

Verslag Broedvogelinventarisatie Maashorst 2017

Leo Ballering
Arend Vermaat



Samenvatting

In het voorjaar van 2017 hebben 24 vrijwillige vogeltellers van de Vogelwacht Uden e.o. op verzoek van de Stichting Maashorst in Uitvoering twaalf vierkante kilometer / kilometerhokken geteld in de Maashorst op alle voorkomende broedvogels, volgens de Sovon BMP A methode.

Deze inventarisatie is vereist in het kader van het subsidiestelsel Natuur en Landschap (SNL). Op basis van deze kartering verlenen provincies subsidies voor de ontwikkeling en beheer van het Natuurnetwerk Nederland (de Ecologische Hoofdstructuur) waarvan De Maashorst onderdeel is.

In het totaal zijn er 127 tellingen gedaan over twaalf kilometerhokken, gemiddeld 10,6 telling per kilometerhok. Daarmee was in totaal is er 358 uur en 14 minuten besteed aan het inventariseren (zie tabel in de appendix), 316:58 uur overdag en 41:16 uur in de nacht.

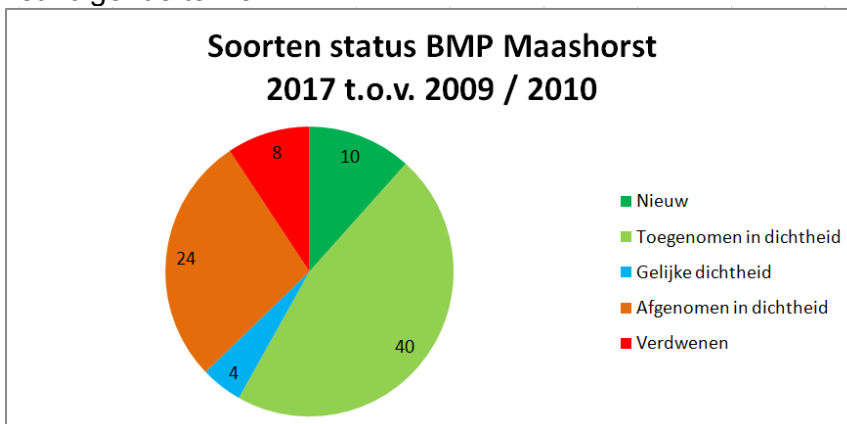
In het totaal zijn er 17.916 waarnemingen gedaan van vogelsoorten in hun broedbiotoop, verdeeld over 100 soorten.

Er zijn, in totaal, 4721 territoria vastgesteld van 78 soorten, dat is gemiddeld 393 per kilometerhok. Van 22 soorten kon geen territorium gedefinieerd worden. In de appendix zijn de soortenkaarten opgenomen met alle middelpunten van de territoria; Tabel 15 is een overzicht van alle aangetroffen soorten met aantallen territoria en bijbehorende dichtheden.

In 2009 / 2010 werden in hetzelfde gebied 90 soorten waargenomen waarvan veertien zonder territorium (*Ballering, van Gils, Vermaat; Broedvogels van de Maashorst 2009-2010*). In totaal zijn er van die 76 soorten met een territorium, 3326 territoria gedefinieerd. In 2017 werden 100 soorten gezien waarvan 22 zonder territorium. Van de 78 soorten (+2,6%) met een territorium zijn er 4721 territoria vastgesteld (+ 41,9%).

Van de 100 waargenomen soorten zijn er 24 die op de Rode lijst der Nederlandse broedvogels uit 2017 staan. Achttien daarvan hadden ook daadwerkelijk een broedterritorium, elf daarvan namen in dichtheid toe, ten opzichte van de Maashorst inventarisatie in 2009 en 2010 in dezelfde kilometerhokken. Zeven soorten namen in dichtheid af.

Als we de resultaten van deze inventarisatie vergelijken met de resultaten van de inventarisatie van 2009 / 2010 in precies dezelfde kilometerhokken, dan is in grote lijnen het volgende te zien:



Verschenen soort	Verdwenen soort
Dodaars	Zomertortel
Grote Canadese Gans	Fazant
Torenvalk	Fluiter
Waterhoen	Bosrietzanger
Meerkoet	Wielewaal
Watersnip	Braamsluiper
Gierzwaluw	Kwartel
Vuurgoudhaan	Sprinkhaanzanger
Grauwe Klauwier	
Sijs	

We kunnen de soorten die tijdens beide inventarisaties een of meerdere territoria hadden met elkaar vergelijken en beoordelen of ze in dichtheid zijn toegenomen of zijn afgenomen.

Top tien soorten met de grootste vooruitgang en achteruitgang in dichtheid

Soort	% Verandering		Soort	% Verandering
Appelvink	+2050%		Ringmus	-88%
Putter	+1267%		Spotvogel	-80%
Goudvink	+1250%		Turkse Tortel	-75%
Kneu	+867%		Koekoek	-60%
Nachtzwaluw	+450%		Zwarte Mees	-55%
Nijlgans	+300%		Houtsnip	-50%
Goudhaan	+296%		Groene Specht	-50%
Groenling	+276%		Zwarte Kraai	-43%
Grauwe Vliegenvanger	+250%		Graspieper	-40%
Tjiftjaf	+228%		Sperwer	-33%

In een nadere analyse zien we echter dat het aantal broedvogelsoorten en territoria vooral toenamen in die kilometerhokken waarin meer natuur aanwezig en dan speciaal in het Wisentenbegrazingsgebied. Duidelijke veranderingen zijn ook zichtbaar in gebieden waar grootschalig bos is gekapt en bij de gebieden met bosomvorming zoals het gebied ten oosten van bij het Slingepad (Udenoord) en gebieden met bosomvorming door het creëren van open plekken in bossen (zoals in het Landerdse bosgebied "Steenbergen"). Dit in tegenstelling tot de kilometerhokken waar meer landbouwgebied en kleinschalige bebouwing te vinden is, daar is het aantal broedvogels en het aantal territoria afgenomen.

De soorten die het meest zijn toegenomen komen vooral uit de vinkenfamilie (Appelvink, Putter, Goudvink, Kneu en Groenling). Het betreft zaadeters die mogelijk profiteren van de zaden van kruiden die door de extensieve begrazing in het gebied aanwezig zijn. Dat zijn ook soorten, met uitzondering van de kneu, waarmee het provinciaal en landelijk heel goed gaat. Datzelfde geldt voor de andere soorten uit de top tien van grootste stijgers de Nachtzwaluw, Nijlgans, Goudhaan terwijl de Tjiftjaf regionaal en landelijk een stabiele trend laat zien en de Grauwe Vliegenvanger ernstig afneemt. De Nachtzwaluw profiteert van de ontstane open plekken door bosomvorming. De soort werd zowel aangetroffen in de grootschalige kapvlaktes in Uden als op een kleine open bosomvormingsplek in het gebied Steenbergen.

De soorten die het sterkst afgenomen zijn laten deze trend vaak ook regionaal en landelijk zien zoals de Ringmus, Spotvogel, Turkse Tortel, Koekoek, Zwarte Mees, Graspieper en Sperwer (al zijn de landelijke afnames over het algemeen niet zo groot). Er zijn echter drie soorten die regionaal of landelijk een andere trend laten zien (Houtsnip en Groene Specht [toename] en Zwarte Kraai [gelijkblijvend]).

Inhoudsopgave

Samenvatting	2
Introductie.....	6
Materiaal en Methoden	7
Telmethode en verwerking tot territoria	7
Tellers en Gebieden	8
Resultaten	9
Tijdsbesteding	9
Waarnemingen	9
Soorten.....	9
Territoria	10
Vergelijking met 2009-2010.....	12
Discussie	16
Dankwoord	19
Appendix.....	20
Overzicht broedcodes	25
Territoriumkaarten per soort.....	27

Introductie

In het voorjaar van 2017 hebben 25 leden van de Vogelwacht Uden e.o. twaalf aaneengesloten kilometerhokken in het zuiden van de Maashorst geteld. De laatste grote inventarisatie waaraan veel tellers meegedaan hebben was in 2009/2010, ook in de Maashorst. Tussen 2013 en 2015, hebben, ook in de Maashorst, nog wel inventarisaties voor de nieuwe landelijke vogelatlas plaats gehad.

Deze inventarisatie is vereist in het kader van het subsidiestelsel Natuur en Landschap (SNL). Op basis van deze kartering verlenen provincies subsidies voor de ontwikkeling en beheer van het Natuurnetwerk Nederland (de Ecologische Hoofdstructuur) waarvan De Maashorst onderdeel is. Het is mooi dat we dit met vrijwilligers hebben kunnen doen, het is niet alleen voor een goed doel maar draagt ook nog eens bij tot het in stand houden en verhoging van de vogelkennis in de regio.

Er is veel werk verzet en de inspanningen kunnen ook nog eens direct vergeleken worden met de telresultaten in precies dezelfde kilometerhokken in 2009 en 2010. Dit levert een heel waardevolle set gegevens op waarmee we de (toe)stand van de broedvogels in dat deel van de Maashorst kunnen volgen en daarmee de het effect van de genomen maatregelen (bijvoorbeeld bosomvorming, extensivering van de begrazing, de keuze voor andere graasdieren en de afsluiting van het Wisentgebied) in die telgebieden kunnen evalueren.

Materiaal en Methoden

Telmethode en verwerking tot territoria

In de telgebieden zijn de waarnemingen met bijbehorende broedcode van alle vogels die daar hun potentiële broedbiotoop hebben door meerdere waarnemers opgetekend tussen 1 maart en 1 juli 2017.

Hiervoor werden de BMP-A (Algemene soorten) methode en telrichtlijnen¹ van Sovon Vogelonderzoek Nederland gevolgd met verwerking van de resultaten in het Autocluster programma² van Sovon.

In het kort: tellers doorkruisen hun hele telgebied tenminste 8x in de ochtend vanaf zonsopgang en 2x 's avonds voor de nachtactieve soorten als uilen, houtsnippen en nachtzwaluwen. Tussen elk bezoek moet minstens 10 dagen zitten, meestal werd twee weken aangehouden.

Tijdens elk bezoek wordt op papier of via de Android App Avimap versie 2.3.05 van Sovon Vogelonderzoek Nederland³, waarnemingen van alle soorten die in dat gebied hun potentiële broedgebied hebben genoteerd met het daarbij behorende (broed)gedrag / broedcode (zie tabel). Na elk bezoek worden de Avimap bestanden geüpload in de Avimap database van Sovon Vogelonderzoek Nederland of worden de waarnemingen op papier overgenomen via de computer direct in de Sovon database.

Na afloop van het seizoen worden alle tellingen en waarnemingen nog een keer door de teller(s) gecontroleerd en daarna nogmaals door de coördinatoren die niet alleen de soorten verwijderen die de Maashorst niet als potentieel broedbiotoop hebben broeden (bijvoorbeeld meeuwen). Waarnemingen van doortrekkende wintergasten, als beflijster, die hier ook niet broeden blijven wel staan maar zullen geen broedterritorium opleveren.

De coördinatoren maken eerst per telgebied van de waarnemingen broedterritoria dmv het autocluster programma van Sovon Vogelonderzoek Nederland. Daarna worden de waarnemingen van soorten met een grote fusie afstand (>300 meter) nogmaals bekeken op de grensvlakken met andere telgebieden waardoor nog extra territoria kunnen worden gedefinieerd of dubbele territoria voorkomen worden. De wijzigingen worden in de tellingen aangebracht waarna nogmaals geautoclusterd wordt om de resultaten ook goed in de Sovon database terecht te laten komen.

De uiteindelijke geclusterde resultaten worden daarna definitief naar Sovon Vogelonderzoek Nederland verzonden en verwerkt in dit verslag.

¹ <https://www.sovon.nl/nl/handleiding-sovon-broedvogelonderzoek-2017>

² <https://www.sovon.nl/nl/autocluster-handleiding>

³ <https://www.sovon.nl/nl/avimap-handleiding>

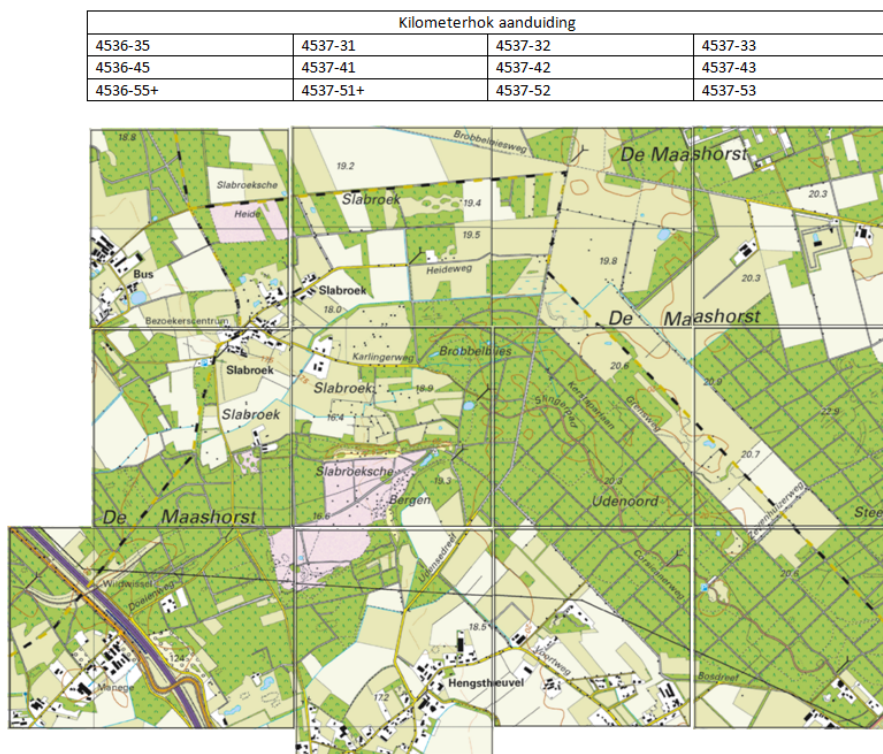
Tellers en Gebieden

Er zijn twaalf hokken van 1 vierkante kilometer (100 Ha) geïnventariseerd. Hokken 4536-55+ en 4537-55+: zijn iets groter dan een vierkante kilometer namelijk, respectievelijk 1,424 km² / 1424 Ha en 1,136 km² / 1136 Ha. In totaal is het hele getelde gebied dus 12,56 km² / 1256 Ha groot.

Tabel 1 Tellers per hok

Kilometerhok naam	Sovon Plot code	Tellers
4536-35	5454	John Hermans
4537-31 Maashorst	5455	Koos en José Doorten, Simone Schraven, Ria de Vent
4537-32 Maashorst	5456	Wil Verbossen, Chris van Lieshout, Liesbeth en Ramon Verkaar, Jan Verhoeven
4537-33 Maashorst	5457	Bart Gras
4536-45 Maashorst	5460	Arend Vermaat, Wolter Brongers
4537-41	5461	Hans van de Heuvel, Theo Peeters
4537-42 Maashorst	5462	Martien Van Dooren, Wim van Lanen, Ria de Rakt
4537-43	5463	Jos van der Wijst
4536-55+ Maashorst	5465	Teun van Kessel
4537-51+	5466	Leo Ballering, Willie Bergmans
4537-52 Maashorst	5467	Jan-Willem Hermans
4537-53 Maashorst	5468	Ton Smits, Peter van der Braak, Alain Hofmans

Figuur 1 Ligging en naamgeving geïnventariseerde kilometerhokken



Resultaten

Tijdsbesteding

In het totaal zijn er 127 tellingen gedaan over twaalf kilometer hokken, gemiddeld 10,6 telling per kilometerhok, ten opzichte van de minimale hoeveelheid van 10 tellingen per hok.

In totaal is er 358 uur en 14 minuten besteed aan het inventariseren (zie tabel in de appendix), 316:58 uur overdag en 41:16 uur in de nacht.

Waarnemingen

In het totaal zijn er 17.916 waarnemingen gedaan van vogelsoorten in hun broedbiotoop, verdeeld over 100 soorten. Het aantal soorten per kilometerhok is weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2: Kengetallen per kilometerhok.

Plotnummer	Bezoeken	Waarnemingen	Soorten	Territoria
4536-35	10	1724	61	437
4537-31	10	1643	60	429
4537-32	9	908	48	273
4537-33	8	1399	52	401
4536-45	9	2099	68	466
4537-41	14	1357	62	355
4537-42	12	1598	59	414
4537-43	16	1814	67	471
4536-55+	6	902	50	296
4537-51+	16	2369	65	492
4537-52	9	917	44	271
4537-53	8	1186	49	416
Totaal	127	17916		4721
Gemiddeld	10,6	1493	57	393

Soorten

Van de 100 waargenomen soorten zijn er 24 die op de Rode lijst der Nederlandse broedvogels⁴ uit 2017 staan, zie Tabel 3. Achttien daarvan hadden ook daadwerkelijk een broedterritorium, elf daarvan namen in dichtheid toe, ten opzichte van de Maashorst inventarisatie in 2009 en 2010 in dezelfde kilometerhokken. Zeven soorten namen in dichtheid af.

⁴ van Kleunen A., Foppen R. & van Turnhout C. Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels 2016 volgens Nederlandse en IUCN-criteria 2017 Sovon Rapportnummer 2017/34

Tabel 3: Rode lijstsoorten aangetroffen in tijdens de inventarisatie

Soort	Aanwezigheid in 12 km-hokken	# territoria	#/100 Ha	Toename ↑ / afname ↓	Rode lijst status
Klapekster	2	0	0		VD
Watersnip	2	1	0,08	↑	BE
Tapuit	2	0	0		BE
Grauwe Klauwier	1	1	0,08	↑	BE
Wintertaling	2	0	0		KW
Torenvalk	9	4	0,33	↑	KW
Boomvalk	1	0	0	↓	KW
Koekoek	4	2	0,17	↓	KW
Steenuil	4	6	0,50	↑	KW
Ransuil	6	4	0,33	↑	KW
Grote Lijster	11	19	1,58	↓	KW
Blauwe Kiekendief	1	0	0		GE
Veldleeuwerik	7	20	1,67	↑	GE
Boerenwaluw	11	43	3,58	↑	GE
Huiswaluw	1	0	0	↓	GE
Graspieper	3	3	0,25	↑	GE
Kramsvogel	3	0	0		GE
Spotvogel	1	1	0,08	↓	GE
Grauwe Vliegenvanger	6	5	0,42	↑	GE
Matkop	9	14	1,17	↓	GE
Raaf	4	0	0		GE
Huismus	9	110	9,17	↑	GE
Ringmus	2	2	0,17	↓	GE
Kneu	11	26	2,17	↑	GE

VD: Verdwenen

KW: Kwetsbaar

BE: Bedreigd

GE: Gevoelig

Territoria

In totaal zijn 4721 territoria gedefinieerd van 78 soorten, van 22 soorten kon geen territorium gedefinieerd worden. Dat is gemiddeld 393 per kilometerhok. Dat is ongeveer gelijk aan één territorium per 25,4 m² (~5x5 meter), maar territoria van verschillende soorten overlappen natuurlijk. In de appendix (Tabel 15) staan alle soorten met bijbehorende dichtheden.

In het totaal zijn er 24 soorten die in elk km-hok tenminste een territorium hadden (Tabel 4).

Tabel 4: Soorten die in elk onderzocht kilometerhok een territorium hadden

Buizerd	Roodborst	Fitis	Boomkruiper
Holenduif	Gekraagde Roodstaart	Staartmees	Gaai
Houtduif	Merel	Kuifmees	Zwarte Kraai
Grote Bonte Specht	Zanglijster	Pimpelmees	Spreeuw
Boompieper	Zwartkop	Koolmees	Vink
Winterkoning	Tjiftjaf	Boomklever	Putter

De top tien van de soorten met de grootste dichtheid ziet er als volgt uit (Tabel 5):

Tabel 5 Soorten met de grootste dichtheid aan territoria

Soort	Aanwezigheid in 12 km-hokken	# Territoria	#/100 Ha
Vink	12	430	35,8
Merel	12	342	28,5
Roodborst	12	340	28,3
Koolmees	12	308	25,7
Tijftjaf	12	249	20,8
Winterkoning	12	248	20,7
Zwartkop	12	227	18,9
Pimpelmees	12	188	15,7
Fitis	12	170	14,2
Houtduif	12	166	13,8

Er waren elf soorten die maar één territorium hadden, ondanks dat ze soms in meerdere kilometerhokken gezien zijn (Tabel 6).

Tabel 6: Soorten met maar 1 territorium

Soort	Aanwezigheid in 12 km-hokken	# Territoria
Gierzwaluw	5	1
Houtsnip	3	1
Sijs	3	1
Watersnip	2	1
Dodaars	2	1
Grote Canadese Gans	2	1
Waterhoen	2	1
Kruisbek	5	1
Spotvogel	1	1
Grauwe Klauwier	1	1
Kerkuil	1	1

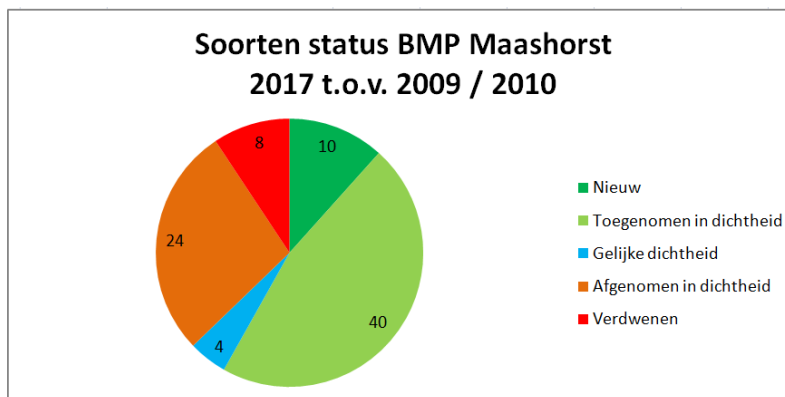
Vergelijking met 2009-2010

In 2009 / 2010 werden 90 soorten waargenomen waarvan veertien zonder territorium, in totaal zijn er van die 76 soorten met een territorium, 3326 territoria gedefinieerd. In 2017 werden 100 soorten gezien waarvan 22 zonder territorium. Van de 78 soorten met een territorium (+ 2.6%) zijn er 4721 territoria gedefinieerd (+ 41,9%).

Als we de resultaten van deze inventarisatie vergelijken met de resultaten van de inventarisatie van 2009 / 2010 in precies dezelfde kilometerhokken, dan is in grote lijnen de volgende tabel (Tabel 7) te zien:

Tabel 7 Overzicht verschuivingen ten opzichte van 2009 / 2010

soorten met territorium	Nieuw	10
	Toegenomen in dichtheid	40
	Gelijkgebleven in dichtheid	4
	Afgenomen in dichtheid	24
	Verdwenen	8
soorten zonder territorium	Waargenomen in beide inventarisaties	9
	Alleen waargenomen in 2017	10
	Alleen waargenomen in 2009 / 2010	2



Sinds 2009 / 2010 zijn er tien nieuwe broedvogelsoorten (dus met een territorium) bijgekomen. Tijdens de inventarisatie van 2009 / 2010 zijn de Torenvalk, Gierzwaluw en Sijs wel waargenomen maar het aantal waarnemingen was toen te weinig om een territorium te definiëren.

Tabel 8 Overzicht verschenen soorten sinds 2009-2010

Verschenen Soorten	Presentie	# Territoria 2017
Dodaars	2	1
Grote Canadese Gans	2	1
Torenvalk	9	4
Waterhoen	2	1
Meerkoet	2	2
Watersnip	2	1
Gierzwaluw	5	1
Vuurgoudhaan	4	2
Grauwe Klauwier	1	1
Sijs	3	1

Maar er zijn ook acht broedvogelsoorten verdwenen. De Fazant, Bosrietzanger en Fluiter zijn nog wel waargenomen maar het aantal waarnemingen was te weinig om een territorium te definiëren.

Tabel 9 Overzicht verdwenen soorten sinds 2009 - 2010

Verdwenen soort	Presentie 2017	# territoria 2009 / 2010
Zomertortel		7
Fazant	1	6
Fluiter	1	4
Bosrietzanger	1	2
Wielewaal		2
Braamsluiper		1
Kwartel		1
Sprinkhaanzanger		1

We kunnen de soorten die tijdens beide inventarisaties een of meerdere territoria hadden met elkaar vergelijken en beoordelen of ze in dichtheid zijn toegenomen (top 10, Tabel 10) of zijn afgenomen (top 10, Tabel 11). In de appendix (Tabel 15) staan de effecten voor alle soorten.

Tabel 10 Top tien soorten met de grootste vooruitgang in dichtheid

Soort	2017		2009 / 2010		Index verandering		
	# territoria	#/100 Ha	# territoria	#/100 Ha	Maashorst	NBr*	NL*
Appelvink	41	3,42	2	0,17	2050	789	192
Putter	38	3,17	3	0,25	1267	323	177
Goudvink	25	2,08	2	0,17	1250	511	179
Kneu	26	2,17	3	0,25	867	65	71
Nachtzwaluw	9	0,75	2	0,17	450	---	---
Nijlgans	3	0,25	1	0,08	300	331	286
Goudhaan	151	12,58	51	4,25	296	105	110
Groenling	47	3,92	17	1,42	276	161	137
Grauwe Vliegenvanger	5	0,42	2	0,17	250	52	72
Tijftjaf	247	20,75	109	9,08	228	103	106

* Noord Brabantse en Nederlandse index van verandering tussen broedvogelatlanten 1998/2000 en 2013/2015

Tabel 11 Top tien soorten met de grootste achteruitgang in dichtheid.

Soort	2017		2009 / 2010		index verandering (gelijk = 100)		
	# territoria	#/100 Ha	# territoria	#/100 Ha	Maashorst	NBr*	NL*
Ringmus	2	0,17	17	1,42	12	60	75
Spotvogel	1	0,08	5	0,42	20	56	59
Turkse Tortel	3	0,25	12	1,00	25	97	104
Koekoek	2	0,17	5	0,42	40	62	70
Zwarte Mees	15	1,25	33	2,75	45	93	89
Houtsnip	1	0,08	2	0,17	50	300	144
Groene Specht	8	0,67	16	1,33	50	175	193
Zwarte Kraai	46	3,83	81	6,75	57	101	103
Graspieper	3	0,25	5	0,42	60	69	75
Sperwer	2	0,17	3	0,25	67	83	87

* Noord Brabantse en Nederlandse index van verandering tussen broedvogelklassen 1998/2000 en 2013/2015

Er waren maar vier soorten die precies gelijk gebleven zijn in dichtheid (Tabel 12).

Tabel 12 Overzicht soorten die precies gelijk bleven in dichtheid

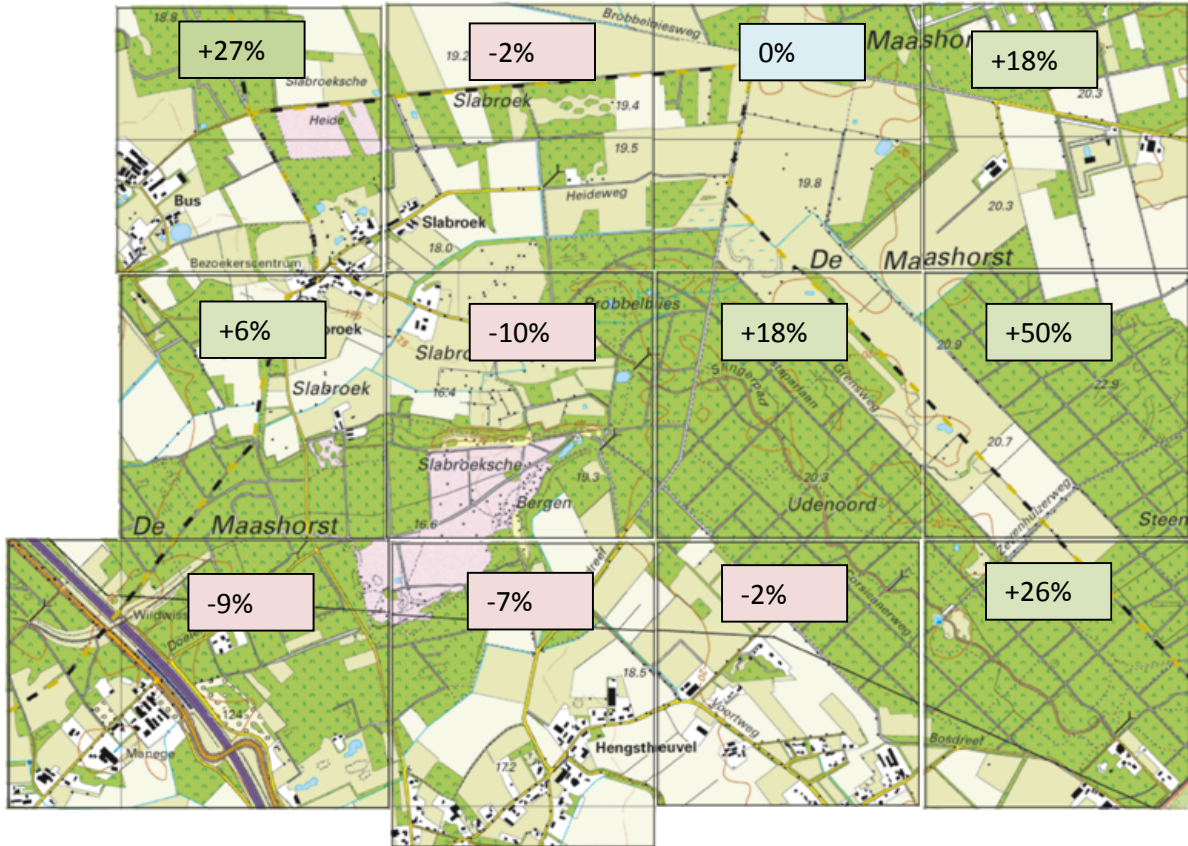
Soort	# territoria In 2009 / 2010 en in 2017	#/100 Ha	index verandering (gelijk = 100)		
			Maashorst	NBr	NL
Grauwe Gans	5	0.42	100	864	621
Kerkuil	1	0.08	100	162	135
Zwarte Specht	11	0.92	100	71	81
Kruisbek	1	0.08	100	108	154

In Figuur 2 staat de vergelijking van de aangetroffen aantallen broedvogels tussen beide inventarisaties per kilometerhok. Daaruit blijkt, globaal, dat in de kilometerhokken met veel landbouwgebied en weinig natuur in 2017 minder broedvogelsoorten werden aangetroffen dan in 2009/2017, terwijl dat andersom was in de kilometerhokken met meer natuur.

Datzelfde effect is te zien in Figuur 3, waar er een duidelijke grotere toename is van het aantal territoria in de kilometerhokken met veel natuur en, opvallend vooral in het begrazingsgebied waar sinds 2016 de Wisenten lopen en het gebied is afgesloten voor publiek of waar, langs bijvoorbeeld het Slingerpad en in het gebied Steenberg en veel bosvorming heeft plaats gevonden (kilometerhokken 4536-35 /4537-43 en 4537-53). De topografische ondergrondskarten zijn verouderd en weerspiegelen niet de huidige situatie.

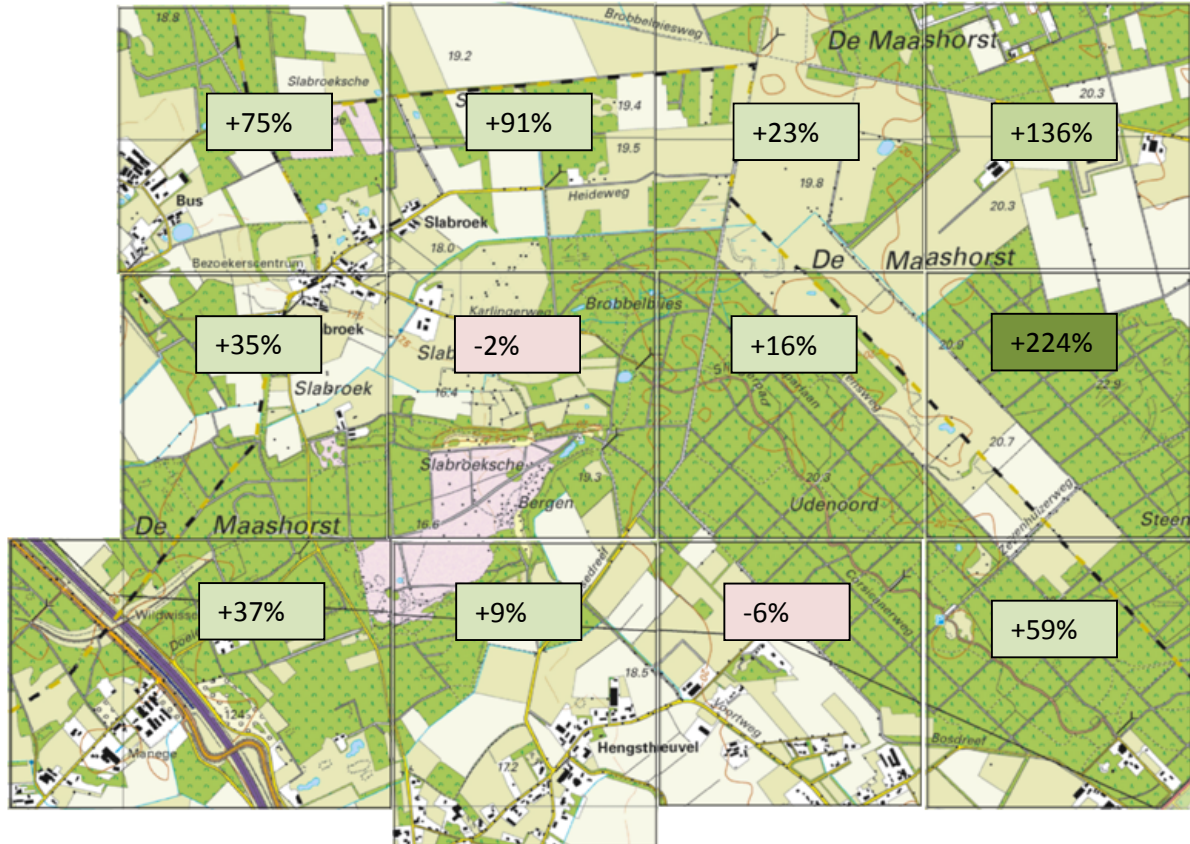
Figuur 2 Aantal broedvogelsoorten per kilometerhok in 2017 in vergelijking met 2009 / 2010

Kilometerhok aanduiding			
4536-35	4537-31	4537-32	4537-33
4536-45	4537-41	4537-42	4537-43
4536-55+	4537-51+	4537-52	4537-53



Figuur 3 Aantal territoria in 2017 per kilometerhok in vergelijking met 2009 / 2010

Kilometerhok aanduiding			
4536-35	4537-31	4537-32	4537-33
4536-45	4537-41	4537-42	4537-43
4536-55+	4537-51+	4537-52	4537-53



Discussie

Omdat dezelfde kilometer hokken ook in 2009 /2010 geïnventariseerd zijn kunnen we een mooie vergelijking maken. In Tabel 13 staan de kerncijfers van beide inventarisaties en daaruit kunnen we zien dat de totale tijdsbesteding en ook per kilometerhok in 2017 iets groter was dan in 2009/2010 en dat dat komt door het grotere aantal tellingen. Het aantal tellingen lag gemiddeld wel boven de ondergrens en dus lijken beide inventarisaties goed uitgevoerd en goed met elkaar te vergelijken. Er zijn, in 2017, wel meer soorten waargenomen maar nauwelijks meer broedvogelsoorten. Er was, daarentegen, wel een spectaculaire groei van 42% in het aantal berekende territoria.

Tabel 13 Vergelijking van kerncijfers tussen inventarisaties van 2009/2010 en 2017

	2009/2010	2017	Vergelijking (%)
Uren	331	358	+8%
Uren / km hok	27:35	29,8	
#Tellingen	114	127	+11%
Tellingen / km hok	9,5	10,6	
Soorten totaal	90	100	
Broedvogelsoorten	76	78	+2,6%
Territoria	3326	4721	+42%
Territoria / km hok	277	393	

Naast de spectaculaire stijging van het aantal territoria zien we ook dat er meer broedsoorten nieuw waren (10) of toenamen in dichtheid (40, totaal 58%) dan dat er verdwenen (8) of afnamen in dichtheid (24, totaal 37%). Slechts vier soorten bleven precies gelijk in dichtheid (5%).

In een nadere analyse zien we echter dat het aantal broedvogelsoorten en territoria vooral toenamen in die kilometerhokken waarin meer natuur aanwezig en dan speciaal in het Wisentenbegrazingsgebied dat is afgesloten voor publiek en waar de intensieve begrazing met Schotse Hooglanders en IJslandse pony's plaats heeft gemaakt voor extensieve begrazing met Wisenten en Exmoor pony's. Ook zijn waterlopen gedempt en gebieden uit landbouwkundig gebruik genomen. In dit gebied broedde de Grauwe Klauwier en is laat in het jaar nog een Tapuit waargenomen.

Duidelijke veranderingen zijn ook zichtbaar in gebieden waar grootschalig bos is gekapt zoals het gebied ten oosten van het Slingerpad (Udenoord) en gebieden met bosomvorming door het creëren van open plekken in bossen (zoals in het Landerdse bosgebied "Steenbergen"). In de kilometerhokken waar meer landbouwgebied en kleinschalige bebouwing is te vinden, daarentegen, is het aantal broedvogels afgenomen.

De soorten die het meest zijn toegenomen komen vooral uit de vinkenfamilie (Appelvink, Putter, Goudvink, Kneu en Groenling). Het betreft zaadeters die mogelijk profiteren van de zaden van kruiden die door de extensieve begrazing in het gebied aanwezig zijn. Dat zijn ook soorten, met uitzondering van de kneu, waarmee het provinciaal en landelijk heel goed gaat. Datzelfde geldt voor de andere soorten uit de top tien van grootste stijgers de Nachtzwaluw, Nijlgans, Goudhaan terwijl de Tjiftjaf regionaal en landelijk een stabiele trend laat zien en de Grauwe Vliegenvanger ernstig afneemt. De Nachtzwaluw profiteert van de onstane open plekken door bosomvorming. De soort werd zowel aangetroffen in de grootschalige kapvlaktes in Uden als op een kleine open bosomvormingsplek in het gebied Steenbergen.

Voor de grauwe vliegenvanger kan de stijging van 2 naar 5 territoria verklaard worden door toeval omdat dit geen makkelijke soort is om in het veld te vinden... het kan toeval zijn dat tellers deze soort nu wel (meer) gehoord hebben en in 2009/2010 niet / minder.

De soorten die het sterkst afgenomen zijn laten deze trend vaak ook regionaal en landelijk zien zoals de Ringmus, Spotvogel, Turkse Tortel, Koekoek, Zwarte Mees, Graspieper en Sperwer (al zijn de afnames over het algemeen niet zo groot). Er zijn echter drie soorten die regionaal of landelijk een andere trend laten zien (Houtsnip en Groene Specht [toename] en Zwarte Kraai [gelijkblijvend]). De Houtsnip is notoir moeilijk te monitoren als er geen speciale avondtellingen worden gedaan, en dat is niet in elk kilometerhok gebeurd. Bij de Groene specht hebben we een flinke correctie toegepast omdat deze soort een grote fusie afstand heeft van 1 kilometer en een ver dragende roep, waardoor de soort in nabijgelegen telgebieden kon hebben gezeten en mogelijk dubbel geteld zou kunnen zijn. We kunnen niet nagaan of de correctie, die overigens ook in 2009/2010 is toegepast, op precies dezelfde wijze gebeurd is. Desalniettemin, al zouden we niet gecorrigeerd hebben dan kwam deze soort er toch met een kleine afname vanaf terwijl er regionaal en landelijk een behoorlijke stijgende trend wordt gezien. Voor de afname van de Zwarte kraai in de Maashorst terwijl er provinciaal en landelijk een stabiele populatie wordt gezien, hebben we geen verklaring.

