

© Copyright 2010 - Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum; Goois Natuurreservaat, Hilversum. Overname van gegevens is alleen toegestaan met bronvermelding en na schriftelijke toestemming van de auteur en beide organisaties.

Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken
Hilversum 2010 Uitgave 184

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
1 Inleiding.....	4
2 Ligging van de onderzochte heidegebieden	4
3 Achtergrondinformatie over de onderzochte soorten	6
3.1 Roodborsttapuit	6
3.2 Boompieper.....	7
3.3 Boomleeuwerik	7
4 Werkwijze	8
5 Resultaten	10
5.1 Inventarisatie	10
5.2 Aantal territoria	11
5.3 Relatie tussen oppervlakte en aantallen territoria.....	13
5.4 Dichtheid in relatie tot oppervlakte	13
5.5 Dichtheid in relatie tot bosrand	16
5.6 Verhouding tussen oppervlakte van heideterreinen en bosrandlengte	18
5.7 Dichtheid in relatie tot de verhouding tussen oppervlakte en bosrand	19
6 Verspreiding in de terreinen	22
6.1 Noordelijke heidevelden	22
6.2 Groeve Oostermeent.....	24
6.3 Tafelberg- en Blaricummerheide	24
6.4 Fransche Kampheide.....	28
6.5 Bussummerheide.....	30
6.6 Westerheide	32
6.7 Zuiderheide.....	34
6.8 Hoorneboegse Heide	36
7. Conclusies en aanbevelingen.....	39
7.1 Voorkomen en verspreiding.....	39
7.2 Soortkeuze en kwaliteitsbepaling	40
7.3 Andere suggesties	41
8 Dankwoord.....	42
Geraadpleegde literatuur	43
Bijlage 1 Begrippenlijst.....	44
Bijlage 2 Waarneming.nl	46
Bijlage 3 Interpretatiecriteria.....	47
Bijlage 4 Ecologische vogelgroepen	48
Colofon	50

Samenvatting

In het voorjaar van 2009 is het merendeel van de heideterreinen in het Gooi onderzocht op het voorkomen en de verspreiding van Roodborsttapuit (*Saxicola rubicola*), Boomleeuwerik (*Lullula arborea*) en Boompieper (*Anthus trivialis*). Waarnemingen zijn verzameld door een eenmalige inventarisatie. Als aanvulling en ter onderbouwing zijn waarnemingen van Waarneming.nl verzameld. In verband met eventuele beheersmaatregelen is geanalyseerd aan welke terreinomstandigheden de verschillende soorten de voorkeur geven.

Van de drie soorten is de Roodborsttapuit de talrijkste op de heideterreinen met in totaal 89 territoria. Hij komt voor in 10 van de 11 geïnventariseerde gebieden. De Westerheide bevat de meeste territoria (24) maar de Tafelbergheide heeft de hoogste dichtheid (31 territoria per 100 ha). De overige terreinen hebben een dichtheid die net boven of onder het gemiddelde in het Gooi ligt (gemiddeld 13 territoria per 100 ha). De Roodborsttapuit doet het goed in de Gooise heideterreinen. Dit is vooral een ontwikkeling van de laatste 15 jaar, want voor die tijd was de soort redelijk schaars. De trend in het Gooi loopt parallel aan de landelijke ontwikkeling. De verspreiding van de territoria in de verschillende terreinen is opvallend. In het Gooi doet de Roodborsttapuit het beter in kleinschalig, reliëfrijk landschap, met een vegetatiestructuur met (heide) struikjes en struweel.

Van de Boompieper zijn in alle terreinen territoria vastgesteld; in totaal waren dat er 71. Anders dan bij de Roodborsttapuit is er niet één terrein dat er qua aantal ver bovenuit steekt. Het gemiddelde is zeven territoria per terrein; de dichtheid is 15 territoria per 100 hectare. De kleine terreinen hebben echter een hogere dichtheid dan de grote. Er blijkt een sterk negatief verband te zijn tussen de grootte van het terrein, de lengte van de bosrand en de dichtheid aan territoria. De Limitische Heide - het kleinste terrein - heeft de hoogste dichtheid (28 territoria per 100 ha); de Westerheide (het grootste terrein) de laagste (6/100 ha). Kijken we naar de ontwikkeling, dan is vast te stellen dat het aantal territoria in zes terreinen (behoorlijk) is achteruit gegaan. Dit lijkt vooral te komen door het verwijderen van opslag van bomen en struiken waardoor er minder geschikt biotoop aanwezig is.

De Boomleeuwerik is van de drie de meest kritische soort. Het aantal territoria (27) ligt veel lager dan die van de Roodborsttapuit en de Boompieper. Toch bezit deze soort, in het Gooi in vergelijking met de waarde in referentiegebieden van SOVON, een hogere dichtheid dan de andere twee; met een gemiddelde van 3 territoria per 100 ha. Het lagere aantal territoria wordt deels veroorzaakt doordat de Boomleeuwerik een veel groter territorium nodig heeft. De andere oorzaak voor de lagere aantallen zijn de eisen aan de terreingesteldheid die deze soort stelt. Dat is redelijk goed terug te zien in het voorkomen en de verspreiding in de verschillende terreinen: de soort komt vooral voor in de terreinen met kale, zandige plekken. De aantalontwikkeling van de Boomleeuwerik is de laatste 15 jaar in het Gooi redelijk stabiel en vergelijkbaar met de landelijke trend.

De Gooise heideterreinen zijn interessant voor alle drie de soorten omdat deze heideterreinen elementen bevatten die aansluiten bij hun eisen. Het zal niet makkelijk zijn om maatregelen te treffen die de ontwikkeling van de soorten nog verder bevorderen; in het verleden zijn reeds maatregelen getroffen en de eisen voor de ene soort staan bijna lijnrecht tegen over die van de andere. Het bevorderen van zoveel mogelijk heterogeniteit (kleinschalig plaggen, selectief struweel laten staan, open houden van zandige plekken, extensieve begrazing) is de beste optie om voor meerdere soorten gunstige voorwaarden te scheppen.

In verband met verdere onderbouwing en verheldering van de verspreiding van met name de Boomleeuwerik, is het wenselijk om meer betrouwbare gegevens te verzamelen. Een exacte plaatsbepaling is hierbij van groot belang. In verband met het redelijke intensieve karakter en de totale oppervlakte van de terreinen is het wellicht verstandig het aantal terreinen te beperken of te kiezen voor een systeem waarbij terreinen om het jaar (of enkele jaren) geïnventariseerd worden. In het eerste geval is het wellicht aan te bevelen om de terreinen te kiezen die een voldoende aantal territoria hebben om daadwerkelijk iets over de ontwikkeling te kunnen zeggen.

1 Inleiding

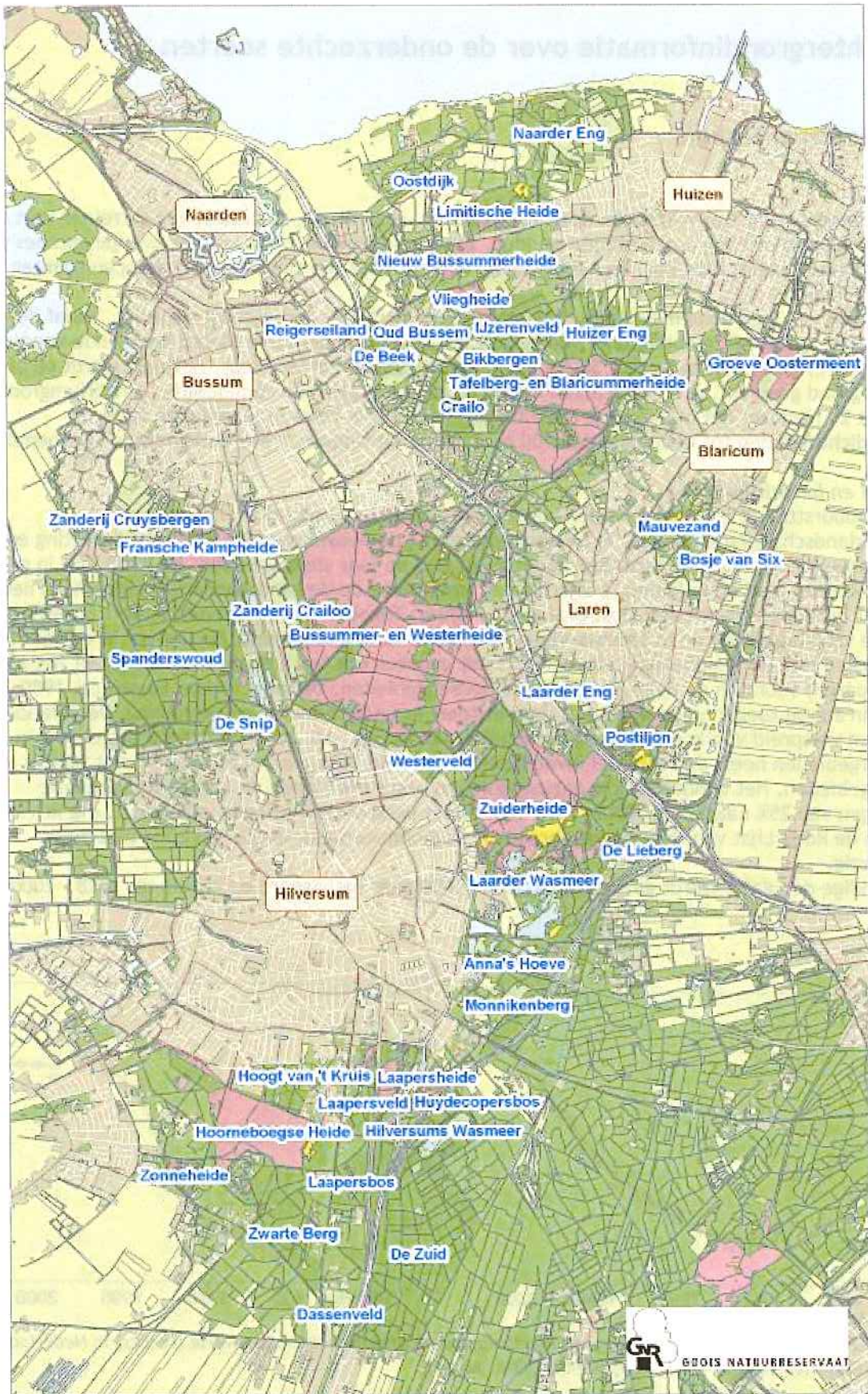
Het Goois Natuurreservaat beheert in het Gooi diverse heideterreinen. Op verzoek van P. Hulzink (hoofd terreinbeheer) is er in het broedseizoen 2009 een onderzoek ingesteld naar het voorkomen en de verspreiding van de Roodborsttapuit (*Saxicola rubicola*), Boomleeuwerik (*Lullua arborea*) en Boompieper (*Anthus trivialis*) in de meeste van deze terreinen. De vraag kwam voort uit de behoefte aan informatie over de verspreiding van deze vogelsoorten in of aan de randen van de heiden. Die informatie ontbreekt tot nu toe en is noodzakelijk om vast te stellen aan welke terreinomstandigheden de hierboven vermelde soorten de voorkeur geven, zodat het beheer daar eventueel op aangepast kan worden.

2 Ligging van de onderzochte heidegebieden

De onderzochte gebieden liggen min of meer van noord naar zuid verspreid in het Gooi (Figuur 1). Het zijn de Limitische Heide, Nieuw Bussummerheide, Vliegheide, Groeve Oostermeent, Tafelbergheide, Blaricummerheide, Fransche Kampheide, Bussummerheide, Westerheide, Zuiderheide en Hoorneboegse Heide¹. De Postiljonheide en de Laapersheide zijn per abuis niet geteld.

Gegevens over oppervlakte, eerdere inventarisaties, beheer en andere relevante informatie voor de betreffende terreinen zijn vermeld onder het hoofdstuk Verspreiding in de terreinen.

¹ De schrijfwijze van de namen van de heideterreinen is zoals het Goois Natuurreservaat die gebruikt.



Figuur 1. De ligging van de heideterreinen van het Goois Natuurreservaat

3 Achtergrondinformatie over de onderzochte soorten

3.1 Roodborsttapuit

Biotoop

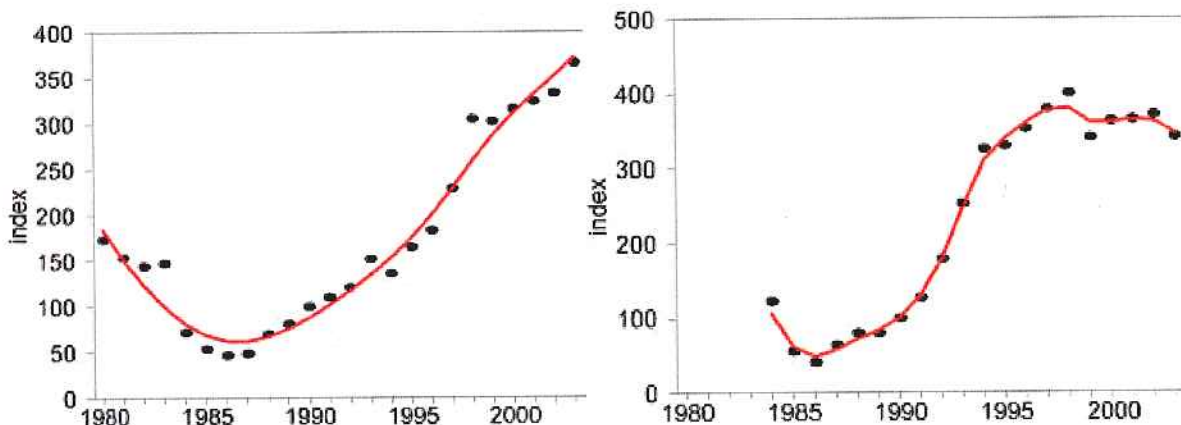
Roodborsttapuiten zijn vogels van open tot halfopen, vaak droge, structuurrijke terreinen met enige struweelopslag of hoog opschietende kruiden, zoals heidevelden. Vaak zijn dit overgangszones van open gebied (heide) naar bos. Ze hebben een voorkeur voor terreinen waarbij de open ruimten 25 tot 100 ha groot zijn.

De toppen van lage bomen en struiken worden veel als uitkijk- en zangpost gebruikt. Vanaf de uitkijkpost wordt het grootste deel van het uit insecten en ander klein dieren bestaande voedsel opgespoord. De kruidlaag (10 tot 50 cm hoog) heeft daarbij hun voorkeur. Het nest wordt op of laag bij de grond gemaakt, goed verscholen in een dichte vegetatie. De gemiddelde territoriumgrootte is vijf tot 25 hectare; het minimum is twee tot vijf hectare. In referentiegebieden is de broedichtheid één tot twee paar per 100 hectare (in dit rapport "referentiewaarde" genoemd).

Aantal en landelijke trend

De Roodborsttapuit is in ons land een vogel van heidevelden, open duinen, zandige cultuurlandschappen en dijken. In de eerste helft van de eeuw broedden hier naar schatting enkele duizenden paren, maar de aantallen konden van jaar op jaar sterk wisselen. Na 1960 lijkt in grote delen van het land een afname te zijn ingezet, met name op de zandgronden. De afname is het grootst in Midden-Nederland, Oost-Brabant, Limburg, Texel en de Achterhoek. Elders is eerder sprake van stabilisatie en in Zeeuws-Vlaanderen zelfs van een toename. De laatste jaren gaat het weer goed met de Roodborsttapuit; ondanks het gegeven dat het areaal afneemt, groeit het aantal broedparen; vooral in de duin-, heide- en hoogveengebieden. De soort is daar tussen ca. 1980-2000 sterk in aantal toegenomen (Figuur 2) en profiteert er onder andere van verrijging. De verandering van een verspreid voorkomen in agrarisch cultuurlandschap naar geconcentreerd nestelen in natuurgebieden heeft de soort wel kwetsbaarder gemaakt voor (veranderingen in) het beheer van deze gebieden. Het aandeel dat in natuurgebieden nestelt is binnen de landelijke populatie gestegen van 25% naar bijna 70% in 1973-2000. Door deze ontwikkelingen is de soort, die in 1994 nog in de Rode Lijst van Nederlandse broedvogels stond vermeld, in die van 2004 niet meer aanwezig.

De huidige populatie wordt geschat op 6.500 - 7.000 paar (gebaseerd op cijfers uit 1998 - 2000).



Figuur 2. Aantalontwikkeling broedparen Roodborsttapuit (links) en Boomleeuwerik (rechts) in Nederland
Bron: Profielen Vogels, versie 1 september 2008, Alterra

3.2 Boompieper

Biotoop

De Boompieper leeft graag aan de rand van bossen en open plekken. Moerassen zijn zeer geliefd, maar ook kaalgekapte bospercelen en heideterreinen, waarin jonge of oude opslag voorkomt, worden volop bewoond door Boompiepers. Hun voorkeur gaat uit naar een gesloten landschap waarin de grootte van de open ruimte twee tot 25 hectare groot is. In referentiegebieden is de broeddichtheid vier tot acht paar per 100 hectare.

Boompiepers zoeken hun voedsel bij voorkeur in de kruidlaag (10 tot 50 cm hoog) en op de grond. Daar wordt ook het nest gemaakt; goed verscholen tussen de vegetatie in een bosachtige omgeving. De gemiddelde territoriumgrootte is twee tot vijf hectare.

Aantal en landelijke trend

Er zijn enkele opvallende veranderingen in de verspreiding van de Boompieper geconstateerd. Het rivierengebied wordt minder en minder bewoond, evenals Zeeland en Zuid-Limburg. Flevoland daarentegen is voor een groot deel gekoloniseerd. De soort is in elk geval uit een groter gebied verdwenen dan dat er aan broedgebied is bijgekomen. De Vogelbalans 2009 (SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2009) geeft aan dat er sinds 1990 sprake is van een toename. Het aantal broedparen wordt geschat op 35.000 tot 45.000 paren.

3.3 Boomleeuwerik

Biotoop

De Boomleeuwerik is een vogel die zich vooral ophoudt op de droge zandgronden en dan het liefst op heideterreinen met struiken en verspreid staande bomen. Hij heeft een voorkeur voor half open landschap, waarbij de grootte van de open ruimtes 25 tot 100 hectare groot is.

De gemiddelde territoriumgrootte is vijf tot 25 hectare. De dichtheid in referentiegebieden is gering met 0,01 tot 0,5 broedpaar per 100 hectare.

De broedgebieden van de Boomleeuwerik zijn te vinden op de hogere zandgronden (Utrechtse Heuvelrug, Veluwe en Oost- en Zuid-Nederland) en de duingebieden. De voorkeur gaat uit naar voedselarme en leemarme zandgronden, zoals langs stuifzanden, deels dichtgegroeide stuifzanden met vliegdend, heideterreinen, schrale dennenbossen met kapvlakten, brede brandgangen of zandwegen, in zandige militaire oefenterreinen en in droge zandige duinheidegebieden. Het voedsel bestaat uit insecten.

Aantal en landelijke trend

Opvallend is de toename van de Boomleeuwerik in de laatste 25 jaar, na een afname in de jaren vijftig en zestig. In vergelijking met de jaren zeventig is het aantal broedparen eind negentiger jaren vervijfvoudig tot 5000-6000 broedparen. Dit is opmerkelijk te noemen, omdat het broedareaal bijna niet is toegenomen. Over de periode 1994-2008 is de landelijke trend stabiel gebleven (Figuur 2).

De toename van de Boomleeuwerik in de laatste kwarteeuw is voor een deel toe te schrijven aan het herkoloniseren van de leeg gevallen plekken uit de jaren vijftig en zestig. Ook werden grote storm- en brandvlaktes bezet. Verbetering van het heidebeheer heeft een verdere toename mogelijk gemaakt. Naast een landelijke toename is er een sterke afname te zien in de duingebieden. De oorzaak hiervan ligt vooral bij de vergrassing.

(Bronnen: Alterra, 2008, Sierdsema, 1995, SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2009 en Vogelbescherming Nederland, 2009)

4 Werkwijze

De inventarisatie is eind mei gestart (Tabel 1). Een tijdstip waarop het broedseizoen al aardig gevorderd was. Een uitzondering is de Fransche Kampheide die half april is bezocht. De verschillende heideterreinen zijn lopend doorkruist, met uitzondering van de Bussummerheide waar de fiets het vervoermiddel is geweest. Elk terrein is systematisch en volledig onderzocht.

Gebied	Bezoekdatum	Tijdstip
Limitische Heide	21 mei	15.15 - 16.45
Nieuw Bussummerheide	21 mei	15.15 - 16.45
Vliegheide	21 mei	15.15 - 16.45
Tafelbergheide	22 mei	08.00 - 13.00
Blaricummerheide	22 mei	08.00 - 13.00
Groeve Oostermeent	25 mei	's ochtends
Fransche Kampheide	12 april	's ochtends
Bussummerheide	27 mei	09.00 - 11.15
Westerheide	28 mei	09.00 - 12.45
Zuiderheide	29 mei	08.15 - 10.30
Horneboegse heide	3 juni	09.15 - 11.30

Tabel 1. Bezoekdata 2009

Tijdens het wandelen (of rustig fietsen) is de vegetatie afgespeurd (met en zonder verrekijker) en is de aandacht gericht geweest op zang-, alarm- en andere geluiden van de soorten. De waarnemingen (Hoofdstuk 4, tabel 3) zijn voornamelijk via een PDA (mobiele telefoon met GPS en internetverbinding) opgeslagen op Waarneming.nl. Later zijn deze gegevens geëxporteerd en ingevoerd in ArcGis. Een aantal waarnemingen is via de website ingevoerd omdat een enkele keer de PDA niet functioneerde door een lege accu of softwarematige problemen. Deze waarnemingen zijn later, met aanvullende gegevens, aan de kaarten toegevoegd.

In verband met het arbeidsintensieve karakter is elk terrein slechts één keer bezocht. Alle bezoeken lagen binnen de datumgrenzen² (Tabel 2) zoals die door SOVON zijn aangegeven (Van Dijk 2004), waardoor voor deze soorten één waarneming in principe voldoende is voor het vaststellen van een mogelijk territorium. De resultaten uit deze inventarisatie kunnen worden beschouwd als het minimum aantal territoria.

