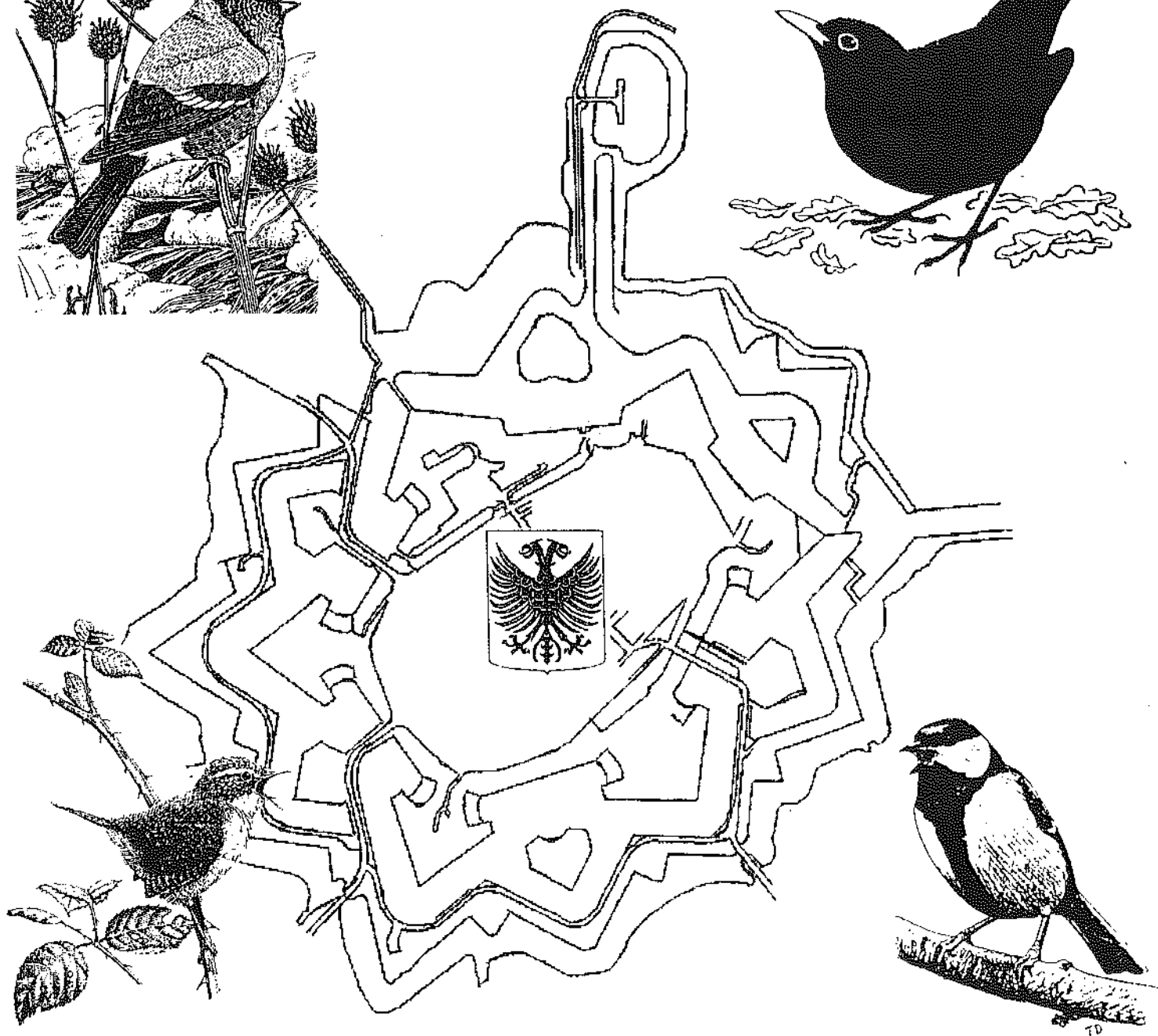
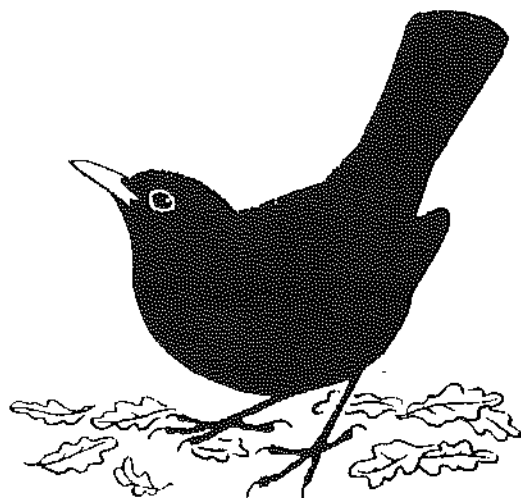


# Broedvogels van de Vestingwerken van Naarden in 1999



Vogelwerkgroep het Gooi en Omstreken

# **Broedvogels van de Vestingwerken van Naarden in 1999**

**Subgroep Avifauna**

**Gert Bieshaar  
Ricardo van Dijk  
Frits During  
Dick Jonkers  
Hugo Weenen  
Roel Zijlstra**

**VOGELWERKGROEP HET GOOI EN OMSTREKEN  
Hilversum, 1999**

**Uitgave: 117**

© Copyright 1999 - Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken Hilversum.

Overname van gegevens is alleen toegestaan met bronvermelding en na schriftelijke toestemming van de Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken.

## **Dankbetuigingen**

De inventarisatoren worden hartelijk bedankt voor hun inzet en enthousiasme bij het uitvoeren van de inventarisaties:

G. Bieshaar, R. van Dijk, J. Domhof, A. Driessen, F. During, N. Dwars, L.J. Dwars - van Achterbergh, D.A. Jonkers, N.A. Klippel, A. Vermeule, H. Weenen en R. Zijlstra.

Bij deze zouden wij onze erkentelijkheid willen betuigen aan de gemeente Naarden voor het beschikbaar stellen van faciliteiten om dit rapport te vermenigvuldigen.

## Inhoudsopgave

1. Samenvatting .....	1
2. Inleiding .....	2
3. Vergelijking met eerdere inventarisaties.....	3
4. Gebiedsbeschrijving .....	4
5. Beheer .....	5
6. Werkwijze .....	6
7. Weersomstandigheden .....	8
8. Resultaten .....	9
8.1 Broedvoegels .....	9
8.2 Niet Broedvogels .....	15
9. Discussie .....	16
9.1 Ecologische groepen .....	17
9.2 Verblijfplaats .....	17
9.3 Nestelplaats .....	18
9.4 Foerageerplek .....	18
9.5 Vogelgezelschappen .....	19
9.6 Rode lijstsoort: de rietzanger .....	19
10. Conclusies .....	20
11. Aanbevelingen .....	21
12. Geraadpleegde literatuur .....	22
Bijlage 1: Waargenomen zoogdieren .....	23
Bijlage 2: Aantal territoria per soort .....	24
Bijlage 3: Broedvogelterritoria kaarten .....	25
Bijlage 4: Plattegrond met namen van bastions .....	71
Bijlage 5: Vegetatietypen in de vestingwerken .....	72

## 1. Samenvatting

In 1998 is een begin gemaakt met het opstellen van restauratieplannen voor de vestingwerken van Naarden. Omdat de vestingwerken avifaunistische waarde hebben, en hierover geen recente gegevens beschikbaar waren, is de hierin beschreven broedvogelinventarisatie uitgevoerd.

De inventarisatie is uitgevoerd volgens de algemeen geaccepteerde broedvogelkarteringsmethode, en resulteerde in een totaal van 46 broedvogelsoorten. De tien meest voorkomende soorten zijn de volgende:

- merel	95 *	- koolmees	37
- winterkoning	63	- fitis	30
- roodborst	49	- zwartkop	28
- tjiftjaf	47	- houtduif	23
- vink	45	- kleine karekiet	20

\* aantal territoria

Het vogelgezelschapstype van de Naarden vestingwerken kan worden gedefinieerd als rietvogelrijk bosvogelgezelschap. Dit betekent o.a. dat het bos- en struweelkarakter essentieel zijn voor de avifaunistische waarde van de vestingwerken.

Kenmerkend voor het rietvogelrijk bosvogelgezelschap is dat het zeer soortenrijk is en dat zowel bos- als watervogels tot de broedvogels behoren. In Noord-Holland bedroeg het gemiddeld aantal soorten per gebied waarin dit gezelschap voorkwam 43 (*Ruitenbeek et al. 1990*). Voor de vestingwallen was dit zelfs nog meer, namelijk 46.

De gevonden resultaten hebben tot de volgende aanbevelingen geleid, die in het rapport worden beargumenteerd:

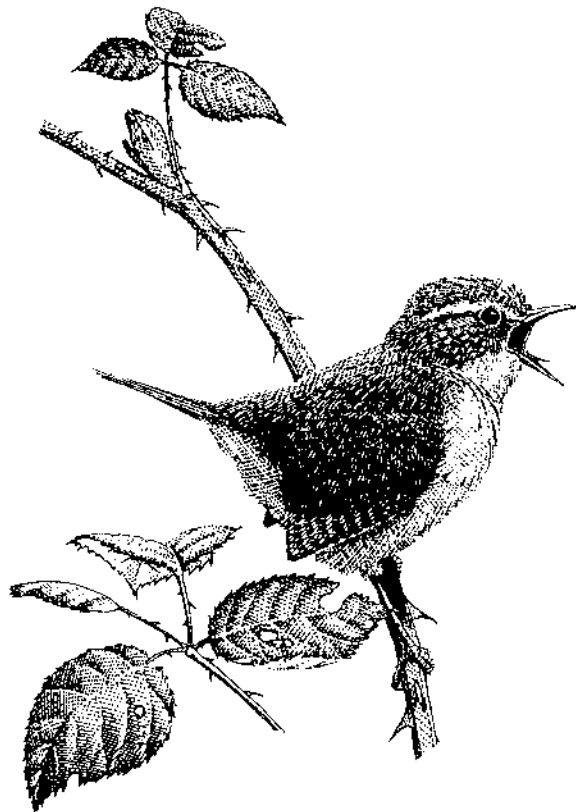
- Bos en struweel zijn essentieel voor de vogelrijkdom van de vestingwerken. Daarom moet zeer terughoudend worden omgegaan met het verwijderen van dit type begroeiing.
- Voor het behoud van moeras- en watervogels is het noodzakelijk dat er gefaseerd onderhoud wordt gepleegd. Onderhoud is wel noodzakelijk om te voorkomen dat de successie hier tot moerasbos leidt.

## 2. Inleiding

De Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Rijksgebouwendienst en de gemeente Naarden zijn van mening dat voor de vesting Naarden een duurzame toekomst moet worden veilig gesteld. De vesting dient daartoe verantwoord gerestaureerd te worden. Daarvoor is een actieplan opgesteld waarvan de eerste werkzaamheden inmiddels worden uitgevoerd. Er is een beheervisie opgesteld, waarin wordt voorgesteld het kunstmatige van de vesting terug te brengen, maar toch een grote soortenrijkdom in stand te houden. Deze visie bevat ingrijpende maatregelen. Men is van mening dat de vesting in een parklandschap is veranderd en dat dit het eigen karakter aantast. De cultuurhistorische waarden van de vesting dienen voorop te staan.

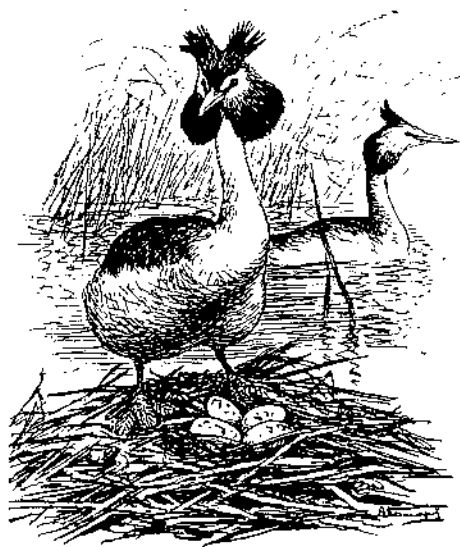
De Vogelwerkgroep het Gooi en Omstreken en met haar, diverse andere natuur- en milieuorganisaties zijn daarentegen van mening dat er een harmonie moet zijn tussen cultuur en natuur.

Uit de gepresenteerde plannen blijkt dat de voorgestelde restauratie de natuurlijke waarden sterk zal verminderen. Hoewel er een ecologische inventarisatie is verricht, is deze ontoereikend. Er is alleen naar de flora gekeken. Dit vormde voor de vogelwerkgroep de reden om een integrale broedvogelinventarisatie uit te voeren. De resultaten daarvan kunnen gebruikt worden om de vogelrijkdom van de vesting veilig te stellen, te beheren en ontwikkelen.



### 3. Vergelijkingen met eerdere inventarisaties

Het is niet voor het eerst dat de vesting op het voorkomen van broedvogels is onderzocht. In 1968 en 1969 is de bebouwde kom onderwerp van studie geweest voor de "Avifauna van Midden-Nederland". De toen verzamelde gegevens zijn gepubliceerd in een rapport (*Jonkers 1970*). Er zijn toen 67 verschillende broedvogelsoorten vastgesteld. Vergelijking van de toen gevonden aantallen met de huidige is niet mogelijk. Het geïnventariseerde gebied was toen groter, terwijl het nu tot de vestingwallen beperkt is gebleven. Bovendien is er toen niet volgens de territorium karteringsmethode gewerkt. Een kwalitatieve vergelijking kan wel worden gemaakt en hieruit blijkt dat de wallen van groot belang zijn voor de broedvogels van Naarden. Met 46 soorten herbergen de wallen 71% van de aan het eind van de jaren zestig vastgestelde soorten.



#### 4. Gebiedsbeschrijving

Centraal in de vesting ligt het oude centrum van Naarden, dat een oppervlakte van ongeveer 19 ha beslaat. Daar omheen liggen de vestingwallen. Om in de vesting te kunnen komen zijn er drie druk toegangswegen: vanuit het westen de Amsterdamse straatweg, vanuit het oosten de Amersfoortse straatweg en vanuit het zuiden de Burgemeester van Wettumweg. De vesting heeft een stervorm waarbij rond het stadsdeel zes bastions als punten in de vestinggracht steken. Die bastions, de ravelijnen, enkele eilandjes en de begroeiingen op en rond de buitenringen, inclusief fort Ronduit beslaan een oppervlakte van ongeveer 41 ha. De binnen- en de buitengracht hebben samen een wateroppervlakte van 27 ha. Hiermee komt de totale geïnventariseerde oppervlakte op 68 ha.

De meeste bastions bezitten een veelal goed ontwikkelde struik- en kruidlaag (zie vegetatiebeschrijving), welke aantrekkelijk zijn voor tal van organismen. Voor vogels zijn het belangrijke broedplaatsen. Het bastion Turfpoort is zo kaal dat de ecologische functie vrijwel te verwaarlozen is, en dit geldt in mindere mate ook voor de andere zuidelijke bastions. De noordelijke zijn veel meer met begroeiing bedekt en vervullen daardoor een belangrijkere functie. Het watergedeelte biedt broedplekken voor vogels op gedeeltes waar begroeiing in het water aanwezig is en plaatselijk is dit het geval. De begroeiingen met riet aan de buitenring zijn verlandingszones die als broedplek voor riet- en moerasvogels dienen. De meidoornstruwelen bij fort Ronduit zijn hoog opgeschoten en zijn eveneens als broedplek in gebruik.

De uiteenlopende begroeiing en afwisseling tussen open en dichte plekken die op tal van plaatsen voorkomen, zijn ook van belang voor wandelaars en fietsers. Er zijn schilderachtige doorkijkjes ontstaan. De combinatie recreatie en natuurbehoud gaat in de huidige situatie goed samen. Door de dichte ondergroei die voor dekking en rust zorgen vindt er nauwelijks verstoring plaats. Op plaatsen waar de openheid overheerst is de kans op verstoring doorlopend aanwezig.

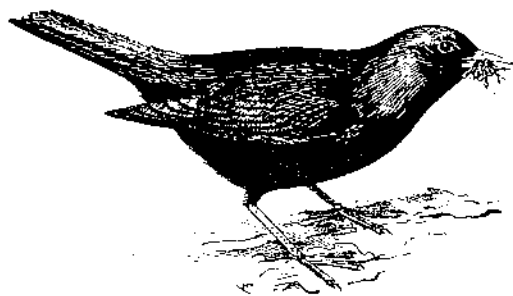




## 5. Beheer

Het huidige beheer van de Vestingwerken bestaat uit het eens per jaar maaien van de bermen. De wilgen aan de Adm. Helfrichweg zullen de komende tijd geknot worden. Over de paden hangende takken worden regelmatig gesnoeid. Omgewaaide bomen die niet op de paden liggen worden niet verwijderd. Hier kan de natuur zijn gang gaan. Op en onder de schors zittende kevers en hun larven vormen een rijke voedselbron voor spechten, mezen en vele andere insecteneters. De ondiepe waterpartijen worden in het voorjaar ontdaan van afval en rottende bladeren. In de rietstroken aan de noordkant worden hier en daar banen gemaaid.

De veel voorkomende vogelkers zal volgend jaar worden aangepakt. De vruchtbomen van deze soort gaat men ringen (rondom insnijden), waardoor de boom afsterft. Op die manier biedt het dode hout prima nestgelegenheid aan verschillende holten broeders. Jonge vogelkersstruiken worden gekapt en als takkenwal achtergelaten. Op bastion Promers en bastion Oranje wordt 1 keer per jaar in september horizontaal gemaaid. Maar met de vlinderstichting is de afspraak gemaakt om op beide bastions bepaalde stukken niet te maaien en geen werkzaamheden te verrichten, zodat de vlinders er ongestoord hun eitjes kunnen afzetten, om zo van rups tot pop te ontwikkelen. Op bastion Oud-Molen en bastion Katten wordt niet gemaaid en gesnoeid. Bastion Turfpoort wordt intensief gemaaid i.v.m. de jaarlijkse activiteiten rond het Vesting museum. Bastion Nieuw-Molen wordt 1 keer per jaar horizontaal gemaaid. Ook dit gebeurt in september. De ravelijnen worden in het najaar alleen horizontaal gemaaid. In de Vestingwerken wordt niet aan onkruidbestrijding gedaan. Aan de zuid-oostkant waar de dotterbloem en rietorchis voorkomen in de rietstroken langs het water, is het beheer er op gericht dat deze soorten behouden blijven.



## 6. Werkwijze

De inventarisatie is zoals gebruikelijk volgens de territorium karteringsmethode uitgevoerd, in overeenstemming met de richtlijnen van SOVON (*van Dijk 1996*). Van begin maart tot medio juli zijn regelmatig bezoeken aan de drie gebieden gebracht. De verdeling van de inventarisaties over de maanden is aangegeven in tabel 1.

Tabel 1. Verdeling van de inventarisaties over de maanden en de bijbehorende telduur (min.)

Datum	Buitenring-Noord	Buitenring-Zuid	Binnenring-Noord
06-03	90 ) <sup>1</sup>		75
21-03			80 ) <sup>1</sup>
26-03	100 ) <sup>1</sup>		
27-03			105
04-04	100	50	
10-04	135		
19-04		90 ) <sup>1</sup>	
23-04		110	90
02-05	120		
09-05	120 ) <sup>1</sup>		135
16-05			55
18-05		100	
22-05	120	125	
28-05		90	
29-05			90
31-05 ) <sup>2</sup>	75		
10-06		90 ) <sup>1</sup>	
20-06			80 ) <sup>1</sup>
21-06	150		
27-06		55	80
04-07			85
09-07	90 ) <sup>1</sup>		
18-07	150		
<b>Totaal</b>	1.250	710	875
<b>Aantal inventarisaties</b>	11	8	10
<b>Gemiddelde tijdsduur (min.) per inventarisatie</b>	ca. 115	ca. 90	ca. 90

)<sup>1</sup> hier gaat het om schattingen, aangezien er geen tijden zijn genoteerd

)<sup>2</sup> dit betreft een avond-bezoek; de overige inventarisaties vonden in de vroege ochtend plaats

Uit de tabel blijkt dat het aantal inventarisaties per deelgebied niet gelijk was. Voor een gebied als de vestingwallen is een aantal bezoeken van 7-10 minimaal, en aan dat criterium wordt dus voldaan. De spreiding over het broedseizoen is regelmatig, waarbij moet worden opgemerkt dat de Buitenring-Zuid in maart niet is bezocht. Dit heeft geen consequenties voor de betrouwbaarheid van de inventarisatie. De gemiddelde duur van iedere inventarisatie ontliep elkaar niet zoveel. Dat er meer tijd aan de Buitenring-Noord moest worden besteed vloeit voort uit de bewerkelijkheid van het gebied en het grotere aantal vogels dat zich daar ophield. Aan het hele onderzochte gebied werd gemiddeld 14 uur per 10 ha besteed; dat is ruim binnen de marge van 5-25 ha die wordt aanbevolen voor territoriumkartering.



## 7. Weersomstandigheden

Zoals bekend is valt het hoogtepunt van de vogelzang in de vroege ochtend, als de zwarte nachtlucht de eerste lichtglimpen begint te vertonen. Een paar minuten tevoren zijn de vogels wakker geworden en hebben zich gepoetst en uitgerekt voordat ze van hun slaapplaats naar hun zangpost zijn gevlogen. De stilte wordt hier en daar door korte flarden zang verbroken, en dan stijgen het volume en het tempo tot een baaierd van geluid, die op topintensiteit ongeveer een half uur voortduurt.

De tijd waarop het ochtendkoor inzet hangt samen met de lichtintensiteit: als het helder weer is, begint het, vooral na een maanlichte nacht, eerder dan als het bewolkt is. Verder hangt het af van 'het stadium van de voortplantingscyclus: op het hoogtepunt van de baltsperiode begint het vroeger. Als regel beginnen de verschillende vogelsoorten in een bepaalde volgorde te zingen, insecten- en wormeneters eerder dan de zaadeters.

Hoeveel er gezongen wordt, hangt mede af van het weer. Als het waait zingen vogels minder, hoewel de Grote Lijster bekend is om zijn gewoonte juist bij storm op een tak open en bloot te zitten zingen. Warm weer heeft een positieve uitwerking op de zang (*Robert Burton 1985*).

Hieronder zijn, in volgorde van belangrijkheid, de weersfactoren gegeven, die de trefkans van de zangvogels rond zonsopkomst beïnvloeden (*Hustings et al. 1985*):

Een hogere trefkans treedt op naarmate

- de temperatuur hoger is
- de temperatuur sneller oploopt onder invloed van de zon
- de luchtvochtigheid hoger is
- de temperatuur op de bezochtdag hoger is in vergelijking met voorgaande dagen.

Een lagere trefkans treedt op naarmate

- de lucht meer bewolkt is
- de windsnelheid toeneemt.

Dezelfde weerfactoren beïnvloeden ook later op de ochtend de trefkans van zangvogels. Regen heeft alleen later op de ochtend een negatief effect. Overigens verschilt, zoals gezegd, het effect van de weersomstandigheden van soort tot soort.

De weersomstandigheden hadden geen invloed op de zang- en andere baltsactiviteiten. De temperaturen bij de ochtendinventarisaties liepen uiteen van 3°C. tot 10°C. Er waren ook uitschieters met 15°C. en 17°C. De bewolking was variabel en slechts twee keer viel er korte tijd regen. De wind, een heel belangrijke factor was nooit harder dan windkracht 4.

## 8. Resultaten

### 8.1 Waarnemingen van Broedvogels

Speciaal voor de vestingwallen is een indeling gemaakt op basis van talrijkheid, uiteenlopend van talrijke tot schaarse broedvogel. De volgende criteria zijn daarvoor aangehouden:

- talrijk > 50 territoria
- vrij talrijk 26-50 territoria
- vrij schaars 11-25 territoria
- schaars 6-10 territoria
- zeer schaars 1-6 territoria

**Fuut** Waterbroeder, vrij schaarse broedvogel 17 territoria.

Ondanks de schaarse broedgelegenheid voor deze soort, is de fuut in alle delen van de vestingwerken vastgesteld. Ook binnen de vesting is de nationale trend duidelijk dat de soort zich in stedelijke gebieden stevig heeft gevestigd.

**Nijlgans** Waterbroeder, zeer schaarse broedvogel 1 territorium.

Er bevond zich tijdens de inventarisatieperiode een paartje van deze exoot op een eilandje, direct tegenover het beeld van Comenius. Ondanks duidelijk territoriumgedrag zijn er geen jongen bij dit paartje waargenomen.

**Wilde Eend** Grondbroeder, vrij schaarse broedvogel 11 territoria.

Opvallend is dat de soort slechts één territorium had in het oostelijke deel van de Vestingwerken. In de smalle wateren rondom het Hamerfort bevonden zich drie territoria.

**Waterhoen** Waterbroeder, zeer schaarse broedvogel, 1 territorium.

Van deze schuwe soort is slechts één territorium vastgesteld. Deze soort is een liefhebber van een kleinschalig landschap met veel oevervegetatie, waardoor de vestingwerken voor deze soort minder geschikt als broedgebied zijn.

**Meerkoet** Waterbroeder, vrij schaarse broedvogel, 18 territoria.

Met achttien territoria is de meerkoet de meest talrijke watervogel die binnen de Vesting broedt. Deze opportunist neemt met weinig broedgelegenheid genoegen en is niet kieskeurig wat nestgelegenheid betreft. Op alles wat blijft drijven is de meerkoet wel in staat een nest te bouwen, van oeverplanten tot vuilnis. Doordat de soort zich niet stoort aan menselijke aanwezigheid, is ook binnen de Vesting het aantal broedparen eenvoudig te verklaren.

**Buizerd** Zeer schaarse broedvogel. 1 territorium.

Ten noorden van het Bastion Katten en ten zuid-oosten van het Fort Ronduit ligt het territorium van een buizerd paar. Aan de rand van de doorgeschoten eikenbomen in de overgang naar het weidegebied vlakbij de A1 is een uitstekend foerageergebied.

**Fazant** Zeer schaarse broedvogel. 1 territorium.

Ten zuid-westen van het Fort Ronduit in het rietgedeelte werd 1 fazanten territorium vastgesteld. Dit gebied is zeer geschikt door de vele open gebieden met uitstekende dekking aan de randen. Fazanten werden in het verleden in grote aantallen uitgezet, dit is nu verboden.

**Holenduif** Zeer schaarse broedvogel. 1 territorium.

Op het noordelijke deel van het fort Ronduit is deze in principe vrij talrijke broedvogel aangetroffen. Slechts 1 territorium in de buurt van (hun favoriete foerageergebied) open graslandgebied is niet veel.

**Houtduif** Vrij schaarse broedvogel. 23 territoria.

Verdeeld over het gehele gebied zijn in totaal 23 territoria aangetroffen, respectievelijk 7 in de binnenring en 16 in de buitenring. Genoeg plaatsen met dichte takkengroei als broedgelegenheid en graslanden en akkers als foerageergebied doet de houtduif zich thuis voelen.

**Turkse Tortel** Boombroeder. Schaarse broedvogel. 7 territoria.

Alleen in het noordelijke deel zijn 7 (4 in de binnenring en 3 in de buitenring) territoria aangetroffen. Deze min of meer cultuurvogel is altijd in de buurt van menselijke activiteiten. Het voedsel wordt vooral uit die omgeving weggehaald.

**Koekoek** Struikbroeder, zeer schaarse broedvogel, 1 territorium.

Deze soort is een vreemde eend in de bijt. Deze soort legt zijn eieren in de nesten van andere vogels en broedt deze niet zelf uit. Feitelijk is de koekoek daarmee geen broedvogel. Het is mede daarom dat een exacte plek van het koekoeksei niet is vast te stellen. Daarom is het territorium ook door middel van een ovaal op de kaart aangegeven. Binnen dit gebied is de soort waargenomen en zullen de eieren van de koekoek zijn uitgebroed.

**Grote Bonte Specht** Zeer schaarse broedvogel. 6 territoria.

Van deze holenbroeder, die zowel in loof- als naaldbomen broedt, maar veelal de voorkeur heeft voor loofbomen, zijn 6 territoria vastgesteld. Twee territoria ten zuiden van het fort Ronduit, 3 territoria rond het standbeeld van Comenius en 1 territorium tegenover bastion Nieuw-Molen.

**Witte Kwikstaart** Zeer schaarse broedvogel. 2 territoria.

Deze half holenbroeder zag kans zich hier en daar te vestigen. Zijn nest kan men aantreffen onder bruggen, muurnissen, gaten in oeverwanden en tussen klimopraken. De territoria zijn in het noordelijk deel gevonden.

**Heggenus** Vrij schaarse broedvogel. 18 territoria.

Op enkele territoria na liggen de overige geconcentreerd in het noordelijk deel van het geïnventariseerde gebied. Op het bastion Oud Molen en noordwestelijk daarvan is een gelijkmatige spreiding te zien, terwijl aan de oostzijde bij het Vestingpad een concentratie optreedt. Op fort Ronduit en bastion Katten zijn geen territoria vastgesteld. Op fort Ronduit is te weinig struikvorming om deze soort een plaats te bieden.

**Rietgors** Grondbroeder, schaarse broedvogel, 6 territoria.

Zoals de naam al doet vermoeden, is de soort sterk aan riet gebonden. De rietgors neemt echter ook genoegen met andere ruige terreinen, zolang er maar voldoende water in de omgeving aanwezig is. De aanwezigheid van de zes territoria in het noordelijke deel van de Vesting geeft aan dat dit biotoop alleen daar in de vesting aanwezig is.

**Rietzanger** Struikbroeder, schaarse broedvogel, 8 territoria.

De rietzanger broedt in moerasgebieden waar verlanding optreedt. Ook riet- en ruigtevegetaties op opspuitterreinen zijn in trek. De acht territoria van deze Rode-Lijst soort passen ook goed in dit beeld. De soort greep zijn kans in die delen van de v

vesting waar door verlandig kleine rietkragen zijn ontstaan. Daarnaast bevonden zich drie territoria in het rietterrein in het noordwestelijke deel.

**Sprinkhaanzanger** Grondbroeder, zeer schaarse broedvogel, 2 territoria.

Van alle rietzangvogels is de sprinkhaanzanger het minst aan water gebonden. De soort broedt echter graag in met riet begroeide, ruige terreinen. Dit bevestigt niet alleen dat deze soort met 2 territoria in het rietterrein in het noordwestelijke deel aanwezig is, maar verklaart tevens waarom de soort in het overige deel van de vesting ontbreekt.