Opmerkelijk is dat we behoorlijke verschillen zien tussen de toenames en afnames zowel van het aantal soorten als voor het aantal territoria tussen de verschillende telgebieden in vergelijking met negen jaar geleden. Dit zou kunnen wijzen op een waarnemerseffect; het verschil in kwaliteit en telgrondigheid van de tellers in hetzelfde gebied tussen de jaren. Maar in veel gebieden was dezelfde teller actief die daar ook in 2009/2010 geteld had of werd er in groepen geteld waardoor elkaars tekortkomingen teniet werden gedaan. Het enige verschil tussen de gebieden die qua aantallen aangetroffen soorten met territoria en het totaal aantal territoria er (fors) op vooruit gegaan zijn tegenover die een afname laten zien is het biotoop. De telgebieden die de grootste toename, qua soorten en territoria, laten zien zijn die gebieden in het oosten (wisenten gebied, slingerpad, Steenbergen) waarin veel natuur is en waarin de laatste jaren grootschalige of kleinschalige bosvorming heeft plaatsgevonden.

Gebieden met relatief veel landbouw en kleinschalige bebouwing laten een zeer kleine toename of zelfs afname in soorten / biodiversiteit zien en ook in het totaal aantal aangetroffen territoria. Het lijkt erop dat de verschraling in die gebieden door intensivering van de landbouw en de afname van het aantal insecten en daarmee de biodiversiteit onder vogels ook in de Maashorst speelt. Er zijn echter geen onderliggende getallen of studies hiernaar gedaan en ook niet alle (fors) toegenomen soorten zijn insecteneters. Een indicatie dat dit mogelijk toch een rol heeft gespeeld is het succesvolle broedgeval van de Grauwe klauwier in het begrazingsgebied. Deze soort heeft grote insecten en reptielen / amfibieën als voedsel nodig om zich in een gebied te vestigen en vindt deze kennelijk in het begrazingsgebied.

Dankwoord

Onze dank gaat uit, in eerste instantie naar alle 25 tellers van de Vogelwacht Uden e.o. die deze grootschalige inventarisatie als vrijwilliger mogelijk hebben gemaakt! Jullie kunnen trots zijn op het resultaat, zonder al deze inspanningen zouden we niet (goed) in staat zijn om de vinger aan de pols van deze parel van ons werkgebied te houden.

Dank ook aan Bosgroep Zuid (met als contactpersoon Kristi Zwaard) als opdrachtgever en Stichting Natuurorganisaties de Maashorst onder leiding van Jos van der Wijst als uitvoerende lokale monitoringspartij. Dank ook voor het beschikbaar stellen van budget waarmee we Android tablets konden kopen waarmee we in het veld elektronische invoer van de waarnemingen konden doen en waarmee een hoop tijd thuis achter de computer is voorkomen. Ook maakten zij het afsluitende presentatie avond met een hapje en een drankje op 17 oktober 2017 mogelijk waarmee we de tellers ook direct hebben kunnen bedanken.

Onmisbaar voor het succes van die avond was ook Mignon van de Wittenboer die de voortreffelijke hapjes verzorgde maar die ook voor vele kritische kanttekeningen en praktisch advies bij de tellingen en interpretaties heeft gezorgd.

Als laatste was Arend Vermaat onmisbaar in de analyse en correctie van het aantal territoria van soorten met grote fusieafstanden.

Leo Ballering, maart 2018

Appendix

Tabel 14 Tijdsbesteding per plot inventarisatie 2017

Plotnummer	bezoeken	Tijdsbesteding (minuten)		Bezoek																
		Dag	avond	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
4536-35	10	1758	120	04-Mar	11-Mar	21-Mar	01-Apr	15-Apr	29-Apr	15-Mei	29-Mei	02-Jun	10-Jun							
				0715-1010	2200-2300	0600-915	0600-0930	0610-1055	0603-0952	0527-0807	0757-1130	2130-2230	0510-0811							
				175	60	195	210	285	229	150	213	60	181							
4537-31	10	1400	158	12-Mar	21-Mar	25-Mar	09-Apr	16-Apr	30-Apr	13-Mei	19-Mei	27-Mei	10-Jun							
				0635-0902	1852-2014	0608-0853	0626-0904	0603-0957	0540-0750	0531-0853	2109-2225	0457-0717	0512-0818							
				87	82	165	158	234	130	142	76	140	186							
4537-32	9	1160	165	15-Mar	19-Mar	01-Apr	23-Apr	29-Apr	13-Mei	25-Mei	31-Mei	10-Jun								
				2000-2130	0630-0830	0645-0830	0600-0830	0600-0845	0515-0800	0500-0720	2200-2315	0500-0730								
				90	120	105	150	165	165	140	75	150								
4537-33	8	1791	89	12-Mar	27-Mar	10-Apr	20-Apr	05-Mei	24-Mei	03-Jun	09-Jun									
				0933-1036	0722-1240	0652-1034	0718-1150	0635-1115	0556-0958	0730-1235	2159-2328									
				63	318	222	272	280	242	305	89									
4536-45	9	1184	194	09-Mar	16-Mar	22-Mar	06-Apr	19-Apr	02-Mei	17-Mei	30-Mei	10-Jun								
				649-900	2046-2202	617-843	645-900	618-844	604-829	522-751	2155-2313	513-731								
				131	76	146	135	146	145	149	118	138								
4537-41	14	1200	46	15-Mar	16-Mar	19-Mar	21-Mar	21-Mar	02-Apr	16-Apr	30-Apr	14-Mei	28-Mei	09-Jun	11-Jun	25-Jun	05-Jul			
				21-2230	2152-2211	630-806	846-847	2059-2107	635-840	705-913	700-911	553-954	545-820	2001-2005	538-732	732-845	2230-2245			
				90	19	96	1	8	125	128	131	241	155	4	114	73	15			
4537-42	12	2068	274	17-Mar	22-Mar	24-Mar	07-Apr	15-Apr	02-Mei	05-Mei	15-Mei	22-Mei	01-Jun	05-Jun	15-Jun					
				2015-2200	2030-2213	618-844	636-934	629-1002	614-741	621-1019	556-922	529-934	533-931	2143-2249	536-900					
				105	103	146	178	213	87	238	206	244	238	66	244					
4537-43	16	3017	666	11-Mar	17-Mar	21-Mar	31-Mar	08-Apr	15-Apr	28-Apr	13-Mei	18-Mei	19-Mei	27-Mei	10-Jun	13-Jun	16-Jun	24-Jun	25-Jun	
				0800-0900	0835-1205	0830-0900	0710-1048	2030-2200	0655-1106	0555-1105	0515-1015	2200-2330	2130-2300	0507-0934	0517-1049	2105-2346	2002-2353	0517-0900	0930-1200	
				60	210	30	218	90	251	310	300	90	90	267	332	165	231	223	150	

4536-55+	6	695	165	28-Mar	06-Apr	11-Apr	20-Apr	10-Mei	11-Jun													
				0715-0900	2130-2245	0640-0825	0640-0915	0600-0845	2300-0030													
				105	75	105	155	165	90													
4537-51+	16	2413	279	02-Mar	05-Mar	12-Mar	16-Mar	19-Mar	02-Apr	09-Apr	16-Apr	30-Apr	05-Mei	14-Mei	16-Mei	17-Mei	21-Mei	28-Mei	11-Jun			
				1000-1100	0715-1234	0923-0951	2215-2355	0615-0921	0650-1036	0908-1112	0615-1000	0551-0926	0930-1009	0515-0920	2118-2235	2114-2256	0807-1016	0527-0829	0455-0731			
				60	319	28	100	186	226	124	225	215	39	245	77	102	129	182	156			
4537-52 Maashorst	9	1182	160	19-Mar	19-Mar	01-Apr	16-Apr	30-Apr	13-Mei	27-Mei	10-Jun	07-Jul										
				0638-0849	2102-2215	1429-1636	0629-0846	0608-0845	0524-0810	0510-0743	0504-0735	2156-2323										
				131	73	127	137	157	166	153	151	87										
4537-53 Maashorst	8	1145	160	11-Mar	16-Mar	25-Mar	14-Apr	16-Mei	29-Mei	31-Mei	19-Jun											
				0705-0830	2030-2130	0710-1010	0615-1051	0619-0826	0540-0830	2139-2319	0522-0749											
				85	60	180	276	127	170	100	147											

Tabel 15 Overzicht territoria en dichtheden inventarisatie 2017 en veranderingen ten opzichte van 2009-2010

Maashorst 2017				Maashorst 2009 / 2010		Index tov 2009 / 2010	Status	Rode Lijst 2017
Euring volgorde	Soort	Territoria		Territoria				
		#	#	#	# / km ²			
1	Dodaars	1	0,08				Nieuw	
2	Grote zilverreiger			0	0		Alleen waargenomen in 2009 / 2010	
3	Grauwe Gans	5	0,42	5	0,42	100		
4	Grote Canadese Gans	1	0,08				Nieuw	
5	Nijlgans	3	0,25	1	0,08	300		
6	Wintertaling	0	0				Alleen waargenomen in 2017	KW
7	Wilde Eend	14	1,17	7	0,58	20		
8	Kuifeend	0	0				Alleen waargenomen in 2017	
9	Wespendief	0	0	0	0		Waargenomen in beide inventarisaties	
10	Blauwe Kiekendief	0	0				Alleen waargenomen in 2017	GE
11	Havik	3	0,25	4	0,33	75		
12	Sperwer	2	0,17	3	0,25	67		
13	Buizerd	12	1,00	14	1,17	86		
14	Torenvalk	4	0,33	0	0		Nieuw	KW
15	Boomvalk	0	0	0	0		Waargenomen in beide inventarisaties	KW
16	Kwartel			1	0,08		Verdwenen	
17	Fazant	0	0	6	0,50		Verdwenen	
18	Waterhoen	1	0,08				Nieuw	
19	Meerkoet	2	0,17				Nieuw	
20	Scholekster	0	0	0	0		Waargenomen in beide inventarisaties	
21	Kievit	21	1,75	17	1,42	124		
22	Watersnip	1	0,08				Nieuw	BE
23	Houtsnip	1	0,08	2	0,17	50		
24	Bokje	0	0				Alleen waargenomen in 2017	
25	Kleine Mantelmeeuw	0	0				Alleen waargenomen in 2017	
26	Holenduif	66	5,50	64	5,33	103		
27	Houtduif	166	13,83	181	15,08	92		
28	Turkse Tortel	3	0,25	12	1,00	25		
29	Zomertortel			7	0,58		Verdwenen	KW
30	Koekoek	2	0,17	5	0,42	40		KW
31	Kerkuil	1	0,08	1	0,08	100		
32	Steenuil	6	0,50	3	0,25	200		KW
33	Bosuil	8	0,67	6	0,50	133		

Maashorst 2017				Maashorst 2009 / 2010		Index tov 2009 / 2010	Status	Rode Lijst 2017
Euring volgorde	Soort	Territoria		Territoria				
		#	#	#	# / km ²			
34	Ransuil	4	0,33	2	0,17	200		KW
35	Nachtzwaluw	9	0,75	2	0,17	450		
36	Gierzwaluw	1	0,08	0	0		Nieuw	
37	Groene Specht	8	0,67	16	1,33	50		
38	Zwarte Specht	11	0,92	11	0,92	100		
39	Grote Bonte Specht	133	11,08	116	9,67	115		
40	Kleine Bonte Specht	24	2,00	27	2,25	89		
41	Boomleeuwerik	19	1,58	16	1,33	113		
42	Veldleeuwerik	20	1,67	16	1,33	125		GE
43	Boerenzwaluw	43	3,58	52	4,33	83		GE
44	Huiszwaluw	0	0	0	0		Waargenomen in beide inventarisaties	GE
45	Boompieper	131	10,92	75	6,25	161		
46	Graspieper	3	0,25	5	0,42	60		GE
47	Witte Kwikstaart	15	1,25	16	1,33	94		
48	Winterkoning	254	21,17	128	10,67	194		
49	Heggenmus	62	5,17	53	4,42	117		
50	Roodborst	340	28,33	193	16,08	176		
51	Zwarte Roodstaart	3	0,25	2	0,17	150		
52	Gekraagde Roodstaart	79	6,58	37	3,08	205		
53	Paapje			0	0		Alleen waargenomen in 2009 / 2010	
54	Roodborsttapuit	36	3,00	34	2,83	106		
55	Tapuit	0	0	0	0		Waargenomen in beide inventarisaties	BE
56	Beflijster	0	0				Alleen waargenomen in 2017	
57	Merel	342	28,50	198	16,50	173		
58	Kramsvogel	0	0	0	0		Waargenomen in beide inventarisaties	GE
59	Zanglijster	105	8,75	72	6,00	146		
60	Grote Lijster	19	1,58	20	1,67	95		KW
61	Sprinkhaanzanger			1	0,08		Verdwenen	
62	Koperwiek	0	0				Alleen waargenomen in 2017	
63	Bosrietzanger	0	0	2	0,17		Verdwenen, maar wel waarneming	
64	Spotvogel	1	0,08	5	0,42	20		GE
65	Braamsluiper			1	0,08		Verdwenen	
66	Grasmus	53	4,42	51	4,25	104		
67	Tuinfluiters	68	5,67	60	5,00	113		
68	Zwartkop	227	18,92	151	12,58	147		
69	Fluiter	0	0	4	0,33		Verdwenen, maar wel waarneming	
70	Tjiftjaf	249	20,75	109	9,08	228		
71	Fitis	170	14,17	81	6,75	186		

Maashorst 2017				Maashorst 2009 / 2010		Index tov 2009 / 2010	Status	Rode Lijst 2017
Euring volgorde	Soort	Territoria		Territoria				
		#	#	#	# / km ²			
72	Goudhaan	151	12,58	51	4,25	296		
73	Vuurgoudhaan	2	0,17				Nieuw	
74	Grauwe Vliegenvanger	5	0,42	2	0,17	250		GE
75	Bonte Vliegenvanger	44	3,67	29	2,42	152		
76	Staartmees	25	2,08	33	2,75	76		
77	Matkop	14	1,17	18	1,50	78		GE
78	Kuifmees	61	5,08	48	4,00	127		
79	Zwarte Mees	15	1,25	33	2,75	45		GE
80	Pimpelmees	188	15,67	129	10,75	146		
81	Koolmees	308	25,67	206	17,17	148		
82	Boomklever	77	6,42	57	4,75	128		
83	Boomkruiper	152	12,67	78	6,50	185		
84	Wielewaal			2	0,17		Verdwenen	
85	Grauwe Klauwier	1	0,08				Nieuw	BE
86	Klapekster	0	0	0	0		Waargenomen in beide inventarisaties	VD
87	Gaai	49	4,08	57	4,75	86		
88	Ekster	21	1,75	30	2,50	70		
89	Kauw	24	2,00	35	2,92	69		
90	Zwarte Kraai	46	3,83	81	6,75	57		
91	Raaf	0	0				Alleen waargenomen in 2017	GE
92	Spreeuw	69	5,75	99	8,25	70		
93	Huismus	110	9,17	117	9,75	94		GE
94	Ringmus	2	0,17	17	1,42	12		GE
95	Vink	430	35,83	238	19,83	180		
96	Keep	0	0	0	0		Waargenomen in beide inventarisaties	
97	Groenling	47	3,92	17	1,42	276		
98	Putter	38	3,17	3	0,25	1267		
99	Sijs	1	0,08	0	0		Nieuw	
100	Kneu	26	2,17	3	0,25	867		GE
101	Grote Barmsijs	0	0				Alleen waargenomen in 2017	
102	Kruisbek	1	0,08	1	0,08			
103	Goudvink	25	2,08	2	0,17	1250		
104	Appelvink	41	3,42	2	0,17	2050		
105	Geelgors	62	5,17	43	3,58	140%		
106	Rietgors	0	0	0	0		Waargenomen in beide inventarisaties	
	Totaal # Territoria	4722		3326				
	Aantal soorten			90				
	Zonder territorium			14				

Overzicht broedcodes

(Code 0) Niet-territoriumindicerende waarnemingen buiten geschikt broedbiotoop

Bijv, een groep Rotganzen, een Witgat in een sloot, maar ook: een groep Krakeenden eind maart op een kaal zandgat, Dit type waarnemingen hoeft niet genoteerd te worden, het zijn per definitie geen geldige waarnemingen, Wil je ze toch noteren, hanteer dan de code 0, Ze doen niet mee bij de interpretatie,

Code 1 Volwassen individu in mogelijk broedbiotoop

Geef tenminste bij Wilde Eend, Soepeend, Tafeleend, Kuifeend, Middelste Zaagbek, Fazant, Kievit, Kemphaan, Baardman en Huismus aan of het een mannetje dan wel vrouwtje betreft, Dit heeft bij deze soorten namelijk invloed op de bepaling van het aantal territoria,

Code 2 Zingend of baltsend individu in geschikt broedbiotoop

In bos, struweel, moeras en stedelijk gebied is dit veruit de meest gebruikte broedcode, met name voor zangvogels,

Code 3 Paar in geschikt broedbiotoop

Veel voorkomende code bij niet-zangvogels, Een baltsend paar krijgt code 5, Let op: een zingende vogel telt bij de clustering vaak zwaarder dan een paartje! Heb je de keuze tussen code 3 of code 2, noteer dan code 2,

Code 5 Baltsend paar in broedbiotoop

Hieronder valt ook voeren van een vrouwtje door het mannetje,

Code 6 Bezoek van een vogel aan een waarschijnlijke nestplaats

Bijv, Huismus die onder dakpan kruipt, Boerenzwaluw die schuur invliegt, Let op: één waarneming van deze code leidt vaak niet direct tot een territorium, terwijl dat vanaf broedcode 7 veelal wel het geval is,

Code 7 Alarmeren/angstkreten of ander gedrag dat wijst op aanwezigheid van nest of jongen

Let op: soms alarmeren vogels zonder dat sprake is van een broedgeval, of zijn de jongen al ver van het nest verwijderd (vooral bij ganzen, eenden, Kievit, Grutto), Dan deze code niet gebruiken; let daarom goed op of de vogel plaatsgebonden is,

Code 9 Transport van nestmateriaal/nestbouw/uitpakken of graven nestholte

Achterhaal zo goed mogelijk waar de vogel naar toe vliegt en noteer de waarneming op die plek op de kaart, Voorkom zo dat het territorium uiteindelijk op de plaats komt waar de vogel bijv, takken voor het nest verzamelt,

Code 10 Afleidingsgedrag

De vogel doet alsof hij verlamd/gewond is en lokt zo de waarnemer van het nest, Dit gedrag komt voor bij in open terrein broedende eenden en steltlopers en bij enkele zangvogels, waaronder Rietgors,

Code 11 Pas gebruikt nest of eierschalen

Let op: eierschalen kunnen verplaatst zijn door een predator en van een andere locatie afkomstig zijn, Bij twijfel deze code niet gebruiken,

Code 12 Pas uitgevlogen nestblijvers, of uitgelopen donsjongen van nestvlieders

Gebruik deze code bij nestvlieders alleen bij jonge pullen nabij het vermoedelijke nest, Niet gebruiken voor verzamelplaatsen van pullen, waar bijv, families Grauwe Ganzen of Bergeenden uit de wijde omgeving naartoe trekken, of waar jonge Kieviten en Grutto's opgroeien, Ze kunnen binnen enkele dagen ver van de nestomgeving zijn verwijderd,

Code 13 Gebruikt nest met onbekende inhoud

Bezoek van oudervogel aan een nest waarvan de inhoud niet kan worden vastgesteld, of waarneming van een broedende vogel, Voorbeeld: Zwarte Kraai in broedhouding op nest hoog in boom,

Code 14 Transport voedsel of ontlasting

Vooraf bij zangvogels een goed bruikbare code, Niet zomaar gebruiken bij soorten die vaak lange voedselvluchten maken, zoals meeuwen, sterns en IJsvogel, Ook niet gebruiken bij het voeren van reeds uitgevlogen jongen,

Code 15 Nest met eieren**Code 16 Nest met jongen**

Codes 4 (territoriumgedrag op dezelfde plaats, vastgesteld minstens 10 dagen uit elkaar) en 8 (vogel met broedvlekken, alleen in de hand vast te stellen) worden in het veld niet gebruikt,

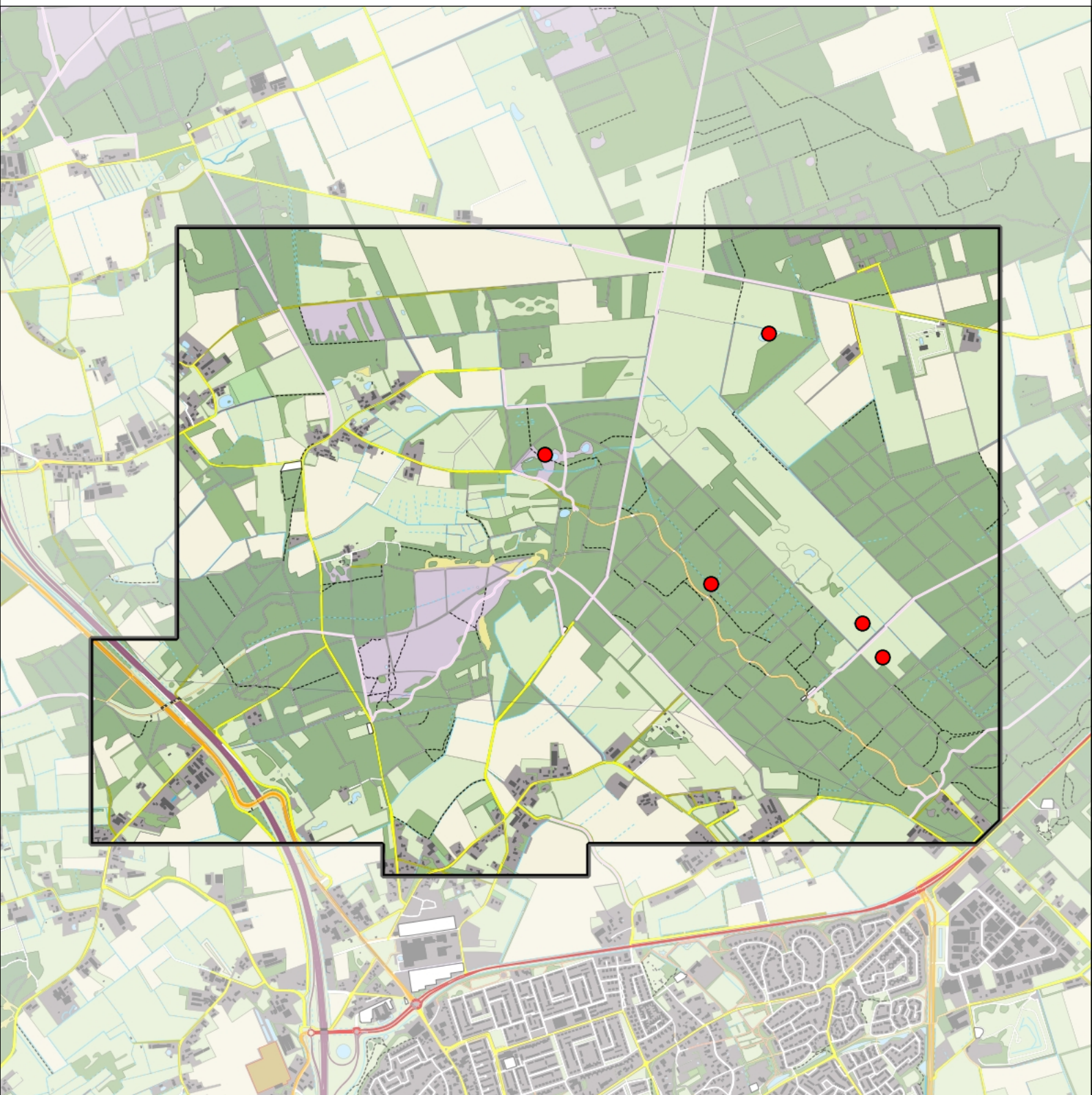
Er zijn dus zes categorieën van broedcodes:

1. Zeker geen broedvogel: broedcode 0
2. Volwassen individu in broedbiotoop: broedcode 1
3. Paren in broedbiotoop: broedcode 3
4. Territorium-indicerend: broedcode 2, (4), 5, 6
5. Nest-indicerend: broedcode 7, 9, 10, 11, 12, 14
6. Nestvondsten: broedcode 13, 15, 16



Territoriumkaarten per soort

Kaarten van gevoelige soorten als roofvogels, Grauwe klauwier en Nachtzwaluw zijn met opzet uit dit verslag gelaten.

Grauwe Gans 5 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

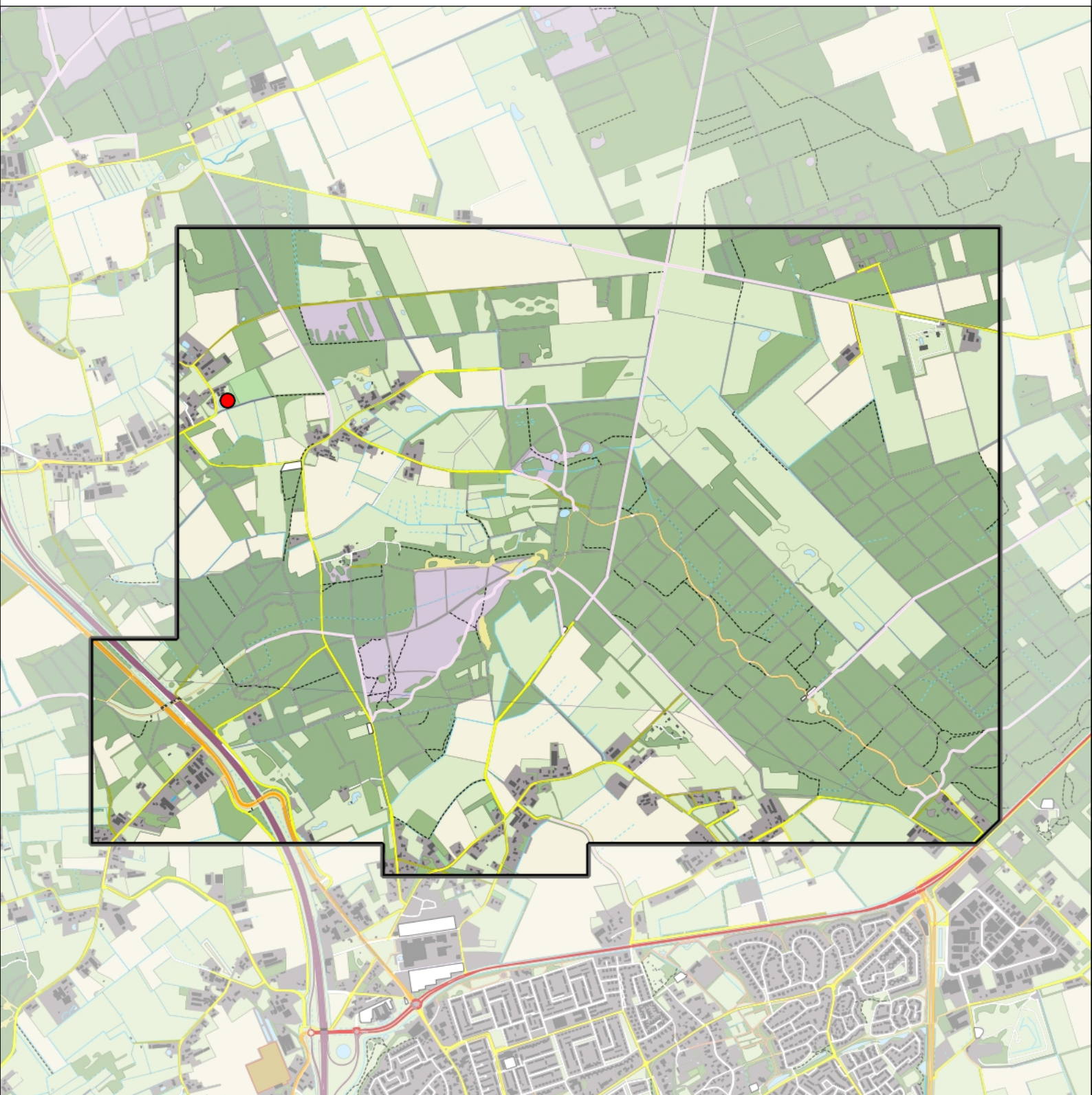
2017





0 0.7 1.4 km



Grote Canadese Gans 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

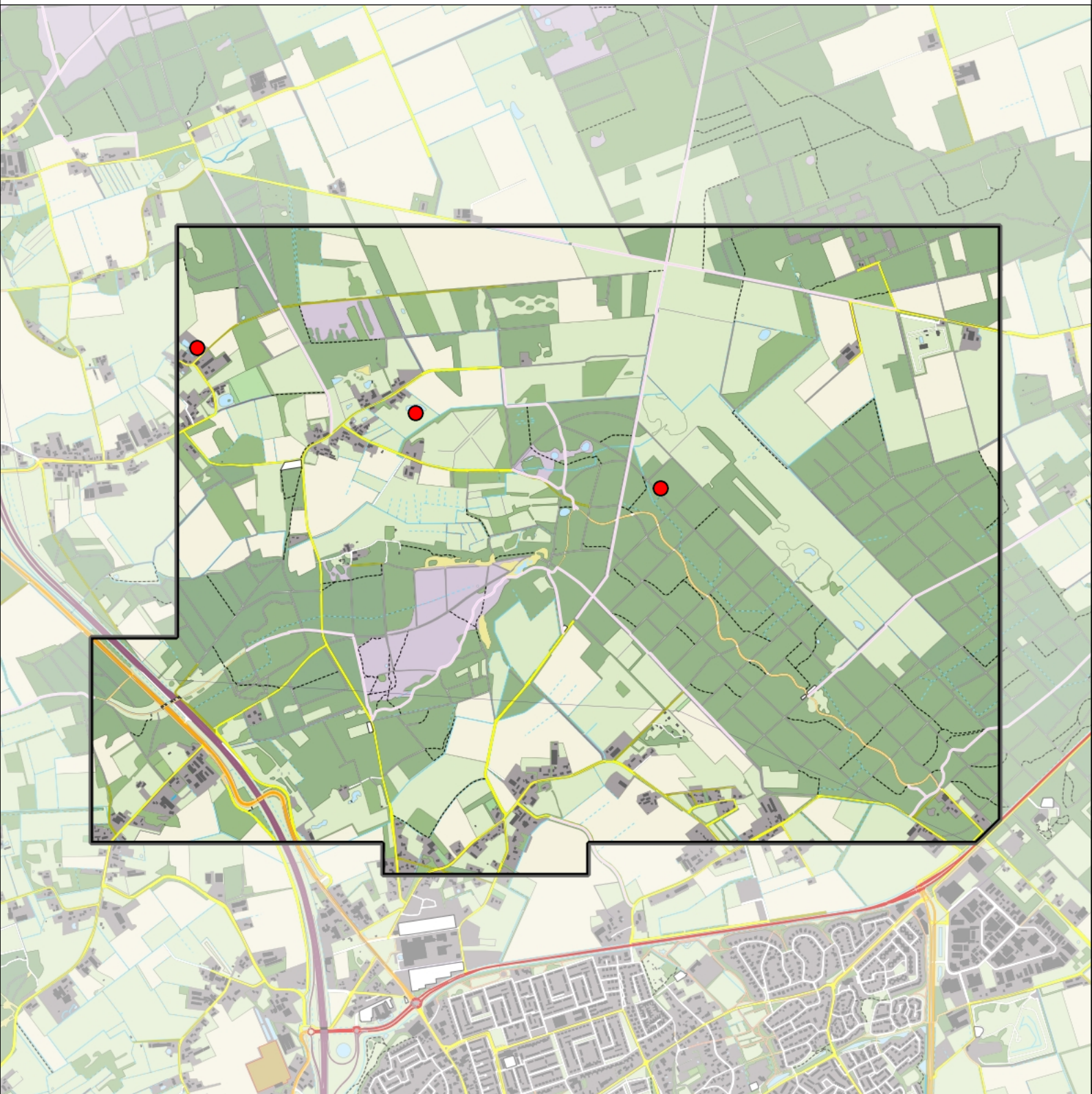
2017



0 0.7 1.4 km



Nijlgans 3 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

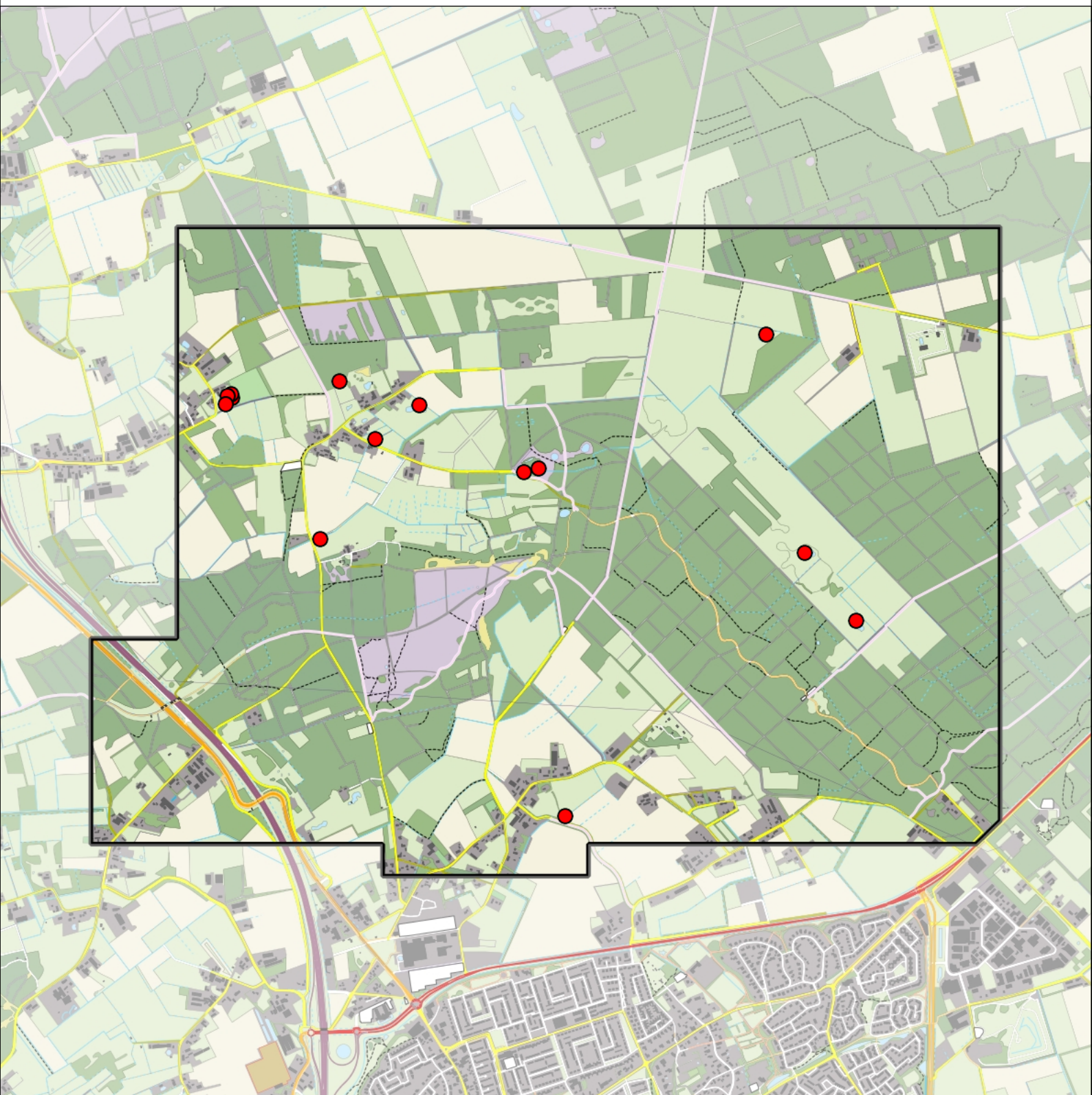
2017





0 0.7 1.4 km



Wilde Eend 14 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

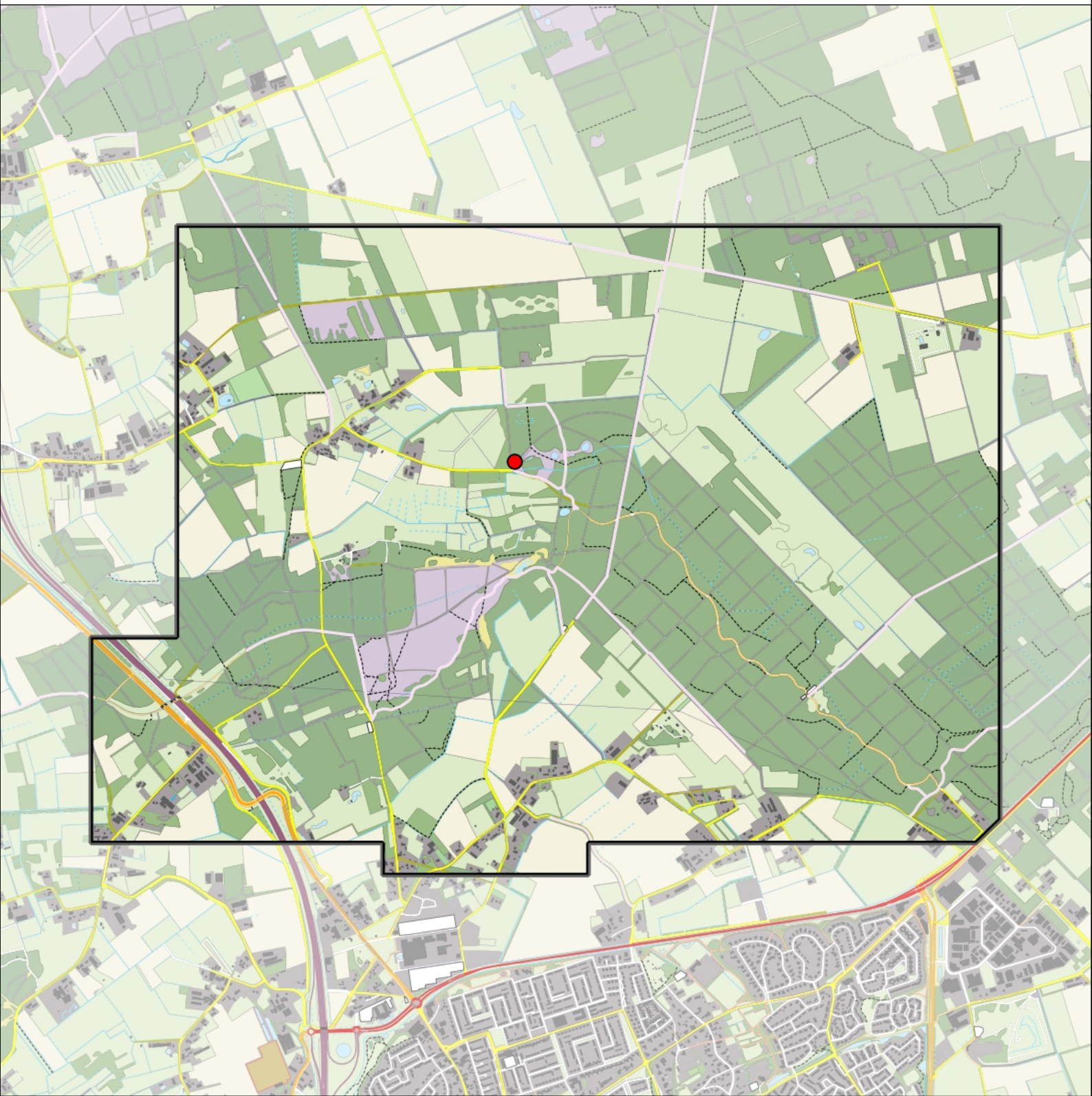
2017





0 0.7 1.4 km



Dodaars 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

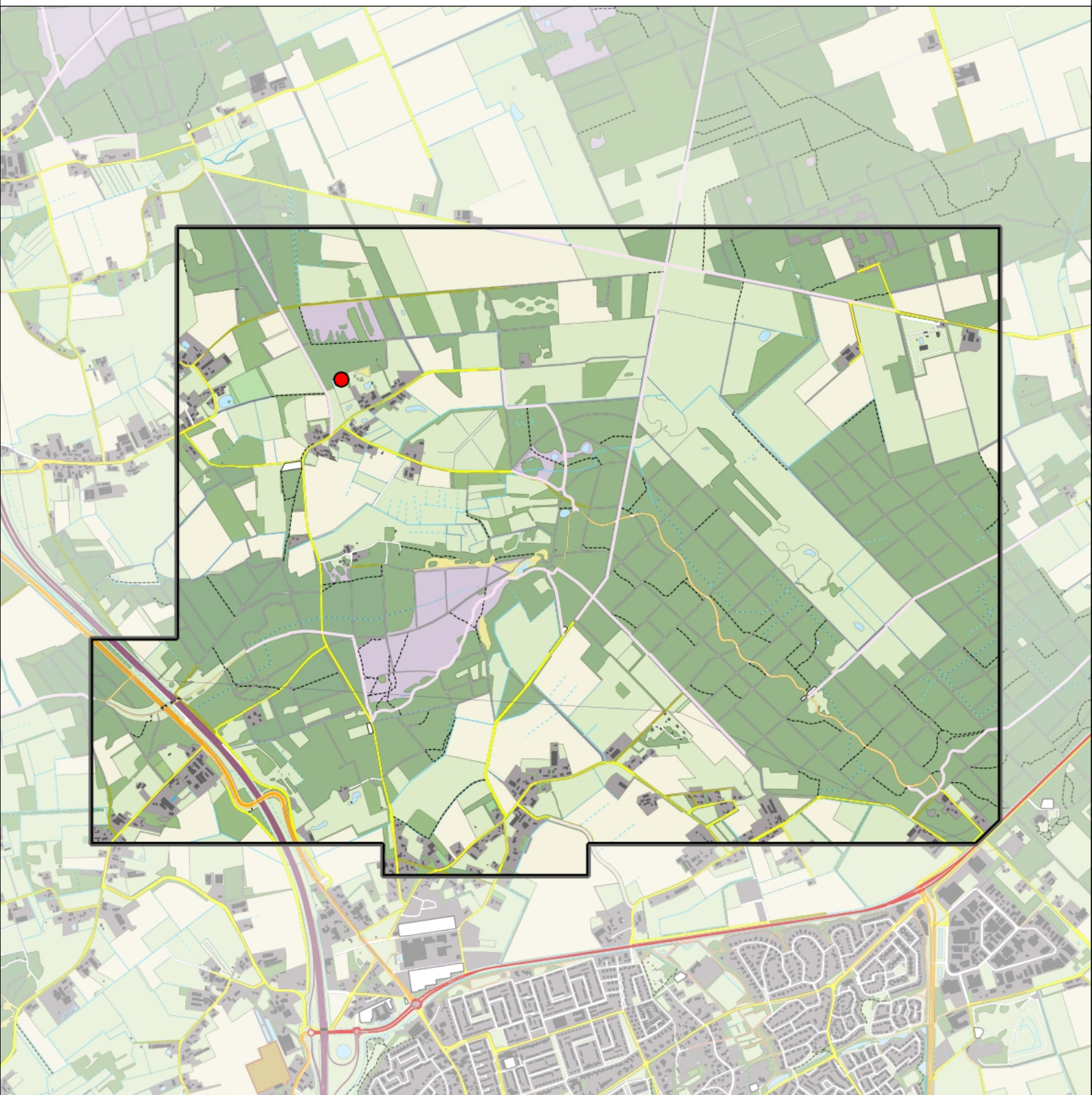
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Waterhoen 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