Soort	datumgrens		fusieafstand
Roodborsttapuit	15-apr	15-jul	200m
Boompieper	15-apr	10-jul	200m
Boomleeuwerik	15-mrt	20-jun	300m

Tabel 2. Datumgrens en fusieafstand volgens SOVON (Van Dijk, 2004)

² Voor een uitleg van begrippen; zie Bijlage 1. Begrippenlijst

Met een éénmalig bezoek eind mei - begin juni is er echter een gerede kans dat er broedparen gemist zijn. Zeker voor wat de Boomleeuwerik betreft, omdat deze soort vooral in maart - april en vooral 's ochtends vroeg of 's avonds zangactief is en in mei niet opvalt. Dit blijkt als de resultaten van de inventarisatie vergeleken worden met de resultaten van de inventarisatie in het kader van het broedvogelatlas project Noord-Holland in 2008 door F. van Klaveren.

Er is, ondanks de onderzoeksmatige bezwaren die er aan kleven, gezocht naar aanvullende waarnemingen op Waarneming.nl. Vooraf is via het Goois Vogelnet een oproep gedaan om waarnemingen van de drie soorten op Waarneming.nl te plaatsen om het aantal waarnemingen zo groot mogelijk te krijgen. Vervolgens zijn van iedere soort alle waarnemingen binnen de datumgrenzen per gebied verzameld (Bijlage 2).

Om een indicatie te krijgen van het mogelijke aantal territoria zijn de waarnemingen van Waarneming.nl samen genomen met de resultaten van de inventarisatie en vervolgens zijn territoria vastgesteld met behulp van de criteria van de handleiding Broedvogel Monitoring Project van SOVON (Van Dijk, 2004, bijlage 3).

Het aantal territoria is vergeleken met het aantal dat in 2008 door F. van Klaveren is geteld om vast te kunnen stellen in hoeverre er sprake is van een consistent beeld of dat er sprake is van grote verschillen.

Om te bepalen welk terrein de meest gunstige omstandigheden biedt, is van ieder heideterrein de oppervlakte en de lengte van de bosrand (inclusief bosjes in het terrein) vastgesteld. Vervolgens is van elk gebied de dichtheid aan territoria berekend (per 100 hectare). Verder is er gekeken naar mogelijke verklaringen zoals een eventueel verband tussen de oppervlakte en dichtheid, de lengte van de bosrand en de dichtheid en de verhouding tussen de oppervlakte van het terrein en de lengte van de bosrand en de dichtheid aan territoria. Daarna is met behulp van de verspreidingskaarten gezocht naar de landschappelijke kenmerken van de gebieden waarin de territoria zich bevonden en zijn de resultaten vergeleken met historische gegevens.

5 Resultaten

5.1 Inventarisatie

De inventarisatie heeft in totaal 138 waarnemingen opgeleverd van 210 individuen: 80 waarnemingen van de Roodborsttapuit (met 145 exemplaren), 48 van de Boompieper (en evenveel exemplaren) en van de Boomleeuwerik 9 waarnemingen met 17 exemplaren (Tabel 3). De meeste waarnemingen van Roodborsttapuit en Boomleeuwerik zijn gedaan op de Westerheide de Tafelbergheide volgt op redelijke afstand. De meeste waarnemingen van de Boompieper zijn ook gedaan op de Westerheide maar voor deze soort is het de Zuiderheide die het op één na grootste aantal waarnemingen heeft. De vijf kleine terreinen hebben geringe aantallen waarnemingen; de Boomleeuwerik is daar in het geheel niet waargenomen.

Gebied	Roodborsttapuit		Boompieper		Boomleeuwerik	
	waarn.	n ex.	waarn.	n ex.	waarn.	n ex.
Limitische Heide	1	1	2	2	0	0
Nieuw Bussummerheide	2	2	3	3	0	0
Vliegheide	0	0	1	1	0	0
Groeve Oostermeent	0	0	1	1	0	0
Fransche Kampheide	1	1	1	1	0	0
Tafelbergheide	15 ³	32	7	7	3	9
Blaricummerheide	3	6	4	4	1	2
Bussummerheide	13	18	7	7	0	0
Westerheide	24	50	10	10	4	4
Zuiderheide	11	18	9	9	1	2
Hoorneboegse Heide	11	19	3	3	0	0
Totaal	81	145	48	48	9	17

Tabel 3. Totaal aantal waarnemingen en waargenomen aantal exemplaren tijdens de inventarisatie

Bij ongeveer 75% van de waarnemingen gaat het om een solitair exemplaar, maar tussen de drie soorten zitten grote verschillen. In 35% van de gevallen hebben de waarnemingen van de Roodborsttapuit betrekking op een ouder met één of meer jongen en in een enkel geval een paartje. De oorzaak daarvan is dat de inventarisaties plaatsvonden in de periode waarin de jongen al voor een groot deel het nest hadden verlaten. Ook vestigt deze soort al gauw de aandacht op zich door zijn gedrag: het op de topjes van de vegetatie zitten.

De waarnemingen van de Boompieper hebben uitsluitend betrekking op zingende mannetjes. Boompiepers vertonen, op hun zang- en baltsgedrag na, een heimelijk gedrag in de broedperiode. De waarnemingen van de Boomleeuwerik zijn daarentegen voor 75% zichtwaarnemingen, alleen op de Westerheide zijn zingende exemplaren aangetroffen. De helft van deze waarnemingen heeft betrekking op meer dan één exemplaar; drie keer een paartje en één keer een paartje met 4 jongen. De optimale inventarisatieperiode voor de Boomleeuwerik is van half februari tot ver in april.

De verschillen per terrein zijn echter zeer groot (Hoofdstuk 6).

³ Eén waarneming op de Tafelbergheide betreft twee territoriale mannetjes.

5.2 Aantal territoria

Op basis van de inventarisatie zijn voor de Roodborsttapuit 82 territoria vastgesteld, voor de Boompieper 48 en voor de Boomleeuwerik 9 (Tabel 4).

Waarneming.nl heeft in totaal 225 waarnemingen opgeleverd: 86 waarnemingen van de Roodborsttapuit, 79 waarnemingen van de Boompieper en 60 waarnemingen van de Boomleeuwerik (Bijlage 2).

Op basis van de gecombineerde waarnemingen is het aantal mogelijke territoria groter dan van uitsluitende de inventarisatie: 89 territoria voor de Roodborsttapuit, 71 voor de Boompieper en 27 voor de Boomleeuwerik. Zoals verwacht, is met name het aantal territoria voor de Boompieper en de Boomleeuwerik flink groter. Deze aantallen territoria kunnen beschouwd worden als een indicatie.

In het vervolg van dit verslag wordt in de tabellen en grafieken uitgegaan van het aantal territoria dat gebaseerd is op de gecombineerde gegevens, ook al is dit enigszins speculatief, omdat het om een verkenning gaat. Uitgaan van alleen de inventarisatiegegevens, wat onderzoeksmatig betrouwbaarder zou zijn, zou even goed een verkeerd beeld geven omdat duidelijk is dat met name het aantal Boomleeuweriken onderteld is. Het mag duidelijk zijn dat de resultaten van Boomleeuwerik en Boompieper (met name op de Blaricummerheide, de Hoorneboegse Heide en de kleinere terreinen⁴) in dit hoofdstuk met een enige terughoudendheid bekeken moeten worden. Wat de Roodborsttapuit betreft, zijn de verschillen verwaarloosbaar.

Gebied	Roodborsttapuit		Boompieper		Boomleeuwerik	
	inv.	+ w.nl	inv.	+ w.nl	inv.	+ w.nl
Limitische Heide	1	1	2	2	0	0,5 ⁵
Nieuw Bussummerheide	2	2	3	3	0	0,5
Vliegheide	0	0	1	1	0	0
Groeve Oostermeent	0	2	1	3	0	0
Fransche Kampheide	1	2	1	3	0	0
Tafelbergheide	16	16	7	11	2	3
Blaricummerheide	3	4	4	11 ⁶	1	3
Bussummerheide	13	13	7	9,5 ⁷	0	4
Westerheide	24	24	10	11,5	4	7
Zuiderheide	11	12	9	10	1	7 ⁸
Hoorneboegse heide	11	13	3	6	0	2
Totaal	82	89	48	71	8	27

Tabel 4. Vergelijking van het aantal territoria tijdens de inventarisatie met de territoria gebaseerd op de inventarisatie + de waarnemingen van Waarneming.nl

⁴ Met name de kleinere terreinen omdat tijdens de inventarisatie in een gebied met weinig territoria eerder geen waarnemingen worden gedaan en omdat deze gebieden door vogelaars zeer weinig bezocht worden.

⁵ Op de Limitische heide en de aangrenzende Nieuw Bussummerheide is één waarneming gedaan. Beide waarnemingen liggen binnen de fusieafstand daarom zijn ze samengevoegd tot één territorium, er van uitgaande dat de tussenliggende weg en bebouwing geen invloed hebben gehad.

⁶ De helft van het aantal territoria is gebaseerd op één enkele waarneming van Waarneming.nl en verwarring met Graspieper is niet uitgesloten.

⁷ Eén territorium is gebaseerd op twee waarnemingen op de Bussummerheide en twee waarnemingen op de Westerheide

⁸ Het aantal is gebaseerd op het maximum van zeven zingende mannetjes dat éénmalig op 16 maart is waargenomen.

Grote verschillen in het aantal territoria zijn deels te verklaren uit de waarnemingsperiode; de waarnemingen tijdens de inventarisatie zijn gedaan eind mei - begin juni, de waarnemingen van Waarneming.nl hebben een spreiding conform de datumgrenzen en veel waarnemingen van Boomleeuwerik en Boompieper zijn gedaan in maart - april. Deels komen de verschillen in gebieden zoals de Blaricummerheide voort uit een gering aantal waarnemingen waardoor één waarneming voldoende is voor het vast stellen van een territorium (en verwarring met Graspieper, die op de heideterreinen veel voorkomt, is niet altijd uitgesloten).

Om een indicatie te krijgen van de betrouwbaarheid van de resultaten, zijn deze vergeleken met de resultaten van de broedvogelkartering die in 2008 is gedaan door F. van Klaveren (ongepubliceerd). In het kader van het broedvogelatlas-project in Noord-Holland heeft hij 27 kilometerhokken (blokken van 100 ha) in het Gooi geïnventariseerd op het voorkomen van onder andere Roodborsttapuit en Boomleeuwerik. De getallen (Tabel 5) geven het maximaal aantal exemplaren met territoriumindicerend gedrag weer dat tijdens één bezoek geteld is. Het werkelijk aantal territoria kan dus hoger zijn geweest.

Gebied	Kilometerhokken	Roodborsttapuit			Boomleeuwerik		
		2008	2009a	2009b	2008	2009a	2009b
Limitische + Nieuw Bussummerheide	26-51-23	5	3	3	1	0	1
Fransche Kampheide	31-18-15	2	1	2	1	0	0
Tafelbergheide, Blaricummerheide	26-51-34 + 44	12	19	20	3	3	6
Bussummerheide (+ deel Westerheide)	32-11-11 + 21	6	10	11	2	0	4
Zuiderheide ⁹ (+ deel Westerheide)	32-11-33 + 34 + 43 + 44	15	12 ¹⁰	13	8	1	7
Horneboegse Heide	31-28-25 + 35, 32-21-21 + 31	13	11	13	3	0	2
Totaal		53	56	62	18	4	19

Tabel 5. Vergelijking van het aantal territoria in 2008 (F. van Klaveren), 2009a (R. Hofmeester) en 2009b (R. Hofmeester + Waarneming.nl)

Een vergelijking van de gegevens van de Roodborsttapuit laat in het algemeen geen grote verschillen zien. In 2008 waren er enkele territoria meer op de kleine noordelijke heideterreinen en de Zuiderheide maar waren er minder territoria op de Tafelberg- en Blaricummerheide en de Bussummerheide.

Bij de Boomleeuwerik is het verschil tussen 2008 en het berekende aantal territoria in 2009 klein. Vergelijken we echter alleen de twee inventarisaties dan zijn de verschillen duidelijk, vooral wat de Zuiderheide betreft.

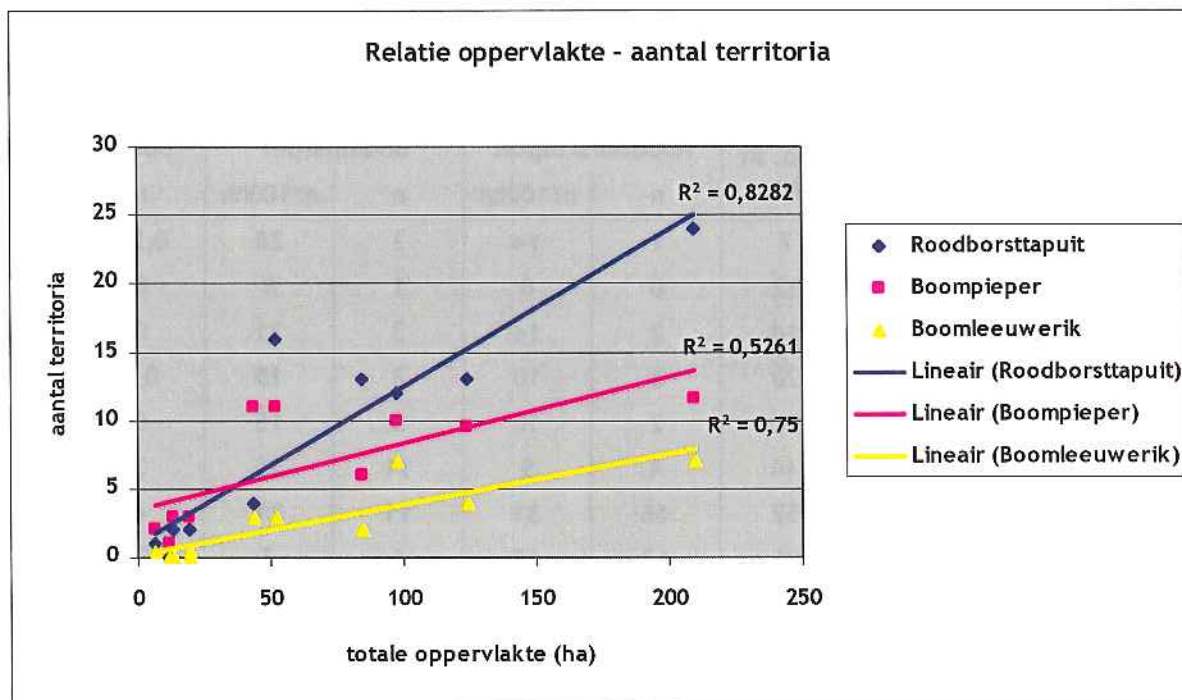
Al met al kan gesteld worden dat de éénmalige inventarisatie in 2009 voor wat betreft de Roodborsttapuit een goede indruk geeft. Voor Boompieper en Boomleeuwerik geven echter de gecombineerde waarnemingen een beeld dat meer overeen komt met het jaar ervoor.

⁹ Kilometerhokken 32-11-43 en 44 zijn in 2009 alleen voor wat betreft de open heide onderzocht terwijl in 2008 de hele blokken zijn geïnventariseerd.

¹⁰ Het aantal territoria is in deze tabel hoger dan in tabel 4 doordat een klein stukje van de Westerheide binnen de kilometerhokken valt en daar één territorium aanwezig is.

5.3 Relatie tussen oppervlakte en aantallen territoria

Te verwachten is dat het aantal territoria toeneemt bij een toenemende oppervlakte. Om te zien of deze mogelijke relatie tussen de grootte van het terrein en het aantal territoria er ook daadwerkelijk is, zijn de gegevens in een grafiek verwerkt en is berekend hoe sterk het verband is (Figuur 3). Voor de Roodborsttapuit blijkt er een sterk positief verband te zijn, de R^2 is 0,83¹¹. Voor de Boomleeuwerik en Boompieper is dit verband minder sterk, de R^2 is respectievelijk 0,75 en 0,53. Kortom hoe groter het terrein des te groter het aantal territoria.



Figuur 3. Verband tussen oppervlakte en aantal territoria op¹²

5.4 Dichtheid in relatie tot oppervlakte

Om de dichtheid aan territoria van iedere soort per gebied met elkaar te kunnen vergelijken, is de maat "aantal territoria per 100 hectare" gehanteerd (Tabel 7).

De Roodborsttapuit heeft op de Tafelberg, met een dichtheid van 31 territoria op 100 ha, verreweg de hoogste dichtheid in de regio. De overige terreinen blijven daar ver op achter met een gemiddelde dichtheid van 13/100 ha. De dichtheid op de Tafelbergheide is dus twee tot drie keer groter dan op de andere terreinen! SOVON (Sierdsema 1995, Van Kleunen et al. 2005) hanteert voor de Roodborsttapuit in referentiegebieden een dichtheid van 1 tot 2 paar per 100 ha. Daarmee vergeleken hebben de gebieden in het Gooi, met uitzondering van de Vliegheide, een hoge dichtheid.

De Tafelbergheide scoort ook goed voor wat betreft de dichtheid van de Boompieper; 21 territoria per 100 ha. De Limitische Heide heeft, met 28/100 ha, de hoogste dichtheid. Ook de Blaricummerheide scoort een hoge dichtheid maar de gegevensbasis daarvoor is dun¹³. Het grootste terrein, de Westerheide, heeft de laagste dichtheid. De Boompieper heeft in de Gooise heideterreinen een gemiddelde dichtheid van 15 territorium per

¹¹ Hoe dichter R^2 het getal één benadert, des te sterker is het verband.

¹² In iedere grafiek is met betrekking tot de trendlijn gekozen voor de best passende functie (lineair, logaritmisch of polynoom)

¹³ Zie voetnoot 5

100 hectare. De dichtheid van de Boompieper in referentiegebieden is 4 tot 8 paar per 100 ha (Sierdsema, 1995). Drie terreinen in het Gooi scoren gelijk aan deze referentiedichtheid: de Vliegheide, de Hoorneboegse Heide, de Bussummerheide en de Westerheide; de Zuiderheide zit er net boven en de overige terreinen hebben een veel hogere dichtheid.

De Boomleeuwerik komt in veel lagere dichtheden voor. Met een gemiddelde dichtheid van vier territorium per 100 hectare is de dichtheid van deze soort ongeveer drie keer kleiner dan die van Roodborsttapuit of Boompieper. Toch scoren die terreinen waar ze voorkomen aanzienlijk hoger dan de waarde in referentiegebieden. SOVON gaat uit van 0,2 tot 0,5 paar per 100 ha (Van Kleunen et al. 2005). De terreinen met de hoogste dichtheid, de Zuiderheide, de Blaricummerheide en de Tafelbergheide, hebben een dichtheid van ongeveer 7/100 ha.

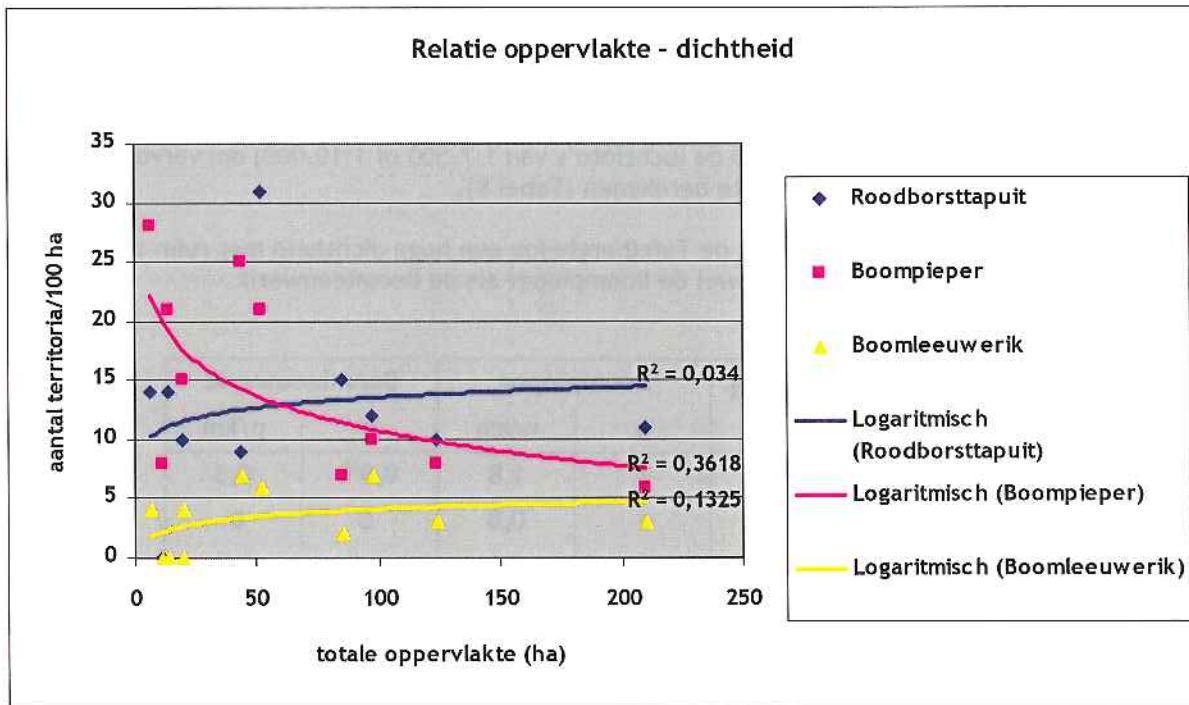
Gebied	Opp. in ha	Roodborsttapuit		Boompieper		Boomleeuwerik	
		n	n/100ha	n	n/100ha	n	n/100ha
Limitische Heide	7	1	14	2	28	0,5 ¹⁴	4
Vliegheide	12	0	0	1	8	0	0
Groeve Oostermeent	14	2	14	3	21	0	0
Nieuw Bussummerheide	20	2	10	3	15	0,5	4
Fransche Kampheide	20	2	10	3	15	0	0
Blaricummerheide	44	4	9	11	25	3	7
Tafelbergheide	52	16	31	11	21	4	6
Hoorneboegse Heide	85	13	15	6	7	2	2
Zuiderheide	98	12	12	10	10	7	7
Bussummerheide	124	13	10	9,5	8	4	3
Westerheide	210	24	11	11,5	6	7	3
Gemiddelde (afgerond)	62	8	13	7	15	3	3

Tabel 7. Territoriumdichtheid, volgorde op grootte van de oppervlakte (vetgedrukt de aantallen territoria en/of dichtheden met een n groter of gelijk aan het gemiddelde)

Een verband tussen de dichtheid en de oppervlakte van het terrein is niet echt aanwezig; de R^2 -waarden zijn (zeer) laag (Figuur 4). Bij de Boompieper is er sprake van een zwak negatieve trend, dus hoe groter het terrein des te lager de dichtheid.