**Kleine Karekiet** Struikbroeder, vrij schaarse broedvogel, 20 territoria.

Deze soort is sterk een riet gebonden. Op het eerste oog lijkt het dan ook merkwaardig dat deze soort van alle rietzangvogels in een stedelijke omgeving als de vesting de meest talrijke is met maar liefst 20 territoria. De kleine karekiet neemt echter met weinig genoegen. Een rietkraag van slechts enkele vierkante meters is voldoende voor de soort om zich als broedvogel te vestigen. Naast het noordwestelijke rietveld is de soort dan ook vooral in het noordelijke deel aanwezig, waar door verlanding kleine rietkragen zijn ontstaan.

**Bosrietzanger** Struikbroeder, zeer schaarse broedvogel, 3 territoria.

Naast met riet begroeide terreinen broedt deze vogel ook graag in allerlei ruigtes met veel afwisseling en nat-droog overgangen. De soort toont een duidelijke voorkeur voor vestiging buiten de bebouwde kom. De vastgestelde territoria zijn dan ook gevestigd in het minst bebouwde, noordelijke deel van de Vesting.

**Tuinfluiser** Vrij schaarse broedvogel. 18 territoria.

Net als de zanglijster moet de tuinfluiser het van struiken hebben, maar deze soort vestigt zich ook wel in hoog opschietende kruiden. Op twee territoria na bevinden alle andere zich in het noordelijk deel van de vesting. Bastion Oud Molen en de omgeving van het Vestingpad in de richting van fort Ronduit bevatten wat meer territoria dan de rest van het noordelijk deel.

**Grasmus** Zeer schaarse broedvogel. 1 territorium.

De grasmus bouwt zijn nest graag in ruige open vegetatie bijvoorbeeld met dichte struwelen, waarvan met name doornachtige, zoals die van bramen, in trek zijn. In voorgaande jaren was er ook altijd een territorium in de rand met opgeschoten meidoorns aan de westrand bij fort Ronduit.

**Braamsluiper** Zeer schaarse broedvogel. 1 territorium.

Deze soort vestigt zich graag bij open randen met lage dichte struiken, vooral daar waar dichte doornige struiken, heggen, meidoornhagen of houtwalachtige structuren aanwezig zijn. In de vesting zijn dit soort situaties spaarzaam aanwezig.

**Zwartkop** Vrij talrijke broedvogel. 28 territoria.

In het noordelijk deel is deze soort op diverse plekken aangetroffen, maar in het zuidelijk deel liggen de territoria veel verder uit elkaar. De nesten bevinden zich van 0.5 tot 1 m hoog in de vegetatie, zowel in opschietende hoge kruiden als in struiken, waar ook vrij veel nesten in worden aangetroffen. De ondergroei mag daarbij niet te dicht zijn.

**Tijftjaf** Vrij talrijke broedvogel. 47 territoria.

Op plaatsen waar de boomgroei de overhand begint te krijgen, maar nog wel een kruidlaag aanwezig is begint de habitat van de tijftjaf. Daar wordt het nest in die kruidlaag tot op enige

decimeters van de grond gebouwd. Dit soort situaties zijn in het noordelijk deel op veel plaatsen te vinden. Het zuidelijk deel steekt hier maar mager bij af.

**Fitis** Vrij talrijke broedvogel. 30 territoria.

Fitissen vestigen zich graag op plaatsen met pionierbegroeiingen waar uitzicht is en dat is vlak langs randen het geval. Als bodembroeder bouwt hij het nest in hoge kruiden en grasbegroeiingen net boven de bodem. De verspreidingskaart laat zien dat het noordelijk deel nog steeds van dit soort plaatsen bevat.

**Roodborst** Vrij talrijke broedvogel. 49 territoria.

Deze soort laat een regelmatige spreiding over de wallen zien. Hoewel de roodborst als holenbroeder wordt beschouwd, maakt hij zijn nest ook op de grond in de lage vegetatie. In de vesting is het laatste het geval. Op de bastions waar de soort ontbreekt zal dit soort begroeiing waarschijnlijk niet voorkomen. Het bastion Turfpoort is daar een mooi voorbeeld van.

**Merel** Talrijke broedvogel. 95 territoria.

Het moet al heel gek gaan wanneer merels niet ergens een plekje kunnen vinden om te broeden. Toch ontbreekt de soort net als de roodborst op de bastions Nieuw Molen, Turfpoort en het bastion aan de Burg. Van Wettumweg. In het zuidelijk deel is aan de buitenzijde bijna geen plek onbezet.

**Zanglijster** Vrij schaarse broedvogel. 11 territoria.

De zanglijster is veel kritischer dan de merel en dit komt ook in de verspreidingskaart tot uitdrukking. Ook hier is het noordelijk deel van de vesting weer favoriet. Het zijn de plekken met struweelvorming of andere dichte begroeiingen waar deze soort zich thuis voelt.

**Winterkoning** Talrijke broedvogel. 63 territoria.

Deze kleine en luidruchtige vogel ziet kans om op allerlei rommelige plekken, waar begroeiing dicht opeen staat zijn nesten in struiken, hoge vegetatie, maar ook in opstaande randjes met kruidachtige vegetaties te bouwen. Op de verspreidingskaart is te zien dat de buitenzijde van de vesting kennelijk meer mogelijkheden biedt dan de bastions. Als standvogel verblijft de winterkoning het hele jaar door in de omgeving van de plek waar hij gebroed heeft. In een strenge winter komen zeer veel exemplaren om en dat gebeurt vooral op plaatsen waar de voedselsituatie dan niet optimaal is. Om een goede populatieopbouw na zo'n winter te kunnen waarborgen is het van groot belang dat verspreid over de vesting dichte rommelige begroeiingen gehandhaafd blijven.

**Staatmees** Zeer schaarse broedvogel. 3 territoria.

De staatmees, een standvogel, heeft voorkeur voor wat oudere begroeiing. Drie territoria zijn aangetroffen, bij het standbeeld van Comenius, bij het bastion Katten en langs de Admiraal Helfrigweg (bij fort Ronduit).

**Glanskop** Zeer schaarse broedvogel. 4 territoria.

Vier territoria van deze jaarvogel, een bewoner van boomholten en nestkastjes, werden aangetroffen, vooral in het noordelijke gebied. Een territorium werd bevond zich nabij het rietgedeelte (ten westen) van de Admiraal Helfrigweg, twee territoria ten noorden van het Vestingpad en een in de buurt van bastion Oranje. De glanskop is een liefhebber van oud loofbos met de nodige ondergroei.

**Matkop** Zeer schaarse broedvogel. 2 territoria.



Deze holenbroeder is een liefhebber van vochtige plaatsen. De aanwezigheid van vermolmd hout waarin nestholten kunnen worden gehakt is belangrijk. Er konden twee territoria worden vastgesteld. Beide territoria liggen ten noorden van bastion Katten.

**Koolmees** Vrij talrijke broedvogel. 35 territoria.

Verspreid over het gehele gebied zijn van deze bekende jaarvogel 35 territoria vastgesteld. Als er maar gaten, spleten of andere holten (en nestkasten) aanwezig zijn blijft de koolmees wel in de buurt.

**Pimpelmees** Vrij talrijke broedvogel. 27 territoria.

Ook de Pimpelmees is in het gehele gebied ruim vertegenwoordigd. 27 Territoria, verdeeld over het gehele gebied, zijn vastgesteld. Deze in Nederland algemene jaarvogel komt voor in dezelfde omgeving als de koolmees en gebruikt ook vaak nestkasten om te broeden.

**Boomklever** Zeer schaarse broedvogel. 4 territoria.

Deze soort heeft een voorkeur voor rijk en oud loofbos. Twee territoria bevonden zich rond bastion Katten, een langs de Lange Bedekte weg (t.o Bastion Nieuw-Molen) en een langs de Korte Bedekteweg (t.o bastion Turfpoort).

De boomklever is erg trouw aan zijn eenmaal bezette territorium.

**Boomkruiper** Vrij schaarse broedvogel. 14 territoria.

Van deze klimmer zijn 14 territoria aangetroffen door het gehele gebied.

Nesten worden zowel in loof- als naaldhout gemaakt. Steeds vaker worden ook nesten in muurnissen, onder dakpannen en achter regenpijpen gevonden.

**Vink** Vrij talrijke broedvogel. 45 territoria.

De meest voorkomende boom- en bodembroeder met 45 territoria, die regelmatig verspreid over het gehele gebied voorkomt. In de vestingwerken is het de 3<sup>de</sup> meest voorkomende soort, na de winderkoning en de tjif-tjaf. Deze prachtig gekleurde algemene broedvogel nestelt vaak in een takvork en op dikke takken.

**Putter** Zeer schaarse broedvogel. 3 territoria.

De territoria waren als volgt verdeeld: ten westen van de ophaalbrug bij de Burgemeester van Wettumweg 1, verder 1 op het Bastion Katten en 1 ten westen van Admiraal Helfrigweg, ten noorden van het rietgedeelte. Deze, in het Gooi, schaarse broedvogel zoekt vooral in wat open landschappen naar voedsel in de vorm van (vooral onkruid-) zaden.

**Groenling** Zeer schaarse broedvogel. 6 territoria.

Van deze in ons land vrij talrijke broedvogel, werden 5 territoria waargenomen in het noordelijke deel, en 1 in het zuidelijke deel. Ten zuiden van de ophaalbrug aan de Burgemeester van Wettumweg werd 1 territorium aangetroffen. Verder 1 ten zuiden, 1 ten noord-westen en 1 op het Bastion Oud-Molen, 1 op bastion Katten en 1 langs de Admiraal Helfrigweg. Vaak nestelt deze vogel in parken en grote tuinen e.d., ook in steden.

**Goudvink** Zeer schaarse broedvogel. 1 territorium.

Deze liefhebber van wat hogere struiken bleek 1 territorium in de binnenring (ten oosten van Bastion Katten) en 1 in de (noordelijke) buitenring (langs het Vestingpad t.o.bastion Oranje) te hebben. De prachtig gekleurde, in Nederland vrij schaarse broedvogel nestelt verder graag in loof- en dennenbossen met ondergroei in de vorm van struikgewas, villatuinen met altijd groene heesters en coniferen, moerasbossen en boomkwekerijen.

**Huismus** Zeer schaarse broedvogel. 1 territorium.

Een echte cultuurvogel die meestal in de omgeving van mensen voorkomt. In het hele land loopt de stand van deze soort terug. De oorzaken hiervan zijn nog niet opgehelderd. De huismus bouwt zijn nest in ieder holte die maar enigszins geschikt is. Men moet zich echter wel realiseren dat de hier beschreven inventarisatie niet heeft plaatsgevonden in het deel van de Naarden vesting met huizen, waar zich de meeste huismussen ophouden.

**Spreeuw** Zeer schaarse broedvogel. 5 territoria.

De spreeuw bouwt zijn nest overal, in nestkasten, gaten in bomen, in klimop, onder dakpannen of verlaten eksternesten.

**Gaai** Zeer schaarse broedvogel. 1 territorium.

Deze in Nederland algemene broedvogel die vooral in bosachtige streken verblijft, maar ook steeds meer als broedvogel de bebouwing opzoekt, heeft kennelijk de vesting nog niet echt ontdekt. Er is slechts 1 territorium vastgesteld, aan de Lange Bedekteweg ten westen van de Burgemeester van Wettumweg (zuidelijke toegangsweg van de Vesting).

**Ekster** Zeer schaarse broedvogel. 6 territoria.

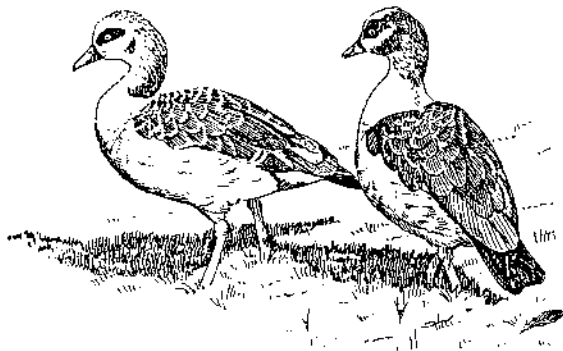
Elk bastion (3) van de binnenring herbergde 1 territorium. Ook op fort Ronduit en aan het begin en het einde van de Korte Bedekteweg bevonden zich enkele territoria.

**Zwarte Kraai** Zeer schaarse broedvogel. 2 territoria.

Zowel op de Lange als op de Korte Bedekteweg is een territorium aangetroffen, een tegenover bastion Nieuw-Molen en een tegenover bastion Promers. Dat is een magere score voor de ogenschijnlijk geschikte vestingwallen.

**Kauw** Zeer schaarse broedvogel. 1 territorium.

De kleinste van de kraaiachtig is een echte holenbroeder, die je kunt aantreffen in holle bomen, muurgaten en schoorstenen, en een enkele keer in broedkorven voor eenden. Binnen de bebouwing van de vesting komt deze soort veel meer voor.



## **8.2 Waarnemingen van niet-broedvogels.**

In deze paragraaf zijn alle losse waarnemingen vermeld, die tijdens de inventarisaties zijn gedaan. Hierin zijn ook waarnemingen opgenomen van vogels, die weliswaar territoriaal gedrag vertoonden, maar niet aan de criteria voldeden om voor een territorium-toekenning in aanmerking te komen.

### ***Dodaars***

Op 4 juli is een dodaars gehoord in de gracht bij bastion Katten.

### ***Aalscholver***

Op 21 maart zijn 4 en op 27 maart 2 aalscholvers gesignaleerd in de grachten aan de noordzijde.

### ***Blauwe Reiger***

Op 4 juli is een blauwe reiger gezien bij Bastion Oranje.

### ***Purperreiger***

Eveneens op 4 juli is om 5.10 uur een purperreiger gezien, rustend in een boom langs de Kapitein Meijerweg.

### ***Knobbelzwaan***

Op 10 april is een knobbelzwaan waargenomen ten oosten van de buitengracht bij de Oostdijk.

### ***Bergeend***

Op 8 mei is een bergeend gesignaleerd in een weiland ten westen van Ronduit en één exemplaar op dezelfde plek in de gracht van fort Ronduit.

### ***Slobeend***

Een slobeend zwom 10 april in het noordelijk deel van de binnengracht.

### ***Tafeleend***

Op 6 maart zijn 2 tafeleenden gezien in de zuidelijke binnengracht.

### ***Kuifeend***

Op 6 maart zijn 17 kuifeenden in de zuidelijke binnengracht en 4 exemplaren in de noordelijke binnengracht waargenomen en op 21 maart 3 exemplaren eveneens in de noordelijke binnengracht.

### ***Grote Zaagbek***

Op 6 maart is een grote zaagbek waargenomen in de noordelijke binnengracht.

### ***Scholekster***

De scholekster heeft een voorkeur voor de "dammen" in de grachten: op 6 maart één, op 20 maart één, op 21 maart 2, op 26 maart 2 en op 27 maart 2 exempla(a)r(en); op 6 maart is er één op bastion Turfpoort en één vliegend boven de noordelijke gracht waargenomen. Daarnaast zijn er een aantal gezien in de weilanden ten westen van fort Ronduit: 10 april één, 8 mei 2 en 1 juli één. Het is niet uitgesloten dat de soort daar heeft gebroed.

***Kievit***

Deze zijn gezien in de weilanden rondom fort Ronduit: ten westen daarvan op 10 april 2, op 8 mei 3, op 9 juli 7 en ten oosten op 8 mei 2 kievit.

***Watersnip***

Op 6 maart is één watersnip gezien in een half droge sloot ten oosten van Ronduit.

***Ijsvogel***

Op 9 juli is een ijsvogel vliegend naar het bastion naast de Kapitein Meijerweg gezien.

***Fluiter***

Op 9 juli is een fluiter gehoord op fort Ronduit.

***Zwarte mees***

Op 10 april is een zwarte mees op de noordelijke buitenring gehoord.

## 9. Discussie

### 9.1 Ecologische groepen

Op basis van ecologische kenmerken zijn de broedvogels in groepen onder te brengen (*Ruitenbeek et al. 1990*). Status, nestplaats en foerageerplaats zijn hiervoor als onderscheidende kenmerken gebruikt, hetgeen hieronder wordt toegelicht.

### 9.2 Verblijfsstatus

Voor sommige vogelsoorten is het onderzochte gebied het hele jaar van belang en voor andere maar voor een deel. Die belangrijkheid wordt gevormd door een samenspel van factoren, waarvan behalve de mogelijkheid om te kunnen broeden de aanwezigheid van voedsel verreweg de belangrijkste is. Vogels die bijvoorbeeld van kleine insecten als muggen, bladluizen en dergelijke leven kunnen deze in de winter niet bemachtigen. Er is dan ook voor de broedvogels een indeling in zomergasten en standvogels, ook wel jaarvogels genoemd. Deze indeling kan niet altijd worden gehanteerd en daarom is hier gekozen voor een categorie wegtrekkers, deeltrekkers en standvogels. Veertien soorten (37%) blijken standvogel te zijn. Hiertoe behoort de groep kraaiachtigen, maar ook de winterkoning, goudvink en putter maken er deel van uit. Voor de winterkoning is in het winterhalfjaar de aanwezigheid van struwelen en veel ondergroei letterlijk een zaak van levensbelang. De groep deeltrekkers bestaat uit 21 soorten (46%). Van deze groep trekt een deel weg als de weersomstandigheden daartoe aanleiding geven. Watervogels als fuut, waterhoen en meerkoet vertrekken bijvoorbeeld bij ijsvorming. Het komt echter ook voor dat van een soort sommige exemplaren wel en anderen niet wegtrekken. De resterende groep (42%) bestaat uit soorten die zonder meer wegtrekken, omdat het voedsel niet meer aanwezig is. Daarbij trekt het grootste deel naar Afrika.

### 9.3 Nestelplaats

Door de soorten in te delen naar nestelplaats kan worden nagegaan welke elementen in hun broedbiotoop van belang zijn. Daarbij valt de volgende indeling te maken:

- boombroeders
- holenbroeders
- struikbroeders
- grondbroeders
- waterbroeders

Boom- en holenbroeders spreken voor zich, maar tot de struikbroeders worden ook de soorten gerekend die zich in hoog opschietende vegetatie vestigen. Grondbroeders zijn vogels die op of vlak boven de grond in de begroeiing nestelen. Waterbroeders zijn vogels die een drijvend nest bouwen.

Van hoog naar laag blijkt dat de groep boombroeders met 11 soorten (24%) voorkomt. Buizerd en putter zijn daarvan de belangrijkste. Getalsmatig maken deze soorten 30% van het totale aantal broedparen uit. Met veertien soorten (29%) zijn de holenbroeders iets beter vertegenwoordigd; het aantal broedparen neemt 23% in. Deze soorten zijn representanten van het aandeel van veelal hoge bomen, al dan niet met dood hout. De ijsvogel, eveneens een holenbroeder, die in 1995 nog met twee paren in de vesting broedde, is niet als broedvogel gevonden. Volgens onbevestigde berichten huisde er echter wel een paar. Holenduif en grote bonte specht, mezen als glanskop en matkop en ook boomklever en boomkruiper zijn interessante soorten. Struikbroeders komen met 13 soorten vrijwel op hetzelfde niveau voor als de holenbroeders; in aantal komen zij uit op 26%. De grondbroeders zijn in gering aantal aanwezig. Het gaat hier om vijf soorten (10%): wilde eend, fazant, tjiftjaf, fitis en rietgors. Samen nemen zij een aandeel van 15% in de totale broedvogelpopulatie in. Fitis en tjiftjaf zijn

uit deze groep getalsmatig de twee belangrijkste soorten met tweederde van het aantal broedparen. Resten nog de waterbroeders (10%) met fuut, nijlgans, waterhoen, waterhoen en meerkoet. Met in totaal 48 paren en een aandeel van 7% bevinden zij zich in de onderste positie op de broedvogellijst.

#### 9.4 Foerageerplek

Er zijn plaatsen in het landschap waar de soorten een voorkeur voor aan de dag leggen om er te foerageren. Op basis daarvan kunnen zij ondergebracht worden in ecologische groepen en geven daarmee de belangrijkheid aan van elementen in het landschap of tonen het ontbreken daarvan aan. Het begrip waterfoerageerder heeft geen nadere uitleg. Slechts vier soorten (9%) vallen in deze groep. Meerkoet en fuut zijn daarvan de belangrijkste. Tot de grondfoerageerders behoren de soorten die op of in de bodem of in lage kruidenvegetaties hun voedsel zoeken. Het gaat hier om acht soorten (17%). Verreweg de belangrijkste groep wordt gevormd door de vegetatiefoerageerders (60%). Dit zijn de soorten die gebruik maken van de aanwezigheid van opgaande kruiden, struiken en bomen om aan de kost te komen. Deze begroeiingen zijn van levensbelang voor de kleine zangvogels. Bij de groep indifferente soorten (15%) valt geen voorkeur te ontdekken, zij scharrelen overal hun kostje bij elkaar. Typische cultuurvolgers als huismus, spreeuw en ekster worden tot deze groep gerekend.

#### 9.5 Vogelgezelschappen

Met behulp van de hierboven vermelde ecologische kenmerken is het mogelijk om te bepalen tot welk soort vogelgezelschap de broedvogels van de vestingwallen behoren. De conclusie is dat het hier om het rietvogelrijk bosvogelgezelschap gaat. Kenmerkend voor deze groep is dat hij zeer soortenrijk is en dat zowel bos- als watervogels tot de broedvogels behoren. In Noord-Holland bedroeg het gemiddeld aantal soorten per gebied waarin dit gezelschap voorkwam 43 (*Ruitenbeek et al. 1990*). Voor de vestingwallen was dit 46. De top tien bestaat hoofdzakelijk uit bosvogels, die er met hoge dichtheden kunnen voorkomen. In Naarden bestaat die top tien uit de volgende soorten:

- merel	95	- koolmees	37
- winterkoning	63	- fitis	30
- roodborst	49	- zwartkop	28
- tjiftjaf	47	- houtduif	23
- vink	45	- kleine karekiet	20

In de publicatie "Ecolint Naarden" (*van der Linden & van der Schot 1998*) wordt vermeld dat de vestingwallen tot het boomklever-rijk bosvogelgezelschap worden gerekend. Het is ons niet duidelijk hoe deze aanname tot stand is gekomen en welke gegevens daarvoor gebruikt zijn. Wij komen, met onze broedvogelinventarisatie tot een heel andere conclusie, namelijk dat de broedvogels tot het rietvogel-rijk bosvogelgezelschap behoren. Deze andere uitslag is bepalend voor een ander type beheer dan dat noodzakelijk is om het door de auteurs vastgestelde vogelgezelschap te behouden.

#### 9.6 Rode lijstsoort: de Rietzanger

Binnen het geïnventariseerde gebied komt één soort voor die in Nederland op de Rode Lijst staat: de rietzanger. De Rode Lijst is de lijst van kwetsbare en bedreigde soorten in ons land. Vanaf de jaren zestig is plaatselijk achteruitgang geconstateerd en sinds het begin van de jaren zeventig is dit in steeds sterkere mate ook landelijk het geval (*Vergeer 1995*).

De rietzanger is een broedvogel van verlandingszones met een vegetatie van riet en ruigtekruiden. Het is een echte klimmer die zijn voedsel tussen de vegetatie zoekt. Het leefgebied bestaat uit rietland en andere oeverbegroeiingen, waar het nest overwegend wordt gebouwd in rietland. Ideaal is echter een combinatie van een flinke oppervlakte van overjarig riet en een dichte deels hoog opschietende kruidlaag. Eventueel daarin aanwezige bomen en struiken worden gebruikt als zangpost en als startpunt voor de baltsvlucht. Kleine rietstroken kunnen ook als broedgebied dienen. De oppervlakte van de broedhabitat mag dus beperkt zijn: ook in wat smallere rietkragen, zoals die binnen het onderzochte gebied aanwezig zijn, kan de rietzanger als broedvogel worden aangetroffen.

De achteruitgang wordt door een samenspel van interne en externe factoren veroorzaakt. Zo herbergt gemaaid rietland minder broedparen dan overjarig riet. Verder kan de voortschrijdende successie van de vegetatie, waardoor rietland in moerasbos verandert een rol spelen bij de achteruitgang. Verbossing gaat ten koste van rietlanden en mede hierdoor zal de soort in het Gooi de laatste decennia sterk zijn achteruitgegaan. Daarnaast vormen de jarenlange grote droogte in het overwinteringsgebied (de Sahelzone in Afrika) en het gebruik daarvan in Nederland reeds lang geleden verboden bestrijdingsmiddelen waarschijnlijk mede een belangrijke oorzaak van de sterke achteruitgang. Tevens zouden onvoldoende pleisterplaatsen op de weg naar de wintergebieden de problemen voor de rietzanger nog eens vergroten.



## 10. Conclusies

Op de keper beschouwd komen er in het onderzochte gebied vogels uit verschillende landschapstypen voor. Het is voor het beheer van groot belang om te weten hoe die typen beheerd moeten worden om deze voor vogels belangwekkend te laten blijven. Voor de indeling is de publicatie "Broedvogels en beheer" (Sierdsema 1995) gehanteerd. Het merendeel van de soorten behoort tot het bos- en struweeltype. Daarin zijn de soorten van jong bos en een struiklaag in bos verreweg in de meerderheid. Een tweede belangrijke categorie is die van ruigtes en struwelen, waaronder nat en vochtig, heggen en bosranden met struiken. De soorten van opgaand bos, al dan niet met dood hout en boomgroepen komen wat minder voor. Die van moeras en open water nemen een aparte plaats in. Voedselrijk, open water met of zonder waterplanten zijn voor hen van belang. In het moerassige deel zijn soorten van natte, lage vegetaties met ondiep water, overjarig nat tot verlandend riet en de daarin plaatselijk aanwezige rietopslag de belangrijke factoren. Een apart landschapstype is die van het cultuurlandschap, waar de bebouwing onder valt. Hier huizen de generalisten en tegelijkertijd cultuurvolgers, als huismus, spreeuw, ekster en kauw.

Uit het bovenstaande valt de verscheidenheid aan landschapstypen en de belangrijkheid daarvan af te lezen. Het ingrijpen in het bos- en struweeltype zal een negatief effect hebben op de groep vogels die daar voorkomt. Soorten zullen misschien nog net niet verdwijnen, maar hun aantallen dalen drastisch. Voor het behoud van moeras- en watervogels is het noodzakelijk dat er gefaseerd onderhoud wordt gepleegd. Onderhoud is wel noodzakelijk om te voorkomen dat de successie hier tot moerasbos leidt. Door hier en daar plekken te sparen en een soort onderhoudscyclus in te stellen kunnen de soorten uit de verschillende verlandingsstadia zich handhaven.



## 11. Aanbevelingen

Als uitgangspunt bij het vestingbeheer staan niet alleen de belangen van cultuurhistorie, flora en fauna centraal, maar ook die van de bewoners van de vesting. Zij en ook andere recreanten die van verder komen zijn meer gebaat bij een afwisselende omgeving dan bij een vesting die alleen maar als een museum oogt. De protesten tegen de ingrijpende voorgenomen restauratie van de vesting waarbij veel begroeiingen verdwijnen spreken voor zich.

In één geval is zelfs sprake van wederkerigheid. De voorgestelde verwijdering van de meidoornhagen ten westen van fort Ronduit zou bij automobilisten het beeld van de vesting weer op het netvlies doen verschijnen. Voor de bewoners komt een heel ander beeld naar voren: een autosnelweg met voortdurend langsrazende verkeer of files. De avifauna is bij deze maatregel al helemaal niet gediend.

Uit dit rapport valt de verscheidenheid aan landschapstypen en de belangrijkheid af te lezen. Het ingrijpen in het bos- en struweeltype zal een negatief effect hebben op de groep vogels die daar voorkomt. Soorten zullen misschien nog net niet verdwijnen, maar hun aantallen dalen drastisch. Bij ingrijpen in de begroeiingen zal het dan ook noodzakelijk zijn na te gaan welke organismen er nadelen van zullen ondervinden. Om de effecten op de vogelstand te kunnen beoordelen kan dit rapport geraadpleegd worden. De discussie over de ecologische groepen (zie hoofdstuk 9, discussie) en de territoriakaarten kunnen als leidraad dienen. Als ingrijpen onontkoombaar is zou compensatie moeten worden geboden.

Voor het behoud van moeras- en watervogels is het noodzakelijk dat er gefaseerd onderhoud wordt gepleegd. Onderhoud is wel noodzakelijk om te voorkomen dat de successie hier tot moerasbos leidt. Door hier en daar plekken te sparen en een soort onderhoudscyclus in te stellen, kunnen de soorten uit de verschillende verlandingsstadia zich handhaven. In de grachten zouden mogelijkheden aanwezig moeten blijven voor rustende en broedende dieren. Een tak of boom in het water is bijvoorbeeld een prachtige zitplaats voor een ijsvogel, die door zijn schitterende tropisch aandoende verenkleed een verrijking van het grachtenbeeld is. Om rustige plekken te handhaven zouden de vaarmogelijkheden tot de huidige beperkt moeten blijven.

## 12. Geraadpleegde literatuur

Dijk, A.J. van, 1996, Broedvogels inventariseren in proefvlakken (handleiding Broedvoeglmontoring Project), SOVON, Beek-Ubbergen

Burton, R., 1985, Vogelgedrag, Spectrum, Utrecht

Hustings, M.F.H., R.G.M. Kwak, P.M.F. Opdam & M.J.S.M. Reijnen (eindredactie) 1985. Natuurbeheer in Nederland. Deel 3. Vogelinventarisatie; achtergronden, richtlijnen en verslaglegging. Pudoc, Wageningen / Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Vogels, Zeist; 66-68.

Jonkers, D.A. 1970. Avifauna van Naarden. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum. Uitgave 008. 8 p.

Linden, P. van der & W.E.M. van der Schot 1998. Ecolint Naarden. Groene geschiedenis en inventarisatie. Bijlage 2. DaD, Zaandam, 57.

Melchers, M. & Daalder, R. 1996. Sijsjes en drijsijsjes, de vogels van Amsterdam. Schuyt & Co.

Ruitenbeek, W., C.J.G. Scharringa & P.J. Zomerdijk (redactie) 1990. Broedvogels van Noord-Holland. Stichting Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland, Assendelft. 440 p.

Sierdsema, H. 1995. Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. SBB-rapport 1995-1, SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. Driebergen/Beek-Ubbergen. 88 p.

Vergeer, W. 1995. Vogels van de Rode Lijst. Stichting Uitgeverij KNNV, Utercht; 122-123.

**Bijlage 1. Waarnemingen van zoogdieren.**

**Konijn**

Aan de westkant van de Admiraal Helfrichweg ten westen van Ronduit: op 6 maart één, op 27 maart 2 en op 9 juli 3 exemplaren.

