

**BROEDVOGELS VAN
BOSWACHERIJ DE ZUID**

IN

1993

**SUBGROEP AVIFAUNA
Dick A. Jonkers**

**VOGELWERKGROEP HET GOOI EN OMSTREKEN
Hilversum, 1994 Uitgave 89**

**c Copyright 1994 - Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken Hilversum.
De produktie van deze uitgave kwam tot stand onder auspiciën van het Informatie- en Kenniscentrum
Natuur (IKC) van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Overname van gegevens is
alleen toegestaan met bronvermelding en na schriftelijke toestemming van de Vogelwerkgroep Het Gooi en
Omstreken. (95.003)**

Inventarisaties. De inventarisaties zijn uitgevoerd door de volgende personen: I. van de Akker, R. van de Akker, R. van der Brink, J. Harder, M. van Houten, D.A.Jonkers, D.M.J.Klippel, N.Klippel, M. van der Pol, R.Sinoo, J.Taapken, J.Terlouw, A.Vermeule en F.H.van de Weyer.

Verder werd assistentie verleend door M.Kraal-Bijkerk, J.Grüber, J. van Velsen, E. van der Velde en C.Steenman.

INHOUD

SAMENVATTING

1.	INLEIDING	2
2.	OPPERVLAKTE, LIGGING EN EIGENDOM	2
3.	TERREINBESCHRIJVING	2
4.	RECREATIE	2
5.	WEERSOMSTANDIGHEDEN	5
6.	INVENTARISATIEMETHODE EN INTERPRETATIECRITERIA	6
7.	RESULTATEN	10
	7.1 Holenbroeders	10
	7.2 Bespreking per soort	11
	7.3 Broedvogels van het Hilversums Wasmeer	18
	7.4 Vergelijkingen met vroeger	18
	7.5 Indicatorsoorten en groepsindeling	19
	7.5.1 Indicatorsoorten	19
	7.5.2 Groepsindeling	19
	7.6 Bosgebonden soorten	20
	7.7 Niet-broedvogels	20
8.	ZOOGDIERWAARNEMINGEN	23
9.	BEHEERSUGGESTIES	23
10.	DANKWOORD	24
	LITERATUUR	25
	BIJLAGEN	
	Bijlage 1 Territoriakaarten van deelgebied 1	
	Bijlage 2 Territoriakaarten van deelgebied 2a	
	Bijlage 3 Territoriakaarten van deelgebied 2b	
	Bijlage 4 Territoriakaarten van deelgebied 3	
	Bijlage 5 Territoriakaarten van deelgebied 4	
	Bijlage 6 Lokaties van bosmiernesten	



SAMENVATTING

In 1993 is in de boswachterij De Zuid, die tussen Hilversum en Hollandsche Rading ligt, een broedvogelinventarisatie uitgevoerd. Daarbij zijn 35 verschillende broedvogels vastgesteld, waaronder een soort van de Rode Lijst: de Groene Specht. In het 227 ha grote bosgebied, dat op het Hilversums Wasmeer na volledig is geïnventariseerd zijn 1202 territoria vastgesteld, wat neerkomt op een dichtheid van circa 5 paren per hectare. Behalve de Groene Specht broeden er verder nog enkele andere soorten van oude bossen als Buizerd, Sperwer, Ransuil, Bosuil, Zwarte Specht, Glanskop en Boomklever. Roodborst en Winterkoning komen in het bosgebied in grote aantallen voor. Dit is ook het geval met de Koolmees, waarvan er ondanks het grote aantal nestkasten dat in het gebied hangt, meer paren buiten dan in de kasten broeden. Natuurlijke broedgelegenheid voor kleine holenbroeders lijkt er in het bos voldoende te zijn, wat ook al blijkt uit de aantallen van andere soorten holenbroeders.

1. Inleiding.

Met het toenemen van begrazing als beheersmaatregel neemt de vraag naar recente basisinventarisaties toe. De verkregen gegevens kunnen de beheerder hulp bieden wanneer na enige tijd weer wordt geïnventariseerd en daarna de effecten van begrazing worden ge-evalueerd. De subgroep Avifauna van de Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken kreeg van het Goois Natuurreservaat het verzoek of zij in 1993 in de boswachterij De Zuid een broedvogelinventarisatie wilde uitvoeren. Dit in verband met de plannen om in 1994 het gebied door runderen te laten begrazen. Van februari tot en met juni is het terrein doorkruist en het voorliggende verslag geeft de resultaten van alle inspanningen weer.

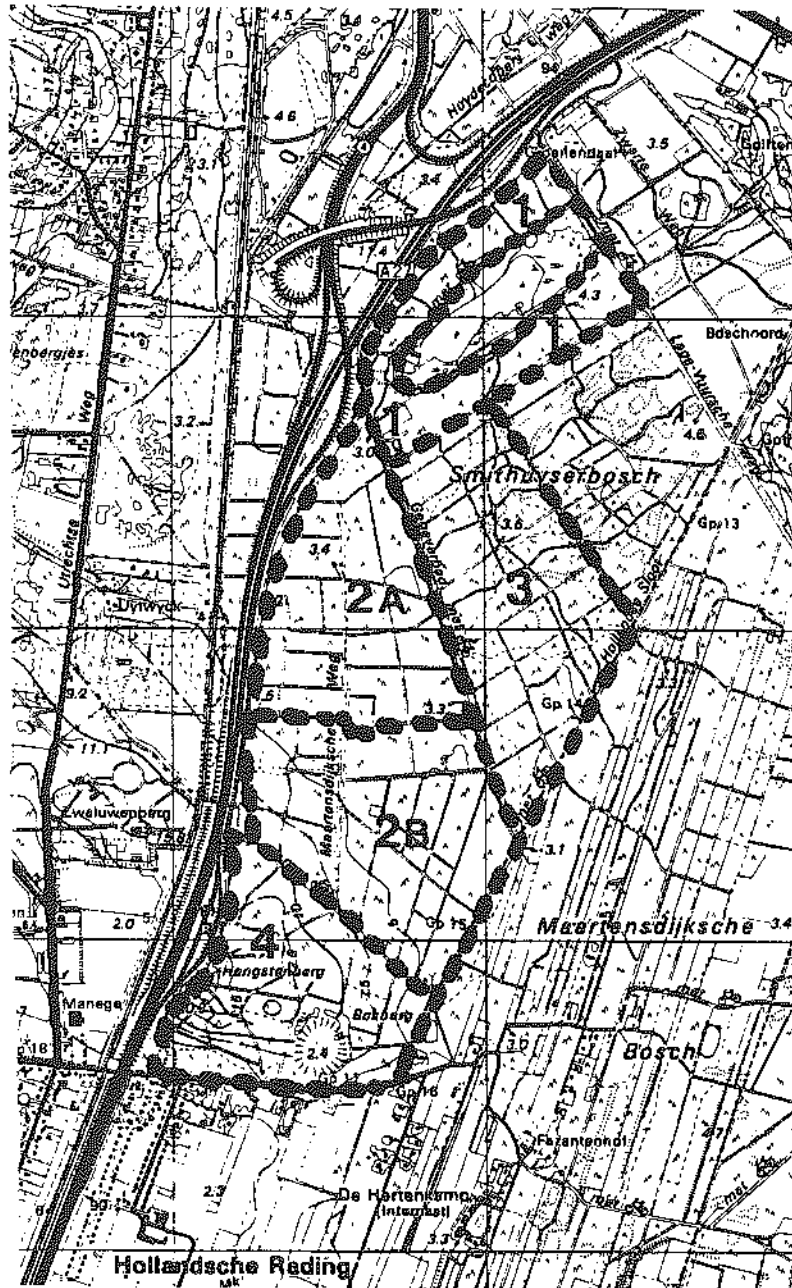
2. Oppervlakte, ligging en eigendom.

De totale oppervlakte van het geïnventariseerde bosgebied (inclusief het Hilversums Wasmeer) bedraagt 228 hectare, waarvan 221 hectare bos. Het gebied ligt binnen de gemeentegrens van Hilversum, ten zuiden van deze plaats (topografische kaart 32A) en grenst aan de provincie Utrecht. De begrenzing wordt in het noorden gevormd door de Lage Vuurse weg en het bosgebied Smithuyserbosch, in het oosten door de Hollandse Sloot, tevens provinciegrens. In het zuiden loopt de grens voornamelijk langs de Vuurse Dreef in Hollandsche Rading en in het westen grendelt de rijksweg A27 het gebied van de overige bossen af. (figuur 1). Het hele bosgebied is in eigendom en beheer bij de Stichting Gooisch Natuurreservaat.

3. Terreinbeschrijving.

De boswachterij bestaat hoofdzakelijk uit naaldhout. Grove dennen voeren de boventoon en beslaan bijna de helft van de oppervlakte. Verder nemen douglasspar, Japanse lariks en Corsicaanse dennen een behoorlijk deel van de oppervlakte in (tabel 1). Van het loofhout is alleen de Amerikaanse eik met een oppervlakte van dertien hectare goed vertegenwoordigd. Het merendeel van het bos is pas na de oorlog geplant, vooral in de periode 1945-1975. Er komen echter ook percelen met grove dennen voor die uit het begin van deze eeuw dateren. De oudste afdeling met grove den stamt uit 1897 ! De percelen met oude dennen hebben een open karakter en plaatselijk vindt er spontane verjonging plaats en schieten er ook berken op. Er komen ook plekken voor, waar Amerikaanse eik optreedt. Percelen met "jonge" dennen kenmerken zich door de rillen waarop de bomen geplant zijn. Onder de Oostenrijkse dennen staan over het algemeen weinig struiken, maar er is meestal wel een dichte grasmat aanwezig. Rondom het Hilversums Wasmeer, op de topografische kaart aangeduid met Klein Wasmeer, domineert Amerikaanse vogelkers de struiketage, evenals onder percelen met oude lariksen. Onder de eiken ontbreekt een struiketage. Tegen de Vuurse Dreef bij Hollandsche Rading komen braamstruwelen als ondergroei voor en staat vooral in de richting van de

Figuur 1. Ligging van boswachterij De Zuid en de deelgebieden.



Open plekken zijn er weinig. Het enige stukje hei dat er voorkomt is vrijwel volledig vergrast. Verder zijn er op twee plaatsen zgn. wildweitjes en zijn er door uitval van bomen open plekken tussen de dennen ontstaan.

Verspreid over het hele gebied zijn er omgevallen bomen te vinden en is er ook staand dood hout aanwezig. De boswachterij De Zuid is doorsneden met een netwerk van brede tot smalle paden met een totale lengte van circa 25 km. Van belang is ook dat er water in het gebied voorkomt. Het Hilversums Wasmeer is daarvan het grootste. Op tenminste drie plaatsen zijn gegraven drinkplaatsen, waar ook vogels kunnen baden en drinken.

Tabel 1. Oppervlakte (in ha) van de boomsoorten in de deelgebieden.

Boomsoort	1	2A	2B	3	4	Totaal
Inl. eik	0,42	1,48	1,96	-	1,59	5,45
Am. eik	2,58	-	-	10,62	-	13,20
Berk	1,23	1,51	5,11	-	1,38	9,23
Beuk	-	-	-	-	0,80	0,80
Zwarte els	-	0,30	-	-	-	0,30
Grove den	16,17	22,05	31,66	30,39	7,06	107,53
Cors. den	4,10	4,32	3,38	-	9,82	21,62
Oost. den	-	-	0,70	0,25	-	0,95
Fijnspar	0,35	0,92	0,88	0,25	0,55	2,95
Douglas	1,00	1,89	2,03	5,24	9,55	19,71
Sitkaspar	-	0,10	-	-	-	0,10
Totaal	25,85	34,26	48,35	46,75	30,75	200,76

4. Recreatie.

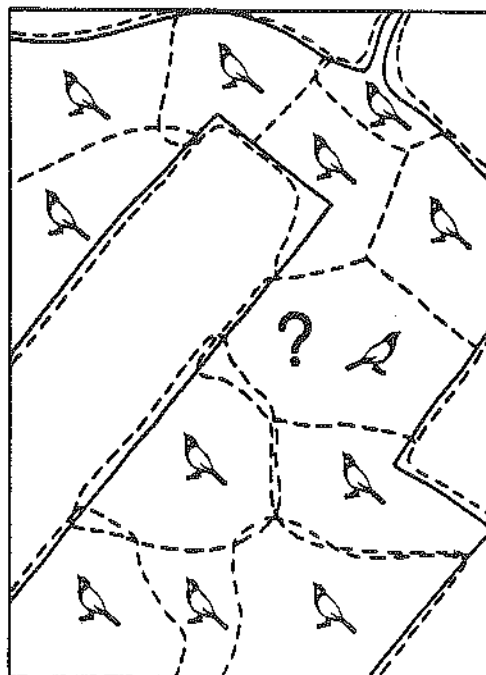
Er lopen twee fietspaden door het gebied, waarvan veel gebruik wordt gemaakt. Ook is er een ruiterroute, die twee beginpunten heeft aan de Vuurse Dreef, waar een manege ligt, en een beginpunt heeft aan de Lage Vuurseweg. De wandeling is alleen vrij op wegen en paden en honden moeten het hele jaar door aangelijnd blijven in de deelgebieden 1, 2a, 2b en 3. In deelgebied 4 mogen zij onaangelijnd lopen. Speciale wandelroutes liggen door het hele gebied. Het meest drukke en ook gemakkelijkst met openbaar vervoer en auto te bereiken gebied is de Hengstenberg (deelgebied 4). Daaraan grenst een zeer drukke parkeerplaats van de A27 (de Bosberg), van waaruit dagelijks vele tientallen mensen door het raster heen het gebied binnendringen.

5. Weersomstandigheden.

In februari, toen de eerste inventarisaties aanvingen, was het nogal somber weer en er viel bij de inventarisatie van 21 februari motregen. Aan het eind van die maand lag er sneeuw en schommelde de temperatuur rond het vriespunt. Begin maart viel er weer motregen en aan het eind die maand was het ook nog koud en vroom het. Toch was het over het algemeen zonnig en zacht weer. Begin april hing er tijdens de inventarisaties grondmist en op enkele dagen viel er regen. Deze maand was extreem warm voor de tijd van het jaar en er was veel zon. Een langdurige oostenwind zorgde voor het stabiele weer. Ook mei was een warme en zonnige maand en had evenals de vorige maanden uitstekend inventarisatieweer. De wind zat aan het begin van de maand in de zuid- of oosthoek. Of het niet op kon zette het warme weer zich in juni voort. Al met al liet de zang door het prachtige voorjaar niets te wensen over.

6. Inventarisatiemethode en interpretatiecriteria.

Het hele gebied is met de uitgebreide territoriumkarteringsmethode geïnventariseerd. De interpretatie van de in het veld verzamelde gegevens waren overeenkomstig de richtlijnen die in de handleiding van SOVON (Van Dijk 1993) staan aangegeven. Voor uitvoerige informatie kan de handleiding geraadpleegd worden. Als in de toekomst bij een eventuele volgende inventarisatie dezelfde gestandaardiseerde methode weer gevolgd wordt blijven de gegevens vergelijkbaar. Speciaal voor de uilen zijn enkele avondinventarisaties uitgevoerd. Daarbij is gebruik gemaakt van een bandrecorder. De verdeling van de inventarisaties over de maanden en de periode van de dag is aangegeven in de tabellen 2 t.e.m. 6.



Tabel 2. Maand- en dagverdeling van de inventarisaties in deelgebied 1.

datum	vroege ochtend	ochtend	middag	avond
17-02	-	x	x	-
21-02	x	-	-	-
22-02	-	-	-	x
01-03	-	-	-	x
07-03	x	-	-	-
30-03	x	-	-	-
03-04	x	-	-	-
18-04	x	-	-	-
09-05	x	-	-	-
30-05	-	-	-	-
13-06	-	-	x	-
21-06	x	-	-	-
04-07	x	-	-	x



Tabel 3. Maand- en dagverdeling van de inventarisaties in deelgebied 2a.

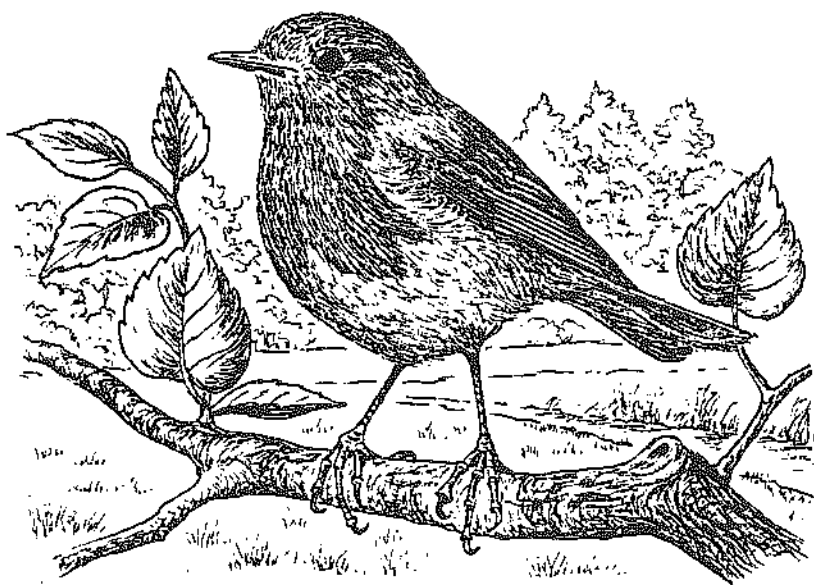
datum	vroege ochtend	ochtend	middag	avond
22-02	-	-	-	x
01-03	-	-	-	x
07-03	x	-	-	-
21-03	x	-	-	-
03-04	x	-	-	-
09-04	x	-	-	-
16-04	x	-	-	-
18-04	x	-	-	-
01-05	x	-	-	-
15-05	x	-	-	-
23-05	x	-	-	-
06-06	x	-	-	-
11-06	x	-	-	-

Tabel 4. Maand- en dagverdeling van de inventarisaties in deelgebied 2b.

datum	vroege ochtend	ochtend	middag	avond
22-02	-	-	-	x
26-02	x	-	-	-
01-03	-	-	-	x
07-03	x	-	-	-
29-03	x	-	-	-
04-04	x	-	-	-
25-04	x	-	-	-
11-05	x	-	-	-
20-05	x	-	-	-
29-05	x	-	-	-
13-06	x	-	-	-

Tabel 5. Maand- en dagverdeling van de inventarisaties in deelgebied 3.

datum	vroege ochtend	ochtend	middag	avond
21-02	x	-	-	-
22-02	-	-	-	x
01-03	-	-	-	x
07-03	x	-	-	-
20-03	x	-	-	-
03-04	x	-	-	-
12-04	x	-	-	-
02-05	x	-	-	-
08-05	-	-	x	-
09-05	x	-	-	-
23-05	x	-	-	-
06-06	x	-	-	-
20-06	x	-	-	-



Tabel 6. Maand- en dagverdeling van de inventarisaties in deelgebied 4.

datum	vroege ochtend	ochtend	middag	avond
22-02	-	-	-	x
28-02	x	-	-	-
01-03	x	-	-	x
06-03	x	-	-	-
14-03	x	-	-	-
28-03	x	-	-	-
03-04	x	-	-	-
18-04	x	-	-	-
24-04	-	-	x	-
25-04	x	-	-	-
02-05	x	-	-	-
08-05	x	-	-	-
21-05	x	-	-	-
10-06	x	-	-	-

In deelgebied 1 zijn in totaal 29 uren doorgebracht. Omgerekend over de oppervlakte van dit gebied betekent dit een onderzoeksintensiteit van elf uren per 10 ha. Het aantal uren in deelgebied 2a was wat kleiner; hier was de intensiteit acht uren per 10 ha. Deelgebied 2b werd gedurende 33 uren bezocht met een intensiteit van zeven uren per 10 ha. Deelgebied 3 is gedurende 32 uren onderzocht met een intensiteit van zes uren per 10 ha. Deelgebied 4 tenslotte kreeg 31 uren bezoek en daar was de intensiteit acht uren per 10 ha. Zoals uit het bovenstaande overzicht blijkt ontloopt het aantal uren dat per 10 is geïnvesteerd elkaar niet zoveel. Alleen deelgebied 1 is intensiever onderzocht. Voor de territoriumkartering van gebieden loopt het aantal uren uiteen van 5-25 uren per 10 ha (Hustings et al. 1985). De inventarisaties voldeden dus aan de norm voor het noodzakelijke aantal uren.

De totale oppervlakte en het uitgestrekte net aan paden maakte het noodzakelijk het onderzoeksgebied onder te verdelen in kleinere inventarisatie-eenheden. Dit waren er in totaal vijf, waarvan de grootste 54 ha was en de kleinste 26 ha. Het Hilversums Wasmeer, een afgesloten en binnen een raster gelegen gebied is niet onderzocht. In 1990 is hier al een broedvogelinventarisatie uitgevoerd (Jonkers 1990). De inventariseurs hebben echter wel gekarteerd, maar dan van buiten de rasters. Deze gegevens zijn apart uitgewerkt en de resultaten daarvan

worden in een aparte paragraaf vermeld.

7. Resultaten.

Vijfendertig verschillende soorten broedvogels keurden het gebied waardig om hun aankomelingen erin groot te brengen. Het totale aantal broedparen bedroeg 1202. Er wordt in dit verslag aangenomen, dat het aantal vastgestelde territoria overeenkomt met het aantal broedparen. Het hoeft namelijk niet altijd zo te zijn, dat een territorium automatisch betekent dat er ook gebroed wordt. Ongepaarde mannetjes kunnen bijv. een zeer lange periode door blijven zingen, zonder dat het tot paarvorming komt. Omgerekend is de dichtheid van alle vogelsoorten samen 52,7 paren/10 ha, wat ongeveer overeenkomt met vijf broedparen op elk stuk van 100 m².

Verreweg de talrijkste soort is de Roodborst met 198 paren, gevolgd door de Winterkoning (167), Koolmees (137), Vink (116) en Merel (98). De andere soorten tellen aanzienlijk minder broedparen.



7.1 Holenbroeders.

De dichtheid aan holenbroeders kan toenemen door de aantallen nestkasten die in een gebied hangen. Vooral Koolmees en Pimpelmees profiteren sterk van de aangeboden kunstmatige nestgelegenheid. Een soort als de Bosuil, die een grote holte nodig heeft, kan door het aanbod van een kunstholt in gebieden tot broeden komen, waar hij door het ontbreken daarvan zich vrijwel nooit gevestigd zou hebben. Afhankelijk van het type bos lift de Bonte Vliegenvanger mee en Boomklevers maken in bossen met loofhout eveneens graag gebruik van nestkasten. Een enkele keer komt er een Grote Bonte Specht in een kast tot broeden. Meestal mislukken de broedsels in de nestkasten. Broedgevallen van Glanskop en Matkop zijn meer uitzondering dan regel. De Zwarte Mees maakt wat vaker gebruik van de aangeboden broedgelegenheid en de Kuifmees vrijwel nooit.

In het gebied hangen (exclusief het Hilversumsch Wasmeer) 133 nestkasten. Het hoeft geen betoog dat de holenbroeders en dan met name de Koolmees hier danig van profiteerden. Alleen in gebied 4 en in een groot deel van gebied 1 ontbrak deze kunstmatige nestgelegenheid. Ter vergelijking zijn het totale aantal holenbroeders en het aantal daarvan dat in nestkasten

broedt bij elkaar gezet in onderstaande tabel. De gegevens van de in de nestkasten broedende vogels zijn ontleend aan het nestakstenverslag over 1993 (Jonkers 1994).

Tabel 7. Totaal aantal holenbroeders en het aantal dat in 1993 in nestkasten broedde.

	in nestkasten	totaal aantal broedparen
Bosuil	1	1
Groene Specht	0	2
Zwarte Specht	0	3
Grote Bonte Specht	1	24
Koolmees	71	137
Pimpelmees	16	53
Zwarte Mees	2	38
Bonte Vliegenvanger	3	2
Glanskop	0	7
Matkop	0	18
Kuifmees	0	43
Gekraagde Roodstaart	2	9

De tabel laat zien dat maar een deel van de holenbroeders gebruik maakt van de beschikbare kasten. Koolmees, Pimpelmees en Bonte Vliegenvanger zijn de enige soorten, die er in belangrijke mate gebruik van maken. Dat zelfs met een teritoriumkartering wel eens een paar gemist kan worden, blijkt uit de aantallen bonte vliegenvangers. Een paar dat in deelgebied 3 nestelde, moet heel kort na aankomst gezongen hebben en meteen tot broeden zijn overgegaan, want er is zelfs geen enkel waarneming van dit paar gedaan tijdens de inventarisaties.

De meeste holenbroeders hebben helemaal geen nestkasten nodig of zij kunnen de concurrentie met de Kool- en Pimpelmees niet aan. Ook is het mogelijk dat de kasten niet voldoen aan de maatstaven die de vogels aanleggen. Van Glanskop, Matkop en Kuifmees is bekend dat zij soms tot broeden komen in selectieve of superselectieve kastjes of in oude gammele exemplaren.

7.2 Bespreking per soort.

Van alle soorten waarvan territoria zijn vastgesteld, staan de aantallen per deelgebied vermeld in figuur 2. De territoria-kaarten zij opgenomen in de bijlagen 1 t.e.m. 5.

Wilde Eend Met het Hilversums Wasmeer in de directe omgeving zou men toch ook een enkel paar in de nabijheid van dit gebied verwachten. Binnen het raster nestelde de Wilde Eend wel met enkele paren, daarbuiten slechts met één paar. Dit had zich gevestigd in deelgebied 3, op grote afstand van het wasmeer. In dit deel, vroeger Erven de Pesters geheten, is van oudsher een soort vijvertje aanwezig.

Buizerd Een score van drie paren is geen slecht resultaat. Nesten zijn niet gevonden en er is ook niet bewust naar gezocht. Op grond van clusters van waarnemingen, inbegrepen die van jongen en alarmerende exemplaren, zijn de paren onderscheiden. Vanaf de A27 zijn soms twee paren tegelijk gezien boven de onderscheiden deelgebieden, terwijl vanuit Hollandse Rading het derde paar geregeld te zien was.

Sperwer Hiervan is een paar vastgesteld in een perceel met dicht naaldhout.

Fazant Alleen in deelgebied 3 is de aanwezigheid van een paar geconstateerd. Het lijkt erop of dit een restpopulatie is van het aantal paren dat vroeger het hele gebied bevolkte. In de omgeving van de Vuurse Dreef worden regelmatig exemplaren gezien, vooral op de aanliggende open gebieden. Het is niet zonder reden dat een restaurant in de omgeving Fazantenhof heet.

Houtduif Deelgebied 4 springt er met zijn t.o.v. de andere gebieden grote aantal broedparen uit. Verwonderlijk is dit niet, want hier groeit ook de meeste douglas, een boomsoort die door zijn dichte takkengroei als broedplaats bij de Houtduif geliefd is.

Bosuil Het Dassenbos herbergde één territorium. Waar dit paar zijn nest heeft gehad is niet duidelijk. Van bosuilen is bekend dat zij ook wel in oude grote nesten of zelfs op de grond broeden. Het andere paar nestelde in een nestkast in deelgebied 3 bij de Hollandse Sloot. Net buiten het geïnventariseerde gebied, in het Smithuyserbosch broedde eveneens een paar in een nestkast. De bosuilen die al minstens twintig jaar regelmatig rond de Hengstenberg bij Hollandsche Rading worden gehoord, zijn in 1993 niet opgemerkt.

Ransuil Deze soort was slechts met één paar aanwezig. Na het uitvliegen zijn de roepende jongen verscheidene keren gehoord.

Groene Specht Beide paren zaten in de bosdelen, waarin open plekken aanwezig zijn. Voor een grondspecht als de Groene Specht, die ook mieren in zijn voedselpakket heeft, zijn open zonnige plaatsen belangrijk. Wat dat betreft vervult ook het enige, nu vergraste heideveldje een belangrijke functie, al is in die omgeving geen territorium vastgesteld.

Grote Bonte Specht Het aantal broedparen van deze soort is voor een bos waarin zoveel naaldhout voorkomt vrij hoog. Er zitten geen grote verschillen tussen de aantallen in de deelgebieden. Slechts één paar broedde in een nestkast. De overige paren moeten dus in een natuurlijke holte hebben gebroed. De leeftijd van het bos dat overwegend middeloud is, speelt hierbij een belangrijke rol.

Zwarte Specht Ook deze soort is een indicator van volgroeid bos. Van één territorium is bekend dat het al minstens dertig jaar bezet is. Daarin moeten dus al heel wat generaties zwarte spechten zijn grootgebracht.

Boompieper De Boompieper is in bossen een kenmerkende soort van kapvlakten, open zelfs kleine terreindelen of randen van min of meer brede boswegen. Deze habitat was in drie van de vijf deelgebieden kennelijk in voldoende oppervlakte aanwezig.

Winterkoning Bostypen met veel middeloud tot oud geboomte en een etagegewijze opbouw van de ondergroei kenmerken de voorkeurshabitat van de Winterkoning. Achtergebleven takhout, uitgewaaid of achtergebleven na boswerkzaamheden, wortelkluit- en van omgevallen bomen, overhangende grassen op rillen en laag bij de grond groeiende struiken vormen de favoriete plekken voor deze soort. Met een totaal van maar liefst 167 broedparen behoorde de Winterkoning tot de top tien van het aantal broedparen.



Heggenus In oude volgroeide dennenbossen zijn heggemussen schaars. Het zijn broedvogels die het vooral van het pioniersstadium van bossen moeten hebben. Het geringe aantal van slechts twee broedparen stemt met dit gedrag overeen. Na vellingen en daarop volgende aanplant is de soort talrijker te verwachten.

Merel Deze soort is redelijk vertegenwoordigd met bijna honderd broedparen. De verdeling over het gebeid is vrij homogeen. Alleen de dichtheid in deelgebied 3 is opvallend laag. Oppervlakkig gezien wijkt de structuur van dit bos af van de overige delen, maar of dit de werkelijke oorzaak van het kleinere aantal is, zal pas bekend worden als een uitvoerige analyse van de structuur, leeftijd en vegetatie heeft plaatsgevonden.

Grote Lijster Hoewel de inventarisaties al vroeg in het jaar aanvingen, is slechts één paar vastgesteld. Dat is een opmerkelijk klein aantal. Naaldbossen worden zeker niet gemeden, maar in dit geval is het ontbreken van voldoende open plekken voor deze broedvogel van het halfopen landschap vermoedelijk de oorzaak van zijn geringe aantal.

Zanglijster De Zanglijster is een vrij schaarse broedvogel van het gebied. Het is een soort die graag langs de randen van bossen broedt en deze zijn volop aanwezig. Echter ook deze soort heeft een voorkeur voor halfopen landschap. Op tal van plaatsen in het verspreidingsgebied wordt een dalende trend van de populatie vastgesteld (Tucker & Heath 1994).

Gekraagde Roodstaart De Gekraagde Roodstaart en het aantal broedparen in dit gebied met een overmacht aan koolmezen, die zeer veel beschikbare holten bezetten is niet slecht. Zonder deze dominantie en met meer open zonnige plekjes zou de stand veel beter kunnen zijn. Helaas zijn door het ontbreken van vergelijkbare gegevens geen aantallen broedparen van vroeger bekend. De Gekraagde Roodstaart is een soort, waarvan in Nederland op een aantal plaatsen de stand is achteruit gegaan. In de boswachterij De Zuid zou de stand vroeger wel eens veel beter geweest kunnen zijn.

Roodborst De Roodborst is de onbetwiste lijstaanvoerder in het bosvogelgezelschap. De samenstelling van de kruidlaag is voor deze op of vlak boven de bodem broedende soort kennelijk ideaal. Dit in tegenstelling tot die voor andere kruidlaagbroeders. De dichtheid van 8,7 paren per 10 ha ligt hoger dan die in oude naaldbossen op de Veluwe. Daar is in oude naaldbossen een dichtheid van 5,9 paren per 10 ha geconstateerd (Lensink 1990).

Zwartkop Als struikbroeder en struikfoerageerder was de Zwartkop in klein aantal aanwezig. Dit aantal komt overeen met de verwachting van de aantallen in biotopen van oude naaldbossen met loofhout. Hoge dichtheden kunnen pas in jonge aanplanten van sparren en in goed ontwikkelde oude loofbossen worden verwacht.

Fitis Het ontbreken van de Fitis in drie van de vijf deelgebieden is niet zo vreemd als het lijkt. Het is een bodembroeder, die zijn nest van grassen bouwt en is ook geen echte bosbewoner. De nestplaats ligt op een plek waar licht op de bodem valt en waar tevens vrij uitzicht is. Zulke plekken komen sporadisch voor. Op diverse plaatsen langs het Geneverpad is deze favoriete habitat wel aanwezig. In het verleden zijn daar soms nesten gevonden.

Tjiftjaf De Tjiftjaf is een soort van enigszins open bos met ondergroei. Aan deze kwalificatie lijkt De Zuid grotendeels te voldoen, maar de aantallen broedparen zijn toch niet groot. De verdeling van de territoria over het gebied is vrij homogeen, allen deelgebied 3 valt op door zijn kleinere aantal territoria.

Goudhaantje Deze naaldboutbroeder kwam in behoorlijk groot aantal voor en de verdeling over het gebied is in overeenstemming met het aanbod aan geschikt naaldbos. Naar oppervlakte naaldbout gemeten was de dichtheid in deelgebied 4 aanmerkelijk hoger. Vergeleken met de andere deelgebieden staat daar veel meer douglas, een favoriete nestboom van het Goudhaantje.

Bonte Vliegenvanger Als laat arriverende holenbroeder moet de Bonte Vliegenvanger opboksen tegen de kool- en pimpelmezen, die al lang en breed op eieren zitten te broeden of jongen hebben. Van oorsprong is de Bonte Vliegenvanger een broedvogel van oud loofbos met holten. Nestkasten zorgen in andere biotopen voor voldoende nestgelegenheid. Het aantal broedparen in de boswachterij De Zuid is gering.

Koolmees Na de Roodborst en de Winterkoning is deze holenbroeder de talrijkste broedvogel. Het aantal nestkasten dat in het gebied hangt heeft de soort ongetwijfeld bevoordeeld.

Pimpelmees De Pimpelmees is niet zozeer een naaldhoutbewoner, maar toch is de soort in het onderzochte gebied nog vrij talrijk. De invloed van nestkasten zal daaraan hebben bijgedragen. Over het algemeen is in gebieden waarin kool- en pimpelmezen samen voorkomen de verhouding tussen de broedparen 2:1. In de boswachterij De Zuid is dit bijna 3:1.

Zwarte Mees Zwarte mezen zijn bij uitstek naaldhoutbewoners. Lang niet altijd komen zij in nestkasten voor. Als zij daar wel in broeden zijn tweede broedsels heel normaal. Of dit in nestkasten meer voorkomt dan in andere nestelplaatsen is niet bekend, omdat dit verschijnsel daar veel moeilijker is vast te stellen. Deze soort broedt bij gebrek aan spleten en gaten in bomen zelfs in muizeholletjes in de grond.

Kuifmees Evenals de vorige soort is dit een karakteristieke bewoner van naaldbos. Vooral oud naaldhout, waarin bomen met zachte plekken voorkomen, is favoriet. Als nestkastbewoner komt hij in het Gooi alleen bij wijze van uitzondering voor.

Glanskop Als zeer vroege zanger in het voorjaar ontsnapt deze soort vaak aan de aandacht. Gelukkig was dit hier niet het geval. De Glanskop is een kensoort van oud en goed gestructureerd bos, maar kan ook in gemengd bos en open naaldbos voorkomen. De aanwezigheid in het onderzochte gebied duidt op een zekere gestructureerdheid en deze zal met het ouder worden en natuurlijke ontwikkelingen volgen van het bos zeker nog toenemen.

Matkop In tegenstelling tot de Glanskop is de Matkop een soort, die even goed veel in dennen- en sparrenbossen kan worden aangetroffen. Met name is dat het geval in bossen waar oude en/of zieke bomen staan. Bostypen met vrij dicht op elkaar staande bomen en een dichte ondergroei en typen waar het veelal donker is worden eveneens bewoond. Deze keus verklaart het feit dat de Matkop in groter aantal is aangetroffen dan de Glanskop.

Staartmees Staartmezen vestigen zich hoofdzakelijk in bostypen, waar loofbomen en struiken staan. Wanneer daar coniferen in aanwezig zijn hebben die plekken de voorkeur. Daarnaast nestelt de soort graag in sparren en jong naaldhout of laag gebleven naaldbomen. Percelen met oud naaldhout worden als er geen andere begroeiing is vaak gemedan. De verdeling over het

gebied, waar de Staarmees in enkele delen ontbreekt, geeft aan dat de gewenste habitat daar kennelijk niet aanwezig is.

Boomklever Oude loofbossen vormen het favoriete leefgebied voor de Boomklever. Bosdelen met beuken en eiken genieten de voorkeur. De aanwezigheid van de Boomklever in De Zuid duidt erop dat de genoemde elementen daar voorkomen. In gebied 4 is een heel goed voorbeeld te zien langs het fietspad naar de Zwaluwenberg, waar oude beuken groeien.



Boomkruiper Dit rappe vogeltje is minder kieskeurig als de vorige soort. Zelfs midden in dennenbossen is hij aan te treffen. In naaldbossen maakt hij bijvoorbeeld zijn nest achter de brede schorsplaten van oude dennen.

Vink De Vink voelt zich onder andere thuis in goed ontwikkelde naaldbossen met open plekjes of veel bosranden. De padenstructuur in het bosgebied schept veel gunstige situaties. De dichtheid van 5,1 paar per 10 ha duidt erop, dat de situatie nog niet optimaal is. Toch ligt de dichtheid boven die van 0,5-3,5 paren per 10 ha die in naaldbossen wordt bereikt (Hekhuis, de Molenaar & Jonkers 1994).

Zwarte Kraai In geen van de deelgebieden ontbreekt de Zwarte Kraai. Het deelgebied bij de Hengstenberg had een hogere bezetting van broedparen dan de overige. De grote parkeerplaats de Bosberg met een keur aan afval en voedsel in andere vorm en de aanwezigheid van hoge douglas met verdekte broedgelegenheden bieden een goed leefgebied.

Vlaamse Gaai Het aantal territoria van Vlaamse gaaien is vrij homogeen over de deelgebieden gespreid. Net als bij de vorige soort scoort deelgebied 4 hoog. Het gebied biedt voor deze soort met zijn douglas uitstekende broedgelegenheden. Daar komt nog bij dat er een behoorlijke lengte aan de bebouwing van Hollandsche Rading grenst, waar veel merels broeden. In de tijd dat de gaaien jongen hebben kunnen jonge merels gedurende een korte periode als stapelvoedsel dienen.

Tabel 8. Aantal territoria per deelgebied, dichtheid per 10 ha en aantal territoria in 1988.

Soort	1	2a	2b	3	4	totaal	per 10 ha	1988
Wilde Eend	-	-	1	-	-	1	0,04	-
Buizerd	-	1	1	1	-	3	0,13	1
Sperwer	-	-	-	-	1	1	0,04	24
Fazant	-	-	2	-	-	2	0,09	+
Houtduif	2	10	9	2	26	49	2,15	+
Bosuif	-	1	-	1	-	2	0,04	-
Ransuif	-	-	1	-	-	1	0,04	-
Groene Specht	-	-	1	-	1	2	0,08	1
Grote Bonte Specht	3	5	7	5	4	24	1,05	16
Zwarte Specht	-	1	1	1	-	3	0,13	1
Boompieper	-	2	3	2	-	7	0,31	20
Winterkoning	27	22	35	47	36	167	7,32	+
Heggenus	-	-	-	1	1	2	0,09	+
Mereel	18	17	23	12	28	98	4,31	+
Grote Lijster	-	-	-	1	-	1	0,04	+
Zanglijster	5	2	4	1	1	13	0,57	+
Gekraagde Roodstaart	1	4	3	1	-	9	0,39	3
Roodborst	39	33	43	36	47	198	8,69	+
Zwartkop	5	6	2	3	6	19	0,83	16
Fitis	-	8	12	-	-	20	0,88	+
Tjiftjaf	8	7	4	2	5	26	1,14	22
Goudhaantje	6	11	25	20	20	82	3,60	42
Bonte Vliegen-vanger	-	-	2	-	-	2	0,09	6
Koolmees	17	31	24	34	31	137	6,01	+
Pimpelmees	4	19	12	7	11	53	2,32	1
Zwarte Mees	4	11	6	10	7	38	1,67	22
Kuifmees	7	13	4	8	11	43	1,89	29
Glanskop	2	3	-	2	-	7	0,31	1
Matkop	4	4	5	3	2	18	0,79	5
Staartmees	-	2	2	-	2	6	0,26	7
Boonk lever	-	-	4	-	1	5	0,22	3
Boonkruiper	2	5	7	4	6	24	1,05	13
Vink	34	21	-	22	39	116	5,01	+
Zwarte Kraai	1	1	2	1	5	10	0,44	+
Vlaamse gaai	1	2	3	2	5	13	0,57	1
Totaal	190	242	248	229	295	1202	5,27	

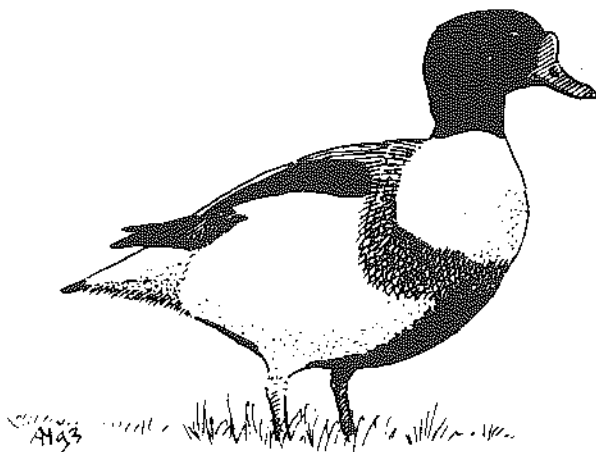
7.3. Broedvogels van het Hilversums Wasmeer.

Hoewel het gebied niet integraal is geïnventariseerd konden er, dank zij de vastgelegde aantekeningen van de inventaristoren van deelgebied 1, toch territoria van een aantal soorten worden vastgesteld. Bij het beoordelen van de aantallen moet niet uit het oog worden verloren dat het terrein niet is doorkruist, zoals bij de vorige inventarisatie. Van sommige soorten zullen de aantallen broedparen te laag zijn. Het volgende aantal broedparen is vastgesteld (tabel 9).

Tabel 9. Aantal broedparen van het Hilversums Wasmeer

Geoorde fuut	1 paar	Gekraagde Roodstaart	1 paar
Dodaars	3 paren	Roodborst	1 paar
Wilde eend	4 paren	Boompieper	3 paren
Meerkoet	3 paren	Koolmees	7 paren
Waterhoen	1 paar	Pimpelmees	4 paren
Merel	3 paren	Matkop	1 paar
Vink	3 paren		

Verder zijn op 5 juni 7 ♂♂ en 3♀♀ van de Wilde Eend en op 30 maart 6♂♂ en 6♀♀ van de Slobeend gesignaleerd. Twee bergeenden hielden zich op 30 mei op het water op en op 5 juni was er een ♂. Op 3 mei was er een Grote Lijster aanwezig en een zingende Boomleeuwerik liet zich op 5 juni horen.



7.4. Vergelijkingen met vroeger.

In het kader van het verzamelen van gegevens voor de Avifauna van Midden-Nederland (Alleyn et al. 1971) is het gebied aan het eind van de jaren zestig onderzocht. Het maakte toen deel uit van een veel grotere inventarisatie-eenheid, waardoor deze gegevens niet met de huidige te vergelijken zijn. De inventarisaties die door R. van Beusekom (ongepubliceerd) van de Dienst Ruimte en Groen, Provincie Noord-Holland zijn uitge-

voerd maken wel een vergelijking mogelijk. Voor dit onderzoek zijn toen 3-4 bezoeken gebracht en van algemene soorten is in dat jaar alleen aangegeven of zij er voorkwamen. Van de overige soorten zijn karteringen gedaan. Het telgebied was tijdens die inventarisatie groter dan dat in 1993. Het Hilversums Wasmeer en het Smithuyserbosch maakten er toen deel van uit en in totaal bedroeg het aantal broedvogelsoorten negenendertig. De in 1993 ontbrekende soorten zijn Holenduif, Tuinfluiter (wel doortrekker), Grauwe Vliegenvanger, Sijs, Kruisbek, Goudvink en Ekster. Sijs en Kruisbek broeden vaak na invasiejaren in Nederland en zo'n jaar deed zich in 1988 voor. Tijdens het broedseizoen 1993 is op de Tuinfluiter na van alle genoemde soorten geen enkel exemplaar waargenomen.

De Ransuil van 1993 is de enige nieuwe soort. De meeste soorten kwamen in 1993 in met 1988 vergelijkbare aantallen voor. Alleen de Boompieper gaf een opvallend verschil te zien. In 1988 twintig paren en in 1993 7 paren. In de tussenliggende periode kan de begroeiing niet zo snel zijn opgeschoten, dat veel van de habitat voor deze soort is verdwenen. Wellicht was 1988 een topjaar, maar ook dat is onwaarschijnlijk. De oorzaak van dit verschil zal altijd duister blijven. Van de Nachtzwaluw is bekend, dat deze na de oorlogsjaren op de kaalgekapt terreinen broedde. Tot 1954 ontbreken gegevens; vanaf dat jaar tot en met 1960 broedden er minimaal één en maximaal zeven paren (Jonkers et al. 1987); sindsdien is de soort verdwenen. De toegenomen bebossing is hier de voornaamste oorzaak van.

7.5. Indicatorsoorten en groepsindeling.

7.5.1 Indicatorsoorten.

De kwaliteit van een landschapstype wordt weerspiegeld door de indicatorsoorten van de levensgemeenschap. Door Kooyman (1970) zijn 27 indicatorsoorten voor de bossen van de Utrechtse Heuvelrug, waarvan de Gooise bossen het verlengde vormen, beschreven. In De Zuid komen de volgende indicatorsoorten voor (tabel 10).

Tabel 10. Indicatorsoorten van boswachterij De Zuid.

Buizerd	(3)	Zwarte Mees	(38)
Sperwer	(1)	Glanskop	(7)
Bosuil	(2)	Kuifmees	(13)
Ransuil	(1)	Staartmees	(6)
Grote Bonte Specht	(24)	Bonte Vliegenvanger	(20)
Groene Specht	(1)		
Zwarte Specht	(2)		

() Vastgesteld aantal broedparen

7.5.2 Groepsindeling

De nestplaats kan per vogelsoort sterk verschillen en dat geldt zowel voor de hoogte als de plaats waar het nest wordt gebouwd. De totale broedvogelpopulatie is hierdoor onder te brengen in een aantal groepen, namelijk kroon-, hollen-,

struik- en kruidlaag/bodembroeders. De holenbroeders maken met 40% de dienst uit. Daarna volgen de kroonbroeders met 26%. In de struiklaag broedt 20% en op of vlak boven de bodem de groep van kruidlaag/bodembroeders met 14%

Wanneer de aantallen per nestplaats in percentages van het totale aantal broedparen wordt omgezet, verandert de verhouding soms aanzienlijk. De holenbroeders hebben dan een veel kleiner aandeel, namelijk 31%. Bij de kroonbroeders verandert er niet veel, hun percentage blijft 26%. De struiklaag blijkt een stuk belangrijker te zijn geworden en het percentage is gestegen naar 39%. Voor de bodembroeders loopt het aandeel iets terug namelijk naar 10%. Uit het bovenstaande kan de conclusie worden getrokken, dat de kruidlaag slecht ontwikkeld is. Het is een normale situatie in naaldbossen op de arme gronden. In dit geval met een grote oppervlakte, die bedekt is met grove dennen en bijna een derde van de oppervlakte die bedekt is met eik, lariks, Oostenrijkse den, douglas en fijnspar ontbreekt een gevarieerde kruidlaag.

De voedselsituatie is voor de broedvogels van groot belang, Die bepaalt voor een belangrijk deel of en hoeveel jongen er het nest verlaten. Achttien soorten zoeken hun voedsel op de bodem en een zesde van het aantal broedvogelsoorten doet dit in de kruinen. Vier soorten foerageren op de stammen en een zesde deel in de struiken. Slechts één soort - de Sperwerbemachtigt zijn voedsel in de lucht.

7.6. Bosgebonden soorten.

De verzamelde gegevens wijzen al in de richting van de samenstelling van het bos en de soorten die daar op reageren. Tegelijkertijd geven die soorten aan hoe de kwaliteit van het bos is voor broedvogels. In Nederland kunnen 33 soorten tot de bosgebonden soorten worden gerekend. Zestien van die soorten worden als kwaliteitsparameters worden beschouwd (Siepel 1992). Van die groep kwamen zes soorten in de boswachterij De Zuid voor: Groene Specht, Zwarte Specht, Zwarte Mees, Glanskop, Kuifmees en Boomklever. De avifaunistische waarde van de boswachterij is dus niet slecht, is ook niet groot. De conclusie zou kunnen luiden dat die matig is.

7.7. Niet-broedvogels.

Grauwe Gans Grauwe ganzen vliegen regelmatig over het Gooi. Op 7 maart vlogen ± 100 exemplaren over in noordoostelijke richting en op 3 april nog eens 5 exemplaren in noordelijke richting.

Kolgans Op 3 april vloog een onbekend aantal over in noordelijke richting.

Bergeend Een exemplaar streek op 8 mei neer in de voormalige zandkuil van gebied 4.

Kleine zwaan Dertig kleine zwanen vlogen op 7 maart in noordelijke richting over het gebied.

Buizerd De enige keer dat meer dan twee exemplaren bij elkaar zijn gezien was op 4 april, toen drie buizerds zich in de lucht in elkaars omgeving ophielden.

Sperwer Buiten het gebied waar de soort broedde, is alleen in gebied 2a op 7 maart een jagend exemplaar gezien.

Havik In alle deelgebieden is de soort verscheidene keren waargenomen. Deze waarnemingen kunnen ook betrekking hebben op andere dan die van het paar uit het Smithuyserbosch. Prooires-ten als Houtduif en Grote Bonte Specht zijn gevonden.

Boomvalk Op 6 juni vloog een roepend paar met prooi rond boven deelgebied 2a. Vermoedelijk heeft er dus een paar in de omgeving gebroed.

Fazant Rond de Vuurse Dreef hield zich op 14 maart een exemplaar op en waren er ook twee exemplaren aan de overzijde van de weg aanwezig.

Grutto Een exemplaar vloog op 21 maart over in zuidwestelijke richting en op 12 april kwam ook een exemplaar over.

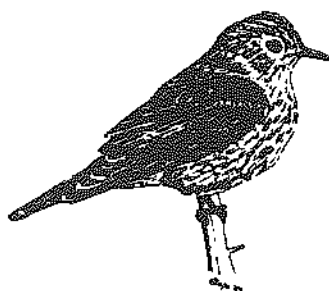
Scholekster Een in noordoostelijke richting overvliegend exemplaar is op 3 april gesignaleerd.

Ransuil Vanuit deelgebied 3 zijn op 9 mei twee roepende exemplaren aan de overzijde van de Hollandse Sloot in het bosgebied van het Utrechts Landschap gehoord.

Kleine Bonte Specht Een waarneming van deze soort in een overwegend uit naalddhout bestaand bos is bijzonder. Een roepend exemplaar is op 4 april in deelgebied 2a gehoord.

Zwarte Specht Behalve in de deelgebieden met een territorium is deze soort op 21 mei ook hoog overvliegend gezien in gebied 1.

Groene Specht In gebied 3 hield zich op 12 april een Groene Specht op.



Turkse Tortel De enige waarneming van deze soort betreft een exemplaar, dat op 28 maart bij de Hengstenberg in westelijke richting naar de Vuurse Dreef vloog. De Turkse Tortel is broedvogel in Hollandsche Rading.

Veldleeuwerik Tijdens een vorstperiode vlogen 88 exemplaren in zuidoostelijke richting over.

Boomleeuwerik Boven deelgebied is op 6 juni een exemplaar gehoord.

Zanglijster In de zuidoosthoek van deelgebied 4 zong op 2 mei een exemplaar, dat daar later nooit meer is gehoord. Twee exemplaren vlogen op 6 juni over deelgebied 3.

Koperwiek Op 28 februari vlogen koperwieken over het gebied

Kramsvogel idem

Spotvogel In gebied 2b hield zich op 25 april een zingend exemplaar op.

Fitis Langs het fietspad van de Zwaluwenberg zong op 2 mei een exemplaar. Daarna is het daar nooit meer gesignaleerd.

Fluiter Van deze soort is bekend dat deze zich tijdens de doortrek soms korte tijd ergens ophoudt en daar ook zingt. Dat was op 2 mei het geval in deelgebied 3 en op 11 mei in deelgebied 2b.

Gekraagde Roodstaart In de zuidwesthoek van gebied 4 zong op 2 mei een exemplaar.

Staartmees In gebied 3 hield zich op 21 februari een groepje staartmezen op.

Vuurgoudhaantje Op 21 maart is een exemplaar in deelgebied 3 gesignaleerd en op 6 maart werd van een exemplaar de zang gehoord in deelgebied 4.

Goudvink Van deze soort, die voor 1988 als broedvogel wordt vermeld, waren er twee waarnemingen. De ene was een waarneming van drie exemplaren op 21 maart bij de Hollandse Sloot en de andere had betrekking op twee exemplaren in deelgebied 2b op 4 april.

Wielewaal De eerste waarneming was op 2 mei in deelgebied 3 en de tweede die van een roepend exemplaar in deelgebied 2b.

Sijs Van deze soort die in 1988 als broedvogel is gevonden, waren er waarnemingen van overvliegende exemplaren op 28 februari en 6 maart.

Keep Zowel op 20 maart als 3 april zijn respectievelijk in de deelgebieden 2a en 3 enkele exemplaren waargenomen.

Spreeuw In deelgebied 4 zat op 3 april een exemplaar te zingen. Er is echter nooit een territorium vastgesteld of een nest gevonden.

Kauw Alleen op 28 maart is er een waarneming gedaan in gebied 4, waar een exemplaar in zuidelijke richting overvloog. Kauwen zijn broedvogel in Hollandsche Rading.

Zwarte Kraai In deelgebied 3, waar niet gebroed werd, waren op 6 juni twee exemplaren aanwezig.

Ekster In deelgebied 4 scharrelde op 8 mei een exemplaar rond. Eksters zijn broedvogel in Hollandsche Rading.

8. Zoogdierwaarnemingen.

Ree Op deelgebied 1 na zijn in alle andere delen van de boswachterij reeën gesignaleerd. Meestal waren dat er één of twee; er is echter ook een waarneming van een sprong van vijf exemplaren op 21 maart in deelgebied 2a.

Vos Deze soort is nooit gezien, maar er zijn wel uitwerpselen en vraatresten gevonden. Dit was het geval in de deelgebieden 2b, 3 en 4.

Eekhoorn Eekhoorns zijn voornamelijk in deelgebied 4 gesignaleerd. Er zijn waarnemingen van twee exemplaren in dat gebied op 28 maart en van één exemplaar op 14 maart en 8 mei. Daarnaast zijn er alleen twee waarnemingen uit deelgebied 2a van één exemplaar op 16 april en één exemplaar op 11 mei.

Konijn Konijnen zijn alleen niet in deelgebied 1 waargenomen. In de andere gebieden zijn zij regelmatig gesignaleerd. Het maximum aantal dat tijdens een ronde is gezien, bedroeg zeven exemplaren op 2 mei in deelgebied 4.

Haas Hiervan is één waarneming gedaan en wel op 2 mei van twee exemplaren in deelgebied 3.

Hermelijn Op 2 mei is in deelgebied 4 een exemplaar gesignaleerd.

Huiskat In deelgebied 3 zwierf op 6 juni een exemplaar rond.

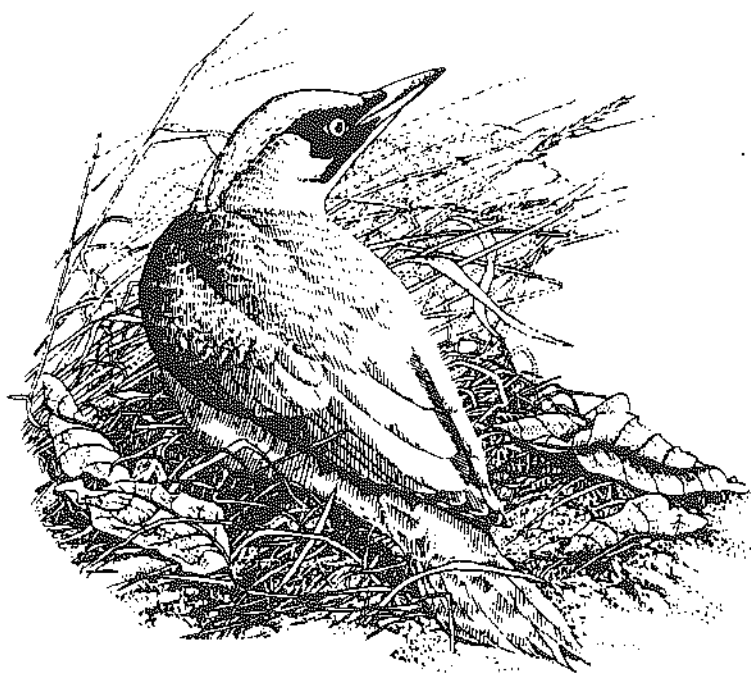
9. Beheersuggesties.

Over de gehele linie genomen maakt het gebied een tamelijk monotone indruk. Oorspronkelijk mede opgezet om als produktiebos te dienen, heeft het deze functie verloren. Het creëren van wat meer open plekken zal soorten als vliegenvangers en Gekraagde Roodstaart nieuwe kansen geven. Door opengevallen plaatsen niet opnieuw in te planten en liggend en staand dood hout niet te verwijderen ontstaat een meer natuurlijk bos met een gevarieerde structuur. Niettemin zullen plaatselijk perce-

len met dicht op elkaar staande bomen voor dekking en nestgelegenheid altijd aanwezig moeten blijven. Zowel voor vogels als uilen en roofvogels, maar zeker ook voor zoogdieren zijn deze elementen van belang. Het in 1994 ingezette beheer met begrazing door runderen is al een goede stap in de richting van een rijk gestructureerd bos met goede mogelijkheden voor flora en fauna.

10. Dankwoord.

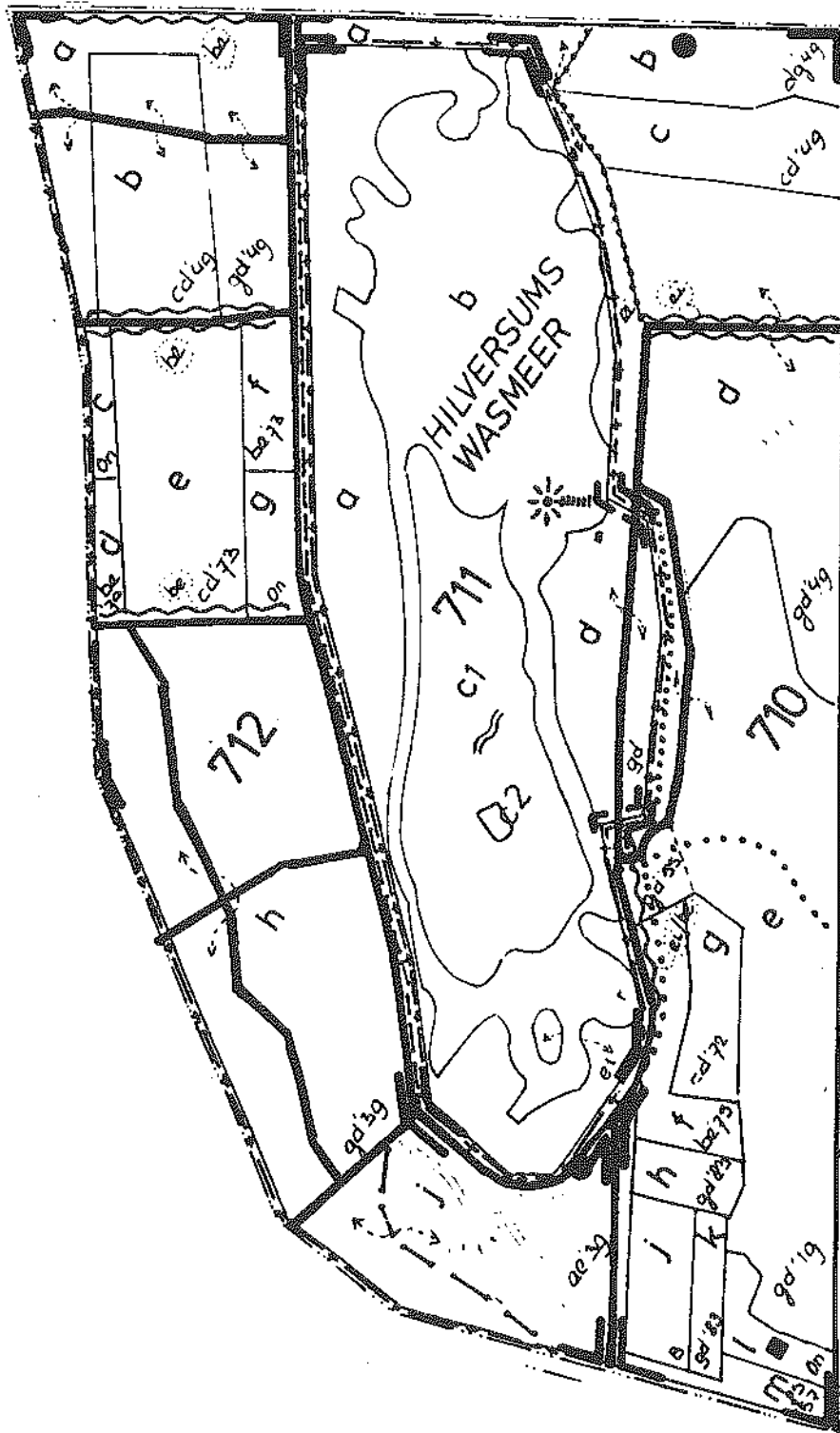
Ieder jaar weer stelt een kleine kern leden zich beschikbaar om broedvogelinventarisaties uit te voeren. Zij offerden al die jaren en ook dit jaar weer heel wat nachtrust op om de gegevens bij elkaar te schrapen. Een extra woord van dank is zeker op zijn plaats. Ook Jan Terlouw verdient een pluim op zijn hoed voor het uitwerken van de veldgegevens naar moederkaarten.



