

BROEDVOGELS VAN EINDE-GOOI

IN 1989

DICK A. JONKERS

Subgroep Avifauna

Dick A. Jonkers

VOGELWERKGROEP HET GOOI EN OMSTREKEN

Hilversum december 1989

Uitgave: 67

Illustraties : Fred van Klaveren
Ronald Sinoo

Typewerk : Marijke de Graaf

Copyright 1989 - Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum.

<u>Inhoud</u>	<u>Blz.</u>
1 . Inleiding	1
2 . Oppervlakte, ligging en terreinbeschrijving	1
3 . Werkwijze	1
4 . Weersomstandigheden en zangactiviteit	2
5 . Beheer en veranderingen van 1980-1989	2
6 . Resultaten	2
6-1 Broedvogelinventarisatie	2
6-2 Waarnemingen van niet-broedende vogels	7
6-3 Waarnemingen zoogdieren	9
6-4 Nesten van mieren	9
7 . Interpretatie van de broedvogelgegevens op groepsniveau	11
7-1 Indicatorsoorten	11
7-2 Groepsindeling van vogelsoorten op basis van nestplaats	11
7-3 Dominantie van broedvogelsoorten	12
8 . Vergelijkingen met inventarisaties in andere jaren	13
9 . Medewerkers	20
10. Samenvatting	20
11. Literatuur	21
12. Bijlagen	22

Figuur 1. Overzichtskaart met de inventarisatiegrens ----- van de deelgebieden

EINDE GOOI

schaal 1:10.000

BEDRIJFSKAART

4a vak en afdelingsnumme

— — — — — vakgrens

A opstal boerderij „Blokho

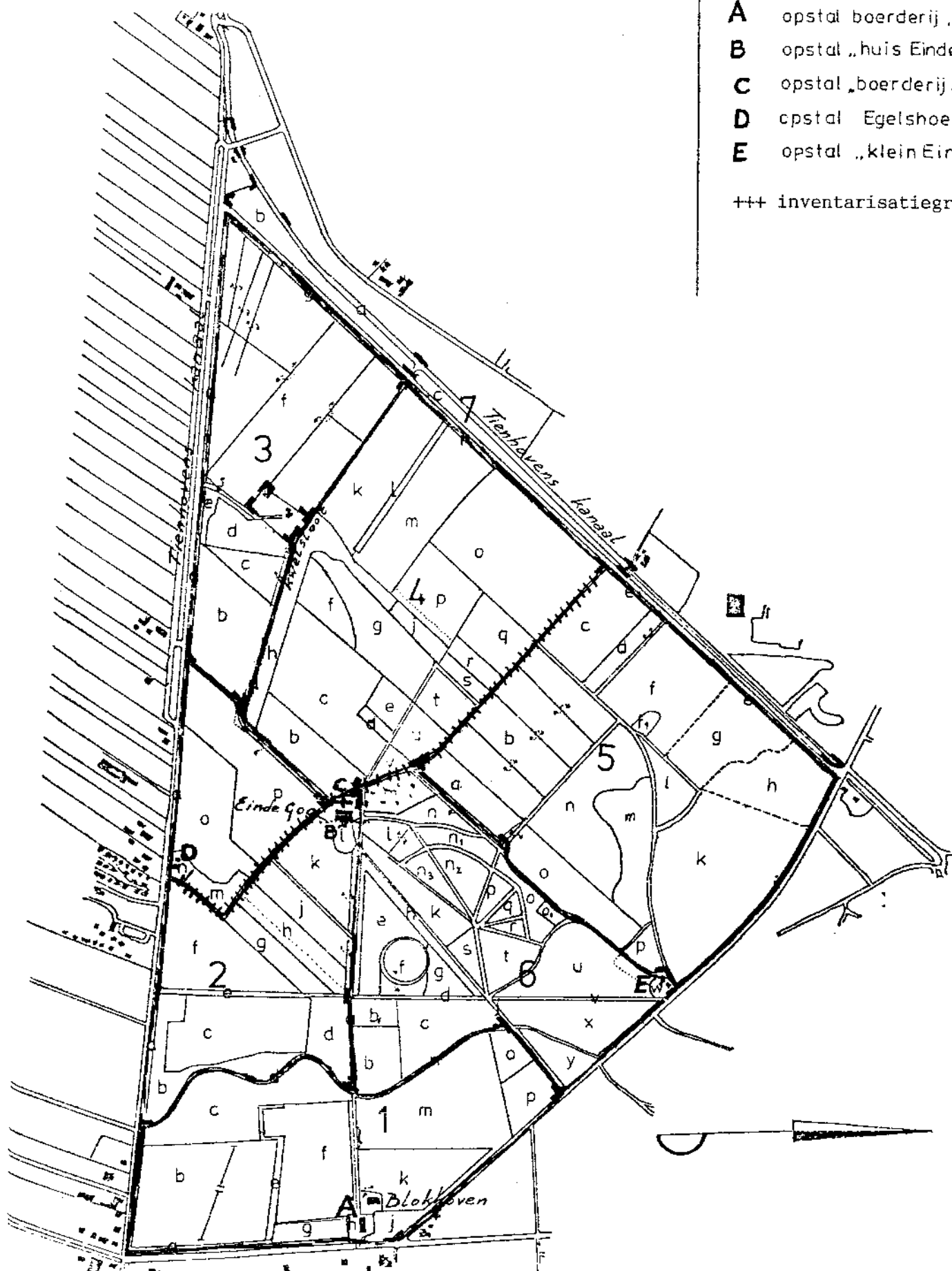
B opstal „huis Einde Gooi”

C opstal „boerderij Einde Go

D opstal Egelshoek 1

E opstal „klein Einde Gooi

+++ inventarisatiegrens



1. Inleiding

Naar aanleiding van een verzoek van Natuurmonumenten werd in 1989 opnieuw een broedvogelinventarisatie in Einde-Gooi uitgevoerd. Eerdere onderzoeken vonden in 1969, 1970, 1971, 1979 en 1980 plaats. Min of meer los staand van deze serie werden in 1988 t.b.v. de Provinciale Milieu-inventarisatie de broedvogels ook geïnventariseerd.

De in vorige rapporten vermelde plannen om de broedvogelstand jaarlijks te gaan volgen en relaties te gaan leggen met het gevoerde beheer bleken onuitvoerbaar. In de periode na 1980 werd alle tijd in beslag genomen door de voorbereidingen voor het boek 'Vogels tussen Vecht en Eem'. Daarnaast bleek het onmogelijk om binnen de vogelwerkgroep voldoende personen te vinden om te inventariseren. Dit probleem doet zich bij de meeste projecten voor. Voor de toekomst betekent dit dat urgente inventarisaties prioriteit krijgen en inventarisaties die het volgen van beheersmaatregelen tot doel hebben een uitzondering zullen zijn.

2. Oppervlakte en terreinbeschrijving

In vorige rapporten is een uitvoerige terreinbeschrijving opgenomen en ook de ligging en de oppervlakte staan daarin beschreven. De begrenzing van het geïnventariseerde gebied bleef gelijk aan die van andere jaren. Aan veranderingen en het beheer in tussenliggende jaren wordt in een aparte paragraaf aandacht geschonken.

3. Werkwijze

In tegenstelling tot in 1979 en 1980 werd Einde-Gooi niet in zes maar in twee inventarisatie-eenheden opgedeeld. Deze grens liep over bestaande paden (Figuur 1). De inventarisatiegebieden werden door drie vaste inventarisors geregeld onderzocht. Vijf anderen inventariseerden één of twee keer. Door de aanwezige fijnmazige padenstructuur kon voor het grootste deel vanaf de paden worden geïnventariseerd. Alleen in het rustgebied en het deel tegen de Noodweg werd van deze methode afgeweken. De bezoeken waren in de week-einden gepland, maar in de praktijk kwam het er op neer dat ook in de dagen vlak er voor of er na werd geïnventariseerd. In totaal werd elk deelgebied vanaf half maart tot eind juni dertien keer bezocht. Verder waren er ook nog rondes in het hele gebied in januari, februari en juli (Figuur 2).

Figuur 2. Bezoekschema van Einde-Gooi in 1989

Tijd van de dag	Werknummer en maand						
	2 jan.	8 febr.	10-11-12-13 maart	15-16-17 april	18-19-20-21 mei	22-24-25 juni	26 juli
vroege ochtend			X X X X	X X X	X X X X	X X X	
ochtend				X			
middag			X		X	X	X
avond/nacht	X	X					X

De geïnvesteerde tijd bedroeg $6\frac{1}{2}$ uur per 10 ha. en valt binnen de norm van 5-25 uur/10 ha. die door Hustings et al. (1985) wordt aanbevolen.

De inventarisatie werd uitgevoerd volgens de uitgebreide territorium-karteringsmethode zoals beschreven in Hustings et al. (1985).

Behalve waarnemingen van vogels die gedrag vertoonden dat op de aanwezigheid van een territorium wees, werden ook waarnemingen van vogels waarbij dit ontbrak genoteerd. Ook de aanwezigheid van zoogdieren en mierennesten werd vastgelegd.

Om de gegevens te kunnen interpreteren werd gebruik gemaakt van de criteria in de handleiding van het broedvogelmonitoringsproject (Van Dijk 1985).

4. Weersomstandigheden en zangactiviteit

Het weer tijdens de inventarisaties was zonder meer goed te noemen. Over het algemeen was het zonnig en in mei en juni zelfs overwegend onbewolkt. Half maart en half april was er een ochtend waarop het mistig was. Neerslag was er bijna niet; alleen half maart en eind april viel er tijdens een inventarisatie motregen. Van maart tot begin mei waaide de wind hoofdzakelijk uit zuidwest, daarna uit noord en oost. De windkracht bleef beperkt tot maximaal matig; in slechts enkele gevallen was deze vrij krachtig. De temperaturen tijdens de vroege ochtendinventarisaties liepen uiteen van één keer -2°C . in maart tot circa 18°C .

Het goede weer had tot gevolg dat er meestal volop zang of andere territorium-activiteiten waren. Toch waren er soms ook dagen bij met goed weer waarbij de zang zonder aanwijsbare reden matig was.

5. Beheer en veranderingen van 1980-1989

Grote veranderingen hebben zich in bovengenoemde periode niet voorgedaan. In het lariksperceel (40) werden bomen gekapt en uitgesleept, waardoor het een meer open karakter heeft gekregen. De opstal „huis Einde-Gooi“ is inmiddels onbewoond. Het bouwland bij het Tienhovens Kanaal was begroeid met mais en rogge. Bij de boerderij Einde-Gooi stond eveneens mais. De akker bij de Graaf Floris V weg was half met rogge en half met mais bedekt. Op de graslanden bij de boerderij en aan de westzijde van het gebied graasden respectievelijk koeien en pinken. De graslanden aan de zuid-oostzijde waren als hooiland in gebruik.

De kleine kapvlakte in vak 5h was inmiddels begroeid met enkele meters hoge berken. De grove dennen in vak 4f en 4g waren nu circa 5 meter hoog; beide percelen zijn vrijwel ondoordringbaar en bieden goede dekking.

De percelen 6b en 6b1, in 1977 respectievelijk met grove den en fijnspar ingeplant waren wat minder hoog, maar ook zeer dicht.

6. Resultaten

6-1 Broedvogelinventarisatie.

In 1989 werd het voorkomen van 52 verschillende soorten broedvogels vastgesteld. Daaronder bevonden zich vijf soorten die in Nederland tot de vrij schaarse broedvogels worden gerekend, namelijk de Buizerd, Sperwer, Groene Specht, Zwarte Specht en Kleine Bonte Specht (Teixeira red.1979). Veruit de talrijkste soort is de Roodborst, gevolgd door de Merel, Koolmees, Winterkoning, Vink en Pimpelmees (Figuur 3).

Op grond van hun talrijkheid zijn van de broedvogels een aantal categorieën te onderscheiden, uiteenlopend van schaarse tot zeer talrijke broedvogel op Einde Gooi (Tabel 1.).

De aanwezigheid van de respectievelijke soorten in de verschillende categorieën hangt nauw samen met de grootte van het territorium en de biotoopeisen. De aanwezigheid van verschillende begroeiingstypen en de samenstelling van kruid- struik- en boomlaag spelen een belangrijke rol.

Tabel 1. Talrijkheid van broedvogels op Einde-Gooi

<u>Zeer schaars</u>	<u>Schaars</u>	<u>Vrij schaars</u>
Bergeend	Wilde Eend	Holenduif
Sperwer	Buizerd	Gekr. Roodstaart
Havik	Bosuil	Zwartkop
Waterhoen	Kleine Bonte Specht	Tuinfluitier
Groene Specht	Boerenzwaluw	Kauw
Zwarte Specht	Witte Kwikstaart	
Boompieper	Grote Lijster	
Heggenmus	Fluitier	
Appelvink	Gr. Vliegenvanger	
Goudvink	Bonte Vliegenvanger	
Huisemus	Glanskop	
Ringmus	Staartmees	
	Ekster	

<u>Zeer talrijk</u>	<u>Talrijk</u>	<u>Vrij talrijk</u>
Winterkoning	Tjiftjaf	Houtduif
Merel	Pimpelmees	Grote Bonte Specht
Roodborst	Boomkruiper	Zanglijster
Koolmees	Vink	Fitis
		Goudhaantje
		Kuifmees
		Zwarte Kraai
		Vlaamse Gaai

Legenda:

zeer schaars	- 1 paar	vrij talrijk	- 11-20 paren
schaars	- 2 - 5 paren	talrijk	- 21-50 paren
vrij schaars	- 6 -10 paren	zeer talrijk	- 51-100 paren

Holenbroeders, bodem- en boomlaagbroeders zijn redelijk tot goed vertegenwoordigd; de struiklaagbroeders minder.

Watervogels hebben nauwelijks mogelijkheden door het vrijwel ontbreken van begroeiing langs de kwelsloot. Voor weidevogels als de Kievit liggen de graslanden teveel ingesloten tussen bosschages.

Buizerd

Van de drie vastgestelde paren vlogen slechts van één paar jongen uit. Eén paar bouwde een nest maar er werden geen jongen op gezien. Op een ander nest waren wel jongen en er lagen ook uitwerpselen daarvan onder het nest. Twee weken later was dit nest leeg.



Havik

De horst waar de Havik vroeger op broedde was dit jaar bezet door een Buizerd.

Bosuil

Door deze soort werden twee territoria bezet. Van het ene paar lag dit op de oorspronkelijke al jaren geleden gevestigde plaats. Het andere lag meer westelijk.

Houtduif

Het zwaartepunt van de verspreiding bevond zich tussen de Noodweg, oprijlaan en de noordwestgrens van vak 6. Een paar bouwde een nest in een grote landbouwschuur.

Grote Bonte Specht

In de twintig territoria werden tien nesten gevonden. De inventariseurs ontdekten deze in juni, daarop opmerkzaam gemaakt door luid roepende jongen. In één geval bevonden de nesten zich op nog geen zeventig meter van elkaar.

Kleine Bonte Specht

Met vijf paren is de Kleine Bonte Specht goed vertegenwoordigd. Alleen de landgoederen in 's-Graveland zullen misschien qua dichtheid van het aantal paren in de buurt komen.

Figuur 3. Soorten en aantallen broedvogels in 1989 in Einde-Gooi en hun dichtheden per 10 ha. bos

Wilde Eend	2 (n.v.t.)	Heggenus	1 (0,3)
Bergeend	1 (n.v.t.)	Grote Lijster	4 (0,4)
Buizerd	3 (0,3)	Zanglijster	17 (1,8)
Sperwer	1 (0,1)	Merel	67 (7,1)
Havik	1 (0,1)	Gekraagde Roodstaart	6 (0,6)
Fazant	+ (n.v.t.)	Roodborst	95 (10)
Waterhoen	1 (n.v.t.)	Zwartkop	7 (0,7)
Holenduif	7 (0,7)	Tuinfluitier	6 (0,6)
Houtduif	14 (1,5)	Fitis	12 (1,3)
Bosuil	2 (0,2)	Tjiftjaf	35 (3,6)
Groene Specht	1 (0,3)	Fluitier	4 (0,4)
Grote Bont Specht	20 (2,1)	Goudhaantje	15 (1,6)
Kleine Bonte Specht	5 (0,5)	Gr.Vliegenvanger	4 (0,4)
Zwarte Specht	1 (0,3)	Bonte Vliegenvanger	2 (0,2)
Boerenzwaluw	2 (0,2)	Koolmees	66 (6,9)
Boompieper	1 (0,3)	Pimpelmees	46 (4,8)
Witte Kwikstaart	2 (0,2)	Zwarte Mees	12 (1,3)
Winterkoning	52 (5,7)	Kuifmees	16 (1,7)

Kuifmees	16	(1,7)	Wielewaal	1	(0,3)
Glanskop	5	(0,5)	Zwarte Kraai	15	(1,6)
Matkop	12	(1,3)	Kauw	8	(0,8)
Staartmees	2	(0,2)	Ekster	6	(0,6)
Boomklever	10	(1,1)	Vlaamse Gaai	11	(7,1)
Boomkruiper	36	(3,8)			
Appelvink	1	(0,3)			
Goudvink	1	(0,3)			
Vink	49	(5,2)	Aantal soorten broedvogels	52	
Huismus	1		()	dichtheid per 10 ha. bos	
Ringmus	1	(0,3)			
Spreeuw	30	(3,2)			

Zwarte Specht

Buiten het broedseizoen kunnen Zwarte Spechten op verre afstand van de broedplaats worden waargenomen. Op 18 maart kwam in de uiterste westpunt een exemplaar uit de richting Tienhoven aangevlogen. Een vers uitgehakt nesthol werd in april gevonden. In de erop volgende periode was dit als nest in gebruik.

Boerenwaluw

Mogelijk heeft er nog een derde paar bij de boerderij op de hoek Nootweg-Utrechtseweg gebroed.

Boompieper

Een paar vestigde een territorium in het open dennenbos in vak 1E. In vak 5K werd in juni een alarmerend exemplaar waargenomen in een geschikt biotoop. Voordien was daar echter nooit zang gehoord. Mogelijk was het één van de oudervogels van het eerstgenoemde paar met een of meer uitgevlogen jongen.

Winterkoning

Deze soort werd vrijwel overal vastgesteld. Alleen in vak 5b (open en weinig ondergroei) en in de vakken 6e, f en g (zeer dichte beplanting) werden respectievelijk één en geen territoria vastgesteld. Eén nest werd in een landbouwschuur gevonden.

Heggemus

Ondanks de intensieve inventarisatie kon slechts één territorium van deze soort worden vastgesteld. Elders in het gebied werden nooit Heggemussen gehoord of gezien.



Gekraagde Roodstaart

Territoria waren alleen in het oostelijk deel aanwezig. Van diverse plaatsen uit ons land kwamen berichten dat er dit jaar meer broedparen waren dan anders.

Roodborst

Met een dichtheid van 10 paar/10 ha. bereikte de Roodborst een opmerkelijk hoge dichtheid. Het is de talrijkste soort in Einde-Gooi. Eén nest bevond zich in de grote landbouwschuur van het gebied.

Zwartkop

De meeste territoria waren aanwezig in de percelen waarin loofhout met ondergroei de overhand had.

Tuinfluiter

Vijf van de zes territoria lagen in de loofhoutsingel langs de Graaf Floris V weg.

Fluiter

De vier territoria werden vastgesteld in percelen met hoge bomen die vrij ver uit elkaar stonden en een ijle ondergroei bezaten.

Grauwe Vliegenvanger

Deze insekten vangende soort bezette territoria langs randen van paden waar open ruimtes waren om vangvluchten uit te voeren.

Koolmees

Ondanks het ontbreken van nestkasten is de bezetting van het gebied door Koolmezen goed en behoort hij samen met de Roodborst en Merel tot de talrijkste soorten.

Pimpelmees

Ook de Pimpelmees scoort hoog met 46 paar/100 ha. De verhouding met de vorige soort is gunstig. In Einde-Gooi is die van Pimpelmees-Koolmees 3:4 ; in andere gebieden in Nederland is dat meestal 1:2 (Van Balen in Teixeira (red.)1979)

Staartmees

Er kon slechts één territorium worden vastgesteld. Op grond van de verspreid aanwezige coniferen zou men er meer verwachten.

Boomkruiper

Met een dichtheid van 38 paar/100 ha. toont deze soort aan, dat het biotoop gunstig is. Voor Midden-Europa lopen de dichtheden uiteen van 4-45 paar/100 ha. (Osieck in Teixeira (red.) 1979).

Ringmus

In de zuidwesthoek van het gebied was één territorium bezet in een singel die door het grasland loopt. In het overige gebied, waar toch voldoende holtes in bomen voorkomen, grenzend aan open ruimte, was geen enkel paar aanwezig.

Spreeuw

Hiervan werden kolonievormig optreden langs sommige paden geconstateerd (zie territoriumkaart). Verscheidene nesten werden gevonden.

Wielewaal

Ten zuidwesten van de boerderij Einde-Gooi bevond zich één territorium.

Zwarte Kraai

Van deze soort werden vroeg in het seizoen (april) de meeste nesten gevonden. De soort lijkt het gebied als uitvalsbasis te gebruiken. De nesten bevonden zich deels aan de randen van open gebieden.

Kauw

Ook de Kauw vertoonde kolonie-achtig optreden.

Ekster

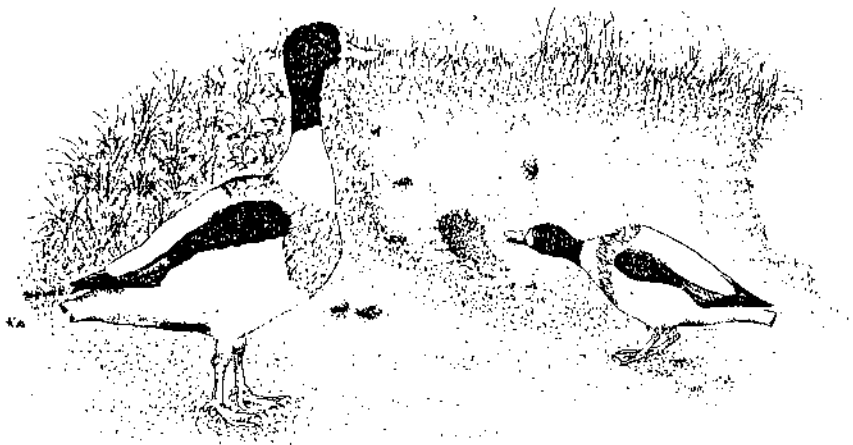
Zonder uitzondering bevonden de nesten zich aan de randen van Einde-Gooi.

6-2 Waarnemingen van niet-broedvogels.

Tijdens de inventarisatierondes werden ook aantekeningen gemaakt van alle andere dieren die werden waargenomen. Onderstaand overzicht geeft alle vogelsoorten weer die zijn gezien.

Hierin staan ook de vogelsoorten vermeld die niet aan de criteria voldoen om als broedvogel te kunnen worden aangemerkt.

Aalscholver	: 26-3	1 ex. cirkelend boven het gebied.
Blauwe Reiger	: 13-3	12 ex. fouragerend op grasland bij kwelsloot 2P.
	27-3	in donker 's ochtends vroeg roepende, ex. overvliegend.
	22-4	3 ex. uit de grove dennen bij de kwelsloot. Mogelijk wordt deze plek evenals vroeger als slaappleaats gebruikt.
	29-4	Idem.
	1 -5	1 ex. overvliegend.
	3 -6	2 ex. foeragerend westelijke graslanden.
	22-6	3 ex. bij kwelsloot.
Wilde Eend	: 1 -5	4 ex. overvliegend.
Smient	: 15-1	Minimaal 1 ex. 's avonds roepend overvliegend.
Bergeend	: 11-3	1 paartje rondlopend in grasland hoek Graaf Floris V weg/Utrechtseweg.



Torenvalk	: 1 -5	1 ex. bij boerderij Einde-Gooi richting zuid.
	29-5	1 ex. boven vak 4C.
Waterhoen	: 13-3	1 ex. bij bermsloot in de uiterste westpunt.
Scholekster	: 26-3	1 ex. richting noord.
	13-6	1 ex. overvliegend.
Kievit	: 28-3	12 ex. op westelijke weilanden
	2 -5 en 8-5	1 ex. idem.
Regenwulp	: 23-4	1 ex. richting noord.
Witgat	: 16-4	1 ex. richting noord.

Zilvermeeuw	:	Geregeld enkele overvliegende exemplaren. Maximum aantal 16 ex. op 11-3
Kokmeeuw	:	Geregeld overvliegende groepen van soms tientallen exemplaren in alle windrichtingen.
Houtduif	:	15-1 24 ex. opvliegend van slaappleaats in zuidoostelijk deel bij de Graaf Floris V weg. 18-3 36 ex. 29-4 6 ex. 1-5 27 ex.
Turkse Tortel	:	12-3 1 ex. zuidoosthoek op grasland.
Koekoek	:	4-5 1 ex. roepend in centrum van het gebied.
Ransuil	:	29-4 1 ex. roepend in vak 4C.
Gierzwaluw	:	13-6 7 ex. jagend boven het gebied. 22-6 13 ex. vlak na ochtendschemer jagend op insecten.
Huiszwaluw	:	23-5 12 ex. jagend bij Graaf Floris V weg. Broedvogel aan een boerderij in de omgeving.
Boompieper	:	16-4 2 ex. richting noord. 22-6 1 ex. alarmerend in vak 5K
Graspieper	:	16-4 2 ex. richting zuid. 14-6 2 ex. richting west.
Gele Kwikstaart	:	29-4 1 ex. richting noord.
Kramsvogel	:	12-3 1 ex. alarmroep bij vak 1F 29-4 52 ex. 1-5 44 ex. op graslanden aan de westkant.
Koperwiek	:	11-3 10 ex. 18-3 2 ex.
Sprinkhaanrietzanger	:	8-5 1 ex. zingend bij Graaf Floris V weg.
Bosrietzanger	:	29-5 1 ex. idem
Braamsluiper	:	19-5 1 ex. idem
Groenling	:	11-3 1 ex.
Sijs	:	26-3 2 ex, 27-3 troepje richting noord. Minimaal 5 ex. 23-4 2 ex. zingend in douglas.
Barmsijs	:	11-3 2 ex. overvliegend.
Vink	:	18-3 10 ex. foeragerend.
Keep	:	18-3 23 ex, 23-4 1 ex. zingend in douglas.
Spreeuw	:	13-6 ± 50 ex. op grasland. Dit waren allen jonge exemplaren . 14-6 33 ex. richting zuid.
Zwarte Kraai	:	Hele seizoen enkele zwervende exemplaren. Op 22-4 vlogen vanuit het centrum van Einde-Gooi 136 ex. naar de polder Westbroek. Deze exemplaren hadden even daarvoor hun slaappleaats verlaten.
Kauw	:	idem ± 40 ex.

6-3 Waarnemingen van zoogdieren.

- Ree : Tijdens elk bezoek werden wel reeën, hun sporen of uitwerpselen gezien. Soms werd in juni ook een roepende bok gehoord. Het maximale aantal was twee exemplaren.
- Vos : Van deze soort werden zowel sporen als uitwerpselen gevonden. Af en toe werd een exemplaar gezien.
- Kat : Op 22-6 werd bij vak 5B en bij 4U een exemplaar gezien. Naar hun uiterlijk te oordelen waren deze katten niet verwilderd, maar van boerderijen uit de omgeving.
- Das : Hiervan werden sporen, haren en aan de zuidoostzijde een latrine gevonden. Samen met H.Vink (SBB) werden enkele burchten bezocht.
- Haas : Verspreid over het hele terrein werden hazen gesignaleerd, met als maximum vier exemplaren op 23-5 en 20-6.
- Konijn : Hiervoor geldt hetzelfde als bij de vorige soort. Het maximum aantal per ronde bedroeg vier exemplaren op 12-6.
- Eekhoorn : 9-4. 2 ex
4-5. 1 ex.
27-5. 4 ex.
12-6. vraatresten bij De Ster.
- Egel : 12-3 op twee plaatsen sporen in modder.
- Wezel : 12-3 1 ex. met bosmuis.
- Bruine Rat : 13-6 1 ex. dood bij boerderij Einde-Gooi.
- Bosmuis : 3-6 1 ex. dood aan de rand van de Graaf Floris V weg. Zie ook bij Wezel.
- Veldmuis : 26-3 1 ex. dood bij akker in vak 5A.
- Rosse Woelmuis : 1-5 1 ex. lopend bij vak 4V.
- Dwergvleermuis(spec): 4-5 2 ex. jagend bij boerderij Einde-Gooi.
- Rosse Vleermuis : 2-6 Enkele exemplaren bij holtes in beuken in vak 1D.

6-4 Nesten van mieren.

Evenals in 1979, 1980 en 1986 werd in het kader van het verspreidingsonderzoek bij mieren naar nesten gezocht en deze werden gekarteerd.

De bewoners van de bij eerdere inventarisaties gevonden nesten waren al door Dr.A.A.Mabelis (RIN) gedetermineerd.

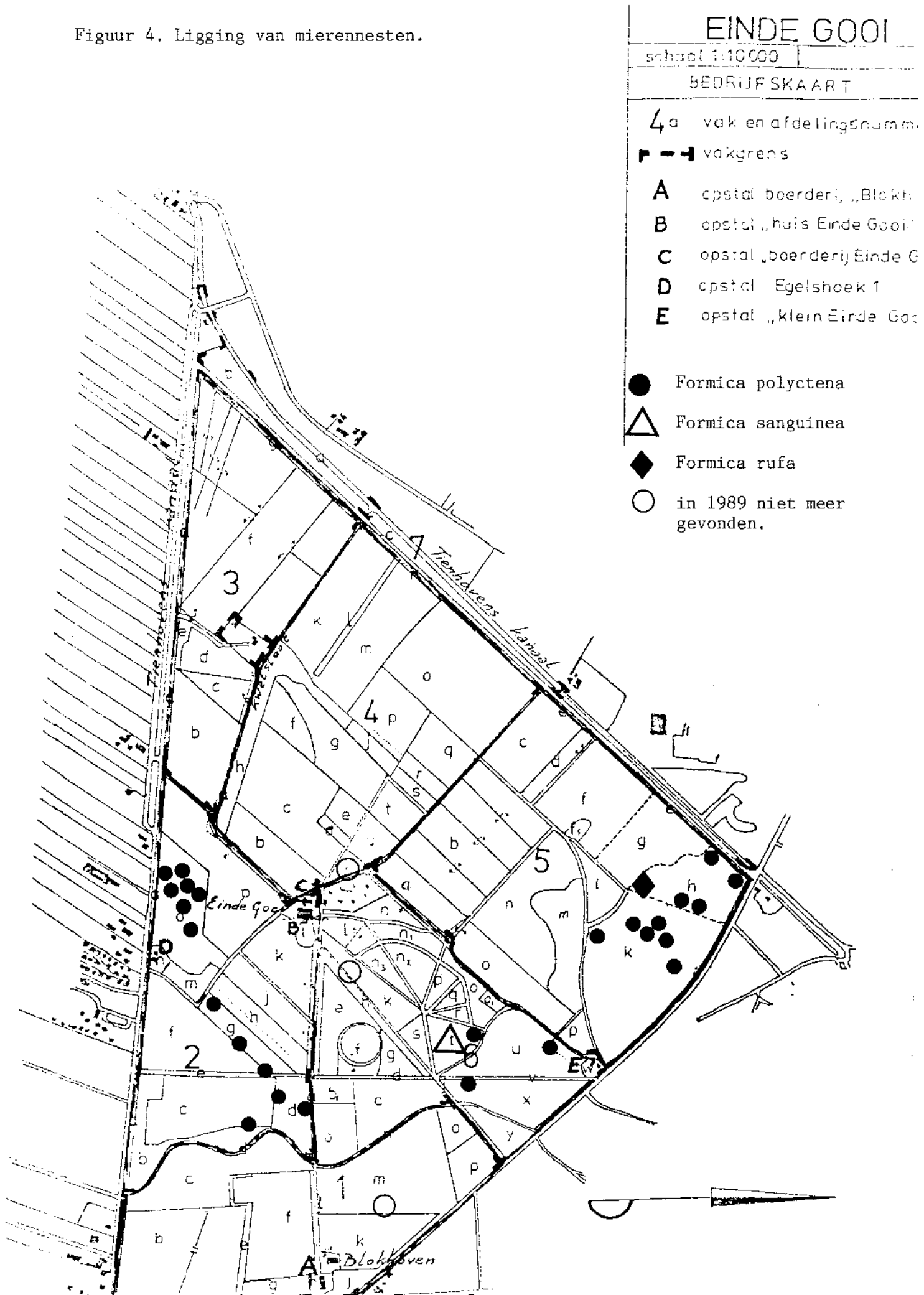
Naar de destijds niet door hem gevonden en dus ongedetermineerde nesten werd dit seizoen opnieuw gezocht. Twee daarvan werden niet gevonden. Er waren geen looppaadjes of resten van de nesten meer.