**Haas**

In de weilanden ten westen van Ronduit: op 8 mei een groep van 5 en op 9 juli een groep van 11 hazen.

**Vleermuis spec.**

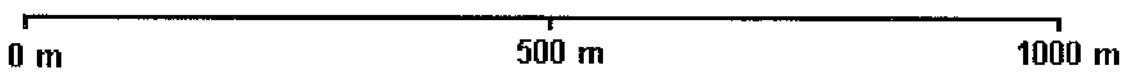
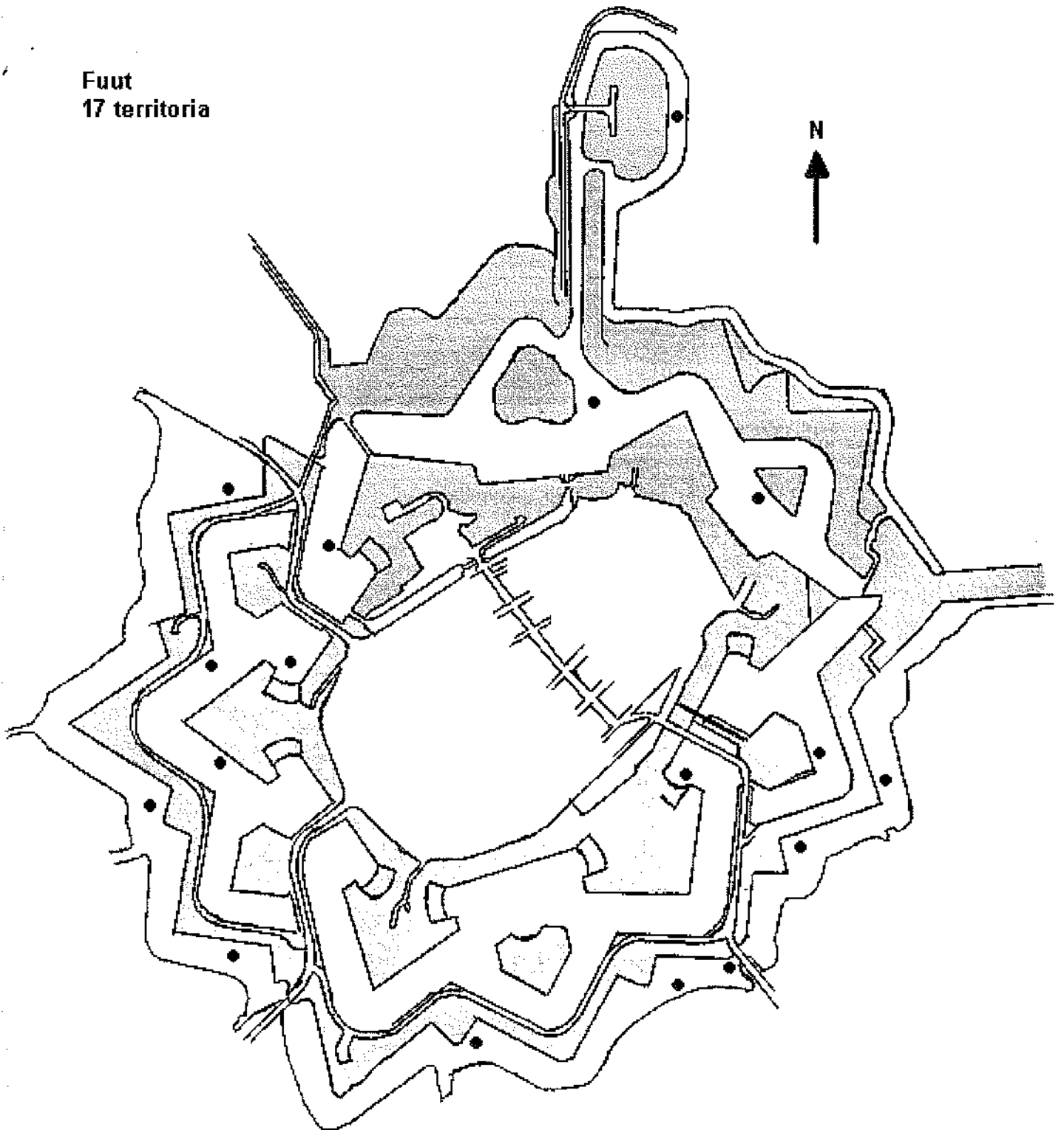
Op 27 maart werd een ongedefinieerde vleermuis waargenomen, vliegend ten oosten van Ronduit.

## Bijlage 2. Aantal territoria per soort

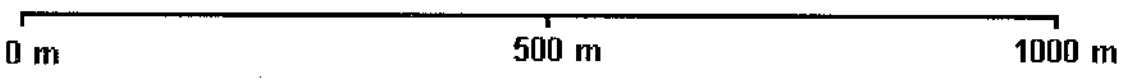
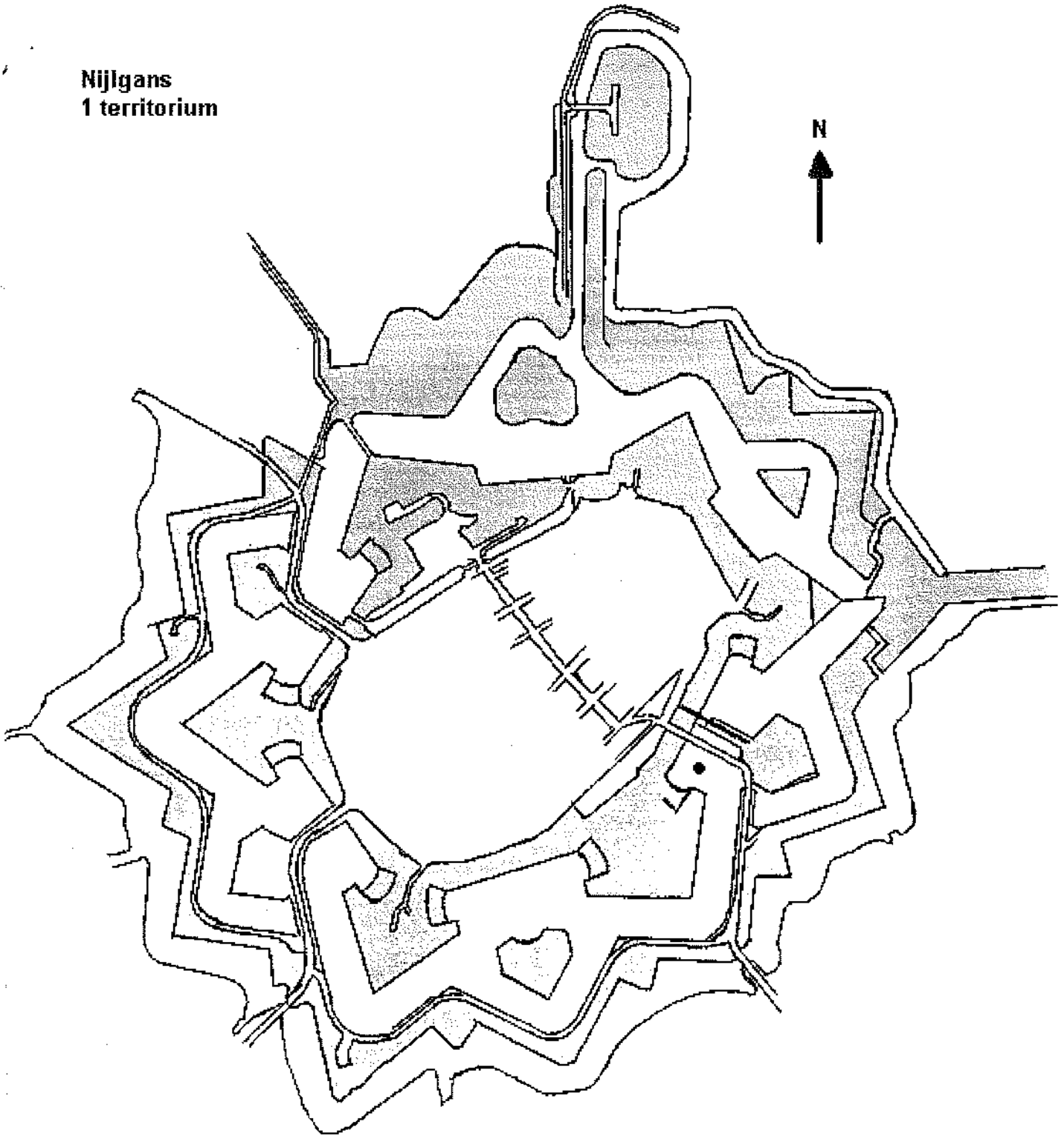
soort	aantal	soort	aantal
Fuut	17	Tjif tjaf	47
Nijlgans	1	Fitis	30
Wilde eend	11	Roodborst	49
Waterhoen	1	Merel	95
Meerkoet	18	Zanglijster	11
Buizerd	1	Winterkoning	63
Fazant	1	Staartmees	3
Holenduif	1	Glanskop	4
Houtduif	23	Matkop	2
Turkse tortel	7	Koolmees	35
Koekoek	1	Pimpelmees	27
Grote bonte specht	6	Boomklever	4
Witte kwikstaart	2	Boomkruiper	14
Heggenus	18	Vink	45
Rietgors	6	Putter	3
Rietzanger	8	Groenling	6
Sprinkhaanzanger	2	Goudvink	1
Kleine karekiet	20	Huisemus	1
Bosrietzanger	3	Spreeuw	5
Tuinfluitter	18	Gaai	1
Grasmus	1	Ekster	6
Braamsluiper	1	Zwarte kraai	2
Zwartkop	28	Kauw	1

### **Bijlage 3. Broedvogelterritoria**

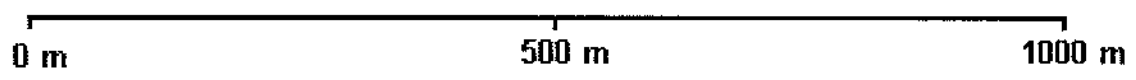
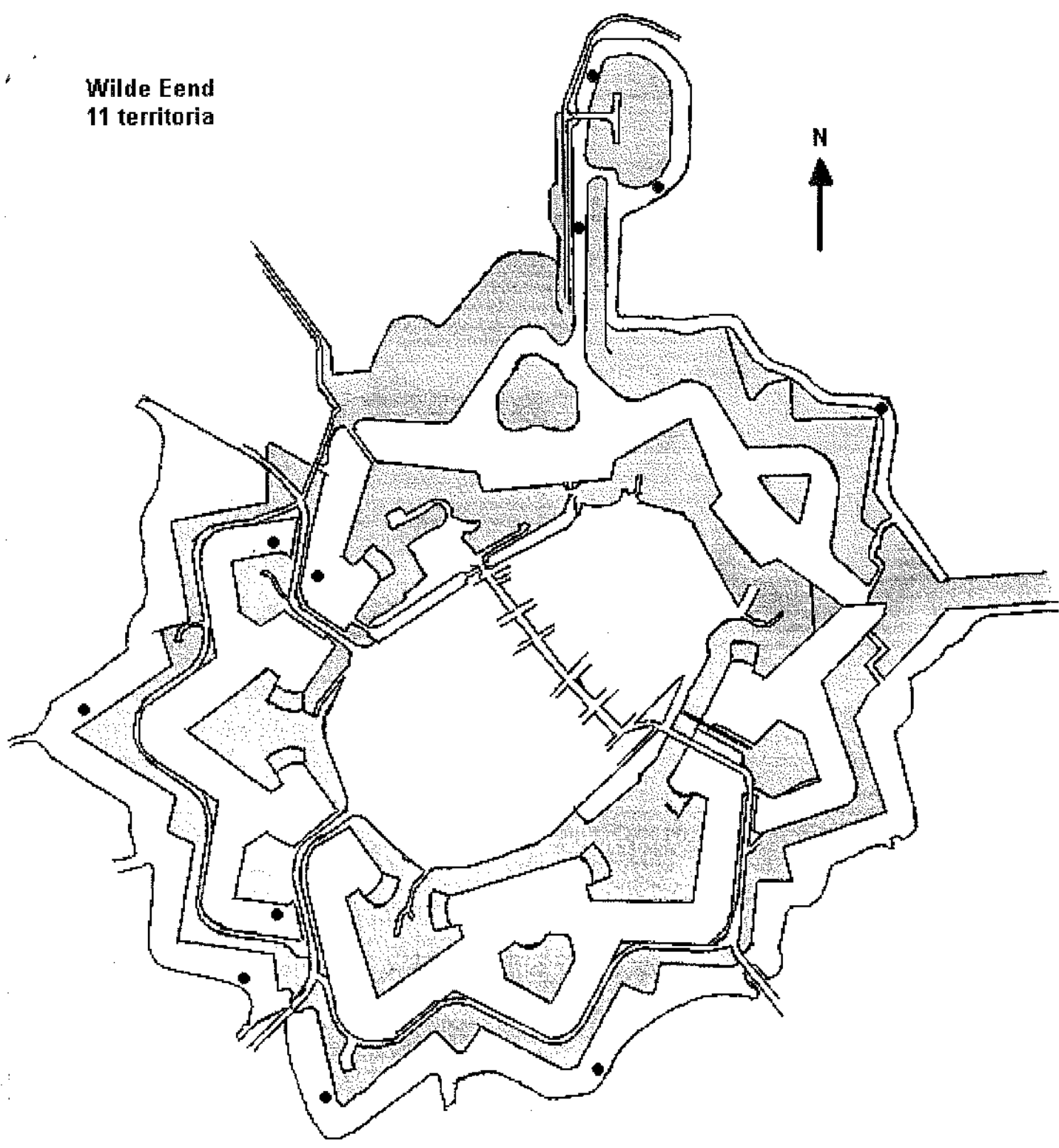
Fuut  
17 territoria



**Nijlgans  
1 territorium**

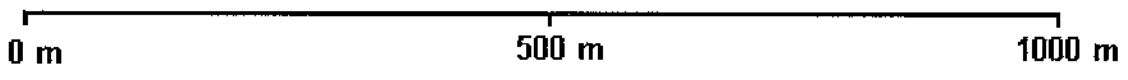
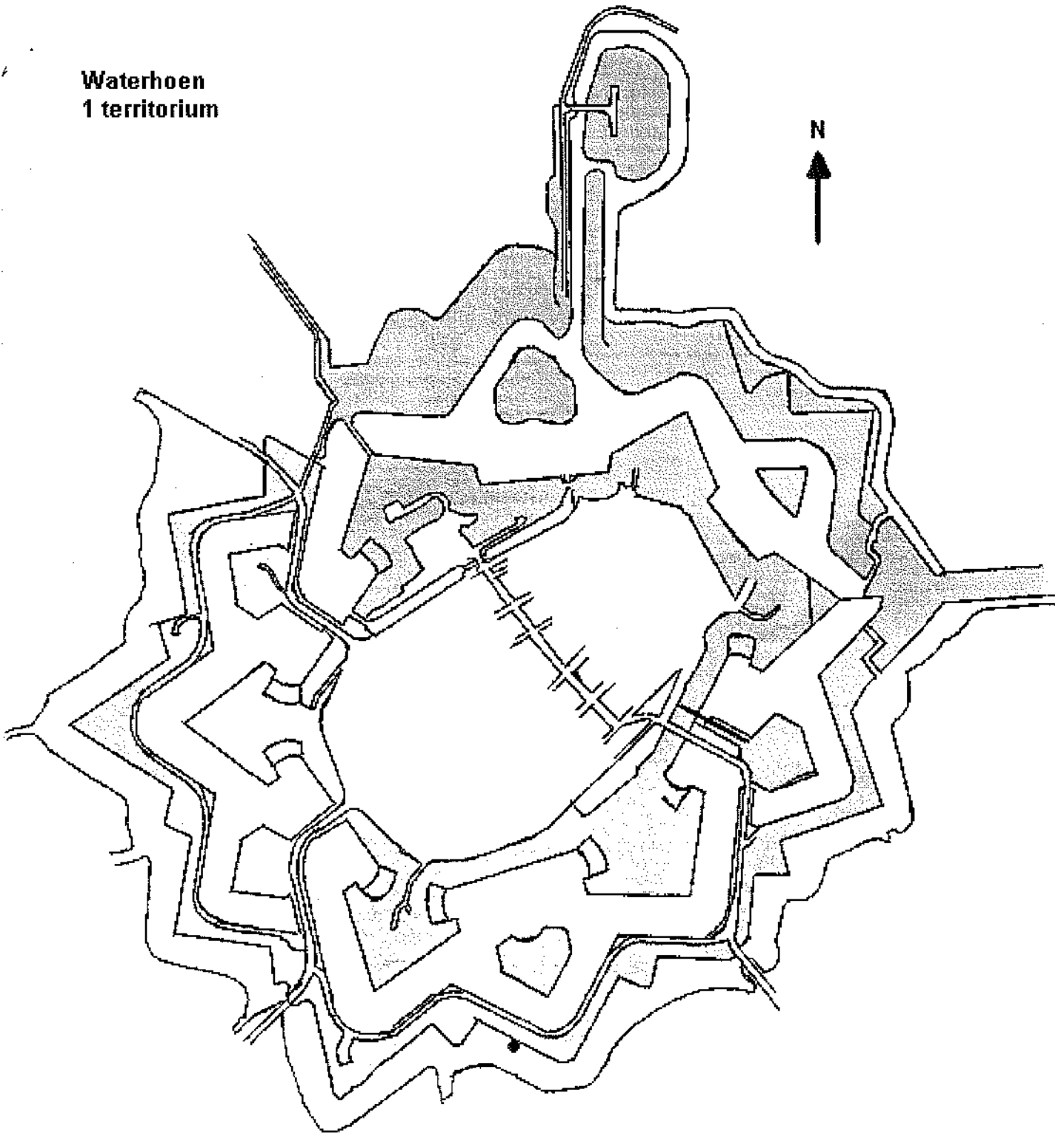


Wilde Eend  
11 territoria

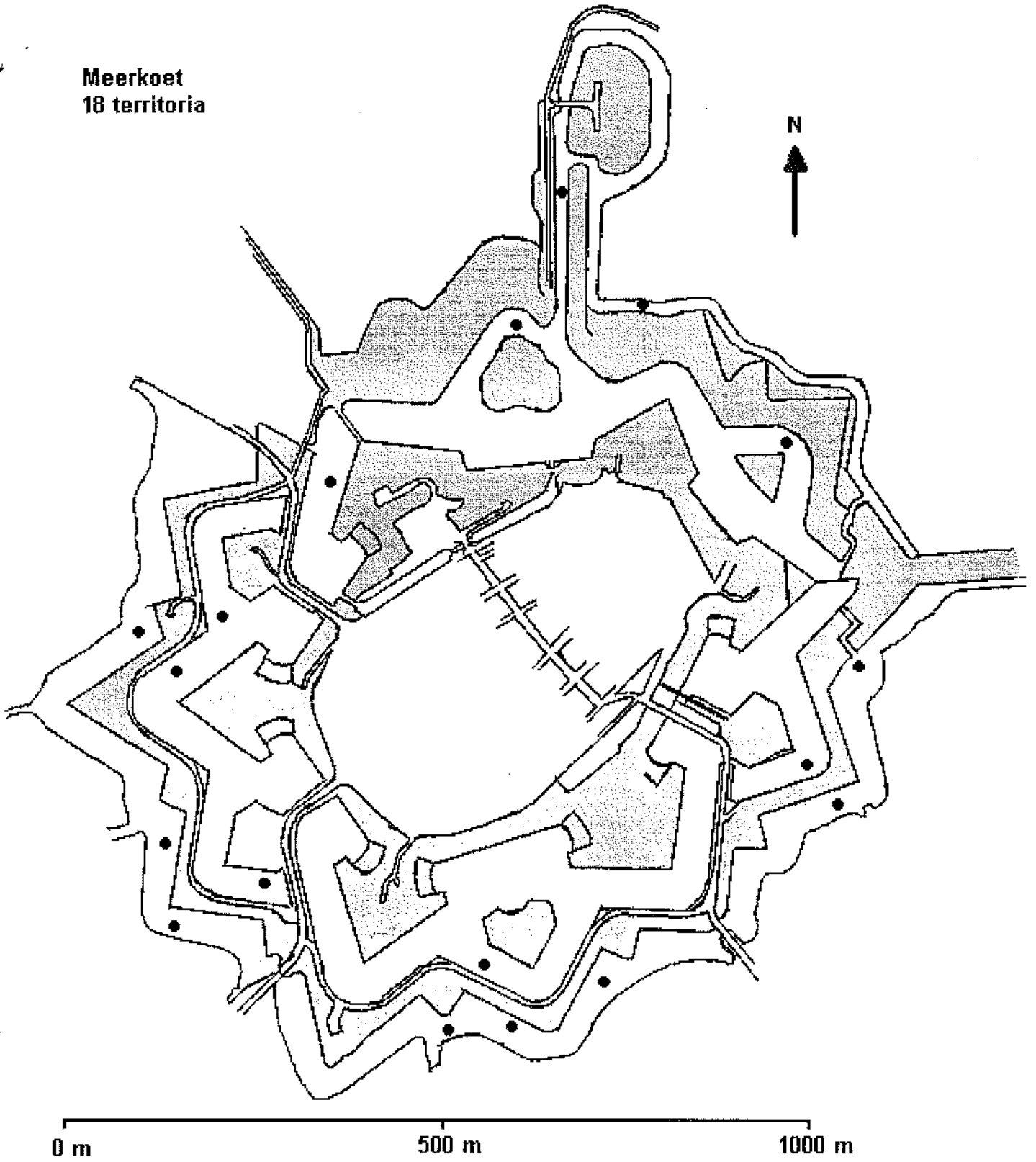




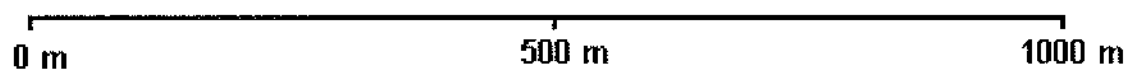
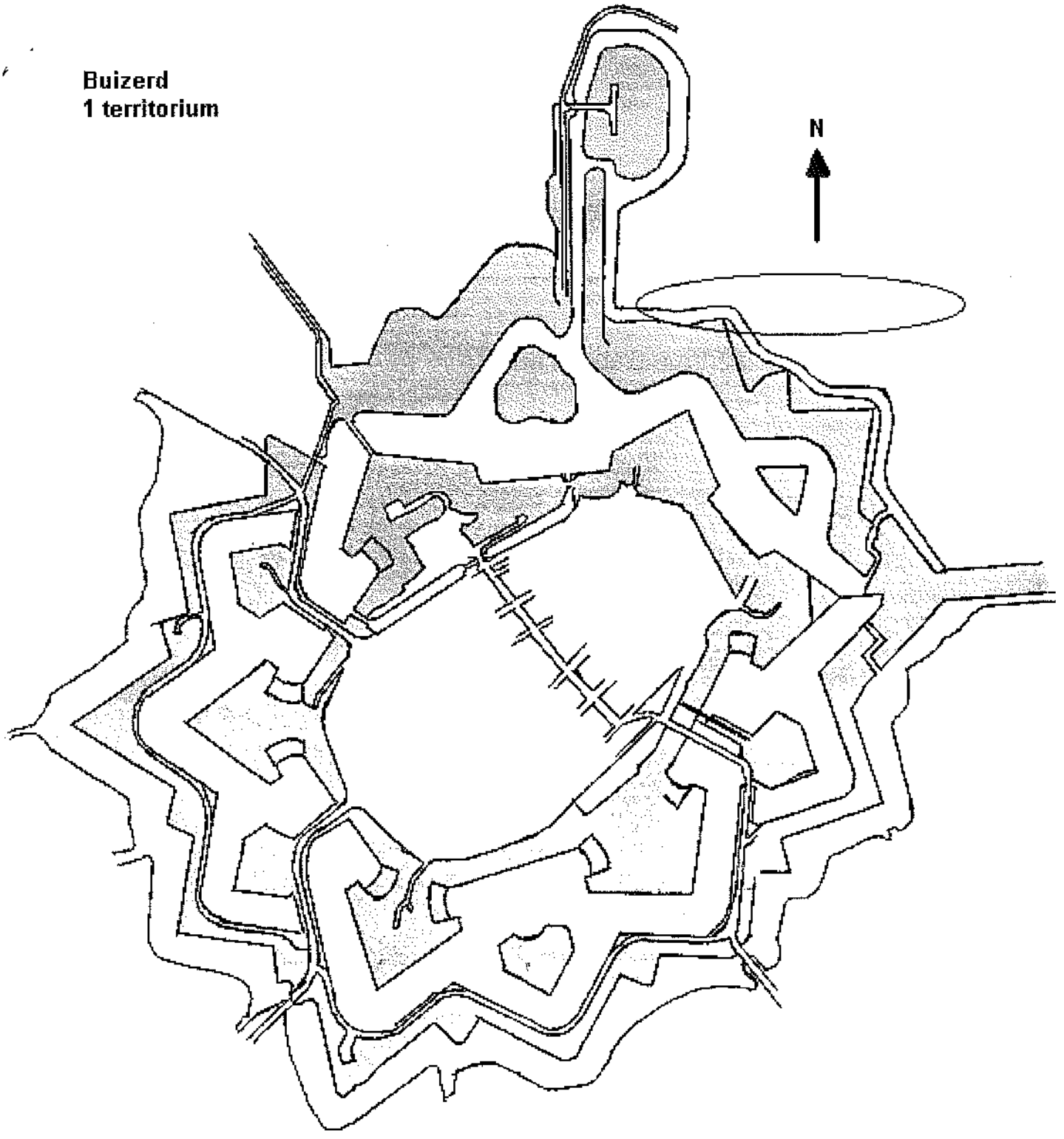
**Waterhoen  
1 territorium**



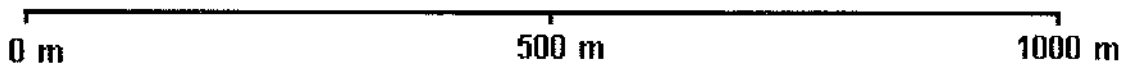
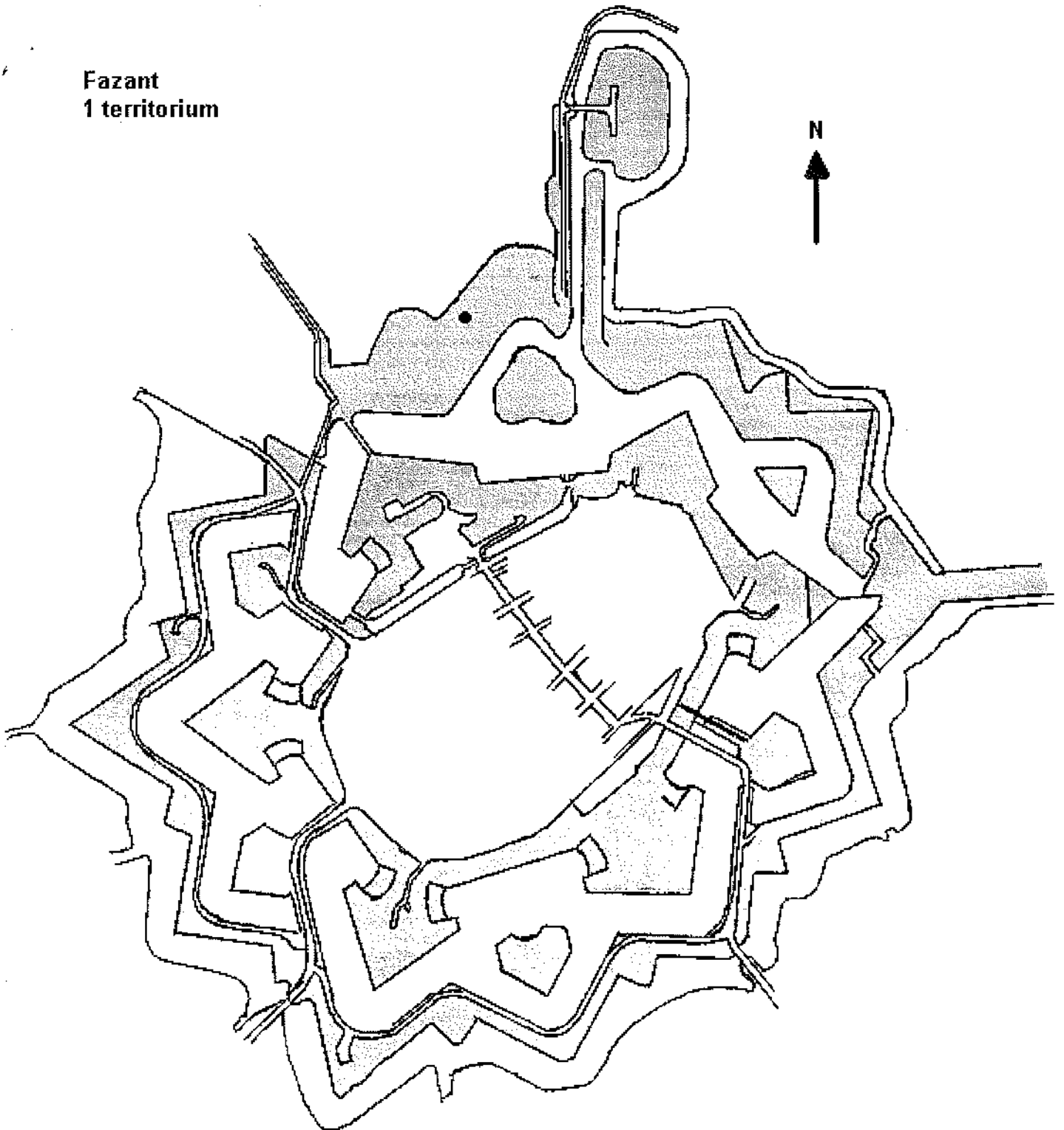
**Meerkoet**  
**18 territoria**