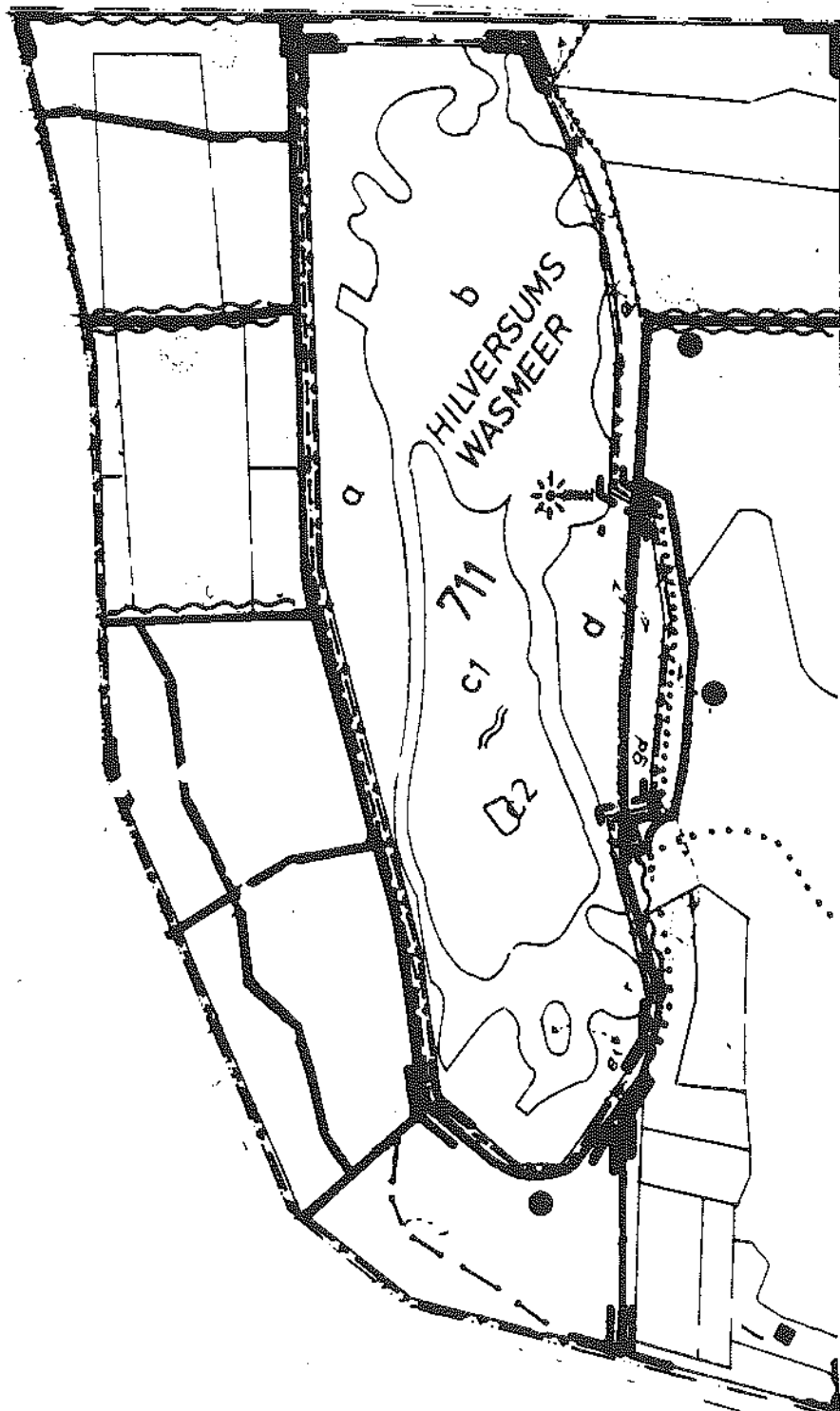
15. Geraadpleegde literatuur.

- Alleyn, W.F., L.M.J. van den Bergh, S. Braaksma, Th. J.F.A. ter Haar, D.A. Jonkers, H.N. Leys & J. van der Straaten 1971. Avifauna van Midden-Nederland. Van Gorcum & Co, Assen.
- Dijk, A.J. van 1993. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. Sovon, Beek-Ubbergen
- Hekhuis, H.J., J.G. de Molenaar & D.A. Jonkers 1994. Het sturen van natuurwaarden door bosbedrijven. Een evaluatiemethode voor multifunctionele bossen. IBN-rapport 078. Instituut voor Bos- en Natuurbeheer, Wageningen.
- Hustings, M.H.F., R.G.M. Kwak, P.F.M. Opdam & M.J.S.M. Reynen (eindredactie) 1985. Natuurbeheer in Nederland. Deel 3. Vogelinventarisatie. Pudoc, Wageningen/Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Vogels, Zeist.
- Janse, C.J. & J.J. Kessler 1981. Onderzoek naar de broedvogelbevolking en haar samenhang met de vegetatiestructuur in bossen op de Veluwe. Rijksuniversiteit Leiden/Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.
- Jonkers, D.A., R.A. Kole & J. Taapken 1987. Vogels tussen Vecht en Eem. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum.
- Jonkers, D.A. 1990. Hilversums Wasmeer. Broedvogels 1990. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum. Uitgave 69.
- Jonkers, D.A. 1994. Gooise nestkastbewoners in 1993. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum. Uitgave 90.
- Kooymans, J. 1970. Verzamelen en interpreteren van broedvogelgegevens. Provinciale Waterstaat, Utrecht.
- Lensink, R. 1990. Broedvogels in het Hart van Gelderland. Een kwantitatieve beschrijving van de broedvogelbevolking 1976-89. Deel 1. Methoden en samenvatting. Vogelwerkgroep Arnhem e.o. Arnhem.
- Siepel, H. 1992. Bosgebonden fauna: een faunistische aanvulling op Bosgemeenschappen. Instituut voor Bos- en Natuurbeheer, Arnhem. RIN-rapport 92-33.
- Tucker, G.M. & M.F. Heath 1994. Birds in Europe. Their Conservation Status. Bird Life Conservation Serie 3. Birdlife International Cambridge.

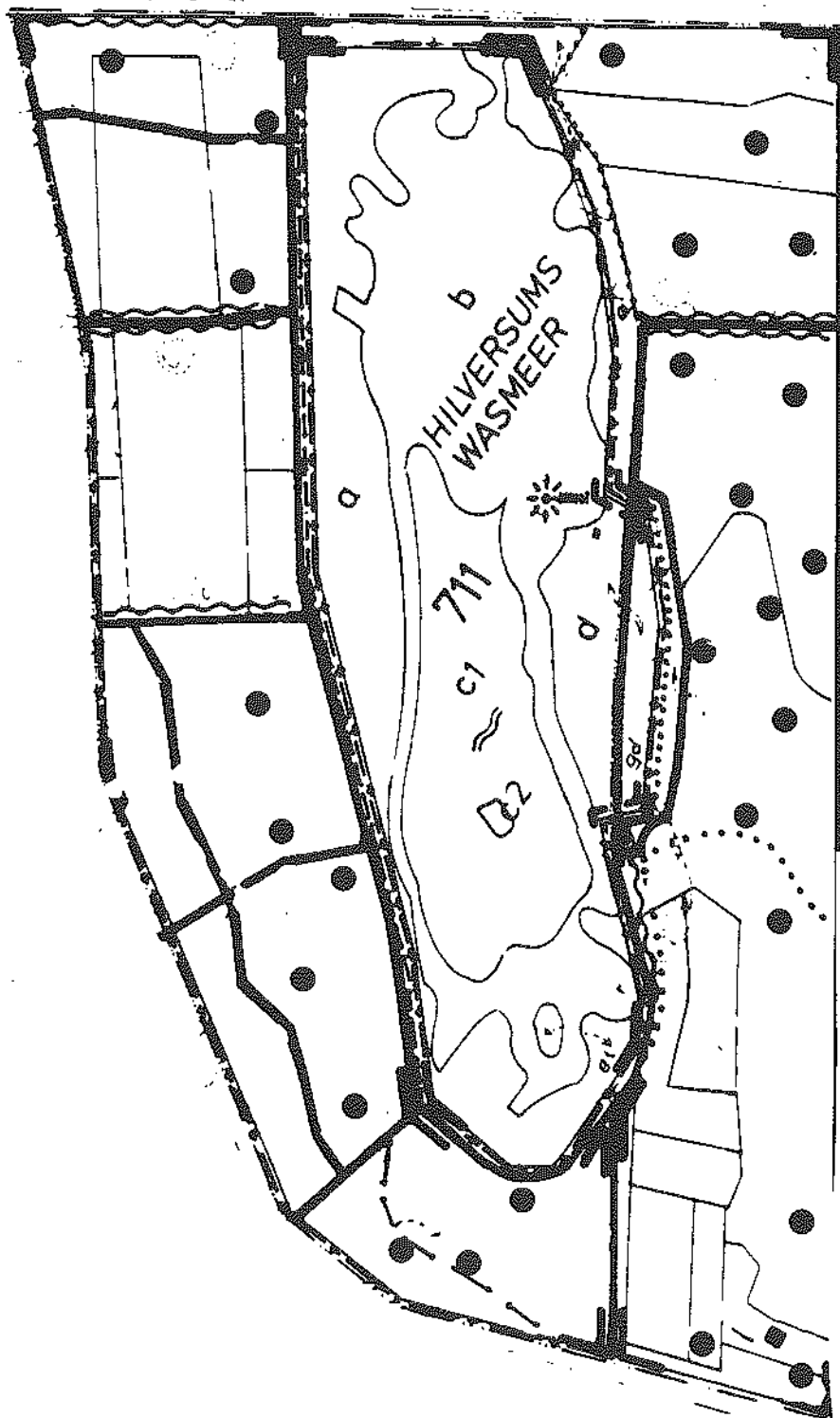
BIJLAGE 1. Territoriakaarten van deelgebied 1.



