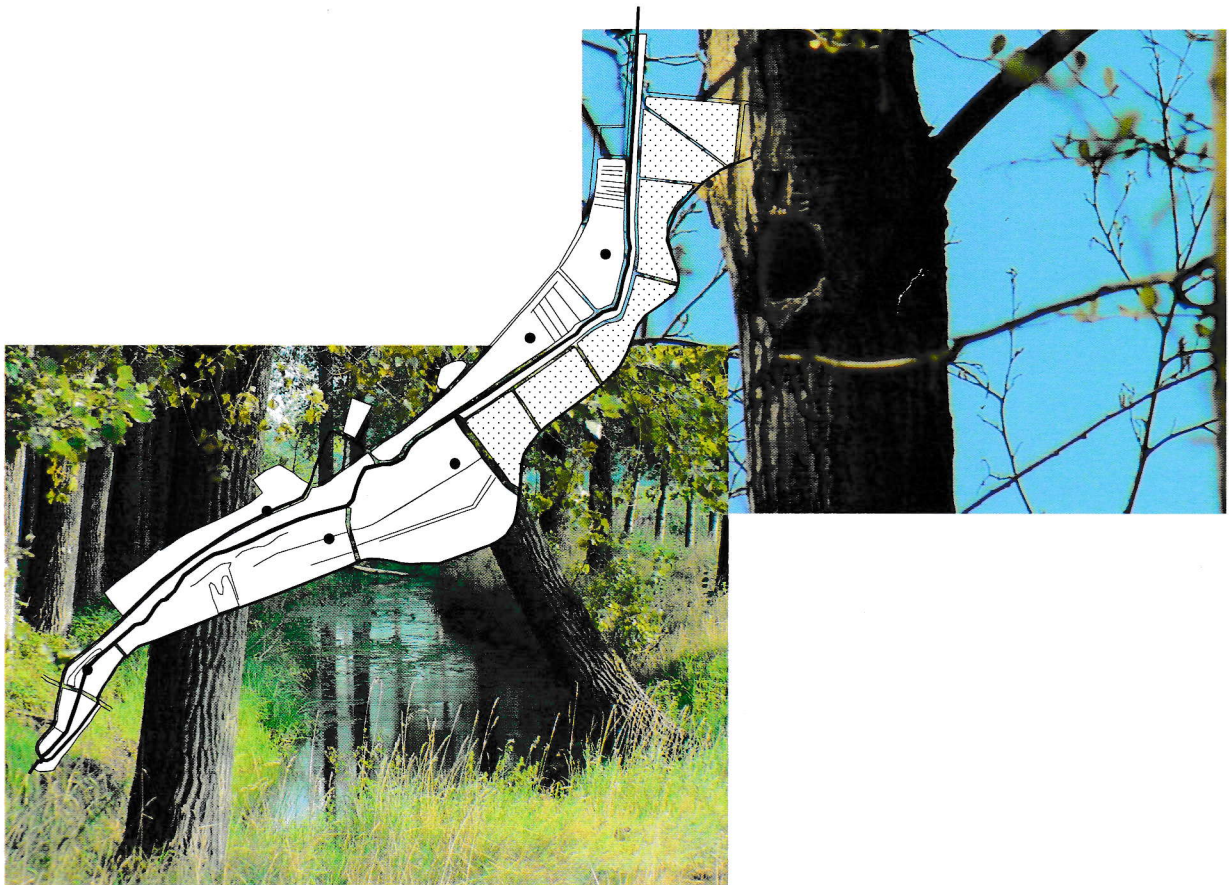


Vogelwerkgroep De Kempen

Broedvogels van het zuidelijk deel van de voormalige viskwekerij in Valkenswaard



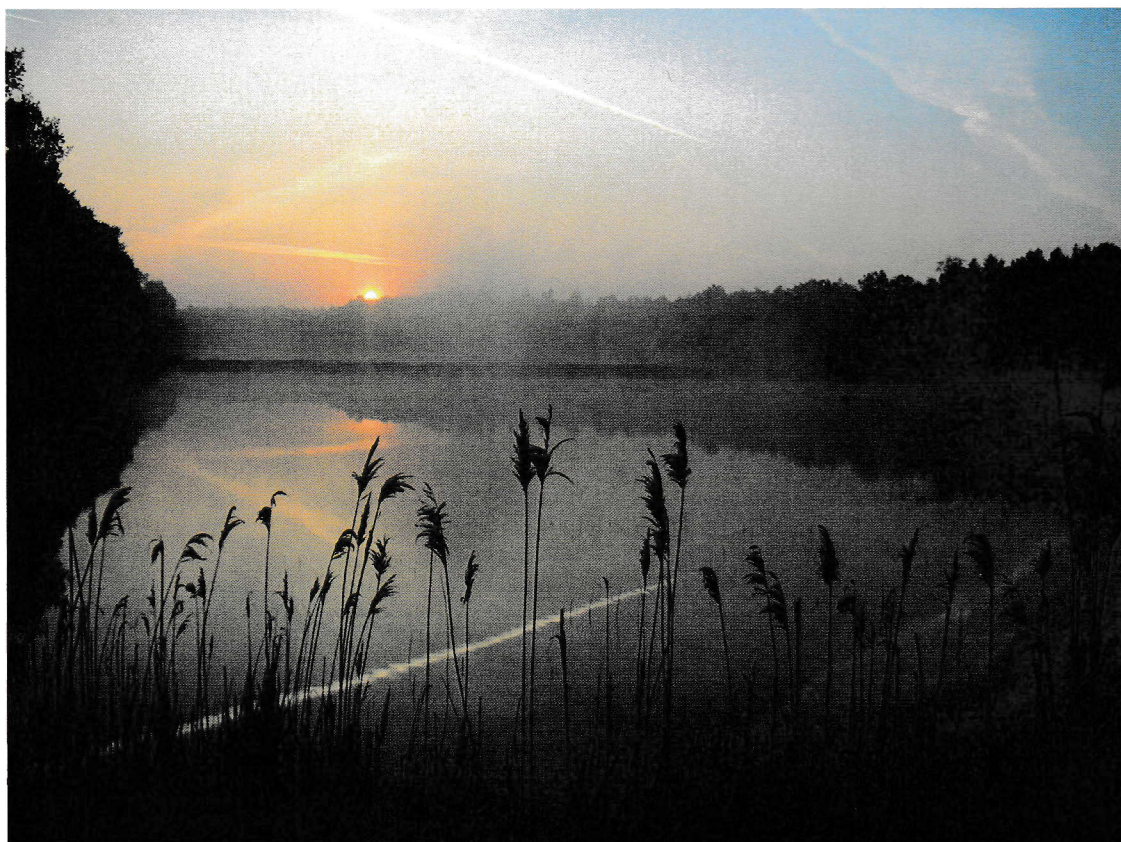
Samenstelling: Jan Kolsters
Inventarisatie: Pieter Wouters en Jan Kolsters

Uitgave: Vogelwerkgroep De Kempen

Januari 2005

1. Inleiding

Op verzoek van Waterschap de Dommel is in 2004 het zuidelijke deel van de voormalige viskwekerij in Valkenswaard een broedvogelinventarisatie uitgevoerd. In eerdere jaren zijn door Vogelwerkgroep De Kempen al inventarisaties uitgevoerd in de andere delen van de voormalige viskwekerij, nl. in 1991, 1993, 1996, 1999 en 2002 aan de oostkant en in 2003 aan de westkant. Met deze inventarisatie is dus de gehele voormalige kwekerij minimaal één keer geïnventariseerd. Dit is belangrijk omdat het gebied een aantal veranderingen zal ondergaan nu de viskweek gestopt is. De toekomstige inrichting van het gebied zal waarschijnlijk een effect hebben op de broedvogelsamenstelling. De toekomstige broedvogelsamenstelling kan vergeleken worden met de huidige en in die zin kan de huidige inventarisatie gezien worden als een referentie. Evenals in het westelijke deel, zijn ook hier alle soorten geïnventariseerd.



2. Gebiedsbeschrijving

Het geïnventariseerde gebied is grofweg op te delen in 3 elementen. Van zuidwest naar noordoost loopt de Tongelreep. In het zuiden worden de twee aanvoersloten afgesplitst welke vanaf dit punt min of meer parallel lopen met de Tongelreep. De oostelijke aanvoersloot vormt aan die kant de begrenzing van het gebied. Het tweede element zijn de voormalige kweekvijvers die in het noordoostelijke deel van het gebied liggen. In tegenstelling tot de vijvers ten noorden van de weg Valkenswaard-Leende, zijn deze vijvers nagenoeg geheel van rietkragen verstoken.

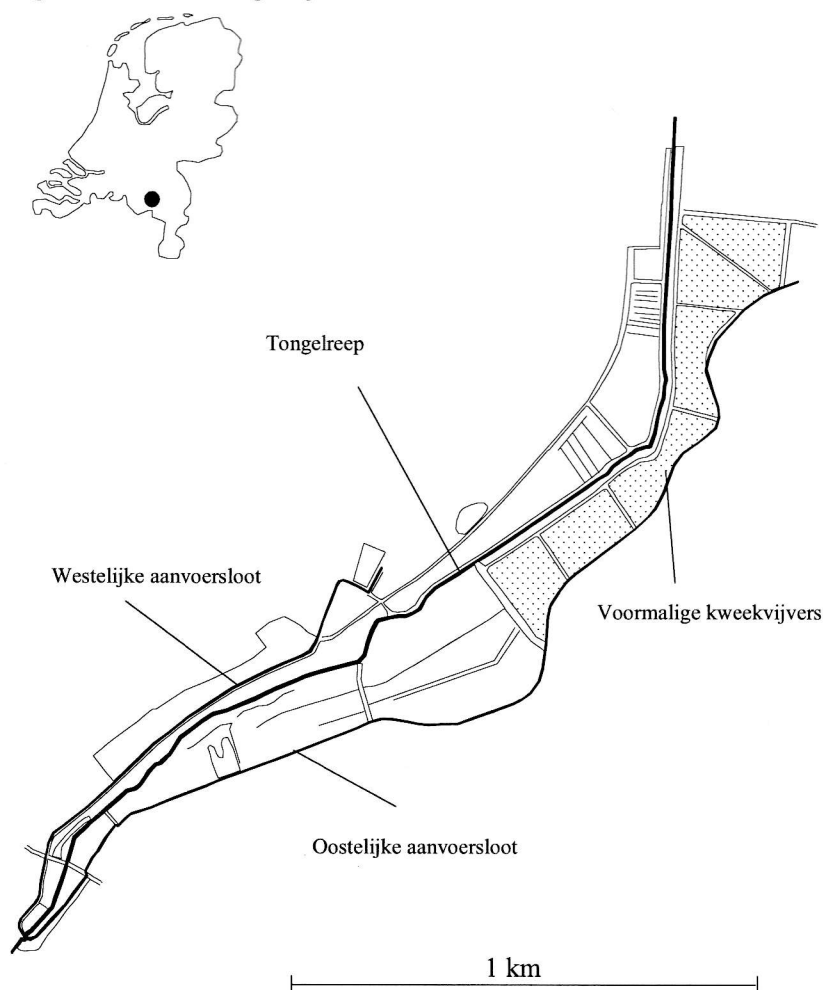
De rest van het gebied bestaat voornamelijk uit populierenbos met hier en daar wat bijmenging van sparren. Verder bestaat een gedeelte uit voornamelijk elzen.

De struiklaag is op veel plaatsen goed ontwikkeld, vooral op een paar plaatsten langs de Tongelreep.

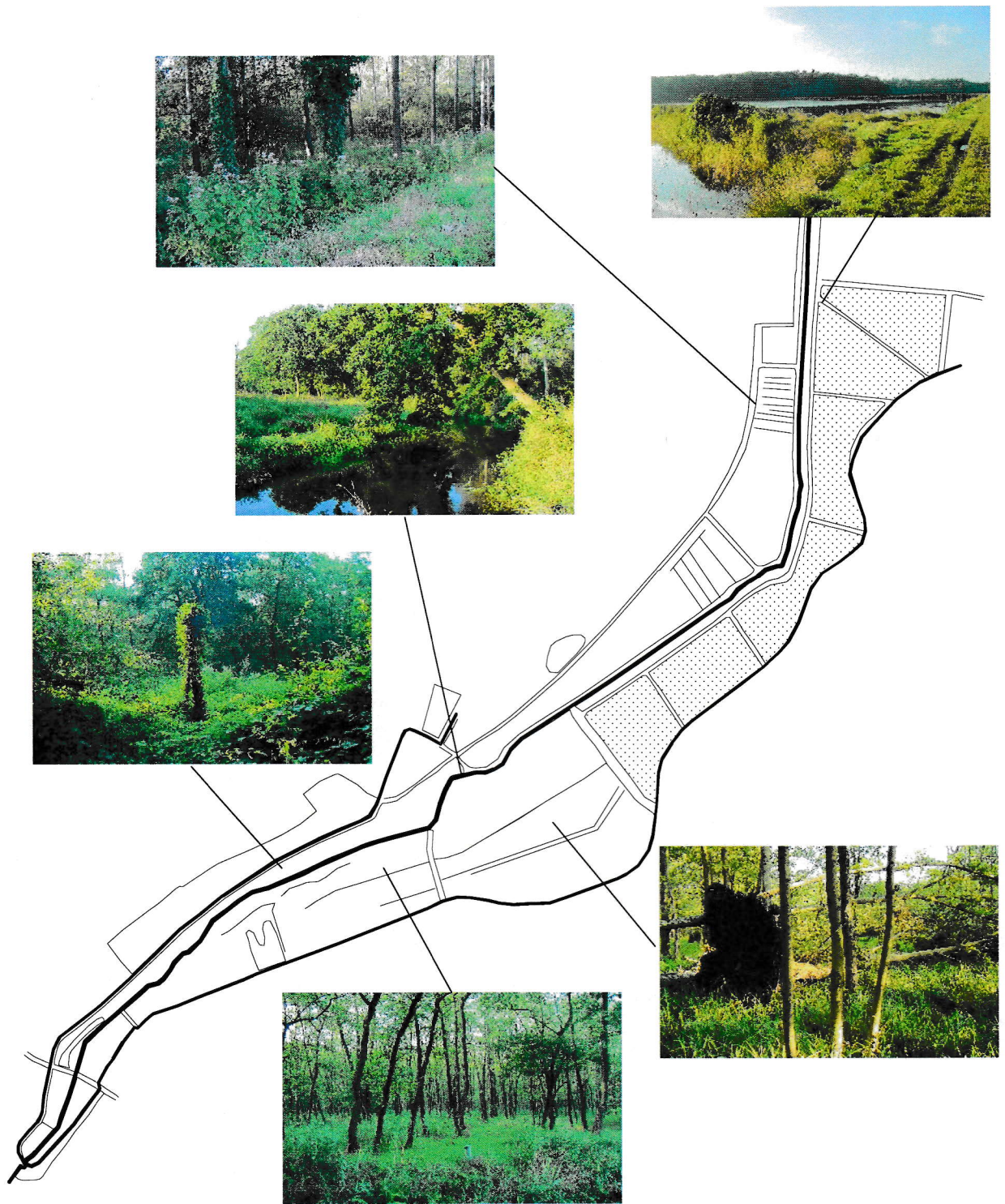
Verder is in het gebied veel dood hout aanwezig, zowel 'horizontaal' als 'verticaal'.

De totale oppervlak van het gebied bedraagt 52 ha. Daarvan beslaan de vijvers ongeveer 12 ha.

Het gebied wordt in het oosten begrensd door het Leenderbos, in het noordwestelijke deel wordt het gebied begrensd door de hengelvijvers.



Figuur 1. Ligging van het gebied en de belangrijkste elementen



Figuur 2. Impressie van het zuidelijke deel van de voormalige viskwekerij

3. Werkwijze

De broedvogelinventarisatie is uitgevoerd volgens de SOVON BMP-A methode. Ook de interpretatie van de waarneming is volgens deze methode uitgevoerd (van Dijk 1996). Tijdens een bezoek kon het gebied in z'n geheel worden afgestruind. In totaal is het gebied 13 keer volledig afgelopen. Twee van de dertien bezoeken waren avondbezoeken. Het eerste avondbezoek was op 13 februari en was speciaal gericht op de Bosuil. Tijdens dit bezoek is het gehele gebied afgelopen waarbij op regelmatige afstanden Bosuilengeluid is afgedraaid. Het volledige bezoekschema is weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1. Veldbezoeken

Bezoeknr.	Datum	Tijd	Omstandigheden
1	13-02-2004	21.00 - 22.45	Windstil, bewolkt, 7 °C
2	12-03-2004	07.20 - 09.30	Licht bewolkt, -1°C - +4 °C
3	28-03-2004	06.50 - 09.35	Helder, windstil, vorst (zomertijd)
4	12-04-2004	06.20 - 10.35	Helder, zonnig, koud
5	29-04-2004	05.30 - 08.10	Bewolkt
6	03-05-2004	05.35 - 08.15	Helder, windstil 8 °C
7	14-05-2004	05.15 - 08.10	Helder
8	16-05-2004	05.15 - 08.05	Bewolkt, 10 °C
9	21-05-2004	21.00 - 22.30	Veel wind, half bewolkt
10	23-05-2004	04.55 - 09.32	Bewolkt, motregen, later droog en opklaringen
11	06-06-2004	04.50 - 08.00	Windstil, helder
12	19-06-2004	04.45 - 07.35	Eerst bewolkt, later helder
13	26-06-2004	04.35 - 07.00	Helder, windstil, fris

Tijdens iedere bezoekronde zijn alle waarnemingen verzameld op een dagkaart. Later zijn deze waarnemingen overgebracht op de soortkaarten. Tijdens de inventarisatie zijn steeds alle soorten genoteerd ook die soorten waarvan de waarneming buiten de datumgrenzen lag. Uiteraard is hiermee tijdens de interpretatie wel rekening gehouden.



4. Resultaten

4.1 Algemeen

In Tabel 2 zijn de aantallen territoria van de broedvogels vermeld. Van alle soorten zijn de zwaartepunten van de waarnemingen per territorium als stip weergegeven in de bijlagen. Bij de watervogels is dit lastig. Uiteraard is de clustering uitgevoerd volgens de SOVON handleiding. De stippen zijn verdeeld over de vijvers naar rato van waarnemingsfrequentie per vijver. Hiertoe zijn per soort de waarnemingen over het broedseizoen opgeteld per vijver. Aan elke vijver kan dan een percentage worden toegekend van het totaal aantal waarnemingen. Volgens deze percentages zijn vervolgens het aantal territoria over de vijvers verdeeld.

Tabel 2. Soorten en aantallen territoria

Soort	Aantal territoria
Dodaars	4
Fuut	4
Knobbelzwaan	3
Nijlgans	1
Krakeend	14
Wintertaling	2
Wilde eend	16
Tafeleend	13
Kuifeend	15
Buizerd	1
Fazant	2
Waterhoen	4
Meerkoet	11
Holenduif	6
Houtduif	12
Koekoek	1
Bosuil	3
IJsvogel	2
Groene specht	3
Zwarte specht	3
Grote bonte specht	8
Kleine bonte specht	7
Winterkoning	65
Heggenmus	6
Roodborst	24
Roodborsttapuit	2
Merel	16
Zanglijster	8
Grote lijster	1
Bosrietzanger	1
Kleine karekiet	2

Spotvogel	1
Grasmus	2
Tuinfluitier	15
Zwartkop	35
Tjiftjaf	39
Goudhaantje	4
Grauwe vliegenvanger	1
Staartmees	4
Matkop	4
Kuifmees	1
Pimpelmees	14
Koolmees	21
Boomklever	3
Boomkruiper	13
Wielewaal	6
Gaai	3
Kauw	20
Zwarte kraai	8
Spreeuw	41
Vink	24
Appelvink	1
Rietgors	1

Totaal zijn 53 soorten met een totaal van 521 territoria vastgesteld. Dat komt dus neer op 10 territoria per hectare. Ter vergelijking: aan de westkant van de voormalige viskwekerij werden in 2003, 8.4 territoria per hectare vastgesteld (Kolsters 2004). Daarbij moet vermeld worden dat het aandeel open water aan de westkant groter is.

Enkele soorten, die op grond van het biotoop verwacht konden worden, zijn niet vastgesteld. Met name kunnen hier de Fitis en de Gekraagde roodstaart genoemd worden.

4.2 Soortenbespreking

Dodaars 4 territoria

De meest zuidelijke vijver blijkt het meest geschikt voor Dodaarzen. Deze vijver bevat enige begroeiing in de vorm van riet. De begroeiing bevindt zich vooral in de vijver. Een rietkraag om de vijver is nauwelijks aanwezig. Bij de andere vijvers ontbreekt riet nagenoeg helemaal. Indien zich bij deze vijvers een rietkraag zou ontwikkelen zou de dodaarzenstand nog behoorlijk kunnen stijgen.

Op 19 juni zijn in de zuidelijke vijver, 12 jongen geteld.

Fuut **4 territoria**

De Futen bevonden zich, in tegenstelling tot de meeste andere watervogels, niet in de zuidelijke vijvers. Mogelijk dat de visstand de doorslag heeft gegeven. Bij drie van de vier paren zijn jongen vastgesteld.

Knobbelzwaan **3 paar**

Er waren steeds een aantal Knobbelzwanen in het gebied. Daarbij waren ook steeds een aantal onvolwassen exemplaren aanwezig. Jongen van het broedseizoen van 2004 zijn niet vastgesteld.

Nijlgans **1 paar**

Verspreid over het seizoen is regelmatig een paar Nijlganzen in het gebied aangetroffen. Broedgelegenheid is in het gebied zeker aanwezig voor deze soort. Er zijn echter geen aanwijzingen met betrekking tot broeden gevonden.

Krakeend **14 paar**

De Krakeend doet het erg goed op de voormalige viskwekerij. Zelfs in het zuidelijke deel konden maar liefst 14 paar worden vastgesteld. De zuidelijkste, meest begroeide, vijver was duidelijk favoriet bij de Krakeenden.

Wintertaling **2 paar**

De Wintertalingen werden alleen maar gezien op de zuidelijkste vijver. Vroeg in het seizoen waren de aantallen groter (b.v. 10 mannetjes en 7 vrouwtjes op 12 maart) Na eind maart werden steeds maximaal 2 paar waargenomen. Er zijn geen jongen waargenomen.

Wilde eend **16 paar**

De helft van het aantal paren bevond zich steeds op de voormalige kweekvijvers. De andere helft werd verspreid over het gebied waargenomen. Als verblijfplaats waren de noordelijke aanvoersloot en vooral de Tongelreep favoriet. Op de zuidelijke aanvoersloot zijn geen enkele keer Wilde eenden aangetroffen.

Buizerd **1 territorium**

De Buizerd is veelvuldig waargenomen tijdens de inventarisatie. Op 12 april vloog het vrouwtje van het nest. Het nest was voorzien van verse takken. Er zijn zeer waarschijnlijk geen jongen uitgevlogen.

Fazant **2 territoria**

De twee territoria lagen beide in het bosgebied ten zuiden van de Tongelreep. De rijke begroeiing van dit gebied zorgt er waarschijnlijk voor dat een bescheiden aantal Fazanten kan standhouden. Elders in de (naald)bossen in de Kempen zien we dat zonder uitzetten en bijvoederen, de Fazant maar moeilijk stand kan houden.

Waterhoen **4 territoria**

De grazige oevers van de overigens vrij kale vijvers bieden het Waterhoen voldoende mogelijkheden. Ook in het uiterste zuidpuntje van het gebied was een paartje actief. Het Waterhoen komt toch maar vrij weinig voor op de voormalige viskwekerij. De schatting van Evers voor de jaren 60 en 70 van de vorige eeuw bedroeg 10-20 broedparen (Evers, 1982). Dat aantal zal nog steeds ongeveer kloppen, al zal het aantal eerder dichterbij 10 dan bij 20 liggen.

Meerkoet **11 paar**

De Meerkoet komt verspreid over de vijvers voor. Een flinke rietkraag is blijkbaar geen doorslaggevende factor voor de Meerkoet. Bij de inventarisatie van de westkant van de

voormalige kwekerij werden 1.1 paar per hectare water geteld (Kolsters, 2004). Bij de huidige inventarisatie komen we op 0.9 paar/ha water.

Holenduif 6 territoria

Het gebied dat dit jaar onderocht is, is het kleinste deel van de voormalige viskwekerij maar het blijkt met voorsprong het aantrekkelijkst voor Holenduiven. Broedgelegenheid blijkt in voldoende mate aanwezig in de populieren die overal in het gebied aanwezig zijn.

Houtduif 12 territoria

De dichtheid van de Houtduif in dit gebied bedraagt 0.23 paar/ ha (hoofdzakelijk loofbos). Een gemengd naaldbos type zoals de Buikheide in Vessem bleek in 2001 0.25 paar Houtduiven per ha te huisvesten (Kolsters & Deeben 2002).

Bosuil 3 territoria

Voor een bosgebied met zoveel nestgelegenheid en "aanleunend" tegen het Leenderbos, hoeft men niet raar op te kijken van 3 territoria. Naast voldoende nestgelegenheid lijkt in dit gebied ook voedsel geen probleem. Het is bekend dat bij zulke gunstige omstandigheden territoria van de Bosuil klein kunnen zijn.

IJsvogel 2 territoria

Door het uitblijven van strenge winters gaat het de laatste jaren goed met de IJsvogel. Het zuidelijke deel van de voormalige viskwekerij heeft veel te bieden voor de IJsvogel: de Tongelreep, twee aanvoersloten, 12 hectare open water (met vis) en dan nog uitwijkmogelijkheden naar de aangrenzende hengelvijvers en het noordelijke deel van de voormalige viskwekerij. Dat er twee territoria zijn vastgesteld is dan ook niet verbazingwekkend. Van het paar in het zuidelijkste puntje van het gebied lag het nest in een hoge steile oever van de Tongelreep.

Groene Specht 3 territoria

In vergelijking met de rest van Nederland is de Kempen goed bedeed met Groene spechten. Dat blijkt uit diverse analyses. (o.a. J. Kolsters & W. Deeben 2002). Ook dit gebied van ongeveer 50 hectare groot, blijkt 3 territoria te herbergen. Het ruime aanbod aan broedgelegenheid wordt hier dus blijkbaar gecombineerd met goede foerageermogelijkheden in de directe omgeving.

Zwarte specht 3 territoria

Ook van de Zwarte specht zijn drie territoria vastgesteld. Op twee plaatsen is de nestplaats min of meer toevallig tijdens de inventarisatie ontdekt. Voor de Zwarte specht is de situatie min of meer vergelijkbaar met de Groene specht. Ook hier is de dichtheid heel hoog, vergeleken met andere vergelijkbare bossen in Nederland. De ligging van dit gebied, met veel zacht hout, tegen het Leenderbos maken de situatie heel aantrekkelijk voor de Zwarte Specht. Vervolgens heeft dat dan weer een gunstig effect voor andere grote hollenbroeders omdat die vaak gebruik maken van de hollen die door de Zwarte specht gemaakt zijn.

Grote bonte specht 8 territoria

De territoria liggen verspreid over het hele gebied. Nestgelegenheid in de vorm van zacht hout en dode bomen is voldoende voorhanden. De territoria zijn derhalve niet groot en grensconflicten zijn dan ook vaak waar te nemen. Bovendien wordt in het voorjaar door de Grote bonte spechten veel strijd geleverd tegen Spreeuwen.

Kleine bonte specht 7 territoria

De Kleine bonte specht is ook goed vertegenwoordigd. Door de grote dichtheid zijn de vocale activiteiten regelmatig waar te nemen. Dit in tegenstelling tot gebieden waar de dichtheid heel laag is. Daar kan de Kleine bonte specht gemakkelijk over het hoofd worden gezien.

Winterkoning 65 territoria

Zoals verwacht kon worden, is de Winterkoning overal in grote dichtheden vastgesteld. Alleen tussen de vijvers ontbreekt de Winterkoning. Doordat deze stukken regelmatig worden gemaaid is dit uiteraard ook niet verwonderlijk. Alleen tussen de twee noordelijke vijvers is een rijke begroeiing van braamstruiken aanwezig. Echter ook hier bevonden zich geen winterkoning-territoria. Voor de rest is de dichtheid natuurlijk heel erg hoog. Vergeleken met een gemiddeld naaldbos uit de Kempen waar een dichtheid van 34 territoria/100 ha (J. Kolsters en W. Deeben 2002, Buikheide) werd vastgesteld is de dichtheid in dit gebied met 125 territoria/100 ha dus bijna 4 keer zo hoog. Hierbij moet nog worden opgemerkt dat als de vijvers buiten beschouwing worden gelaten, de dichtheid zelfs 63 territoria/100ha bedraagt.

Heggenmus 6 territoria

De Heggenmus blijkt, in deze omgeving althans, slechts mondjesmaat in bossen voor te komen. Meestal is dat dan aan de randen of nabij open plekken in het bos. Ook in dit gebied zien we dat het voorkomen beperkt is tot die gebieden. De meer gesloten stukken bos aan de zuidwestkant herbergen geen Heggenmussen.

Roodborst 24 territoria

De dichtheid is ongeveer een factor 2.5 lager dan die van de Winterkoning. De schaarse inventarisaties die voorhanden zijn in onze omgeving, laten voor naaldbos het omgekeerde beeld zien. Het verschil in dichtheid tussen naaldbos en loofbos ligt voor de Roodborst minder ver uit elkaar dan bij de Winterkoning (J. Kolsters en W. Deeben 2002).

Roodborsttapuit 2 territoria (en Grasmus 2 territoria)

In het uiterste noorden en in het uiterste zuiden werd de Roodborsttapuit vastgesteld. Gezien het gesloten karakter van het gebied zijn dit ook de enige mogelijkheden voor deze soort in het onderzochte gebied. Voor de Grasmus kunnen eigenlijk dezelfde opmerkingen worden gemaakt. De vergelijking van de verspreidingskaartjes voor beide soorten is dan ook treffend.

Merel 16 territoria

Verspreid over het hele gebied konden de merelterritoria worden opgetekend. Heel vroege veldbezoeken zijn nodig om een betrouwbaar beeld van de verspreiding van deze, in bossen zo opvallend schuwe vogels, op papier te krijgen.

Zanglijster 8 territoria

Inventarisatietechnisch is deze soort heel wat gemakkelijker dan de vorige. De zeer ver dragende zang wordt frequent voorgedragen.

Bosrietzanger 1 territorium

Waarschijnlijk is het gebied al in een te ver gevorderd ontwikkelingsstadium van het bos voor de Bosrietzanger. Slechts één territorium kon worden vastgesteld. Dit was op een plaats waar het bos nog relatief open is, waardoor er naast een hoeveelheid struiken ook nog een ijle rietbegroeiing aanwezig is.

Kleine karekiet 2 territoria

De twee territoria staan in schril contrast tot de zeer grote aantallen Kleine karekieten in het noordelijke deel (ongeveer 370!). Uiteraard komt dat doordat de vijvers in het zuidelijke deel geen rietkraag hebben. Één territorium bevond zich bij wat riet langs de afvoersloot en het andere aan de westoever van de Tongelreep, grenzend aan de hengelvijver.

Spotvogel 1 territorium

Een vrij late vestiging (19 juni) werd ontdekt in het zuidelijke deel van het gebied. Dit is het stukje met waar de aanvoersloten voor de voormalige viskwekerij worden afgetakt van de Tongelreep. Hier bevinden zich aan de oostkant van de Tongelreep wat struwelen.

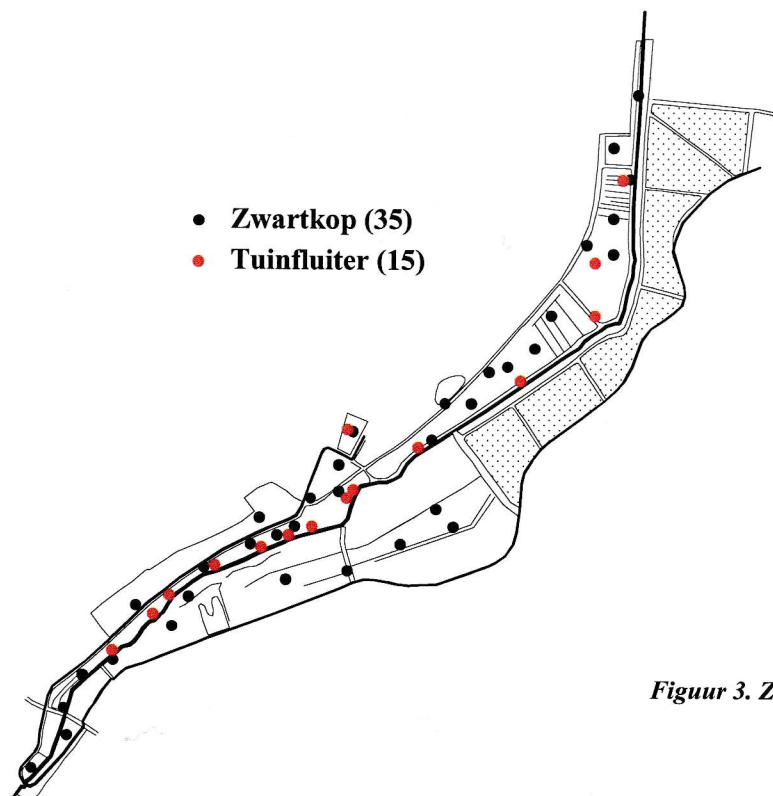
Tuinfluiters 15 territoria

Een duidelijke concentratie bevond zich direct naast de Tongelreep in de zuidelijke helft van het gebied. Daar bevindt zich een zeer weelderige begroeiing tussen de enkele populieren. In de min of meer gesloten bospercelen ten zuiden van de Tongelreep bevonden zich geen tuinfluiterterritoria. Een goed ontwikkelde struiklaag is cruciaal voor de vestiging van Tuinfluiters. Dit in tegenstelling tot de verwante Zwartkop, waarvoor een goed ontwikkelde struiklaag wel een pré is, maar niet doorslaggevend.

Zwartkop 35 territoria

In Figuur 3 zien we het gebruikelijke beeld; in delen met alleen een vrij lage struiklaag en geen bomen herbergen vaak alleen Tuinfluiters, indien wat bomen aanwezig zijn in combinatie met struiken dan komen beide voor en in delen met een gesloten kroonlaag zien we meestal alleen Zwartkoppen.

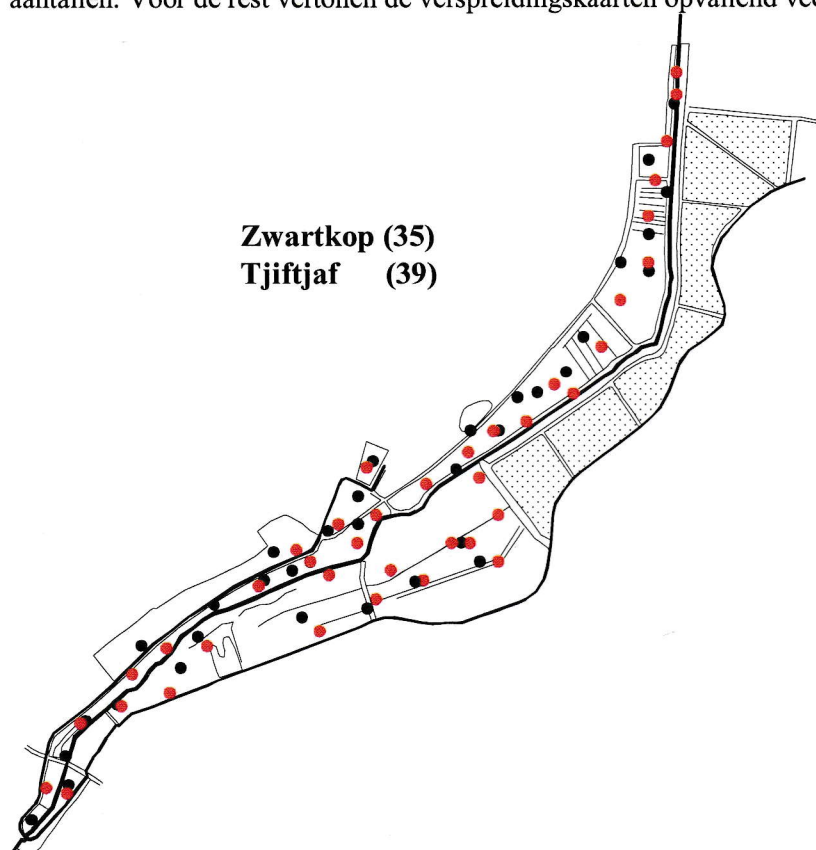
De Zwartkop bereikt meestal de hoogste dichtheid als de boomkruin niet geheel gesloten is en de struiklaag goed ontwikkeld is. Tuinfluiters daarentegen bereiken de hoogste dichtheid vaak in struwelen.



Figuur 3. Zwartkop- en Tuinfluiterterritoria

Tjiftjaf 39 territoria

De Tjiftjaf komt qua verspreiding en qua dichtheid bijzonder goed overeen met de Zwartkop, zie Figuur 4. In het min of meer gesloten populierenbos ten zuidwesten van de vijvers komt de Tjiftjaf in iets grotere dichtheid voor dan de Zwartkop. Daar zit dan ook het kleine verschil in aantallen. Voor de rest vertonen de verspreidingskaarten opvallend veel overeenkomsten.



Figuur 4. Tjiftjaf- en Zwartkopterritoria

Grauwe vliegenvanger 1 territorium

Op grond van het voorkomen van verwante soorten (zie hoofdstuk Analyse) zouden meer Grauwe vliegenvangers verwacht worden. Blijkbaar zijn er toch afwijkende eisen die de Grauwe vliegenvanger stelt aan het biotoop, die hier niet voldoende geboden worden.

Matkop 4 territoria

Met vier territoria is de dichtheid gelijk aan die in het westelijke deel van de voormalige viskwekerij (J. Kolsters 2004) maar veel lager dan die aan de oostkant (J. Kolsters & P. Wouters 2002). Mogelijk dat de landelijke dalende trend hier een rol speelt. De inventarisatie van 2005 aan de oostkant zal dit uit gaan wijzen.

Pimpelmees 14 territoria

Gezien de voorkeur van de Pimpelmees voor ouder loofbos is de dichtheid van een kleine 30 territoria per 100 ha niet verwonderlijk. In gemengde naaldbossen in de Kempen ligt de dichtheid ongeveer op de helft daarvan.

Koolmees **21 territoria**

De Koolmees is in bossen meestal talrijker dan de Pimpelmees. Dat is hier ook het geval. Het verschil in dichtheid tussen loofbos en naaldbos is bij de Koolmees vaak wat minder groot.

Boomklever **3 territoria**

Met de Boomklever gaat het goed de laatste jaren in de Kempen. Nog steeds vinden jaarlijks nieuwe vestigingen plaats. Met drie territoria in een gebied van ruim 50 ha kunnen we van een goede bezetting spreken. Het gebied kan een gunstige uitstraling hebben op het Leenderbos dat naar verwachting meer en meer door Boomklevers bezet zal gaan worden.

Boomkruiper **13 territoria**

Voor de wat oudere Populieren langs de Tongelreep bieden uitstekende foerageermogelijkheden voor de Boomkruiper. Ook aan nestgelegenheid is, door de aanwezigheid van veel verticaal dood hout, geen gebrek.

Wielewaal **6 territoria**

Een hoog aantal voor zo'n klein gebied. Wielewalen blijken een grote affiniteit te hebben met Populierenbossen die een beek begeleiden. Vooral het zuidelijke deel van het onderzochte gebied blijkt erg in trek.

Kauw **20 territoria**

Ook voor Kauwen is dit gebied uitermate geschikt. Niet alleen het grote aanbod aan nestgelegenheid speelt hier een rol maar ook de landbouwgronden en de menselijke bewoning niet al te ver uit de buurt. De territoria concentreren zich in het populierenbos ten noordwesten van de zuidelijkste vijver.

Zwarte Kraai **8 territoria**

Ook de Zwarte kraai bereikt hier een hoge dichtheid. Voor een groot deel zullen de gunstige omstandigheden zoals voor de vorige soort genoemd zijn, ook hier een rol spelen.

Spreeuw **41 territoria**

Ook de Spreeuw profiteert volop van de gunstige omstandigheden (nestgelegenheid) in het gebied enerzijds en de omgeving anderzijds. Na de Winterkoning is de Spreeuw hier zelfs de talrijkste broedvogel.

Vink **24 territoria**

De dichtheid van de Vink in dit gebied is lager (46/100 ha) dan in een gemiddeld gemengd naaldbos in de Kempen (63/ 100 ha in J. Kolsters & W. Deeben 2002). De meeste territoria bevonden zich in het zuidelijke deel van het gebied.

Appelvink **1 territorium**

Vooralsnog is de Appelvink een zeldzame verschijning in de Kempen maar lijkt wel toe te nemen. Het gebied lijkt zeer geschikt voor de Appelvink. Mogelijk dat in de toekomst meer vestigingen volgen.

Rietgors **1 territorium**

De schaarse begroeiing van de vijvers biedt nauwelijks mogelijkheden voor de Rietgors. Het enige territorium bevond zich bij de zuidelijkste vijver, waar nog een beetje begroeiing in de vorm van riet aanwezig is. Als in de toekomst het riet meer ruimte krijgt zal het aantal zeker toenemen.

5. Analyse aan de hand van ecologische vogelgroepen

Alle territoria zijn ingetekend op de kaartjes in de bijlage. De aantallen zijn in *Tabel 3* gerangschikt naar talrijkheid.

