

KNNV

VOGELWERKGROEP BEVELANDEN



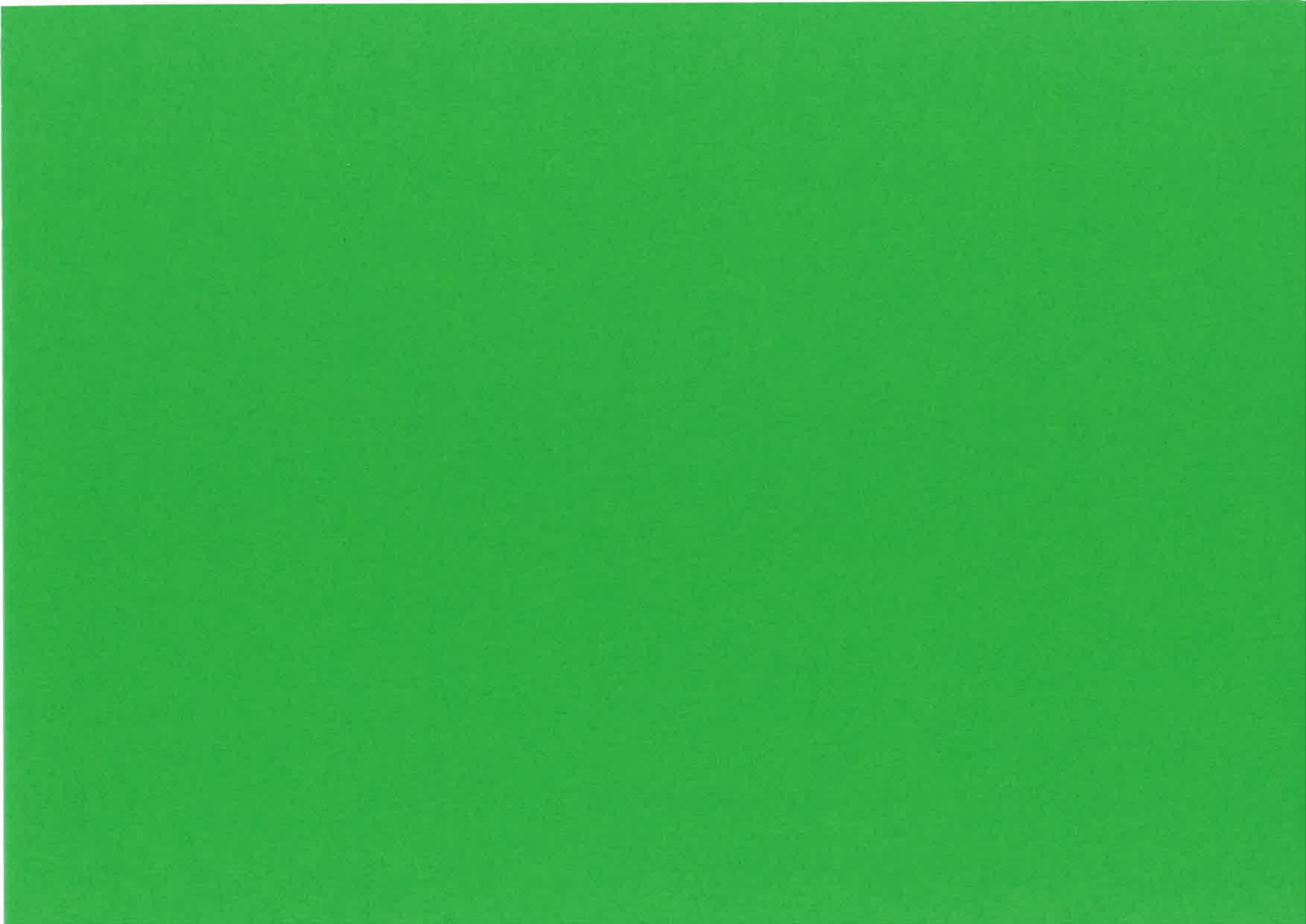
Mededeling No. 15

Broedvogels van het zuidelijk deel van de Schotsman in 1999.