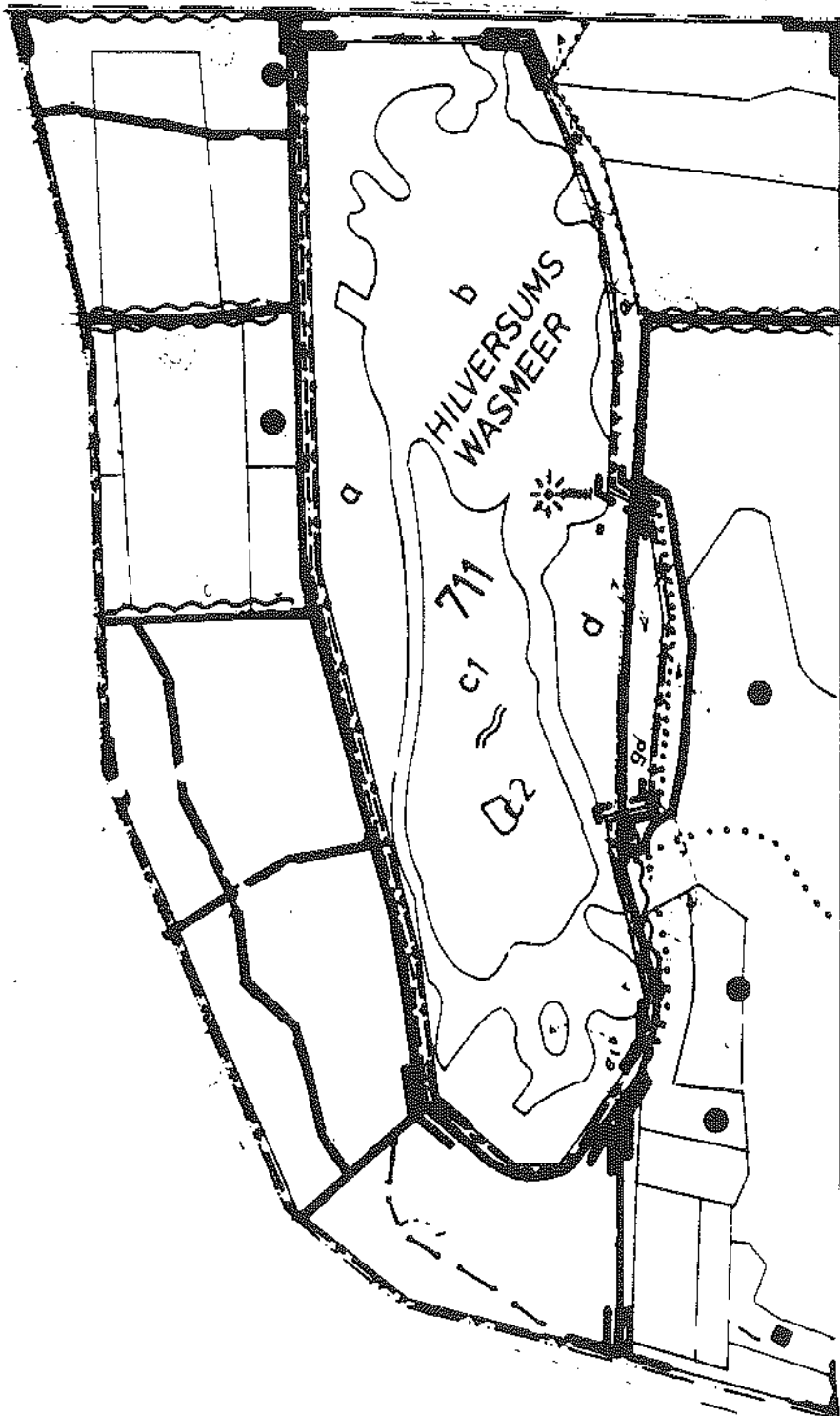
Grote Bonte Specht 3 territoria



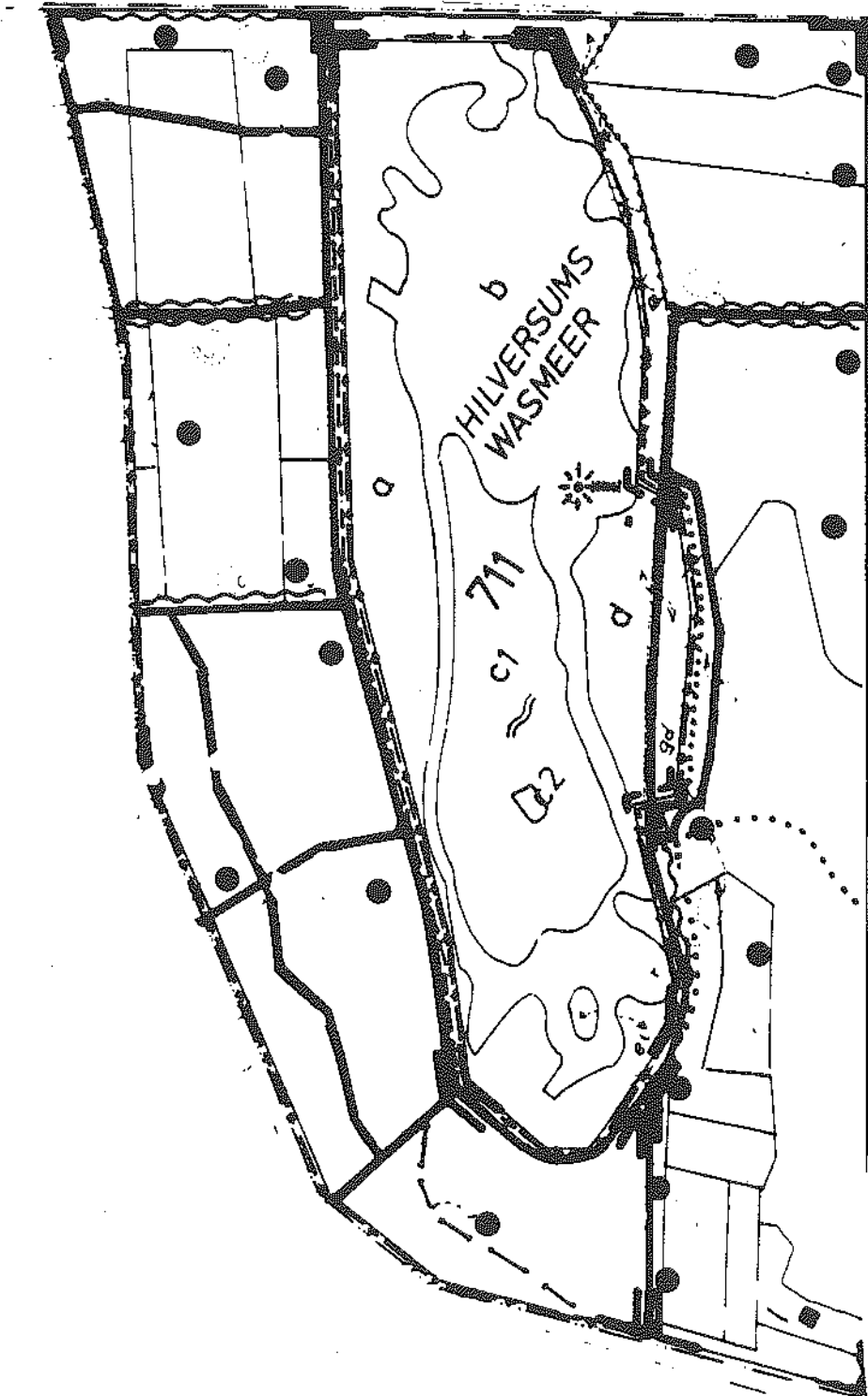
Winterkoning 27 territoria



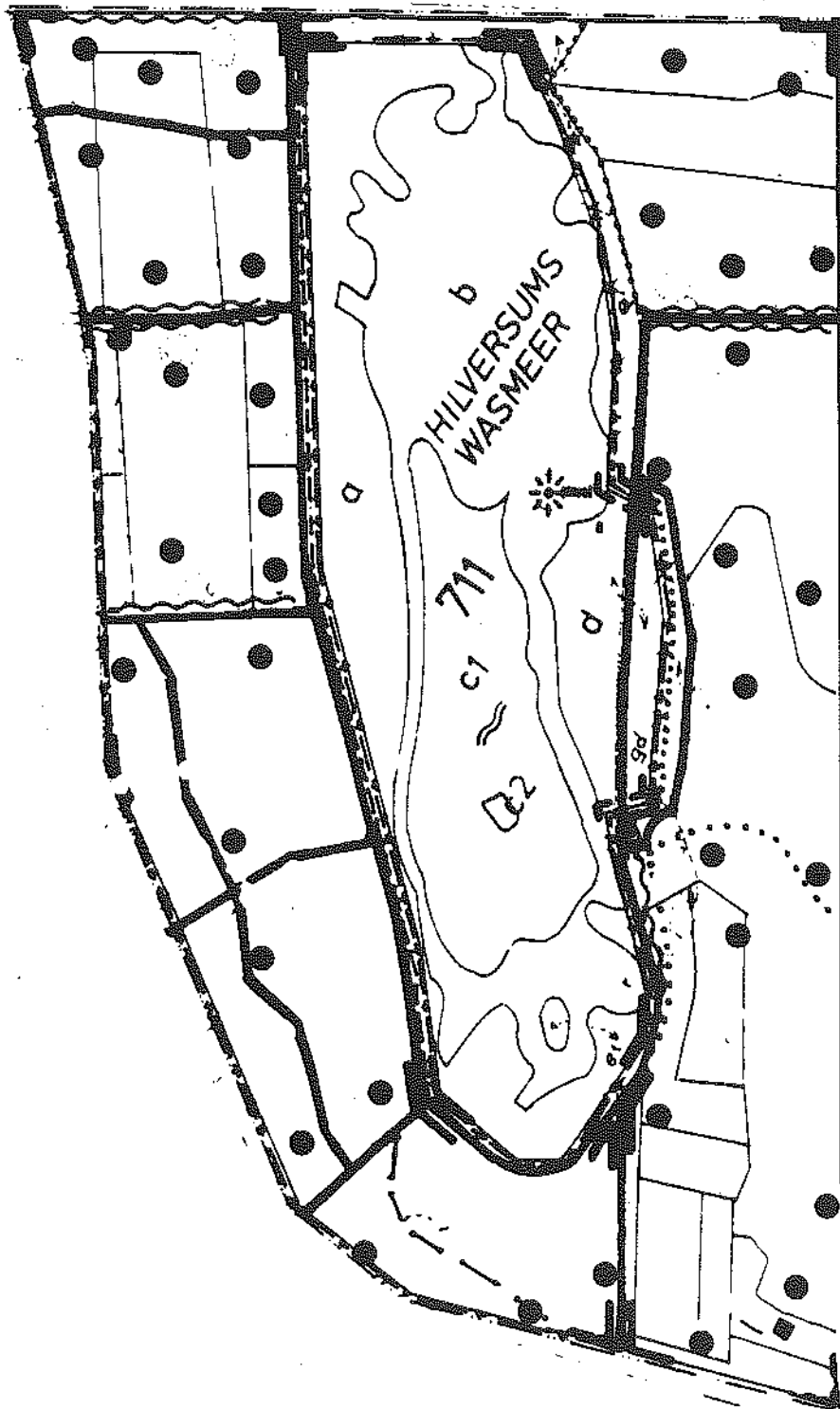
Zanglijster 5 territoria



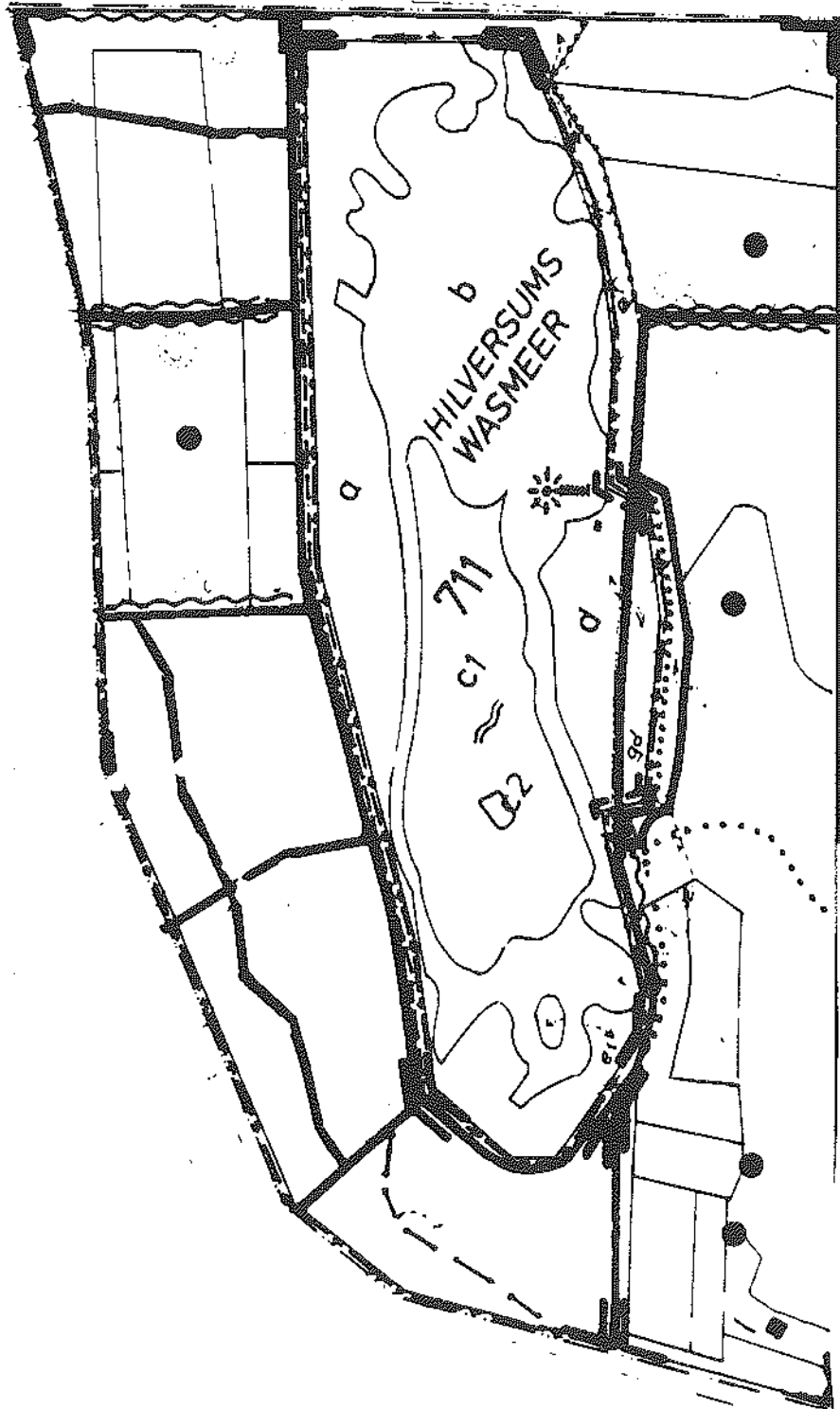
Merel 18 territoria



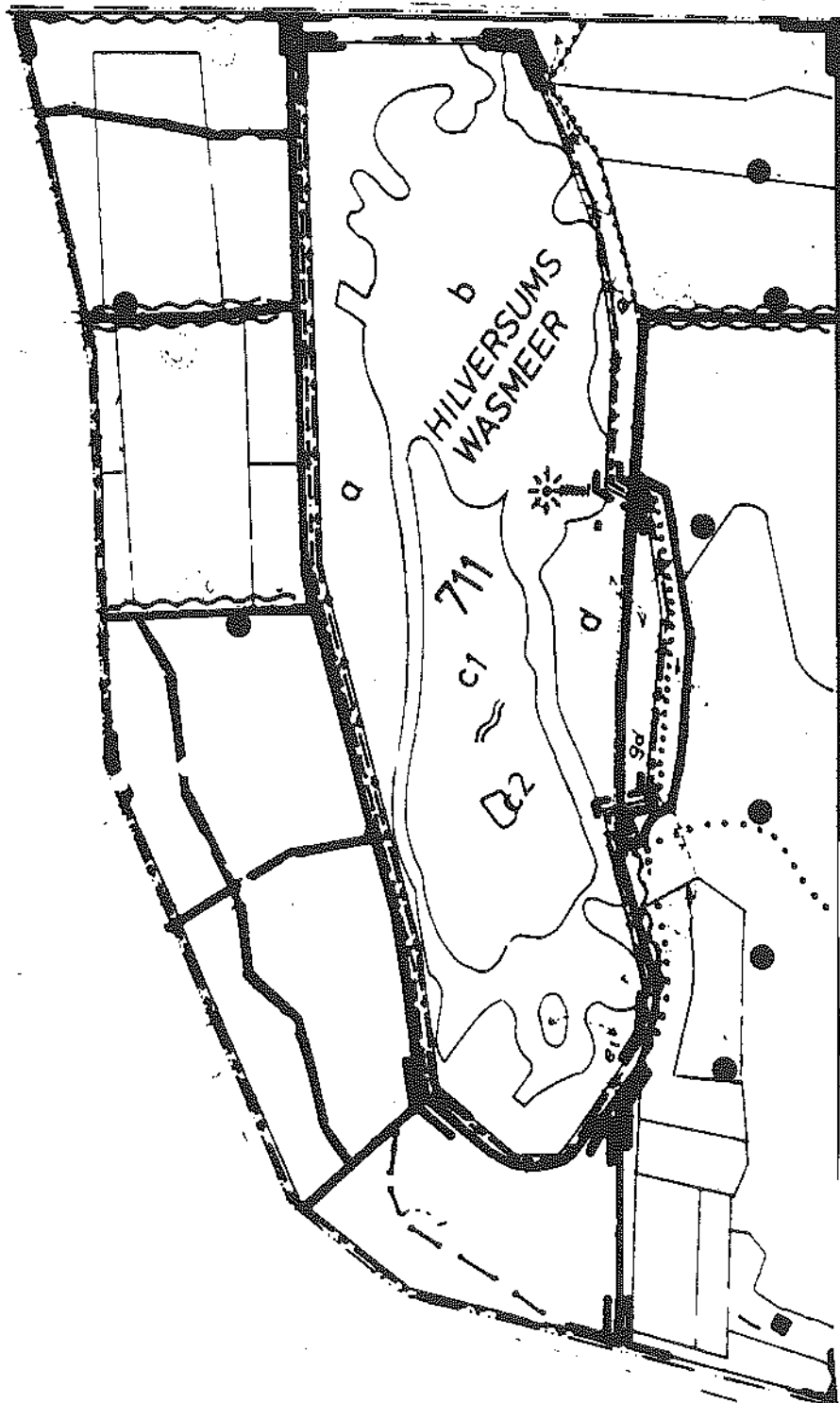
Roodborst 39 territoria



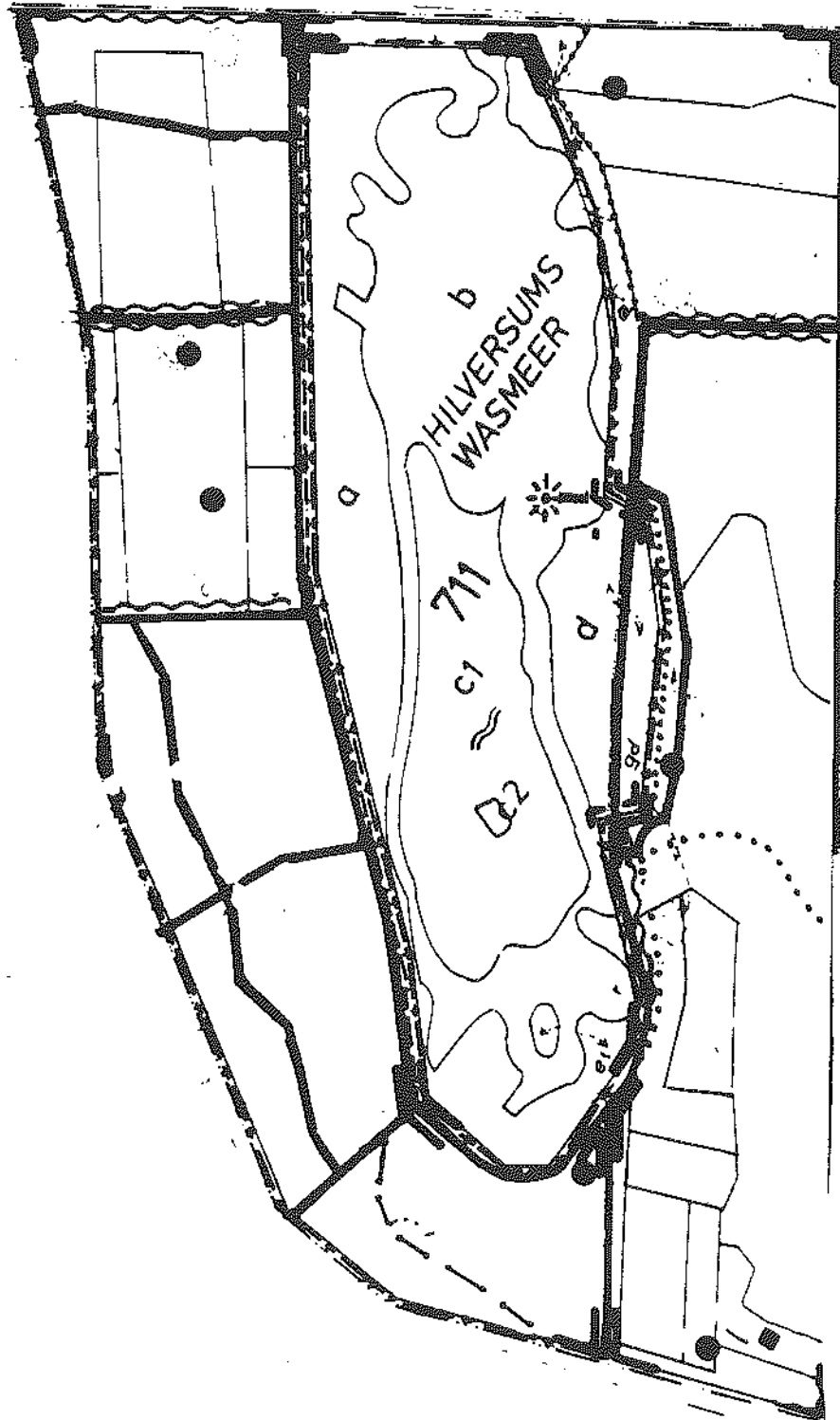
Zwartkop 5 territoria



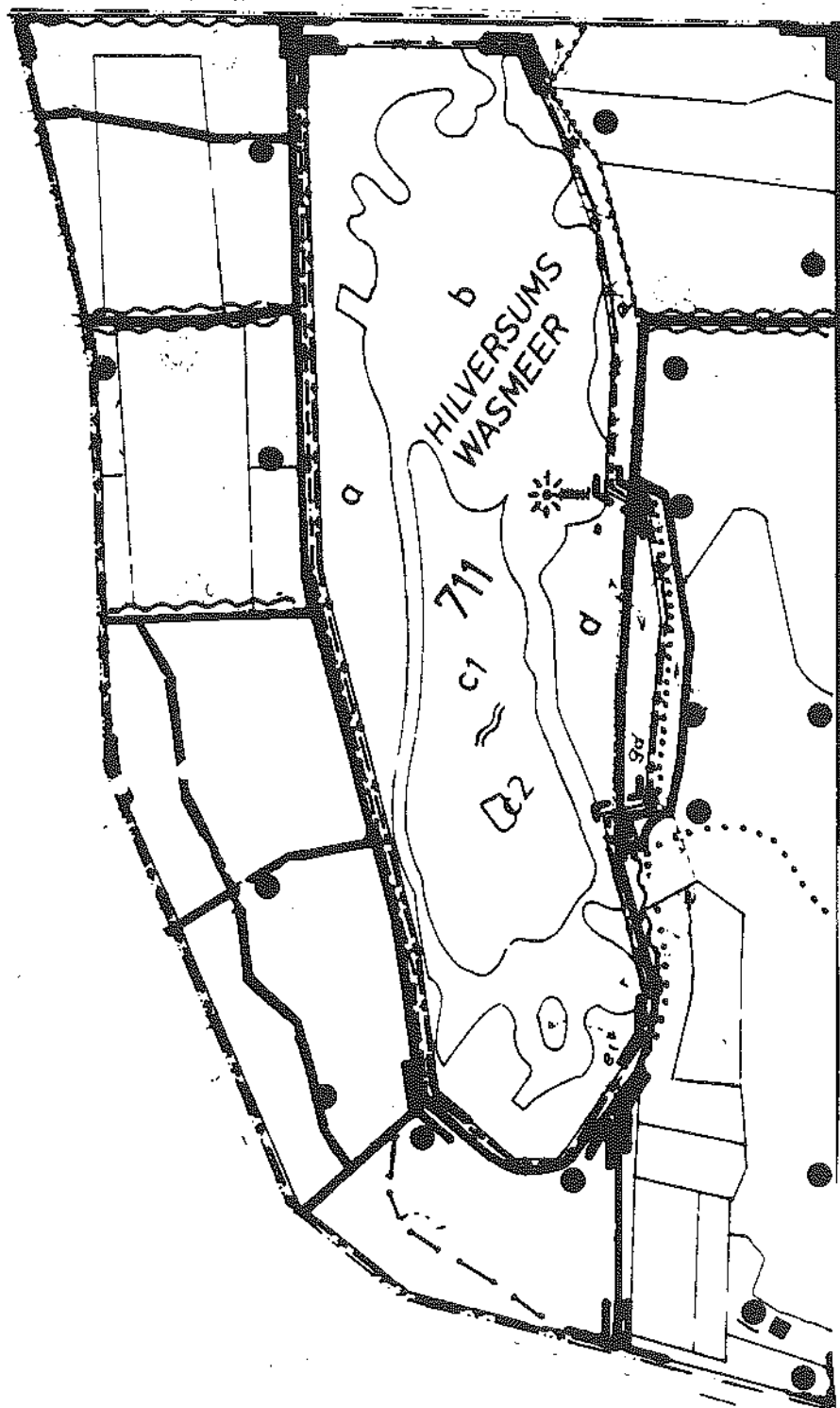
Tjiftjaf 8 territoria



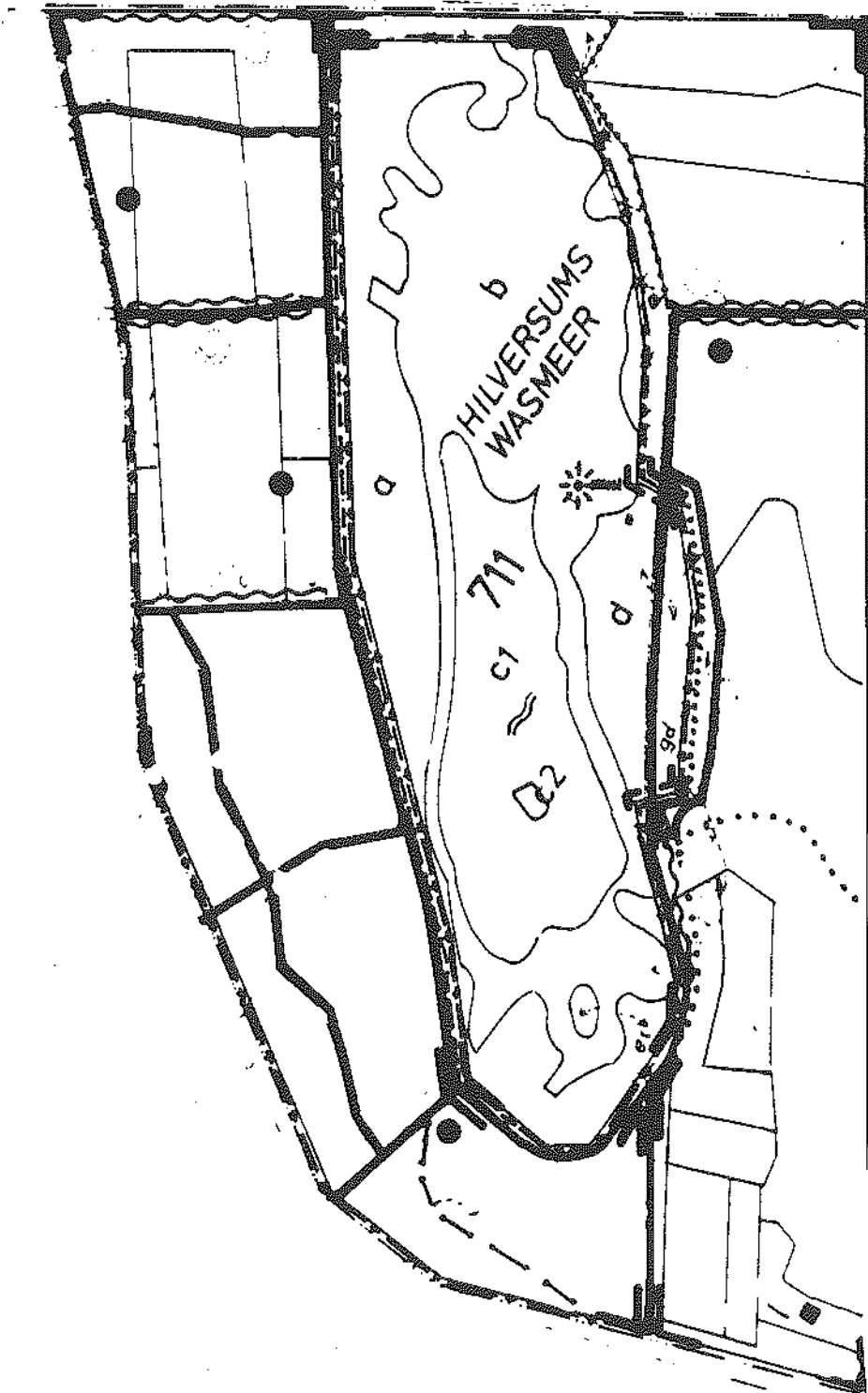
Goudhaantje 6 territoria



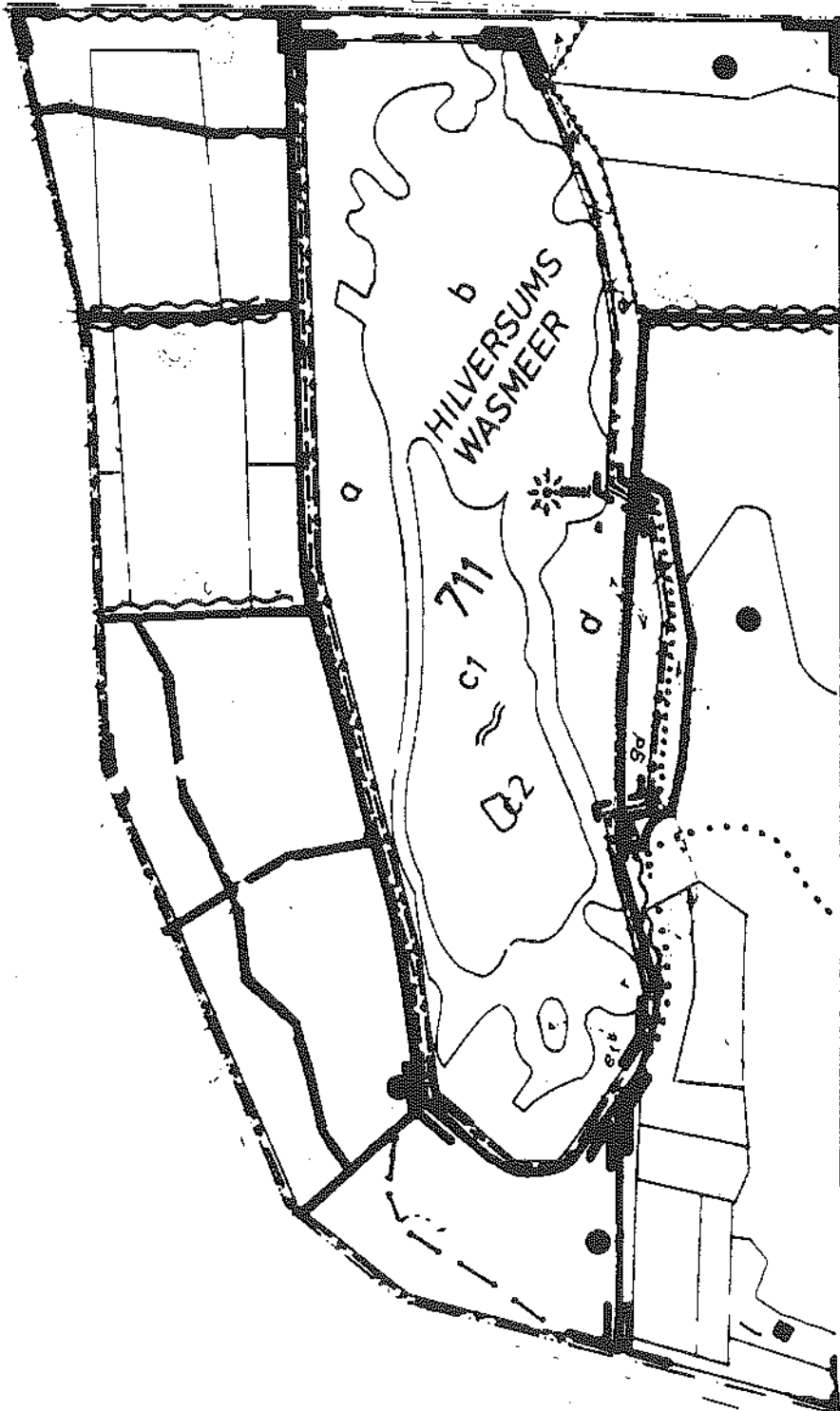
Koolmees 17 territoria



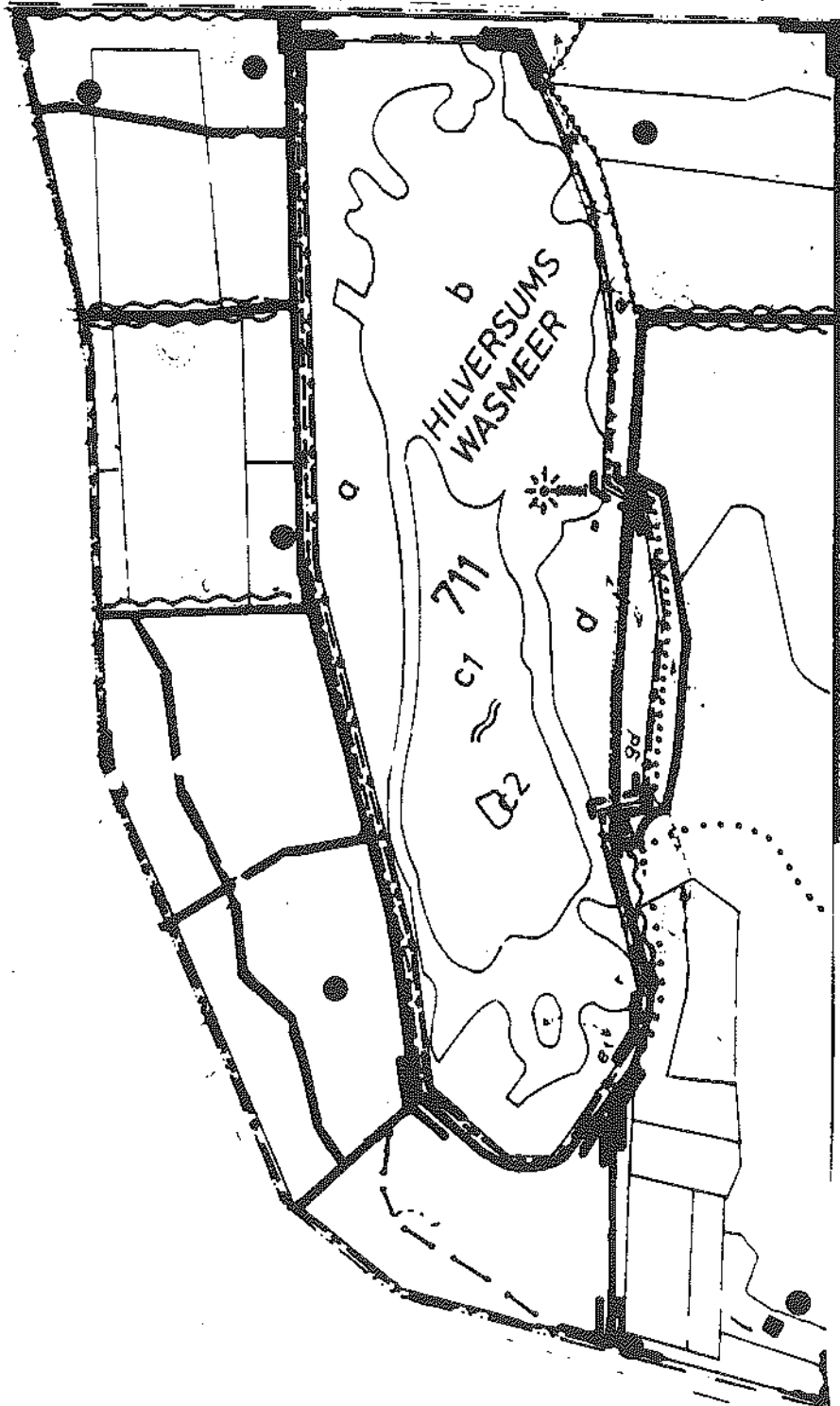
Pimpelmees 3 territoria



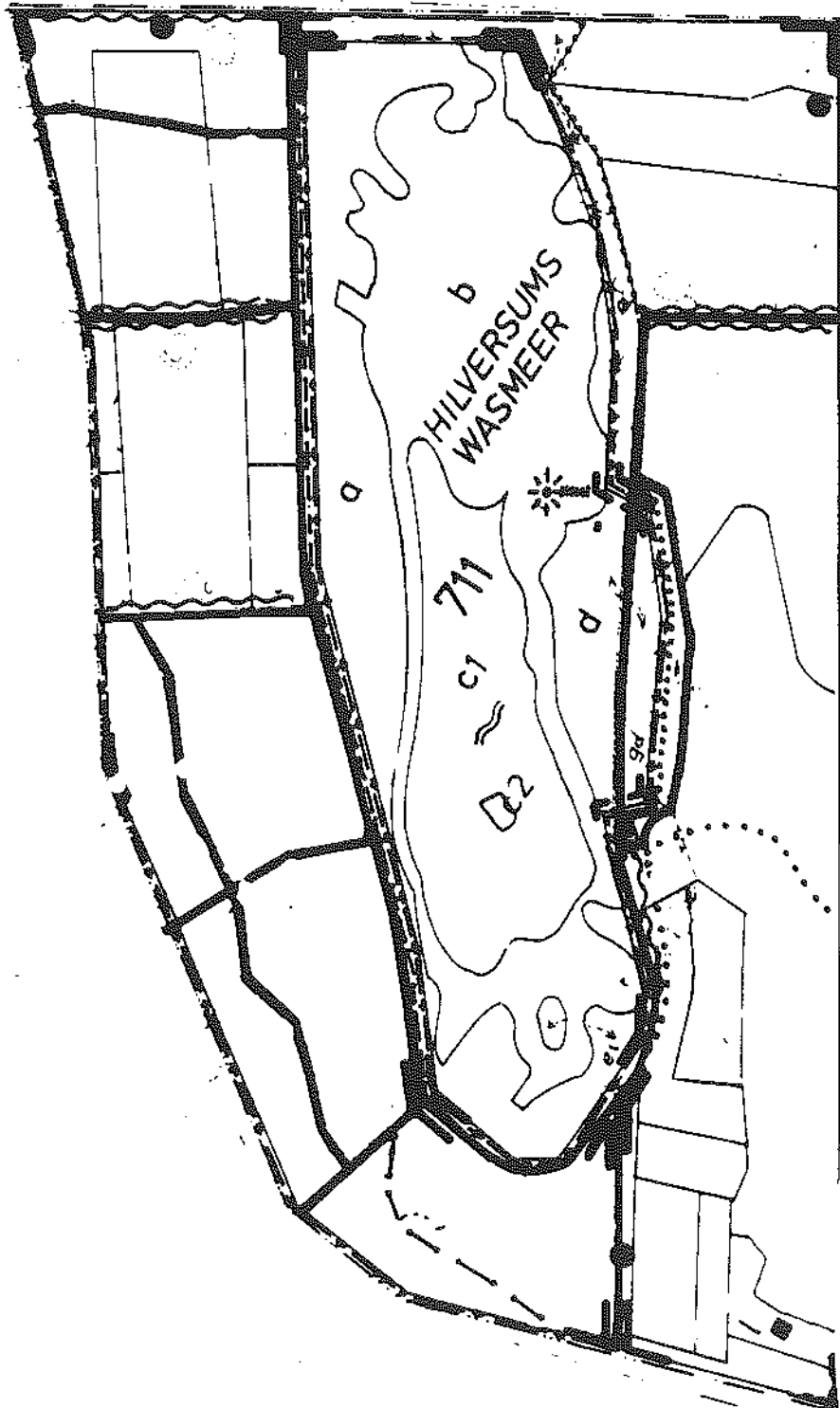
Zwarte Mees 4 territoria



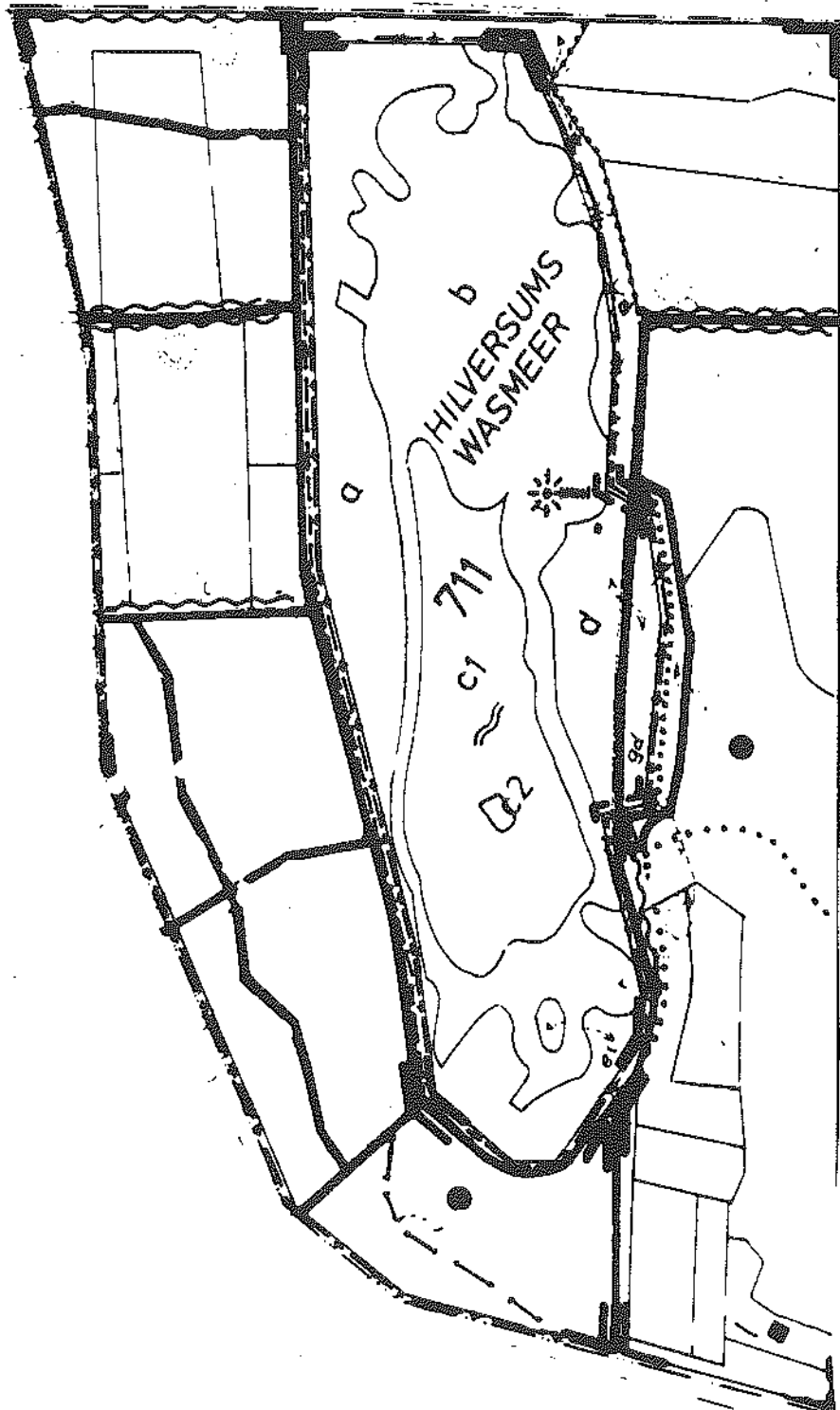
Kuifmees 7 territoria



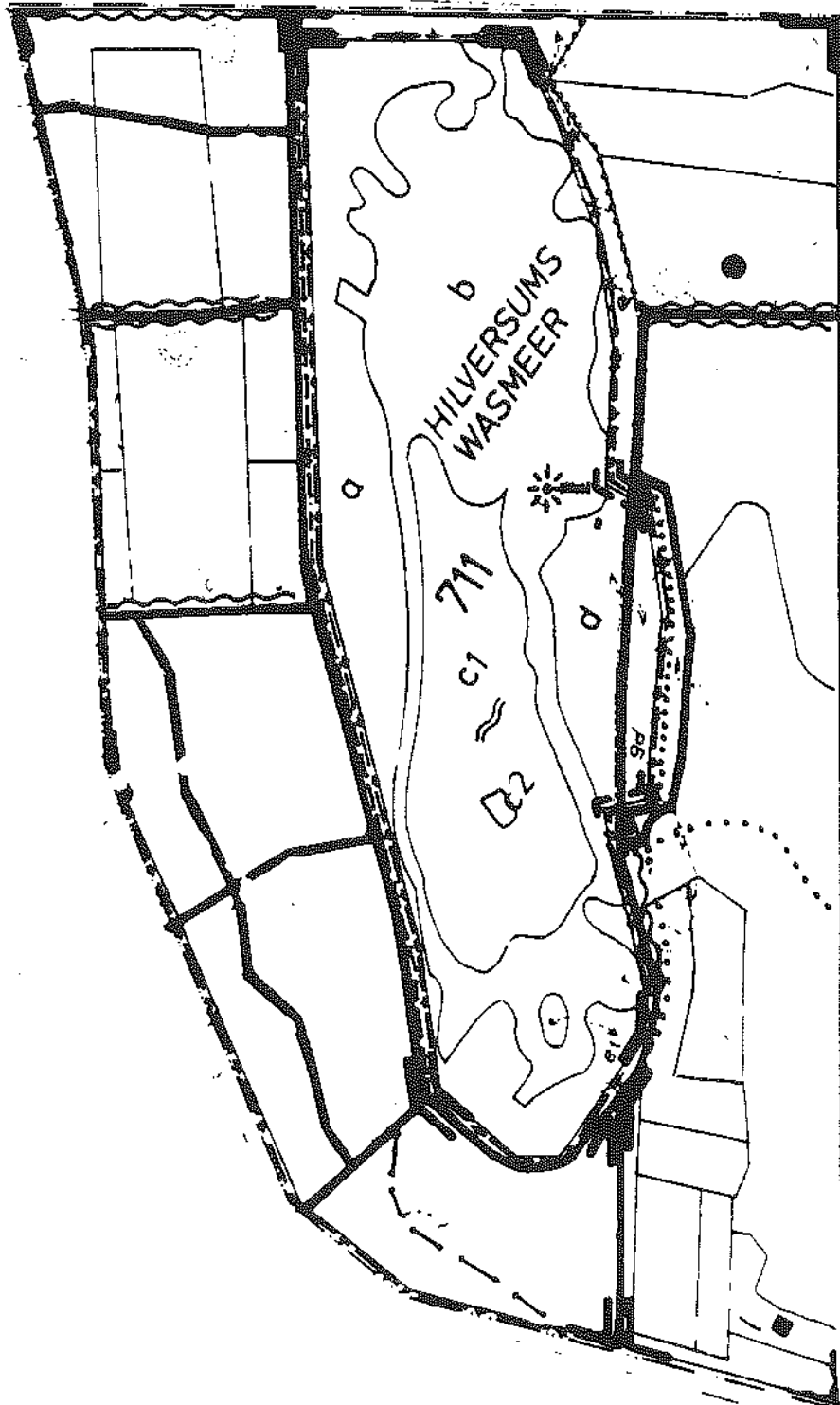
Matkop 3 territoria



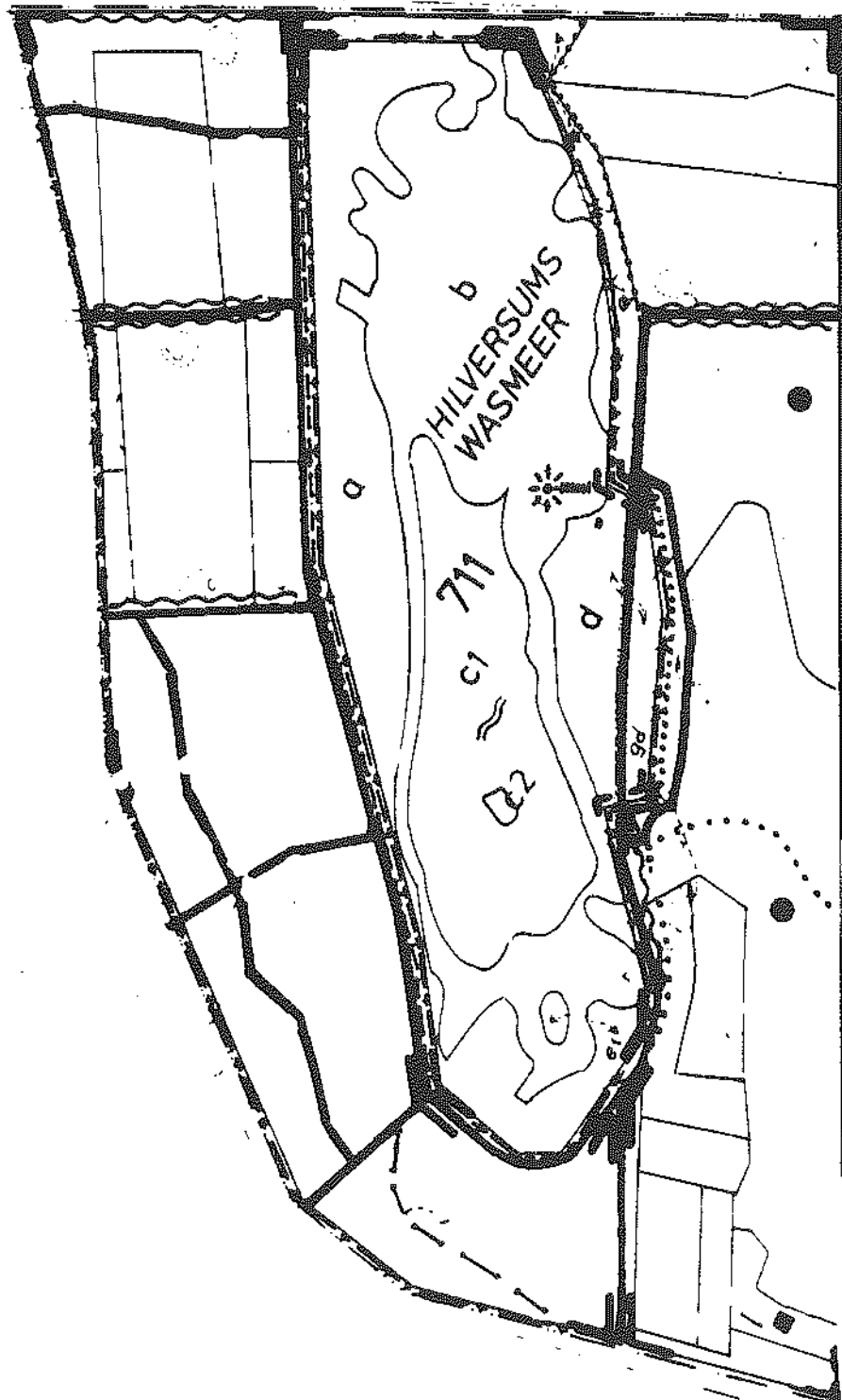
Glanskop 2 territoria



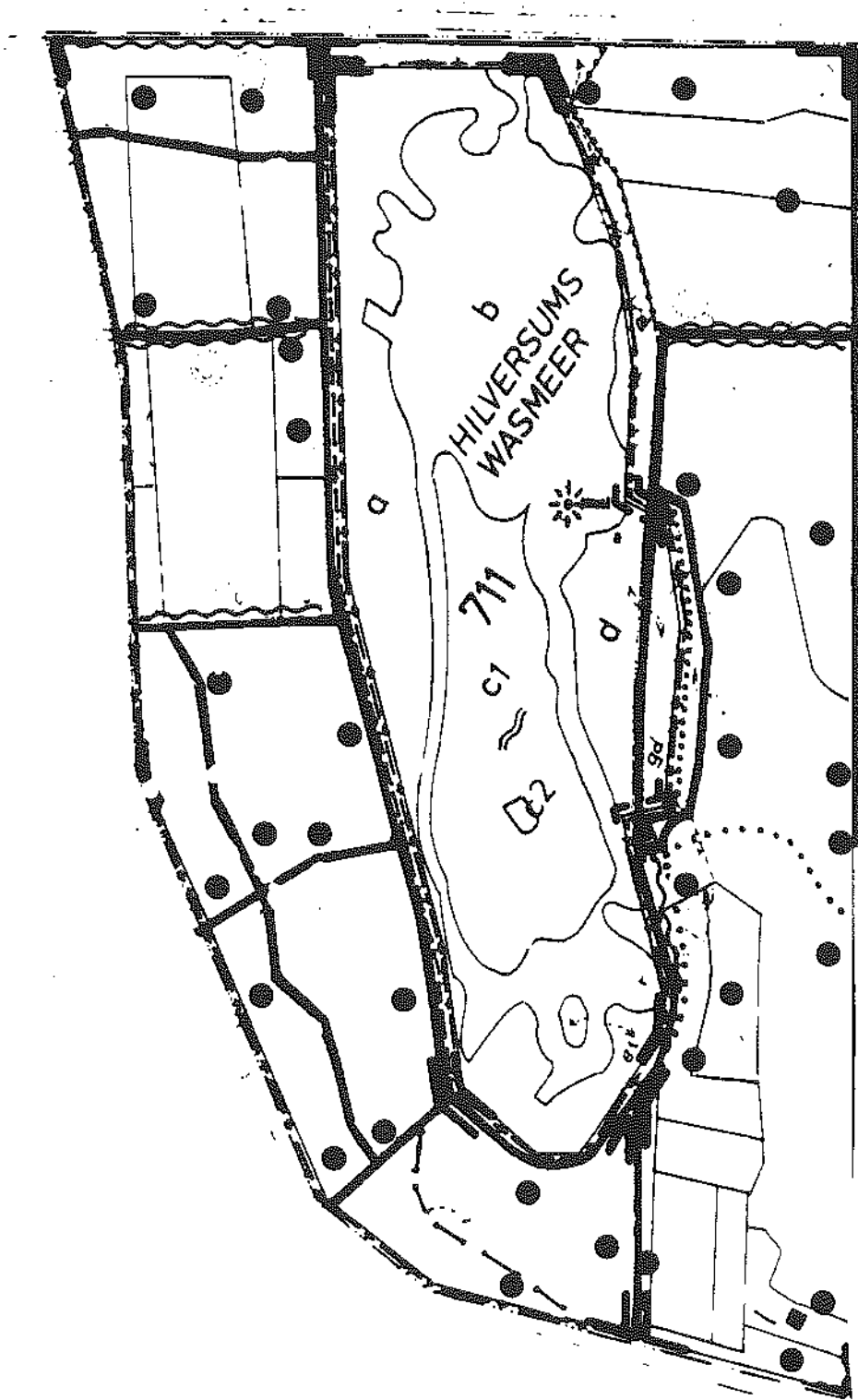
Staartmees 1 territorium



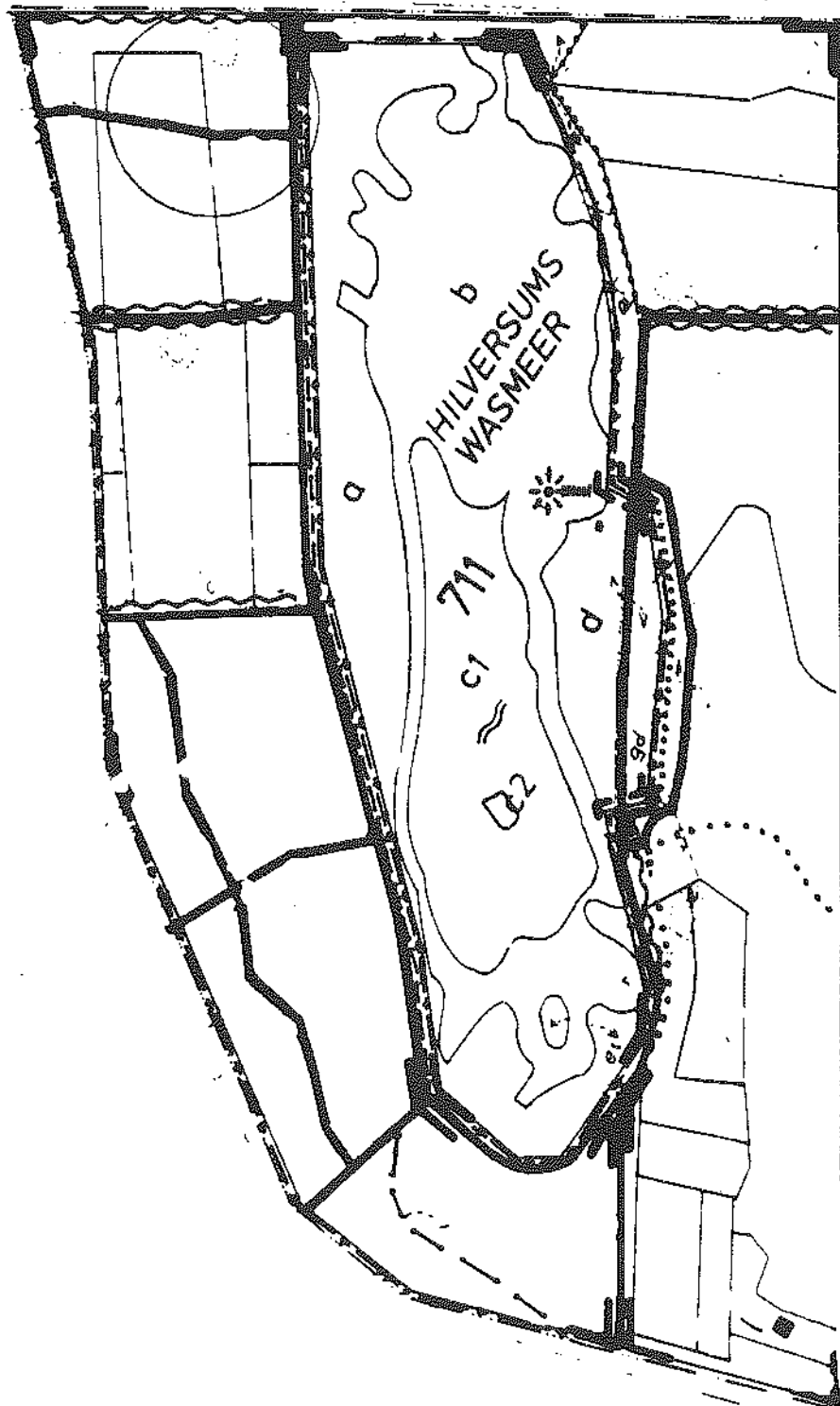
Boomkruiper 2 territoria



Vink 34 territoria

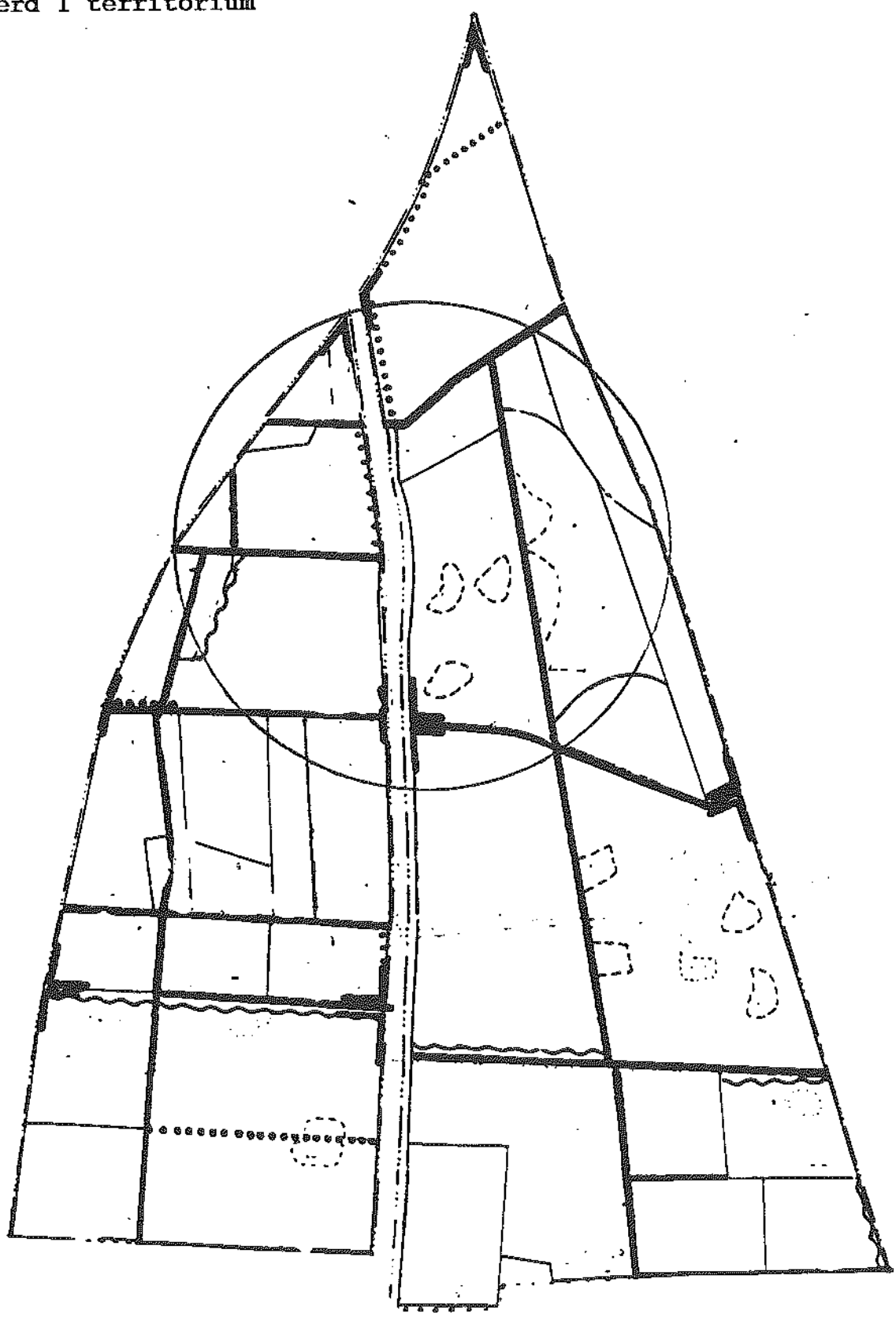


Zwarte Kraai 1 territorium

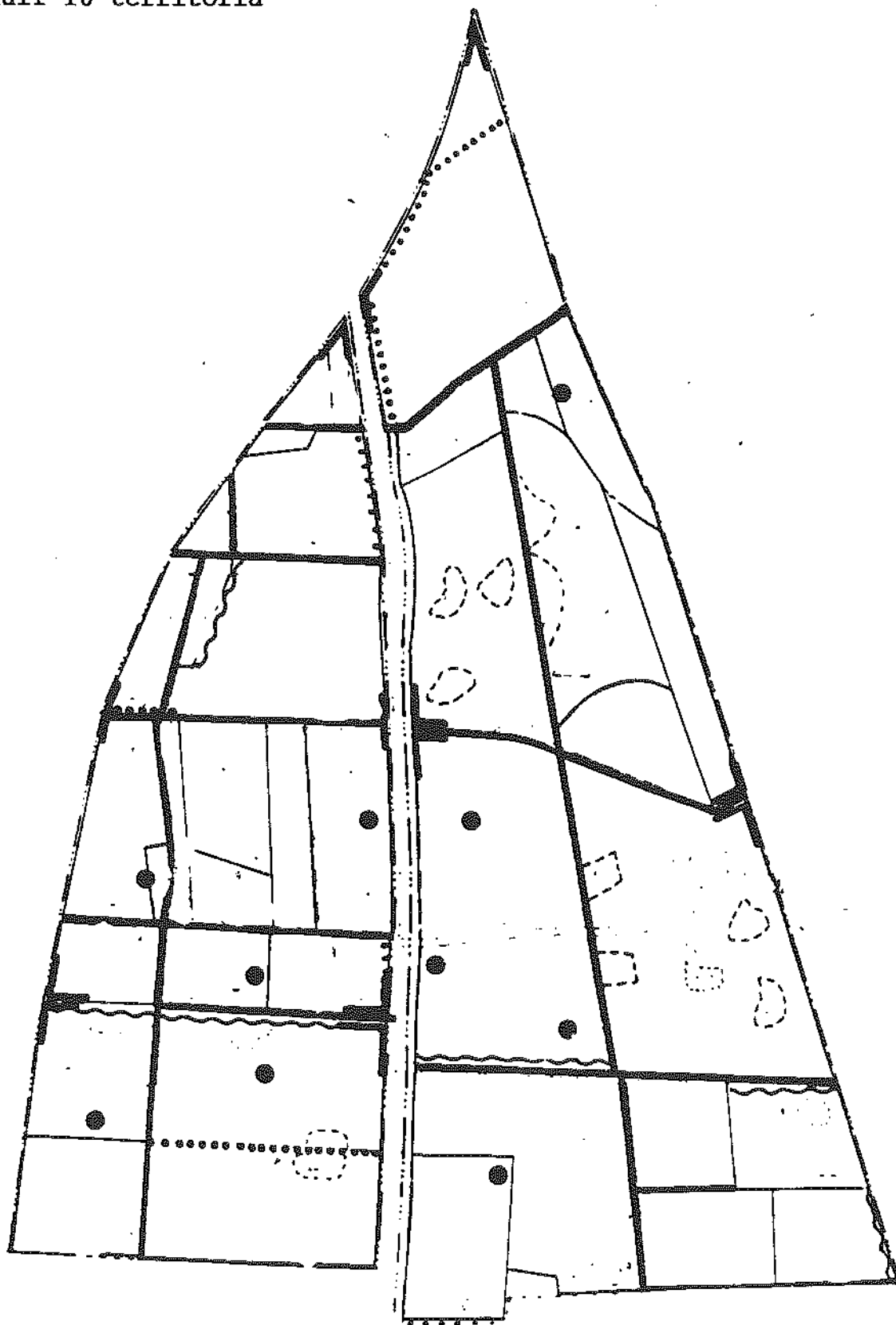


BIJLAGE 2. Territoriakaarten van deelgebied 2a.