Tabel 3. Soorten gerangschikt naar talrijkheid

Ranking	Soort	Aantal territoria
1	Winterkoning	65
2	Spreeuw	41
3	Tjiftjaf	39
4	Zwartkop	35
5	Roodborst	24
5	Vink	24
7	Koolmees	21
8	Kauw	20
9	Wilde eend	16
9	Merel	16
11	Kuifeend	15
11	Tuinfluitier	15
13	Krakeend	14
13	Pimpelmees	14
14	Tafeleend	13
14	Boomkruiper	13
17	Houtduif	12
18	Meerkoet	11
19	Grote bonte specht	8
19	Zanglijster	8
19	Zwarte kraai	8
22	Kleine bonte specht	7
23	Holenduif	6
23	Heggenmus	6
23	Wielewaal	6
26	Dodaars	4
26	Fuut	4

Ranking	Soort	Aantal territoria
26	Waterhoen	4
26	Goudhaantje	4
26	Staartmees	4
26	Matkop	4
32	Knobbelzwaan	3
32	Bosuil	3
32	Groene specht	3
32	Zwarte specht	3
32	Boomklever	3
32	Gaai	3
38	Wintertaling	2
38	Fazant	2
38	IJsvogel	2
38	Roodborsttapuit	2
38	Kleine karekiet	2
38	Grasmus	2
44	Nijlgans	1
44	Buizerd	1
44	Koekoek	1
44	Grote lijster	1
44	Bosrietzanger	1
44	Spotvogel	1
44	Grauwe vliegenvanger	1
44	Kuifmees	1
44	Appelvink	1
44	Rietgors	1

Totaal: 53 soorten
521 territoria

De vraag dringt zich nu op wat de verschillende aantallen nu betekenen. Is bijvoorbeeld het aantal winterkoningterritoria van 65 nu veel of niet? En wat zegt bijvoorbeeld het aantal boomkruiperterritoria van 13?

Als we het aantal tuinfluiterterritoria vergelijken met de dichtheid van Tuinfluiters in een dennenbos zonder ondergroei dan zal de dichtheid in dit gebied zeer hoog blijken te zijn. Dat

soort vergelijkingen hebben eigenlijk niet zo veel zin omdat de gebieden niet met elkaar te vergelijken zijn.

Zinvoller is het om een referentie te hebben waarbij de gebieden wel min of meer met elkaar te vergelijken zijn. Dat soort referenties zijn voorhanden en zijn beschreven voor de Nederlandse situatie (Sierdsema 1995) en te gebruiken door middel van het programma AVIS.

Daarbij wordt eerst een indeling gemaakt in ecologische vogelgroepen (niet te verwarren met vogelgemeenschappen). In een ecologische vogelgroep zijn soorten verzameld die ongeveer vergelijkbare eisen stellen aan hun biotoop. In totaal zijn 39 ecologische vogelgroepen beschreven. Elke vogelgroep heeft dus een specifiek voorkeursbiotoop. Natuurlijk is het wel zo dat in een bepaald gebied meestal soorten uit meerdere ecologische vogelgroepen voorkomen.

Vervolgens zijn van een groot aantal terreintypen, goed ontwikkelde voorbeelden geïnventariseerd, en uit die voorbeelden is een referentie samengesteld. Een referentie is dus niet één bepaald gebied maar het is een compilatie van een aantal goed ontwikkelde gebieden van dat bepaalde terreintype. Voor iedere referentie van een terreintype is voor de verschillende vogelgroepen de dichtheid(klasse) vastgesteld. Deze (mediane) dichtheid kan nu vergeleken worden met de dichtheid van de betreffende vogelgroep in het geïnventariseerde gebied. Door de dichtheid van een vogelgroep te delen door de dichtheid in de referentie krijgt men een zogenaamde index. Als deze index 1 bedraagt dan betekent dat dus dat de betreffende vogelgroep evenveel voorkomt dan in de referentie. Op dat moment kunnen we dus globaal stellen dat voor de betreffende vogelgroep het gebied goed ontwikkeld is want de referentie was immers samengesteld uit goed ontwikkelde gebieden; topgebieden dus.

Een zelfde soort bewerking kan gedaan worden voor het aantal soorten van een ecologische vogelgroep dat voorkomt. En tenslotte kan ook nog bekeken worden hoe de dichtheid van de individuele soorten uit de vogelgroep verdeeld is ten opzichte van de referentie. Ook kan apart gekeken worden naar kenmerkende en of kritische soorten uit een vogelgroep.

Bij deze analyse moeten wel enkele kanttekeningen worden gezet:

- Ten eerste zijn de referenties vaak maar samengesteld uit een beperkt aantal gebieden. Dat kan zijn doordat ten tijde van de samenstelling van het programma onvoldoende volledige broedvogelinventarisaties voorhanden waren of omdat een bepaald terreintype erg zeldzaam is.
- Ten tweede kennen we in Nederland, klein als het is, toch regionale verschillen in het voorkomen van bepaalde soorten. Dit kan soms een scheef beeld veroorzaken.
- Ten derde is het van belang dat het geïnventariseerde gebied groot genoeg is. Hoe kleiner het geïnventariseerde gebied, hoe onbetrouwbaarder de analyse. Bij kleine gebieden hebben we altijd een relatief groot 'randeffect'. Als minimaal oppervlak wordt 50 ha aangehouden.
- Ten vierde is het van belang dat het onderzochte gebied min of meer homogeen van samenstelling is. Als dat niet zo is, wordt het moeilijk om een goede referentie te kiezen.

Het onderzochte gebied bevat een aantal voormalige viskweekvijvers, open water dus, maar het overgrote deel van het gebied bestaat toch uit loofbos. Aspectbepalend is de Populier en verder komen vooral Elzen voor in het gebied. De beste keuze als referentie in dit geval is derhalve Populier, Wilg/Els (Terreintypecode 7256). Het feit dat het onderzochte terrein slecht 52 hectare groot is, betekent dat maar net aan de minimale grootte voor analyse wordt voldaan. Bovendien is het gebied niet homogeen omdat de vijvers een afwijkend biotoop vormen. Door het feit dat de

oppervlakte aan de kleine kant is kunnen soms extravagante getallen uit de analyse komen. Dat geldt dan vooral voor de analyses voor de individuele soorten. Voor de ecologische vogelgroepen is dit minder te verwachten omdat daarbij de getallen in z'n algemeenheid meer "gedempt" worden doordat uitmiddeling over meerdere soorten plaatsvindt.

Dus aan de absolute getallen die kunnen optreden bij de individuele soorten moeten geen harde conclusies worden verbonden maar het zijn uiteraard wel bruikbare aanwijzingen die informatie verschaffen over de toestand van het gebied.

Na het kiezen van de referentie is het nu van belang om te kijken voor welke soorten een analyse zinvol is. Uiteraard moeten we bij de gekozen referentie denken aan bosvogels. Eventueel kunnen soorten van bosranden en struwelen worden meegenomen. De watervogels kunnen in dit geval beter buiten beschouwing worden gelaten. In een populierenbos spelen watervogels geen rol. Dat in dit gebied toevallig een paar vijvers liggen, en dus watervogels worden waargenomen is evident. Maar om daar een analyse van uit te voeren heeft geen zin omdat de referentiegebieden waarschijnlijk geen water bevatten.

Zoals gemeld kan een analyse worden uitgevoerd naar het aantal voorkomende soorten en naar de totale dichtheid uit de groep. In de eerste plaats kunnen we kijken hoe de verschillende vogelgroepen vertegenwoordigd zijn in dit gebied, ten opzichte van de referentie. De relevante ecologische vogelgroepen met de belangrijkste biotoopeisen voor de betreffende groep zijn vermeld in Tabel 4.

Tabel 4. Ecologische vogelgroepen, samenstelling en biotoopeisen

Ecologische vogelgroep	Soorten	Biotoopeisen
Grasmus-groep	Heggenmus, Nachtegaal, Roodborsttapuit, Bosrietzanger, Spotvogel, Orpheusspotvogel, Braamsluiper, Grasmus, Tuinfluiter, Fitis, Grauwe klauwier, Kneu	Struwelen, opslag en zeer jong bos, bosranden met struiken
Winterkoning-groep	Fazant, Zomertortel, Winterkoning, Roodborst, Merel, Zanglijster, Zwartkop, Staartmees, Matkop, Goudvink	Jong bos, struiklaag in bossen
Geelgors-groep	Nachtzwaluw, Scharrelaar, Hop, Draaihals, Groene specht, Boomleeuwerik, Boompieper, Gekraagde roodstaart, Klapekster, Geelgors, Ortolaan	Open bos, bosranden, boomgroepen met kale zandige bodem
Putter-groep	Kramsvogel, Roodkopklauwier, Ekster, Zwarte kraai, Europese kanarie, Groenling, Putter, Barmsijs	Bomen en boomgroepen met struwelen, bosranden (vrij) voedselrijk
Vink-groep	Houtduif, Ransuil, Koolmees, Gaai, Vink	Opgaand bos
Kruisbek-groep	Ruigpootuil, Goudhaantje, Vuurgoudhaantje, Kuifmees, Zwarte mees, Keep, Sijs, Kruisbek, Grote kruisbek	Opgaand bos met naaldbomen
Appelvink-groep	Houtsnip, Grote lijster, Bergfluiter, Fluiter, Tjiftjaf, Wielewaal, Appelvink	Opgaand bos met loofbomen
Grote bonte specht-groep	Oehoe, Groene specht, Zwarte specht, Grote bonte specht, Gekraagde roodstaart, Taigaboomkruiper, Boomkruiper, Spreeuw, Ringmus	Oud opgaand bos, dood hout (holenbroeders)
Kleine bonte specht-groep	Kleine bonte specht, Grauwe vliegenvanger, Glanskop, Pimpelmees	Opgaand bos met loofbomen

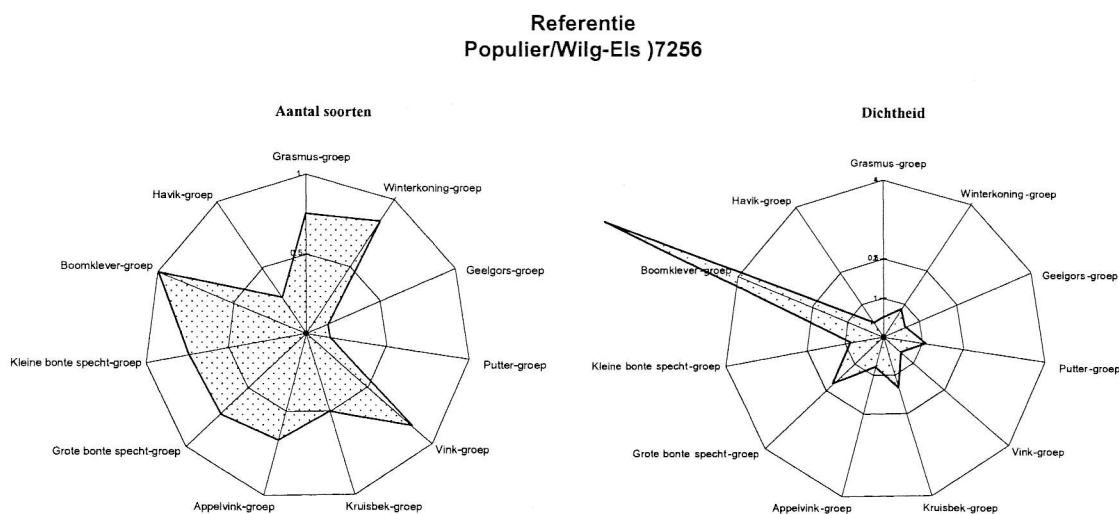
		(holenbroeders)
Boomklever-groep	Holenduif, Bosuil, Middelste bonte specht, Kleine vliegenvanger, Boomklever, Kauw	Zwaar loofhout (holenbroeders)
Havik-groep	Wespendief, Havik, Sperwer, Buizerd, Raaf	Roofvogels van bossen

In Figuur 5 is voor iedere ecologische vogelgroep de index weergegeven ten opzichte van de referentie 'Populier, Els/Wilg'. Deze figuur kan beschouwd worden als een soort vingerafdruk van het gebied, in vergelijking met een goed ontwikkeld bos van hetzelfde type.

De interpretatie van Figuur 5 behoeft enige uitleg. De analyse moet hier niet gezien worden als een absoluut waardeoordeel maar is gerelateerd aan de referentie, in dit geval dus een populierenbos waarin ook elzen en wilgen voorkomen. Kijken we bijvoorbeeld naar de Kruisbek-groep dan zien we dat deze groep een hoge score heeft. De totale dichtheid van deze groep heeft een index hoger dan 1, hetgeen dus betekent de dichtheid groter is dan die in de referentie. Nu bestaat de Kruisbek-groep uit soorten die typerend zijn voor naaldbossen en zijn dus eigenlijk in een populierenbos van weinig belang. In de referentie zullen ze nauwelijks aanwezig zijn en afhankelijk van de paar naaldbomen die in het onderzochte bos staan, kan de score hoog of laag uitvallen. In het onderhavige gebied bevinden zich een paar kleine stukjes naaldbos met voornamelijk sparren. Dankzij de aanwezigheid van deze stukjes naaldbos valt de score dus hoog uit.

De andere ecologische vogelgroepen zijn van meer belang maar ook hier moet steeds rekening worden gehouden met het feit dat het een vergelijking is met de referentie populierenbos.

Figuur 5 laat wel in één oogopslag zien dat de holenbroeders heel goed vertegenwoordigd zijn met als absolute uitschieter de Boomklever-groep. Zoals eerder gemeld moet niet te veel gelet worden op de absolute getallen maar de figuur maakt wel meteen duidelijk waar de sterkte van het gebied ligt ten opzichte van andere goed ontwikkelde populierenbossen in Nederland. Een goede bezetting van de Boomklever-groep betekent dat het bos min of meer volwassen is. In deze groep zijn die soorten vertegenwoordigd die kenmerkend zijn voor zwaar lofhout. Het is het domein van de grote holenbroeders. Het bos zoals het er nu ligt heeft een bepaalde 'volwassenheid' bereikt. Tijdens een veldbezoek vallen de belangrijkste aspecten hiervan ook meteen op: veel volwassen bomen, veel dood hout, zowel verticaal als horizontaal en de aanwezigheid van heel veel natuurlijke hopen.



Figuur 5. Indices van de verschillende vogelgroepen in het onderzochte gebied ten opzichte van de referentie Populier, Els/Wilg (7256).

Naast de verdeling van de groepen kan ook nog gekeken worden naar het voorkomen van de verschillende soorten binnen een groep. We krijgen dan wat meer inzicht in welke soorten verantwoordelijk zijn voor een lage of hoge score ten opzichte van de referentie.

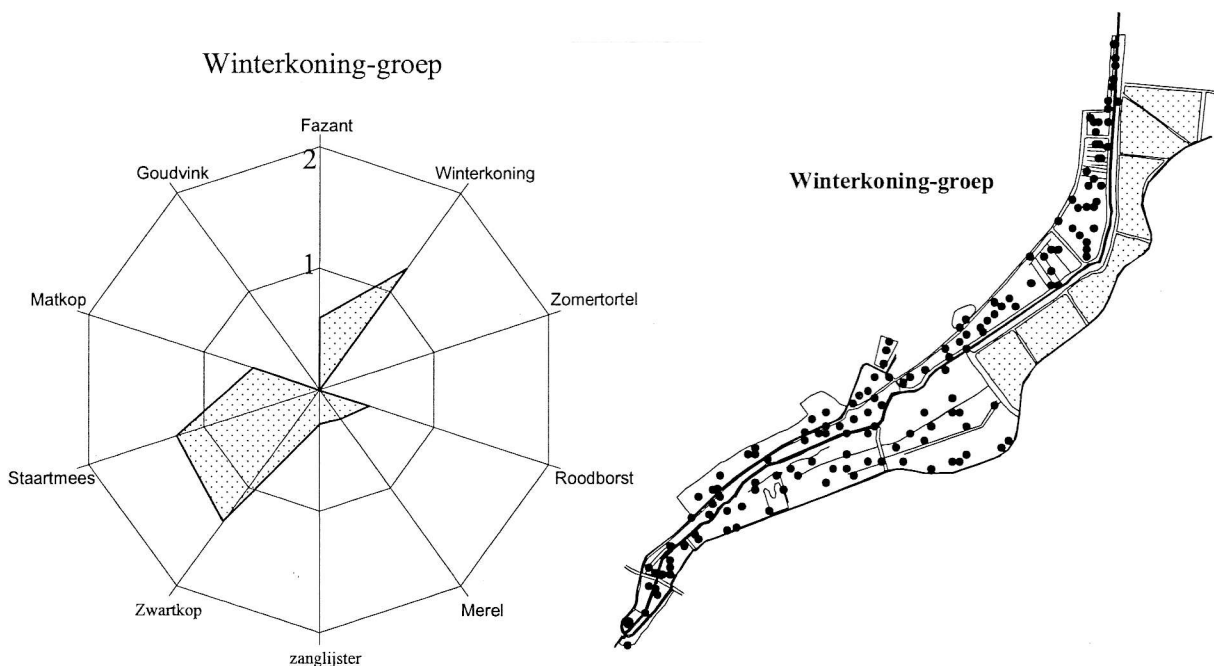
5.1 Winterkoning-groep

Kijken we bijvoorbeeld naar de Winterkoning-groep dan krijgen we een verdeling zoals weergegeven in

Figuur 6. Opvallend is op de eerste plaats het ontbreken van de Goudvink en de Zomertortel. Kijkend naar de specifieke eisen die deze soorten stellen aan een gebied dan zien we dat voor beide soorten dat hoge struiken een sleutelfactor zijn (Sierdsema 1995). De aanwezigheid van onvoldoende hoge struiken is dus mogelijk een aanwijzing voor de afwezigheid van deze soorten. Verder zien we dat Winterkoning, Zwartkop en Staartmees hoog scoren. Dus op de vraag die we in het begin van het hoofdstuk stelden: "is het aantal winterkoningen in dit gebied nu hoog, laag of gemiddeld?" kan dus beantwoord worden met: hoog. Althans in vergelijking met goed ontwikkelde populierenbossen elders in Nederland. Deze drie soorten hebben als gemeenschappelijke sleutelfactor: struiken. Zij zijn dus blijkbaar minder kritisch voor wat betreft de hoogte van de struiken.

Twee soorten die ook een voorkeur hebben voor hoge struiken zijn de merel en de Zanglijster. Deze soorten zijn wel aanwezig maar scoren laag, zie Figuur 6.

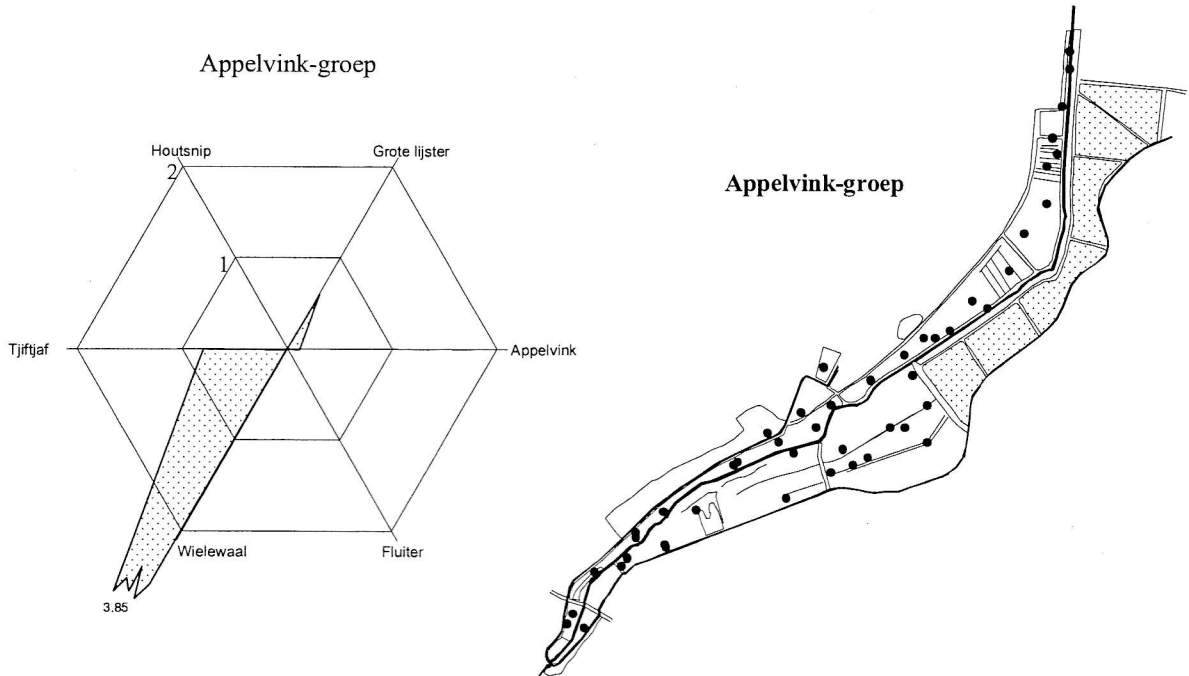
Resumerend zien we dus voor deze groep dat die soorten die hoge struiken verlangen er in dit bosgebied relatief slecht vanaf komen. Soorten die struiken verlangen maar niet kritisch zijn voor wat betreft de hoogte, vertonen een hele goede score.



Figuur 6. Verdeling van de Winterkoning-groep ten opzichte van de referentie.

5.2 Appelvink-groep

Een tweede groep die we kunnen bekijken is de Appelvink-groep. De analyse is weergegeven in Figuur 7. De Grote lijster en de Appelvink scoren matig, de Tjiftjaf scoort redelijk goed en de Wielewaal scoort heel hoog. Kijkend naar de biotoop-eisen dan zien we dat de Wielewaal als enige in deze groep vochtig loofbos verlangt. Wat dat betreft is dus de hoge score van de Wielewaal te begrijpen want in z'n algemeenheid is het bos erg vochtig.

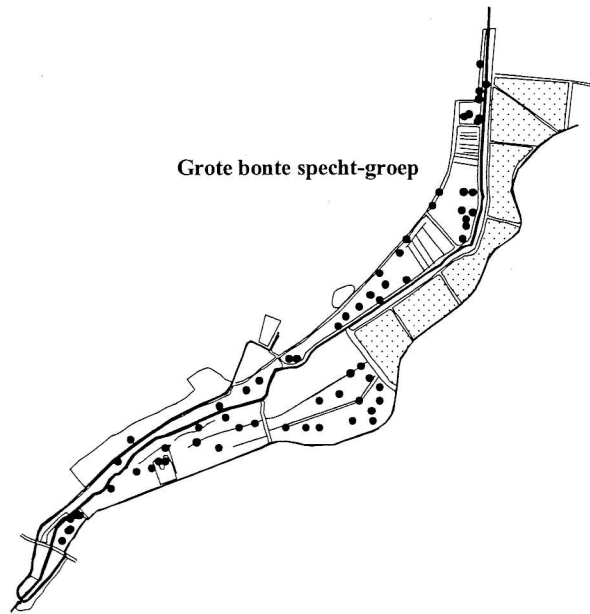
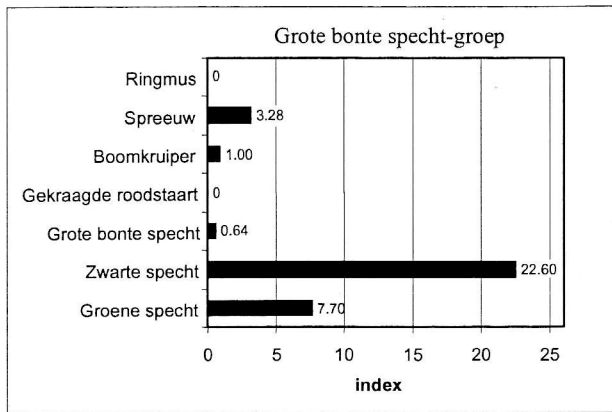


Figuur 7. Verdeling van de Appelvink-groep ten opzichte van de referentie

5.3 Grote bonte specht-groep

De verdeling van de grote bonte specht-groep is weergegeven in Figuur 8. De score van de Groene- en vooral de Zwarte specht is hoog. Over deze soorten is al wat gezegd in de soortenbespreking (Hoofdstuk 4). De scores van de Spreeuw en de Boomkruiper zijn ook goed. De dichtheid van de Grote bonte specht is niet zo hoog voor dit soort bossen. Opvallende afwezigheid is hier natuurlijk de Gekraagde roodstaart.

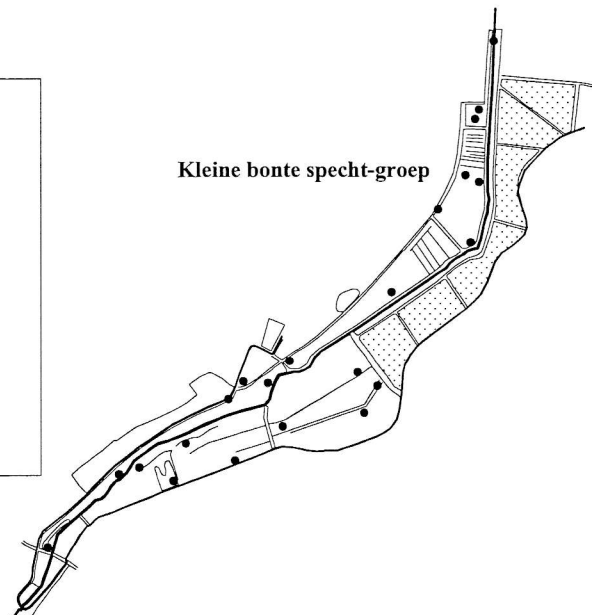
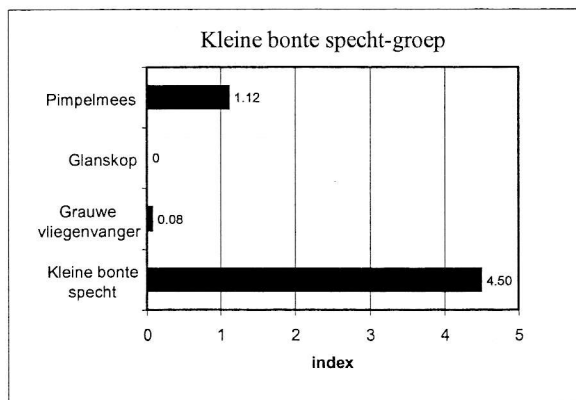
De Grote bonte specht-groep blijkt een veel grotere affiniteit te hebben met het populierenbos dat ten zuidwesten van de zuidelijkste vijver ligt, dan de andere groepen van holenbroeders (Kleine bonte specht-groep en Boomklever-groep).



Figuur 8. Verdeling van de Grote bonte specht-groep ten opzichte van de referentie

5.4 Kleine bonte specht-groep

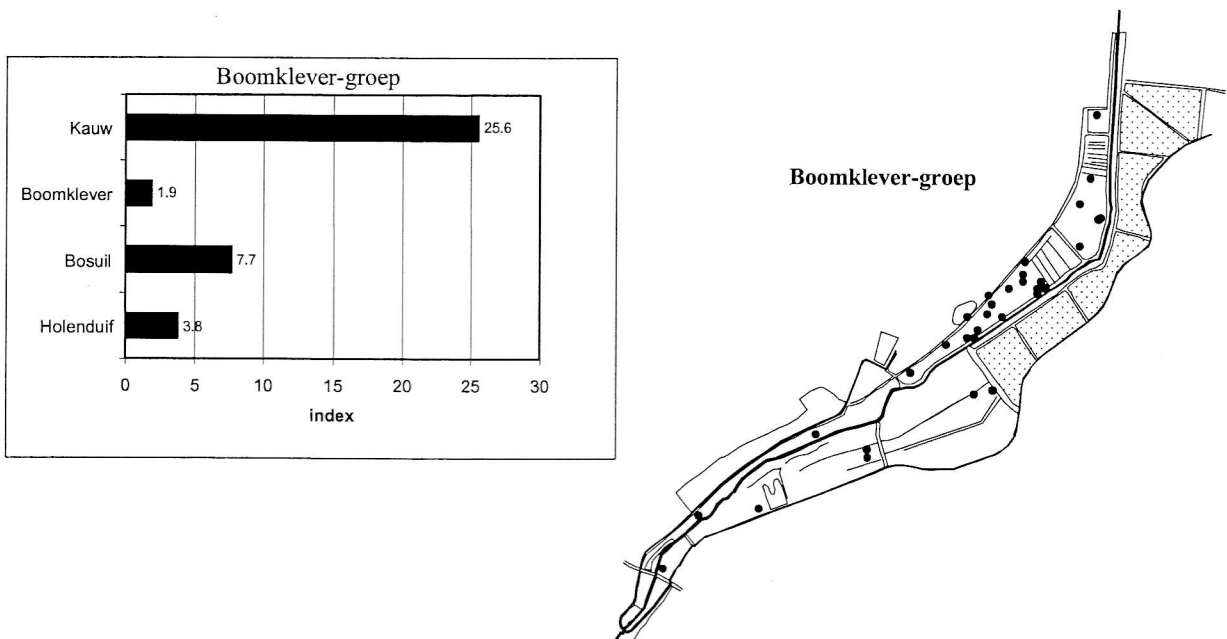
De vlaggendrager van deze groep, de Kleine bonte specht, zorgt in deze groep voor de hoge score. In tegenstelling tot de andere soorten uit deze groep zijn kwijnende en dode bomen voor deze soort een sleutelfactor (Sierdsema 1995). En dat is, zoals al eerder gemeld, een factor die in overvloed aanwezig is. De Grauwe vliegenvanger scoort laag in deze groep. De reden hiervoor is ons niet precies duidelijk. Als biotoopeis wordt de aanwezigheid van (oude) loofbomen genoemd (Sierdsema 1995). Daaraan wordt in dit gebied zeker voldaan. Blijkbaar is er toch nog een andere factor (of factoren) in het spel waaraan in mindere mate wordt voldaan.



Figuur 9. Verdeling van de Kleine bonte specht-groep ten opzichte van de referentie

5.5 Boomklever-groep

Alle soorten uit deze groep hebben een hoge score ten opzichte van de referentie, zie Figuur 10. Verreweg de hoogste score wordt behaald door de Kauw. Op zich is dat niet verwonderlijk want de ligging ten opzichte van de bebouwde kom en de agrarische gebieden samen met het enorme aanbod aan nestgelegenheid vormen welhaast de ideale omstandigheden voor deze soort. De Boomklever-groep concentreert zich vooral in het populierenbos ten noorden van de zuidelijkste vijvers.



Figuur 10. Verdeling van de Boomklever-groep ten opzichte van de referentie

Naast deze indeling in ecologische vogelgroepen kan ook nog een verdeling worden gemaakt in vogelgemeenschappen. Een vogelgemeenschap is een karakteristieke combinatie van vogelsoorten (en dichtheden), veelal van een bepaald terreintype (Sierdsema 1995). Een vogelgemeenschap is bijvoorbeeld het totaal aan soorten van een naaldbos of alle soorten van een sparrenbos. Het zijn dus niet persé soorten die ongeveer dezelfde eisen stellen, zoals bij de ecologische vogelgroepen maar meer het totaal aantal vogels die in een bepaald gebied leven. Ook die vogelgemeenschappen kunnen weer met de referentie worden vergeleken. De relevante vogelgemeenschappen zijn weergegeven in Tabel 5.

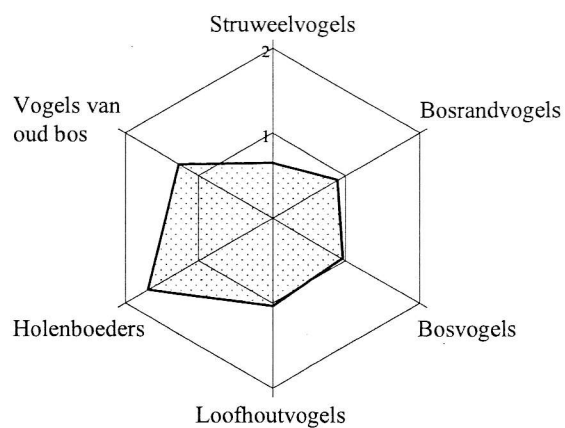
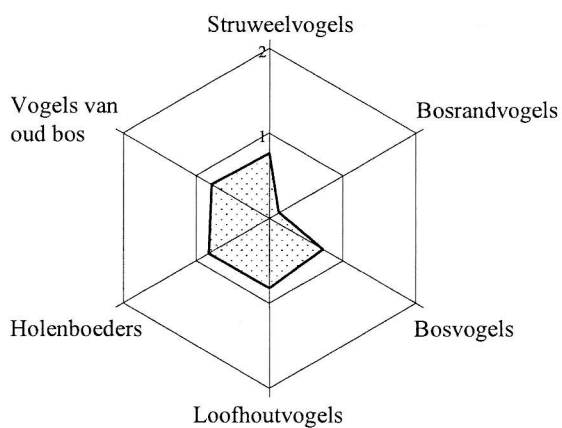
Tabel 5. Relevante vogelgemeenschappen voor het onderzochte gebied

Struweelvogels	Vogels van bosranden	Bosvogels	Loofhoutvogels	Holenbroeders	Vogels van oud bos
Fazant	Nachtzwaluw	Wespendief	Houtsnip	Holenduif	Houtsnip
Zomertortel	Scharrelaar	Havik	Holenduif	Oehoe	Holenduif
Winterkoning	Hop	Sperwer	Bosuif	Bosuif	Oehoe
Heggenmus	Draaihals	Buizerd	M. bonte specht	Groene specht	Bosuif
Roodborst	Groene specht	Houtsnip	K. bonte specht	Zwarte specht	Groene specht
Nachtegaal	Boomleeuwerik	Holenduif	Grote lijster	G bonte specht	Zwarte specht
Blauwborst	Boompieper	Oehoe	Bergfluitier	M bonte specht	G bonte specht
Paapje	Gekr. roodstaart	Bosuif	Fluiter	K bonte specht	M bonte specht
Roodborsttapuit	Kramsvogel	Ransuil	Tjiftjaf	Gekr. roodstaart	K bonte specht
Merel	Cetti's zanger	Ruigpootuil	G. Vliegenvanger	G. Vliegenvanger	Gekr. Roodstaart

Struweelvogels	Vogels van bosranden	Bosvogels	Loofhoutvogels	Holenbroeders	Vogels van oud bos
Zanglijster Sprinkh.zanger Krekelzanger Bosrietzanger Spotvogel Orph. spotvogel Braamsluiper Grasmus Tuinfluiter Zwartkop	Buidelmees Klapekster Roodkopklauwier Ekster Zwarte kraai Europ. Kanarie Groenling Putter Barmsijs Roodmus Geelgors	Groene specht Zwarte specht Gr.bonte specht M. bonte specht Kl. bonte specht Gekr. Roodstaart Grote lijster Beflijster Fluiter Tjiftjaf Goudhaantje Vuurgoudhaantje G. vliegenvanger K.vliegenvanger Glanskop Kuifmees Zwarte mees Pimpelmees Koolmees Boomklever T. boomkruiper Wielewaal Gaai Kauw Raaf Spreeuw Ringmus Vink Keep Sijs Kruisbek Gr. Kruisbek Appelvink	K. vliegenvanger Glanskop Pimpelmees Boomklever Wielewaal Kauw Appelvink	K. Vliegenvanger Glanskop Pimpelmees Boomklever T Boomkruiper Boomkruiper Kauw Spreeuw Ringmus	Grote lijster Bergfluiter Fluiter Tjiftjaf G. vliegenvanger K vliegenvanger Glanskop Pimpelmees Boomklever T Boomkruiper Boomkruiper Wielewaal Kauw Spreeuw Ringmus Appelvink

Aantal soorten

Dichtheid



Figuur 11. De relevante vogelgemeenschappen vergeleken met de referentie.

Ook in deze figuur zien we dat de holenbroeders en de vogels die typerend zijn voor oud bos goed vertegenwoordigd zijn. Uit al de analyses blijkt steeds weer dat het onderzochte bos een ver gevorderd ontwikkelingsstadium heeft bereikt. Verder scoren de bosvogels en typische soorten van loofbos ook goed ten opzichte van de referentie. Opvallend is verder de lage score van het aantal soorten bosrandvogels. Enerzijds is dat te verklaren door het feit dat de oostkant van het gebied volledig grenst aan het Leenderbos (hier is dus geen sprake van een bosrand). Anderzijds kent de westkant een abrupte begrenzing en is er nauwelijks sprake van een gradient.

Tot slot kunnen ook het totale aantal territoria die gevonden zijn worden weergegeven op één kaart. Op die manier wordt de dichtheid aan broedvogels per deelgebied duidelijk. Bij de vijvers is duidelijk te zien dat de meest zuidelijke het meest in trek is. Deze vijver is erg ondiep en behoorlijk begroeid met riet. Het deelgebied ten zuidwesten van de zuidelijkste vijver is het armst aan territoria. Dit is een perceel zonder bomen dat behoorlijk nat en verruigd is.



Figuur 12. Alle gevonden territoria van 2004

6. Slotbeschouwing

Met de inventarisatie van het zuidelijke deel van de voormalige viskwekerij in Valkenswaard is het volledige complex nu minimaal één keer onderzocht op broedvogels.

Het zuidelijke deel is voor wat betreft de vijvers nogal afwijkend van de rest van het gebied. De meeste vijvers zijn in het zuidelijke deel nauwelijks begroeid. Toch is er nog een respectabel aantal eenden aanwezig waarbij vooral de 14 paar Krakeenden opvallen. De meeste watervogels worden gevonden in de meest zuidelijke vijver, waar nog een beetje begroeiing in de vorm van riet aanwezig is.

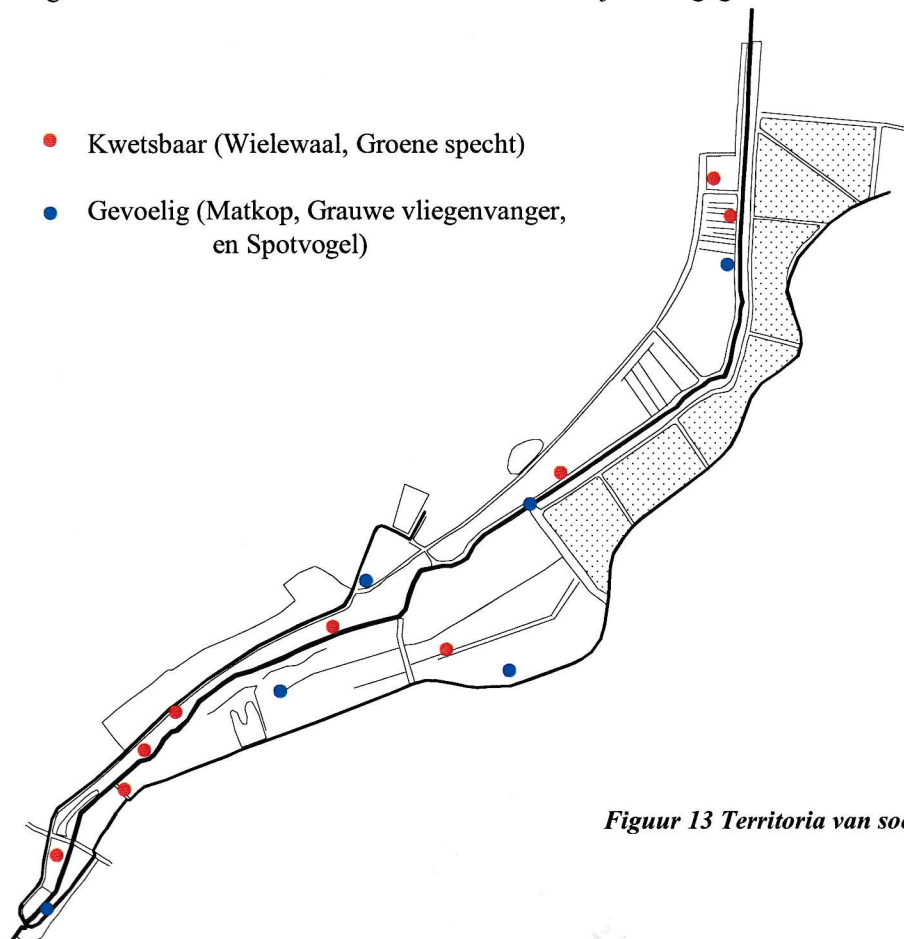
Naast de vijvers bestaat het gebied voornamelijk uit populierenbos. Verdere loofhoutsoorten die van belang zijn, zijn Els en Eik. Vooral langs de Tongelreep worden een weelderige struiklaag aangetroffen.

Uit een uitgebreide analyse blijkt dat het bos onderdak biedt aan vooral veel holenbroeders. Het enorme aanbod aan natuurlijke hopen en de ligging van dit bosgebied tegen het Leenderbos blijken hun uitwerking niet te missen. Het bos wordt reeds lange tijd een natuurlijke ontwikkeling toegestaan. De hoeveelheid verticaal- en horizontaal dood hout is groot. De analyses wijzen uit dat het bos in een ver gevorderd ontwikkelingsstadium is gekomen. En dat is een stadium waar zuidoost Brabant maar schaars mee bedeed is. Het bos heeft een belangrijke uitstraling naar de bossen in de omgeving, die in de meeste gevallen dit stadium nog lang niet bereikt hebben.