december 1999

Mark Hoekstein
André Hannewijk



Inhoud

1. Inleiding

2. Het onderzoeksgebied

2.1 Beschrijving Schotsman

2.2 Beschrijving onderzocht gebied

3. Werkwijze broedvogelinventarisatie

4. Resultaten

4.1 Soortbespreking

4.2 Algemene bespreking

4.3 Vergelijking met eerder uitgevoerde inventarisaties

4.4 Analyse met referentiegebieden

5. Conclusies en aanbeveling

Dankwoord

Literatuurlijst

Bijlagen

I Totaallijst onderzocht gebied met trend periode 1984-1999

II Resultaten inventarisatie Schotsman Noord in 1998

III Ecologische vogelgroepen met bijbehorende soorten.

IV Soortkaarten

1. Inleiding

In 1998 werd het noordelijk deel van de Schotsman door de auteurs op broedvogels geïnventariseerd. Resultaten daarvan zijn gerapporteerd aan Staatsbosbeheer regio West-Brabant-Deltagebied en KNNV Vogelwerkgroep 'de Bevelanden' (Hannewijk & Hoekstein 1998). Naar aanleiding van een presentatie van de resultaten en een werkbezoek met medewerkers van Staatsbosbeheer hebben aanbevelingen met betrekking tot beheer tot discussies geleid. Daarna is door Piet de Keuning verzocht om vervolgens ook het zuidelijk deel van de Schotsman op broedvogels te onderzoeken. In het voorjaar van 1999 is dit deelgebied door dezelfde inventarisators op broedvogels geïnventariseerd.

Dit verslag geeft een algemene beschrijving van het ontstaan van de Schotsman met een korte beschrijving van het onderzochte gebied. Daarna wordt de gevolgde methode beschreven, waarna de resultaten van de inventarisatie per vogelsoort en in het algemeen worden besproken. De gegevens worden vergeleken met oude broedvogelgegevens en met die van referentiegebieden.



heggemus

2.1 Beschrijving Schotsman

Na de afsluiting van het Veerse Gat tussen Walcheren en Noord-Beveland in 1961, ontstond een getijloos gebied: het Veerse Meer. Als gevolg van de afsluiting kwamen een aantal zandplaten- en slikken voor een deel definitief boven water te liggen. Een van deze platen was de Schotsmanplaat op Noord-Beveland.

De plaat was door zijn arme bodem ongeschikt voor landbouwkundig gebruik. Besloten werd de plaat te bestemmen voor recreatieve doeleinden. In 1965-1966 werd na egalisatie zo'n 100 ha. loofhoutbos ingeplant. De bodemlaag was inmiddels voldoende ontzilt. De hoofdhoutsoort bestond uit de inlandse Eik (Zomereik), Iep en Es. Als vulhout werden diverse soorten aangeplant.

Het overige deel naast de bospercelen werd ingezaaid met een mengsel van diverse grassoorten. De functie was speel- en ligweiden te creëren. Doordat in het noordelijk deel van de Schotsman nauwelijks werd gerecreëerd, zijn die gedeeltes niet meer gemaaid, waardoor struweelvorming ontstond.

Eind jaren '70 ontdekte men de groei van bijzondere planten die alleen op arme zandgrond kunnen groeien, waaronder een aantal orchideeënsoorten. Vanaf toen is besloten het gebied jaarlijks in oktober te maaien, hetgeen de vegetatie ten goede kwam.

Toen in 1988 Staatsbosbeheer het beheer van het gebied van de Dienst Der Domeinen overnam, is de nadruk meer op natuur komen te liggen. Het maaigebied werd uitgebreid, en de maaidatum werd naar augustus verplaatst.

Ook werd in 1993 een natuurontwikkelingsproject gestart. Hiervoor werd het gebied ten oosten van de Schotsmanweg inclusief de Schotsmandijk ingerasterd, dit stuk is circa 30 ha. groot. Werden voorheen jaarlijks diverse paden in het duingebiedje geklepeld, binnen het project zorgen nu Schotse Hooglanders het hele jaar voor de toegankelijkheid en begrazing.