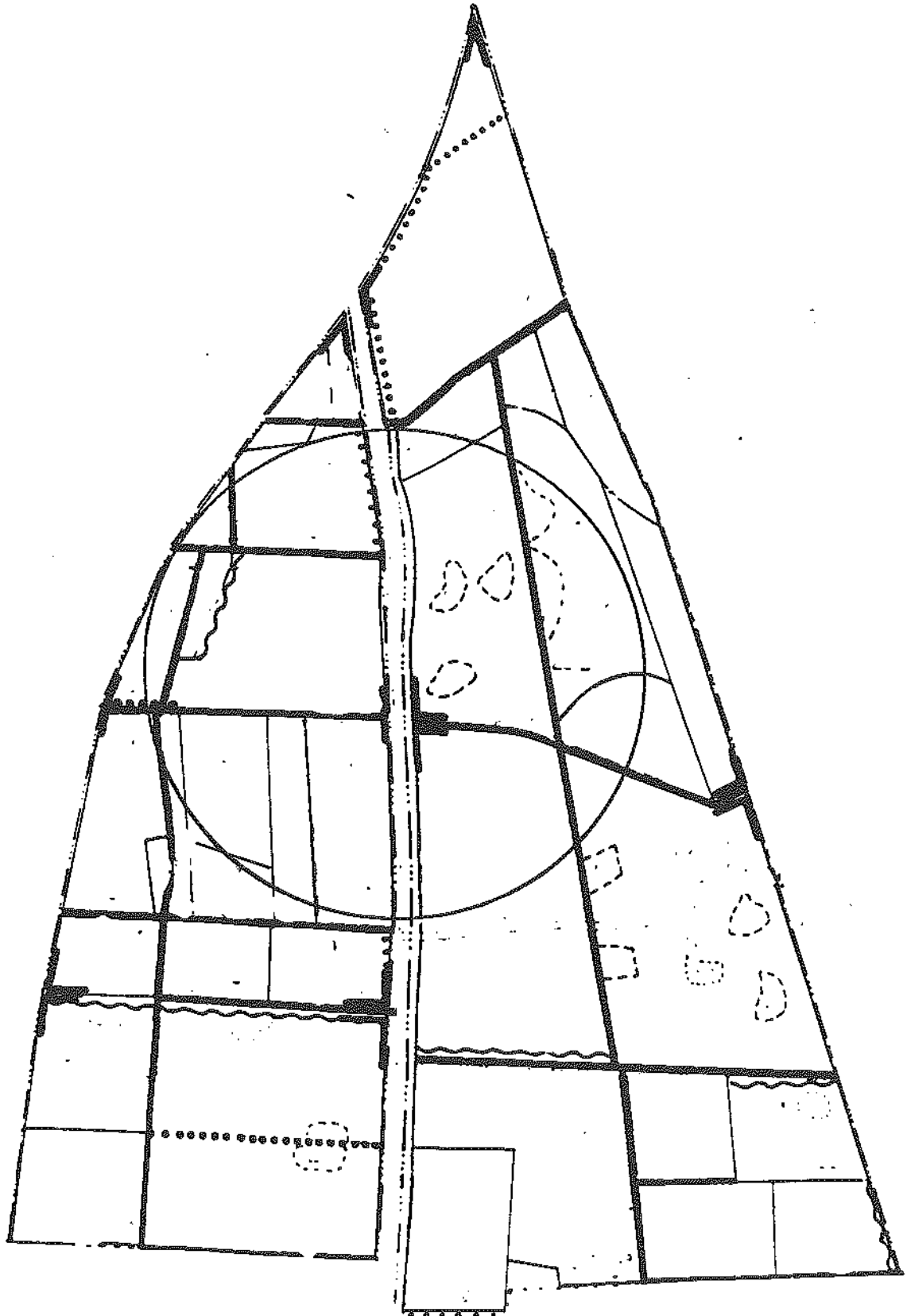
Buizerd 1 territorium



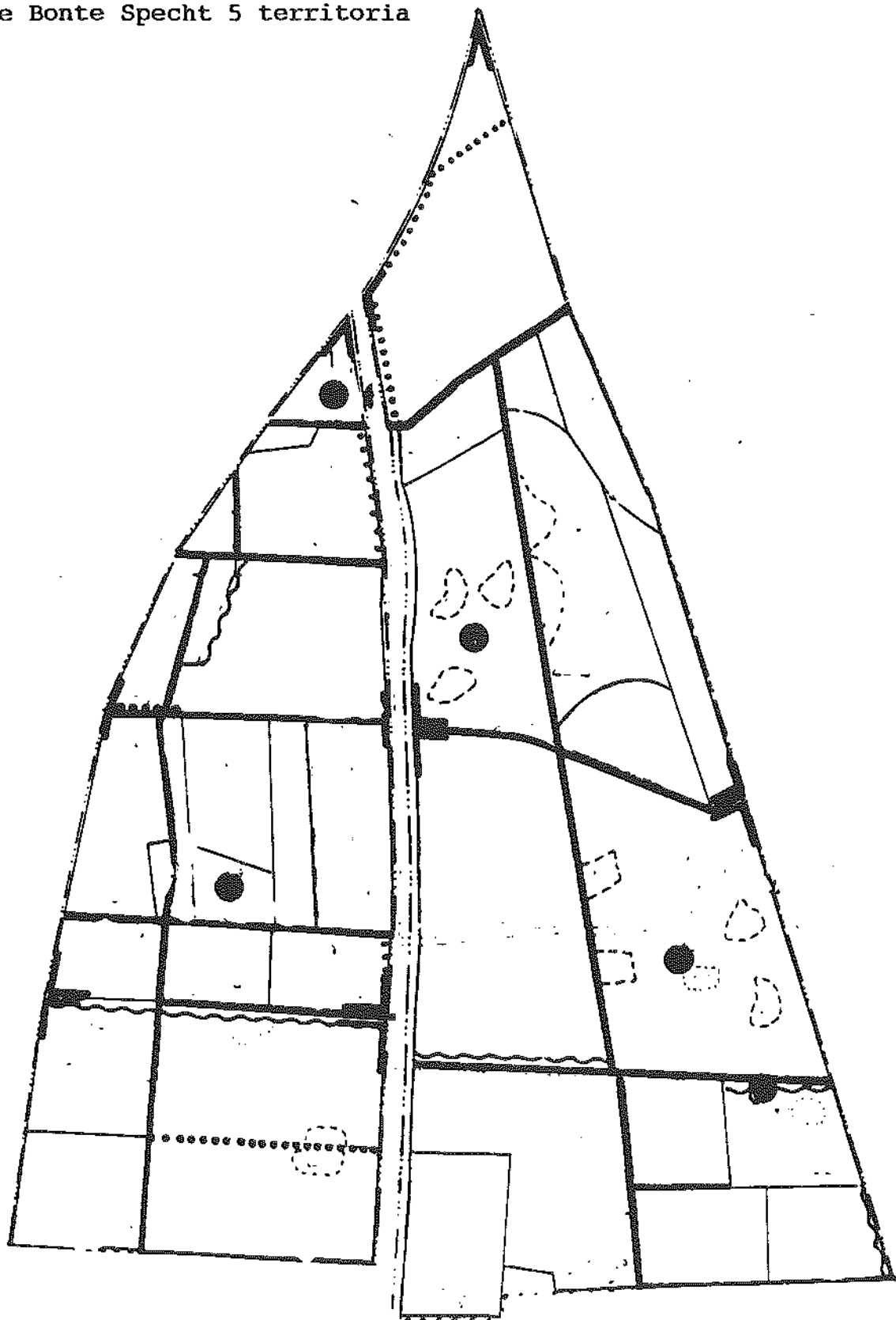
Houtduif 10 territoria



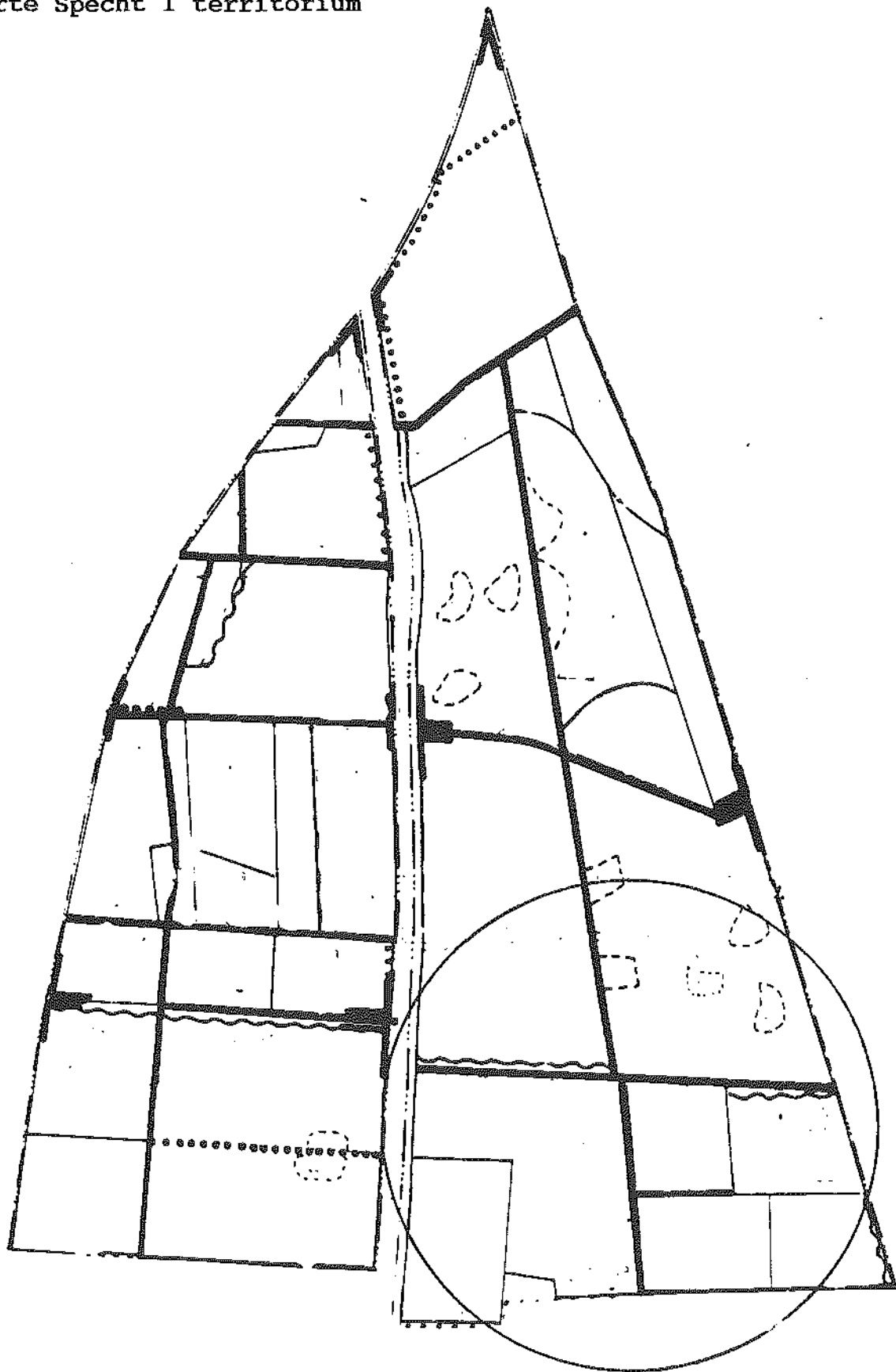
Bosuil 1 territorium



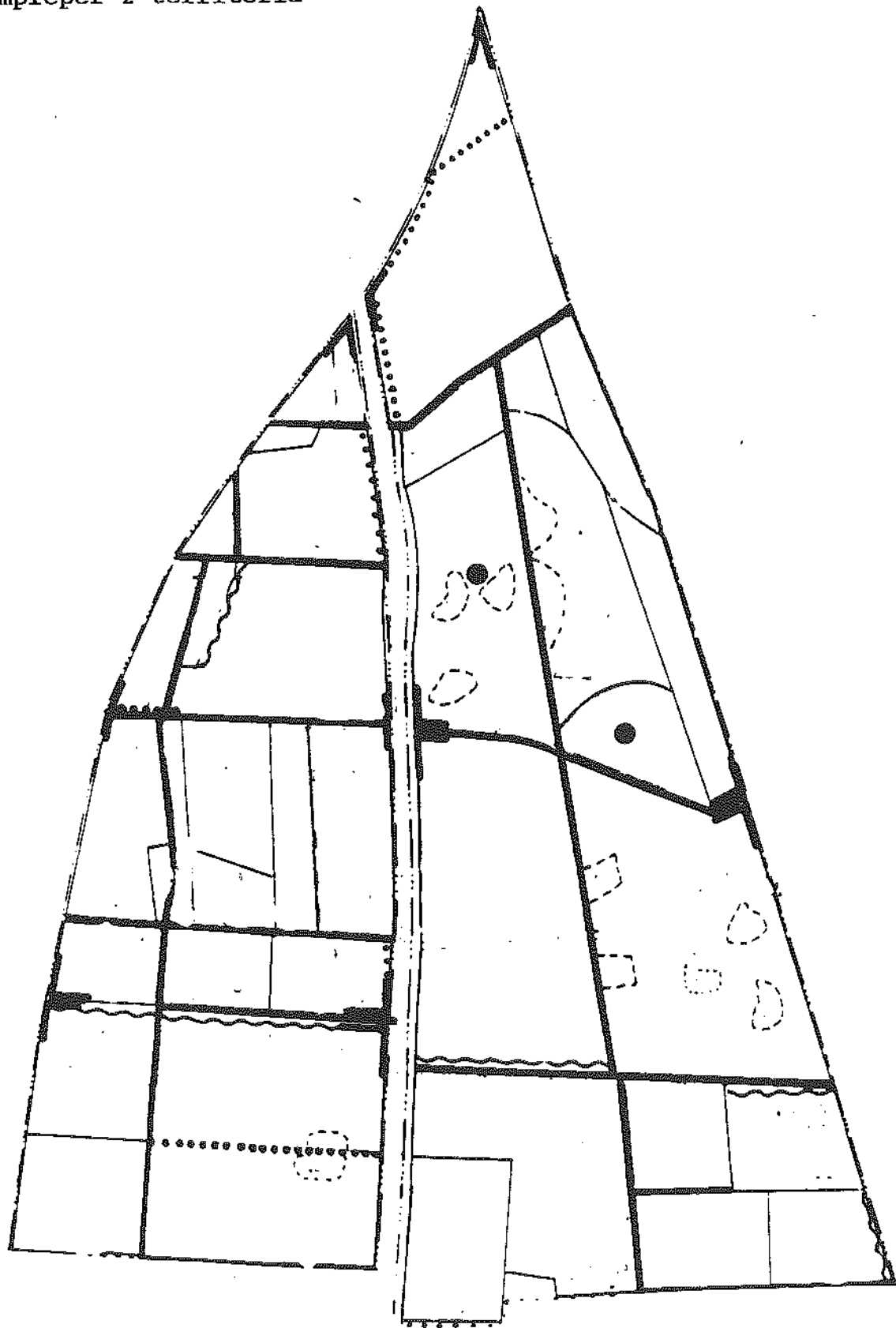
Grote Bonte Specht 5 territoria



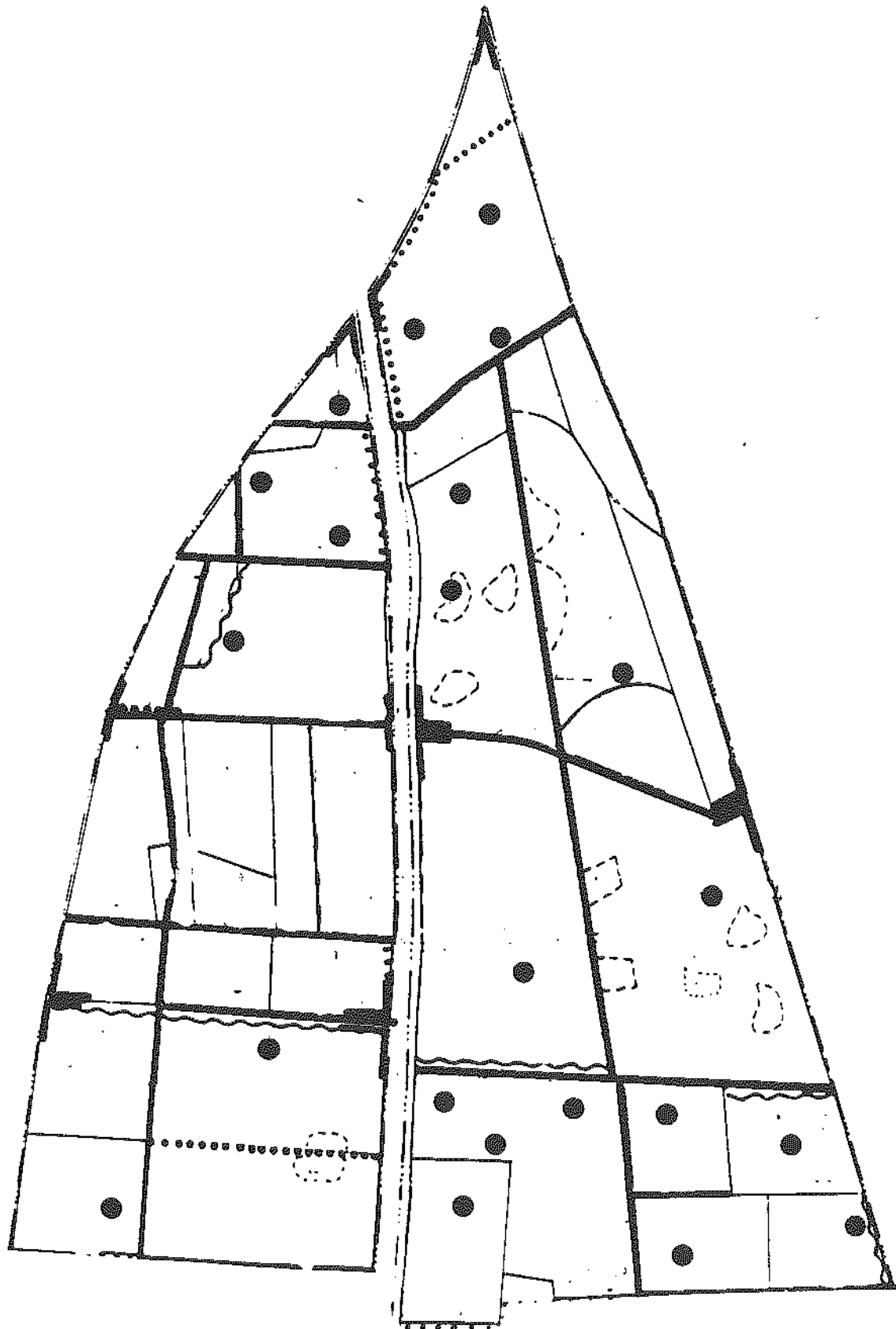
Zwarte Specht 1 territorium



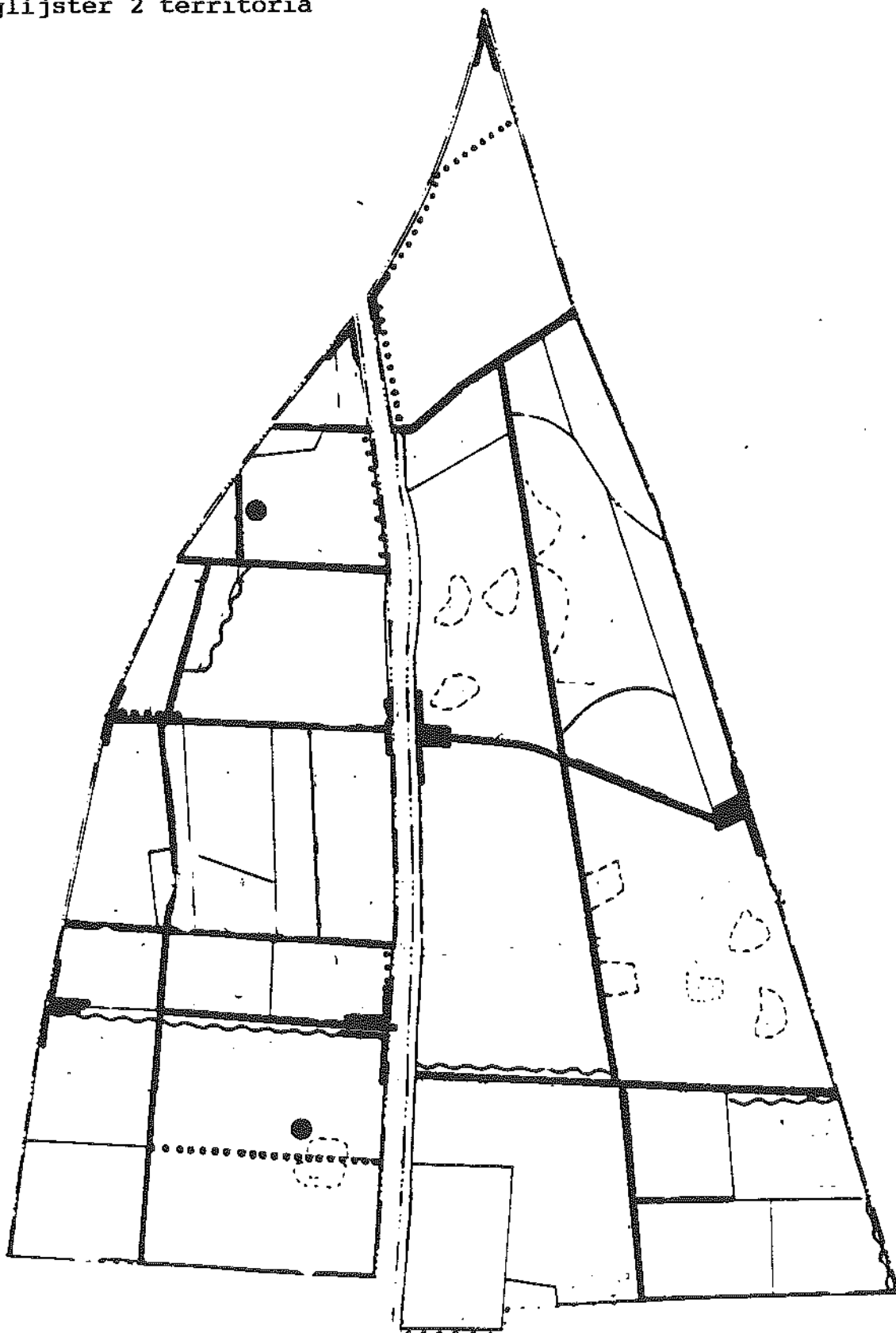
Boompieper 2 territoria



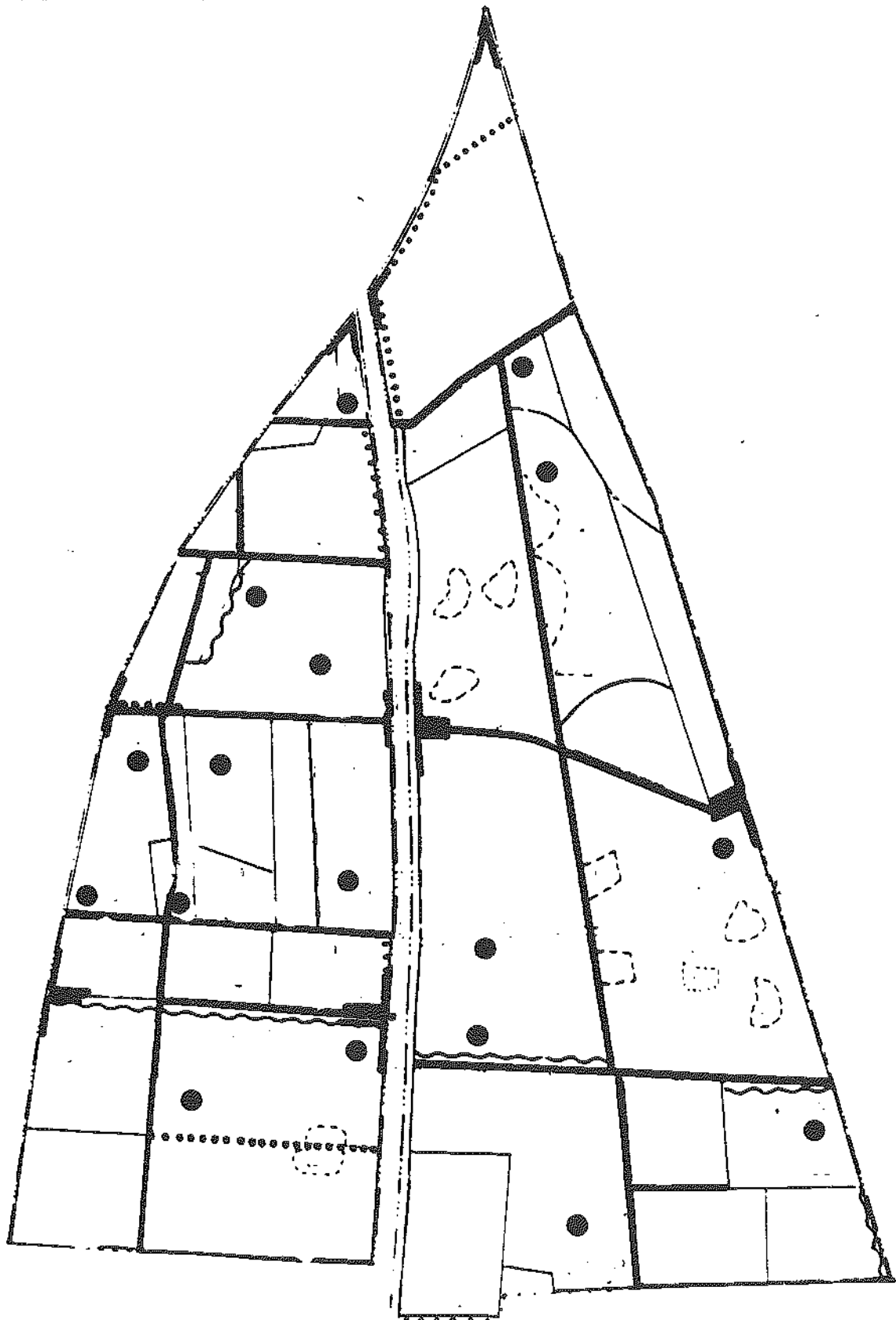
Winterkoning 22 territoria



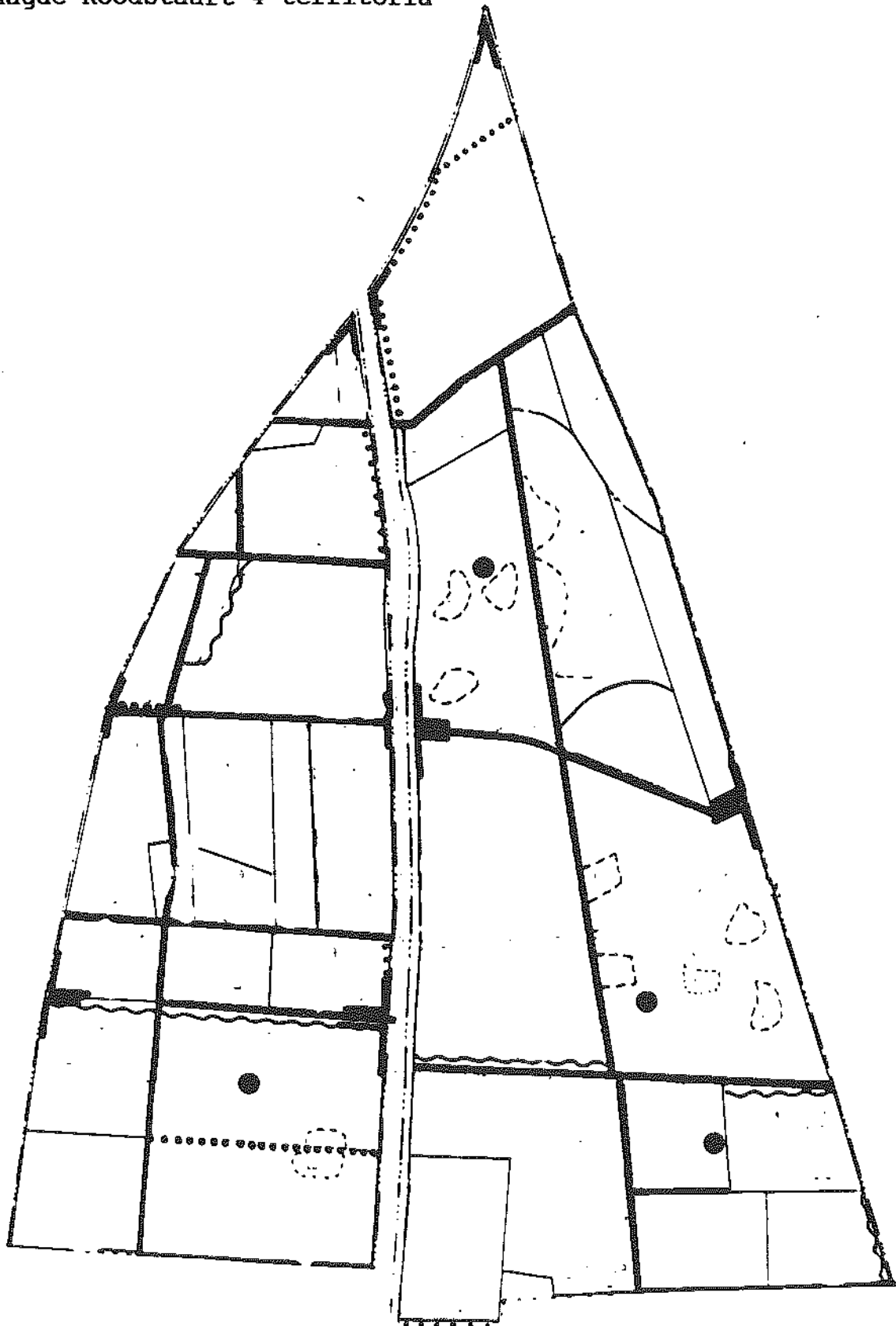
Zanglijster 2 territoria



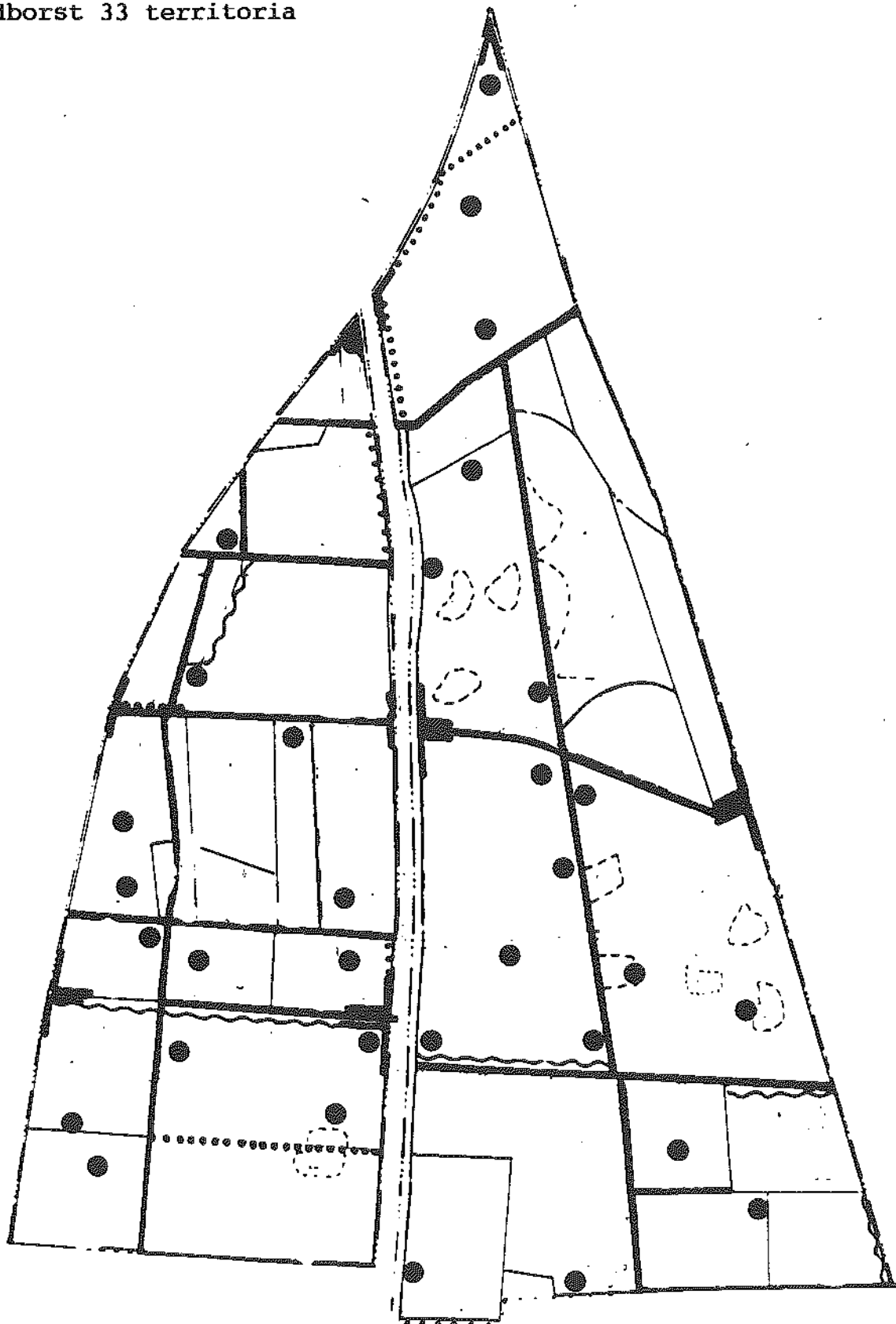
Merel 17 territoria



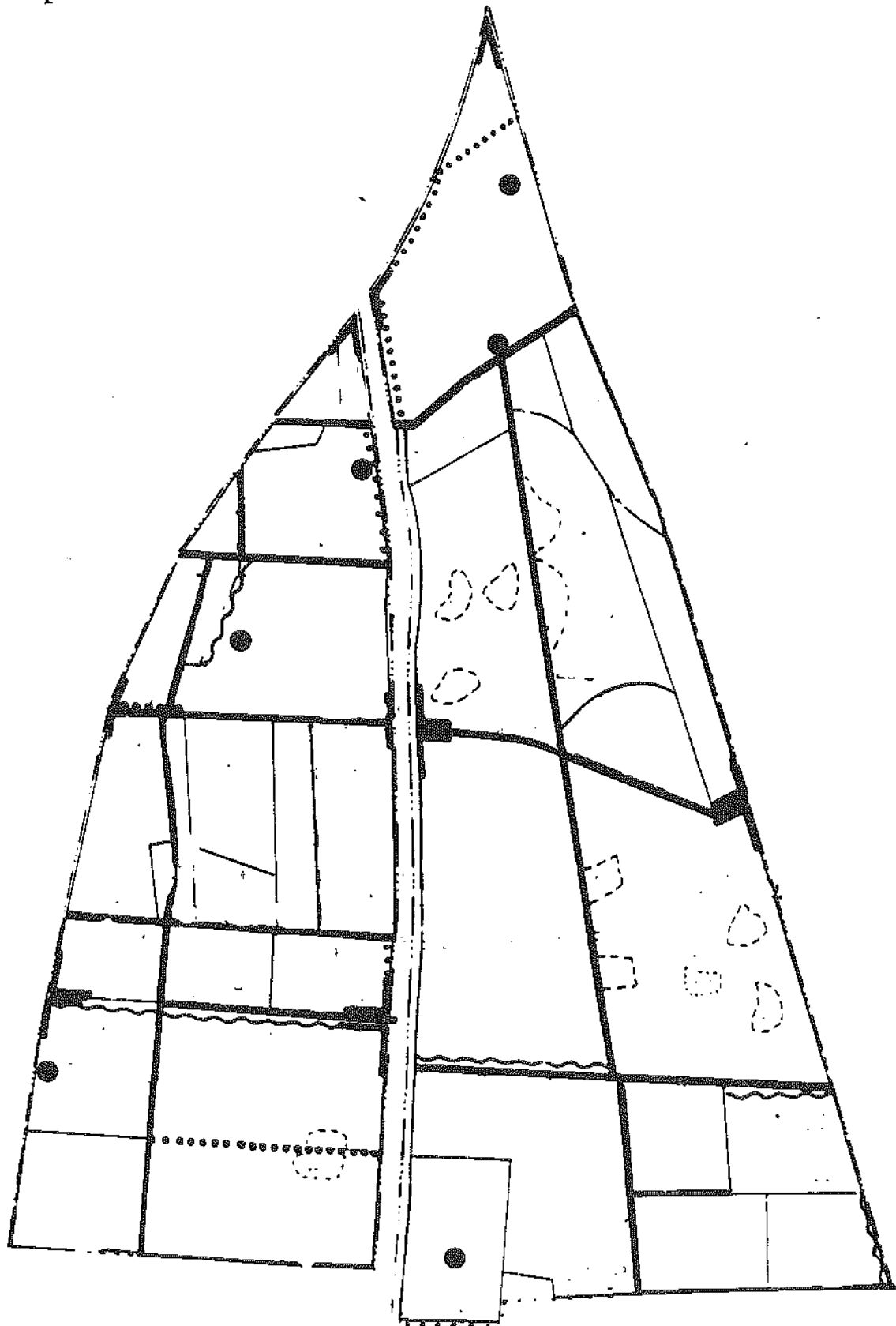
Gekraagde Roodstaart 4 territoria



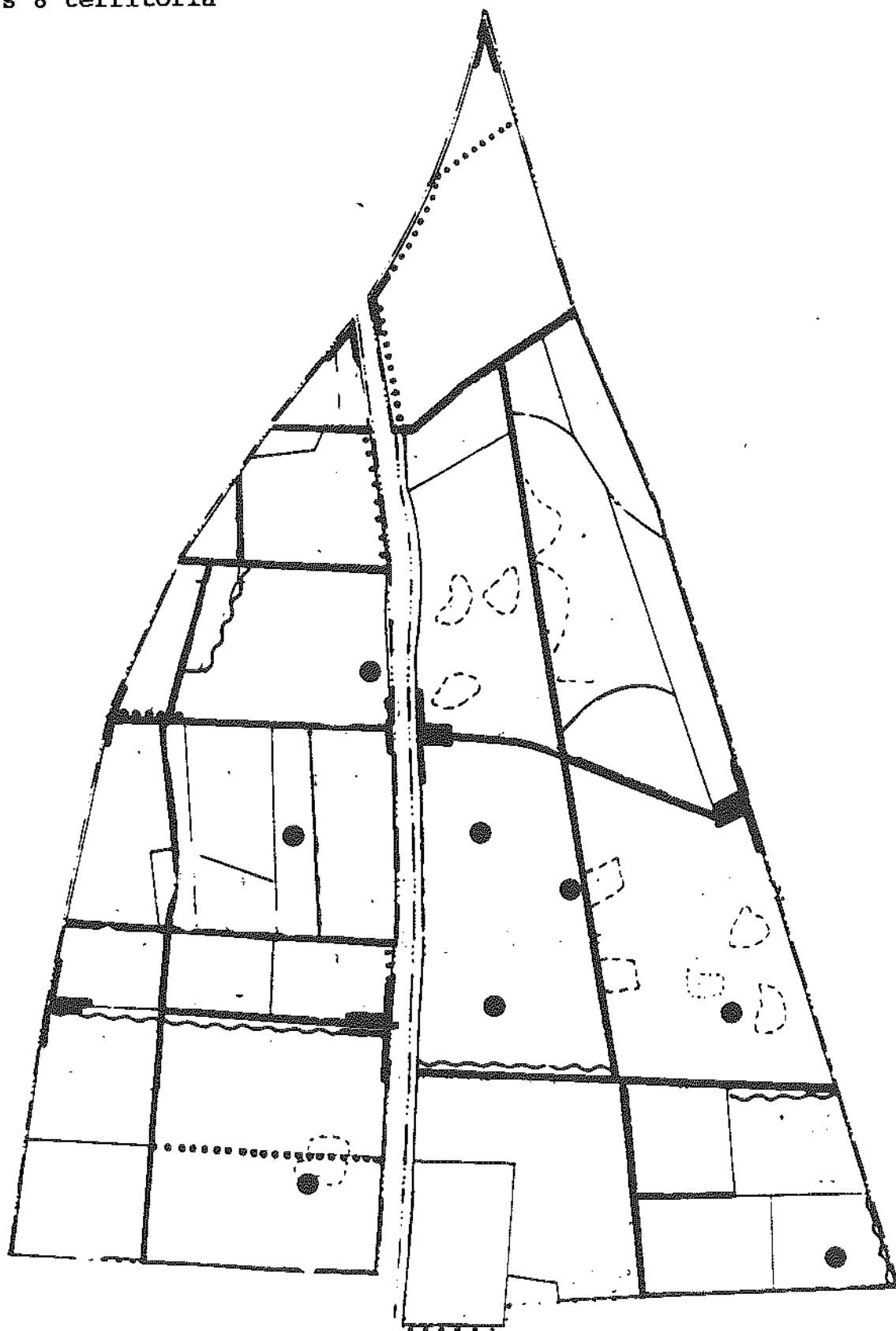
Roodborst 33 territoria



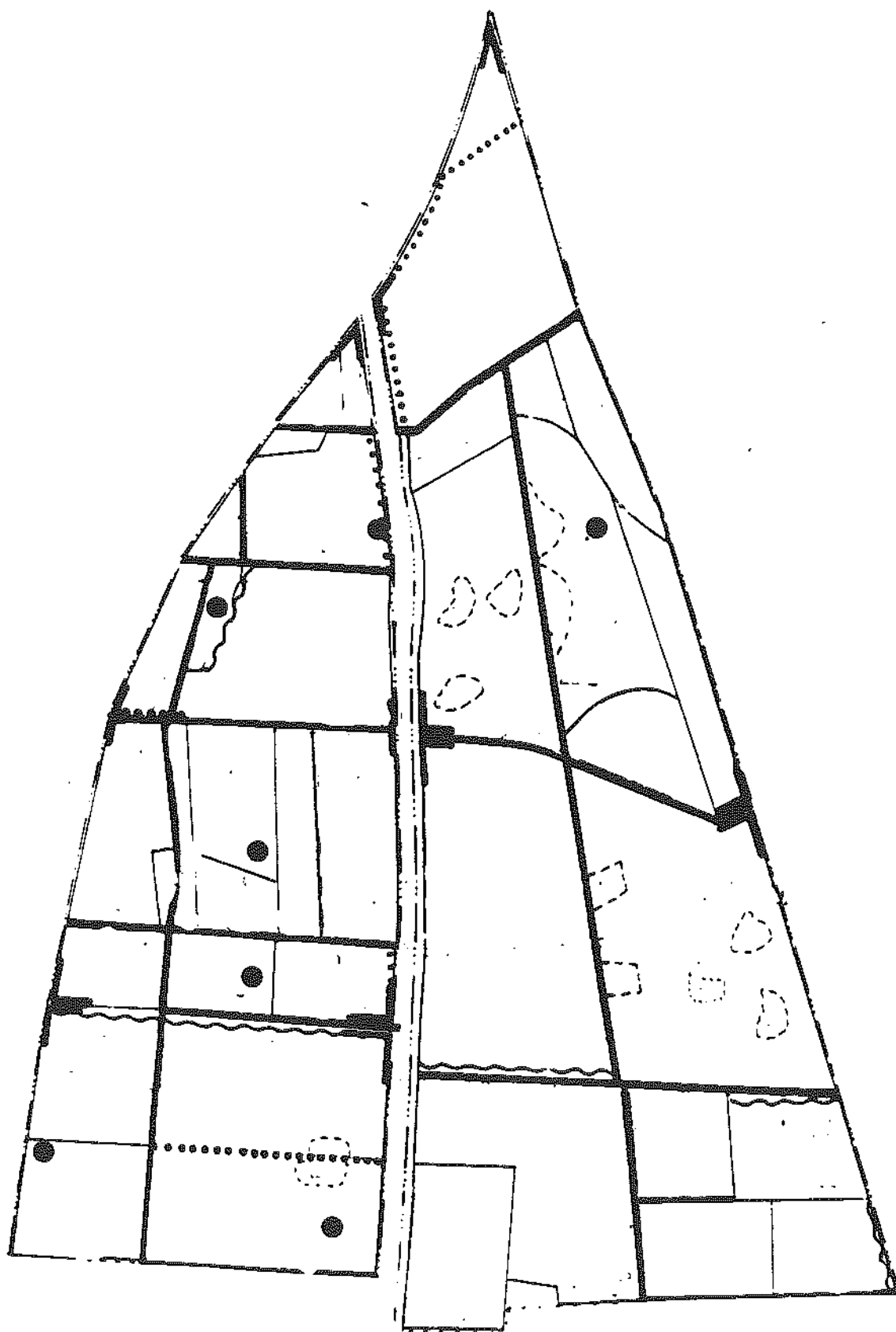
Zwartkop 6 territoria



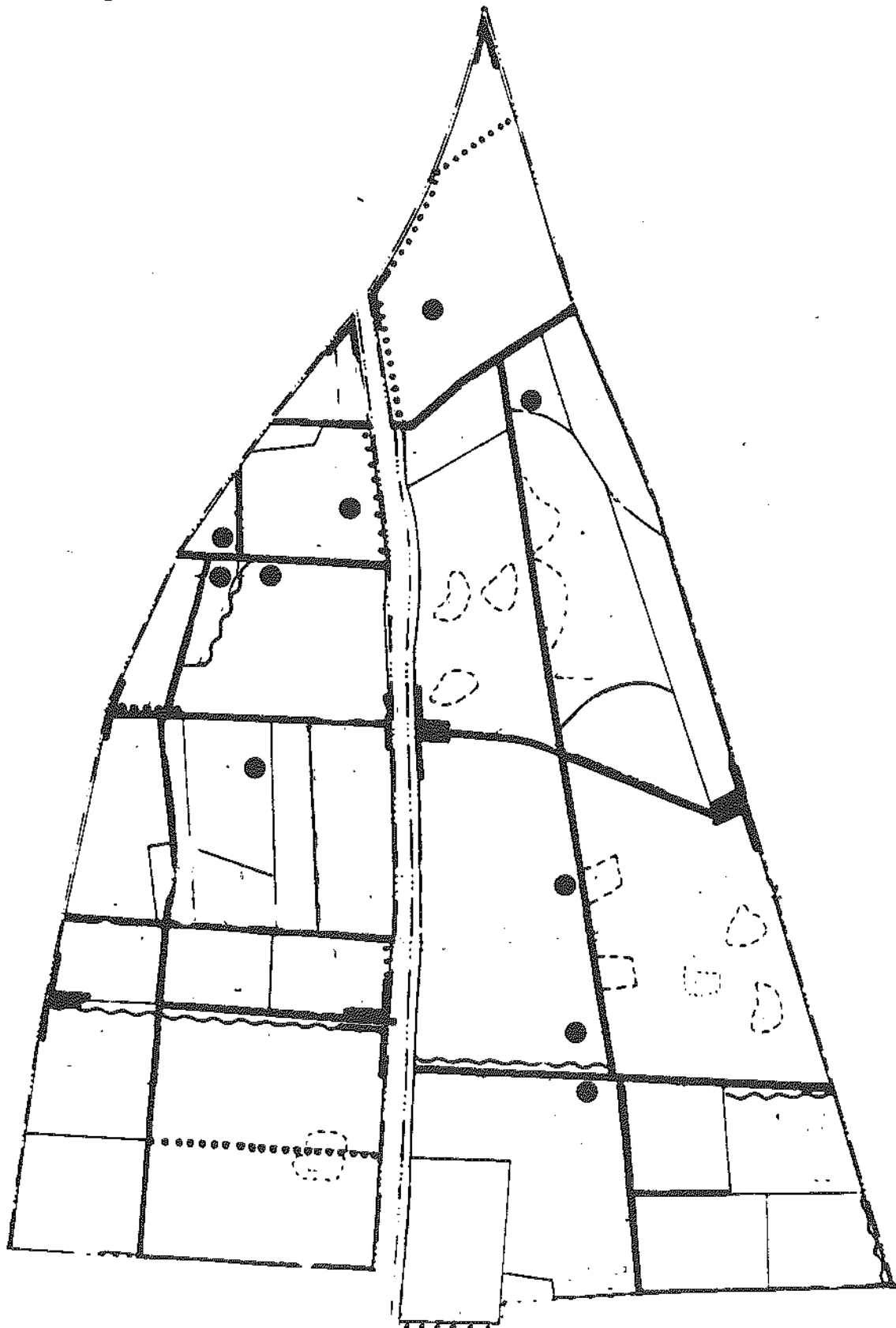
Fitis 8 territoria



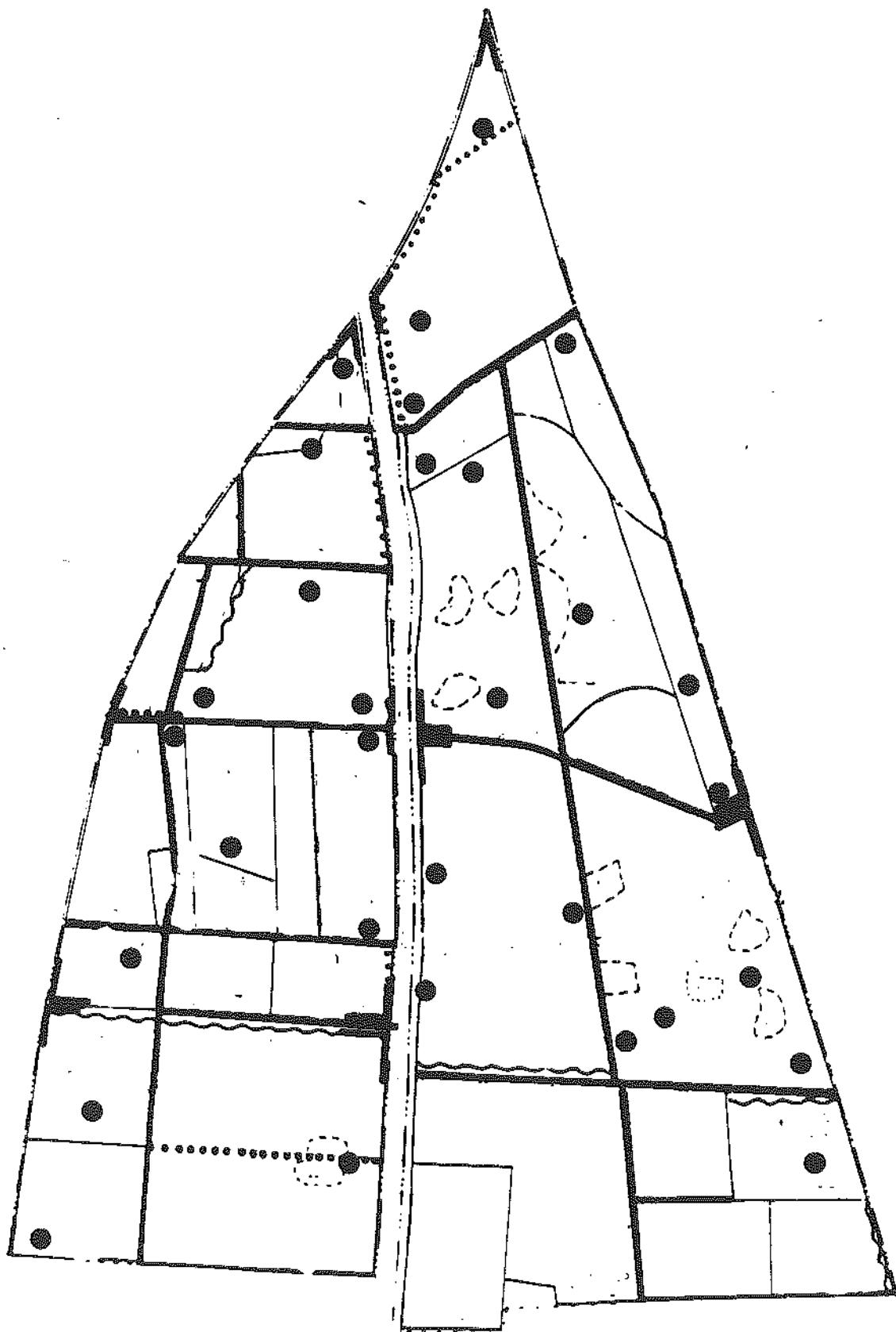
Tjiftjaf 7 territoria



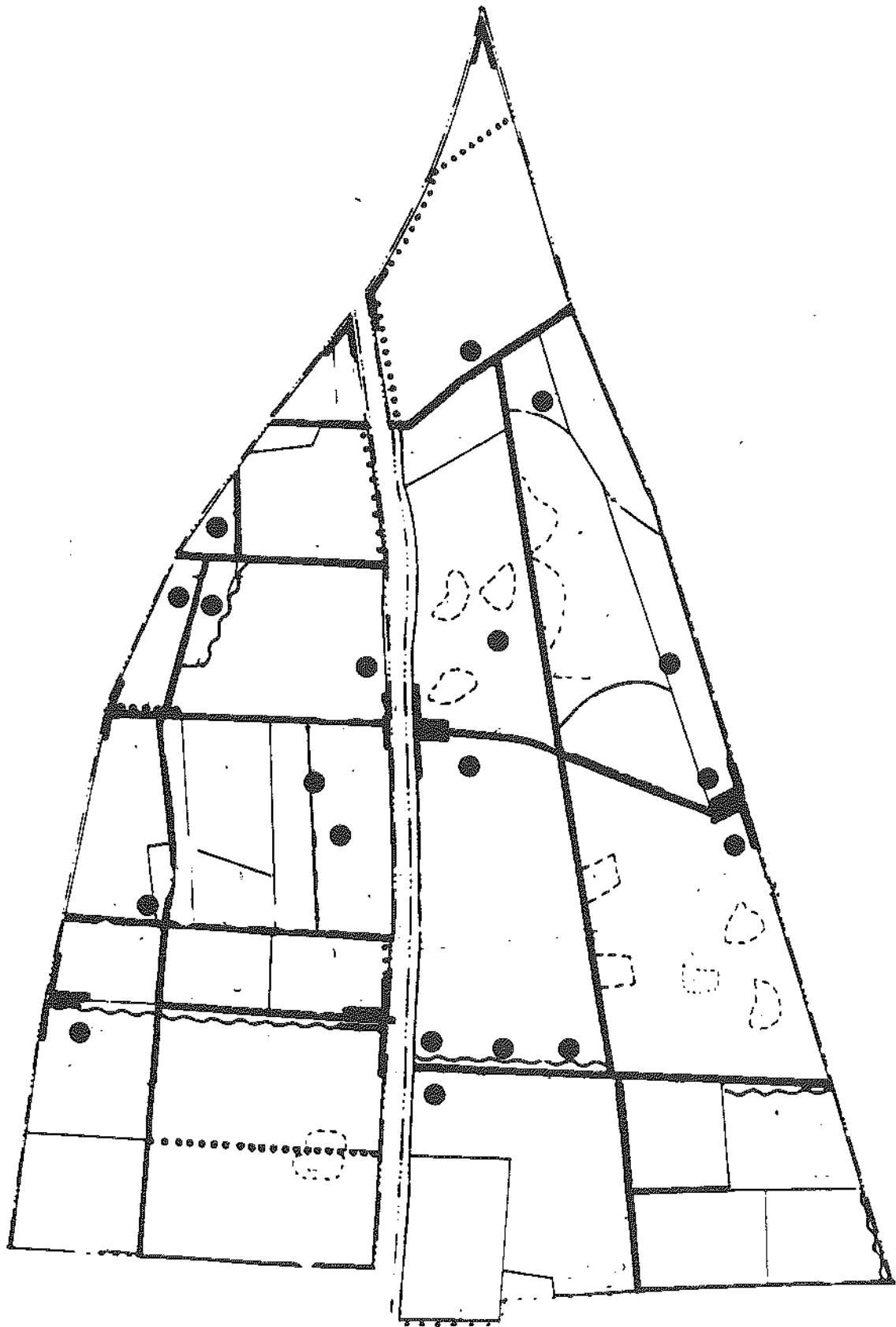
Goudhaantje 11 territoria



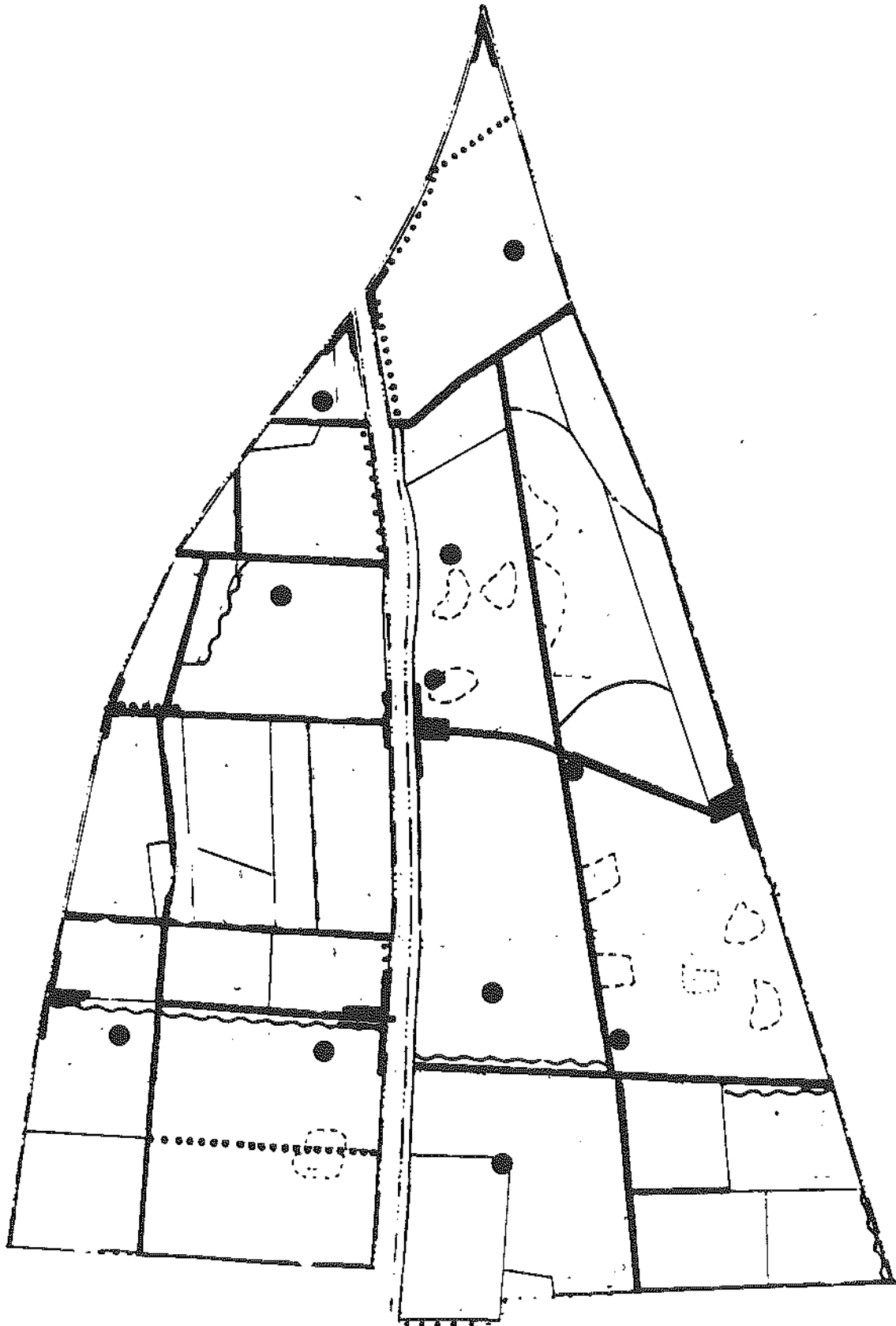
Koolmees 31 territoria



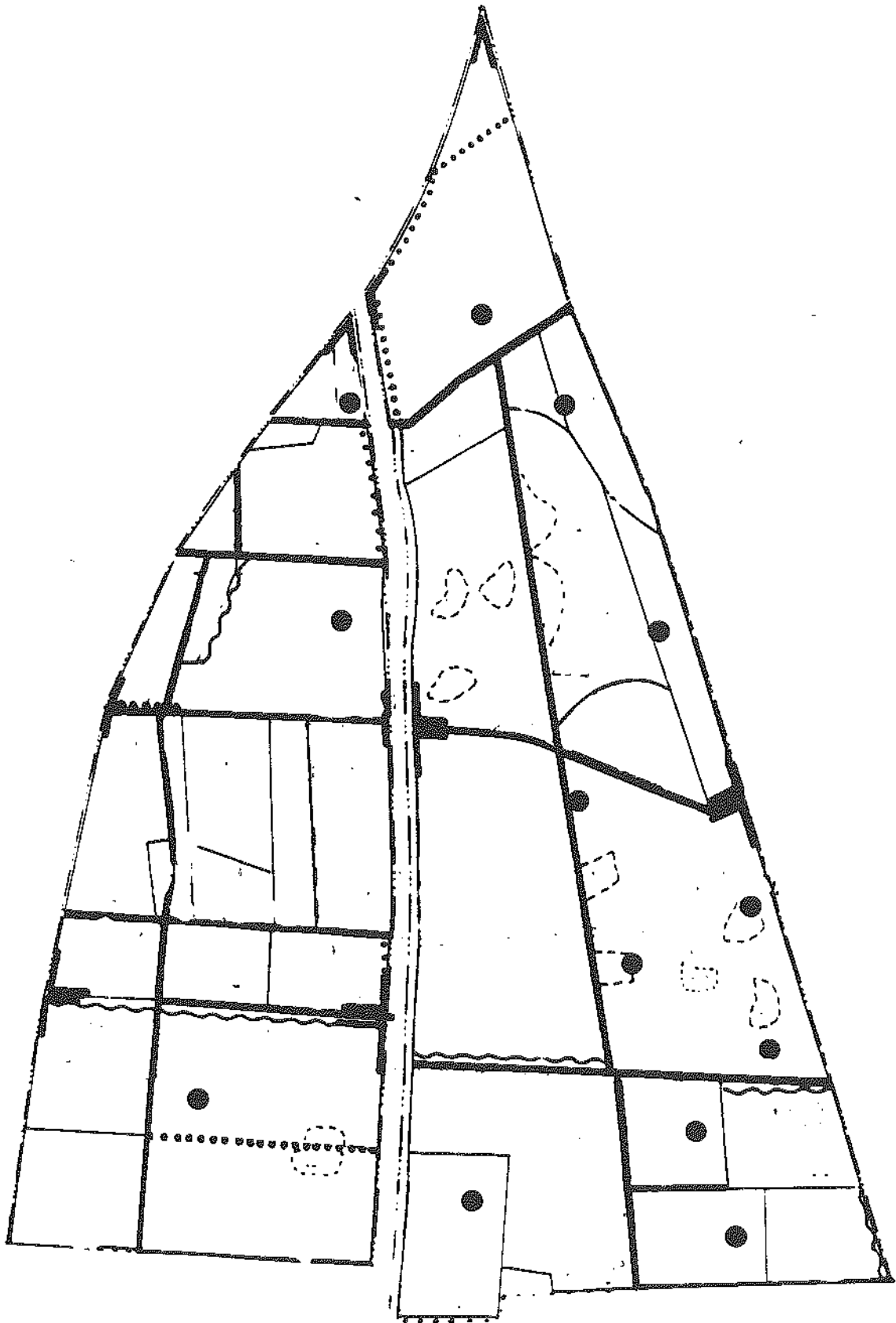
Pimpelmees 19 territoria



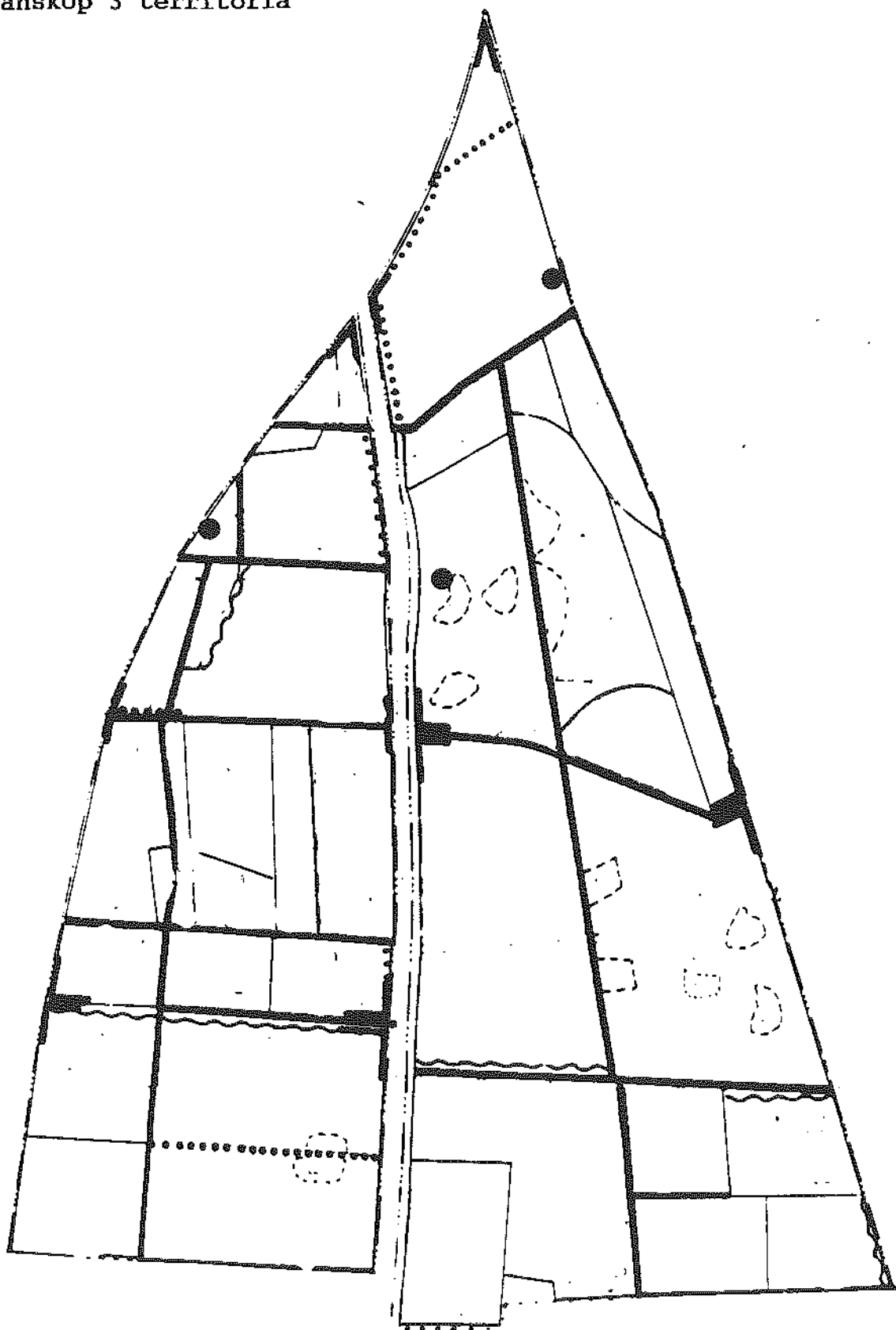
Zwarte mees 11 teritoria



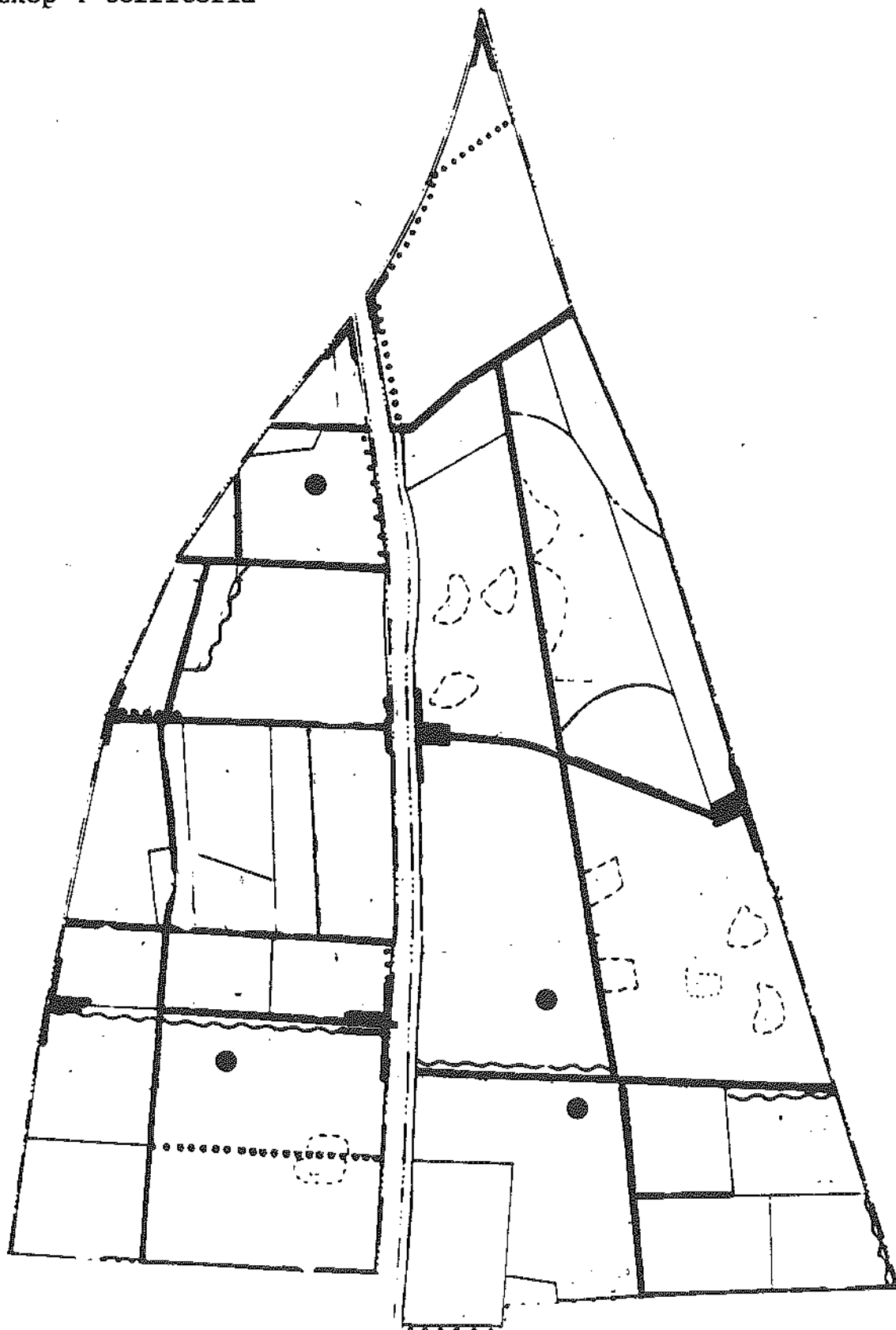
Kuifmees 13 territoria



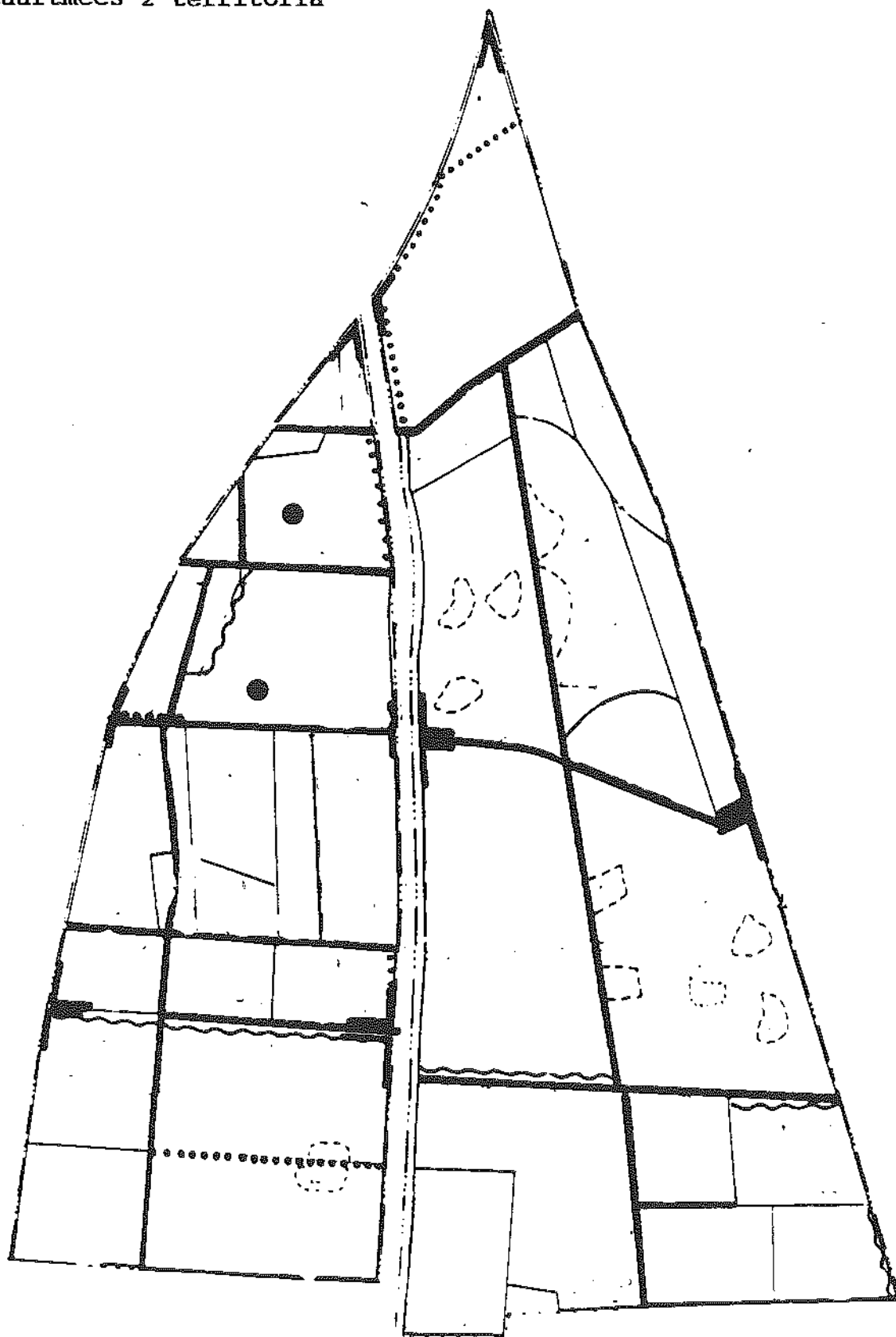
Glanskop 3 territoria



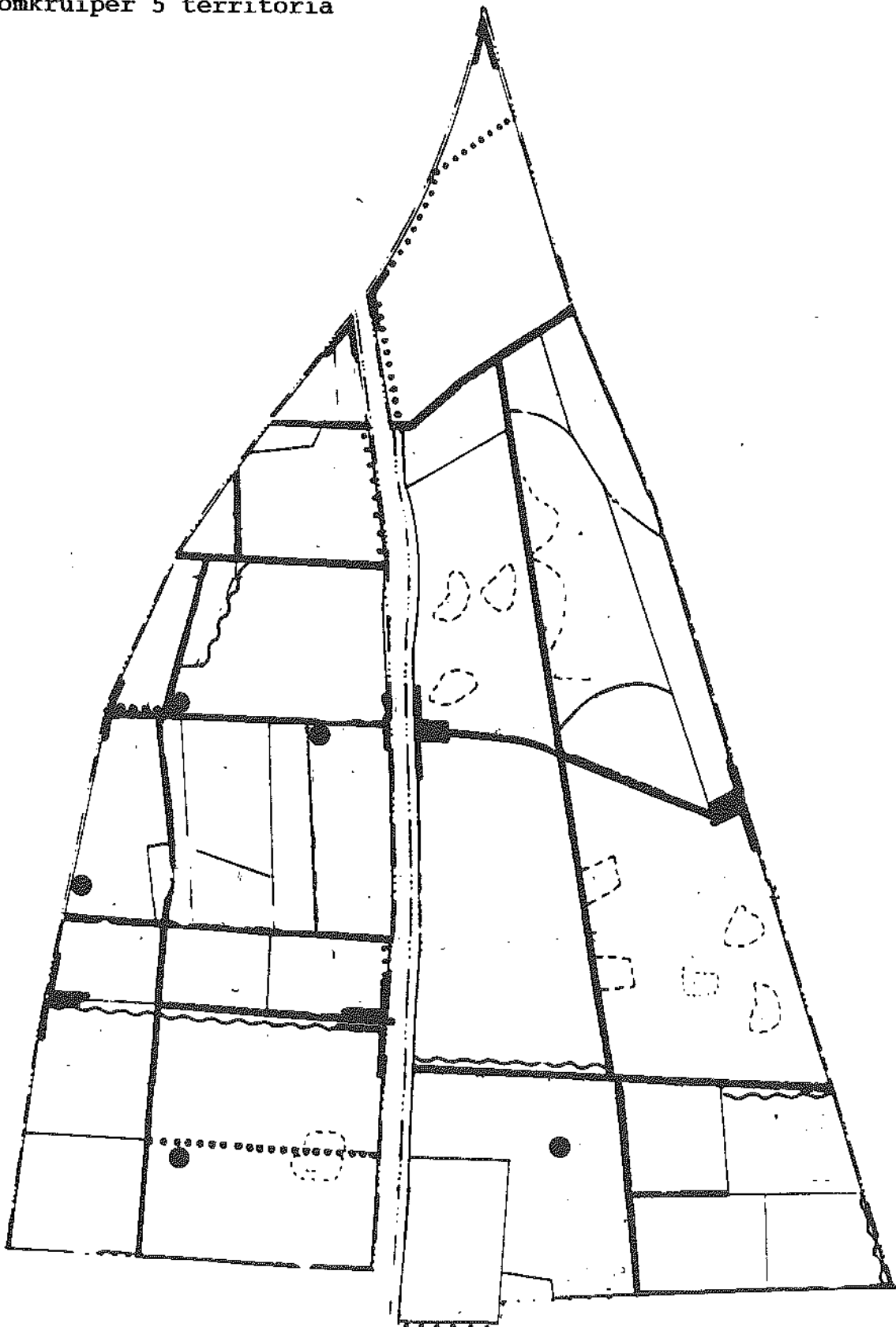
Matkop 4 territoria



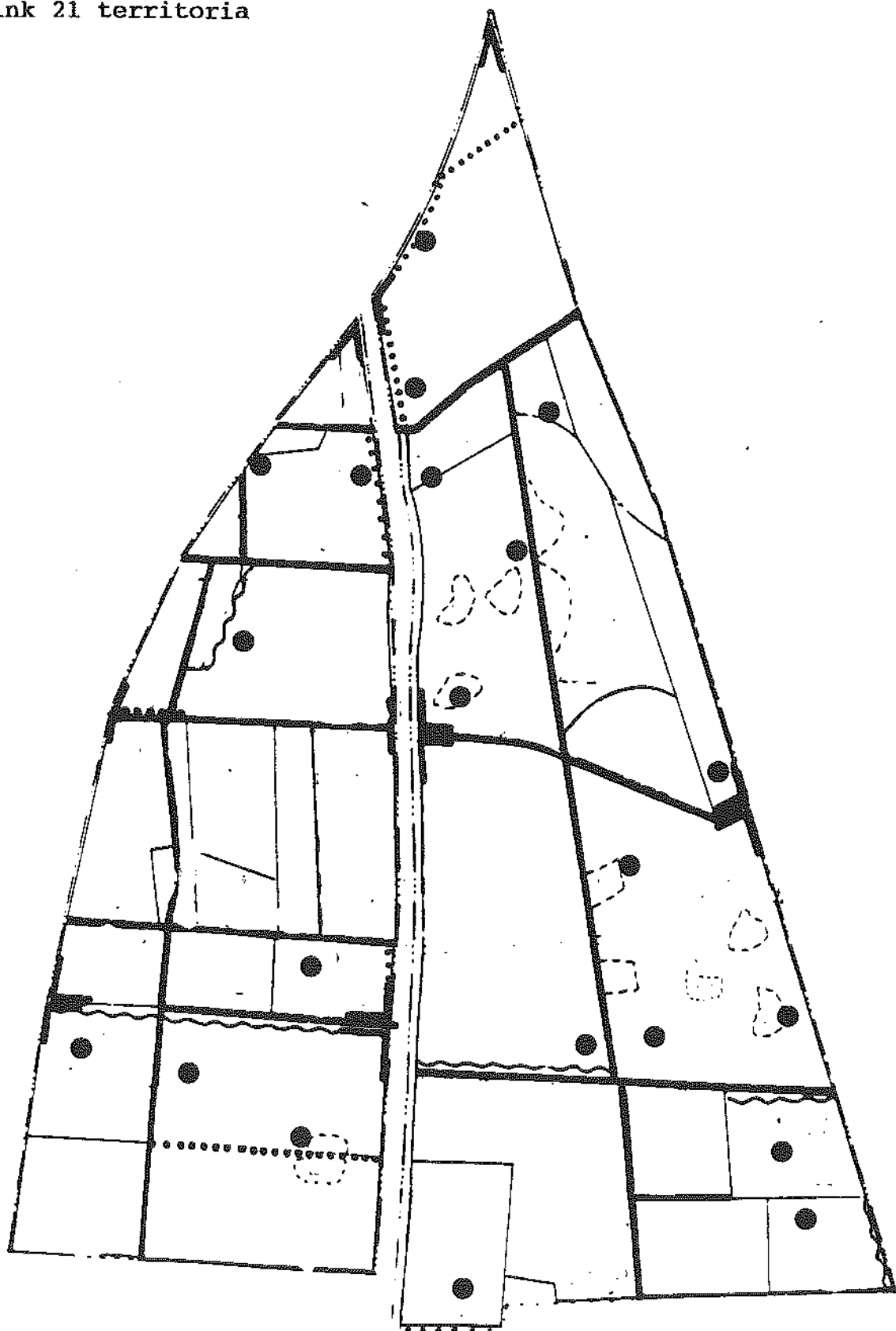
Staartmees 2 territoria



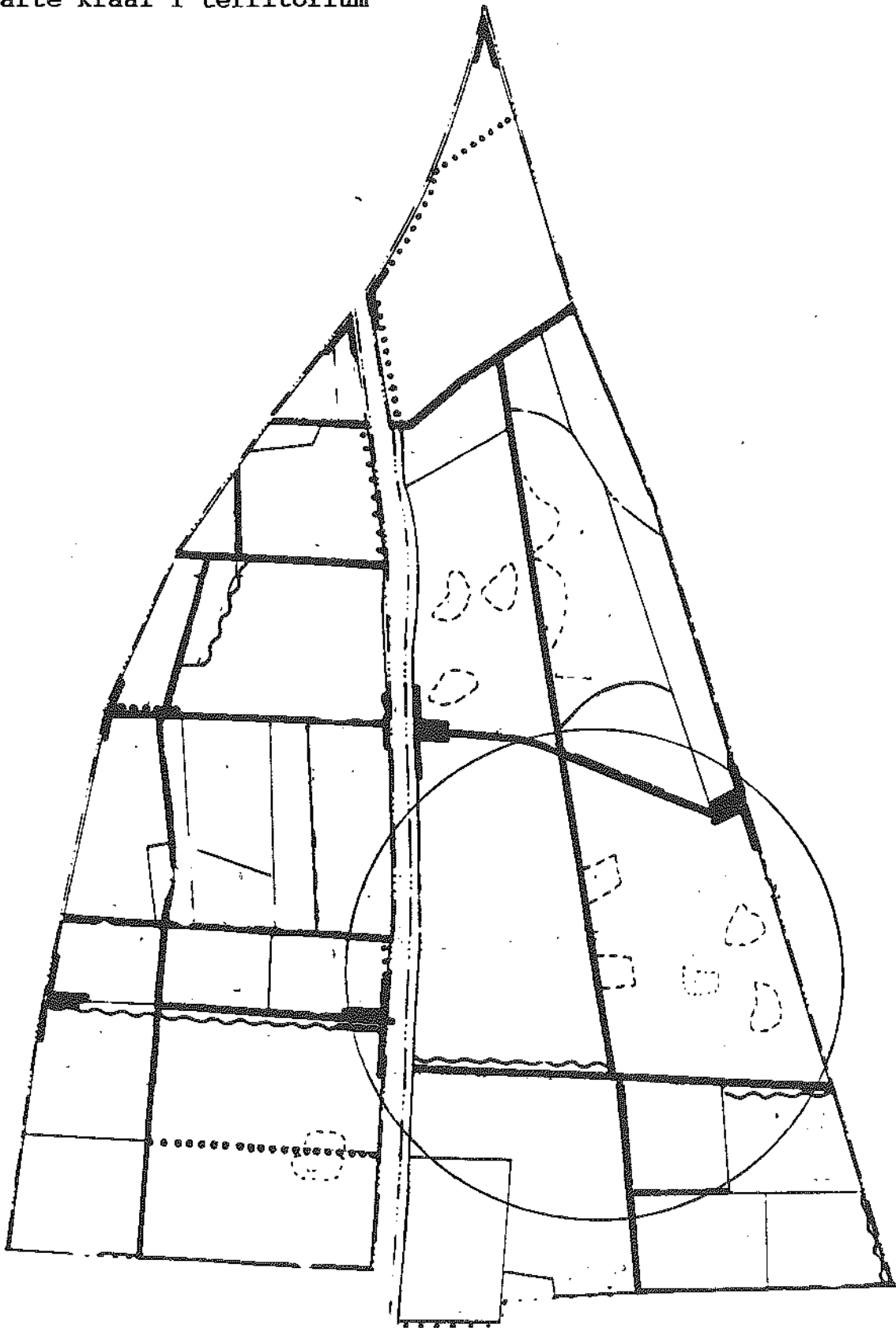
Boomkruiper 5 territoria



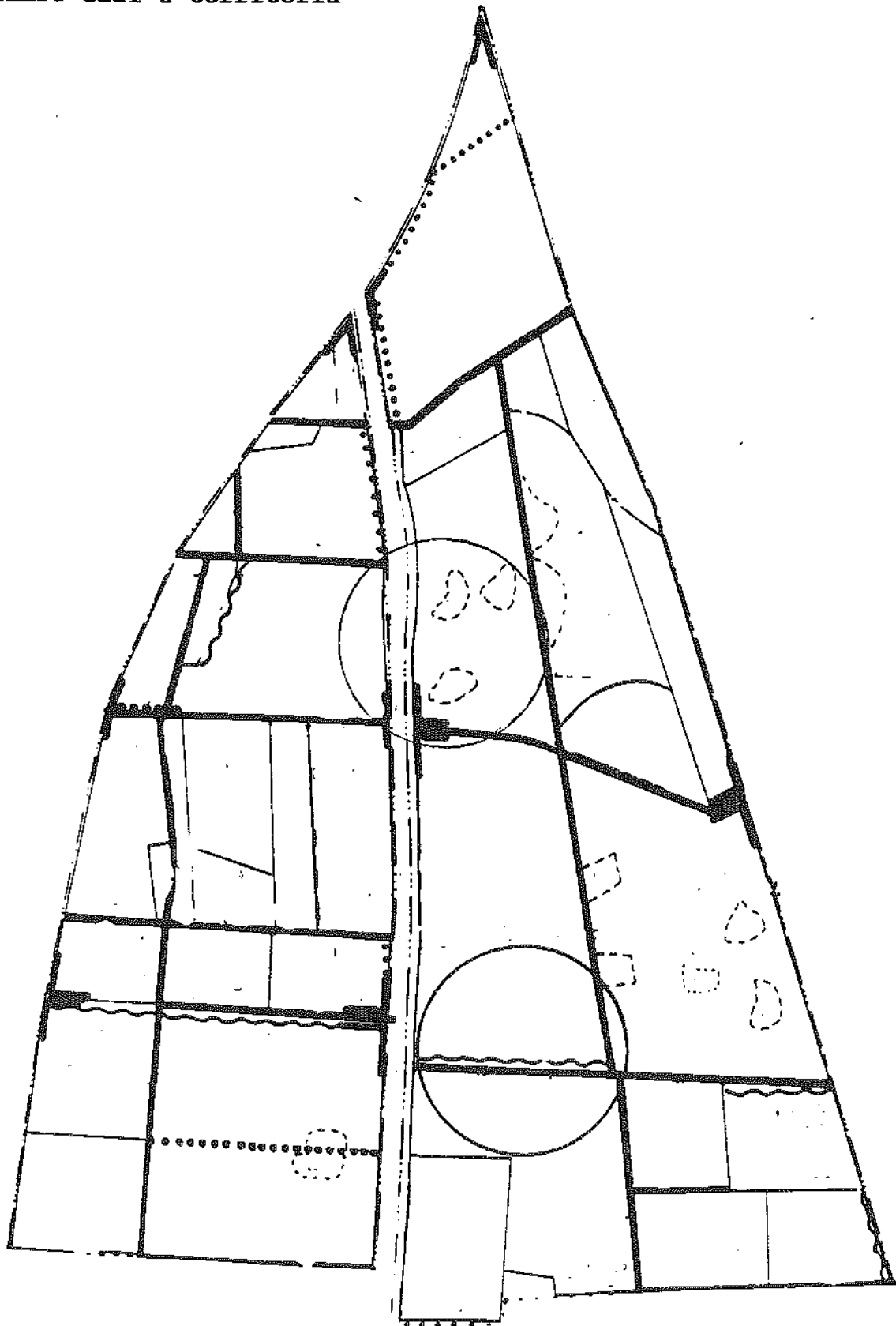
Vink 21 territoria



Zwarte kraai 1 territorium

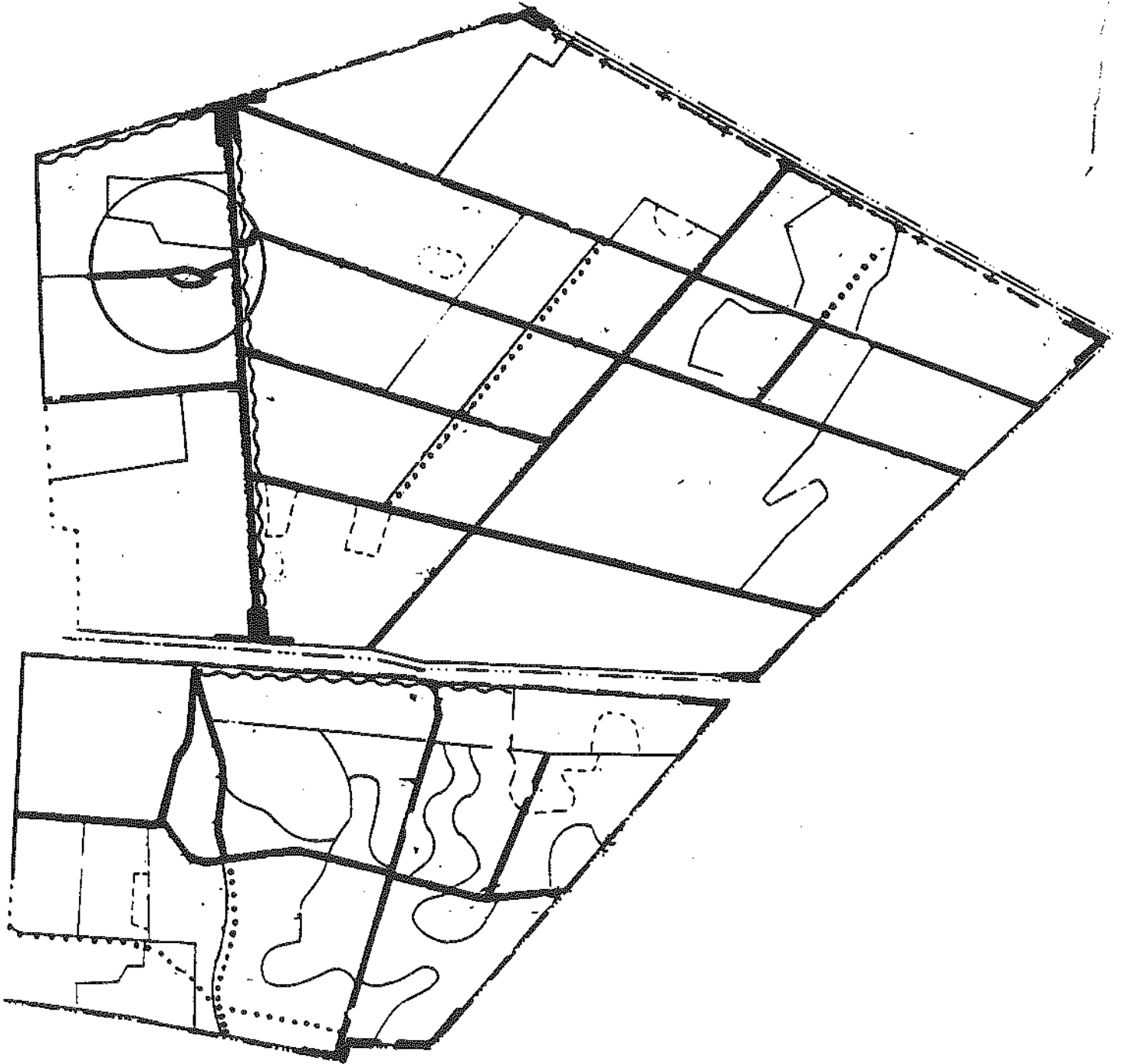


Vlaamse Gaai 2 territoria

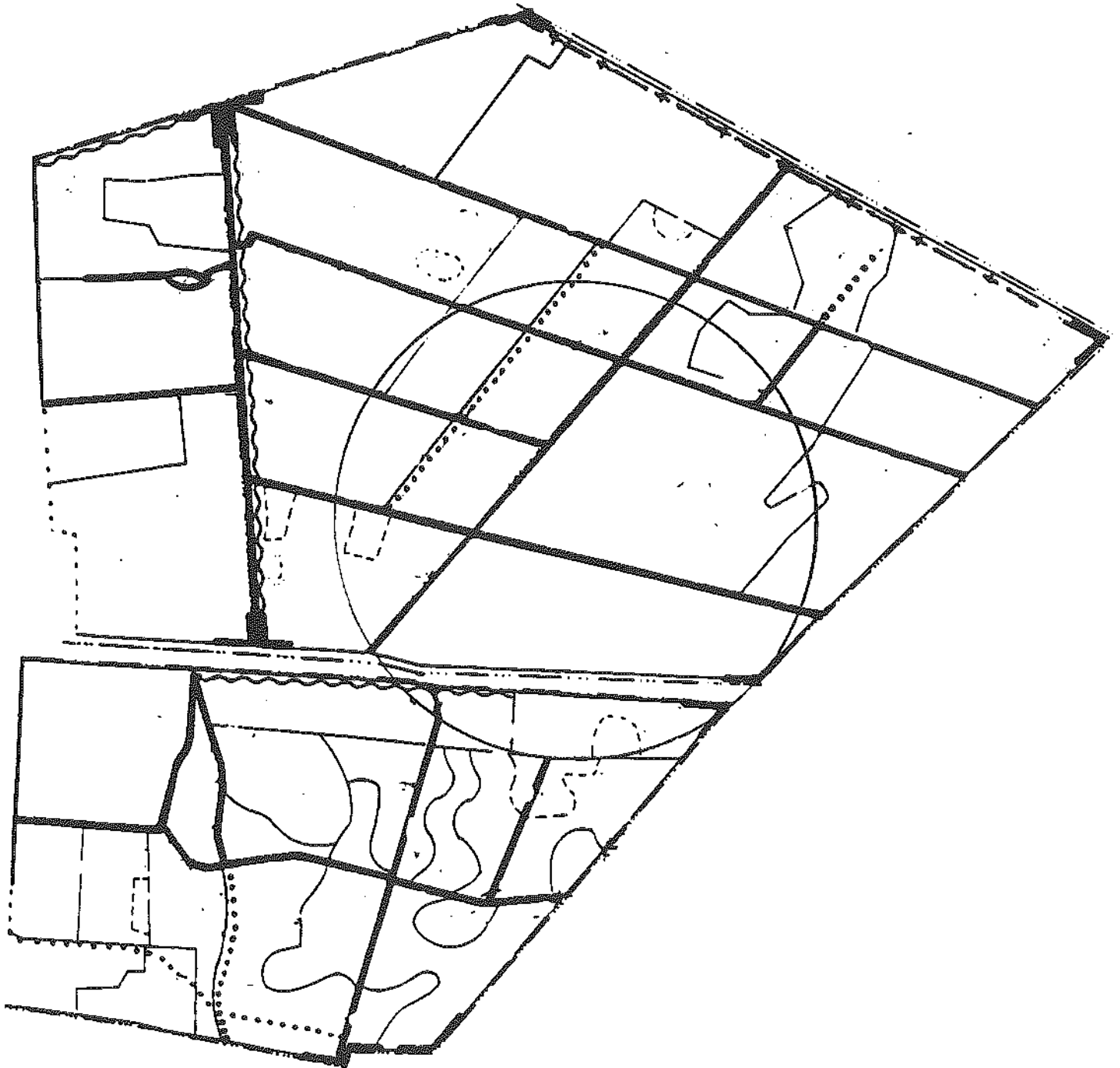


BIJLAGE 3. Territoriakaarten van deelgebied 2b.