Behoud van dit bos in z'n huidige vorm is daarom aan te bevelen.

Tot slot zijn in

Figuur 13 alle territoria van soorten van de Rode lijst weergegeven.



Figuur 13 Territoria van soorten van de Rode Lijst

Literatuur

Van Dijk A.J. Broedvogels inventariseren in proefvlakken (handleiding Broedvogel Monitoring Project,). SOVON 1996, Beek-Ubbergen.

Kolsters J. Broedvogels van de visvijver in Valkenswaard in 2003, ten westen van de Tongelreep, Vogelwerkgroep De Kempen, januari 2004.

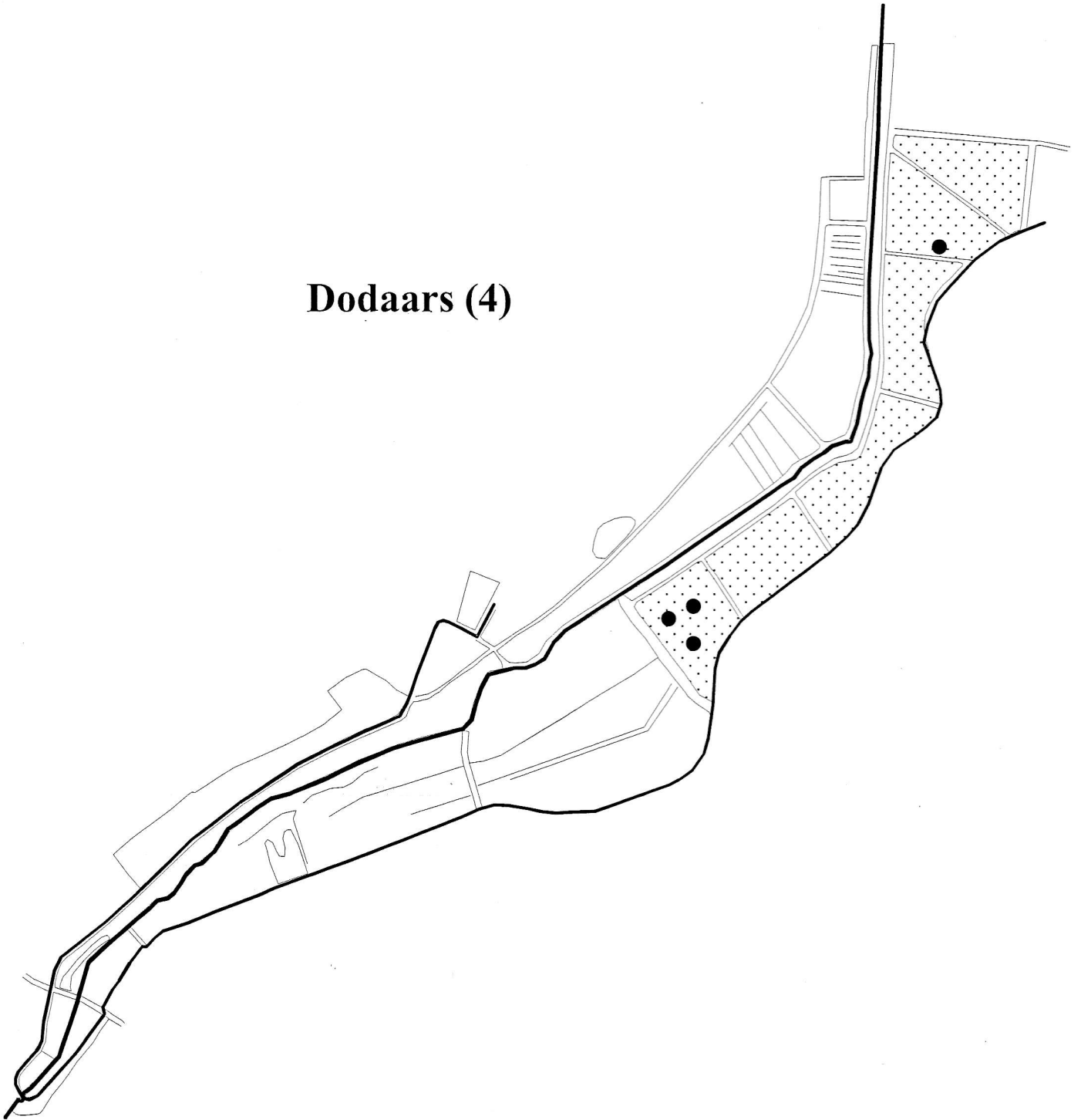
Evers P.J.M. 1982. Avifauna van de viskwekerij te Valkenswaard (N.Br.) 1962-1981.

Kolsters J. en Deeben W., Broedvogels van de Buikheide in 2001, Vogelwerkgroep De Kempen, 2002.

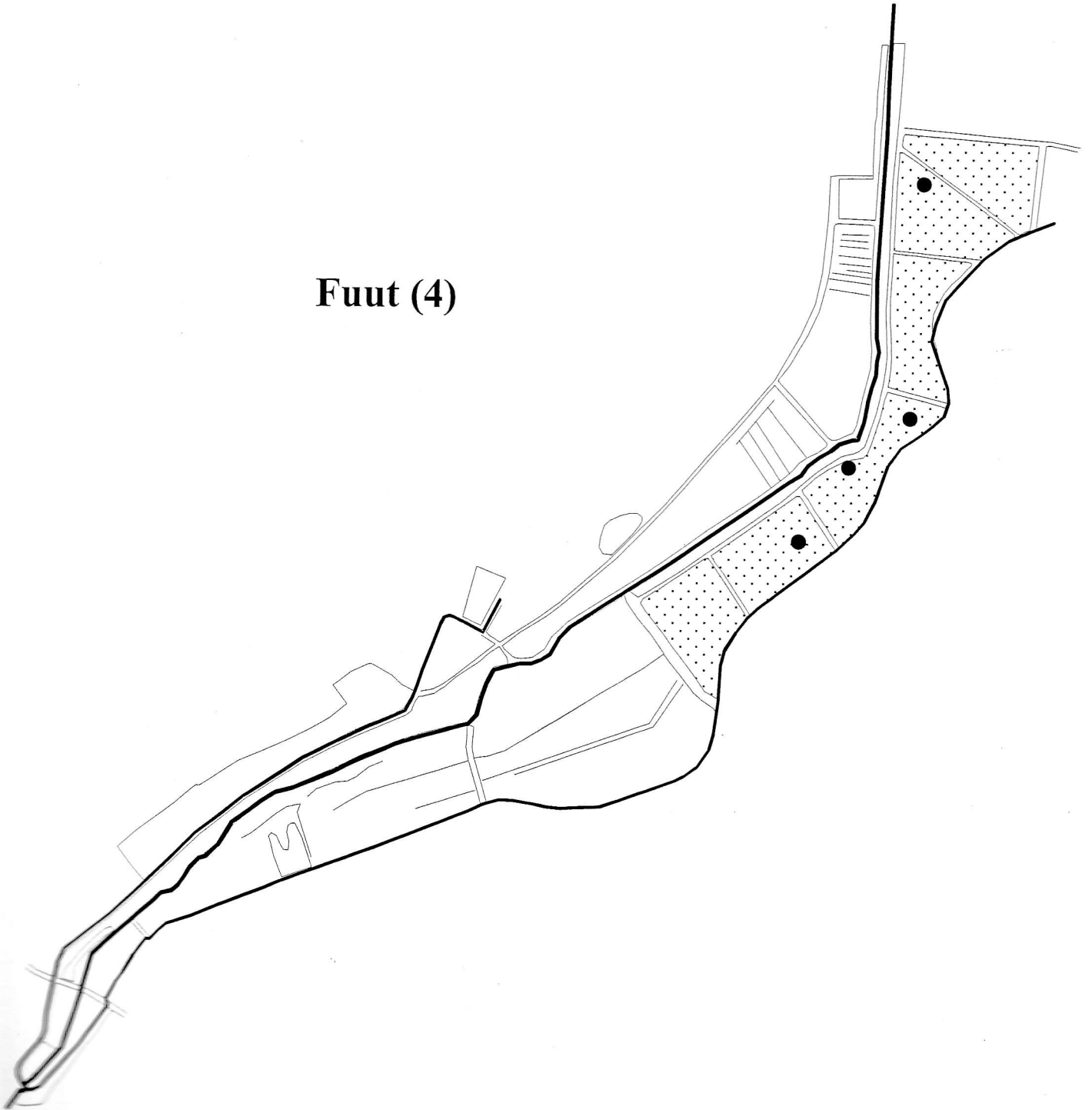
Kolsters J. & Wouters P. Broedvogels van de Visvijvers Valkenswaard in 2002 (oostelijk deel), Vogelwerkgroep De Kempen, februari 2003.

Sierdsema H. Broedvogels en beheer, SOVON/Staatsbosbeheer, 1995.

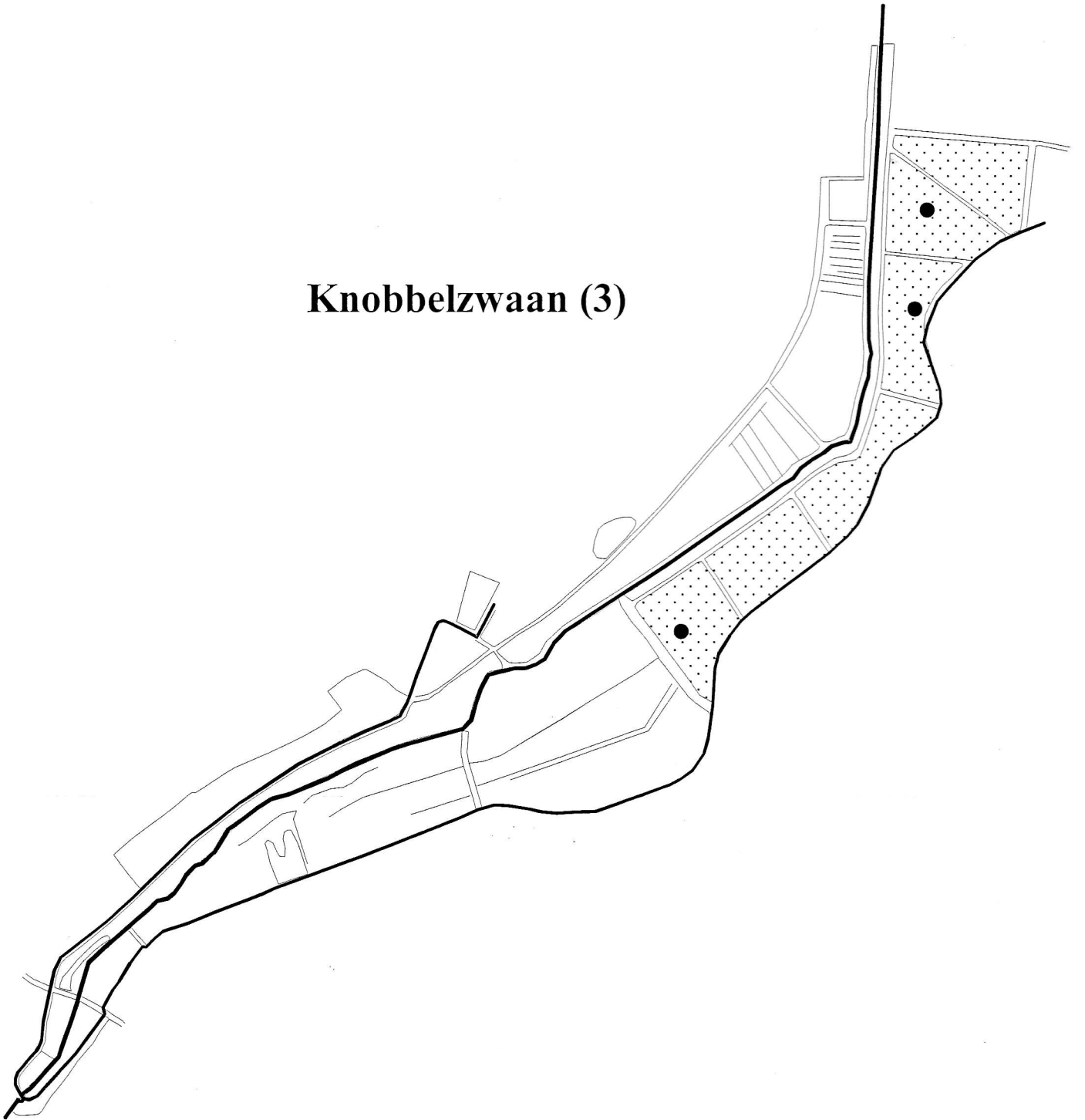
Dodaars (4)



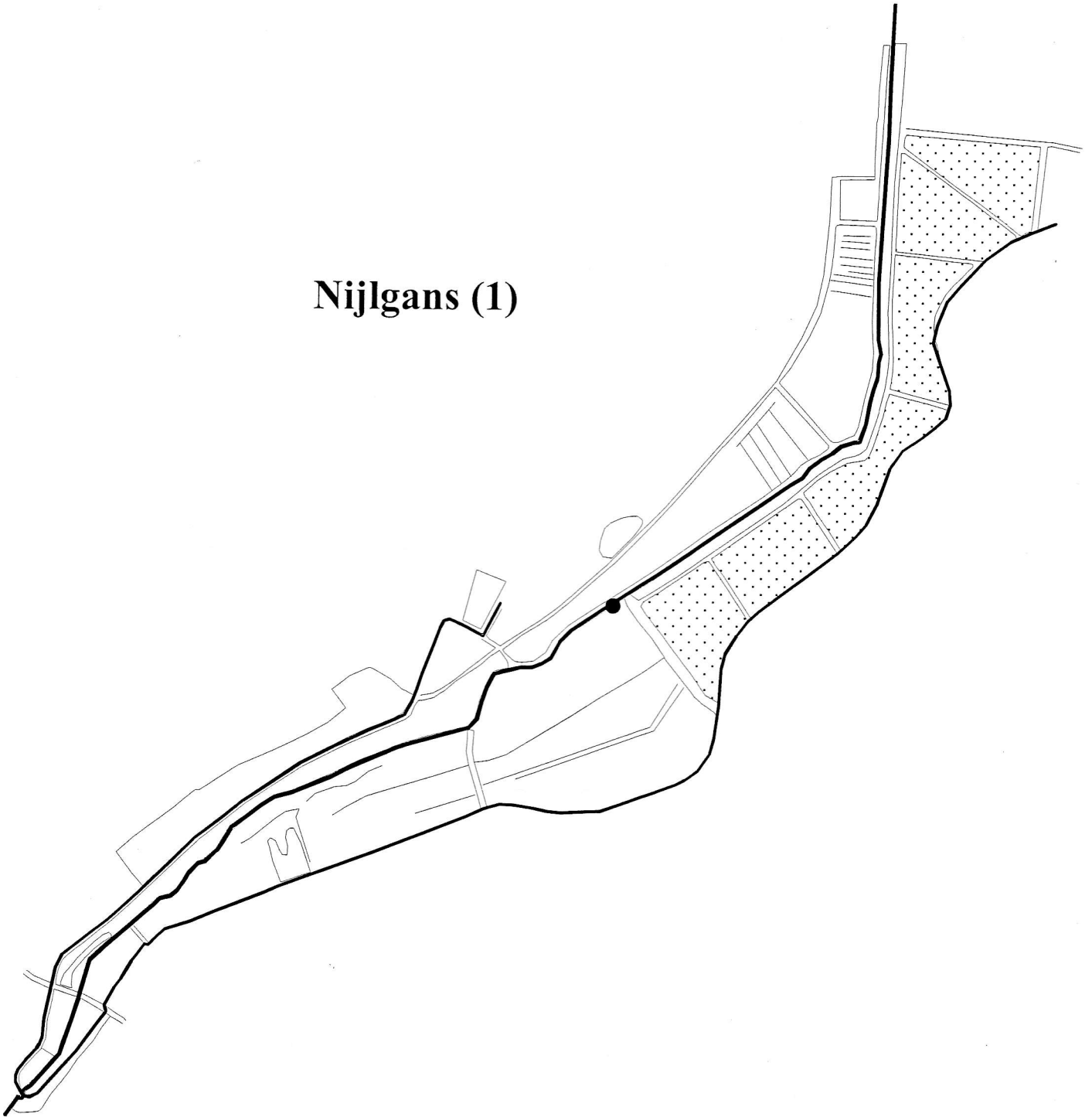
Fuut (4)



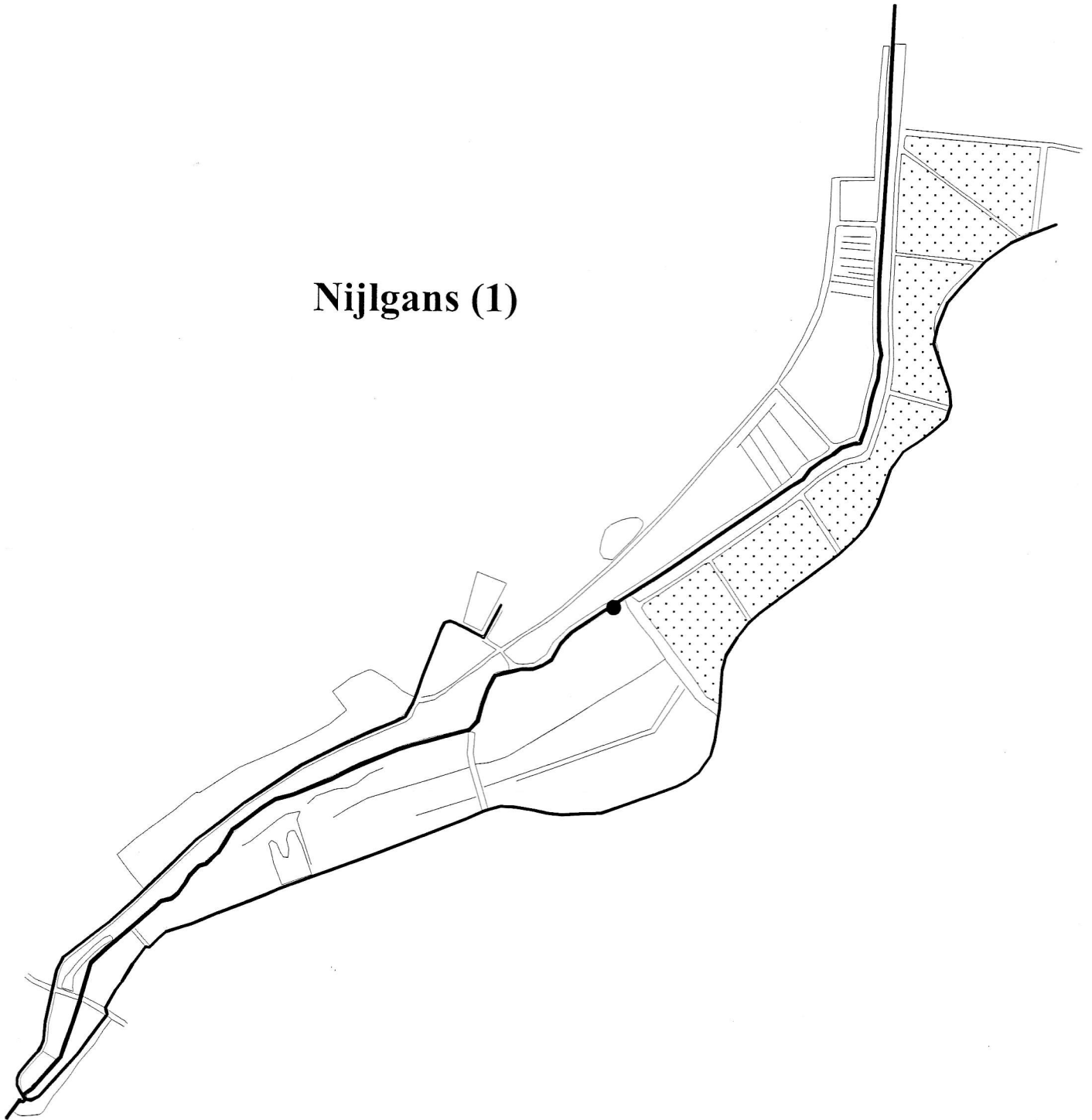
Knobbelzwaan (3)



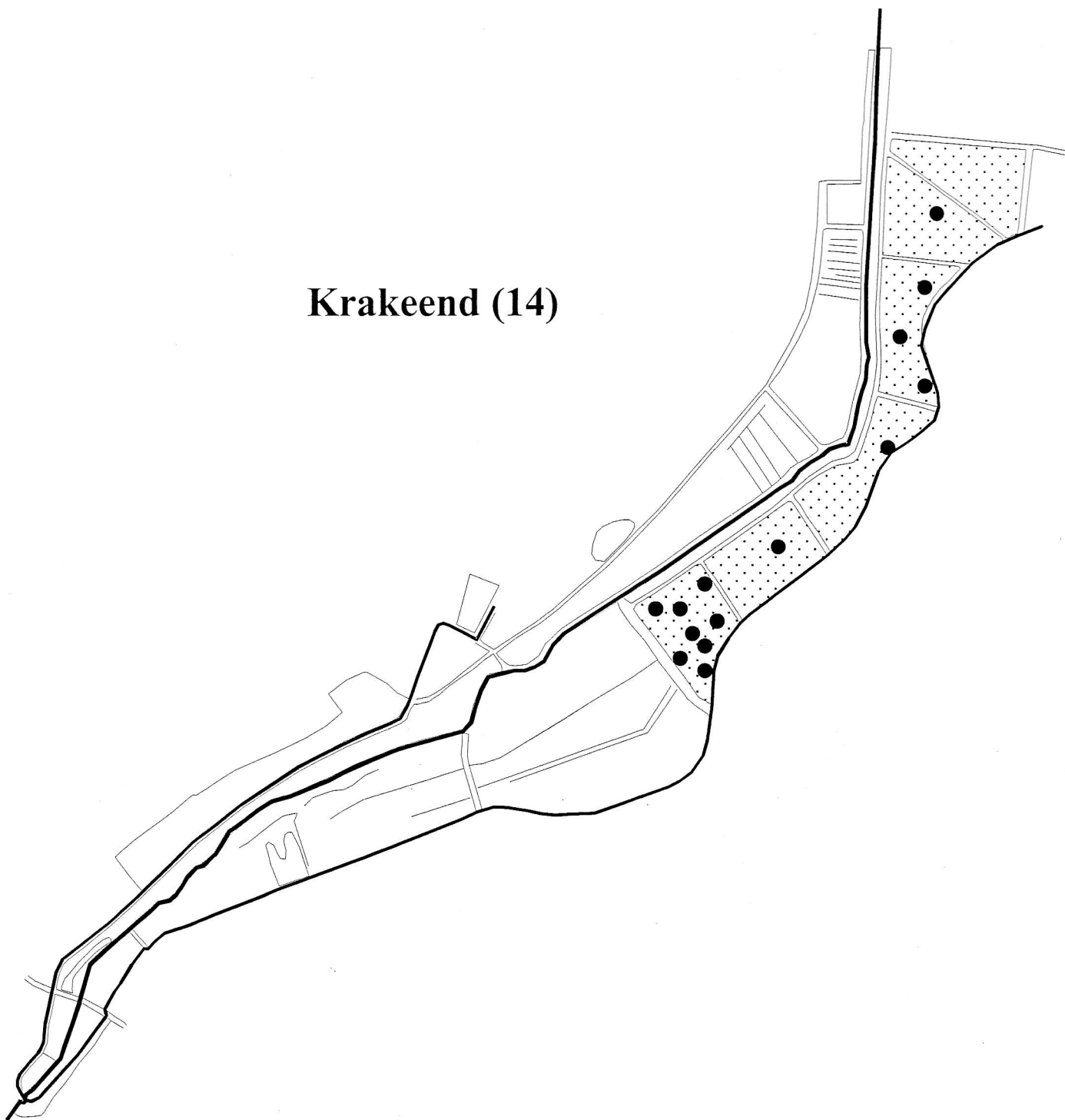
Nijlgans (1)



Nijlgans (1)



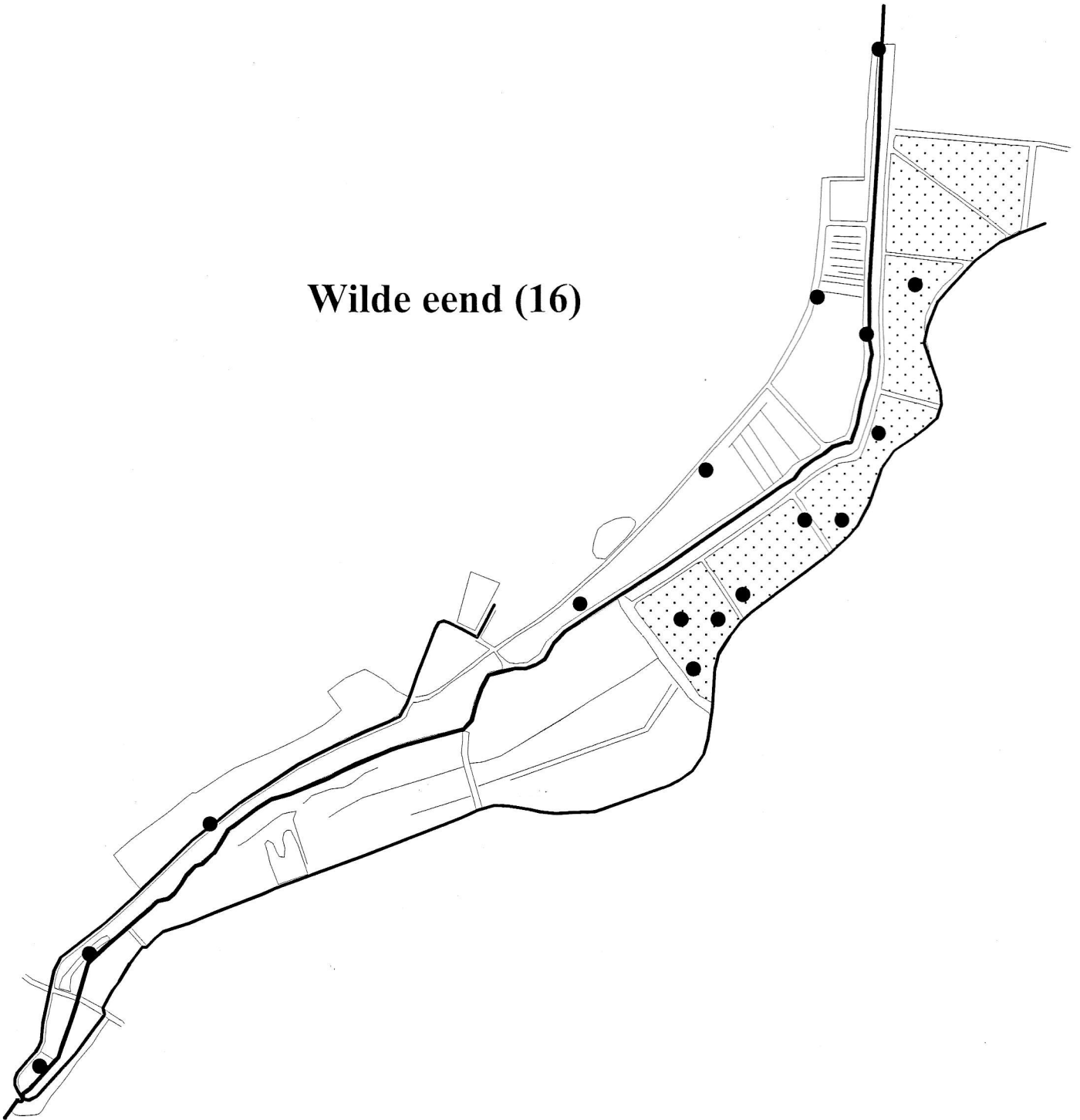
Krakeend (14)



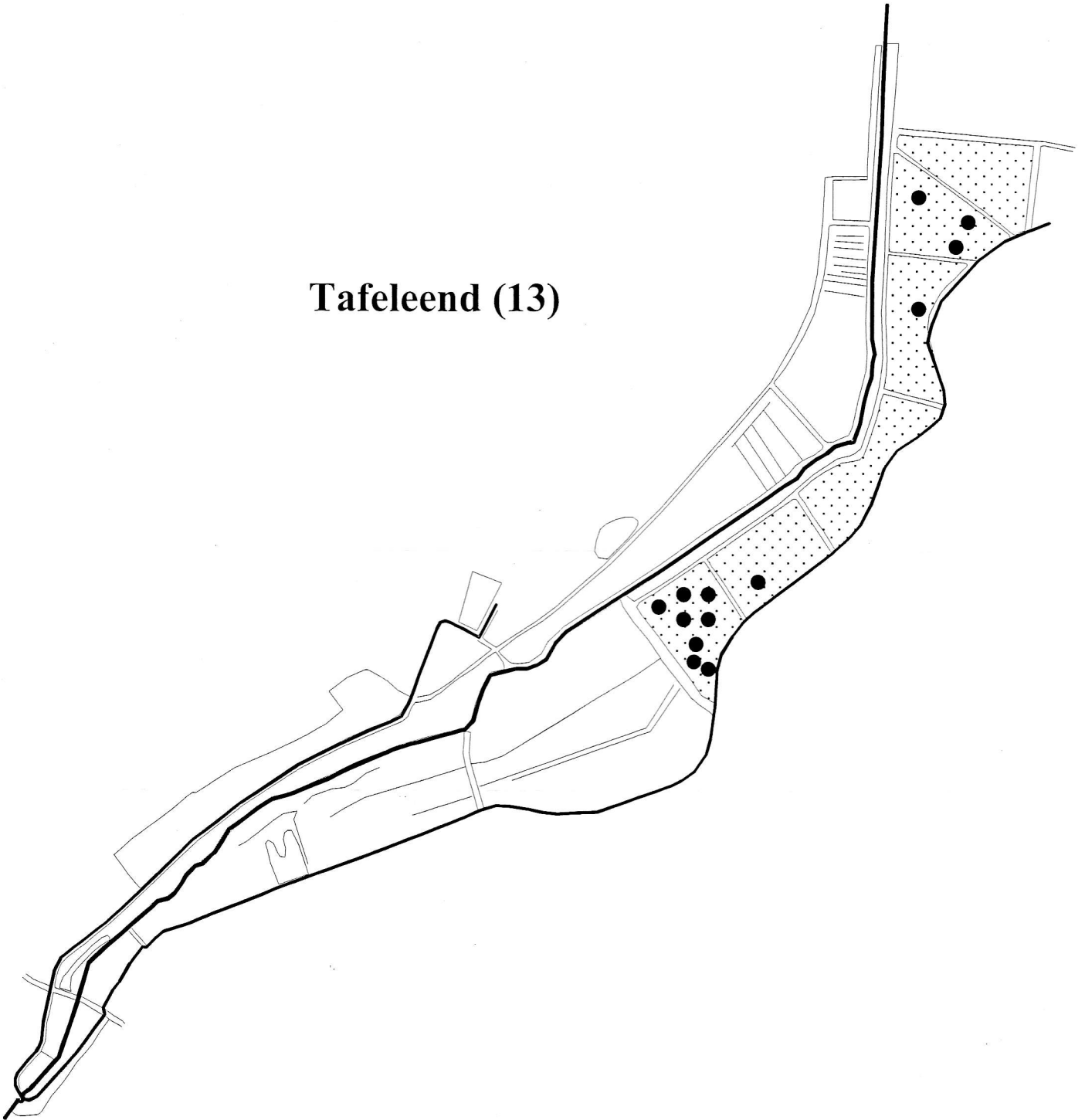
Wintertaling (2)



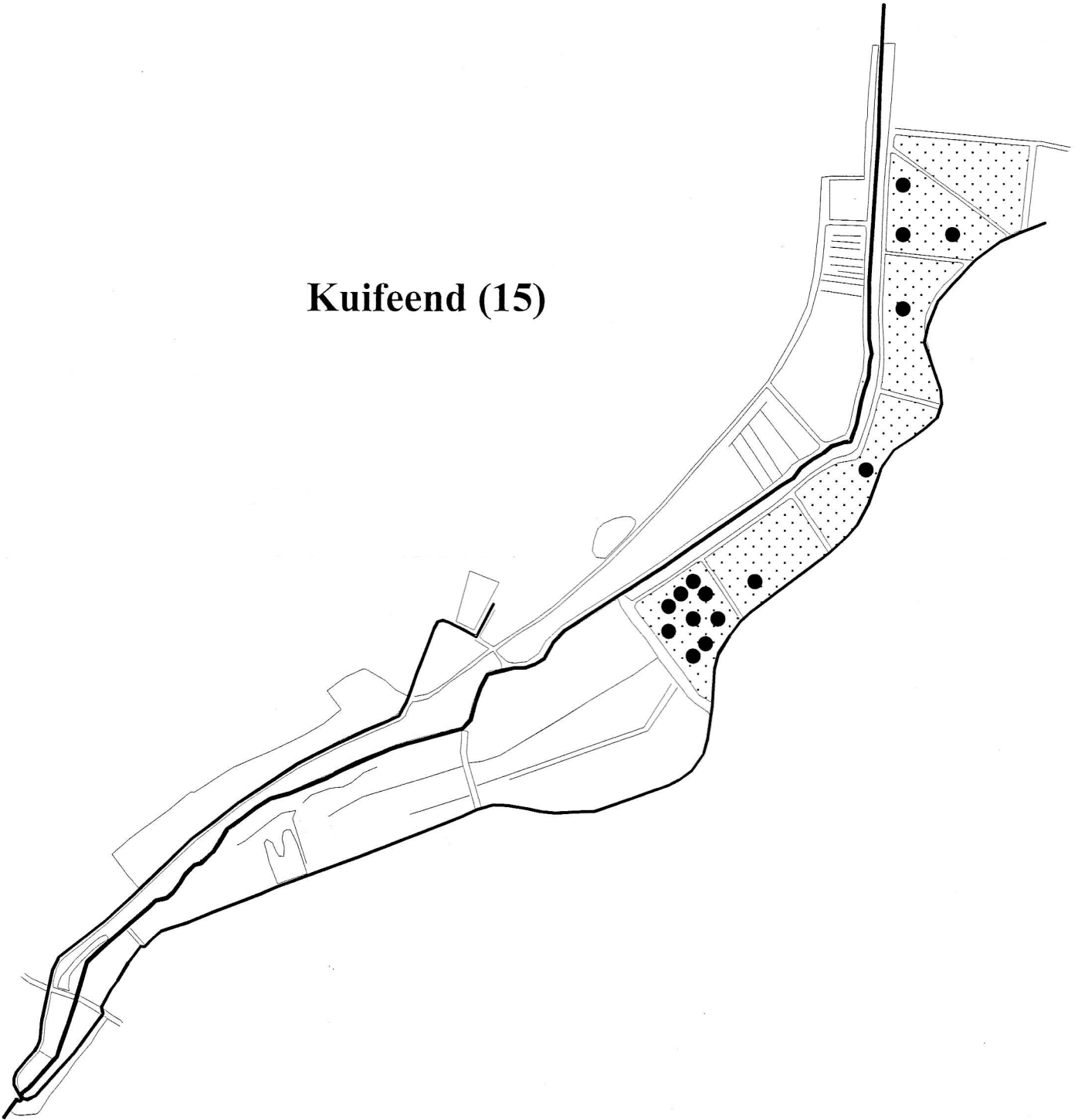
Wilde eend (16)



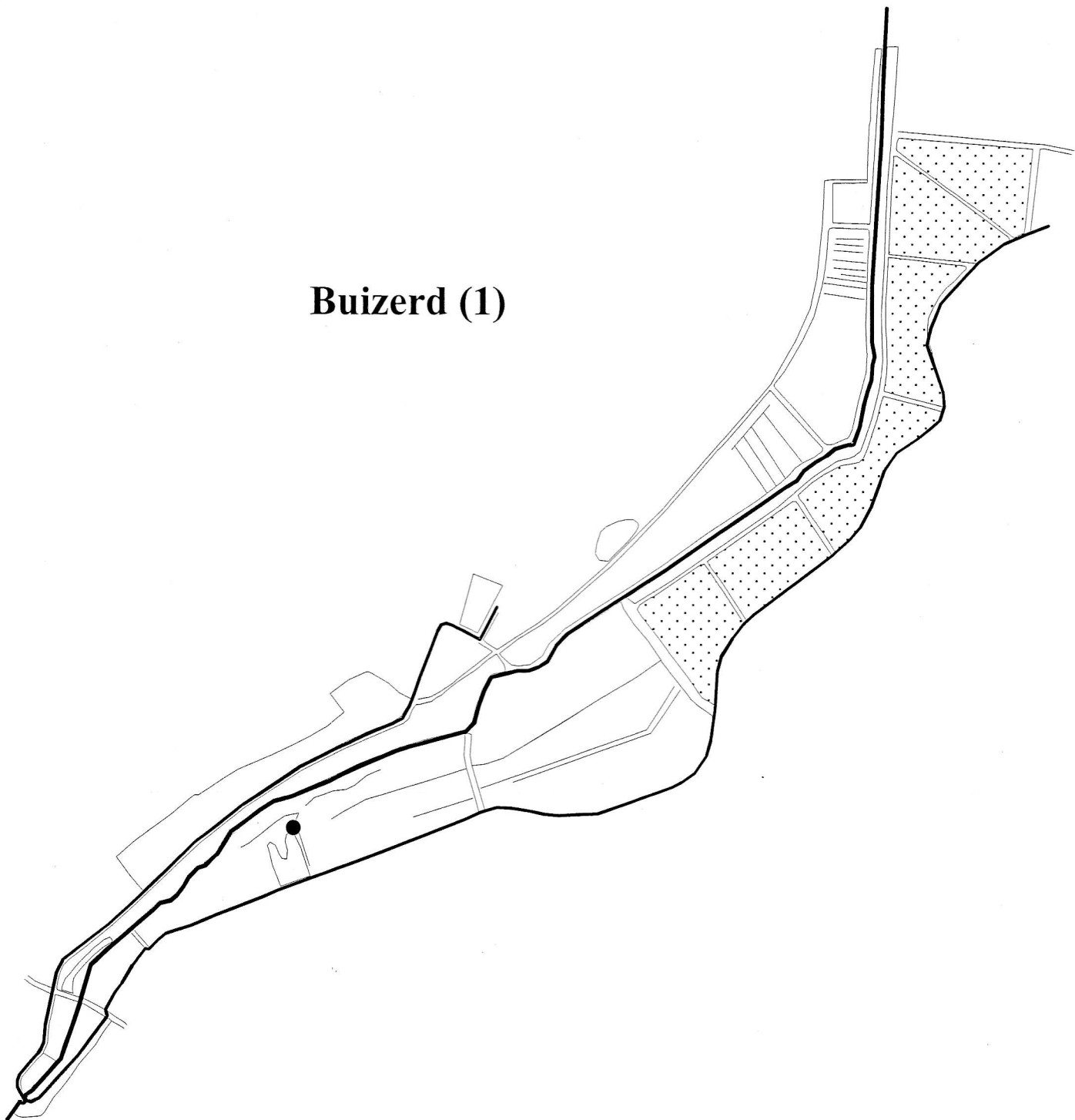
Tafeleend (13)



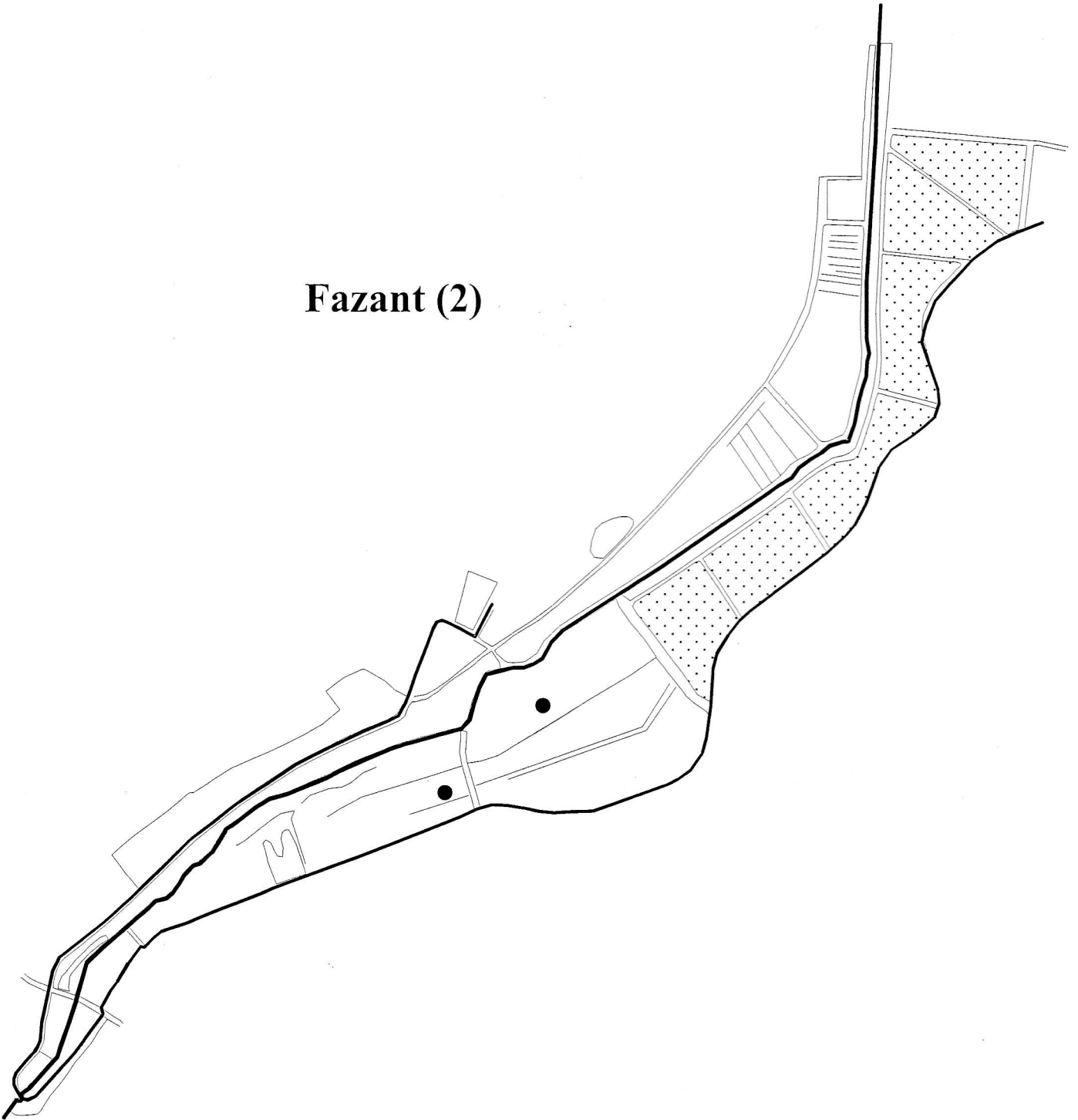
Kuifeend (15)