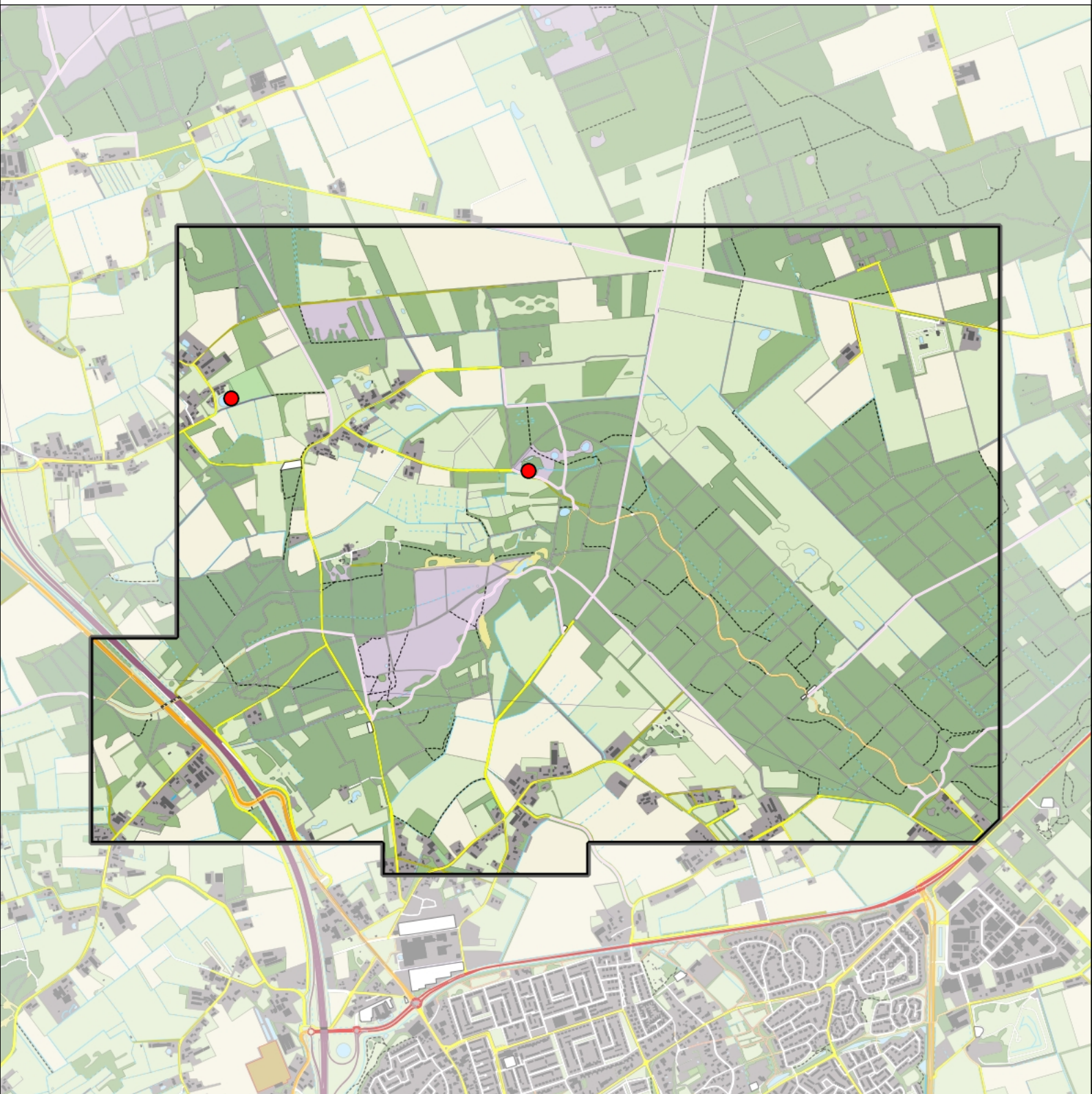
2017





0 0.7 1.4 km



Meerkoet 2 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

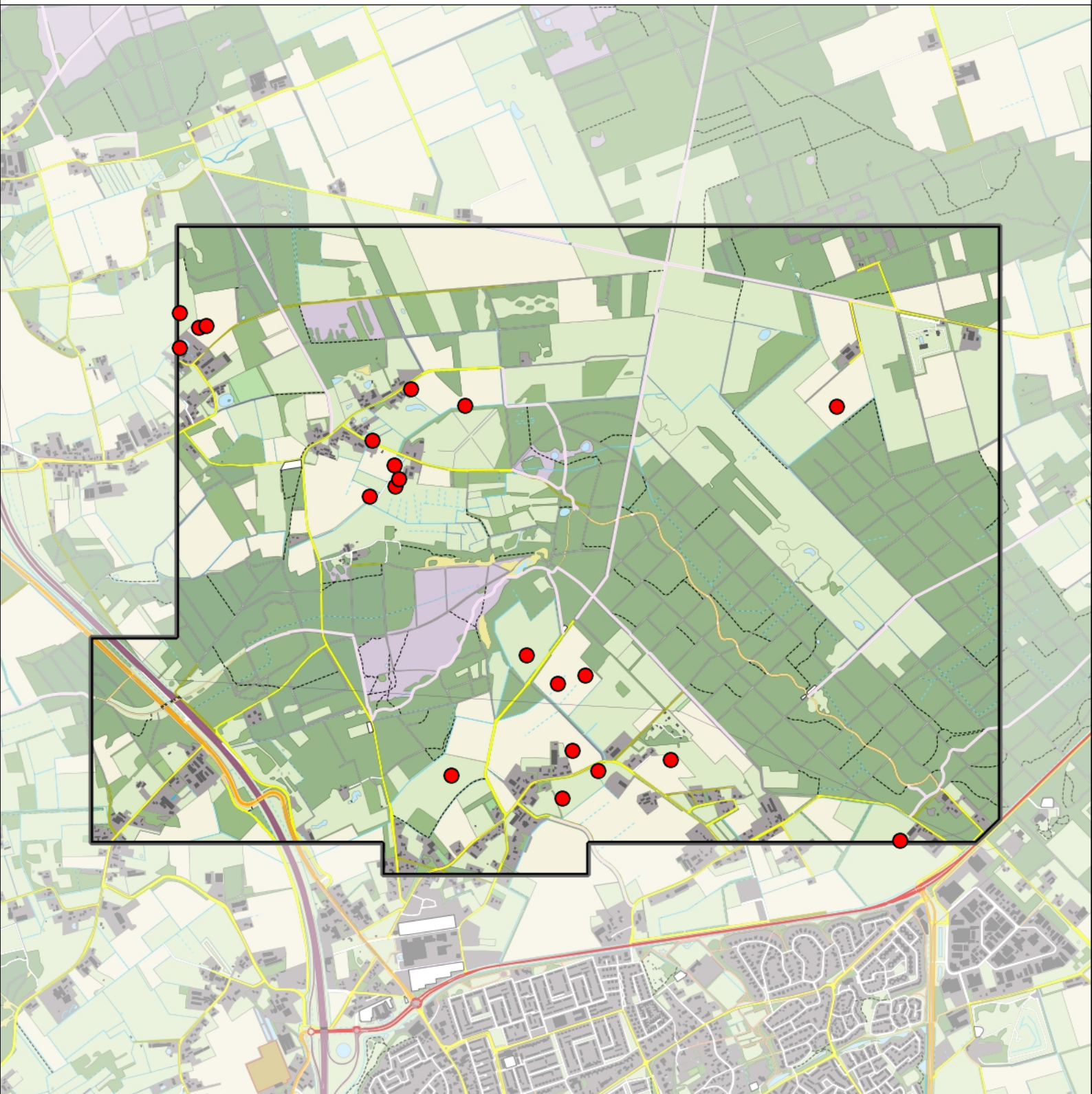
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Kievit 21 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

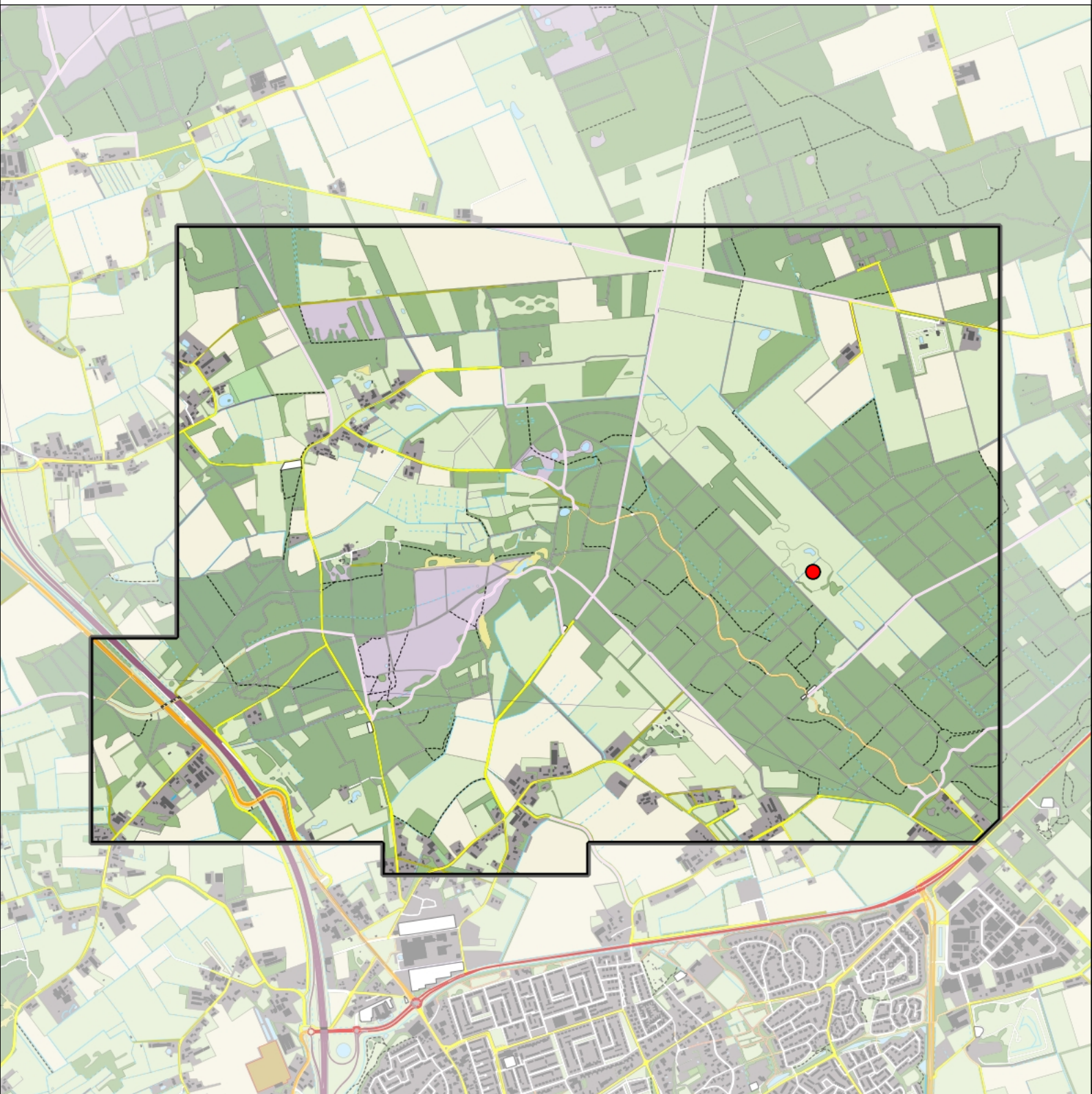
2017




0 0.7 1.4 km



Watersnip 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

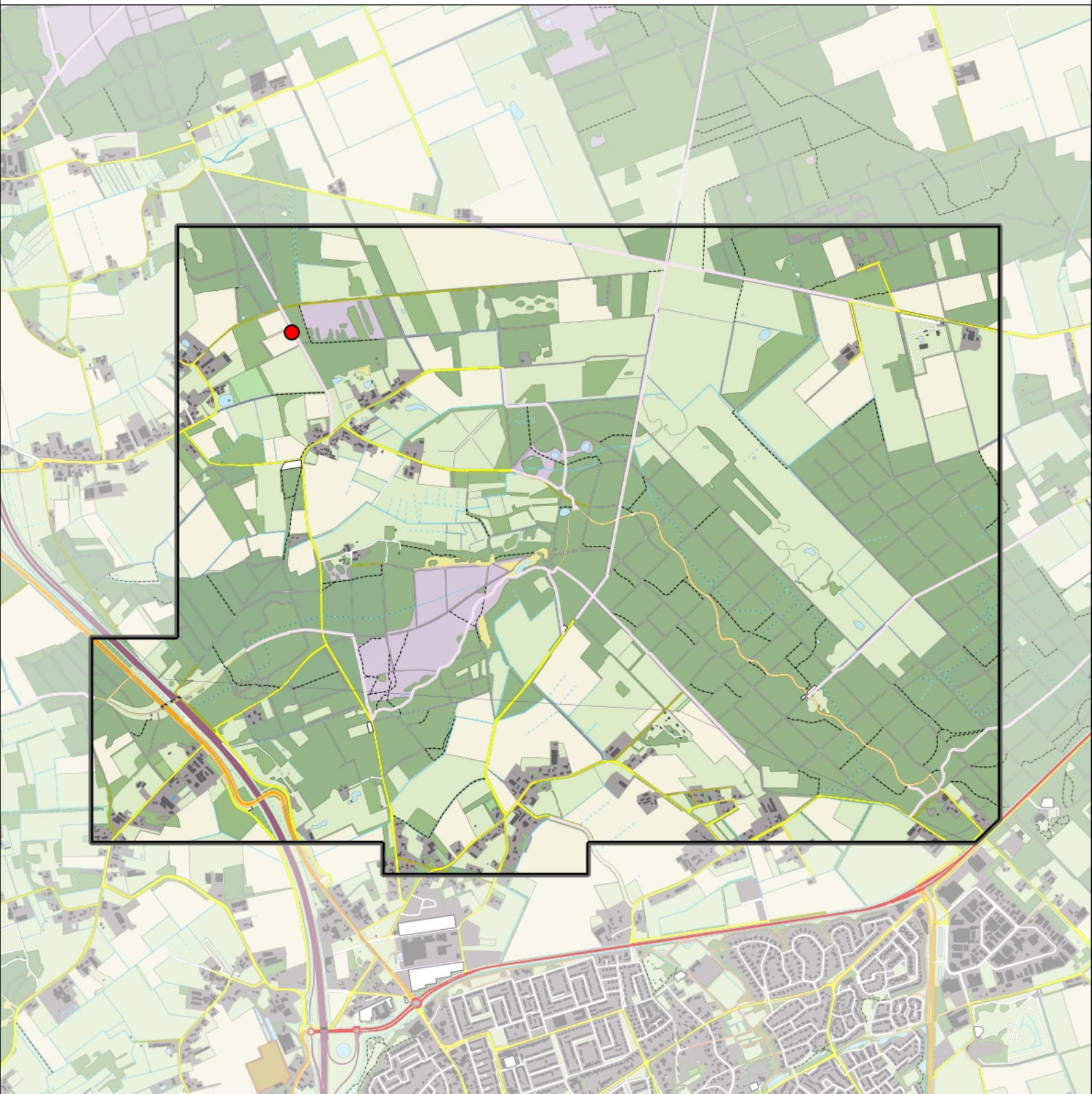
2017





0 0.7 1.4 km



Houtsnip 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

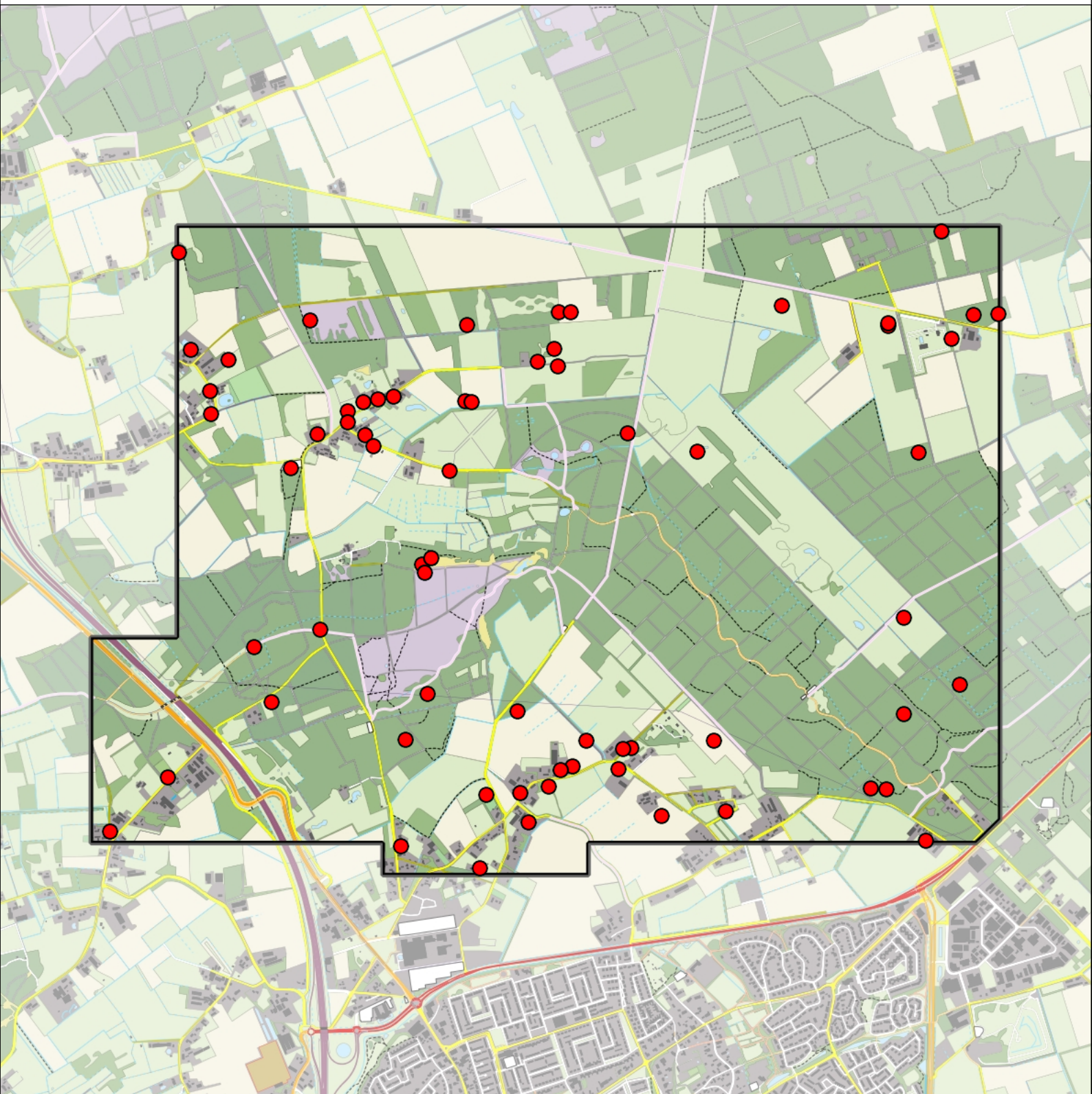
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Holenduif 66 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

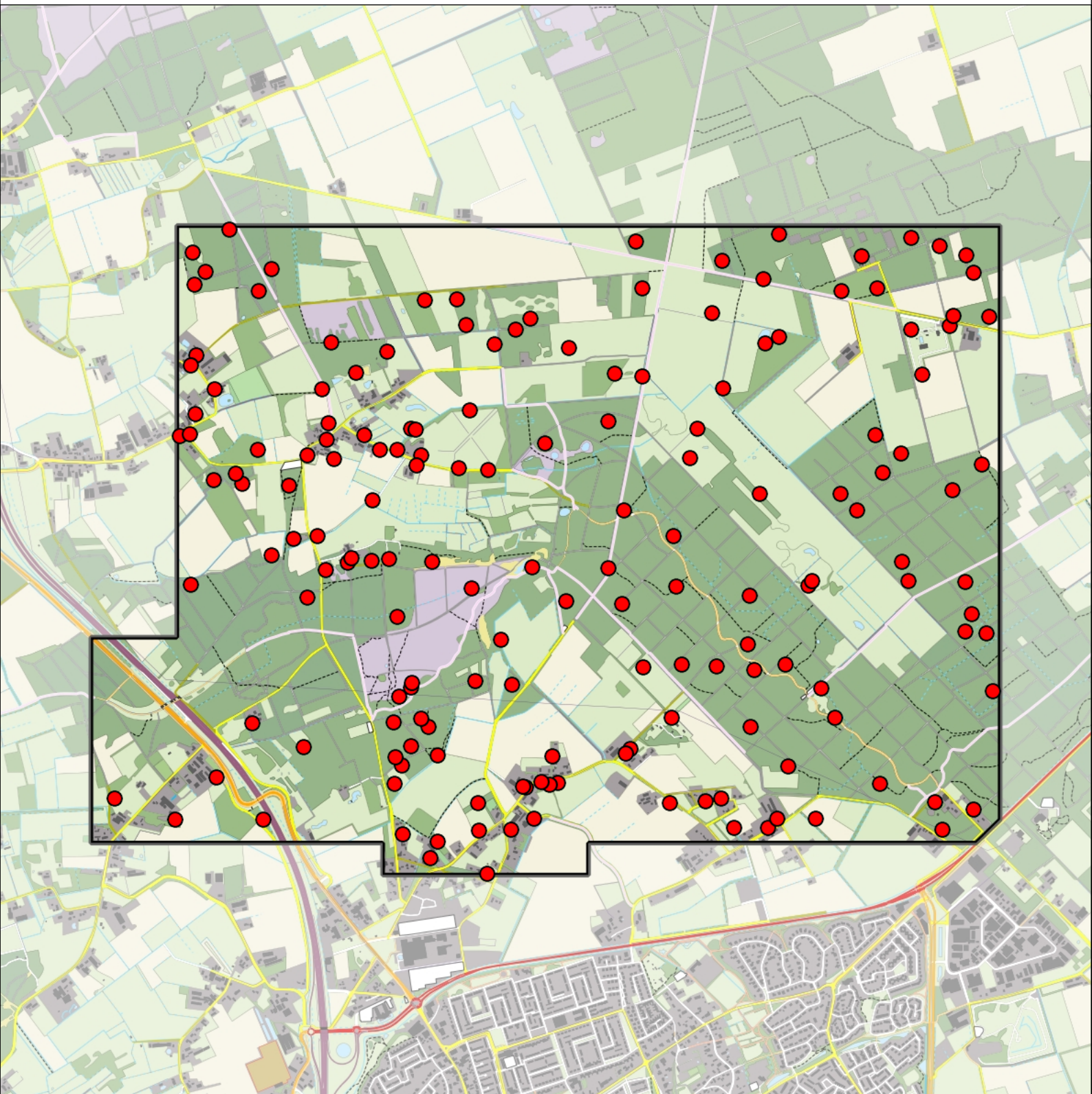
2017





0 0.7 1.4 km



Houtduif 166 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

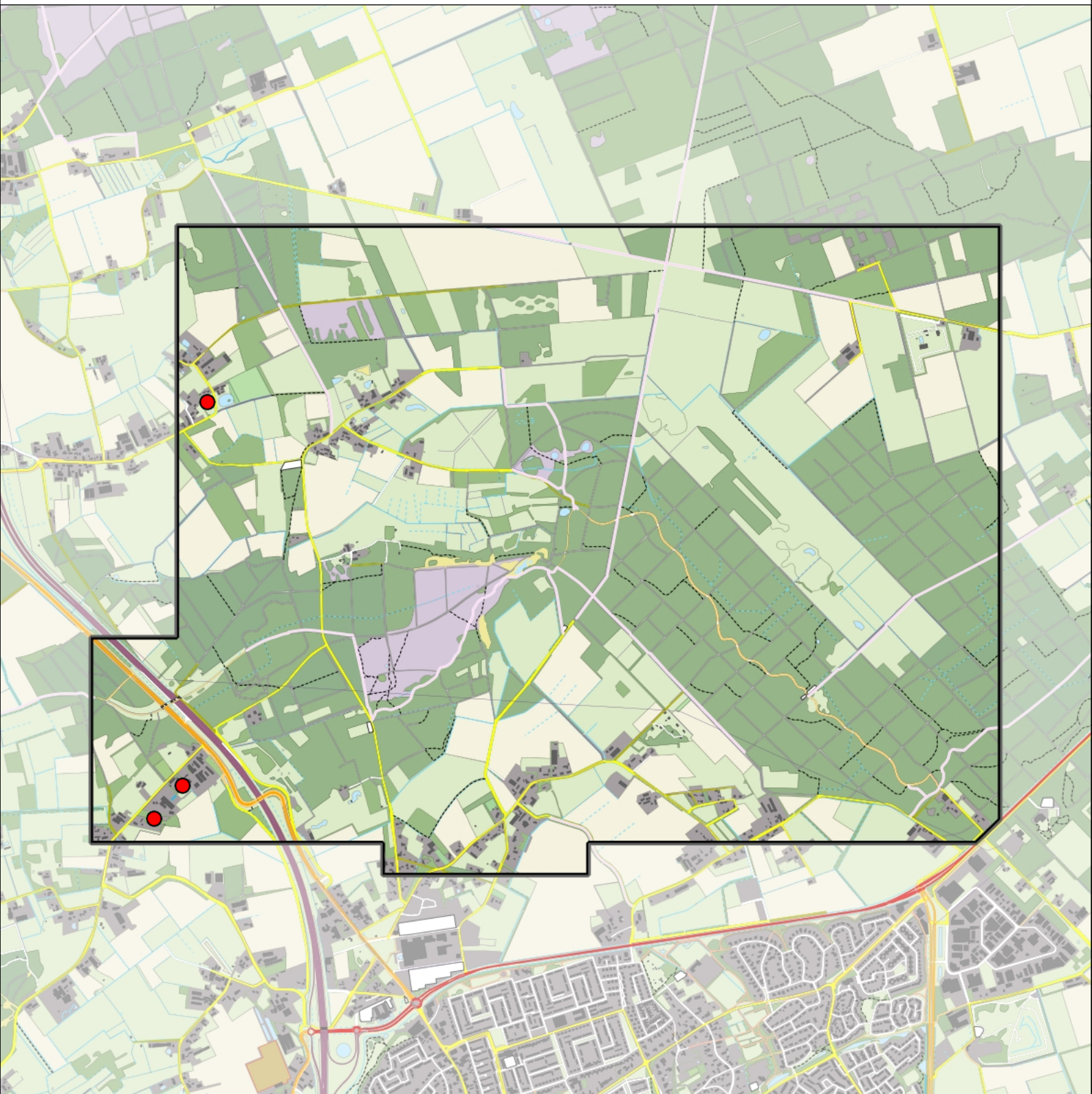
2017





0 0.7 1.4 km



Turkse Tortel 3 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

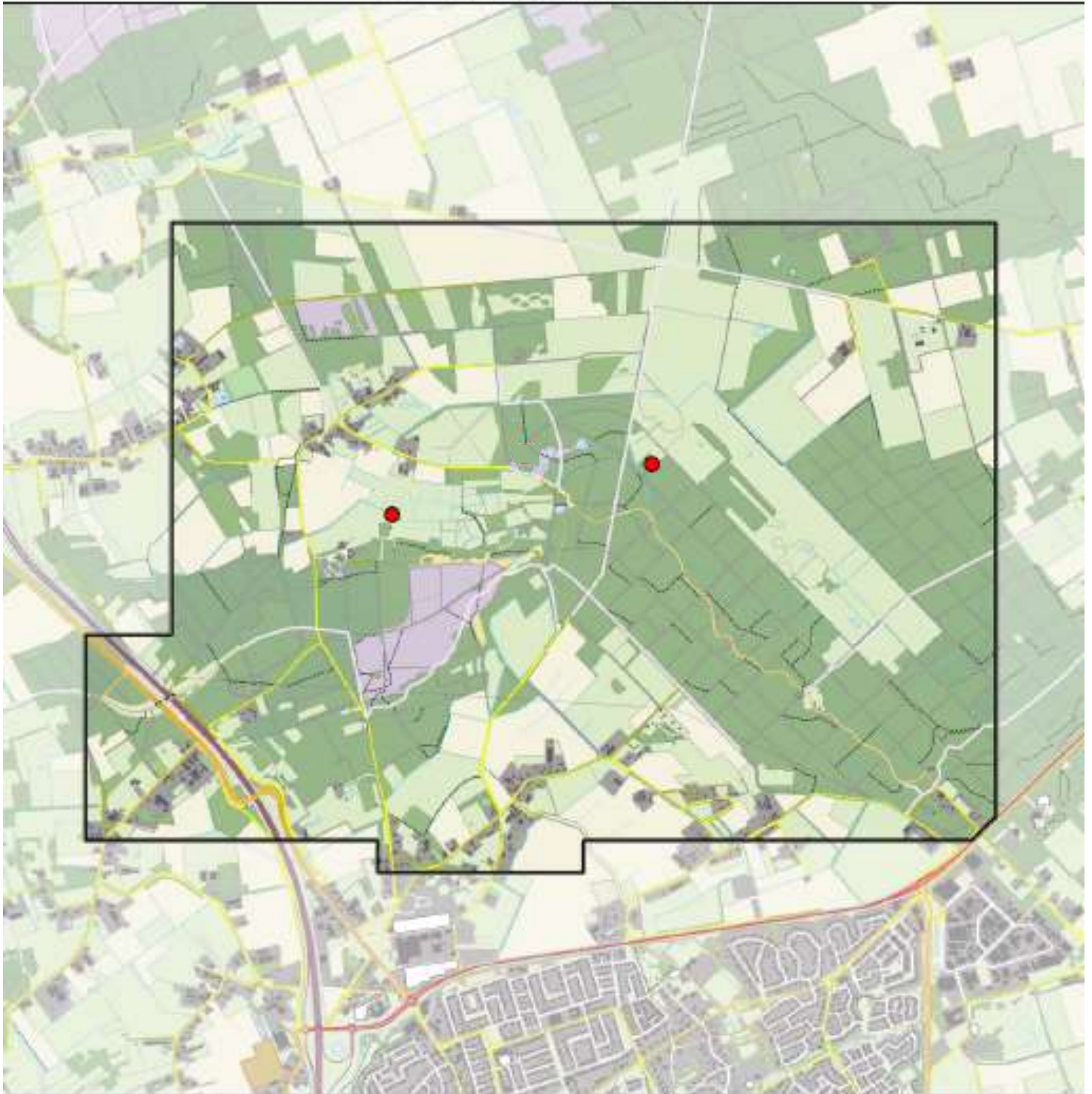
Periode:
2017



0 0.7 1.4 km



Koekoek 2 territoria



Legenda:

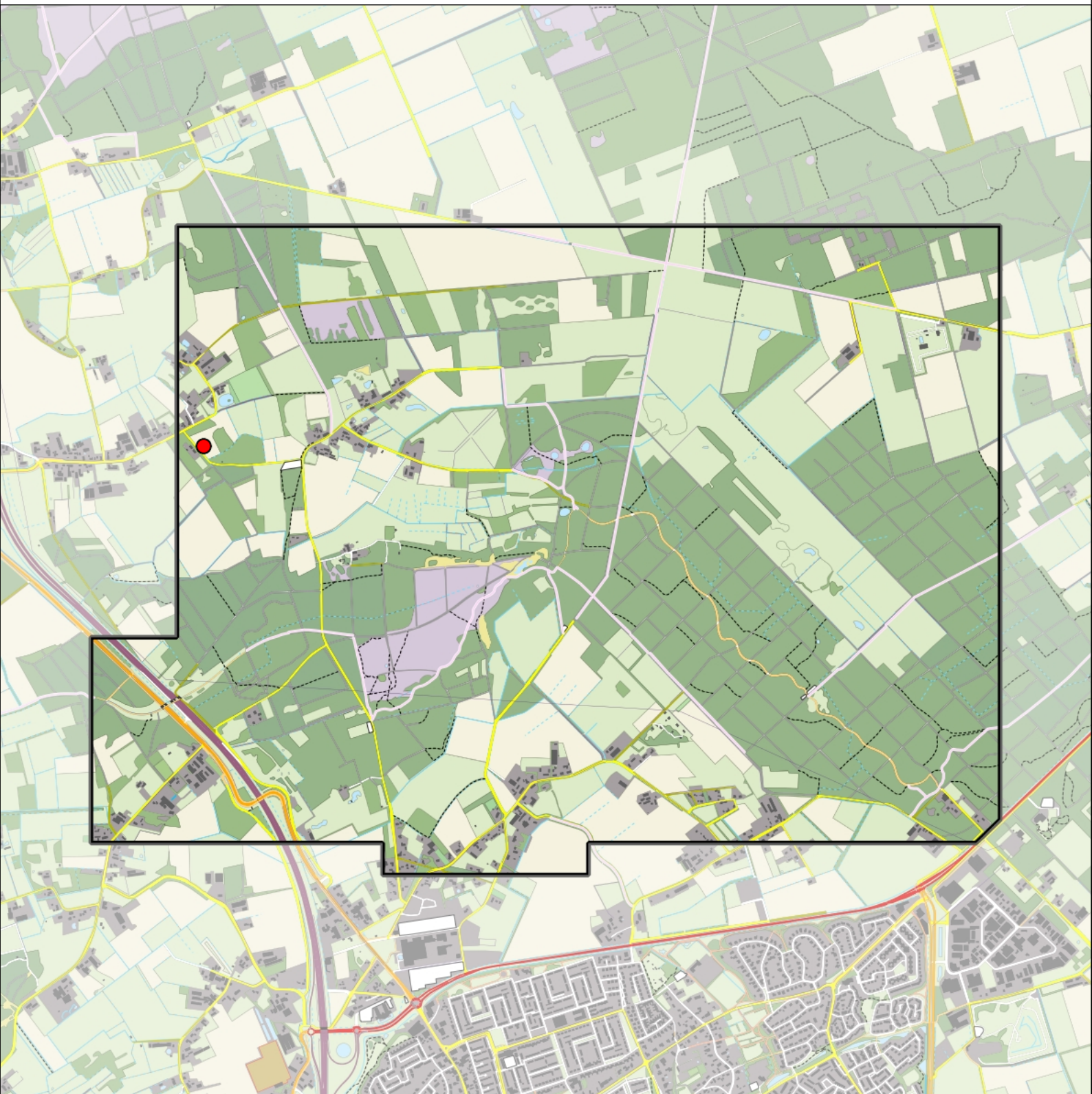
-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst



Periode:
2017



Kerkuil 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

2017



0 0.7 1.4 km



Steenuil 6 territoria



Legenda:

- ✓ Telgebied
- Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

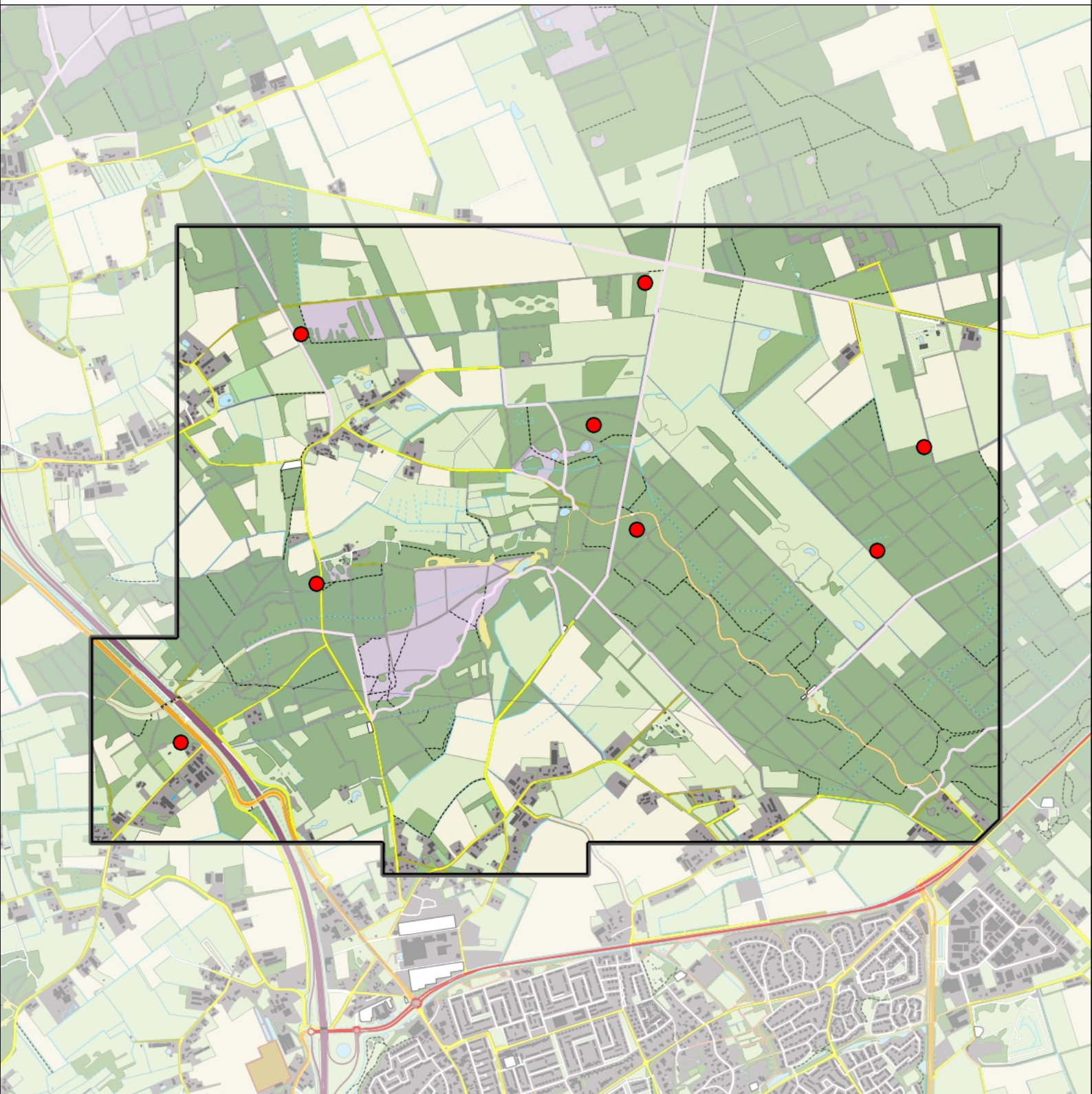
Periode:
2017





0 0,5 1,4 km



Bosuil 8 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

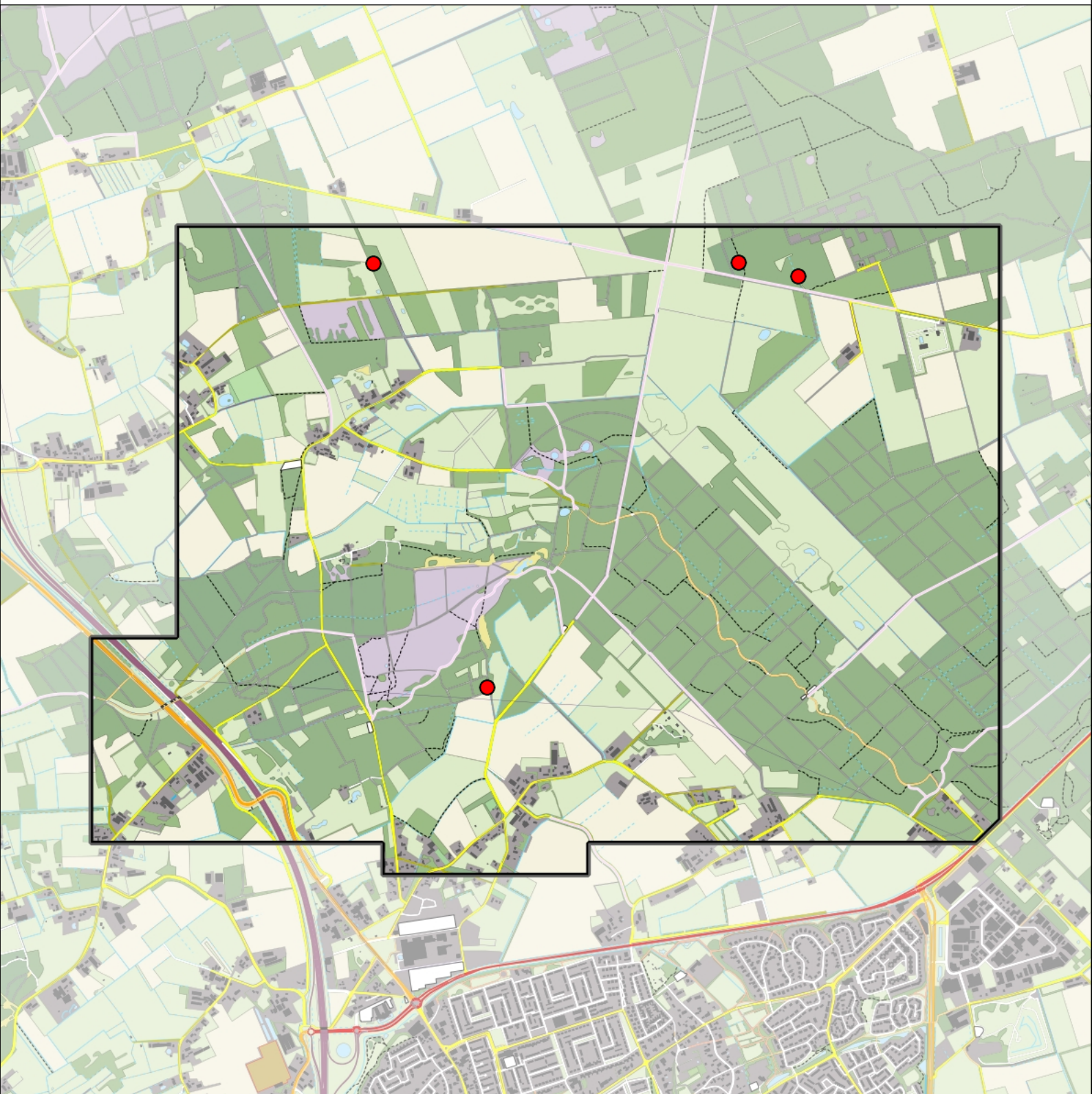
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Ransuil 4 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

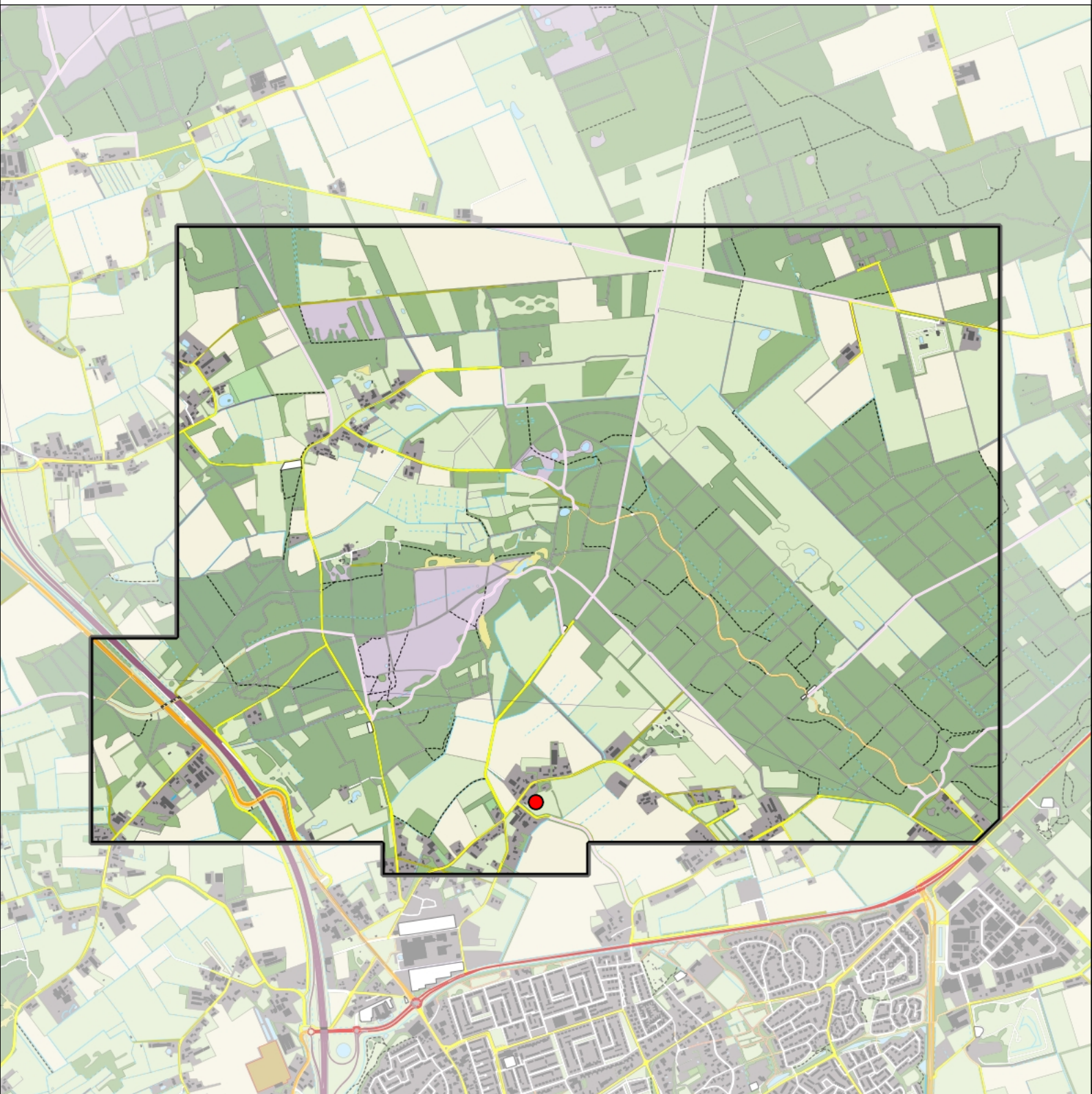
2017



0 0.7 1.4 km



Gierzwaluw 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

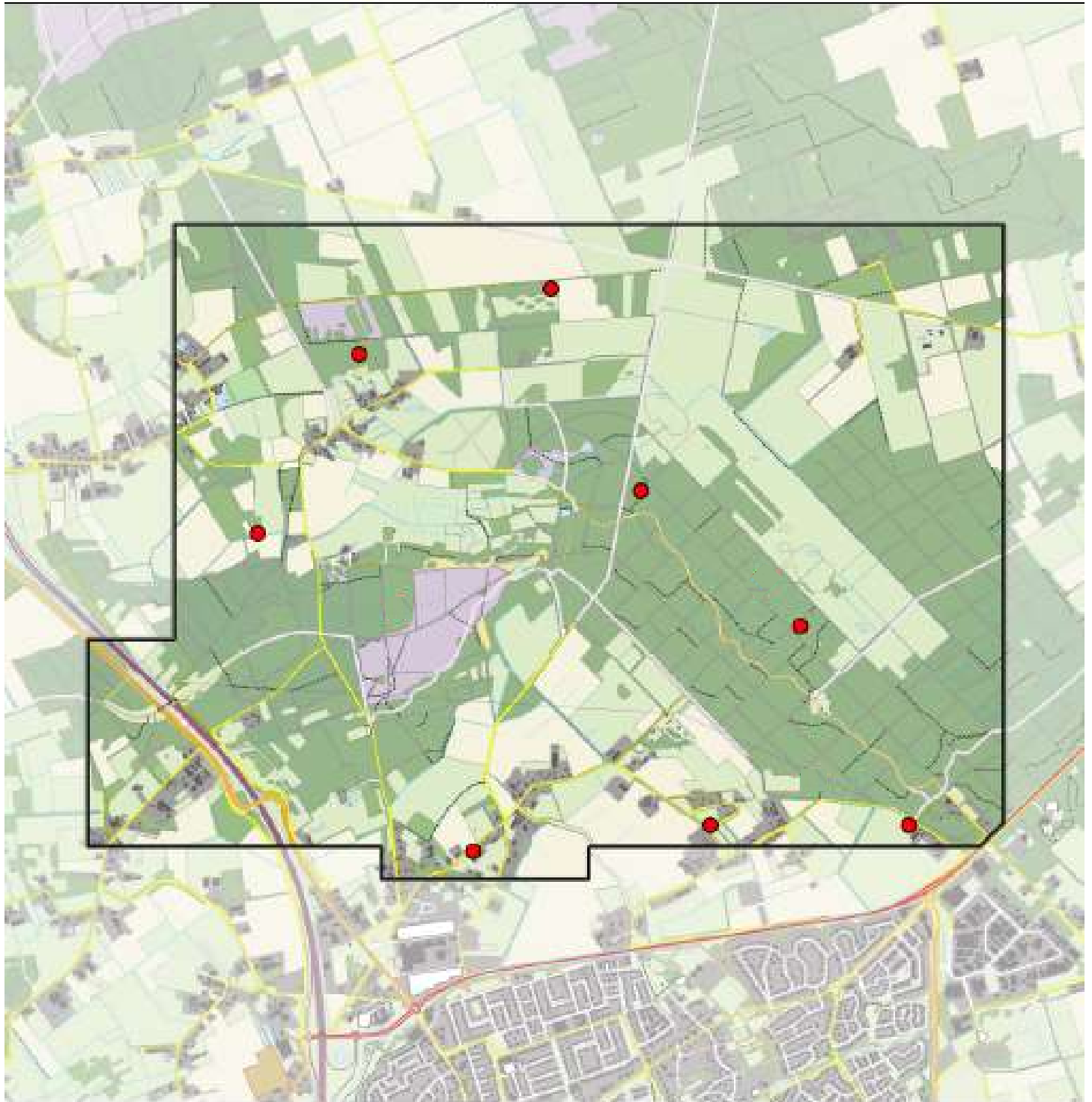
Periode:
2017



0 0.7 1.4 km



Groene Specht 8 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

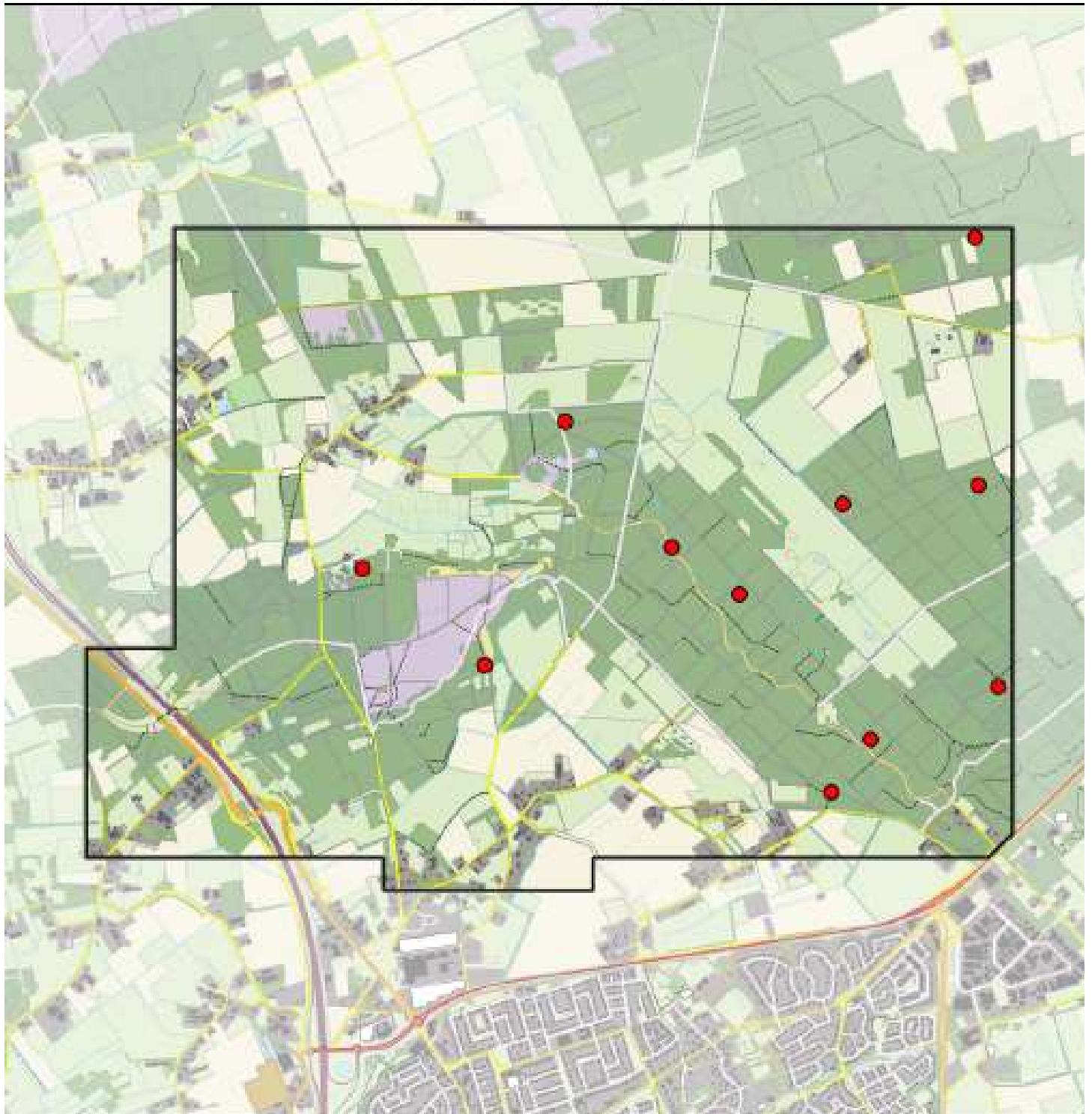
200 Maashorst

Periode:

2017



Zwarte Specht 11 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

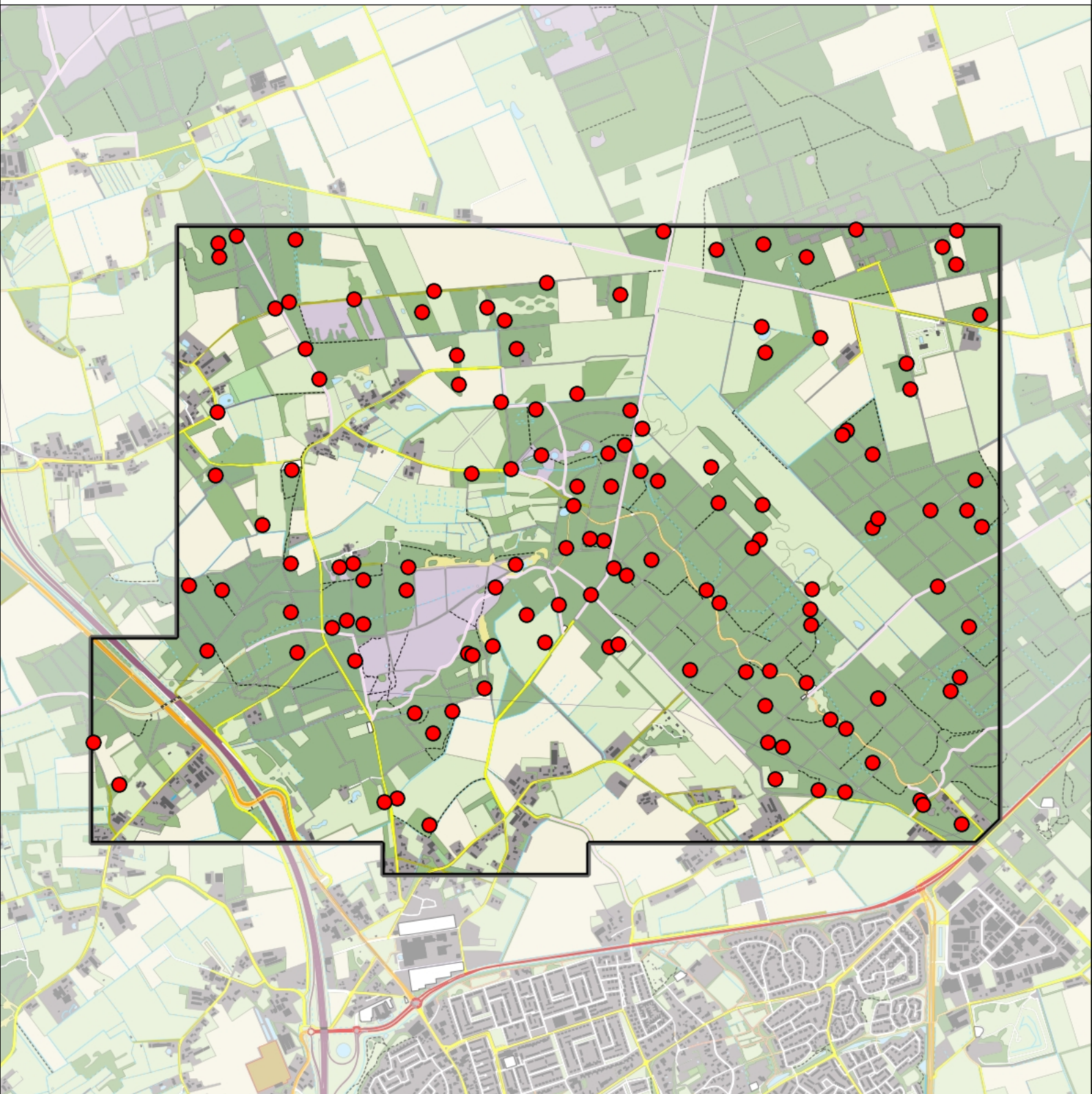
Periode:

2017





0 0,5 1 km

Grote Bonte Specht 133 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

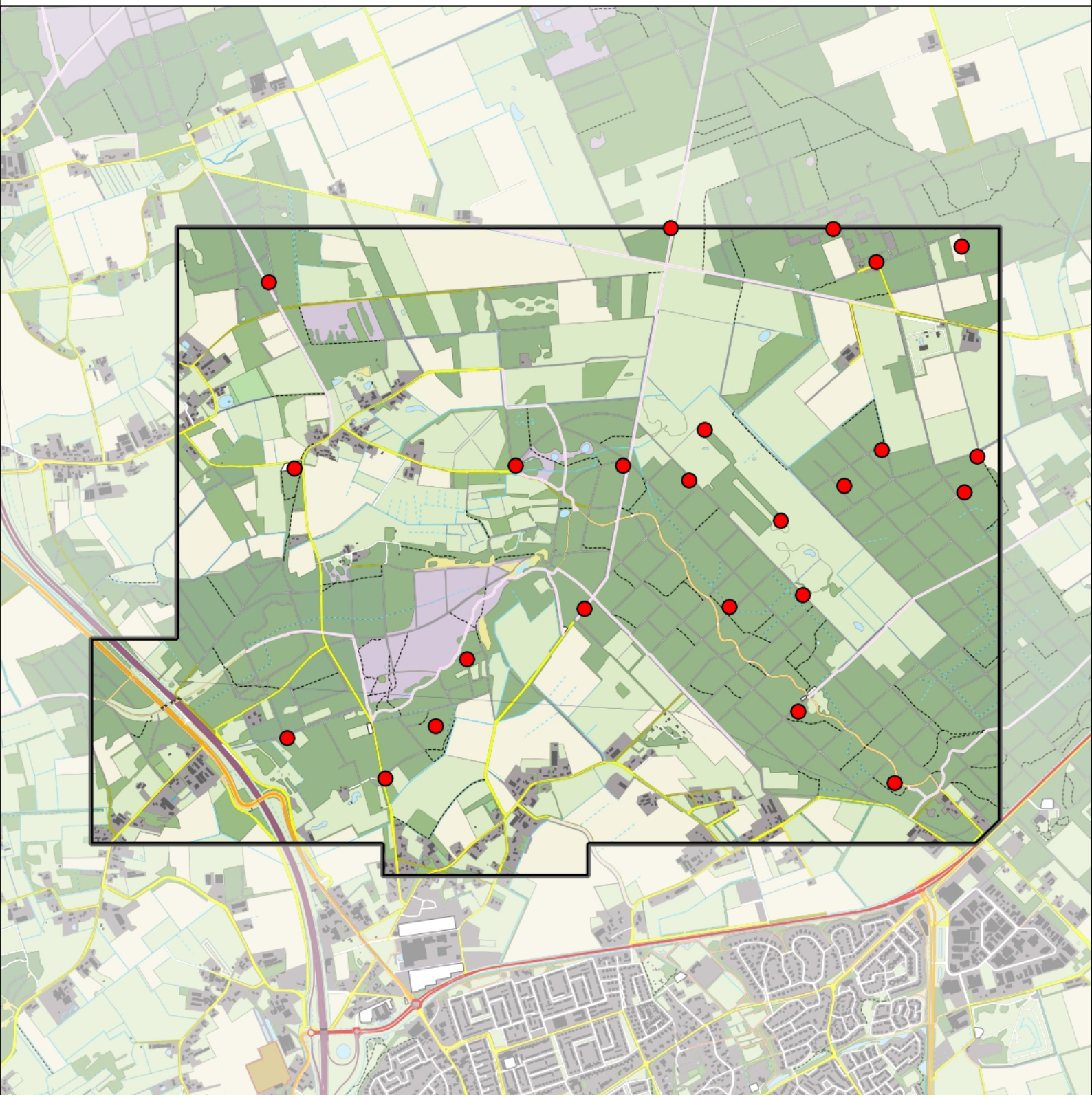
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Kleine Bonte Specht 24 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

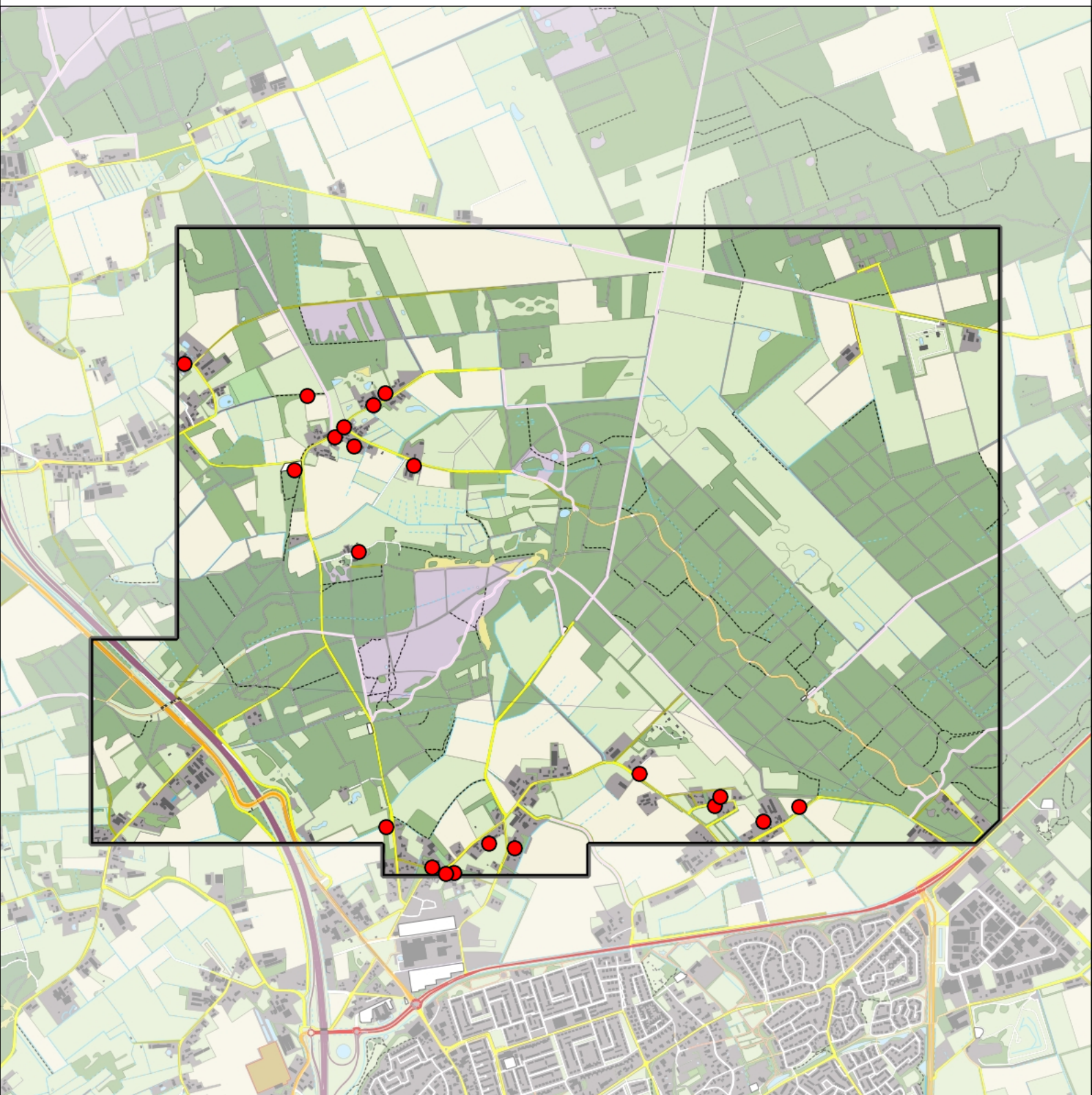
2017





0 0.7 1.4 km



Ekster 21 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

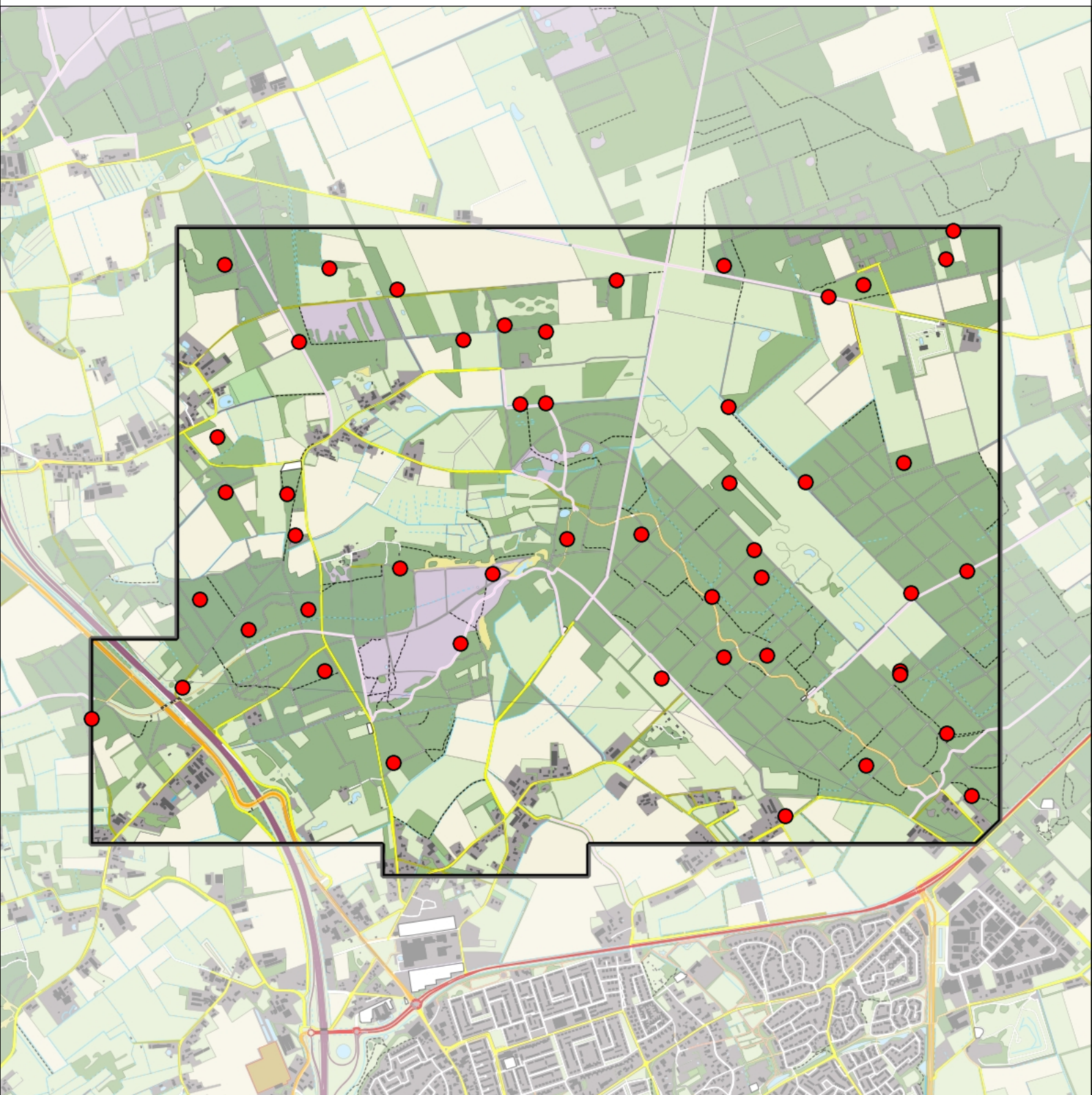
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Gaai 49 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

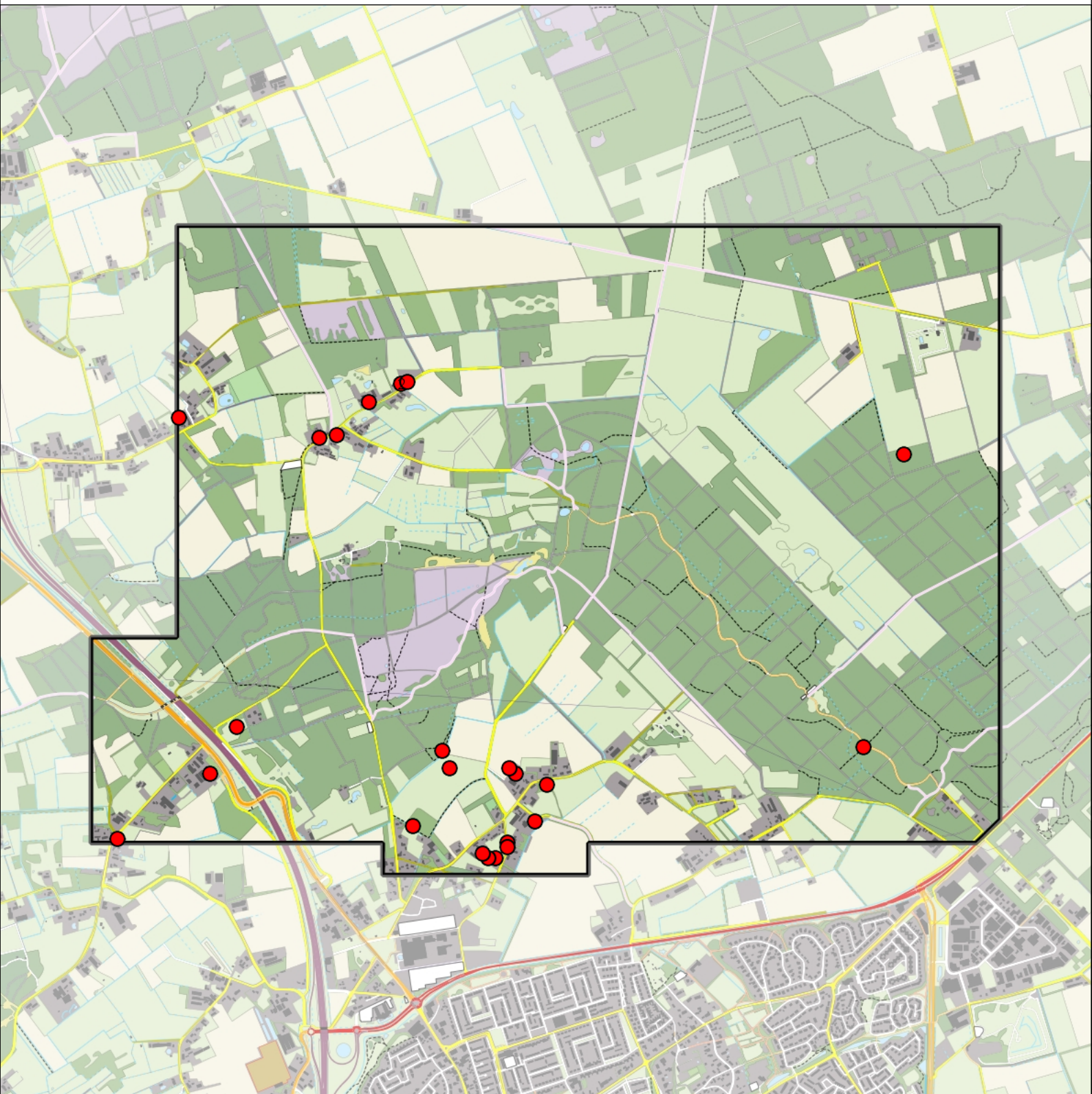
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Kauw 24 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

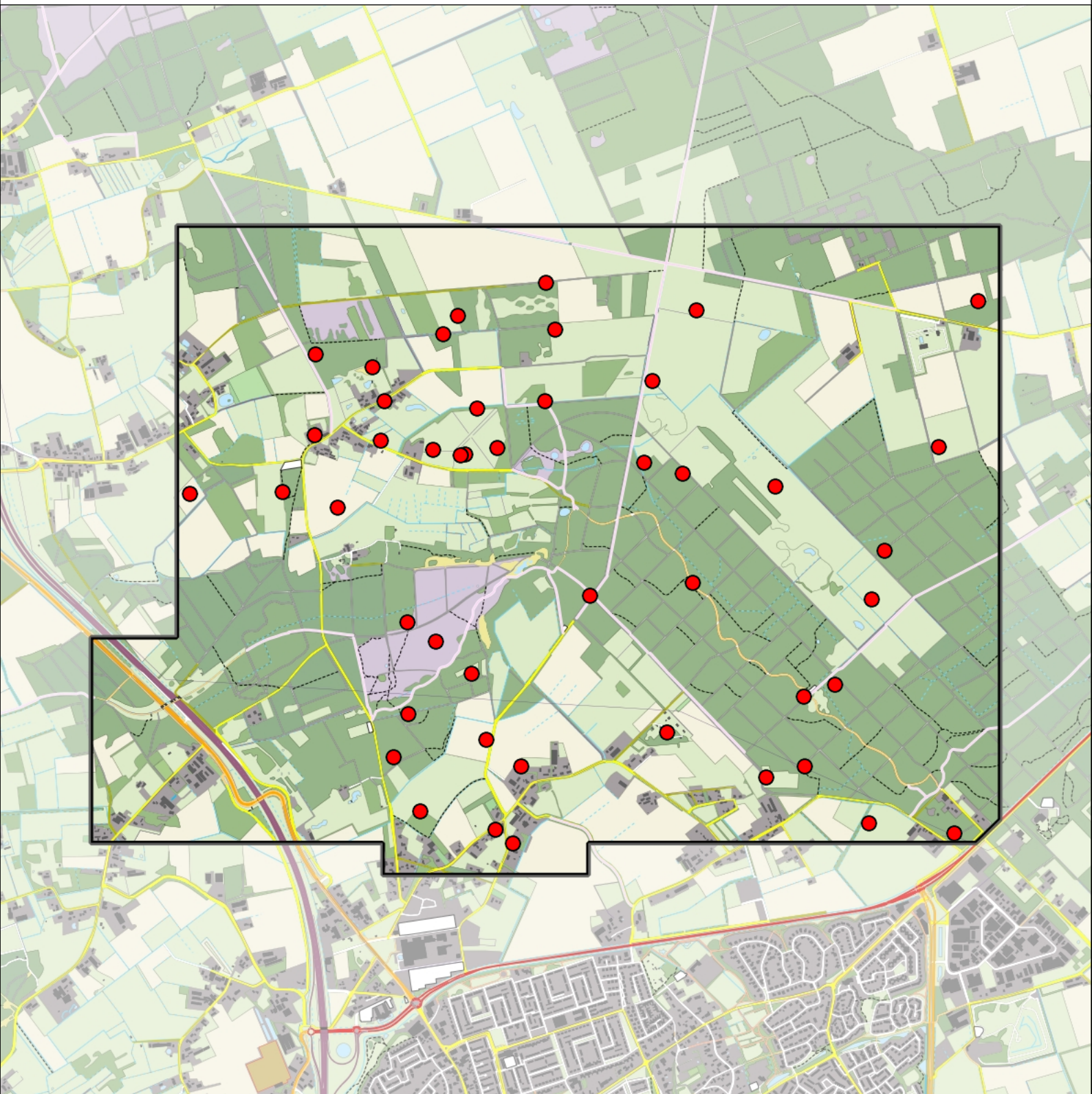
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Zwarte Kraai 46 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