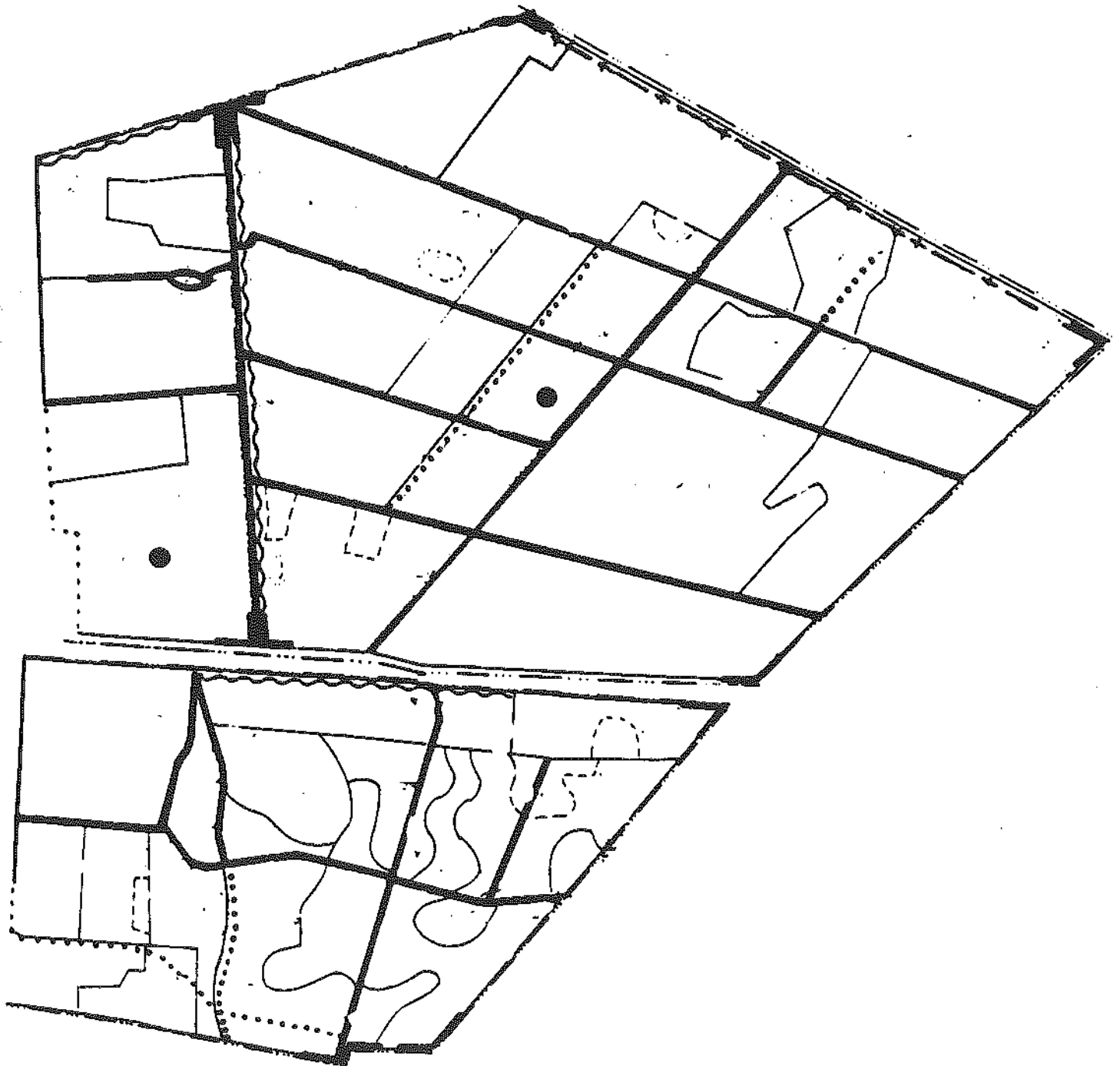
Wilde Eend 1 paar



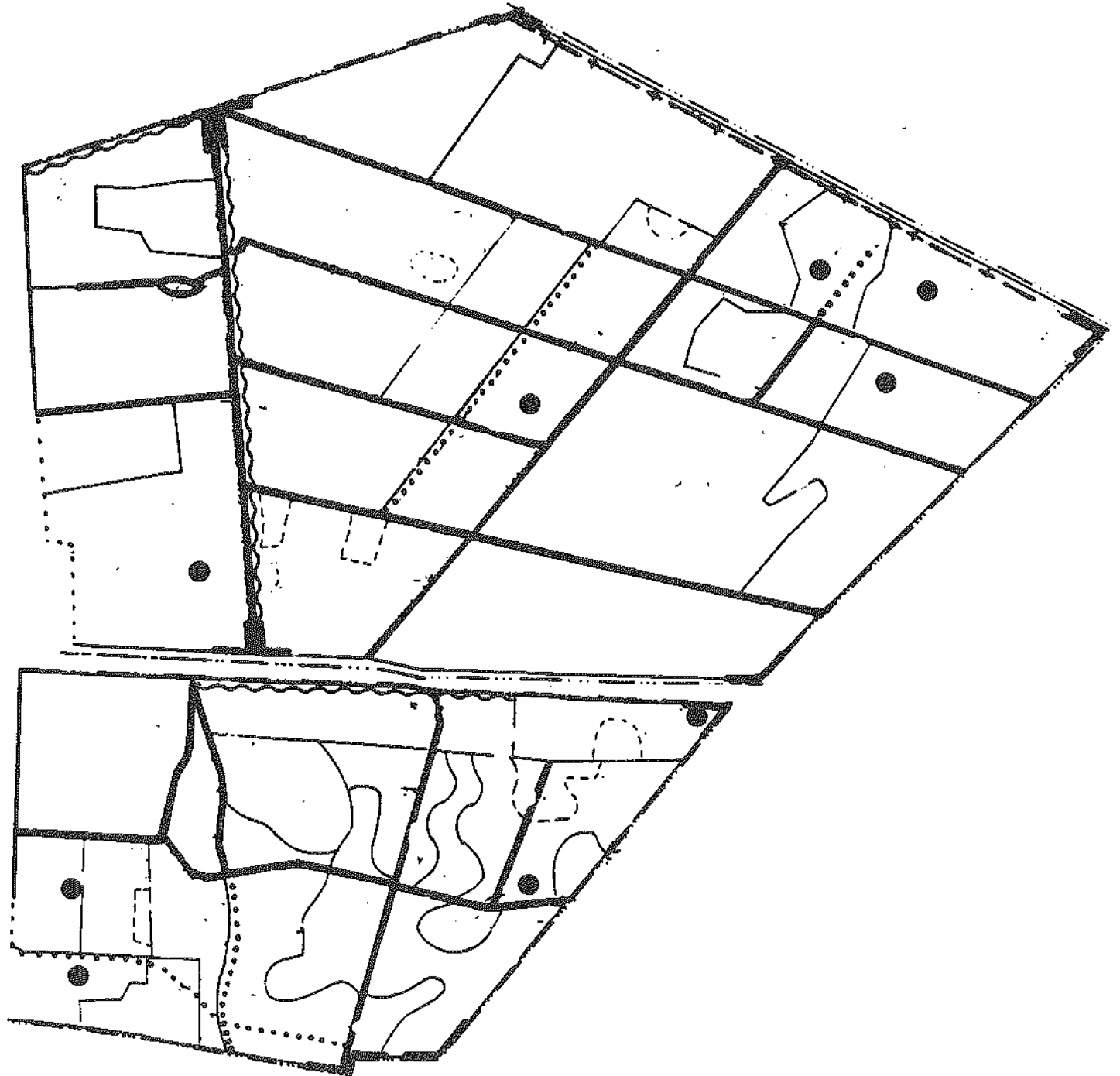
Buizerd 1 territorium



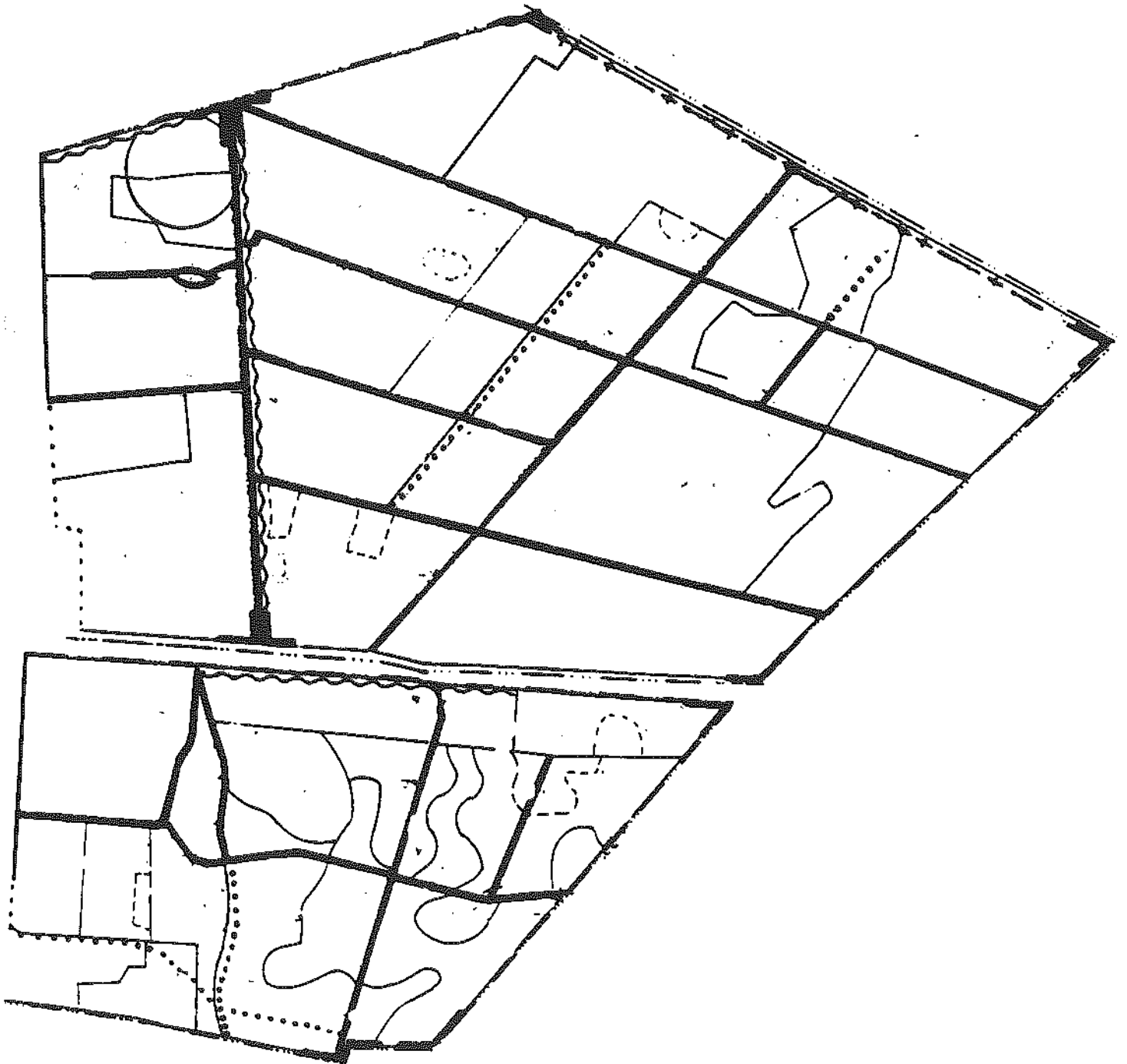
Fazant 2 territoria



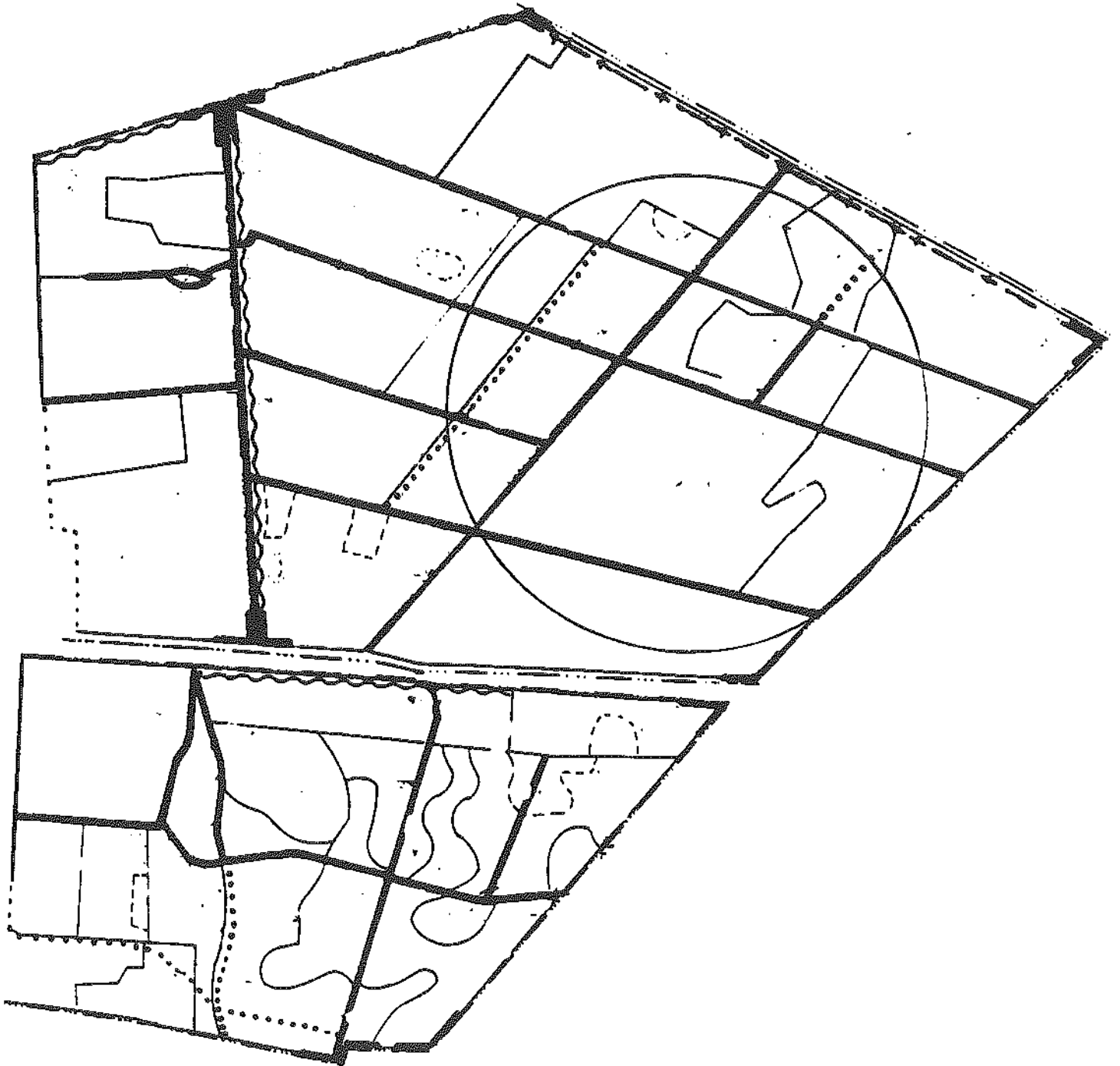
Houtduif 9 territoria



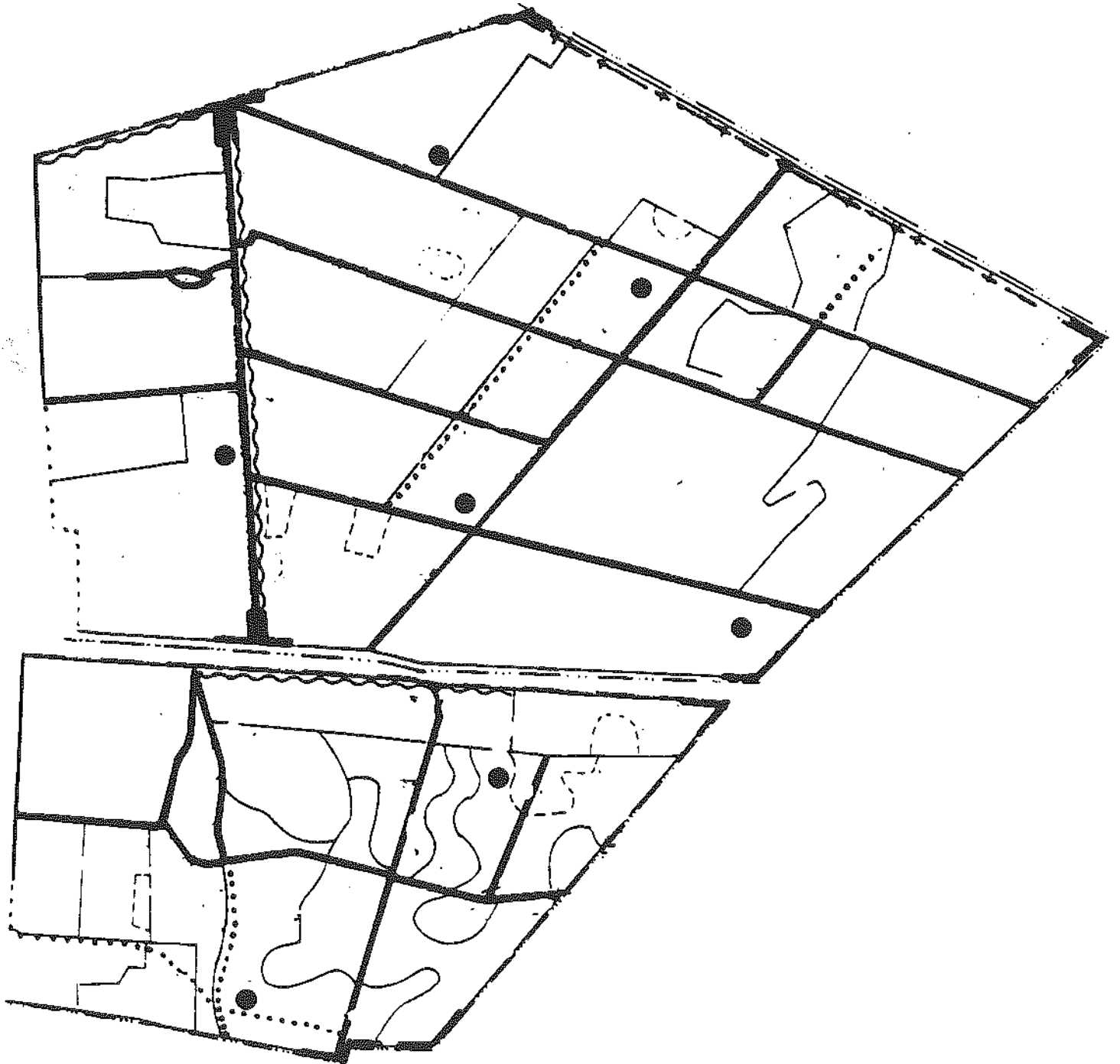
Ransuil 1 territorium



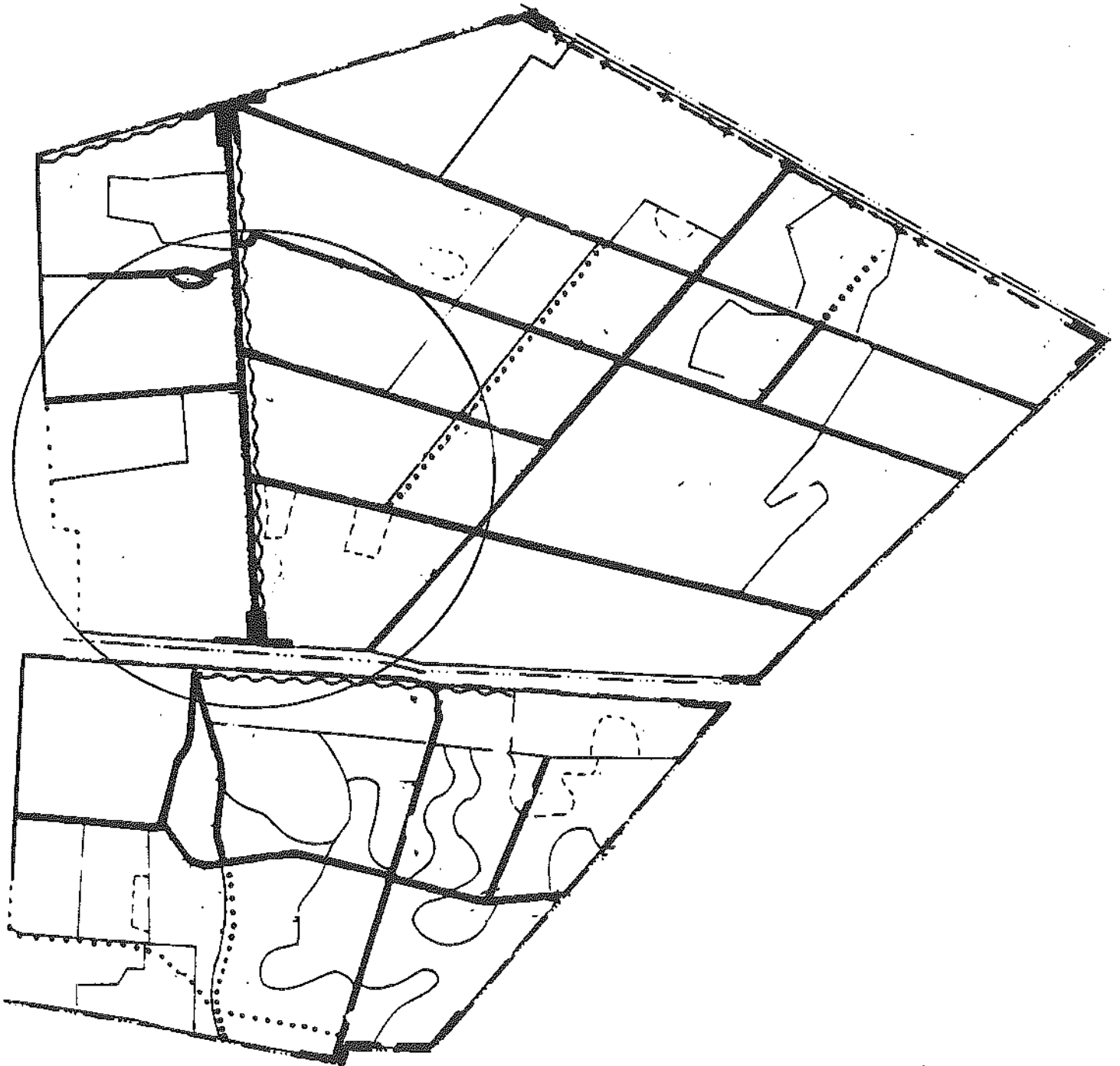
Groene Specht 1 territorium



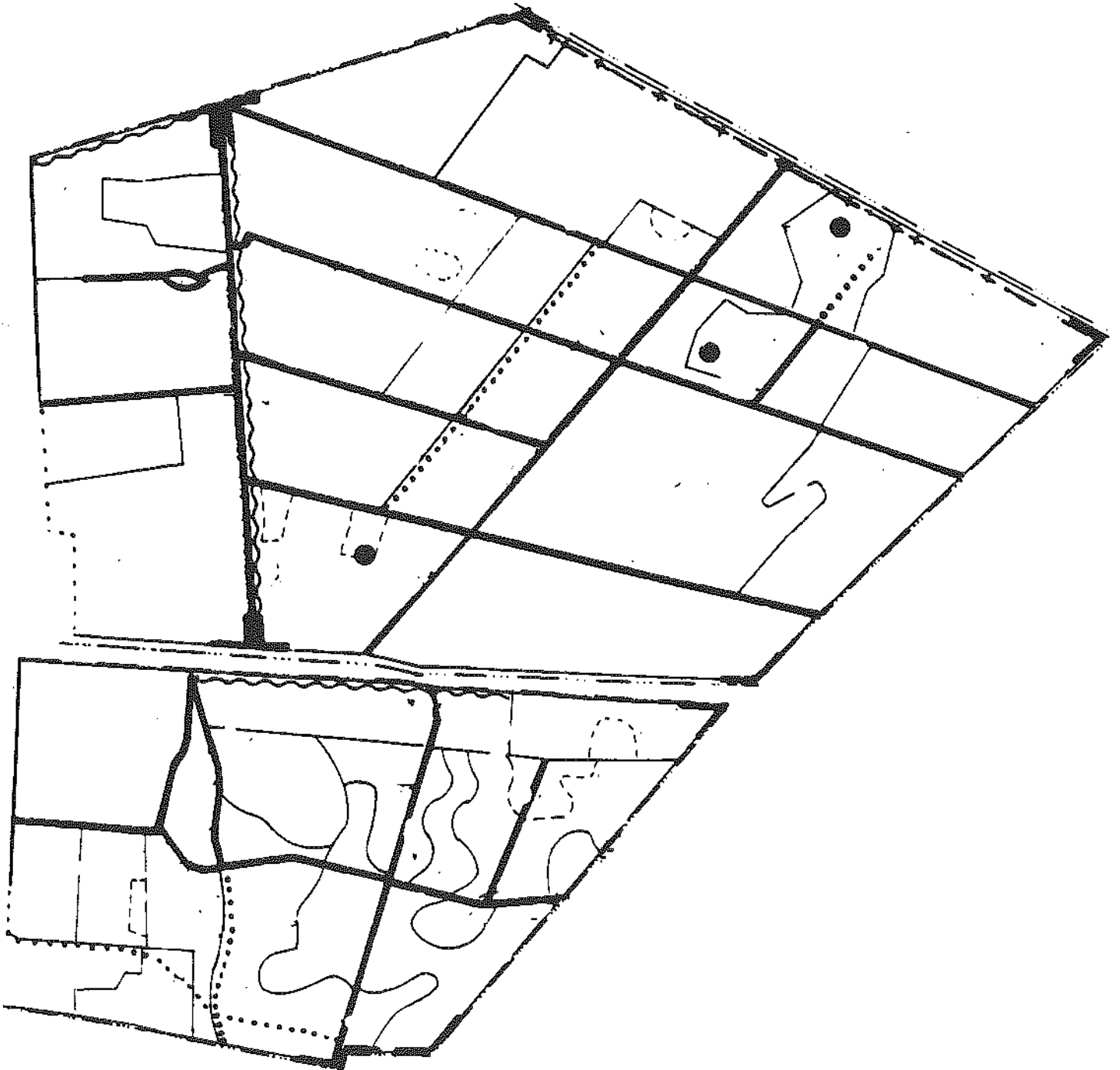
Grote Bonte Specht 7 territoria



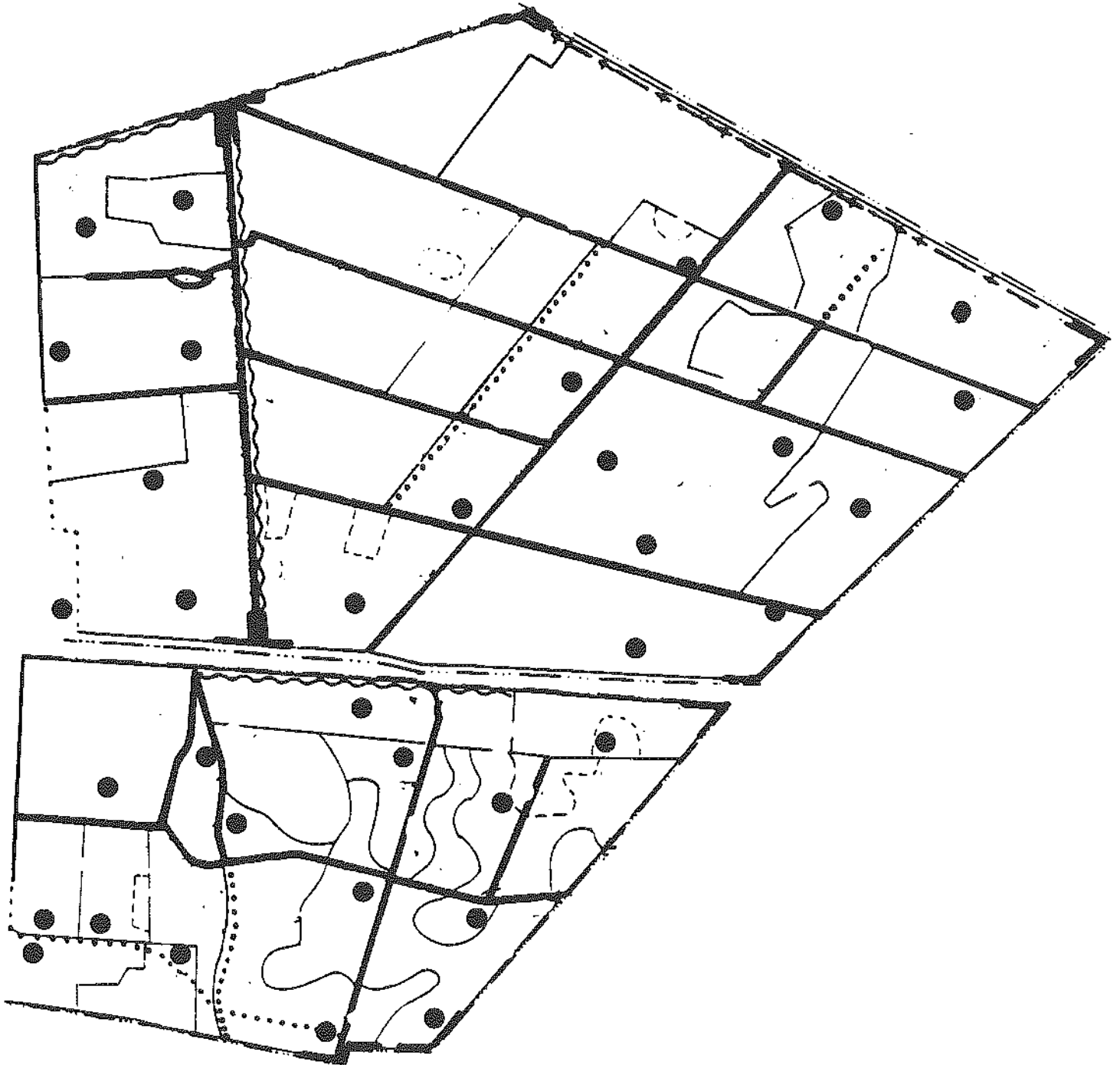
Zwarte Specht 1 territorium



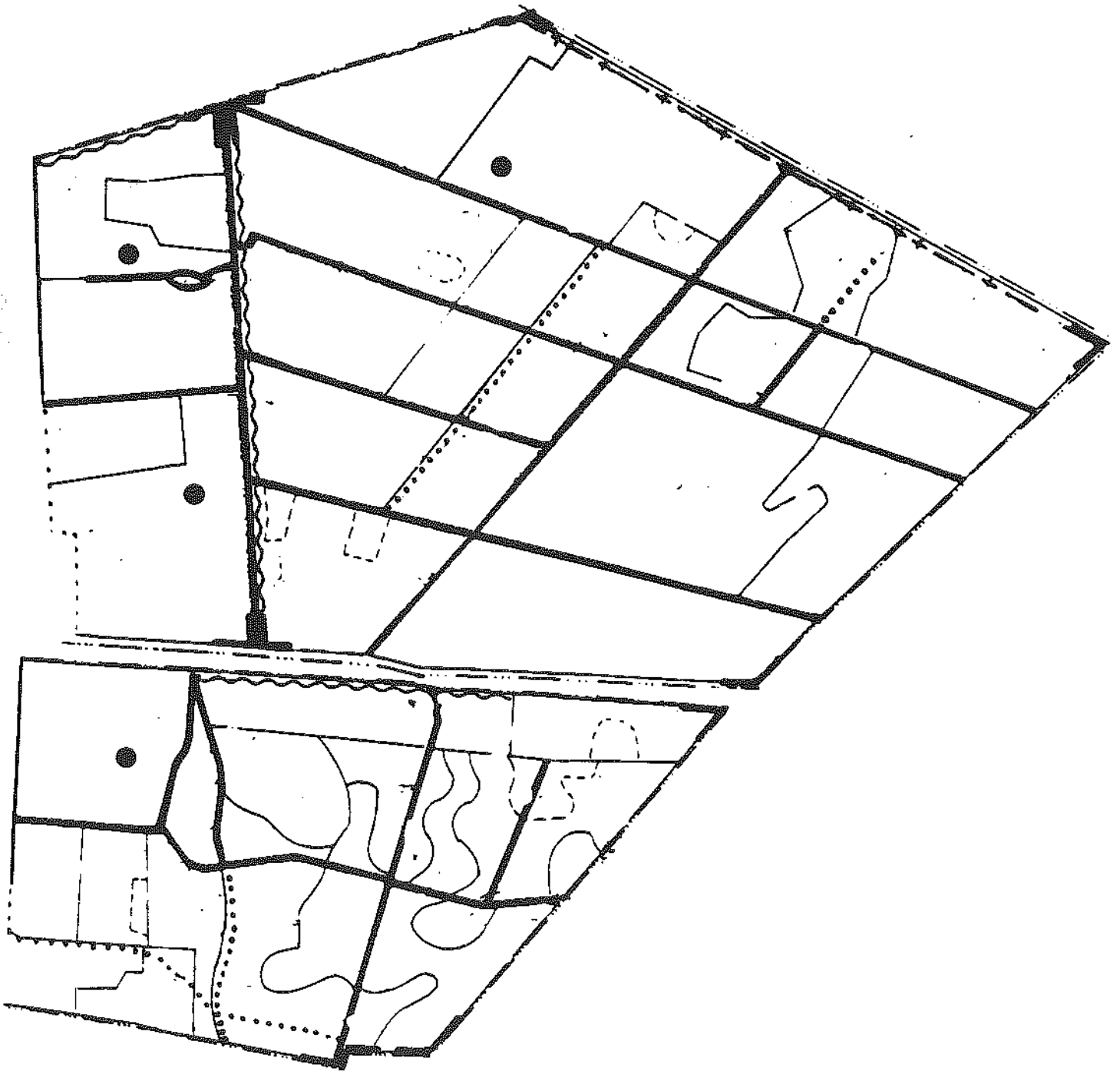
Boompieper 3 territoria



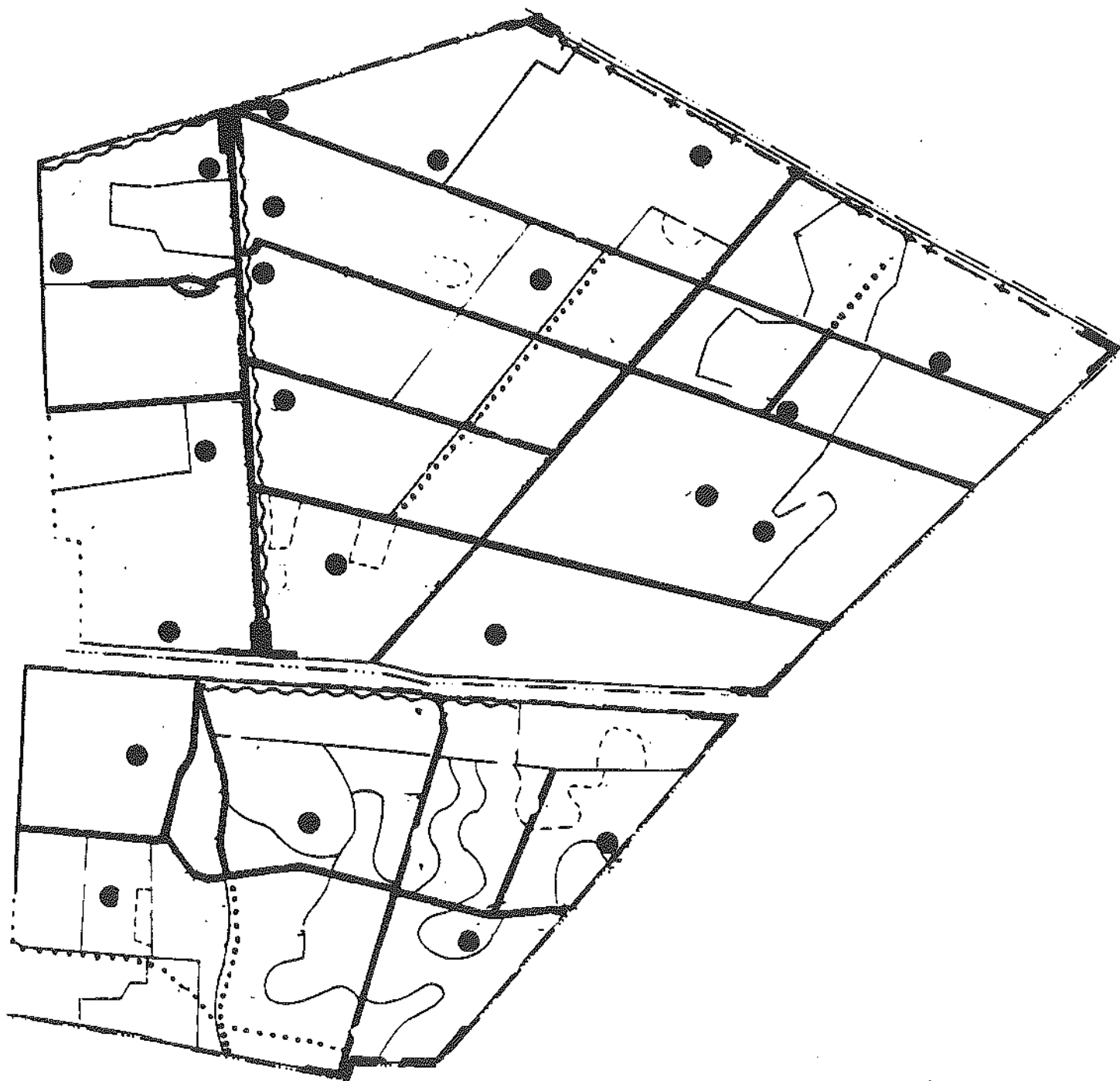
Winterkoning 35 territoria



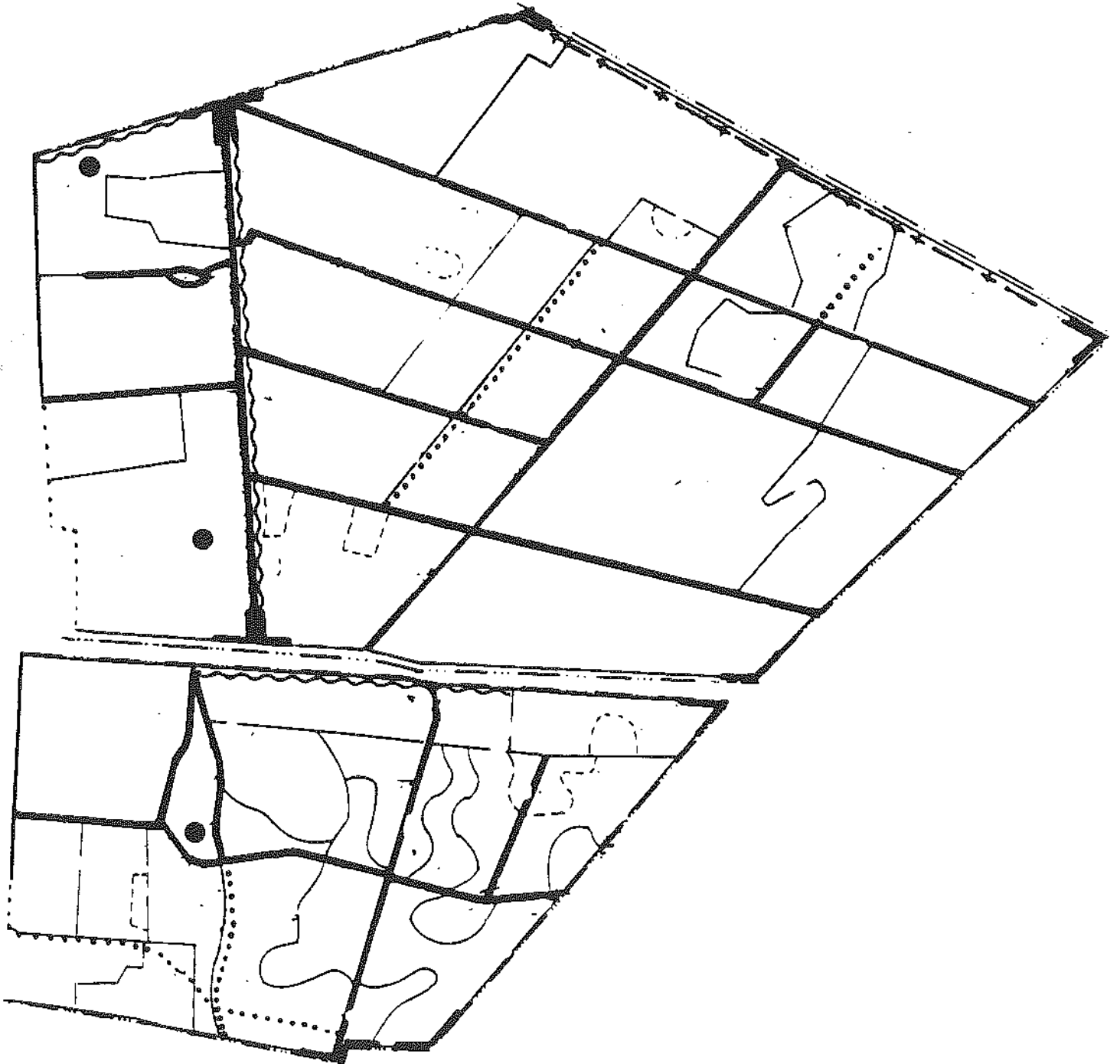
Zanglijster 4 territoria



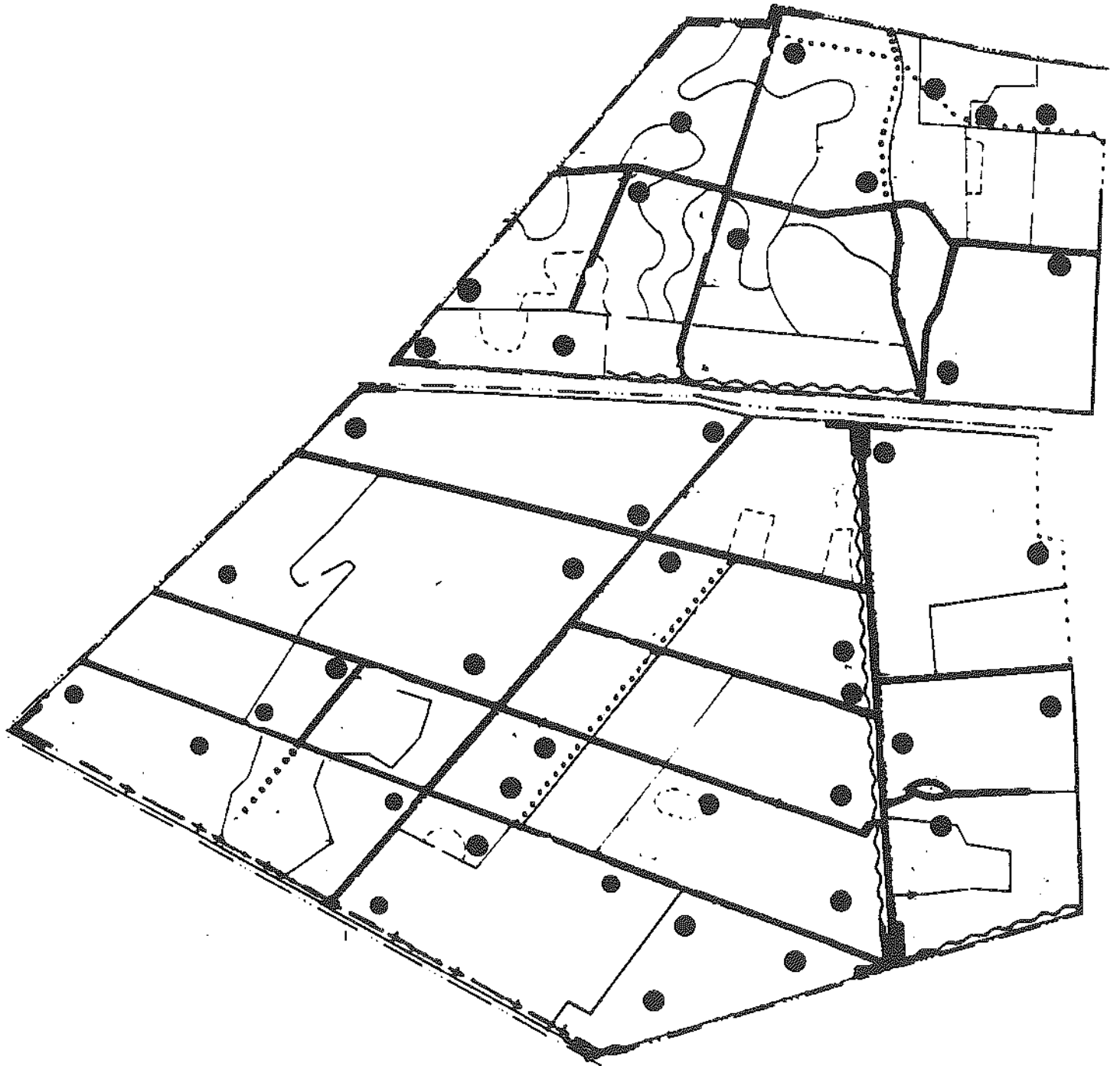
Merel 23 territoria



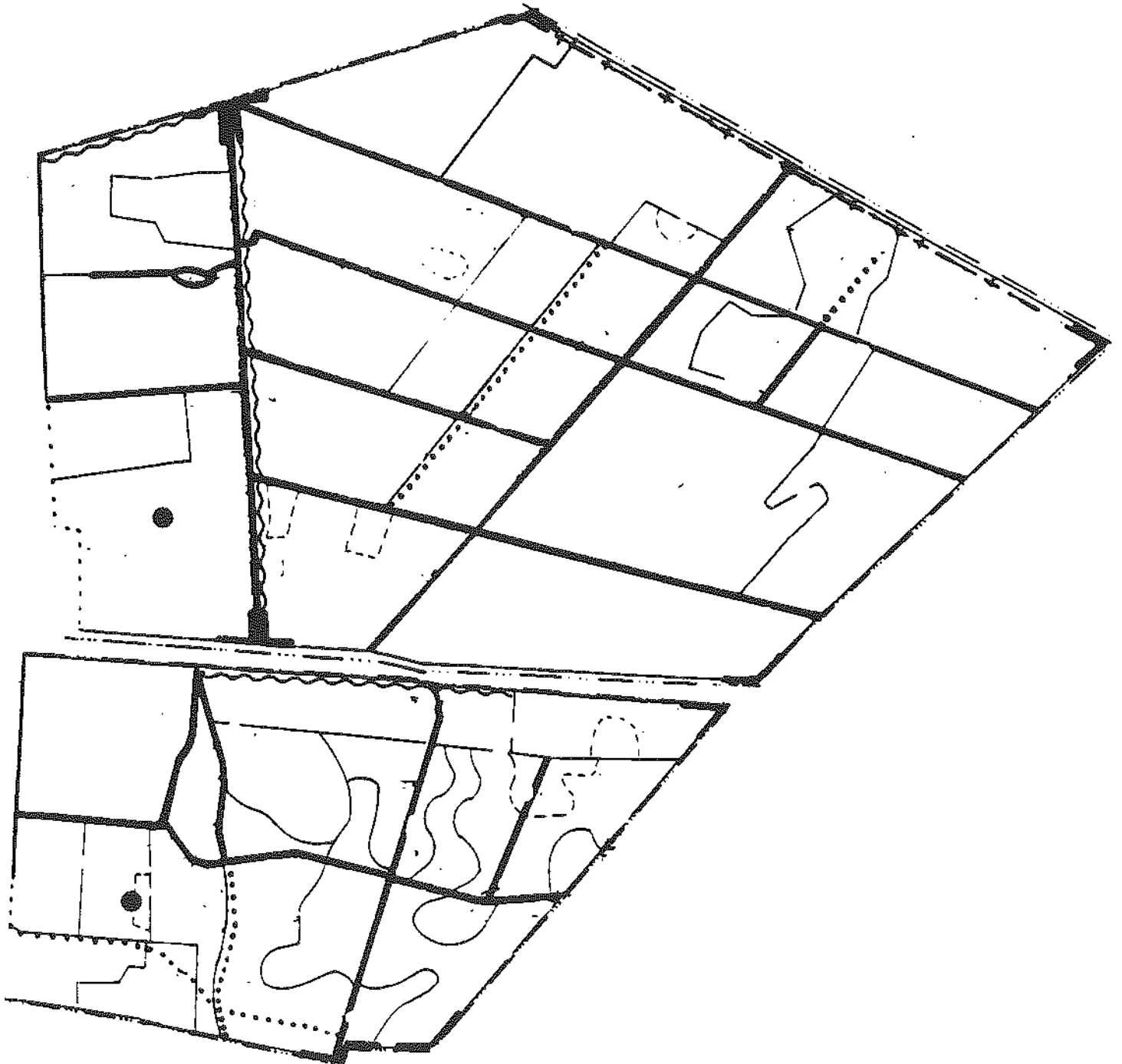
Gekraagde Roodstaart 3 territoria



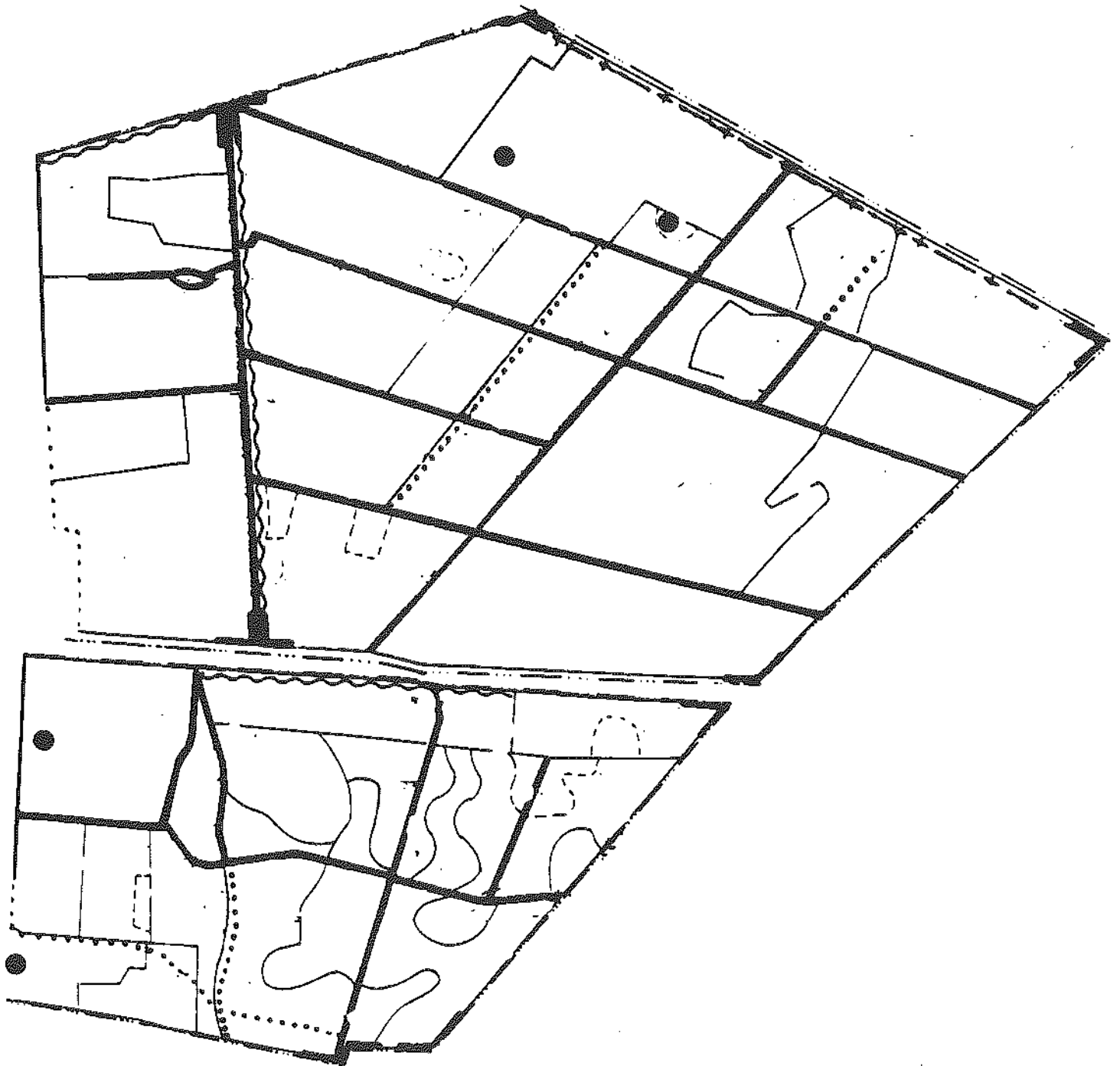
Roodborst 43 territoria



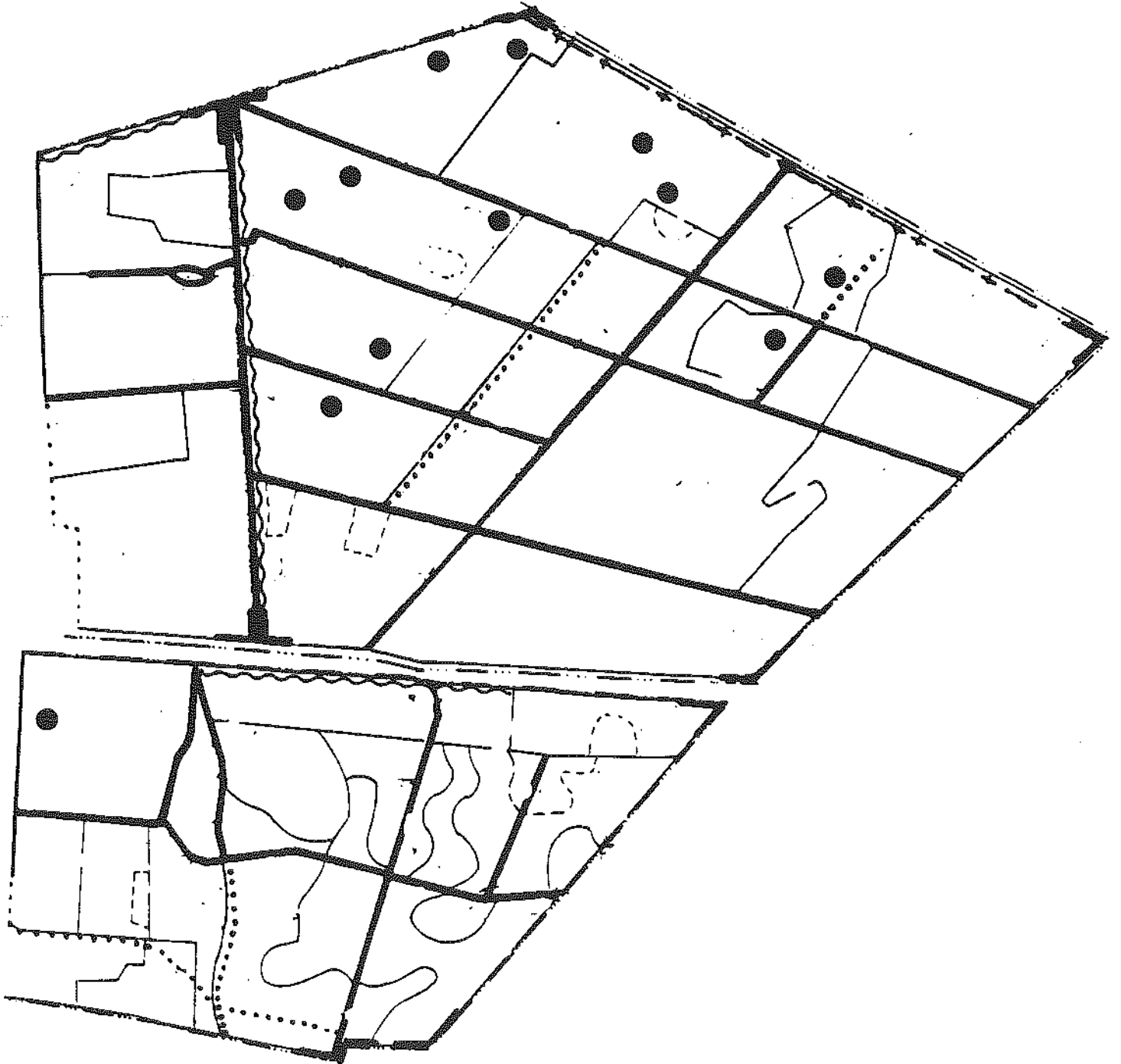
Zwartkop 2 territoria



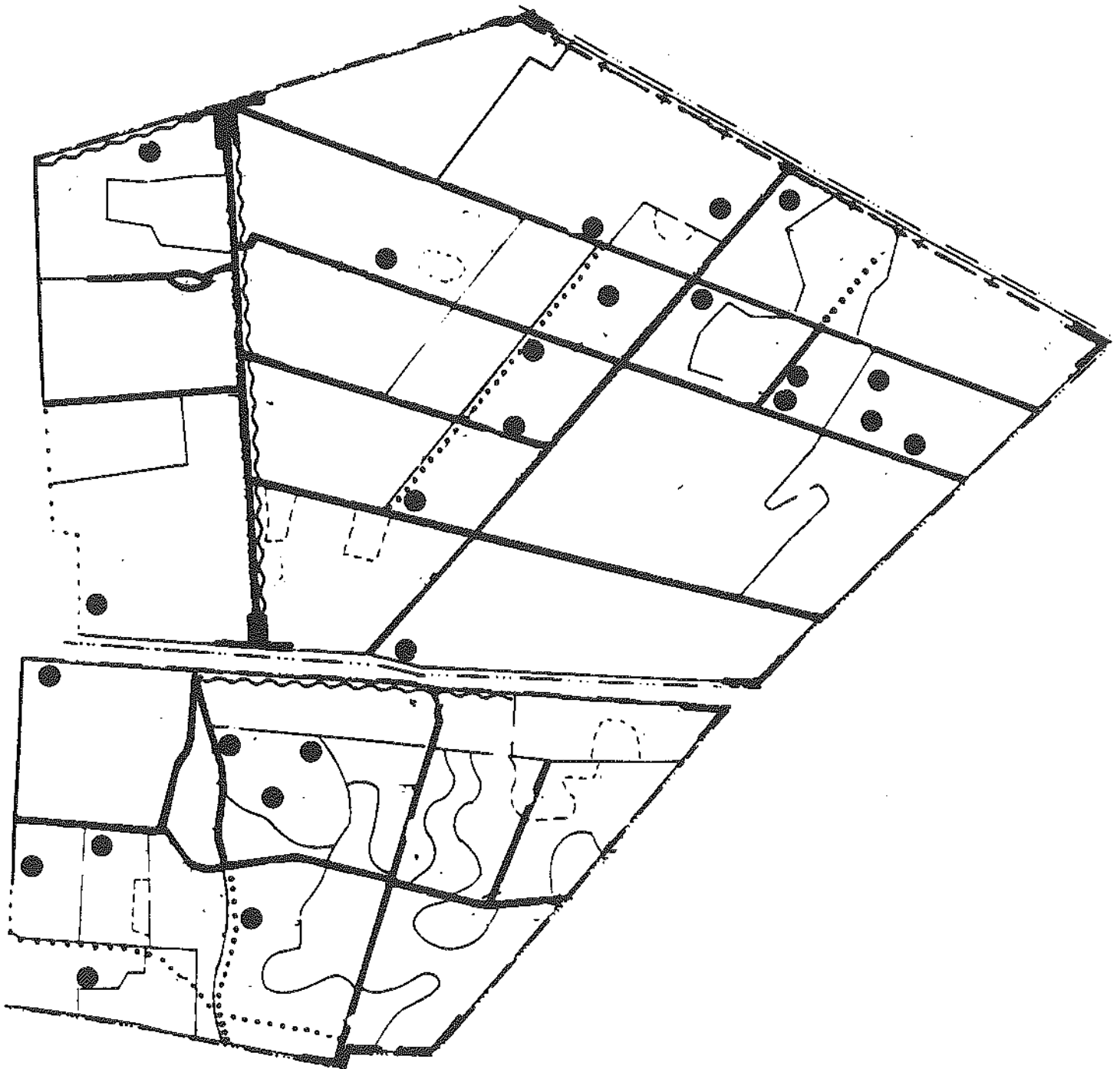