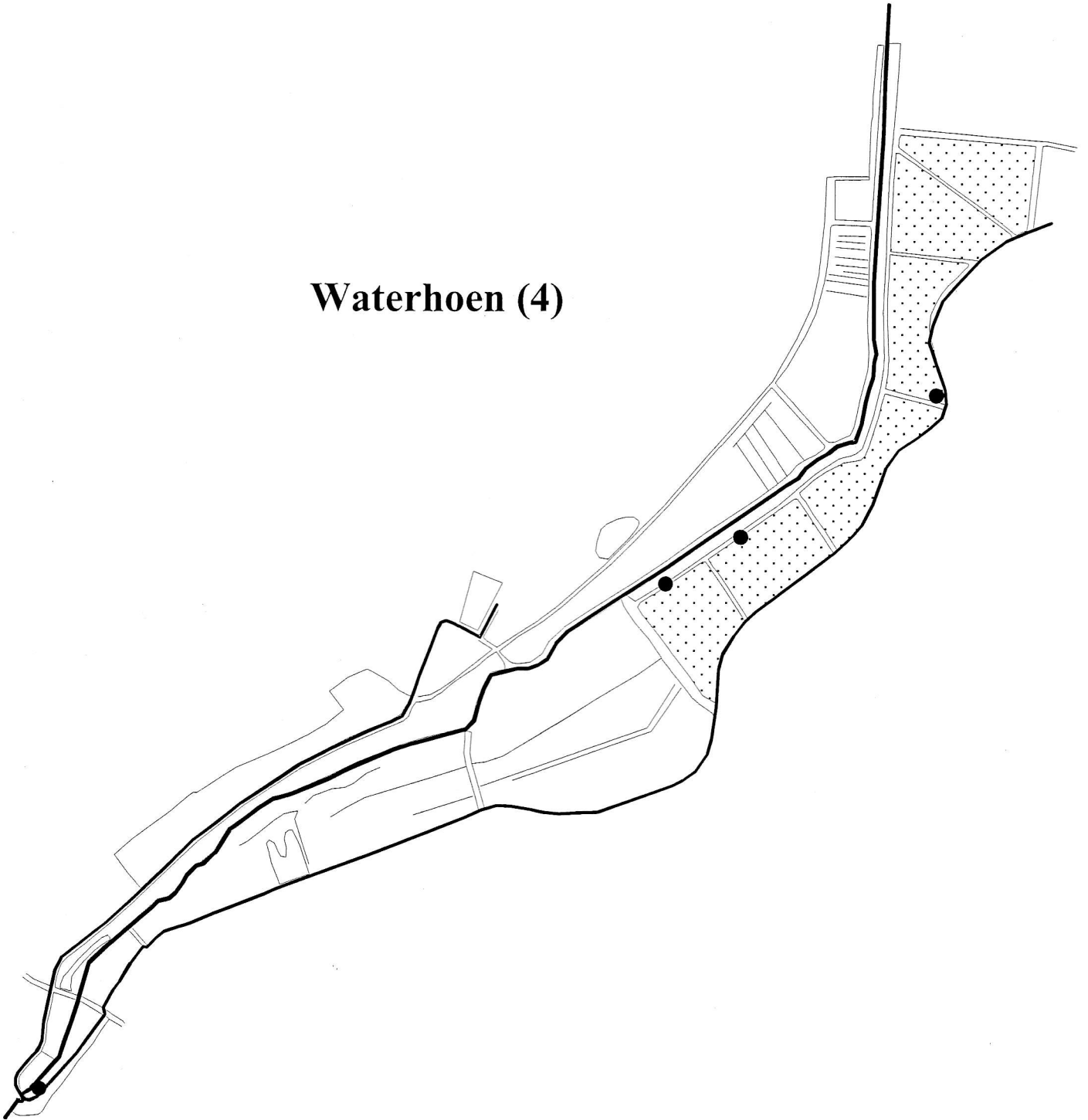
Buizerd (1)



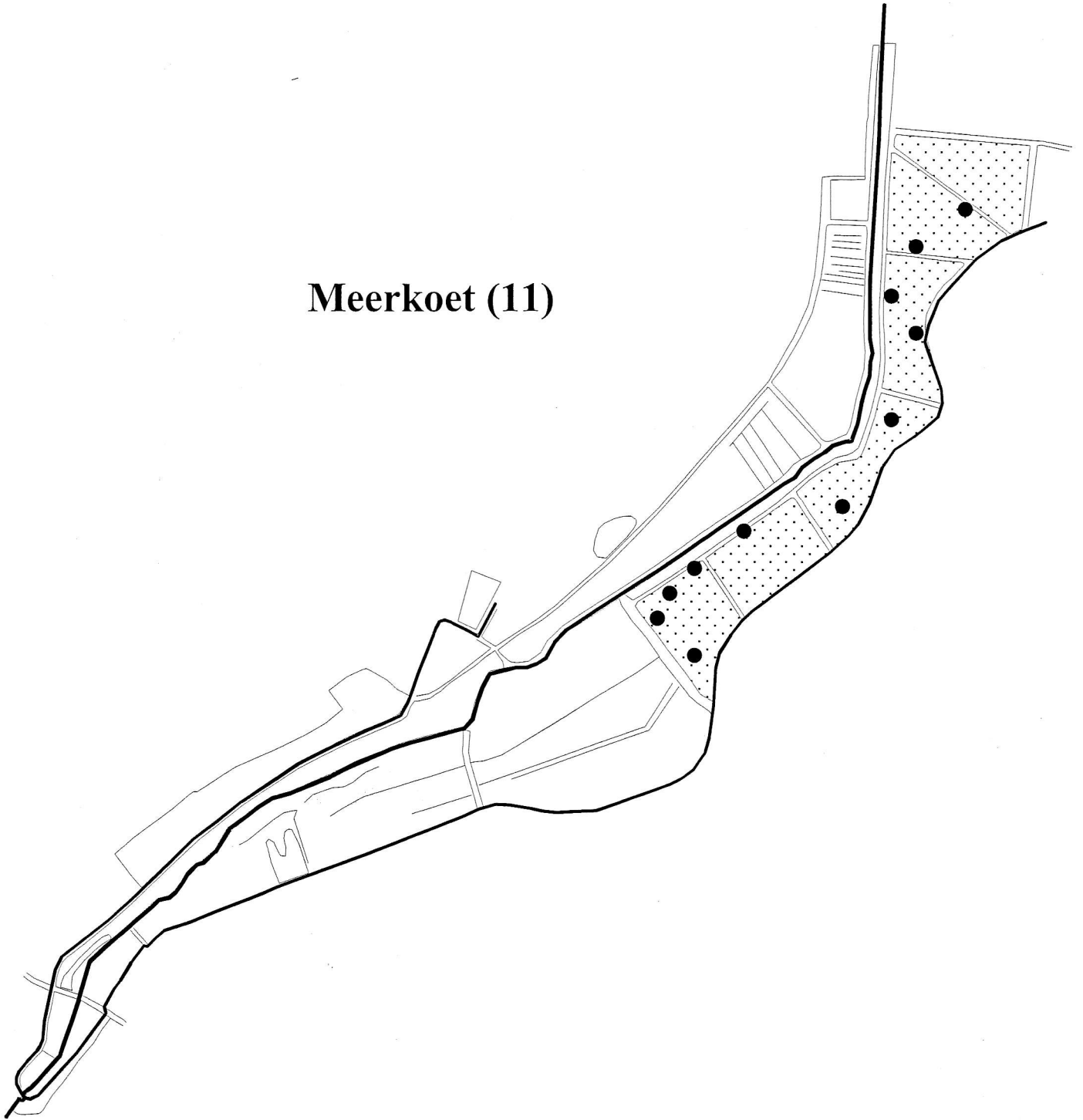
Fazant (2)



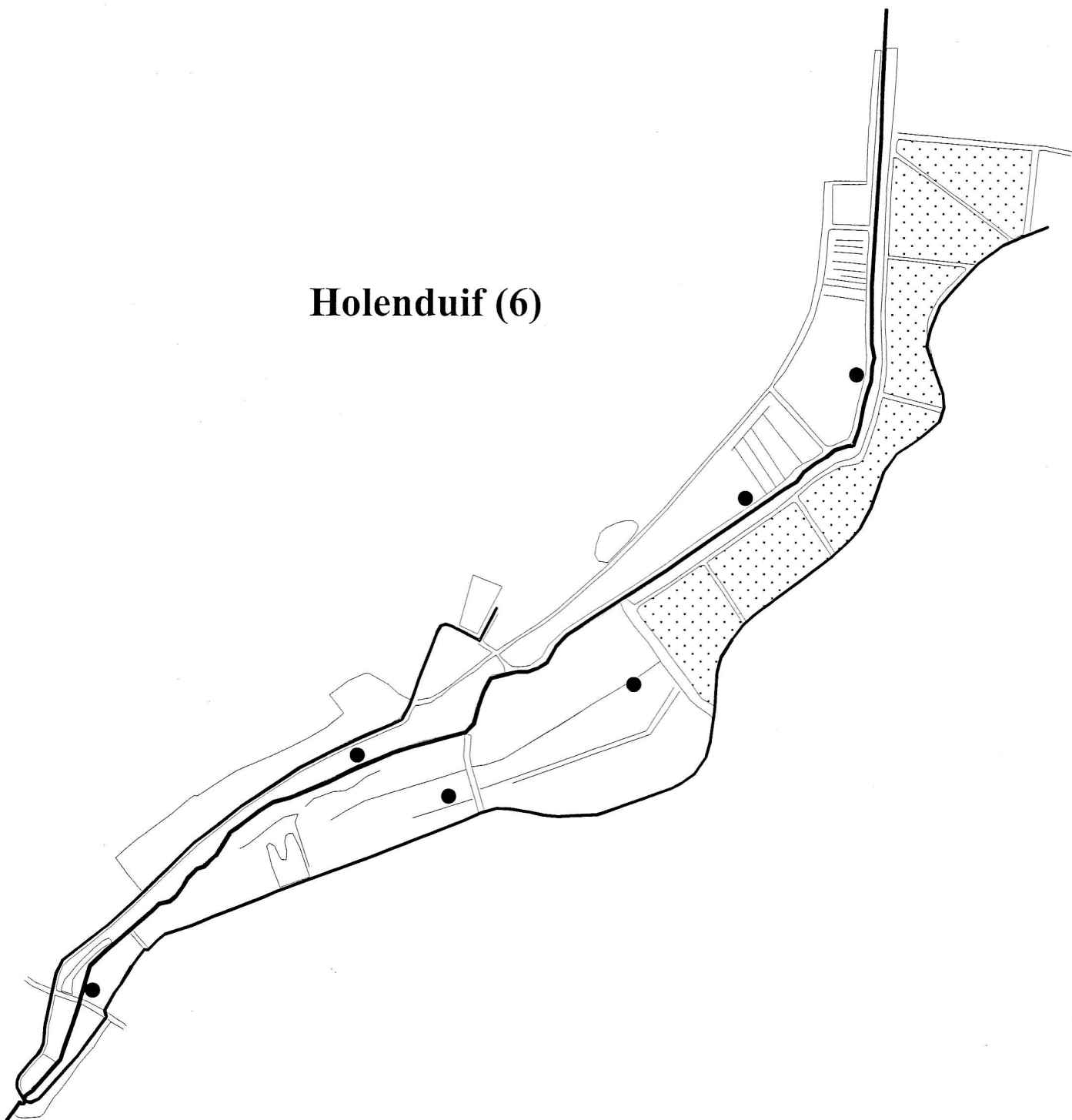
Waterhoen (4)



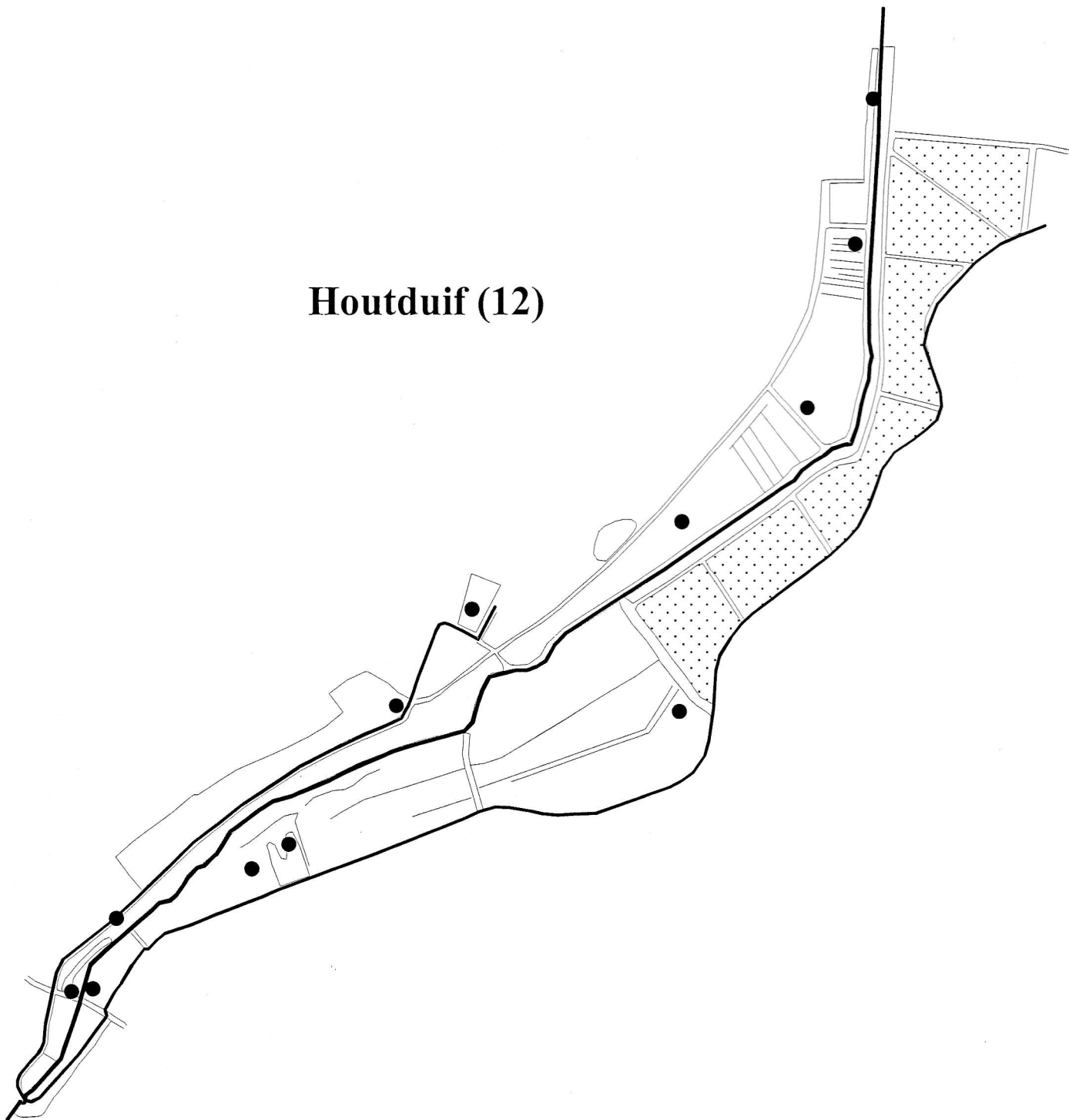
Meerkoet (11)



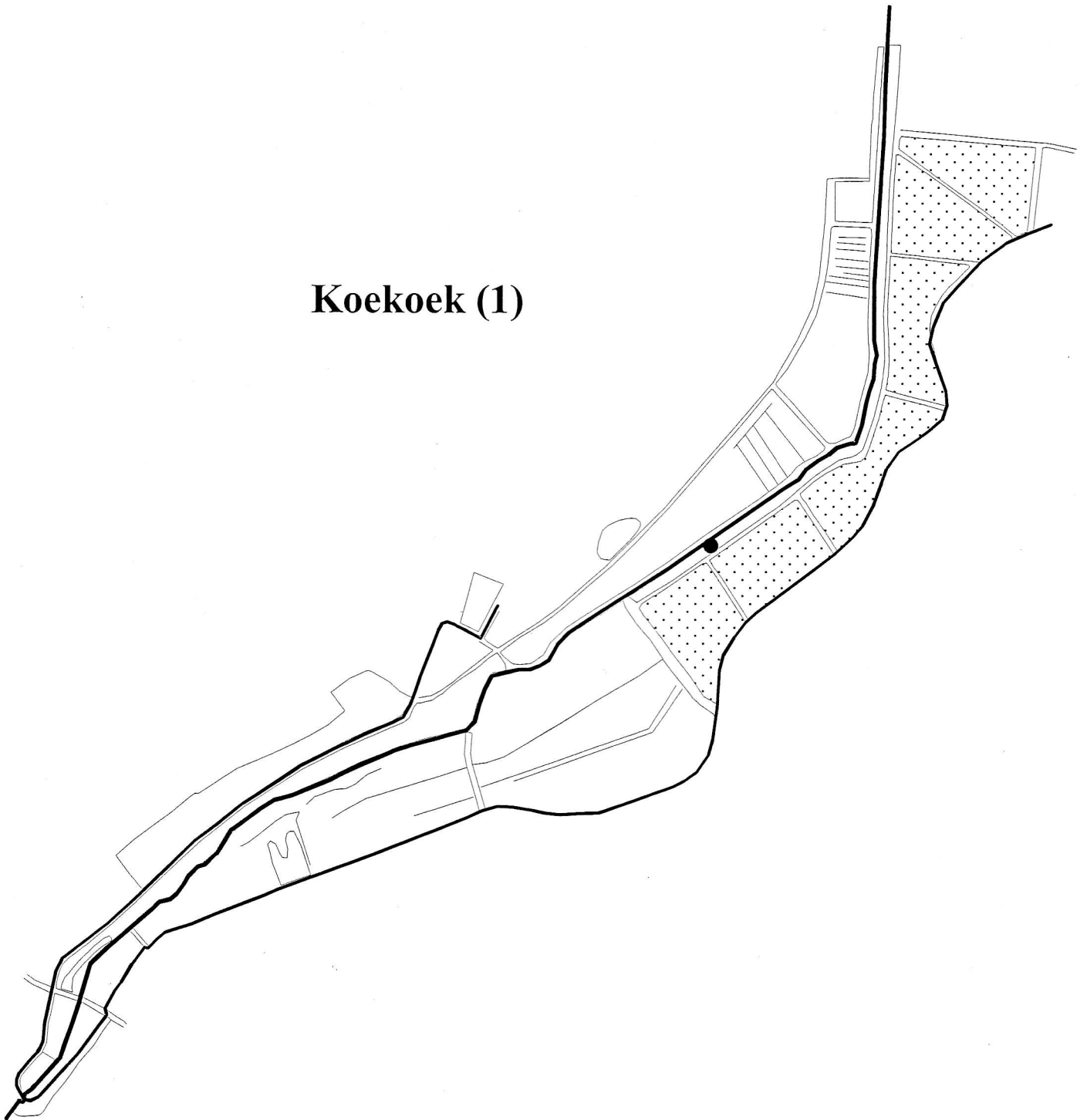
Holenduif (6)



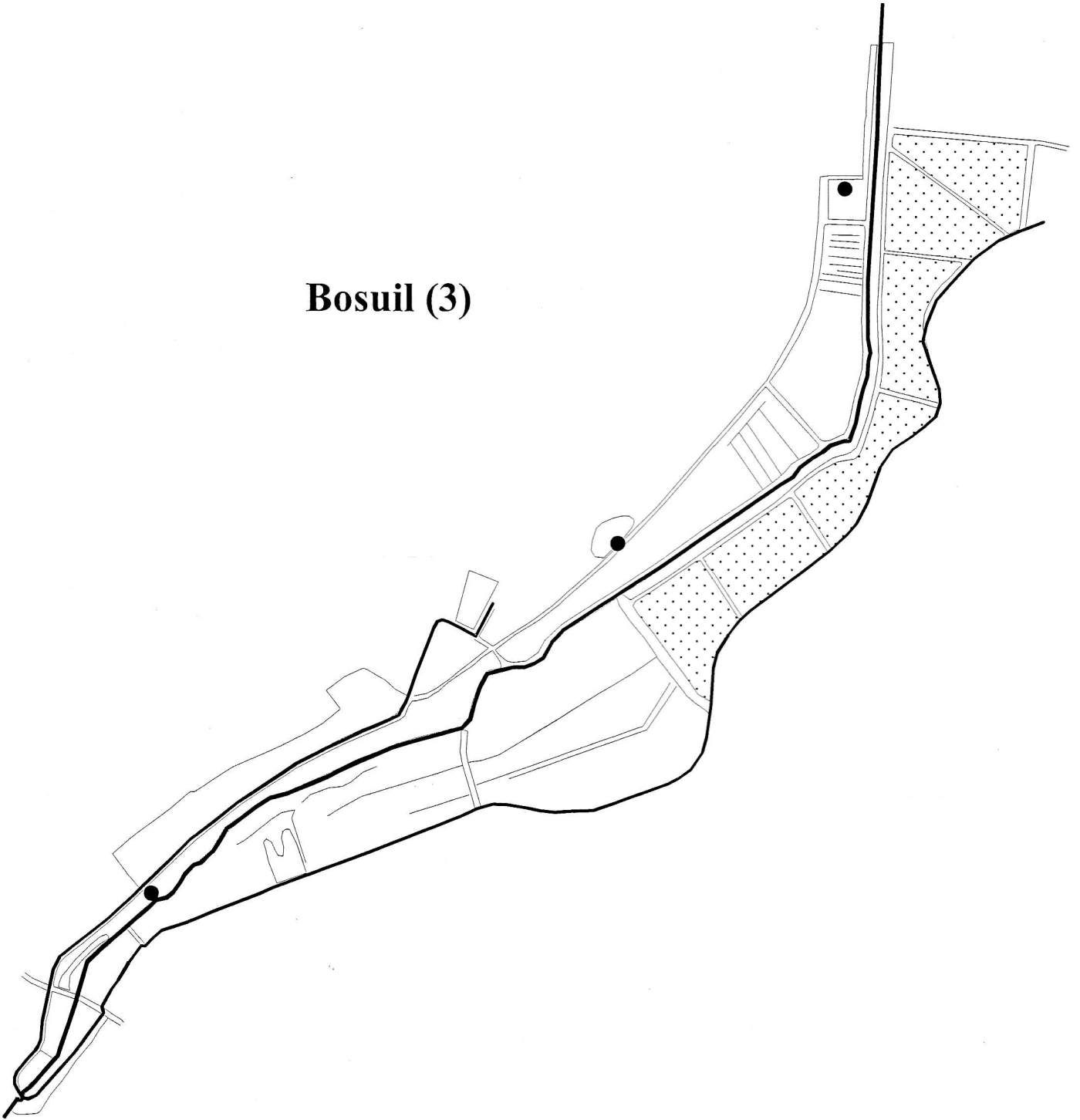
Houtduif (12)



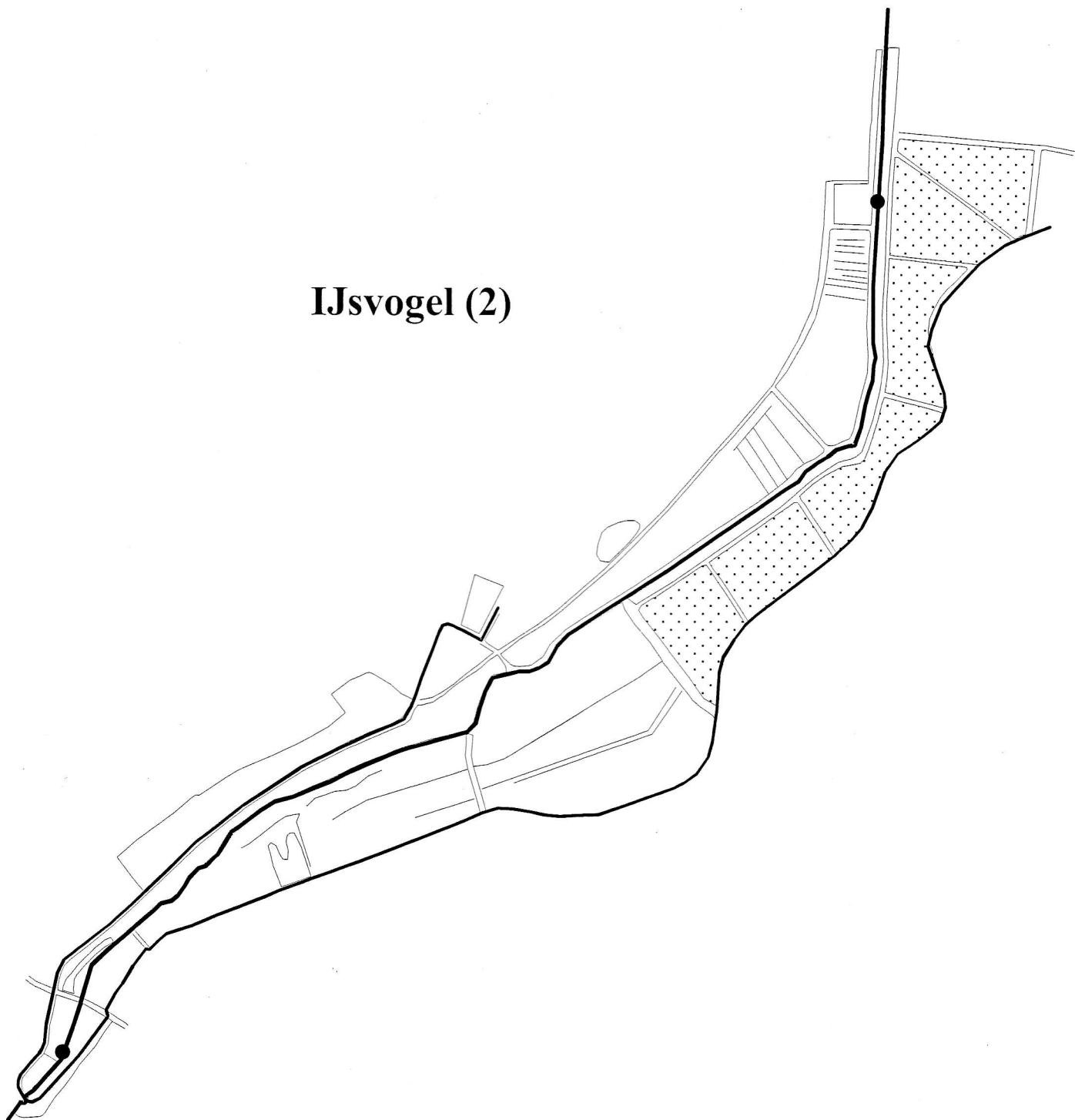
Koekoek (1)



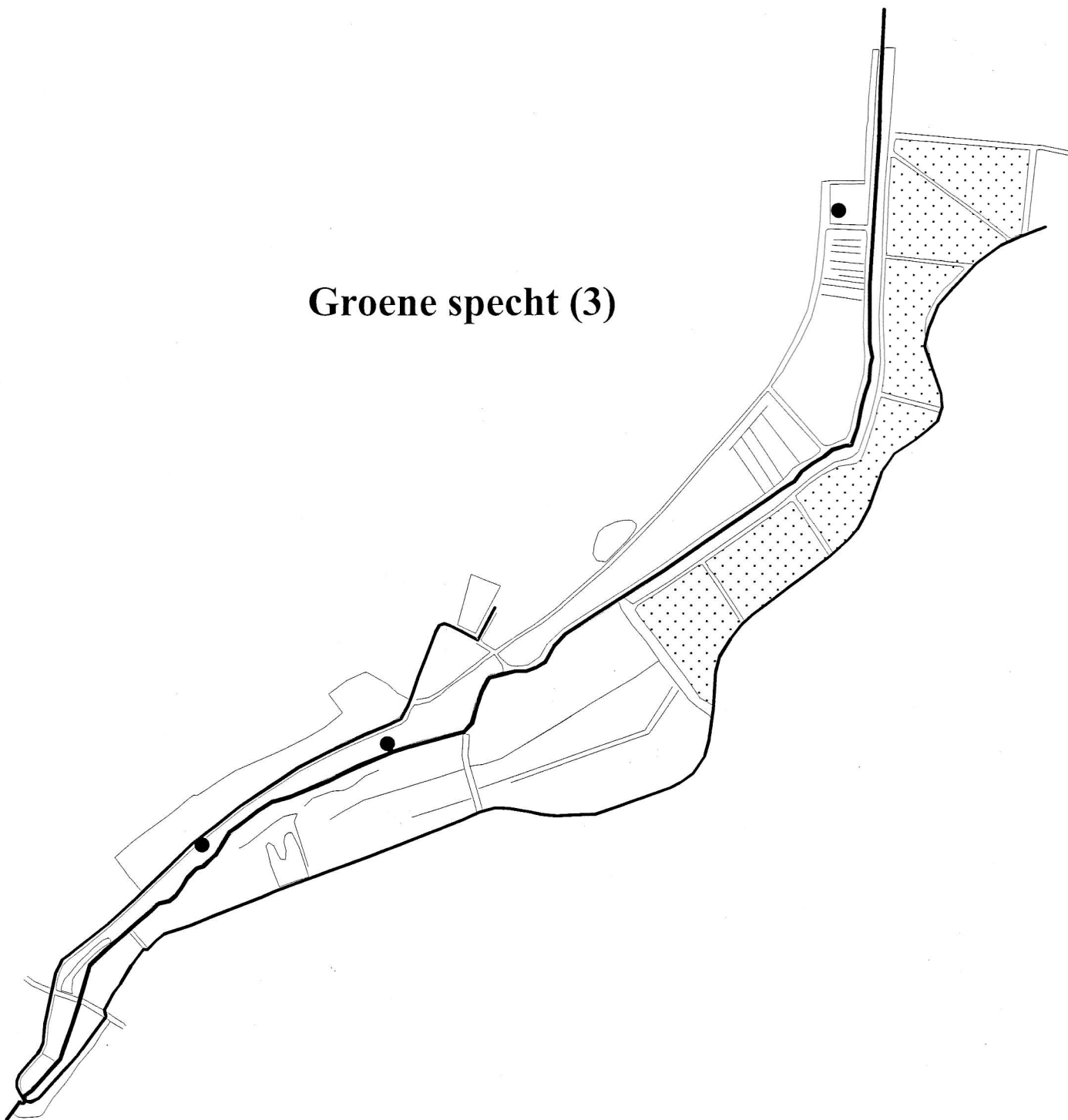
Bosuil (3)



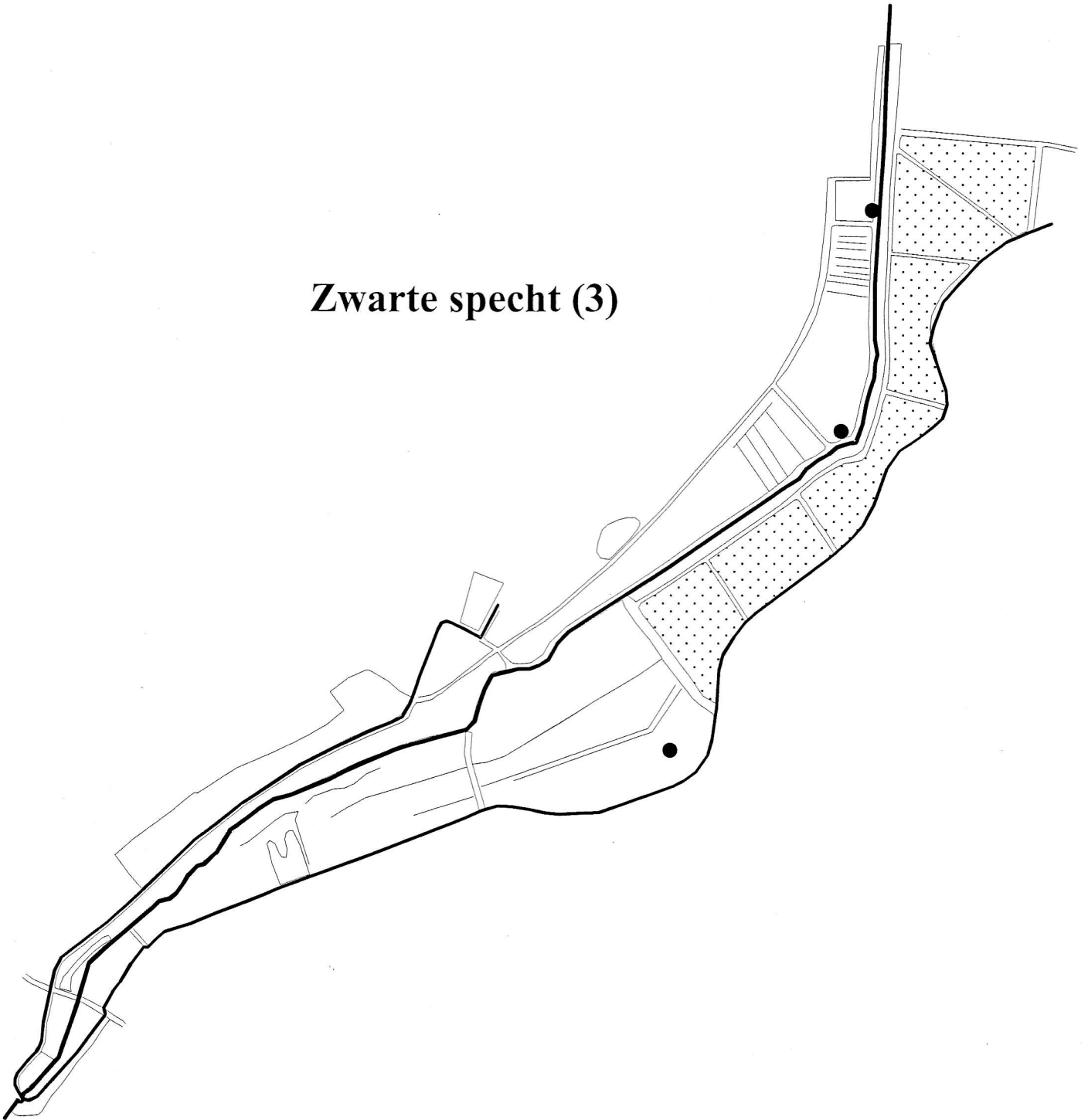
IJsvogel (2)



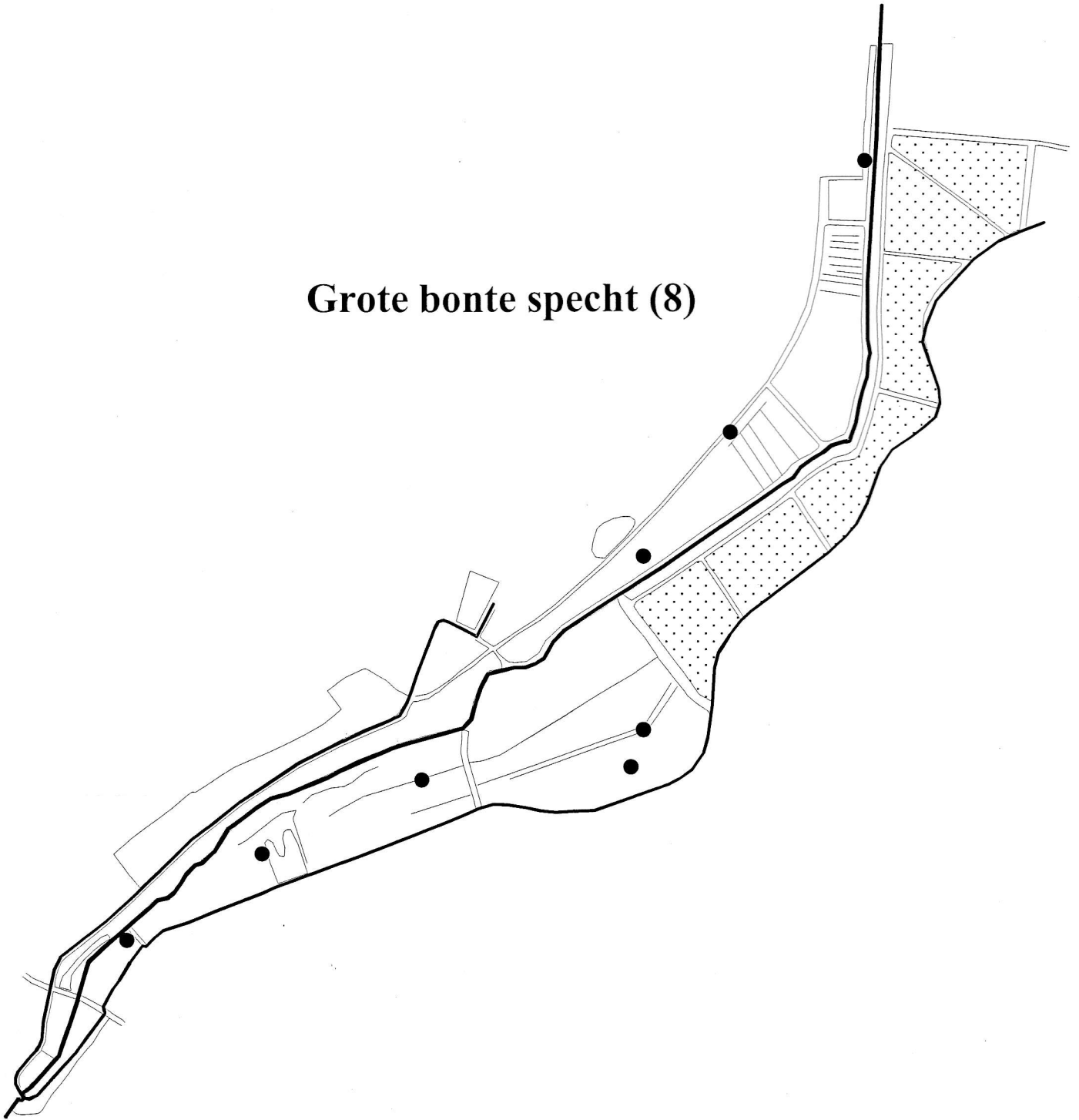
Groene specht (3)