Hij vond bovendien in vak 6T een nest van de Bloedrode Bosmier (*Formica sanguinea*).

In de vakken 2o en 5k en 5h was het aantal nesten groter dan voorheen en waren kolonie-achtige situaties aanwezig. De mieren uit de nesten die dicht bij elkaar lagen waren allen Kale Rode Bosmieren (*Formica polyctena*). De nesten van deze soort die in vak 2o lagen waren geïnfecteerd door een schimmel, waarschijnlijk *Aegeritella superficialis* Bal. Voor een juiste determinatie zal materiaal naar een specialist in Polen worden gezonden.

Van de Behaarde Rode Bosmier (*Formica rufa*) werd één nest gevonden. De ligging van de nesten is aangegeven in figuur 4.

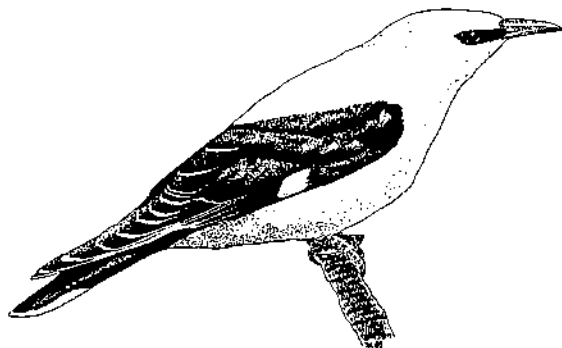
Figuur 4. Ligging van mierennesten.



7. Interpretatie van de broedvogelgegevens op groepsniveau

7-1 Indicatorsoorten.

Indicatorsoorten zijn soorten die een belangrijke plaats in de hiërarchie van de levensgemeenschap innemen. Door hun aanwezigheid geven zij een indicatie van de kwaliteit van het landschapstype. Het Gooi is een uitloper van de Utrechtse Heuvelrug. Voor het bos van dit laatste gebied zijn 27 indicatorsoorten vastgesteld (Kooyman 1978). Hiervan zijn de volgende vogelsoorten broedvogel op Einde-Gooi: Havik (1), Buizerd (3), Sperwer (1), Bosuil (2), Grote Bonte Specht (1), Holenduif (7), Boomklever (10), Bonte Vliegenvanger (2), Fluits (4), Kuifmees (16), Staartmees (2), Glanskop (5), Zwarte Mees (12), Appelvink (1), Goudvink (1), Wielewaal (1). In totaal dus 19 soorten ofwel ruim een derde van het aantal broedvogelsoorten behoort tot de indicatorsoorten en beslaat bijna een achtste van het totale aantal broedparen. De gegevens tonen aan hoe belangrijk en divers de bosvogelgemeenschap van Einde-Gooi is.



7-2 Groepsindeling van vogelsoorten.

Naar hoogte en plaats zijn de broedvogels onder te brengen in groepen die elk op verschillende hoogtes in het bos hun nesten hebben. Van laag naar hoog wordt er gebroed in de lage vegetatie, hoger in struiken of struwelen.

Wanneer bomen aanwezig zijn worden de nesten gebouwd in holtes of scheuren, op takken of nog hoger in de boom in de kroon. Als groepen zijn dan te karakteriseren: boomlaagbroeders, holenbroeders, struik- en kruidlaagbroeders. Boomlaagbroeders zijn: Buizerd, Sperwer, Havik, Houtduif, Grote Lijster, Goudhaantje, Appelvink, Goudvink, Vink, Wielewaal, Zwarte Kraai, Ekster, Vlaamse Gaai.

Holenbroeders: Holenduif, Bosuil, Groene Specht, Grote Bonte Specht, Kleine Bonte Specht, Zwarte Specht, Gekraagde Roodstaart, Grauwe Vliegenvanger, Bonte Vliegenvanger, Koolmees, Pimpelmees, Zwarte Mees, Kuifmees, Glanskop, Matkop, Boomklever, Boomkruiper, Ringmus, Spreeuw en Kauw.

Struiklaagbroeders: Heggemus, Zanglijster, Merel, Zwartkop, Tuinfluits, Staartmees.

Kruidlaagbroeders: Boompieper, Roodborst, Winterkoning, Fitis, Tjiftjaf en Fluits.

Uit de hiervoor gepresenteerde gegevens valt op te maken dat de holenbroedende soorten bijna de helft van het aantal soorten uitmaken. Van het aantal territoria bezetten zij 44,6%.

De boomlaagbroeders nemen iets meer dan een derde in, maar bezetten 18,6% van de territoria. De struiklaagbroeders maken weinig meer dan een zevende deel van alle soorten uit en komen niet verder dan 15,2%. Tenslotte de kruidlaagbroeders met een negende deel en 21,6% van de territoria. Dit hoge percentage moet vooral op het conto van de Roodborst worden geschreven.

7-3 Dominantie van broedvogelsoorten.

In elke broedvogelbevolking van een gebied liggen de verhoudingen anders; deze worden door diverse factoren bepaald en dominantie is der daar één van. Deze dominantie geeft inzicht in de structuur en samenstelling van de broedvogelbevolking. De dominantie (D) wordt als volgt berekend.

$$D = \frac{\text{aantal territoria van één soort}}{\text{totaal aantal territoria van alle soorten}} \times 100\%$$

Het aantal territoria bedroeg 717 en het aantal broedvogelsoorten waarvan deze afkomstig zijn is 51.

De dominantieclassen zijn:

dominant : 75%
subdominant : 2 - 5%
influent : 1 - 2%
recedent : <1%

Dominante soorten zijn:

Roodborst : 13,2%
Merel : 9,3%
Koolmees : 9,2%
Winterkoning : 7,3%
Vink : 6,8%
Pimpelmees : 6,4%
Boomkruiper : 5,0%

Deze zeven soorten bezetten 57,2% van de territoria .

Subdominante soorten zijn:

Tjiftjaf : 4,9%
Grote Bonte Specht : 2,8%
Zanglijster : 2,4%
Kuifmees : 2,2%
Goudhaantje : 2,1%
Zwarte Kraai : 2,1%
Houtduif : 2,0%

Samen bezetten de subdominante soorten 18,5% van de territoria.

Influente soorten zijn:

Zwarte Mees : 1,7%
Matkop : 1,7%
Vlaamse Gaai : 1,5%
Boomklever : 1,4%
Kauw : 1,1%

Deze soorten zijn samen goed voor 7,5% van de territoria.

Recedent zijn: Wilde Eend, Bergeend, Buizerd, Sperwer, Havik, Waterhoen, Holenduif, Bosuil, Groene Specht, Kleine Bonte Specht, Zwarte Specht, Boerenzwaluw, Boompieper, Witte Kwikstaart, Heggemus, Grote Lijster, Gekraagde Roodstaart, Zwartkop, Tuinfluiter, Fluiter, Grauwe Vliegenvanger, Bonte Vliegenvanger, Glanskop, Staartmees, Appelvink, Goudvink, Huismus, Ringmus en Ekster.

Voor de 29 recedente soorten rest nog 16,8% van de territoria. De overheersende (dominante) soorten geven aan dat vooral de holenbroeders en de kruidlaagsoorten daarin goed vertegenwoordigd zijn. Bij de minder overheersende soorten voert weer een kruidlaagbroeder, de Tjiftjaf, de lijst aan. Soorten die nauwelijks het geheel beïnvloeden maar wel vrij gelijkmatig verspreid zijn (influyente soorten) zijn vooral holenbroeders. Meer teruggetrokken (recedente) soorten komen hier en daar in het gebied voor en behoren zowel tot de boomlaag-, holen-, struiklaag-, als kruidlaagbroeders.

8. Vergelijkingen met inventarisaties in andere jaren

Op de inventarisatie van 1988 na werden alle andere uitgevoerd volgens de volledige territoriumkarteringsmethode. Het onderzoek van 1988 was ten behoeve van de provinciale milieu-inventarisatie van Noord-Holland (Menkveld, ongepubliceerd). Van een deel van de soorten werd een kwantitatieve inventarisatie uitgevoerd, met behulp van de territoriumkarteringsmethode, de overige soorten werden kwalitatief geïnventariseerd. Deze zijn met + aangeduid. Het onderzoek kan moeilijk met de andere inventarisaties worden vergeleken, omdat er in april twee, eind mei één, eind juni één en half juli één bezoek werd gebracht. Daardoor is het aantal territoria in de meeste gevallen onderteld of ontbreken door een te geringe spreiding van de bezoeken over het hele broedseizoen. De criteria, gehanteerd voor het vaststellen van de territoria zijn onbekend.

Bergeend

Deze broedvogel behoort tot de weinige broedparen die het Gooi nog telt en lijkt zich vanaf 1980 al te handhaven. De broedplaats in het rustgebied zal daar niet vreemd aan zijn. Hoewel daar nog geen onderzoek aan is gedaan, wijt men de achteruitgang mede aan overlast door loslopende honden.

Buizerd

Het aantal broedparen was groter dan in vorige jaren (zie Figuur 5). De populatie breidt zich nog steeds uit, wat zich in gunstig liggende gebieden manifesteert in een hogere dichtheid.

Sperwer en Havik weten zich met één broedpaar te handhaven.

Boomvalk en Torenavalk komen niet meer als broedvogel voor. Van de laatstgenoemde soort worden zowel in al net buiten het gebied geregeld waarnemingen gedaan

Patrijs, Kievit en Veldleeuwerik zijn allen als broedvogel verdwenen. De oorzaak hiervan is onduidelijk. Het beheer van de graslanden heeft zich juist ten gunste van deze soorten ontwikkeld. Voor Patrijs en Veldleeuwerik geldt dat deze soorten in Nederland in aantal achteruitgaan. Het teruglopen van de stand van een soort uit zich in eerste instantie vaak in de marginale en suboptimale broedgebieden.

Waterhoen en Meerkoet

Het Waterhoen handhaafde zich met één paar, de Meerkoet verdween. De relatie kwelsloot-beheer-broedvogels lijkt duidelijk. Het beheer richt zich terecht op andere organismen dan deze beide vogelsoorten, waarvan het aantal broedparen in Nederland zeer groot is.

Holenduif

De stand van de Holenduif is sinds het begin van de jaren tachtig toegenomen met het ouder worden van het bos en de daarin ontstane holtes.

Houtduif

Na een vrij stabiele populatie van 1969-1971 schommelde de stand van 1979-1989. In hoeverre het geringe aantal broedparen in 1979 verband houdt met de zeer strenge winter 1978/1979 valt niet na te gaan. Deze relatie is bij andere soorten die gevoelig zijn voor strenge winters wel te vinden.

Tortelduif

Het verdwijnen van de Tortelduif is geen zaak die op zichzelf staat. Ook elders in Nederland loopt plaatselijk de stand sterk terug. In deze gevallen kan de biotoop ongeschikt zijn geworden. Over het hele land kwamen in de periode 1969-1985 fluctuaties voor die van jaar tot jaar en soms tot 50% opliepen (Jonkers in voorbereiding).

Koekoek

Na een constant voorkomen in 1969-1971, is de soort nadien niet meer als broedvogel vastgesteld.

Bosuil

De Bosuil is in Gooi en Vechtstreek aanzienlijk toegenomen, waarbij de dichtheid eveneens een zelfde tendens vertoonde. Einde-Gooi is daar een voorbeeld van.



Ransuil

Hoewel van 1979-1989 geen broedparen werden vastgesteld, is het niet onwaarschijnlijk dat er nog steeds een broedpaar aanwezig is, gezien de waarneming midden in het broedseizoen in 1989.

Groene Specht

Van 1969-1971 naar de periode 1979-1981 daalde het aantal broedparen en bleef sindsdien constant. De Groene Specht is zeer gevoelig voor strenge winters en heeft landelijk geen kans gezien zich van de klap in de winter 1978/1979 te herstellen.

Grote Bonte Specht

De soort profiteert in hoge mate van het ouder worden van het bos. Het gelijk blijven van het aantal broedparen in 1980, 1988 en 1989 is opvallend.

Kleine Bonte Specht

Ook deze soort nam door de eerder genoemde gunstige omstandigheden toe.

Boerenwaluw

Met het verdwijnen van de voormalige kippenschuurtjes nam de soort af.

Huiswaluw

De vestigingen van deze soort aan de boerderij Einde-Gooi waren incidenteel. Vestiging kan gestimuleerd worden door in april en mei vochtige plekken met zand, klei of leem in de omgeving van de vroegere broedplaats te creëren.

Boompieper

Het voorkomen van deze soort hangt nauw samen met de aanwezigheid van open ruimtes met enige begroeiing in het bos. Deze is in de loop der jaren afgenomen. De aanwezigheid van vier broedparen in 1988 is onwaarschijnlijk. De ligging van de territoria komt in twee van de vier gevallen niet overeen met de biotoopvoorkeur. In een ander geval kunnen twee territoria waarschijnlijk als één worden beschouwd.

Een territorium ligt in een perceel waar in 1989 een alarmerend exemplaar werd waargenomen. Mogelijk waren er dus dit jaar dan toch twee broedparen.

Witte Kwikstaart

Voor de Witte Kwikstaart geldt in grote lijnen hetzelfde als bij de Boerenzwaluw.

Winterkoning

De strenge winter van 1978/1979 gaf de populatie van de Winterkoning een behoorlijke knauw. Uit de gegevens van 1989 komt naar voren dat de stand zich weer volledig heeft hersteld en zich op het niveau van de periode 1969-1971 bevindt.

Heggemus

De oorzaken voor het teruglopen van deze soort zijn onbekend.

Zanglijster

Sinds 1979 heeft de populatie van de Zanglijster zich wel weer enigszins hersteld. Het aantal ligt nog 50% beneden die van de eerste inventarisatiereeks.

Gekraagde Roodstaart

De landelijke tendens, een afnemende populatie, geldt op lange termijn ook voor Einde-Gooi. Van 1980-1989 handhaaft de soort zich op een niveau dat een kwart bedraagt van dat in de periode 1969-1971.

Roodborst

De populatie van de Roodborst maakte een ongekende groei door en is sedert de eerste inventarisatiereeks bijna verdubbeld. Het door dunning en verdwijnen van bomen ontstaan van een wat opener karakter tussen de bomen kan één van de oorzaken van de toename zijn.

Kleine Karekiet

De twee territoria in 1988 kunnen een wat voorbarige interpretatie zijn van zingende exemplaren tijdens de trekperiode. In 1959 werd het voorkomen van een paar vastgesteld.

Spotvogel

Het ontbreken van Spotvogels de laatste jaren kan deels een gevolg zijn van het terugzetten van de loofhoutsingels langs de Graaf Floris V weg. Hervestiging zou in principe kunnen optreden, wanneer de singels en het struweel wat meer tot wasdom zijn gekomen.

Tuinfluitier

Een afname van 60% voltrok zich sinds de eerste inventarisatiereeks. Waarschijnlijk is de oorzaak voor een deel dezelfde als bij de Spotvogel.

Zwartkop

Deze soort vertoonde een toename maar is dan ook niet zo'n randbroeder als de Tuinfluitier. De territoria bevinden zich verspreid binnen Einde-Gooi, op plaatsen waar bijvoorbeeld wat struweel is opgeschoten.

Grasmus

Weer een soort met een afname die graag in struwelen en langs randen broedt (zie vorige soorten).

Fitis

De stand van de Fitis vertoont heftige schommelingen die de populatie kunnen halveren. Naarmate de bosontwikkeling zich voortzet zal de populatie nog verder afnemen en de Fitis zich hoofdzakelijk langs de buitenranden van het gebied handhaven.

Tjiftjaf

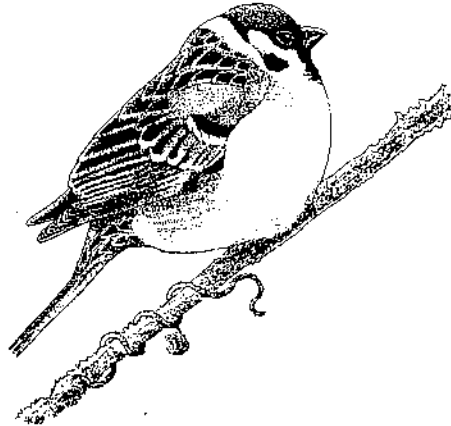
Na een daling die resulteerde in vijftien broedparen in 1979 zette het herstel van de populatie daarna weer in.

Fluiter

Er was een verheugende toename van deze soort die een vrij open boomgroei met ijle struikvegetatie als ondergroei prefereert.

Goudhaantje

De zeer strenge winter 1978/1979 weerspiegelde zich in het aansluitende broedseizoen. De stand heeft zich sindsdien hersteld en is weer op het oude niveau.



Vuurgoudhaantje

Voor de verdwijning van het Vuurgoudhaantje zijn geen interne aanwijsbare oorzaken gevonden.

Koolmees

Na het wintereffect van 1978/1979 herstelde de soort zich voorspoedig en nam zelfs toe. Het geleidelijk verdwijnen van alle nestkasten heeft geen invloed gehad.

Pimpelmees

Hetzelfde geldt voor de Pimpelmees, waarbij kan worden aangetekend dat de populatie zich bijna verdubbelde.

Zwarte Mees, Kuifmees, Glanskop en Matkop

Na de zeer strenge winter 1978/1979 herstelden de populaties van deze soort zich weer.

Staartmees

Van de Staartmees is nog maar een restpopulatie overgebleven. Oorzaken voor de afname zijn niet aan te geven.

Boomklever

De stand van deze soort nam spectaculair toe. Het ouder worden van het bos verschaft steeds meer nestgelegenheden.

Boomkruiper

Zie Boomklever.

Geelgors

Evenals elders in het Gooi is deze soort verdwenen. Nieuw vestigingskansen ontstaan wanneer er weer ruige struweelranden zijn en de geplande overgang naar biologische akkerbouw in het terrein is gerealiseerd.

Putter

Alleen in 1988 werd het voorkomen van de Putter vastgesteld. De drie territoria bevonden zich langs de rand van de Huijdecopersweg t.h.v. de boerderij die daar buiten het gebied staat. Omdat in andere jaren nergens enige activiteit van Putters werd gesignaleerd, is het voorkomen als broedvogel op zijn minst discutabel.

Kneu

Hiervan werd eveneens in 1988, maar nooit in andere jaren het voorkomen vastgesteld.

Groenling

In de periode 1969/1971 was de soort broedvogel met enkele paren. Volgens de kwalitatieve inventarisatie van een aantal soorten in 1988, was de Groenling dat jaar broedvogel.

Vink

Het inventarisatiejaar 1989 was een topjaar. T.o.v. voorgaande jaren verdubbelde de populatie zich bijna. Door het ontbreken van gegevens vanaf 1980 is het niet duidelijk hoe de ontwikkeling zich in de tussenliggende periode heeft voltrokken.

Huismus

Dat er met de Huismus in ons land wat aan de hand is wordt steeds meer duidelijk. Overal komen berichten over achteruitgang vandaan, met name uit de urbane sfeer. Wanneer echter zoals bij het landelijke Einde-Gooi ook de populatie bij verdwenen is, geeft dat eens te meer aan dat er zich negatieve ontwikkelingen voordoen.

Ringmus

Op één paar na is de Ringmus volledig uit het gebied verdwenen. Het ontbreken van nestkasten sinds het stopzetten van de controles vormt een zeer voorname factor voor de achteruitgang, maar er zijn voldoende natuurlijke holtes om te nestelen. Dat gebeurt dan ook in geschikte gebieden waar geen nestkasten hangen. De achteruitgang is landelijk en wordt ook in nestkastbestanden waargenomen (Jonkers 1988). Summers-Smith (1988) vermeldt dat ringmuspopulaties na een geleidelijke lang durende opbouw weer afnemen, om vervolgens weer de opbouwfase in te gaan.

Spreeuw

In 1970 en 1971 waren er topjaren. Na het dieptepunt in 1979 nam de populatie weer toe, maar bereikte nog niet het niveau van de aantallen tijdens de eerst gehouden inventarisatie.

Zwarte Kraai

De landelijke groeitendens valt ook in Einde-Gooi waar te nemen.

Vlaamse Gaai

Na het daljaar 1979 nam de populatie geleidelijk aan weer toe.

Bovenstaande vergelijkingen tonen aan dat het zinvol is om op lange termijn vogelpopulaties te blijven volgen. Deze zijn van groot belang om na te gaan of landelijke tendenzen zich ook op Einde-Gooi voordoen.

Voorts is het ook nuttig om te weten of er interne of externe factoren in het geding zijn en in voorkomende gevallen relaties kunnen worden gelegd met het gevoerde beheer.

Het zou zinvol zijn om de paar jaar de inventarisaties te herhalen.

Figuur 5 Broedvogels in de periode 1969-1989.

	1969	1970	1971	1979	1980	1988	1989
Wilde Eend	2	3	3	3	3	+	2
Bergeend	0	0	0	0	1	0	1
Buizerd	0	0	0	1	1	1	3
Sperwer	1	0	0	0	0	1	1
Havik	0	0	0	1	1	1	1
Boomvalk	1	1?	0	0	0	0	0
Torenvalk	1	1	1	1?	0	0	0
Patrijs	2	2	2	0	0	0	0
Fazant	22	17	+20	+	+	+	+
Waterhoen	3	3	3	0	0	0	1
Meerkoet	4	4	4	0	0	0	0
Kievit	3	5	5	0	0	0	0
Houtsnip	0	1?	0	0	0	0	0
Holenduif	3	2	2	5	8	4	7
Houtduif	40	43	+40	9	25	+	14
Tortelduif	12	11	+10	1	2	0	0
Turkse Tortel	0	1	1	1	2	+	0
Koekoek	1	1	1	1?	0	0	0
Bosuil	1	1	1	1	1	0	2
Ransuil	1	1	1	0	0	0	0
Groene Specht	3	3	3	1	1	1	1
Grote Bonte Specht	13	15	12	13	20	20	20
Kleine Bonte Specht	1	1	1	1	1	2	5
Zwarte Specht	1	1	1	1	1	1	1
Veldleeuwerik	2	3	3	0	0	0	0
Boerenzwaluw	7	9	8	4	8	0	2
Huiszwaluw	0	0	0	2	1	0	0
Boompieper	1	1	1	1	6	4	1
Witte Kwikstaart	6	4	4	1	3	+	2
Winterkoning	51	43	+46	19	38	+	52
Heggemus	3	4	4	1	0	+	1
Grote Lijster	3	4	4	1	5	2	4
Zanglijster	36	36	+35	6	10	+	17
Merel	82	76	+75	45	48	+	67
Gekraagde Roodstaart	24	23	23	9	5	2	6
Roodborst	51	51	50	28	46	+	95

	1969	1970	1971	1979	1980	1988	1989
Kleine Karekiet	0	0	0	0	0	2	0
Spotvogel	3	4	4	0	2	0	0
Zwartkop	3	2	3	8	8	3	7
Tuinfluit	20	18	18	1	5	1	6
Grasmus	3	5	5	1	1	1	0
Fitis	25	23	24	10	20	+	12
Tjiftjaf	47	49	±45	15	22	8	35
Fluiter	1	1	1	0	3	6	4
Goudhaantje	15	17	17	2	12	11	15
Vuurgoudhaantje	4	2	2	0	0	0	0
Grauwe Vliegenvanger	3	3	3	6	5	5	4
Bonte Vliegenvanger	1	1	0	2	2	2	2
Koolmees	51	48	58	29	40	+	66
Pimpelmees	27	24	25	12	23	+	46
Zwarte Mees	11	13	13	2	6	4	12
Kuifmees	10	8	8	3	2	2	16
Glanskop	6	3	6	min1?	1	3	5
Matkop	3	5	4	1?	1	8	12
Staartmees	6	7	7	1	1	2	2
Boomklever	3	2	2	2	12	16	10
Boomkruiper	13	10	11	10	18	15	36
Geelgors	0	1	1	0	0	0	0
Putter	0	0	0	0	0	3	0
Kneu	0	0	0	0	0	+	0
Appelvink	1	1	1	0	0	0	1
Groenling	2	4	4	0	0	+	0
Goudvink	1	1	1	2	0	0	1
Vink	27	27	20	20	27	+	49
Huismus	25	32	30	+	+	+	1
Ringmus	22	28	28	0	0	0	1
Spreeuw	53	±100?	±120!	14	28	+	30
Wielewaal	1	1	1	1	1	1	1
Zwarte Kraai	3	3	3	1	9	+	15
Kauw	9	6	7	6	9	+	8
Ekster	6	5	5	3	6	+	6
Vlaamse Gaai	19	12	12	4	5	+	11
Aantal broedvogelsoorten	62	62	61	48	51	51	52

+ soort als broedvogel aanwezig. Aantal paren onbekend.

9. Medewerkers

Zoals al uit de verantwoording van de geïnvesteerde tijd blijkt, was het inventariseren een arbeidsintensieve zaak. Het leeuwendeel van de inventarisaties werd verricht door N.Dwars, A.Vermeule en de samensteller van dit verslag. De twee eerstgenoemden bij deze hartelijk dank voor hun inzet. Minder frekvent, maar even enthousiast kweten Y.Bosman, A.F.van Klaveren, M.van der Pol, R.Sinoo, H.W.de Soete en J.Taapken zich van hun taak. Ook hen hierbij dank, evenals J.Domburg, J.Terlouw en F.v.d.Weyer, die als "meelopers" fungeerden om het inventariseren onder de knie te krijgen.

10. Samenvatting

In 1989 werden de broedvogels van Einde-Gooi voor de zevende keer integraal geïnventariseerd. Van 51 verschillende soorten broedvogels met in totaal 717 territoria werd het voorkomen vastgesteld. Roodborst, Merel en Koolmees met resp. 95, 67 en 66 territoria waren de talrijkste soorten. Het gebied herbergde vijf soorten die in Nederland vrij schaarse broedvogels zijn, namelijk Buizerd, Sperwer, Groene Specht, Zwarte Specht en Kleine Bonte Specht. Ondanks het verdwijnen van nestkasten bleken de specifieke bewoners daarvan, de Koolmees en Pimpelmees, te zijn toegenomen in vergelijking met voorgaande inventarisaties.

Weidevogels bleken niet meer op Einde-Gooi te broeden. Soorten die struikgewas en andere lage vegetaties, vooral die van houtsingels bewonende, bleken te zijn afgenomen.