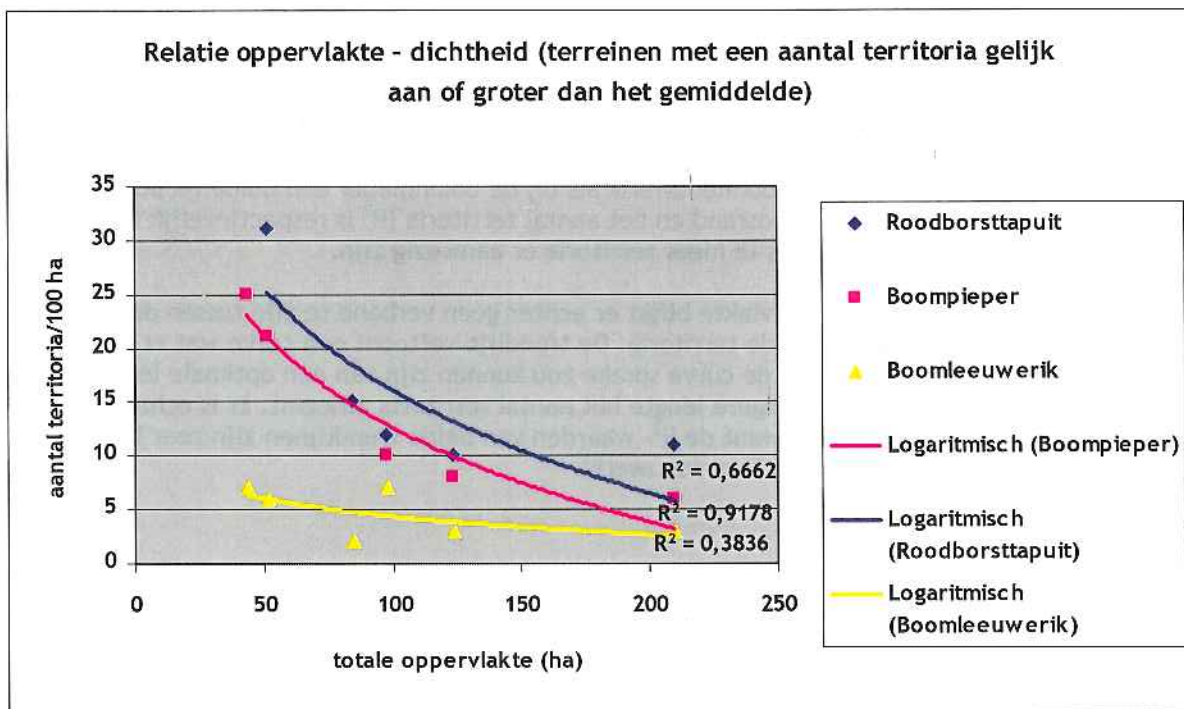
De kleine terreinen, met over het algemeen weinig territoria, kunnen het beeld echter vertekenen. Eén territorium meer of minder maakt daar verhoudingsgewijs veel uit op de dichtheid. Wanneer de vijf kleinere terreinen met minder territoria dan gemiddeld buiten beschouwing worden gelaten, dan lijkt zich voor alle drie de soorten een negatief verband tussen de grootte van het terrein en de dichtheid aan territoria voor te doen (Figuur 5). Voor de Boompieper is dit verband zeer sterk ($R^2 = 0,92$), voor de Roodborsttapuit is deze redelijk sterk ($R^2 = 0,67$) en voor de Boomleeuwerik is dit verband zwak ($R^2 = 0,38$). Voor de Boompieper is dit, in deze over het algemeen grotere terreinen, niet onlogisch; hij heeft een voorkeur voor een meer gesloten landschap met opslag, bosjes en boomranden. Met name de opslag ontbreekt in de grotere open terreinen. Voor Roodborsttapuit en Boomleeuwerik kan de grootte van de oppervlakte van de terreinen echter niet de verklaring zijn voor de afname aan dichtheid in de grotere terreinen. Deze soorten houden van half open terreinen met open ruimtes van 25 tot 100 hectare en de grotere terreinen in het Gooi voldoen aan dit criterium. Een verklaring zal eerder gezocht moeten worden in de structuur van het terrein,

¹⁴ Eén territorium: verdeeld over de Limitische Heide en de Nieuw Bussummerheide, voor het berekenen van de dichtheid is het aantal territoria (1) gedeeld door de oppervlakte van beide terreinen te samen (27 ha); zie ook voetnoot 4



Figuur 4. Verband tussen oppervlakte van het terrein en de dichtheid aan territoria

voedselaanbod en/of de specifieke vegetatie waar eisen aan gesteld worden. Interessant is om te zien hoe de dichtheid per terrein verdeeld is en of er een relatie is met terreinkenmerken en vegetatie (zie de verspreidingskaartjes in hoofdstuk 6).



Figuur 5. Verband tussen oppervlakte van het terrein en de dichtheid aan territoria in de vijf grotere terreinen

5.5 Dichtheid in relatie tot bosrand

Boompieper en Boomleeuwerik zijn vogels die een hoge boom, jonge boomopslag of struik uitzoeken als uitvalbasis voor het afbakenen van hun territorium. Tijdens de inventarisatie viel op dat veel Boompiepers zingend in de bosrand werden aangetroffen. Om die reden is de bosrand¹⁵ van elk gebied gemeten (met een curvimeter op de luchtfoto's van 1:7.500 of 1:10.000) om vervolgens het aantal territoria per kilometer bosrand te berekenen (Tabel 8).

Ook bij de dichtheid qua bosrand scoort de Tafelbergheide een hoge dichtheid met ruim twee territoria per kilometer bosrand voor zowel de Boompieper als de Boomleeuwerik.

Gebied	Bosrand in km	Boompieper		Boomleeuwerik	
		n	n/km	n	n/km
Limitische Heide	1,1	2	1,8	0,5 ¹⁶	0,3
Vliegheide	1,2	1	0,8	0	0
Nieuw Bussummerheide	2,3	3	1,3	0,5	0,3
Franse Kampheide	3,0	3	1	0	0
Blaricummerheide	3,5	11	3,1 ¹⁷	3	1,2
Tafelbergheide	4,2	11	2,6	3	2,1
Hoorneboegse Heide	5,2	6	1,2	2	0,4
Zuiderheide	6,3	12	1,6	7	1,1
Bussummerheide	6,5	9,5	1,5	4	0,6
Westerheide	9,3	11,5	1,2	7	0,8
Gemiddelde (afgerond)	3,9	6,5	1,8	2,5	0,8

Tabel 8. Territoriumdichtheid per kilometer bosrand, volgorde op lengte van bosrand

Voor wat betreft de Boompieper komt geen enkel ander gebied, met uitzondering van de Blaricummerheide waar de dichtheid groter is, daar ook maar enigszins in de buurt.

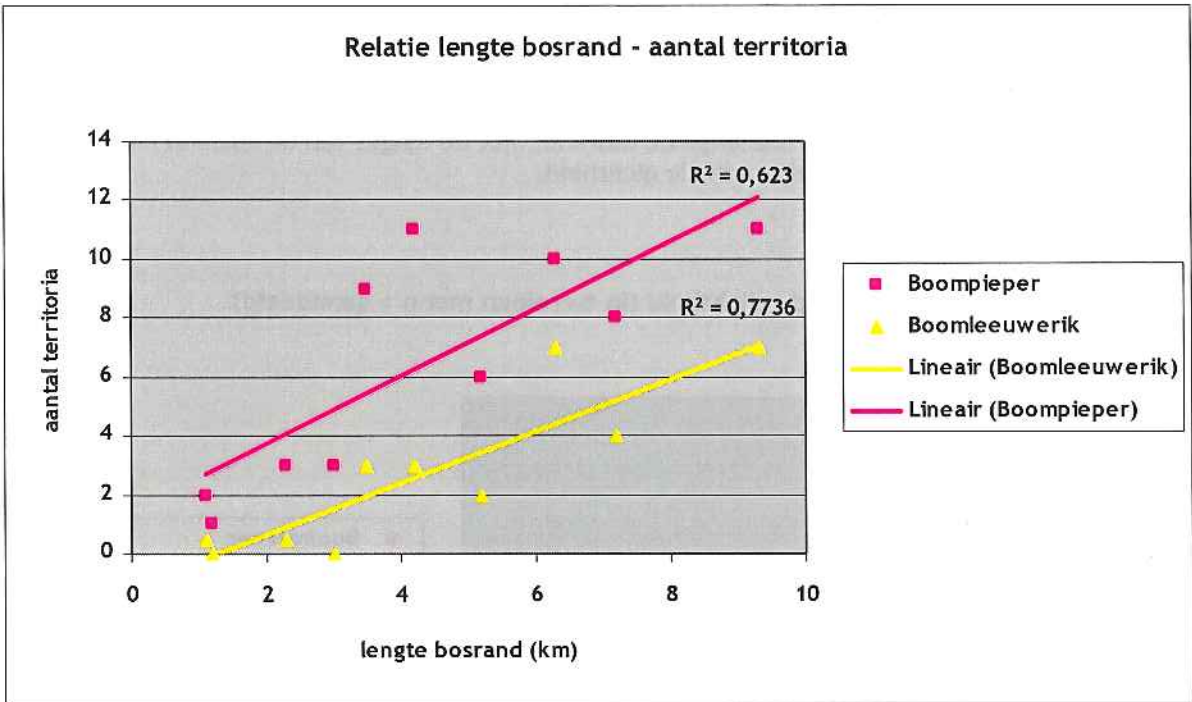
Uit figuur 6 blijkt dat zowel bij de Boomleeuwerik als bij de Boompieper een duidelijk positief verband is tussen de lengte van de bosrand en het aantal territoria (R^2 is respectievelijk 0,77 en 0,62). Dus hoe langer de bosrand des te meer territoria er aanwezig zijn.

Net zoals bij de dichtheid qua oppervlakte blijkt er echter geen verband te zijn tussen de lengte van de bosrand en de dichtheid van de territoria. De trendlijn vertoont een curve wat er op zou kunnen wijzen dat er bij de top van de curve sprake zou kunnen zijn van een optimale lengte van de bosrand en dat bij een kortere of langere lengte het aantal territoria afneemt. Er is echter nauwelijks sprake van een verband want de R^2 -waarden van beide trendlijnen zijn zeer laag: 0,16 voor de Boompieper en 0,28 voor de Boomleeuwerik.

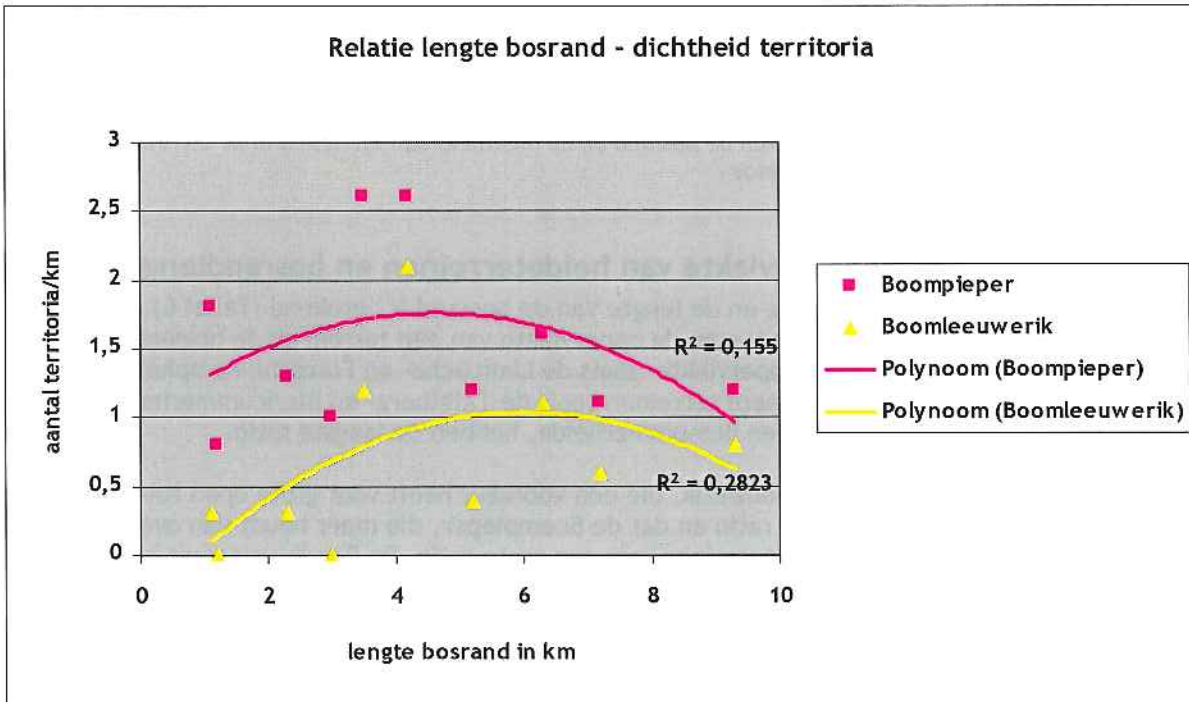
¹⁵ Met bosrand wordt hier ook de rand van de bosjes in het terrein bedoeld. Los staande bomen zijn niet geteld of meegerekend.

¹⁶ Ook nu is de bosrand van de Limitische heide en de Nieuw Bussummerheide samengenomen

¹⁷ Zie voetnoot 5

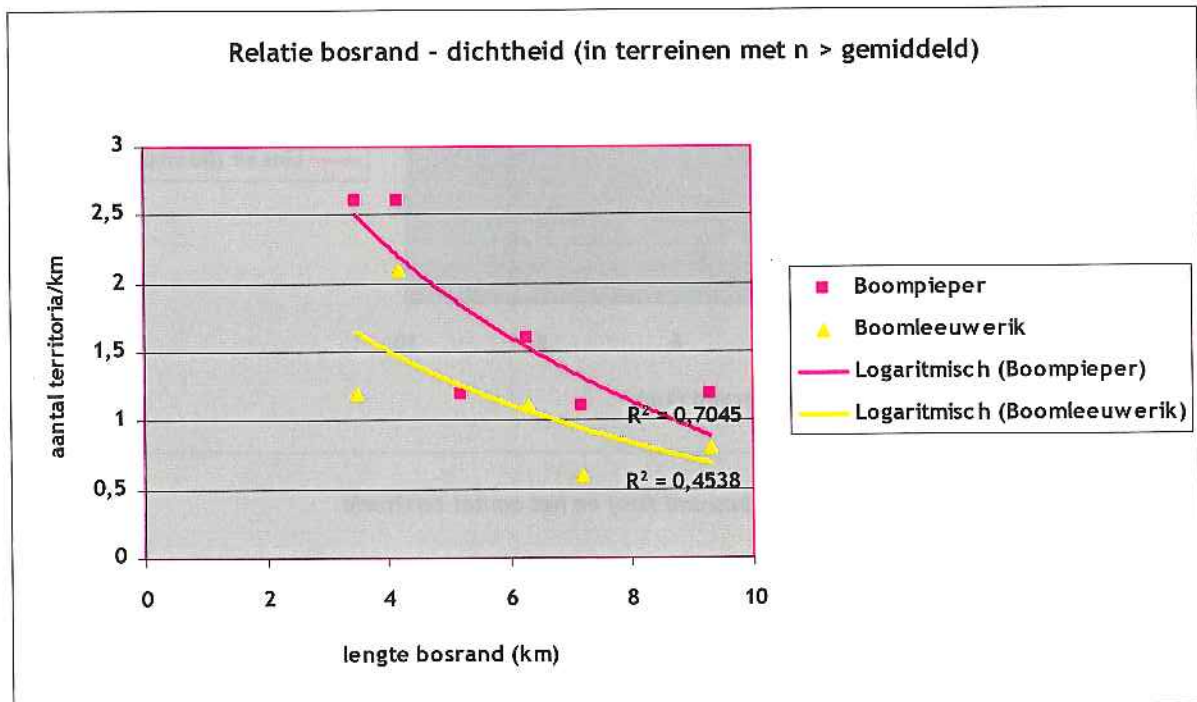


Figuur 6. Verband tussen de lengte van de bosrand (km) en het aantal territoria



Figuur 7. Het verband tussen de lengte van de bosrand en de dichtheid aan territoria.

Wanneer de terreinen met minder dan het gemiddeld aantal territoria (over het algemeen de kleinste terreinen) buiten beschouwing worden gelaten¹⁸, dan blijkt dat bij de Boompieper de dichtheid per kilometer afneemt bij een toenemende lengte van de bosrand. Het verband is redelijk sterk ($R^2 = 0,7$). Bij de Boomleeuwerik is hetzelfde het geval alleen is het verband matig ($R^2 = 0,45$). Het lijkt er op dat bij een toenemende bosrand, niet de lengte van de bosrand maar een of meer andere factoren beperkend zijn voor de dichtheid.



Figuur 8. Het verband tussen de lengte van de bosrand en de dichtheid aan territoria in de terreinen met een aantal territoria groter dan het gemiddelde

5.6 Verhouding tussen oppervlakte van heideterreinen en bosrandlengte

De verhouding tussen de oppervlakte en de lengte van de bosrand is berekend (Tabel 6) omdat er mogelijk een optimale verhouding is tussen de oppervlakte van een terrein en de hoeveelheid bosrand. Terreinen met een klein oppervlakte zoals de Limitische- en Fransche Kampheide hebben in verhouding meer bosrand dan grotere terreinen zoals de Tafelberg- en Blaricummerheide. De grootste terreinen, de Westerheide en Bussummerheide, hebben de laagste ratio.

Het is te verwachten dat de Boomleeuwerik, die een voorkeur heeft voor grote open ruimten, meer voorkomt in terreinen met een lage ratio en dat de Boompieper, die meer houdt van overgangen, bosjes en opslag, meer voorkomt in terreinen met een grote ratio. De Roodborsttapuit heeft een voorkeur van een combinatie: overgangen, struweel en redelijk grote open ruimten. Mogelijk komt die het meest voor in gebieden met "een gemiddelde" ratio. Natuurlijk spelen ook andere factoren zoals nestgelegenheid, voedsel en rust een rol (Hoofdstuk 6).

¹⁸ Motivatie: zie paragraaf "dichtheid in relatie tot de oppervlakte"

Gebied	Oppervlakte in ha	Bosrand in hm	Verhouding (hm/ha)
Limitische Heide	7	11	1,6
Nieuw Bussummerheide	20	23	1,2
Vliegheide	12	12	1
Groeve Oostermeent	14	0	0
Fransche Kampheide	20	30	1,5
Tafelbergheide	52	42	0,8
Blaricummerheide	44	35	0,8
Bussummerheide	124	65 ¹⁹	0,5
Westerheide	210	93	0,4
Zuiderheide	98	63	0,6
Hoorneboegse Heide	85	52	0,6

Tabel 9. De grootte van de terreinen (hectare), de lengte van de bosrand (kilometer) en de verhouding (hm/ha)

5.7 Dichtheid in relatie tot de verhouding tussen oppervlakte en bosrand

Om te achterhalen of er mogelijk een optimale verhouding is tussen oppervlakte van een terrein en de hoeveelheid bosrand, is de dichtheid van het aantal territoria afgezet tegen de maat van deze verhouding in hectometer per hectare (Tabel 10).

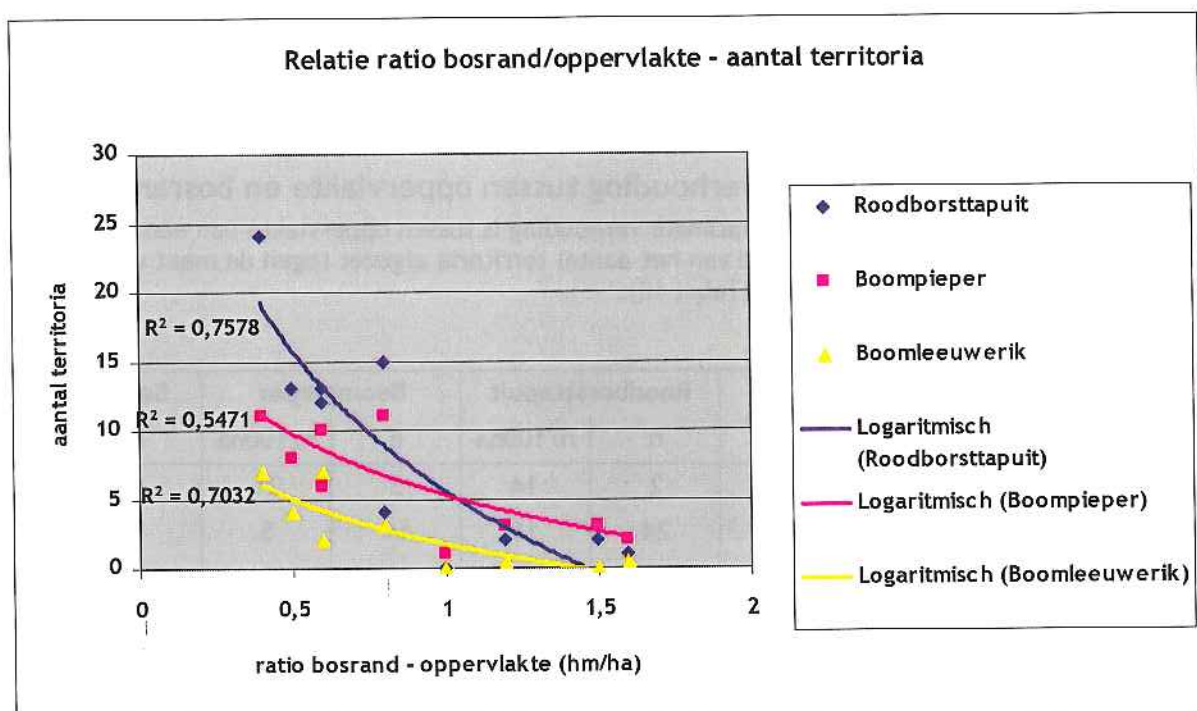
Gebied	hm/ha	Roodborsttapuit		Boompieper		Boomleeuwerik	
		n	n/100ha	n	n/100ha	n	n/100ha
Groeve Oostermeent	0	2	14	3	21	0	0
Westerheide	0,4	24	11	11	5	7	3
Bussummerheide	0,5	13	9	10	8	4	3
Hoorneboegse Heide	0,6	13	15	6	7	2	2
Zuiderheide	0,6	12	12	10	10	7	7
Blaricummerheide	0,8	4	9	11	25	3	7
Tafelbergheide	0,8	16	31	11	21	3	6
Vliegheide	1,0	0	0	1	8	0	0
Nieuw Bussummerheide	1,2	2	10	3	15	0,5	4
Fransche Kampheide	1,5	2	10	3	15	0	0
Limitische Heide	1,6	1	14	2	28	0,5	4

Tabel 10. Verhouding oppervlakte - bosrand ten opzichte van het aantal territoria (n) en de dichtheid; volgorde op maat van de verhouding

¹⁹ De bosrand langs de bebouwing grenzend aan de hondenlosloopzone is niet meegerekend omdat deze door het intensieve gebruik van de hondenzone geen geschikt broedbiotoop biedt voor Boompieper of Boomleeuwerik.