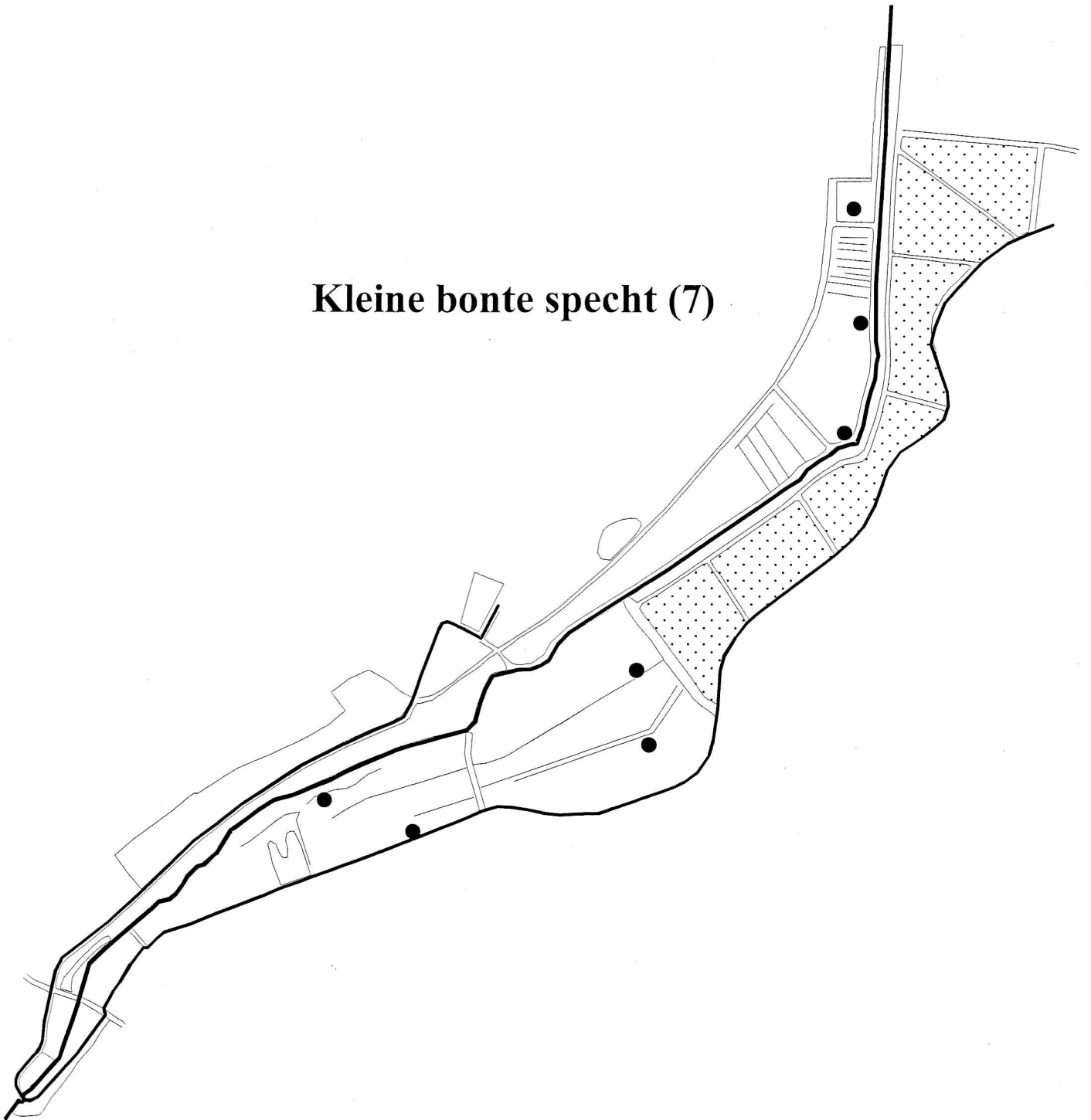
Zwarte specht (3)



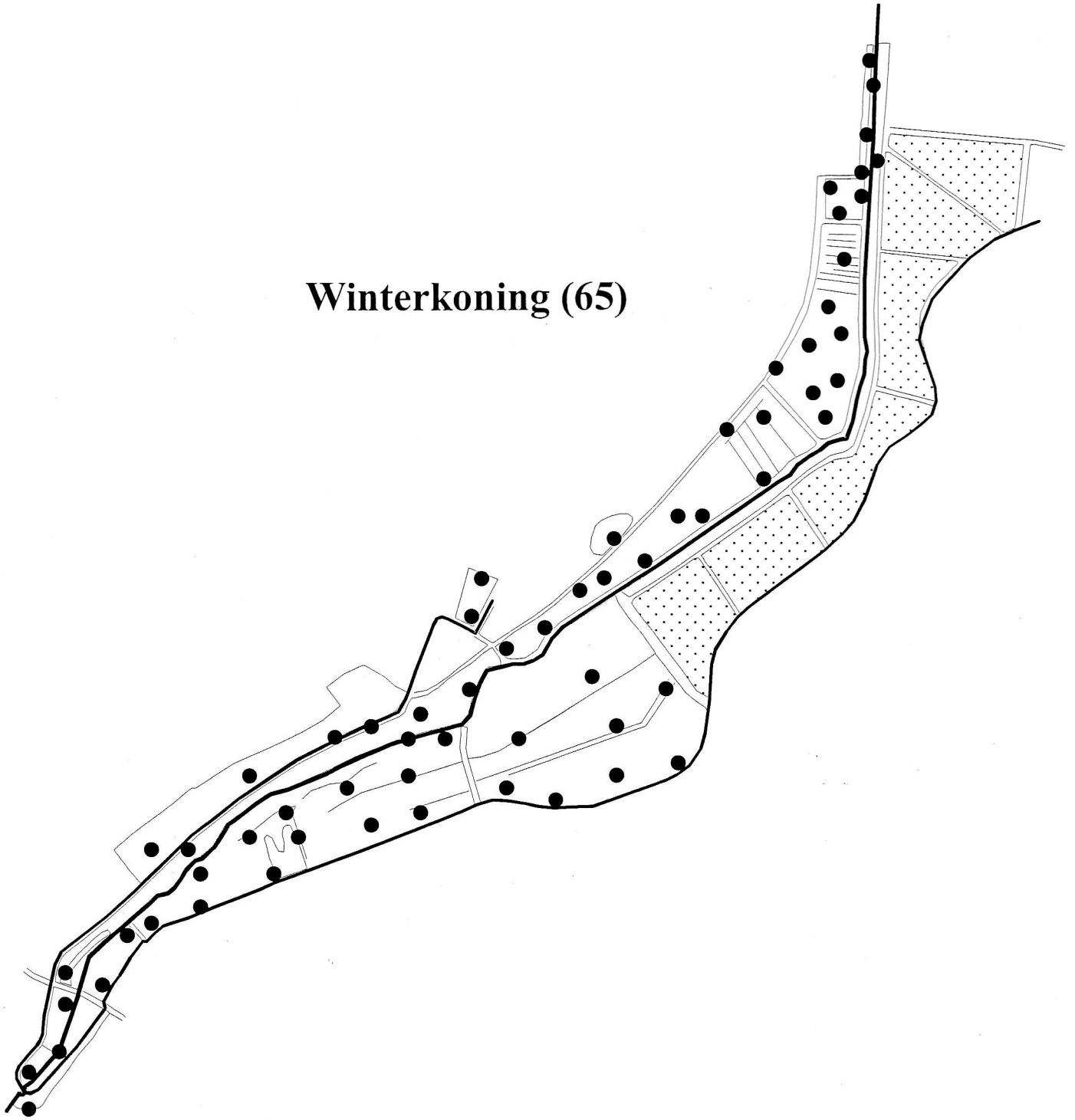
Grote bonte specht (8)



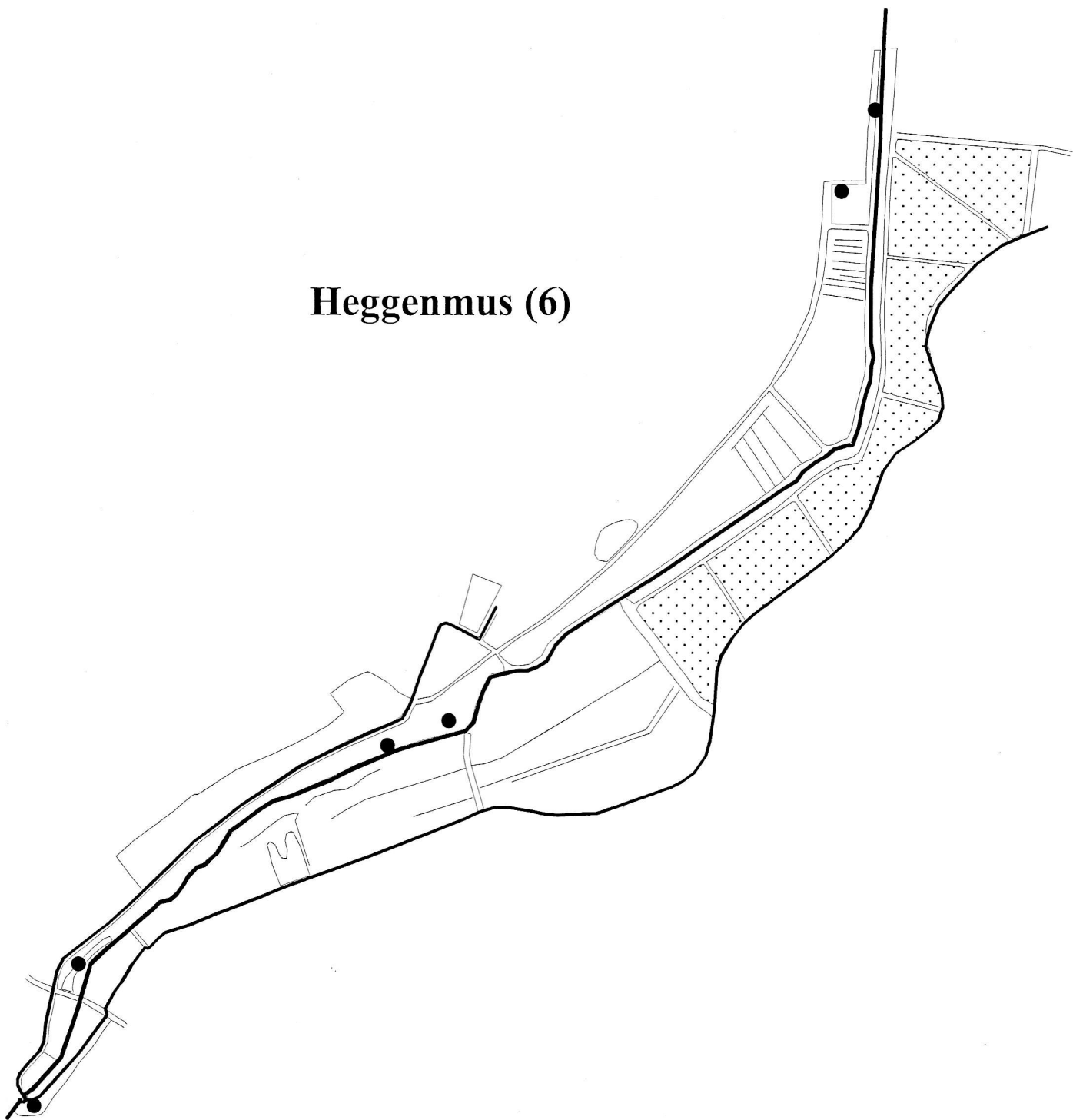
Kleine bonte specht (7)



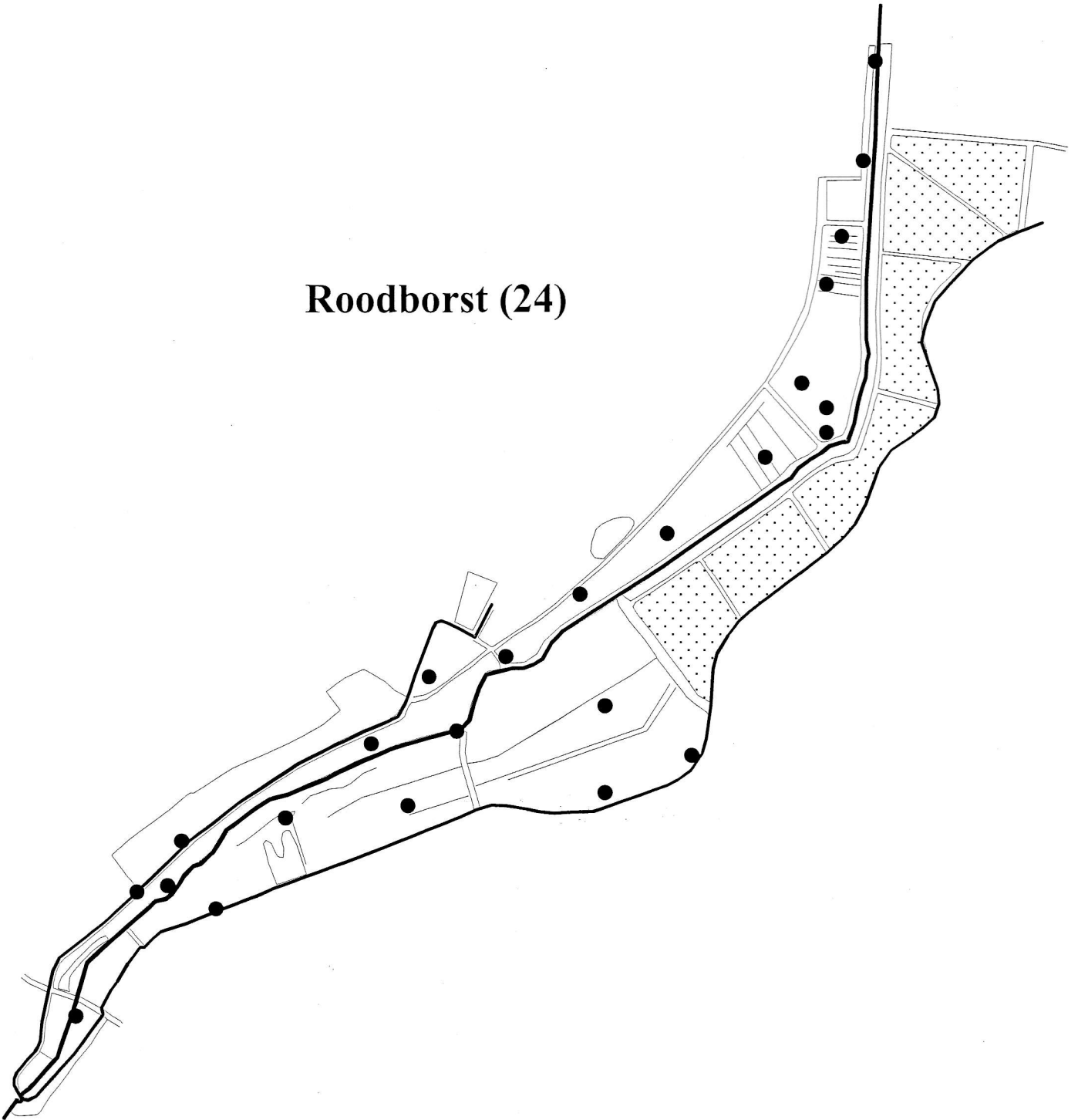
Winterkoning (65)



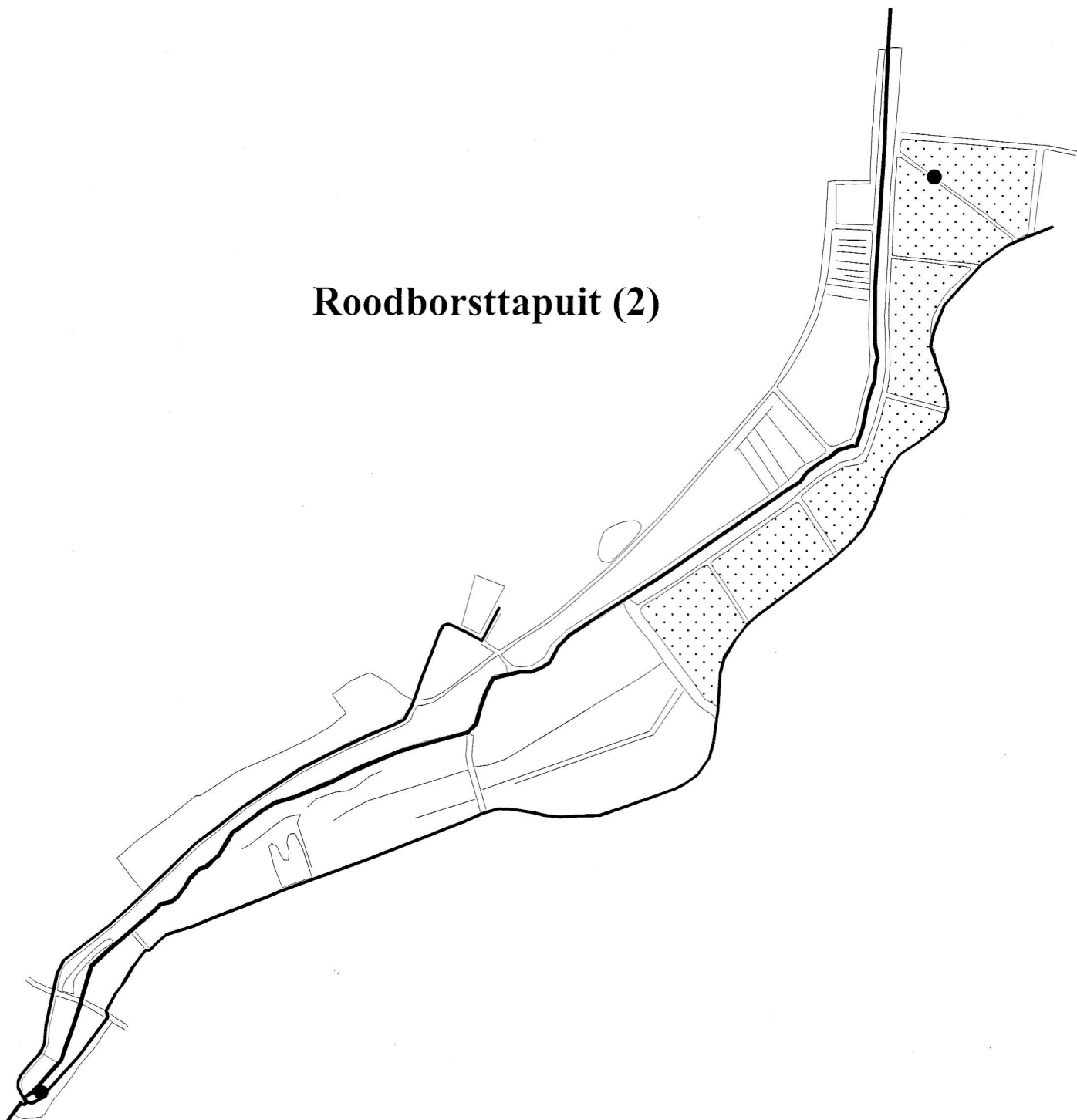
Heggenmus (6)



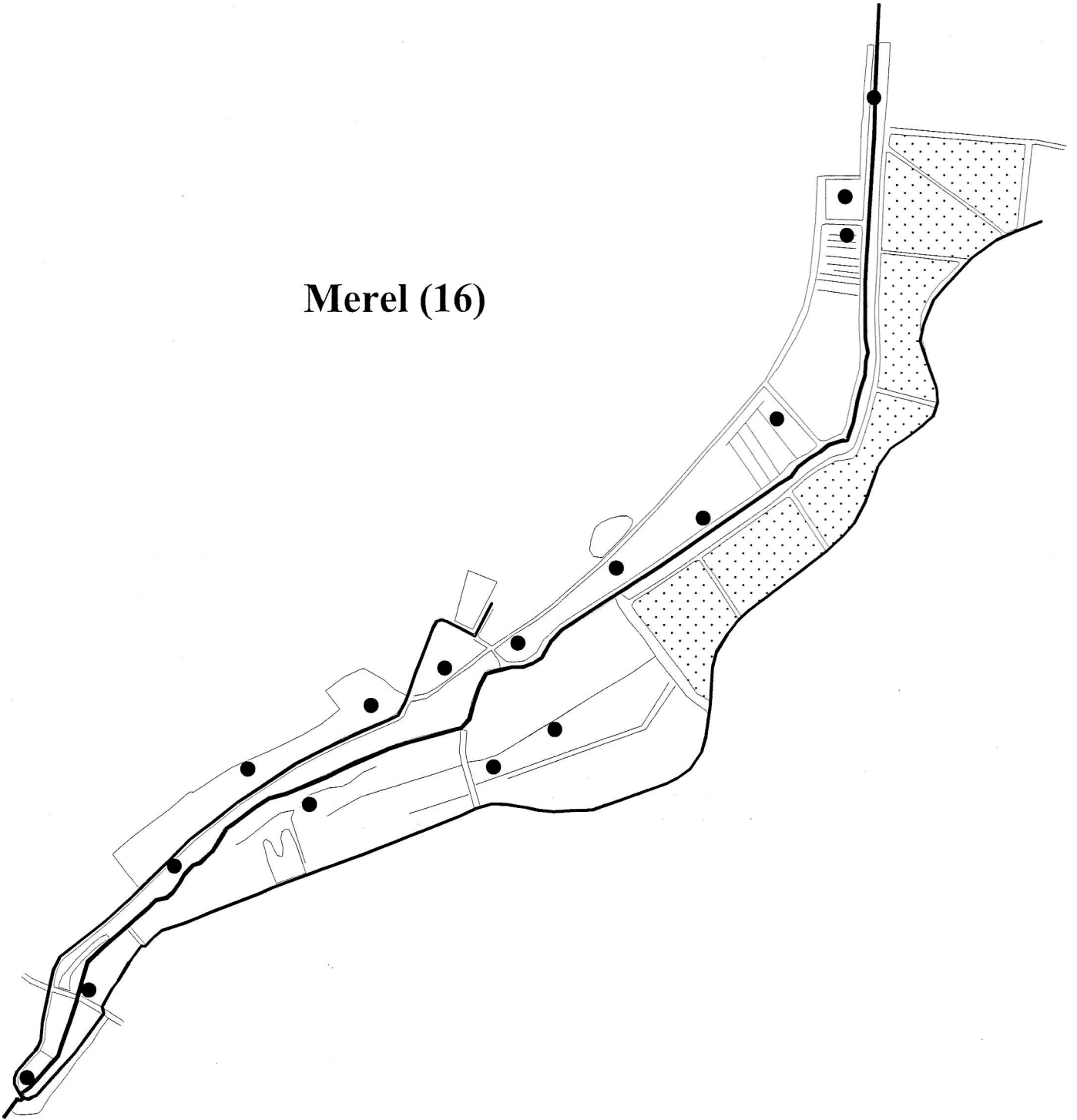
Roodborst (24)



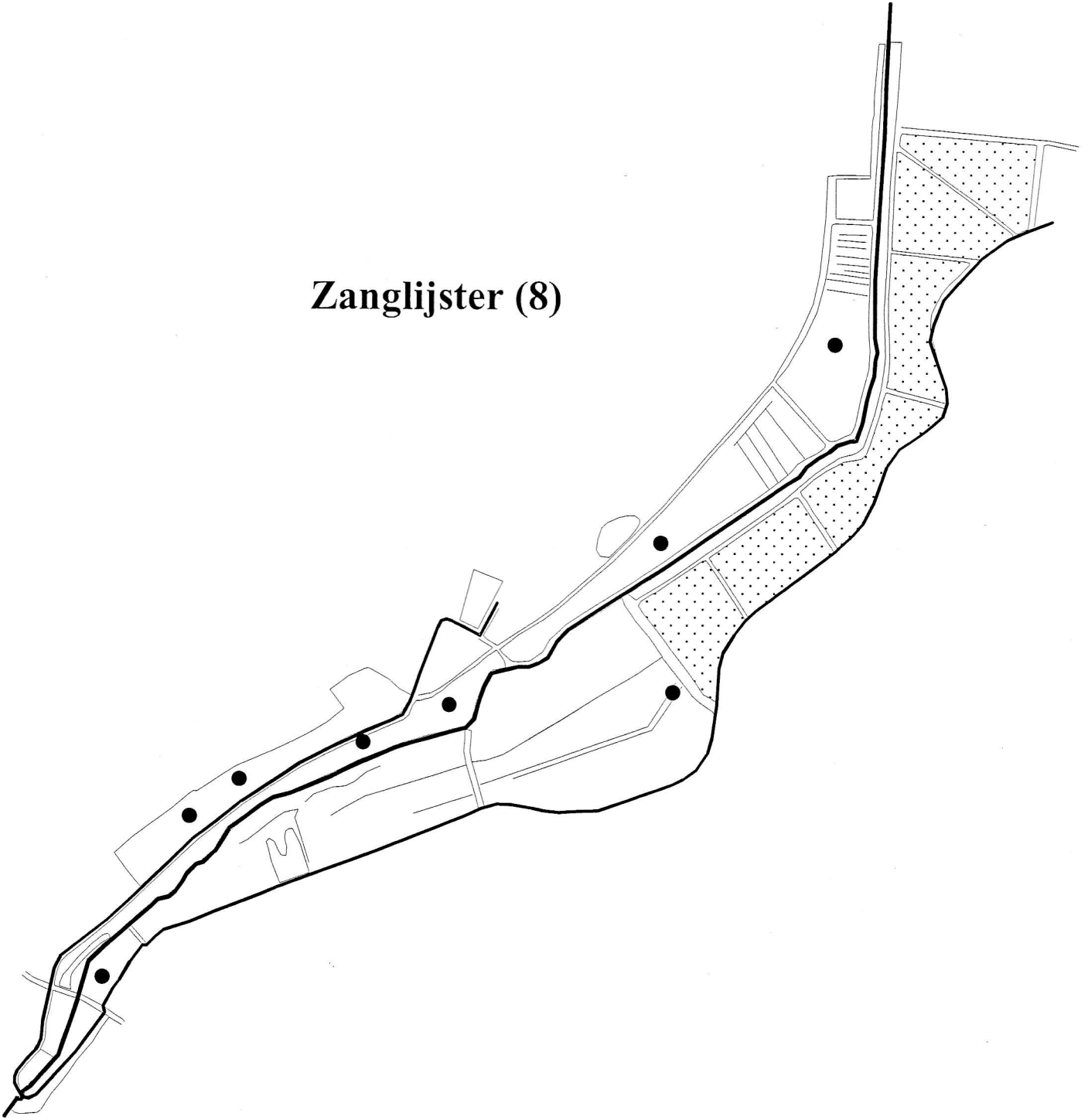
Roodborsttapuit (2)



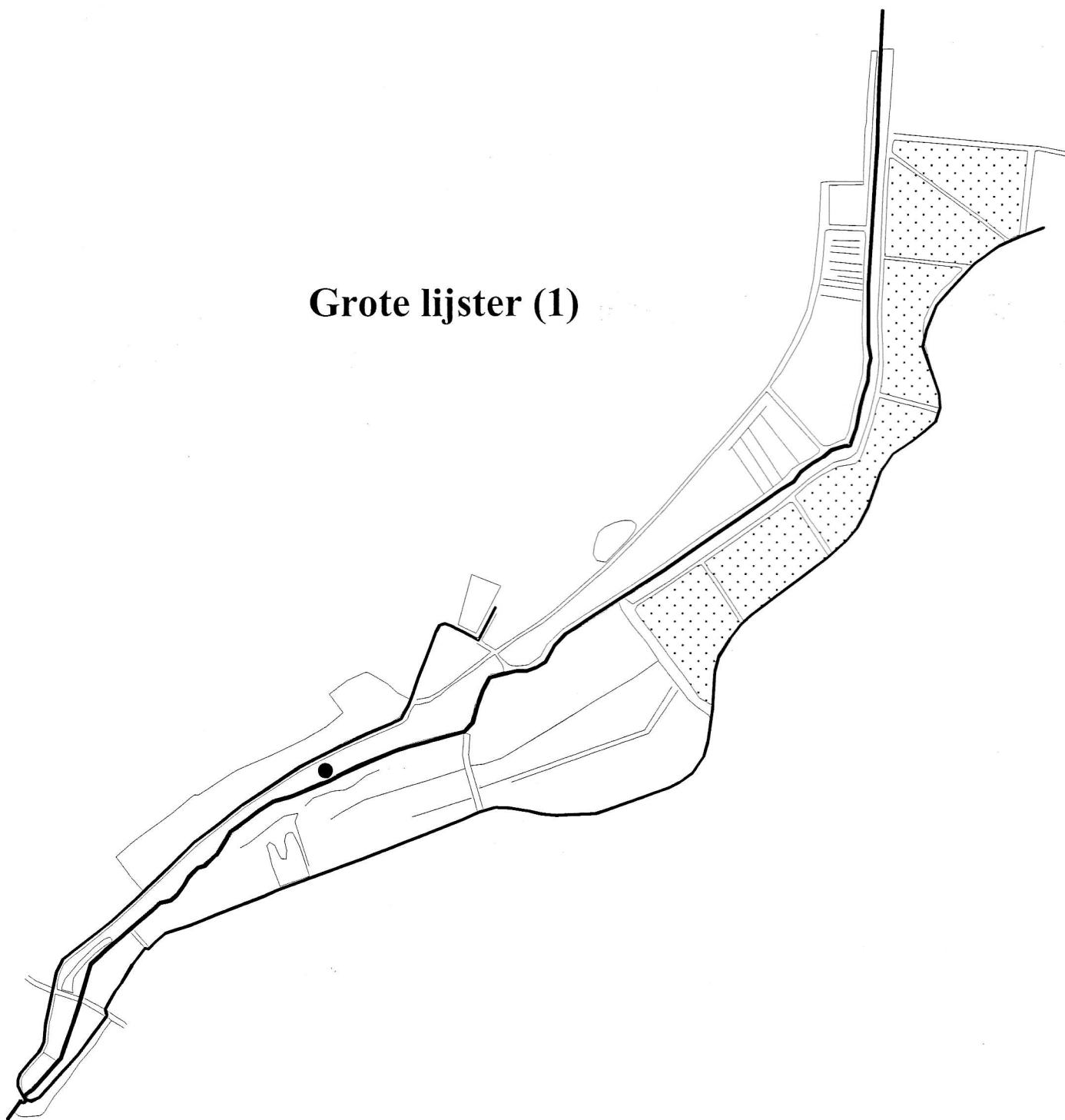
Merel (16)



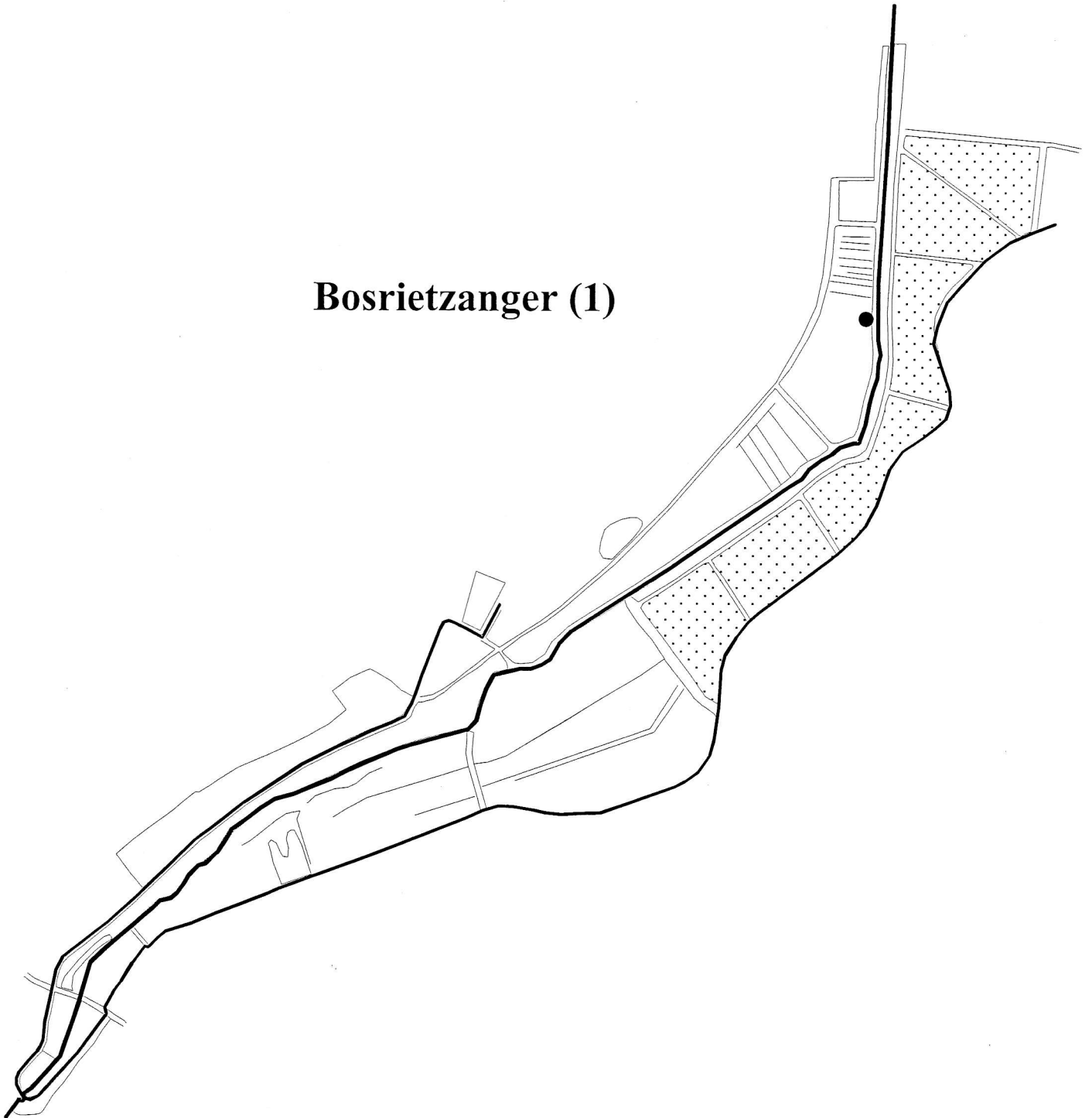
Zanglijster (8)



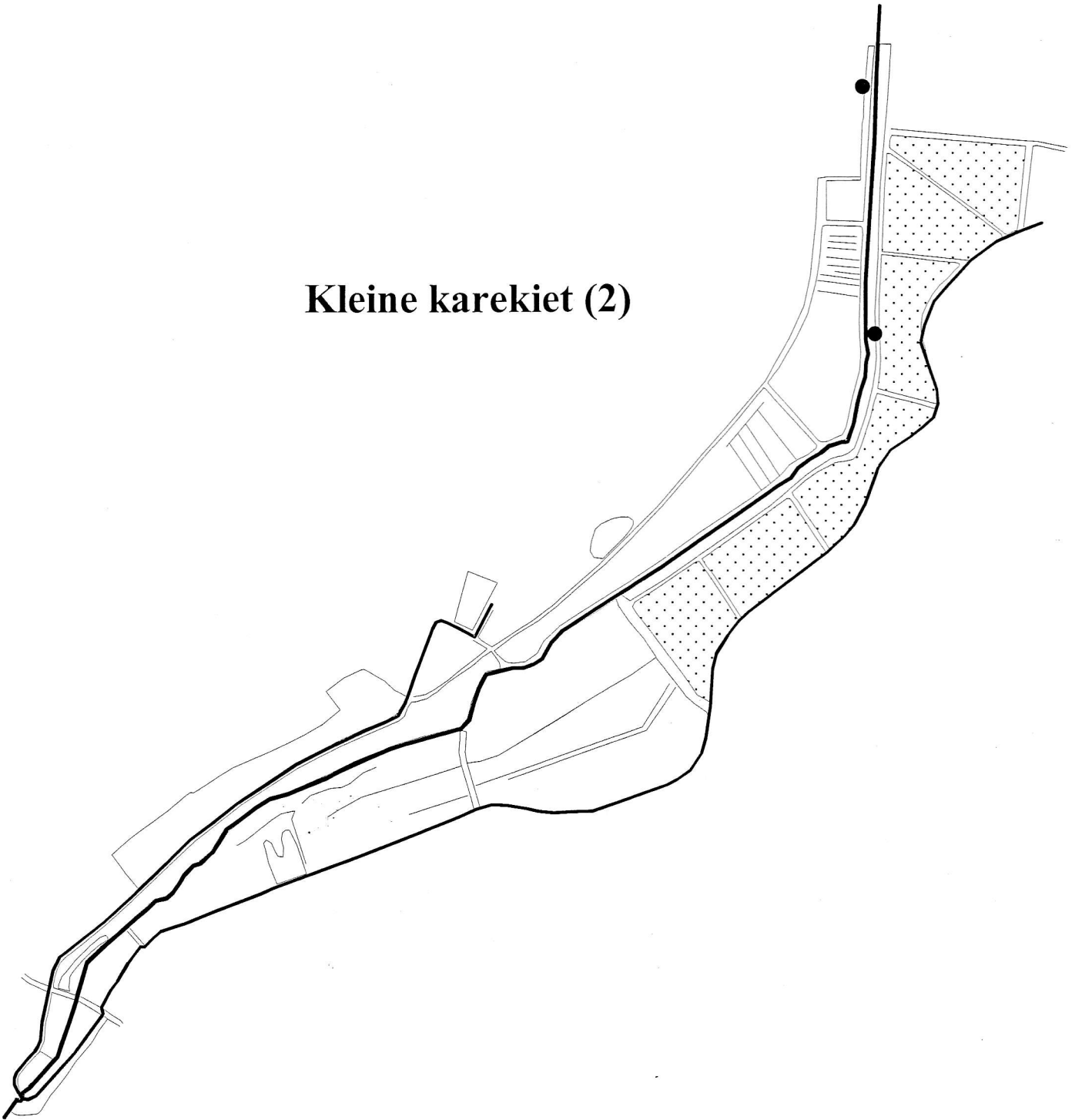
Grote lijster (1)



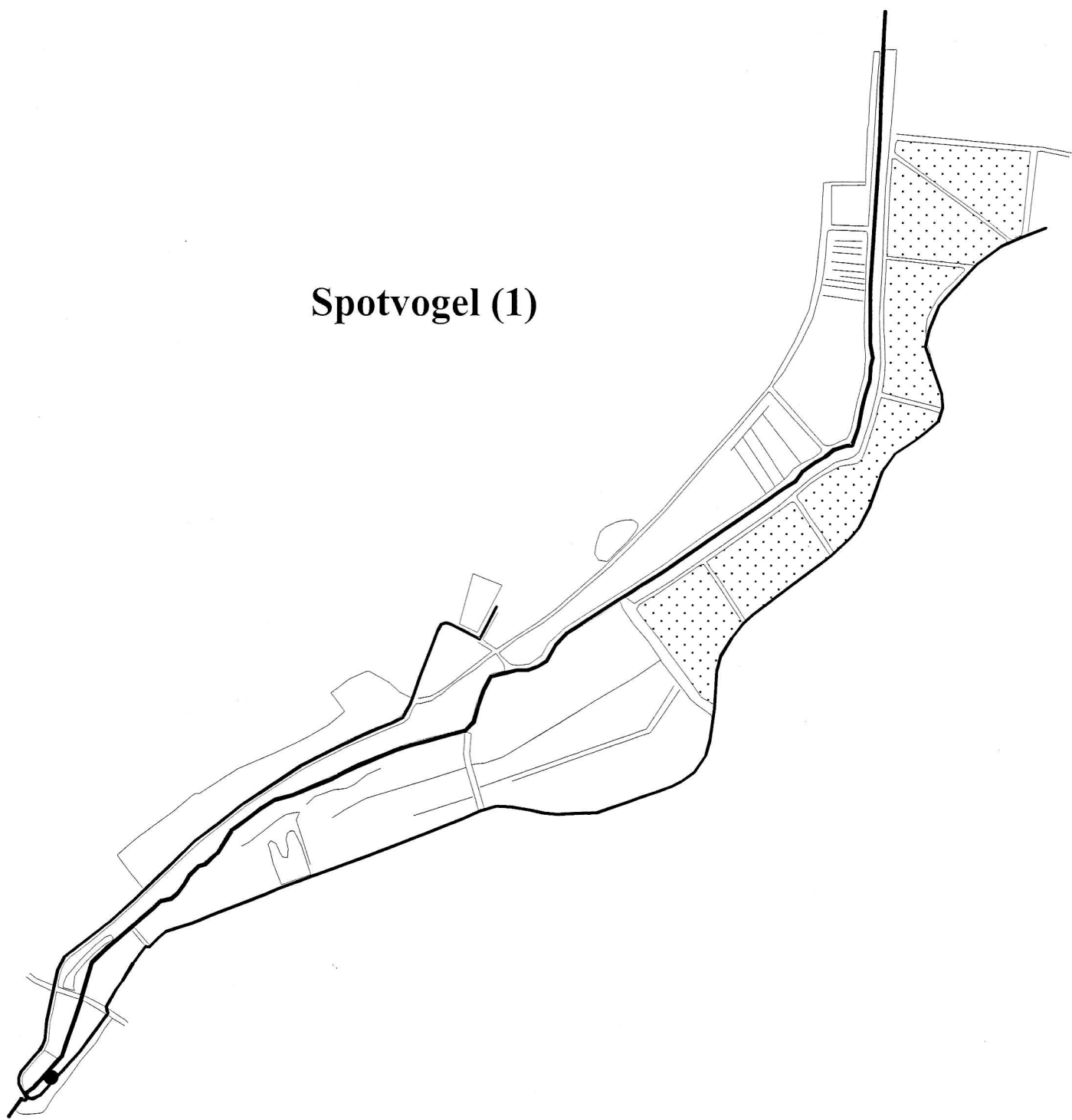
Bosrietzanger (1)



