de som van de biotoopschattingen per punt steeds 4

De 'onwaarschijnlijkheidscontrole' onderzoekt of er opvallende waarnemingen in het bestand zitten:

- is het opgegeven aantal van een soort op een punt hoger dan een zeker (arbitrair gekozen) maximum (bijvoorbeeld 100 Vuurgoudhanen)
- is een soort gemeld in een deel van Nederland waar hij normaal niet voorkomt (bijvoorbeeld een Kuifaalscholver in Arnhem).

Als de computer een onwaarschijnlijkheid vindt wil dat nog niet zeggen dat het een onjuistheid is! Deze controle is bedoeld om verschrijvingen en typefouten te ontdekken en te herstellen. Deze controles leiden tot een lijst van fouten en minder waarschijnlijke gegevens die in het bestand aanwezig zijn. Deze gegevens worden op het formulier nagekeken en aldus opgespoorde fouten worden hersteld. De dan nog openstaande fouten en onwaarschijnlijkheden worden teruggekoppeld naar de waarnemer (zie §6.2).

6.2 Controle door teller

Aan het deelnemen van het PTT-project zit naast het veld- en invulwerk nog een derde aspect namelijk de controle. Waarschijnlijk is dit derde punt voor de meeste tellers het minst aantrekkelijk. Toch is gebleken dat ook de controle noodzakelijk is, het aantal invulfouten e.d. is te hoog om een dergelijke controleronde achterwege te laten.

Enkele maanden na de telling wordt u een uitdraai van de ingevoerde gegevens toegestuurd met daarbij eventueel aangetroffen 'fouten en onwaarschijnlijkheden'. De meldingen die uit de fouten- en onwaarschijnlijkheidscontrole komen worden standaard op de uitdraai aangegeven. Dit wordt gedaan om de teller op deze meldingen te wijzen, het is geen motie van wantrouwen. Vooral bij hoge aantallen moet u zich realiseren dat ze een wezenlijke invloed op de te berekenen index kunnen uitoefenen. Daarom willen we er extra zeker van zijn dat deze waarnemingen

niet op invulfouten of invoerfouten berusten. Controleer de gegevens op de uitdraai altijd met behulp van uw oorspronkelijke veldnotities.

Aangezien het door de grote hoeveelheid te verwerken tellingen niet mogelijk is elk formulier en elke teller apart te behandelen worden deze meldingen, zoals gezegd, standaard op de het formulier aangegeven. Indien correct geven de gemerkte soorten/aantallen u een snel overzicht van de hoogtepunten van de telling! Wij vragen uw begrip als u steeds weer op bepaalde opmerkelijke waarnemingen in uw route wordt gewezen. Blijkbaar heeft u een goede route voor deze soort. De wijze waarop de fouten en onwaarschijnlijkheden in de uitdraai zijn aangegeven in de 'Toelichting op de tellersuitdraai PTT' die bij de uitdraai is gevoegd.

Naar wij aannemen stelt iedere waarnemer prijs op een uitdraai van zijn telgegevens. Om veel administratief werk te voorkomen is besloten deze uitdraai één maal aan de teller toe te zenden. Ontdekt u fouten corrigeer deze gegevens dan ook op de uitdraai, u heeft dan ook een correct exemplaar. Geef fouten altijd door en neem a.u.b de moeite ook het formulier te retourneren indien u geen fouten heeft geconstateerd.

7. Literatuur

CBS & SOVON 1989. Punt-transect-tellingen van wintervogels 1985/'86. Rapport Centraal Bureau voor de Statistiek & Samenwerkende Organisaties Vogelonderzoek Nederland. Staatsuitgeverij, 's Gravenhage.

GROOT H., HAGEMEIJER W. & VERSTRAEL T. 1994. Punt Transect Tellingen van wintervogels in seizoen 1992/93 in Nederland. SOVON-monitoringrapport 1994/04. SOVON, Beek-Ubbergen.

SIERDSEMA H., HUSTINGS F., van Turnhout C. & Verstrael T. 1996. Vijftien jaar wintervogels tellen in Nederland in 1980-94. Het Vogeljaar 45: 145-155.

SOVON & CBS. 1986. Handleiding Punt-Transect-Tellingen project voor wintervogels (herziene uitgave zomer 1986). Centraal Bureau voor de Statistiek, Stichting Ornithologisch Veldonderzoek Nederland.

VAN TURNHOUT C. & VERSTRAEL T. 1998. Twintig jaar Punt-Transect-Tellingen van wintervogels in Nederland. Evaluatie en aanbevelingen voor de toekomst. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

DE WIJS R. & T. VERSTRAEL. 1996. Zoogdieren in het BMP en PTT-project. SOVON-Nieuws 9 (1): 14-15.