Bij een optimale verhouding mag verwacht worden dat bij een verandering in de verhouding ook het aantal territoria en de dichtheid per 100 hectare verandert. Voor wat het aantal territoria betreft, blijkt er voor alle drie de soorten een puur negatief verband te bestaan; het aantal territoria neemt af bij een toenemende bosrand/oppervlakte ratio (Figuur 9). Voor de Boompieper is dit verband minder sterk dan voor de andere twee soorten.

De grotere ratio, meer bosrand ten opzichte van het terrein, duidt op een kleinschalig landschap. Dit kunnen grote terreinen zijn die doorsneden zijn met bosjes of bomenrijen maar ook kleine terreinen hebben een dergelijke verhouding. In het Gooi geldt vooral het laatste. Zoals reeds is beschreven, zijn op deze kleine terreinen weinig territoria vastgesteld. De vraag is echter of de lage aantallen veroorzaakt worden door de beperkte grootte van het terrein of dat er andere factoren (zoals bijvoorbeeld een onvoldoende aantal inventarisatiebezoeken, recreatiedruk, vegetatie of beschikbaar voedsel) een rol spelen. Een negatief verband is bij de Boomleeuwerik en de Roodborsttapuit te verwachten vanuit hun voorkeur voor open terreinen van 25 tot 100 hectare. Voor de Boompieper is dit resultaat vreemd want voor deze soort is een positief verband te verwachten gezien de voorkeur voor bosranden, bosjes en opslag en terreinen met minder grote open ruimten van twee tot 25 hectare.

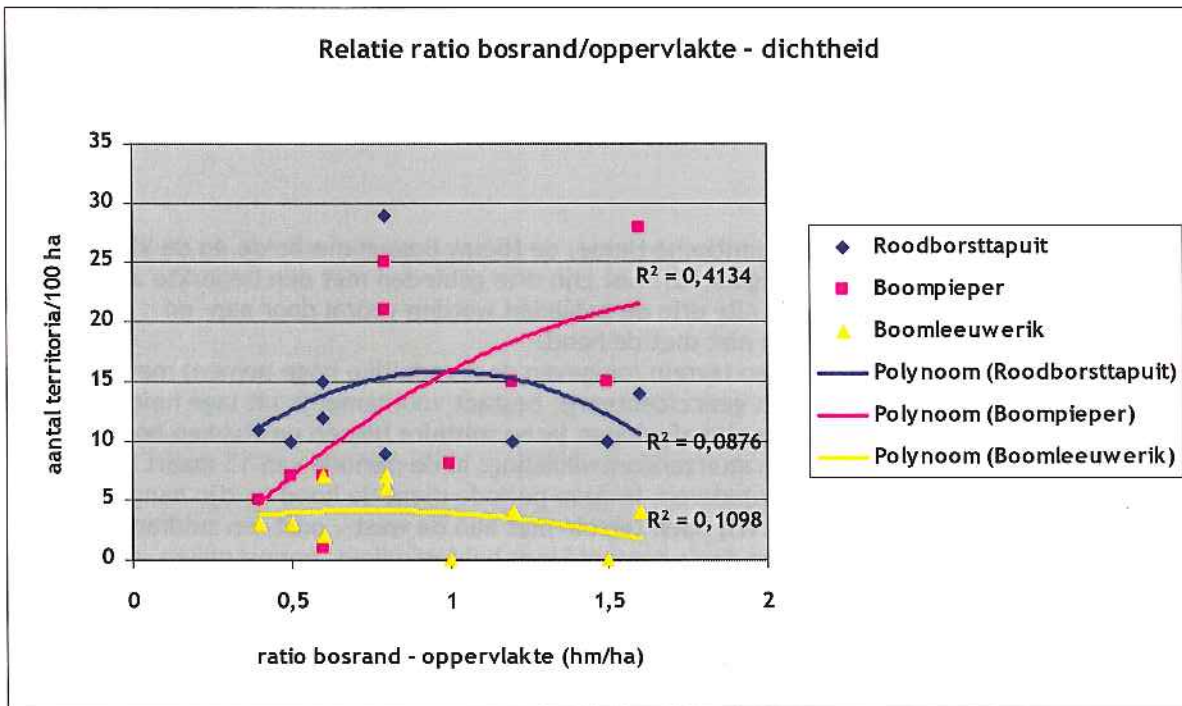


Figuur 9. Het verband tussen de verhouding tussen de bosrand - oppervlakte (hm/ha) en het aantal territoria

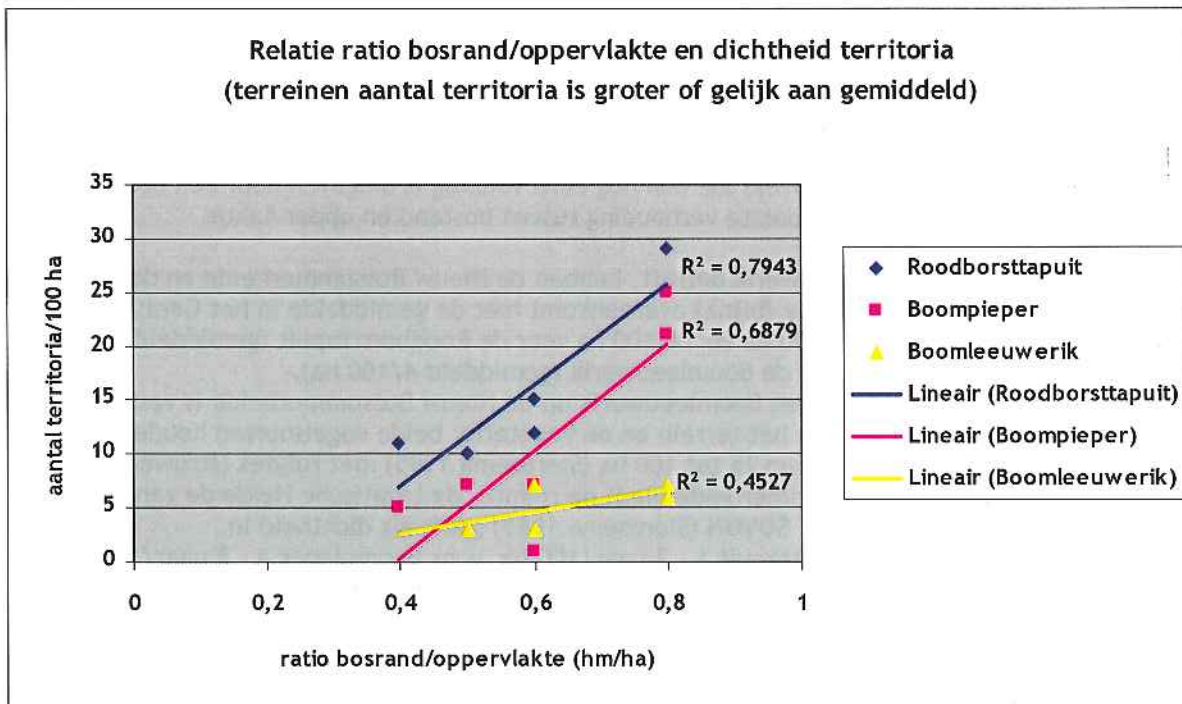
Tussen de bosrand/oppervlakte verhouding en de dichtheid aan territoria is van een verband geen sprake (Figuur 10). Voor de Roodborsttapuit en Boomleeuwerik lijkt er een optimum te zijn tussen de verhouding 0,5 : 1 en 1 : 1, maar de R^2 is dusdanig klein dat er niet van een verband gesproken kan worden. Bij de Boompieper is het verband zwak ($R^2 = 0,41$), de dichtheid lijkt toe te nemen bij een grotere verhouding.

Wanneer echter de (over het algemeen kleinere) terreinen met een aantal territoria kleiner dan het gemiddelde buiten beschouwing worden gelaten, blijkt het verband aanzienlijk sterker (R^2 voor de Roodborsttapuit is 0,79; voor Boompieper 0,69 en voor Boomleeuwerik 0,45) en lineair: bij een toenemende ratio neemt de dichtheid qua territoria voor de Roodborsttapuit en de Boompieper evenredig toe (Figuur 11). Wat de Boompieper betreft komt dit overeen met het type terrein waar deze vogel een voorkeur voor heeft: een landschap met niet al te grote open ruimten. Ook voor de Boomleeuwerik is dit verband te verwachten omdat deze een voorkeur heeft voor een half open landschap met redelijk grote open ruimte. De Roodborsttapuit heeft een voorkeur voor hetzelfde landschap als de Boomleeuwerik maar dan met struweel. De trendlijn loopt bijna parallel aan die

van de Boompieper. Hoe het komt dat toch dit verband naar voren komt, zal moeten blijken uit de verspreidingskaarten in het volgende hoofdstuk.



Figuur 10. Het verband tussen de verhouding bosrand - oppervlakte (hm/ha) en de dichtheid in territoria (n/100 ha)



Figuur 11. Het verband tussen de verhouding bosrand/oppervlakte en de dichtheid in territoria in de terreinen met een aantal territoria dat groter of gelijk is aan het gemiddelde

6 Verspreiding in de terreinen

In dit hoofdstuk komt de verspreiding van de territoria in de diverse terreinen aan de orde. Daarbij is er onder andere aandacht voor factoren die verschillen in dichtheid kunnen verklaren, zoals terreinkenmerken, beheer en recreatie(druk). In iedere paragraaf worden de gegevens uit 2009 vergeleken met broedvogelinventarisaties uit het verleden om te zien hoe de populatie zich heeft ontwikkeld.

6.1 Noordelijke heidevelden

De drie noordelijke heidevelden, de Limitische Heide, de Nieuw Bussummerheide en de Vliegheide, zijn samen op één kaart afgebeeld (Figuur 12). Het zijn drie gebieden met een beperkte afmeting (respectievelijk 7, 20 en 12 hectare). Alle drie de gebieden worden vooral door aan- en omwonenden frequent bezocht al dan niet met de hond.

De Limitische Heide is een vrij besloten terrein (omgeven door redelijke hoge bomen) met enkele vrijstaande bomen. Het terrein is licht geaccidenteerd, bestaat voornamelijk uit lage heide, kale zandstukken en bremstruiken. In fases zijn afgelopen jaren solitaire bomen en stukken bos verwijderd ten behoeve van heide- en stuifzandontwikkeling. In de periode van 15 maart tot 15 juli wordt er begraasd met 3-4 Charolais-runderen. In deze periode dient de hond te zijn aangelijnd.

De Nieuw Bussummerheide is een vrij open terrein met aan de west-, oost- en zuidrand een bosrand. Het terrein zelf is vrij vlak en deels begroeid met heidestruiken, bremstruiken, gras en lage kruiden. Hier en daar staat een vrij staande boom of een klein bosje. Verspreid zijn schaars begroeide en zandige plekken aanwezig. De Nieuw Bussummerheide wordt begraasd van 15 juli tot 15 november. In deze periode dient de hond te zijn aangelijnd. Er zijn recente plagplekken te onderscheiden waar de vegetatieontwikkeling nog maar net op gang is gekomen. Beide terreinen zijn redelijk doorsneden met kleine paadjes.

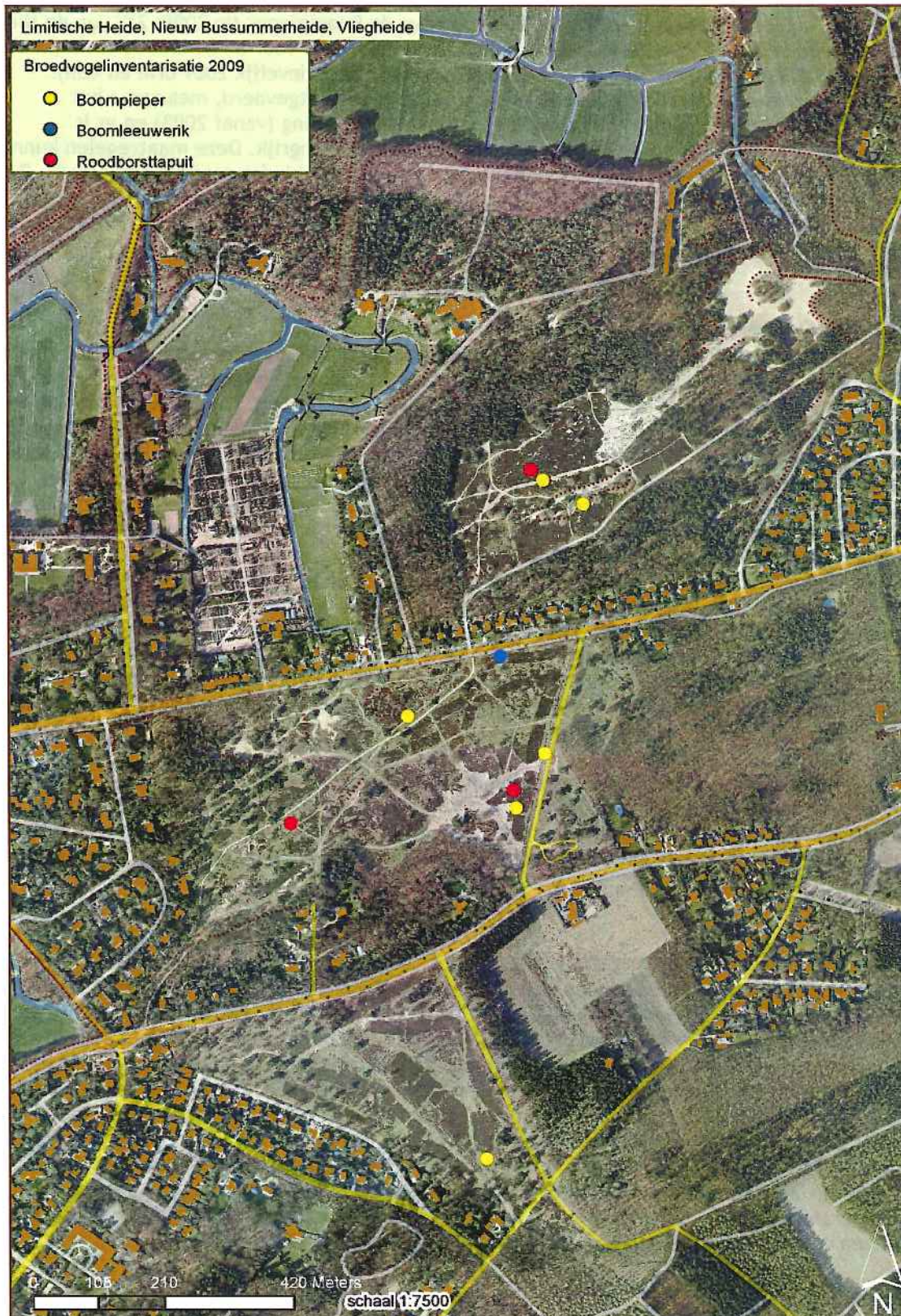
Ook de Vliegheide is vrij open en vlak met aan de "noord-" en "westrand" een strookje bomen. Het terrein is begroeid met een lage vegetatie van heide, grassen en lage kruiden. Hier en daar is een vrij staande boom of een bosje. Ook hier zijn in de vegetatiestructuur oudere plagplekken te onderscheiden. De Vliegheide wordt begraasd in de periode van 15 november tot 15 maart waarbij in deze periode de hond dient te zijn aangelijnd.

Met slechts één waarneming van een Boompieper is de Vliegheide van de 11 terreinen het terrein met de minste waarnemingen. Alleen de Westerheide heeft voor deze soort een lagere dichtheid (6 territoria per 100 ha, Vliegheide 8/100 ha). De Limitische Heide heeft daarentegen de hoogste boompieperdichtheid van alle terreinen in 't Gooi (28 territoria per 100 ha). Op zich niet zo vreemd want het is een soort die een voorkeur heeft voor een landschap met kleine open ruimte en bos. De Limitische Heide is het kleinste terrein dat ook nog eens volledig is omgeven door een bosrand en is van de terreinen in het Gooi de grootste verhouding tussen bosrand en oppervlakte.

Wat Roodborsttapuit en Boomleeuwerik betreft, hebben de Nieuw Bussummerheide en de Limitische Heide in het Gooi een dichtheid die (bijna) overeenkomt met de gemiddelde in het Gooi: respectievelijk 10 territoria per 100 ha en 14/100 ha voor de Roodborsttapuit (gemiddeld 13/100 ha) en 4 territoria per 100 ha voor de Boomleeuwerik (gemiddeld 4/100 ha).

De dichtheid van Roodborsttapuit en Boomleeuwerik op de Nieuw Bussummerheide is verklaarbaar vanuit de grootte en structuur van het terrein en de vegetatie; beide vogelsoorten houden van een half open landschap met ruimtes van 25 tot 100 ha (Sierdsema 1995) met ruigtes (struweel) en zandige plekken. De Nieuw Bussummerheide biedt de ruimte, de Limitische Heide de zandige plekken (voor de Boomleeuwerik). SOVON (Sierdsema 1995) geeft als dichtheid in referentiegebieden voor Roodborsttapuit 1 - 2 paar/100 ha, voor Boompieper 4 - 8 paar/100 ha en voor Boomleeuwerik 0,01 tot 0,5 paar/100 ha. Ten opzichte van deze waarden zijn de dichtheden in de drie noordelijke gebieden goed te noemen.

In 2001 zijn deze terreinen door de Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken op broedvogels geïnventariseerd (Weenen 2005). Het aantal territoria van de Roodborsttapuit was in dat jaar vergelijkbaar met 2009: op de Limitische Heide in beide jaren één, op de Nieuw Bussummerheide in 2001 drie en in 2009 twee en op de Vliegheide in beide jaren geen. Het aantal Boomleeuweriken en



Figuur 12. Van noord naar zuid: Limitische Heide, Nieuw Bussummerheide en Vliegheide met daarin de territoria aangeven als stippen²⁰

²⁰ De plaats van de stip is in de meeste gevallen de plaats van waarneming tijdens de inventarisatie. Bij die territoria waarbij tijdens de inventarisatie geen waarneming is gedaan, is gekozen voor het plaatsen van de stip centraal tussen de waarnemingen.

Boompiepers was in 2001 echter aanmerkelijk groter: op de Limitische Heide waren in 2001 drie territoria voor de Boomleeuwerik (2009: 0,5) en vier voor de Boompieper (in 2009: 2)²¹, op de Nieuw Bussummerheide en op de Vliegheide waren in 2001 twee territoria voor de Boomleeuwerik (in 2009 respectievelijk 0,5 en geen) en zes voor de Boompieper (in respectievelijk 2009 drie en één). Sinds 2000 zijn er in deze terreinen diverse beheersmaatregelen uitgevoerd, met name het verwijderen van opgaande bomen, het toepassen van wisselbegrazing (vanaf 2003) en er is kleinschalig geplagd (in 2007 op de Nieuwe Bussummerheide omvangrijk. Deze maatregelen kunnen een verklaring zijn voor de afname van de Boompieper (biotoop is minder geschikt geworden). De afname van de Boomleeuwerik kan er niet door verklaard worden; de genomen maatregelen zouden een gunstig effect gehad moeten hebben. Wellicht zijn andere factoren van invloed en/of zijn er door de werkwijze territoria gemist.

6.2 Groeve Oostermeent

De Groeve Oostermeent is de vreemde eend in de bijt van de heideterreinen door de hoofdzakelijk lage begroeiing. Het is een klein (14 ha) vlak en laag terrein met weinig reliëf met aan de zuidwest rand ondiepe plasjes naast een steilrand van ongeveer twee meter hoog. Aan de oost rand ligt het terrein iets hoger. De vegetatie bestaat vooral uit struikheide met daartussen lage kruidachtige planten, er zijn enkele plekken in het lagere deel met een concentratie van Pitrus. Er zijn enkele verspreid staande bomen en een bosrand ontbreekt. Des te opmerkelijker dat op basis van de waarnemingen drie waarschijnlijke territoria van de Boompieper vastgesteld zijn, precies op de plekken waar de bomen staan (Figuur 13). Die bomen (berken) zijn restanten van een berkenbos dat in het kader van heideherstel is verwijderd.

Het gebied wordt jaarrond begraasd met enkele schotse Hooglanders soms aangevuld met enkele Drentse heideschappen. De hond dient te zijn aangelijnd. De recreatiedruk is beperkt doordat er slecht één pad aanwezig is en in het aangrenzende 't Harde honden los mogen lopen.

Qua dichtheid zit de Roodborsttapuit met 14 territoria per 100 ha net boven het gemiddelde in het Gooi (het gemiddelde is 13/100 ha). De Boompieper scoort met 21 territoria per 100 ha ver boven het gemiddelde (11/100 ha).