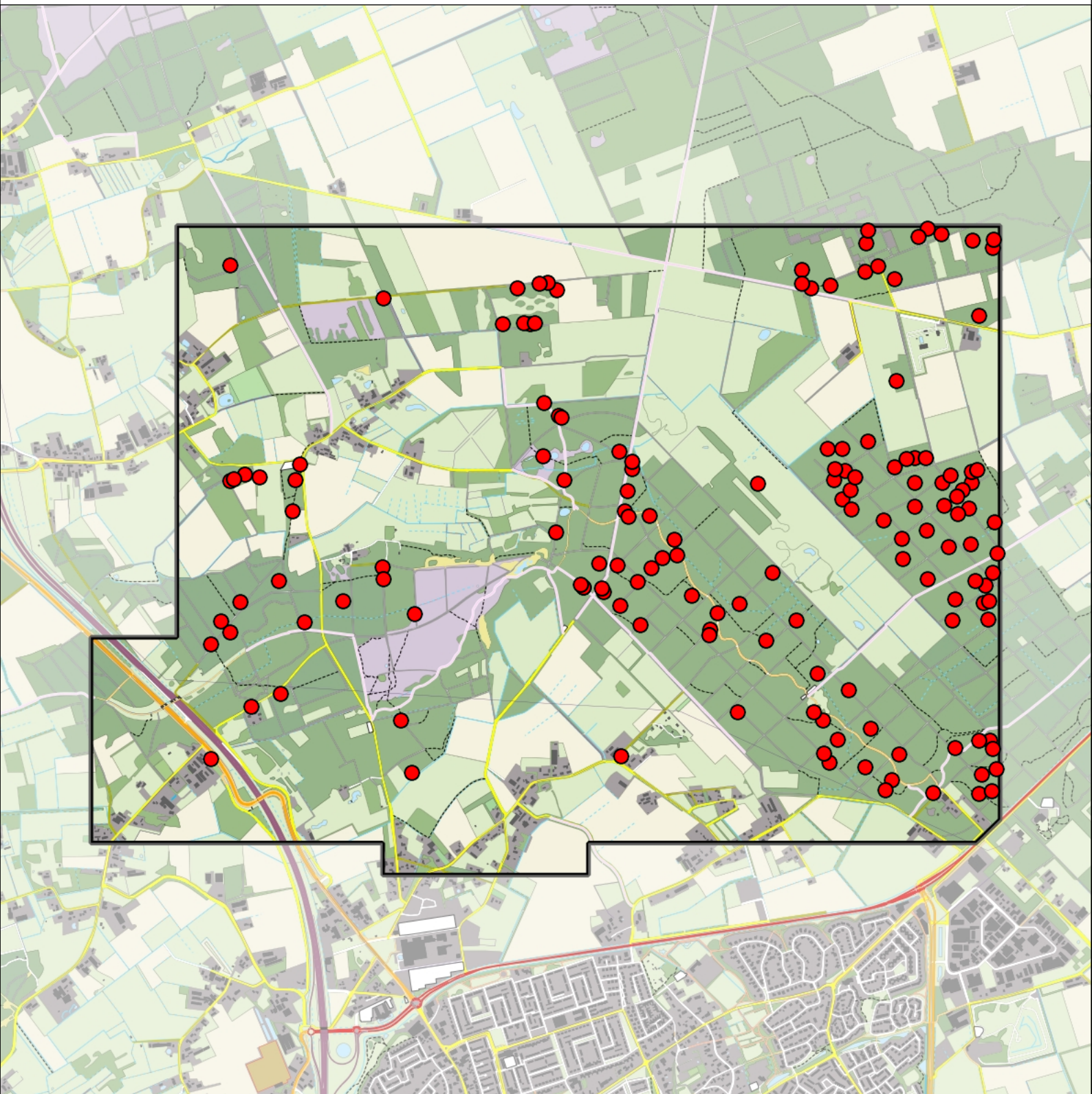
2017





0 0.7 1.4 km



Goudhaan 151 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

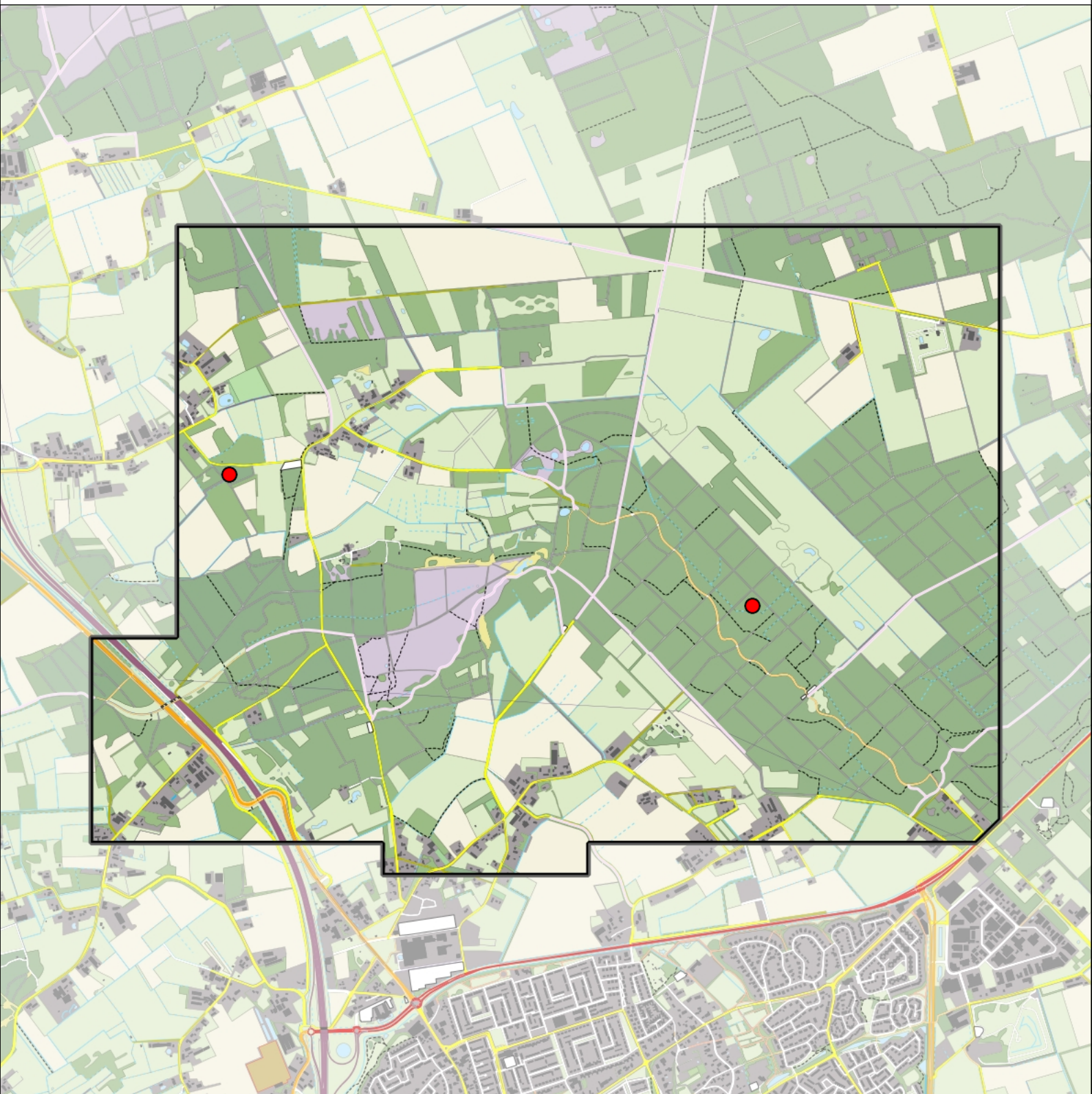
2017





0 0.7 1.4 km



Vuurgoudhaan 2 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

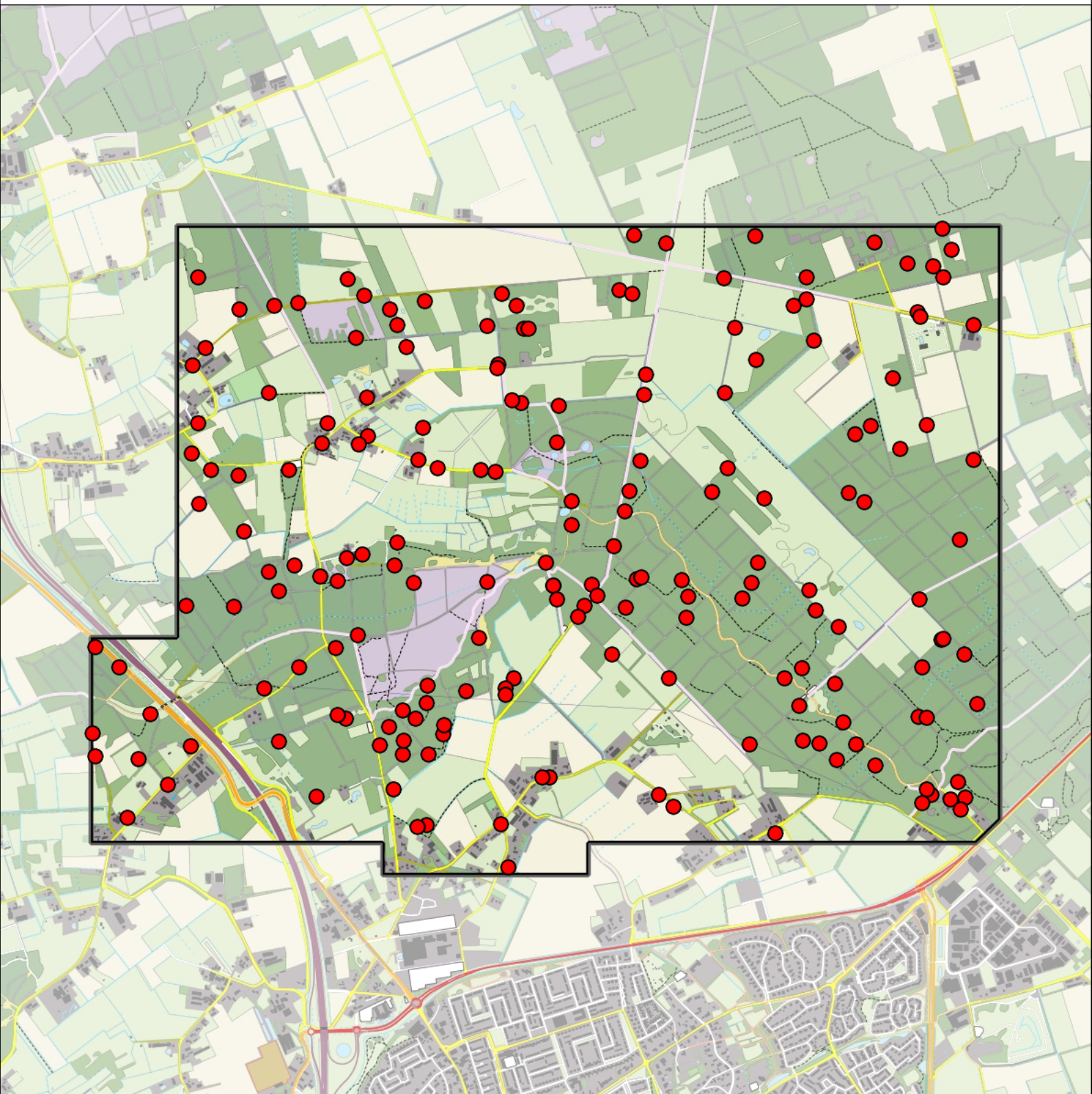
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Pimpelmees 188 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

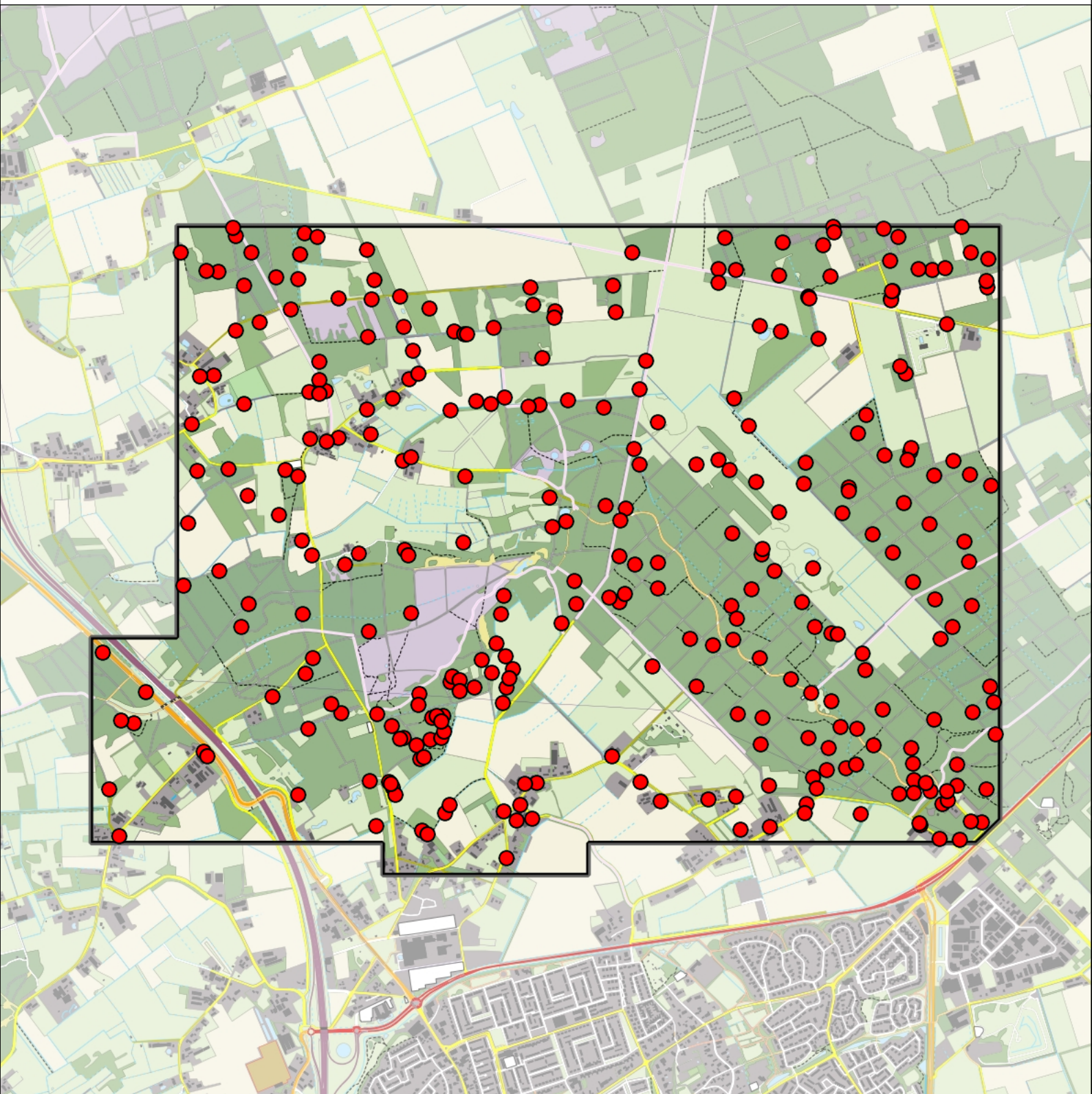
2017



0 0.7 1.4 km



Koolmees 308 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

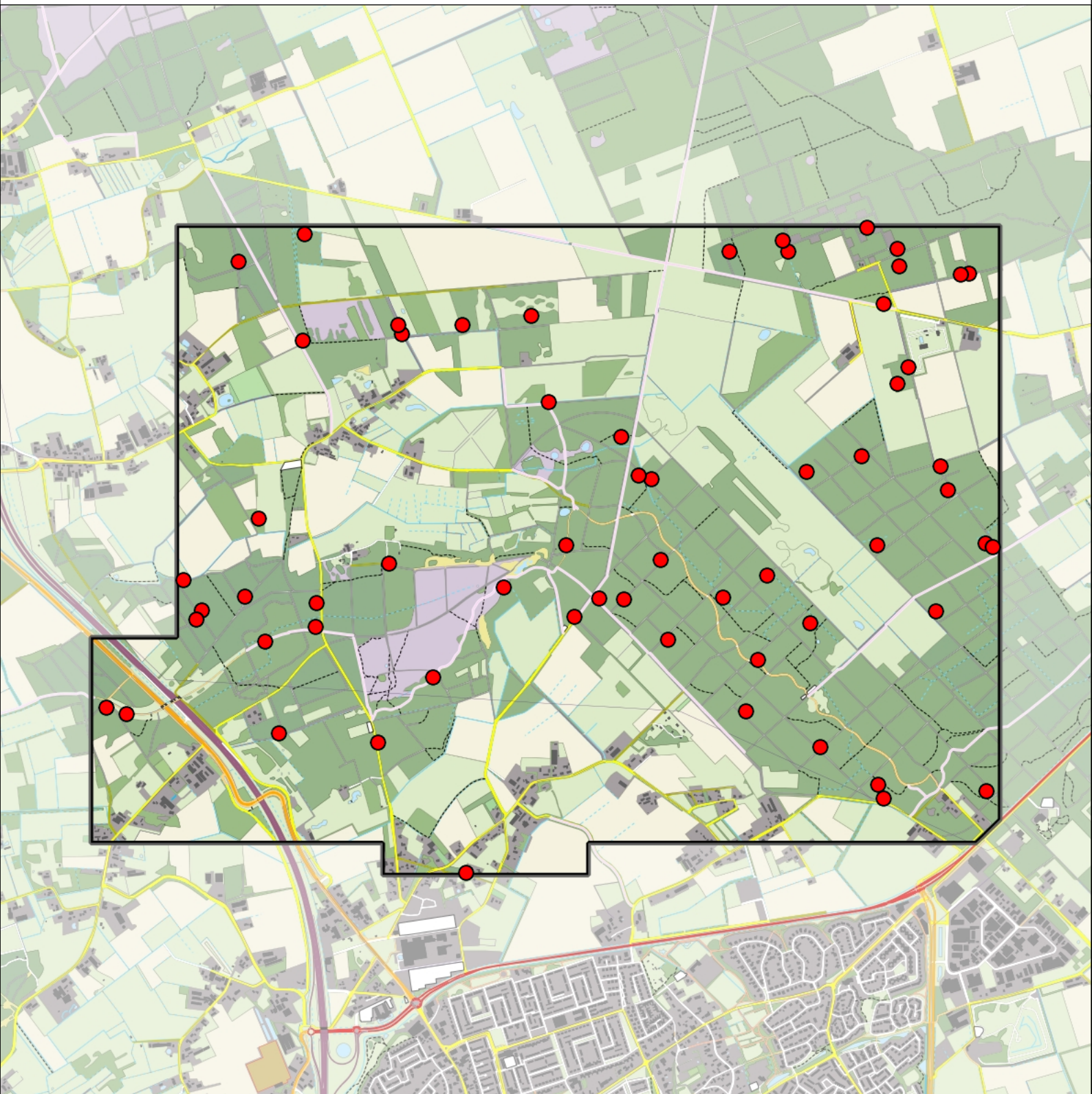
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Kuifmees 61 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

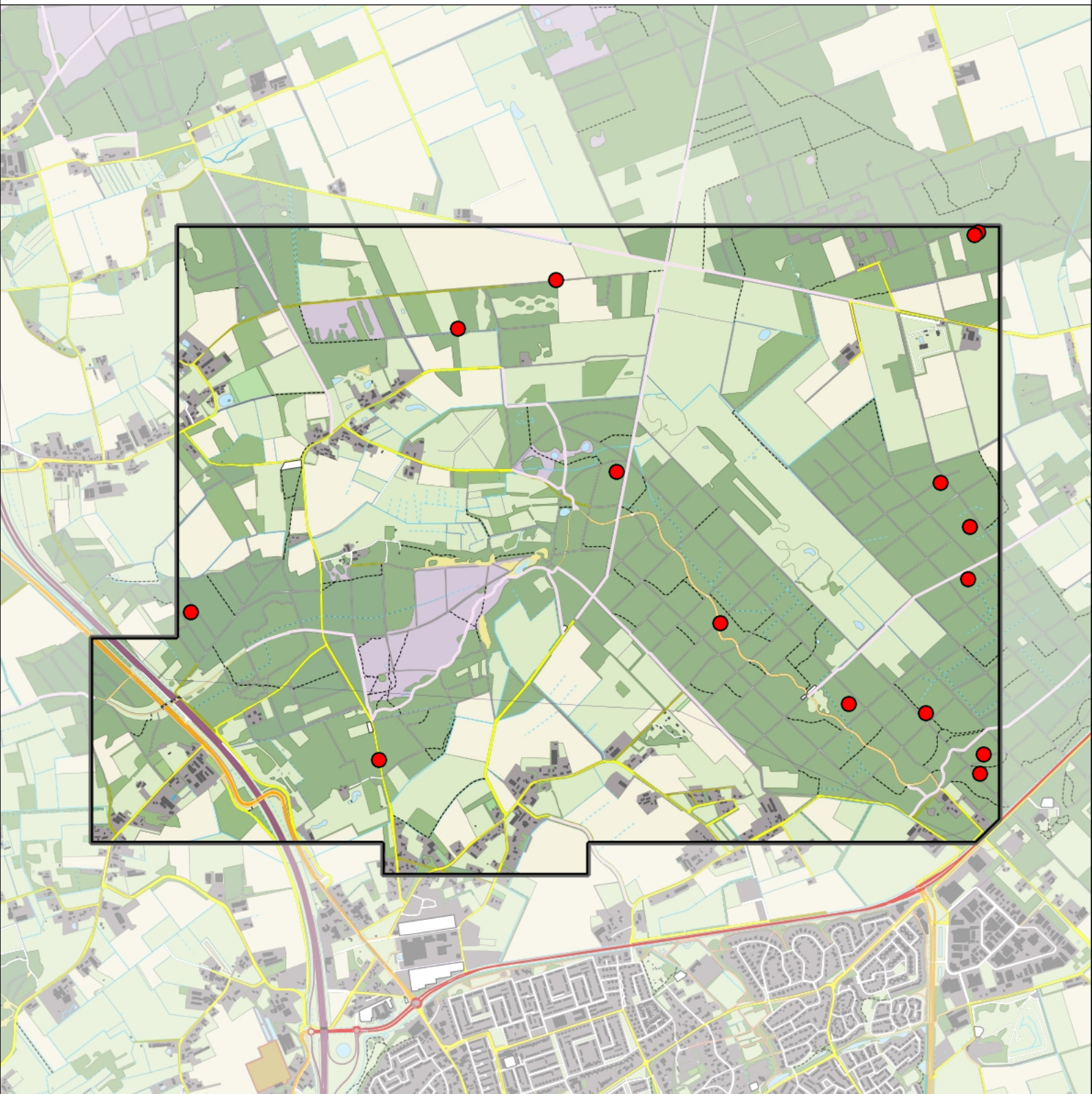
2017





0 0.7 1.4 km



Zwarte Mees 15 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

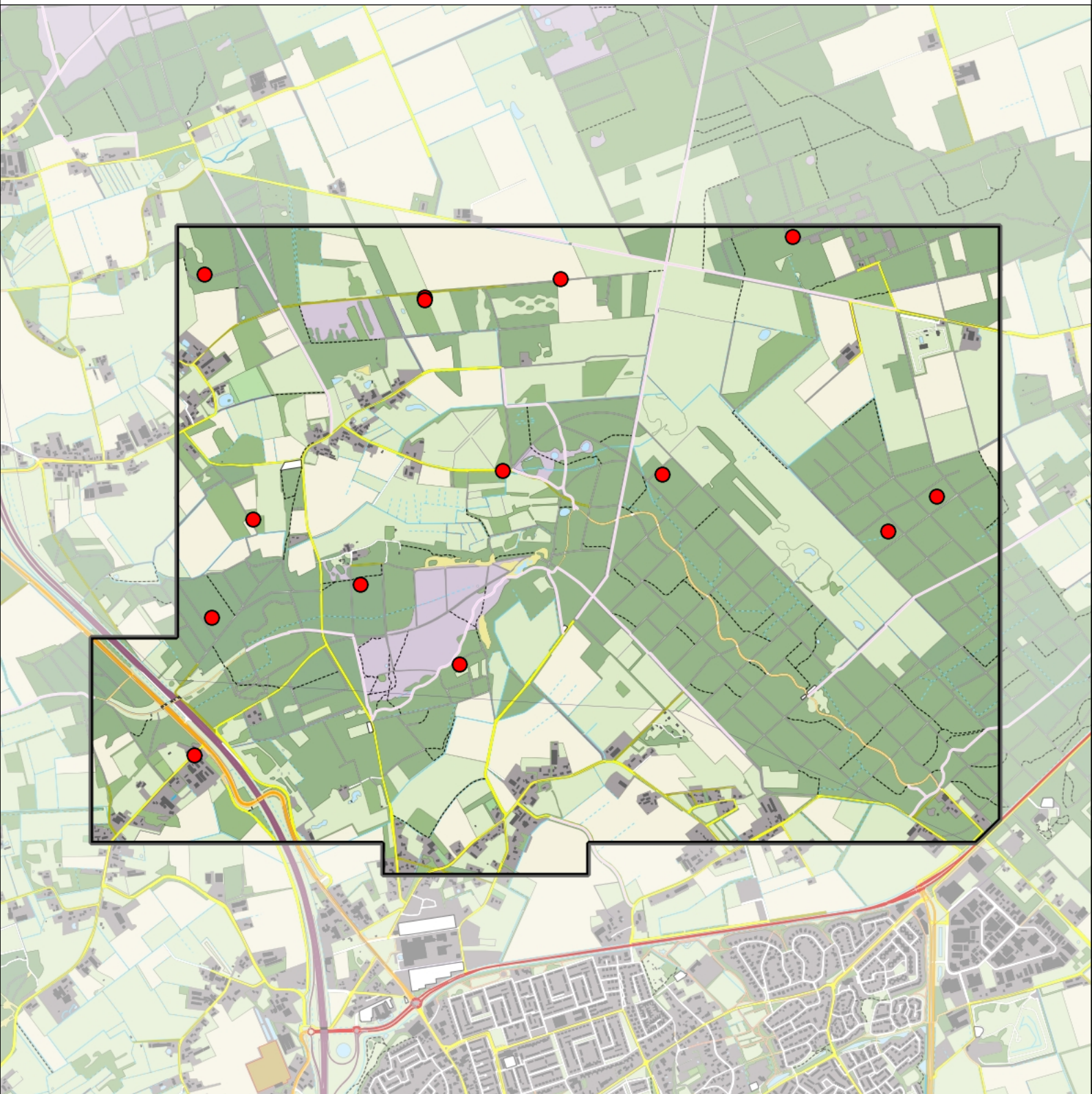
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Matkop 14 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

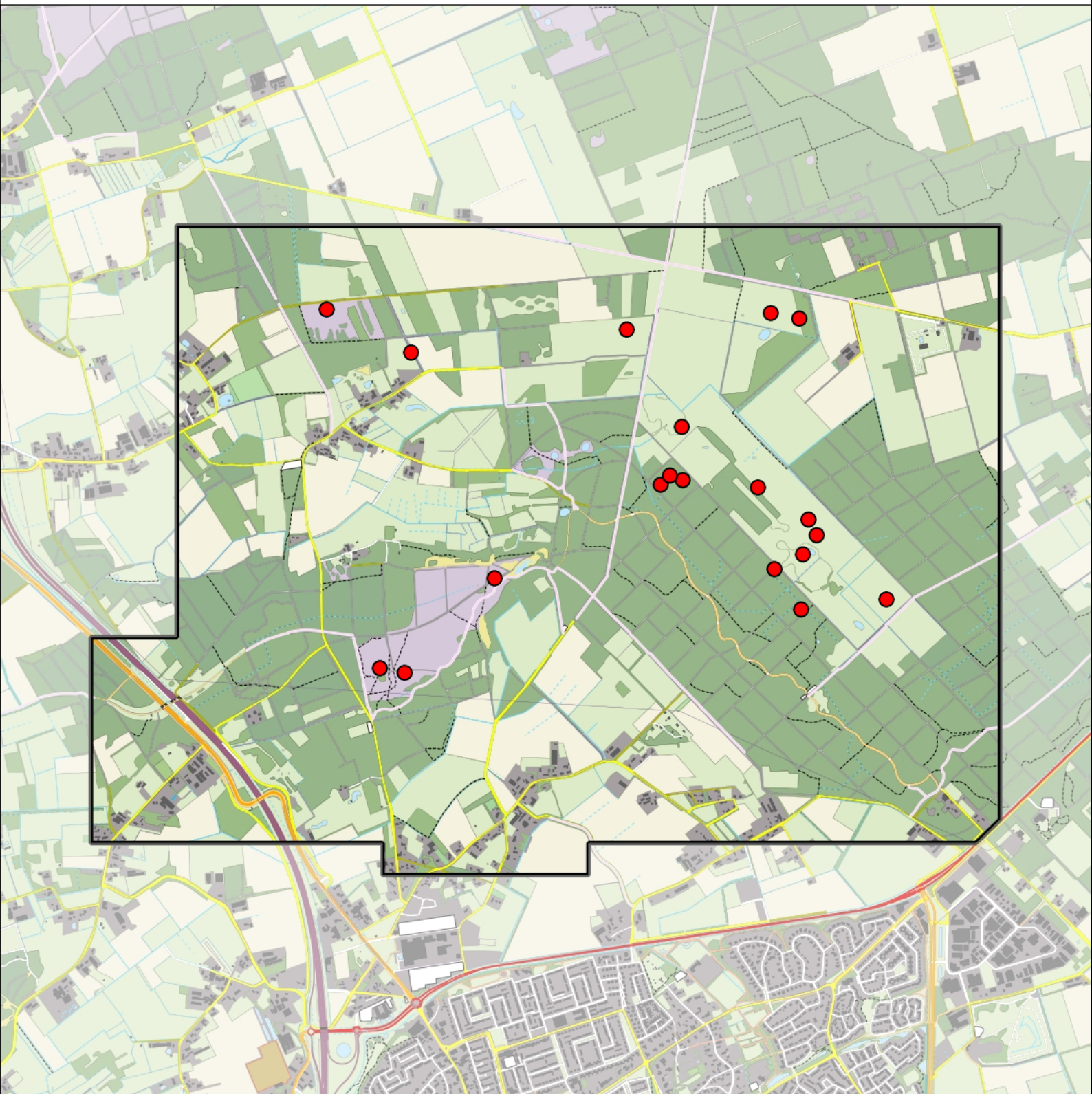
2017





0 0.7 1.4 km



Boomleeuwerik 19 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

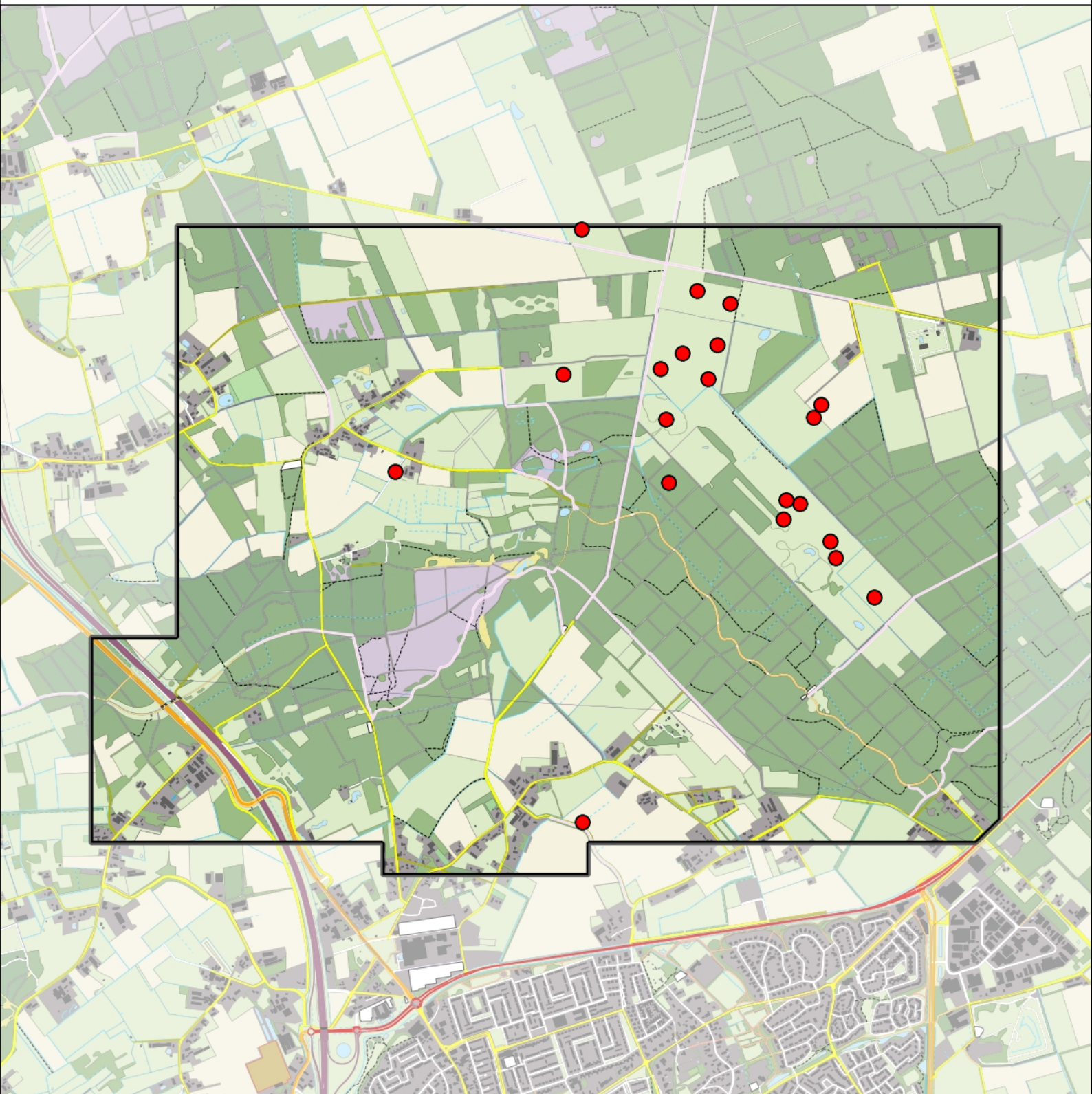
2017





0 0.7 1.4 km



Veldleeuwerik 20 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

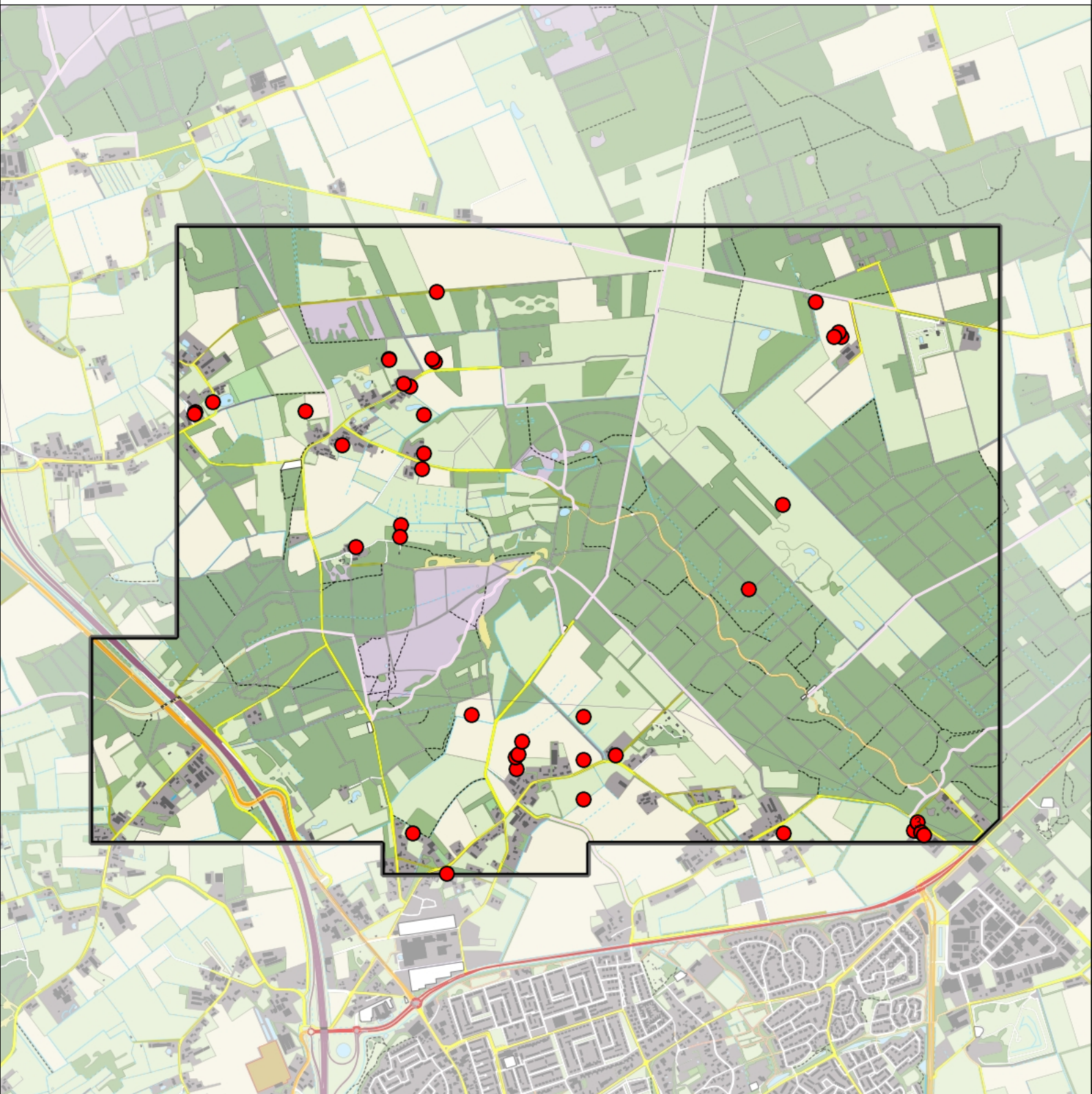
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Boerenzwaluw 43 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