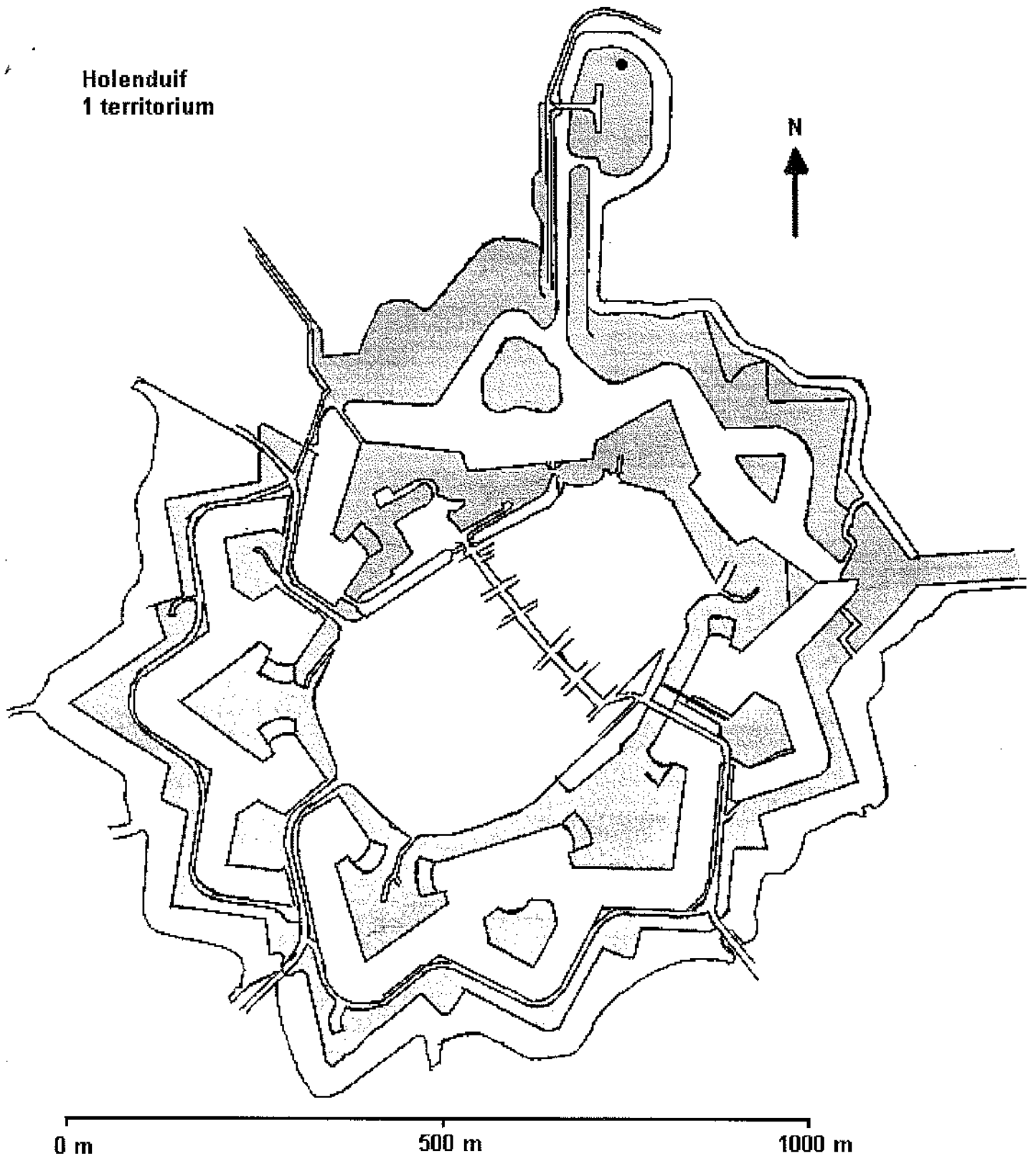
**Buizerd  
1 territorium**



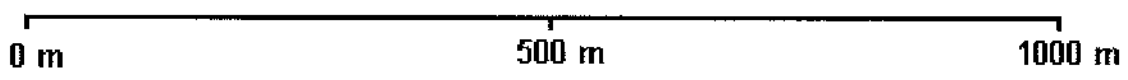
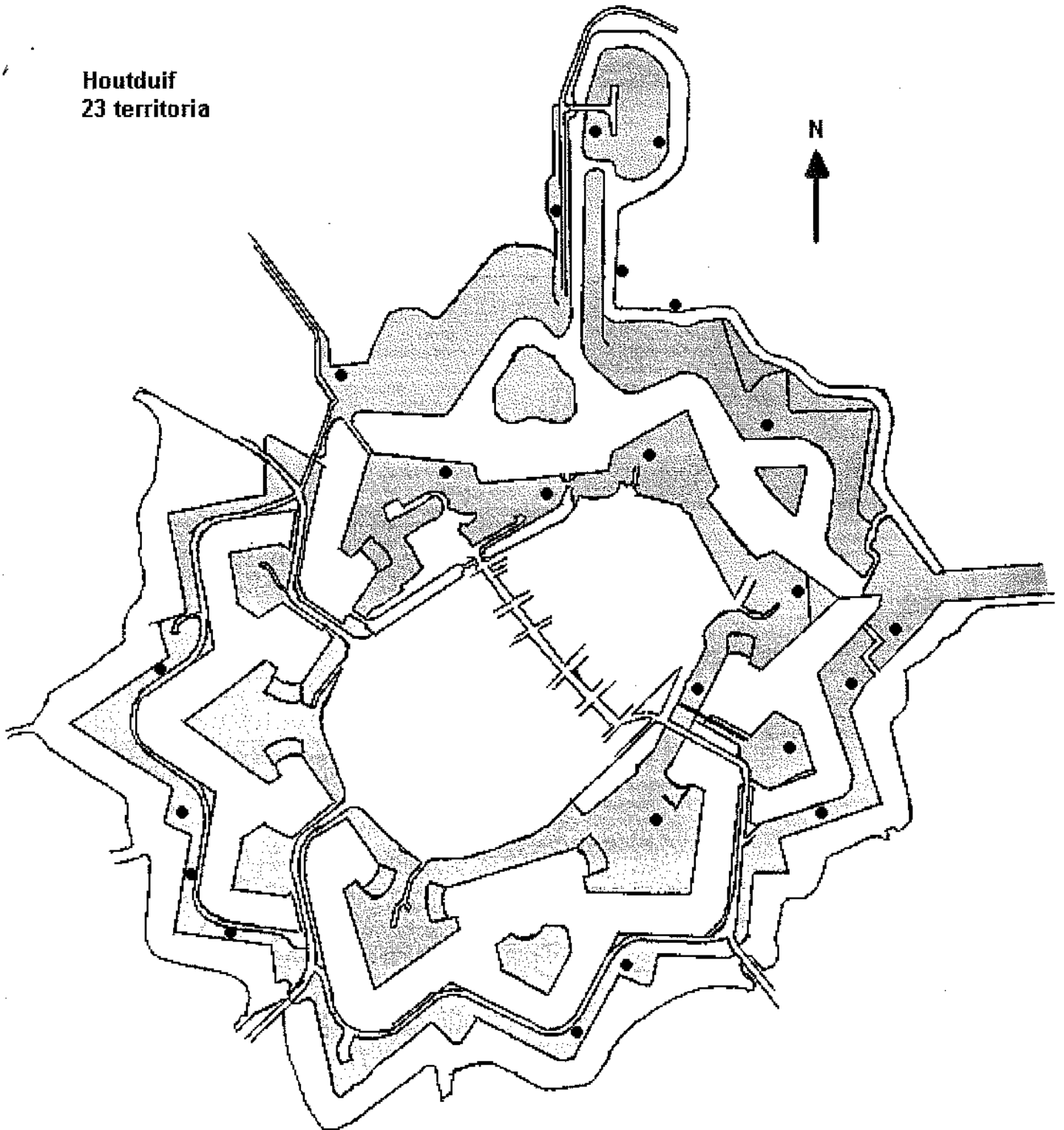
Fazant  
1 territorium