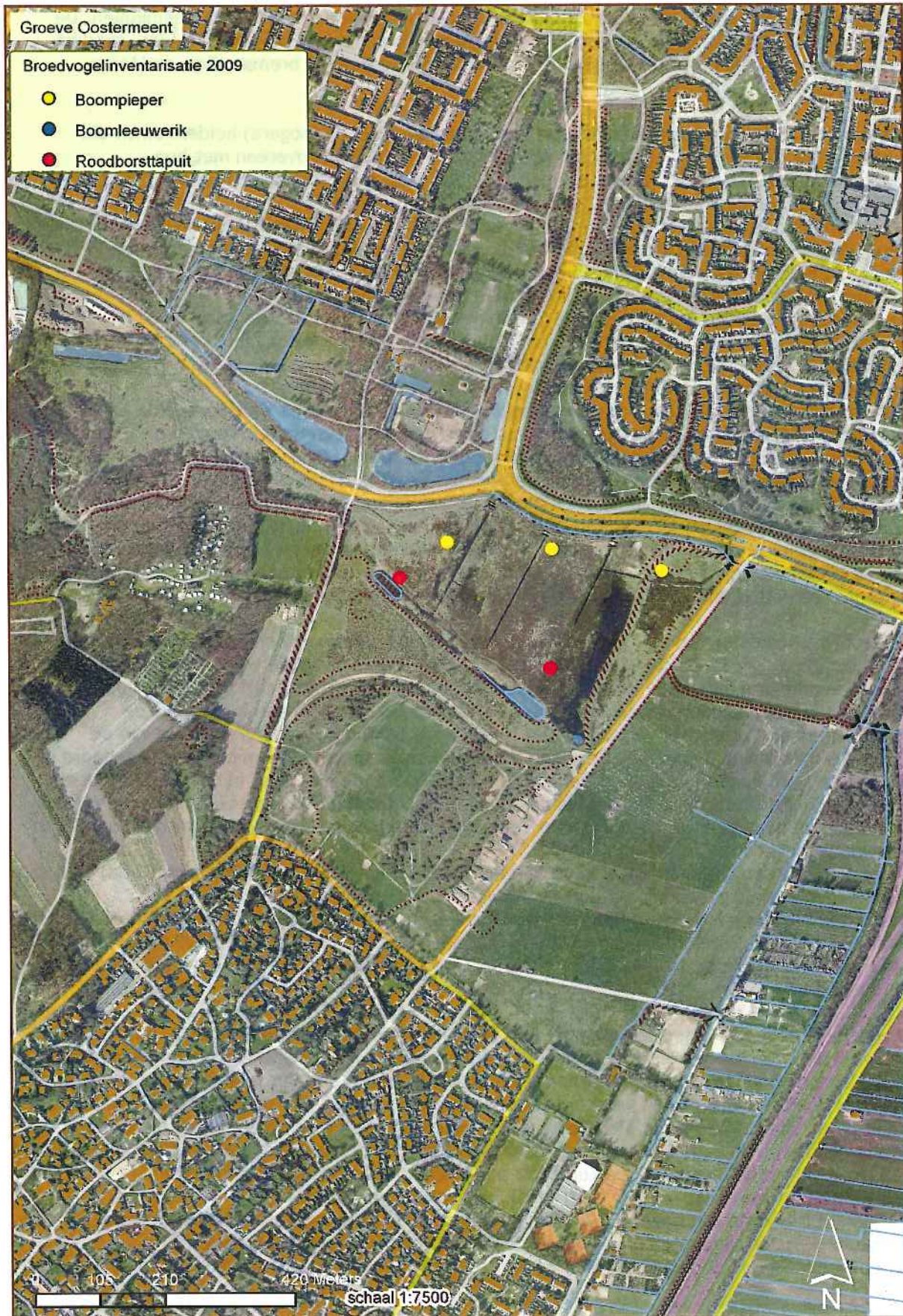
In 1990 is er in de Groeve Oostermeent een broedvogelinventarisatie uitgevoerd (Jonkers 1991). In dat jaar zijn er geen territoria van Roodborsttapuit, Boompieper of Boomleeuwerik vastgesteld. Wel is er in dat jaar op 12 april een Boompieper waargenomen. In het verslag wordt een overzicht gegeven van inventarisaties uit 1980 en 1981. Alleen in 1981 was er mogelijk één territorium van een Boompieper²².

6.3 Tafelberg- en Blaricummerheide

De Tafelbergheide en Blaricummerheide zijn twee tegen elkaar aan liggende, voor het Gooi middelgrote heideterreinen (respectievelijk 52 en 44 ha) die van elkaar gescheiden zijn door een houtsingel van ca. 100 meter breed en de daarin gelegen Oude Naarderweg. Hoewel ze vlak naast elkaar liggen hebben beide terreinen een totaal ander karakter dat in de dichtheid van met name de Roodborsttapuit tot uitdrukking komt. Beide terreinen worden reeds 20 jaar als één eenheid begraasd met enkele Schotse Hooglanders en een schaapskudde van ca. 55 oien. Op de Tafelbergheide is de afgelopen jaren geplagd en gemaaid wat veel structuurvariatie tot gevolg heeft. De recreatiedruk op het gebied is groot door de ligging nabij restaurant Tafelberg, de aanwezigheid van voldoende goede parkeerruimte, dicht bij de dorpskern van Laren en de aanwezigheid van de schaapskooi Blaricum. In het gehele gebied dient de hond te zijn aangelijnd; het naleven van deze toegankelijkheidsbepaling laat regelmatig te wensen over.

²¹ In 2009 is alleen het heidegebied bezocht, in 2001 is ook het stuifzandgedeelte in het noordoosten en het tussenliggende bosgedeelte geïnventariseerd wat voor Boomleeuwerik en Boompieper één territorium opleverde

²² Destijds is voor de inventarisatie geen SOVON BMP-methode gebruikt maar de inventarisatie is gebaseerd op losse waarnemingen.



Figuur 13. Groeve Oostermeent, met daarin de verschillende territoria aangegeven met stippen

De Tafelbergheide heeft veel (micro-)reliëf met in het oostelijk deel een aantal leemkuilen. De vegetatiestructuur is zeer afwisselend met stukken met lage grassen en kleine kruiden, zandige nauwelijks begroeide plekken, struikheide in diverse leeftijdsstadia, bremstruiken en kleine dennenbosjes.

Het zijn vooral de structuurrijke delen met bremstruiken en oude (hogere) heidestruiken die aantrekkelijk zijn voor de Roodborsttapuiten (Figuur 14). Dat komt overeen met hun voorkeursbiotoop, waarbij struweel de voorkeur heeft voor de nestbouw en kruidlaag (10 tot 50 cm hoog) en struweel de voorkeur heeft voor het zoeken van voedsel.

De verspreiding van de 16 territoria is gelijkmatig over het terrein, wat vermoedelijk veroorzaakt wordt door de minimale grootte (2 tot 5 ha) die een territorium moet hebben (Sierdsema 1995). Alleen in de delen met een (te?) lage vegetatie ontbreken territoria. Daarbij valt op dat de dichtheid in het westelijk deel groter is dan in het oostelijk deel.

De gemiddelde territoriumgrootte op de Tafelbergheide is ca. 3 ha (16 territoria op 52 ha) en benadert dus de minimale grootte van 2 ha. Het is in het Gooi het heidegebied met de hoogste dichtheid (31 territoria per 100 ha). In totaal zijn er op de Tafelbergheide in zes territoria 16 juveniel dieren gezien; met een maximum van vijf in één territorium.

Het aantal territoria valt hoger uit dan de telling van 2008, toen op de Tafelbergheide en Blaricummerheide samen 12 territoria zijn vastgesteld (Tabel 5) en de broedvogelinventarisatie van 2000 toen eveneens 12 territoria zijn gevonden (Jonkers 2001). Een vergelijk met het verspreidingskaartje van 2000 laat vooral een toename van territoria zien in het centrale en westelijke deel van de heide. De soort lijkt zich vooral de laatste 20 jaar gevestigd te hebben gezien het ontbreken van territoria in 1972 en het aantal van één territorium op Tafelberg- en Blaricummerheide samen in 1981 (Jonkers 2001). De populatieontwikkeling loopt daarmee parallel aan de landelijke ontwikkeling, die sinds eind jaren '80 een gestage toename laat zien (Figuur 2). De grote recreatiedruk heeft blijkbaar geen effect op de broeddichtheid.

Ook voor de Boompieper is de Tafelbergheide een geschikt terrein gezien het aantal territoria (11) en de dichtheid van 21 territoria per 100 ha. Alleen de Limitische Heide en de Blaricummerheide hebben een hogere dichtheid. Het terrein is redelijk gesloten met aan alle zijden een goed ontwikkelde bosrand en in het terrein verspreid staande bomen en kleine bosjes, die de Boompiepers als "zangpost" gebruiken. Dat is ook terug te vinden in de verspreiding van de (zang)waarnemingen (Figuur 14). De vogels worden vooral aan de rand van het gebied gehoord of aan de rand van de grotere bosjes. Ook bij de Boompieper is de dichtheid in het westelijk deel groter dan in het oostelijk deel. Net als de Roodborsttapuit zal de Boompieper profiteren van de structuur van de vegetatie, die zorgt voor voldoende nestgelegenheid en blijkbaar ook voorziet in de benodigde voedsel.

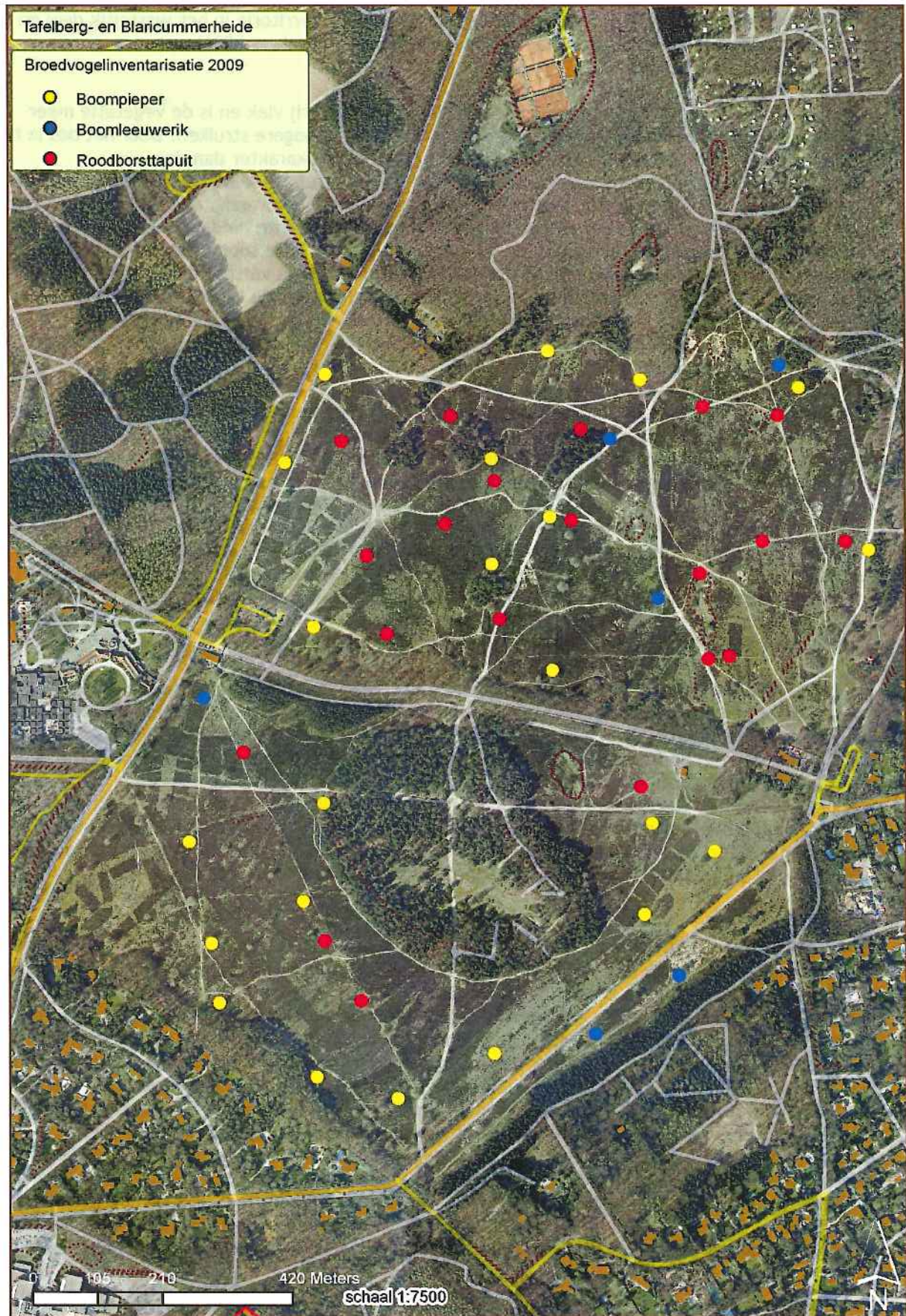
De gemiddelde territoriumgrootte op de Tafelbergheide is ca. 5 ha (11 territoria op 52 ha) en komt dus overeen met de gemiddelde grootte van twee tot vijf ha (Sierdsema 1995).

Het aantal territoria is vergelijkbaar met de broedvogelinventarisatie van 2000 waarbij er 12 territoria zijn vastgesteld. Ook van 1972 en 1981 staan er in het verslag over 2000 aantallen. In 1972 waren er acht territoria; in 1981 waren er op de Tafelberg- en Blaricummerheide er samen 13 tot 15. Het lijkt er op dat de populatie redelijk stabiel is.

Op de Tafelbergheide zijn drie (mogelijk vijf) boomleeuwerikterritoria vastgesteld, alle in het oostelijk deel van het terrein (Figuur 14). In het westelijk deel is er één waarneming van een overvliegende Boomleeuwerik²³. Met name het oostelijk deel is dus aantrekkelijk voor deze soort. Dat deel heeft een meer open karakter wat overeenkomt met het half open landschap, met open ruimtes van 25 tot 100 ha, dat Sierdsema (1995) beschrijft. Ook de grootte van de territoria (ca 10 ha uitgaande van de helft van het terrein) komt overeen met de gemiddelden, vijf tot 25 ha, die hij aangeeft. Alleen de dichtheid, zes territoria per 100 ha, is aanzienlijk hoger dan de referentiewaarden in dat rapport (0,01 tot 0,5 broedpaar per 100 ha).

Het aantal territoria valt hoger uit dan de telling van 2008 (drie territoria op de Tafelberg- en Blaricummerheide samen ten opzichte van zes in 2009) en is vergelijkbaar met de broedvogelinventarisatie van de VWG Het Gooi en Omstreken in 2000, waar ook sprake is van drie

²³ Later op de dag werden zuidelijker, in de vliegrichting van de waarneming op de Tafelbergheide, op de Blaricummerheide twee exemplaren op de grond gezien. Het territorium is voor de Blaricummerheide meegeteld omdat het mogelijk om de zelfde exemplaren ging.



Figuur 14. Tafelberg- en Blaricummerheide, met daarin de territoria aangegeven als stippen

territoria op de Tafelbergheide. In dat jaar lagen echter twee territoria in het westelijk deel en één in het noordoostelijke deel. Tijdens de inventarisatie in 1972 (Jonkers 2001) waren er geen territoria van de Boomleeuwerik.

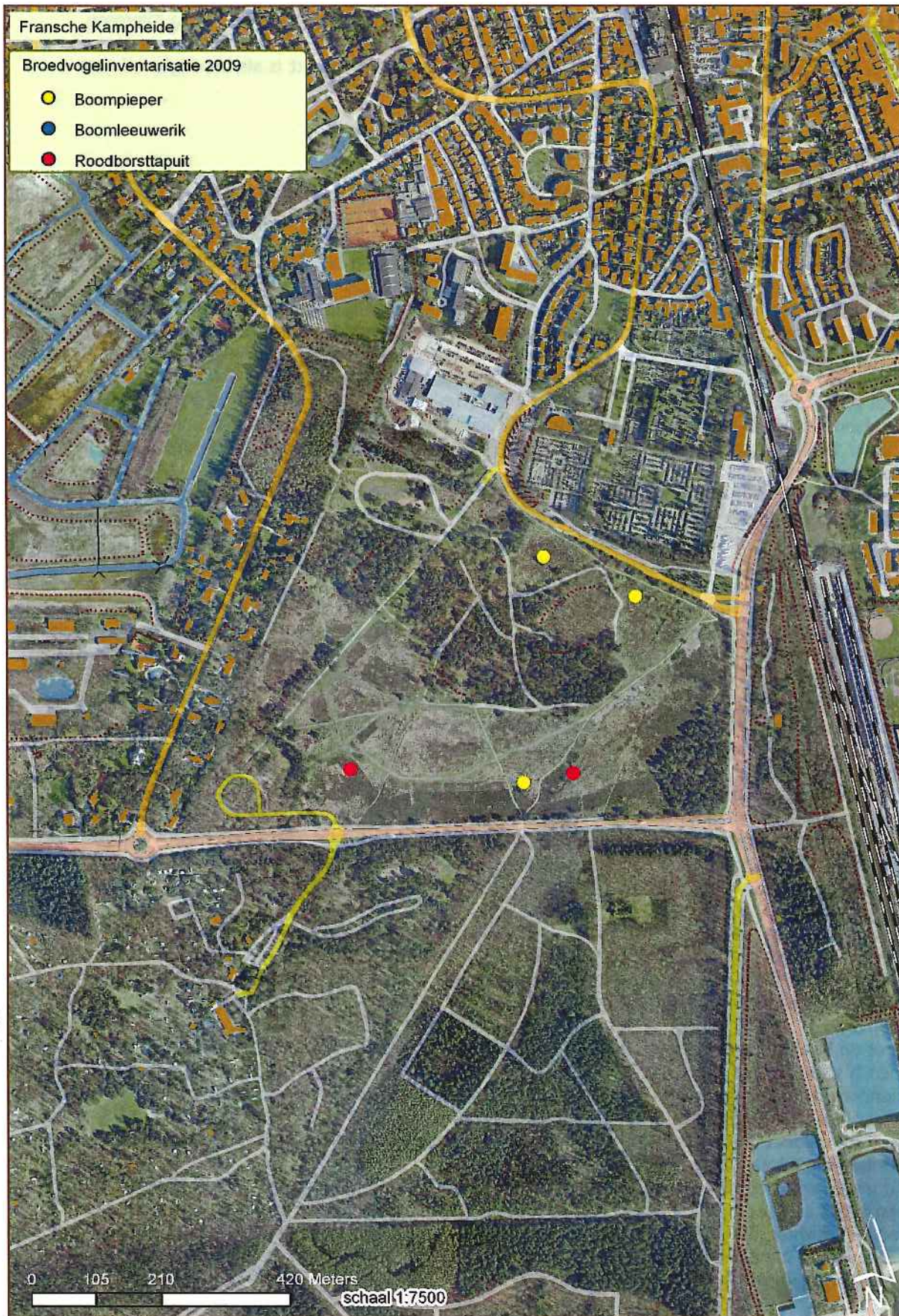
In vergelijking met de Tafelbergheide is de Blaricummerheide vrij vlak en is de vegetatie meer uniform; vooral Struikheide en lage kruiden/grassen en weinig hogere struiken. Door het bos in het midden van het terrein heeft dit gebied een iets meer gesloten karakter dan de Tafelbergheide. Het ontbreken van "struwelen" van hogere struiken heeft zijn effect op het aantal territoria van de Roodborsttapuit. Daarvan waren er slechts vier aanwezig. Met een dichtheid van 9 territoria per 100 ha is het daarmee het op één na minst interessante heidegebied voor de Roodborsttapuit in het Gooi. Alleen op de Vliegheide ontbreekt deze soort. Het aantal territoria is hetzelfde als die van de broedvogelinventarisatie van 2000. Ook de verspreiding van de territoria is bijna hetzelfde met één territorium in het noordoostelijk deel en drie territoria op lijn in het westelijke deel (Figuur 14). De inventarisatie van 2008 laat een iets lager aantal zien. In 1972 ontbrak deze soort als broedvogel en in 1981 was er sprake van één territorium (ergens in het gebied Tafelberg - Blaricummerheide).

De Blaricummerheide is met 11 territoria voor de Boompieper het terrein met de op één na hoogste dichtheid met 25 territoria per 100 ha (Tabel 7). Gezien de terreingesteldheid (goed ontwikkelde bosrand, half open terrein) is dit logisch. De broedvogelinventarisatie van 2000 (Jonkers 2001) laat namelijk een vergelijkbaar aantal territoria zien: 12. Ook destijds waren deze redelijk regelmatig verspreid over het terrein aan de zuidwest kant van het bos rond de kuil. Slechts twee territoria lagen aan de noordoost kant. Het aantal territoria was in de inventarisaties van 1972 en 1981 lager (Jonkers 2001). In 1972 zijn zeven territoria vastgesteld, in 1981 op de Blaricummer- en Tafelbergheide samen 13 tot 15. Gezien het aantal in 1972 op de Tafelbergheide (acht) zou de verdeling over van het aantal in 1981 wel eens hetzelfde geweest kunnen zijn als in 1972. In 1972 zijn in beide terreinen samen ook 15 territoria vastgesteld. Het lijkt er op dat de populatie van de Boompieper over een groot aantal jaren redelijk stabiel is gebleven.

Van de Boomleeuwerik zijn drie territoria vastgesteld, twee langs de oost rand, ten oosten van de Boissevanweg, en één in de noordwestelijke punt (vlak bij het restaurant De Goede Gooier bij de Crailoseweg). De dichtheid van zeven territoria per 100 ha is, samen met de Zuiderheide en de Tafelbergheide, van de terreinen in het Gooi het hoogst. Net zoals op de Zuiderheide is die door het geringe aantal waarnemingen minimaal onderbouwd. Ten opzichte van de inventarisatie in 2008 is het aantal verdubbeld, maar in 2000 was het aantal territoria op de Blaricummerheide zelfs vijf, dus twee meer. De verspreiding is vergelijkbaar. De jaren daarvoor zijn tijdens inventarisaties geen territoria van de Boomleeuwerik vastgesteld. Het lijkt er op dat de laatste 10 jaar het aantal territoria enigszins fluctueert.

6.4 Fransche Kampheide

De Fransche Kampheide is een vrij klein heideterrein (20 ha), gelegen tussen de Franse Kampweg (N236) en de bebouwing van Bussum Zuid. Het is een vrij vlak gebied met een redelijk uniforme vegetatie van delen met Struik- en Dopheide en stukken met grassen (veelal Pijpenstrootje) en andere lage kruiden. Hier en daar staat een boom of een enkele struik. Open, zandige stukken ontbreken. De Dopheide wijst op een meer vochtige bodem dan de tot nu toe besproken terreinen. Het terrein wordt redelijk intensief gebruikt door recreanten, vooral hondenbezitters, mede omdat de hond hier het hele jaar los mag lopen. De aanwezigheid van Pijpenstrootje zou samen kunnen hangen met enkele branden die hier hebben plaatsgevonden in de afgelopen jaren. Diverse plagstroken uit het verleden verklaren de structuurverschillen van lagere jonge heide ten opzichte van hogere oudere heide. Jaarlijks worden jonge dennen die spontaan in de heidevegetatie opkomen, uitgetrokken. De kleinschalige heidevelden dicht langs de Struikheide hebben de neiging dicht te groeien; er is voortdurend spontane opslag van jonge dennen, Amerikaanse vogelkers, Zomereik en berk. Regelmatig worden hier beheerwerkzaamheden uitgevoerd om deze heidegebieden open te houden.