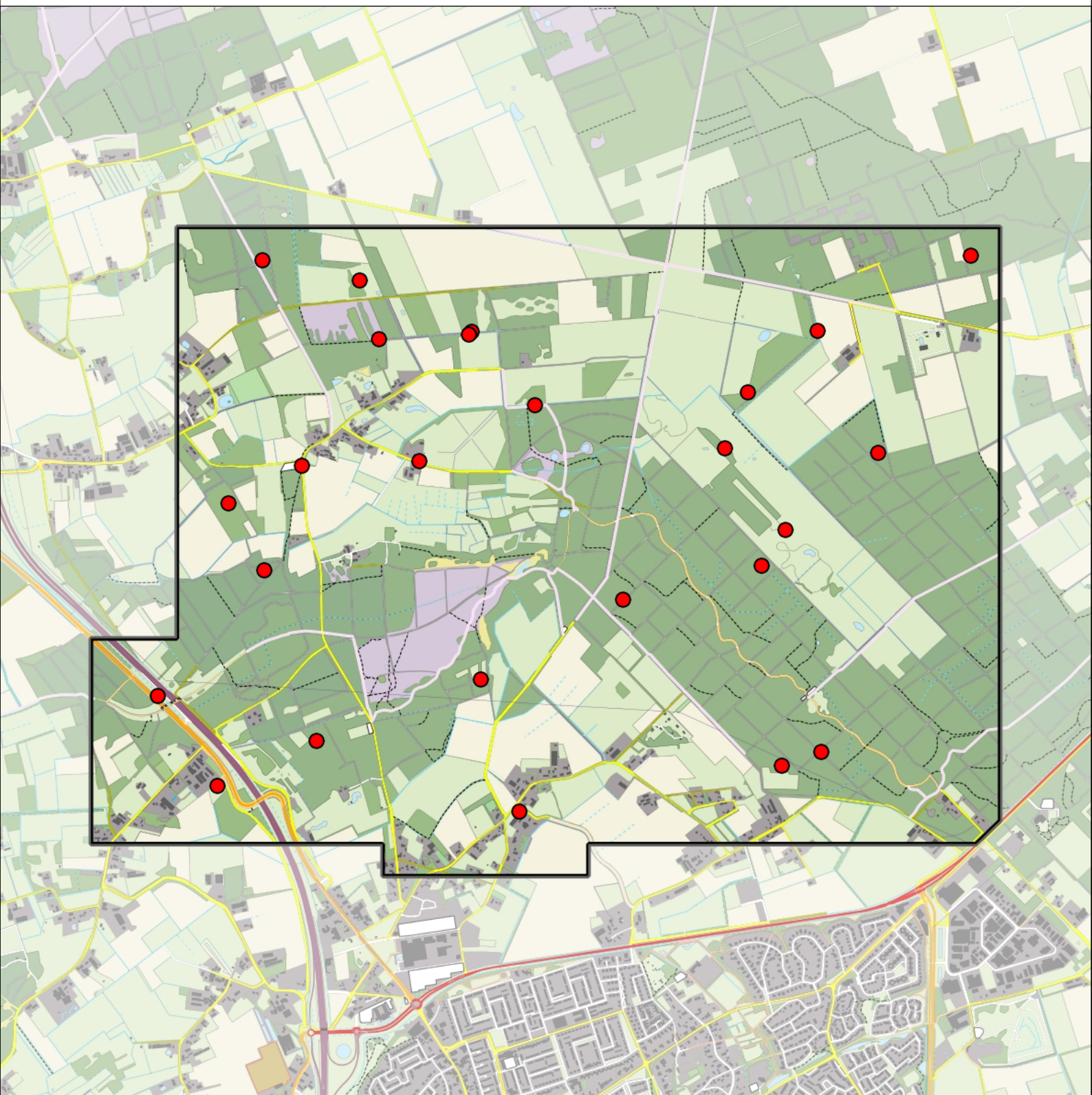
2017





0 0.7 1.4 km



Staartmees 25 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

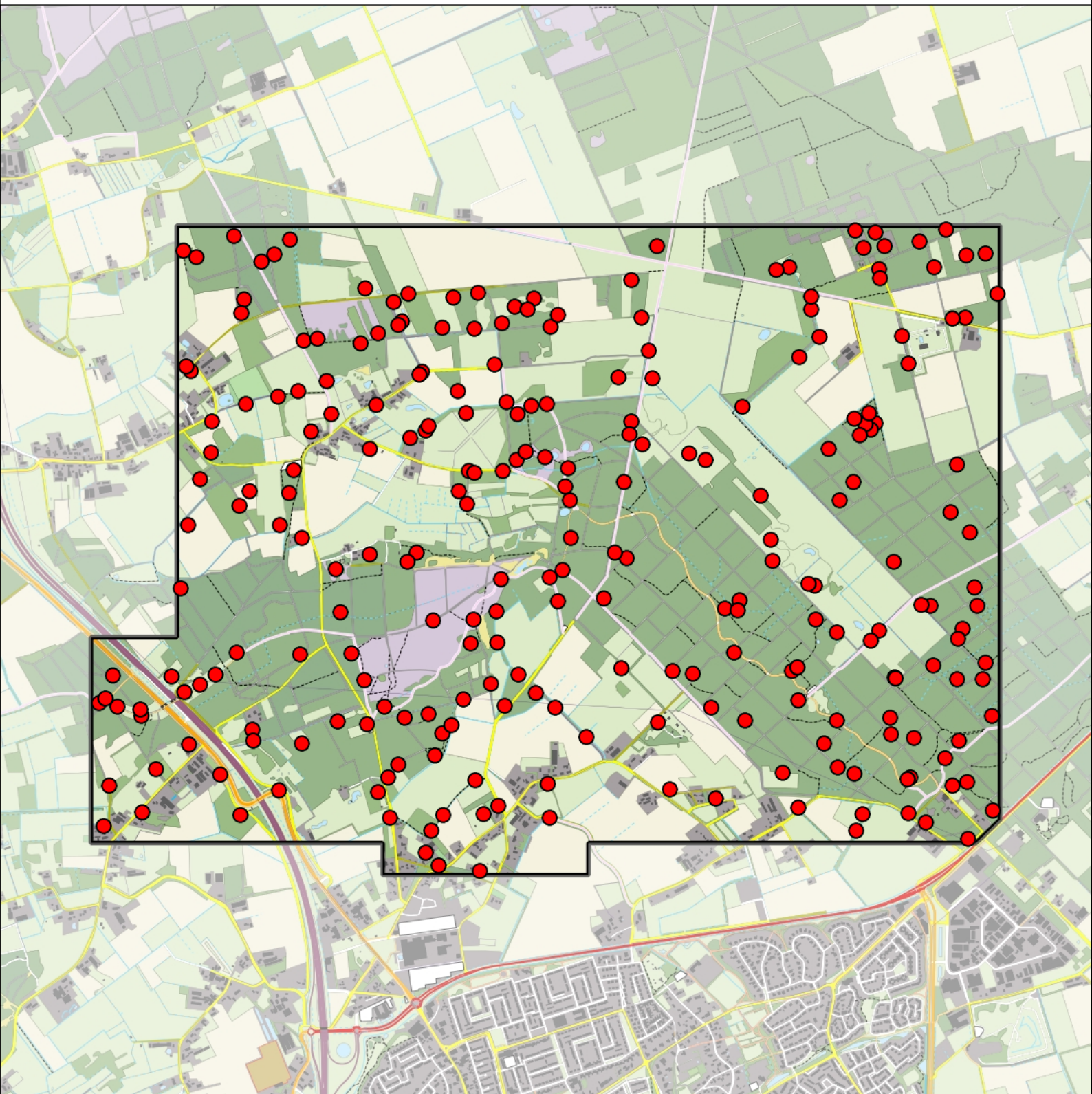
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Tjiftjaf 249territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

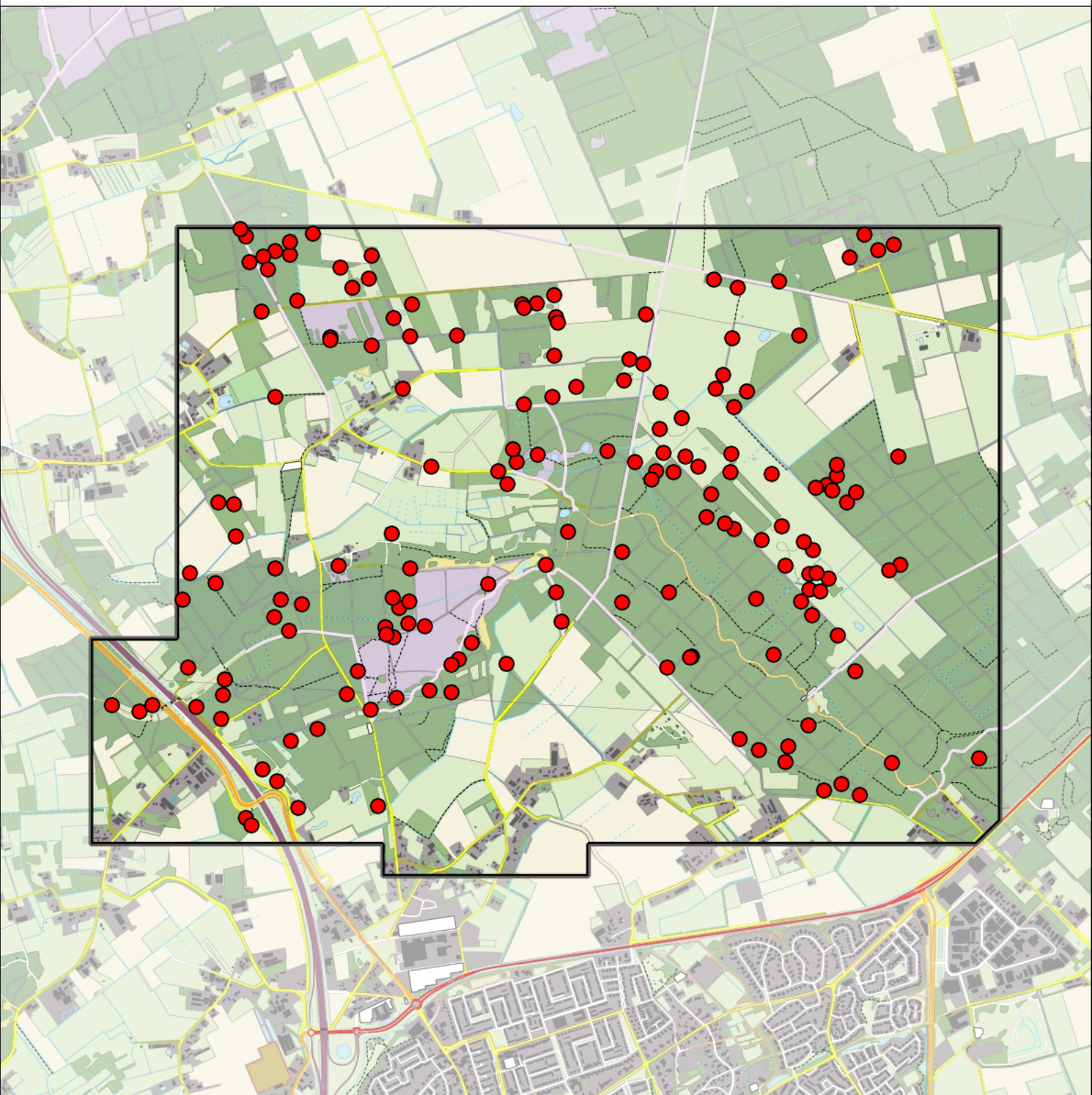
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Fitis 170 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

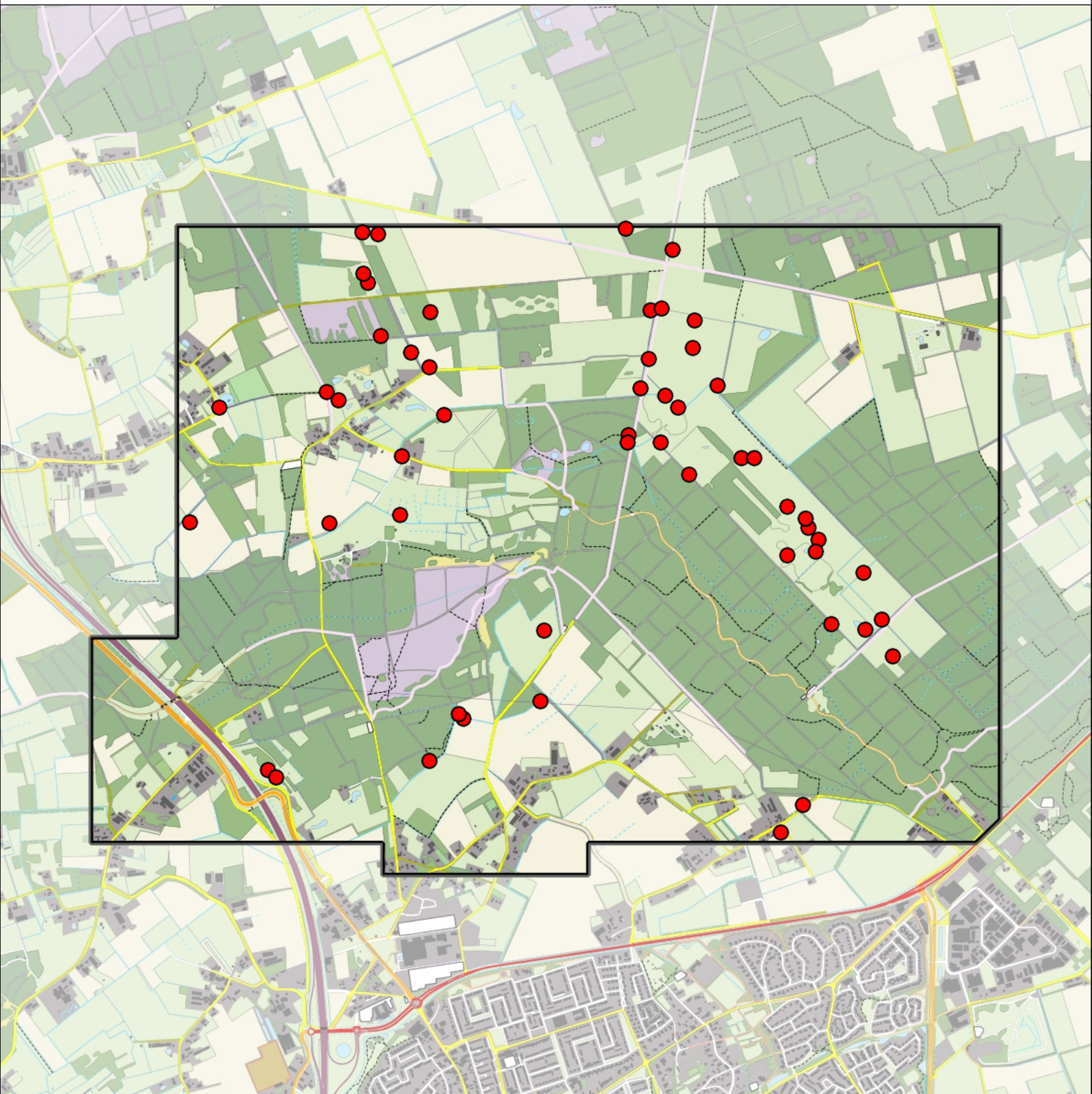
2017





0 0.7 1.4 km



Grasmus 53 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

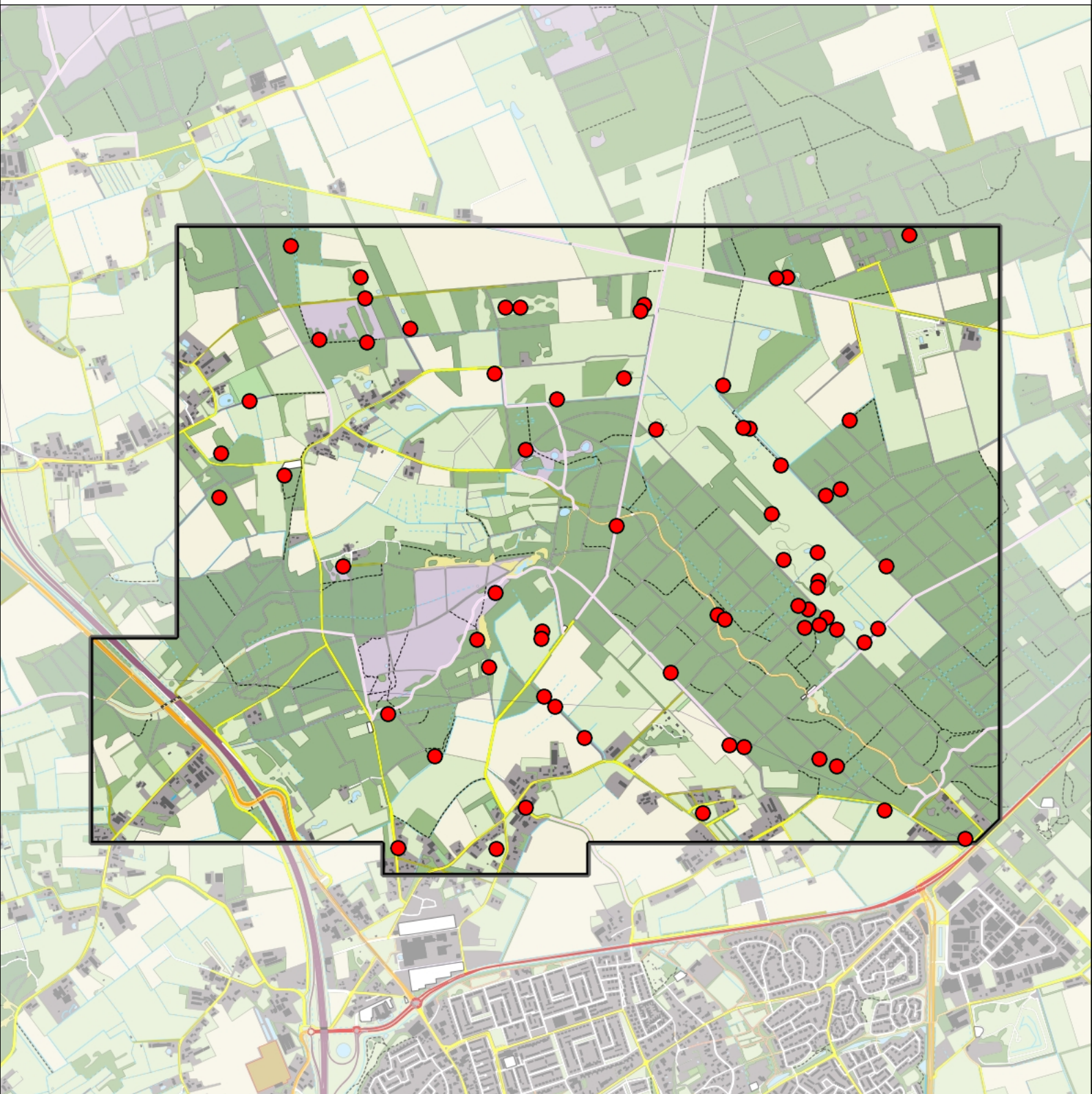
2017





0 0.7 1.4 km



Tuinfluiser 68 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

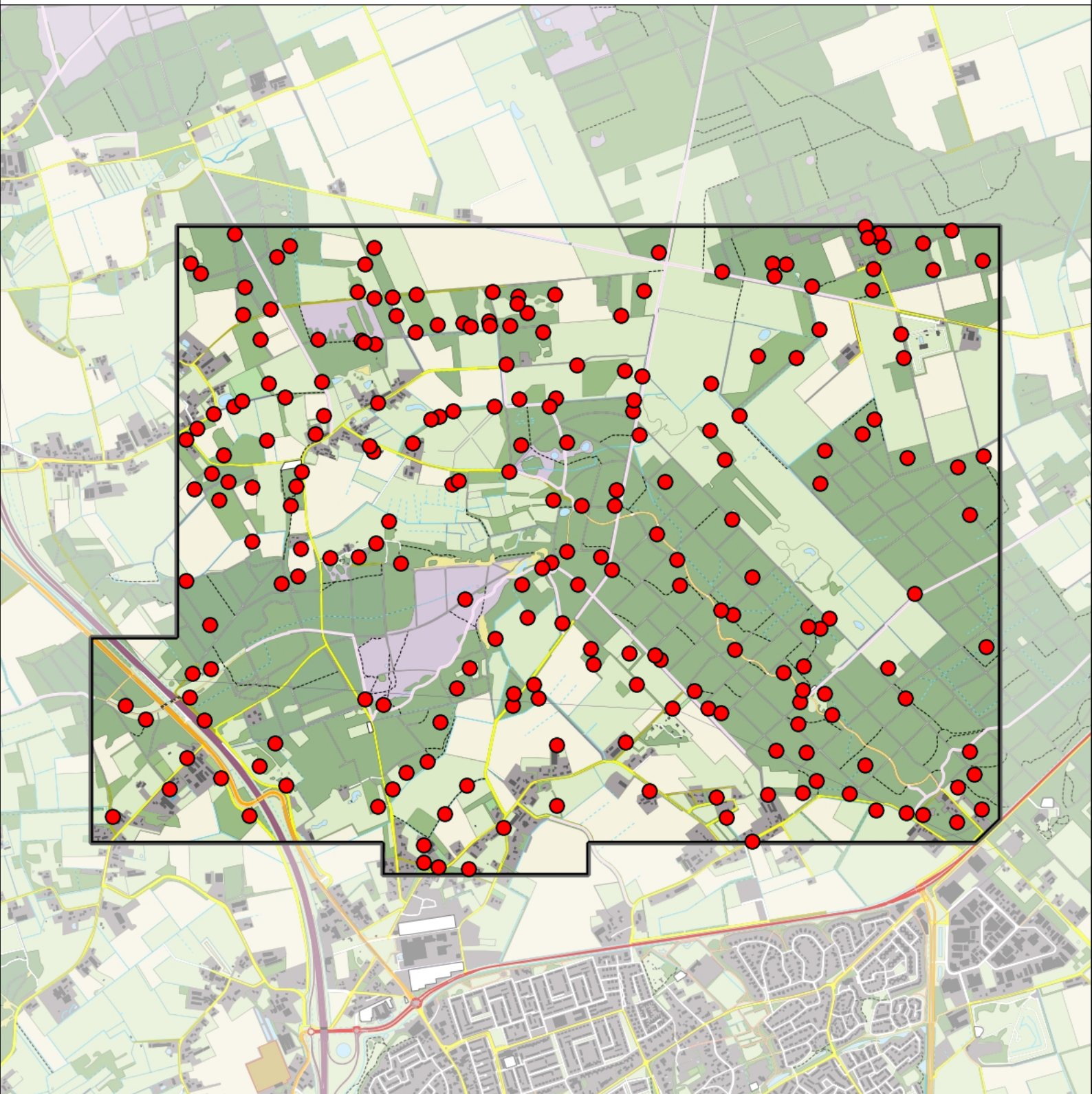
2017





0 0.7 1.4 km



Zwartkop 227 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

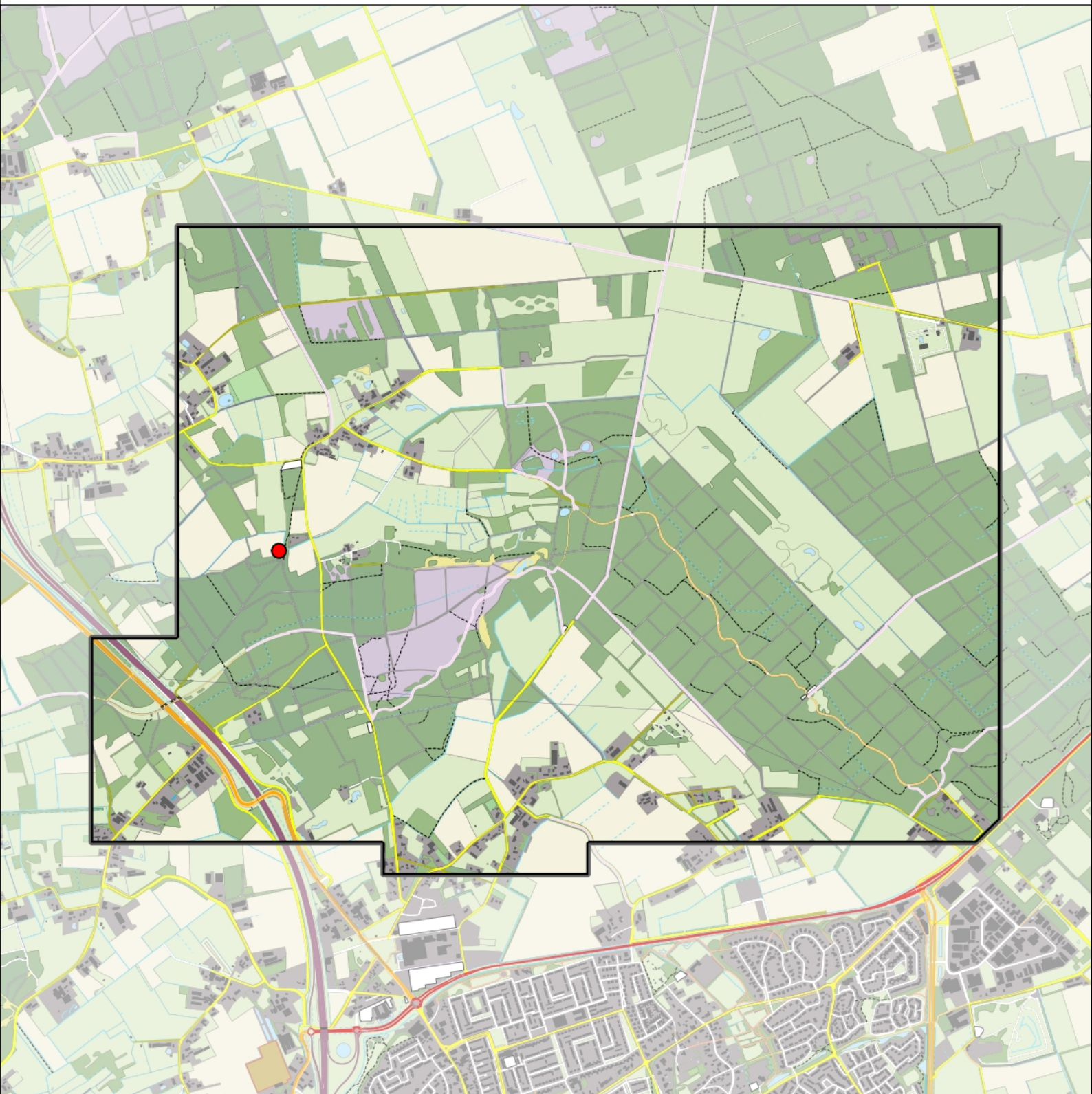
2017





0 0.7 1.4 km



Spotvogel 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

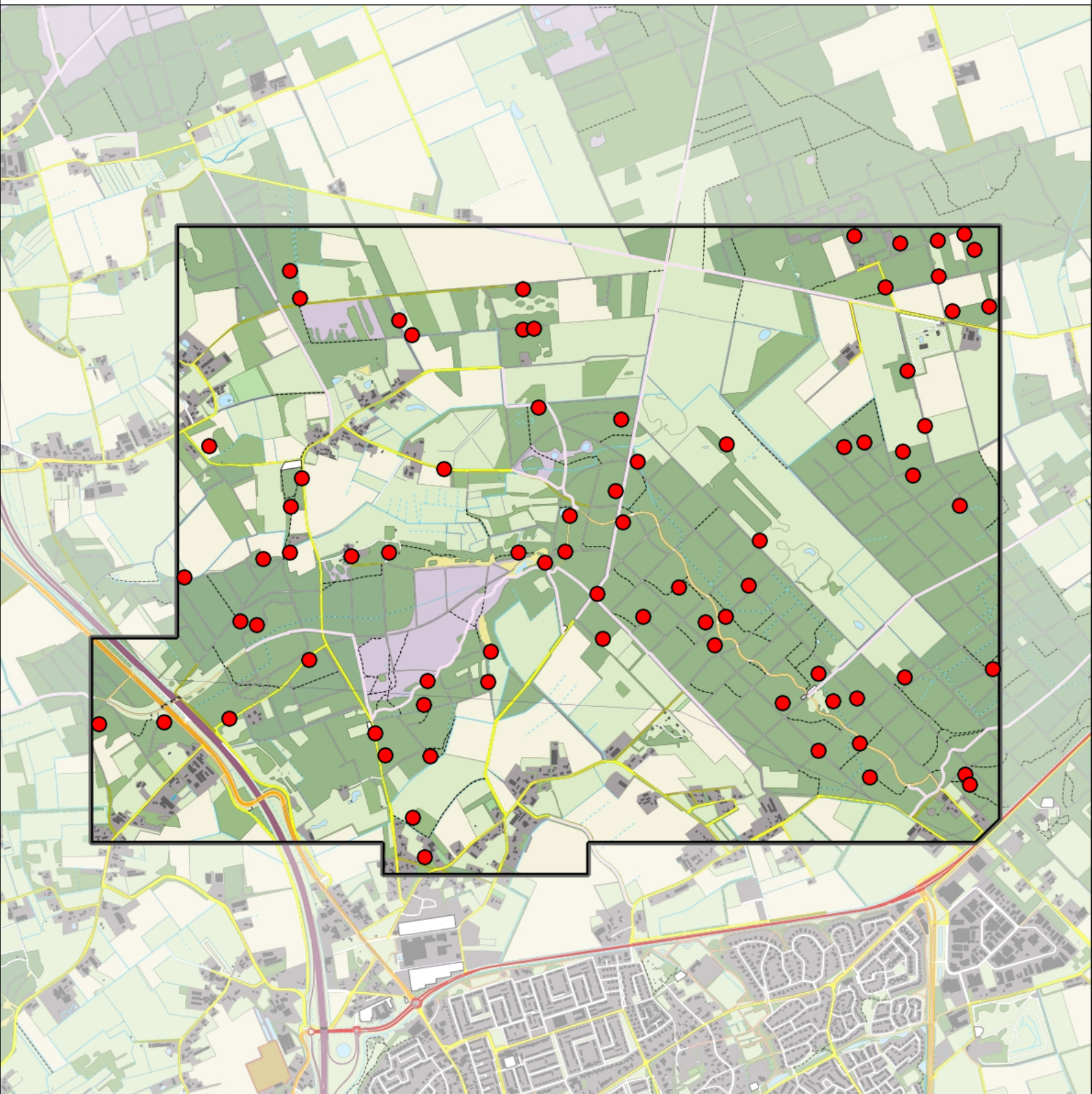
2017





0 0.7 1.4 km



Boomklever 77 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

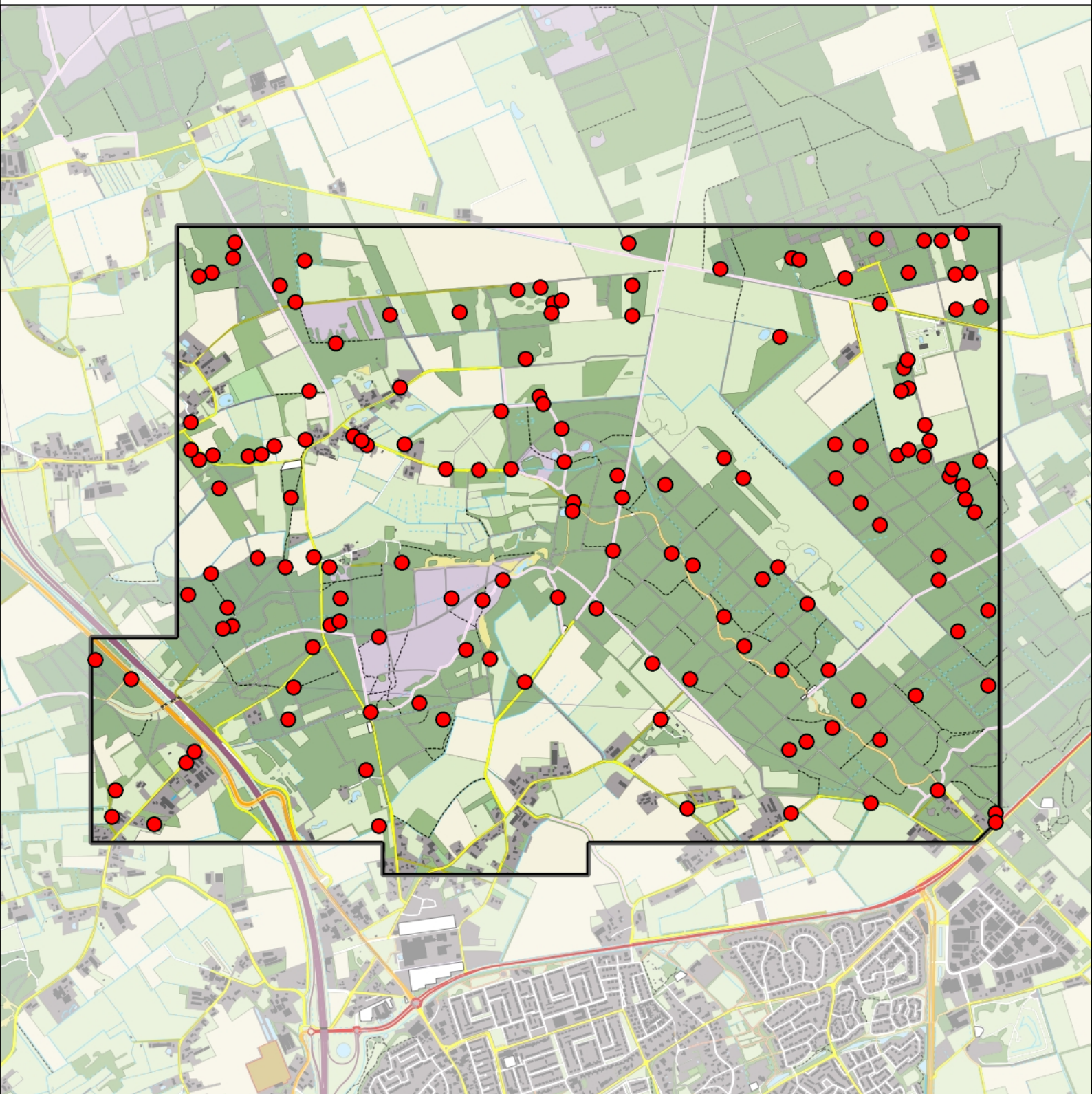
2017





0 0.7 1.4 km



Boomkruiper 152 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

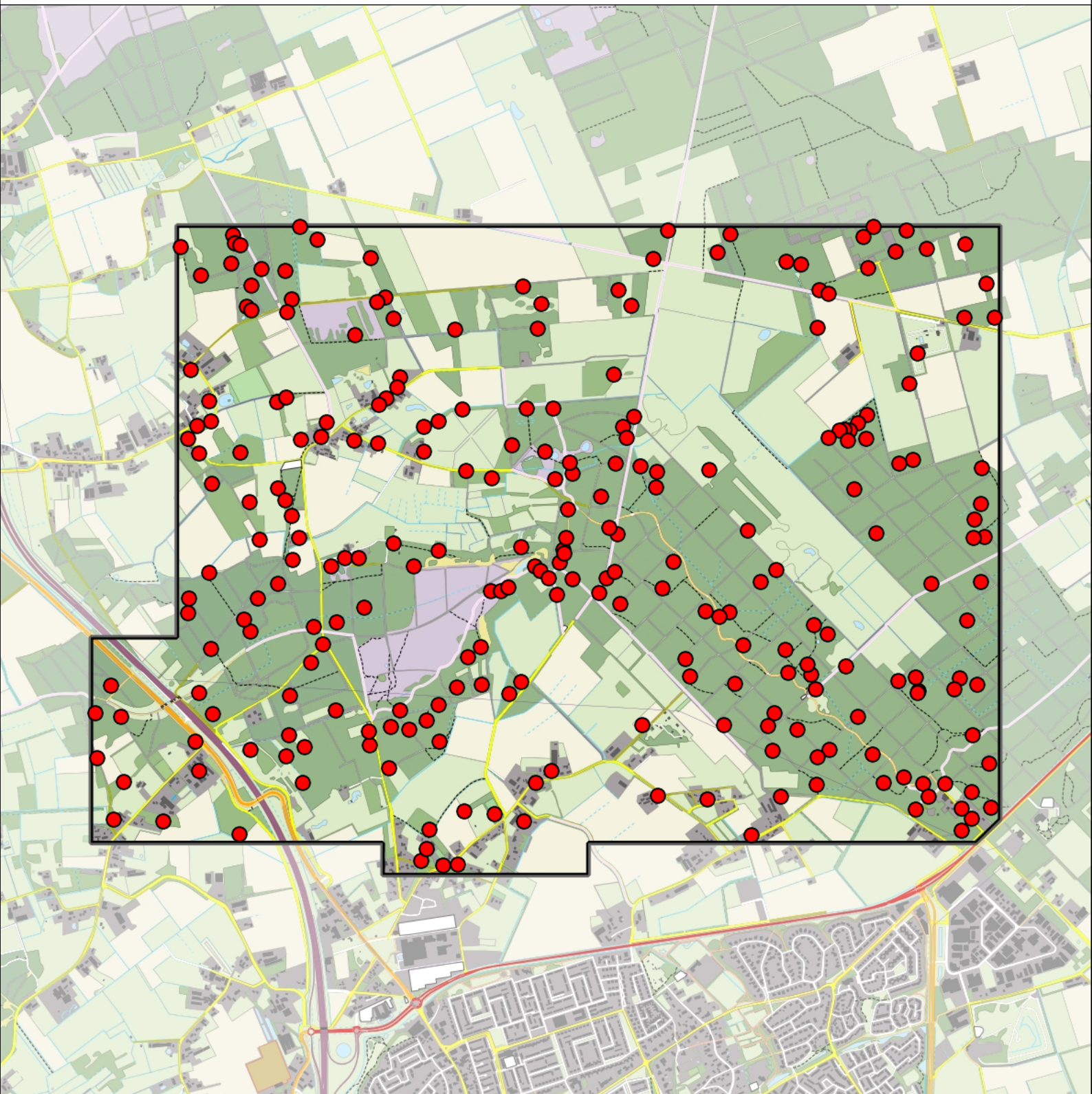
2017





0 0.7 1.4 km



Winterkoning 254 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

2017





0 0.7 1.4 km



Spreeuw 69 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

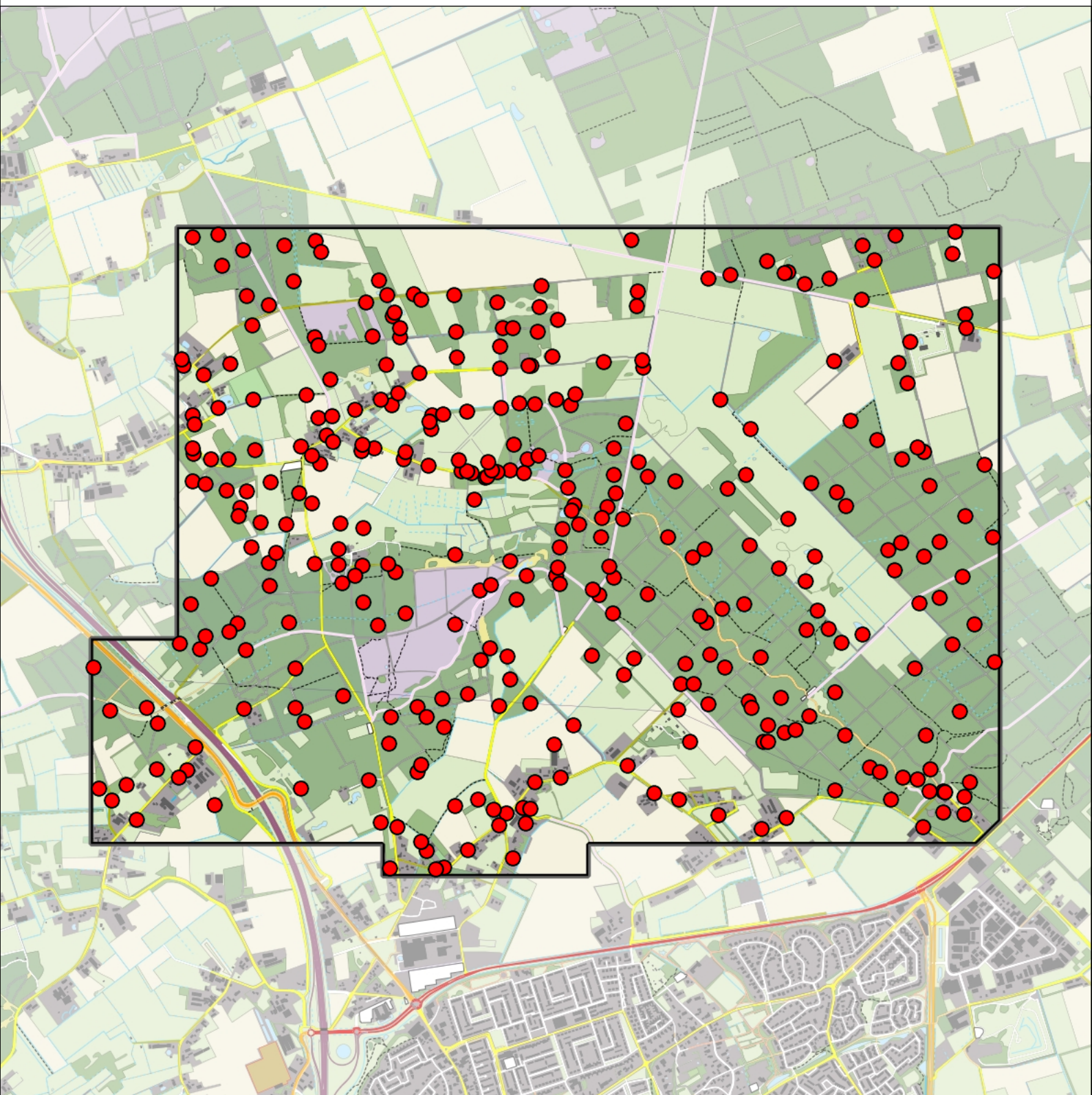
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Merel 342 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