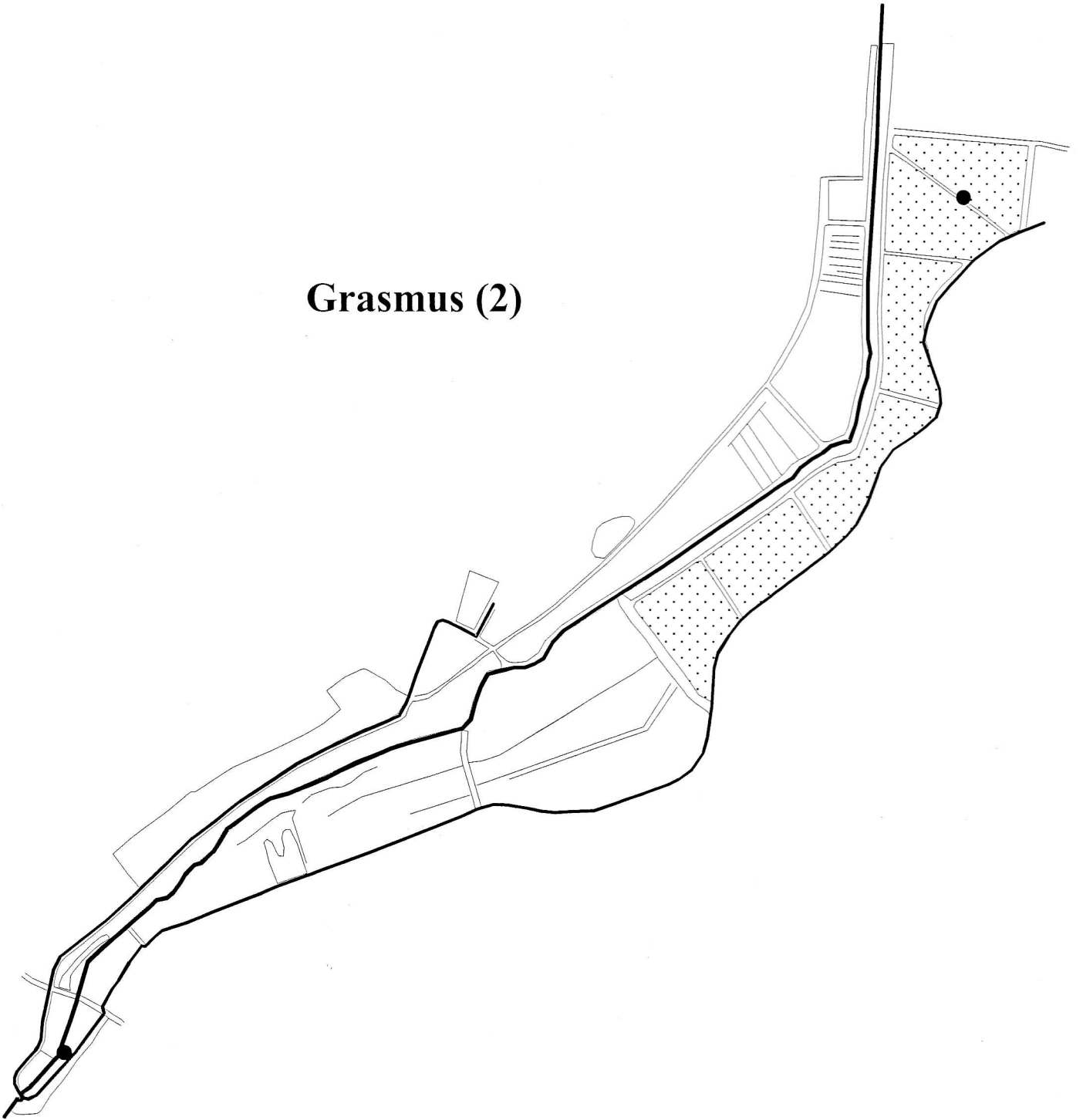
Kleine karekiet (2)



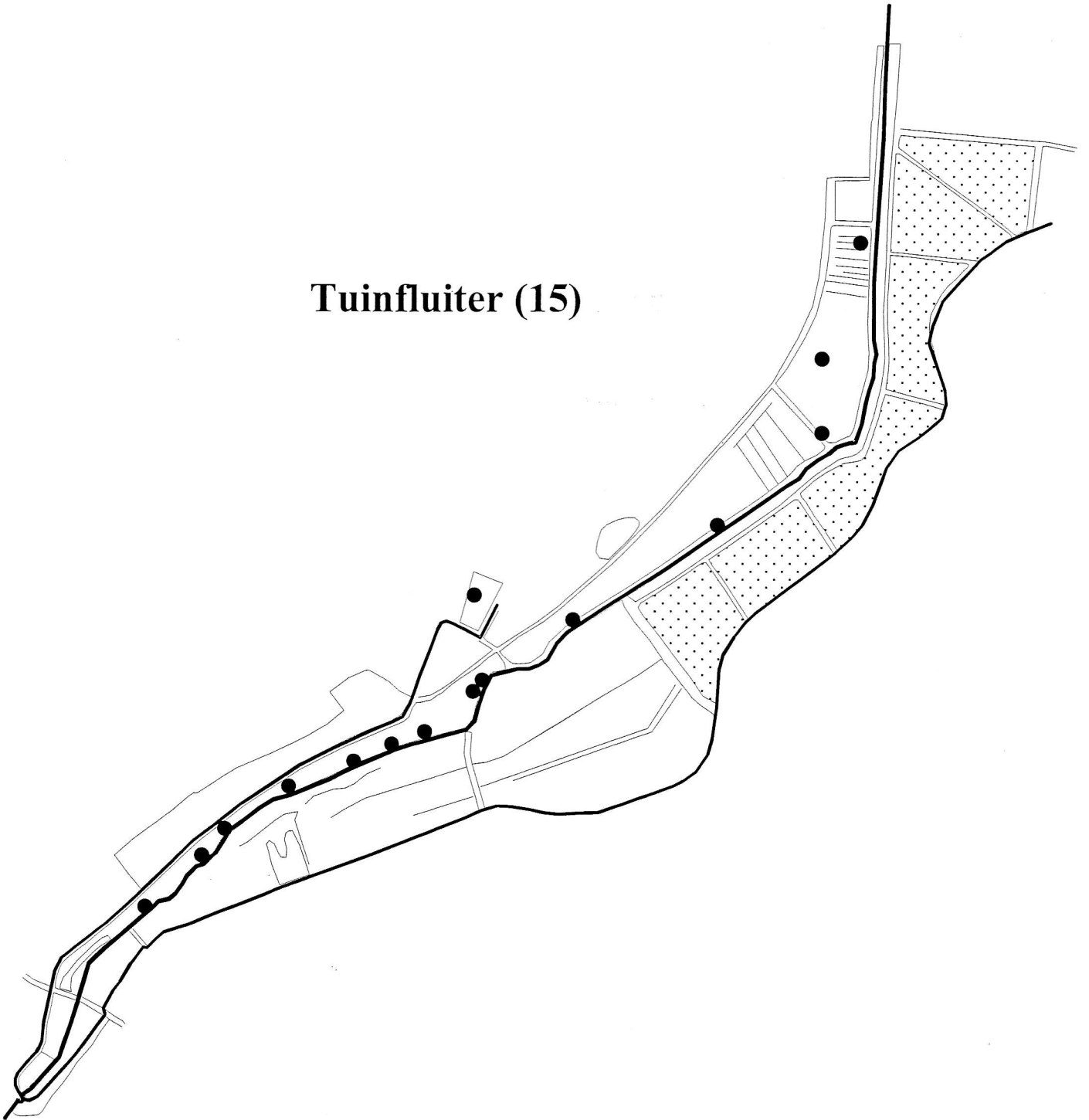
Spotvogel (1)



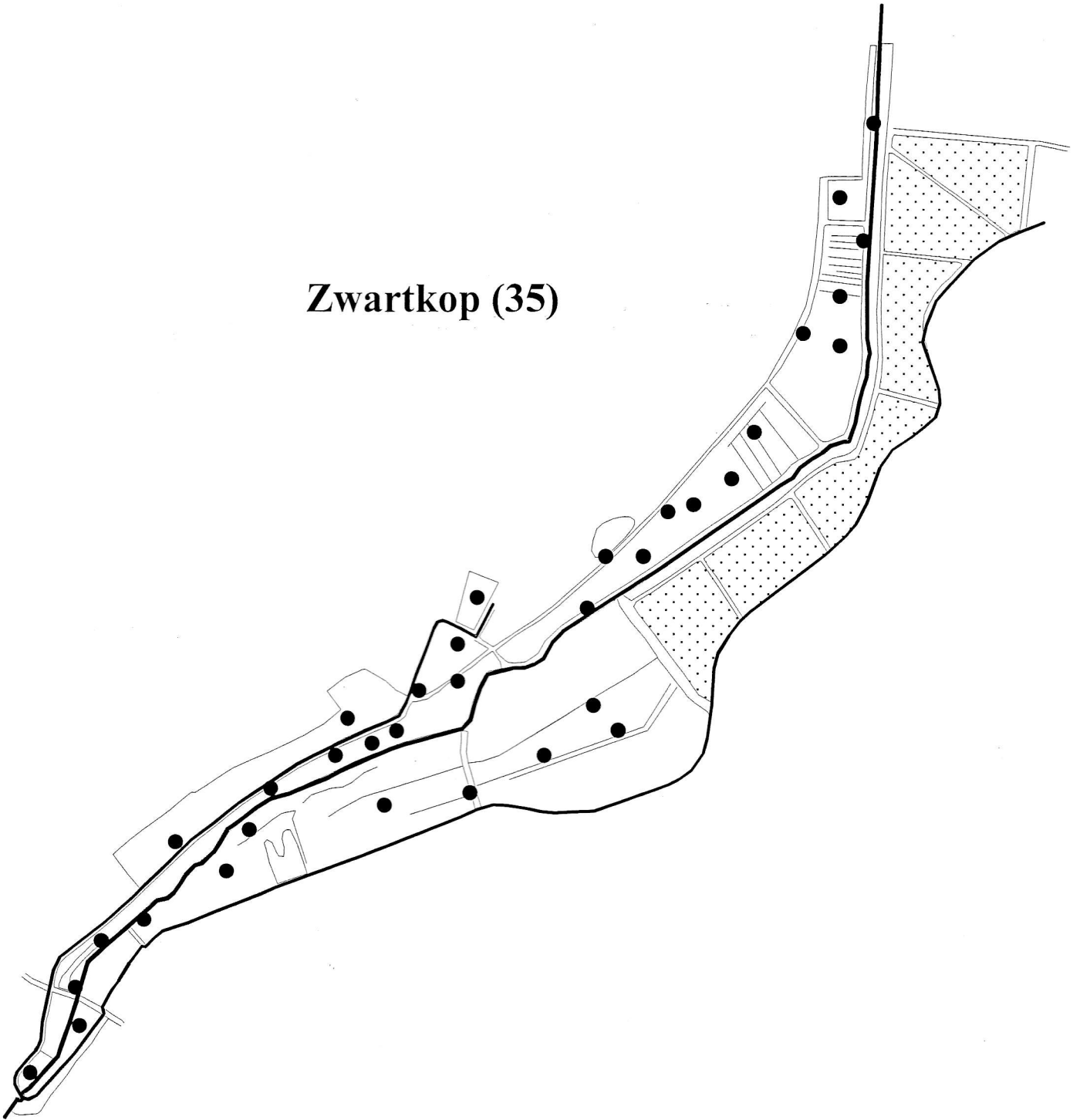
Grasmus (2)



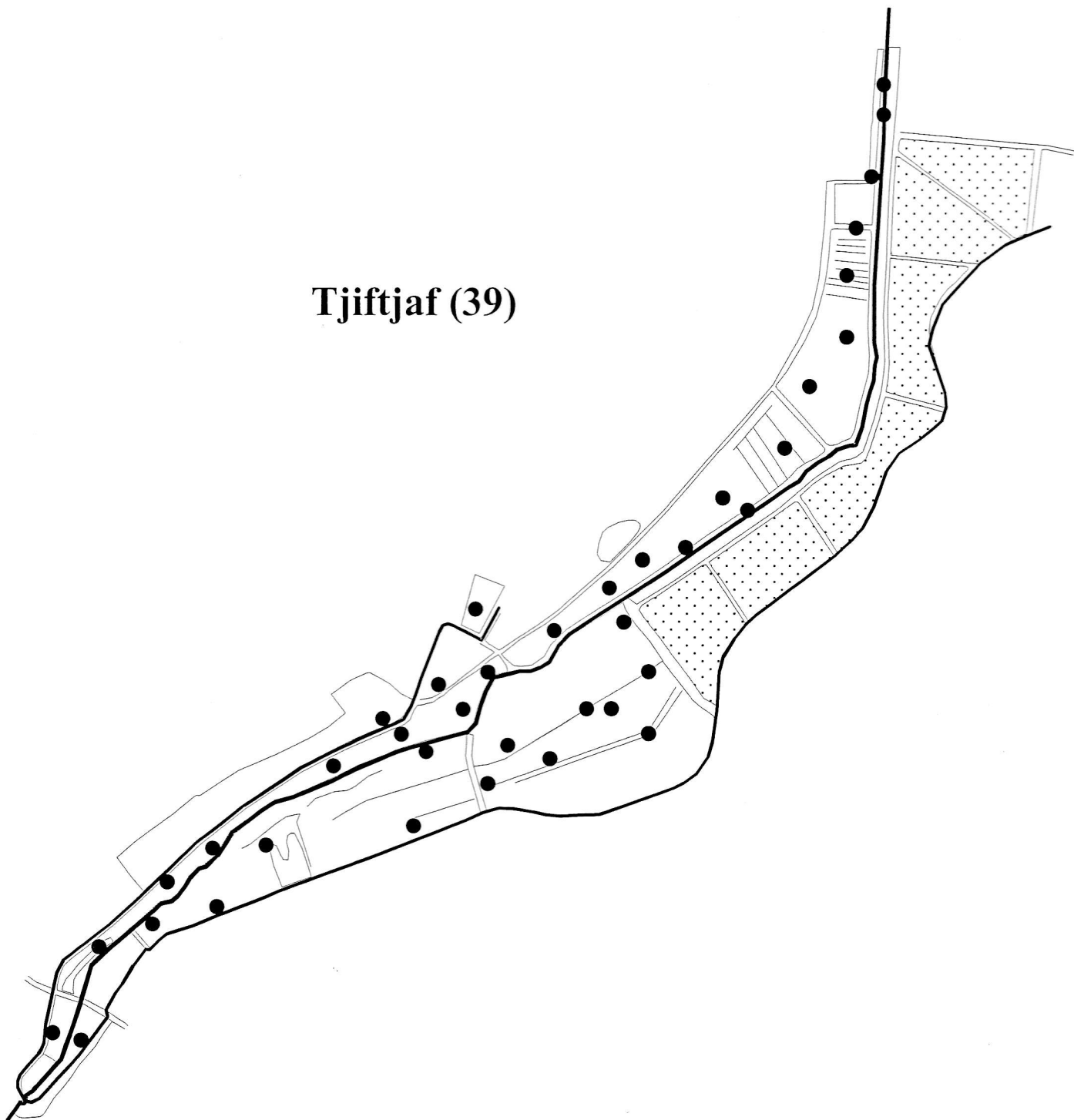
Tuinfluiters (15)



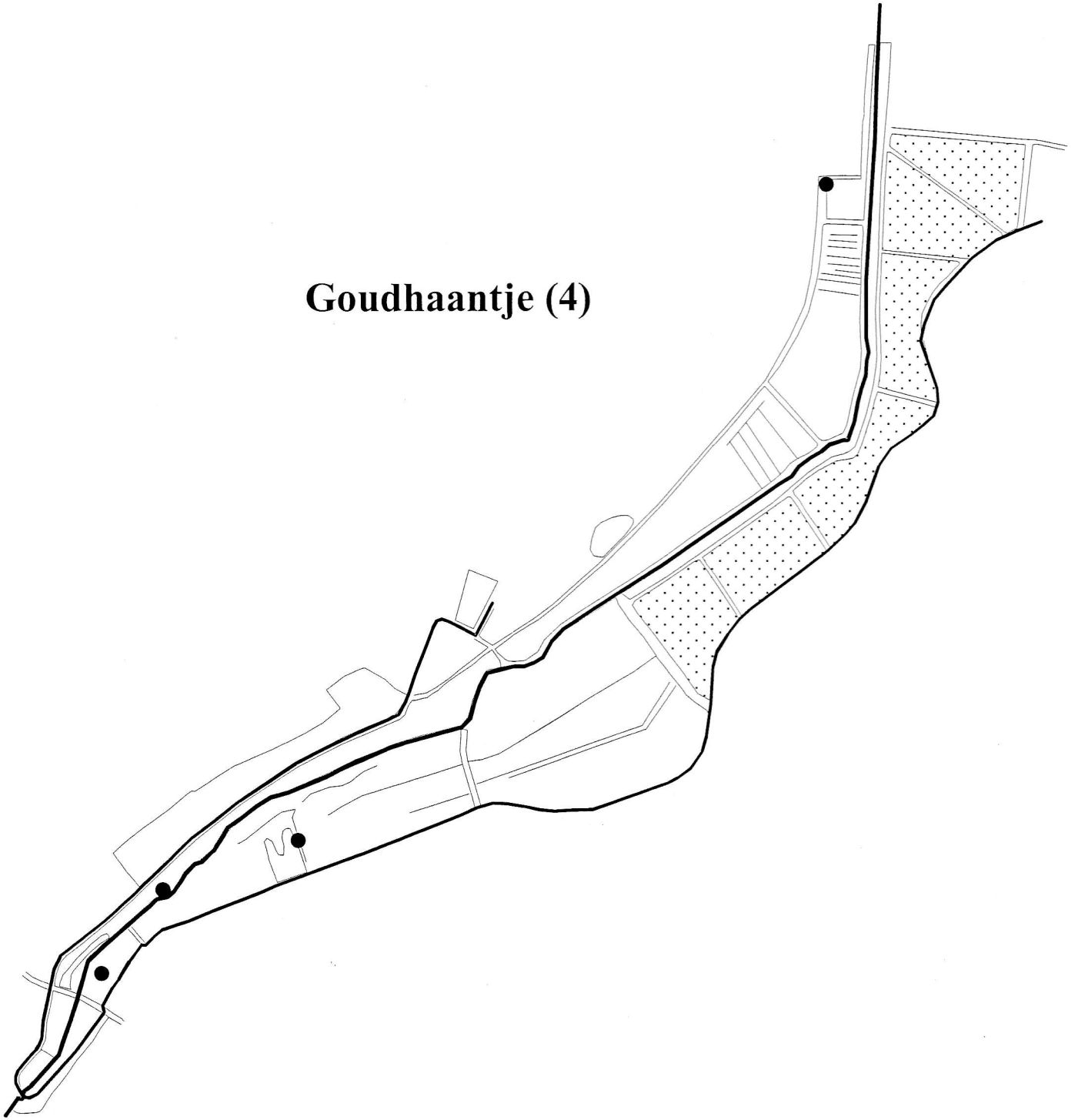
Zwartkop (35)



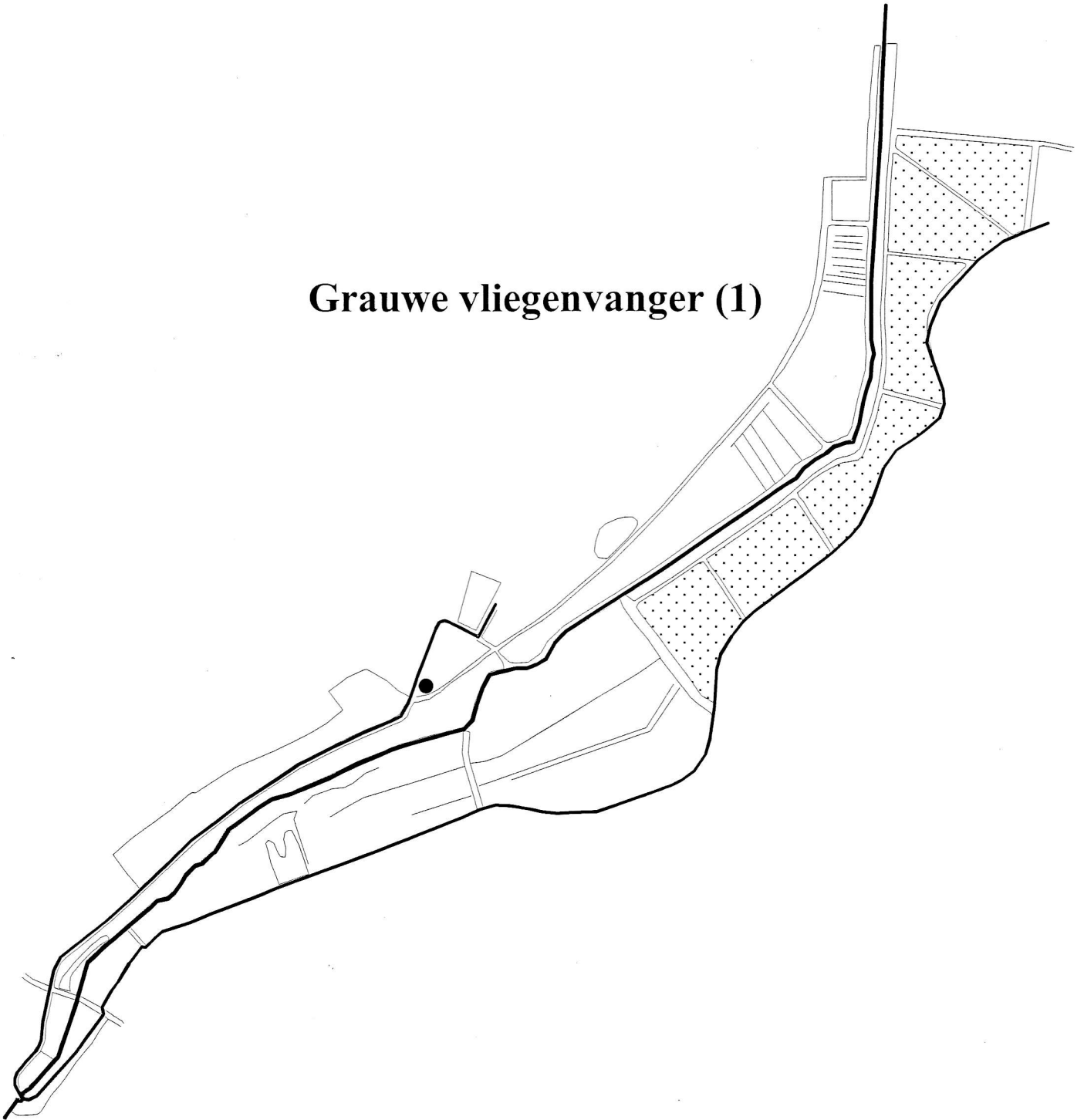
Tjiftjaf (39)



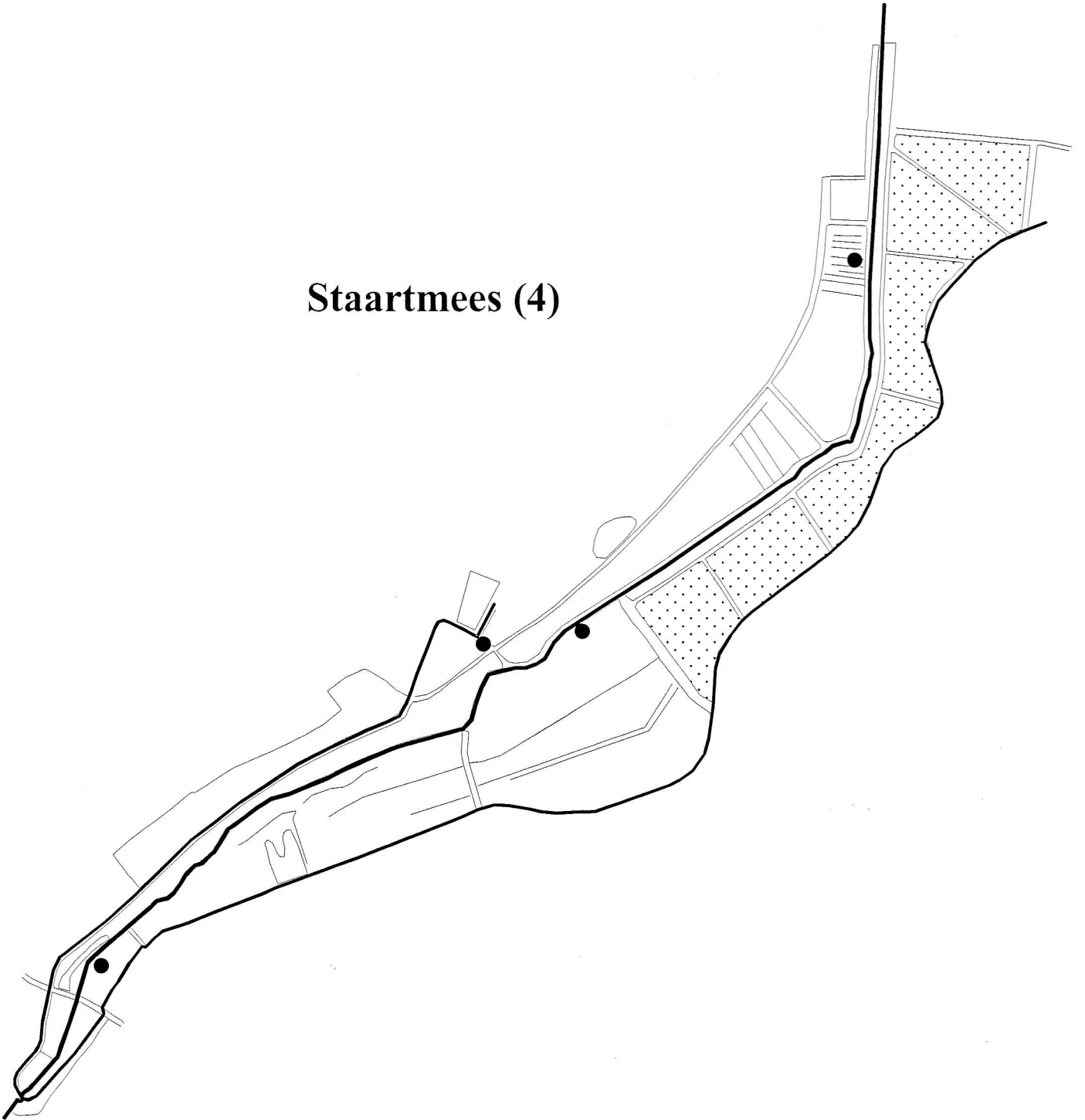
Goudhaantje (4)



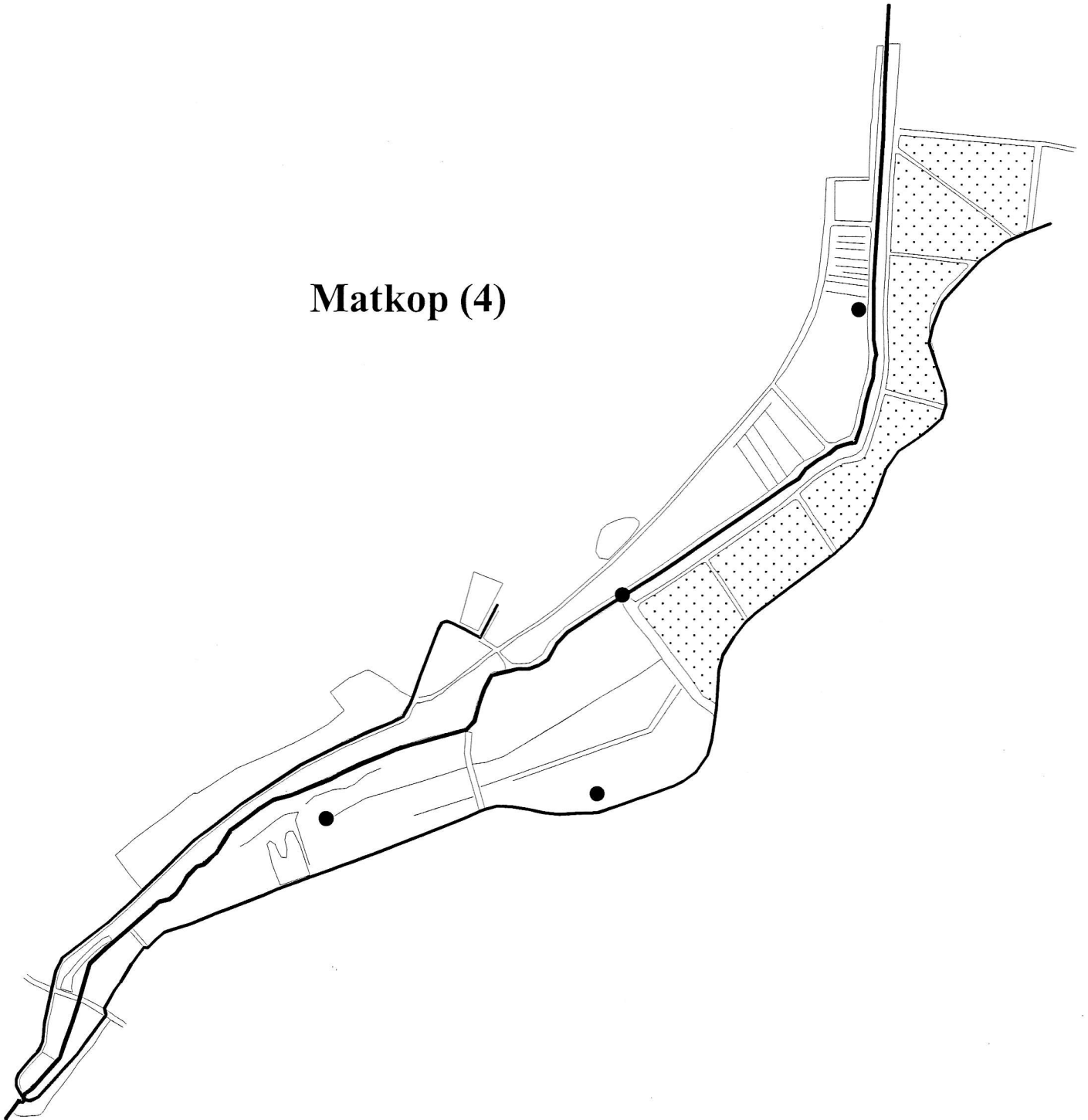
Grauwe vliegvanger (1)



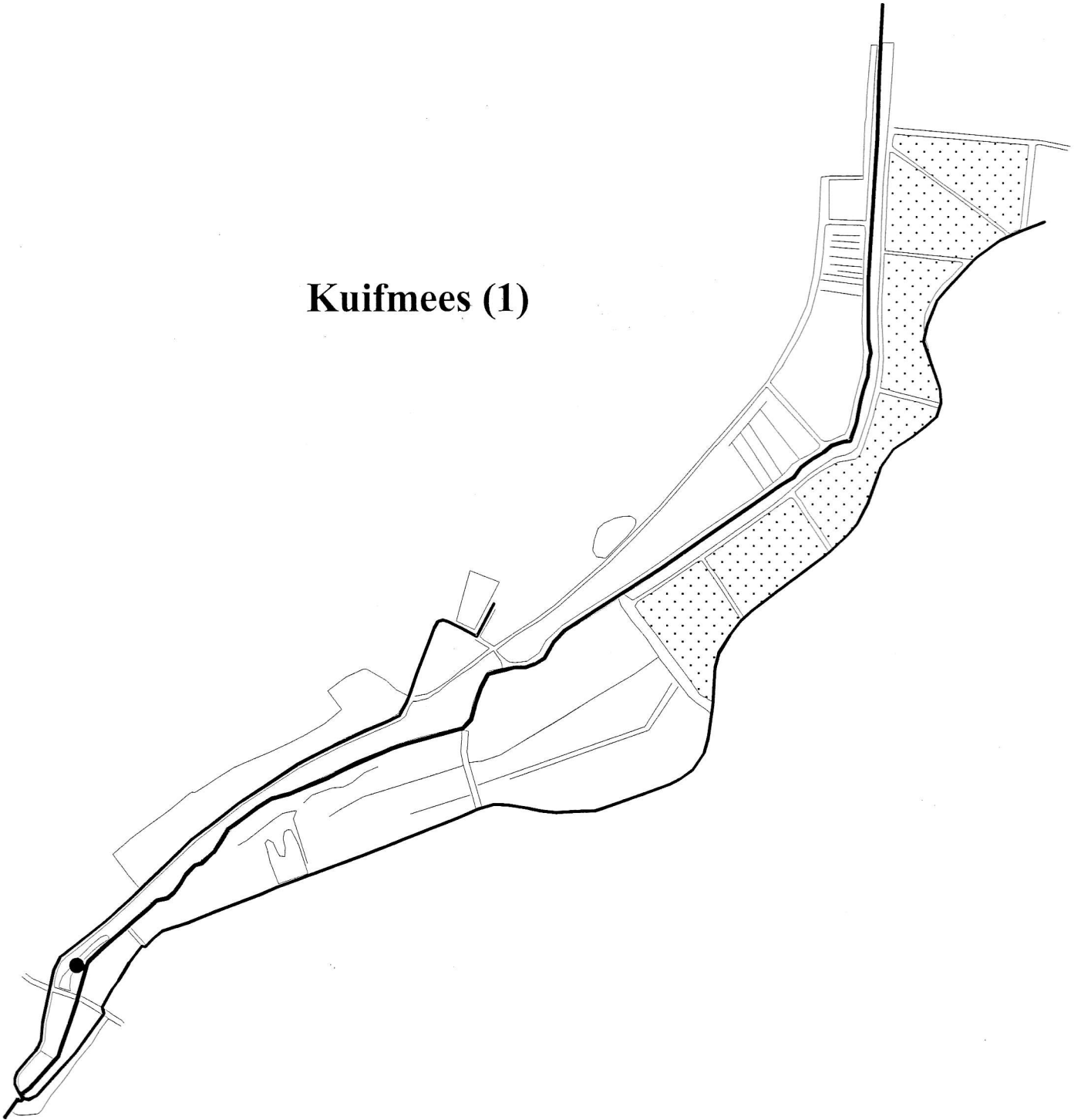
Staartmees (4)



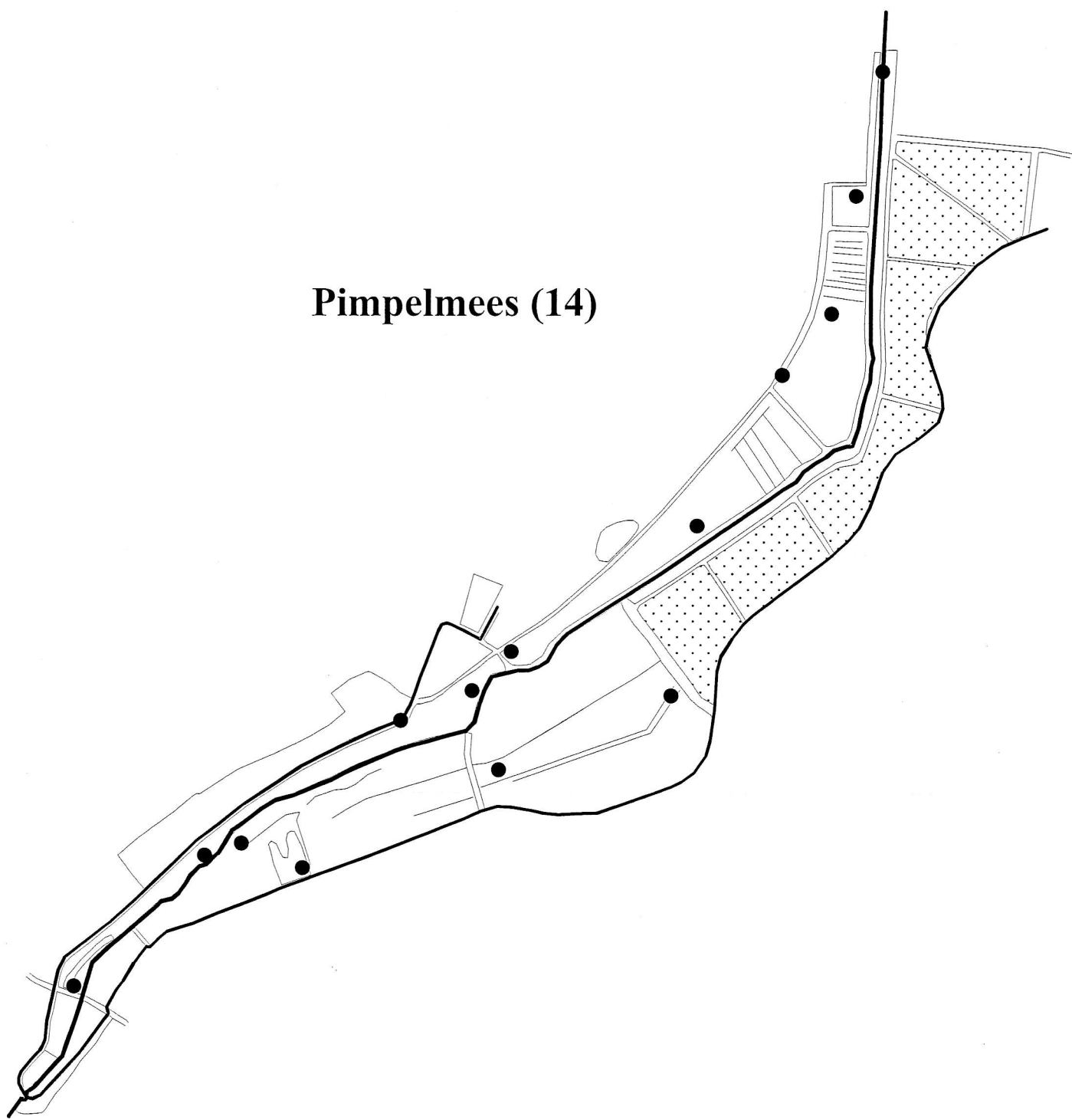
Matkop (4)



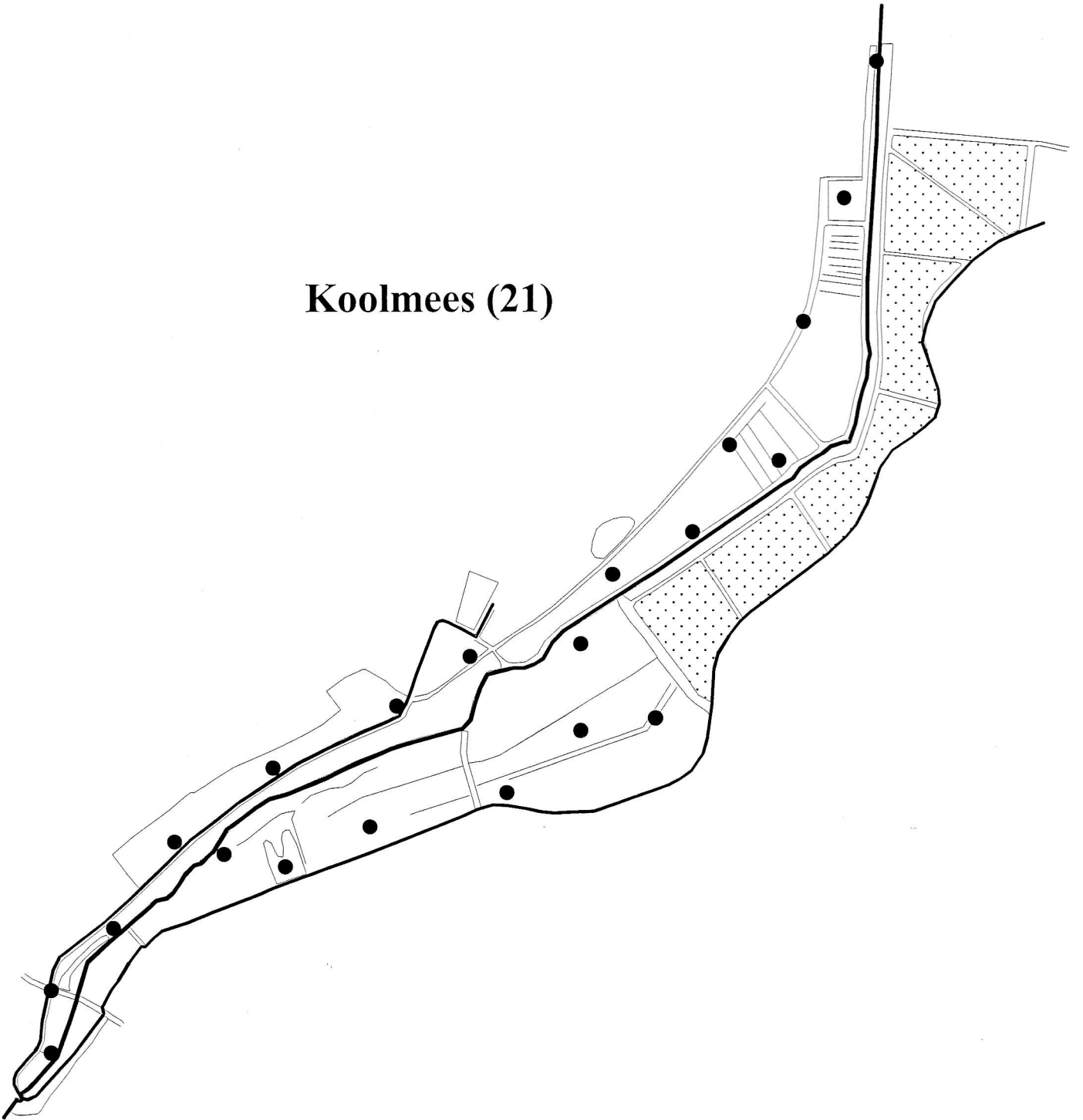
Kuifmees (1)