Figuur 15. Fransche Kampheide, met daarin de territoria aangeven als stippen

De verkenning leverde twee territoria op voor de Roodborsttapuit en drie voor de Boompieper (Figuur 15). Al met al een mager resultaat. Ook de inventarisatie van 2008 (F. van Klaveren ongepubliceerd) leverde twee territoria van de Roodborsttapuit op. Andere inventarisaties zijn van dit gebied niet bekend. Het lijkt er op dat dit gebied minder geschikt is als broedgebied voor deze soorten.

6.5 Bussummerheide

De Bussummerheide is met 124 ha het op één na grootste heidegebied in het Gooi. Het gebied wordt van de ernaast gelegen Westerheide gescheiden door de met bomen omzoomde Nieuwe Crailose weg (het Gebed-zonder-end, het oude kerkenpad) die van zuidwest naar noordoost loopt.

De Bussummerheide heeft twee gezichten: een vrij groot open landschap in het noordwestelijke deel en delen met een meer besloten karakter in het noordoosten (tegen Bussum aan) en in het zuidwesten (bij de Aardjesberg). Het terrein heeft een duidelijke reliëf: relatief laag (10 meter boven NAP) en redelijk vlak in het noordwesten, olopend richting de Aardjesberg (15 meter boven NAP) en de Nieuwe Crailose Weg (14 meter boven NAP). De overgang van het open naar het besloten stuk in het zuidoostelijke deel wordt gekenmerkt door enkele langgerekte dekzandruggen (Lange Heul genaamd). De variatie in het landschap is terug te zien in de verspreiding van de drie vogelsoorten. De hoogste dichtheden van de Roodborsttapuit komen voor in de meer besloten delen (Figuur 16), de Boomleeuwerik en de Boompieper komen vooral voor aan de randen van deze besloten delen.

De vegetatie is zeer divers maar bevat grote homogene delen; in het noordwestelijke deel is de lage (Dop) heide overheersend met stukken bestaand uit lage grassen en kruiden, maar er zijn ook stukken met struweel. Het meer besloten deel bestaat uit (dennen) bosjes, bremstuiken, stukken oudere Struikheide, zandige stukken en delen met lage grassen en kruiden. Het gebied wordt reeds 20 jaar begraasd met Schotse hooglandrunderen in lage dichtheden. Aan de vegetatiestructuur is af te lezen dat er in het noordwestelijk deel grootschalige plagwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. De heidevegetatie is op een grote oppervlakte homogeen van structuur, van jonge leeftijd en dus nog laag, en gelijkjarig. Door daarin kleinschalig tot op het zand te plaggen worden zandplekken gecreëerd ter vergroting van de variatie. Het grootste deel van het gebied is aanlijngebied voor honden. Tegen de stadsrand van Bussum en in het noordelijk deel van het gebied is sprake van hondenloopzones. Het recreatief gebruik is bij tijd en wijle intensief en er is een zonerings vanaf de stadsrand van Bussum (hoe verder van de rand, des te rustiger).

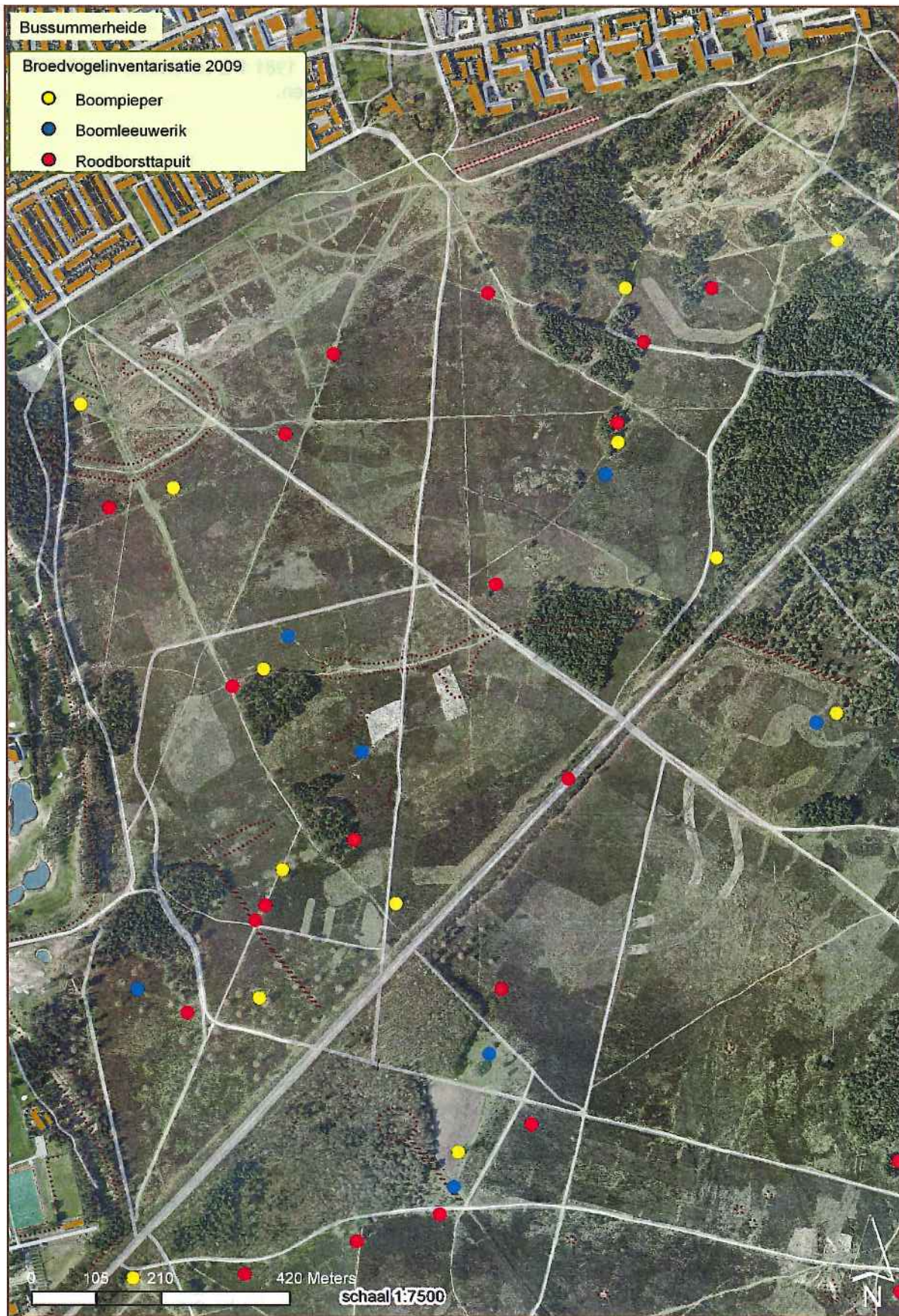
Zoals al eerder is aangegeven, zijn Roodborsttapuiten vogels van open tot halfopen, vaak droge, structuurrijke terreinen met enige, struweelopslag of hoog opschietende kruiden. Dat verklaart grotendeels het verschil in de verspreiding in het terrein. In totaal zijn 13 territoria vastgesteld. Door de grootte van het terrein en een groot deel dat blijkbaar minder aantrekkelijk is als broedgebied, is de dichtheid van 10 territoria per 100 ha (Tabel 7) echter één van de lagere in het Gooi.

Een vergelijking met de inventarisatie van 2008 is er een lichte vooruitgang van zes naar acht territoria in dat kilometerblok. Overig vergelijkingsmateriaal is helaas niet recent. In 1972, 1980, 1981, 1982 en 1994 zijn er broedvogelinventarisaties geweest (Moolenbeek et al. 1985, Jonkers 1995). In deze jaren waren de aantallen laag; variërend van 0 tot 2-3 territoria.

Voor de Boompieper geldt een vergelijkbaar verhaal als van de Roodborsttapuit. De 9,5 territoria (één is gedeeld met de Westerheide) is qua aantal één van de hoogste in het Gooi maar de dichtheid is door het ontbreken van territoria in het open terrein slechts acht territoria per 100 ha. Alleen de Westerheide heeft een lagere dichtheid. Zoals al eerder vermeld ligt de oorzaak in het grote open deel met lage begroeiing. Het voorkeursbiotoop van de Boompieper komt duidelijk tot uitdrukking (Figuur 16).

De inventarisaties van de Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken geven de volgende aantallen territoria: 1972: 1, 1980: 0, 1981: 7-9, 1982: 4-8, 1994: 7. De aantallen lijken dus vanaf 1981 redelijk stabiel. De verspreiding in 1994 was deels anders met twee territoria in het noordwesten en geen enkele in het noordoosten (waar nu vier territoria te zien zijn). In de andere jaren komt de verspreiding overeen met die in figuur 16.

Ondanks dat de Boomleeuwerik een voorkeur heeft voor half open landschap, waarbij de grootte van de open ruimtes 25 tot 100 hectare groot is, liggen de territoria op de Bussummerheide vooral



Figuur 16. De Bussummerheide (en een stukje van de Westerheide), met daarin de territoria aangegeven met stippen

tegen de “bosranden” aan. Deze soort laat daarmee in dit terrein een vergelijkbare verspreiding zien als de andere twee soorten. Er zijn vier territoria vastgesteld. F. van Klaveren (ongepubliceerd) kwam in 2008 uit op twee territoria. Ook de inventarisaties van de Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken laten lage aantallen zien: in 1981 1-2 territoria; in 1994 1. In de overige jaren (1972, 1980 en 1982) zijn geen territoria gevonden.

6.6 Westerheide

De Westerheide is met een oppervlakte van 210 hectare verreweg het grootste heidegebied in het Gooi. Het is een vrij open terrein met aan alle kanten een “bosrand” en iets van het midden van noord naar zuid een strook met “bosjes”. Het terrein is enigszins komvormig met de rand langs het Gebed-zonder-end, de noordkant waar deels bos is omgevormd tot heide/stuifzand en de westkant (hoogte ca. 15 tot 20 m boven NAP). De zuidkant is het laagst (ca. 7 m boven NAP).

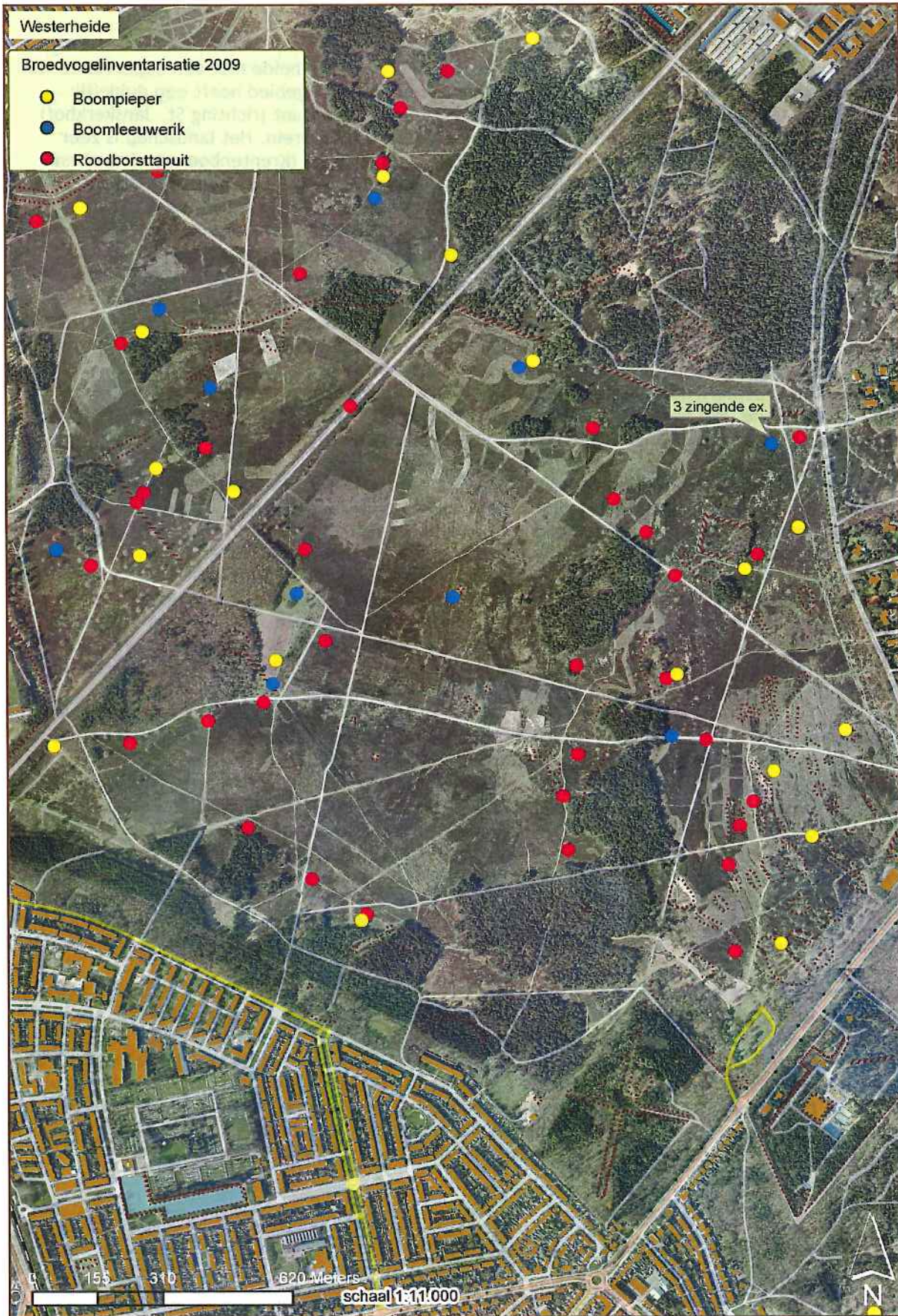
De vegetatie is afwisselend met voornamelijk Struikheide en lagere grassen en kruiden in de open delen. De bosjes bestaan vooral uit naaldbomen en worden begeleid door een strook met uitgegroeide “struiken” (vooral Krentenboompjes en brem). Op de Aardjesberg ligt tevens een akker. Het gebied wordt integraal met de Bussummerheide begraasd; de hond dient hier te zijn aangelijnd. Aan de zuid-, oost en noordranden zijn enkele hondenloopzones. Enkele jaren geleden is een succesvolle campagne uitgevoerd om struiken van Amerikaanse vogelkers in één keer te verwijderen. Opslag van opkomende bomen en struiken worden regelmatig weggehaald. De vegetatiestructuur is gevarieerder dan op de Bussummerheide echter ook hier is het effect van grootschalig plaggen herkenbaar in homogene struik- en dopheidevegetaties. Met kleinschalige plagwerkzaamheden wordt de eenvormigheid doorbroken.

De territoria van de Roodborsttapuit in dit terrein zijn vooral gelegen langs de “bosranden” in de strook met struiken. De Westerheide is het terrein met de meeste territoria (24) maar de dichtheid (met 10 territoria per 100 ha) ligt onder het gemiddelde in het Gooi (13/100 ha). Dit komt door het grote open heideterrein in het westelijk deel waar geen “struikjes” aanwezig zijn (Figuur 17). Vergelijken met de inventarisatie van 2008 is niet mogelijk. In dat jaar is namelijk slechts een klein deel van de Westerheide onderzocht.

In vergelijking met broedvogelinventarisatie van de Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken in het verleden (Moolenbeek et al. 1985, Jonkers 1995), is het aantal territoria flink toegenomen. In 1972 was het aantal territoria nog nul; in het begin van de jaren '80 ('80, '81 en '82) waren het er 3- 4, 6-7 en 4-5. In 1995 waren het er vijf. Blijkbaar zijn de omstandigheden voor deze soort de laatste jaren sterk verbeterd. De aantalontwikkeling loopt parallel met de landelijk trend (Figuur 2).

Net zoals de Roodborsttapuit is het aantal territoria van de Boompieper (11,5) het grootst van de terreinen in het Gooi en ligt de dichtheid (6 territoria per 100 ha) onder het gemiddelde in het Gooi. Ook zijn er van de Boompieper geen waarnemingen in het open westelijke gedeelte. De territoria concentreren zich in het oostelijk deel (Figuur 17). Het aantal van 11,5 territoria komt doordat één territorium zich uitstrekt over zowel de Westerheide als de Bussummerheide en daarom slechts voor de helft is meegeteld. Historisch gezien is het aantal van 11,5 territoria niet bijzonder. In 1972 zijn er 10 territoria vastgesteld, in 1980 10-12, in 1981 9-13 en in 1982 15-17 (Moolenbeek et al. 1985). In 1994 zijn er zelfs 20 territoria vastgesteld (Jonkers 1995), aanzienlijk meer dus dan in 2009. Bijna al deze territoria bevonden zich in het oostelijk deel van het gebied, waar ook nu de meeste territoria zijn. Het verslag uit 1995 geeft aan dat langs de oostrand veel berkenopslag was met daartussen al grote bomen (Jonkers 1995). Het verwijderen van berkenopslag en begrazing zijn waarschijnlijk de belangrijkste redenen voor de afname in het aantal territoria.

Met zeven territoria van de Boomleeuwerik is de Westerheide (samen met de Zuiderheide) het gebied met de meeste territoria. De Tafelbergheide, Blaricummerheide en Zuiderheide hebben echter een hogere dichtheid. Met 3 territoria per 100 ha ligt de dichtheid wel hoger dan de waarde in referentiegebieden: 0,2-0,5 paar/100 hectare (Van Kleunen et al. 2005). De verslagen uit 1985 en 1995 laten zien dat de Boomleeuwerik behoorlijk in aantal is toegenomen. Tot en met 1982 broedde de soort niet op de Westerheide; in 1995 werden drie territoria vastgesteld. De toename in het aantal territoria werd in 1995 verwacht als gevolg van verwijdering van boomopslag, begrazing, maai- en plagwerkzaamheden (Jonkers 1995)



Figuur 17. De Westerheide, met daarin de territoria aangegeven als stippen

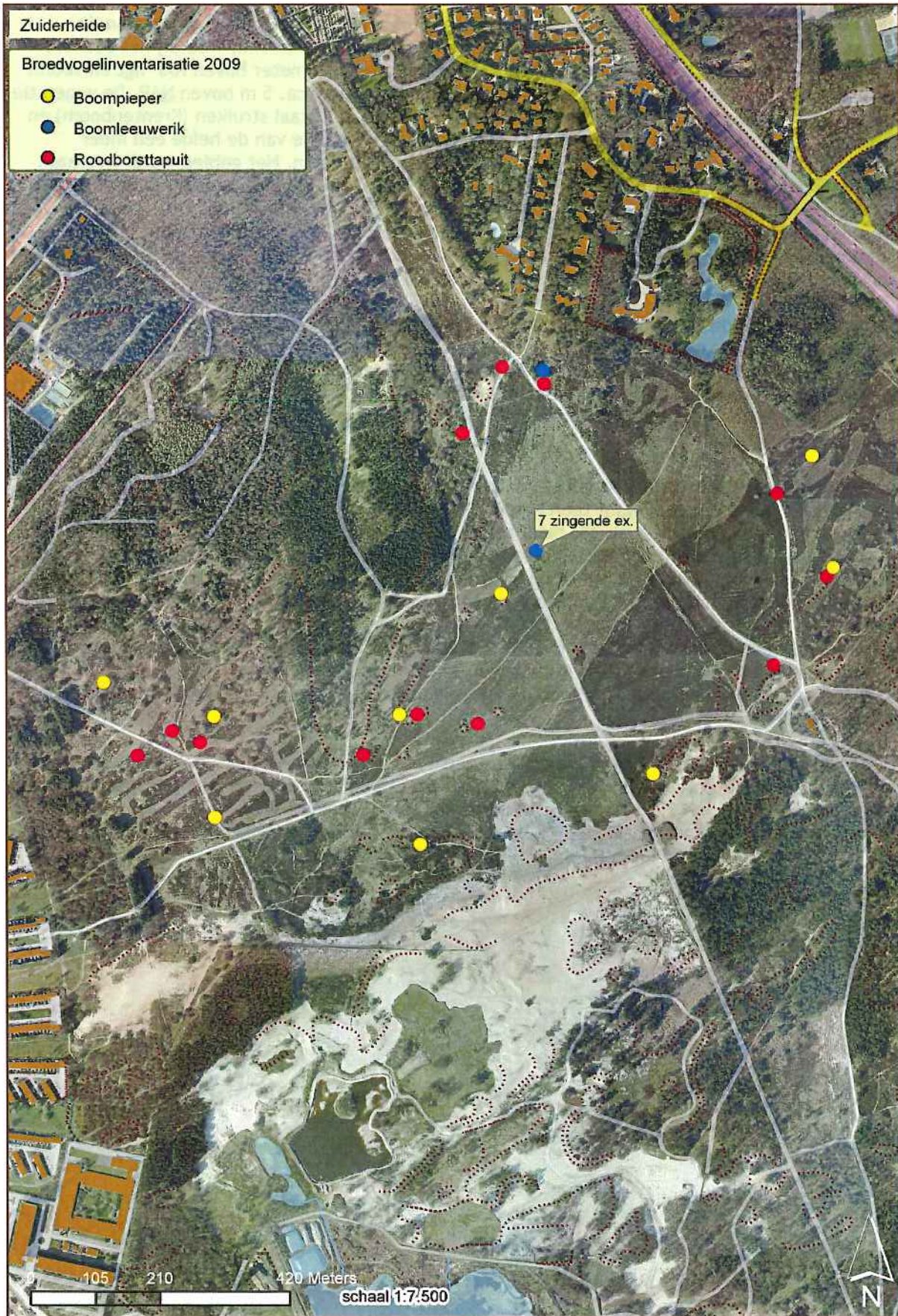
6.7 Zuiderheide

De Zuiderheide ligt met de noordwest zijde tegen de Westerheide aan; de N525 (de Larenseweg) vormt de grens. Na de Westerheide en Bussummerheide is de Zuiderheide met een oppervlakte van ca. 98 hectare qua grootte het derde heideterrein in het Gooi. Het gebied heeft een duidelijk hoogte verschil en loopt af van 20 m boven NAP bij de noordelijke punt (richting St. Janskerkhof) naar ca. 5 m boven NAP in het oosten, zuiden en westen van het terrein. Het landschap is zeer gevarieerd met drie redelijk gesloten delen met opslag van struiken (Krentenboom en brem) en bomen (met name berk) in de noordelijke, oostelijke en westelijke punt en een open centraal deel met vooral heide. In het zuiden zijn in de afgelopen paar jaar enkele bossen verwijderd ten behoeve van stuifzandherstel. Het gebied wordt jaarrond zeer extensief met enkele runderen begraaasd. In de winterperiode van half november tot half mei is er een hogere begrazingsdruk als gevolg van toevoeging van Galloway-runderen uit het Naardermeer (winterbegrazing). Er worden diverse maatregelen uitgevoerd om het landschap open te houden zoals rooien van struiken van Amerikaanse vogelkers (vooralsnog in het westen tegen de wijk Kamrad, Hilversum) en kleinschalig plaggen. Ook hier is het grootschalig plaggen in het verleden zichtbaar in de vegetatiestructuur, vooral in het centrale deel. Sinds 2009 wordt regelmatige de geschepende schaapskudde (schaapskudde gestuurd door herder met hond) op de heide ingezet. Het gehele heidegebied is hondenaanlijnzone. Het gebied wordt frequent recreatief gebruikt. De ligging van theehuis 't Bluk in het oosten aan de rand van de open heide speelt daarbij een rol.