De waterhuishouding van het gebied is eveneens aangepakt. Het waterpeil is omhooggebracht door stuwdammetjes in de afvoersloten te plaatsen. Zo wordt het water veel langer vastgehouden, hetgeen de planten ten goede komt. Tevens zijn er in 1995 en 1996 een aantal poelen gegraven voor o.a. waterplanten, amfibieën, libellen en andere insecten.

Dode iepen worden alleen nog omgezaagd wanneer ze gevaar op leveren voor mens of dier.

Het dode hout wordt tegenwoordig ook niet meer opgeruimd. Zo ontstaan mogelijkheden voor paddestoelen, insecten maar ook voor vogelsoorten van oudere bossen.

Voor de recreant zijn twee wandelroutes uitgezet van respectievelijk 3 en 6 km. lang. Verder loop er door het gebied een gecombineerde ruiter- en mountainbikeroute van in totaal ca. 5 km lengte.

Juist in het onderzoeksjaar werd aan de oever van het Veerse Meer, ter hoogte van de Schotsman een waterskipiste gebouwd en in gebruik genomen.

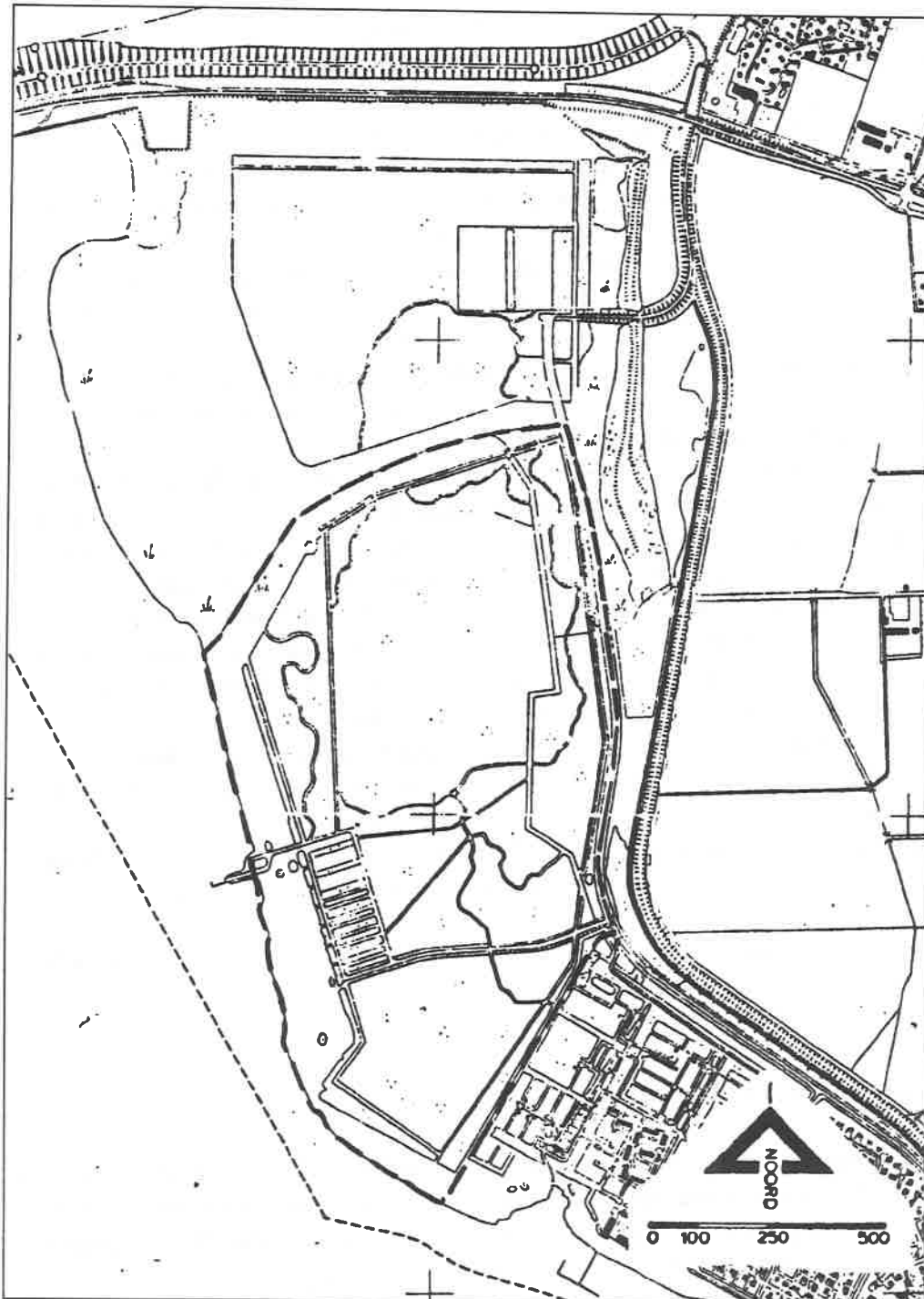
2.2 Beschrijving onderzoeksgebied

Het onderzochte gebied is 95 ha. groot en beslaat het zuidelijk deel van het Schotsmangebied. De noordgrens van het gebied wordt gevormd door de sloot tussen het noordelijke en zuidelijke bos. De Schotsmanweg vormt de oostgrens en als zuidgrens is de afscheiding langs de camping gehanteerd. De westelijke grens is de oever van het Veerse meer.

De begrenzing is vrijwel gelijk aan die van het gebied 'Schotsman II', wat in 1984 is geïnventariseerd door de Provinciale Planologische Dienst (PPD) in 1984 (Vergeer & van Zuylen

1994). Alleen het deel ten oosten van de Schotsmanweg (ca. 2 ha.) is nu niet onderzocht, dat was in 1998 reeds gebeurd.