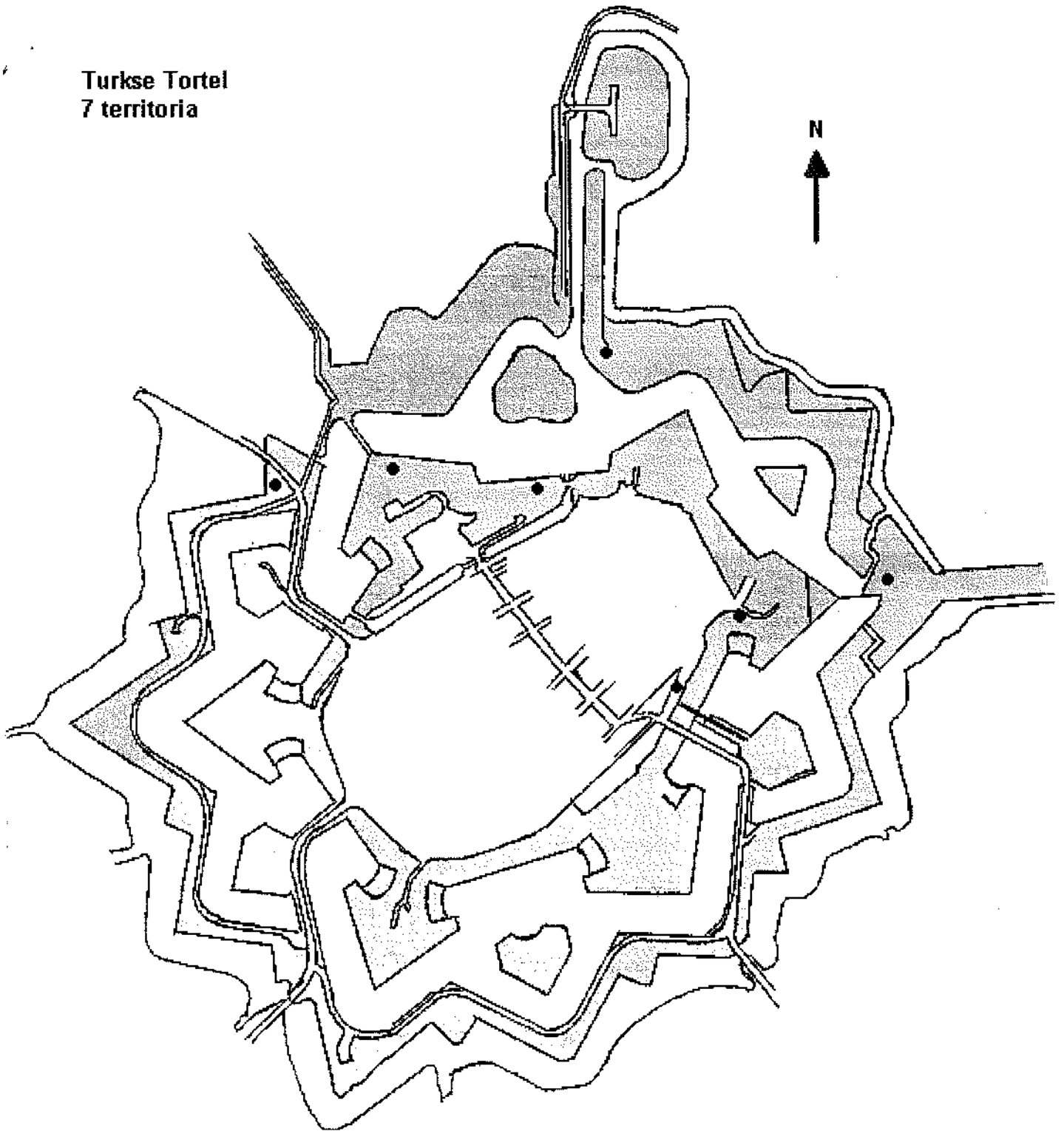
**Holenduif  
1 territorium**



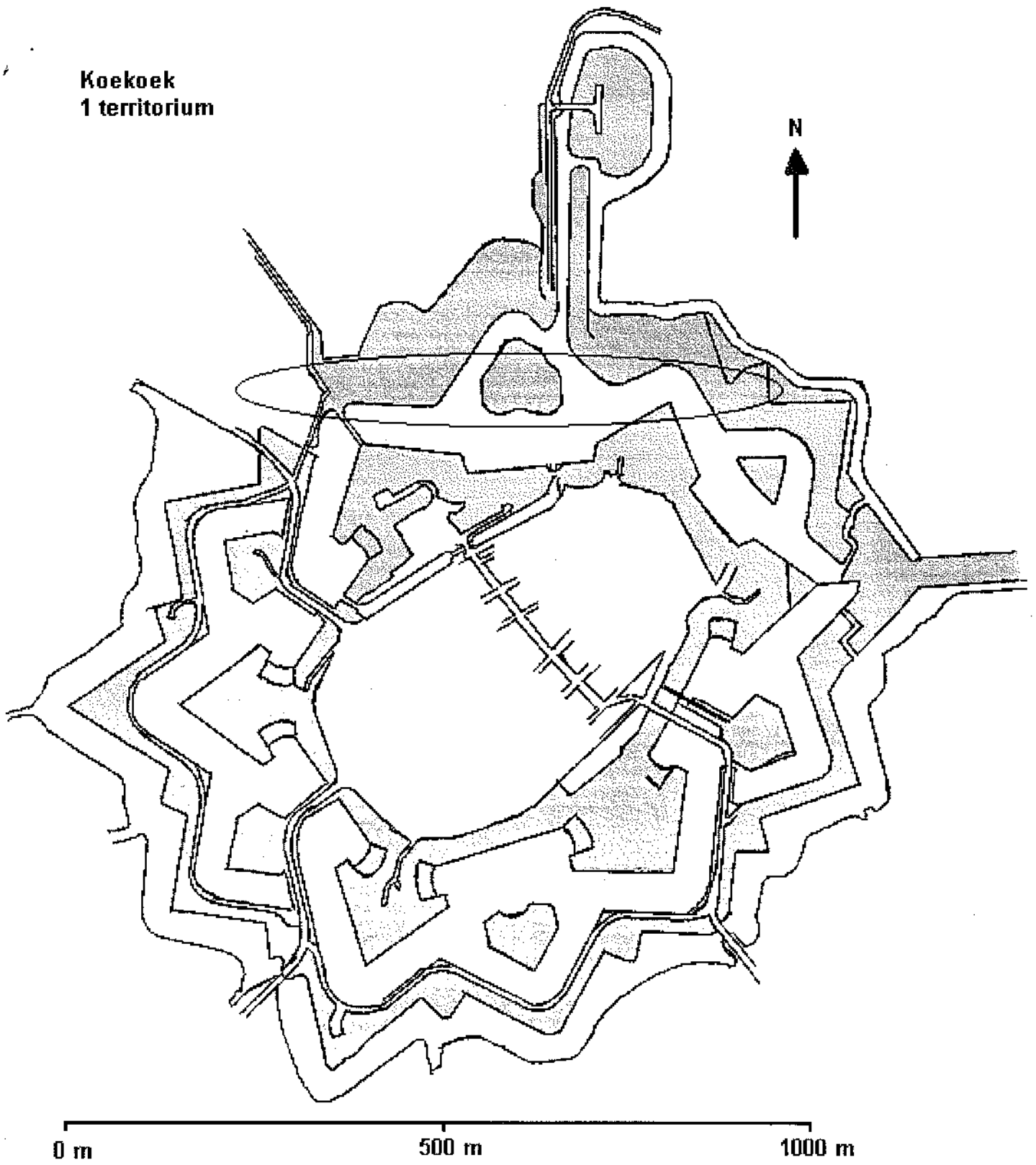
Houtduif  
23 territoria



Turkse Tortel  
7 territoria

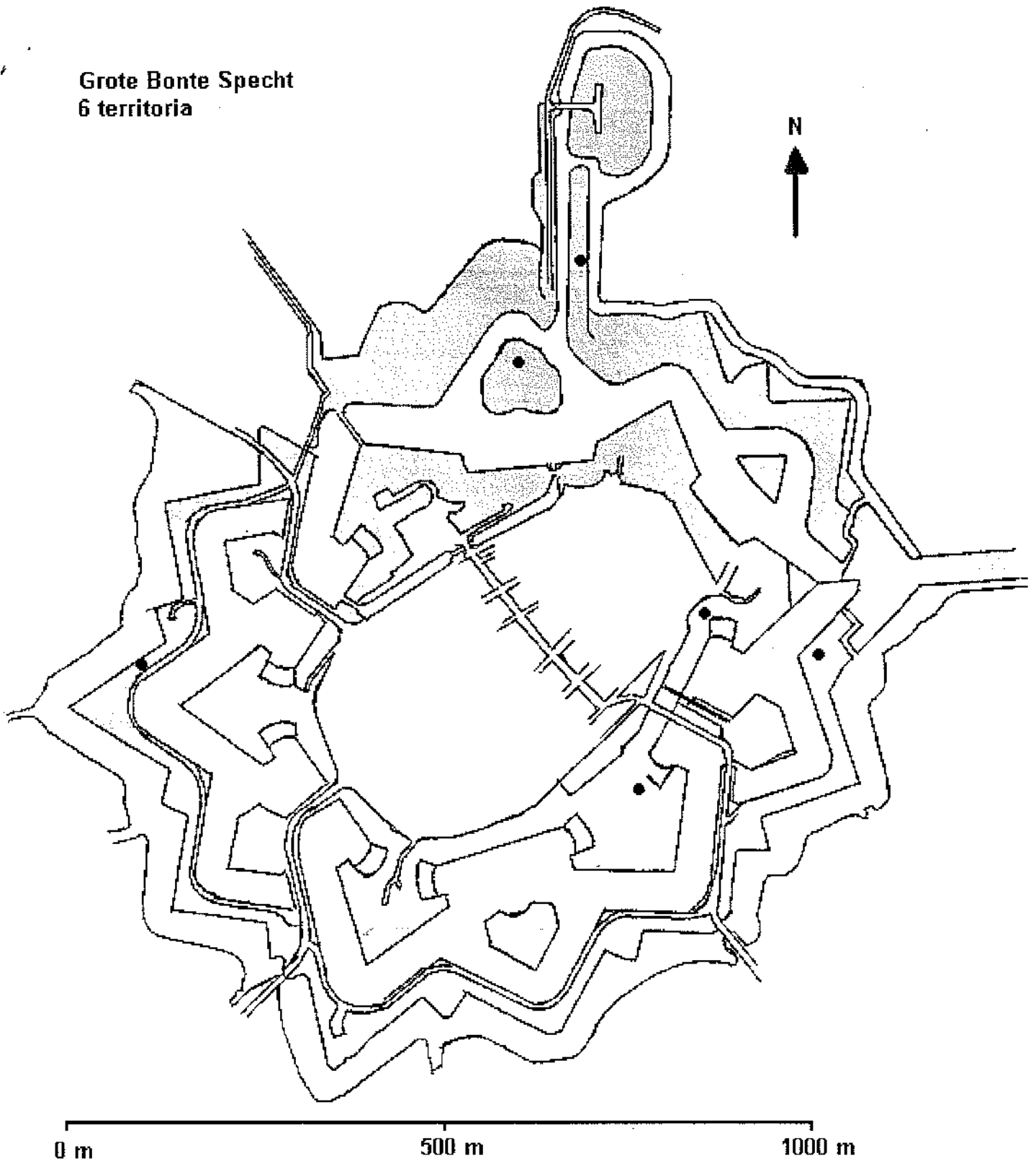


**Koekoek  
1 territorium**

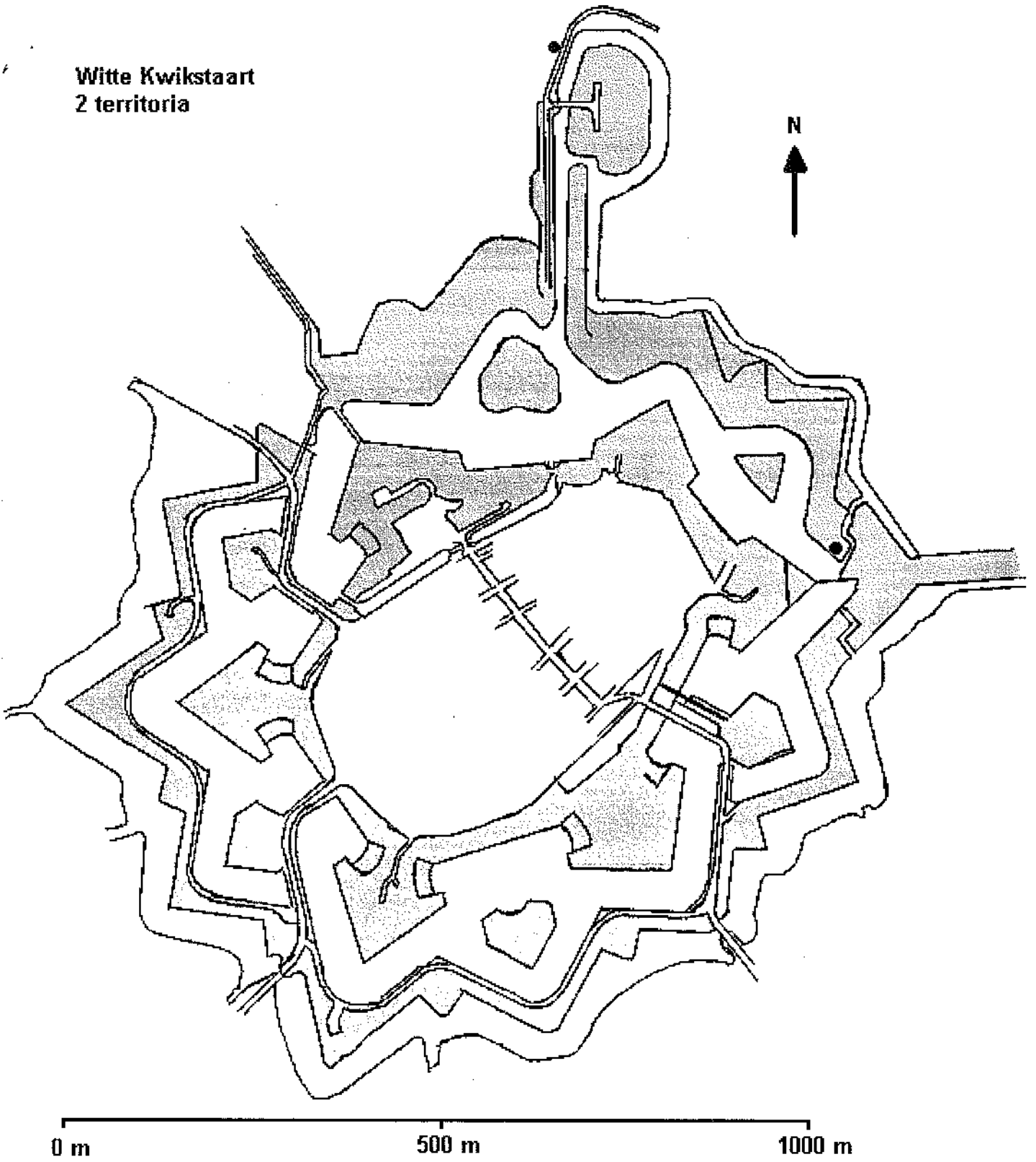




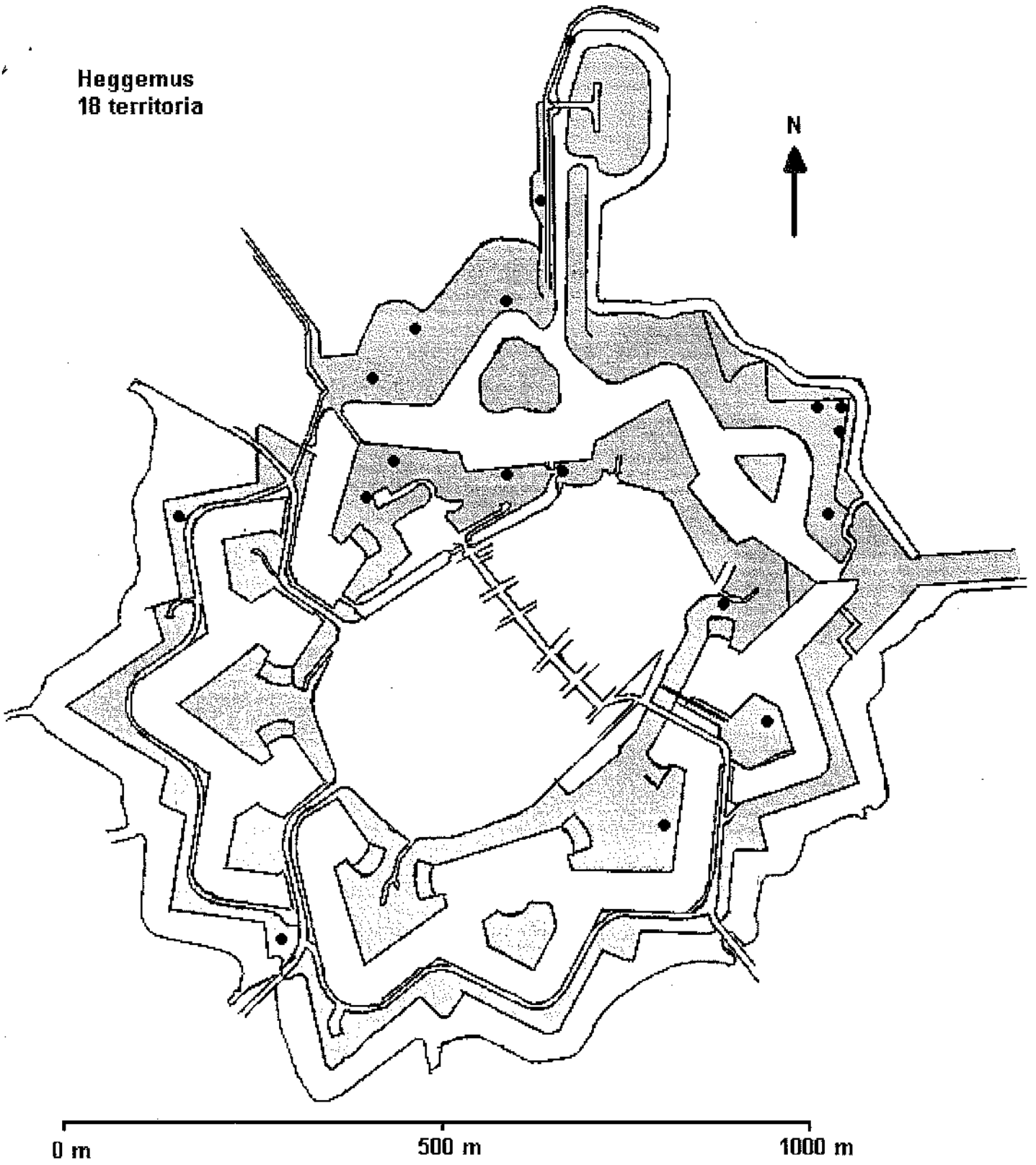
Grote Bonte Specht  
6 territoria



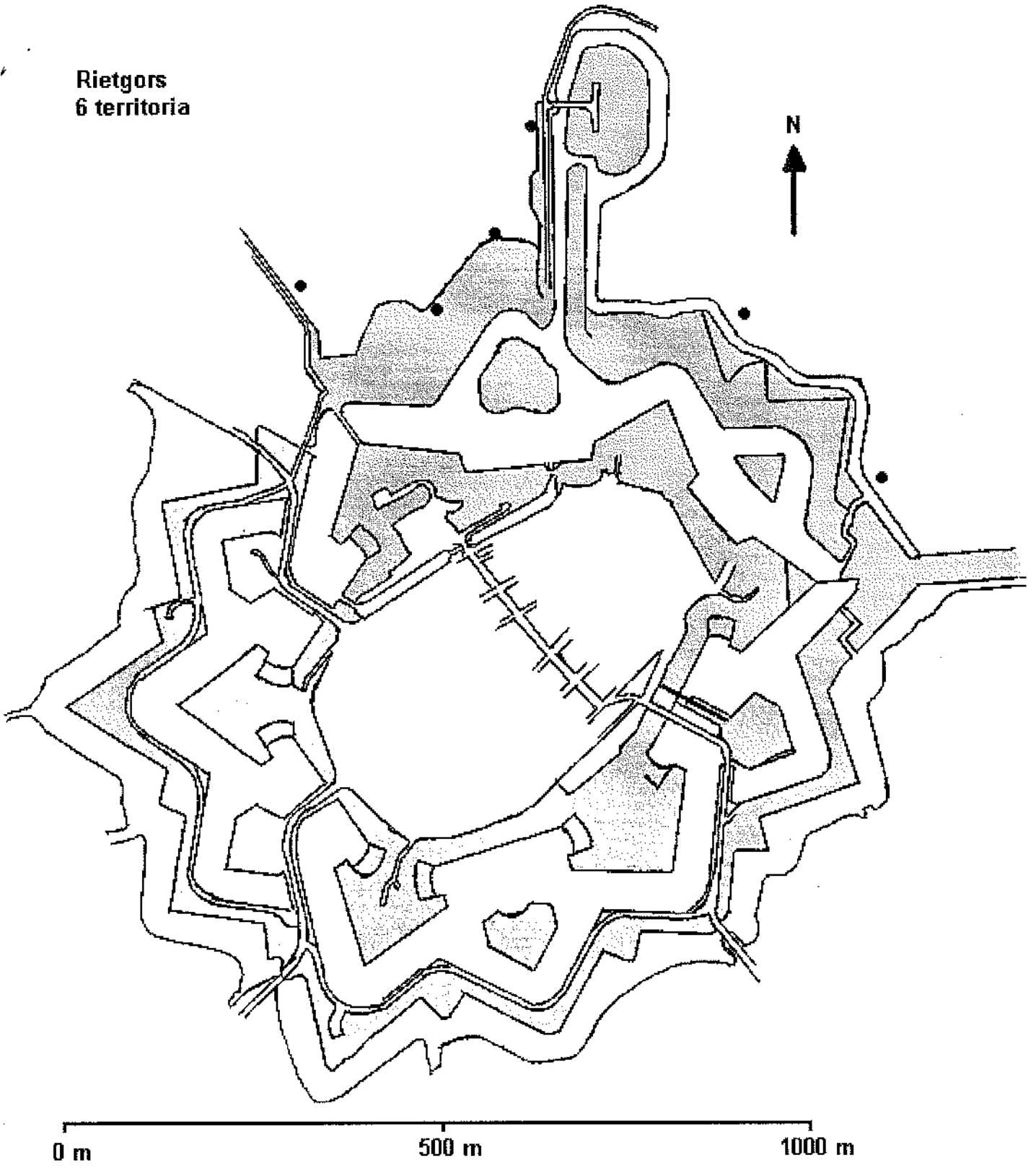
Witte Kwikstaart  
2 territoria



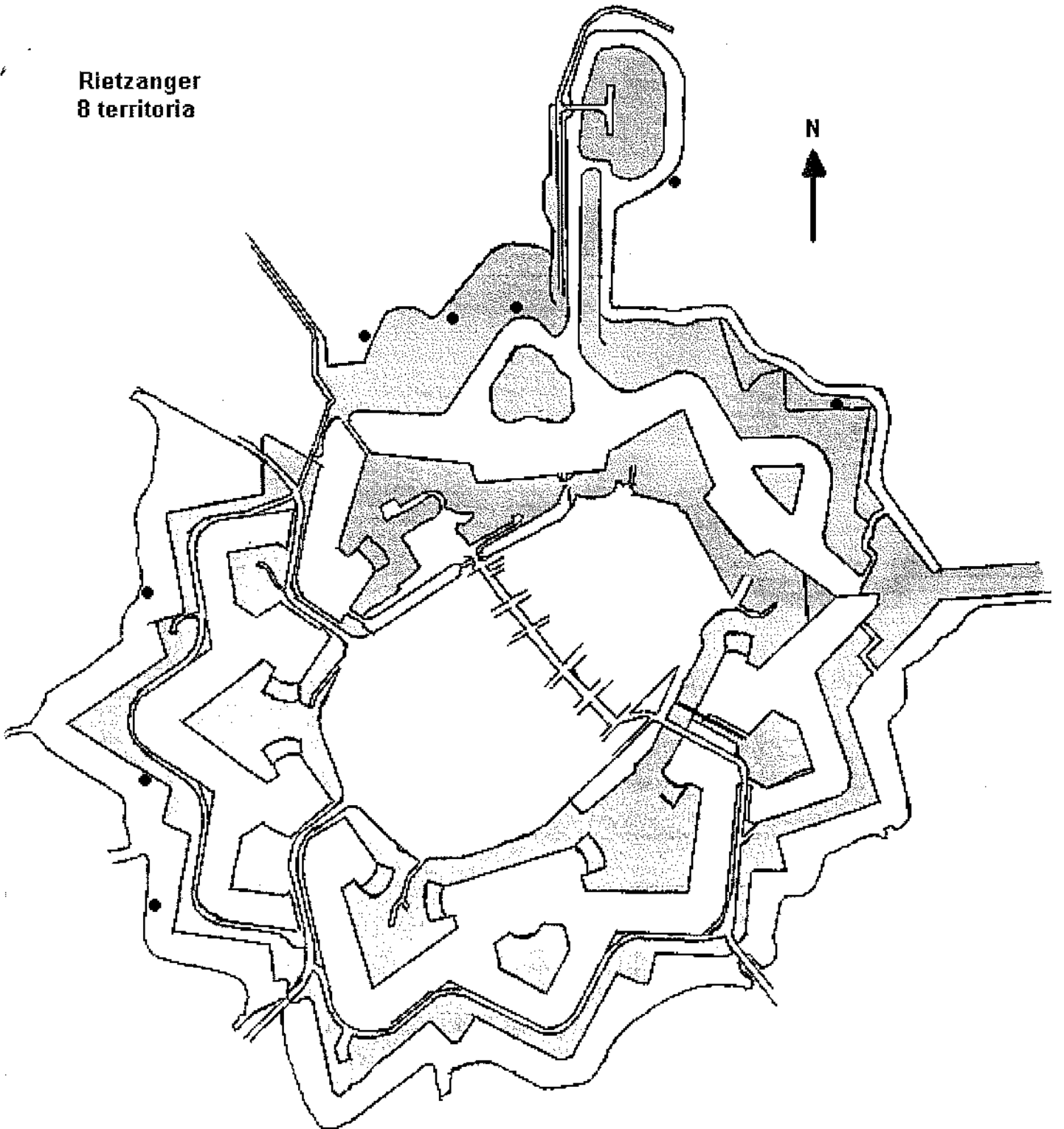
**Heggemus  
18 territoria**



Rietgors  
6 territoria

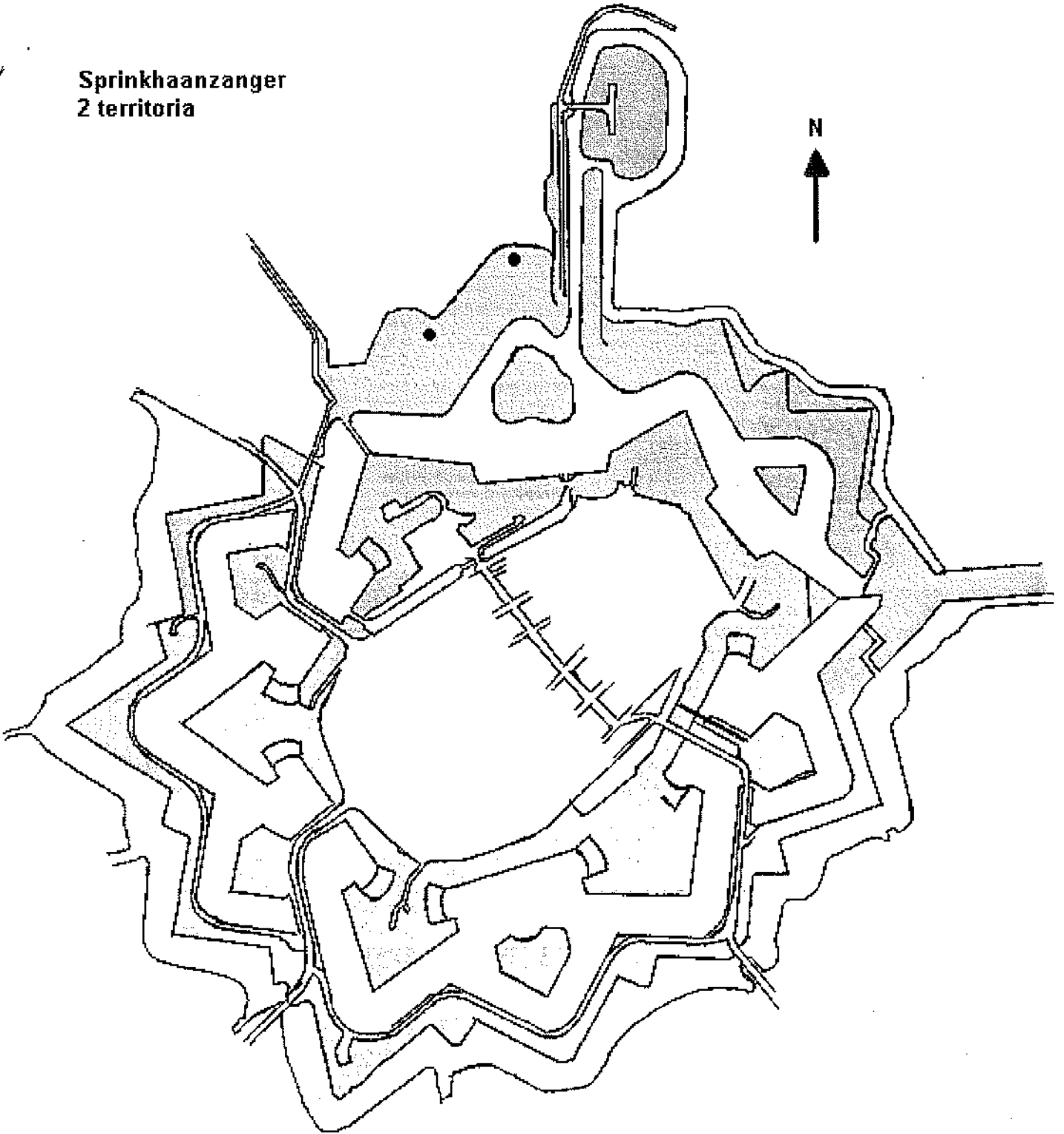


Rietzanger  
8 territoria



0 m 500 m 1000 m

**Sprinkhaanzanger**  
**2 territoria**

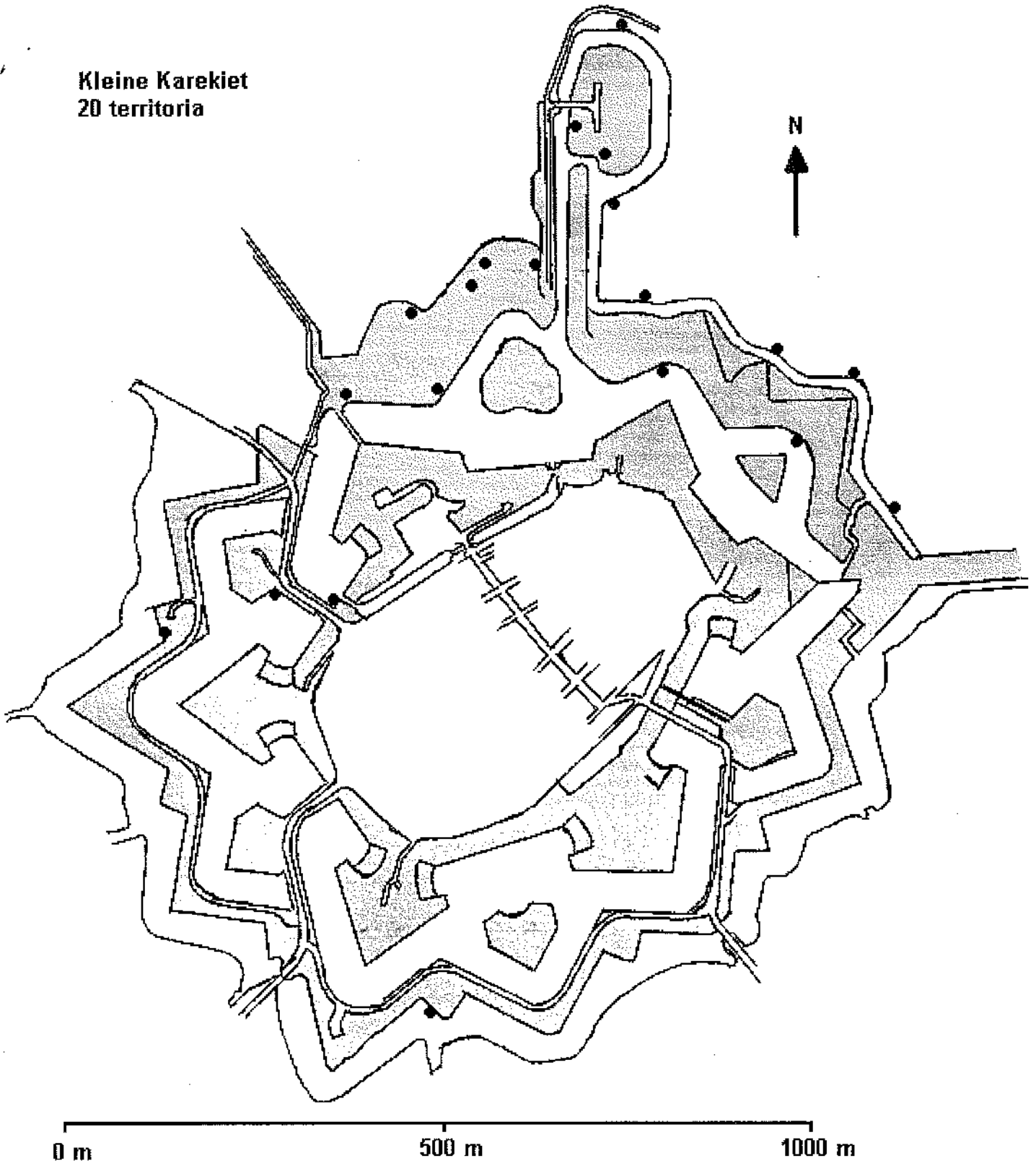


0 m

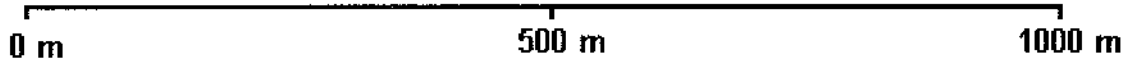
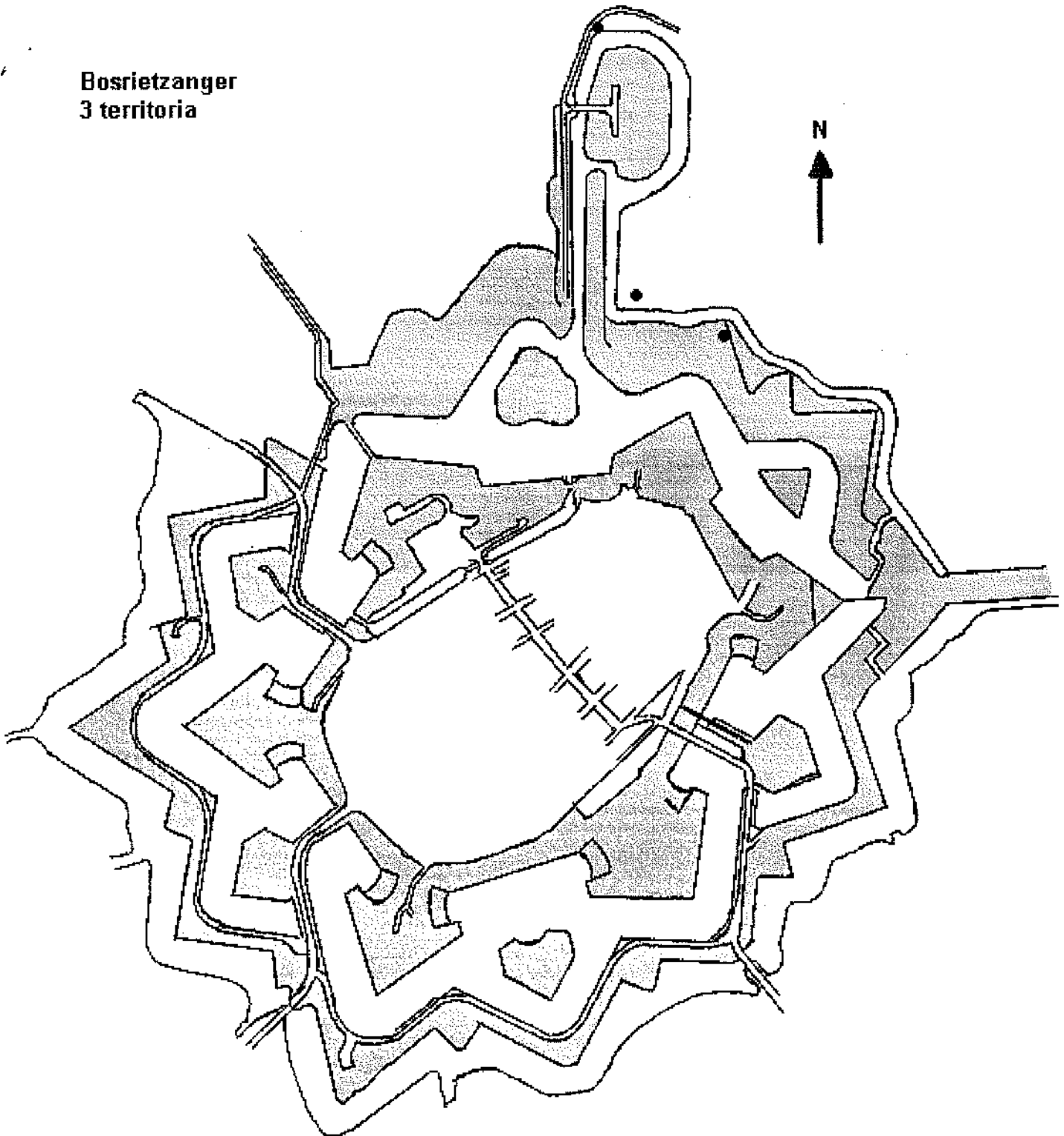
500 m

1000 m

**Kleine Karekiet**  
**20 territoria**

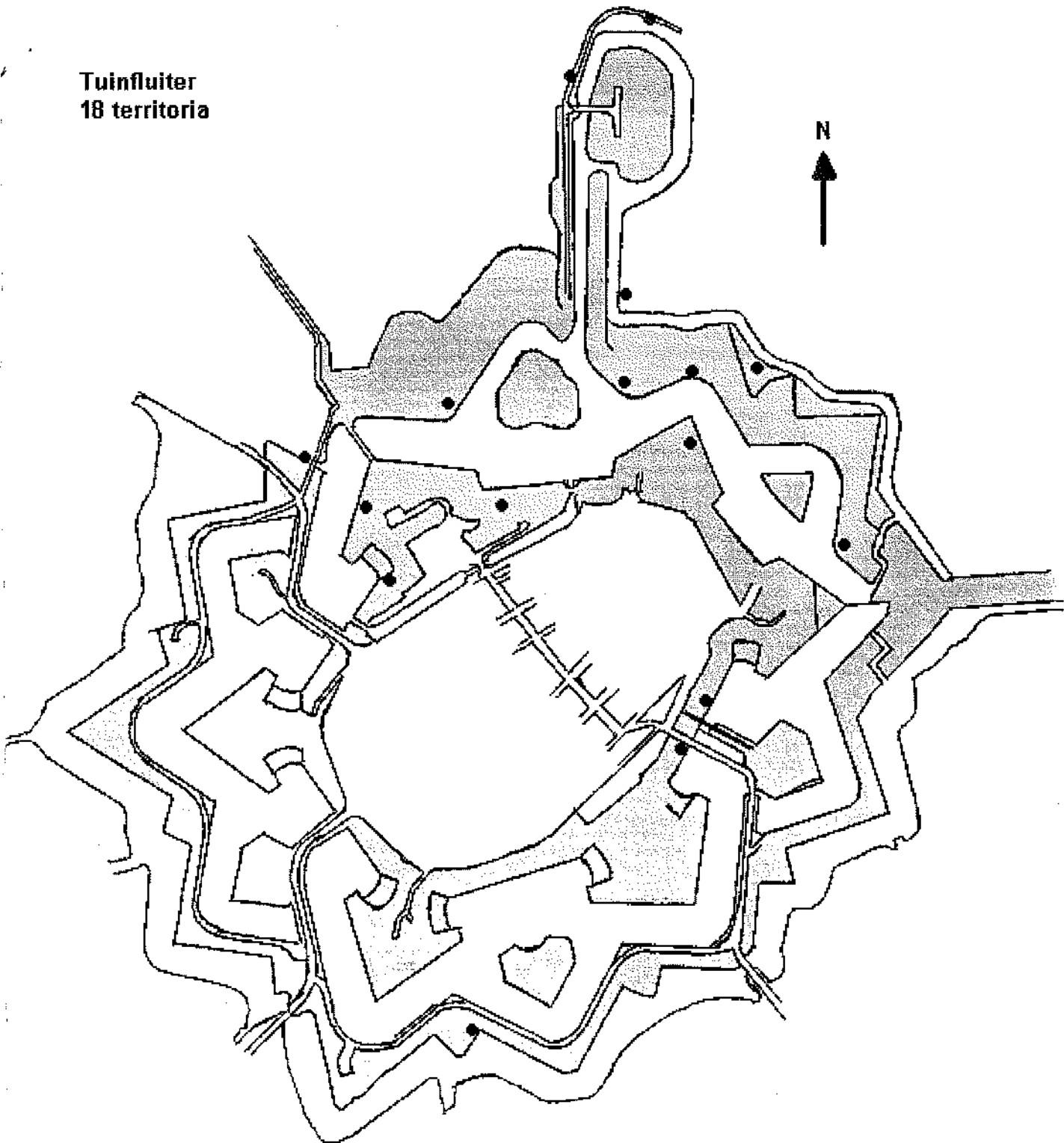


**Bosrietzanger**  
**3 territoria**





Tuinflüter  
18 territoria

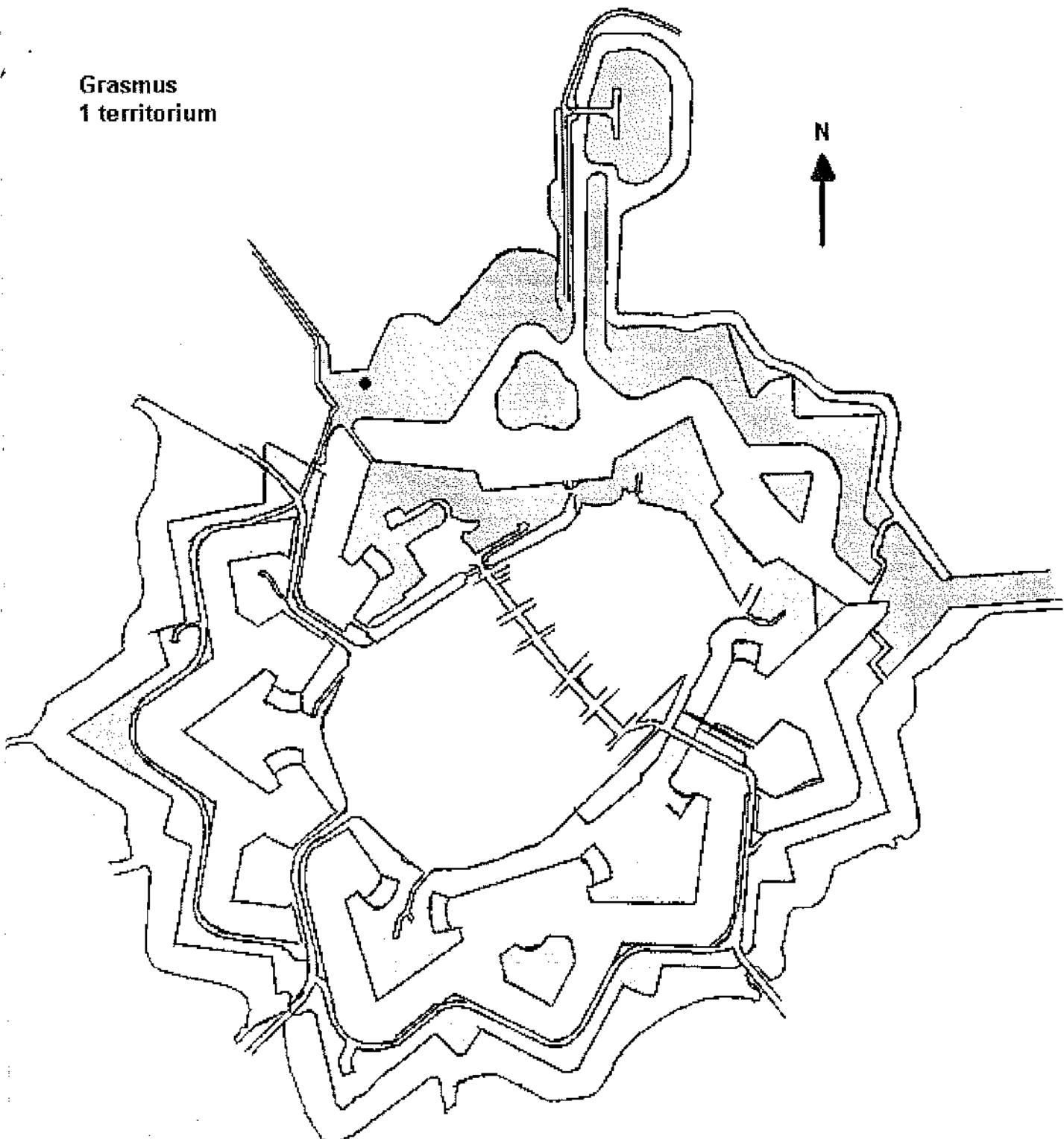


0 m

500 m

1000 m

Grasmus  
1 territorium

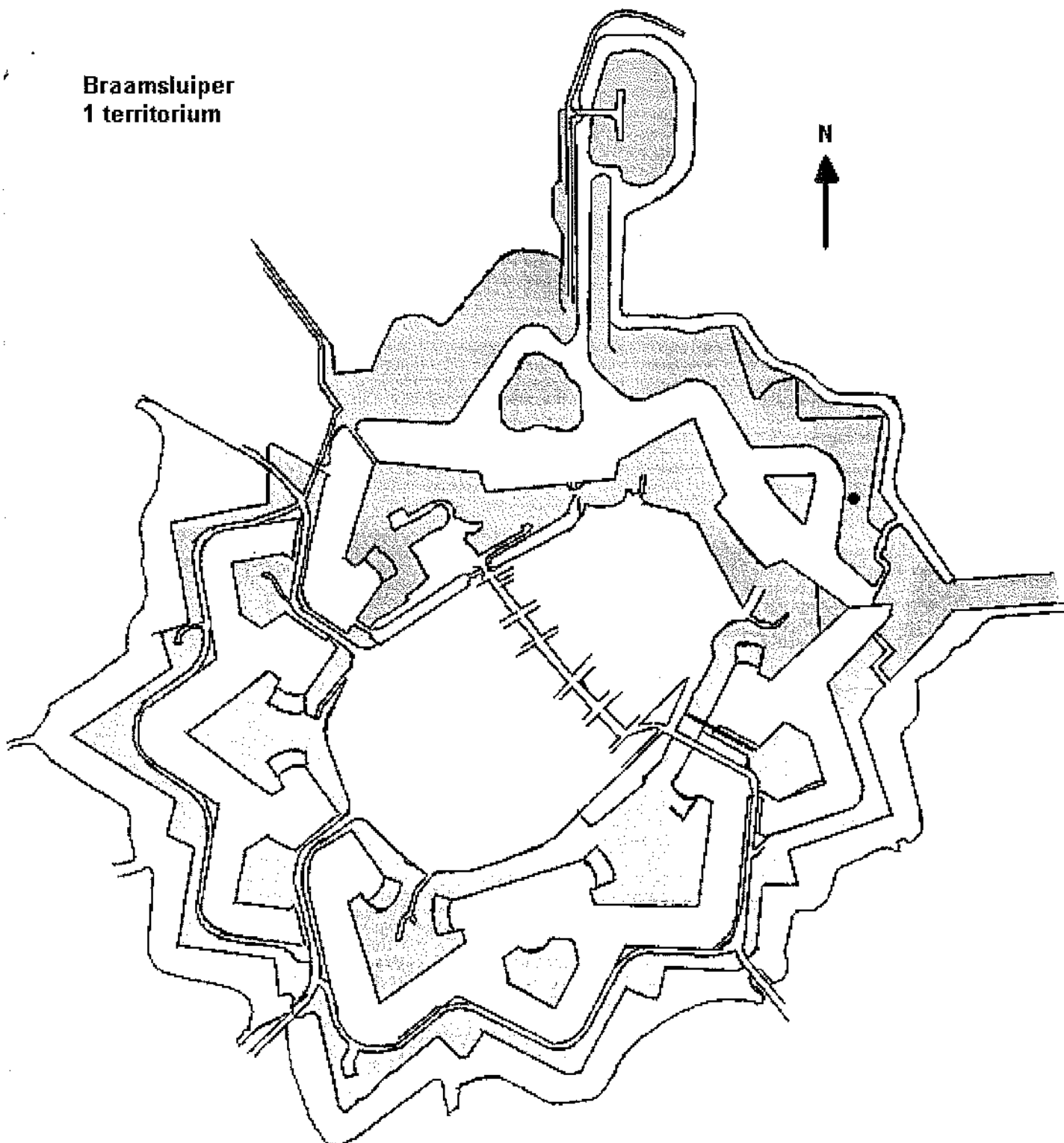


0 m

500 m

1000 m

**Braamsluiper  
1 territorium**

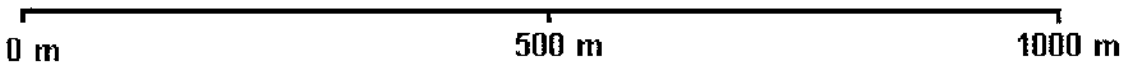
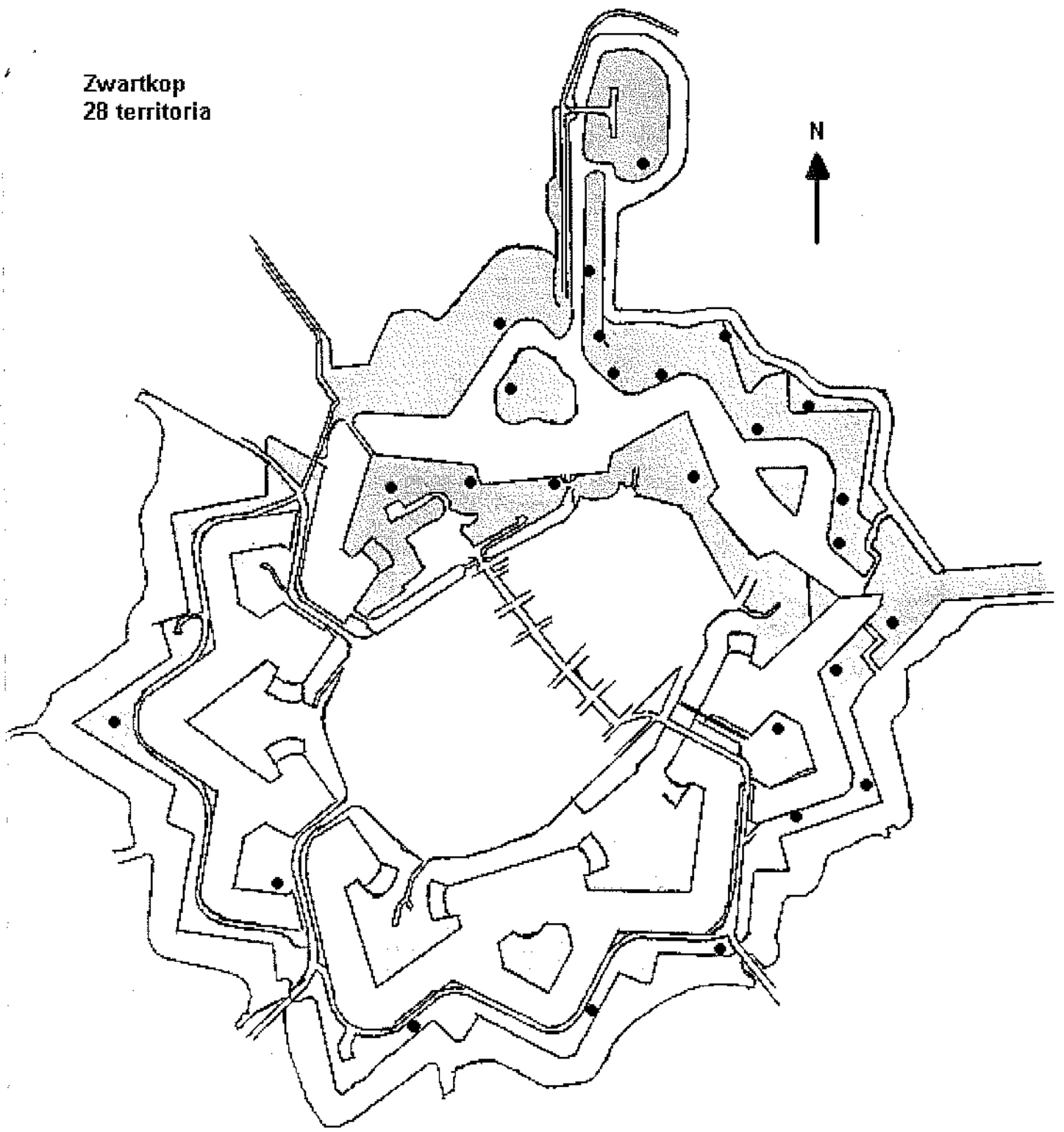