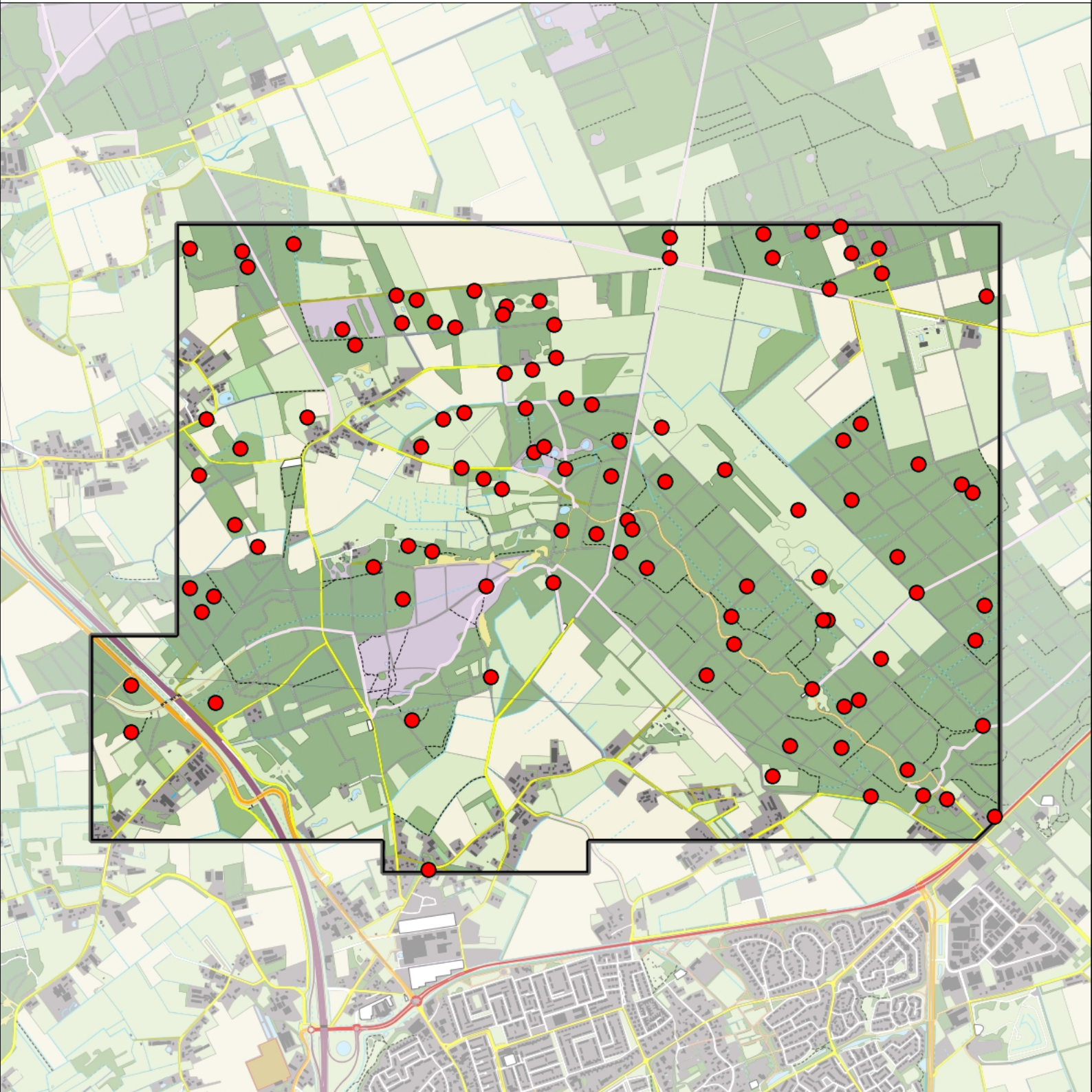
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Zanglijster 105 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

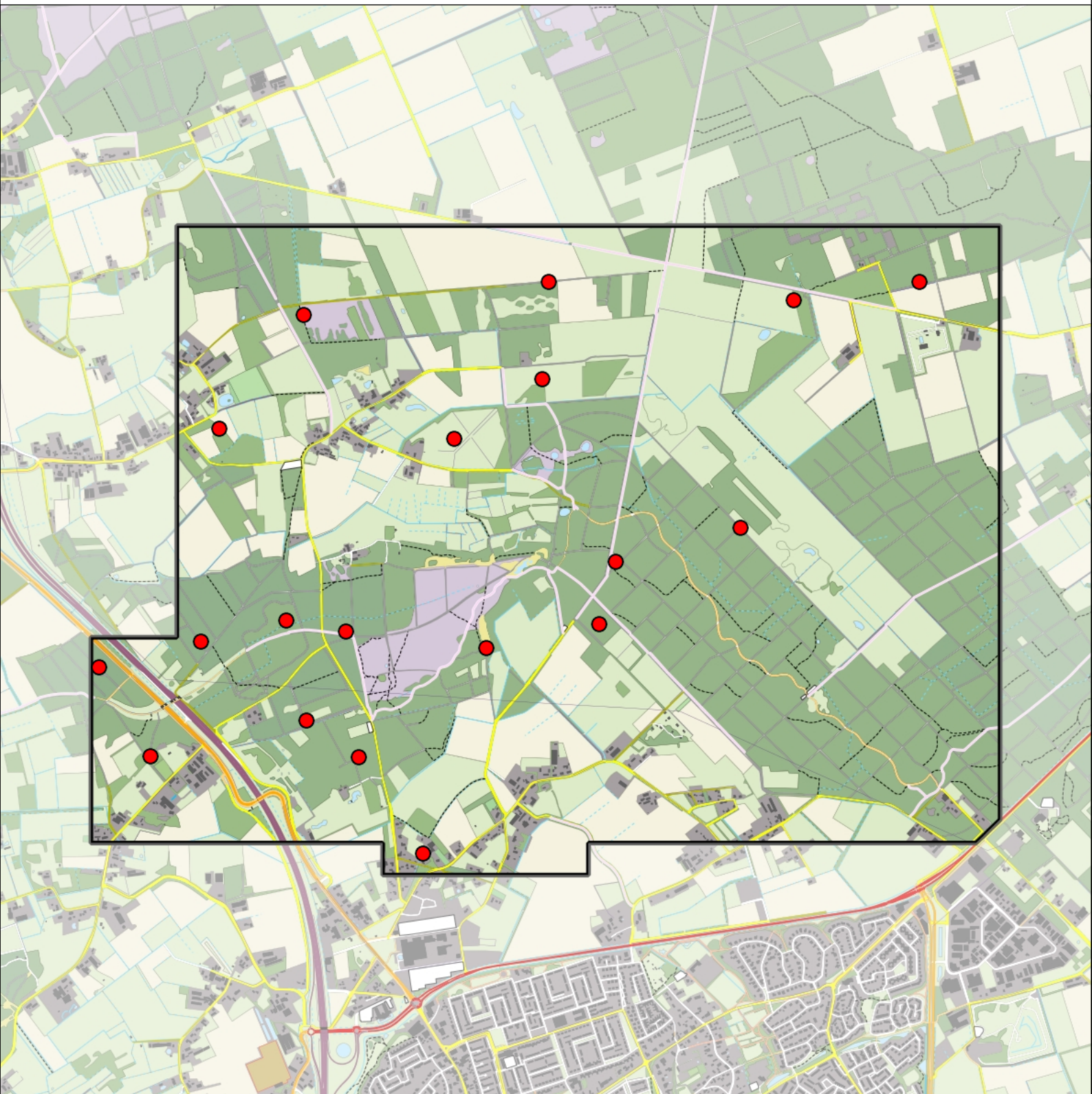
2017





0 0.7 1.4 km



Grote Lijster 19 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

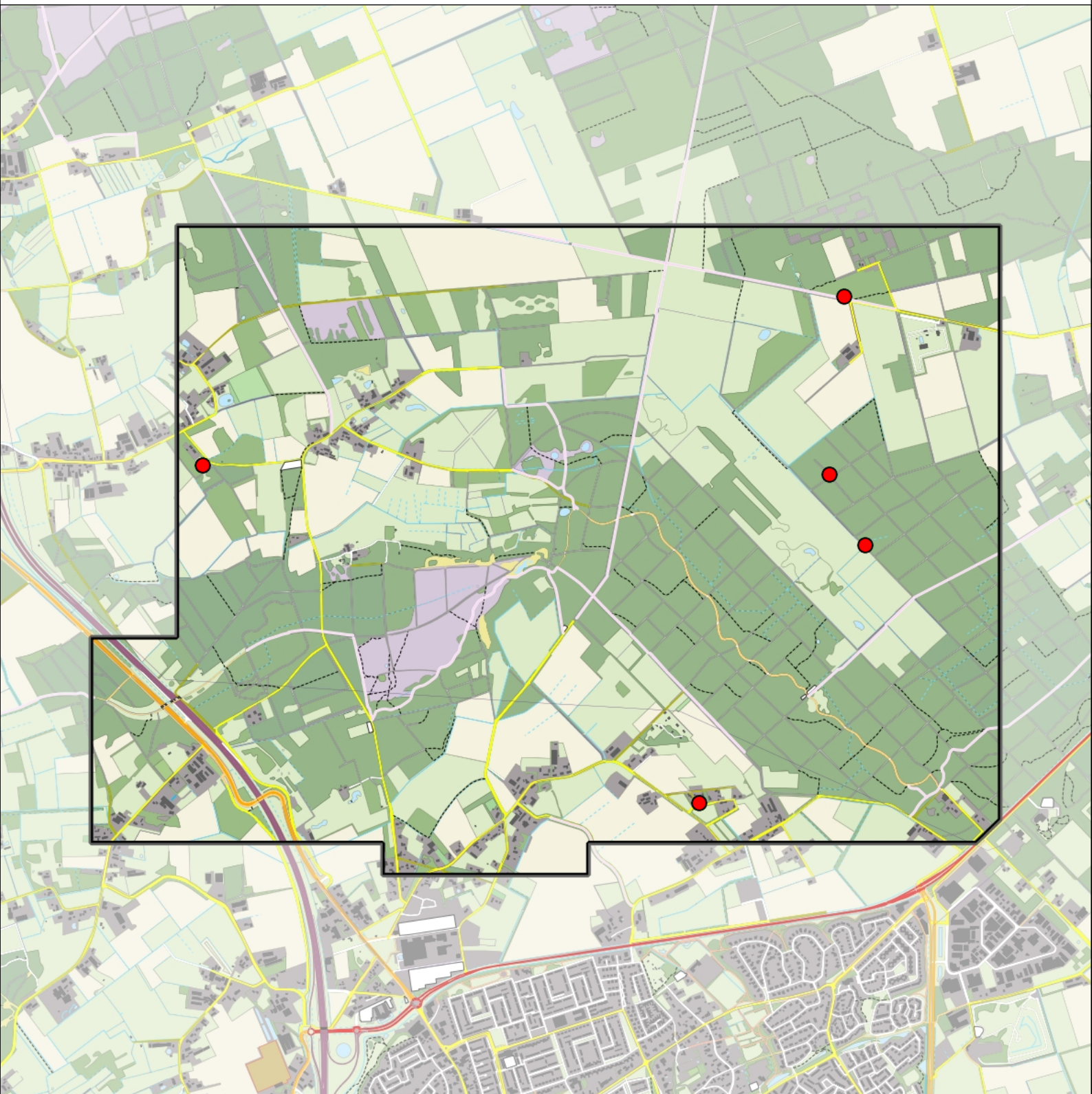
2017





0 0.7 1.4 km



Grauwe Vliegenvanger 5 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

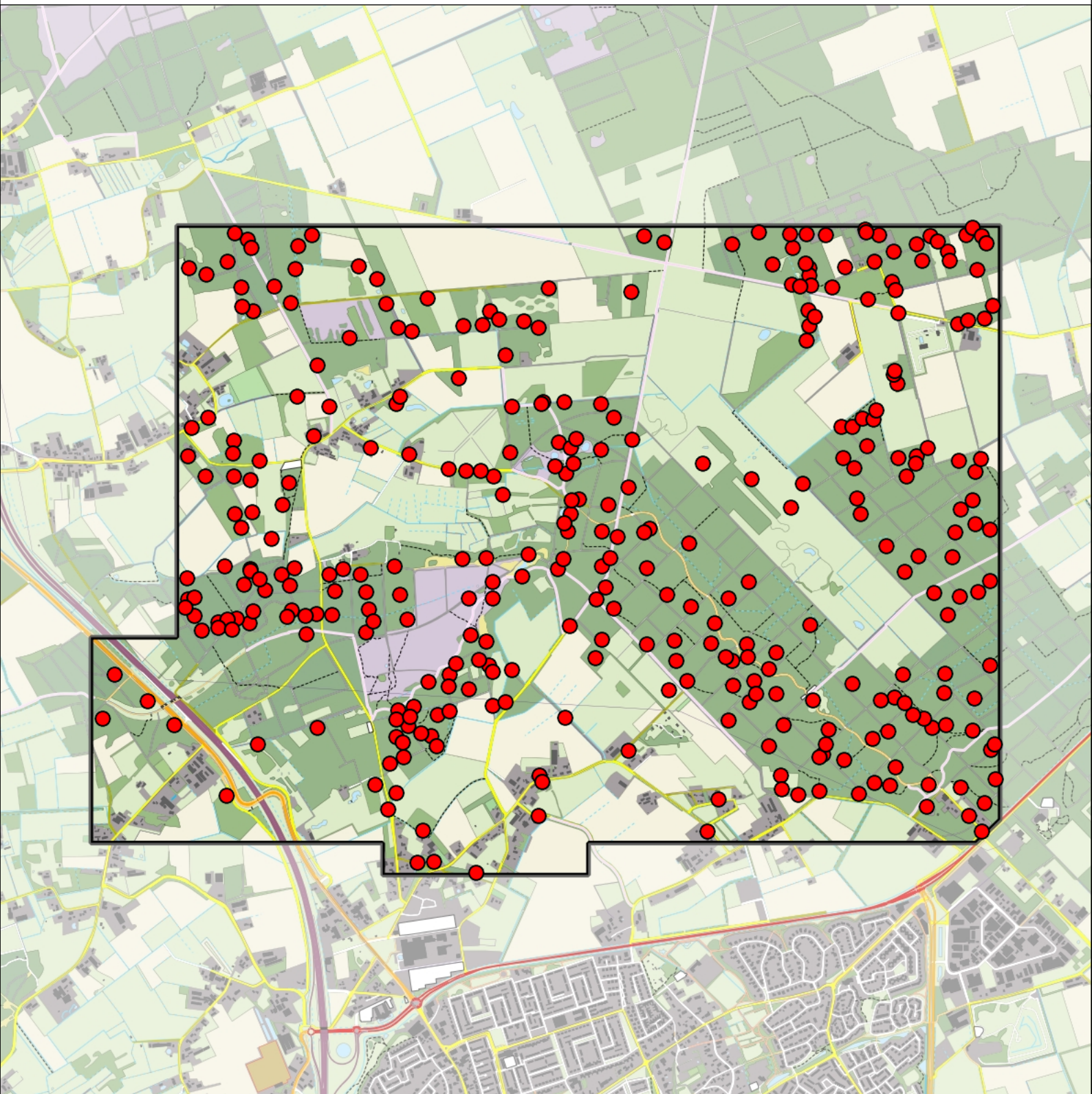
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Roodborst 340 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

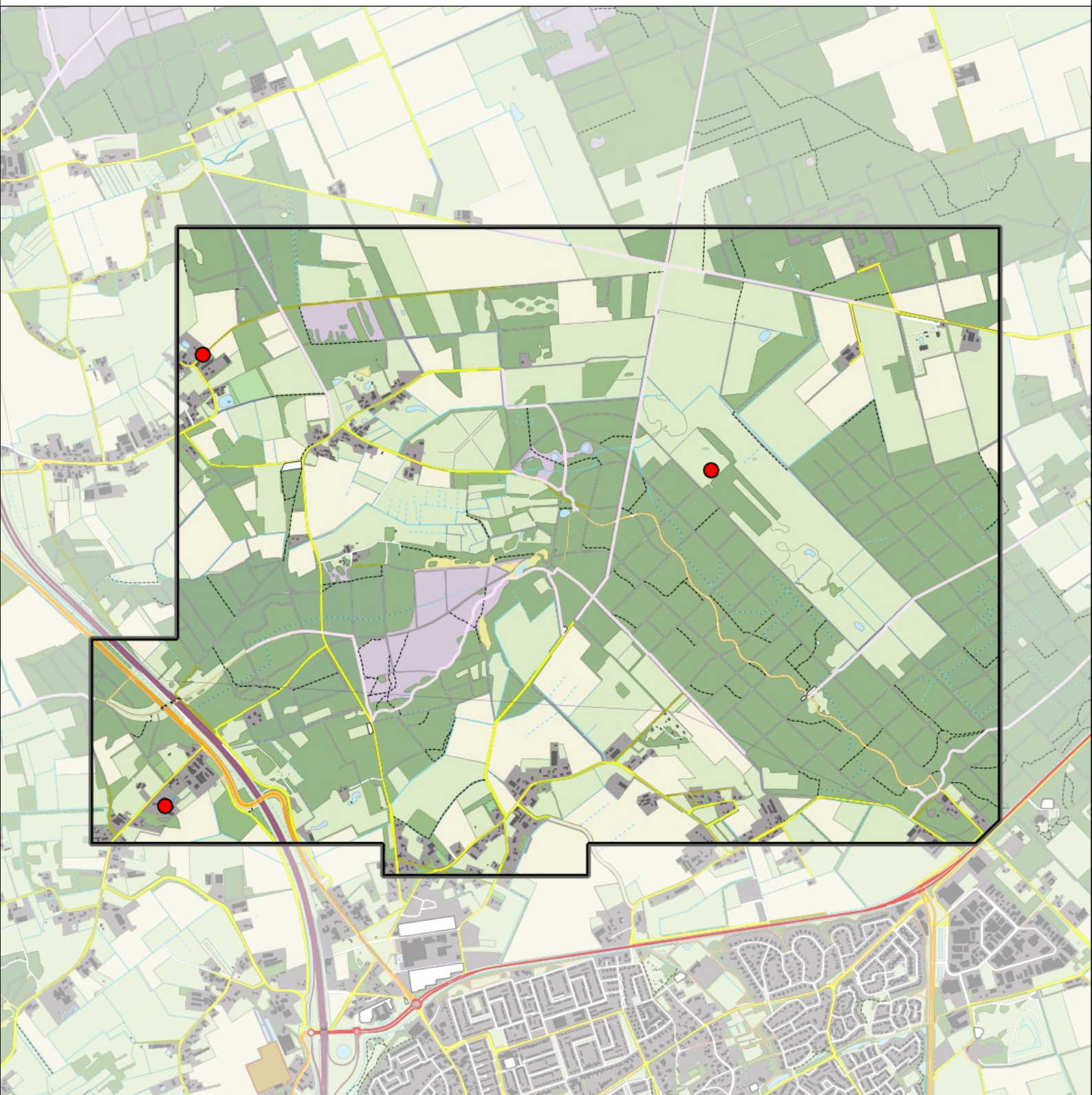
2017





0 0.7 1.4 km



Zwarte Roodstaart 3 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

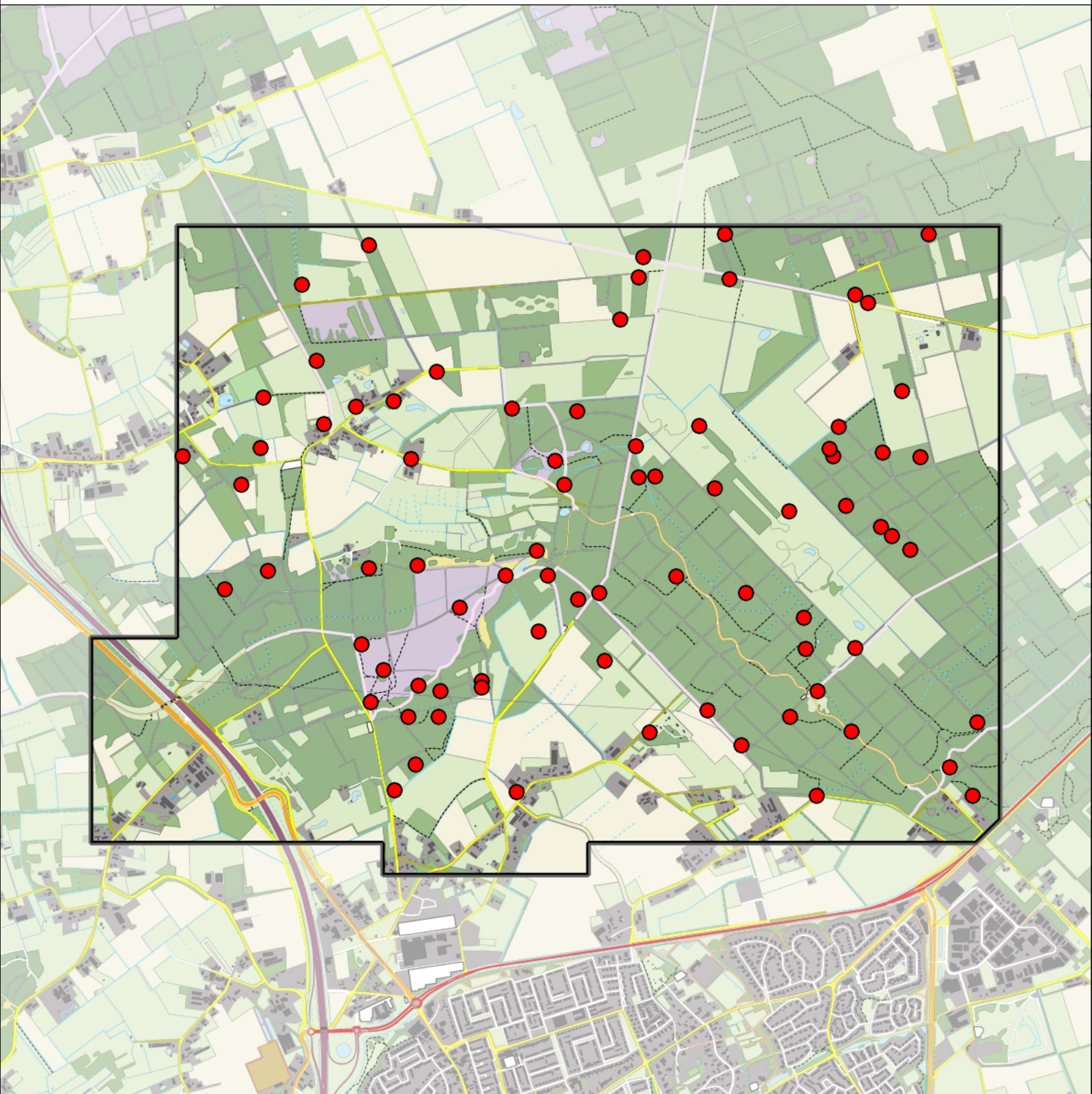
2017





0 0.7 1.4 km



Gekraagde Roodstaart 79 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Roodborsttapuit 36 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

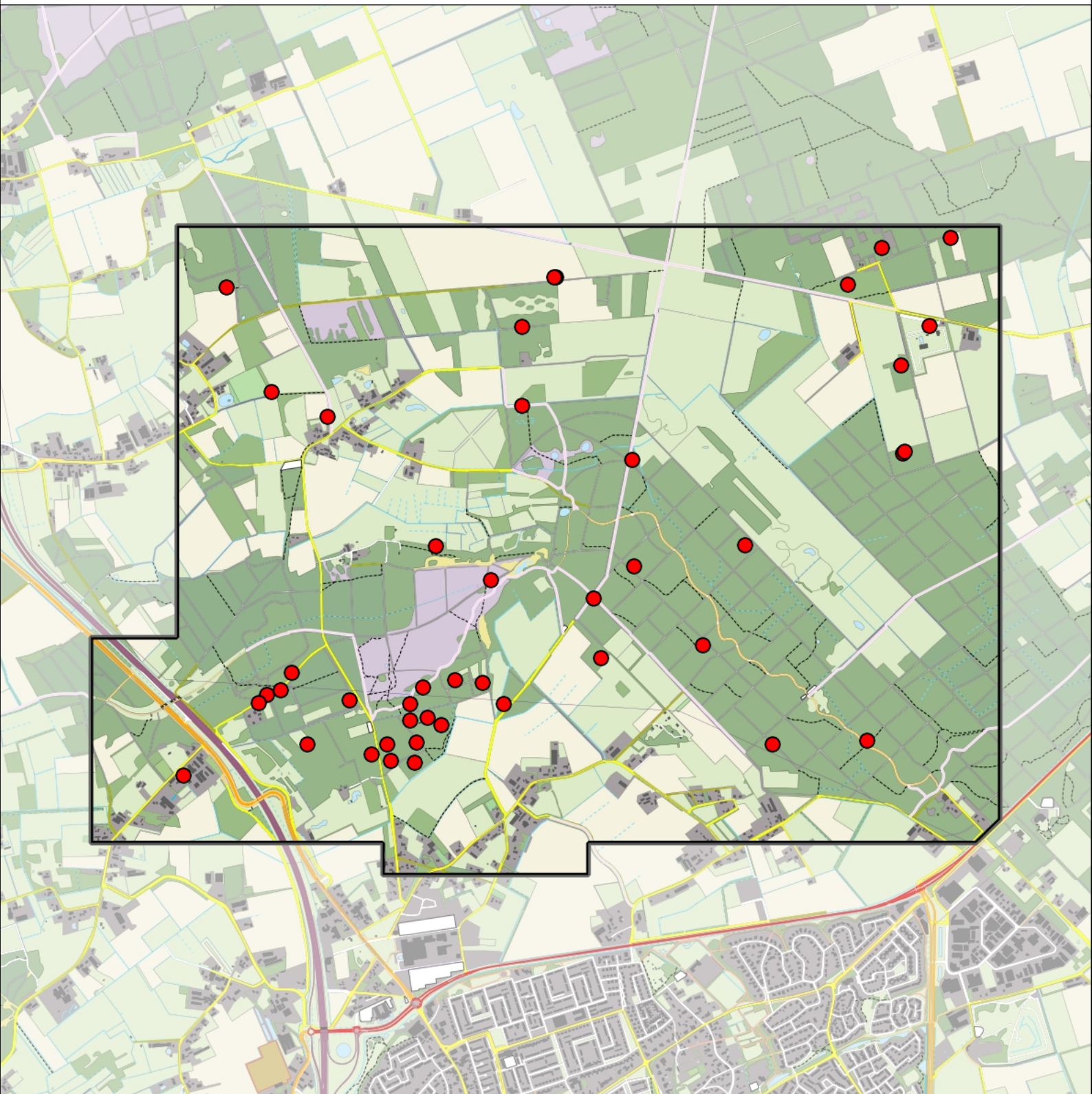
2017





0 0.7 1.4 km



Bonte Vliegenvanger 44 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

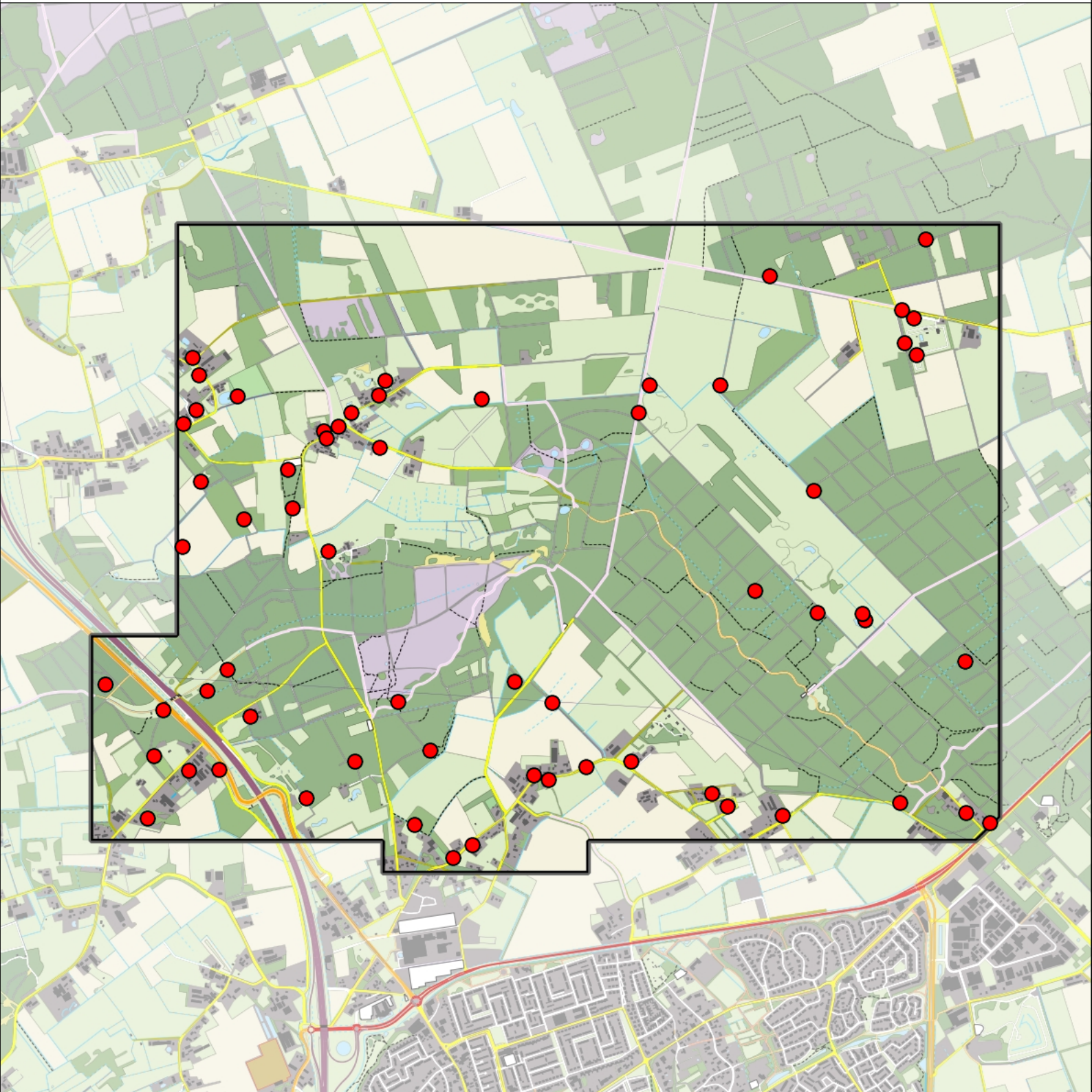
2017





0 0.7 1.4 km



Heggenmus 62 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

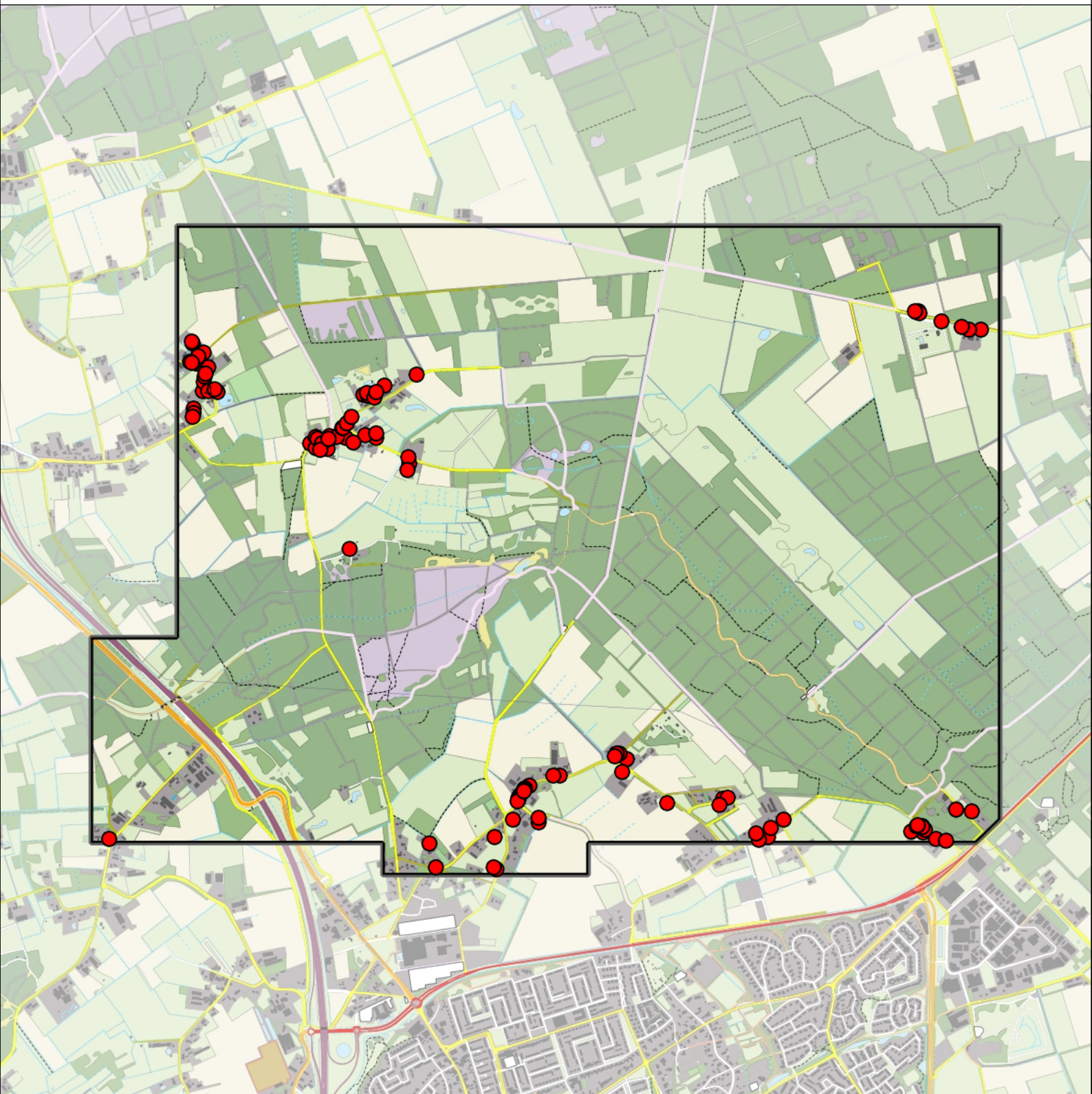
2017





0 0.7 1.4 km



Huismus 110 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

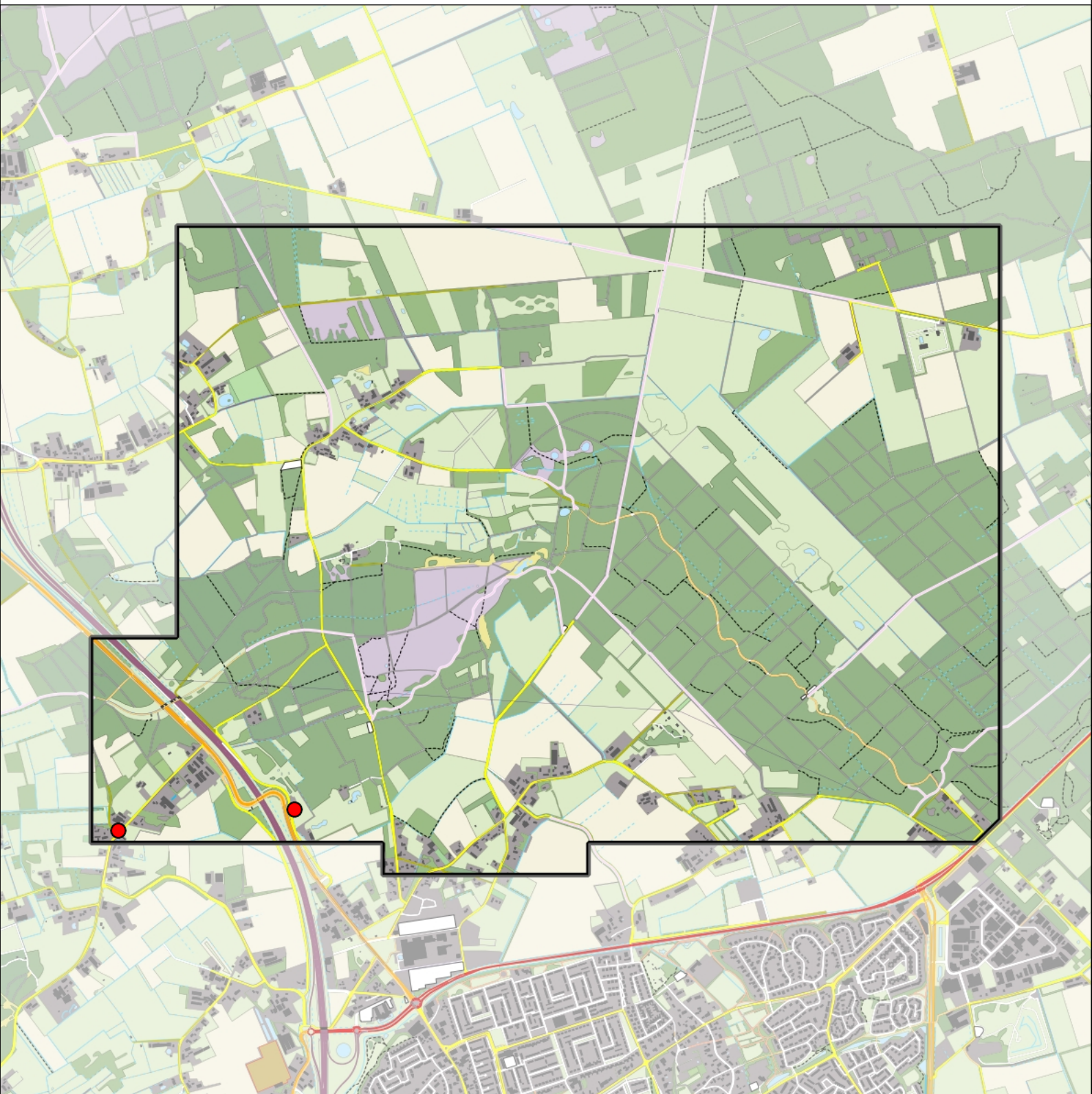
2017





0 0.7 1.4 km



Ringmus 2 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

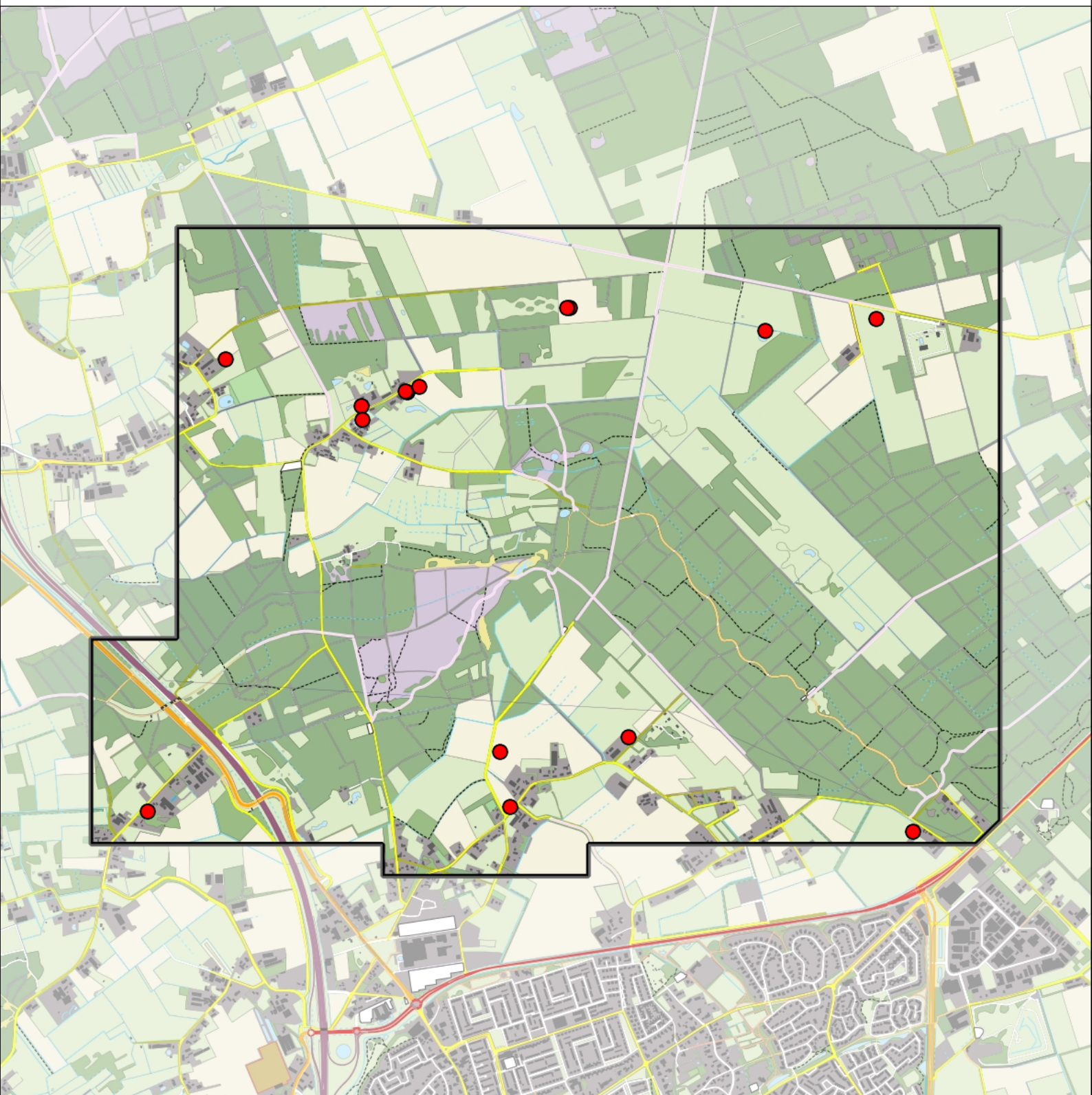
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Witte Kwikstaart 15 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