Tjiftjaf 4 territoria



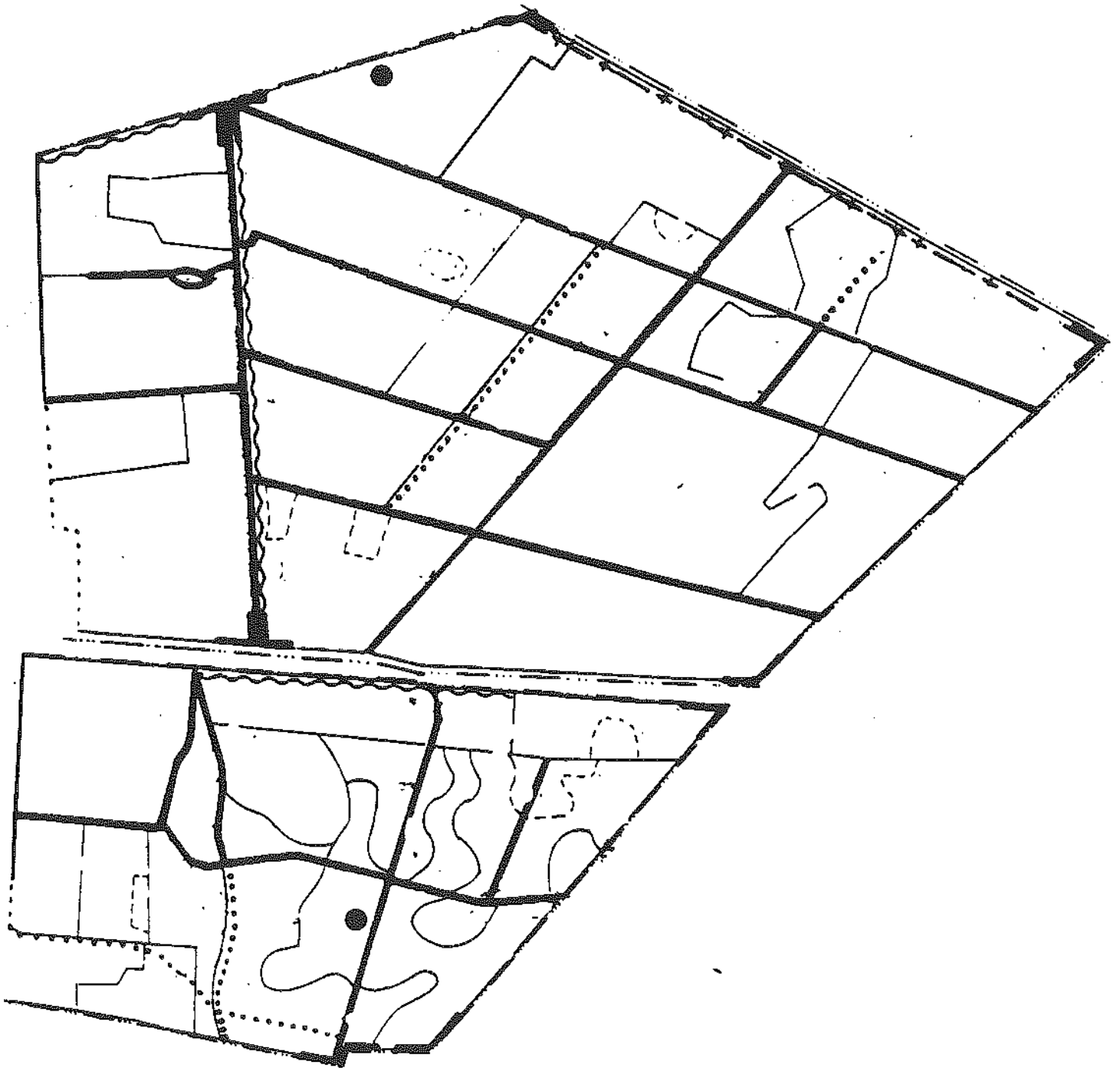
Fitis 12 territoria



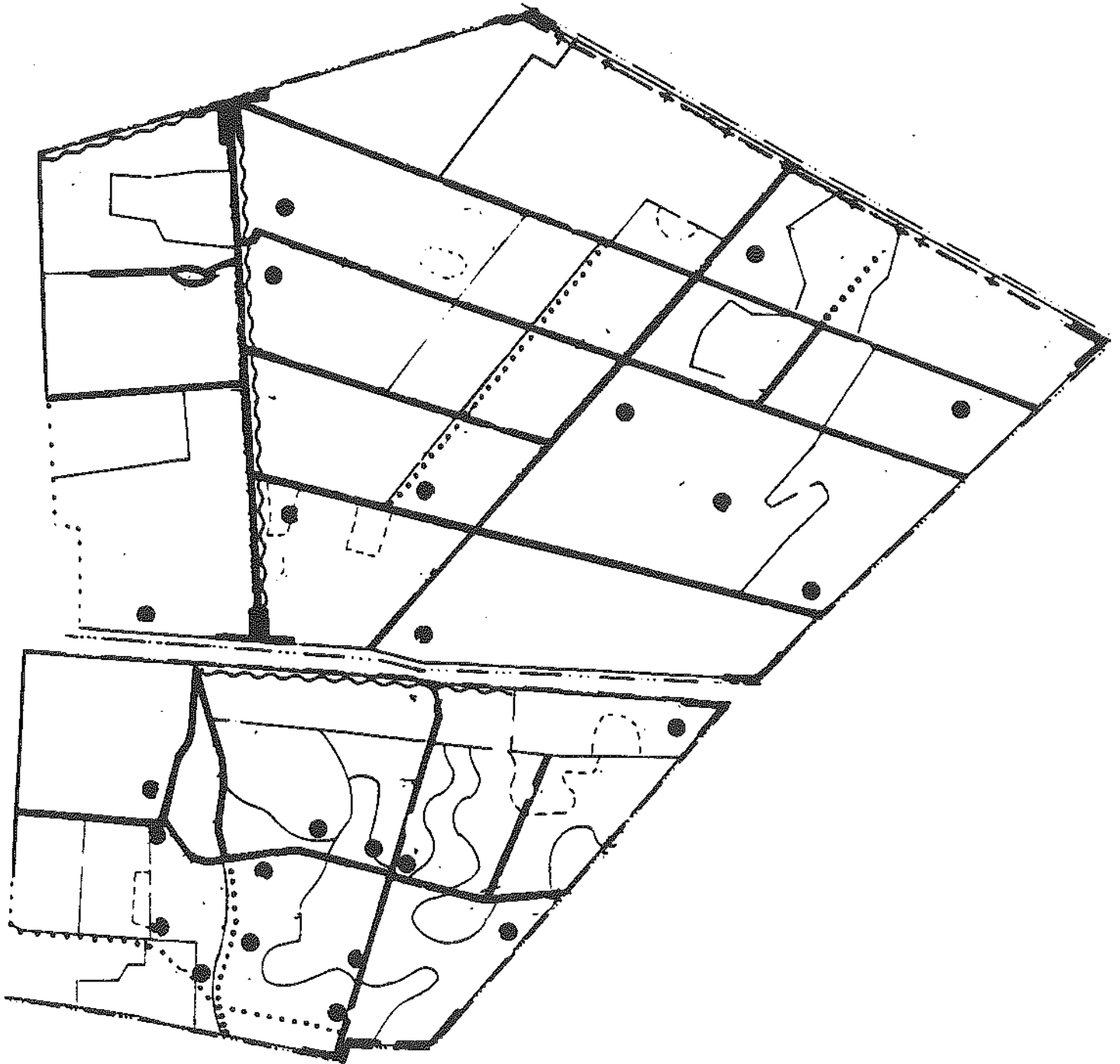
Goudhaantje 25 territoria



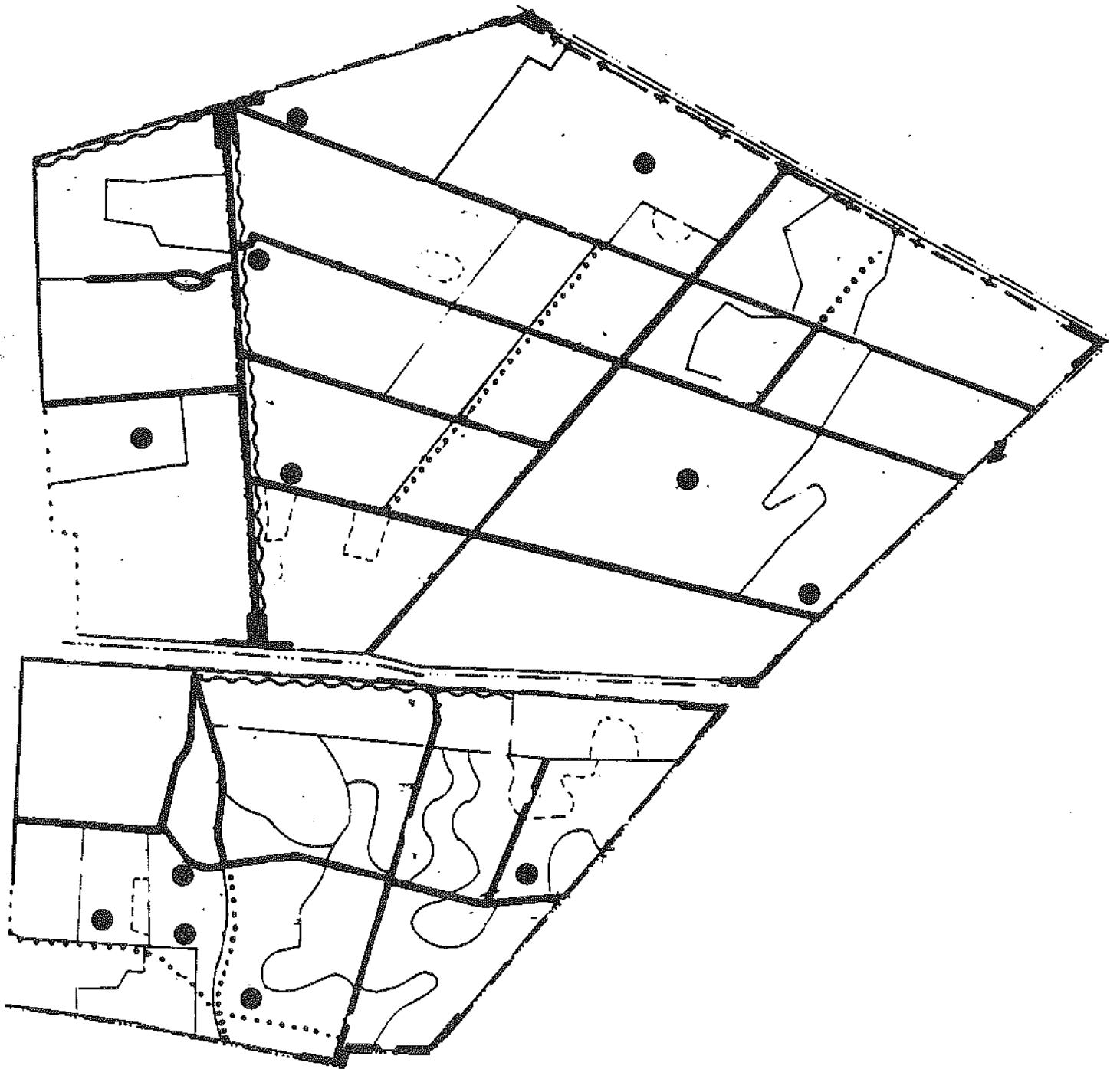
Bonte Vliegenvanger 2 territoria



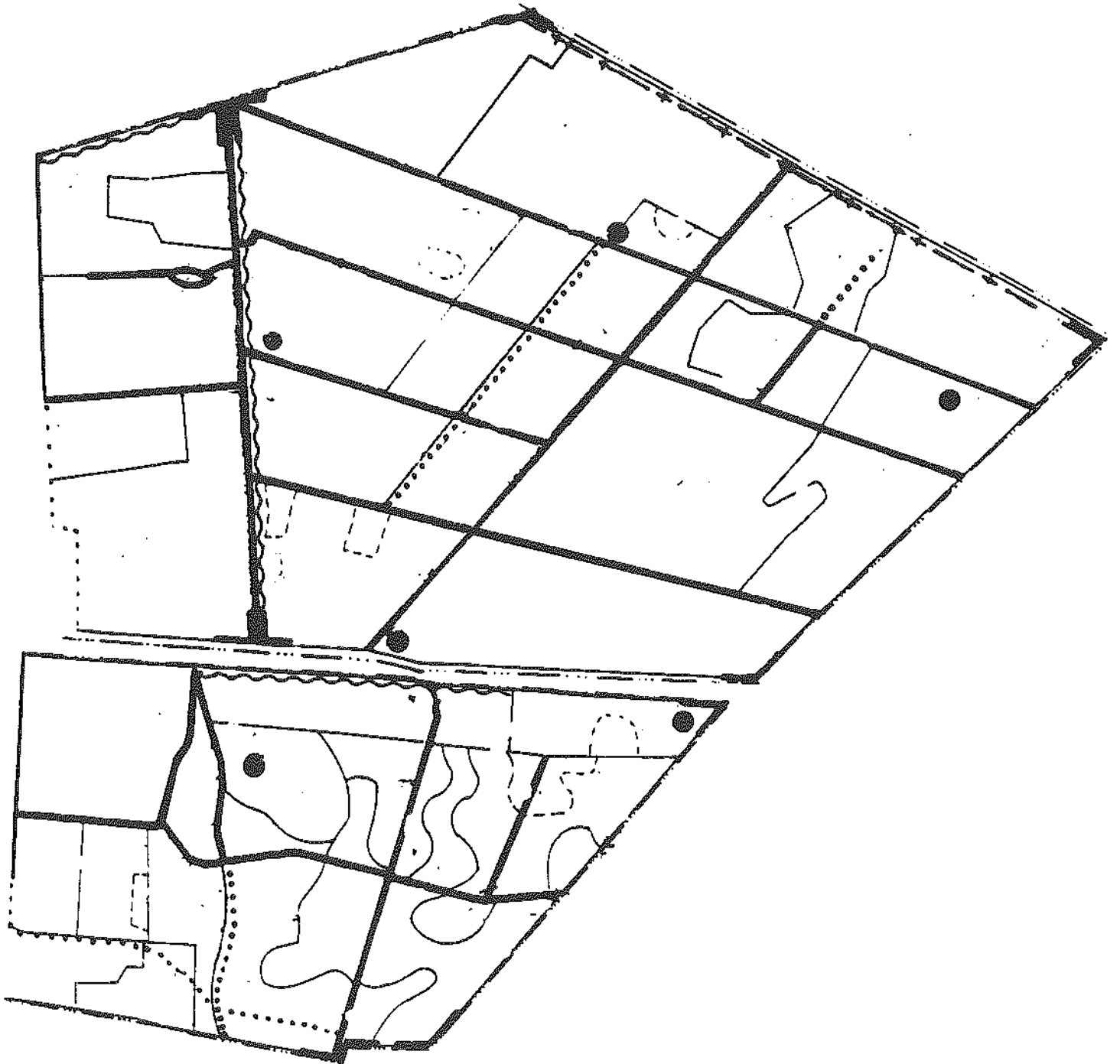
Koolmees 24 territoria



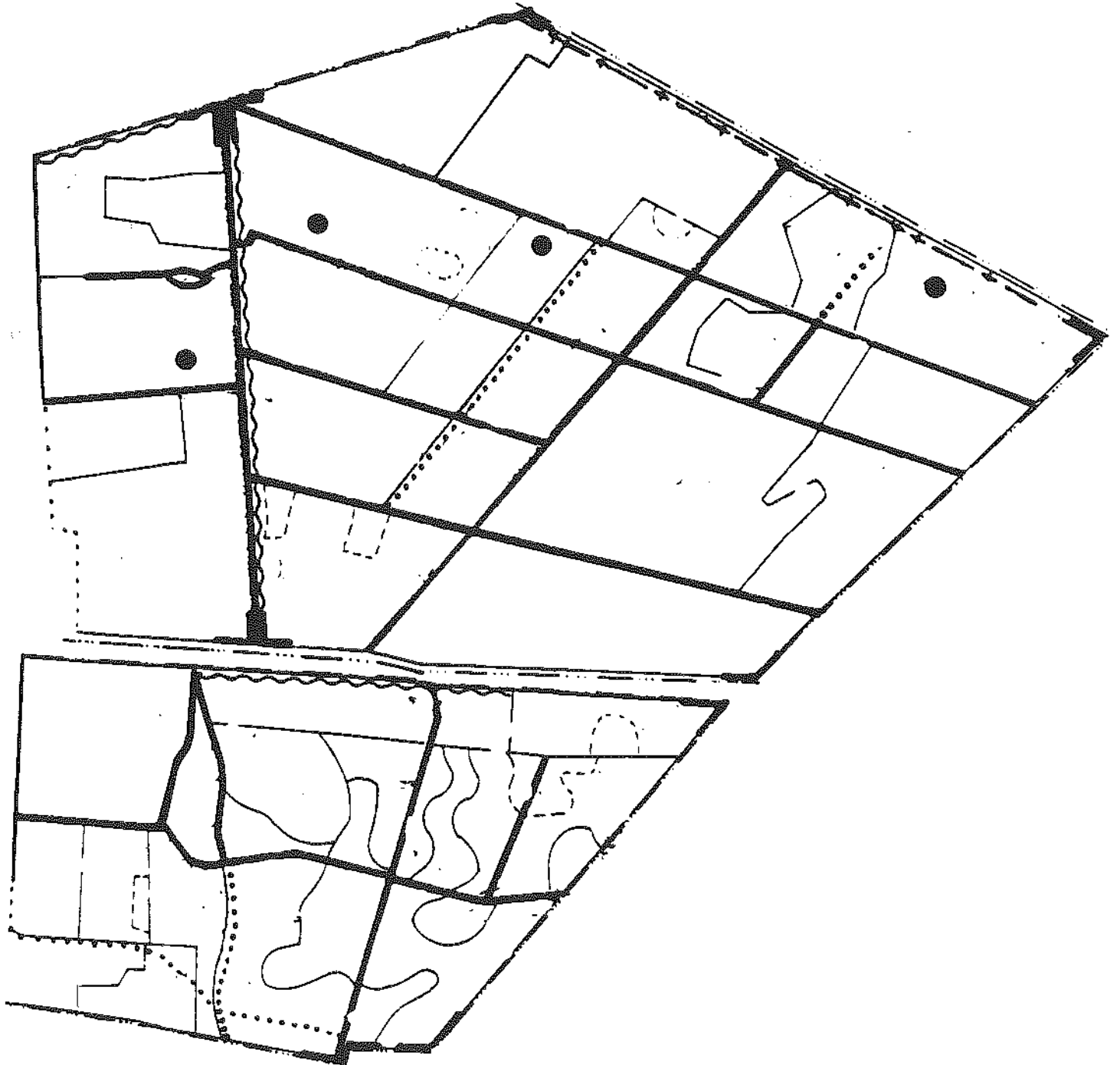
Pimpelmees 12 territoria



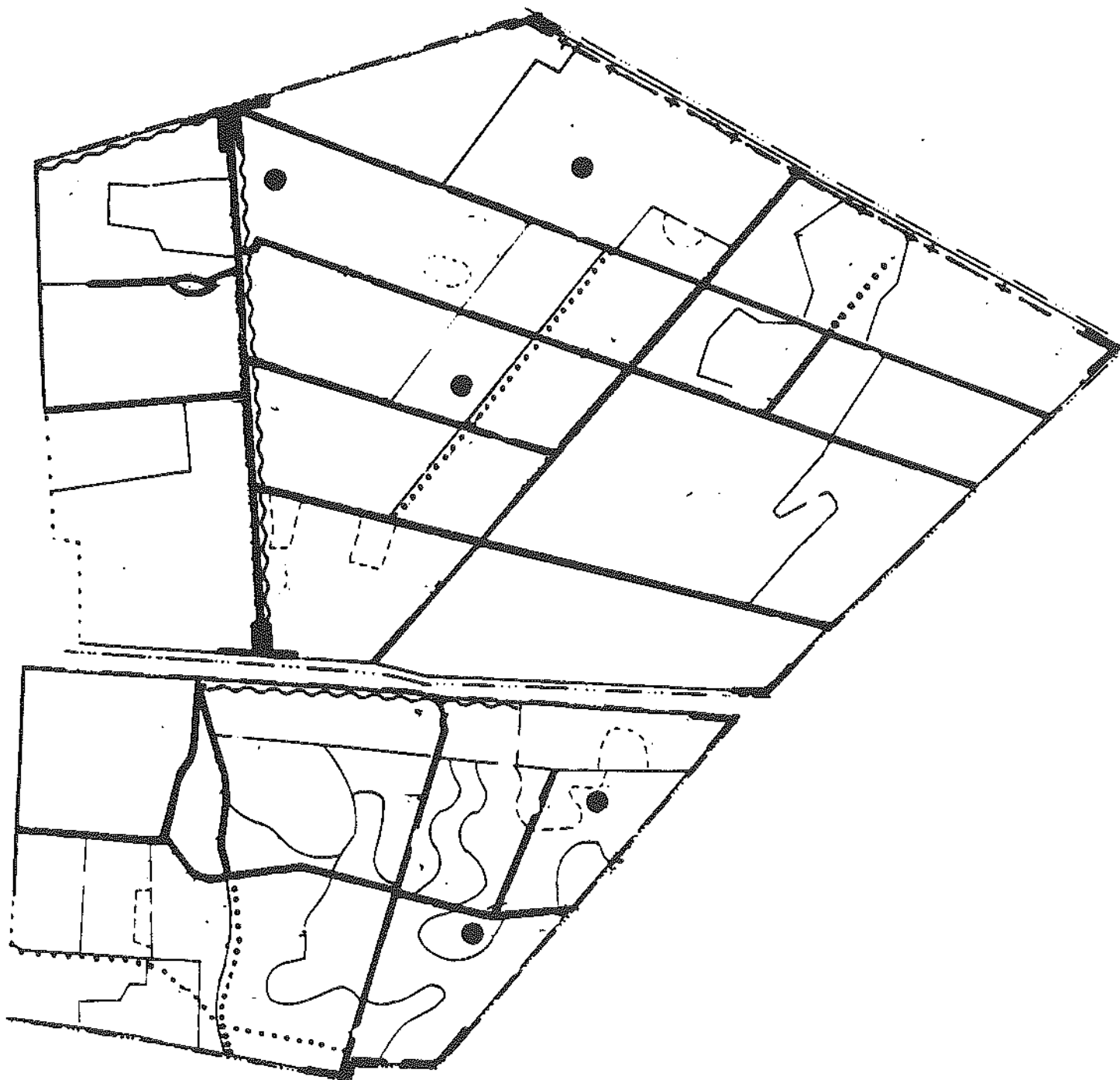
Zwarte Mees 6 territoria



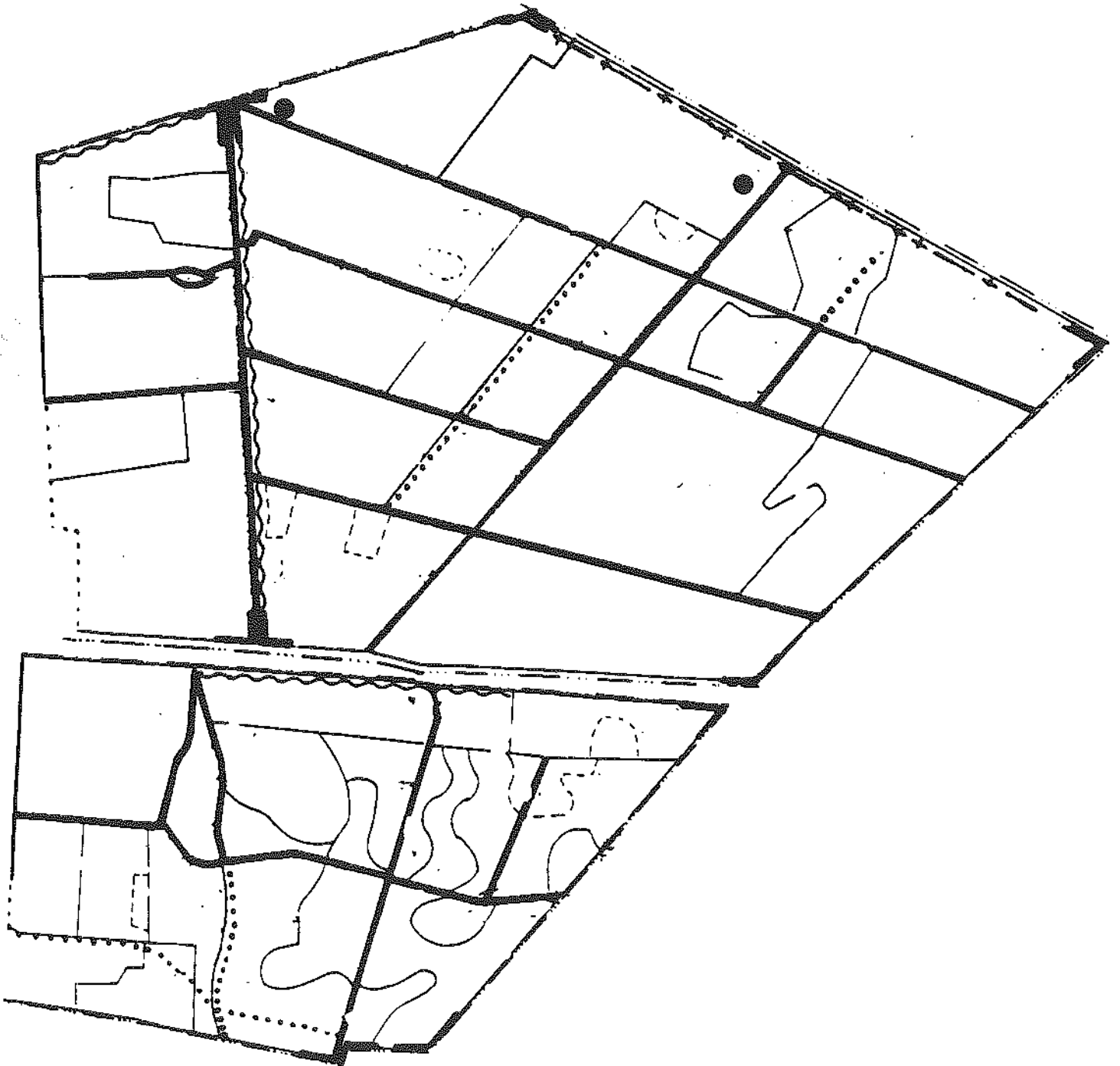
Kuifmees 4 territoria



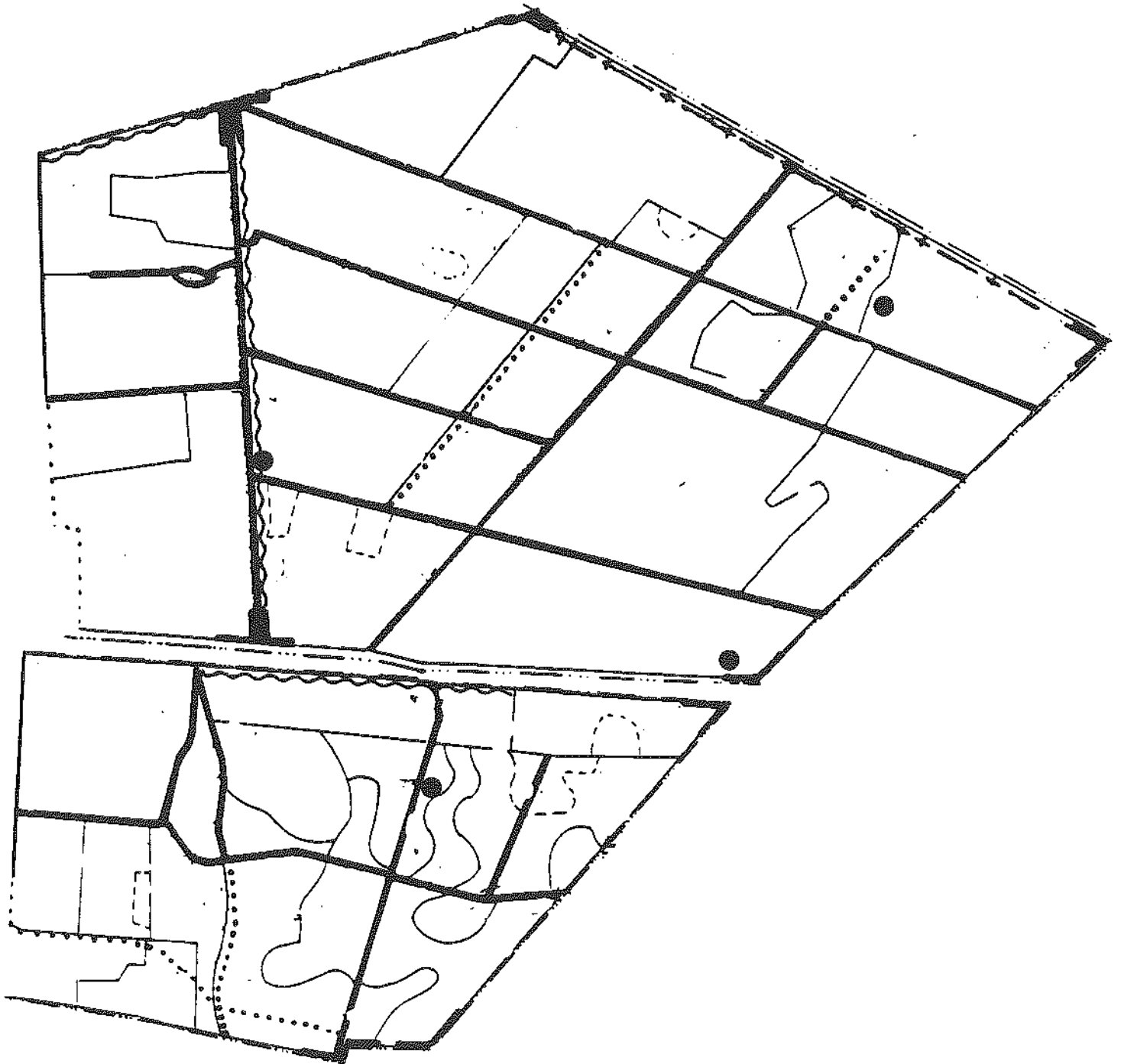
Matkop 15 territoria



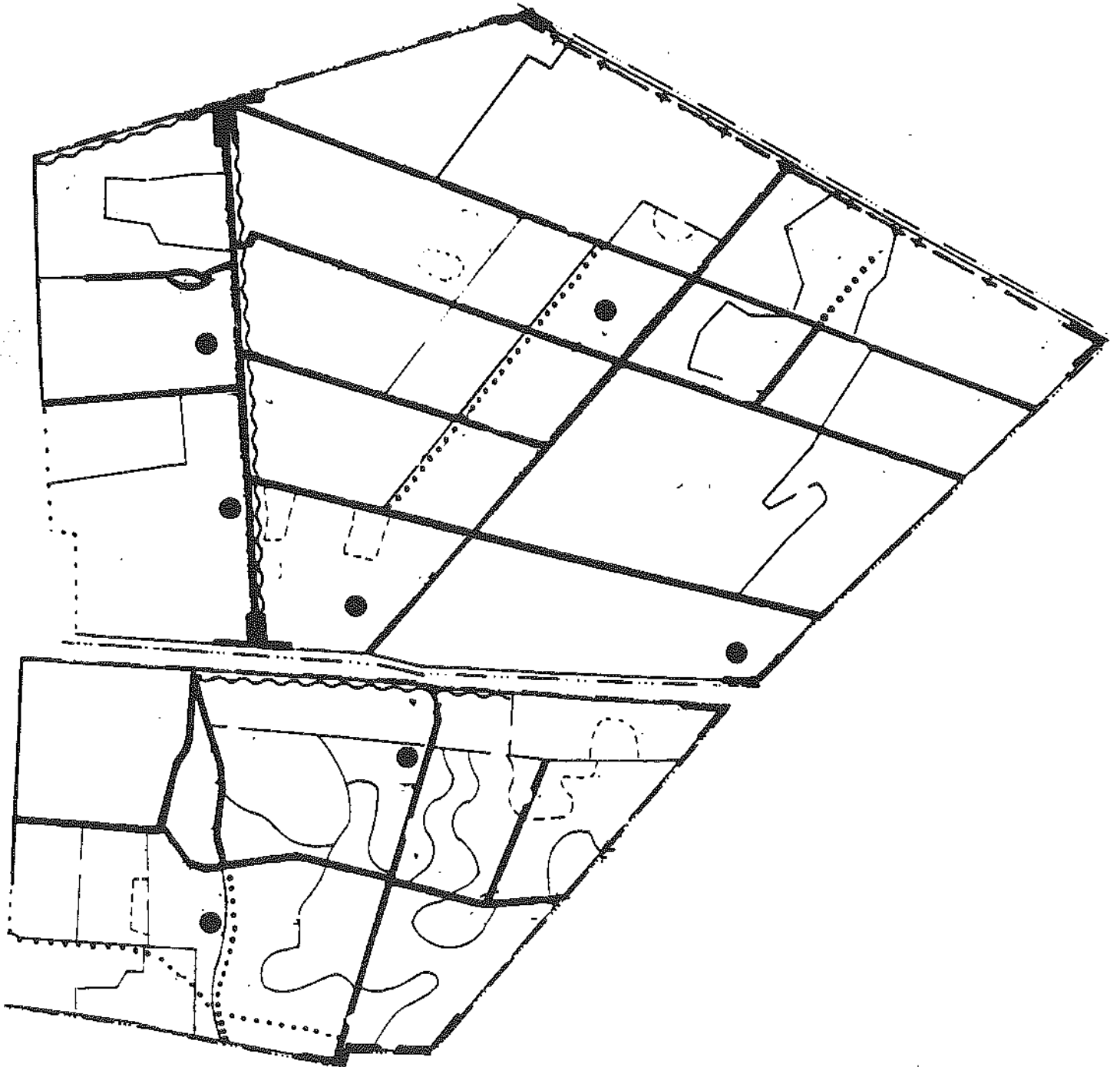
Staartmees 2 territoria



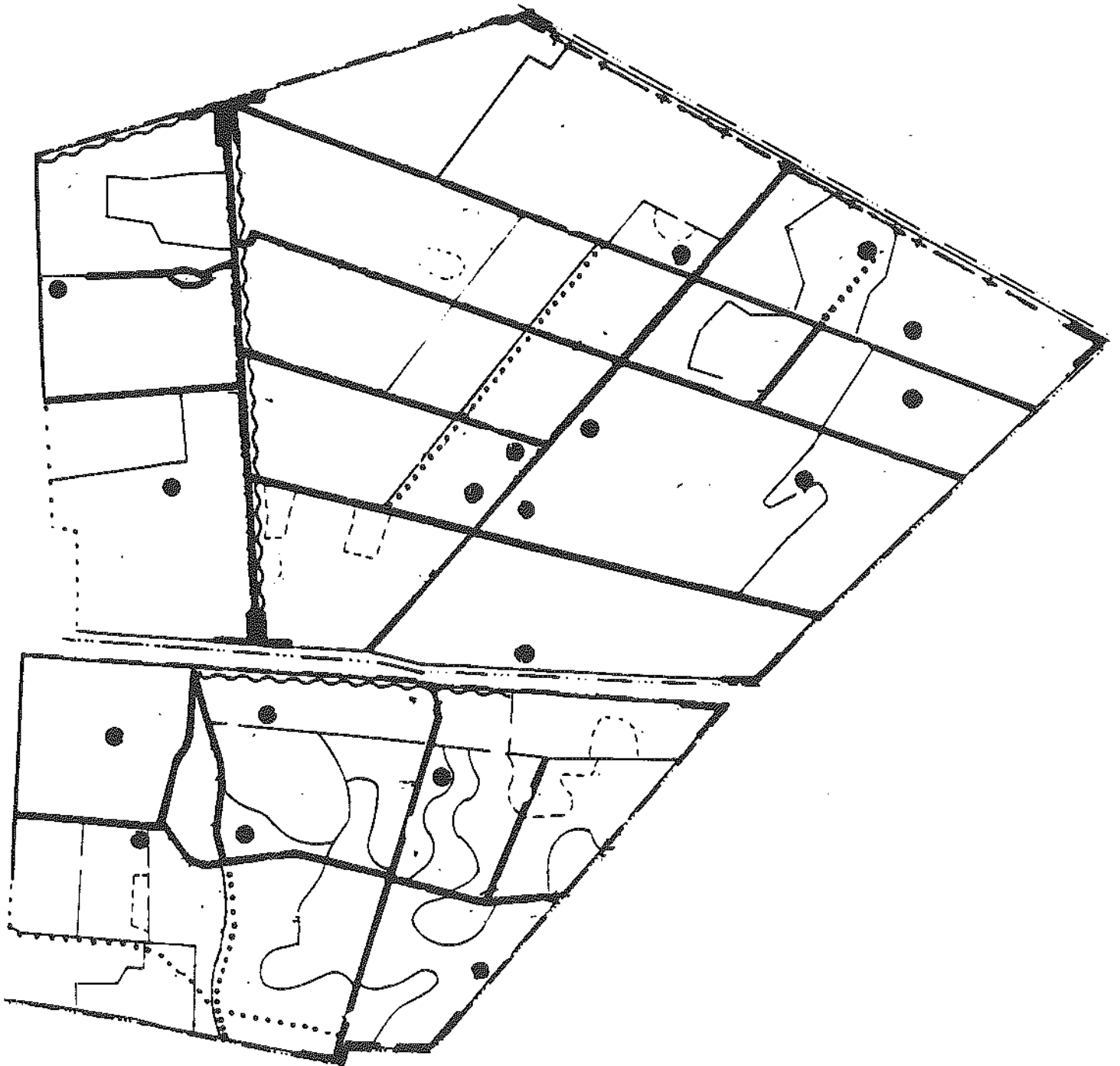
Boomklever 4 territoria



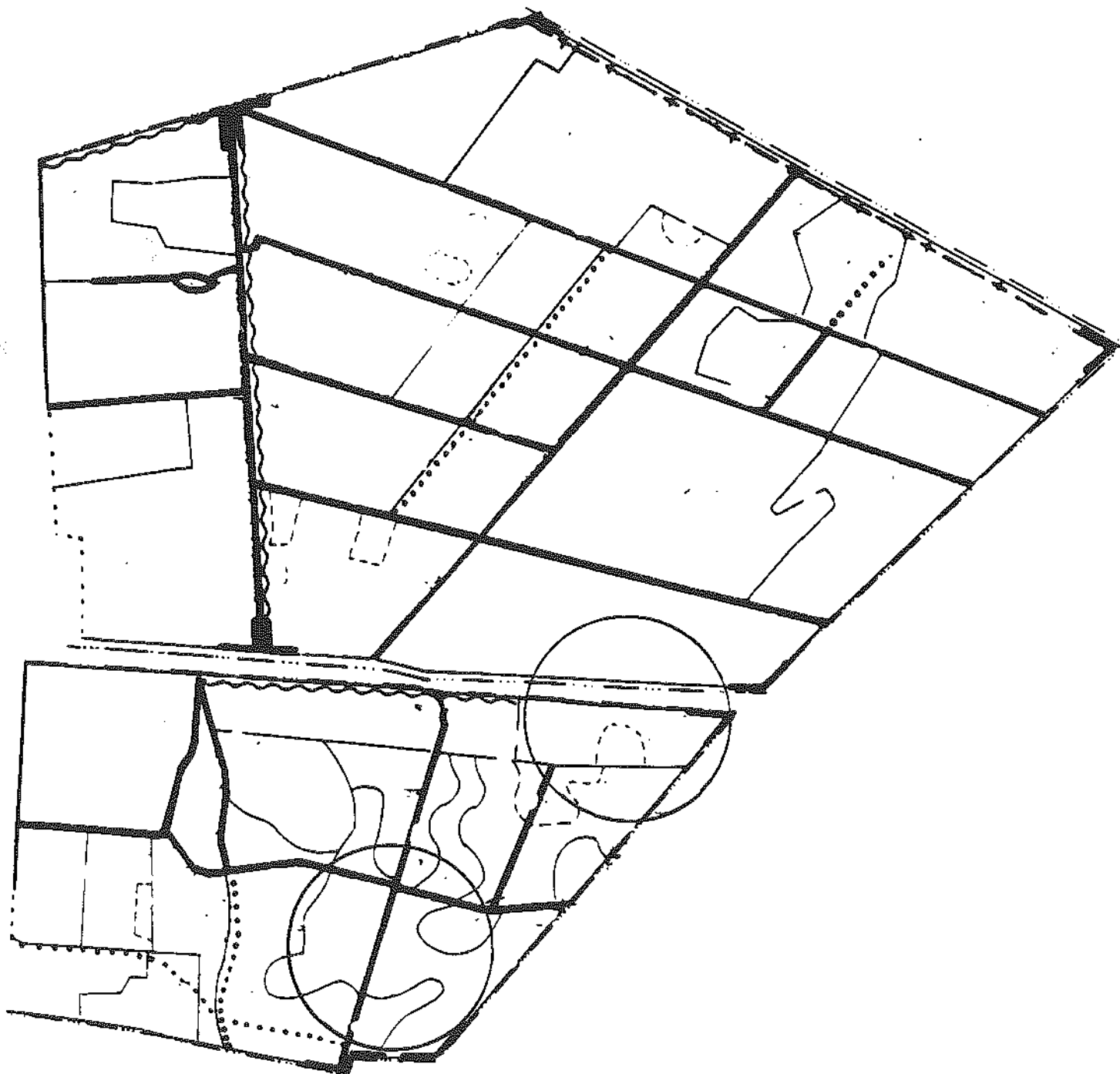
Boomkruiper 7 territoria



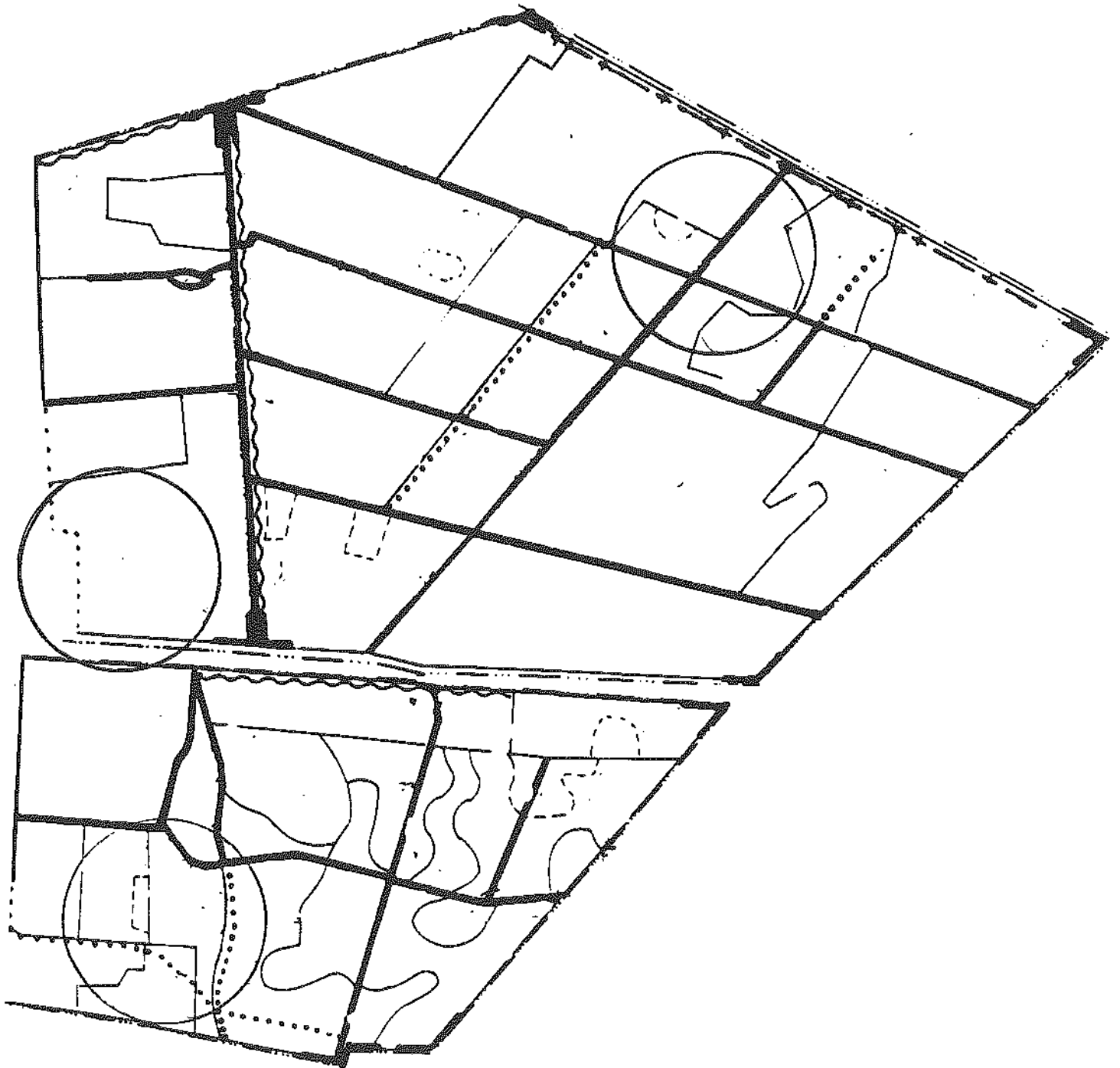
Vink 18 territoria



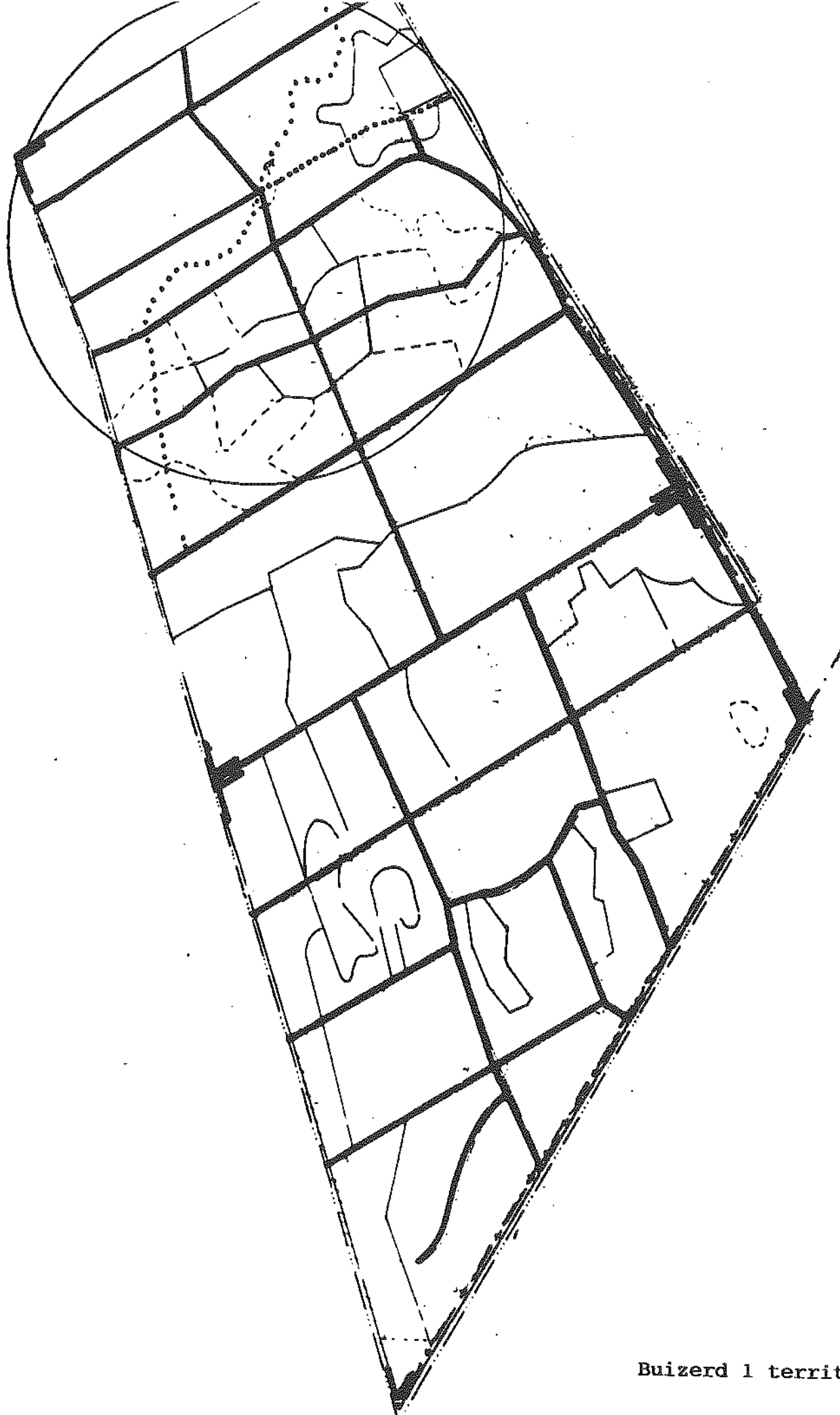
Zwarte Kraai 2 territoria



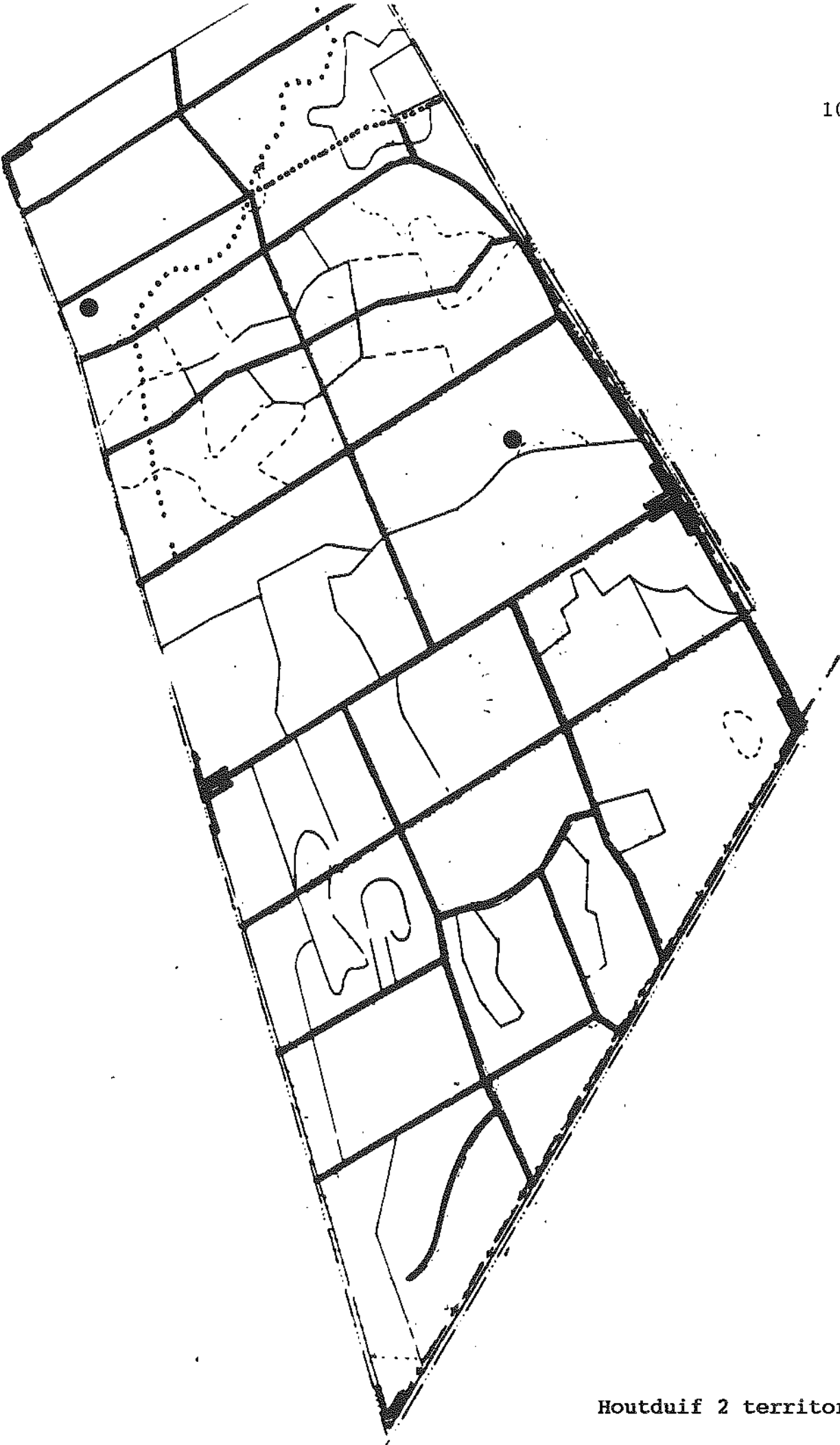
Vlaamse Gaai 3 territoria



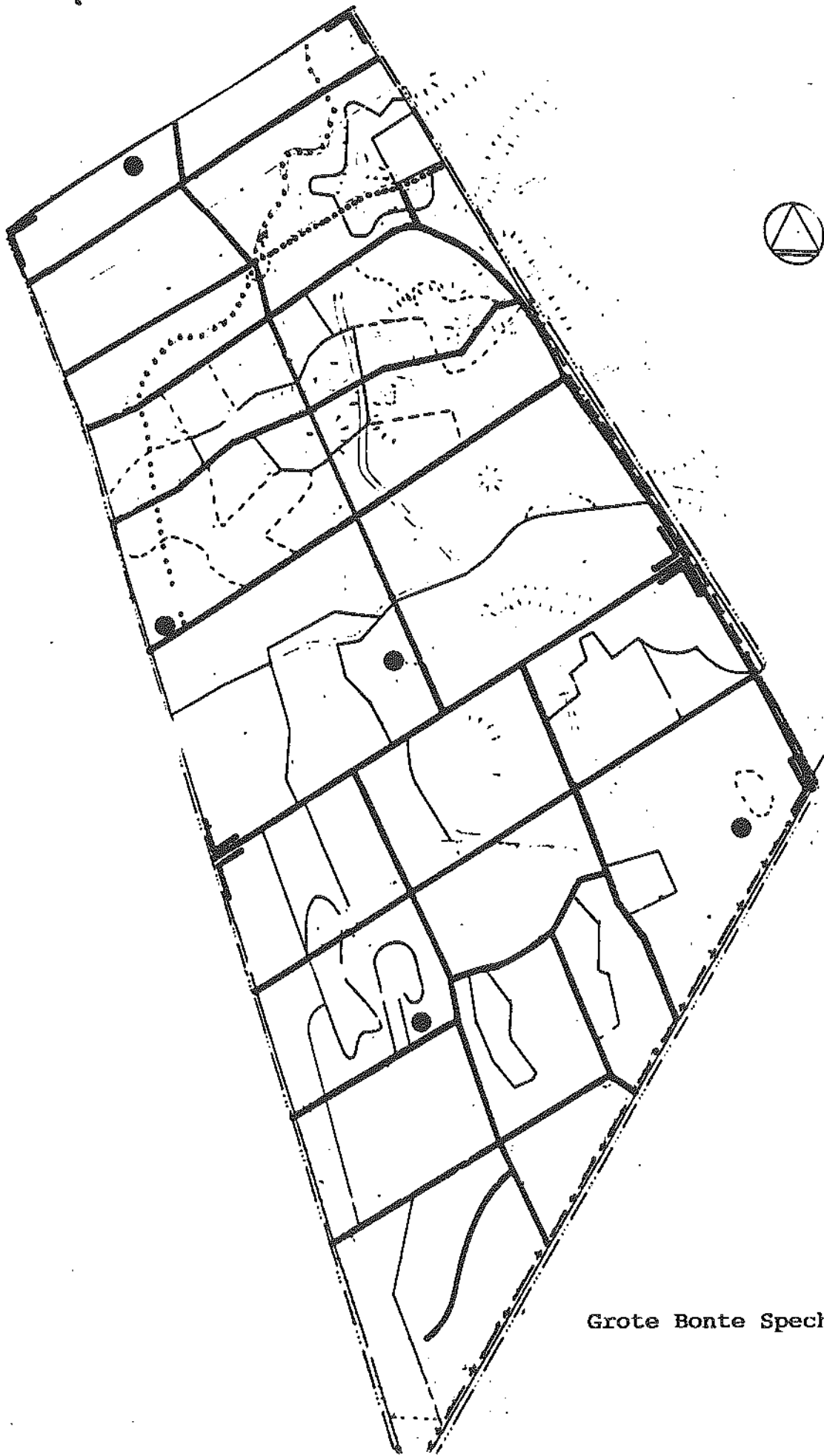
BIJLAGE 4. Territoriakaarten van deelgebied 3.