0 m

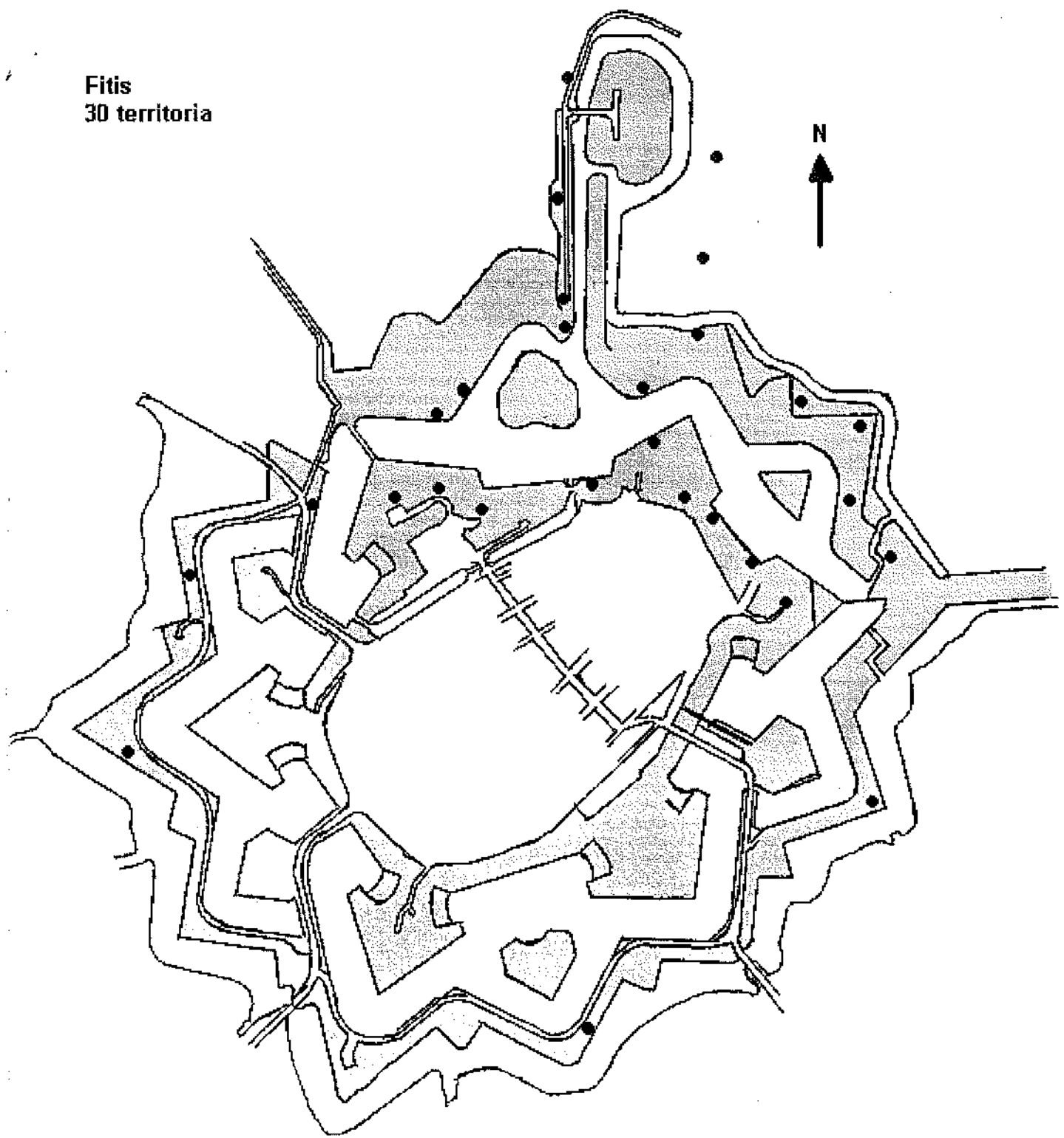
500 m

1000 m

Zwartkop  
28 territoria

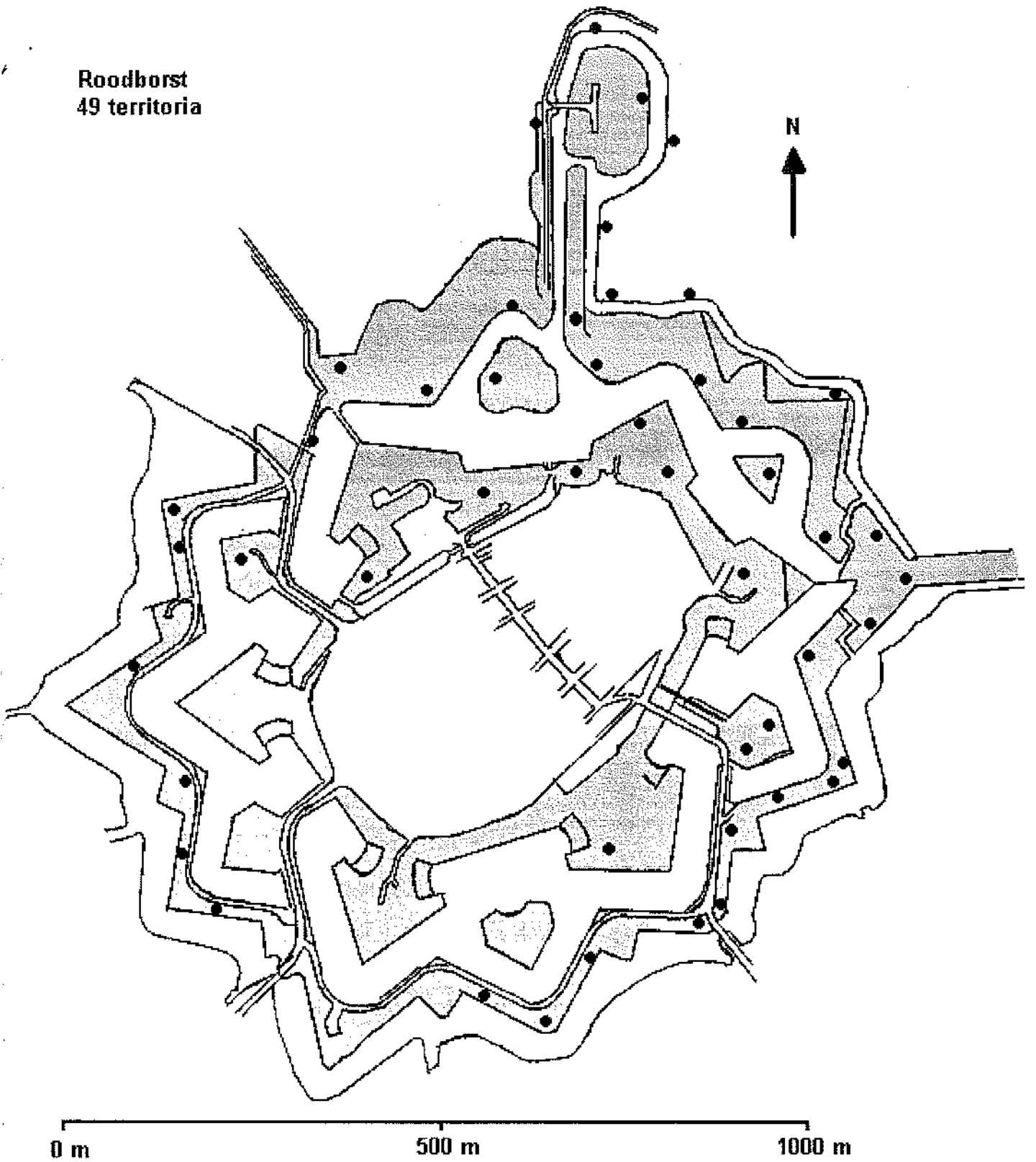


Fitis  
30 territoria

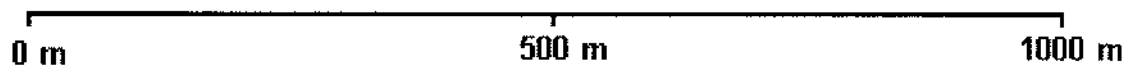
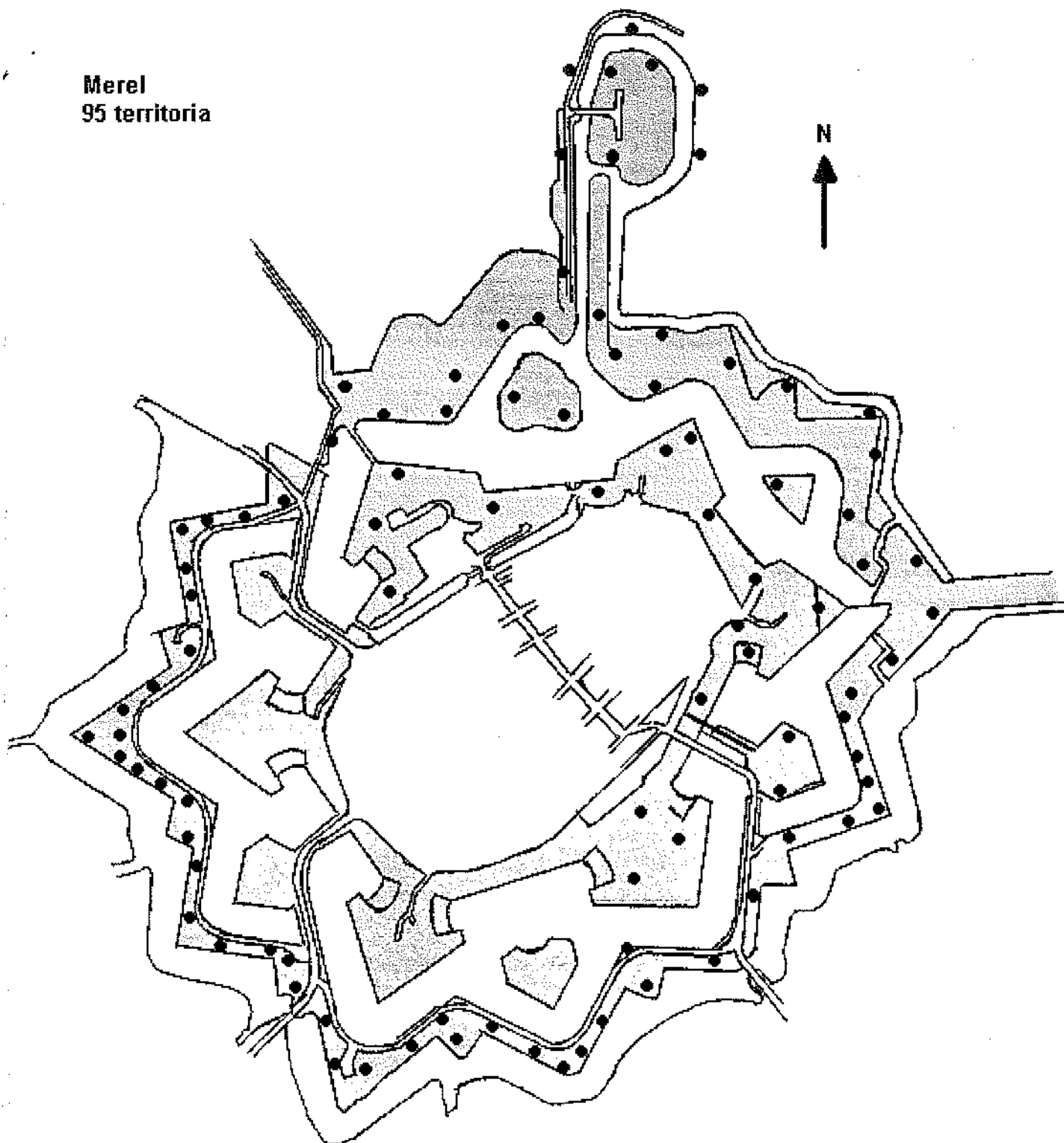


0 m 500 m 1000 m

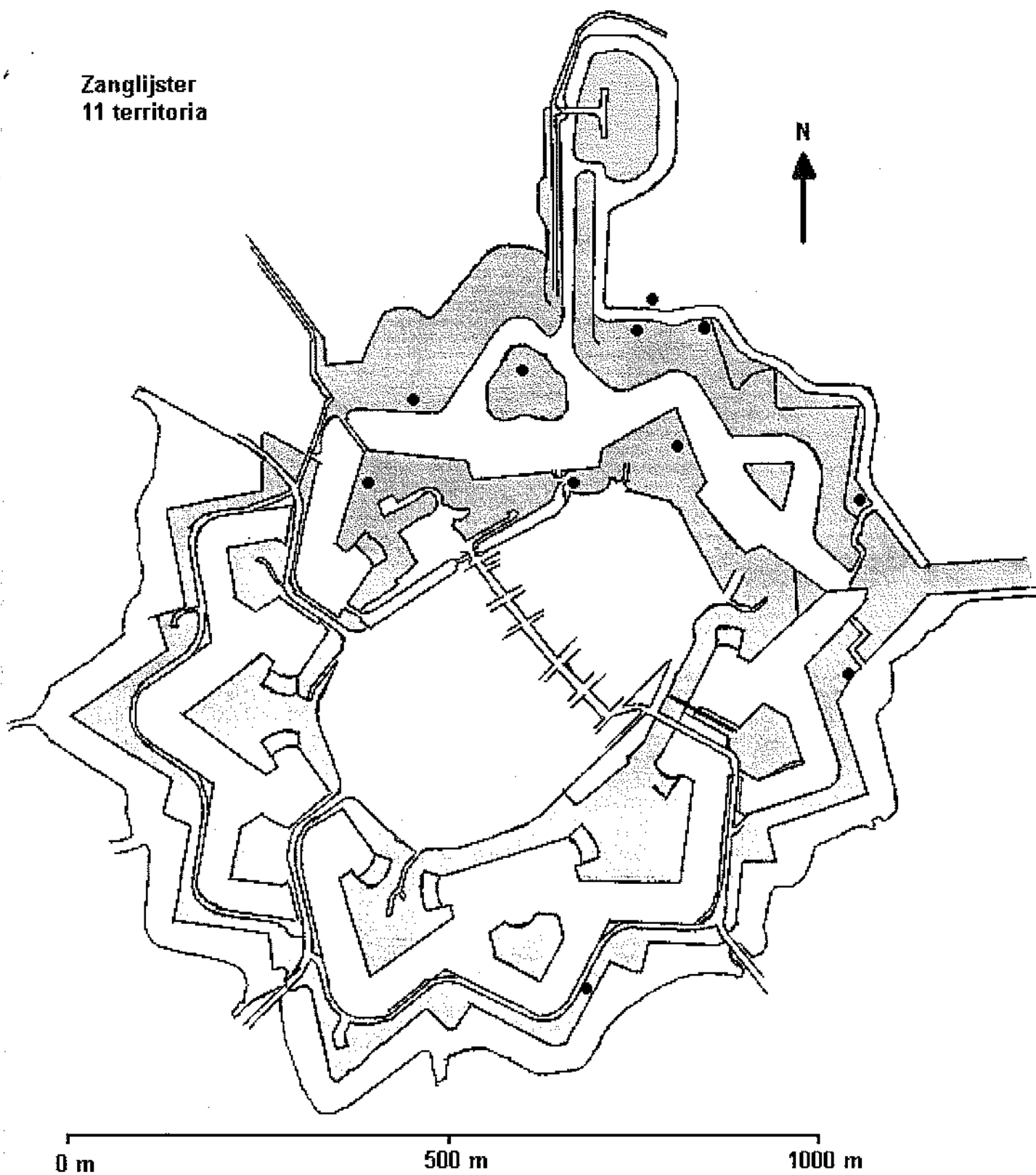
Roodborst  
49 territoria



Merel  
95 territoria

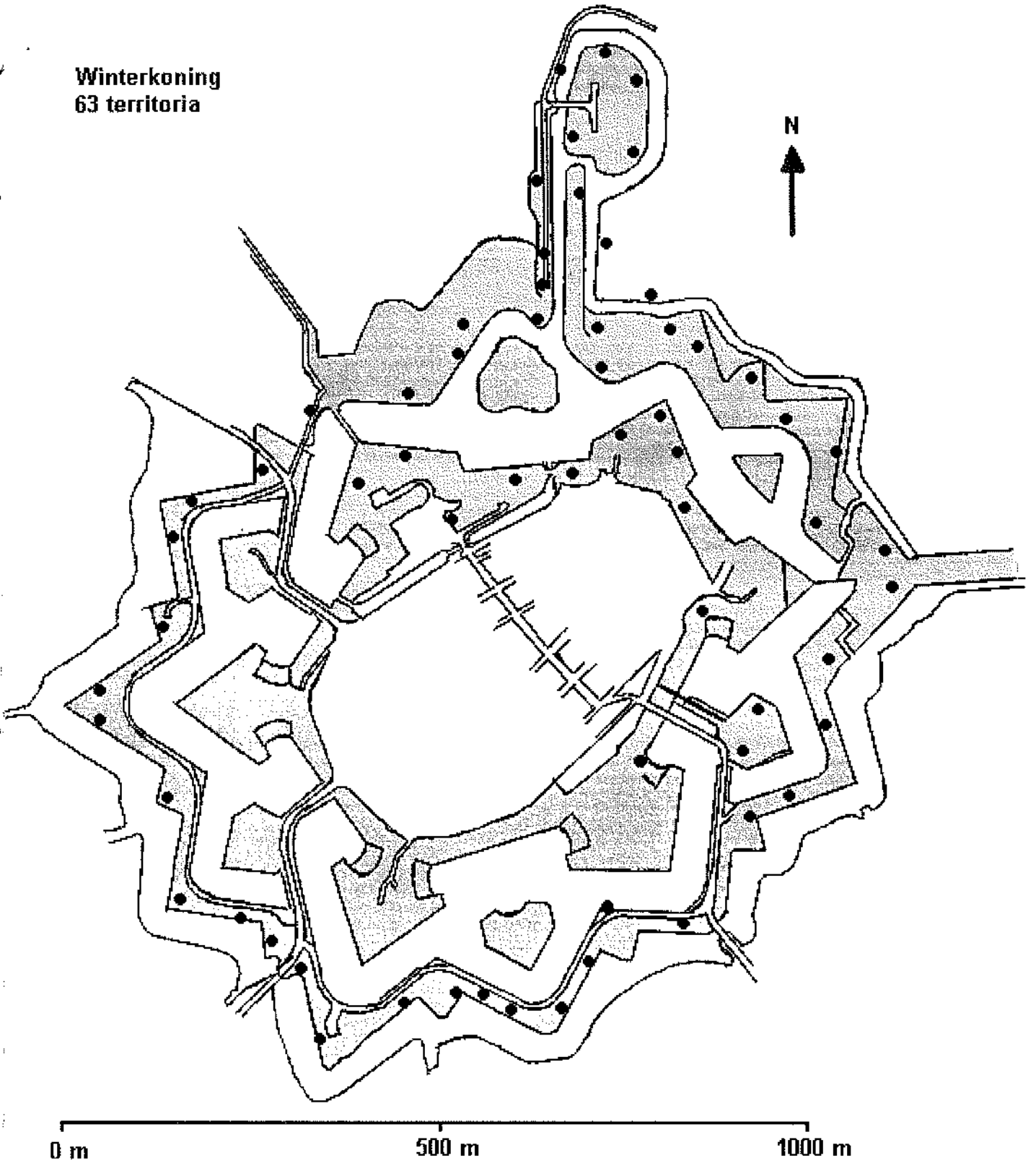


Zanglijster  
11 territoria

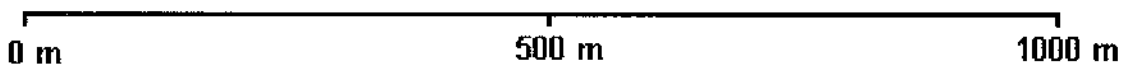
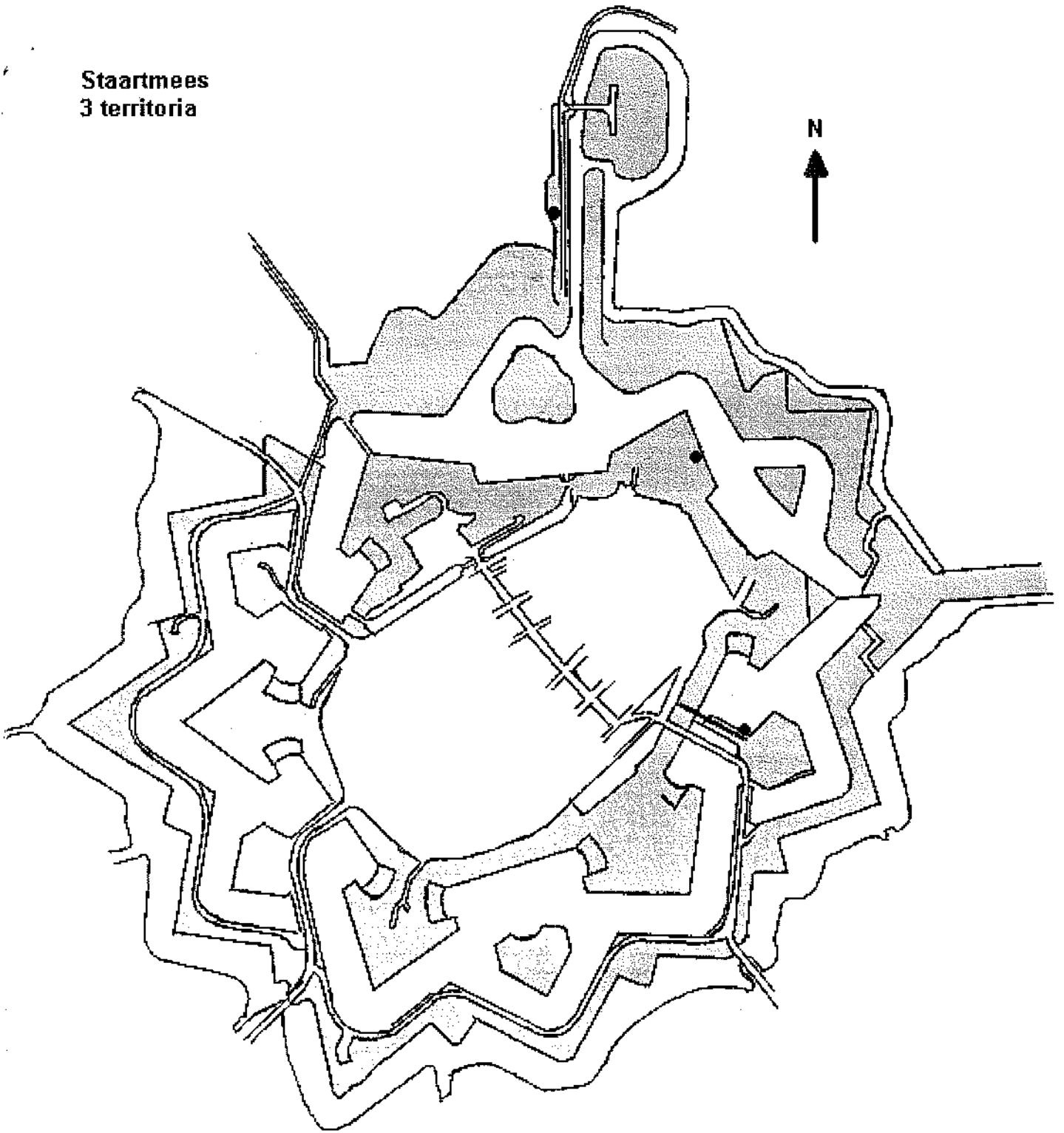