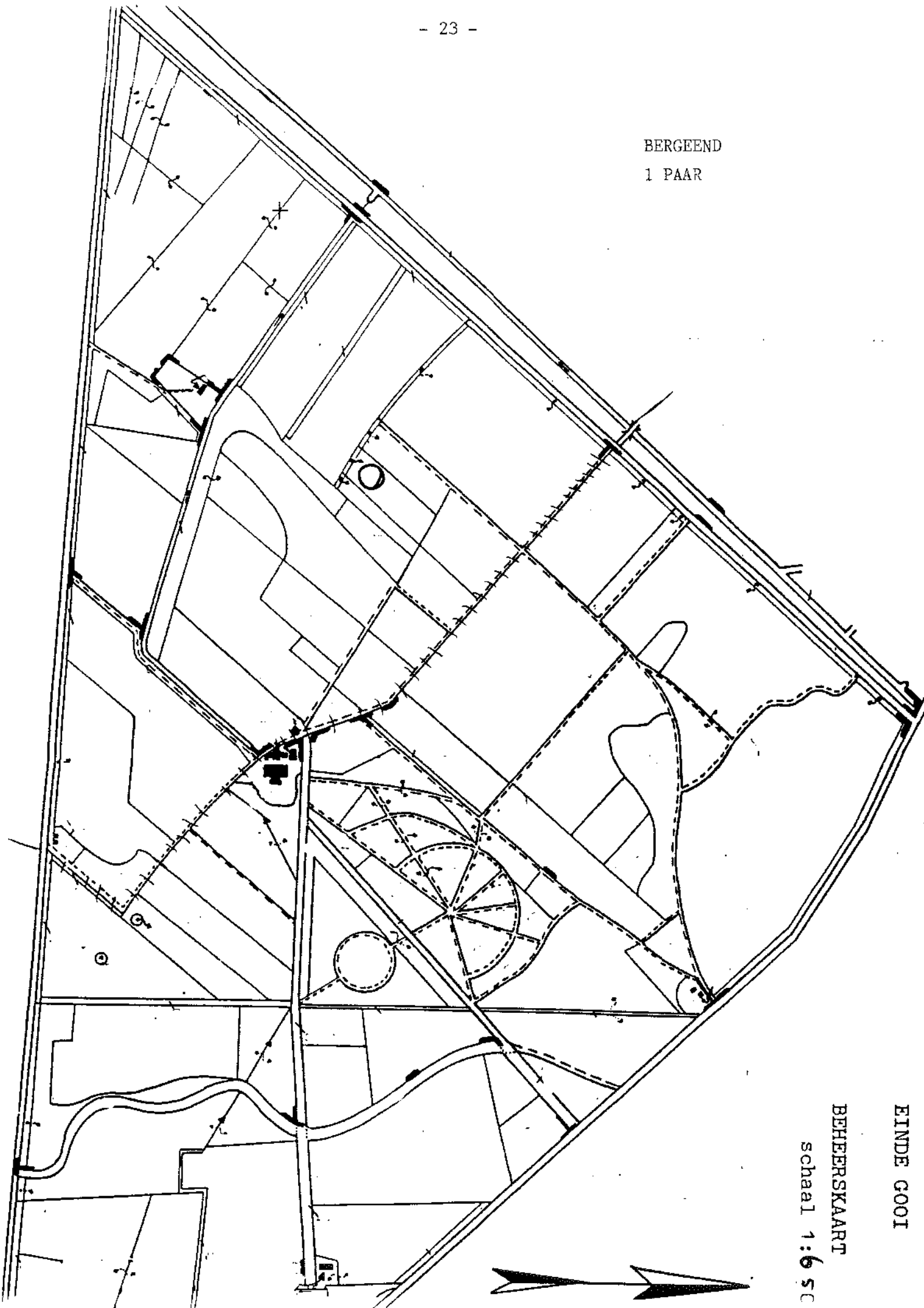
11. Literatuur

1. Dijk, A.J.van, 1985. Handleiding broedvogelmonitoringproject.SOVON Arnhem.
2. Hustings,M.F.H., R.G.M.Kwak, F.P.M.Opdam & M.J.S.M.Reynen, 1985. Vogelinventarisatie.Natuurbeheer in Nederland Deel 3. PUDOC Wageningen.
3. Jonkers, D.A.,J.Klein & L.F.Rijnja, 1972. Een natuurhistorische schets van het landgoed Einde-Gooi. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken Hilversum.
4. Jonkers, D.A.,1980. De broedvogels van Einde-Gooi in 1980 en waarnemingen van andere diersoorten in 1979 en 1980. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken Hilversum.
5. Jonkers, D.A.,1986. Het broedvogelonderzoek in 1985 in een aantal onderzoekgebieden. Rijksinstituut voor Natuurbeheer Leersum.
6. Jonkers,D.A., R.Kole & J.Taapken (red.),1987.Vogels tussen Vecht en Eem. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken Hilversum
7. Jonkers, D.A.1988. Wat is er met de Ringmus aan de hand.Nieuwsbrief SOVON Werkgroep Nestkastonderzoek 6(1):4-6).
8. Jonkers,D.A.,in voorbereiding. Monitoringonderzoek aan broedvogels in de periode 1969-1985.
9. Kooyman,J.1978. Verzamelen en interpreteren van broedvogelgegevens. Provinciale Waterstaat van Utrecht.Afdeling Ecologie.
10. Lichthart,R.H.,1979. Einde-Gooi. Beheersrichtlijnen. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland. 's-Graveland.
11. Menkveld,E.,ongepubliceerd. Milieu-inventarisatie. Provincie Noord-Holland Einde-Gooi.
12. Summers-Smith,J.D.,1988. The Sparrow. T.& A.Poyser London.
13. Teixeira,R.M.(red.). Atlas van de Nederlandse broedvogels. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland. 's-Graveland.

Bijlage 1. Territoriakaart per vogelsoort.

BERGEEND

1 PAAR

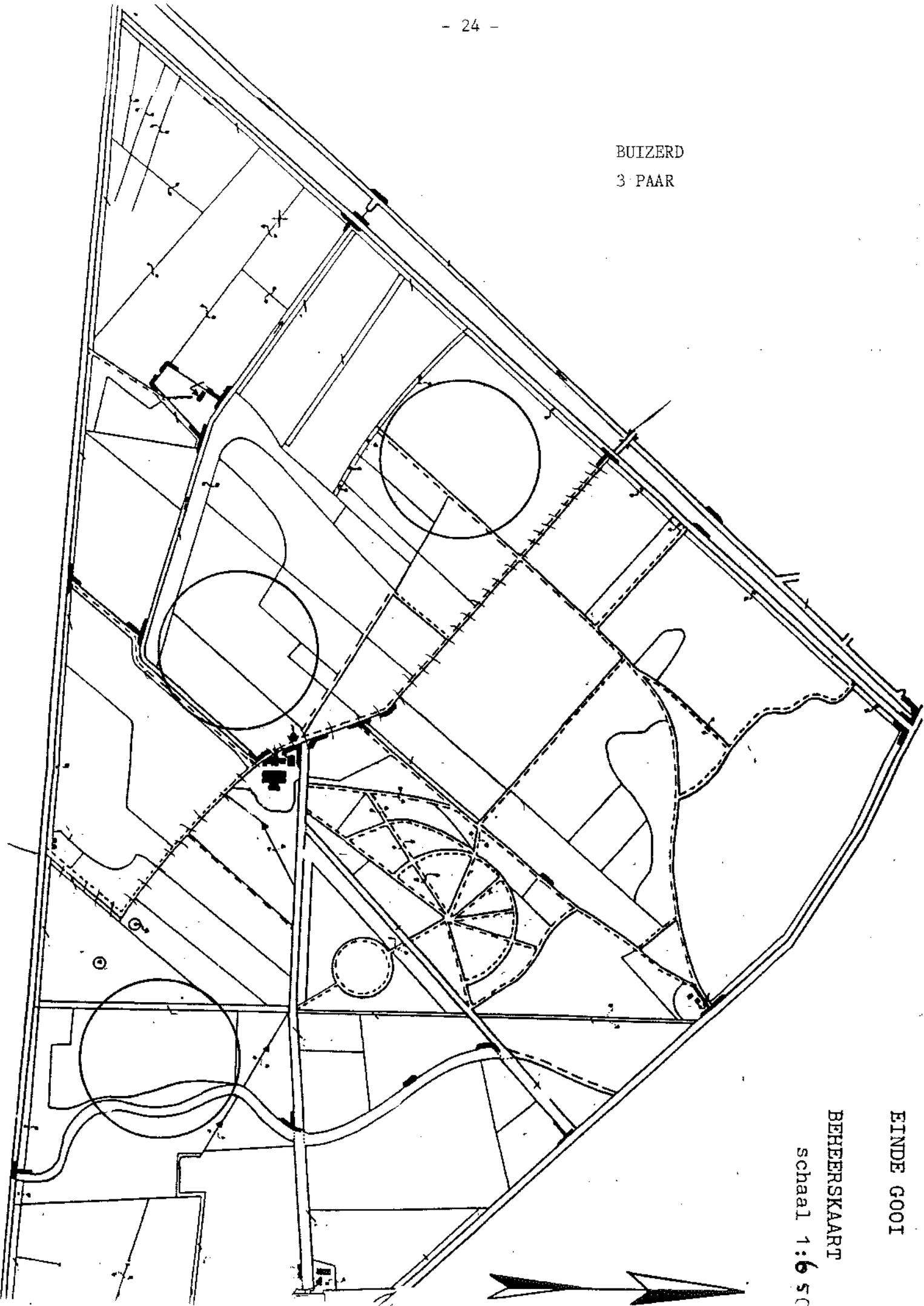


EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:650

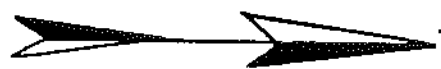
BUIZERD
3 PAAR



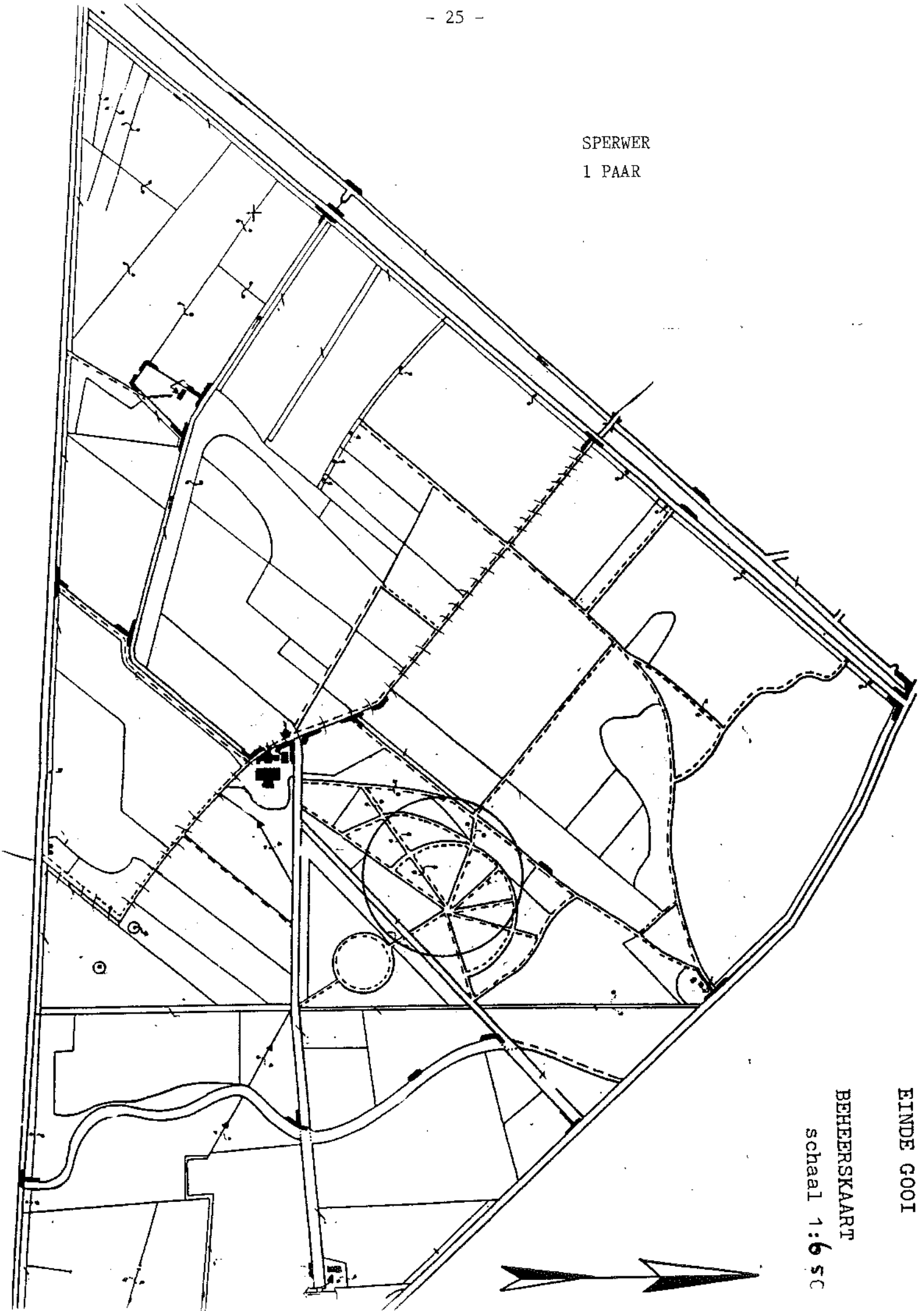
EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:650