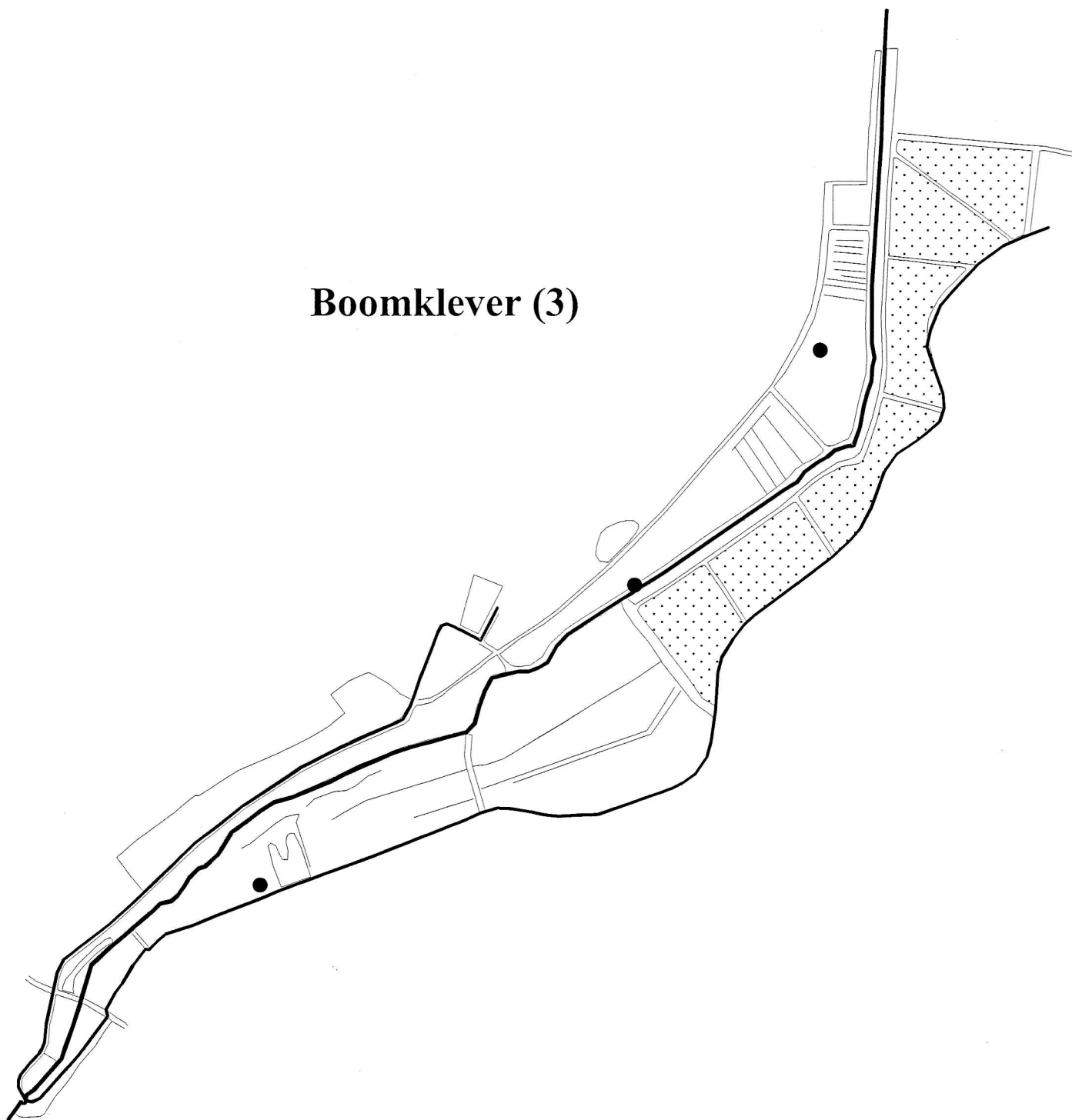
Pimpelmees (14)



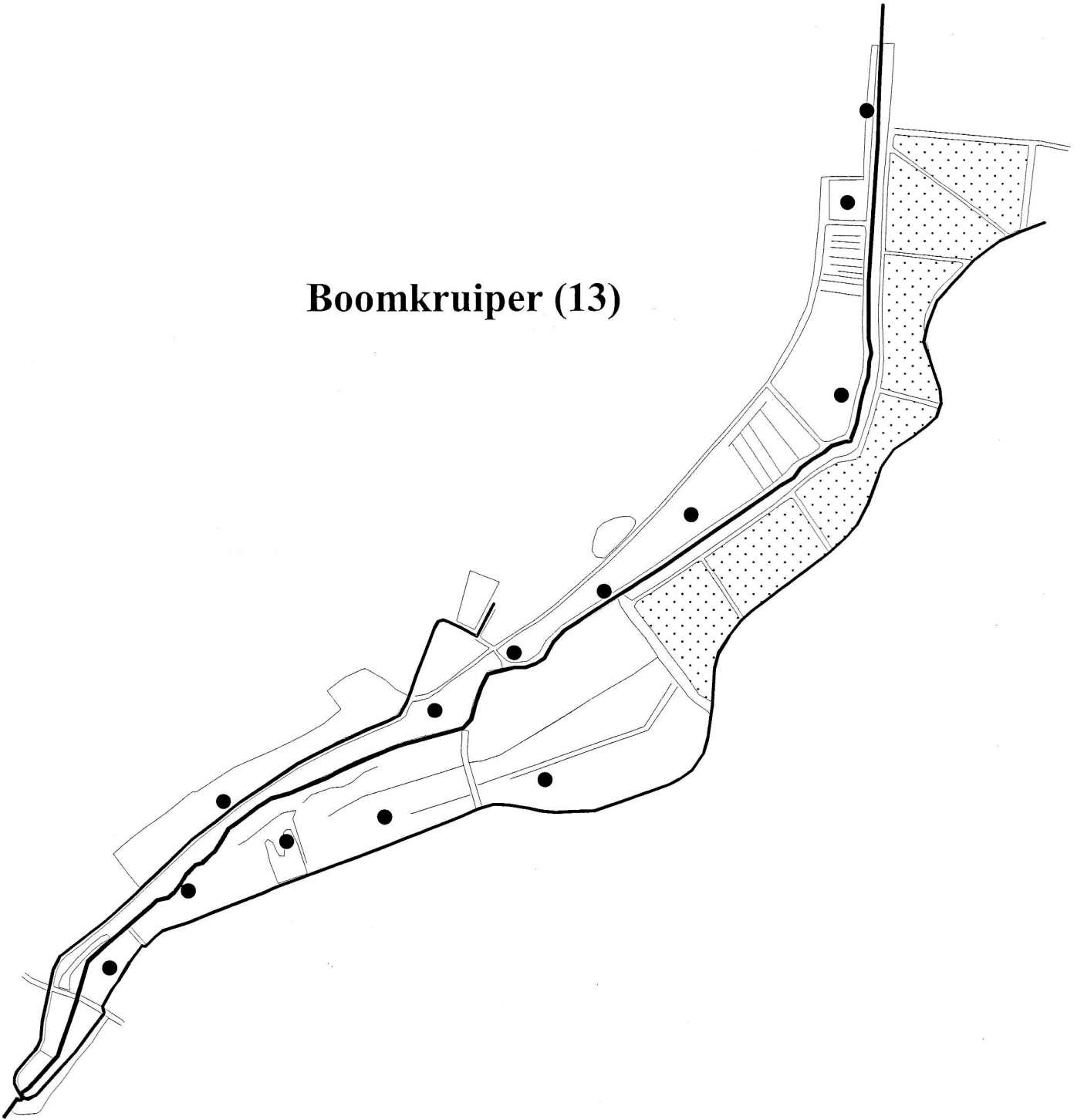
Koolmees (21)



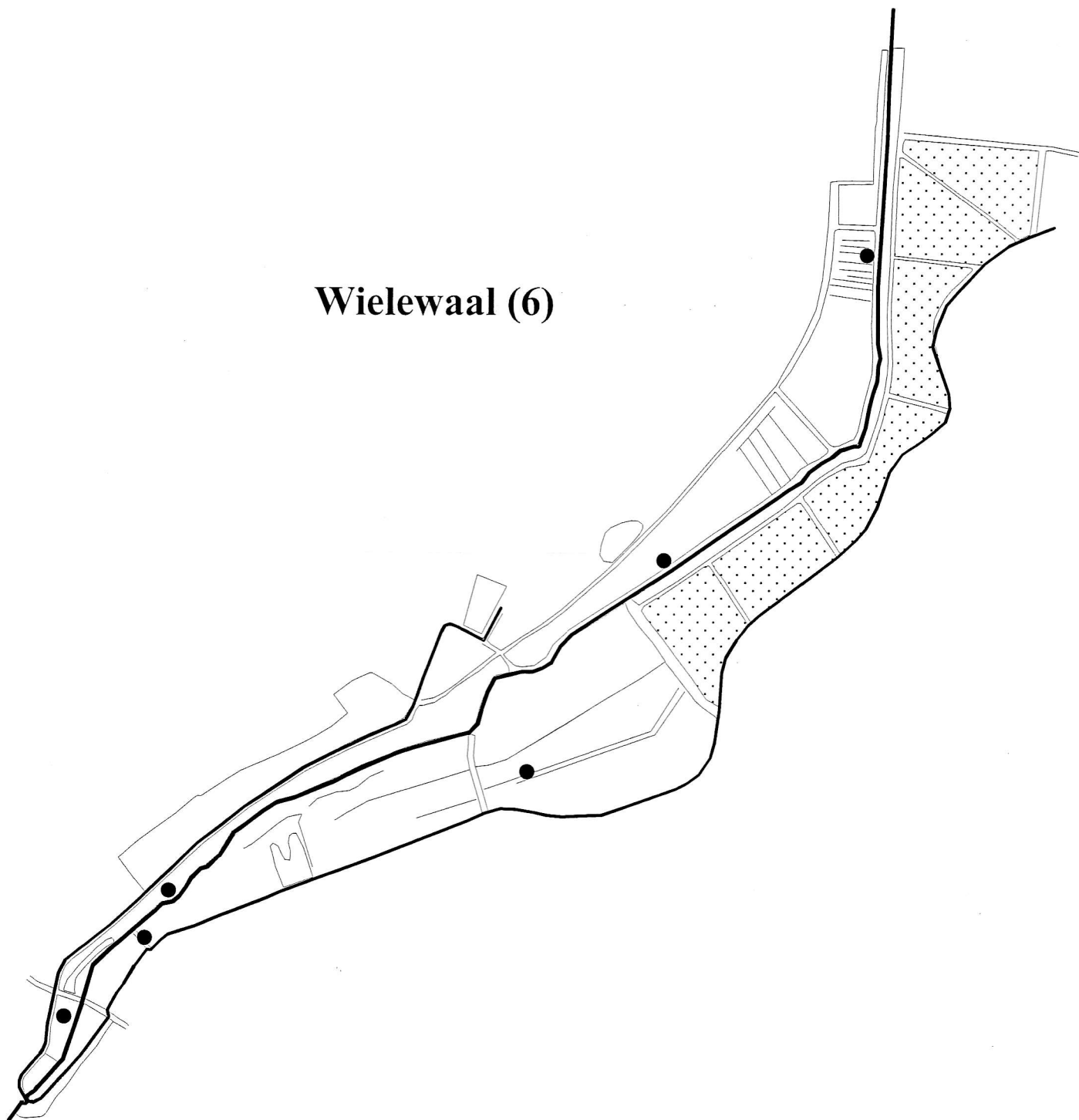
Boomklever (3)



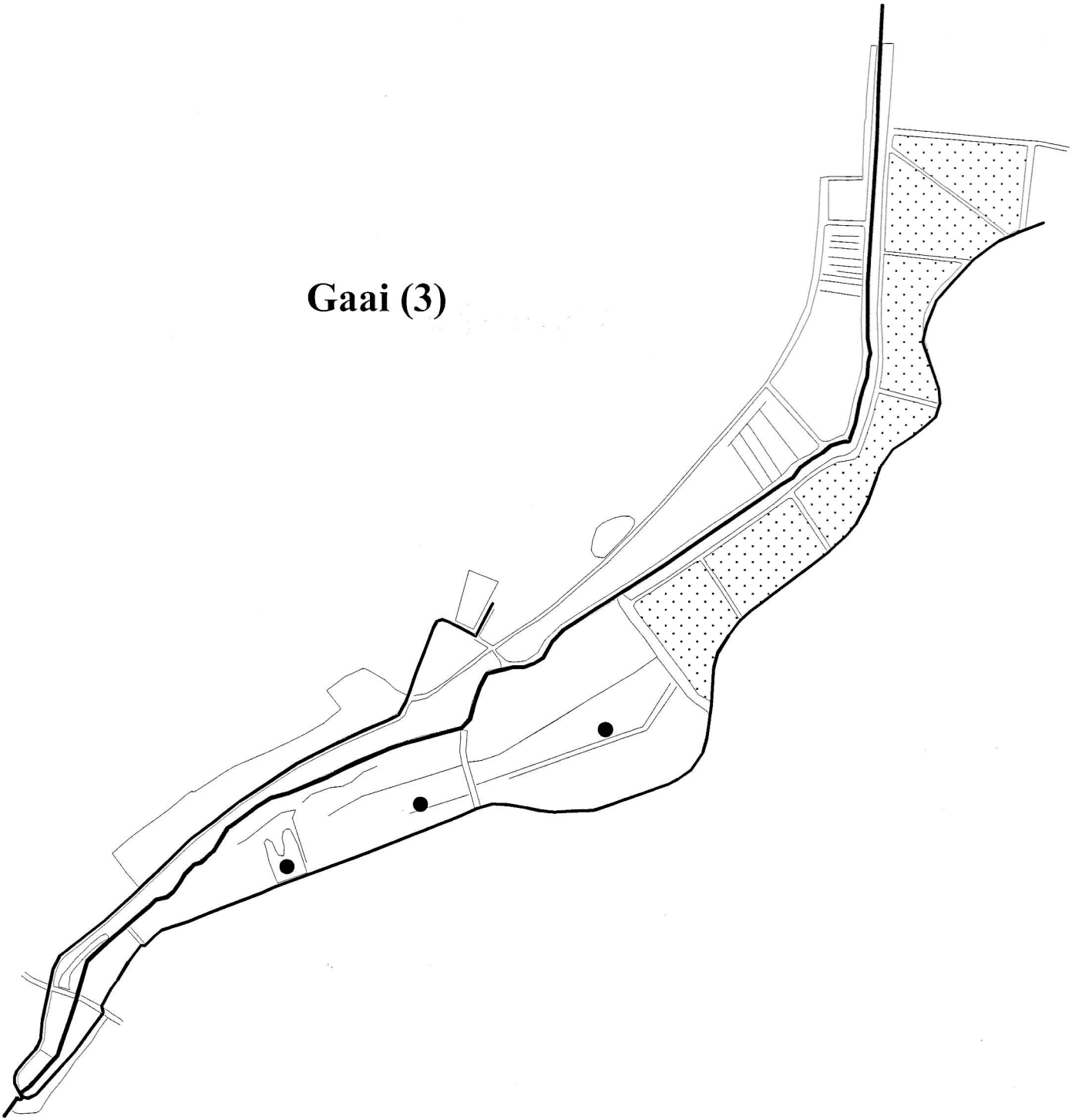
Boomkruiper (13)



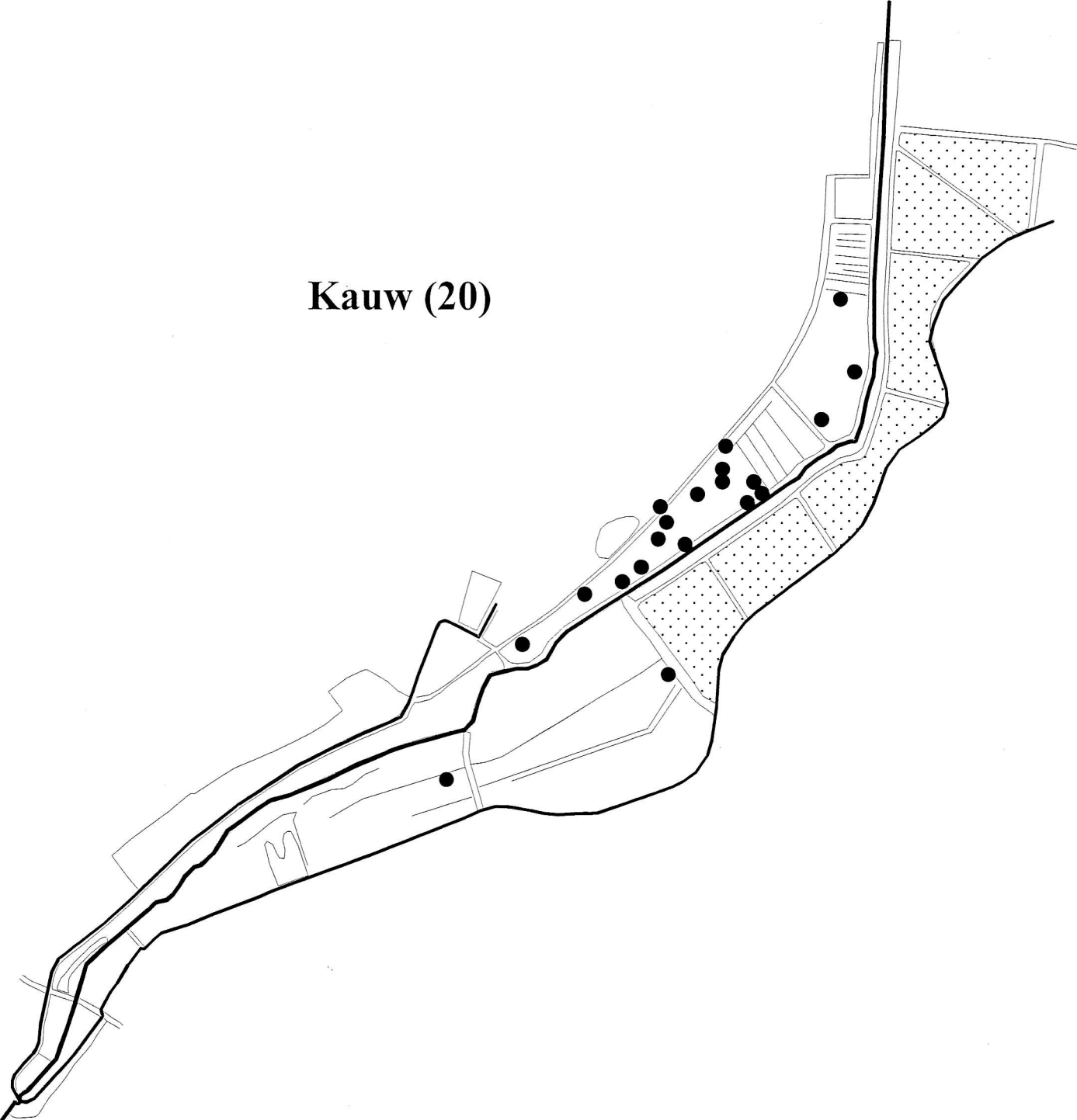
Wielewaal (6)



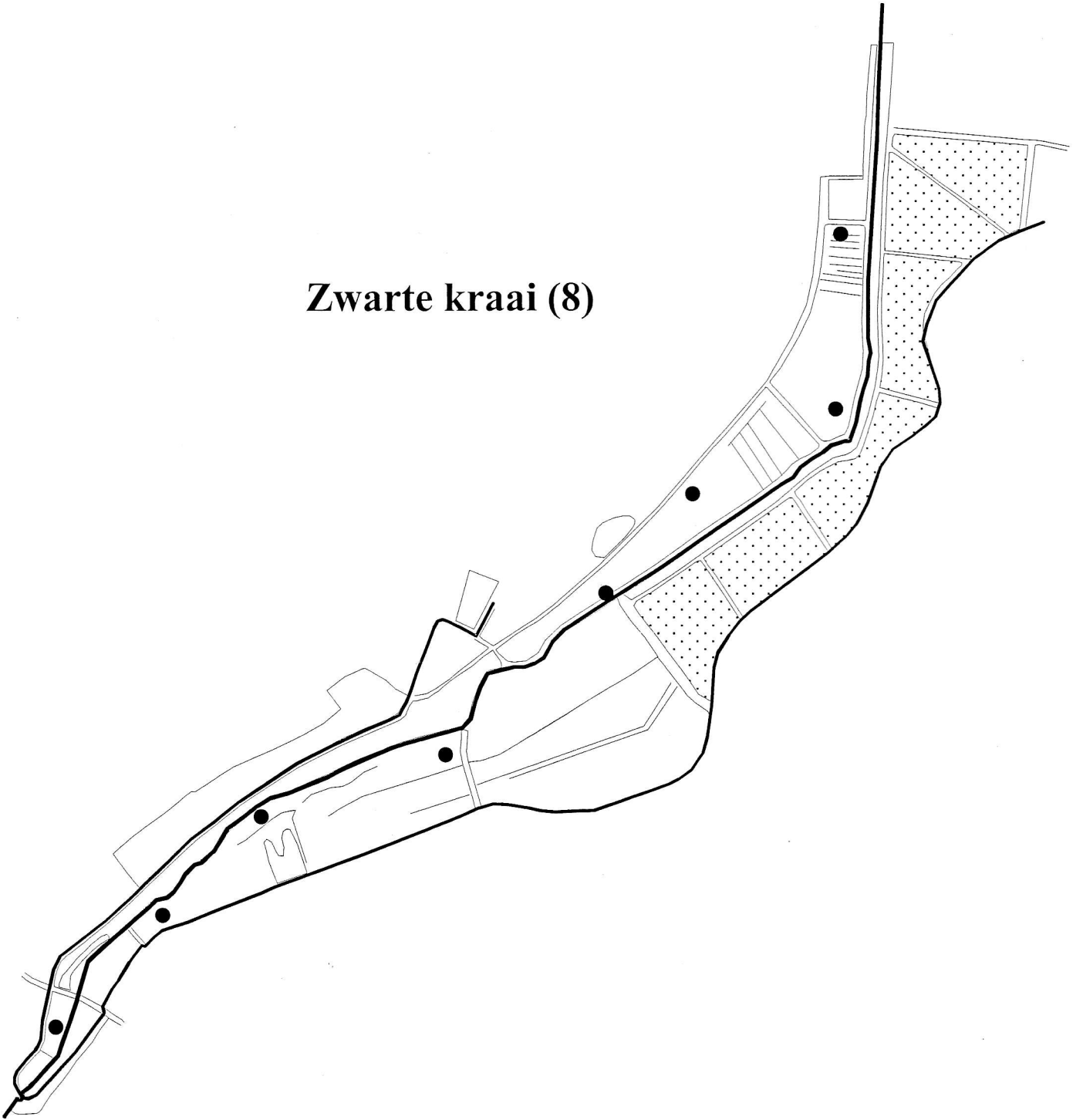
Gaai (3)



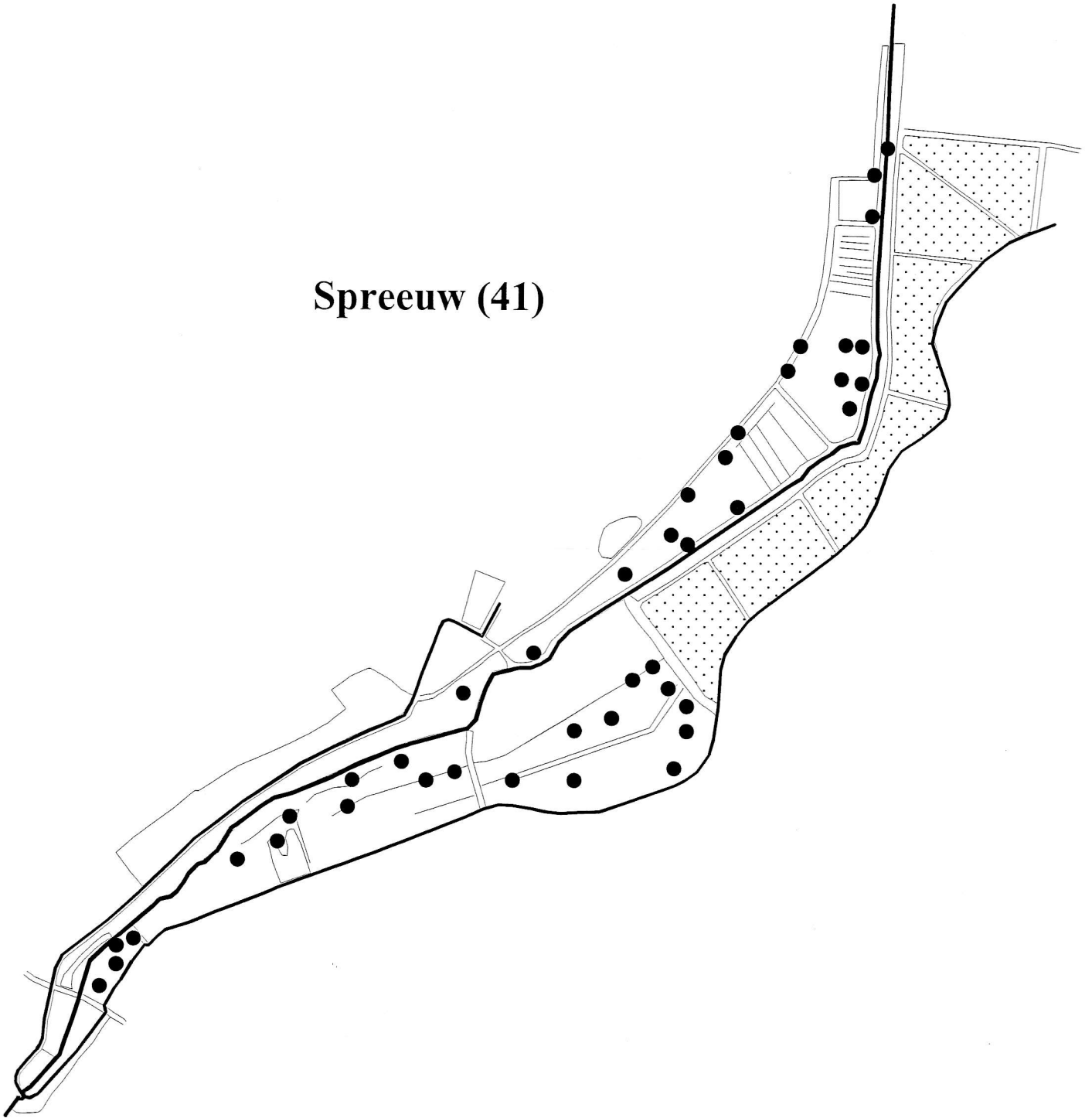
Kauw (20)



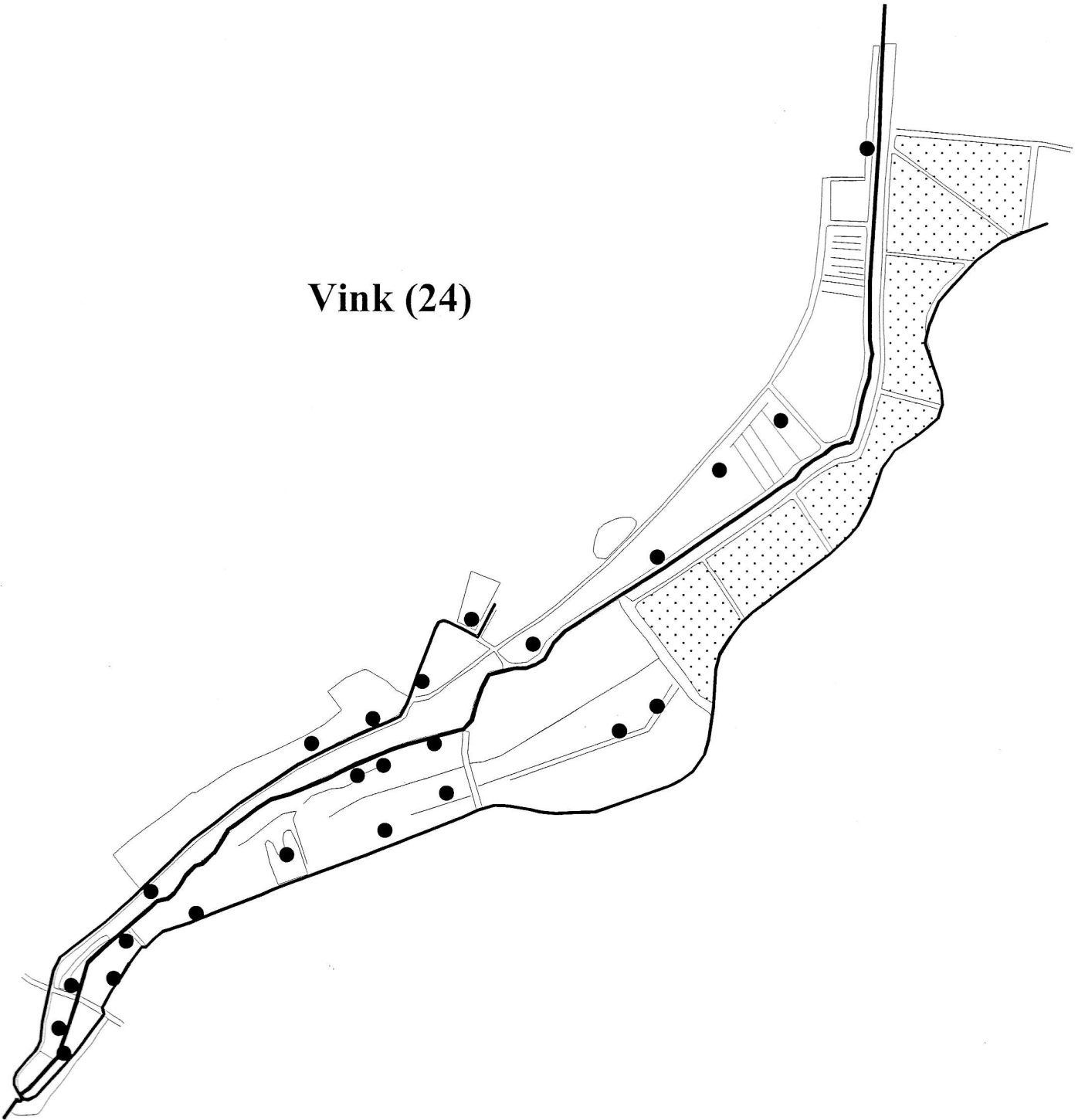
Zwarte kraai (8)



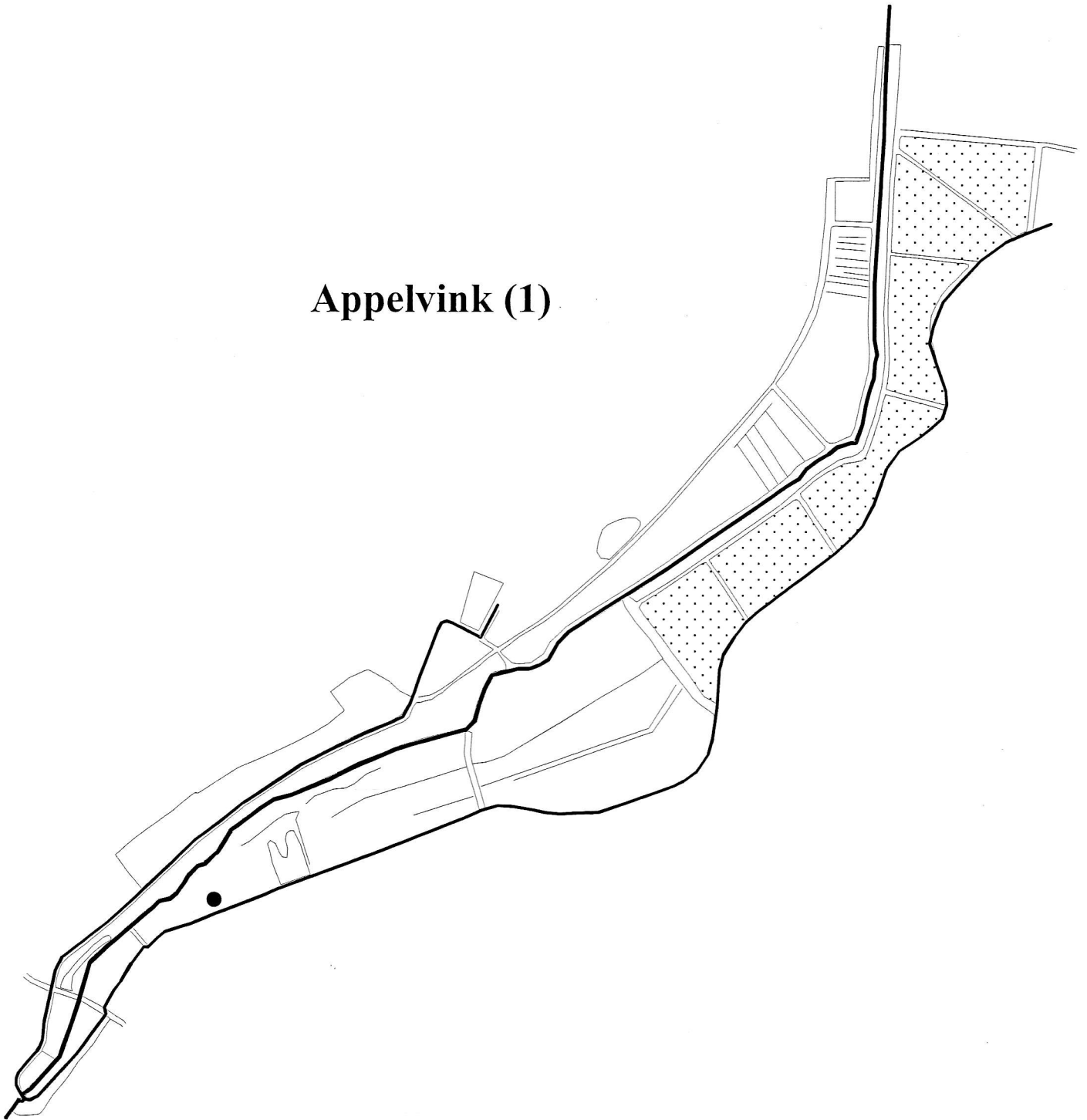
Spreeuw (41)



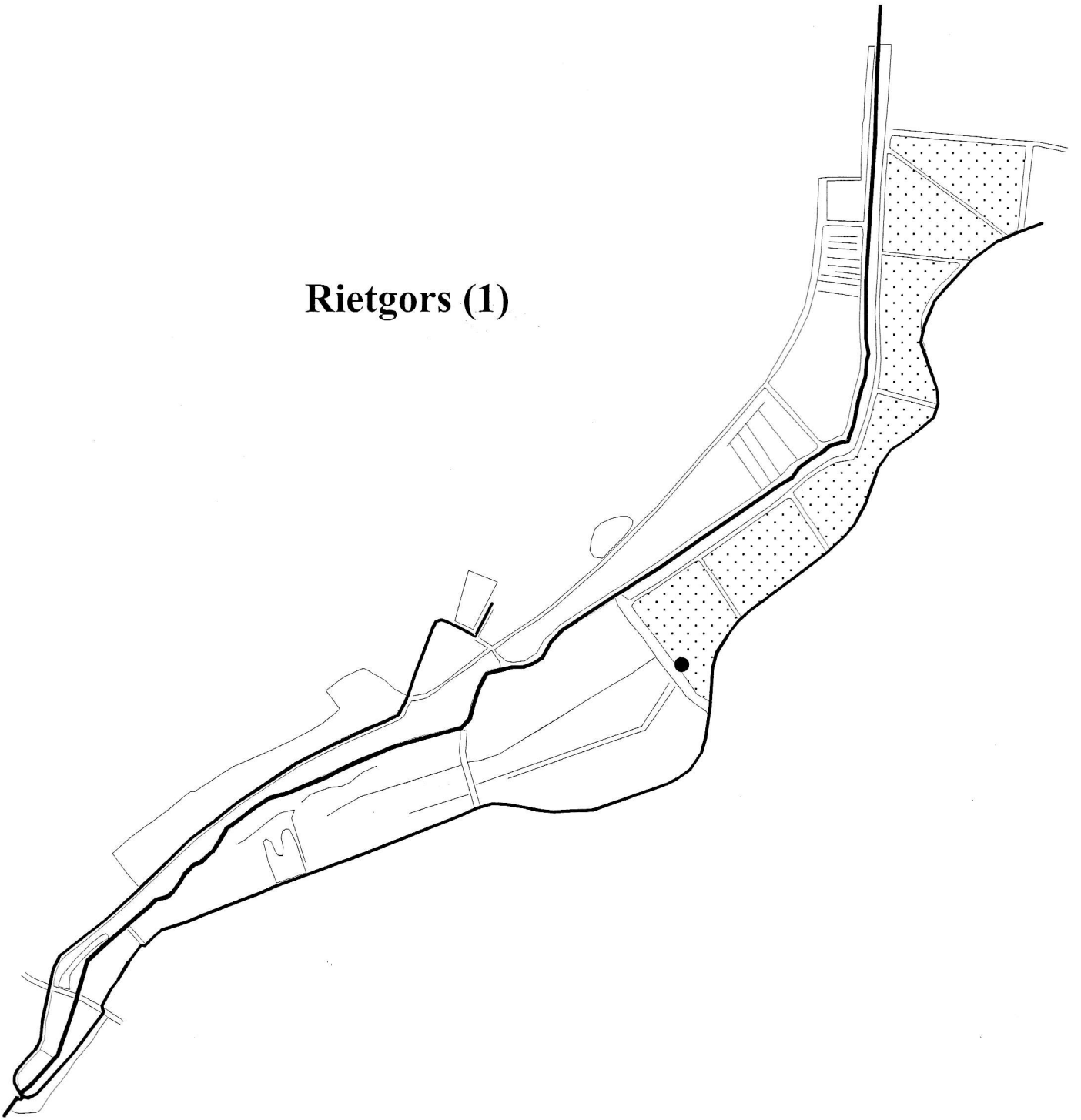
Vink (24)



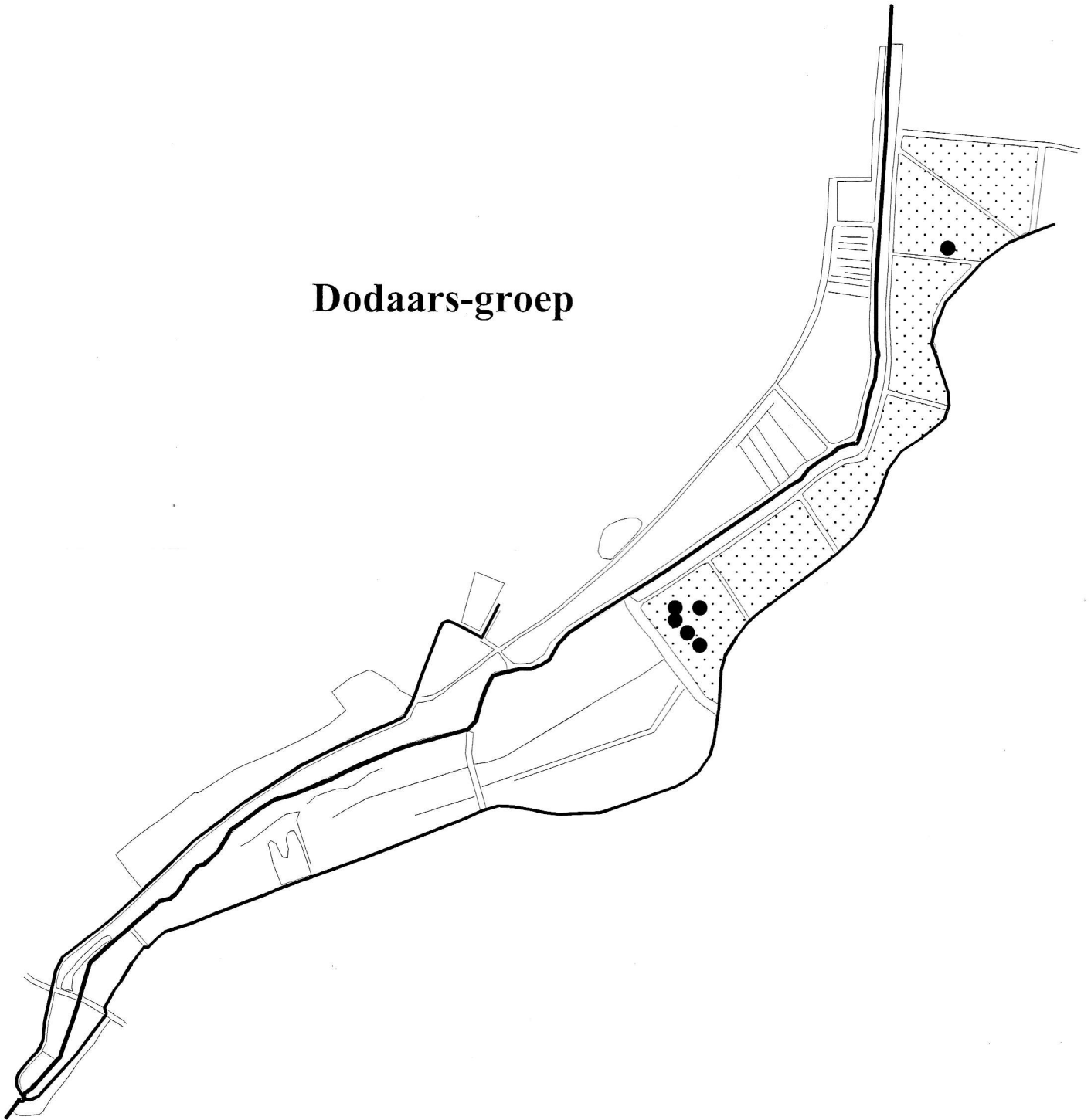
Appelvink (1)