Buizerd 1 territorium



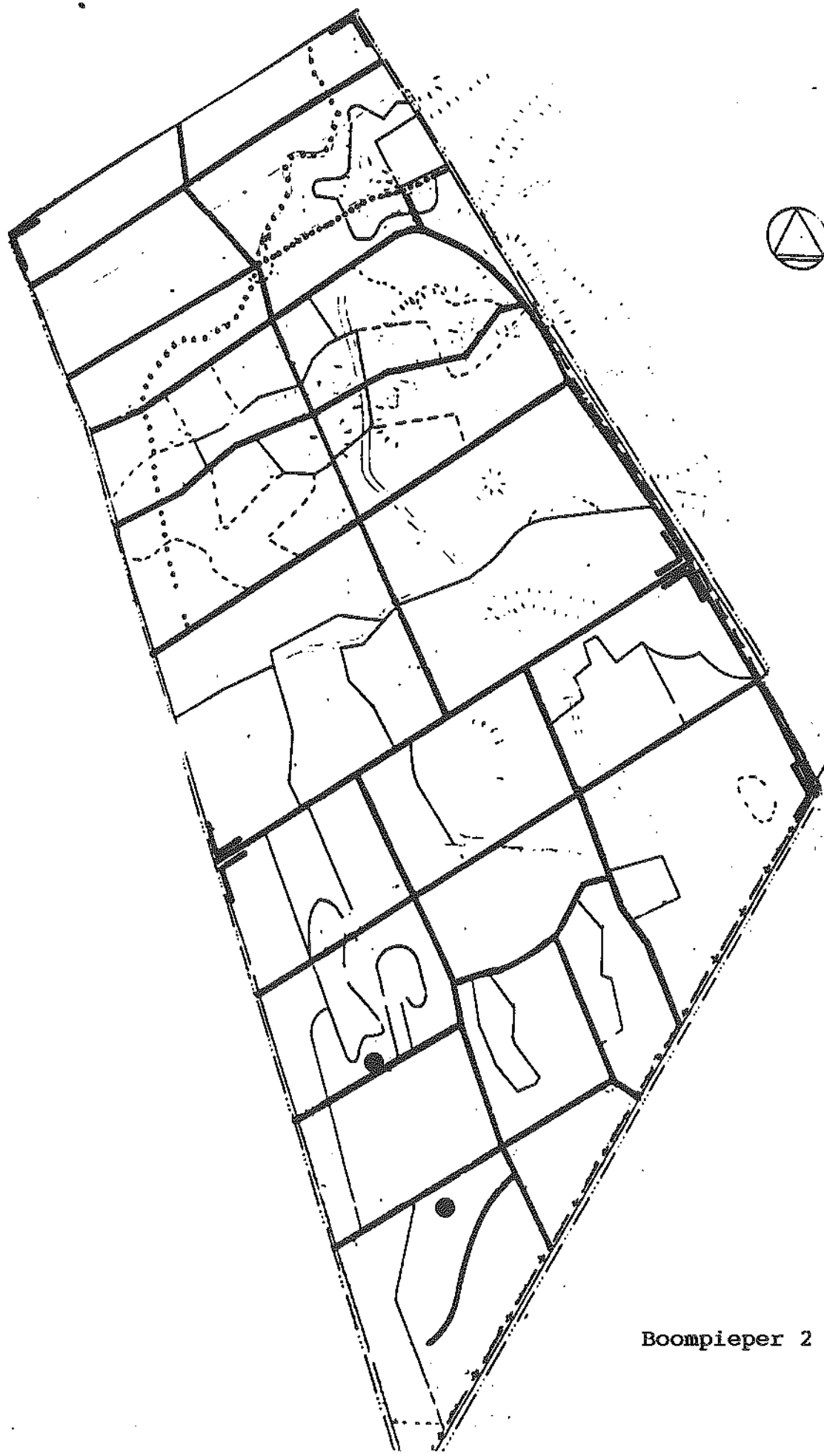
Houtduif 2 territoria



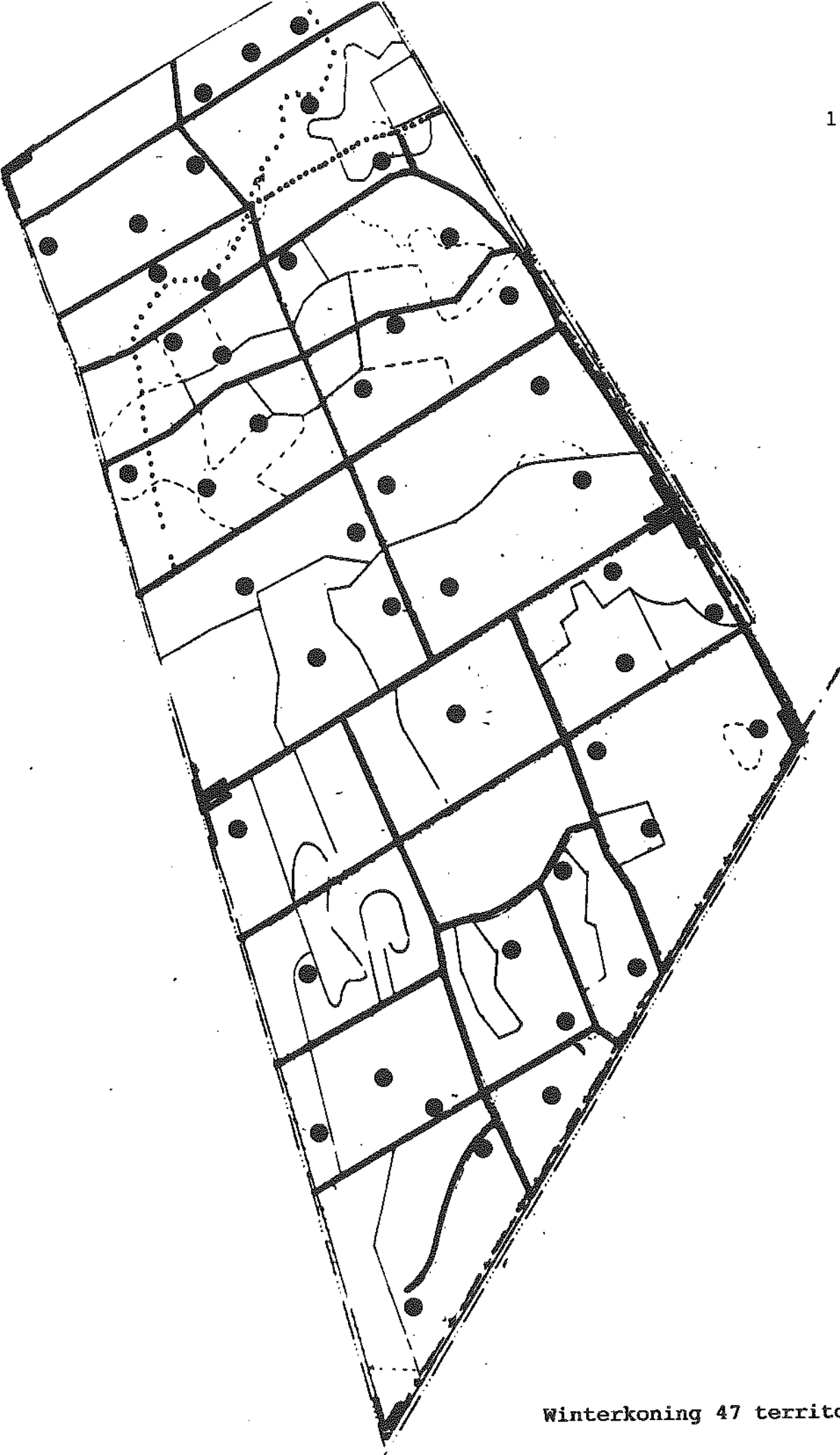
Grote Bonte Specht 5 territoria



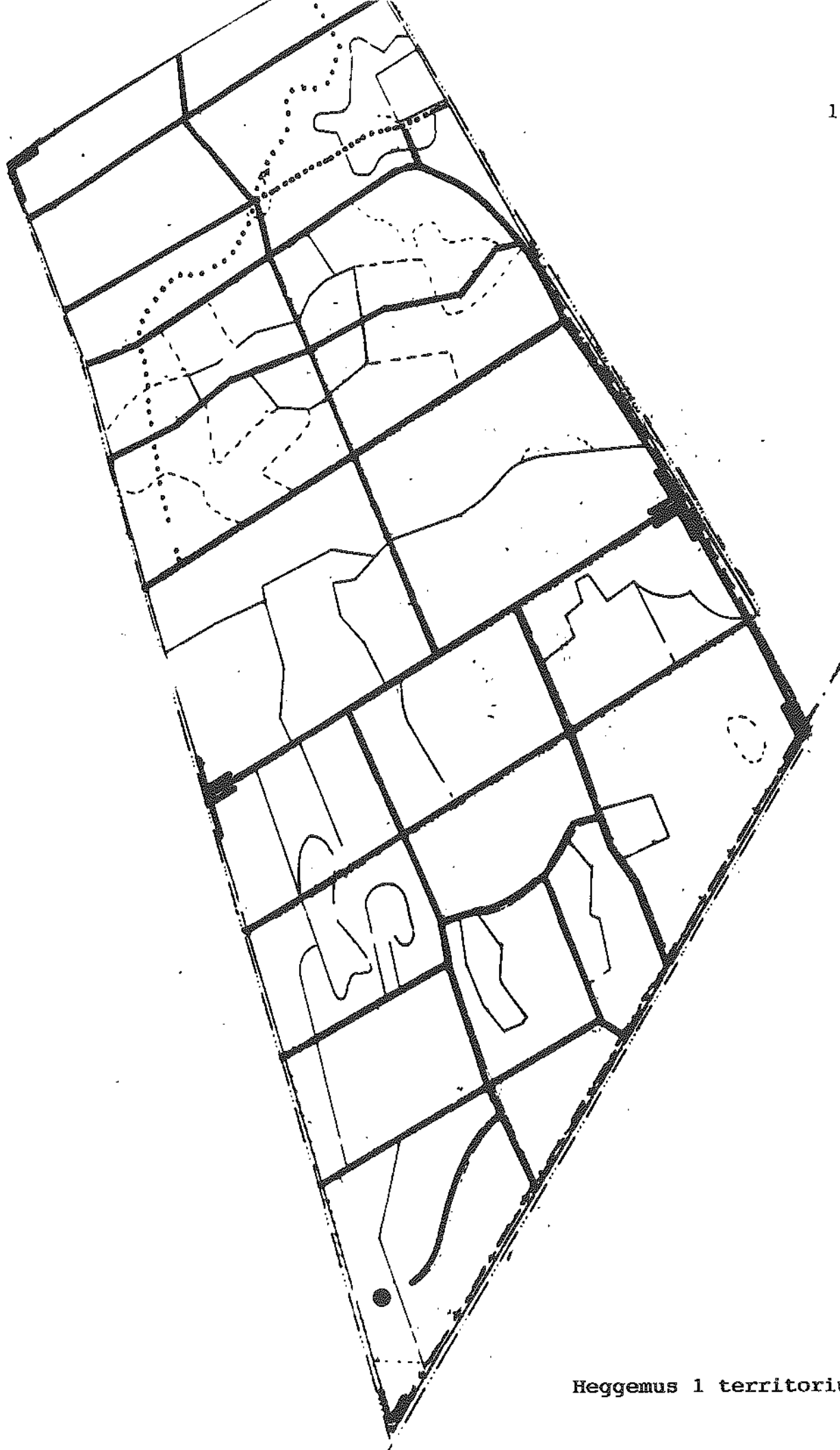
Zwarte Specht 1 territorium



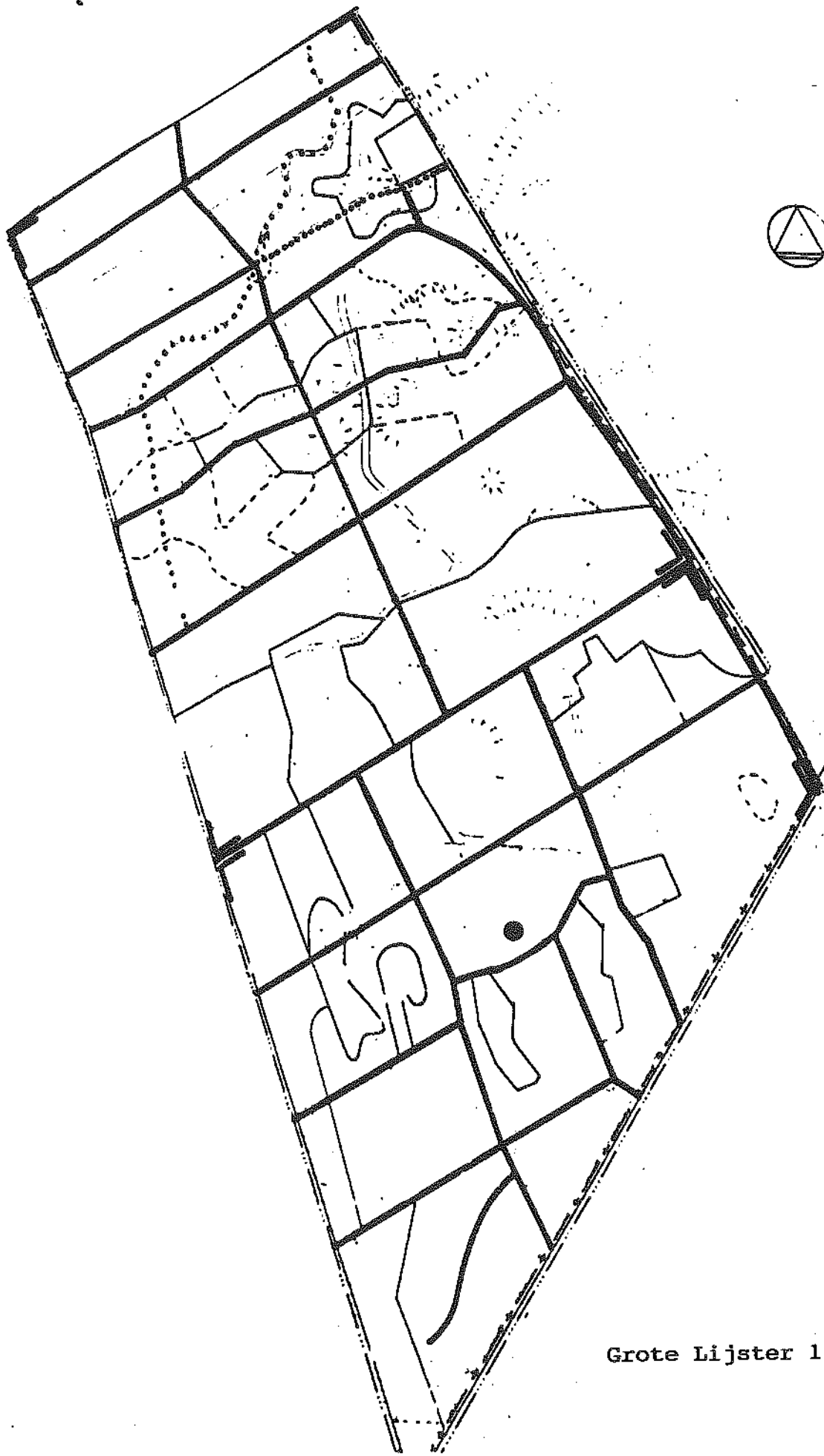
Boompieper 2 territoria



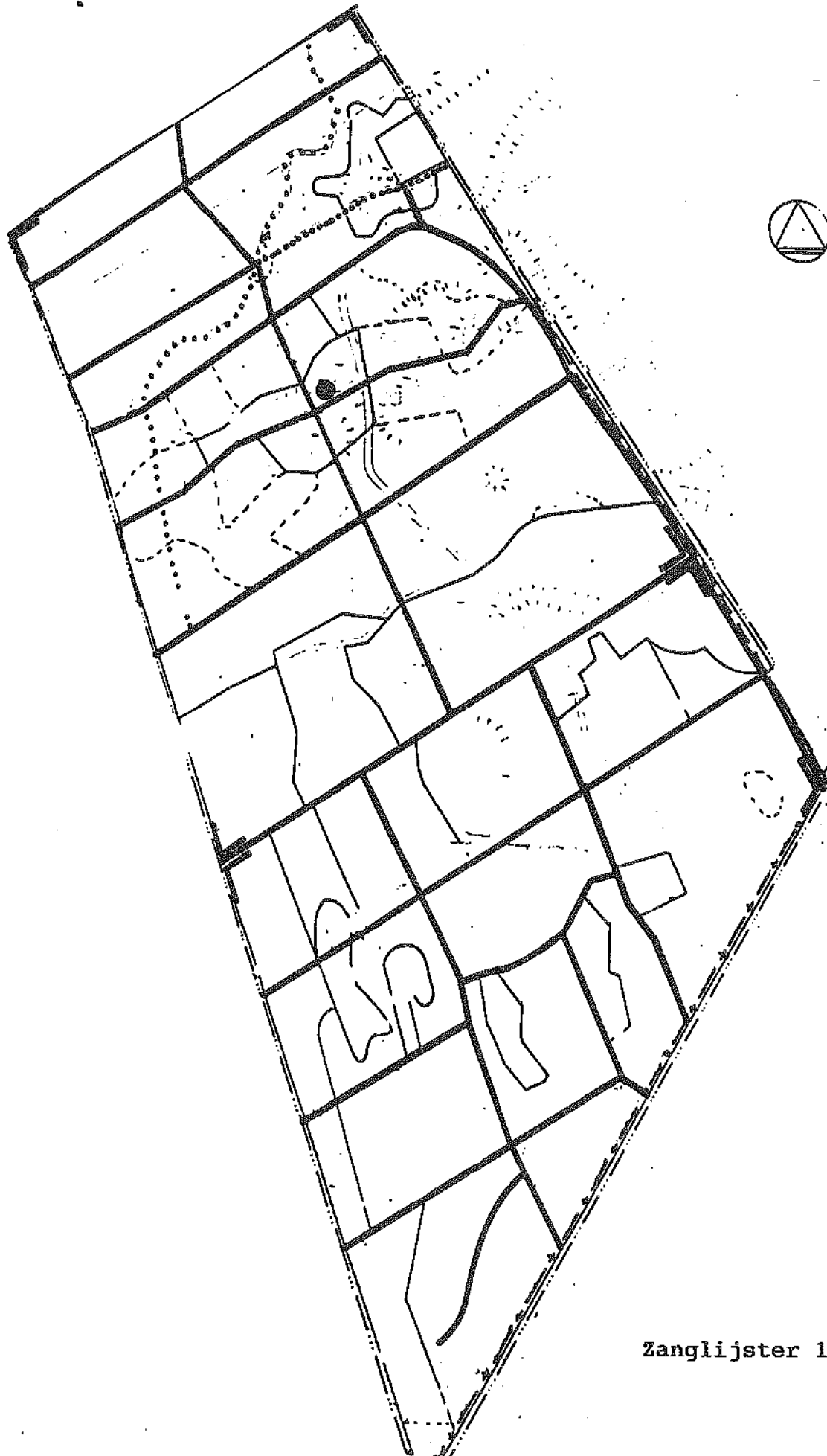
Winterkoning 47 territoria



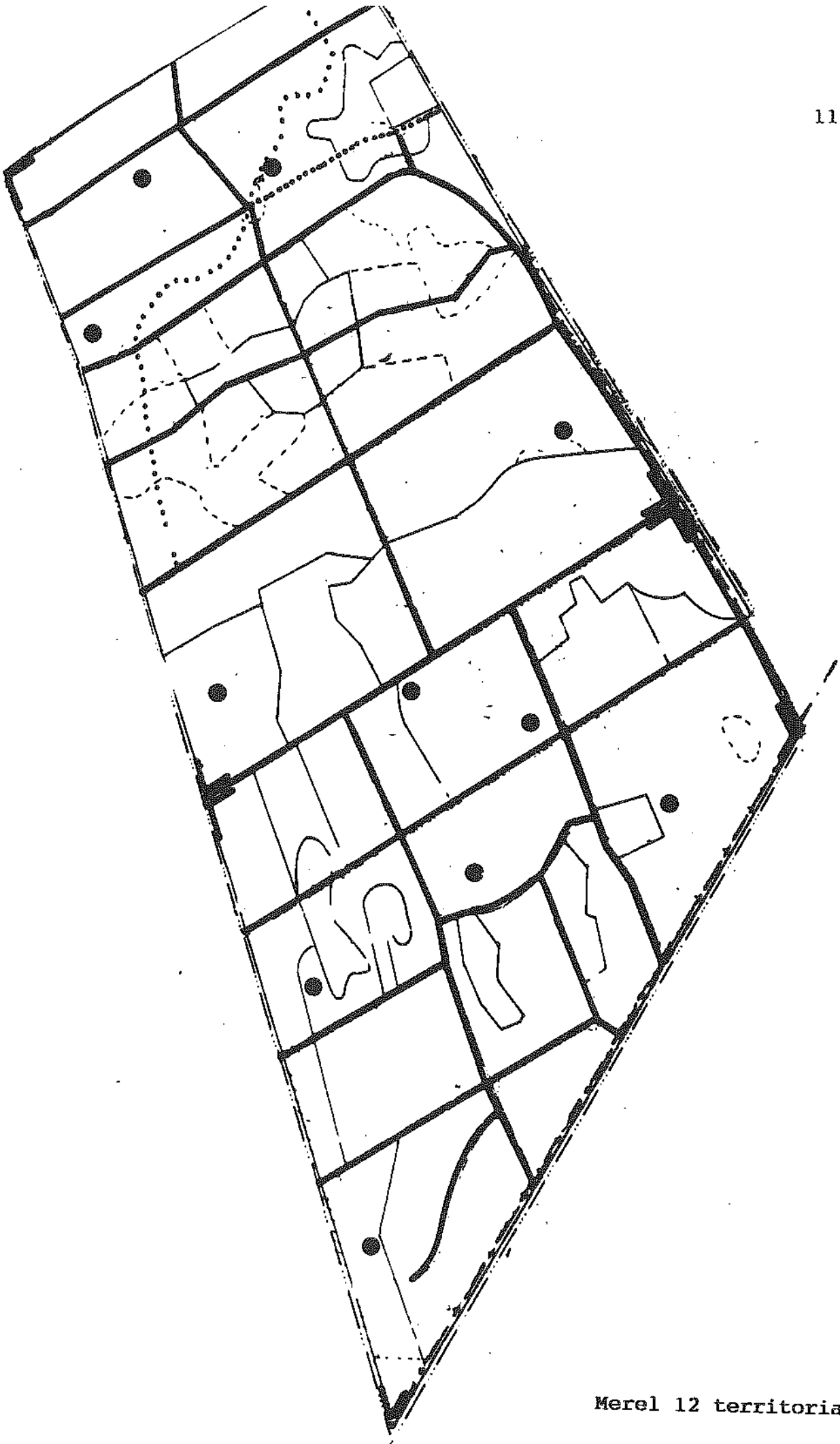
Heggemus 1 territorium



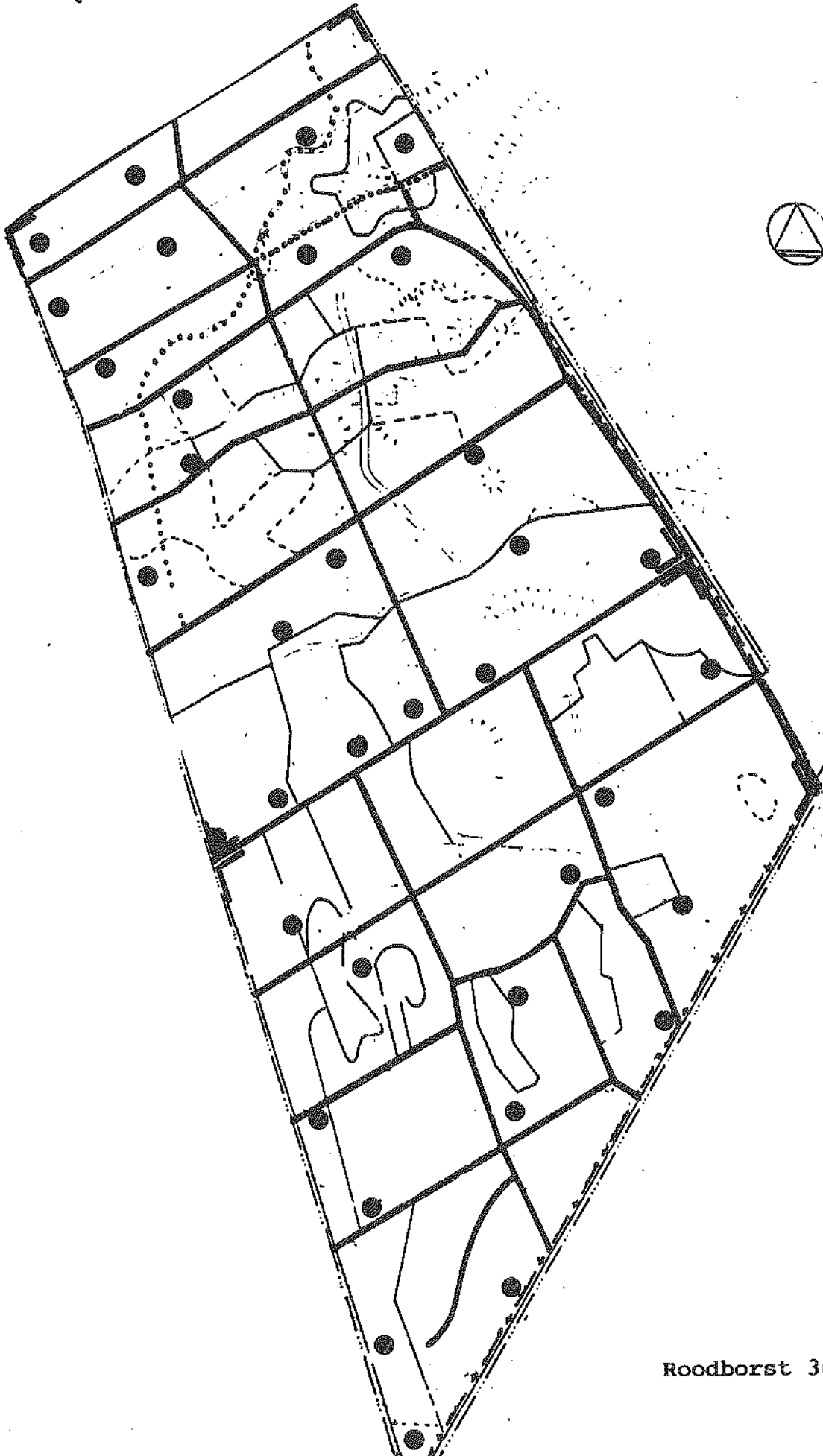
Grote Lijster 1 territorium



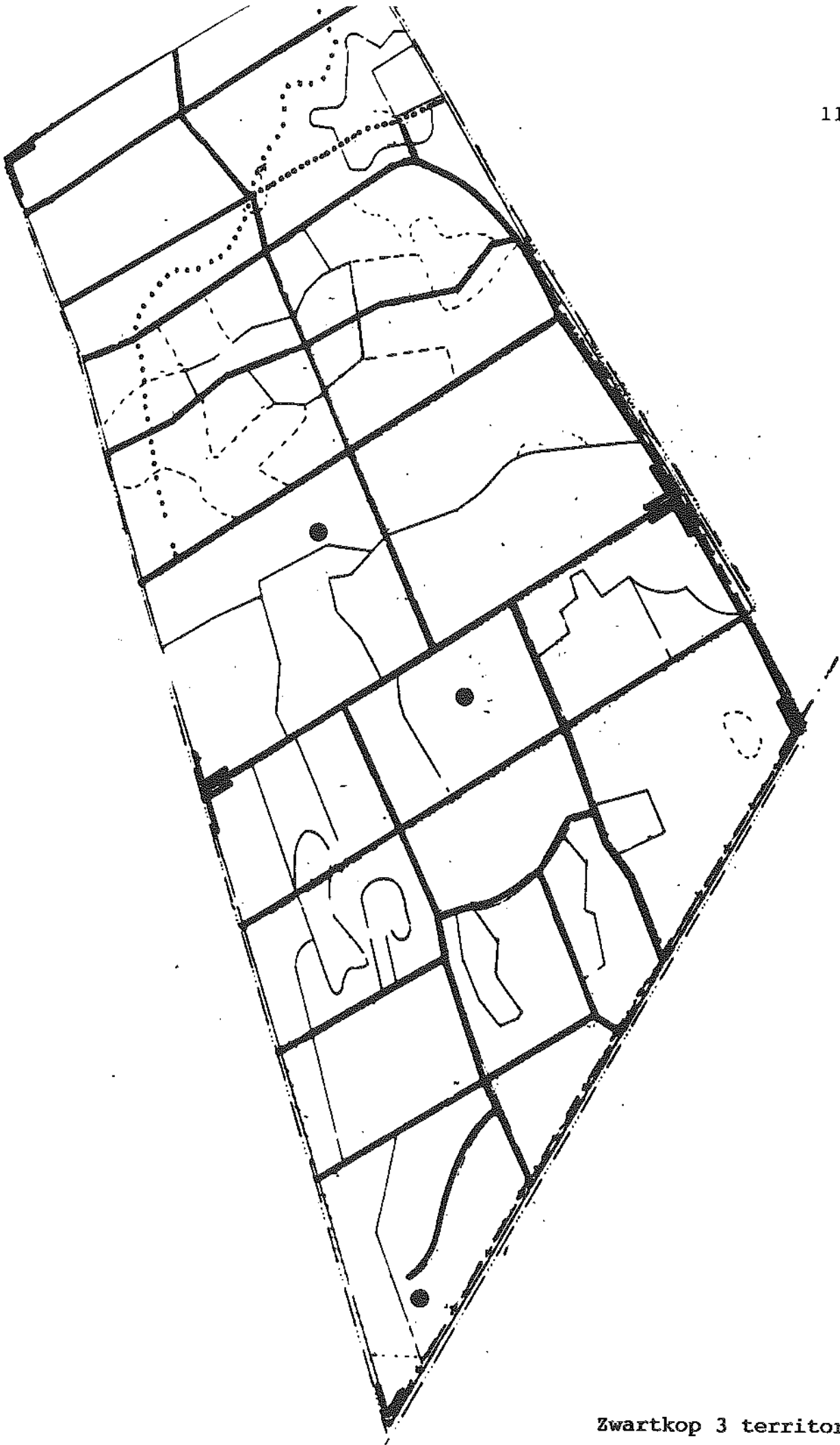
Zanglijster 1 territorium



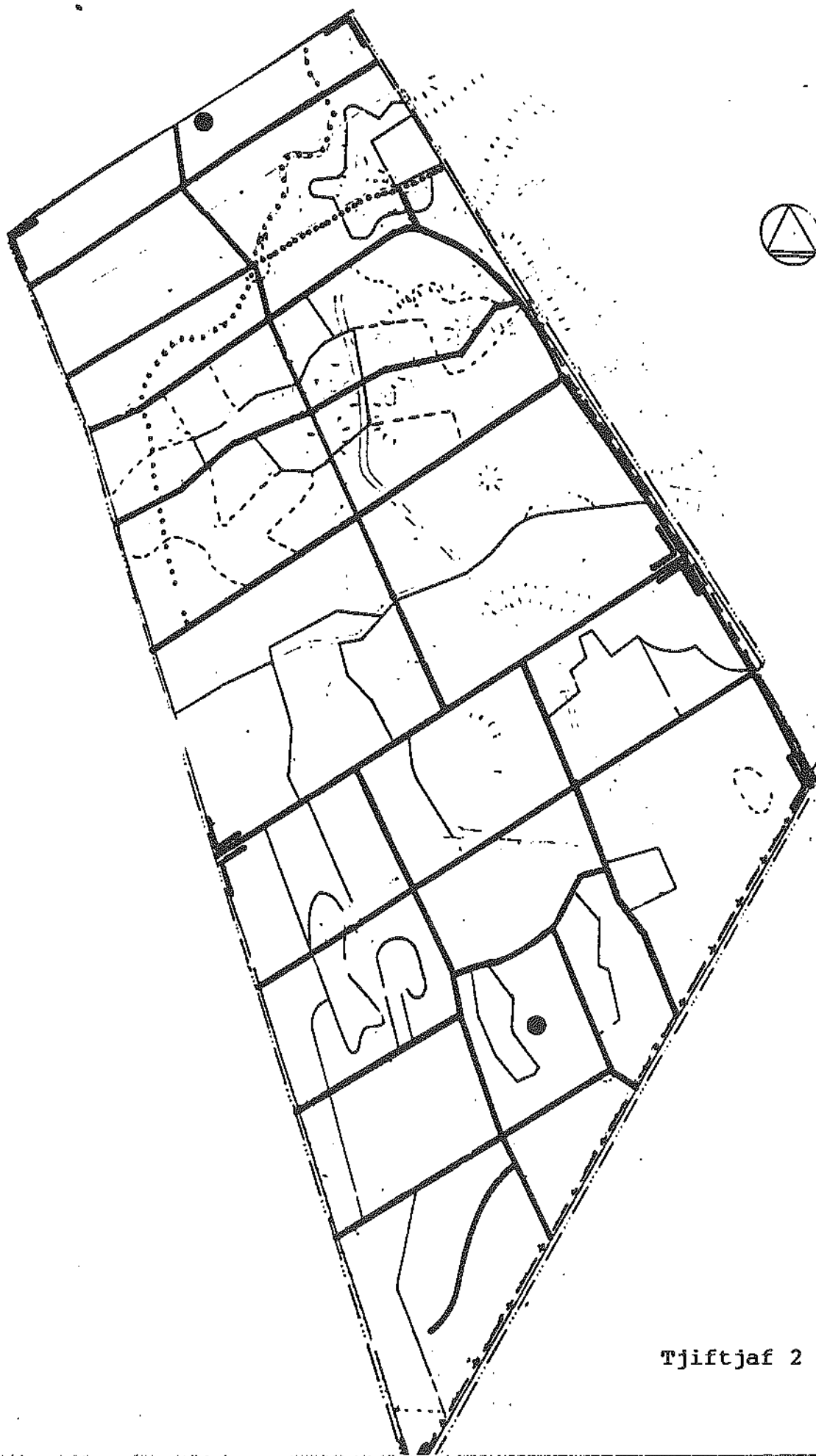
Merel 12 territoria



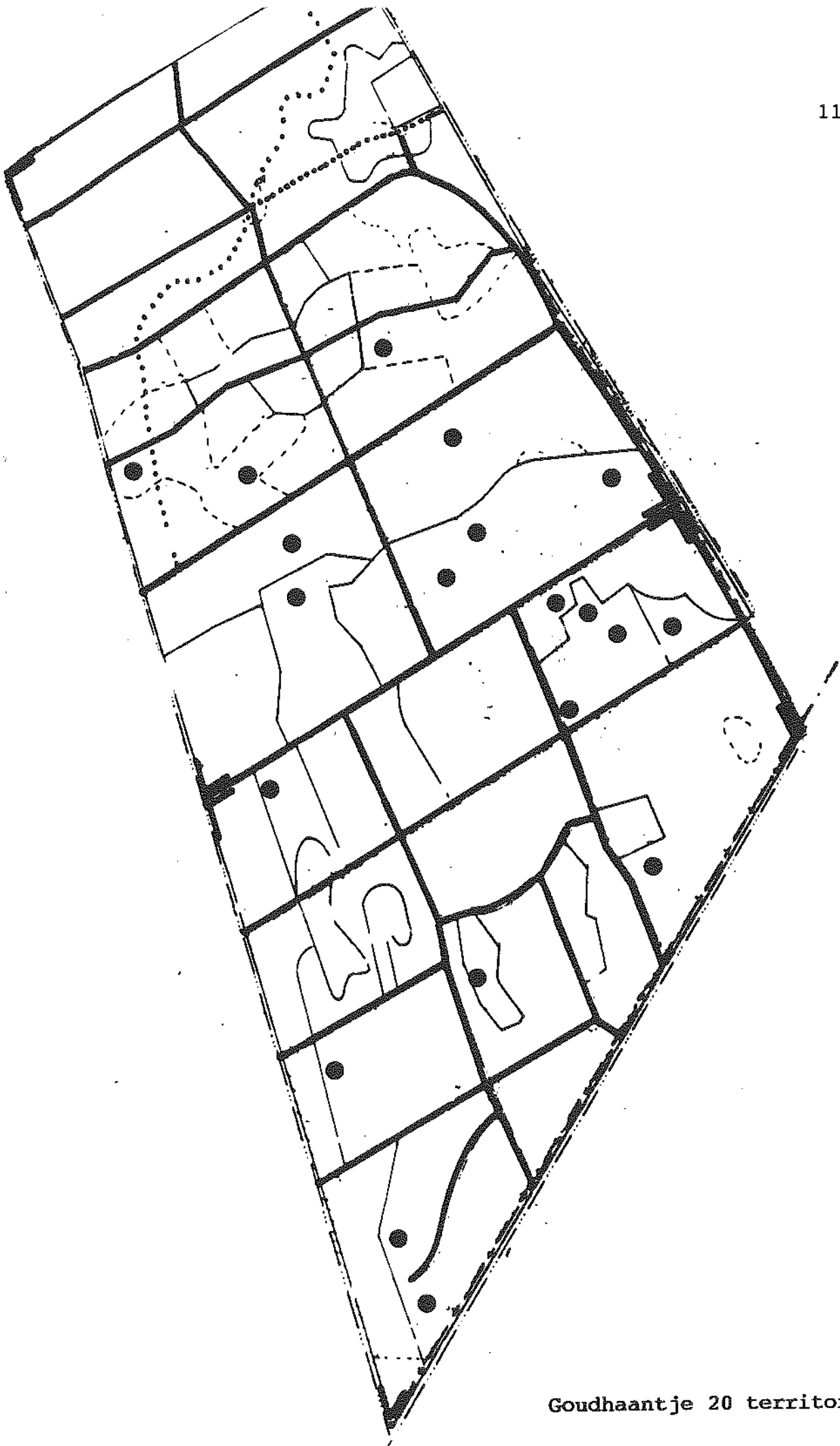
Roodborst 36 territoria



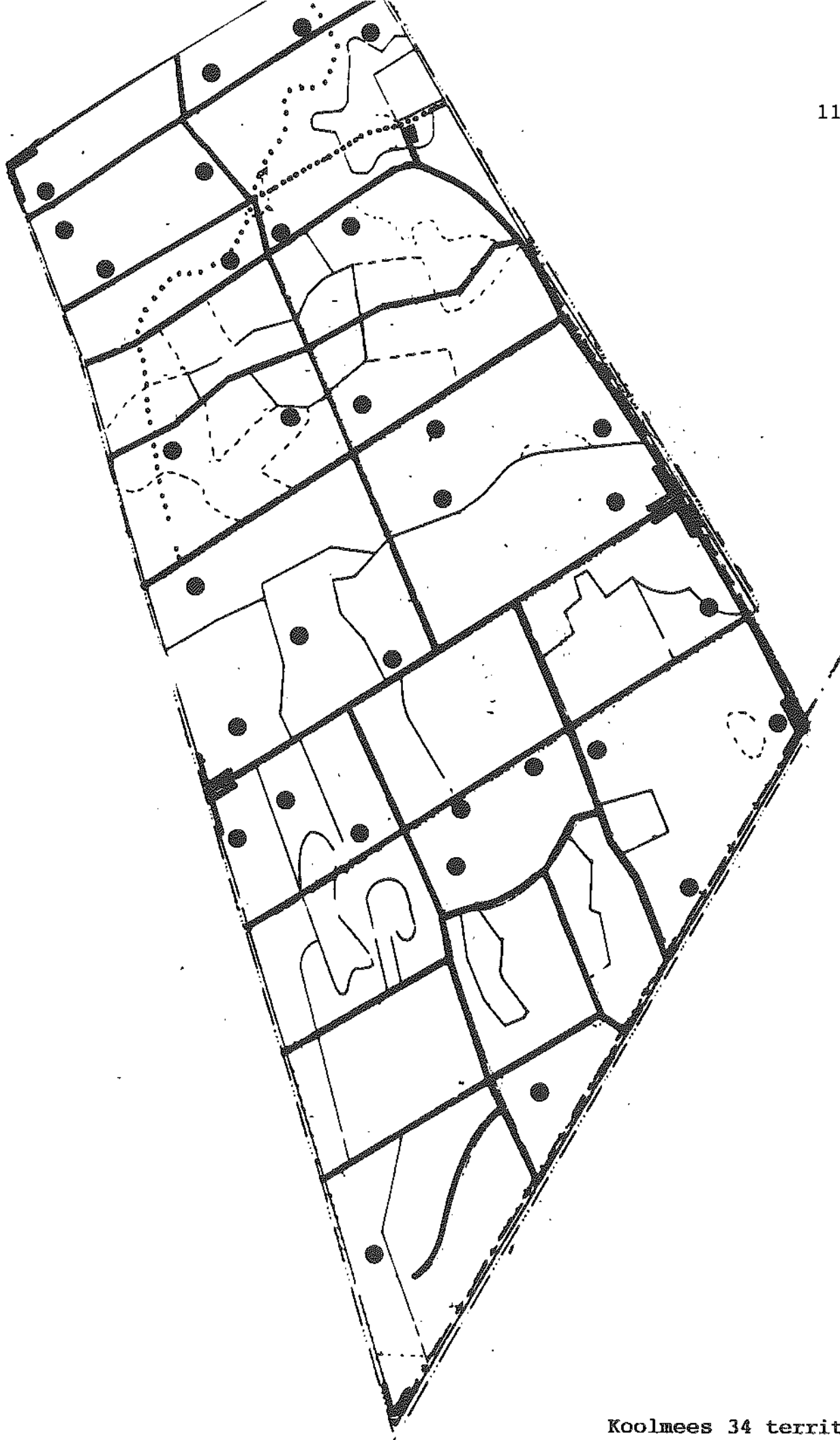
Zwartkop 3 territoria



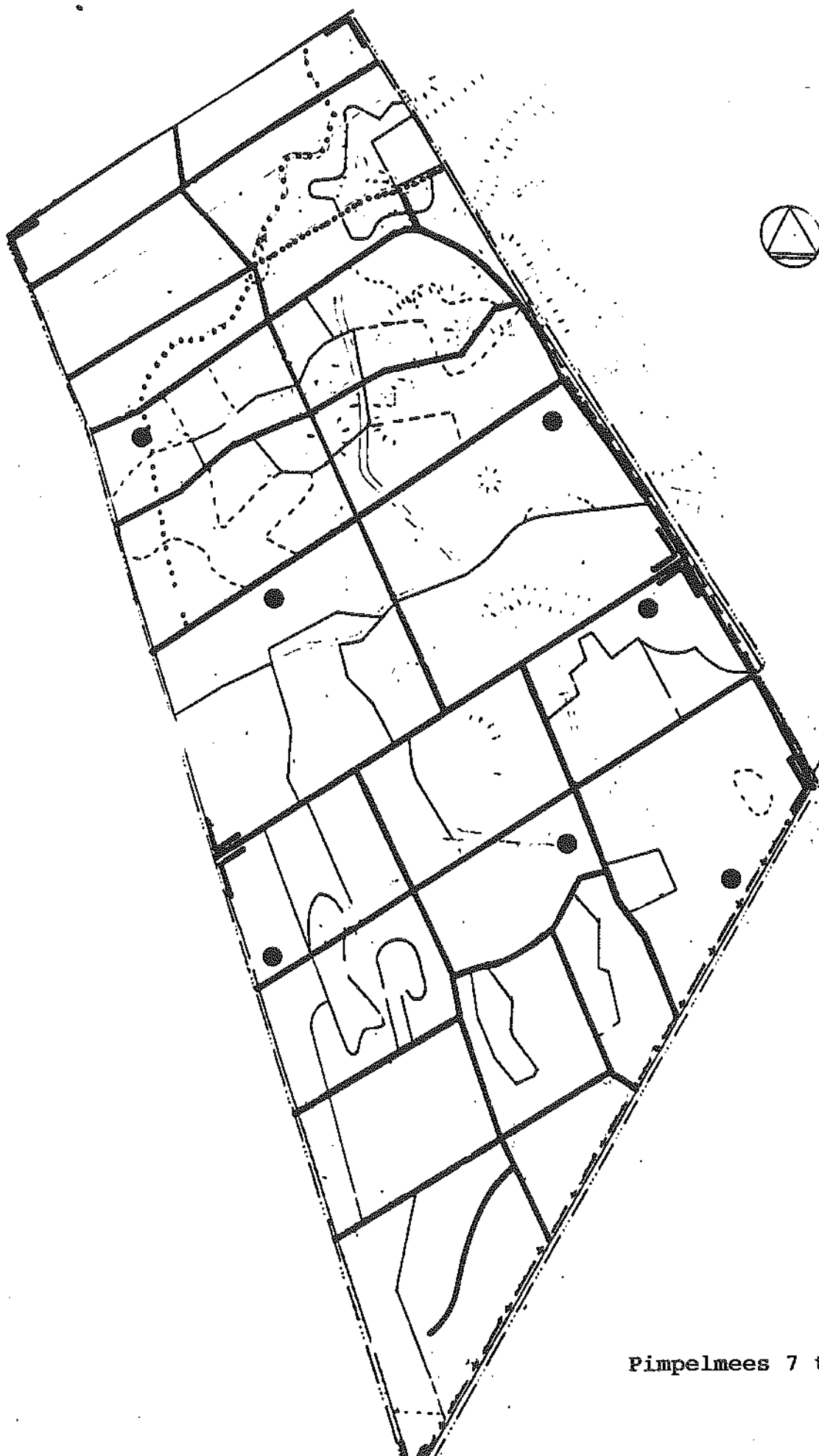
Tjiftjaf 2 territoria



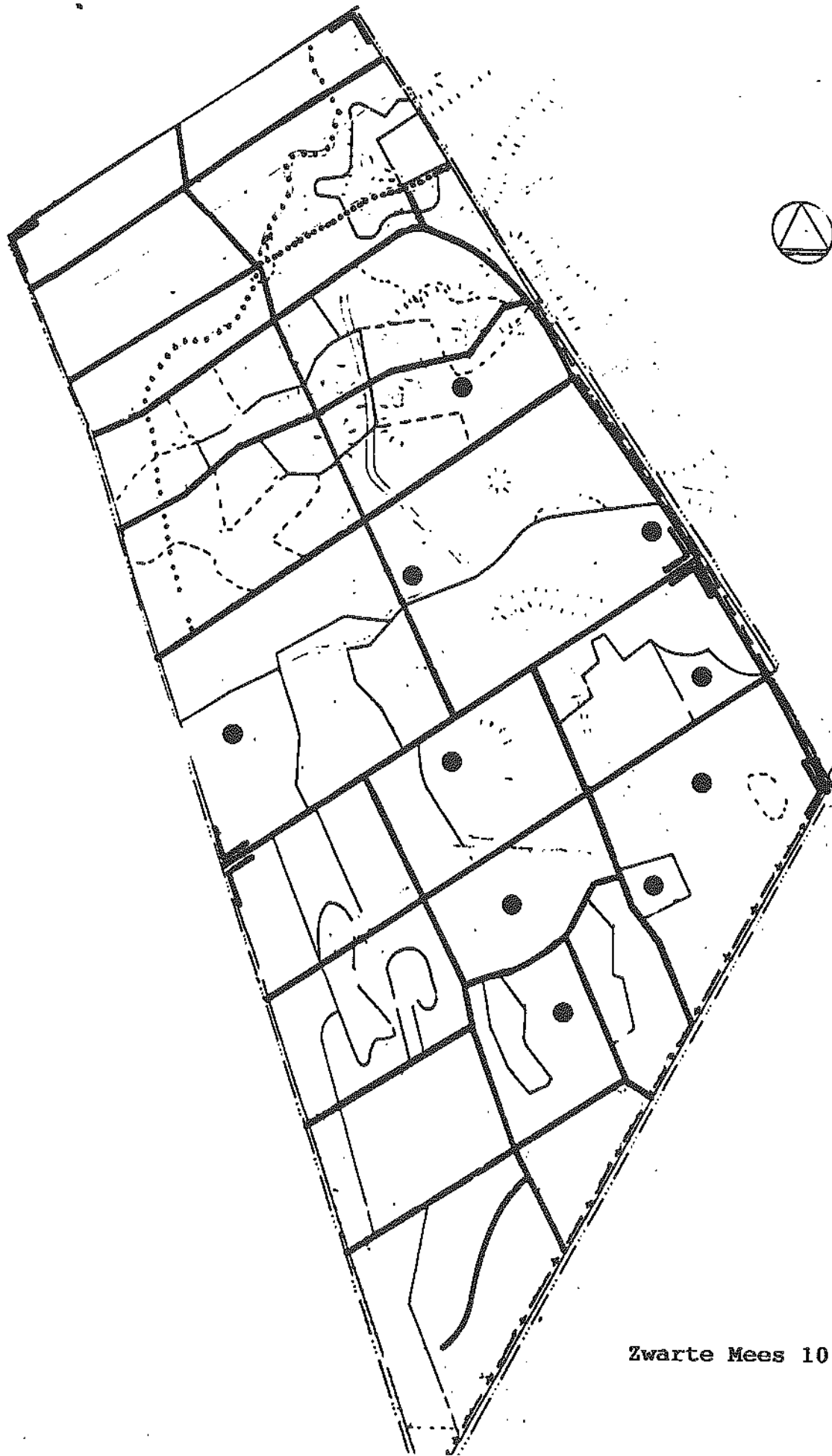
Goudhaantje 20 territoria



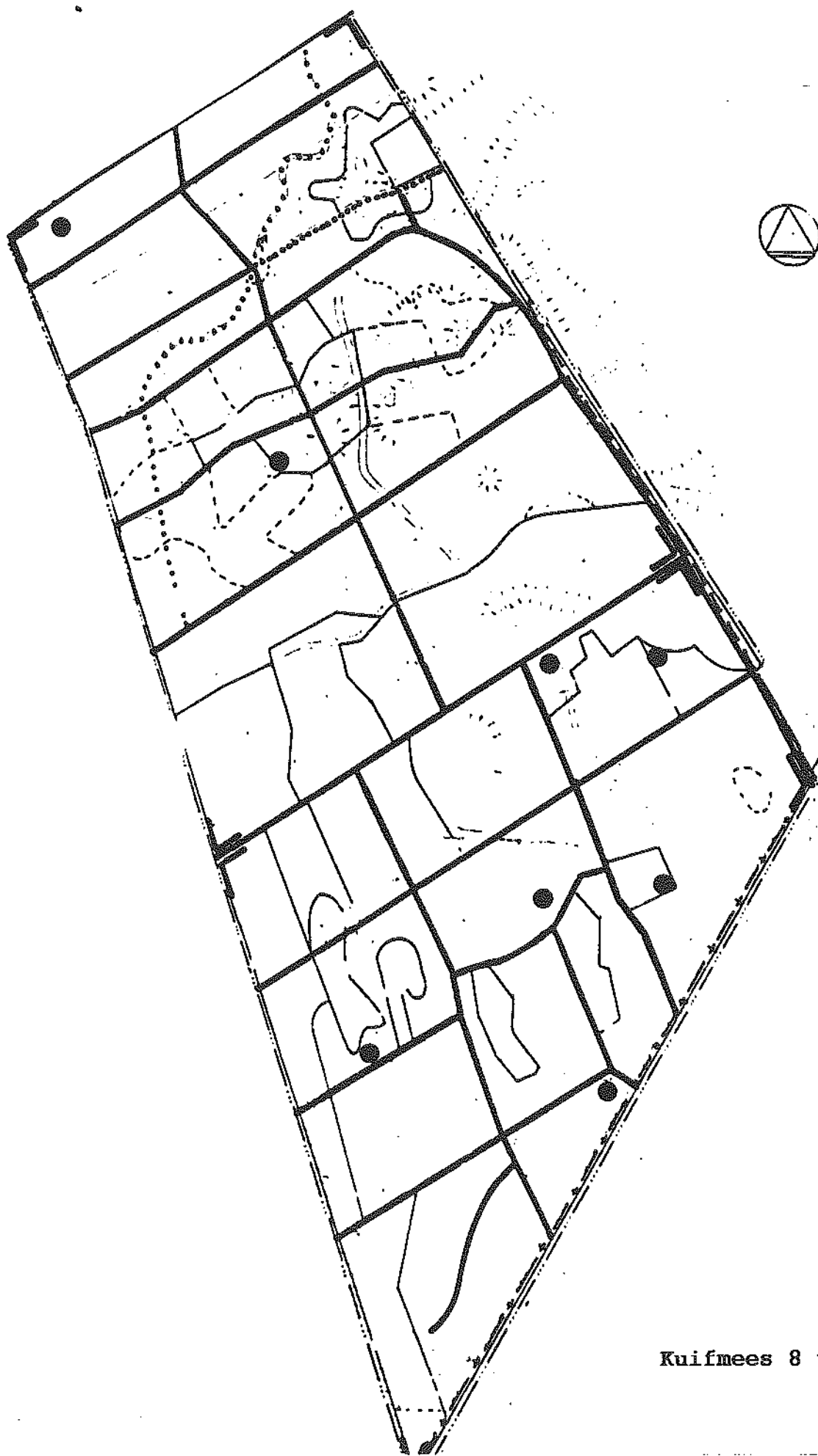
Koolmees 34 territoria



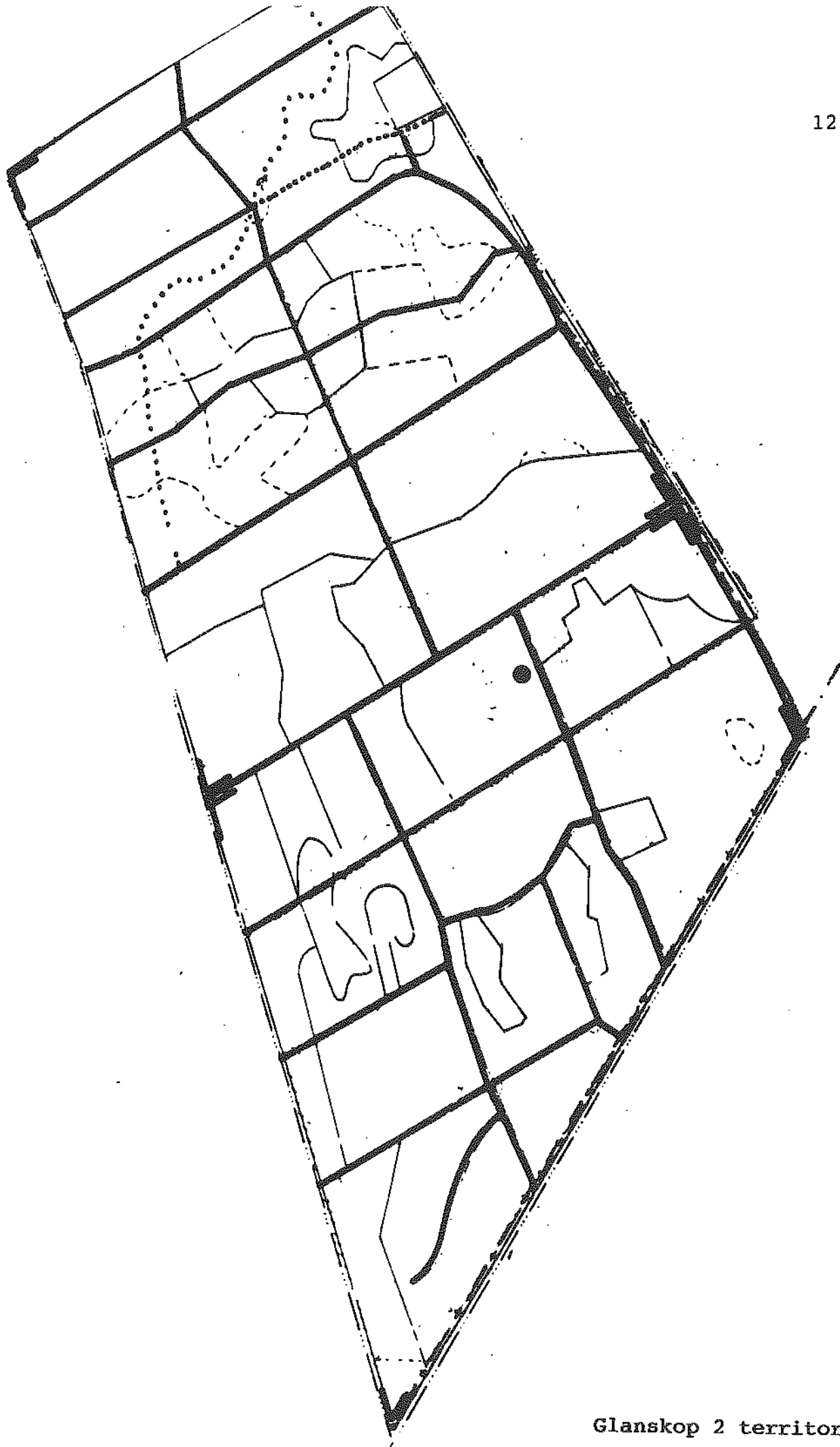
Pimpelmees 7 territoria



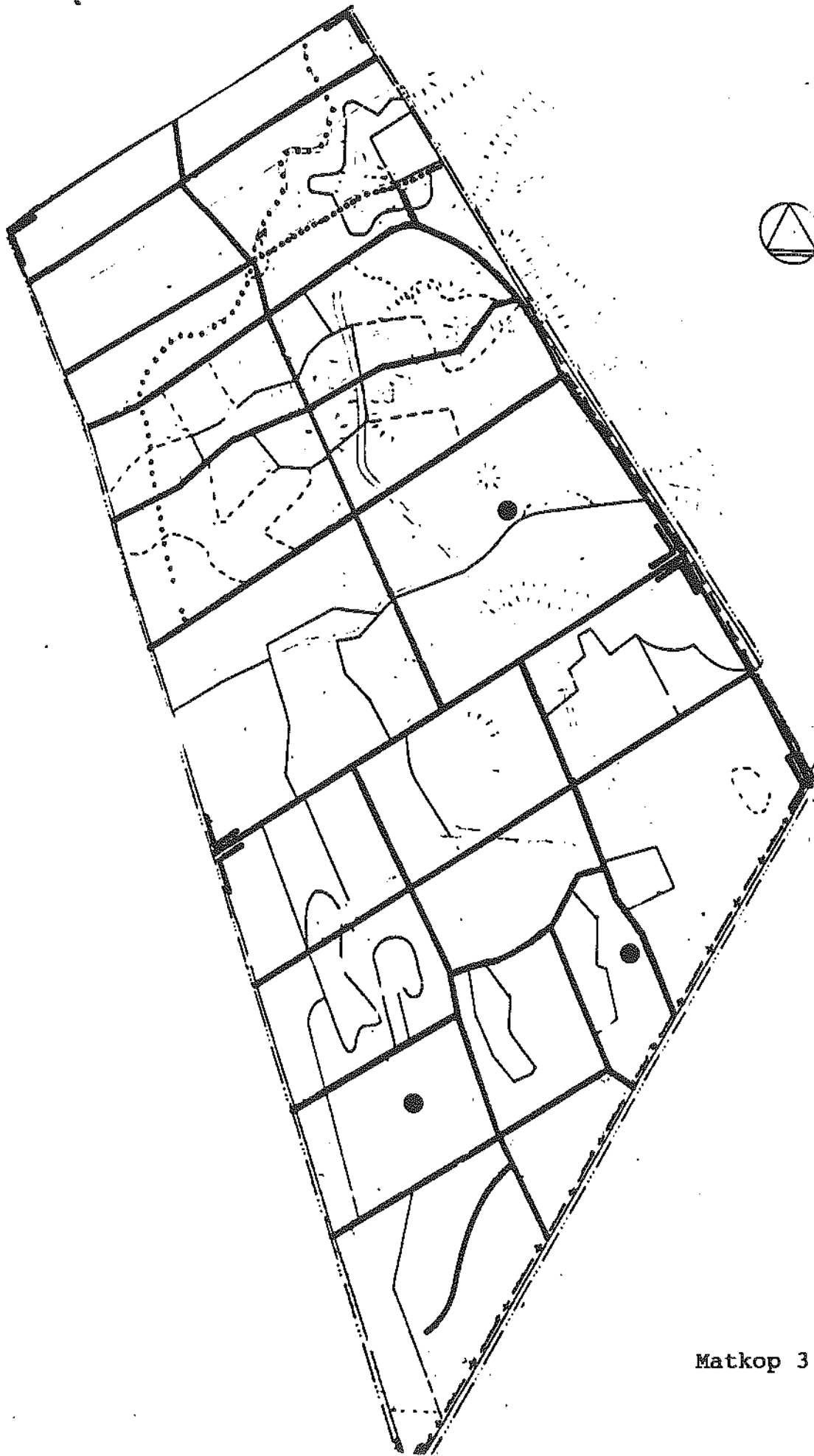
Zwarte Mees 10 territoria



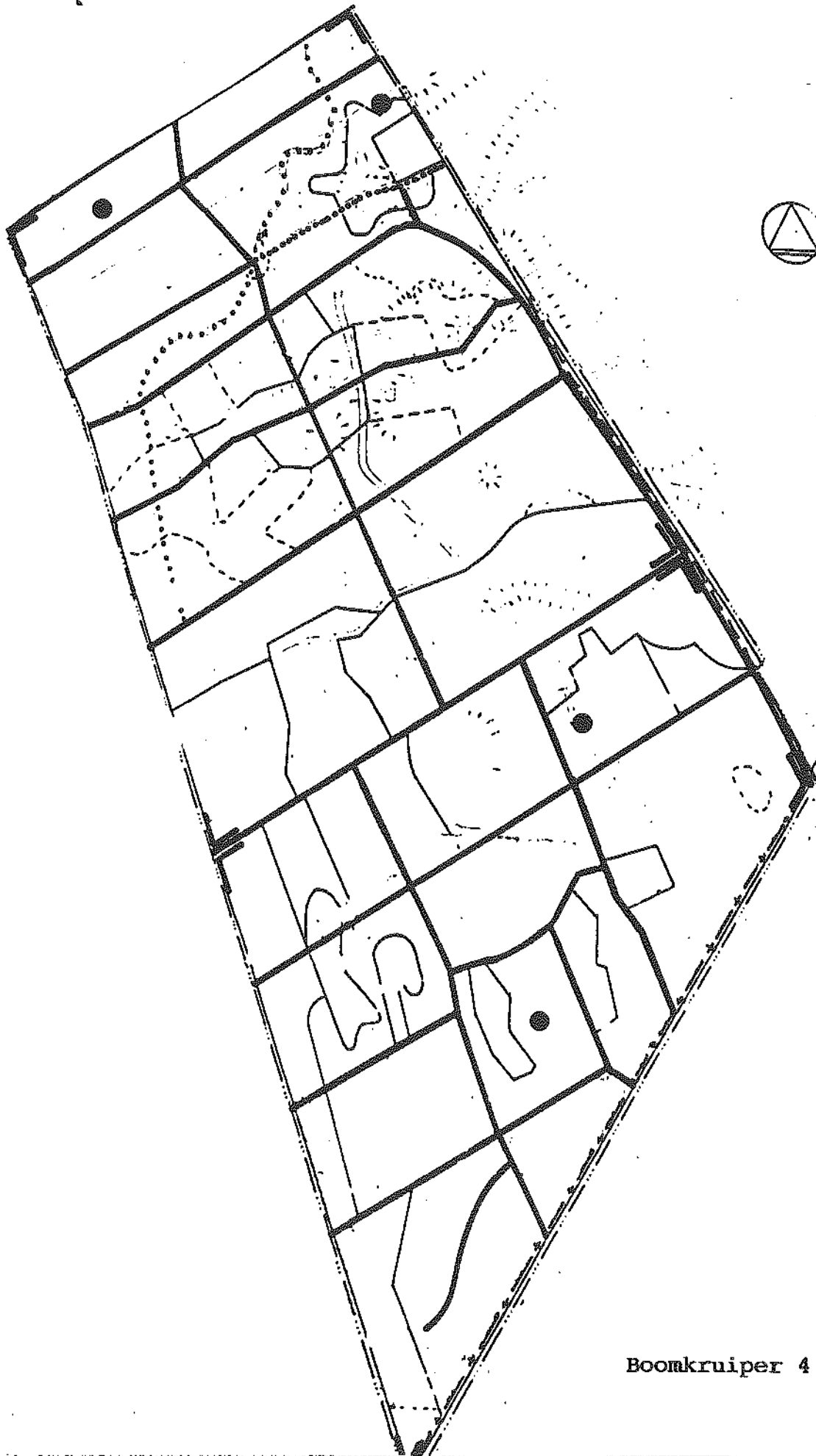
Kuifmees 8 territoria



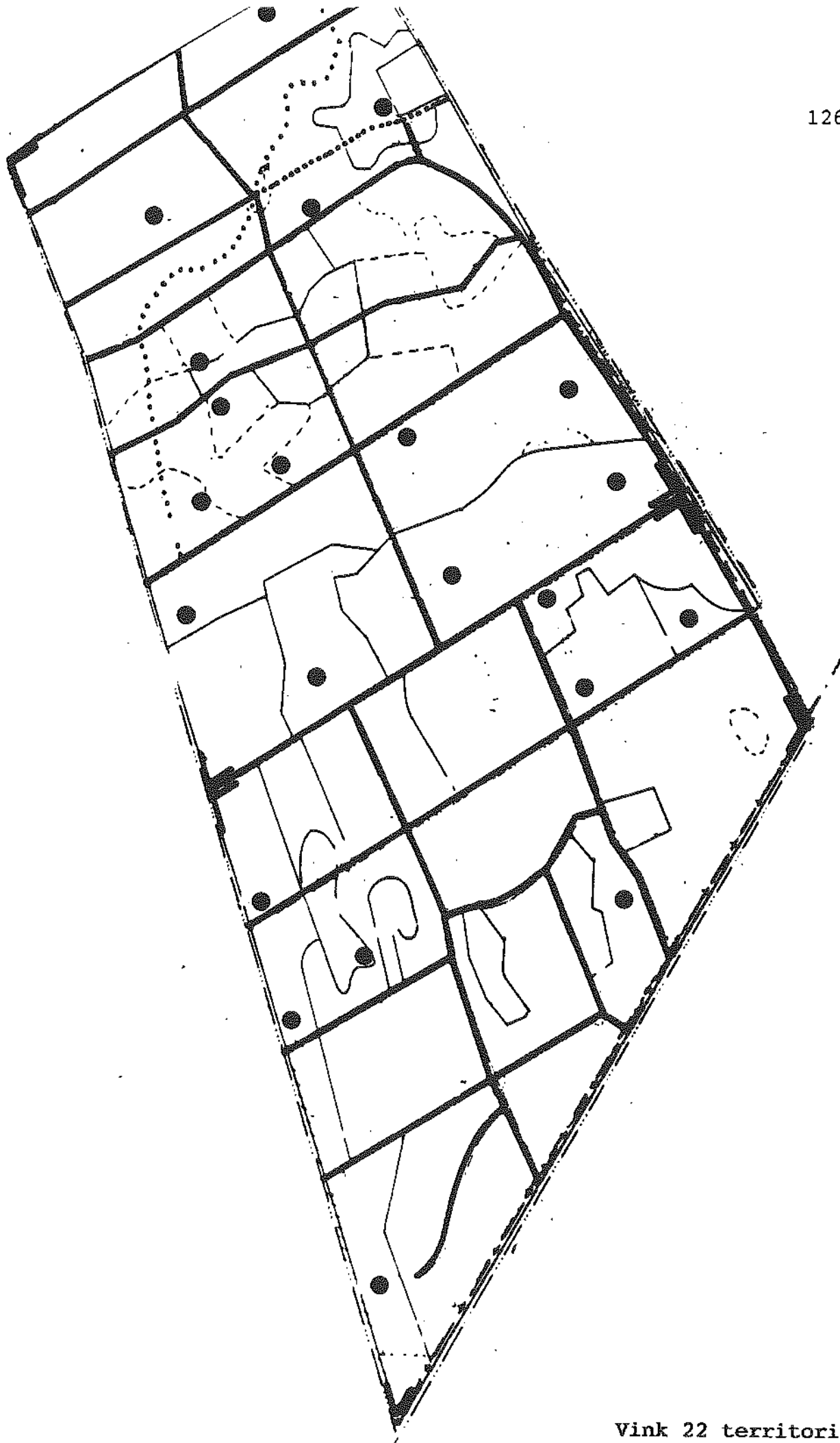
Glanskop 2 territoria



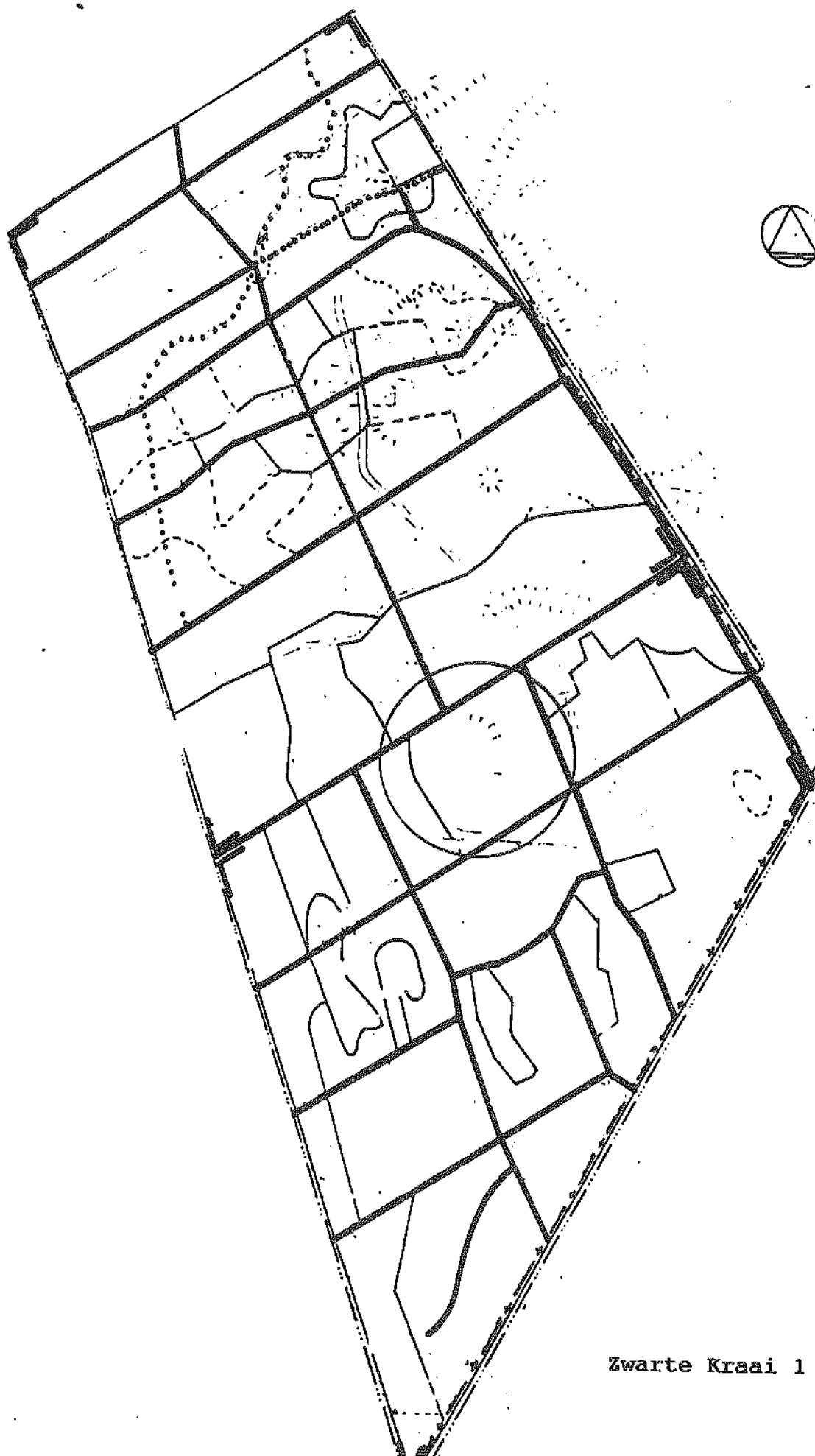
Matkop 3 territoria



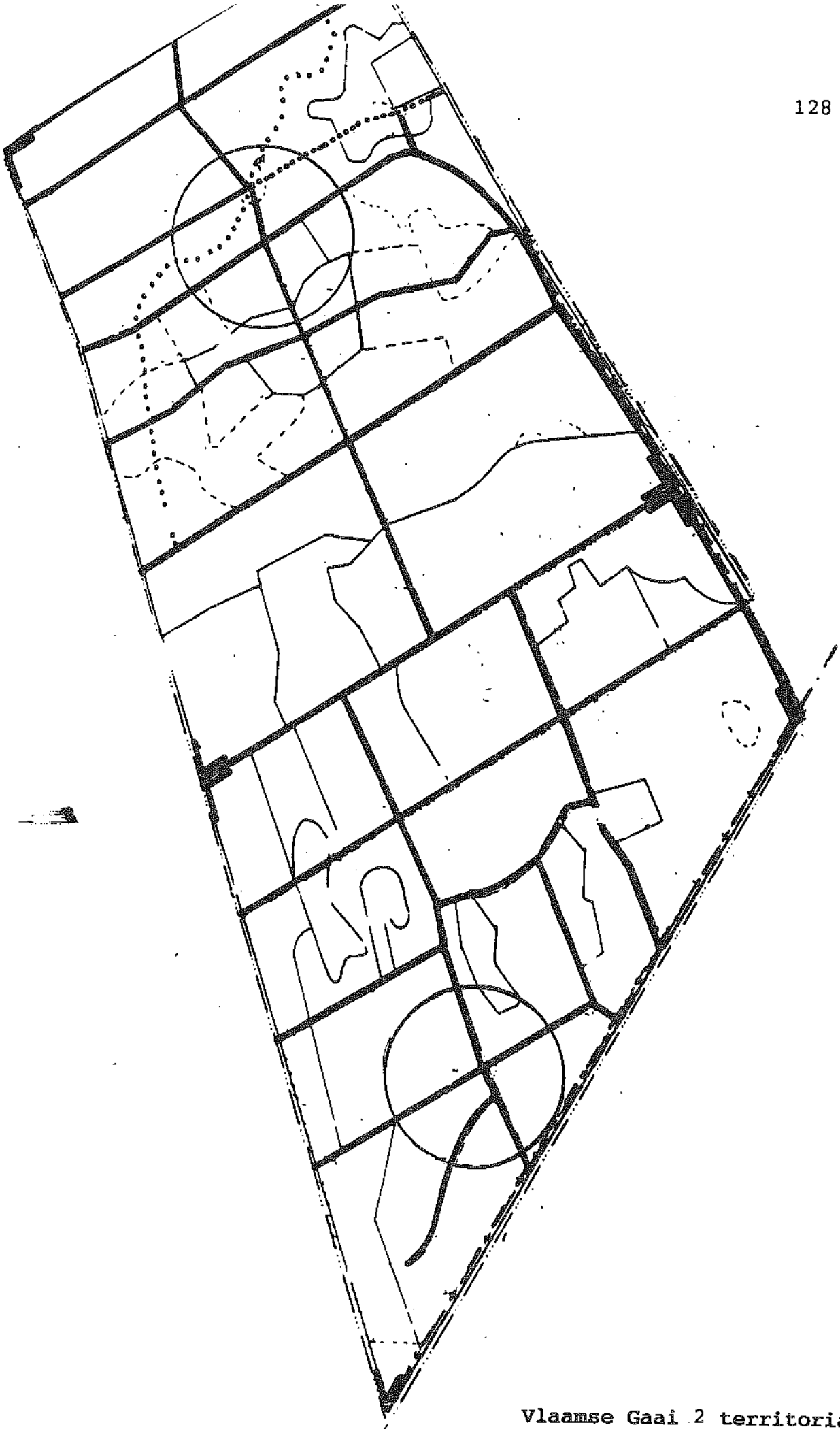
Boomkruiper 4 territoria



Vink 22 territoria



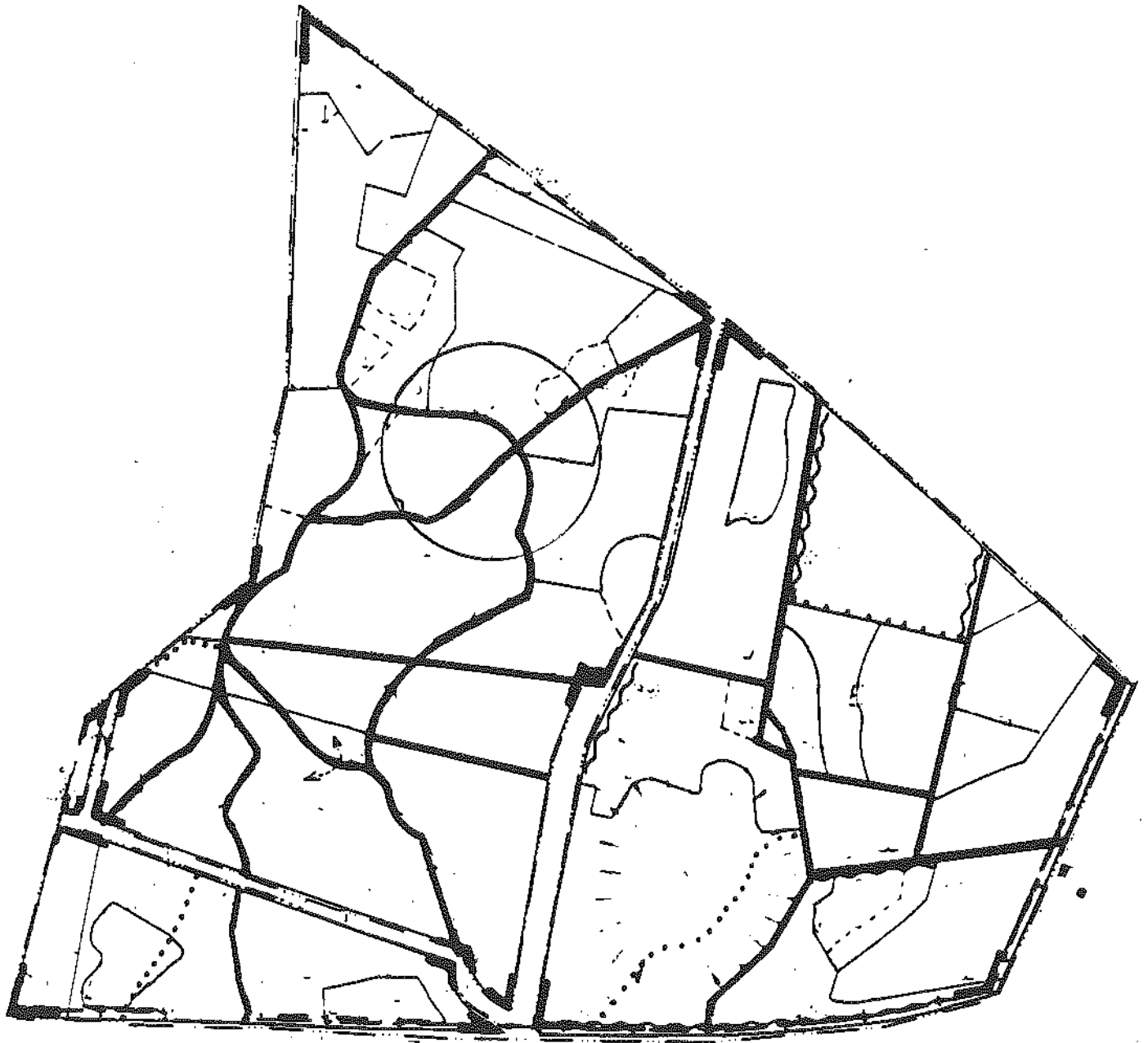
Zwarte Kraai 1 territorium



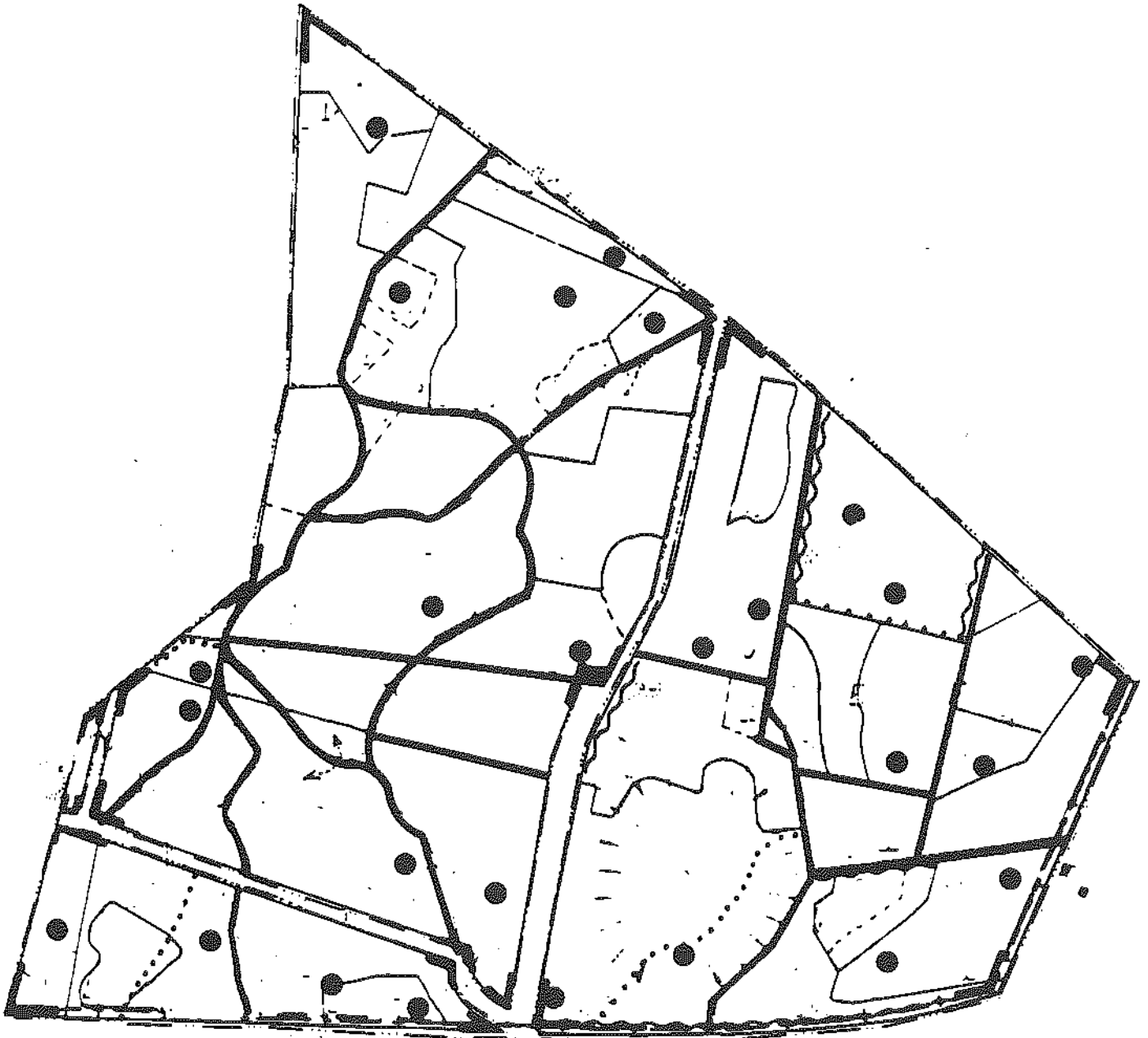
Vlaamse Gaai 2 territoria

BIJLAGE 5. Territoriakaarten van deelgebied 4.