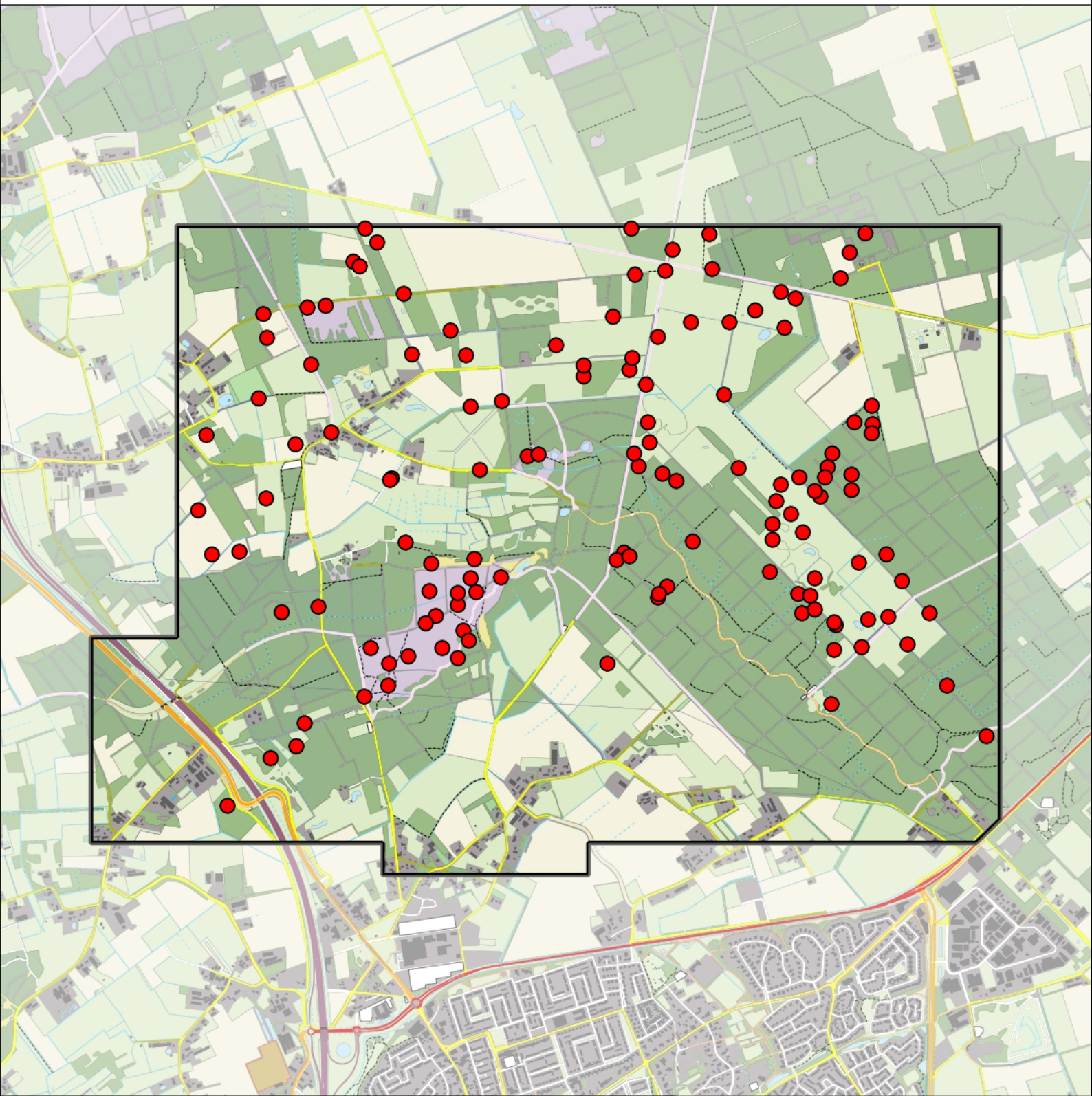
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Boompieper 131 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

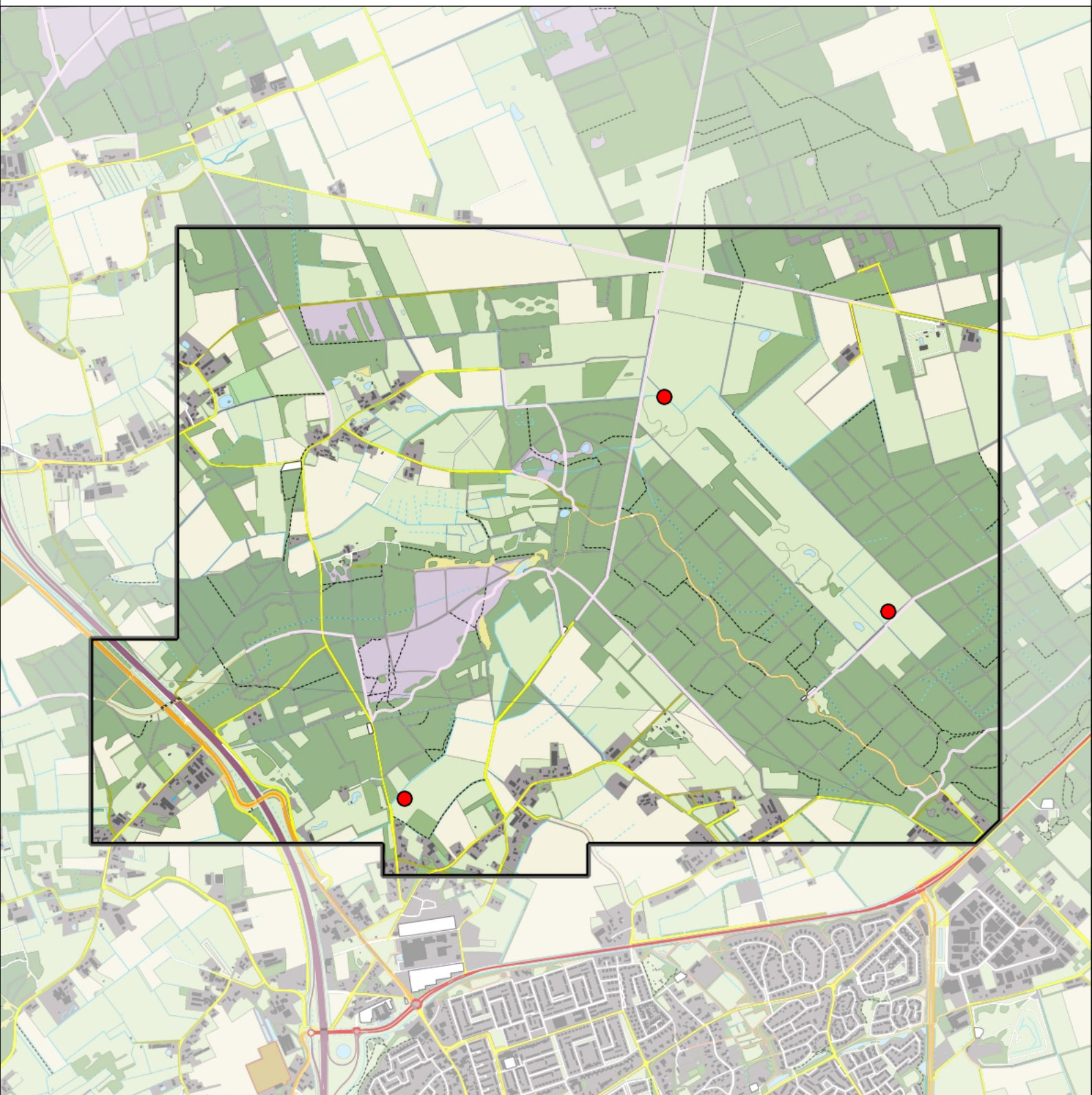
2017





0 0.7 1.4 km



Graspieper 3 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

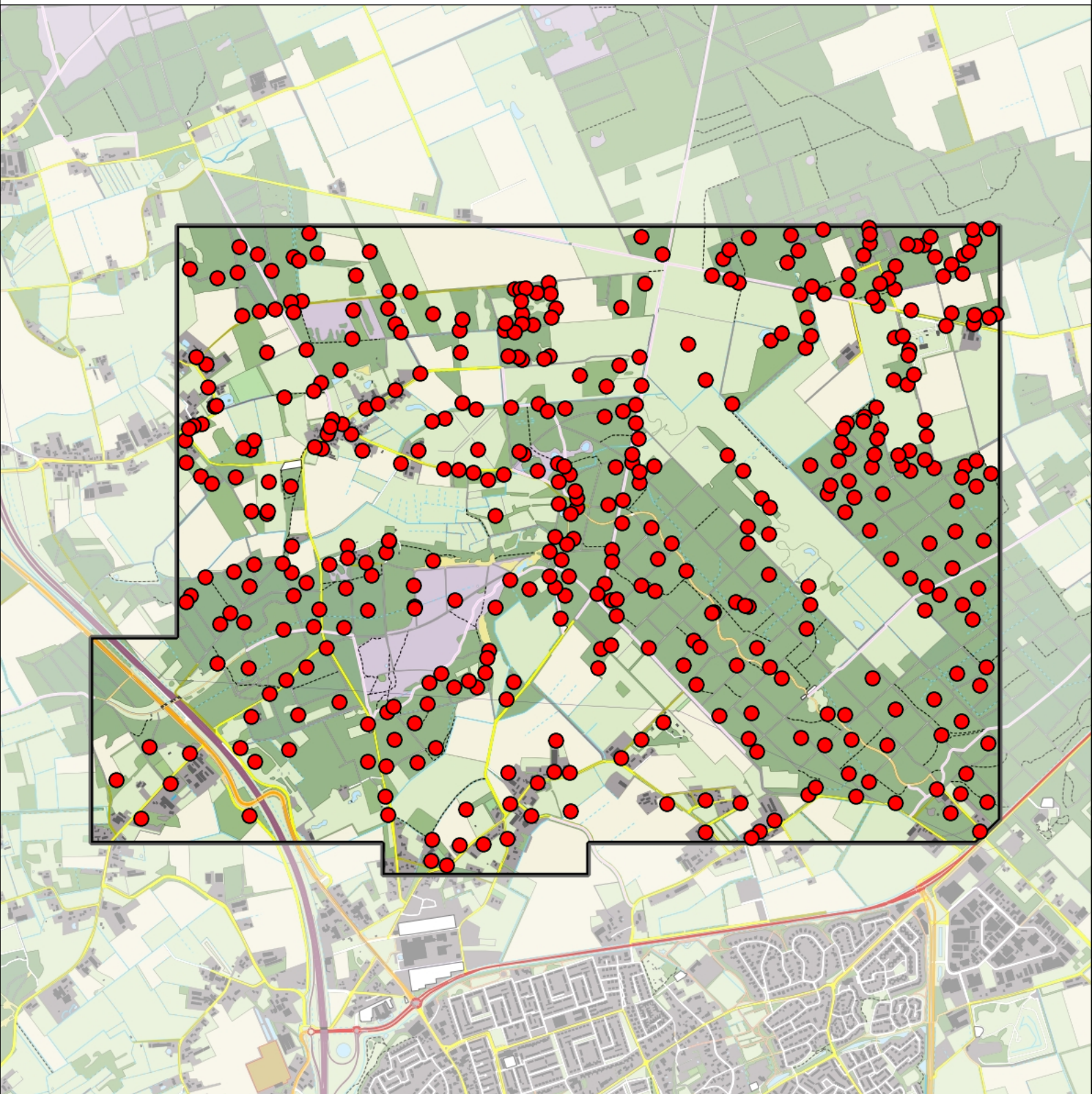
2017





0 0.7 1.4 km



Vink 430 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

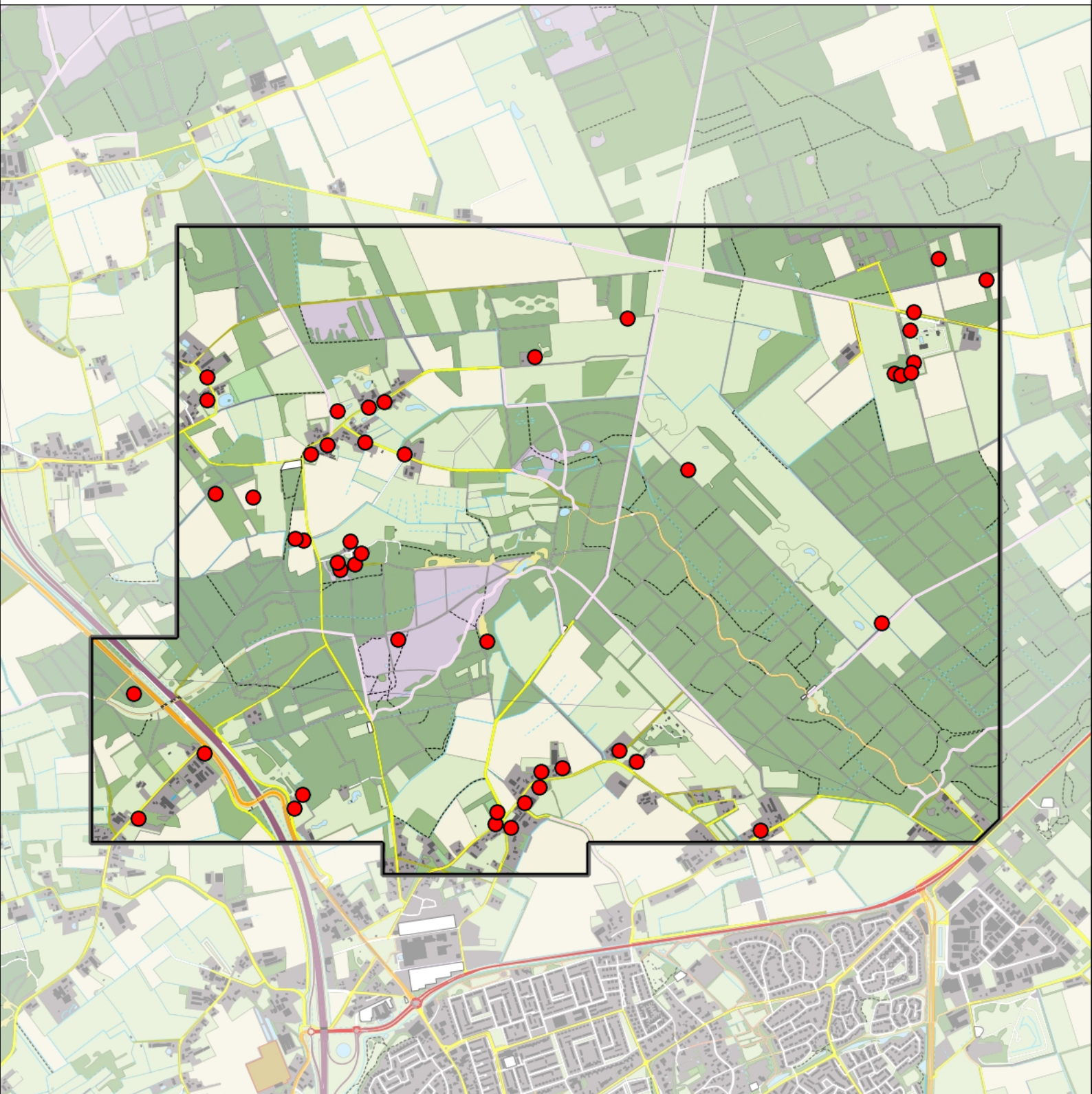
2017





0 0.7 1.4 km



Groening 47 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

2017





0 0.7 1.4 km



Putter 38 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

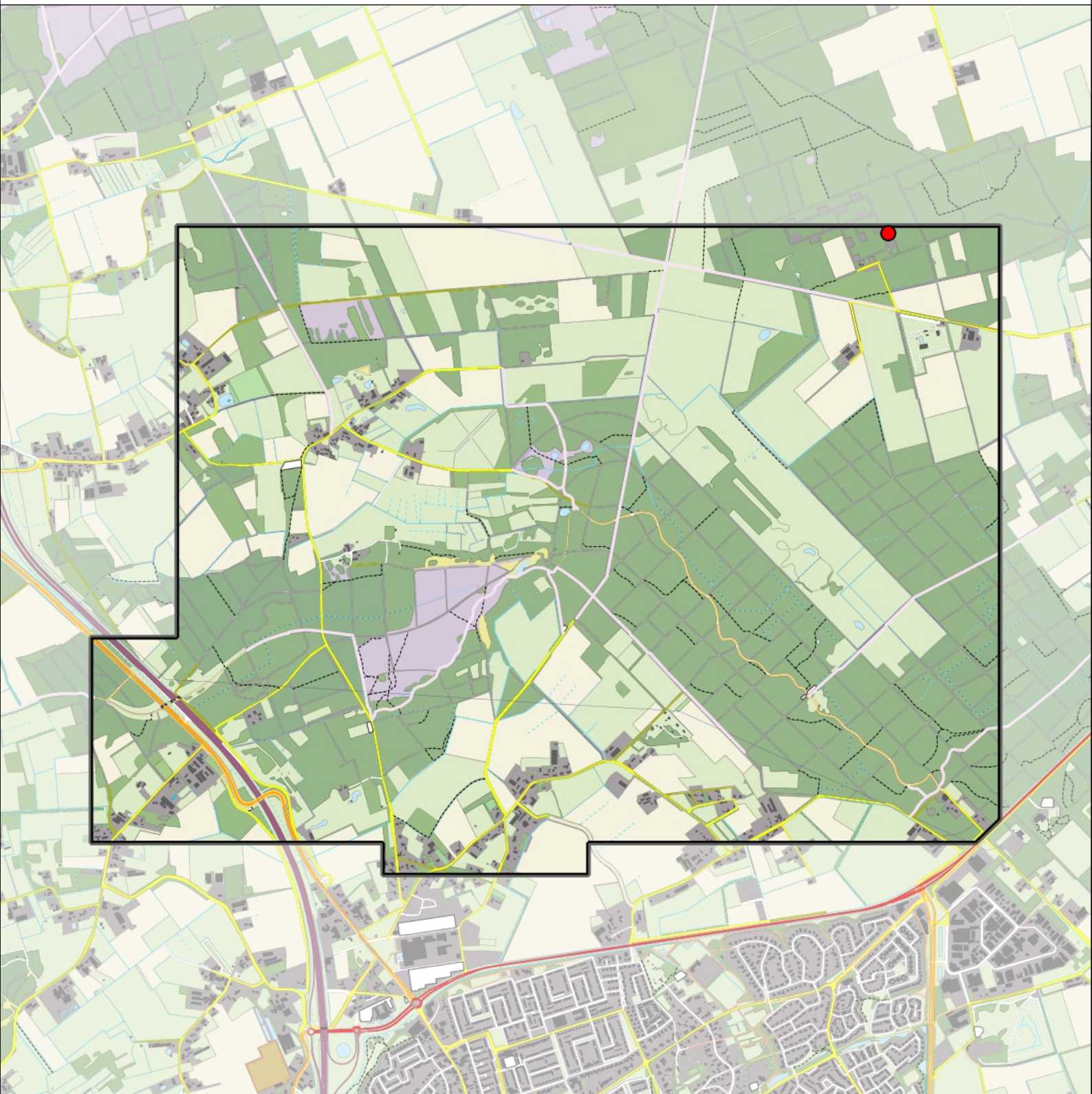
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Sijs 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

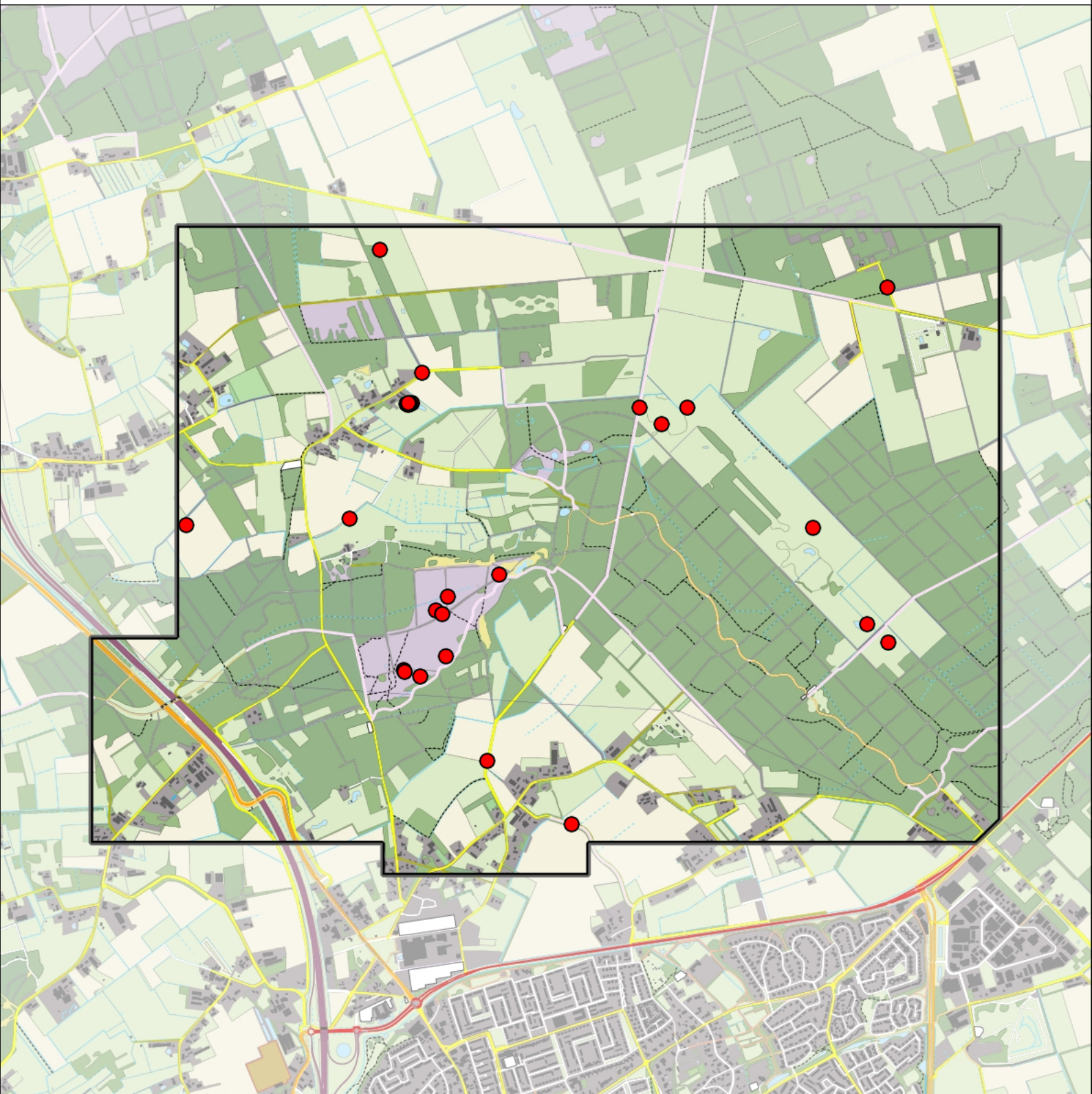
2017





0 0.7 1.4 km



Kneu 26 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

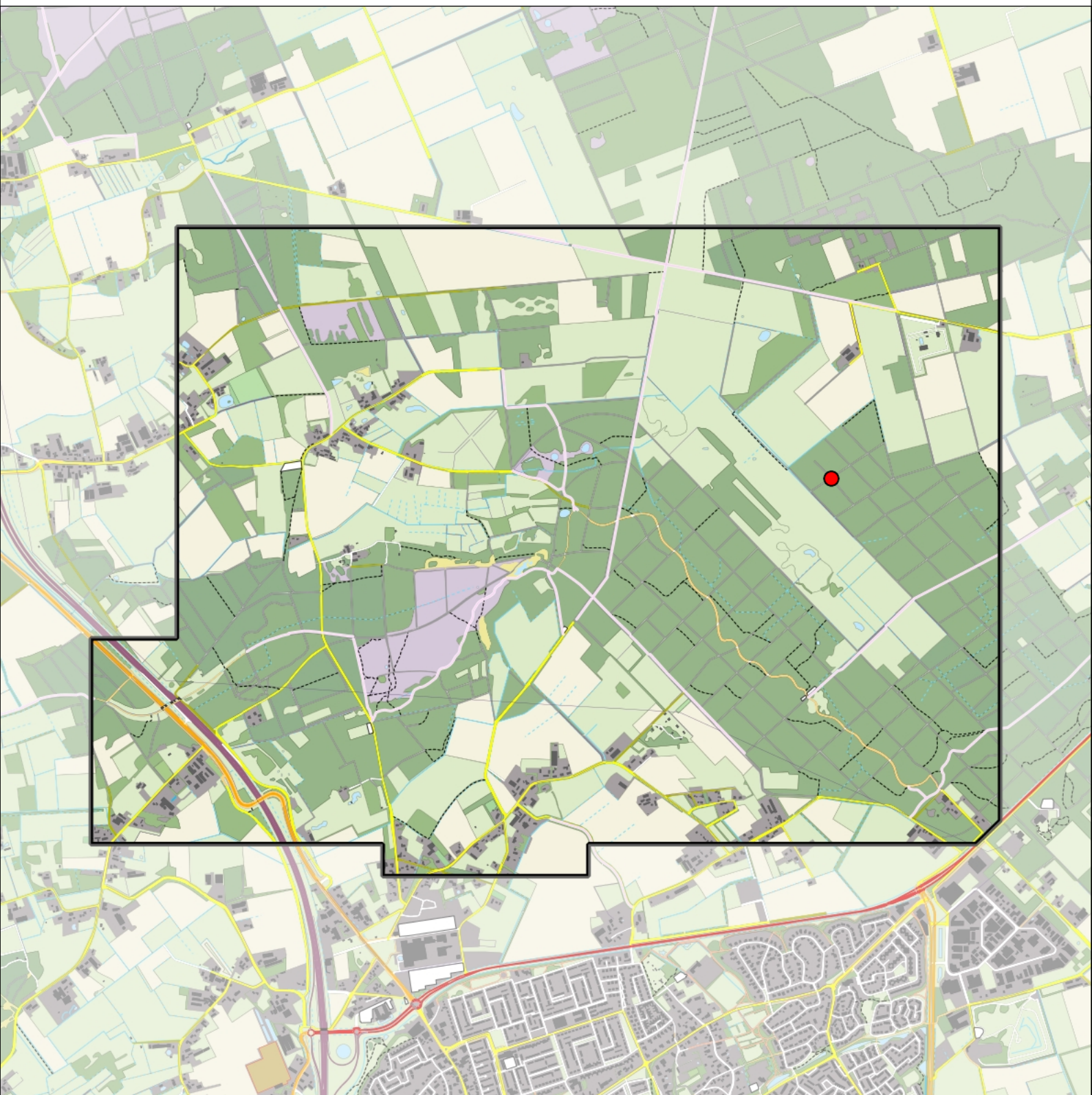
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Kruisbek 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

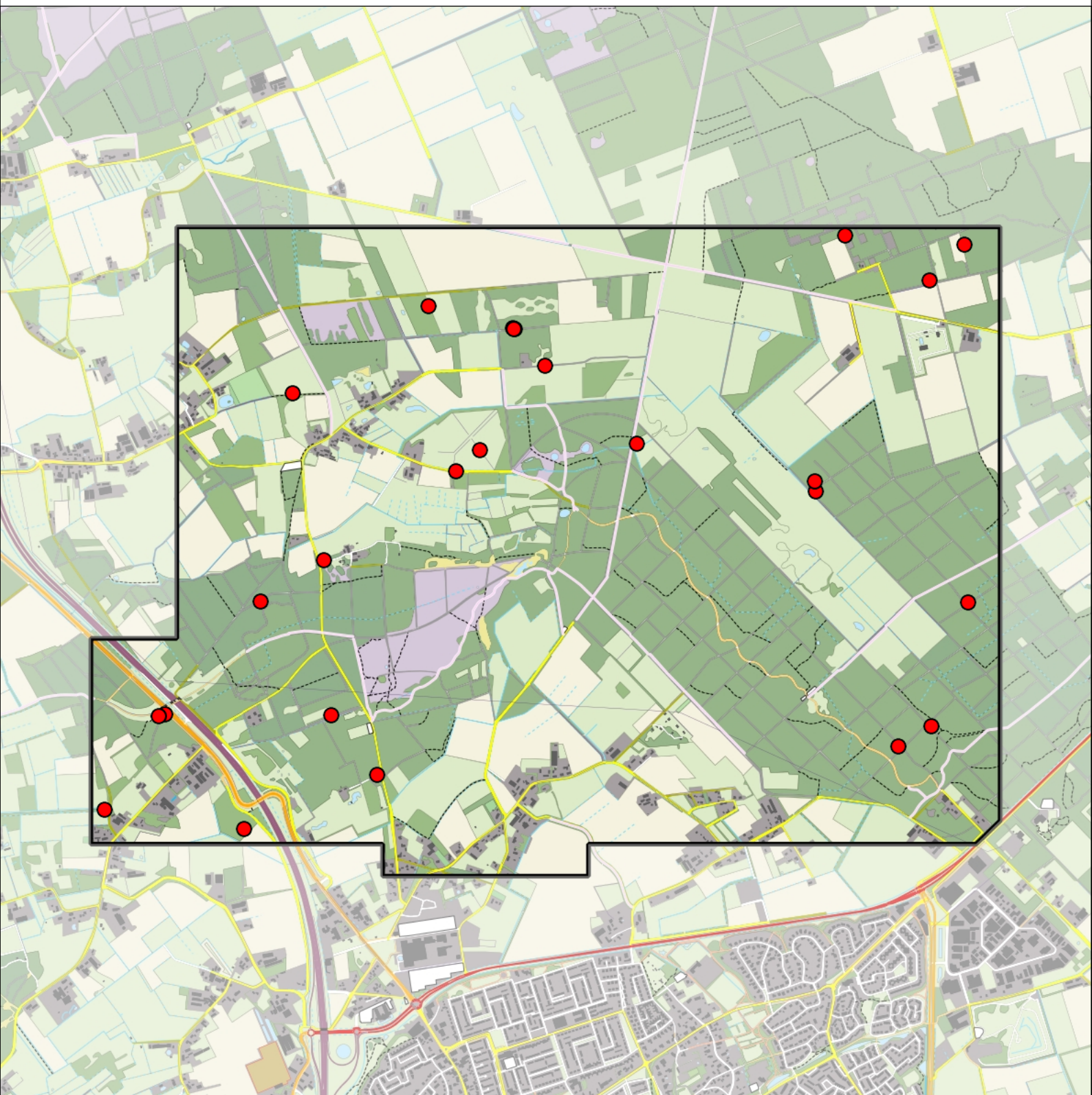
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Goudvink 25 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

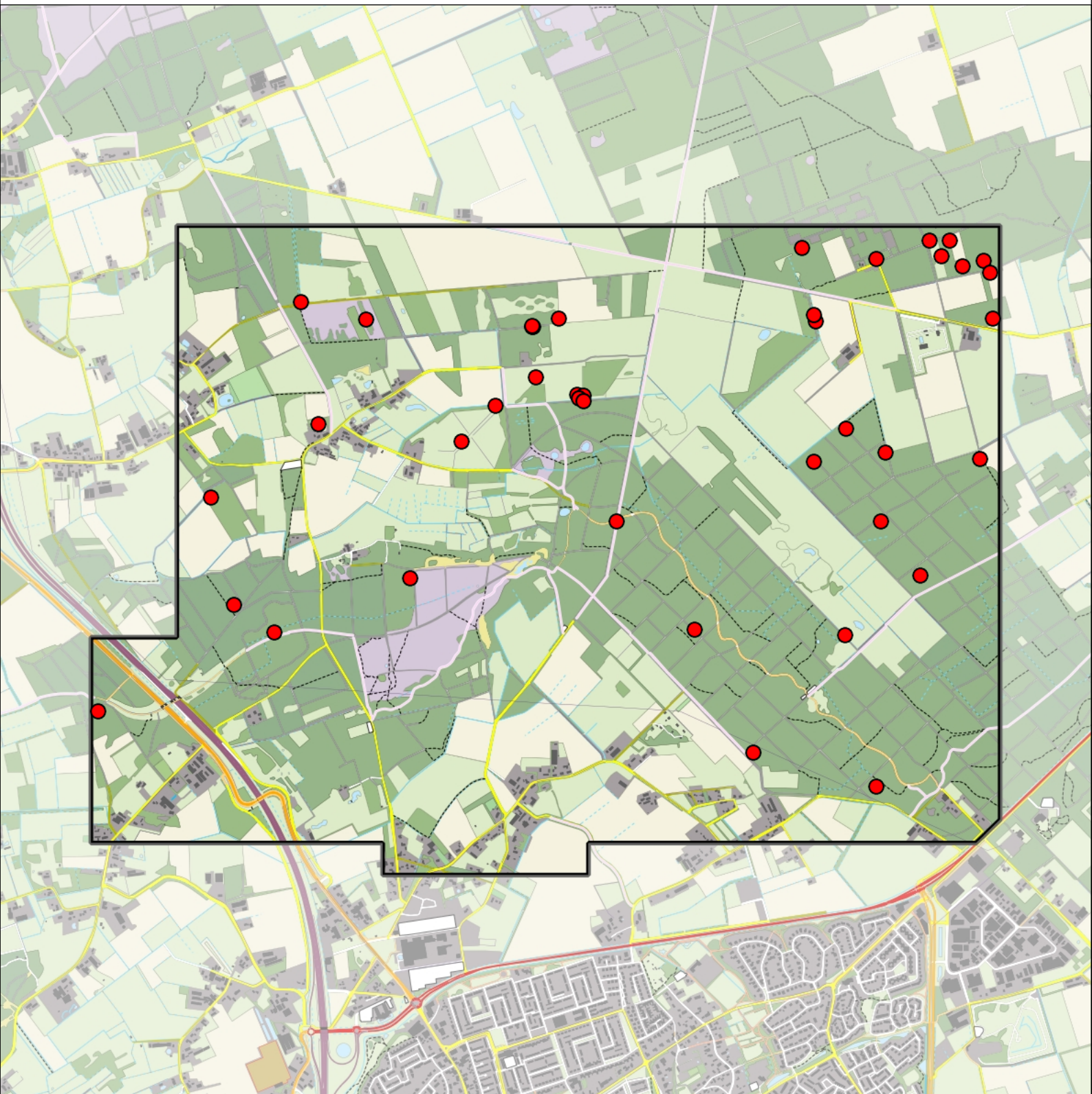
Periode:
2017





0 0.7 1.4 km



Appelvink 41 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

200 Maashorst

Periode:

2017





0 0.7 1.4 km



Geelgors 62 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:
200 Maashorst

Periode:
2017



0 0.7 1.4 km