Het onderzoeksgebied bestaat voornamelijk uit loofbos met hierin ruiter- en wandelpaden en een enkele sloot met wat riet. Aan de westkant tegen het Veerse meer aan ligt een speelweide welke zomers in gebruik is bij de zoonabidders. Hiervoor zijn ook de ruime parkeerplaatsen aangelegd, een zevental, die elk worden afgescheiden door een bomenrij met onderbegroeiing. Aan de noord-oostkant van het parkeerterrein is een werkplaats van SBB gesitueerd.



Figuur 1. Plattegrond van de Schotsman met het zuidelijke, in 1999 geïnventariseerde deel omlijnd.

3. Werkwijze broedvogelinventarisatie

Het gebied werd 9 keer bezocht, waarvan 3 keer volledig (1, 5 en 9), 1 keer 's avonds en de andere keren werd een deel geïnventariseerd, zie tabel 1.

Totaal komt dit neer op ruim vijf volledige rondes. Voor een bosgebied is dit aan de lage kant; het onderzoek beantwoordt daardoor niet geheel aan de normen voor BMP-onderzoek (BMP = Broedvogel Monitoring Project van SOVON). Toch zijn de resultaten, naar inzicht van de auteurs wel van vergelijkbare kwaliteit als standaard-BMP-onderzoek.

Tabel 1: bezoekdata

bezoek nr.	Datum (1999)	tijd	deel	uitvoerder
1.	1-3	8.00 - 11.00 u.	volledig	MH
2.	13-3	7.00 - 9.00 u.	1/3 deel	MH/AH
3.	16-3	18.00 - 20.00 u.	avond	MH/AH
4.	25-3	14.00 - 15.00 u.	aantekenen	MH/SBB
5.	9-4	7.10 - 9.15 u.	volledig	AH
6.	14-4	15.00 - 16.30 u.	½ deel	AH
7.	17-4	7.30 - 9.00 u.	2/3 deel	AH
8.	16-5	14.30 - 16.00 u.	½ deel	AH
9.	26-5	6.00 - 8.00 u.	volledig	AH

Tijdens de bezoeken werden alle potentiële broedvogels op veldkaarten ingetekend. Broedgedrag als zang, balts en transport van nestmateriaal werd genoteerd. Na afloop van het veldwerk werden alle waarnemingen per vogelsoort op zogenaamde 'soortenkaarten' overgezet. Interpretatie van de gegevens gebeurde volgens de door SOVON aanbevolen methode (van Dijk, 1996). Hierin geldt dat voor het aannemen van een 'zeker' broedterritorium een minimaal aantal waarnemingen is vereist. Belangrijk is of de waarnemingen binnen bepaalde (soortspecifieke) datumgrenzen liggen.