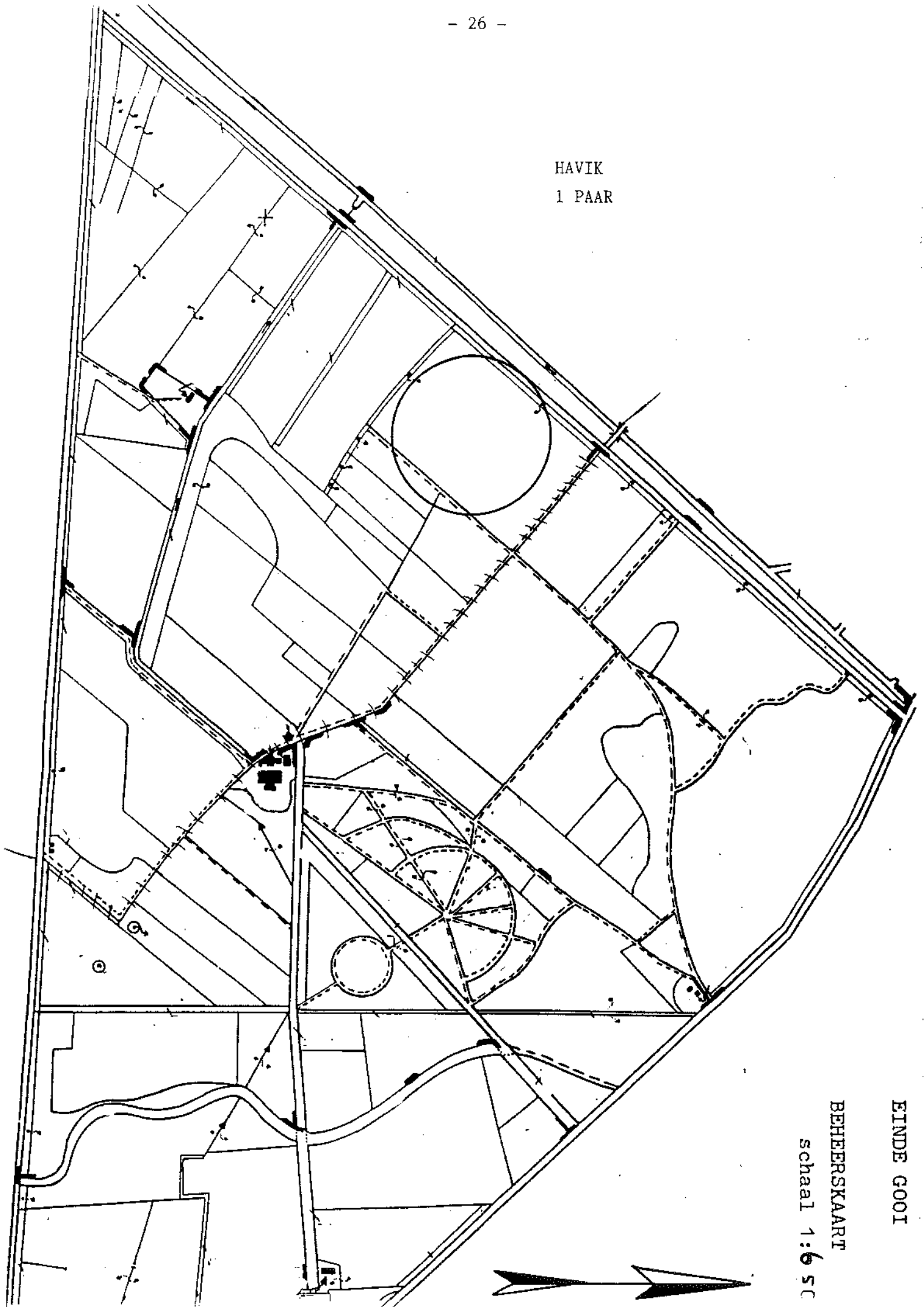


SPERWER
1 PAAR



EINDE GOOI
BEHEERSKART
schaal 1:650

HAVIK
1 PAAR

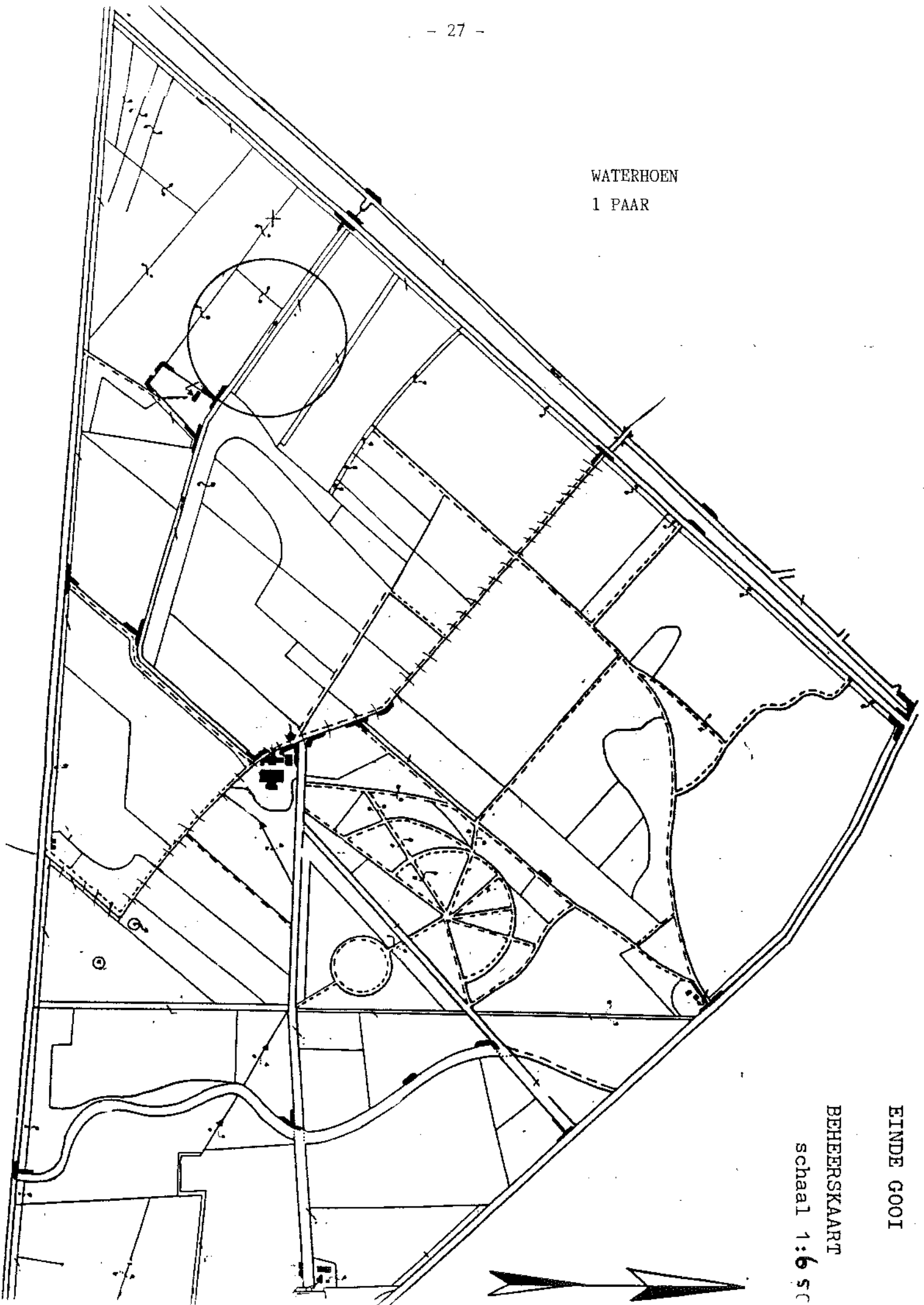


EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:650

WATERHOEN
1 PAAR

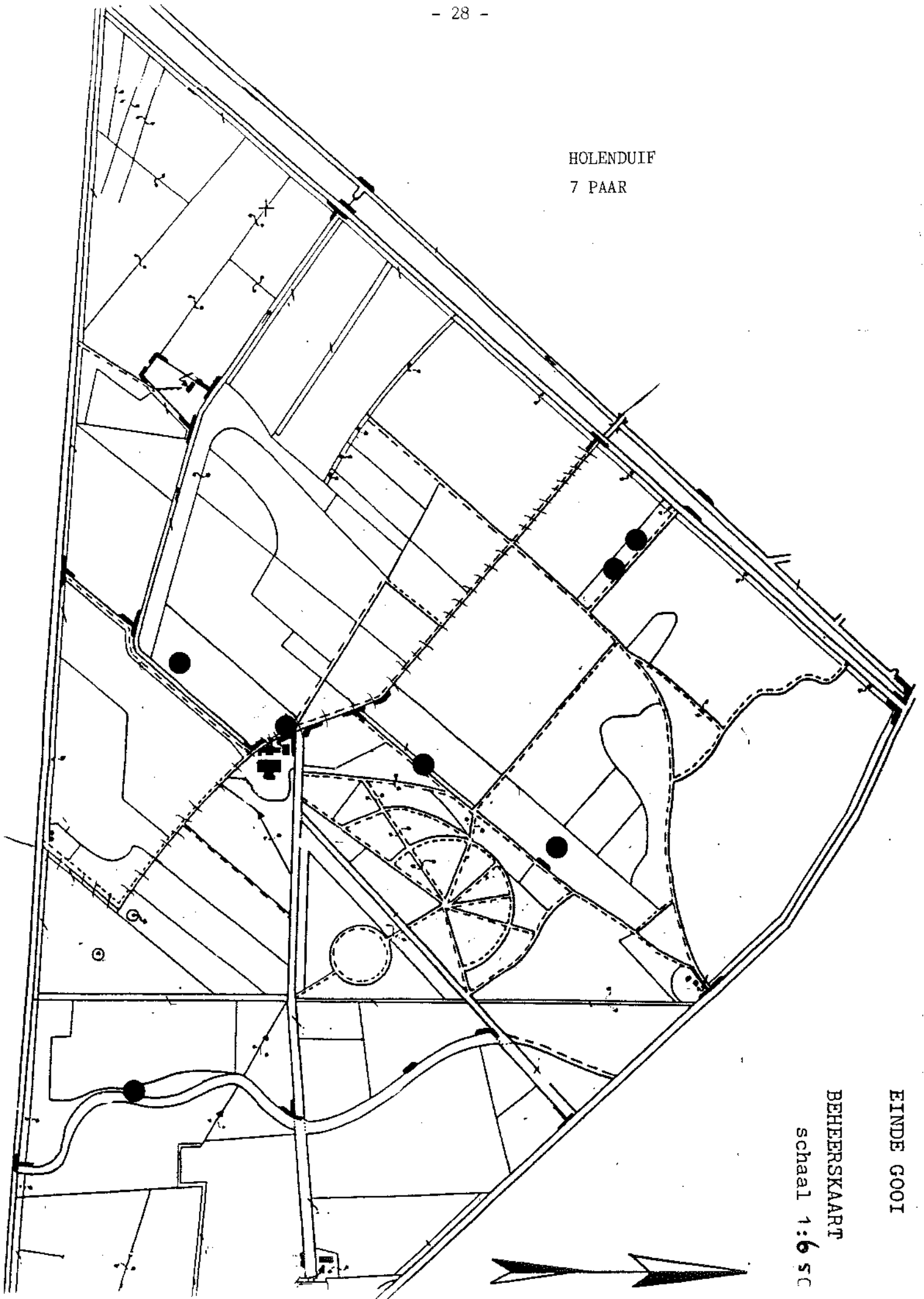


EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:6500

HOLENDUIF
7 PAAR

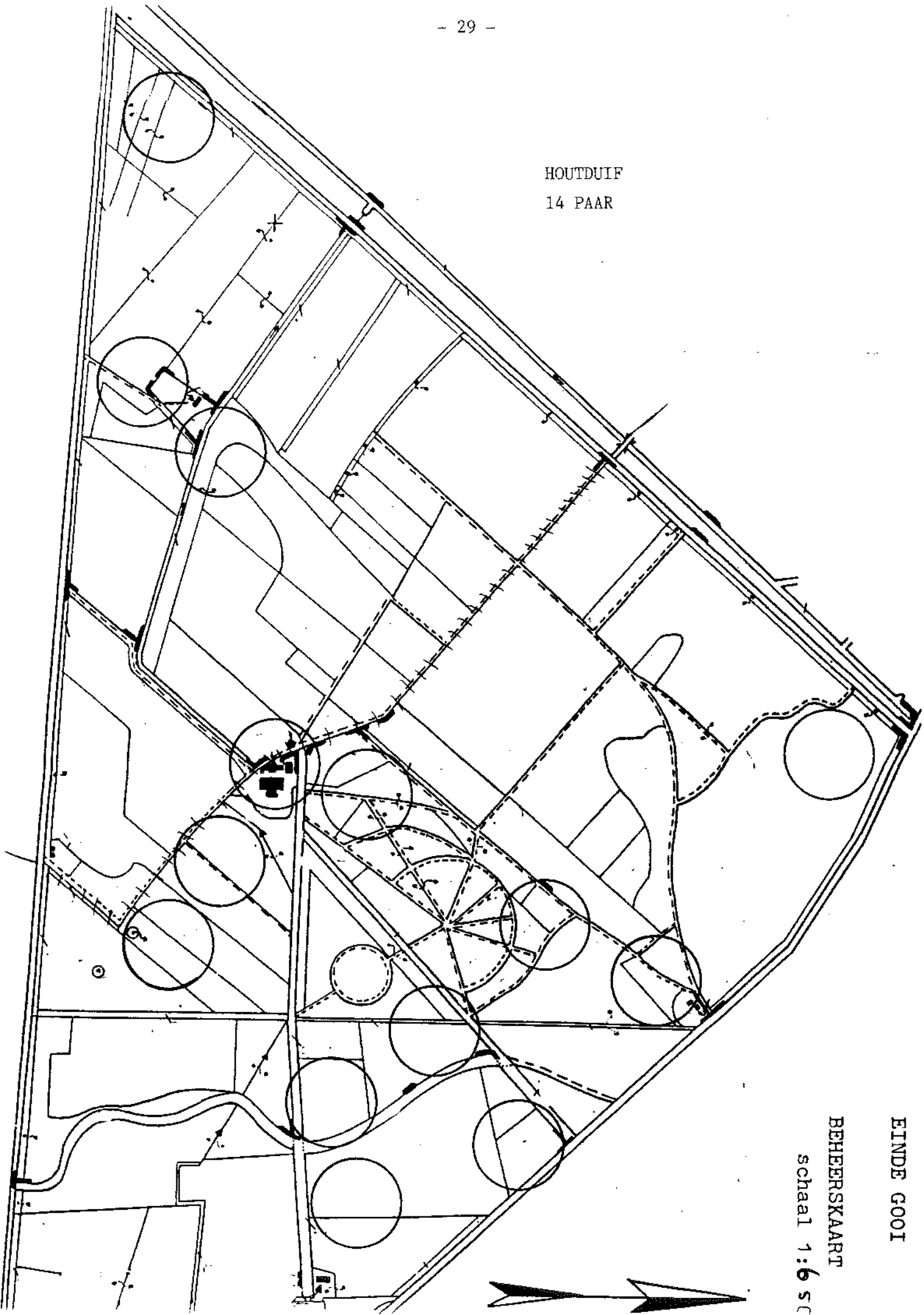


EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:650

HOUTDUIF
14 PAAR

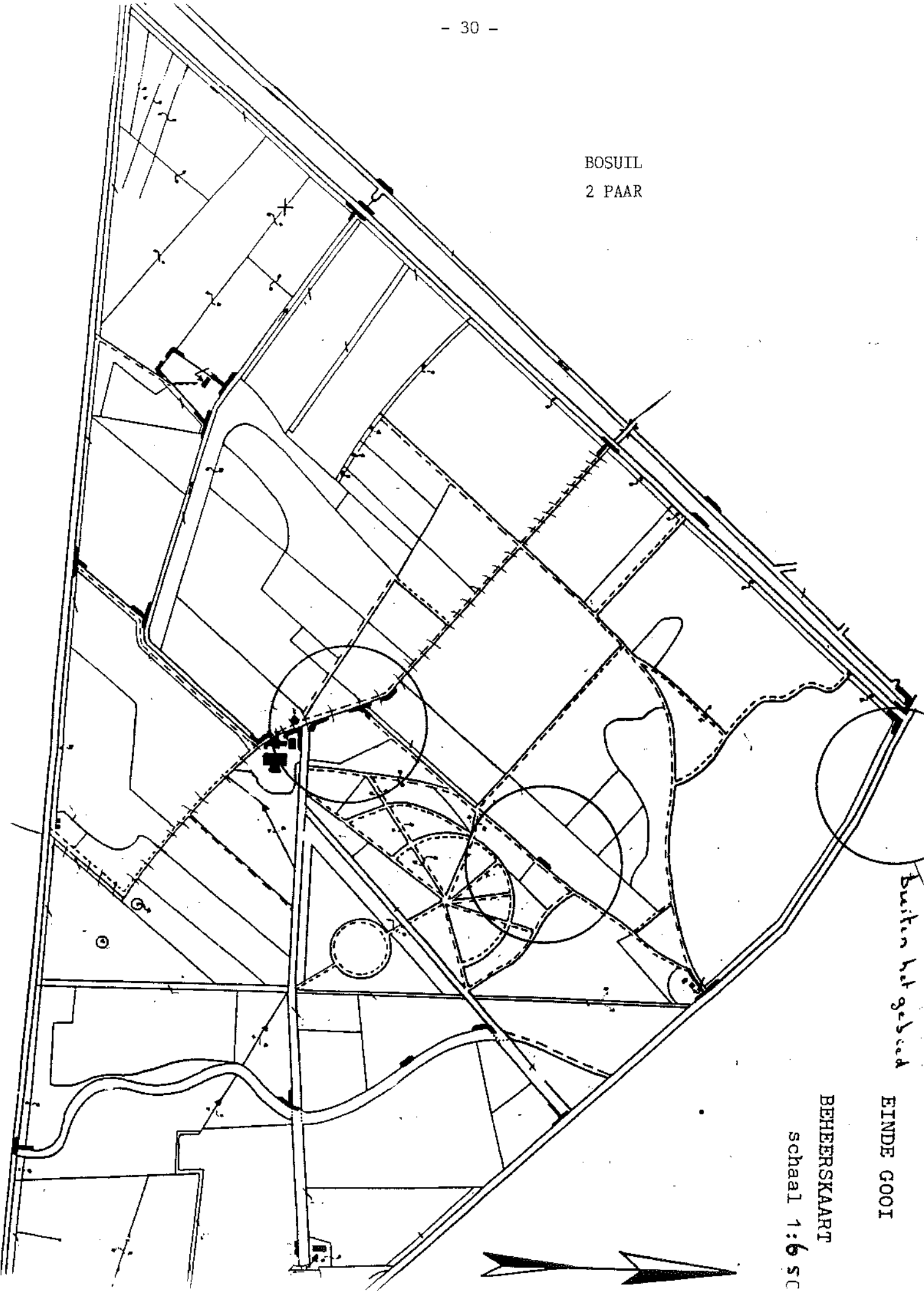


EINDE GOOI

BEHEERSKART

schaal 1:6 sc

BOSUIL
2 PAAR



Buiken hof gebied

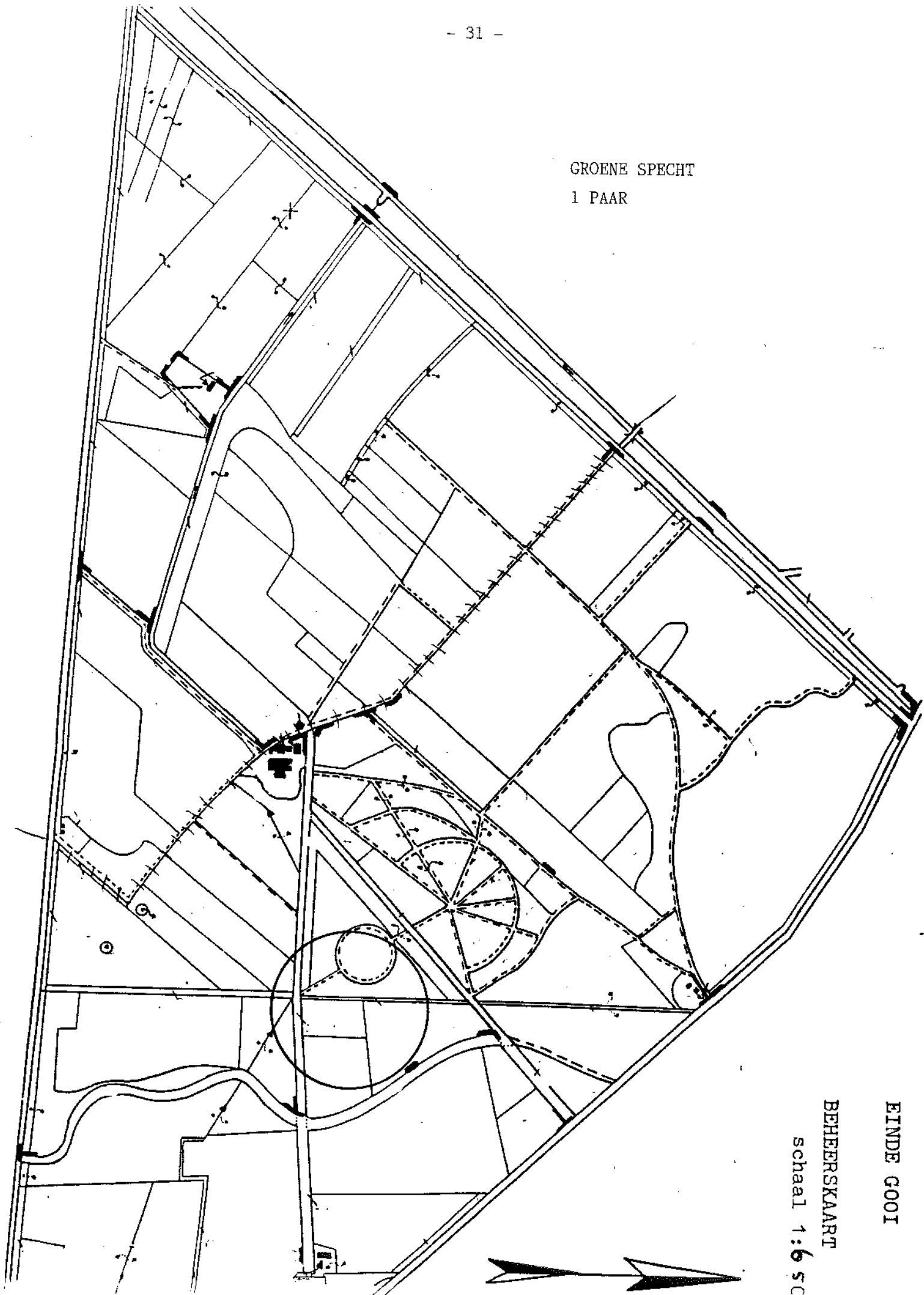
EINDE GOOI

BEHEERSKART

schaal 1:650



GROENE SPECHT
1 PAAR

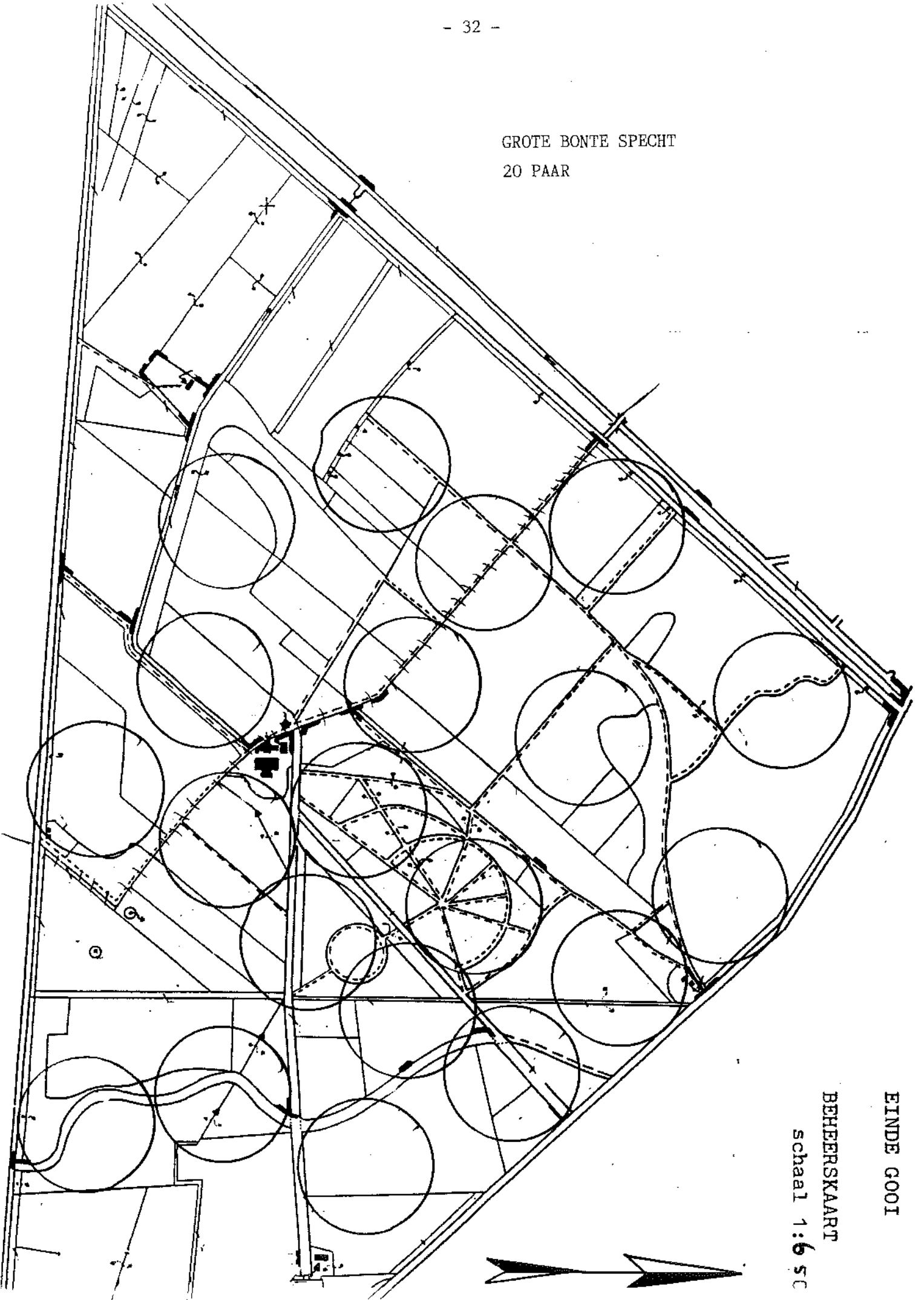


FINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:650

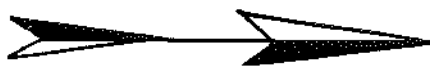
GROTE BONTE SPECHT
20 PAAR



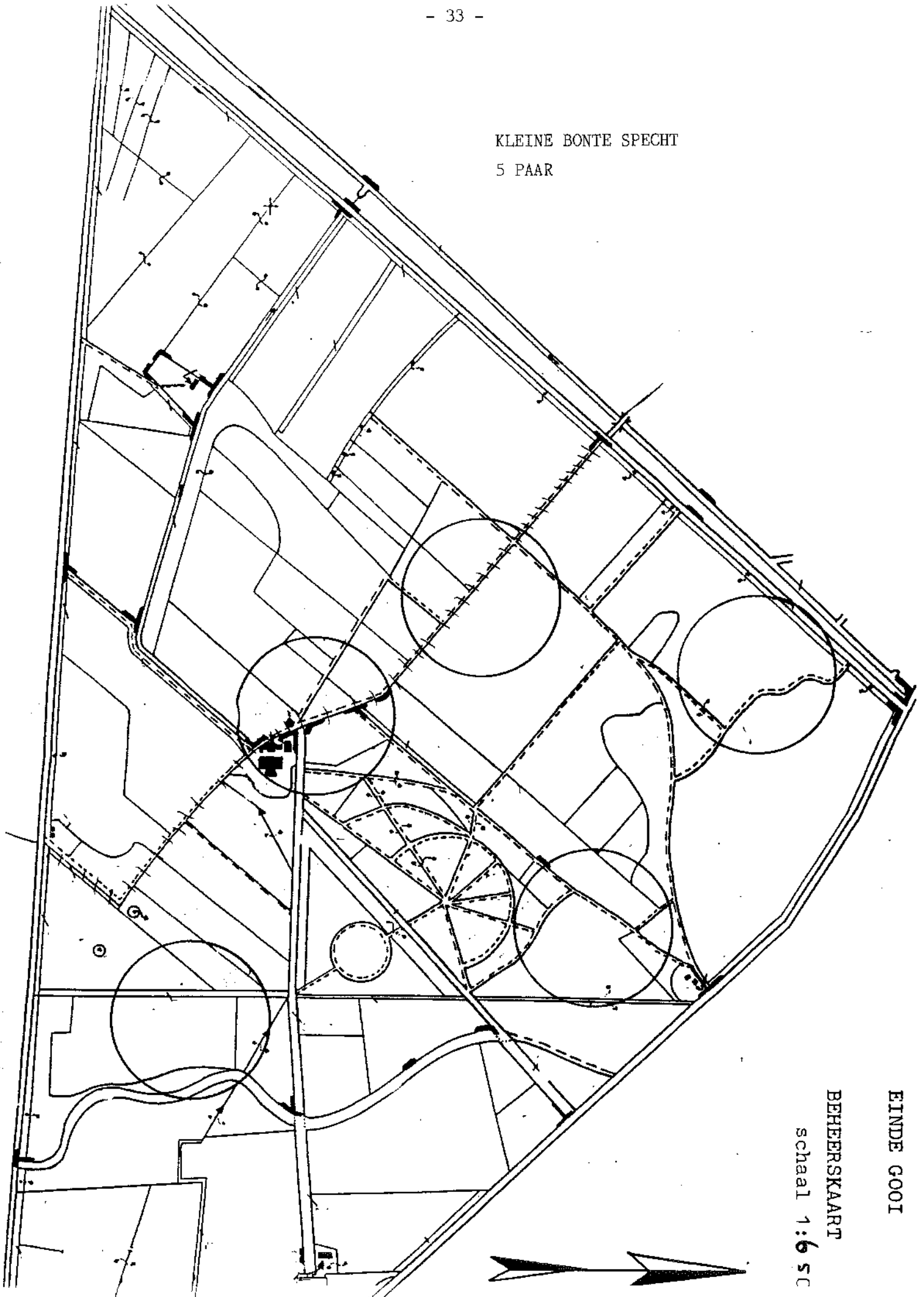
EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:650



KLEINE BONTE SPECHT
5 PAAR

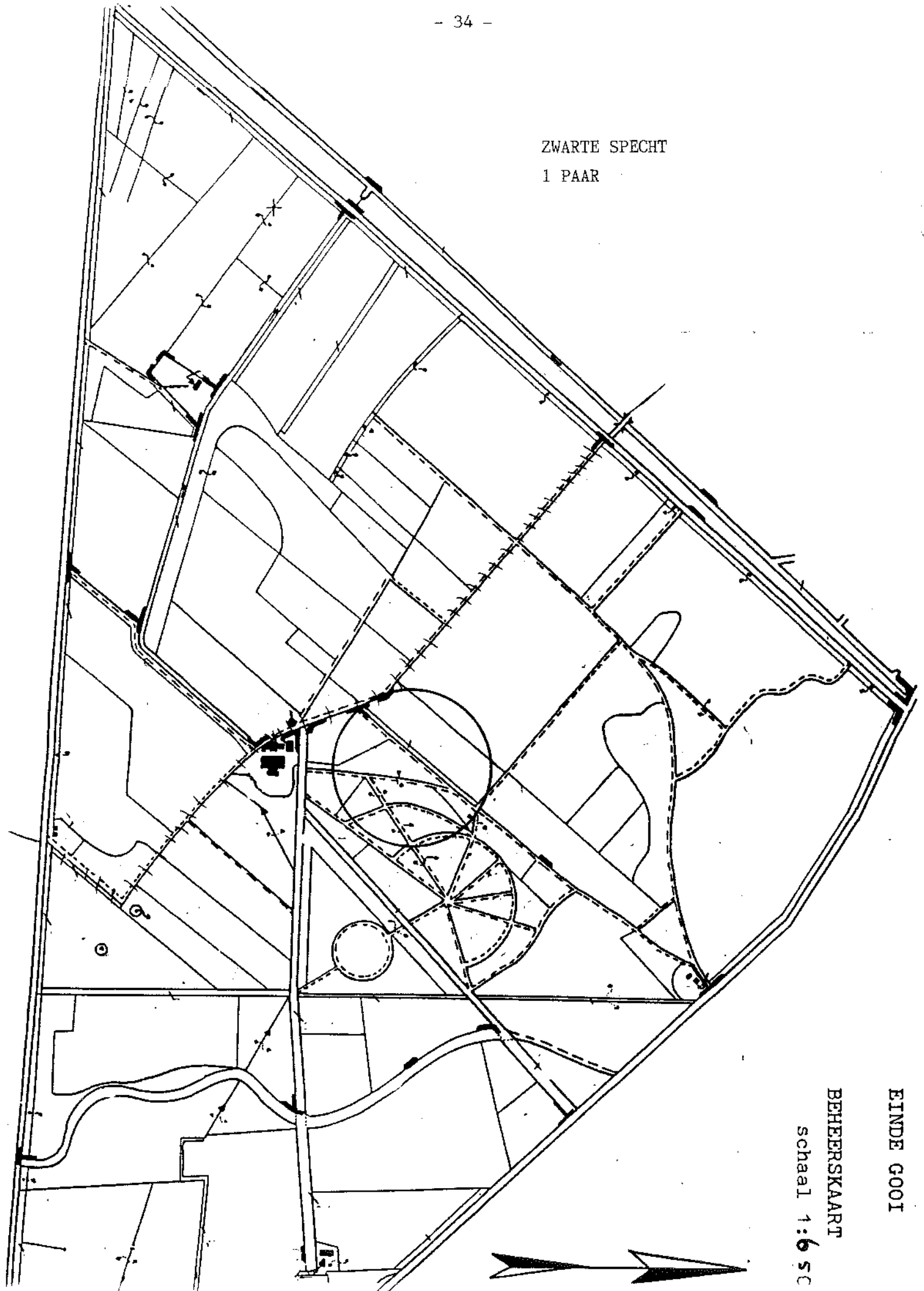


EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:650

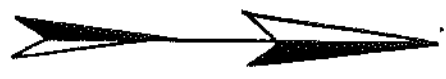
ZWARTE SPECHT
1 PAAR



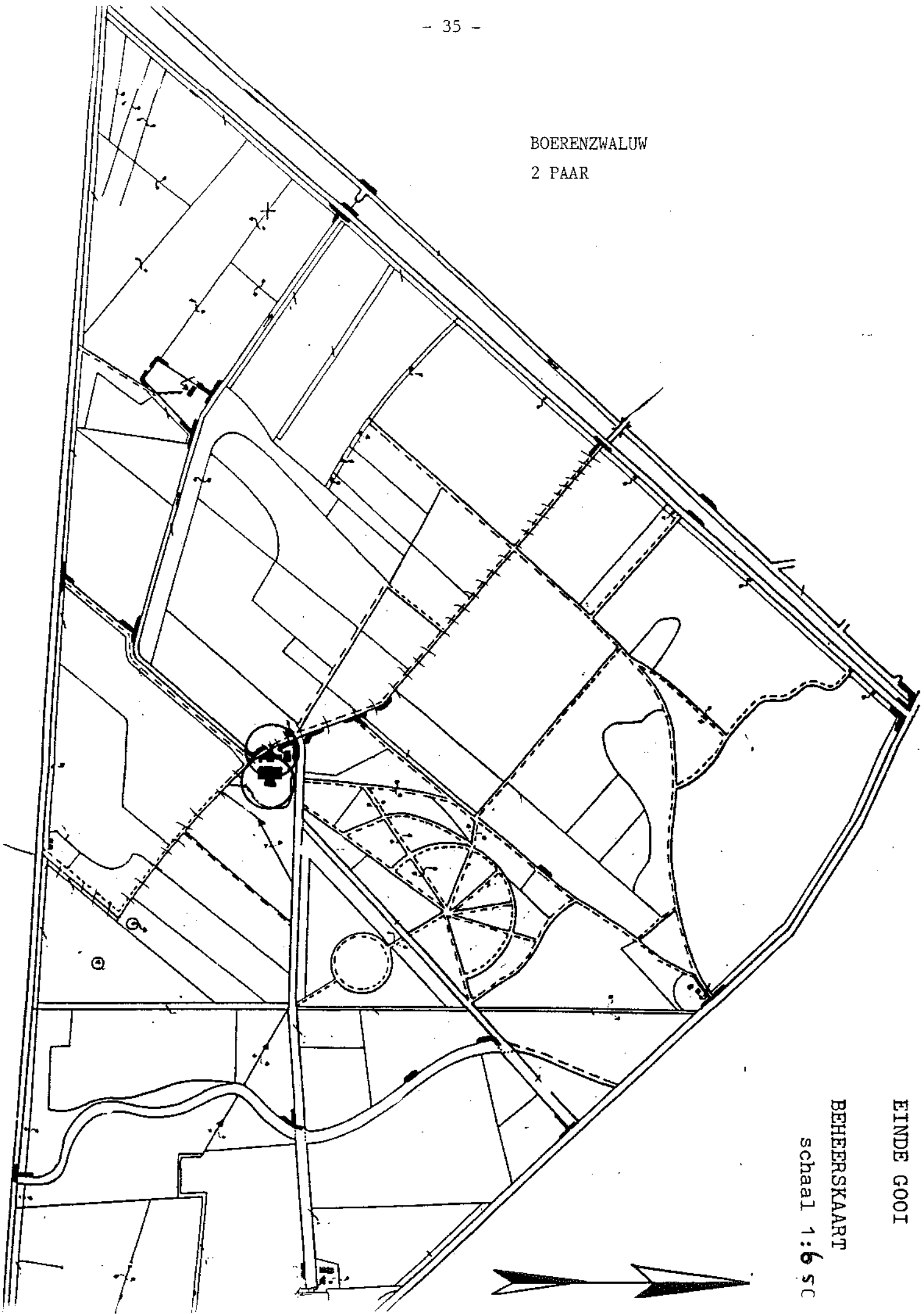
EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:650