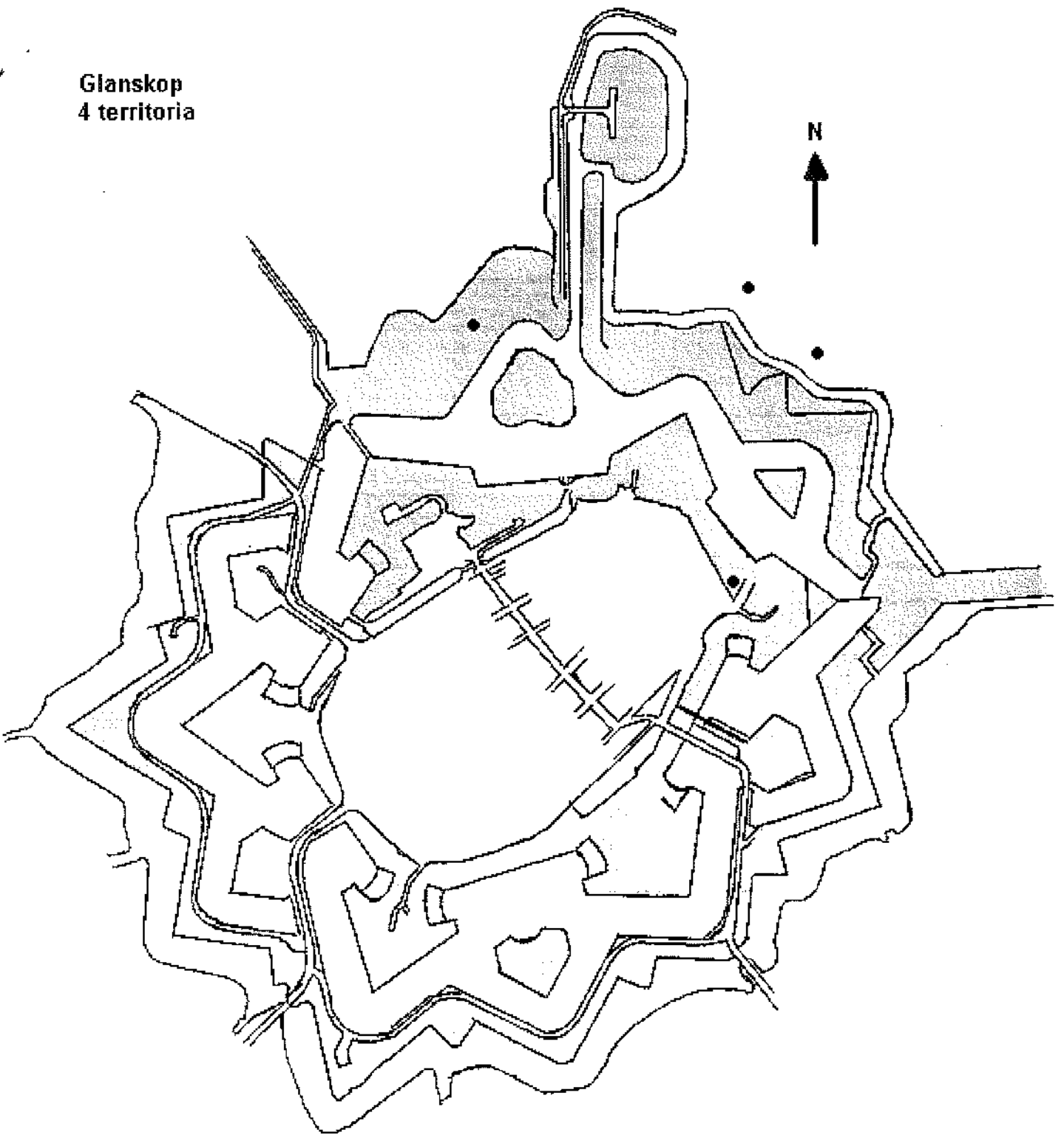
Winterkoning  
63 territoria



**Staatmees  
3 territoria**



**Glanskop  
4 territoria**

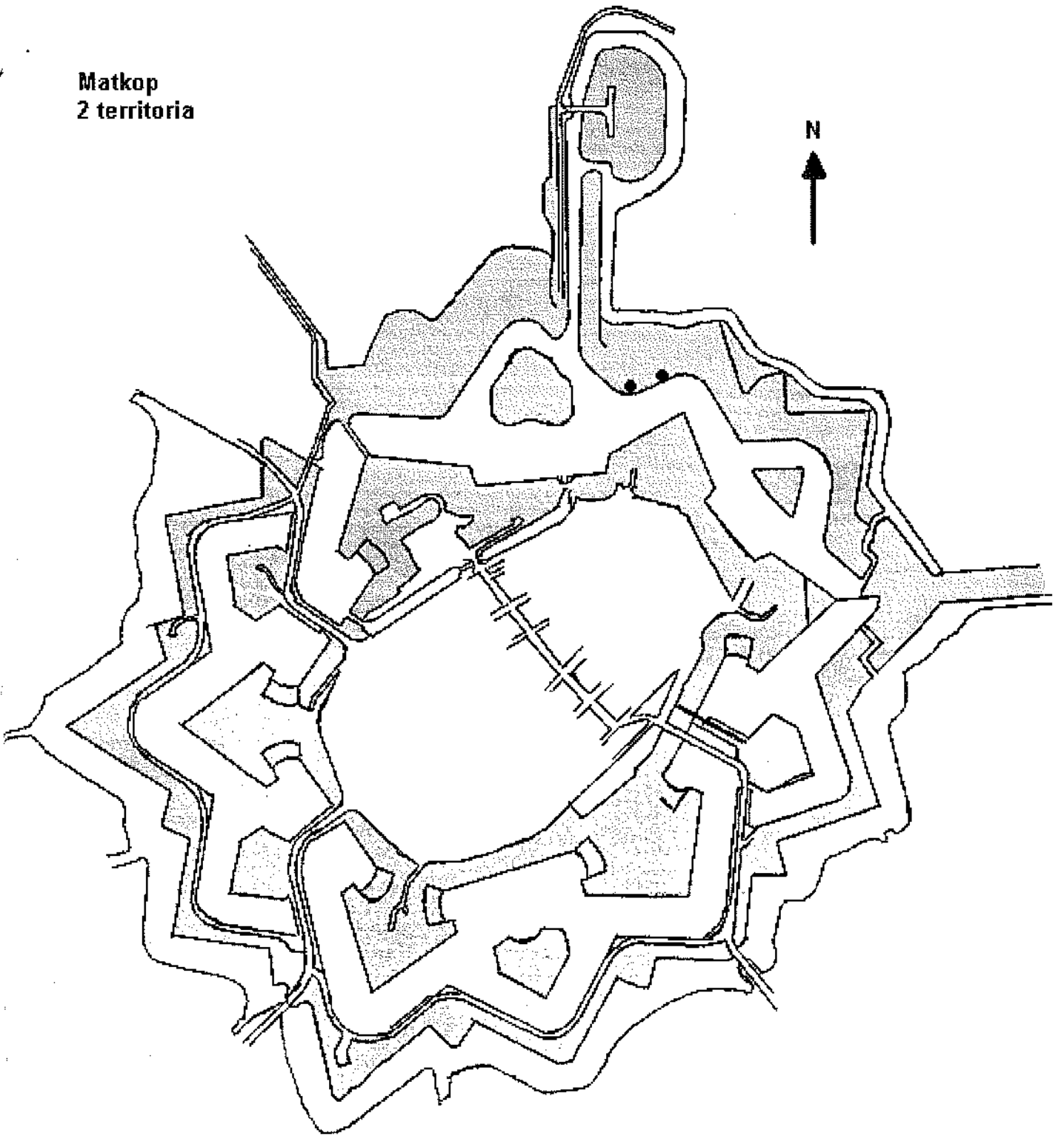


0 m

500 m

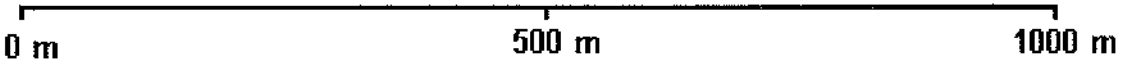
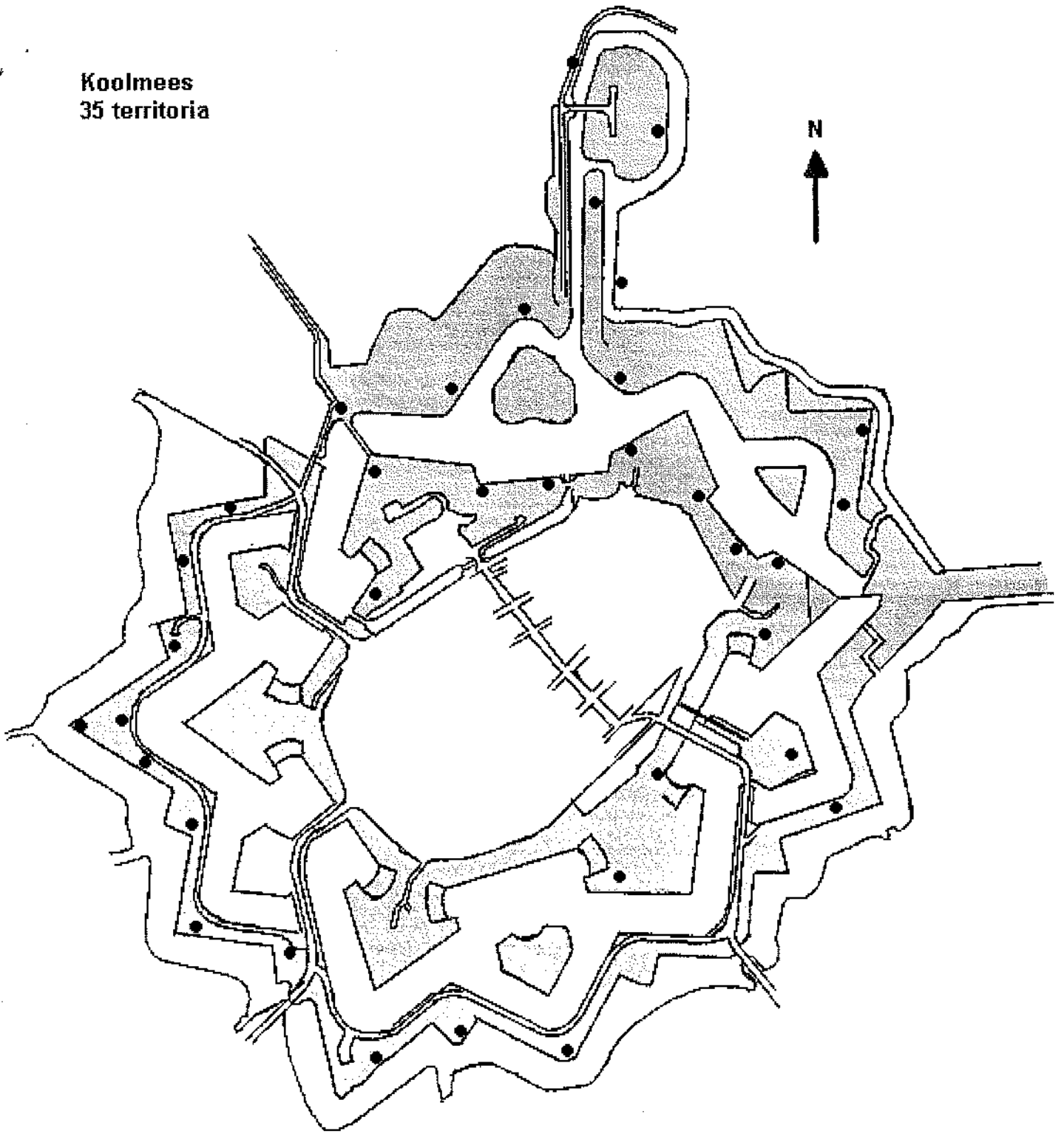
1000 m

**Matkop  
2 territoria**

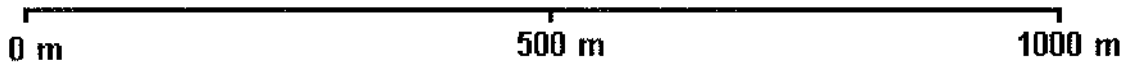
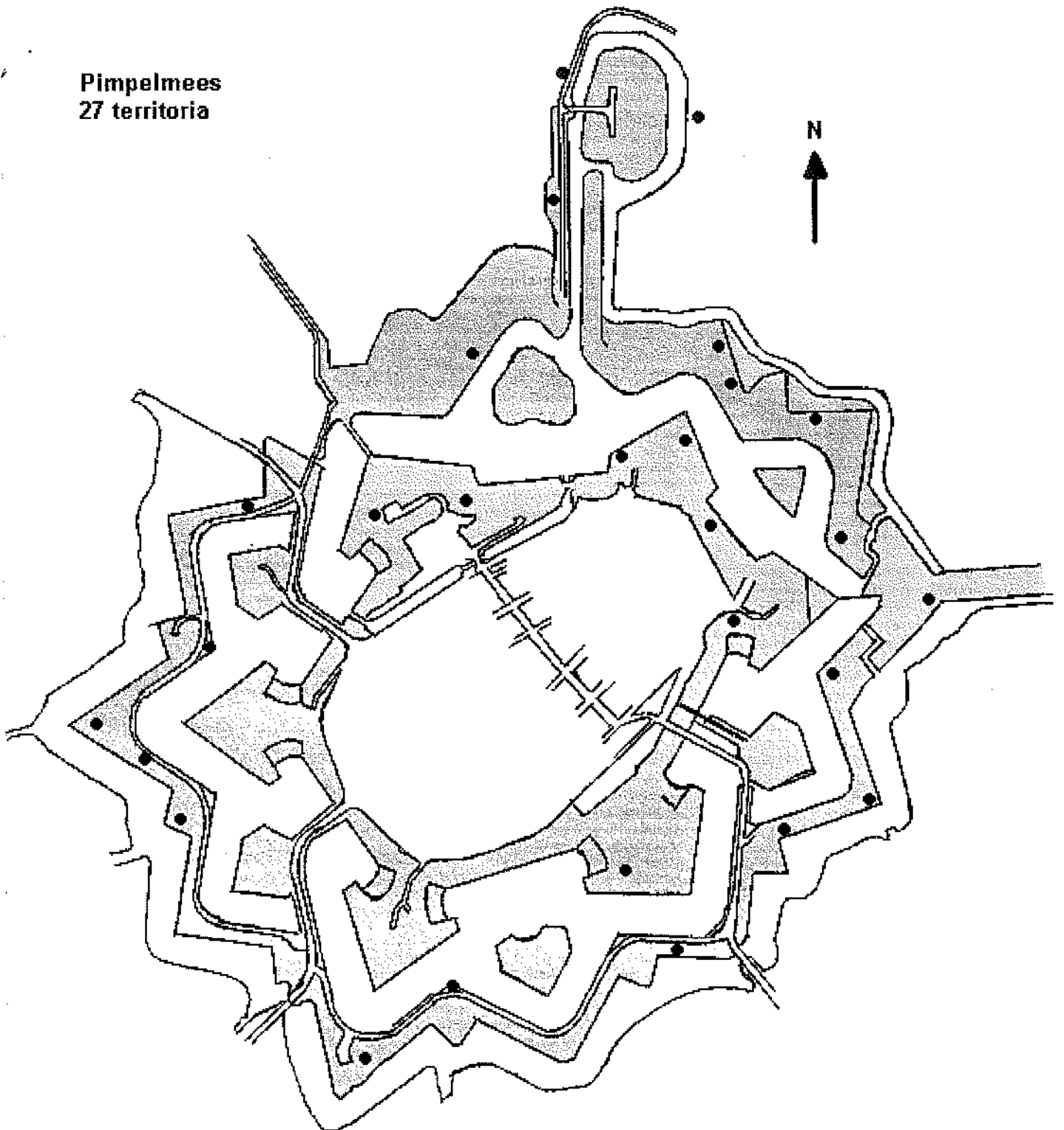


0 m                      500 m                      1000 m

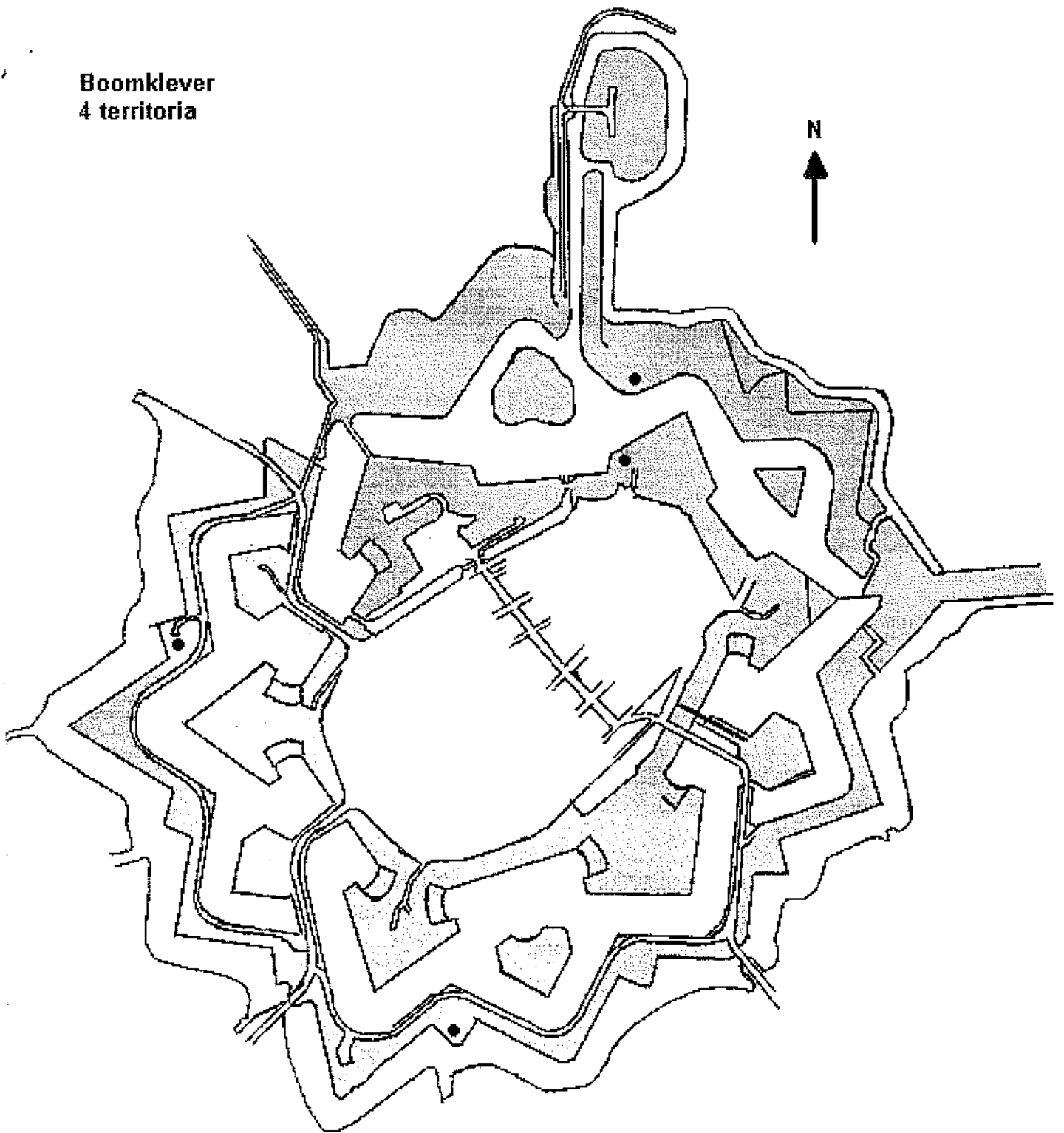
**Koolmees  
35 territoria**



**Pimpelmees  
27 territoria**

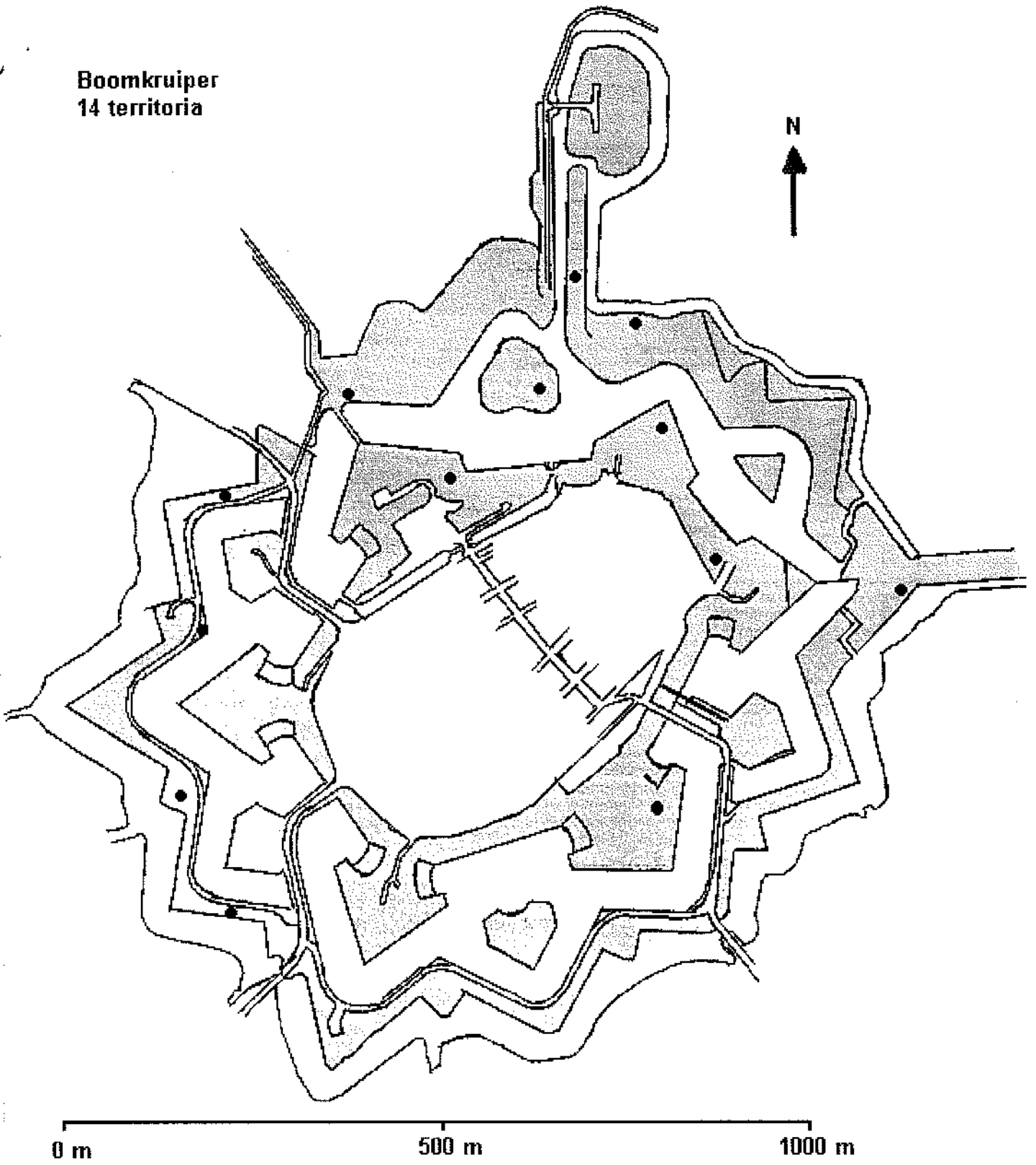


**Boomklever  
4 territoria**



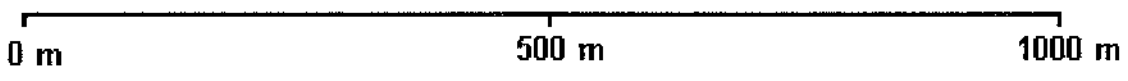
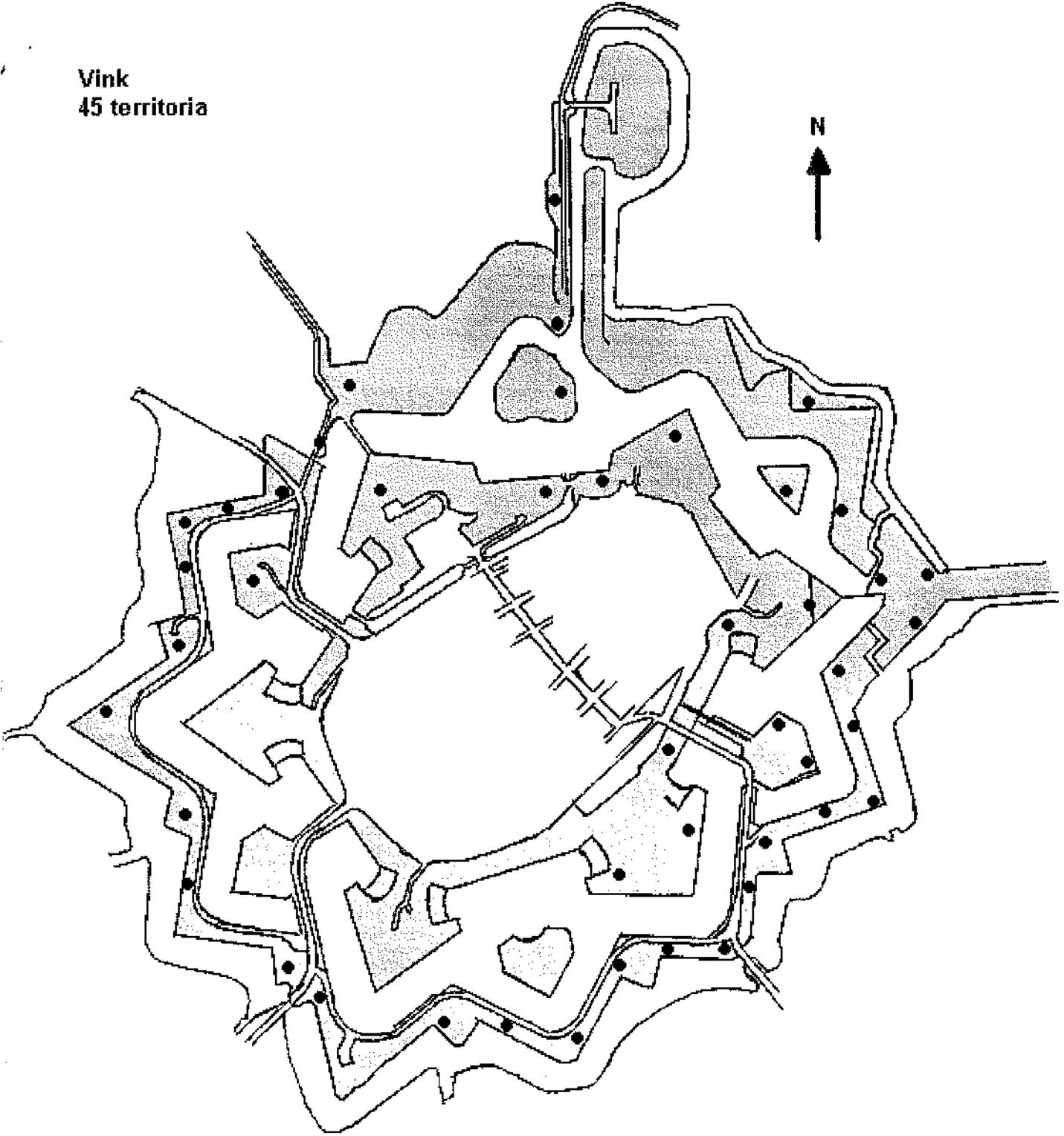
0 m 500 m 1000 m

**Boomkruiper  
14 territoria**

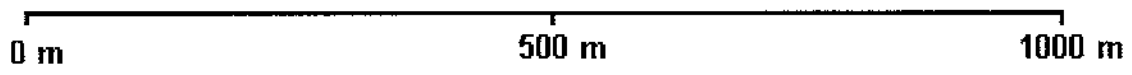
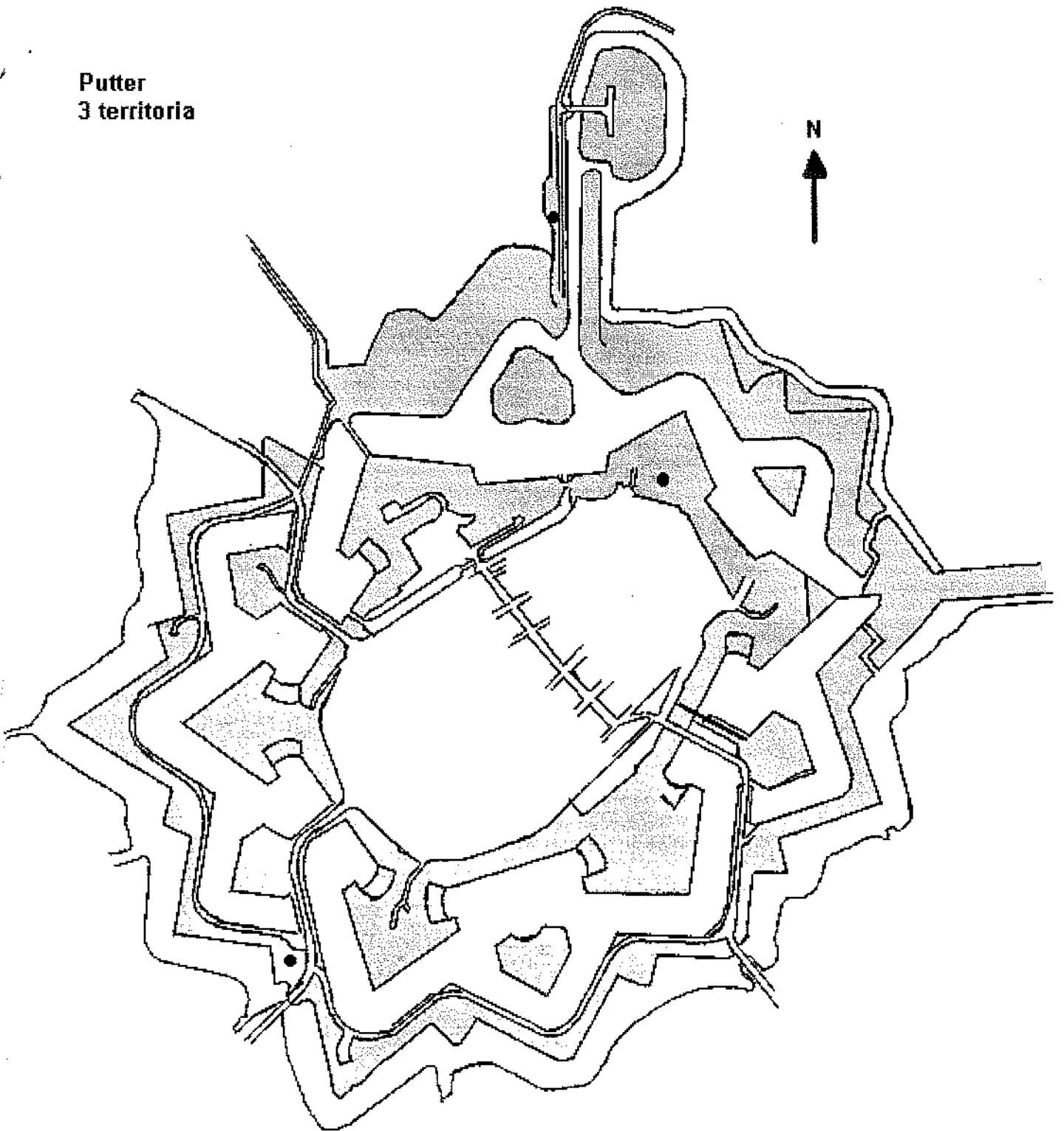