Ransuil; vastgesteld tijdens het avondbezoek van 16-3

De broedvogel gegevens worden vergeleken met gegevens uit 1984. In dat jaar heeft de Provinciale Planologische Dienst (PPD) de Schotsman geïnventariseerd op vergelijkbare wijze als dit jaar is gebeurd. Door het opvragen van de ruwe gegevens konden de territoria van de verschillende soorten uit hetzelfde onderzochte gebied worden vergeleken met de gegevens van dit jaar en een trend voor die periode worden bepaald. Vergelijking met andere uitgevoerde inventarisaties (1979, 1990, 1991, 1992 en 1995) waren lastig omdat de methodes niet overeenstemden en niet dezelfde deelgebieden van de Schotsman waren onderzocht.

4. Resultaten

4.1 Soortbespreking

In totaal zijn 43 soorten als broedvogel in 1999 vastgesteld voor het onderzochte deel van de Schotsman. De broedvogelsoorten staan in tabel 2.

Een aantal ervan worden vervolgens kort besproken. Ook soorten die in 1984 of eventueel andere jaren zijn vastgesteld komen ter sprake. Achter de soortnaam staat tussen haakjes het aantal gevonden territoria of broedparen vastgesteld in 1999. Cursief gedrukt staat aangegeven een schatting van het aantal broedparen welke we aantreffen zonder ons strikt aan de methode te houden. Dit getal kwam dan tot stand op grond van ons 'vogelaars-gezondverstand' en wordt alleen gegeven indien we een vermoeden dat het werkelijk aantal broedparen duidelijk afweek van het 'officiële' aantal.

Onderstreepte soorten staan op de zogenaamde 'Rode Lijst'. Op deze lijst staan soorten, die speciale aandacht behoeven op grond van een recente afname, de kwetsbaarheid van hun biotoop en/of het grote belang van de Nederlandse populatie ten opzichte van de Noord West Europese populatie. Dit jaar werd van de Rode Lijst-soorten alleen de Groene Specht als broedvogel voor het zuidelijk deel vastgesteld.

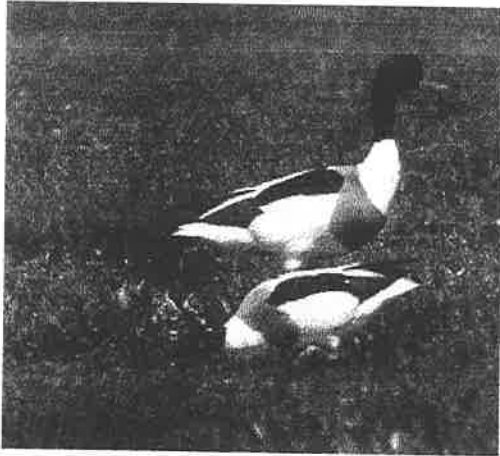
Voor enkele soorten zijn de aantallen uit voorgaande jaren in een tabel weergegeven. De in de tabellen opgenomen aantallen hebben alleen betrekking op het in 1999 onderzochte gebied, tenzij anders vermeld.

Tabel 2: Resultatenlijst zuidelijk deel Schotsman 1999

vogelsoort	Aantal territoria	vogelsoort	Aantal territoria
(oppervlak 95 ha.)			
Nijlgans	1	Kleine Karekiet	6
Bergeend	2	Braamsluiper	2
Wilde Eend	9	Grasmus	2
Bruine Kiekendief	1	Tuinfluit	7
Sperwer	1	Zwartkop	22
Buizerd	1	Tjif -Tjaf	24
Fazant	12	Fitis	15
Meerkoet	2	Staartmees	3
Scholekster	2	Pimpelmees	17
Houtsnip	1	Koolmees	23
Holenduif	1	Wielewaal	1
Houtduif	>7	Vlaamse Gaai	5
Tortelduif	2	Ekster	4
Koekoek	1	Zwarte Kraai	3
Ransuil	1	Putter	1
Groene Specht	0-3	Vink	1
Grote Bonte Specht	6	Groenling	2
Winterkoning	24	Kneu	1
Heggenus	9	Goudvink	1
Roodborst	23		
Nachtegaal	7		
Merel	18		
Zanglijster	3		
Grote Lijster	1		
		totaal aantal soorten	43