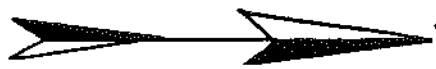


BOERENZWALUW
2 PAAR

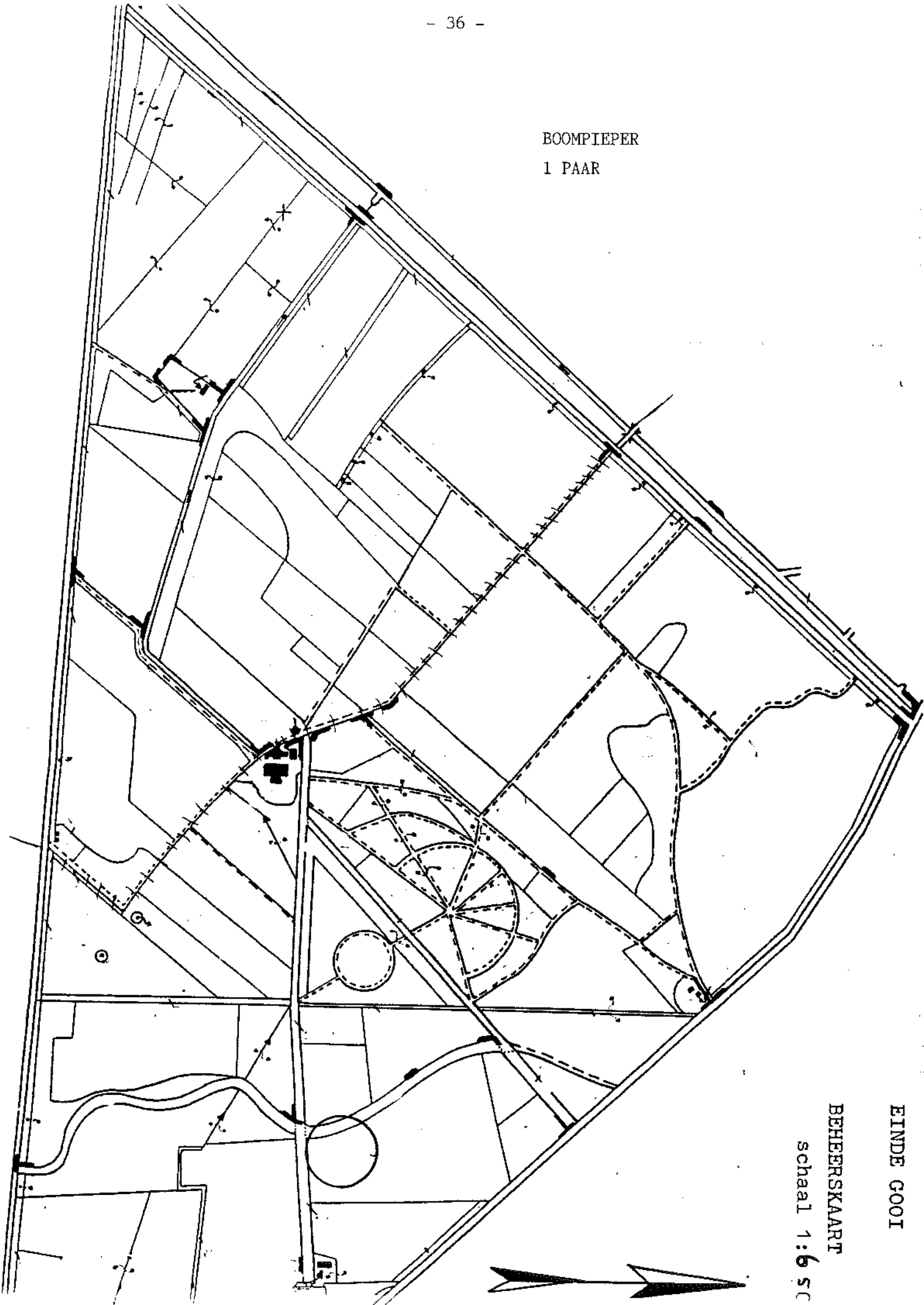


EINDE GOOI

BEHEERSKAART
schaal 1:650



BOOMPIEPER
1 PAAR

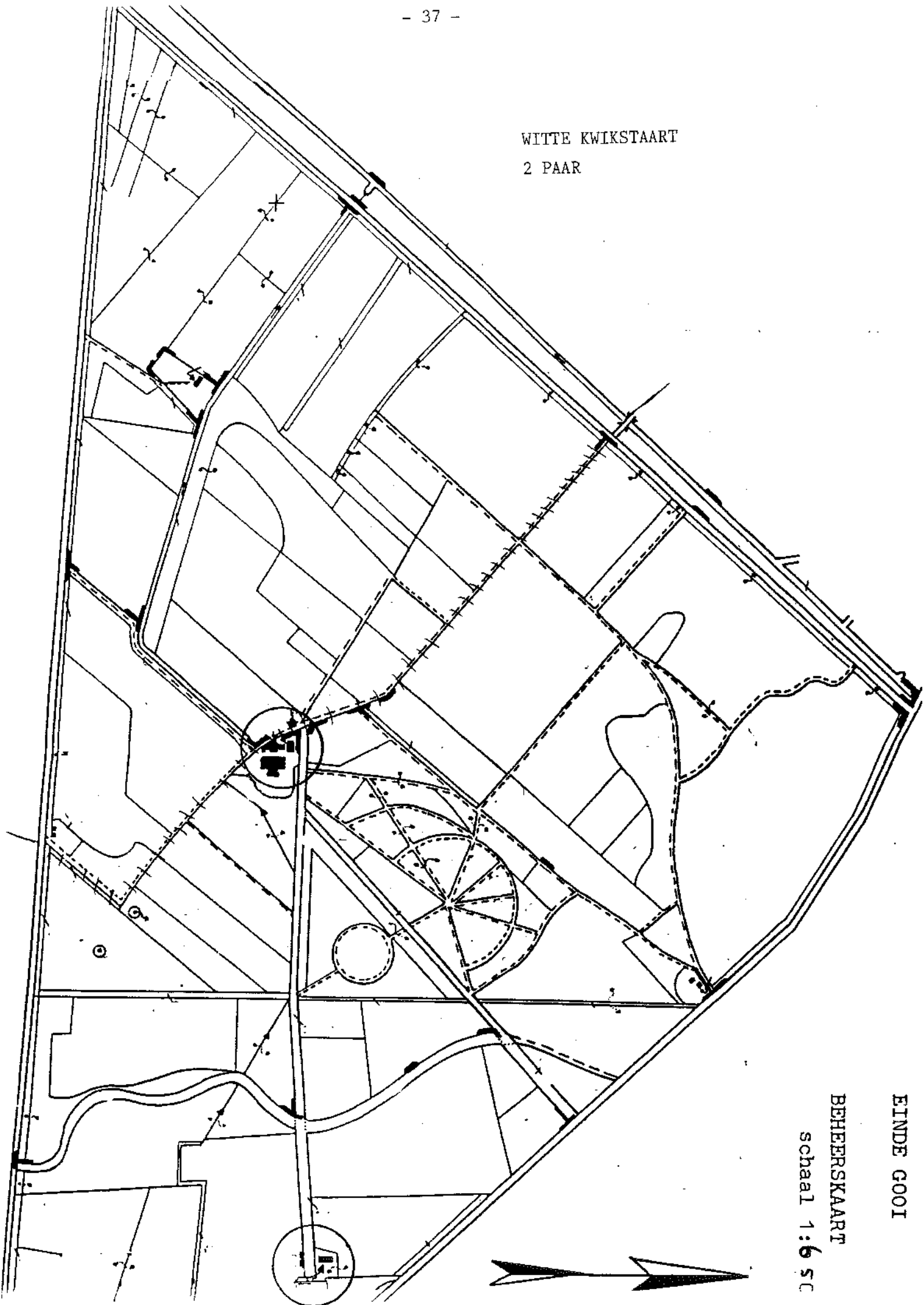


EINDE GOOI

BEHEERSKAART

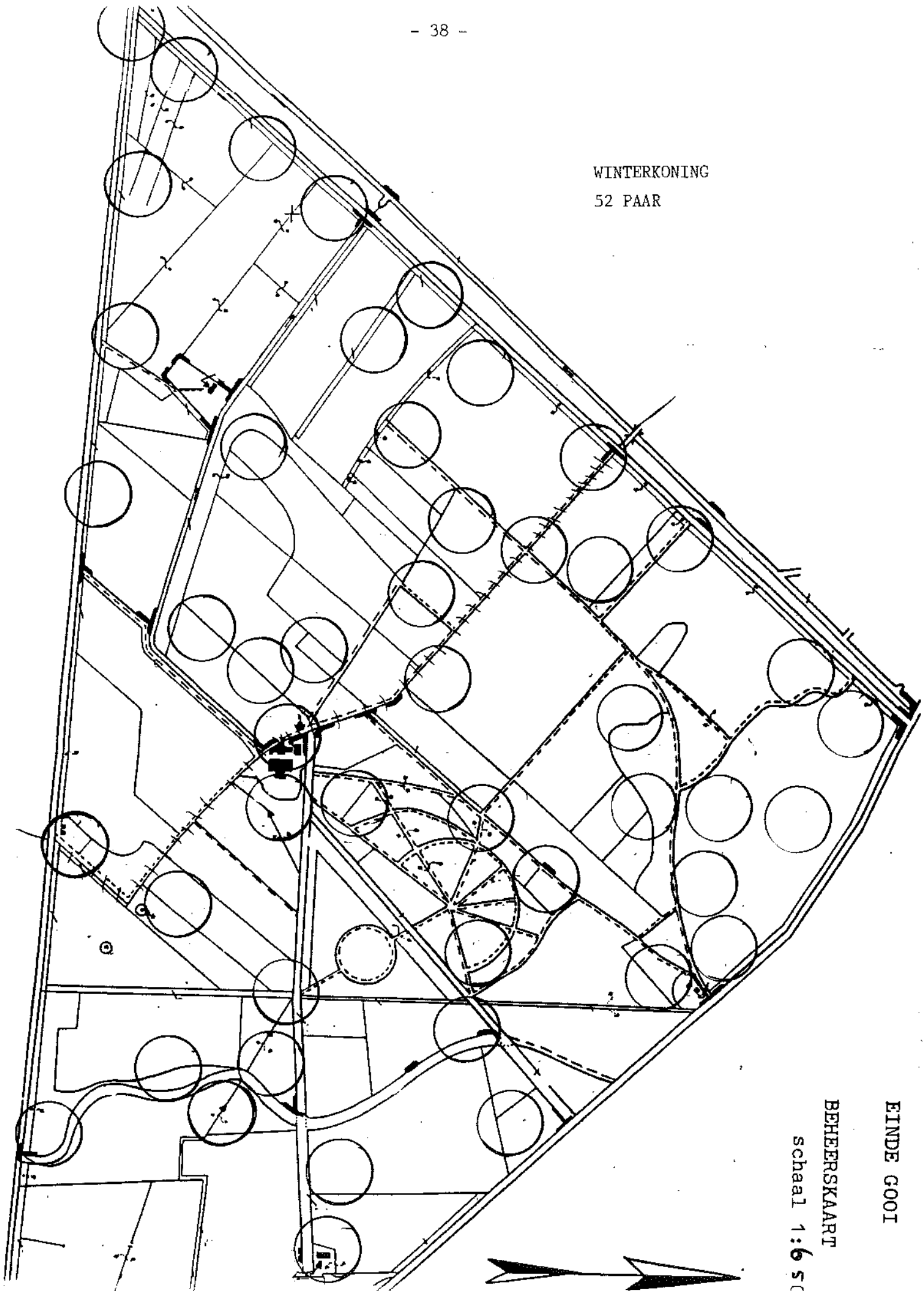
schaal 1:650

WITTE KWIKSTAART
2 PAAR



EINDE GOOI
BEHEERSKAART
schaal 1:650

WINTERKONING
52 PAAR



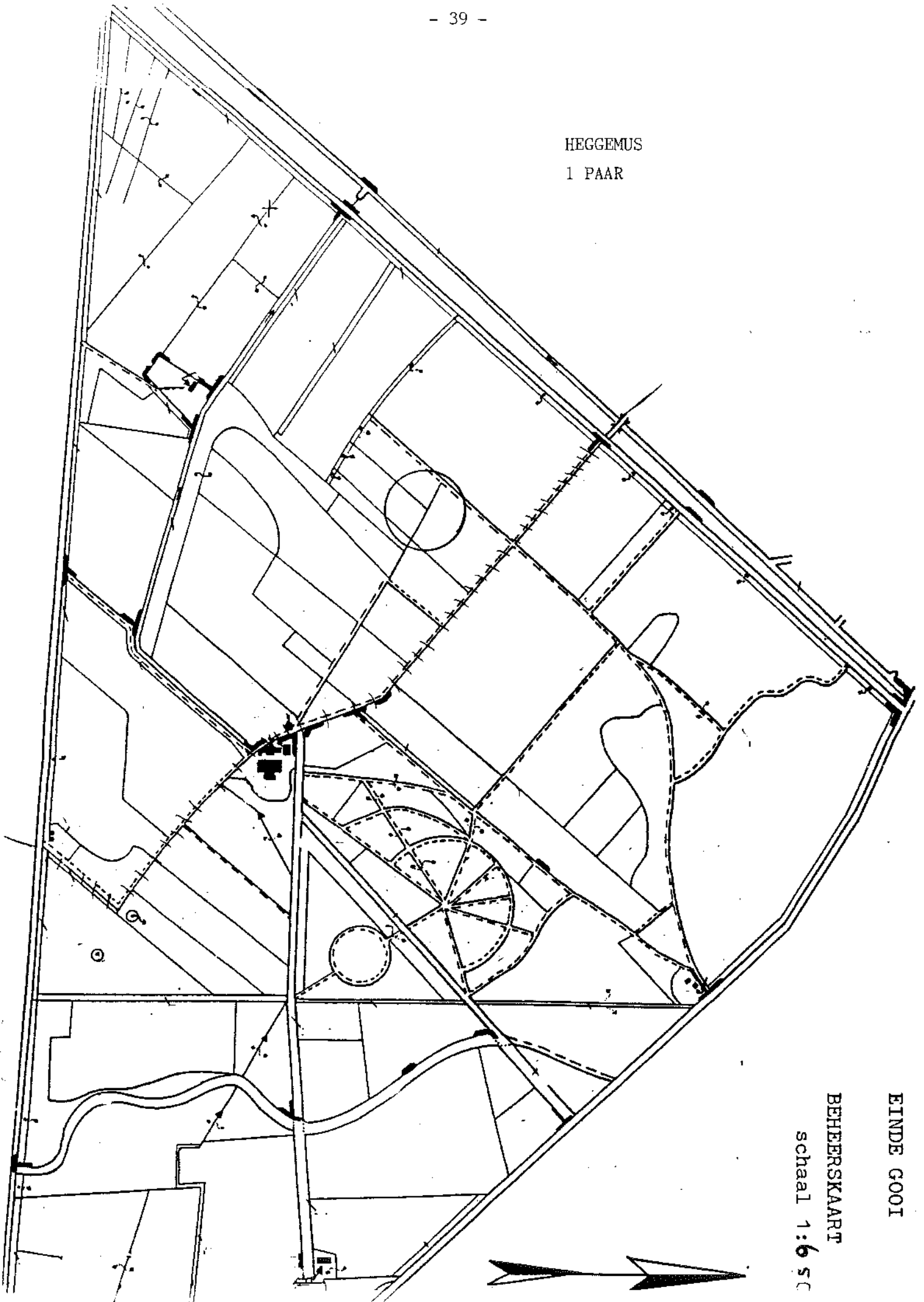
EINDE GOOI

BEHEERSKART

schaal 1:650

HEGGEMUS

1 PAAR

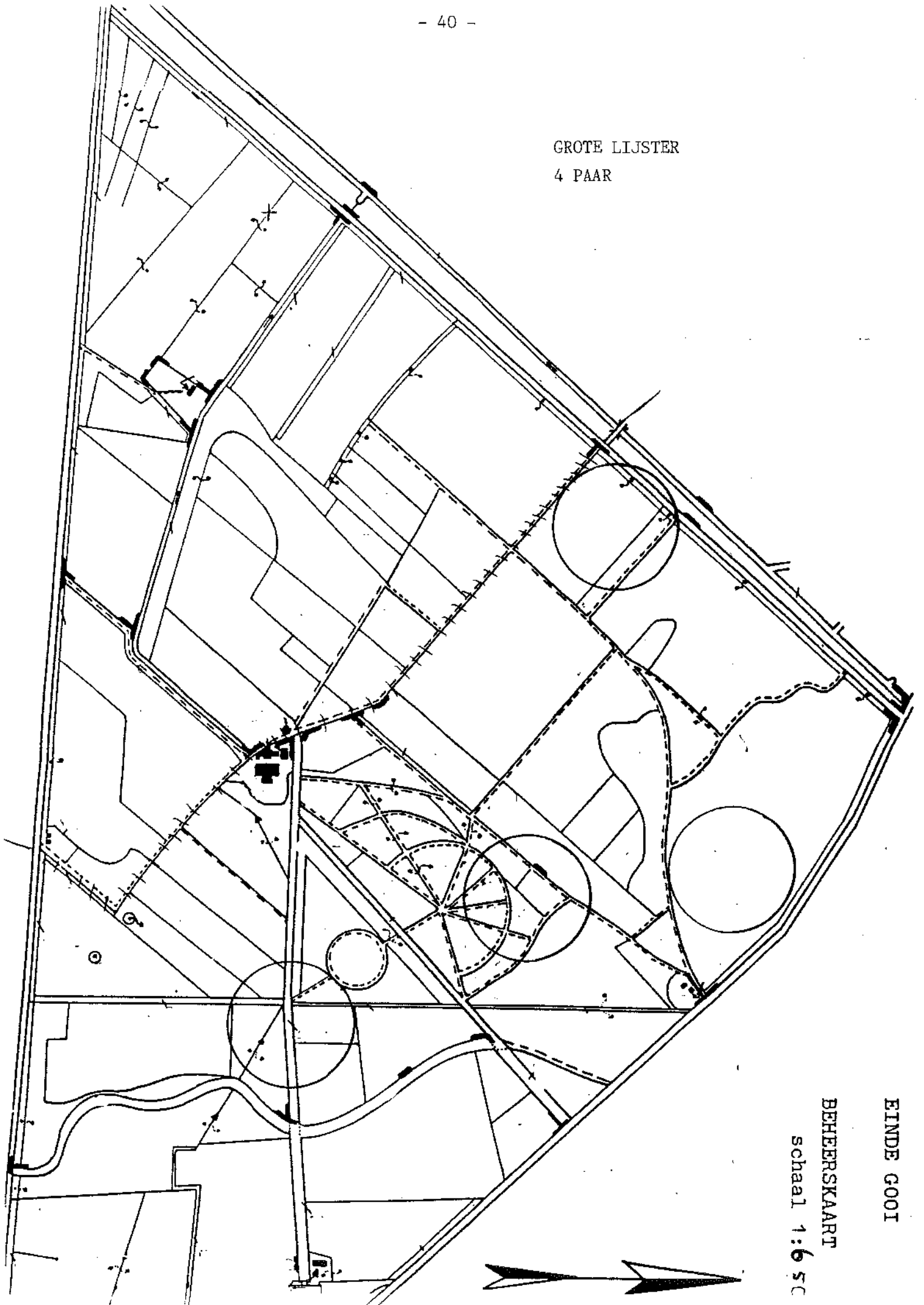


EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:650

GROTE LIJSTER
4 PAAR

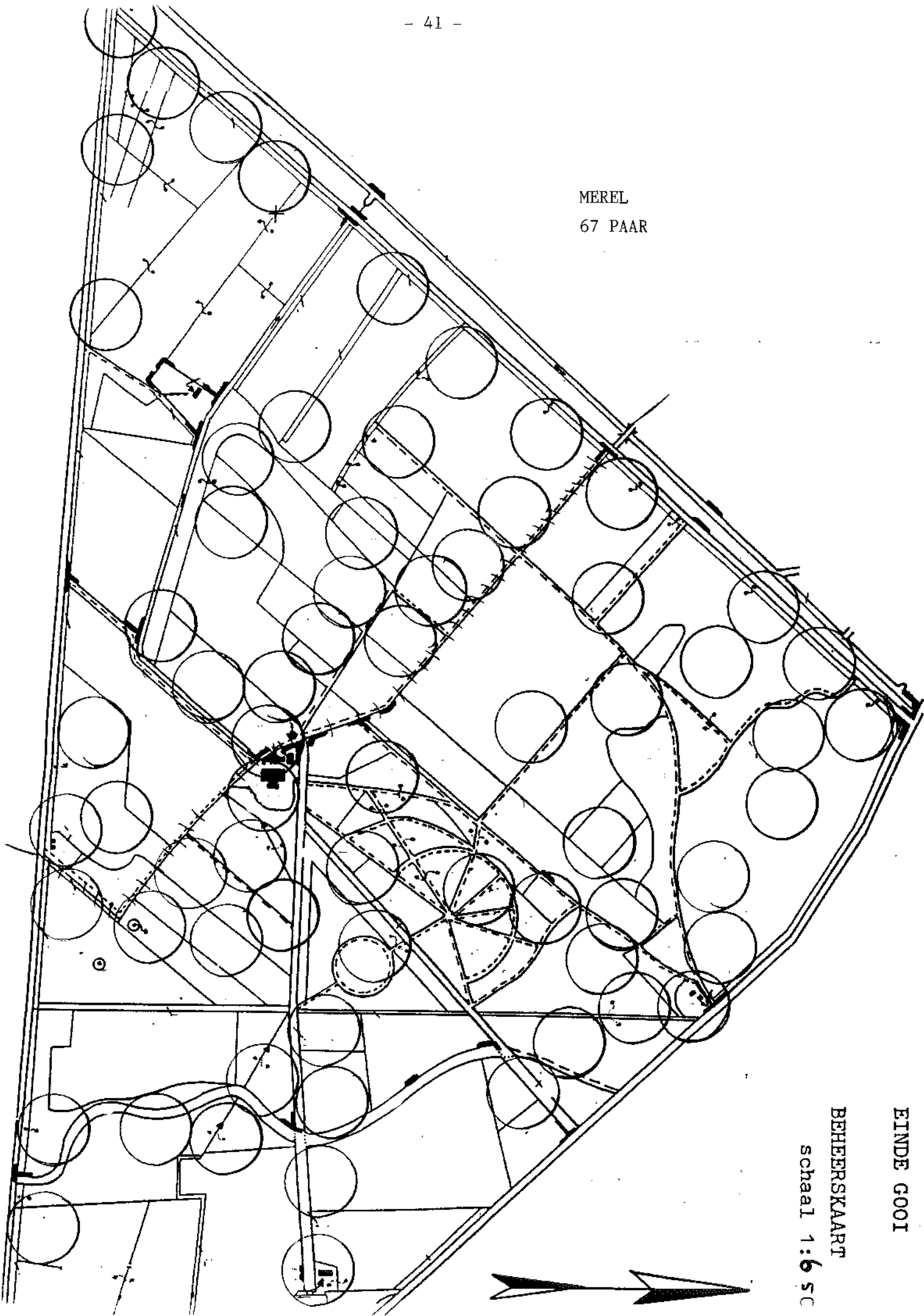


EINDE GOOI

BEHEERSKART

schaal 1:650

MEREL
67 PAAR

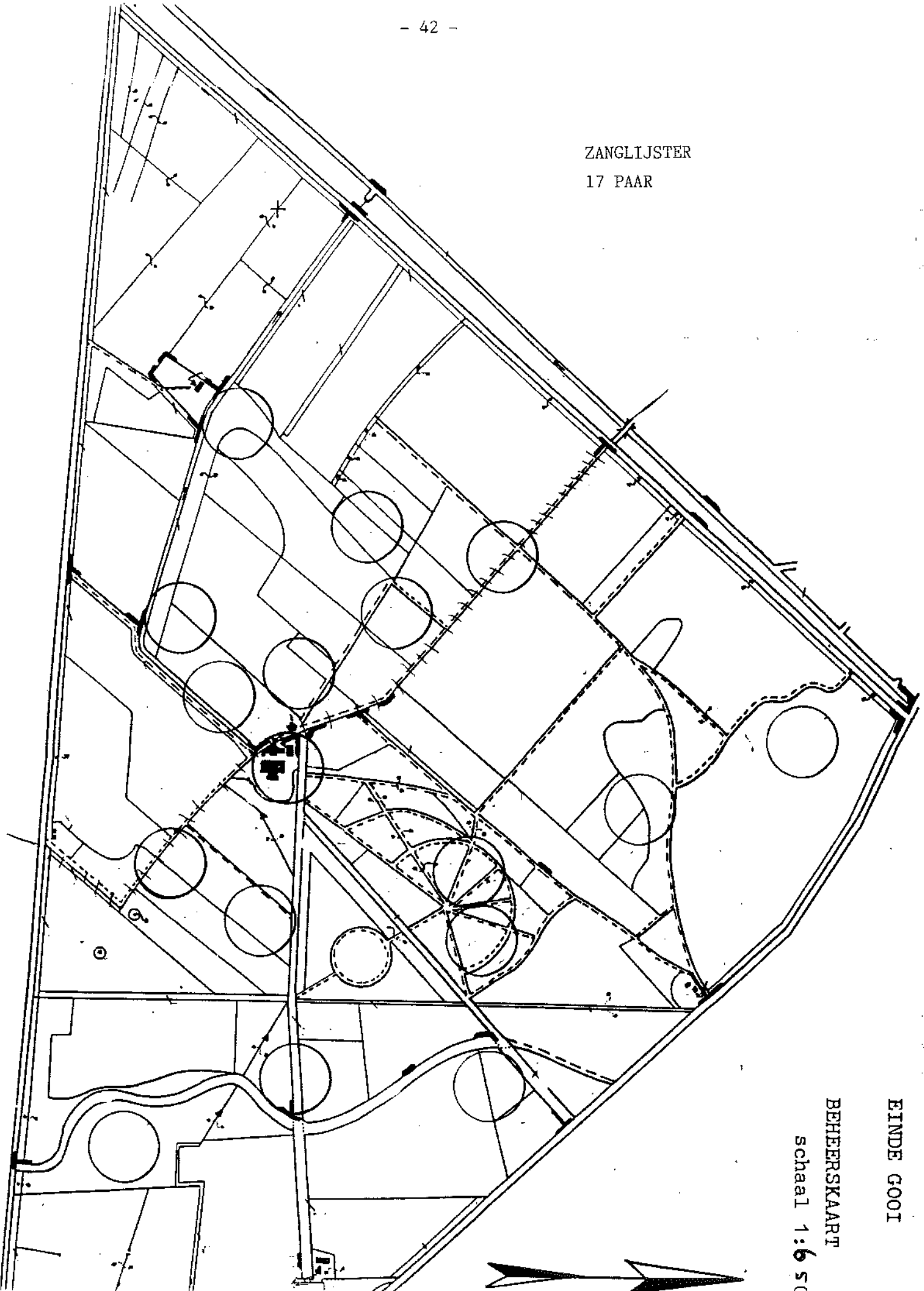


EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:650

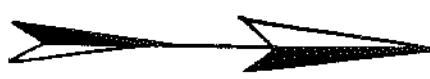
ZANGLIJSTER
17 PAAR



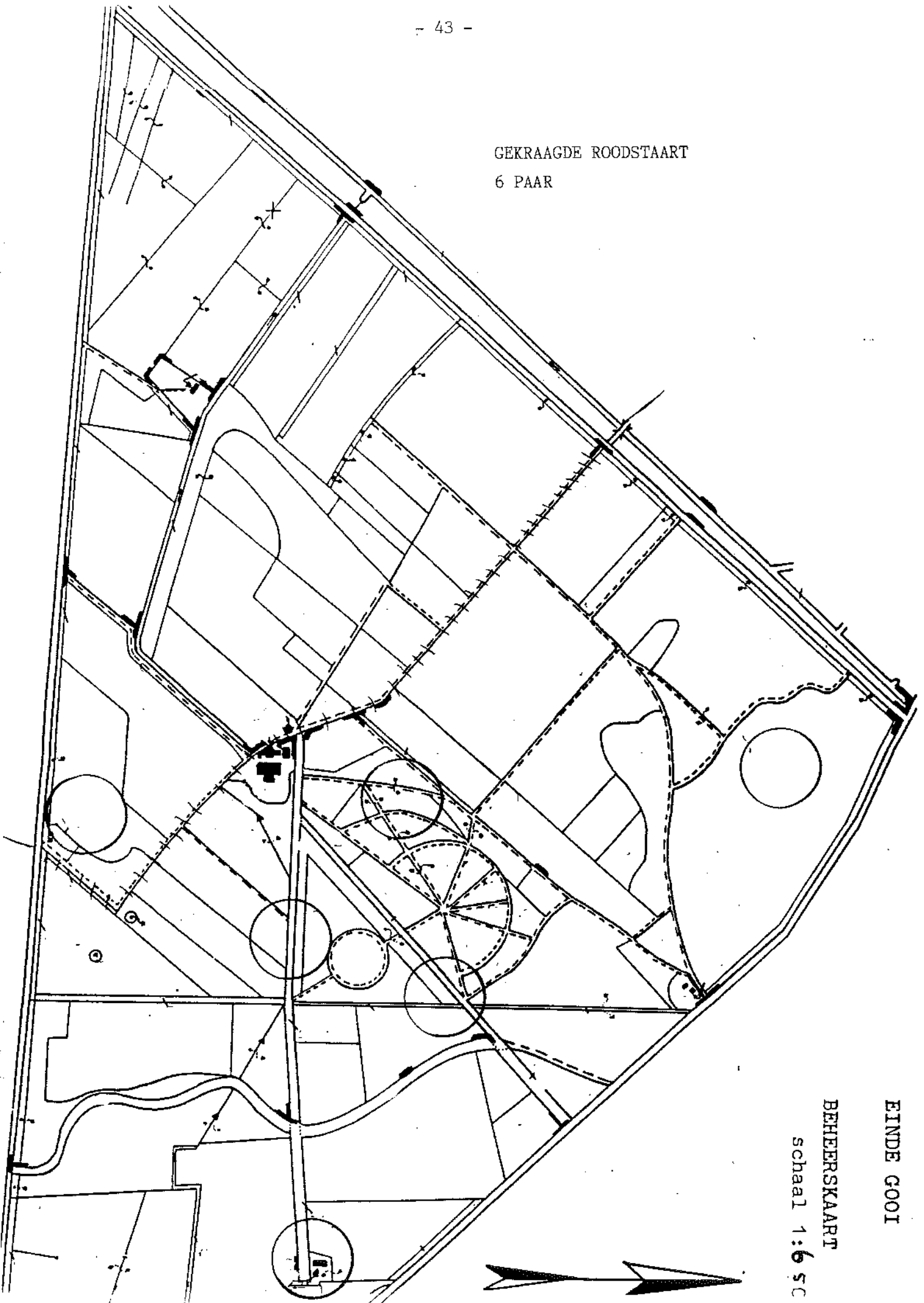