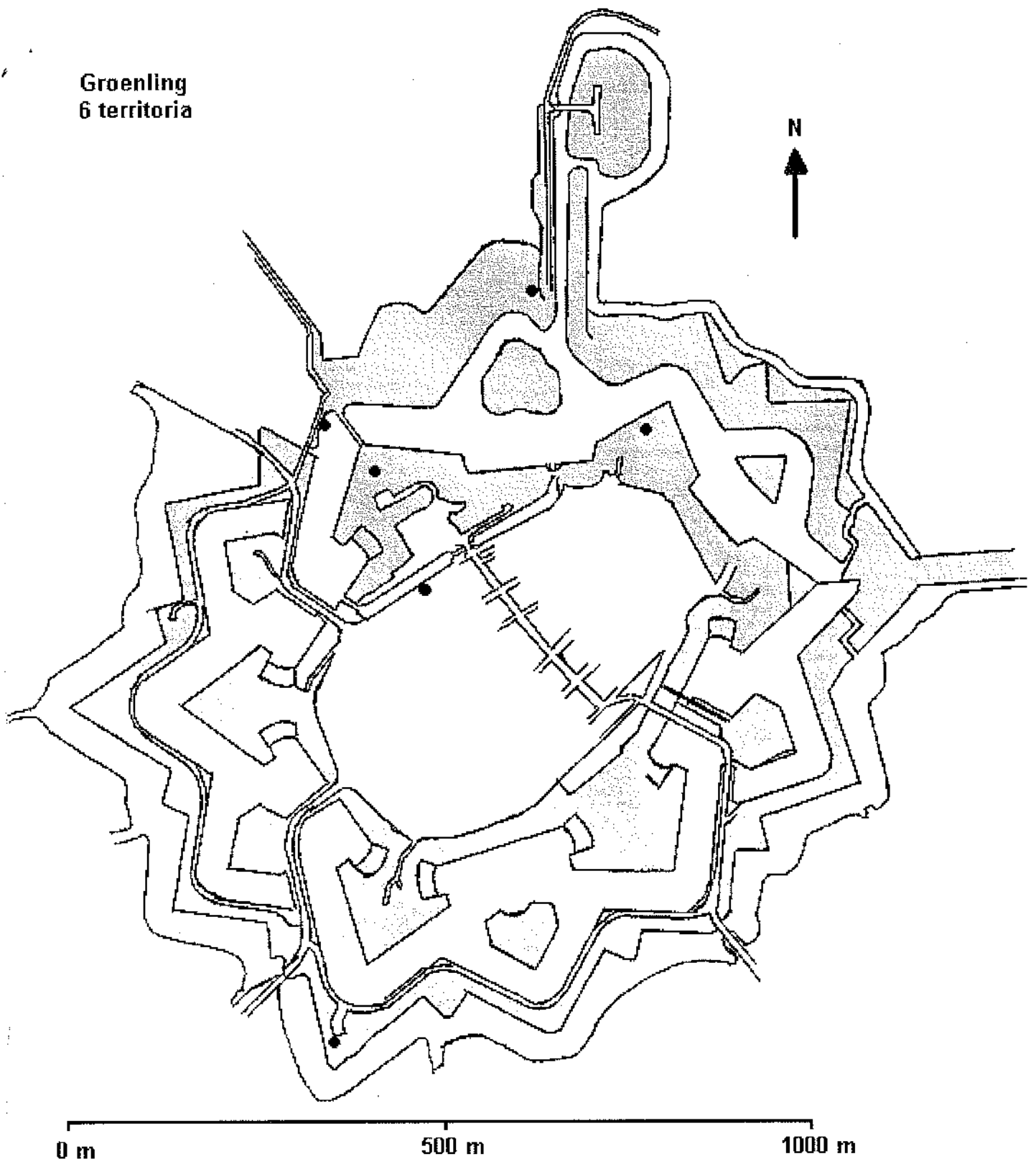
Vink  
45 territoria



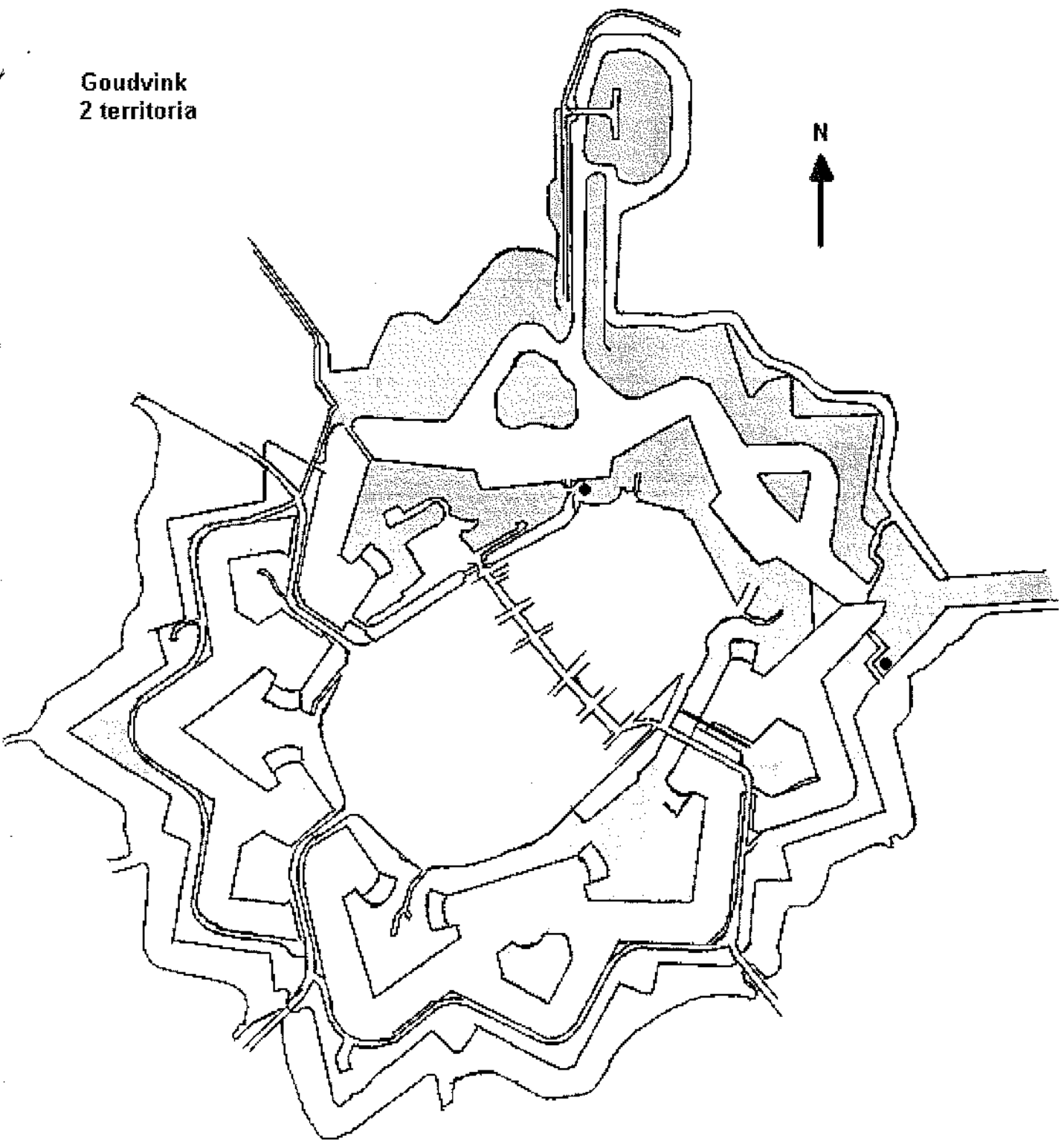
**Putter**  
**3 territoria**



Groenling  
6 territoria



Goudvink  
2 territoria

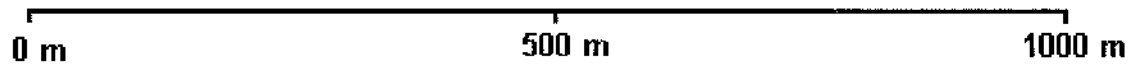
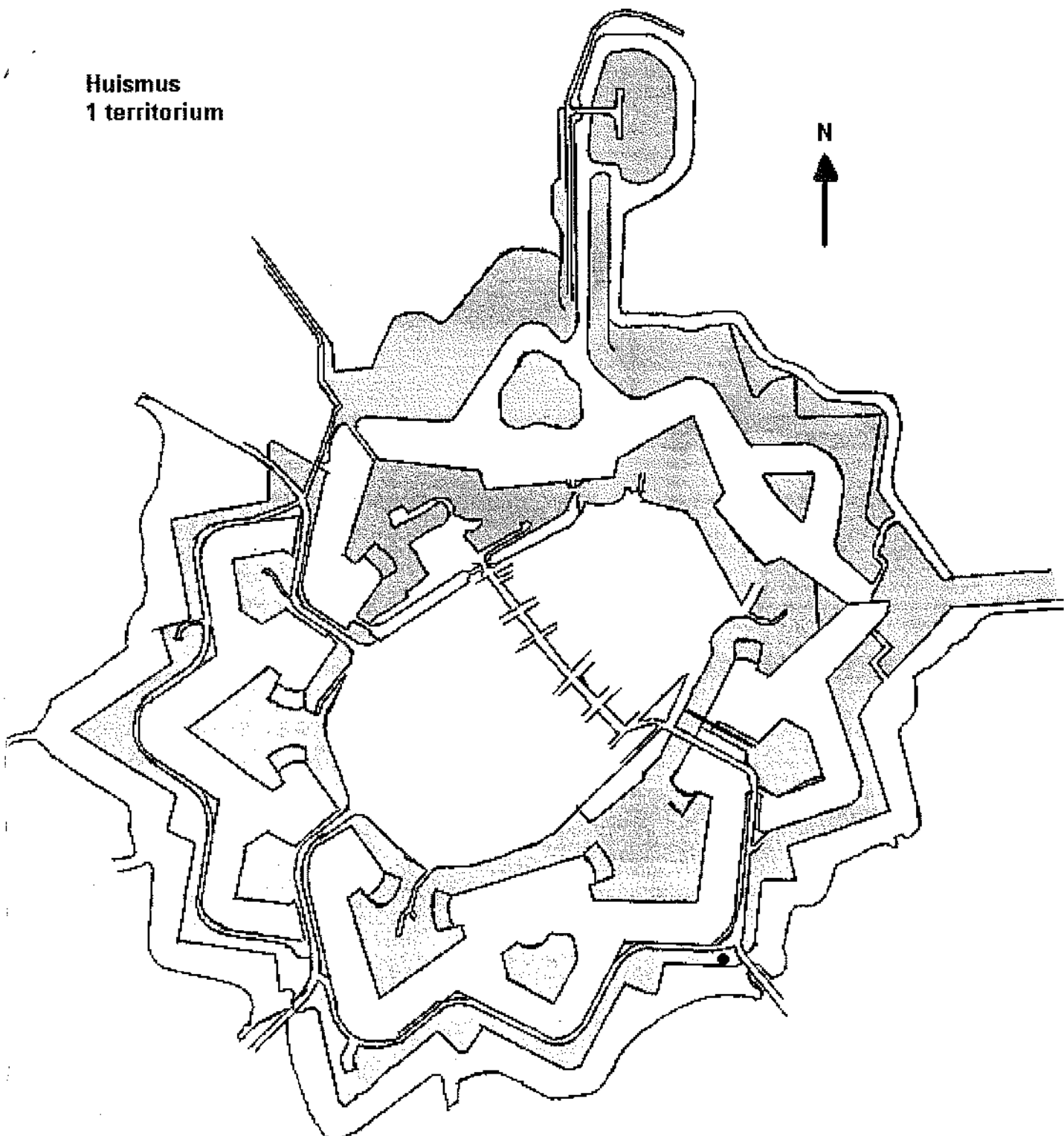


0 m

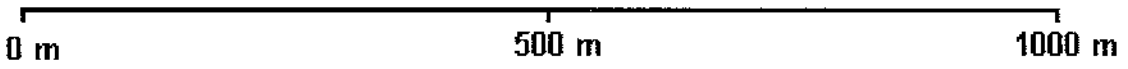
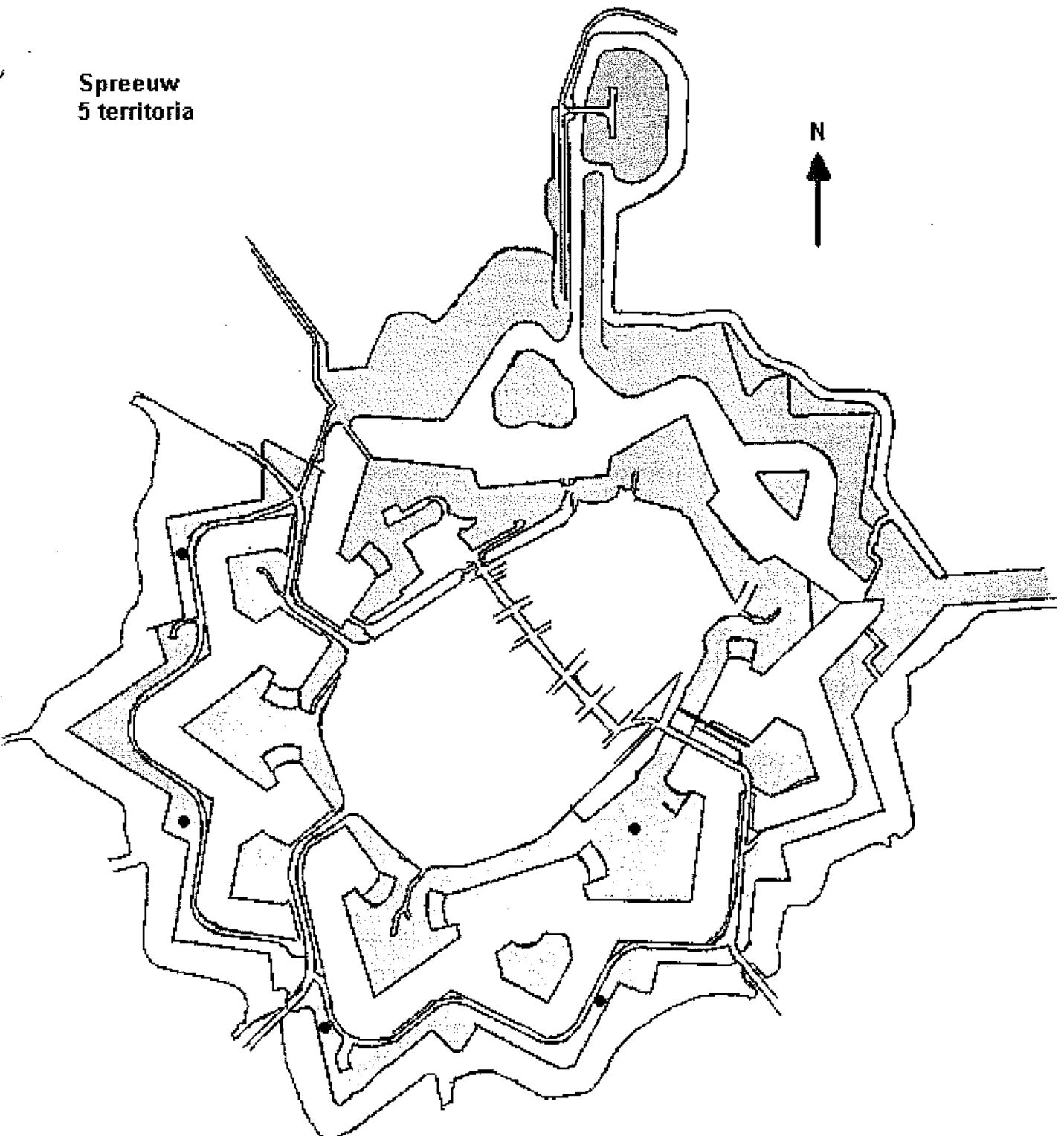
500 m

1000 m

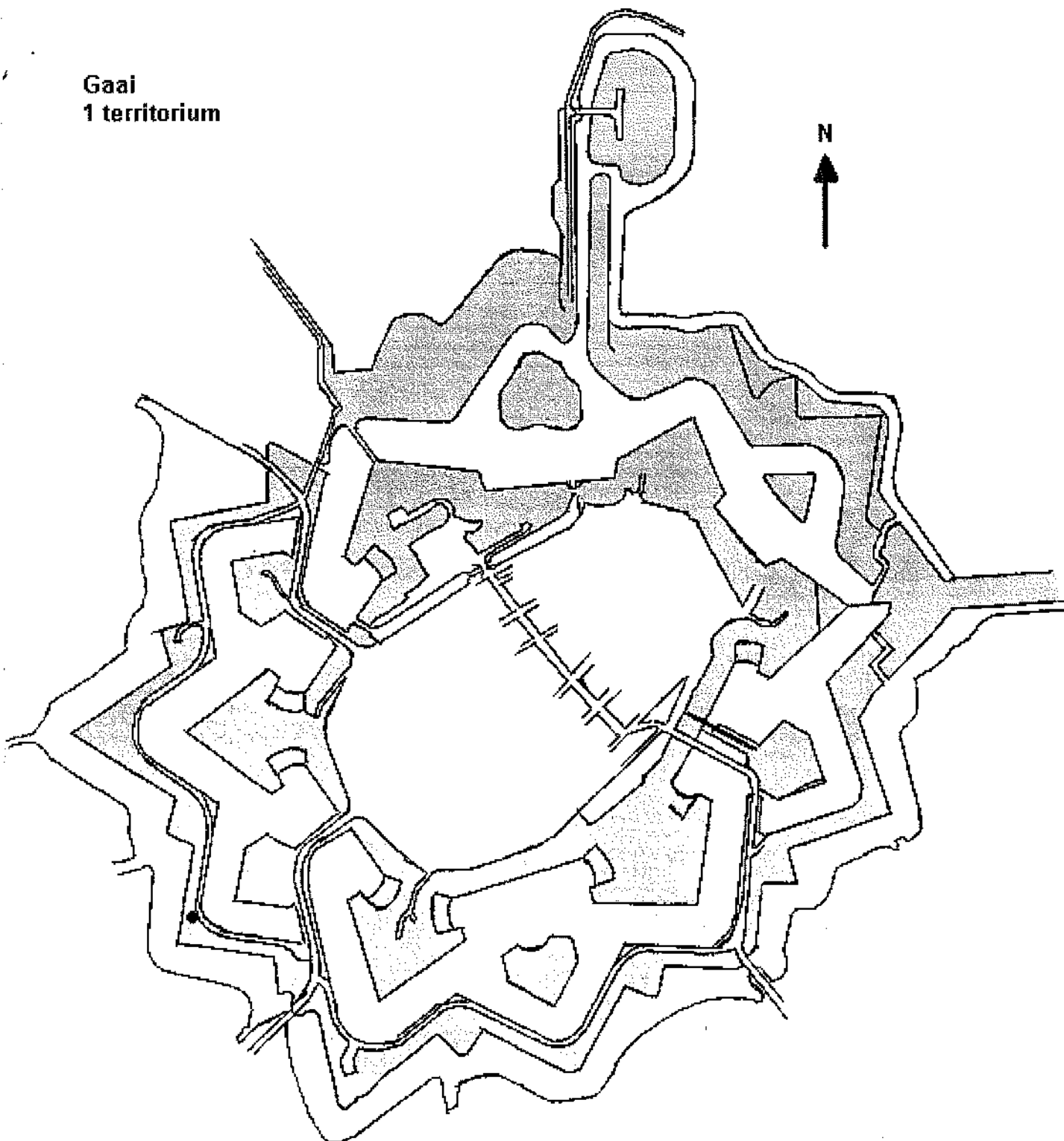
Huismus  
1 territorium



Spreeuw  
5 territoria



Gaai  
1 territorium



N

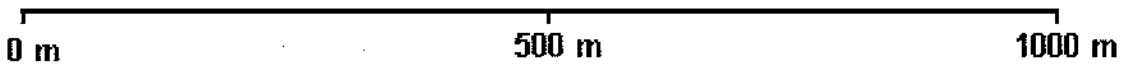
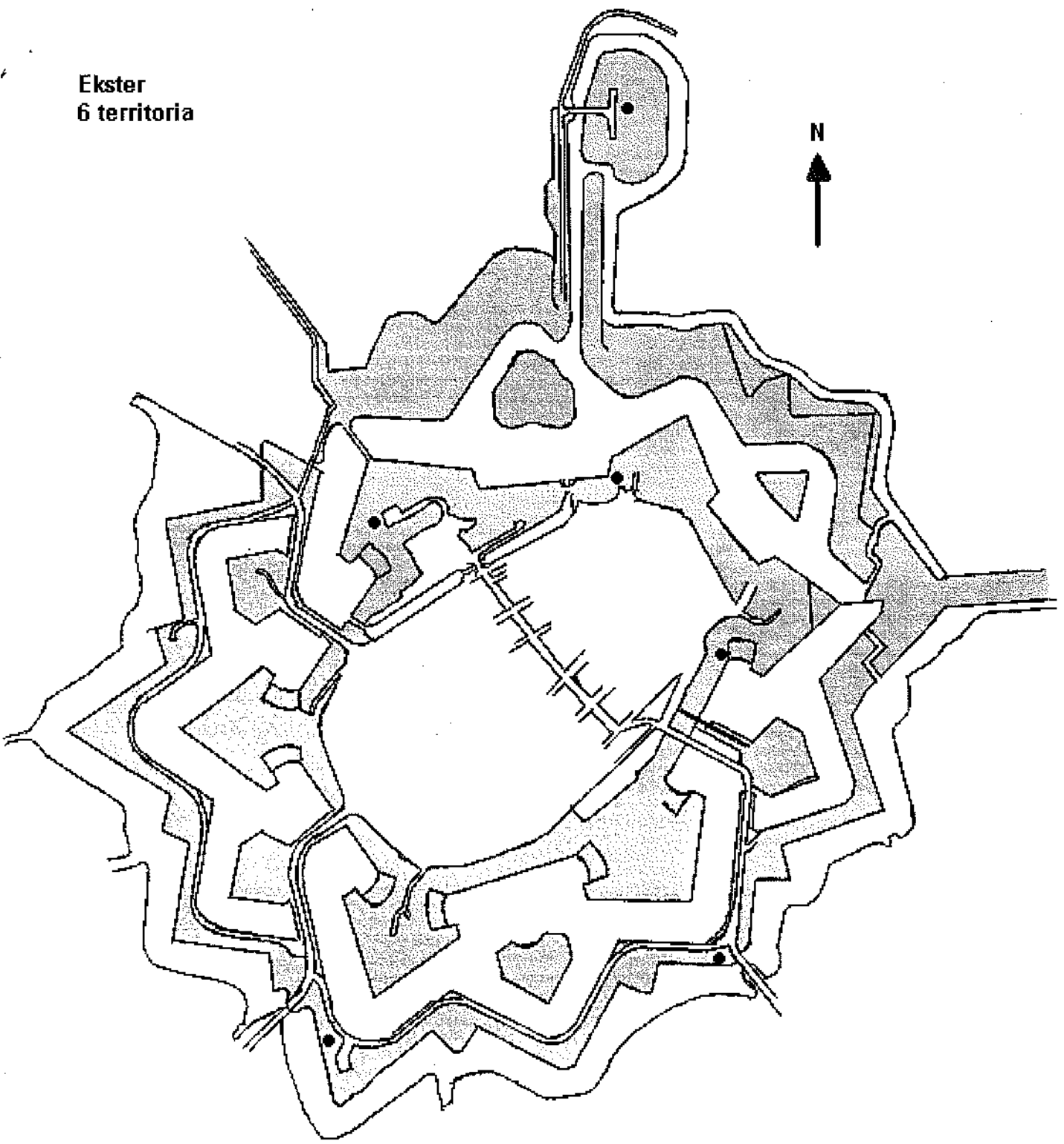


0 m

500 m

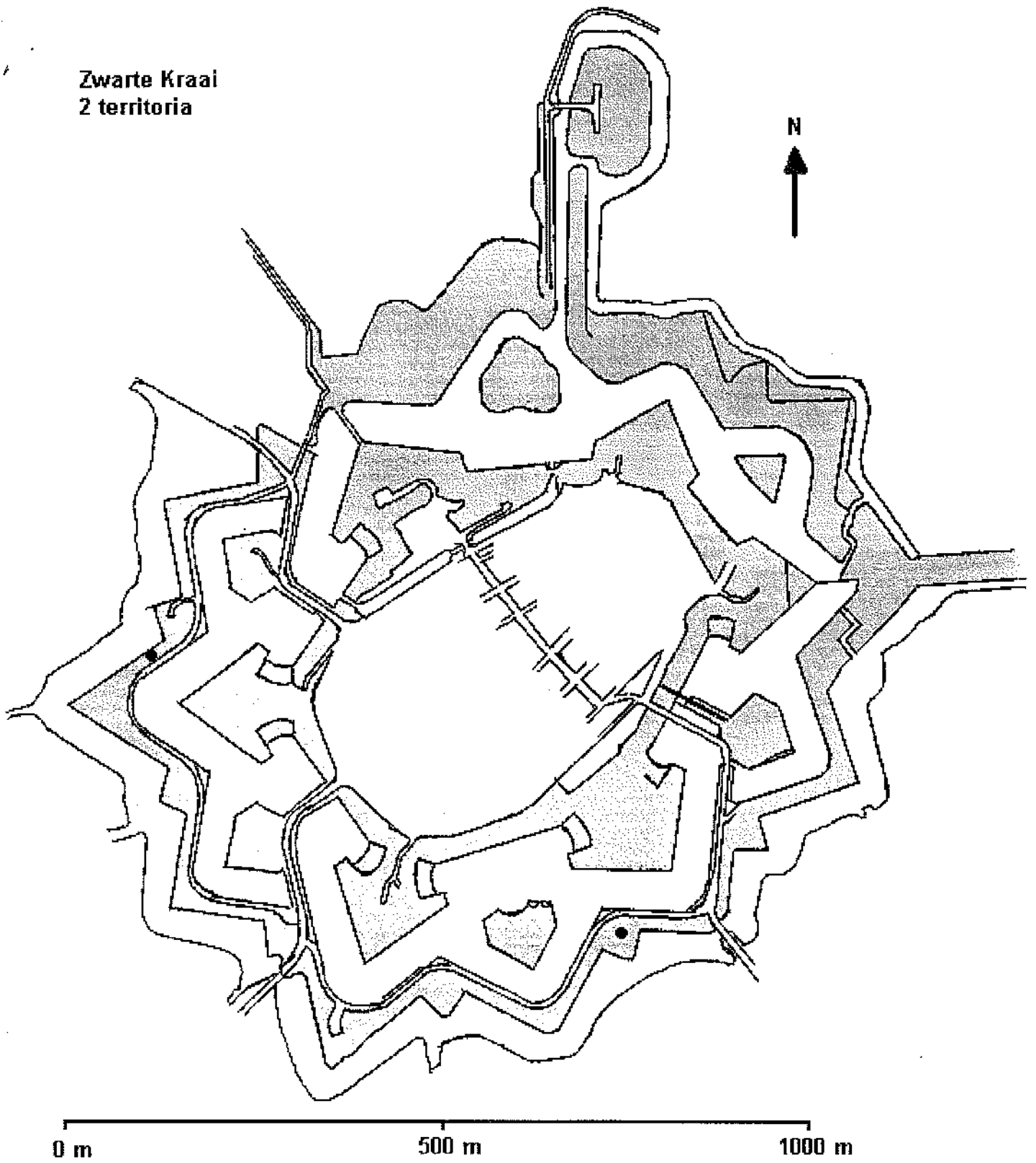
1000 m

Ekster  
6 territoria

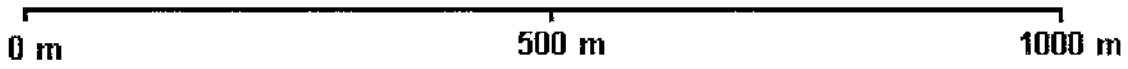
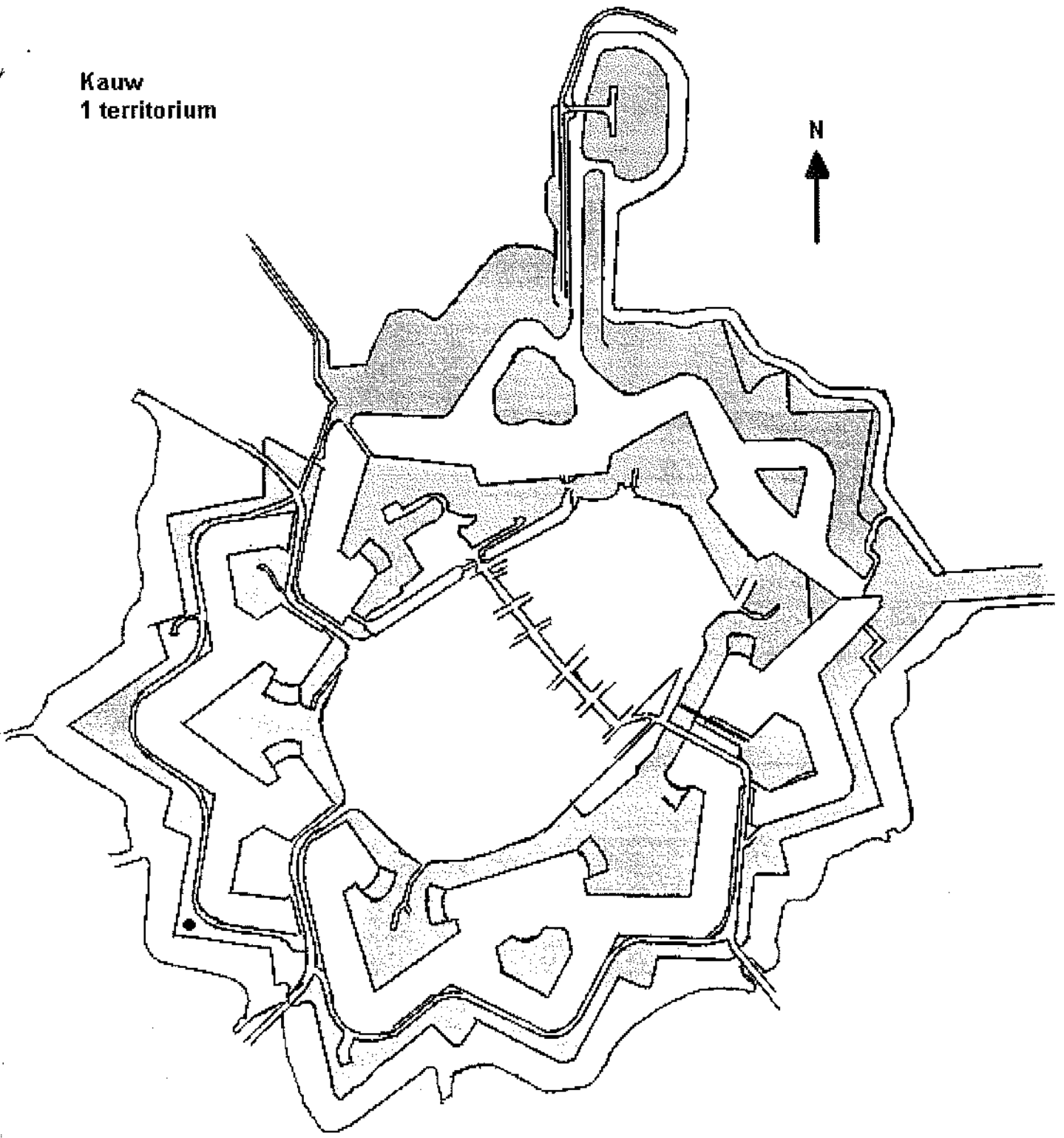




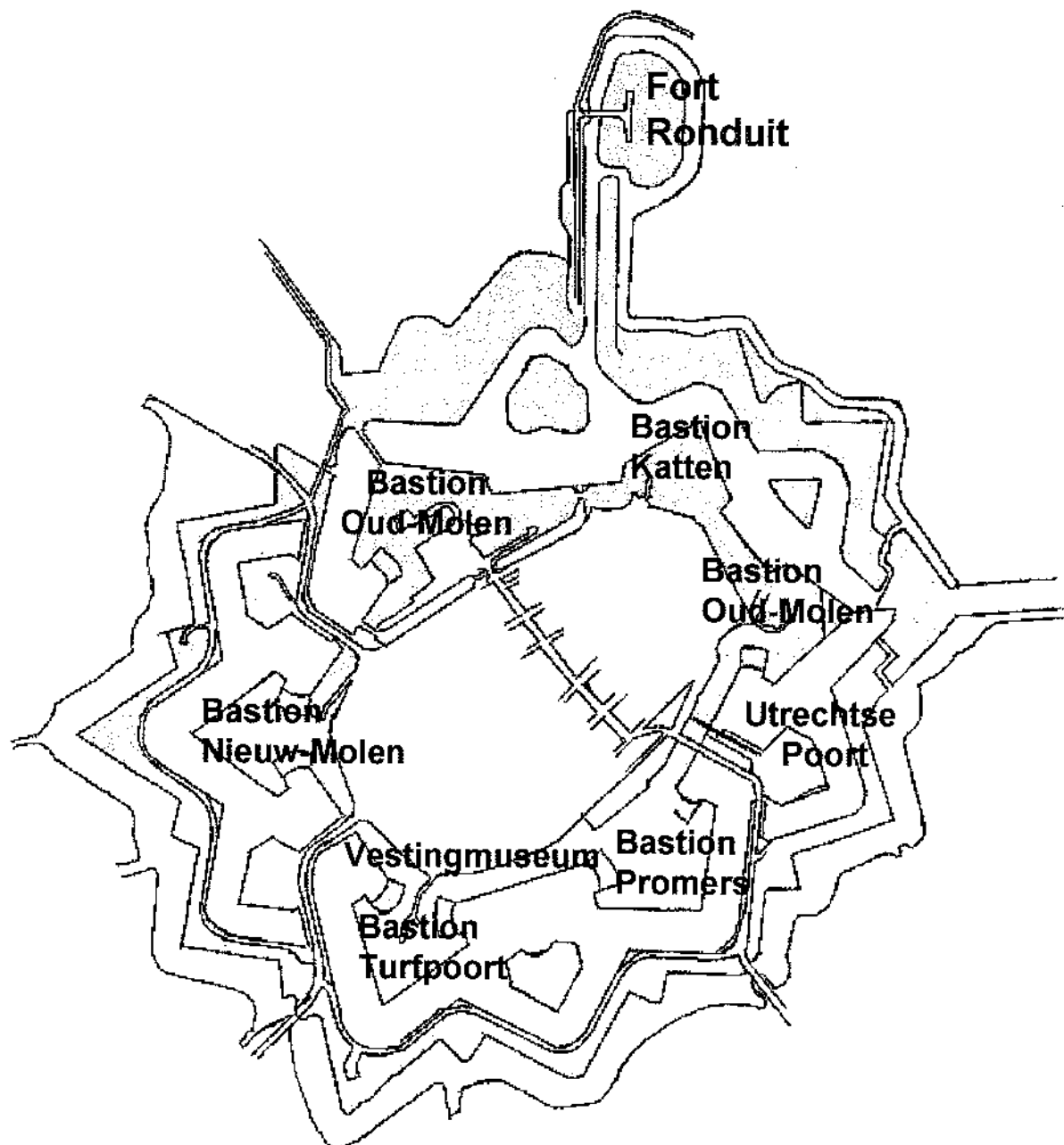
Zwarte Kraai  
2 territoria



Kauw  
1 territorium







# Plattegrond



0 m 500 m 1000 m

# VEGETATIE VESTINGWERKEN NAARDEN

-  Bostype
-  Struweeltype
-  Graslandtype
-  Moerastype