Nijlgans (1) 0

Op 17-4 werd een nijlgans waargenomen langs de westelijk gelegen speelweide aan het Veerse meer waarbij duidelijk sprake was van territoriumgedrag. Na deze waarnemingen werden geen dieren meer waargenomen. Overigens bevond de vogel zich nabij de plaats waar in 1998 een territorium in het noordelijk deel werd gevonden.



Bergeend (2)

De twee paar Bergeenden verbleven langs het Veerse Meer. Mogelijk is gebroed in konijnholen.

← *bergeend*

Wilde eend (9)

Verspreid langs de sloten hielden zich her en der koppeltjes Wilde Eenden op. Zeker twee paar bestonden uit 'soepeenden'.

Bruine Kiekendief (1)

In het kleine rietveldje op de grens van het noordelijk en het zuidelijk deel van de Schotsman broedde dit jaar voor het eerst een Bruine Kiekendief. Op de Bevelanden duikt deze vogel op steeds meer plaatsen op, die qua biotoop of omvang niet zo voor de hand liggen. Ook een broedgeval op deze locatie werd, door de geringe omvang van het rietveldje en de besloten ligging, niet verwacht.

Sperwer (1)

Van deze soort, die in heel Zeeland in aantal toeneemt, werd in het onderzochte deel 1 territorium vastgesteld. Ook in 1998 bevonden zich al baltsende Sperwers boven dit bosgedeelte.

Buizerd (1) 0-1

Niet zeker is of ook werkelijk is gebroed. Mogelijk is er een nest geweest in het slecht overzichtelijke centrale bos.

Fazant (12)

Van de Fazant werden alle mannetjes keurig op kaart ingetekend. Zodoende kregen we van deze soort, welke in veel inventarisaties gemakshalve wordt overgeslagen, een betrouwbaar beeld.

fazant →



Scholekster (2)

Twee territoria werden genoteerd binnen de datumgrenzen. Er werd zelfs 1 nest gevonden op de grote parkeerplaats welke was gemarkeerd met enkele stevige takken.

Kievit (0)

Grutto (0)

Tureluur (0)

In 1984 werd van deze soorten elk één territorium gevonden. Ze zijn nu verdwenen.

Houtsnip (1)

Gedurende een avondbezoek werd een baltsend mannetje waargenomen.

Holenduif (1)

Heeft gebroed in de kerkuilkast die hangt aan de werkschuur van SBB. (mededeling Piet de Keuning)

holenduif →



Houtduif (7) (15-25)

Vooraf in grotere bospercelen is deze soort lastig te inventariseren, mede door het langdurige verblijf van niet broedende vogels, bovendien was de aandacht van de inventarisator vaak gericht op 'interessantere' soorten. Zodoende is het geregistreerde aantal vrijwel zeker te laag. Als een van de weinige soorten is de Houtduif redelijk goed vertegenwoordigd in het bos.

Tortelduif (2)

De Tortelduif is vanwege het geringe aandeel struweel hier veel schaarser dan in het noordelijk deel.

Ransuil (1)

Tijdens het enige avondbezoek werd een jagende Ransuil waargenomen. Gezien het biotoop en de aanwezige nestgelegenheid is het mogelijk dat er meer Ransuilen hebben gezeten.

Groene Specht (2) 0-1



groene specht

Tijdens de eerste bezoekeronde op 1 maart, net binnen de datumgrenzen, werd op enkele plaatsen een roepende Groene Specht gehoord. Daarna werd de soort alleen nog één maal net buiten de gebiedsgrenzen aangetroffen! Dit merkwaardige verschijnsel wijst mogelijk op een nog rondzwervend exemplaar op zoek naar een partner en niet zozeer op een gevestigd territorium. Hoewel formeel twee territoria kunnen worden toegekend is er mogelijk in het geheel niet of net buiten het onderzoeksterrein gebroed.