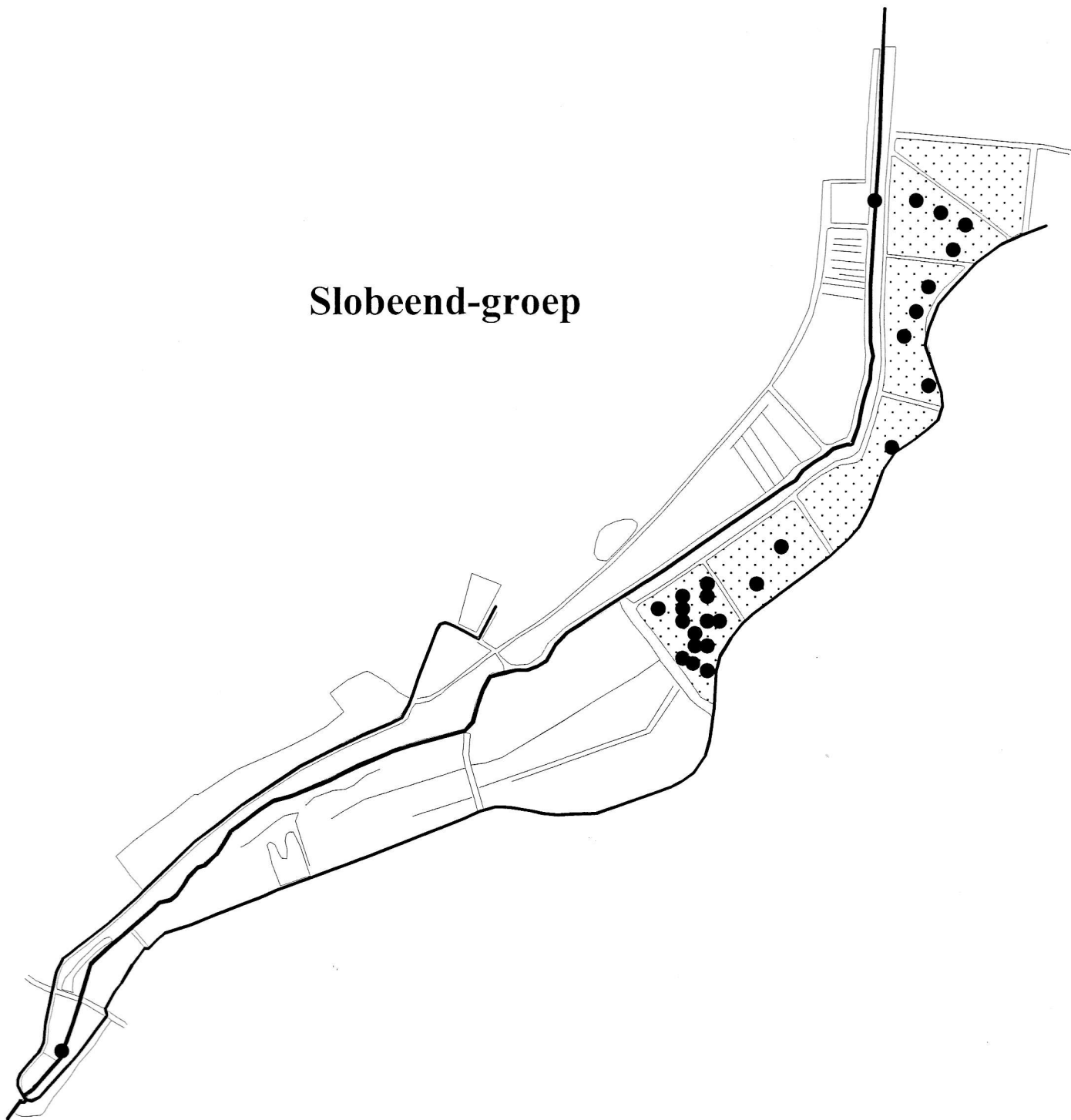
Rietgors (1)



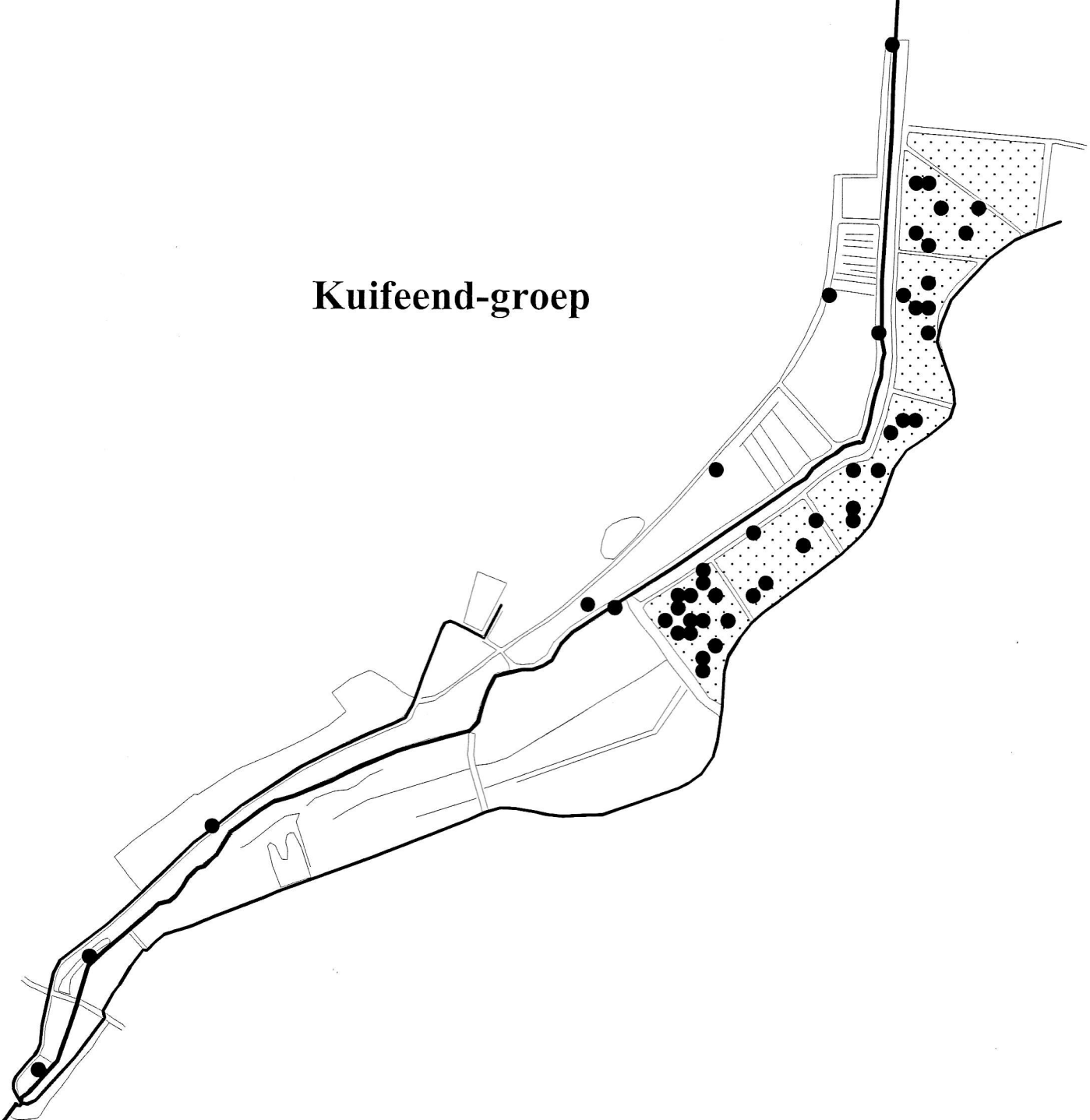
Dodaars-groep



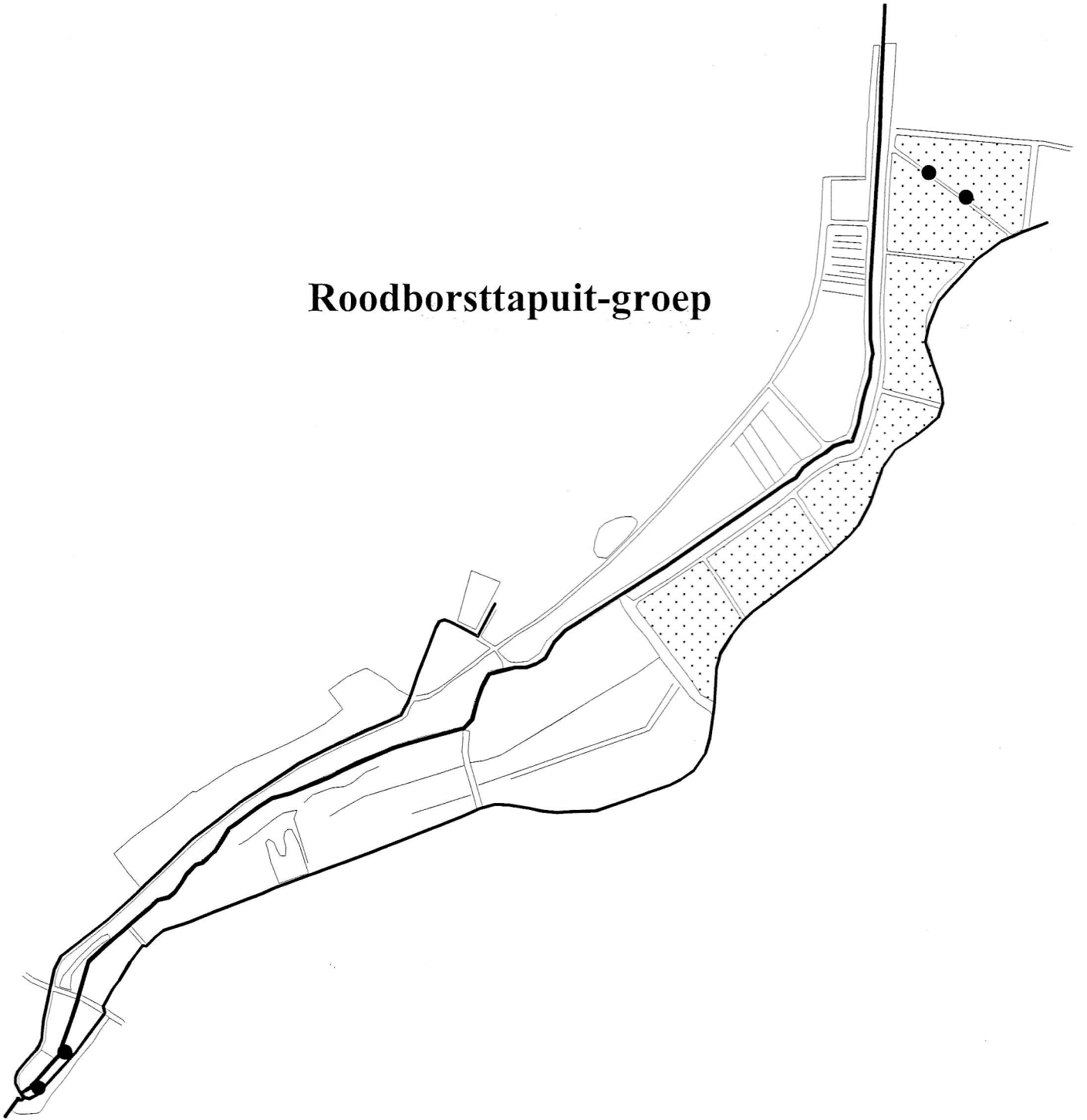
Slobeend-groep



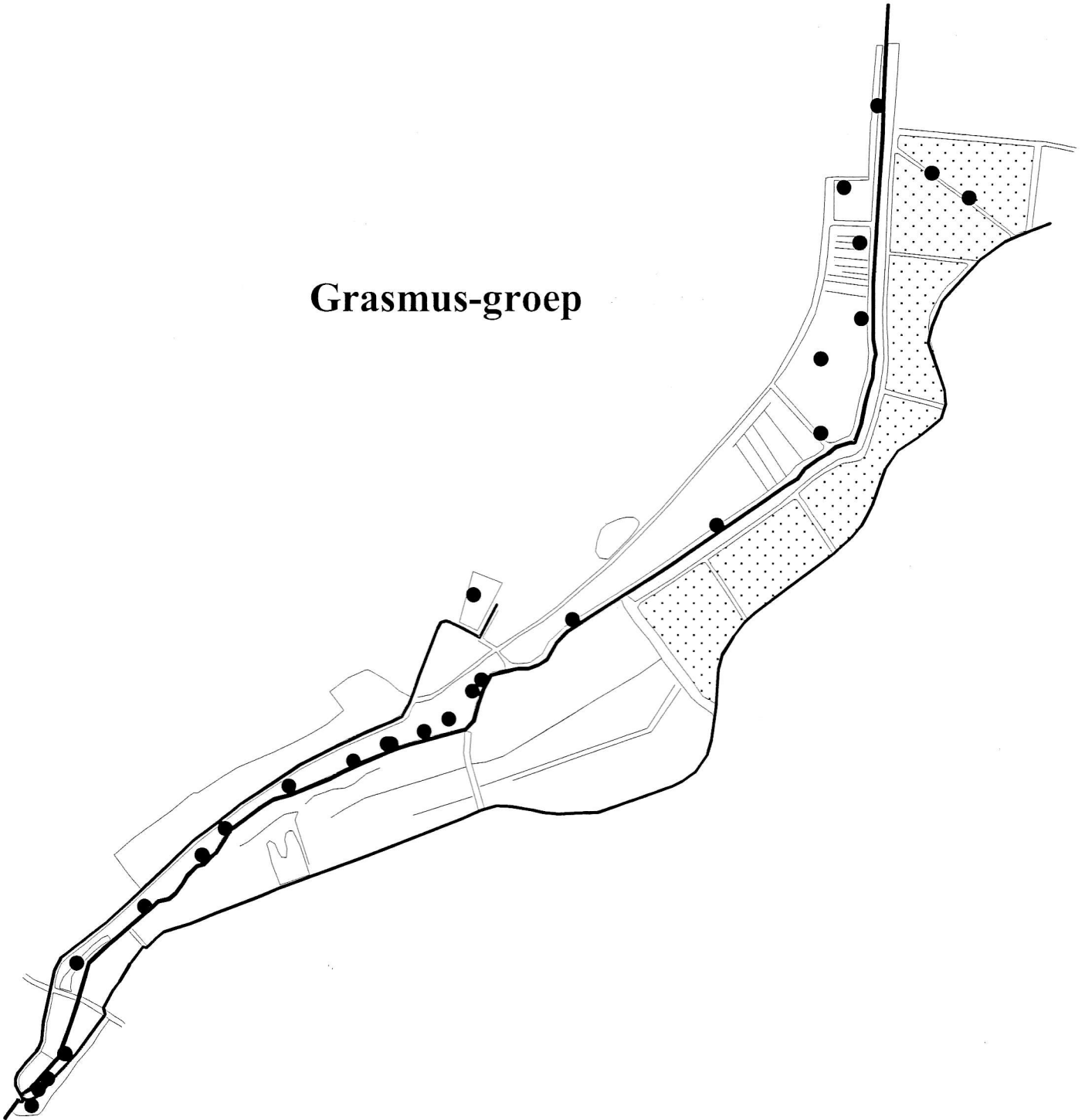
Kuifeend-groep



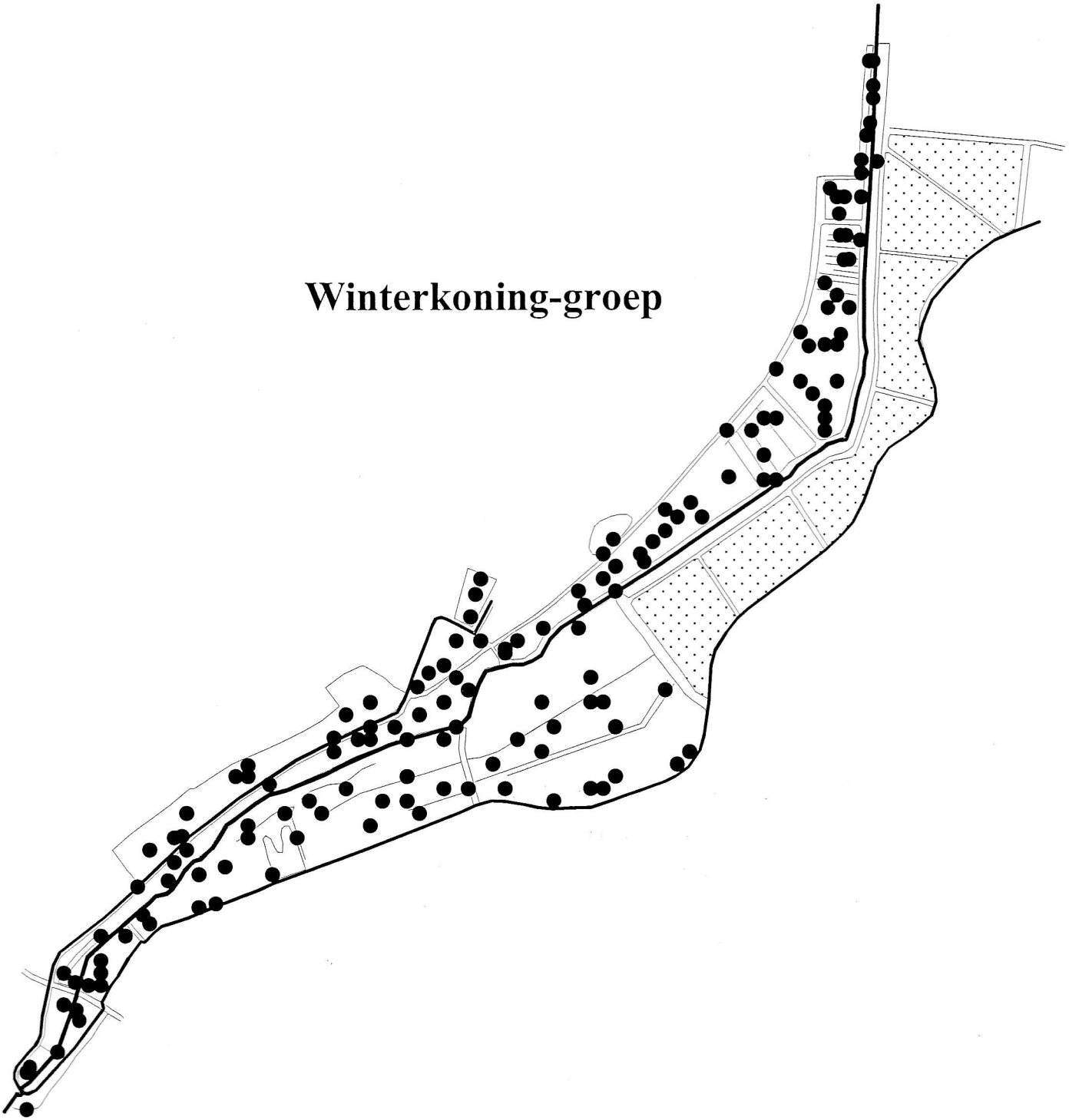
Roodborsttapuit-groep



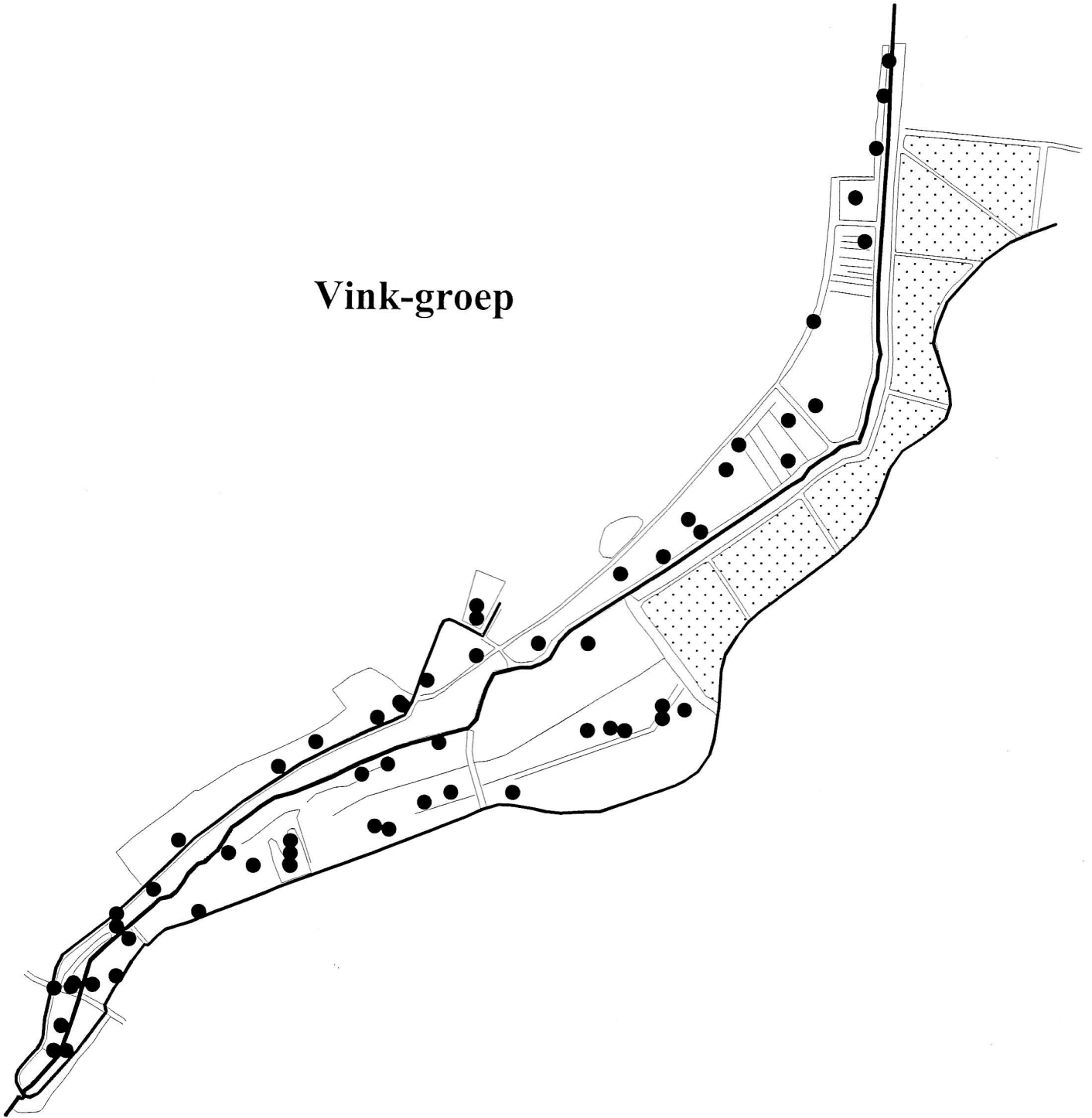
Grasmus-groep



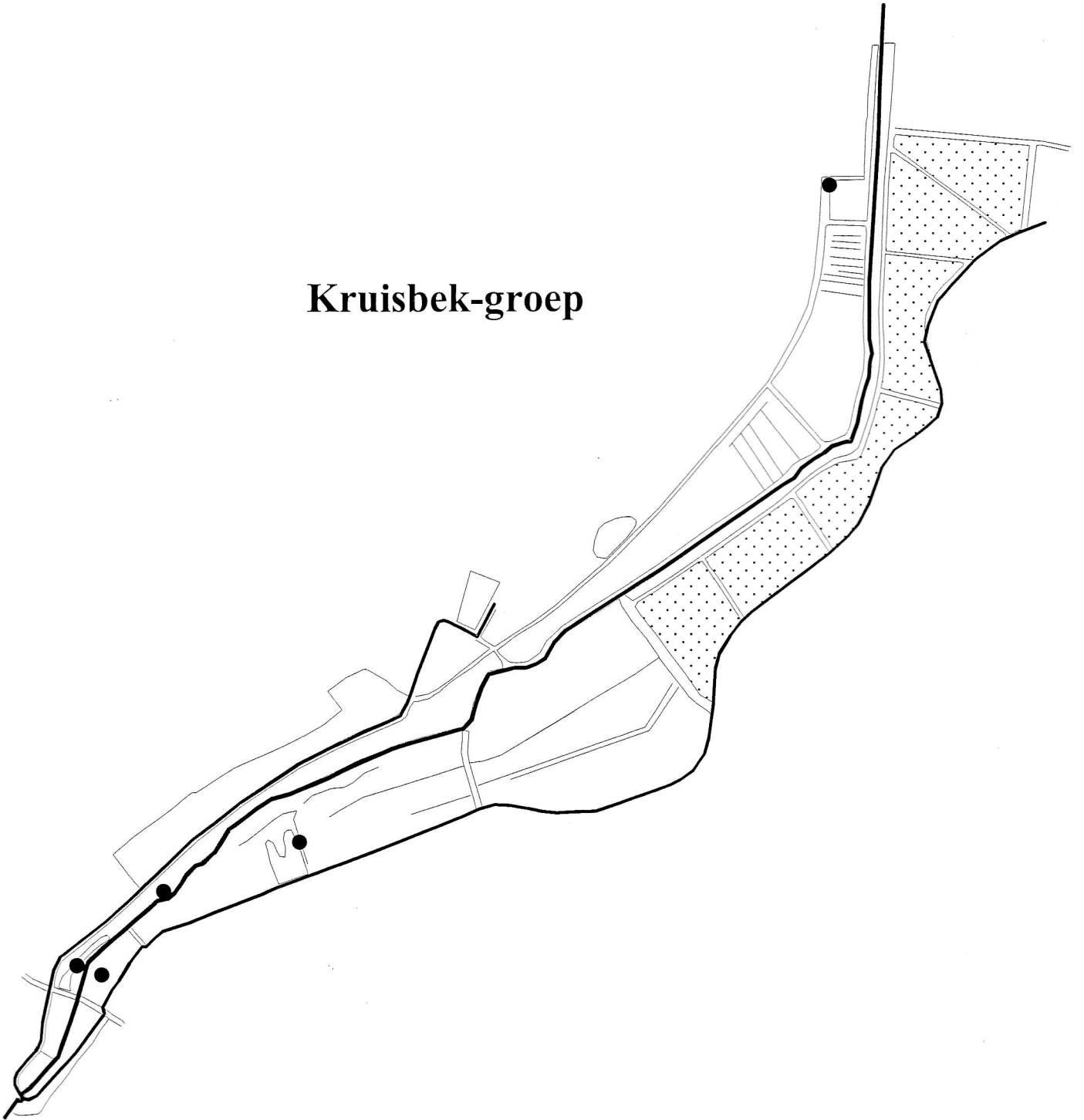
Winterkoning-groep



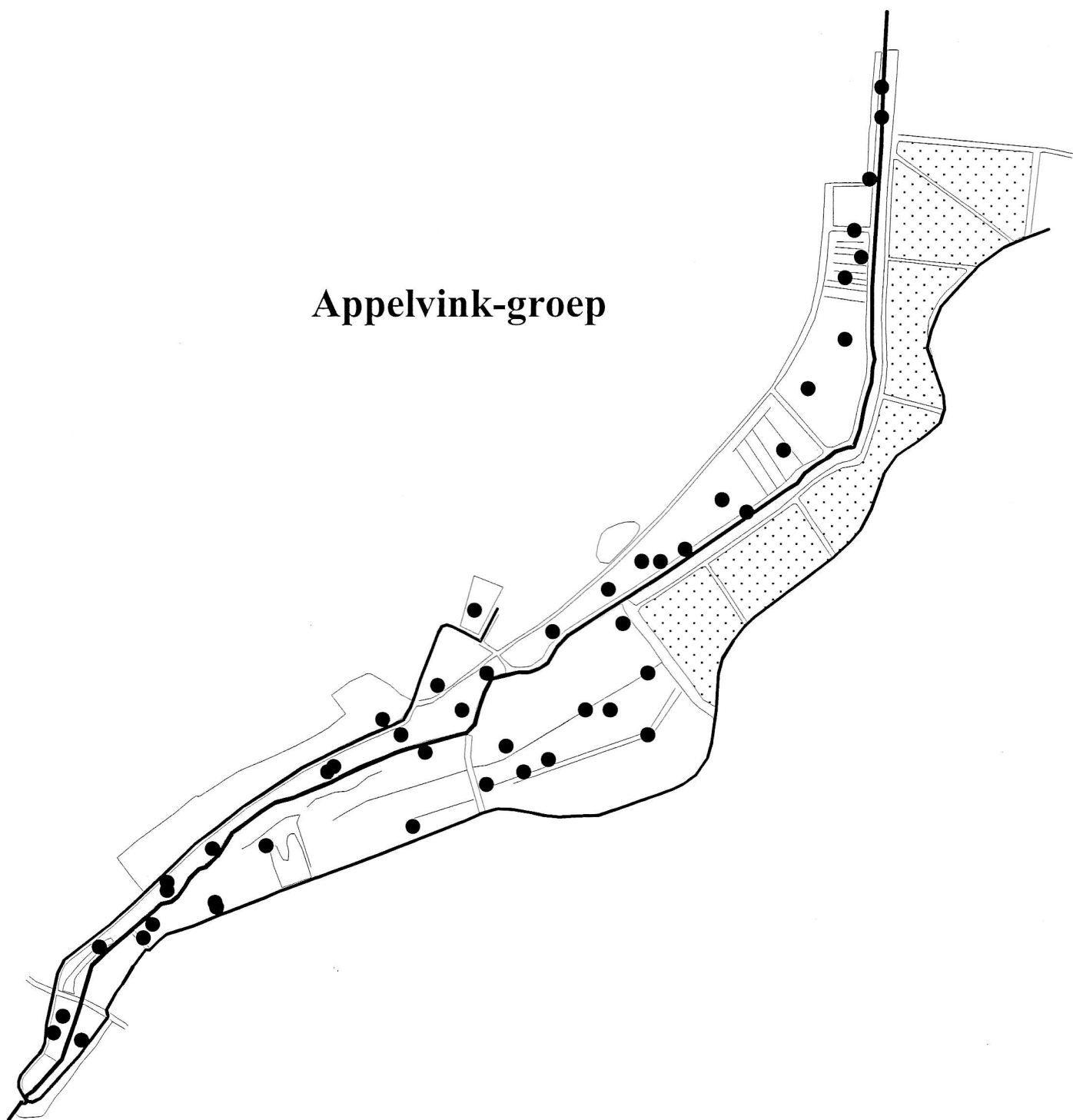
Vink-groep



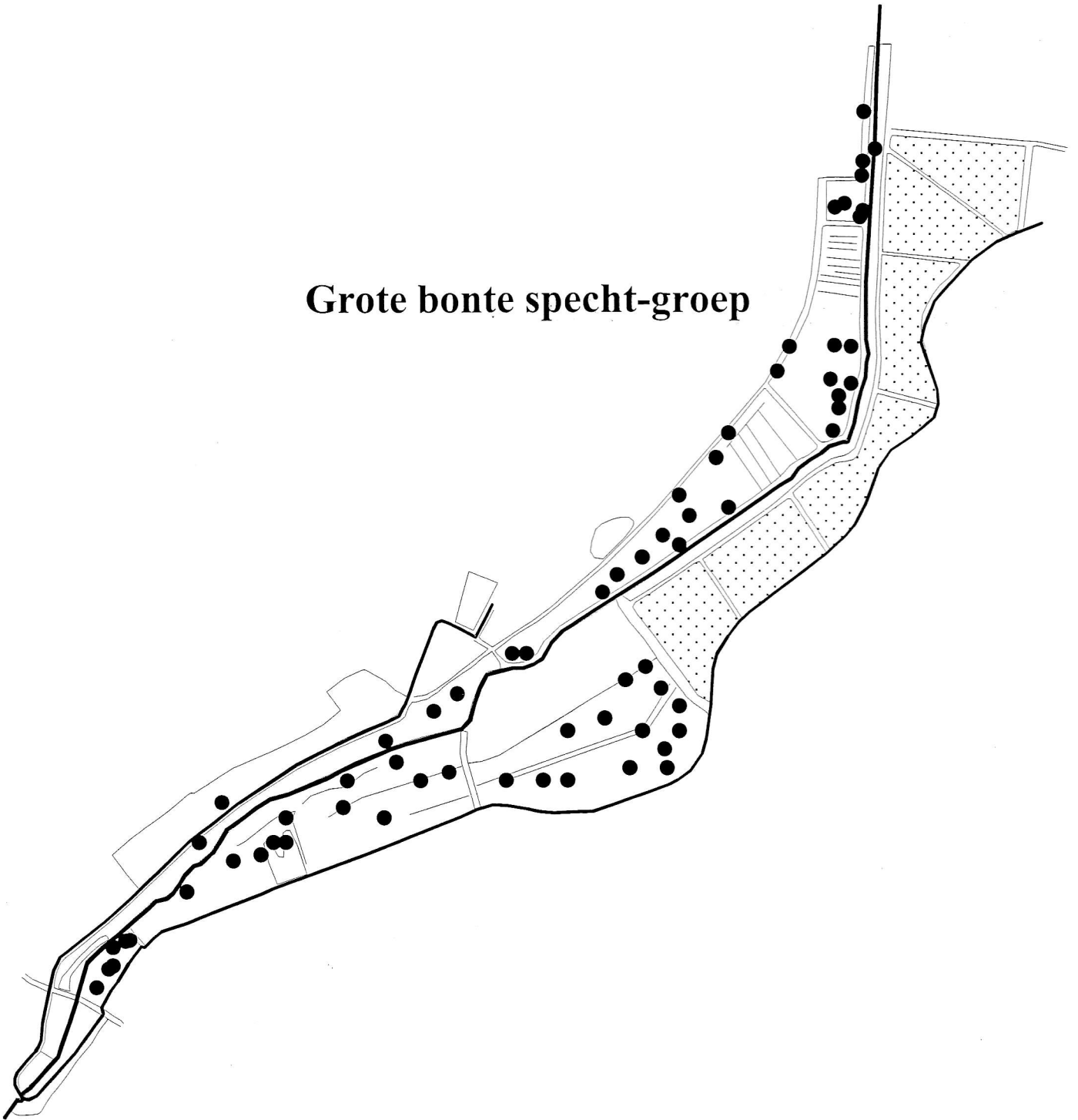
Kruisbek-groep



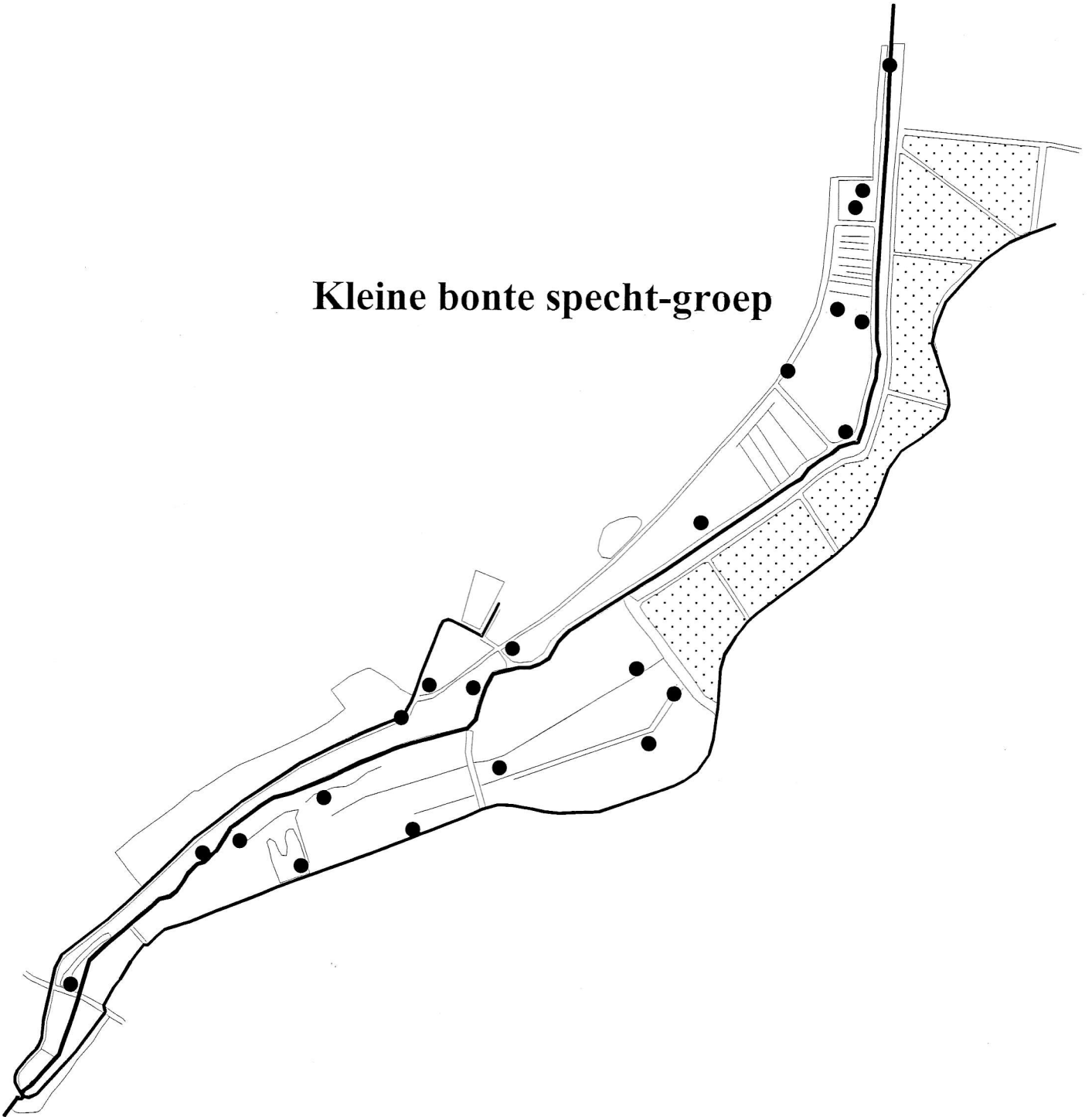
Appelvink-groep



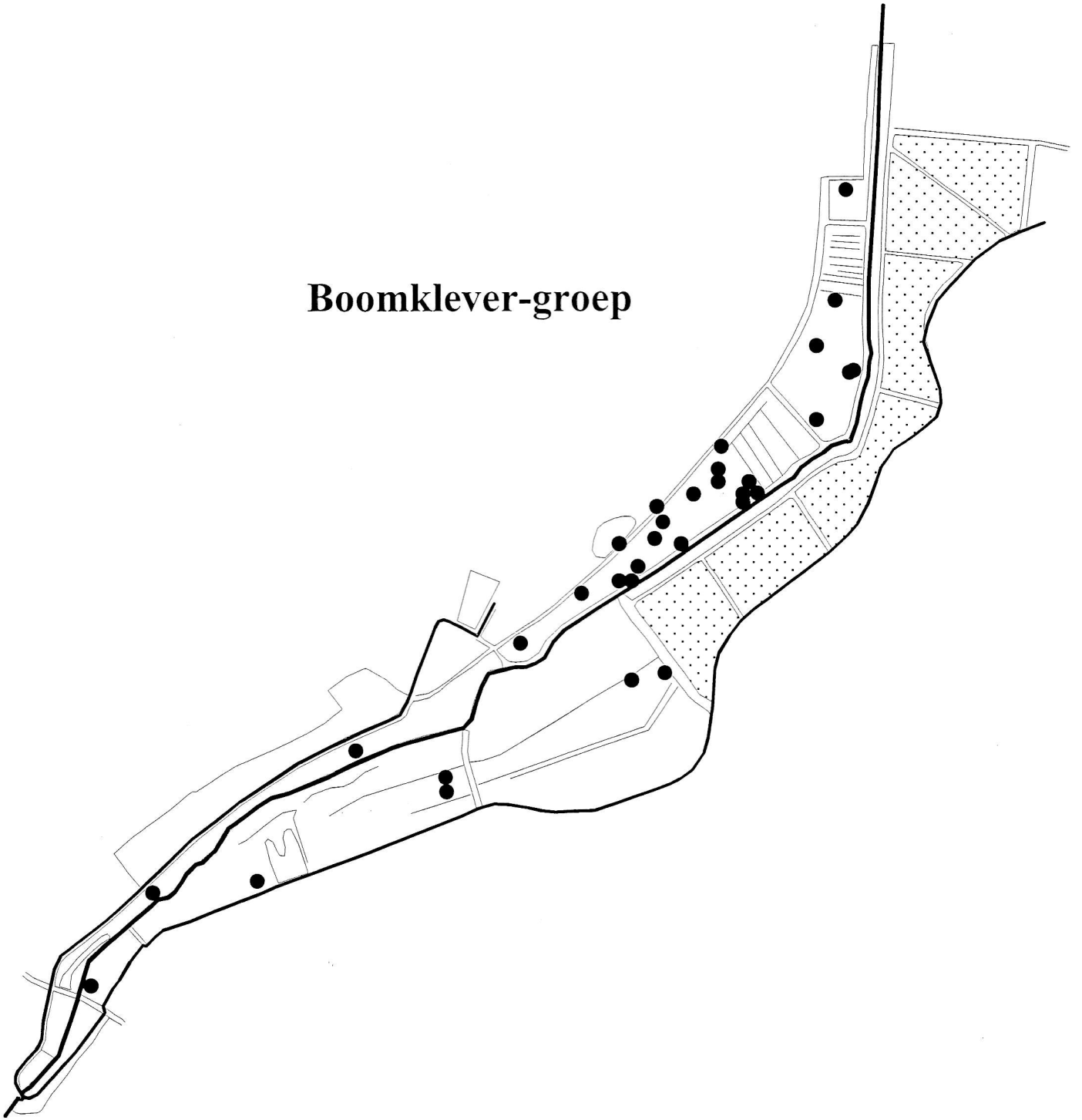
Grote bonte specht-groep



Kleine bonte specht-groep



Boomklever-groep



Holenbroeders