Ook op de Zuiderheide komt de verspreiding van de Roodborsttapuit en de Boompieper overeen met de verspreiding van de meer gesloten delen met struiken en bomen (Figuur 18). Van de Roodborsttapuit zijn in totaal 12 territoria vastgesteld. De territoriumdichtheid (12/100 ha) op de Zuiderheide is nagenoeg gelijk aan die op de Westerheide en Bussummerheide. In 2008 zijn 15 territoria vastgesteld (F. van Klaveren ongepubliceerd). Dit aantal is dus iets hoger dan in 2009. Ten opzichte van de aantallen in vroegere jaren is de soort echter duidelijk in aantal toegenomen. Reeds acht keer is de Zuiderheide door de Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken op broedvogels geïnventariseerd (Moolenbeek et al. 1985, Jonkers et al. 1992). In 1969, 1972, 1973 en 1982 zijn geen territoria vastgesteld; in 1978 en 1980 1 tot 2, in 1981 3 en in 1990 5. Ook op de Zuiderheide loopt de toename parallel aan de landelijke ontwikkeling.

De Boompieper lijkt met 10 territoria redelijk goed vertegenwoordigd maar de dichtheid van 10 territoria per 100 ha ligt onder het gemiddelde in het Gooi (15/100 ha). De inventarisaties in het verleden leverden de volgende aantallen territoria op: in 1969 6, in 1972 en 1973 2. Voor 1978 is geen aantal aangegeven, in 1980 5, in 1981 3-4, in 1982 2-3 en in 1995 15-19! Lagen de aantallen aanvankelijk lager dan in 2009, in 1990 was het beduidend hoger. In het verslag van 1990 geven de auteurs aan dat de voorheen sterk beboste heide opener is geworden door het verwijderen van de meeste bosjes, terwijl hier en daar solitaire bomen zijn blijven staan. De verspreiding in 1990 is voor wat betreft het zuidwestelijke en oostelijke deel vergelijkbaar met 2009. Het grote verschil zit in het centrale deel met de noordelijke uitloper waarin in 2009 geen territoria aanwezig waren. In dat stuk ontbreken de voor de Boompieper noodzakelijke zangposten.

Met zeven territoria en een dichtheid van 7 territoria per 100 ha, is de Zuiderheide samen met de Blaricummerheide voor de Boomleeuwerik het beste gebied in het Gooi. Ook in 2008 (F. van Klaveren ongepubliceerd) waren er op en rond de Zuiderheide acht territoria. Inventarisatie uit het verdere verleden laten (veel) lagere aantallen zien met in 1969 één territorium, in de jaren 1972 t/m 1982 geen enkel territorium en in 1990 vijf territoria (Moolenbeek et al. 1985, Jonkers et al. 1992). De reden voor deze verschillen is hiervoor bij de Boompieper al aangegeven; een sterk beboste heide is geen geschikt biotoop voor de Boomleeuwerik. Deze soort heeft optimaal geprofiteerd van de beheersmaatregelen die de laatste 20 jaar zijn genomen.



Figuur 18. de Zuiderheide, met daarin de territoria aangegeven als stippen

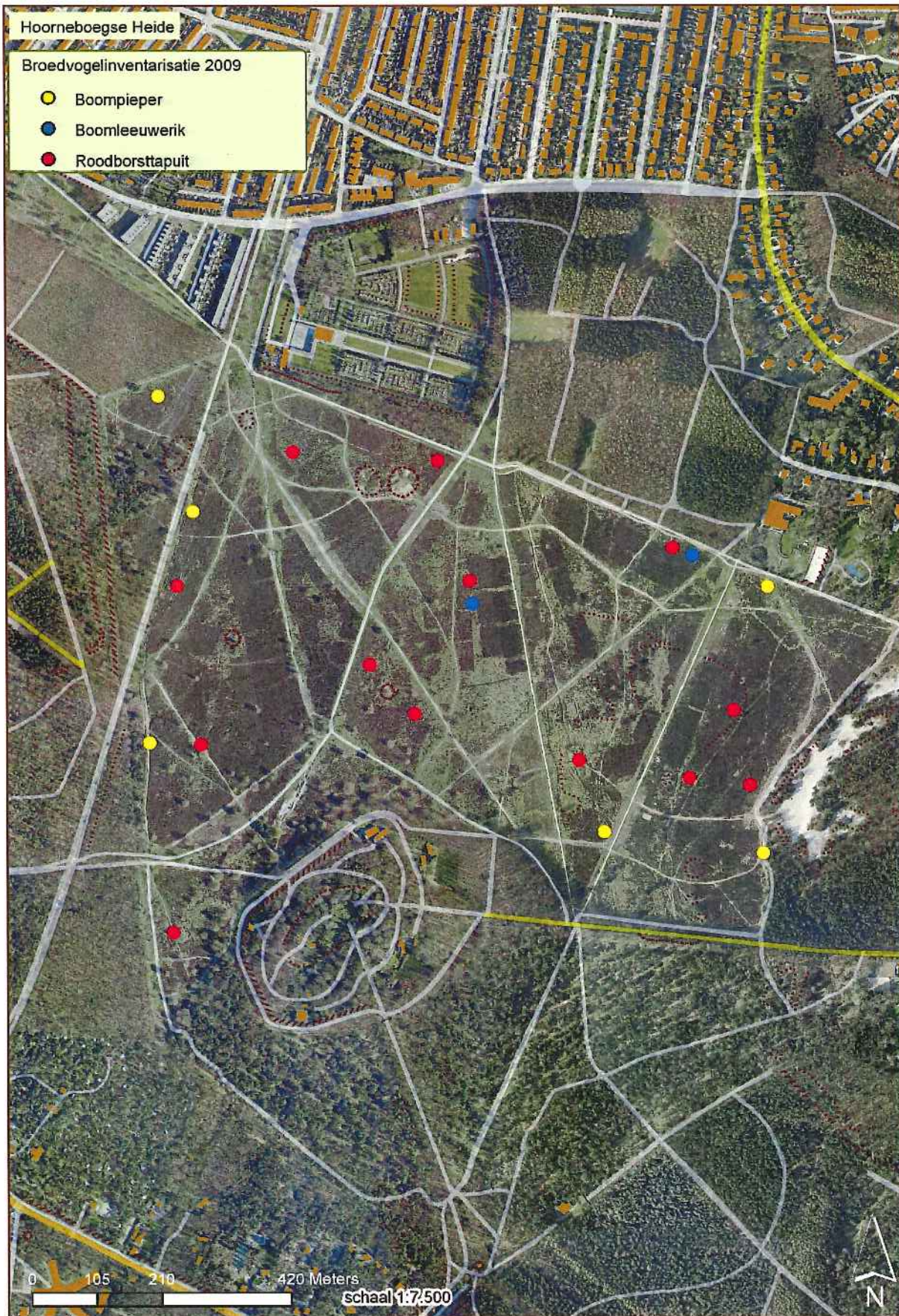
6.8 Hoorneboegse Heide

De Hoorneboegse Heide is het meest zuidelijk gelegen heidegebied in het Gooi en een van de grotere terreinen. Het is een gebied met veel microreliëf en hoogteverschil, waarbij het beboste Landgoed Hoorneboeg (centraal ten zuiden van de heide) op ca. 15 meter boven NAP ligt en vooral naar het westen en oosten naar de randen van de heide afloopt tot ca. 5 m boven NAP. De vegetatie bestaat overwegend uit struikheide met lage kruiden, grassen en lokaal struiken (Krentenboom) en berken. Door het reliëf en de vegetatie hebben de oost- en westzijde van de heide een meer gesloten karakter en zijn het centrale en noordelijke deel meer open. Het gebied wordt begraaasd met Charolais-runderen. Enkele jaren geleden is het landschap meer open gemaakt door grootschalig Amerikaanse vogelkers uit te trekken. Er is sprake van een behoorlijke variatie in hogere en lage heide, zandplekken en schraal graslandvegetaties. Het open heidelandschap is hondenlosloopzone. De recreatieve druk is hoog mede omdat dit het enige begraaasde heidegebied is waar de hond los mag.

De 13 territoria van de Roodborsttapuit bevinden zich redelijk verspreid over het gehele terrein, maar liggen toch meer aan de randen van de heide dan er midden op (Figuur 19). Met een dichtheid van 15 territoria per 100 ha is het één van de betere terreinen in het Gooi voor de Roodborsttapuit. Alleen de Tafelbergheide heeft een veel hogere dichtheid. Het aantal territoria is gelijk aan die in 2008 (F. van Klaveren ongepubliceerd). In 1998 (Jonkers, 1998) waren dat er 10 met een vergelijkbare spreiding.

Van de Boompieper zijn zes territoria vastgesteld. Ten opzichte van de broedvogelinventarisatie in 1998 is dat een forse afname, want toen zijn er 14 territoria vastgesteld. In het rapport (Jonkers 1998) is sprake van een aantal van 15, maar uit de daarin vermelde gegevens blijkt, dat de oppervlakte van het geïnventariseerde gebied destijds iets groter was en zich in dat "extra" deel één territoria bevond. Aangezien het er op lijkt dat er aan het gebied weinig veranderd is, is de vraag waardoor deze afname in dit gebied veroorzaakt kan zijn. Mogelijk is er sprake van ondertelling: de inventarisatie vond pas in juni plaats en van dit terrein zijn maar weinig waarnemingen gemeld. Het lijkt er op dat dit gebied minder vaak door vogelaars bezocht wordt. Qua dichtheid (9 territoria per 100 ha) is het één van de mindere terreinen in het Gooi (gemiddeld 15 territoria per 100 ha) (Tabel 8). Alleen de Vliegheide, de Bussummerheide en de Westerheide hebben een lagere dichtheid.

De Boomleeuwerik is in 2009 mogelijk met twee territoria aanwezig geweest. In 2008 zijn er drie territoria vastgesteld (F. van Klaveren ongepubliceerd). Ook in het verleden lag het aantal territoria laag zowel in 1970 als in 1998 was er slechts één territorium (Jonkers 1998). Met een dichtheid van 2 territoria per 100 ha scoort de Hoorneboegse Heide onder het gemiddelde in het Gooi (4 territoria per 100 ha).



Figuur 19. De Hoorneboegchse Heide, met daarin de territoria aangegeven als stippen

7. Conclusies en aanbevelingen

7.1 Voorkomen en verspreiding

Van de drie soorten is de Roodborsttapuit de talrijkste op de heideterreinen met in totaal 89 territoria. Hij komt voor in 10 van de 11 geïnventariseerde gebieden. Alleen op de Vliegheide is in 2009 geen territorium vastgesteld. De Westerheide bevat de meeste territoria (24) maar de Tafelbergheide heeft de hoogste dichtheid (31 territoria per 100 ha). De overige terreinen hebben een dichtheid die net boven of onder het gemiddelde in het Gooi ligt (gemiddeld 13 territoria per 100 ha). Deze dichtheden liggen behoorlijk boven de referentiewaarde (2/100 ha) die Sierdsema (1995) en Van Kleunen et al. (2005) aangeven. De Roodborsttapuit doet het dus goed in de Gooise heideterreinen. Dit is vooral een ontwikkeling van de laatste 15 jaar, want voor die tijd was de soort redelijk schaars. De trend in het Gooi loopt parallel aan de landelijke ontwikkeling. De verspreiding van de territoria in de verschillende terreinen is opvallend. Alleen op de Tafelbergheide en de Hoorneboegse Heide is het patroon vrij homogeen en zijn de territoria redelijk evenredig verdeeld over het hele terrein. De verspreiding op de Bussummerheide, Westerheide en Zuiderheide vertoont echter een geheel ander patroon. Daar bevinden de meeste territoria zich in de meer besloten delen van het gebied, volgen ze min of meer de bosranden en lijkt het er op dat de open ruimte wordt gemeden. In het Gooi doet de Roodborsttapuit het beter in kleinschalig landschap, wat blijkt uit een positief verband tussen de ratio bosrand/oppervlakte en de dichtheid. Dat patroon komt vooral voort uit de vegetatiestructuur; in de meer open ruimte ontbreekt het vooral aan struikjes en struweel. Het aantal territoria kan daar dus nog toenemen wanneer heide, brem of andere struiksoorten zich verder zouden kunnen ontwikkelen. De soort heeft een voorkeur voor (half) open structuurrijke terreinen, waarbij de open ruimten 25 tot 100 hectare groot zijn. De gemiddelde territoriumgrootte van 2 tot 5 hectare wordt alleen op de Tafelbergheide gehaald.

Tijdens de inventarisatie is er geen tot weinig aandacht besteed aan de vegetatiebeschrijving van de verschillende terreinen. Het is daarom aan te bevelen, de vegetatie in kaart te brengen om te zien in hoeverre verbanden te leggen zijn tussen de vegetatiestructuur en de verspreiding van de territoria.

Van de Boompieper zijn in alle terreinen territoria vastgesteld; in totaal waren dat er 71. Anders dan bij de Roodborsttapuit is er niet één terrein dat er qua aantal ver bovenuit steekt. In vijf terreinen zijn ca. 10 - 11 territoria vastgesteld. Daartegenover staan vijf terreinen met slechts één tot drie territoria. Het gemiddeld aantal territoria komt daardoor op zeven territoria uit. De kleine terreinen hebben echter een hogere dichtheid dan de grote. Er blijkt een sterk negatief verband te zijn tussen de grootte van het terrein, de lengte van de bosrand en de dichtheid aan territoria. De Limitische Heide - het kleinste terrein - heeft de hoogste dichtheid (28 territoria per 100 ha); de Westerheide (het grootste terrein) de laagste (6/100 ha). De referentiewaarde die SOVON aangeeft (Sierdsema, 1995) is vier tot acht paar per 100 hectare. Zes terreinen in het Gooi zitten daar ver boven; twee terreinen zitten daar net boven en in drie terreinen zijn de dichtheden gelijk aan die referentiewaarde. De Boompieper doet het dus ook redelijk goed in de Gooise heideterreinen. Kijken we naar de ontwikkeling, dan is vast te stellen dat het aantal territoria in zes terreinen (behoorlijk) is achteruit gegaan (de drie noordelijke terreinen, de Westerheide, de Zuiderheide en de Hoorneboegse Heide). Dit lijkt vooral te komen door het verwijderen van opslag van bomen en struiken, waardoor op met name de Westerheide en de Zuiderheide minder geschikt biotoop te vinden is. Dit komt ook in het verspreidingspatroon in de verschillende terreinen tot uitdrukking. Zeker in de grotere terreinen zijn de territoria langs de bosrand te vinden. Alleen in de kleinere terreinen, de Limitische Heide, Nieuw Bussummerheide en de Groeve Oostermeent, zijn er territoria midden in het gebied. Dat is op zich niet zo vreemd, want de Boompieper geeft de successiefase aan van heide naar bos. In open heide ontbreekt de soort maar ook bij het ontstaan van gesloten bos verdwijnt deze soort.

De Boomleeuwerik is van de drie de meest kritische. In drie terreinen ontbreekt hij; in twee terreinen was sprake van een half territorium. Ook het aantal territoria (27) ligt veel lager dan die van de Roodborsttapuit en de Boompieper. Toch bezit deze soort in het Gooi in vergelijking met de dichtheid in referentiegebieden een hogere dichtheid dan de andere twee met een gemiddelde van 3 territoria per 100 ha. In de beste terreinen is dit zelfs 6 tot 7 territoria per 100 ha. De dichtheid ligt ver boven de referentiewaarde van 0,2 tot 0,5/100 ha.

Het lagere aantal territoria wordt deels veroorzaakt doordat de Boomleeuwerik een veel groter territorium nodig heeft: de minimum grootte voor vestiging bedraagt vijf tot 25 hectare, daar waar Roodborsttapuit en Boompieper slechts 2 tot 5 hectare per territorium nodig hebben.

De andere oorzaak voor de lagere aantallen zijn de eisen aan de terreingesteldheid die deze soort stelt. De Boomleeuwerik heeft een voorkeur voor terreinen met een half open landschap met grote open ruimtes (25 tot 100 ha) en zandige plekken in de bodem. Dat is redelijk goed terug te zien in het voorkomen en de verspreiding in de verschillende terreinen. De Zuiderheide en Westerheide hebben het grootste aantal territoria, de Blaricummerheide, Tafelbergheide en Zuiderheide hebben de hoogste dichtheid. Met name op de Tafelbergheide en de Westerheide liggen de territoria in die delen waar ook de meeste kale grond is. Voor de Zuiderheide is dit vooralsnog onduidelijk, omdat daar de territoria niet goed gelokaliseerd zijn.

De aantalontwikkeling van de Boomleeuwerik is de laatste 15 jaar in het Gooi redelijk stabiel en vergelijkbaar met de landelijke trend. In het ene terrein nemen de aantallen iets af, in andere iets toe. Deze toename is het resultaat van de hiervoor bij de Boompieper reeds beschreven beheersmaatregelen. Wat nadelig is voor de Boompieper is in het voordeel van de Boomleeuwerik. Wat de lager aantallen in de noordelijke heideterreinen en de Blaricummerheide heeft veroorzaakt, is onduidelijk, waarschijnlijk is er sprake van ondertelling.

7.2 Soortkeuze en kwaliteitsbepaling

De keuze voor het inventariseren van de Roodborsttapuit en Boomleeuwerik is begrijpelijk. Deze soorten vallen in de categorie "vrij kritisch" (Sierdsema 1995; bijlage 4), zijn redelijk makkelijk te herkennen en komen in voldoende mate voor om ook daadwerkelijk iets over de kwaliteit van de verschillende (delen van) heideterreinen te zeggen. De keuze voor Boompieper is achteraf gezien iets minder voor de hand liggend. Het is een vrij algemeen voorkomende en "weinig kritische" soort. Kijkend naar de twee ecologische vogelgroepen waartoe de onderzochte drie soorten behoren (Sierdsema 1995, bijlage 4), zou een keuze voor Grasmus en Kneu, beide behorend tot de Roodborsttapuit-groep, meer voor de hand liggen. Dat geldt ook voor Gekraagde Roodstaart en Groene specht, die behoren tot de Geelgors-groep, waaronder ook de Boomleeuwerik en Boompieper vallen. De voorgestelde soorten komen echter nauwelijks of niet op of rond de heideterreinen in het Gooi voor of ontbreken daar. Toch is het interessant om hun voorkomen en verspreiding vast te stellen om een beter beeld te krijgen van de kwaliteitsverschillen tussen de verschillende terreinen en in verband met mogelijke ontwikkelingen in de broedvogelpopulatie. Het tellen van alle soorten van de twee ecologische groepen zou waarschijnlijk nog een beter beeld geven.

Uit de resultaten blijkt dat beide vogelgroepen voor de Gooise heideterreinen interessant zijn omdat deze heideterreinen elementen bevatten die aansluiten bij hun eisen. De Roodborsttapuit-groep heeft een voorkeur voor "een structuurrijke heidevegetatie met struikjes. Op heideterreinen waar alle opslag wordt verwijderd ontbreekt deze groep bijna volledig. Met name reliëfvrije terreinen hebben de voorkeur van deze vogelgroep. Op de vochtige heideterreinen is deze groep van soorten het beste vertegenwoordigd; op droge heideterreinen komen Kneu en Grasmus tegenwoordig nog maar weinig voor. De Geelgors-groep heeft een voorkeur voor onder andere "boomgroepen in open gebied, ..." waarbij "... de aanwezigheid van kale, bij voorkeur zandige plekken op de bodem belangrijk is" (Sierdsema 1995; zie bijlage 3).

Het zal niet makkelijk zijn om in ieder terrein maatregelen te treffen die de ontwikkeling van alle drie de soorten nog verder bevorderen; in het verleden zijn reeds maatregelen getroffen en de eisen voor de ene soort staan bijna lijnrecht tegenover die van de andere. Het bevorderen van struweel en opslag zorgt voor kleinschalig landschap en faciliteert de Roodborsttapuit en Boompieper; het creëren van open terrein met kale plekken faciliteert de Boomleeuwerik. In de kleinere terreinen kan de keuze gemaakt worden ter bevordering van vooral de Roodborsttapuitgroep. Kleine terreinen die bij elkaar liggen zouden elkaar dan kunnen aanvullen. Zeker ook omdat het Goois Natuurreservaat bezig is om het beheer van de in het Gooi aanwezige akkers en akkerranden aan te passen, wat voor beide vogelgroepen voordelig kan zijn (Kragten 2009). In de grote terreinen is het makkelijker om beide groepen te bevorderen omdat daar voldoende ruimte is. Het is echter de vraag of een verdere "struweelvorming", waar de Roodborsttapuit van zou kunnen profiteren, wenselijk is met betrekking tot het behouden van de open heidevelden. Al helemaal omdat in het verleden juist gekozen is om opslag te verwijderen en

het landschap meer open te maken. Kortom het bevorderen van zoveel mogelijk heterogeniteit (kleinschalig plaggen, selectief struweel laten staan, open houden van zandige plekken, extensieve begrazing) is de beste optie om voor meerdere soorten gunstige voorwaarden te scheppen.