EINDE GOOI

BEHEERSKART

schaal 1:650



GEKRAAGDE ROODSTAART
6 PAAR

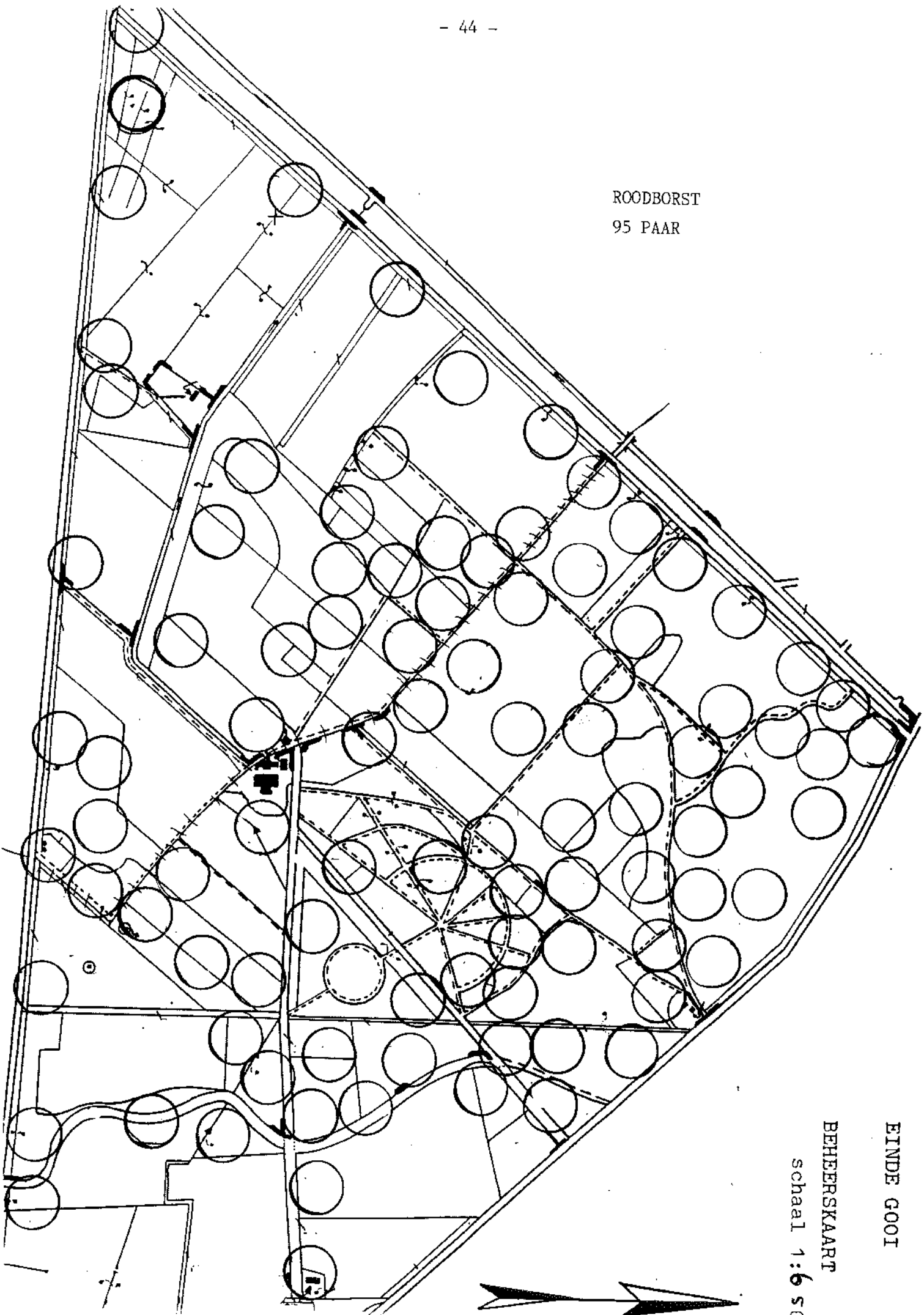


EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:650

ROOBBORST
95 PAAR



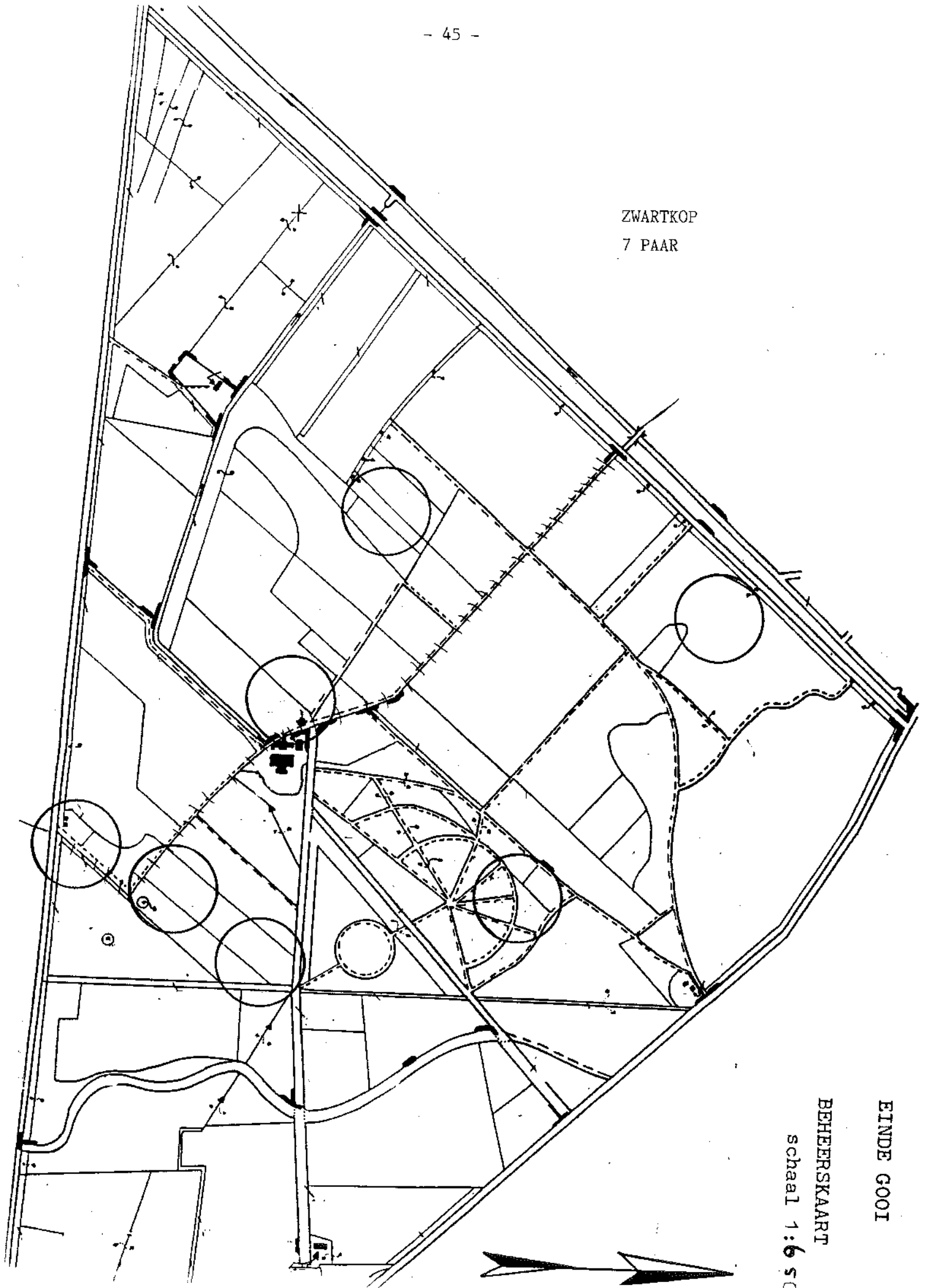
EINDE GOOI

BEHEERSKART

schaal 1:650

ZWARTKOP

7 PAAR

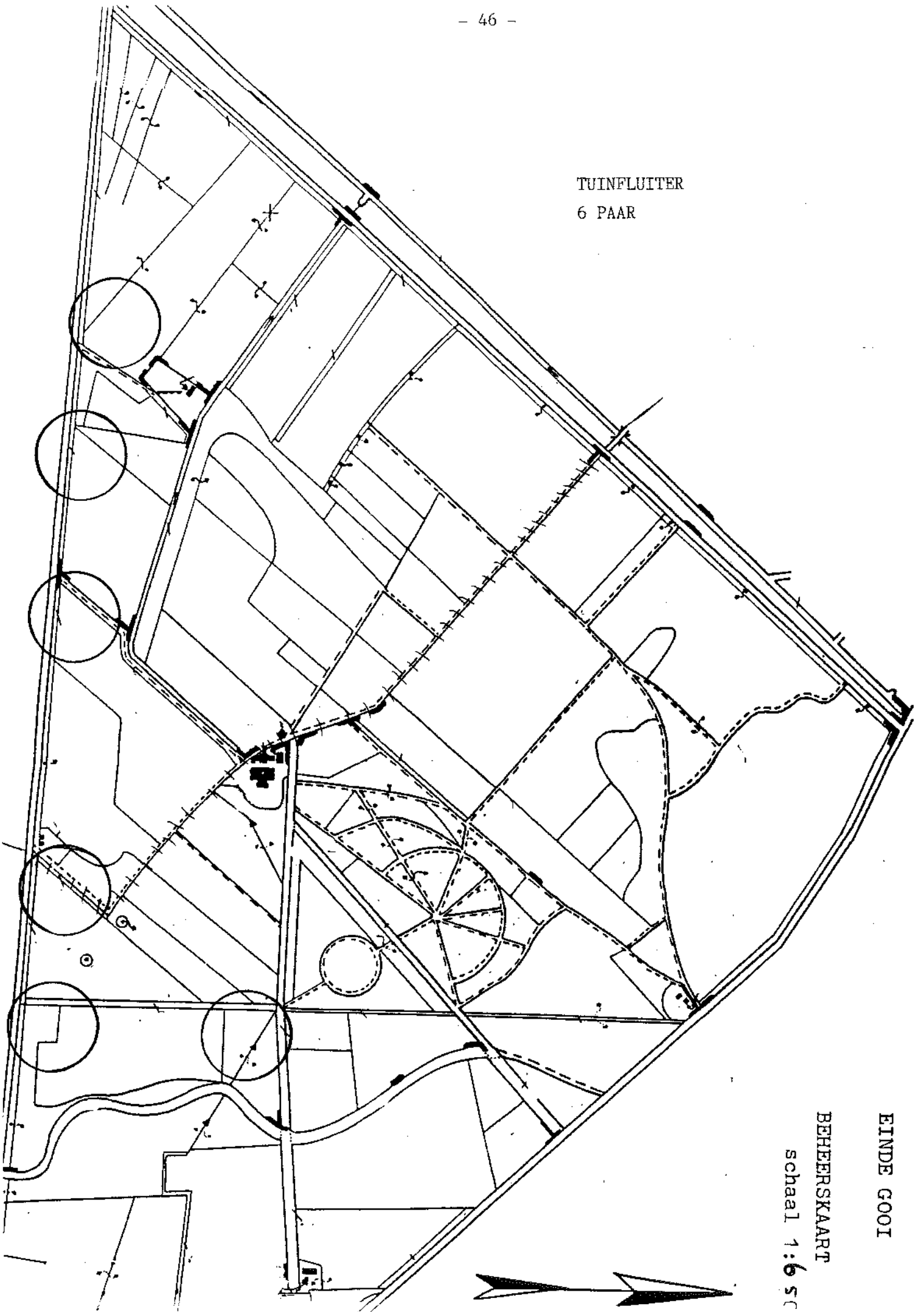


EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:650

TUINFLUITER
6 PAAR

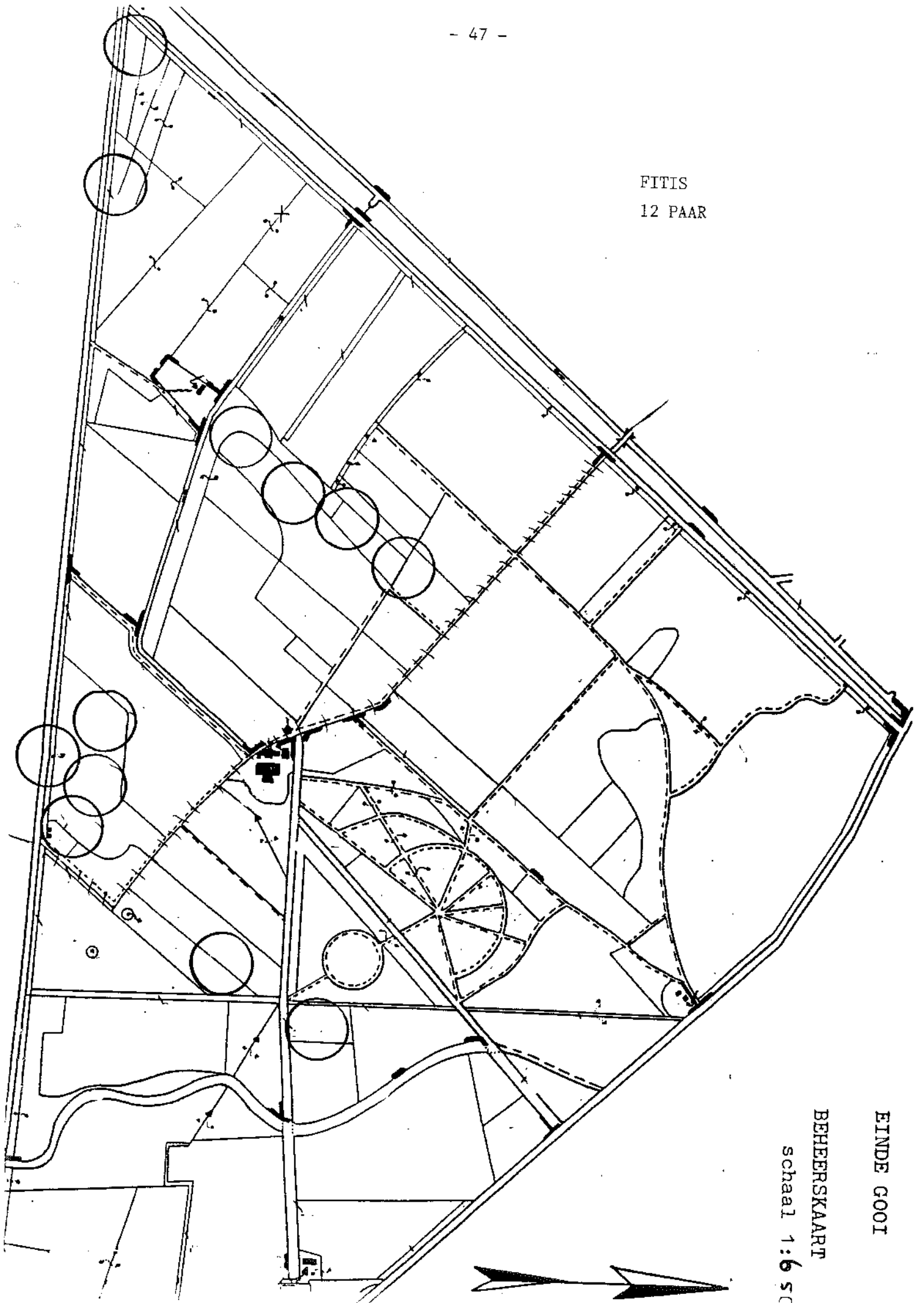


EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:650

FITIS
12 PAAR

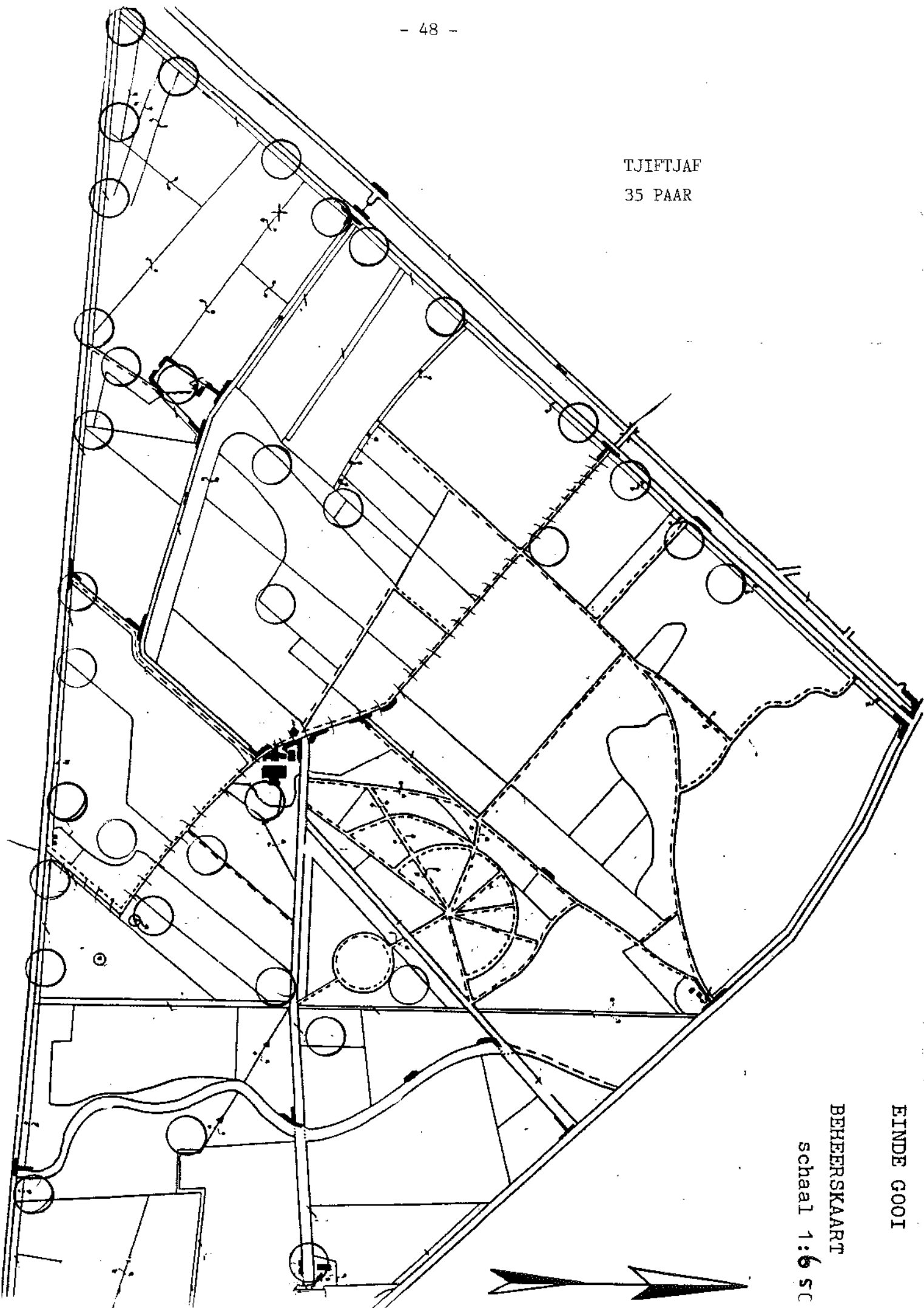


FINDE GOOI

BEHEERSKART

schaal 1:650

TJIFTJAF
35 PAAR

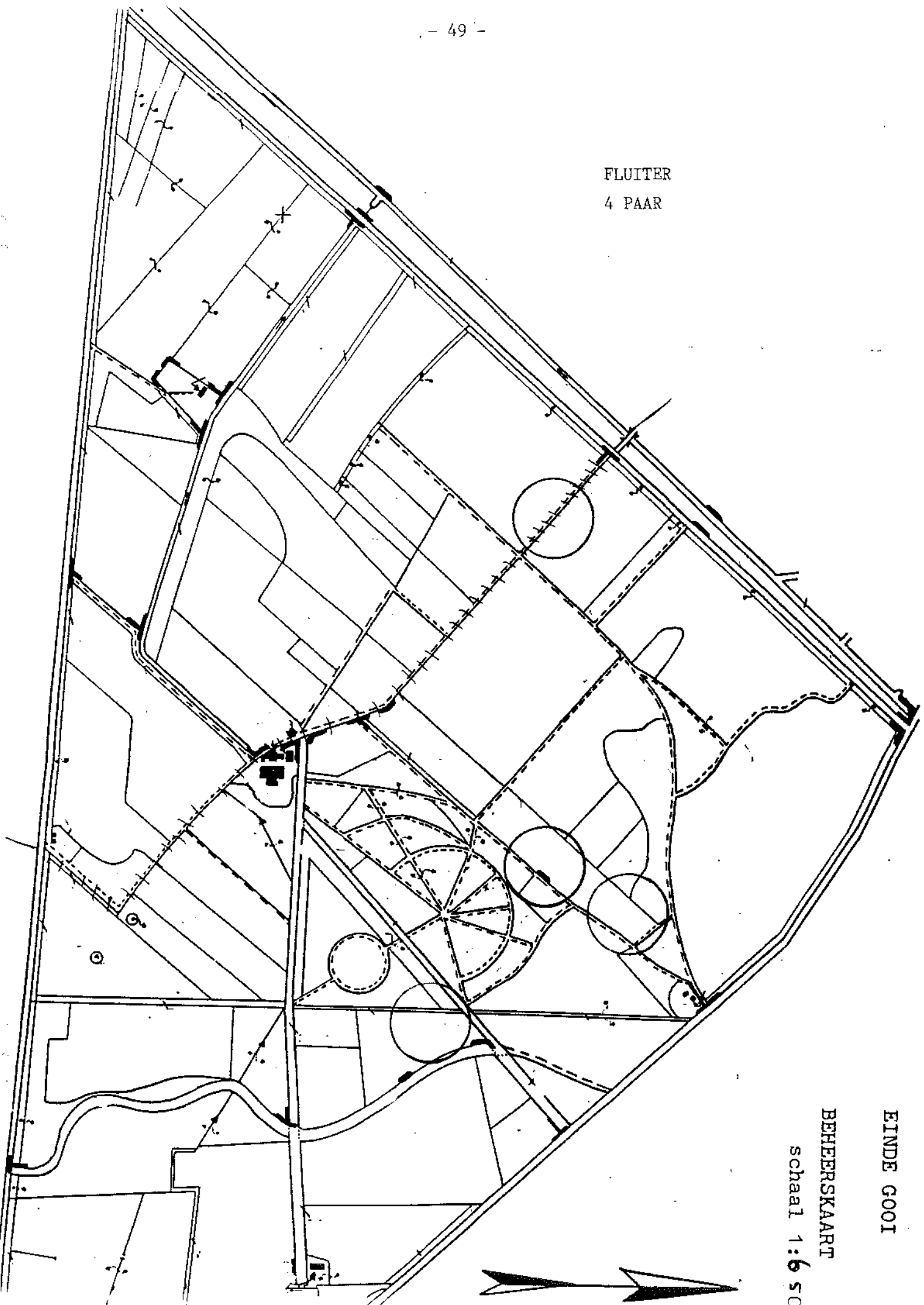


EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:650

FLUITER
4 PAAR



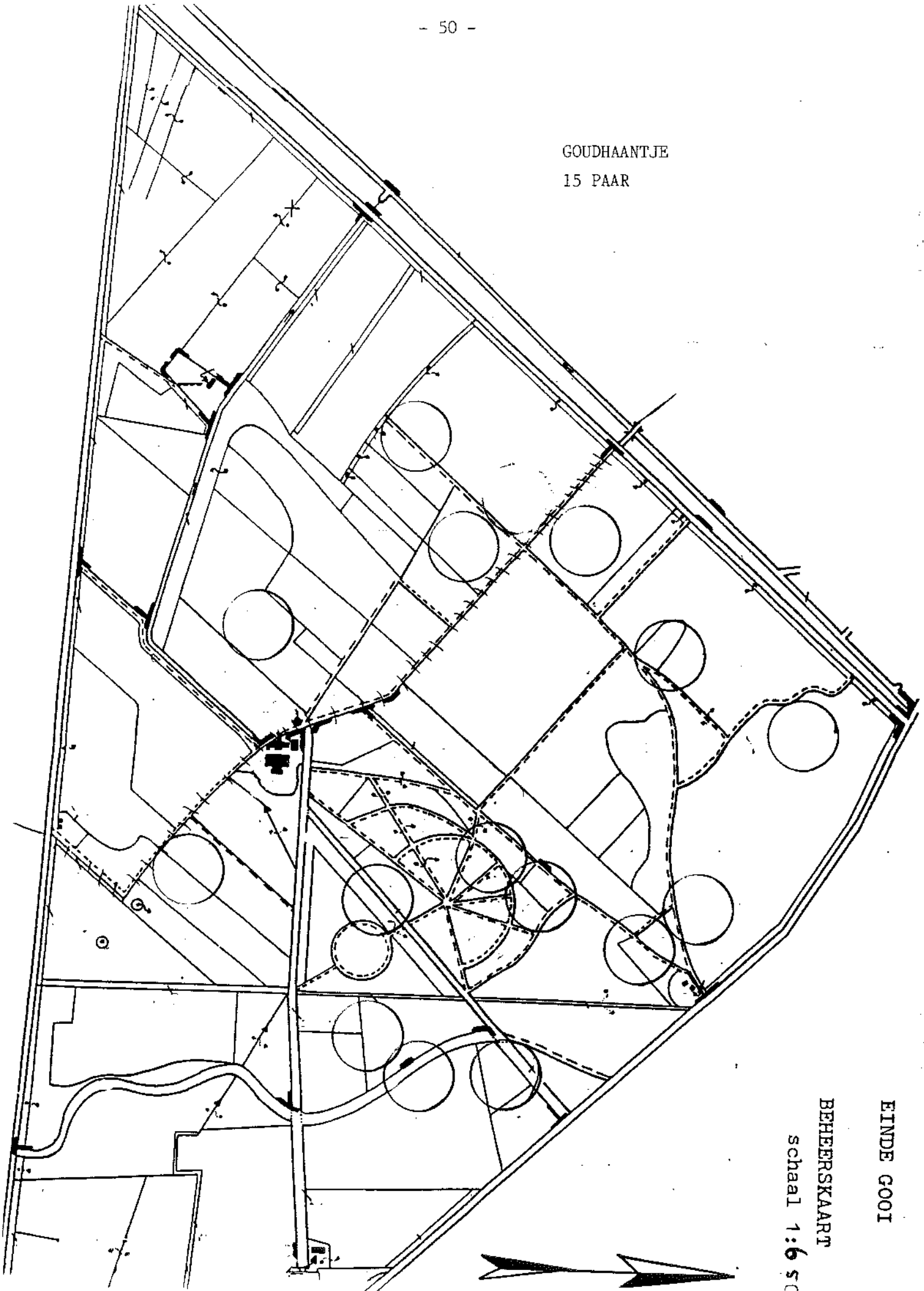
EINDE GOOI

BEHEERSKART

schaal 1:650

GOUDHAANTJE

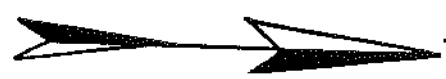
15 PAAR



EINDE GOOI