Sperwer 1 territorium



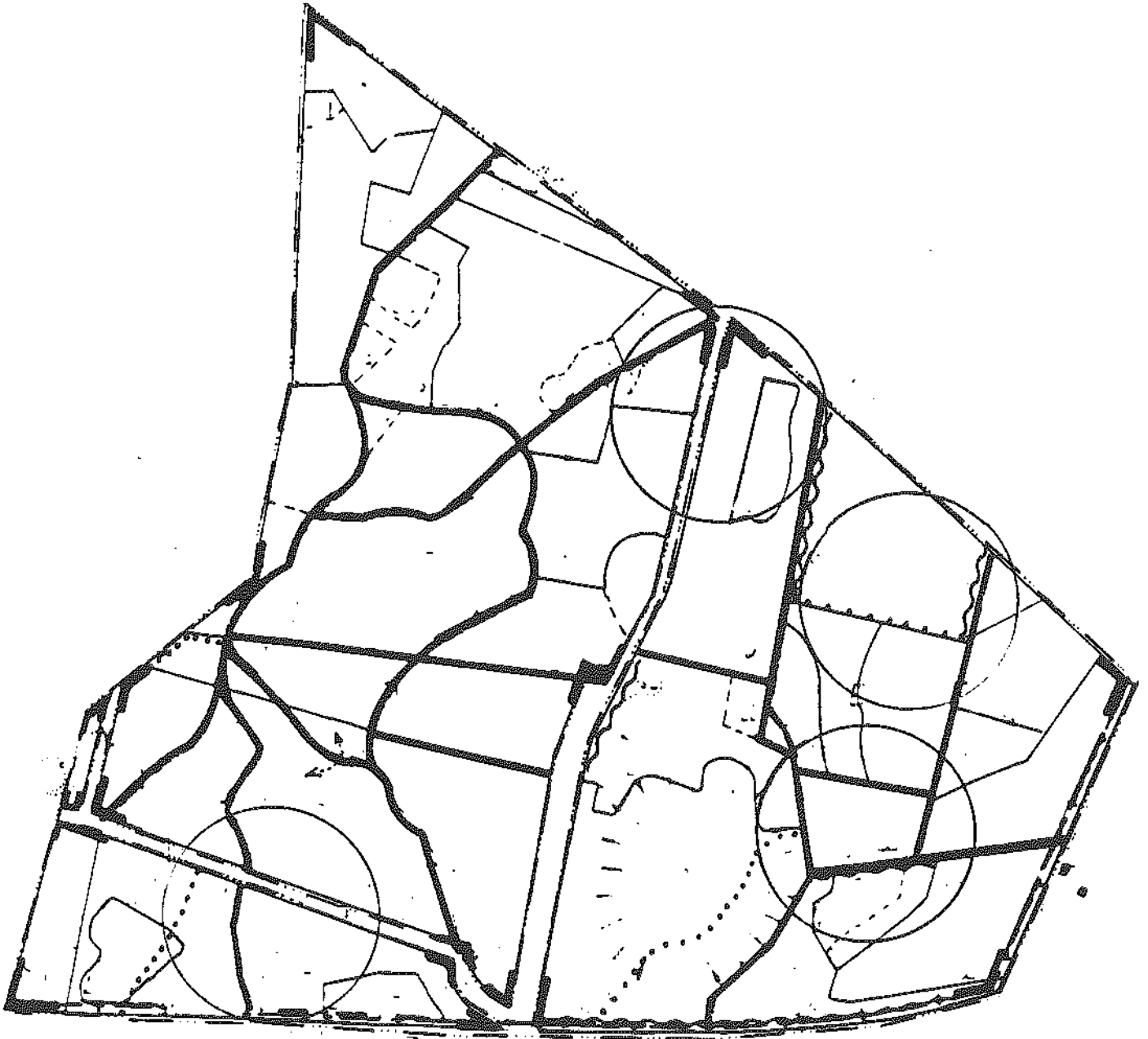
Houtduif 26 territoria



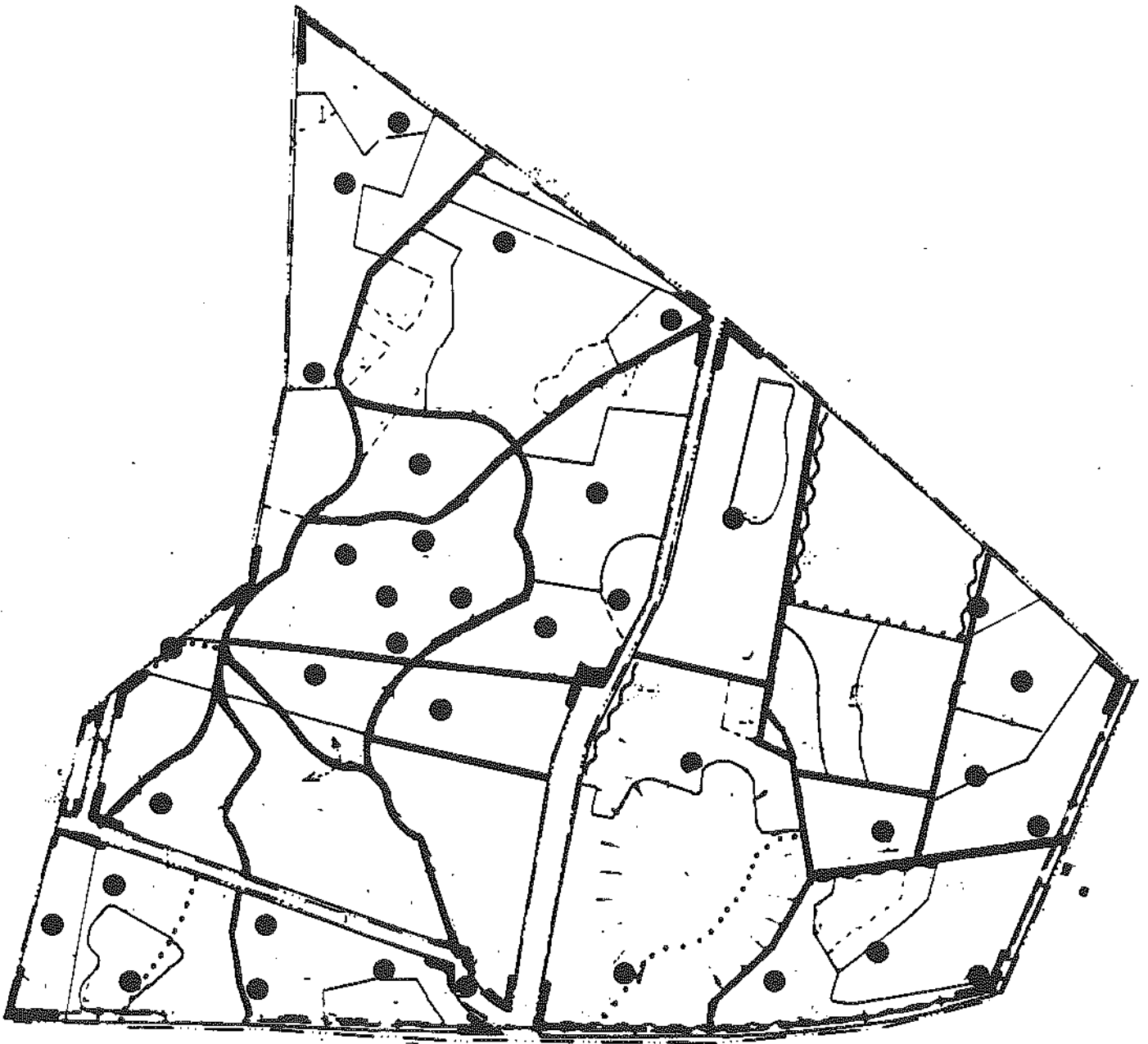
Groene Specht 1 territorium



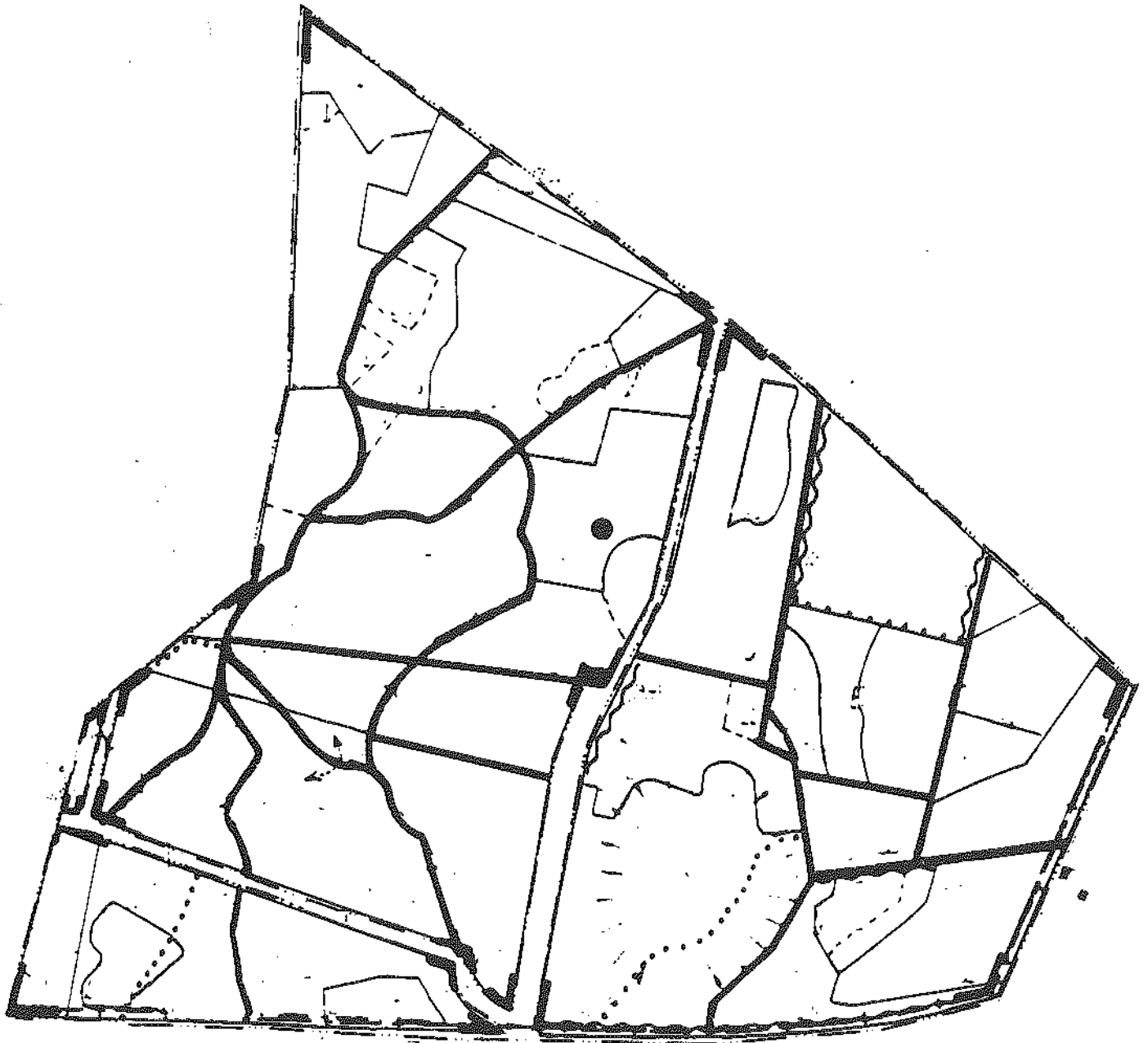
Grote Bonte Specht 4 territoria



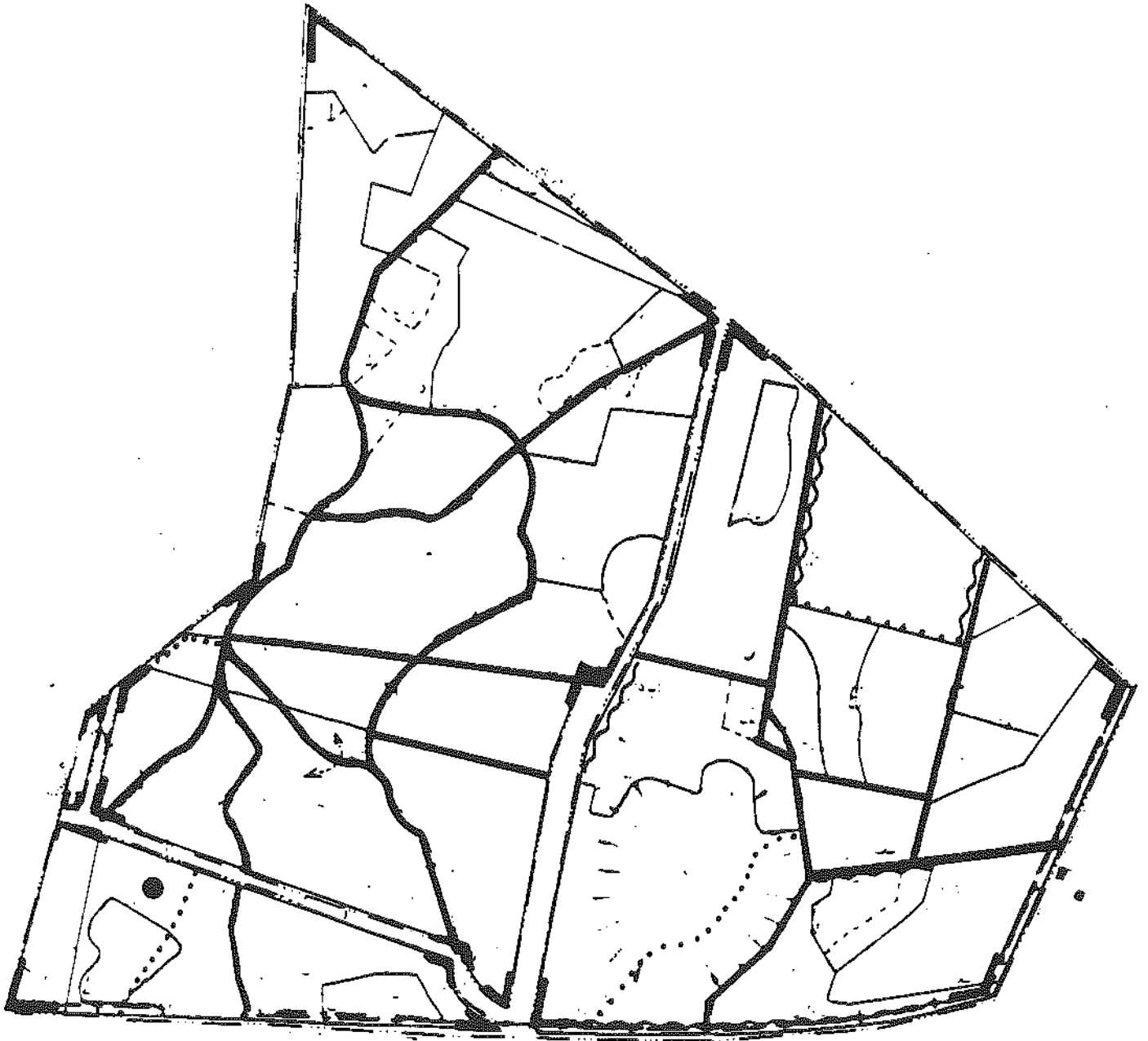
Winterkoning 31 territoria



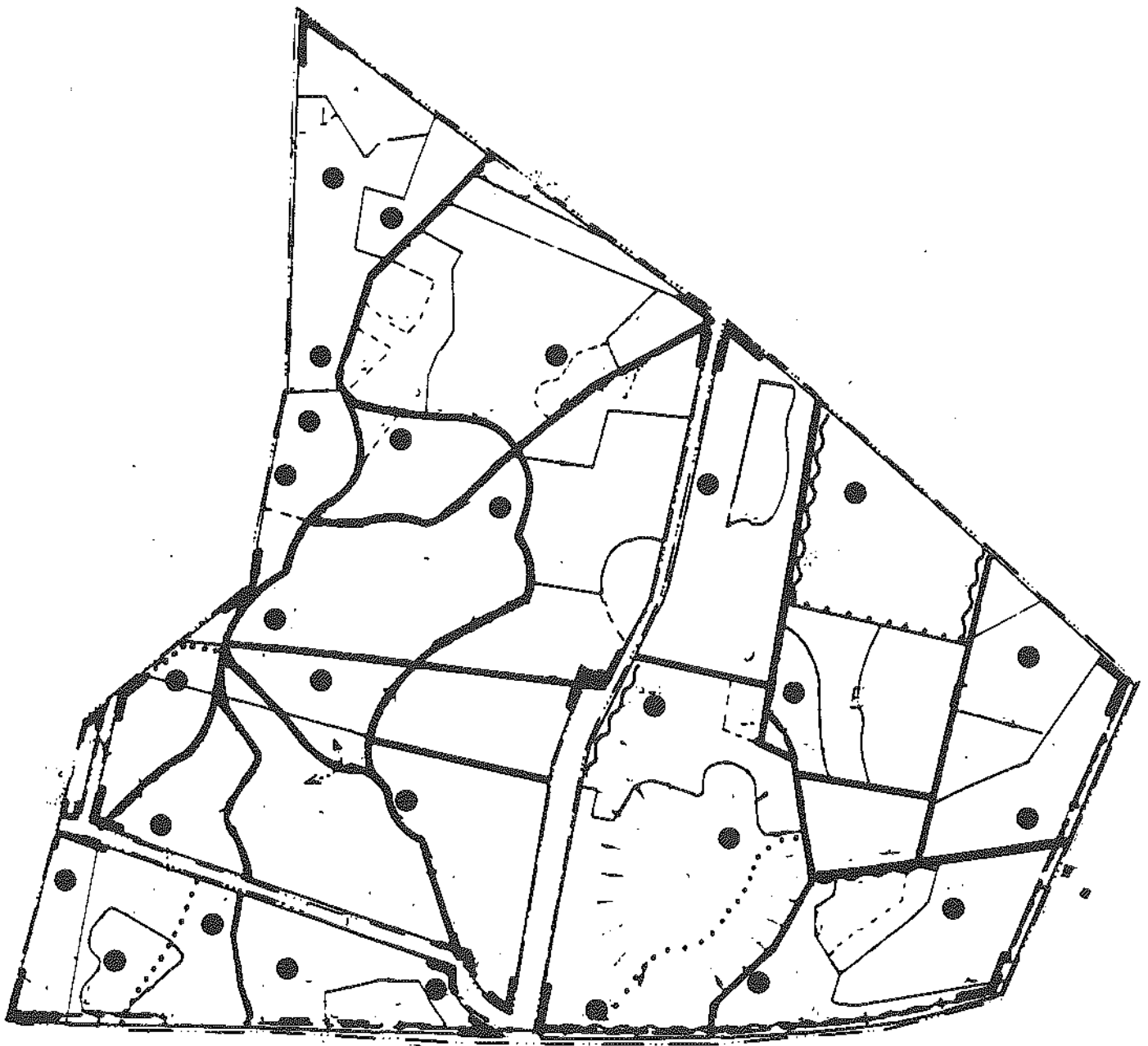
Heggemus 1 territorium



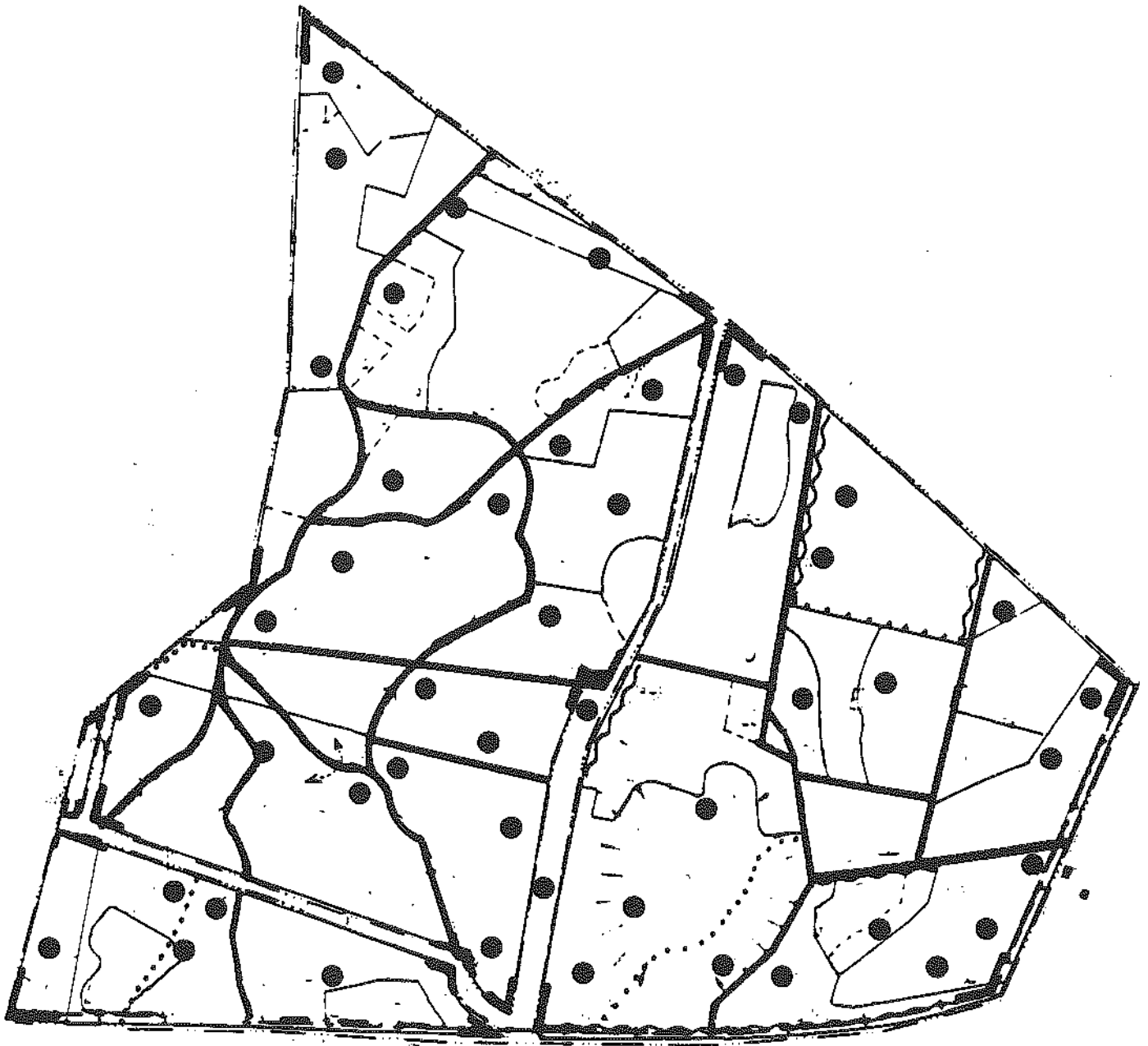
Zanglijster 1 territorium



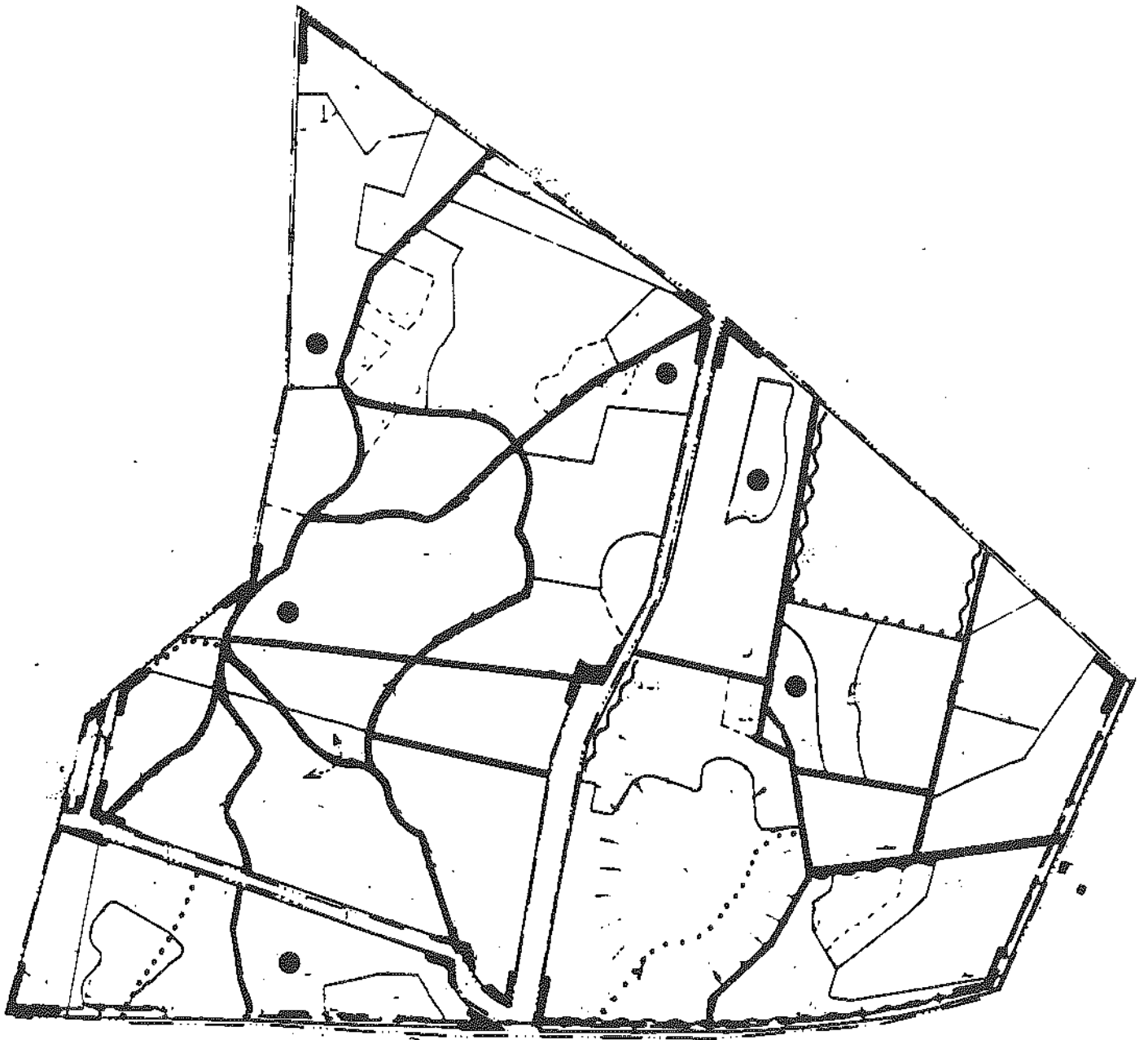
Merel 28 territoria



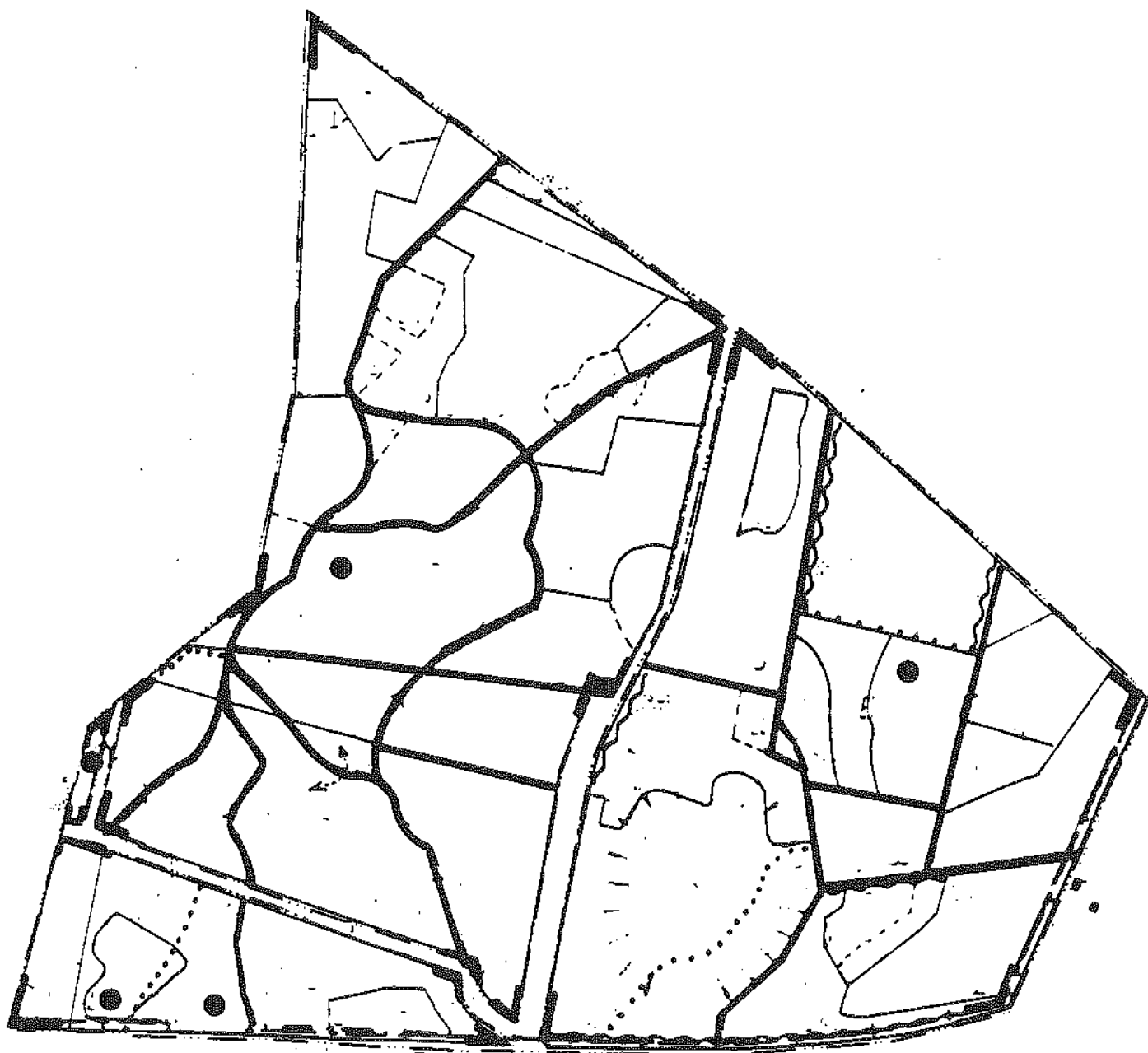
Roodborst 47 territoria



Zwartkop 6 territoria



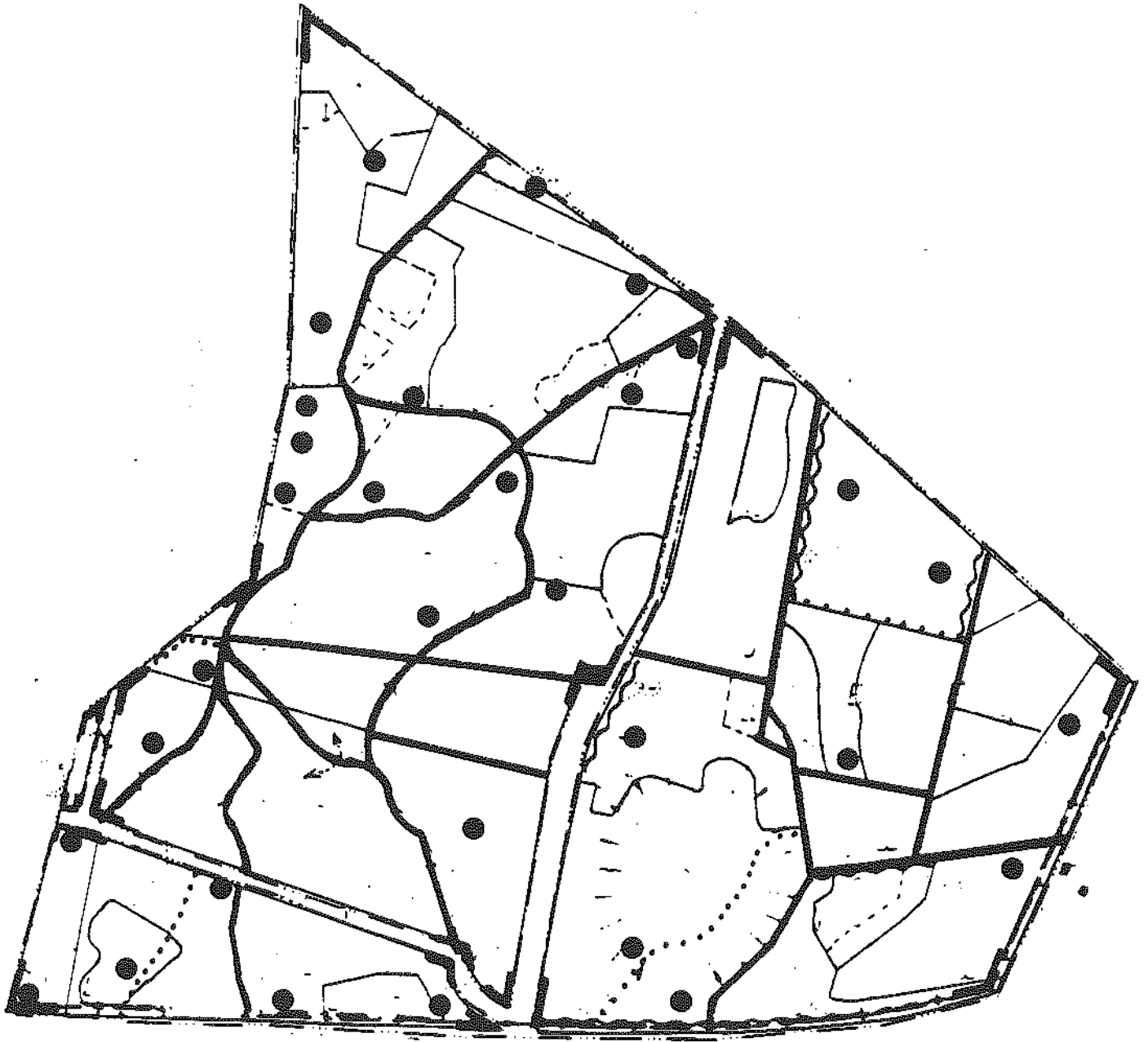
Tjiftjaf 5 territoria



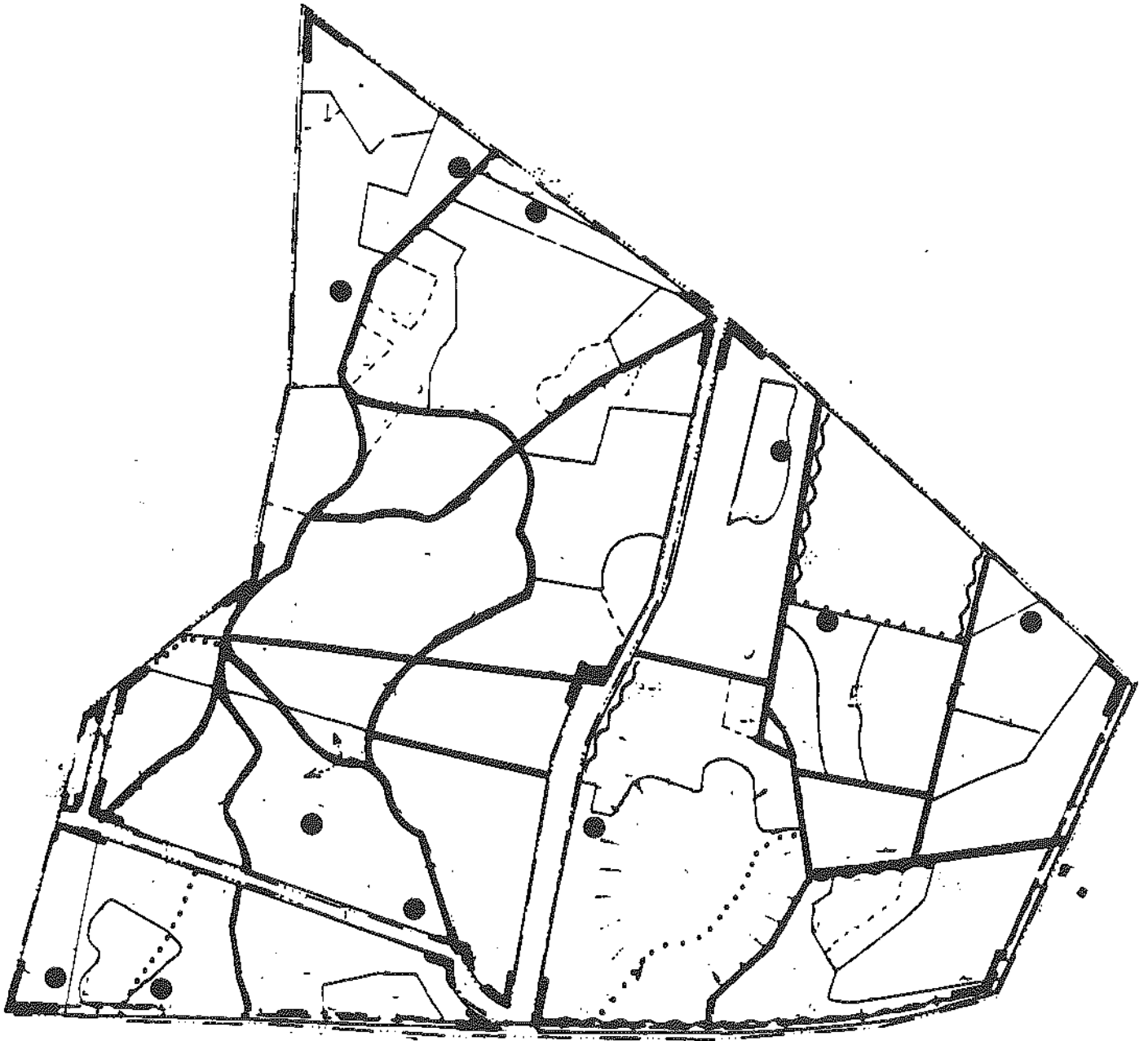
Goudhaantje 20 territoria



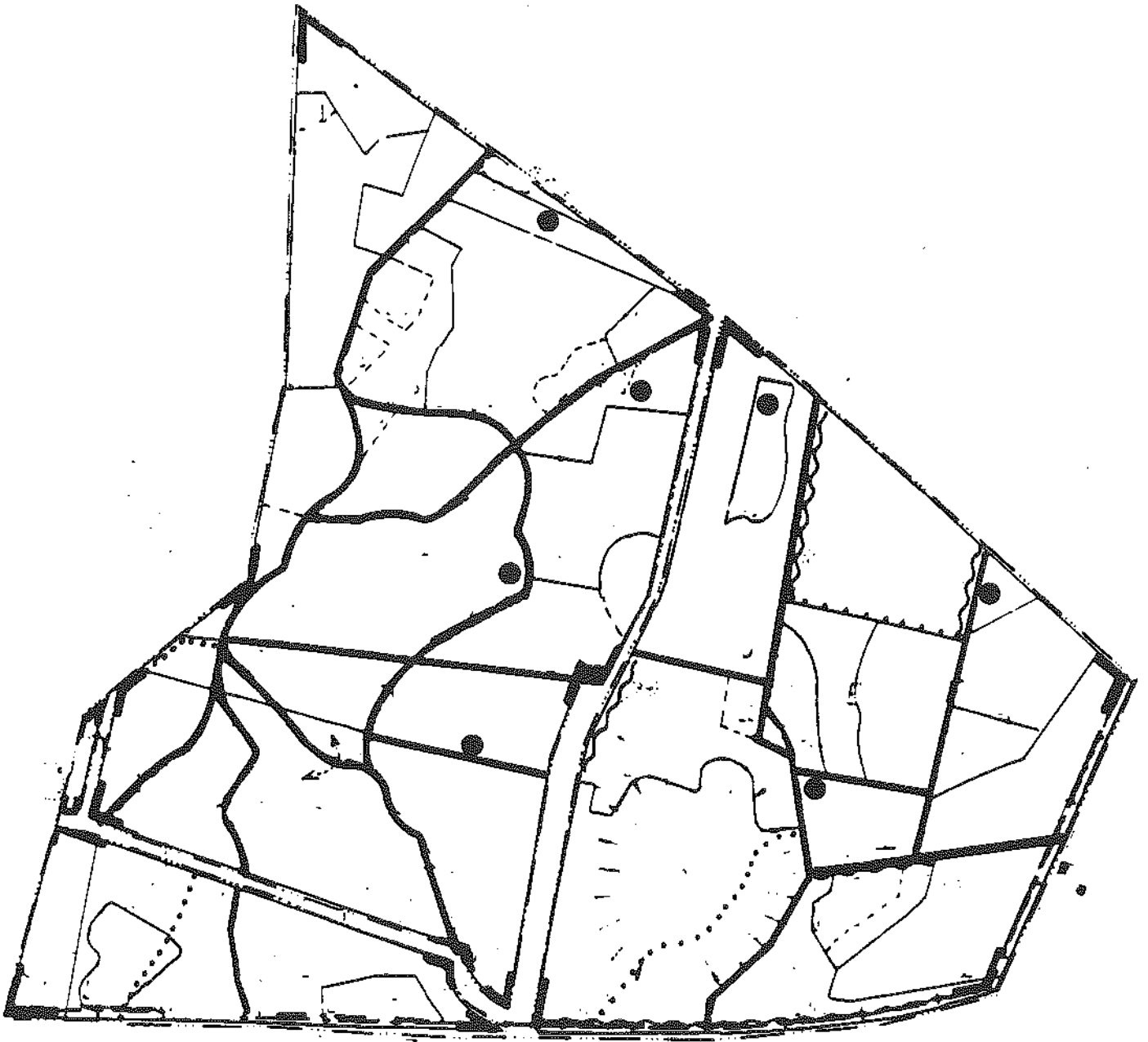
Koolmees 31 territoria



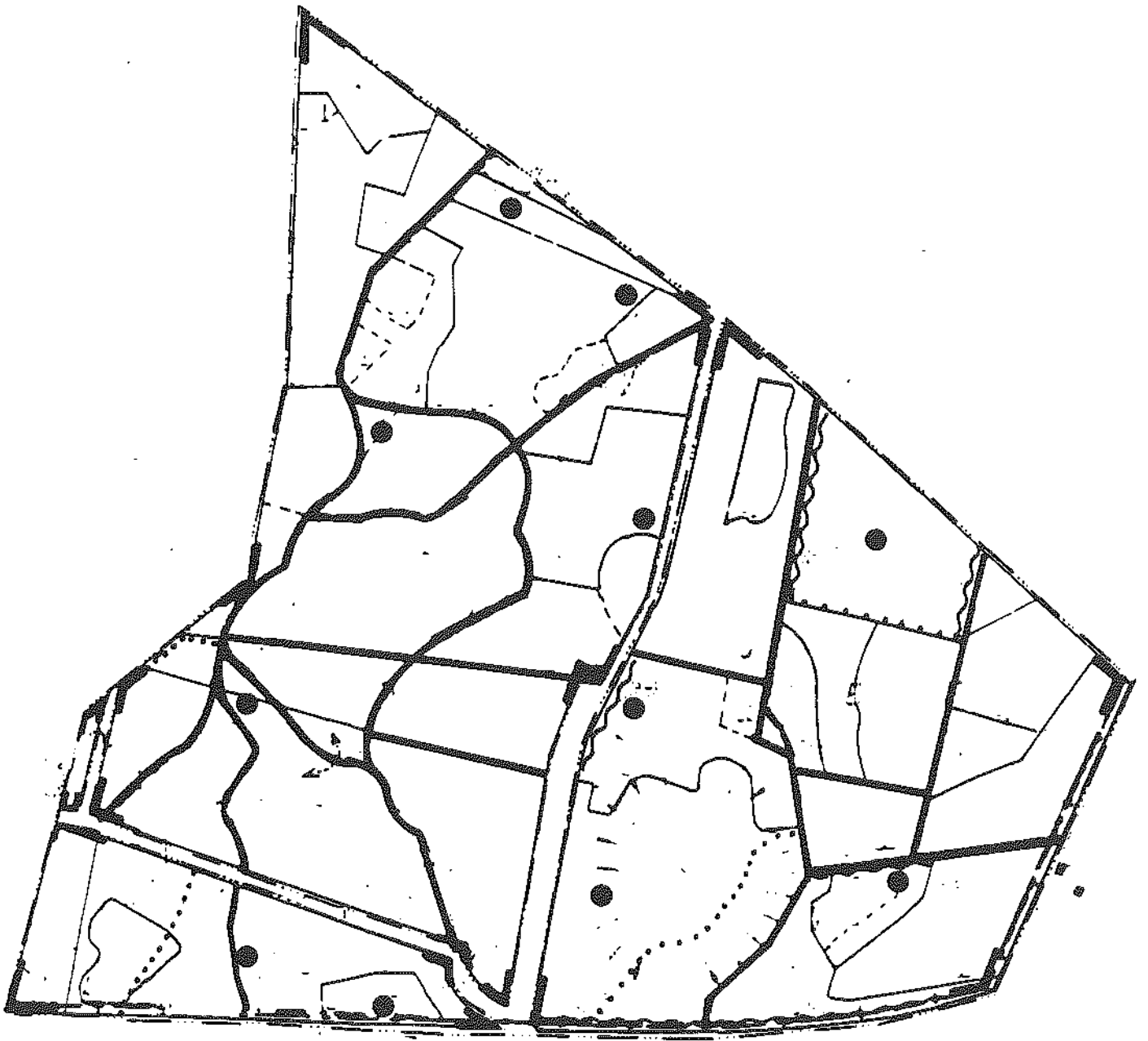
Pimpelmees 11 territoria



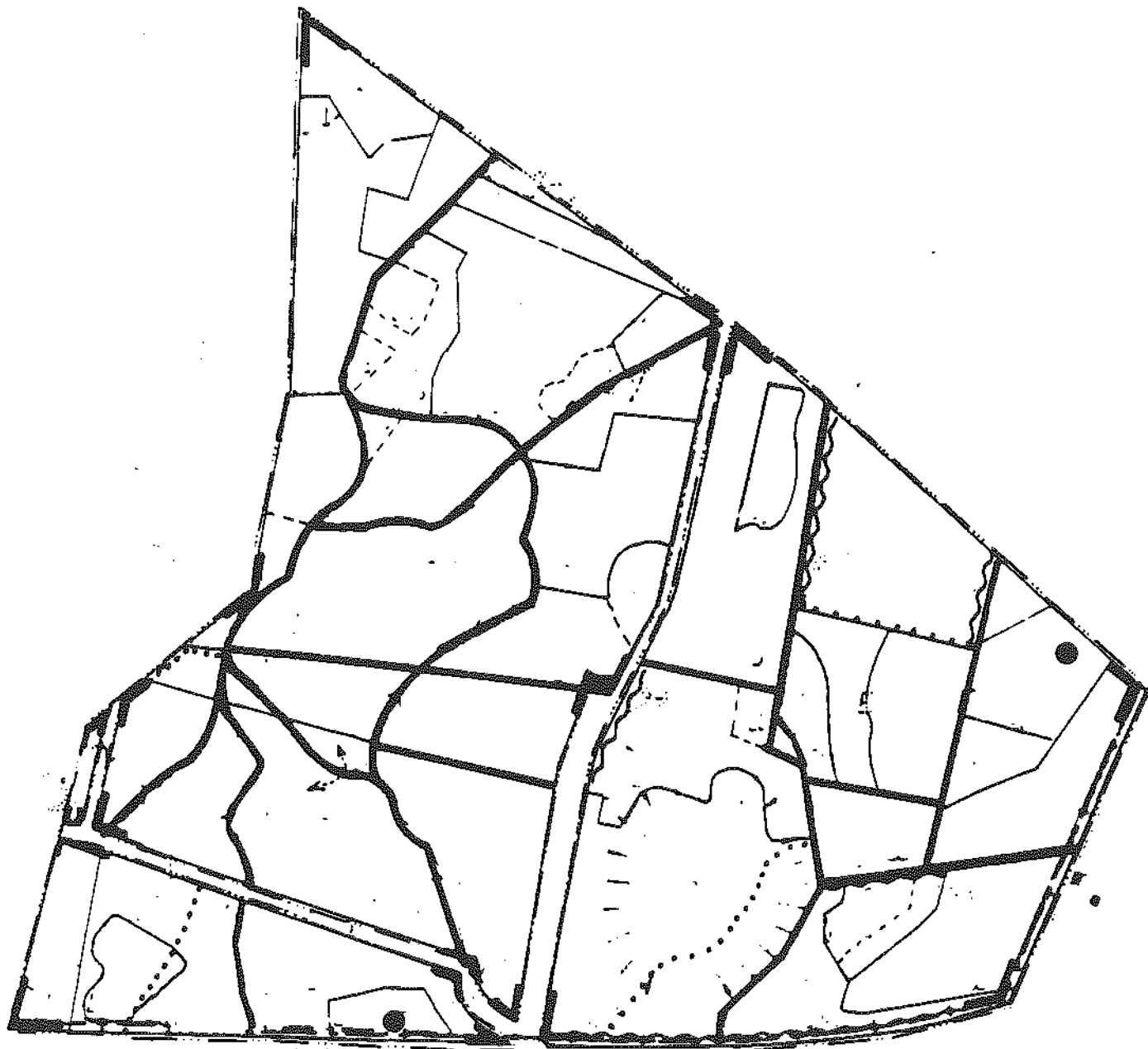
Zwarte Mees 7 territoria



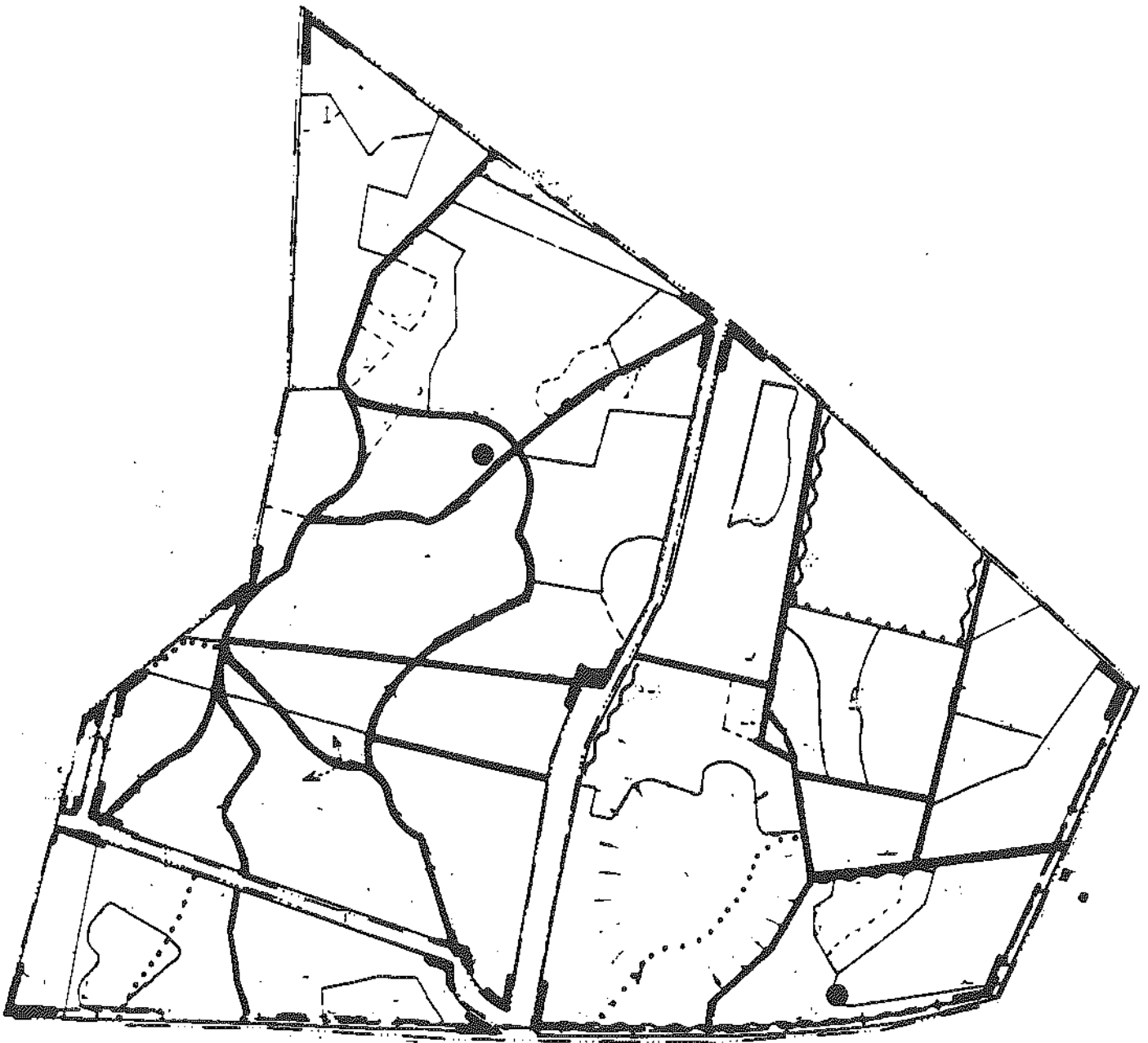
Kuifmees 11 territoria



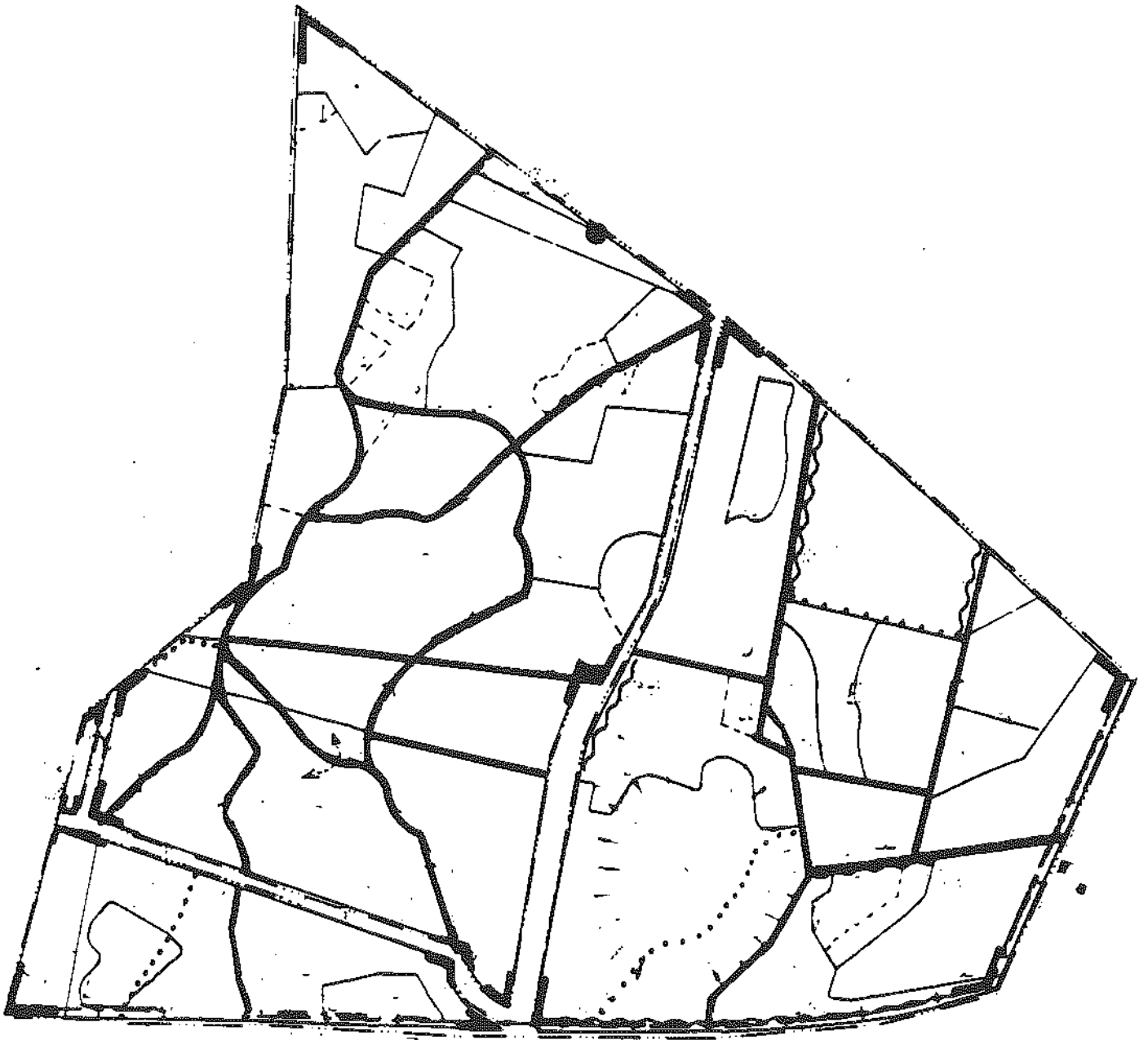
Matkop 2 territoria



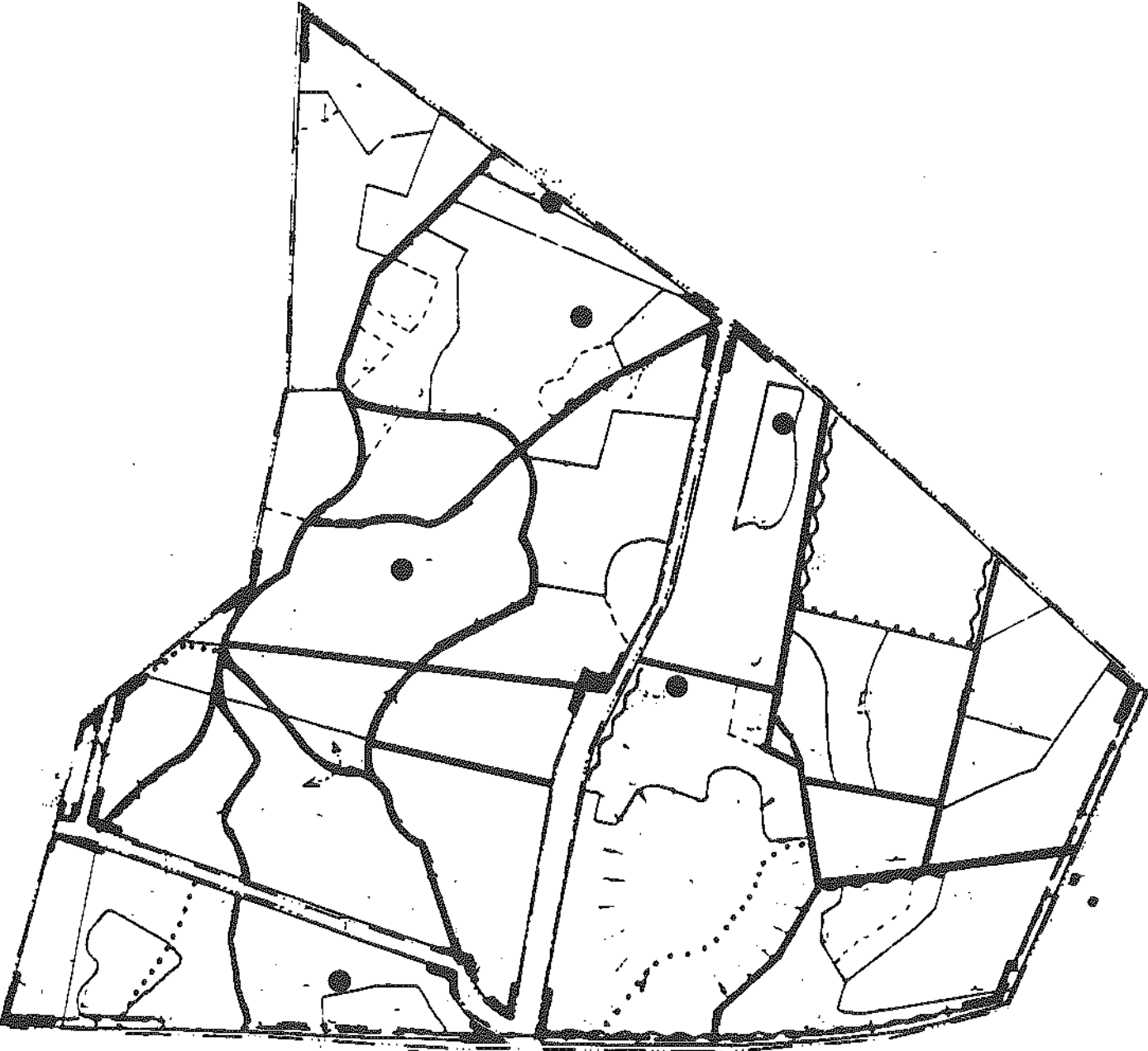
Staartmees 2 territoria



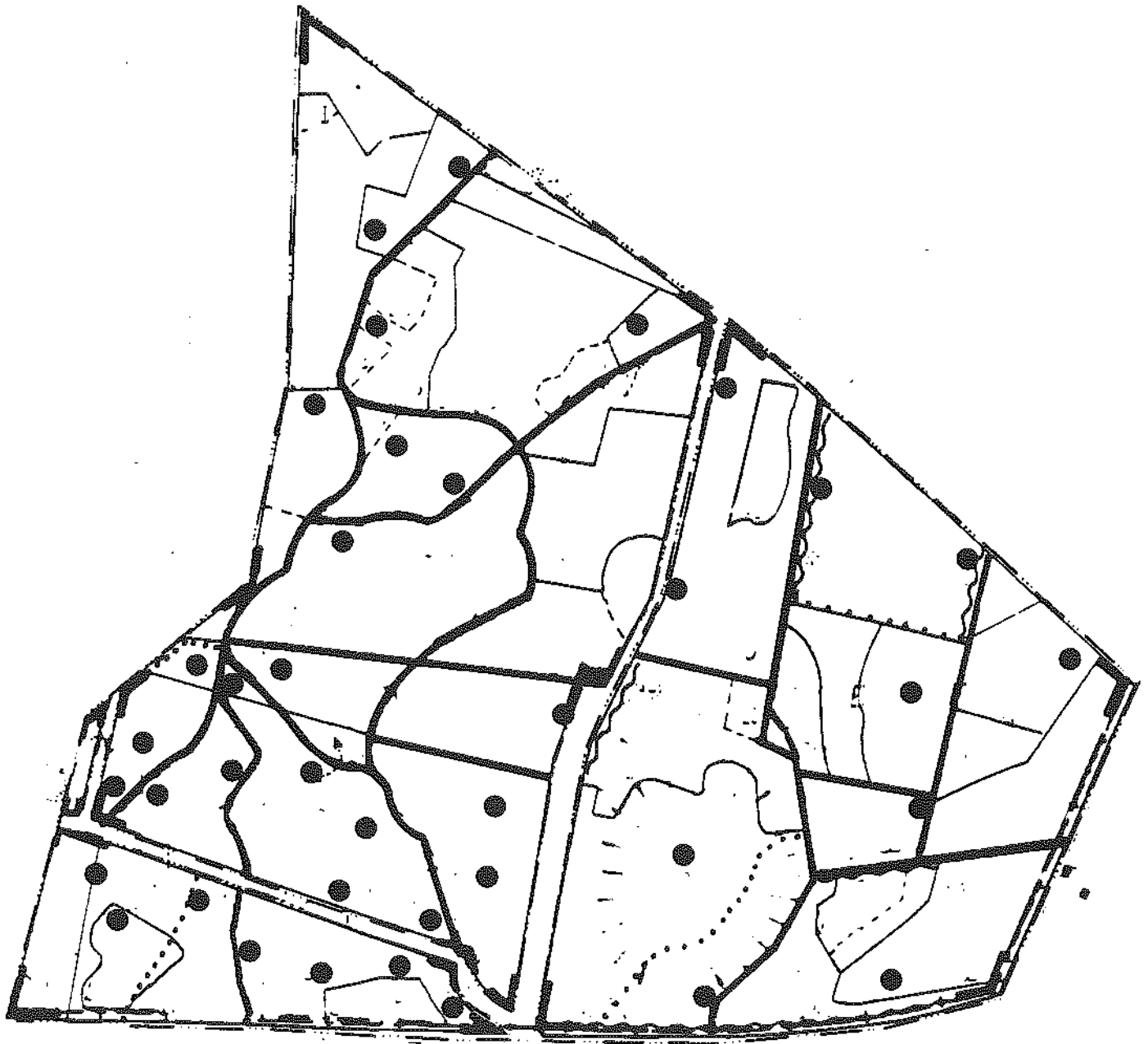
Boomklever 1 territorium



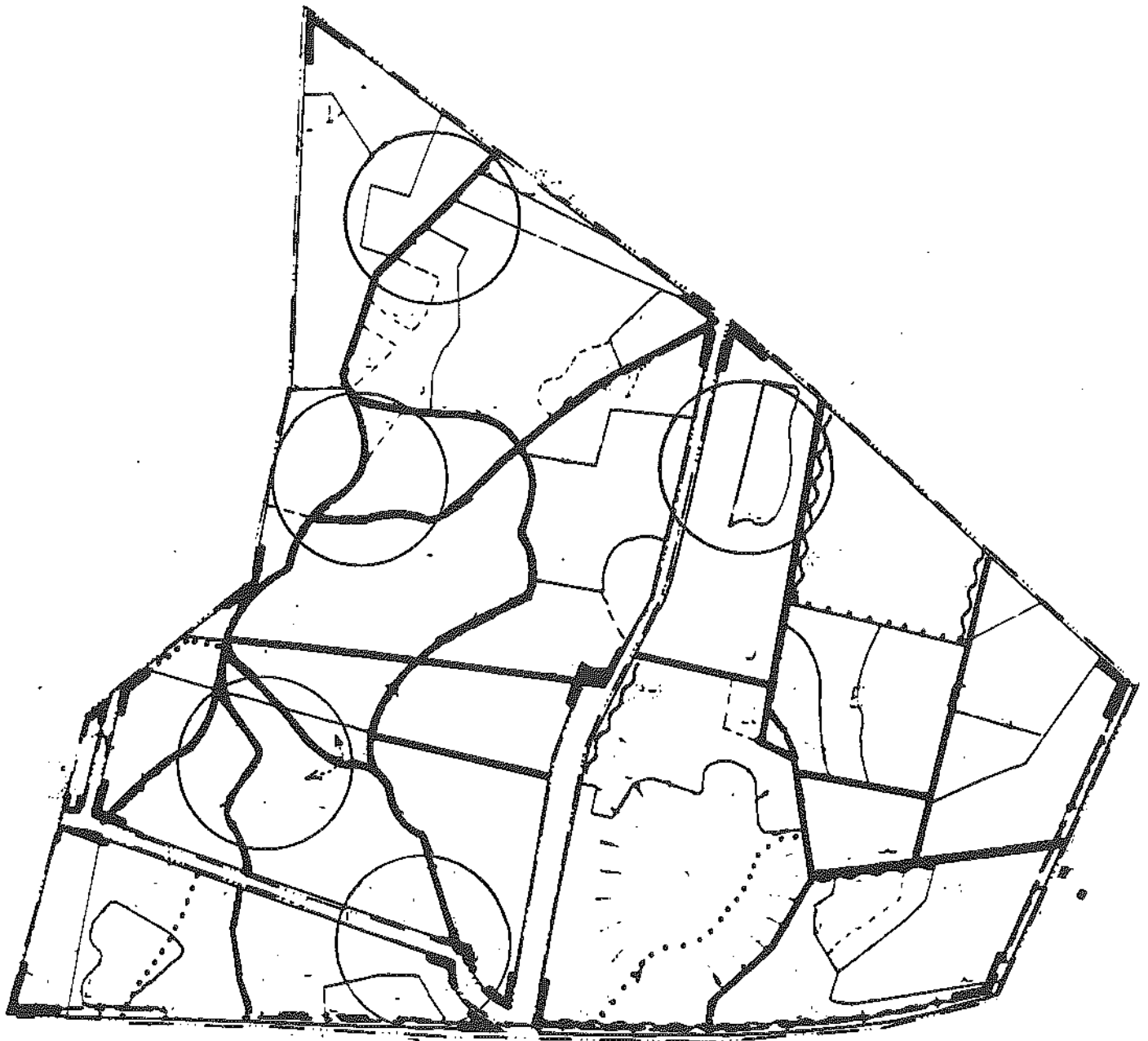
Boomkruiper 6 territoria



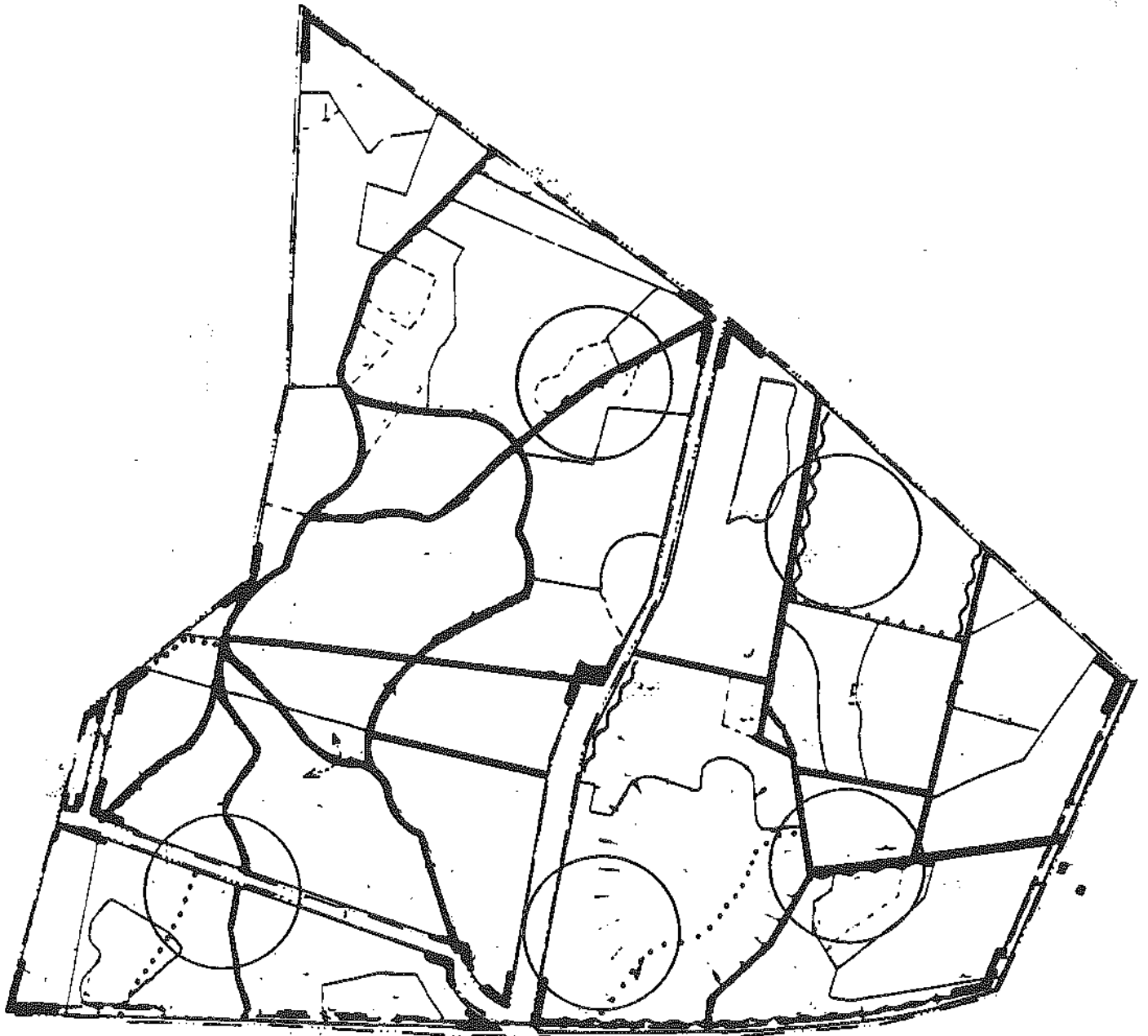
Vink 39 territoria



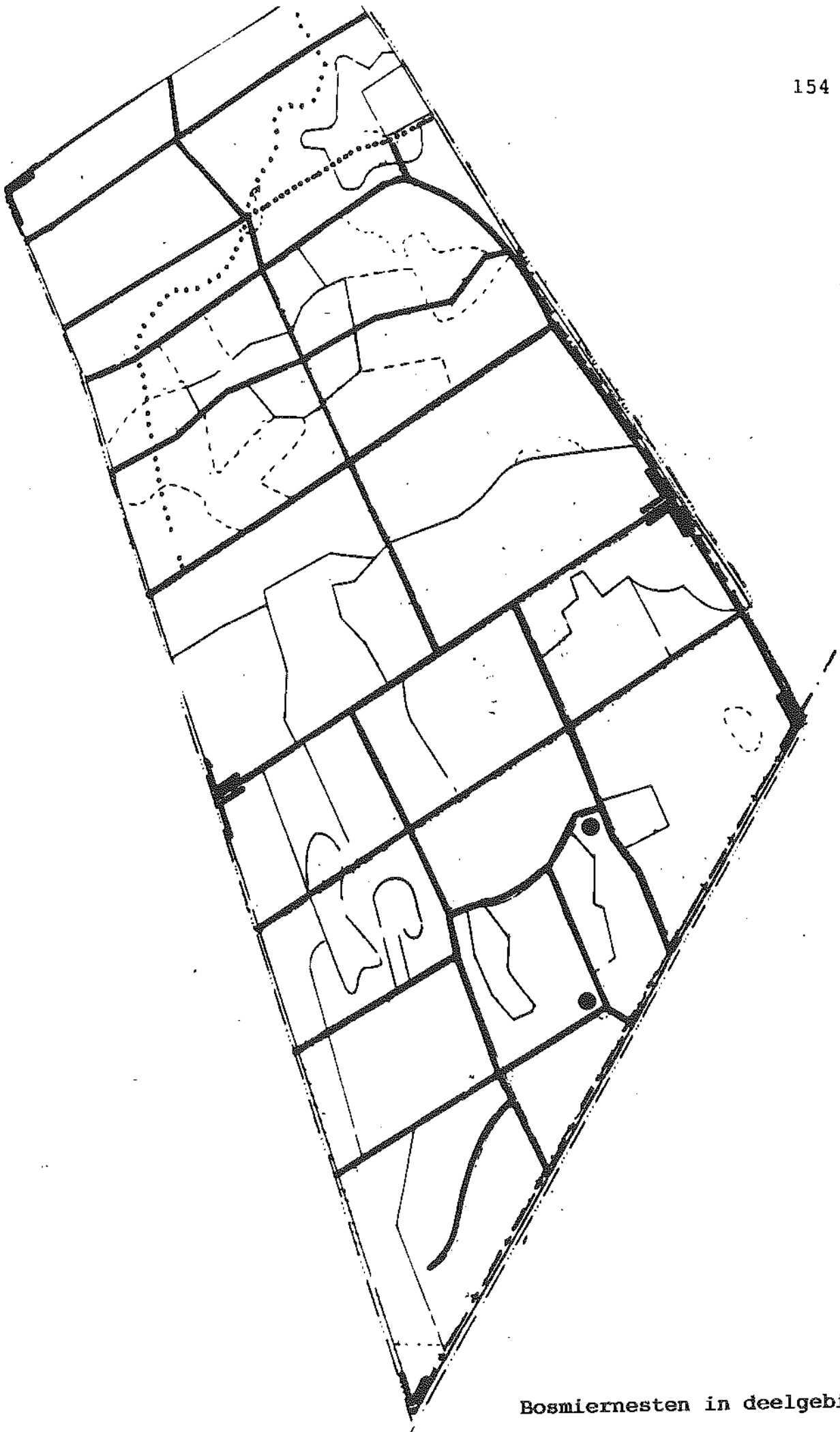
Zwarte Kraai 5 territoria



Vlaamse Gaai 5 territoria



BIJLAGE 6. Lokaties van bosmiernesten



Bosmiernesten in deelgebied 3.

Bosmiernesten in deelgebied 4.