7.3 Andere suggesties

Dit verslag is gebaseerd op één inventarisatieronde, aangevuld met waarnemingen van Waarneming.nl. In verband met verdere verheldering van de verspreiding van met name de Boomleeuwerik is het wenselijk om meer betrouwbare gegevens te verzamelen. Een exacte plaatsbepaling is hierbij van groot belang. Als gekozen wordt voor het uitbreiden van het aantal soorten, zoals hiervoor is aangegeven, is het wellicht verstandig het aantal terreinen te beperken of te kiezen voor een systeem waarbij terreinen om het jaar (of enkele jaren) geïnventariseerd worden. In het eerste geval is het wellicht aan te bevelen om de terreinen te kiezen die een voldoende aantal territoria hebben om daadwerkelijk iets over de ontwikkeling te kunnen zeggen. Bijvoorbeeld de centrale as: Tafelbergheide, Blaricummerheide, Bussummerheide, Westerheide en Zuiderheide, of voor die terreinen te gaan waar recent veranderingen hebben plaatsgevonden, zoals de Zuiderheide en Westerheide, of nog gaan plaatsvinden. Om in dit geval toch zicht te houden op het voorkomen in alle terreinen, kunnen de overige terreinen selectief bezocht worden.

8 Dankwoord

Het vervaardigen van dit rapport was mogelijk dank zij de hulp van vele anderen. Zij staan hieronder vermeld.

P. Hultink (Goois Natuurreservaat) gaf advies, informatie en feedback op het tussentijdse verslag.

F. van Klaveren stelde de inventarisatiegegevens uit 2008 ter beschikking.

P. Ubbink (Goois Natuurreservaat) gaf informatie en verwerkte de gegevens op kaart.

De Vogelwerkgroep Het Gooi en omstreken gaf toestemming om ter vergelijking data uit eerdere inventarisaties te mogen presenteren.

J. Snellenberg (BSc, ecologie, WUR) bood hulp bij het maken van de grafieken.

T. Hofmeester (BSc, ecologie, WUR) adviseerde, hielp bij het maken van grafieken, las het conceptrapport kritisch door en becommentarieerde dit.

Ook D. A. Jonkers (ornitholoog) nam het concept kritisch door en voorzag het van commentaar.

Verder dank aan allen die gehoor hebben gegeven aan de oproep op het Goois Vogelnet om hun waarnemingen van Roodborsttapuit, Boomleeuwerik en Boompieper te plaatsen op Waarneming.nl.

Geraadpleegde literatuur

- Alterra, 2009. Profielen Vogels, versie 1 september 2008.
www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/documenten/profielen/vogels/profiel_vogel_A276.pdf
- van Dijk A.J., 2004. Handleiding Broedvogel Monitoring Project. Broedvogelinventarisatie in proefvlakken. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Jonkers D.A., 1991. Broedvogelinventarisatie Groeve Oostermeent 1991. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken. Hilversum. Uitgave 72.
- Jonkers D.A. (samenstelling) 1992. Broedvogels van de Zuiderheide en de omgeving van Heidebloem in 1992. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum. Uitgave 77.
- Jonkers D.A., 1995. Broedvogels in 1994 op de Wester- en Bussumerheide. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum. Uitgave 93.
- Jonkers D.A., 1998. Broedvogels van de Hoorneboegse Heide in 1998. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum. Uitgave 110.
- Jonkers D.A., 2001. Broedvogels in 2000 op de Blaricummer- en Tafelbergheide. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum. Uitgave 122.
- Kleunen, A. van, Sierdsema, H. en & Loos, W.B., 2005. Aanvullende natuurlijke referentiewaarden en actuele waarden van broedvogels voor het opstellen van natuurgraadmeter., Sovon-onderzoeksrapport 2005/1. SOVON, Beek-Ubbergen.
- Kragten, S., 2009. Mogelijkheden voor vogels van akkers en akkerranden in het Goois Natuurreservaat. Verde Natuuradvies, Leiden
- Moolenbeek R.G., Harder J., Vermeule A.P., 1985. Broedvogels van de Gooise heidevelden 1969 - 1982. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum. Uitgave 50.
- Sierdsema H., 1995. Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. SBB-rapport 1995-1, SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. SBB/SOVON, Driebergen/Beek-Ubbergen
- SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2009. Vogelbalans 2009. Thema flyways. Beek-Ubbergen.
- Vogelbescherming Nederland, 2009. www.vogelbescherming.nl/vogels_kijken/vogelgids
- Weenen H. & Zijlstra R., 2005. Broedvogels van de Limitische heide, de Nieuw Bussummerheide en de Vliegheide in 2001. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum. Uitgave 146.

Bijlage 1 Begrippenlijst

(Bronnen: * = van Dijk, 2004 en # = Sierdema, 1995)

Datumgrenzen*

Periode binnen het broedseizoen waarbinnen inventarisatie zeer lonend is, bijv. doordat trek vrijwel uitgesloten is. Bij elke soort wordt, wanneer nestelen niet is vastgesteld, verlangd dat 1 of 2 waarnemingen binnen de datumgrenzen vallen.

Dichtheid#

Aantal individuen, territoria of paren per oppervlaktemaat. In dit rapport is met name de maat 'aantal territoria per 100 ha' gebruikt.

Fusie-afstand*

Arbitraire afstand tussen 2 niet-uitsluitende waarnemingen op basis waarvan kan worden besloten tot één of meer territoria.

Indicatiewaarde#

Vereenvoudigde informatie over de plaats en de (ecologische) waarde van een vogelsoort in de levensgemeenschap. In dit rapport worden hiervoor de indicatiewaarden kenmerkendheid en veeleisendheid gebruikt.

Interpretatiecriterium*

Aantal geldige waarnemingen dat vereist wordt voor het aannemen van een territorium. Eén of twee waarnemingen moeten liggen tussen de datumgrenzen.

Kenmerkendheid#

Mate waarin een soort typerend of karakteristiek is voor een bepaald landschaps- of terreintype. Kenmerkende soorten bereiken in één of een beperkt aantal terreintypen een (veel) hogere presentie en/of dichtheid dan elders.

Kilometerhok*

Vakken van 1 x 1 km op de topografische kaarten; nummering binnen atlasblok van 1 tot 25 (linksboven naar rechtsonder).

Kritische soort#

Soorten, die hoge eisen stellen aan hun leefomgeving. Kritische soorten stellen vaak hoge eisen aan hun voedsel; hierbij gaat het vaak om bijv. grote insecten, hagedissen e.d. of een grote variatie aan onkruidzaden. Zie ook veeleisendheid.

Normbezoek* (of geldig bezoek)

Een bezoek op een tijdstip waarop een soort wordt geacht aanwezig en actief te zijn. Voor standvogels zijn alle bezoeken normbezoeken, voor zomervogels de bezoeken vanaf het moment dat de soort in het proefvlak is gearriveerd. Vroege ochtendbezoeken zijn, indien ze aan deze voorwaarde voldoen, altijd normbezoeken; bij bezoeken op andere tijdstippen bestaat er een verschil van soort tot soort (geen, half of heel normbezoek).

Ornithologisch Basisregister#

Overzicht met een grote hoeveelheid gecomprimeerde gegevens over maten, primaire productie, herbivorie en predatie, verspreiding, aantallen, ecologie etc. van de Nederlandse vogels. Een deel van deze informatie is te bekijken met het programma CBSview van het Centraal Bureau voor de Statistiek.

Referentiegebieden#

Referentiegebieden zijn bestaande terreinen, waarvan wordt aangenomen dat ze een relatief goed ontwikkelde broedvogelbevolking bezitten. Ze zijn te bezoeken en te bekijken. Een broedvogelreferentielijst heeft betrekking op daadwerkelijk vastgestelde soorten en aantallen.

Referenties#

Door de gegevens van aantal referentiegebieden te combineren ontstaan referenties. In de referenties is dus informatie opgenomen over de gemeenschappelijke gegevens van terreinkenmerken en broedvogelbevolking van de referentiegebieden. Door de 'referentie' wordt een gemiddeld, goed ontwikkeld gebied voorgesteld. De 'referentie' bestaat dus nergens echt, maar dient als spiegel voor concrete gebieden en de broedvogelbevolking aldaar.

SOVON*#

Verkorte aanduiding van SOVON Vogelonderzoek Nederland. Een vereniging van vrijwilligers, die landelijke vogeltellingen organiseert ten behoeve van natuurbehoud. De coördinatie van de tellingen en de verzameling en verwerking van gegevens wordt deels uitgevoerd door professionele medewerkers op het landelijke kantoor in Beek-Ubbergen (in 2010 verhuist SOVON naar Nijmegen).

Territorium#

Gebied dat door een vogel of een paar wordt verdedigt tegen andere vogels (meestal van dezelfde soort). Over het algemeen wordt bij een broedvogelkartering een territorium als synoniem opgevat van een broedpaar. De vogels hoeven echter niet daadwerkelijk een broedpoging te ondernemen in hun territorium.

Uitsluitende waarneming*

Waarneming van 2 of meer territoriumhoudende vogels, waaruit (a) met zekerheid blijkt dat ter plaatse 2 of meer territoria aanwezig zijn of (b) niet gelijktijdig zijn waargenomen territoriumhouders in verschillende delen van het terrein, waarbij het onwaarschijnlijk is dat het om dezelfde individuen gaat. Belangrijk bij bepaling van het eindtotaal.

Veeleisendheid#

Maat voor de breedte van de biotoopkeuze van een broedvogelsoort. Soorten met een brede biotoopkeus worden 'weinig kritisch' genoemd en soorten met een smalle biotoopkeus 'kritisch'.

Bijlage 2 Waarneming.nl

Waarneming.nl heeft in totaal 225 waarnemingen van 272 individuen opgeleverd: 86 waarnemingen (met in totaal 103 exemplaren) van Roodborsttapuit, 79 waarnemingen (94 exemplaren) van Boompieper en 60 waarnemingen (75 exemplaren) van Boomleeuwerik (Tabel).

Gebied	Roodborsttapuit		Boompieper		Boomleeuwerik	
	waarn.	ex.	waarn.	ex.	waarn.	ex.
Limitische heide	0	0	1	1	1	1
Nieuw Bussummerheide	0	0	2	2	1	1
Vliegheide	0	0	0	0	0	0
Groeve Oostermeent	4	5	5	5	0	0
Fransche Kampheide	1	1	2	3	0	0
Tafelbergheide	35	39	24	25	19	21
Blaricummerheide	3	5	13 ²⁴	17	2	2
Bussummerheide	14	19	15	22	13	17
Westerheide	20	25	8	8	13	21
Zuiderheide	3	3	4	4	10	11
Hoorneboegse Heide	6	6	5	7	1	1
Totaal	86	103	79	94	60	75

Tabel . Waarnemingen en aantallen exemplaren in het Gooi op Waarneming.nl

De meeste waarnemingen, zowel per soort als in totaal zijn gedaan op de Tafelbergheide, op grote afstand gevolgd door de Bussummerheide en de Westerheide. Een groot deel van de waarnemingen van de laatste twee terreinen zijn gedaan rond de Aardjesberg. Dit zegt waarschijnlijk meer over het gedrag van de vogelaar (bezoek van de meest interessante terreinen) dan over de werkelijke verspreiding en dichtheid van de soorten.

Zoals min of meer verwacht laat een vergelijking tussen de waarnemingen uit de inventarisatie en die van Waarneming.nl (Tabel 3 en 4) met name een groot verschil zien in het aantal waarnemingen van Boomleeuwerik en Boompieper. Deze verschillen komen vooral voort uit het moment waarop de waarnemingen zijn gedaan; de meeste waarnemingen van Waarneming.nl zijn uit april of de eerste helft van mei (met uitzondering van de waarnemingen rond de Aardjesberg (tweede helft mei, vooral waarnemingen van Roodborsttapuit en Boompieper) waardoor vooral zingende Boomleeuweriken en Boompiepers zijn waargenomen.

²⁴ 11 waarnemingen zijn van één datum, van dezelfde persoon (korte toelichting: zie paragraaf "aantal territoria", uitgebreider: zie Hoofdstuk 4 paragraaf "Tafelberg- en Blaricummerheide)

Bijlage 3 Interpretatiecriteria

Territoria begrenzen op de soortkaart

Werk met potlood en gum, stapsgewijs:

1 zoek datumgrenzen op in Bijlage 5. Per territorium moeten er altijd 1 of 2 waarnemingen tussen de datumgrenzen liggen

2 zoek fusieafstand op in Bijlage 5. Een territorium mag niet groter zijn dan 1½ maal de fusieafstand

3 begin vanaf de rand van de kaart en werk de kaart af

4 alleen geldige waarnemingen doen mee

5 *belangrijk*: ongeacht het interpretatiecriterium worden zoveel mogelijk geldige waarnemingen ondergebracht in zo weinig mogelijk territoria

6 in het merendeel van de (voorlopige) territoria zullen 2, 3 of meer waarnemingen vallen

7 overgebleven uitsluitende waarnemingen en nestvondsten onderbrengen in reeds onderscheiden territoria. Als dit niet kan, dan met die overgebleven waarnemingen een nieuw territorium maken, tenminste indien aan het interpretatiecriterium en de datumgrenzen wordt voldaan

8 overgebleven niet-uitsluitende waarnemingen worden bij de reeds onderscheiden territoria getrokken als ze binnen de fusieafstand vallen. Vallen ze daarbuiten, dan kunnen ze een nieuw territorium vormen maar dan moeten ze wel voldoen aan het interpretatiecriterium en de datumgrenzen

9 soorten met dubbel interpretatiecriterium en/of dubbele datumgrenzen: eerst punt 1 t/m 8 afwerken, vervolgens nagaan of de overgebleven waarnemingen voldoen aan het zware of lichte interpretatiecriterium en/of aan de brede of smalle periode tussen de datumgrenzen

10 territoria op de grens van het proefvlak tellen mee wanneer de waarnemingen binnen het proefvlak voldoen aan interpretatiecriterium en datumgrenzen. Het aantal waarnemingen erbuiten heeft geen invloed. Dit ook aanhouden voor een territoriumhouder die met zekerheid buiten het proefvlak heeft genesteld.

11 er mogen geen dubbele uitsluitende waarnemingen (dus met dezelfde bezoeknummers) binnen een territorium voorkomen

(van Dijk, 2004)

Bijlage 4 Ecologische vogelgroepen

Roodborsttapuit-groep; lage struwelen en heggen, hoge ruigten (heide, stuifzand en hoogveen) Voor deze vogelgroep is een structuurrijke heidevegetatie met struikjes van groot belang. Op heideterreinen waar alle opslag wordt verwijderd ontbreekt deze groep bijna volledig. Met name reliëfrijke terreinen hebben de voorkeur van deze vogelgroep. Op de vochtige heideterreinen is deze groep van soorten het beste vertegenwoordigd; op droge heideterreinen komen Kneu en Grasmus tegenwoordig nog maar weinig voor.

Roodborsttapuit	2	structuurrijke lage vegetaties, ruigten, uitkijkposten (struiken, paaltjes, etc),
Grasmus	2	struwelen,,
Fitis	1	struiken, struwelen, jong bos,,
Grauwe Klauwier	3	grote insecten, hagedissen, struweel,
Kneu	2	struwelen, kruidenrijke vegetaties,

Geelgors-groep; open bos, bosranden, boomgroepen met kale, zandige bodem Broedvogels van boomgroepen in open gebied, bosranden en open bossen. Belangrijk is de aanwezigheid van kale, bij voorkeur zandige plekken op de bodem. Deze combinatie van kenmerken zijn op veel plaatsen aan te treffen zoals heide en stuifzand, bosranden en open bossen en houtwallen, bomenrijen en bosjes in het cultuurland. Deze groep van soorten is het best vertegenwoordigd in stuifzandgebieden en vliegdennenbossen op arme bodem. In productiebossen op arme gronden broeden veel van deze soorten op jonge kapvlaktes van enkele hectaren groot. Ook op begraasde heideterreinen met zeer kort geGraasde vegetaties en boomgroepen kan deze vogelgroep goed vertegenwoordigd zijn. In het cultuurland van Nederland zijn veel soorten van deze vogelgroep verdwenen. In het nabije verleden was het echter niet ongevoerd om Boomleeuweriken, Nachtzwaluwen of Ortolanen te vinden langs zandige akkers.

Nachtzwaluw	3	open bos, bosranden met kale bodem, nachtvinders, rust (verstoringgevoelig)
Scharrelaar	5	ruigten, overhoeken, grote insecten, droog en warm
Hop	5	grote holten (bomen, gebouwen), grote insecten,
Draaihals	3	kale zandige bodem, holten in bomen (berk!), mieren
Groene Specht	2	opgaand bos met open plekken, mieren, dikke loof- en dode naaldbomen
Boomleeuwerik	2	kale, zandige vegetaties, verspreide boomgroei, bosranden, open bos,
Boompieper	1	open bos, bosranden, boomgroepen, bomen met open plekken,
Gekraagde Roodstaart	2	open bos, bosranden, open holten (vliegdennen, berken),
Klapekster	3	grote insecten, hagedissen, open, zandig bos,
Geelgors	2	bosranden, boomgroepen, kruidenrijke pioniervegetaties,
Ortolaan	4	bosranden, boomgroepen, kruidenrijke pioniervegetaties,

Veeleisendheid

Broedvogels stellen verschillende eisen aan hun leefomgeving. Er zijn soorten met een ruime en soorten met een smalle biotoopkeus. Hiervoor wordt de term veeleisendheid gebruikt. Soorten met een brede biotoopkeus noemen we 'weinig kritisch' en soorten met een smalle biotoopkeus 'kritisch'.

Over het algemeen komen in slecht ontwikkelde terreintypen alleen 'weinig kritische' soorten. In goed ontwikkelde terreinen komen ook kritische soorten voor. De aanwezigheid van kritische soorten zegt dus veel over de kwaliteit van de broedvogelgemeenschap en het terreintype. De veeleisendheid is niet altijd voor een soort in alle landschapstypen hetzelfde. Soorten kunnen in het ene landschapstype weinig kritisch zijn en in een ander landschapstype erg kritisch. De Gele Kwikstaart bijvoorbeeld is een soort die hoge eisen stelt aan de kwaliteit van graslanden en in nog sterkere mate voor heideterreinen. Op akkers is de soort echter minder kritisch.

De toegekende maat voor veeleisendheid aan soorten is gebaseerd op de huidige situatie in Nederland. De indeling is niet gebaseerd op uitgebreid ecologisch onderzoek en houdt ook geen waardeoordeel in. Het is een praktische indeling, die moet helpen bij het terreinbeheer.

Beschrijving van de indicatiewaarden voor veeleisendheid

1. Weinig kritische soorten

Soorten die relatief weinig eisen aan hun leefomgeving stellen. Deze soorten bewonen een breed spectrum aan vegetatietypen of zijn tevreden met een (zeer) kleine oppervlakte van dat vegetatietype. Het voedselspectrum van deze soorten is meestal breed en/of in Nederland overvloedig aanwezig. Bij verarming van de vogelgemeenschap van een terreintype zijn dit de soorten die het laatste overblijven; soms in onnatuurlijk hoge aantallen.

2. Vrij kritische soorten

Soorten die tamelijk strenge eisen stellen aan hun leefomgeving. Ze bewonen een breder spectrum aan ecotopen dan kritische soorten en hebben een vrij breed voedselspectrum. Deze soorten zijn bij uitstek geschikt om de kwaliteit van een terrein(deel) te bepalen. Het zijn soorten die vaak in redelijke aantallen voorkomen.

3. Kritische soorten

Soorten die hoge eisen stellen aan hun leefomgeving. Deze vogels hebben een grote variatie aan vegetaties of structuren nodig. Ook is het mogelijk, dat een soort maar een beperkt aantal (zeldzame) vegetatietypen bewoont of dat er een grote oppervlakte van dat vegetatietype aanwezig moet zijn. Kritische soorten stellen hoge eisen aan hun voedsel; bijvoorbeeld grote insecten, hagedissen e.d. of een grote variatie aan onkruidzaden. Bij verarming zijn dit de eerste vogels die verdwijnen. In de meeste Nederlandse natuurgebieden komen ze niet meer voor. Door de lage aantallen spelen toeval en externe omstandigheden een grote rol bij het al dan niet aanwezig zijn. Veel van deze soorten zijn aangewezen als doelsoorten. Voor de beheerder zijn ze de krenten in de pap.

4. Zeer kritische soorten

Soorten die in Nederland of in een bepaald landschapstype vrijwel zijn uitgestorven. De meeste Nederlandse natuurterreinen voldoen niet meer.

Soms kan er nog geschikt biotoop voorkomen, maar ligt het gebied te geïsoleerd om daadwerkelijk bewoond te raken.

5. Zeer kritische in Nederland uitgestorven soorten

Soorten die hier (vermoedelijk) vroeger wel voorkwamen, maar waarvoor Nederland (ver) buiten het huidige verspreidingsareaal ligt.

0. Overige soorten of soorten waarvan de indicatie onduidelijk is.

Toepassing van veeleisendheid

Het evalueren van het beheer aan de hand van het voorkomen van kritische soorten is moeilijk; de kans dat een soort aanwezig is in een ogenschijnlijk geschikt broedbiotoop is klein. Van iets minder kritische soorten is het verband tussen een door de beheerder te beïnvloeden terreinsituatie en het al dan niet voorkomen van deze soorten veel duidelijker. Met behulp van het voorkomen van deze soorten kan aangegeven worden hoe groot de kans is dat het terrein geschikt is voor kritische soorten.

Een voorbeeld ter verduidelijking

Het voorkomen van Roodborsttapuit, Grasmus en Kneu in 'hoge' dichtheden duidt op een structuurrijke heide met veel lage opslag. Dit is over het algemeen ook geschikt voor Grauwe Klauwieren. Toch komen op lang niet alle ogenschijnlijk geschikte plekken Grauwe Klauwieren voor; bijvoorbeeld door het ontbreken van grote insecten.

Kenmerkendheid en veeleisendheid

Door combinatie van de indicaties voor kenmerkendheid en veeleisendheid kan een goed inzicht verkregen worden in de kwaliteit van de vogelgemeenschap.

Een vogelgemeenschap met veel kenmerkende (vrij) kritische soorten is van hoge kwaliteit. Een vogelgemeenschap met alleen begeleiders of alleen kenmerkende soorten die weinig kritisch zijn is van slechte kwaliteit; de laatste situatie wordt in de vegetatiekunde rompgemeenschap genoemd.

(Bron: Sierdsema, 1995)

Colofon

Informatie over dit rapport:

Ronald Hofmeester
De Blauwe Wereld 19
1398 EM Muiden
hofmeester.ronald@gmail.com

Goois Natuurreservaat
Postbus 1001
1200 BA Hilversum
035-6214598
www.gnr.nl

Vogelwerkgroep het Gooi en omstreken
www.vwggooi.nl