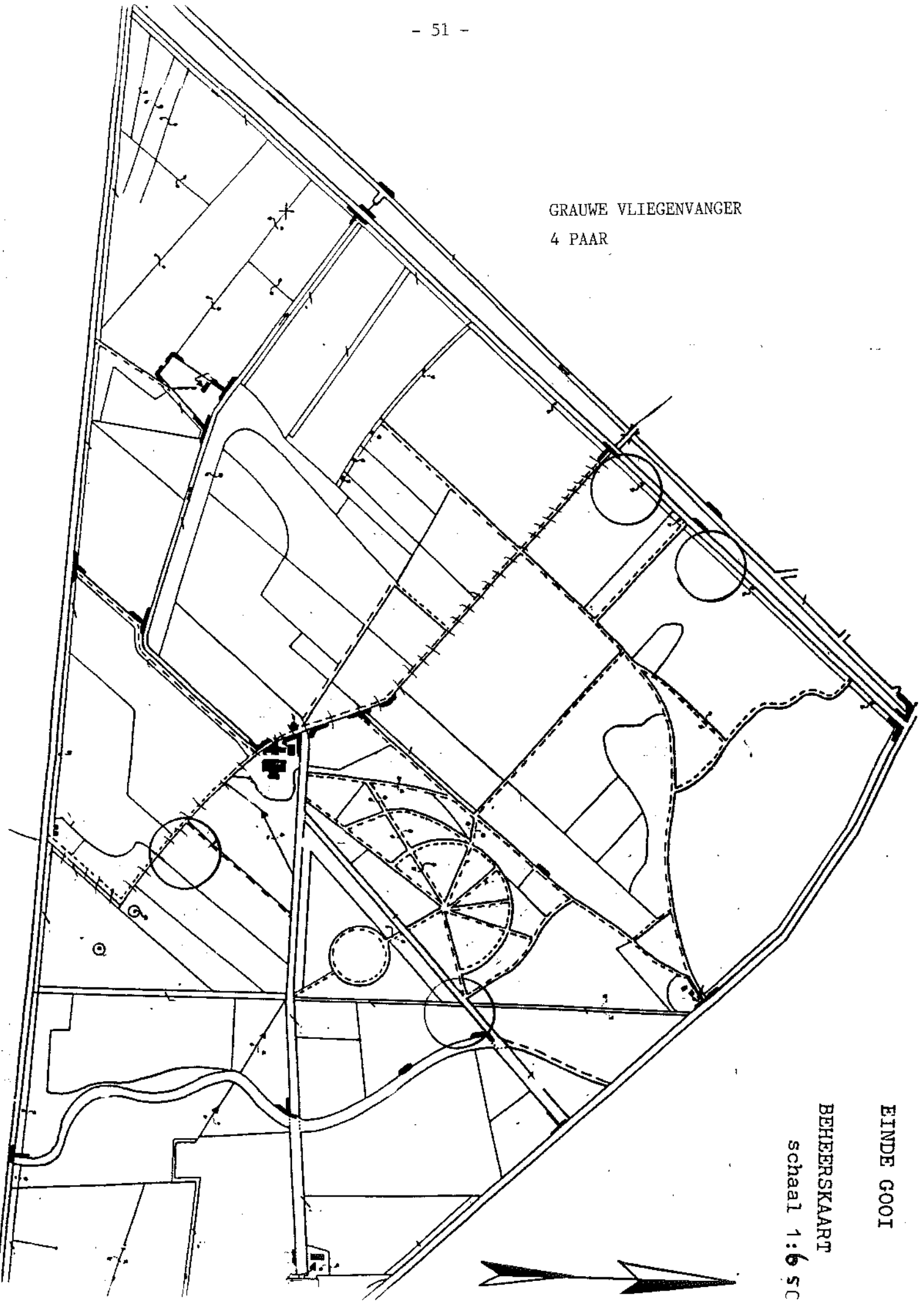
BEHEERSKAART

schaal 1:650



GRAUWE VLEGENVANGER

4 PAAR

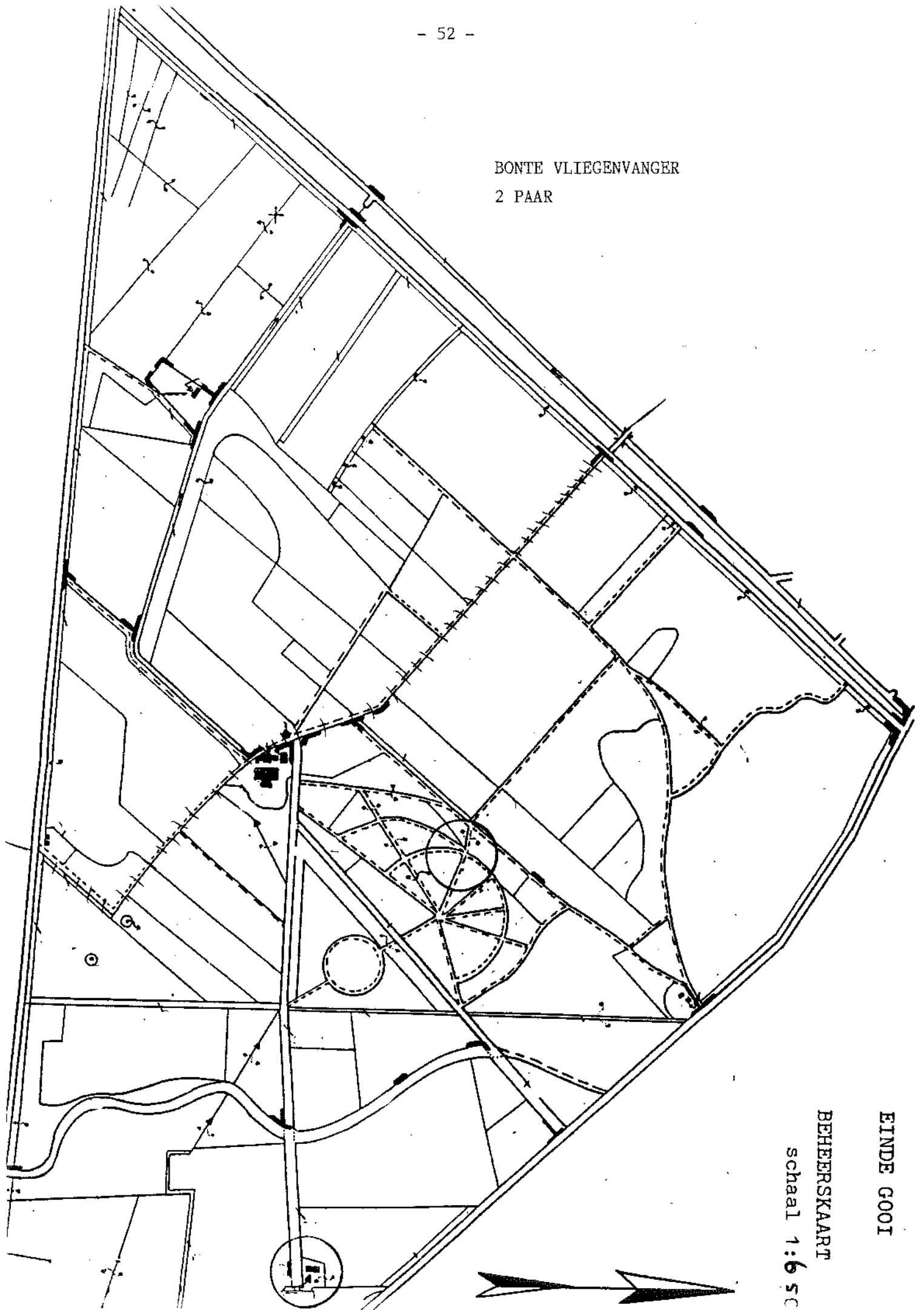


EINDE GOOI

BEHEERSKART

schaal 1:6 sc

BONTE VLIEGENVANGER
2 PAAR

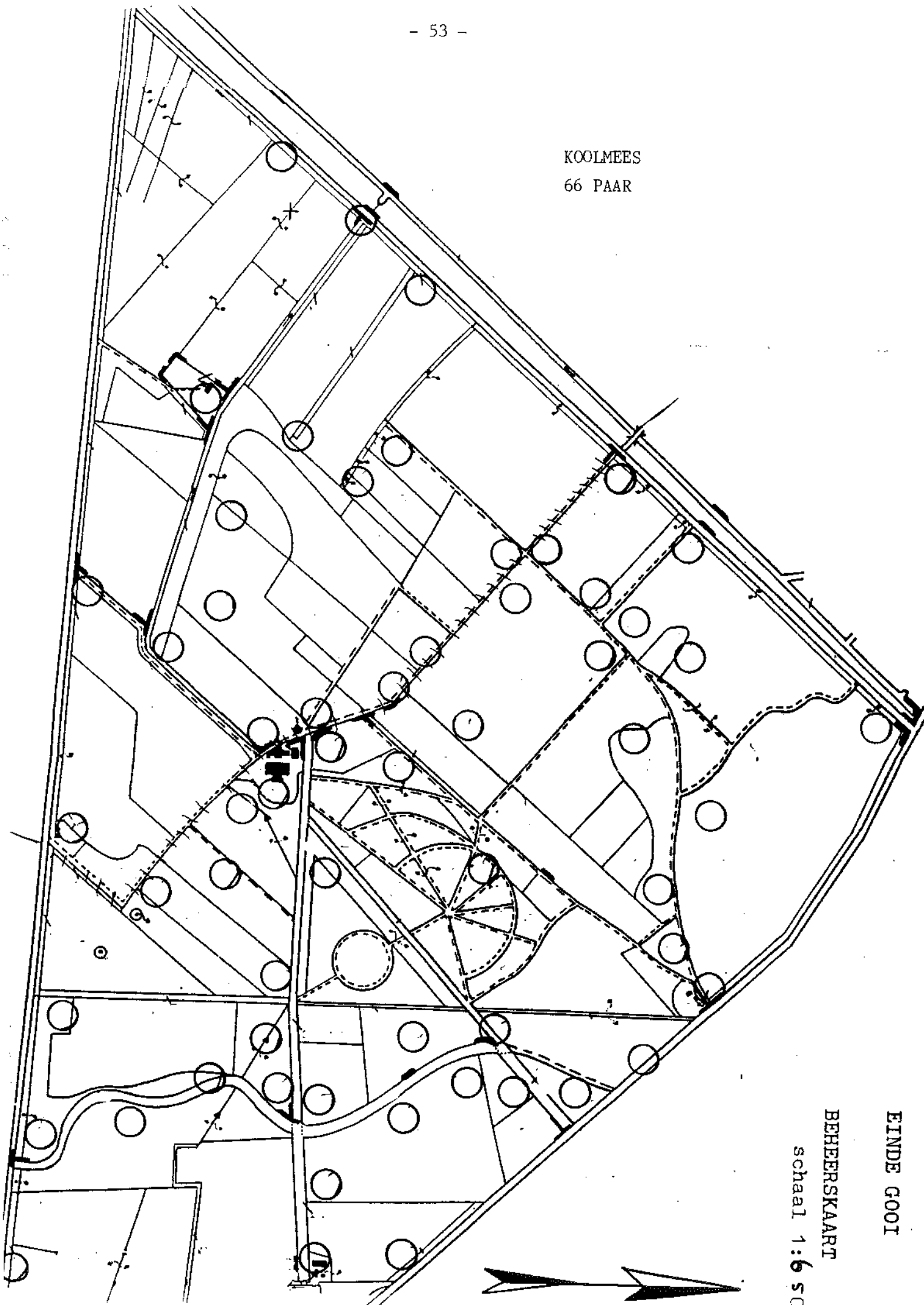


EINDE GOOI

BEHEERSKART

schaal 1:650

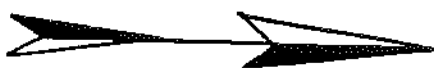
KOOLMEES
66 PAAR



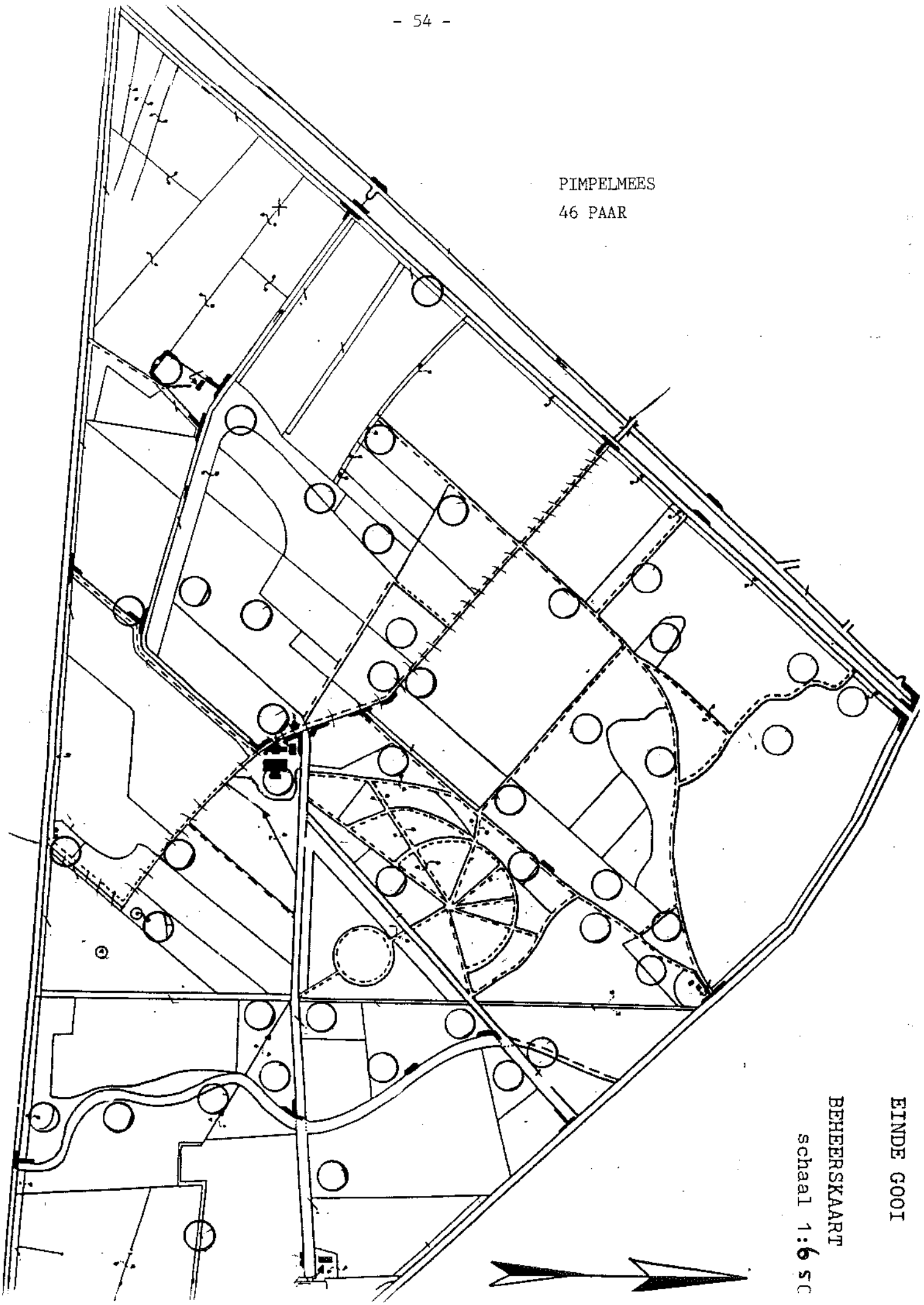
EINDE GOOT

BEHEERSKART

schaal 1:650



PIMPELMEES
46 PAAR



EINDE GOOI

BEHEERSKART

schaal 1:650

ZWARTE MEES
12 PAAR

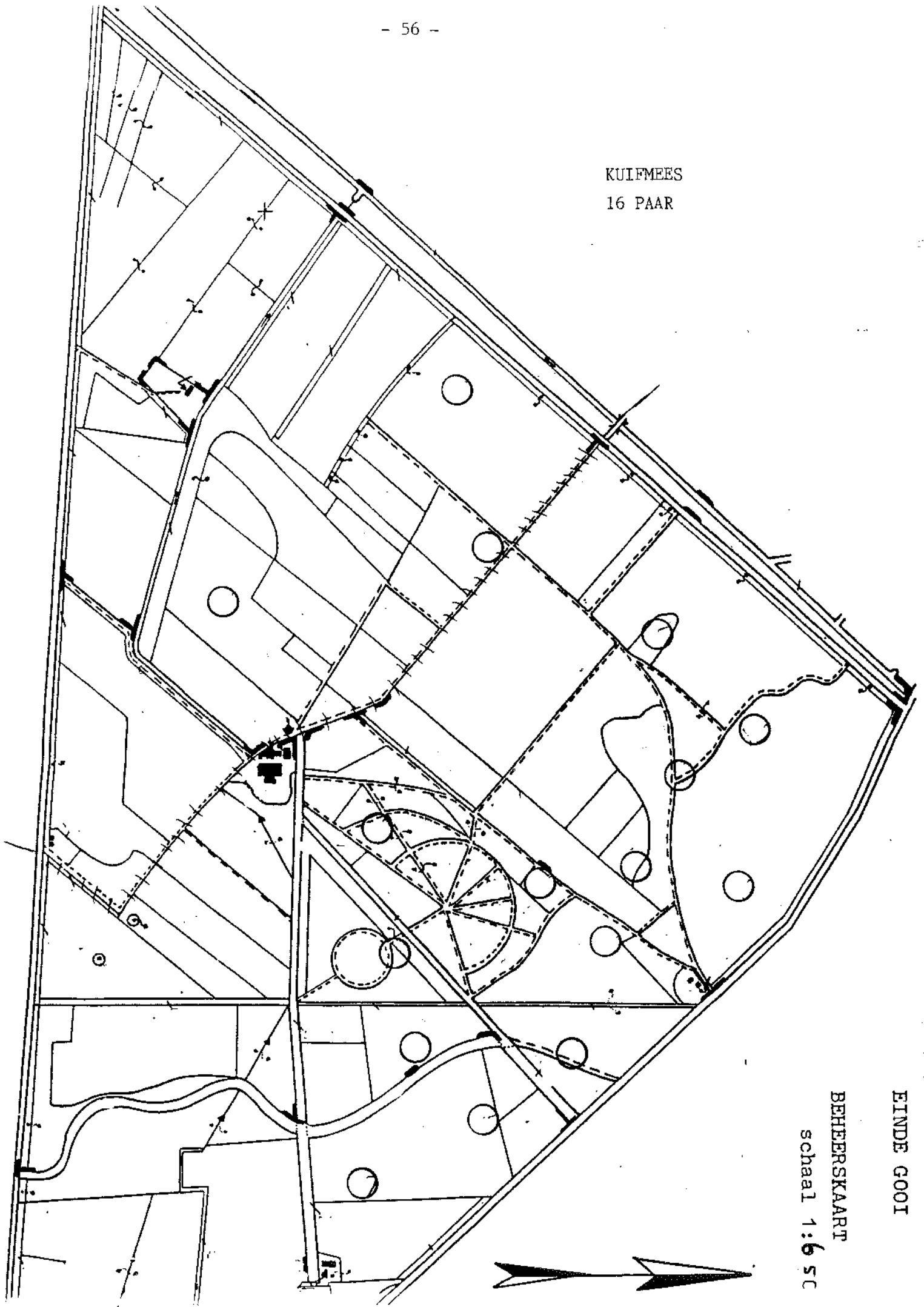


EINDE GOOI

BEHEERSKART

schaal 1:650

KUIFMEEES
16 PAAR

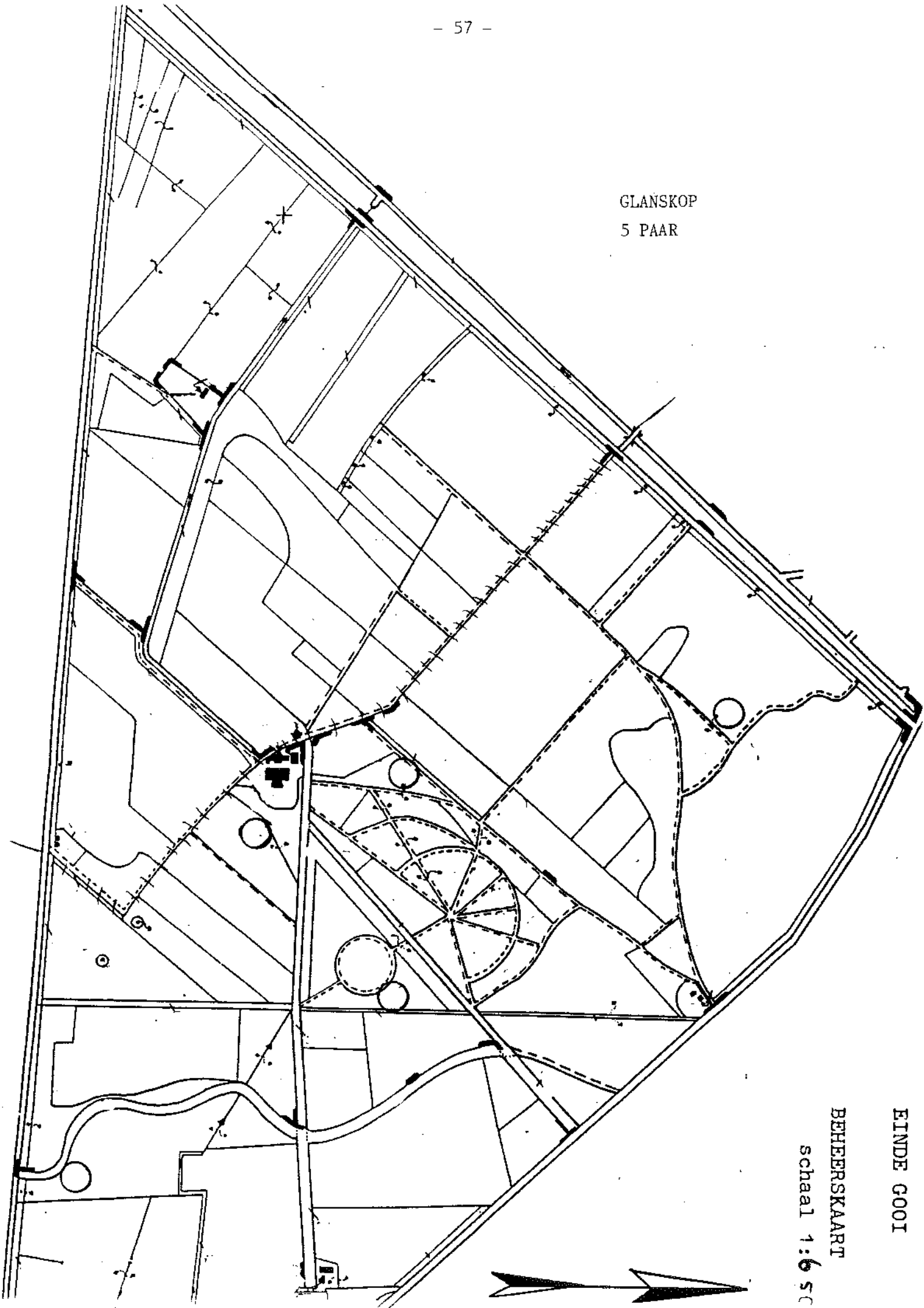


EINDE GOOI

BEHEERSKART

schaal 1:650

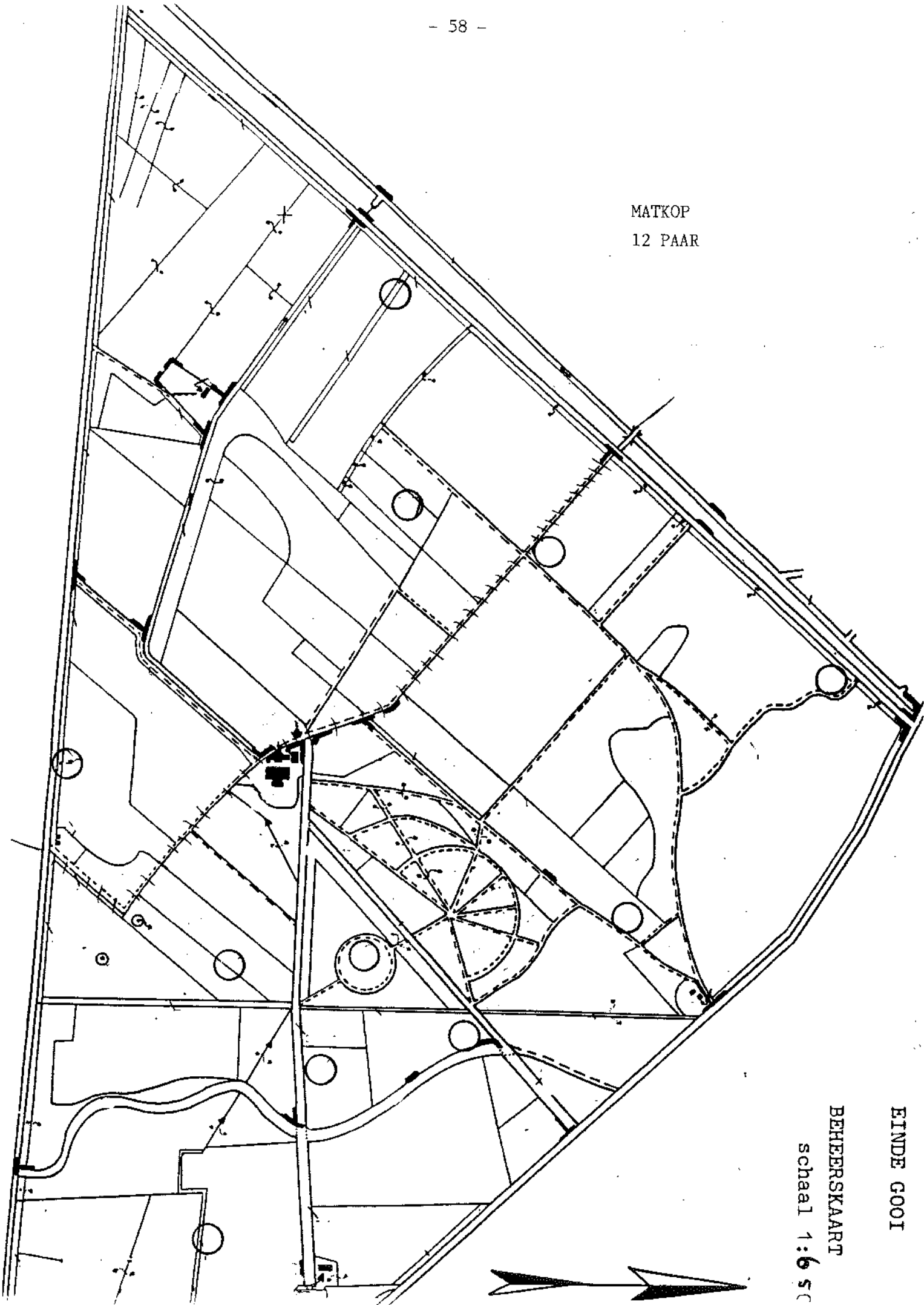
GLANSKOP
5 PAAR



BEHEERSKART
schaal 1:650

EINDE GOOI

MATKOP
12 PAAR



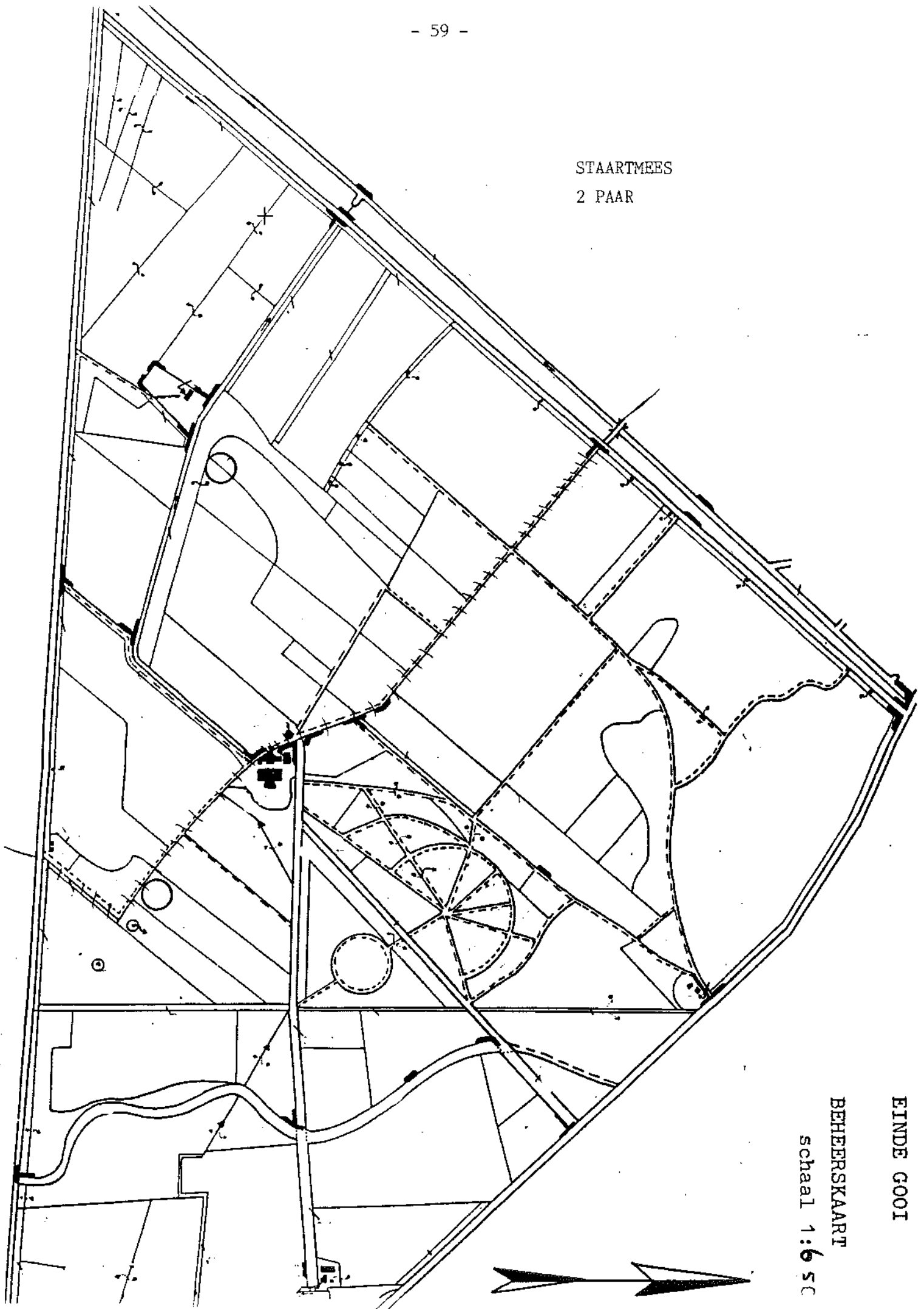
EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:650



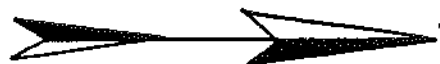
STAARTMEES
2 PAAR



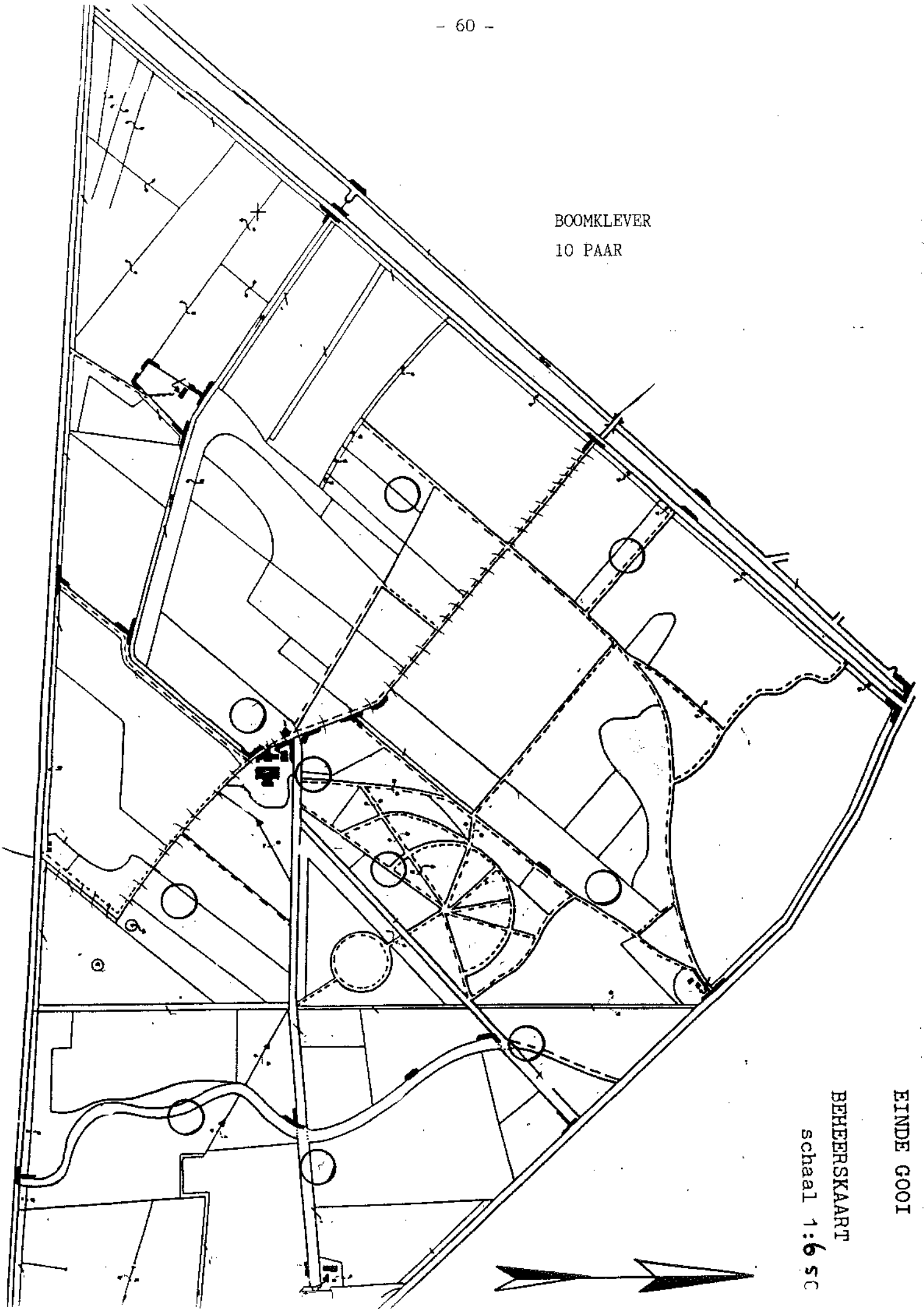
FINDE GOOI

BEHEERSKART

schaal 1:650



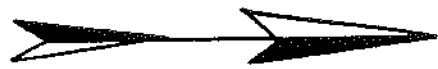
BOOMKLEVER
10 PAAR



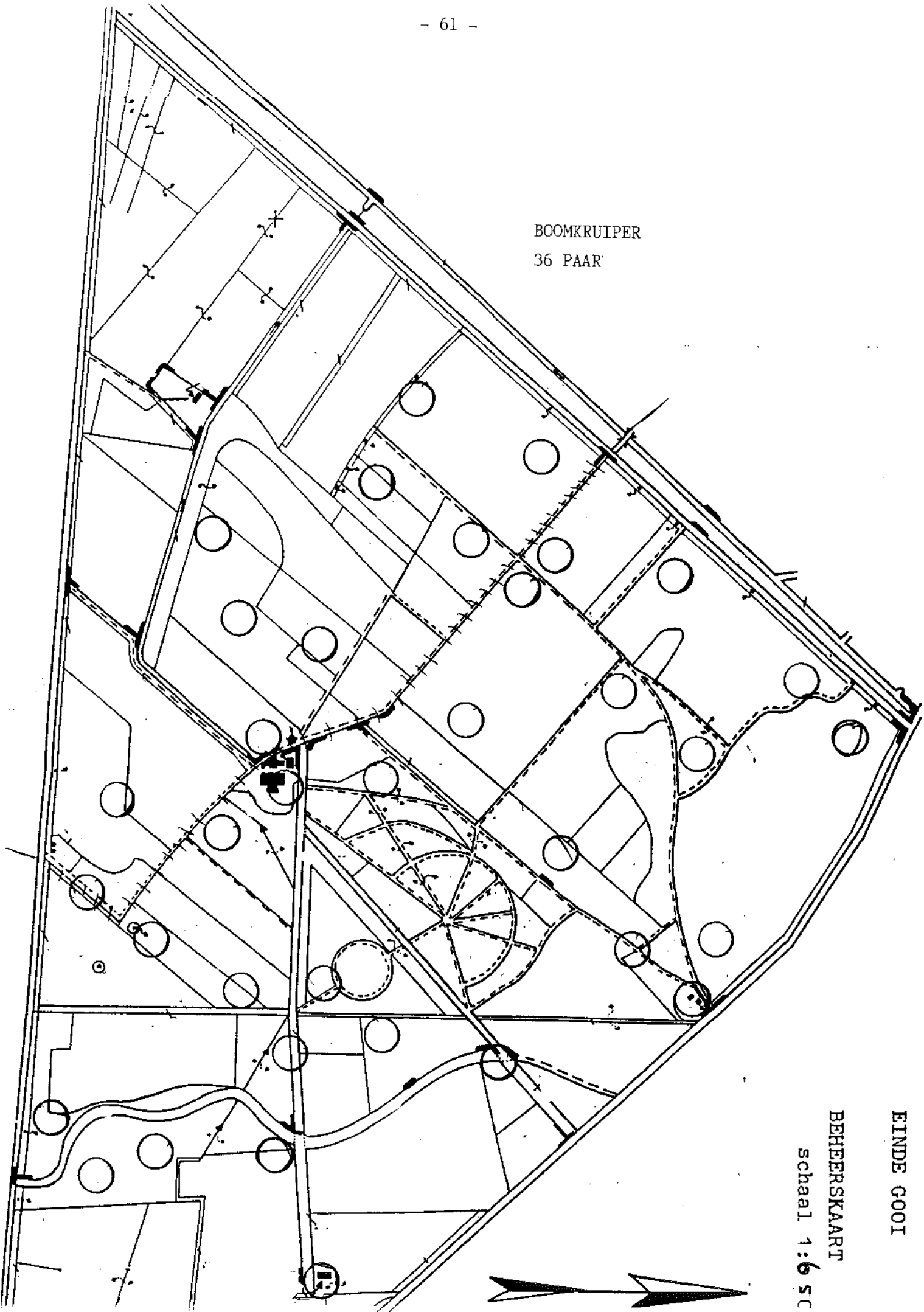
EINDE GOOI

BEHEERSKART

schaal 1:650



BOOMKRUIPER
36 PAAR

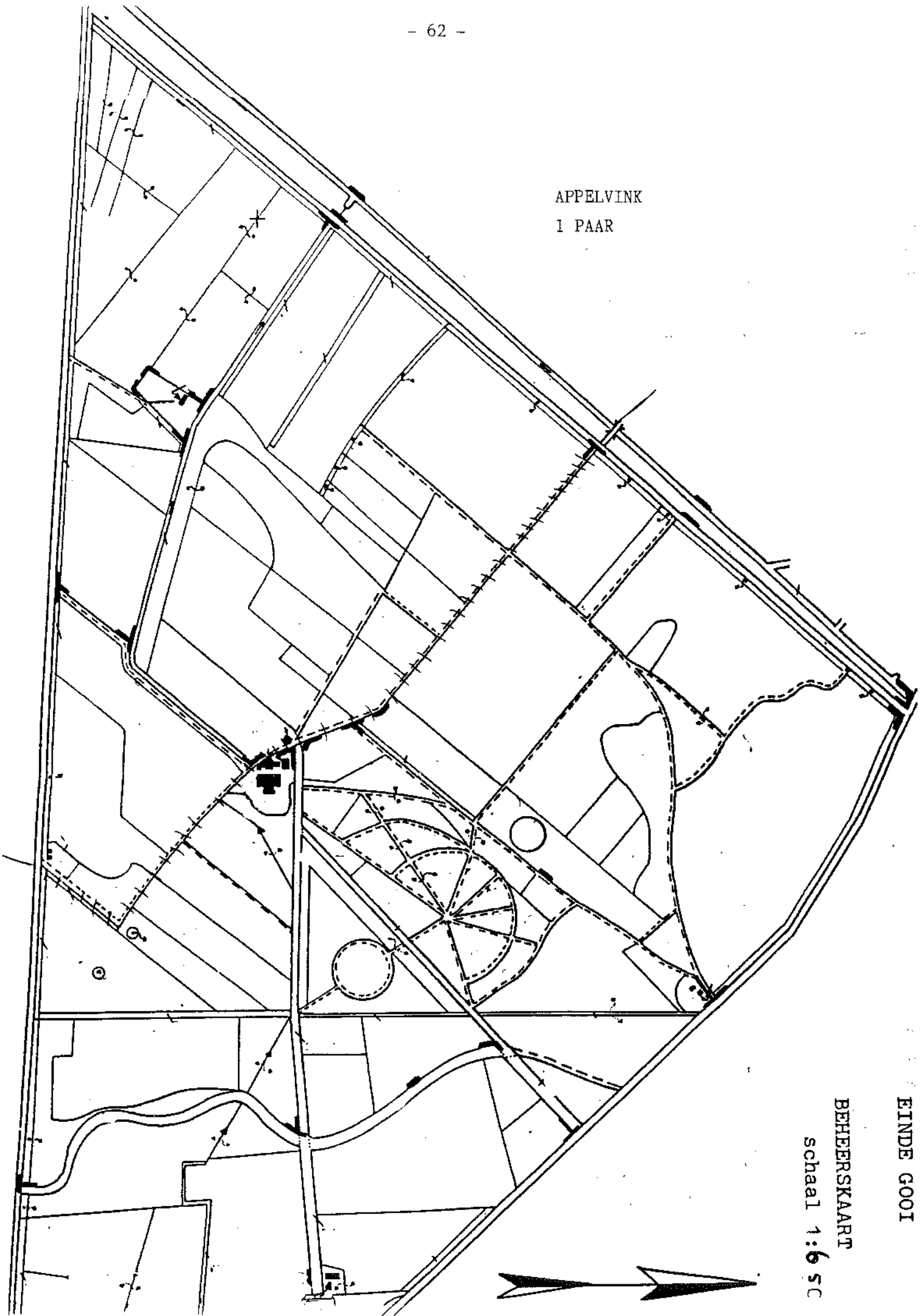


EINDE GOOI

BEHEERSKART

schaal 1:650

APPELVINK
1 PAAR

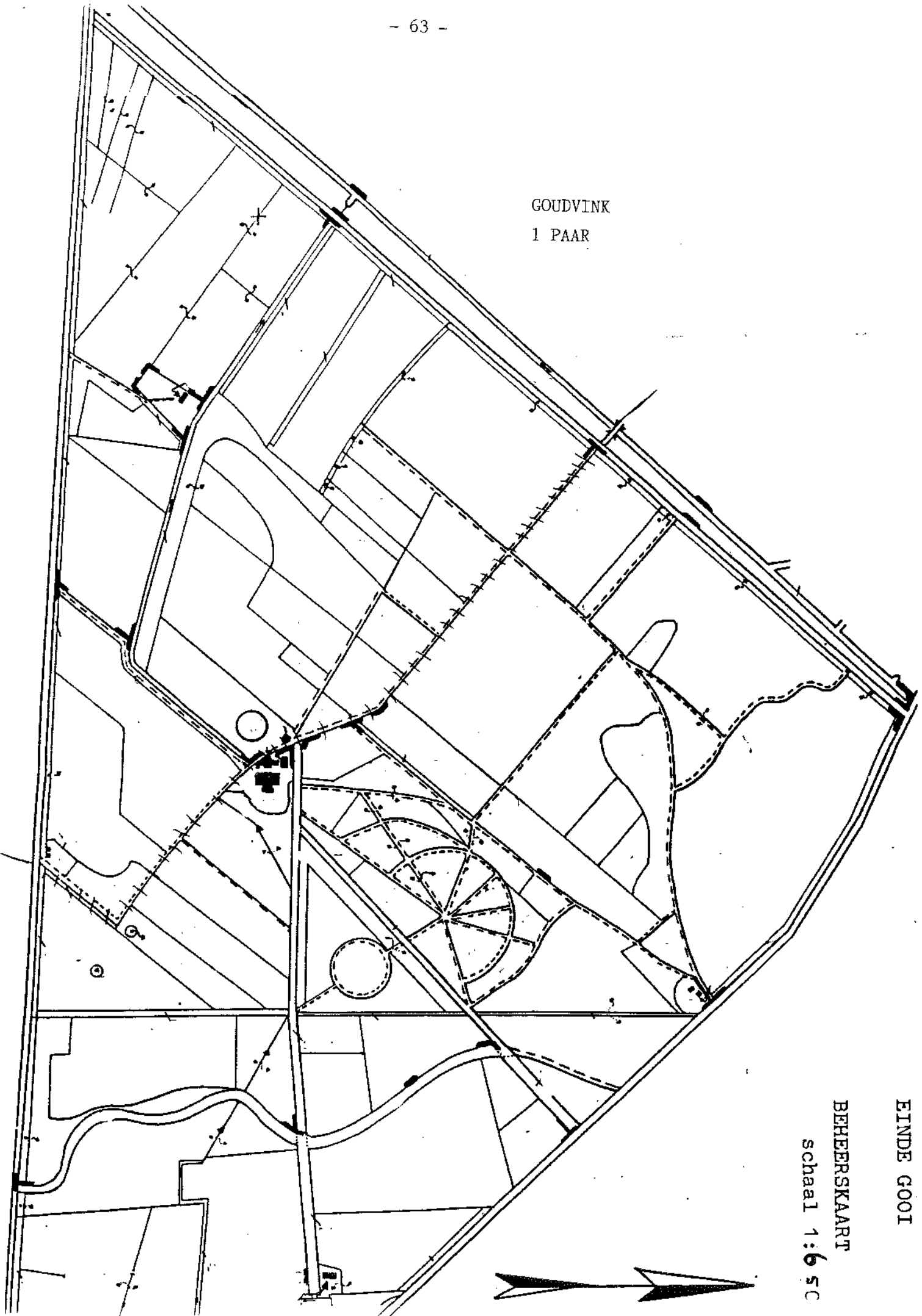


EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:650

GOUDVINK
1 PAAR

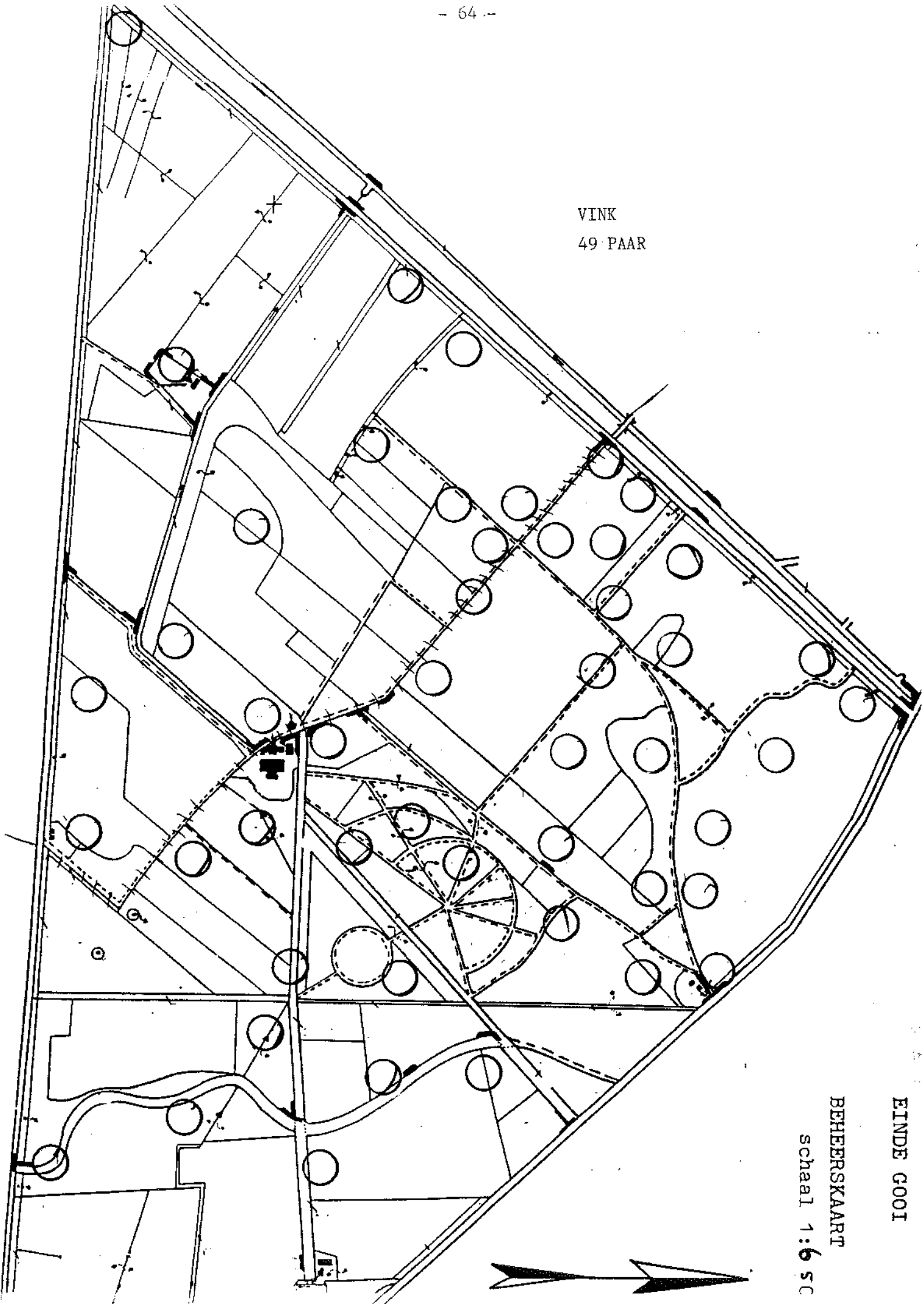


EINDE GOOI

BEHEERSKAART

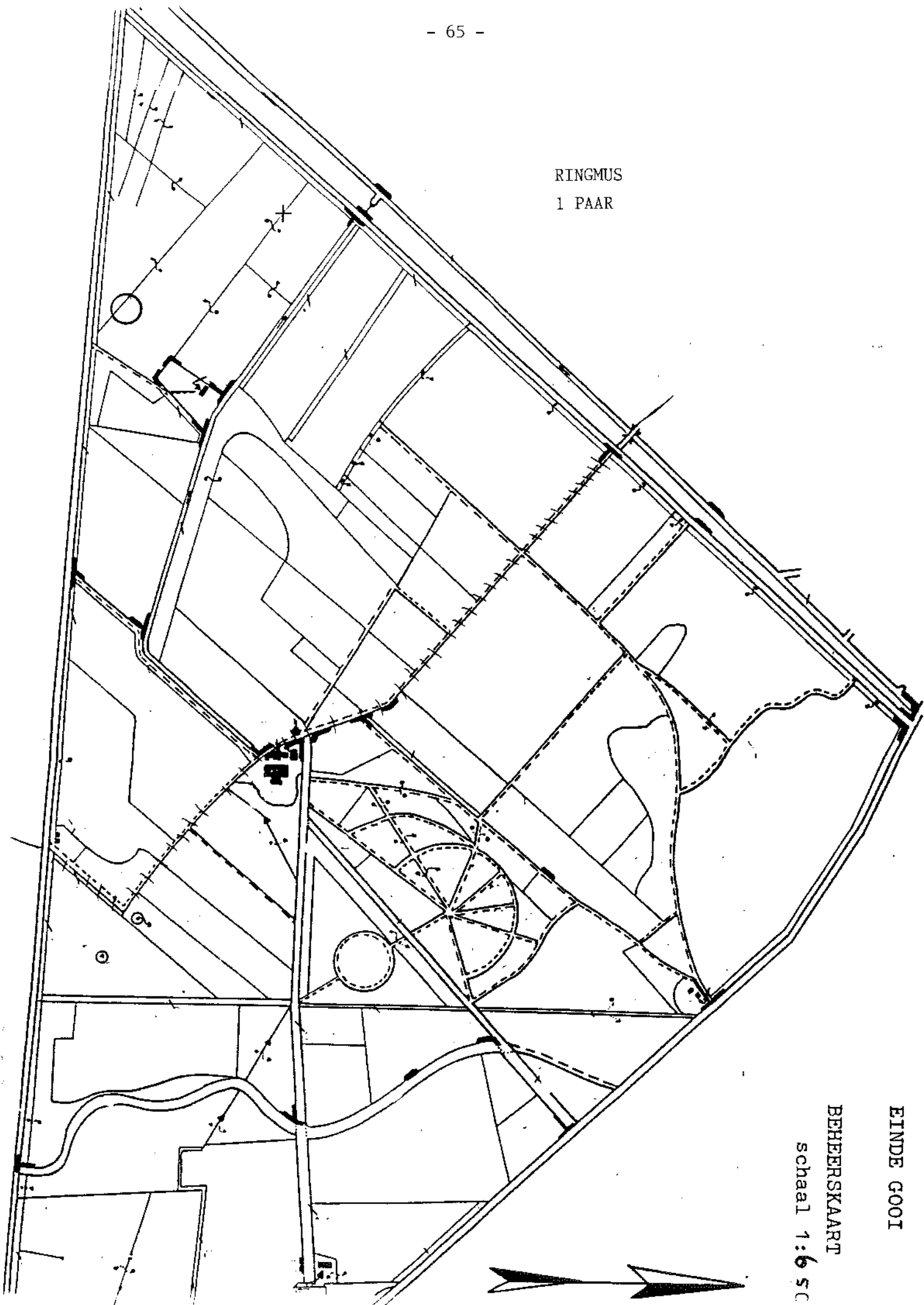
schaal 1:650

VINK
49 PAAR



EINDE GOOI
BEHEERSKAART
schaal 1:650

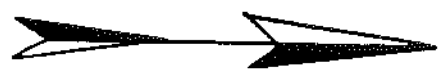
RINGMUS
1 PAAR



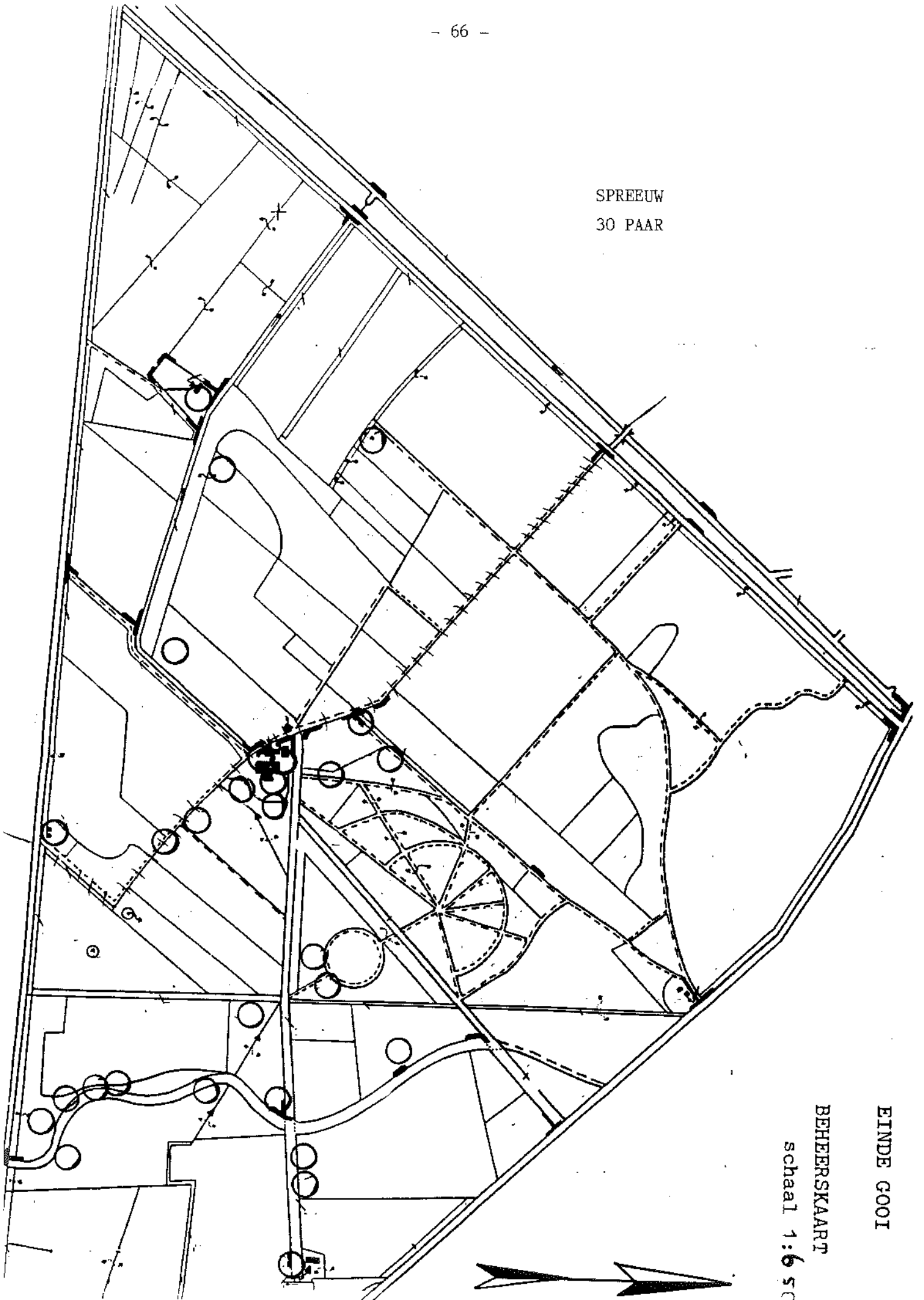
EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:650



SPREEUW
30 PAAR

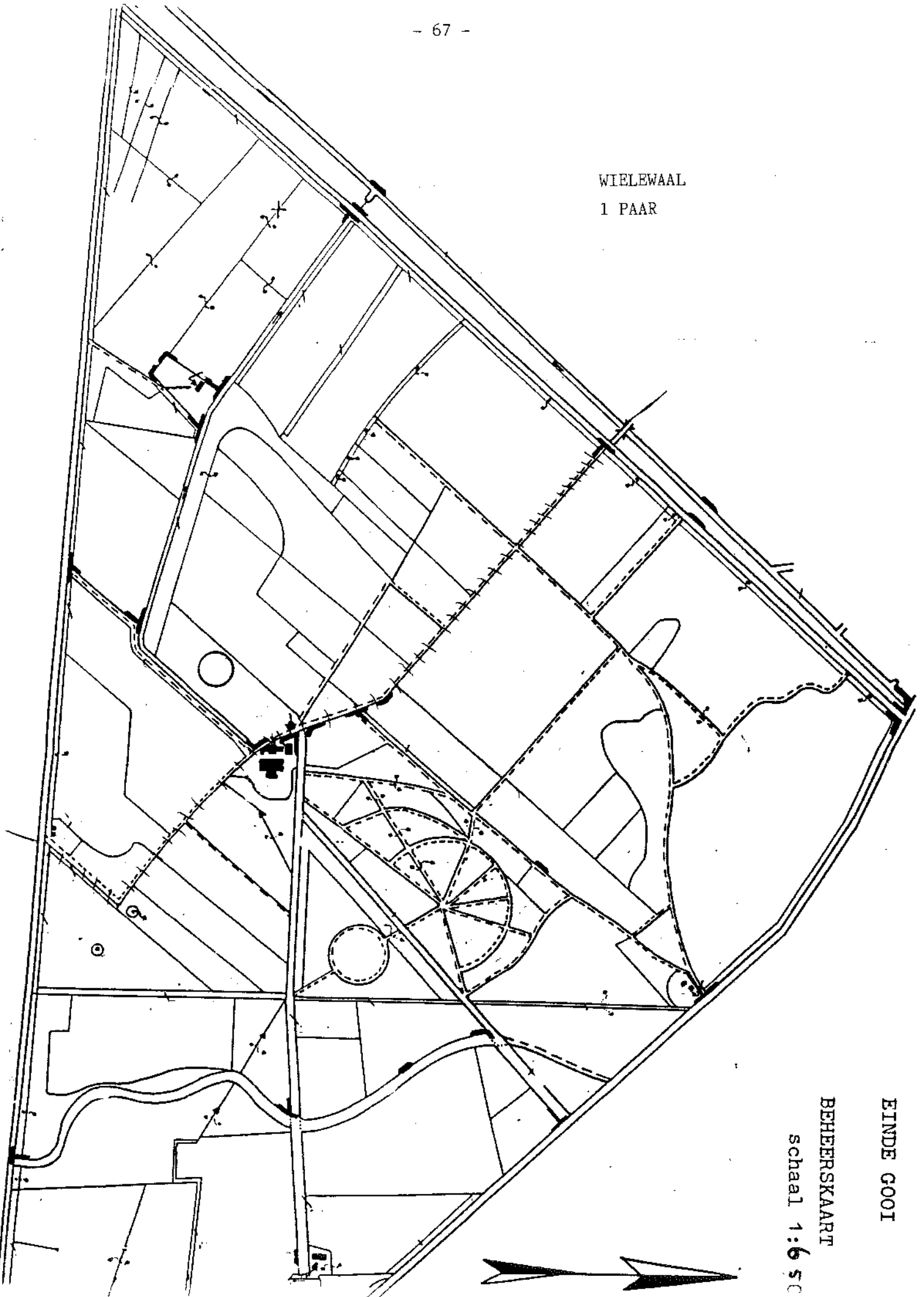


EINDE GOOI

BEHEERSKART

schaal 1:650

WIELEWAAL
1 PAAR

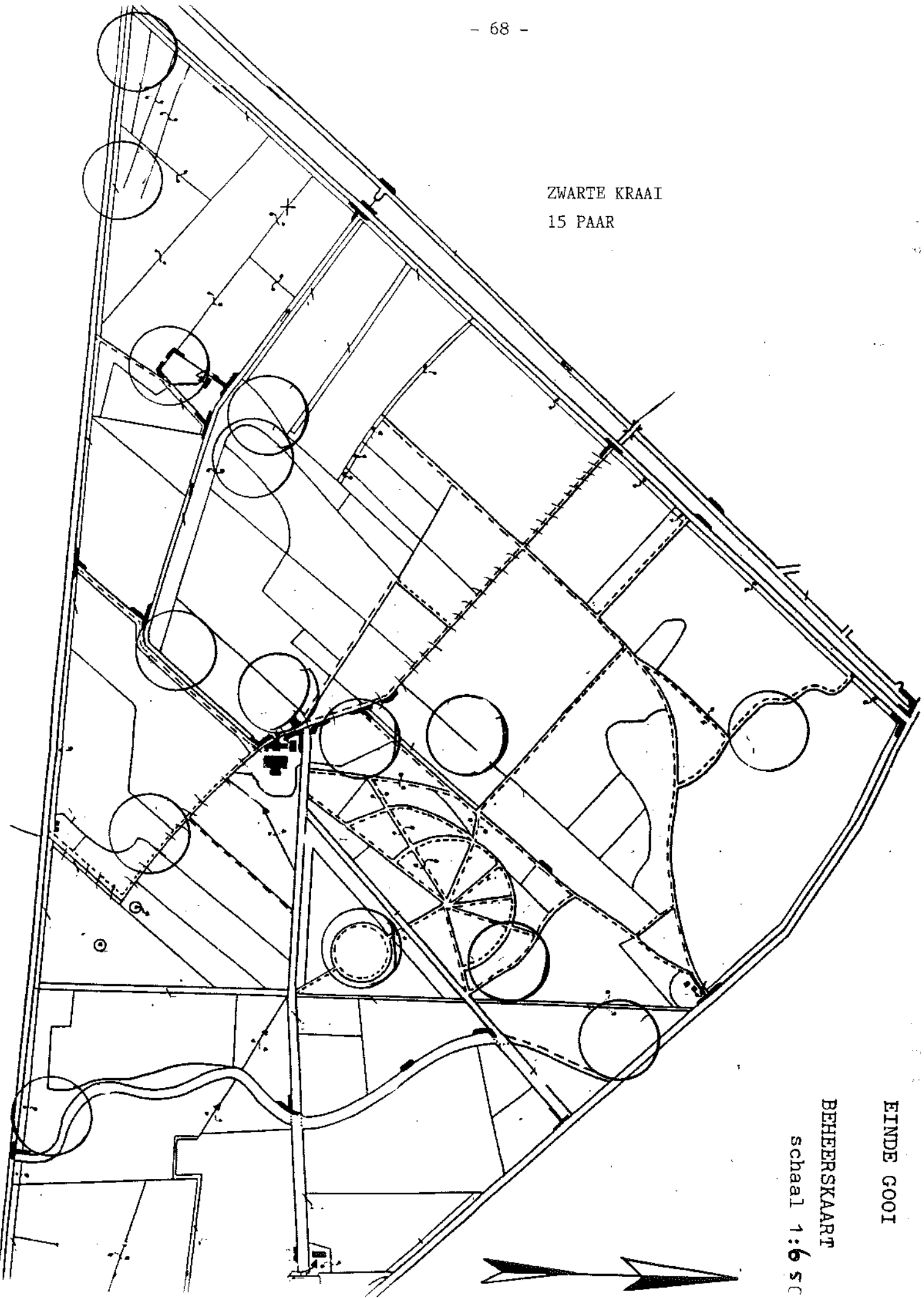


EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:6500

ZWARTE KRAAI
15 PAAR

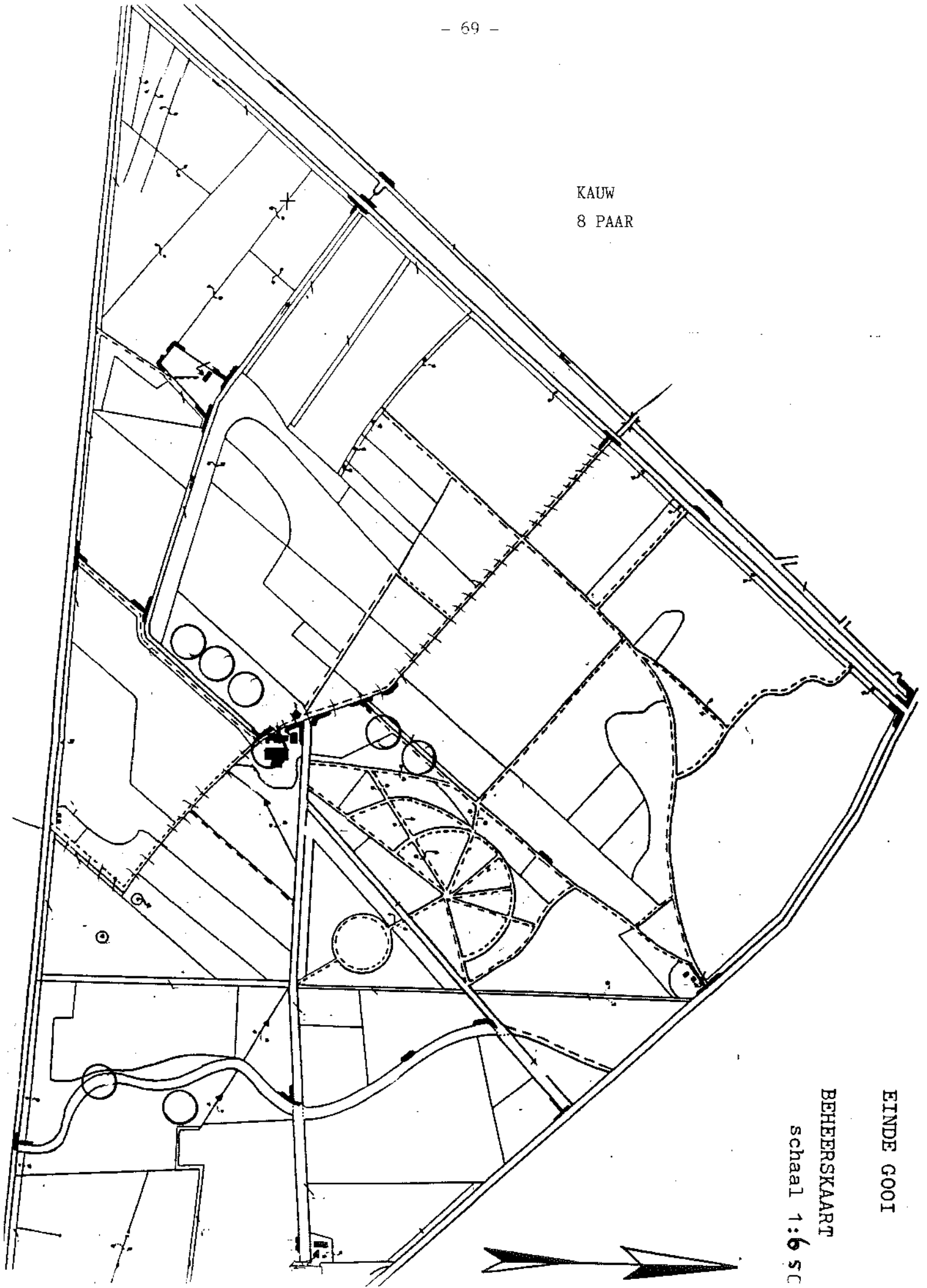


FINDE GOOI

BEHEERSKART

schaal 1:650

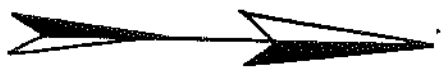
KAUW
8 PAAR



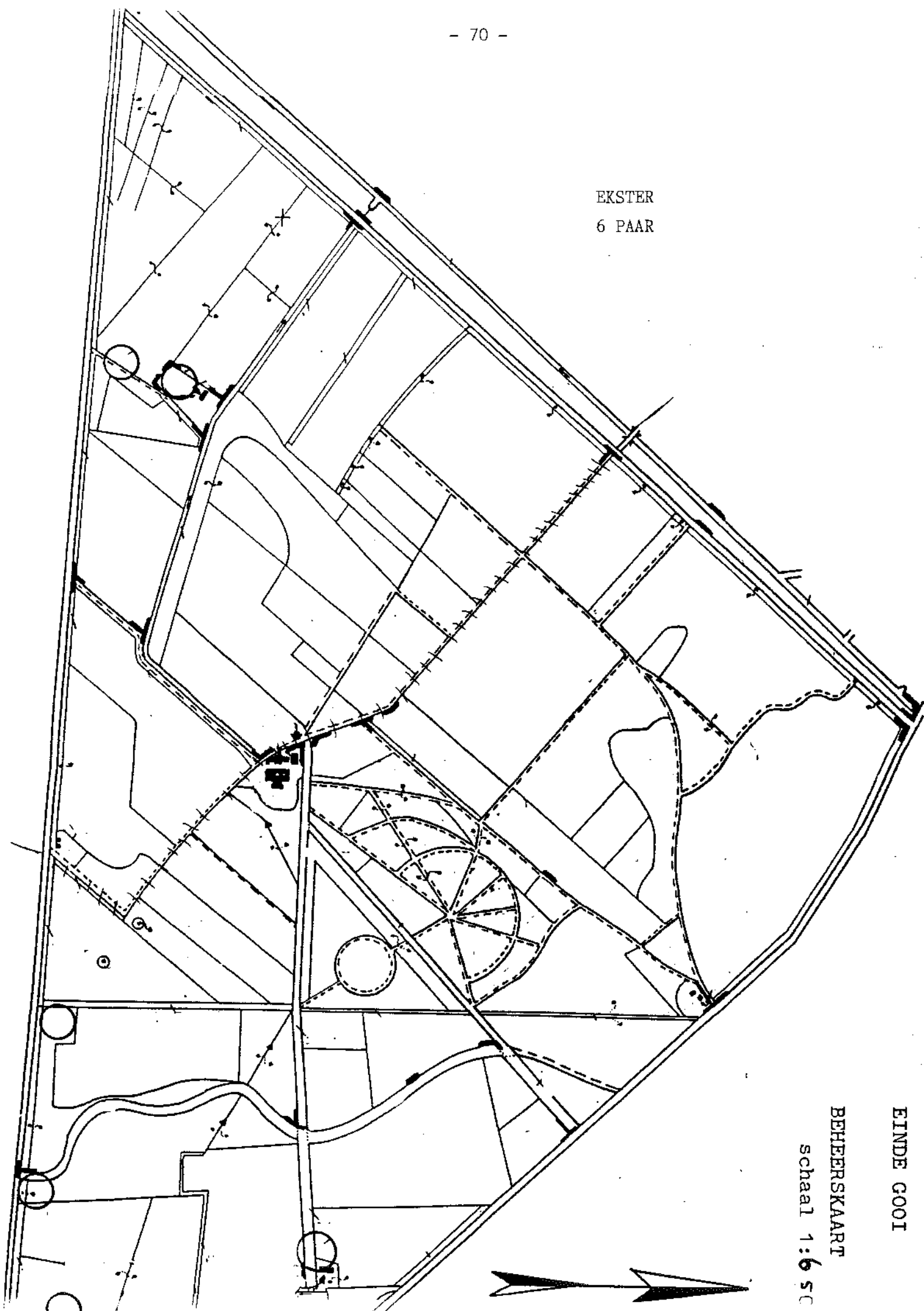
EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:650



EKSTER
6 PAAR

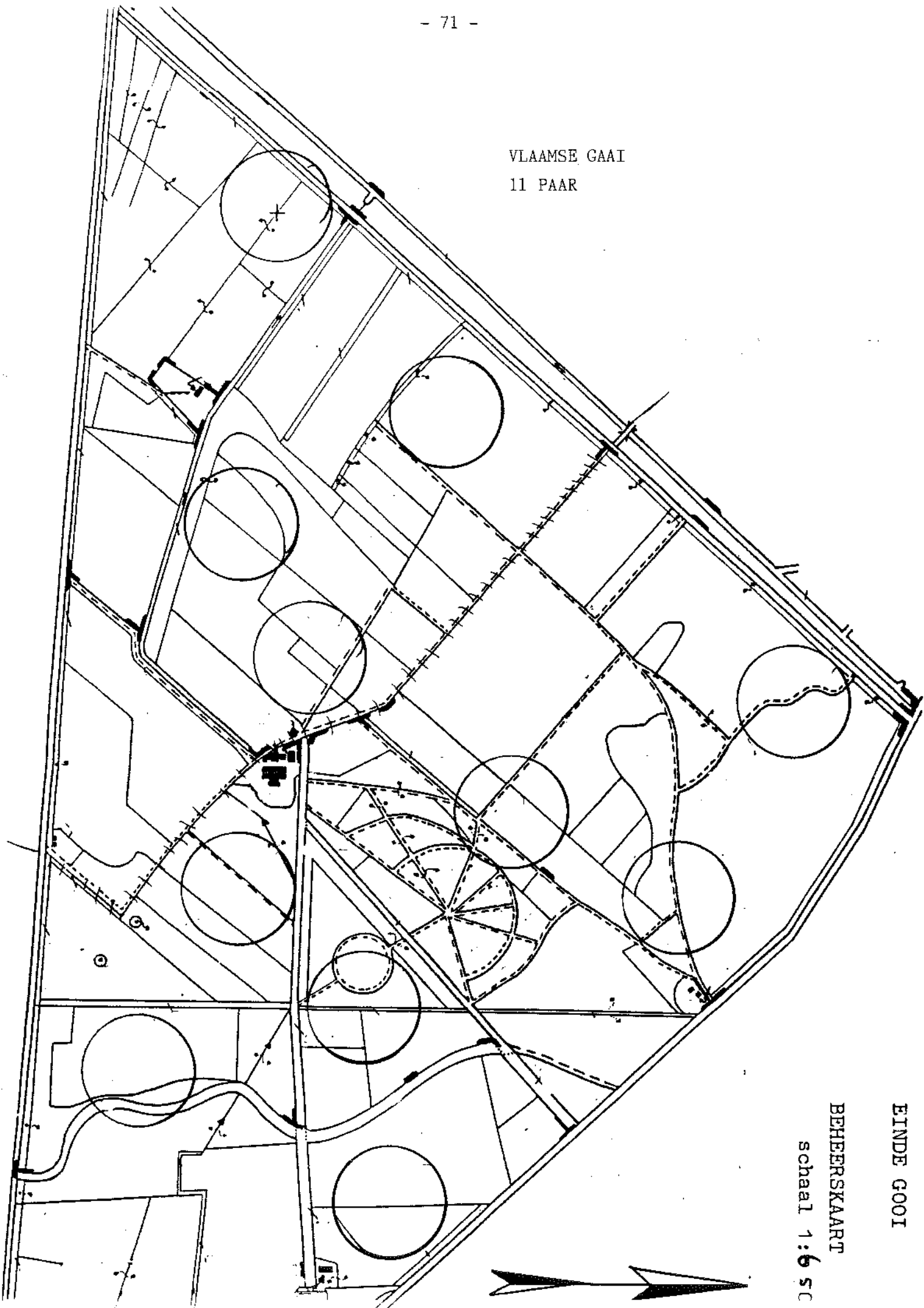


EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:650

VLAAMSE GAAT
11 PAAR



EINDE GOOI

BEHEERSKAART

schaal 1:650

Bijlage 2. Bedrijfskaart met vak- en afdelingsnummers.

EINDE GOO

schaal 1:10.000

BEDRIJFSKAART

- 4a vak en afdelingsn
- → → vakgrens
- A opstal boerderij „B
- B opstal „huis Einde G
- C opstal „boerderij Ei
- D opstal Egelshoek
- E opstal „klein Einde