Grote Bonte Specht (6)

Net als in het noordelijk deel is de Grote Bonte Specht met de ontwikkeling van het bos sterk toegenomen, in 1984 werd er nog niet gebroed.

Opvallend is dat de soort ten opzichte van de Groene Specht ruim in de meerderheid is. In o.m. de hals van Zuid-Beveland, een meer open landschap met bomenrijen en boomgaarden, is de Groene inmiddels in de meerderheid (Hoekstein 1999, *in prep.*).



Winterkoning (24)

Het aantal Winterkoningen is ruimschoots gehalveerd ten opzichte van 1984. Dit zal te wijten zijn aan de ontwikkeling van de bosaanplant. In 1984 zal dit nog een meer struweelachtig karakter hebben gehad. Nu is het bladerdek hoog en gesloten en is er in grote delen weinig ondergroei. Net als bij veel andere soorten bevonden de meeste territoria zich langs de bosrand en in de weinige struwelen.

← *winterkoning*

Heggemus (9)

De toename van de Heggemus is opmerkelijk tegengesteld aan de afnemende trend van andere bewoners van struweel en jong bos als Winterkoning, Fitis en Tuinfluiter. Mogelijk is er niet sprake van een werkelijke trend maar van een inventarisatie-effect. In 1984 werd pas op 12 april gestart met inventariseren, wanneer de grootste zangactiviteit van de Heggemus al voorbij is.

Roodborst (23)

De stand van de Roodborst is vrijwel gelijk gebleven. Als een van de weinige soorten bevonden zich ook territoria wat meer verspreid door het bos.

Grote Lijster (1)

Van de Grote Lijster werd één territorium vastgesteld. Daarnaast werd nog een zingend exemplaar aangetroffen op het in het zuiden aangrenzende kampeercomplex.

grote lijster →



Sprinkhaanrietzanger (0)

In 1998 werd wel een territorium vastgesteld in een ruigte langs de weg binnen het onderzoeksgebied. Dit jaar waren er geen waarnemingen in het gebied.

Kleine Karekiet (6)

Kleine Karekieten werden gevonden langs het slootje en de poelen langs de noordgrens van het telgebied en langs het slootje in de noordwesthoek.

kleine karekiet →



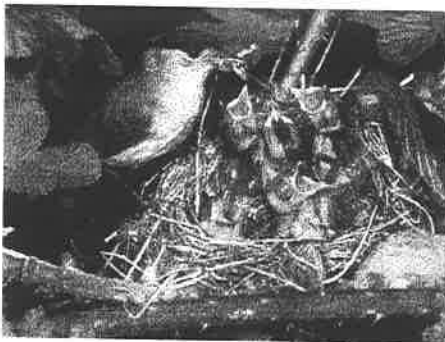
Spotvogel (0)

De Spotvogel is schaars geworden op de Schotsman. In 1984 werd in het noordelijk en het zuidelijk deel tezamen nog 5 territoria gevonden, in 1998-1999 alleen nog één in het noordelijk deel.

Braamsluiper (2)

Grasmus (2)

Ook in 1984 was de stand van deze soorten op hetzelfde niveau. Blijkbaar was er ook toen weinig geschikt struweel.



Zwartkop (22)

Tuinfluit (7)

De Tuinfluit kent een sterke teruggang van 19 territoria in 1984 naar 7 nu. De Zwartkop neemt de plaats in van de Tuinfluit bij het ouder worden van het bos. de soort nam toe van 10-14 naar 22 territoria.

← *zwartkop*

Tjiftjaf (24)

Fitis (15)

Bij Tjiftjaf en Fitis zien we een vergelijkbaar patroon als bij de twee voorgaande soorten. Hier neemt de Tjiftjaf toe van 6-7 naar 24 territoria terwijl de Fitis afneemt van 51-67 naar 15.

Staatmees (3)

Net als in het noordelijk deel (6 territoria in 1998) zijn de Staatmezen met hun vaak opvallende gedrag hier nadrukkelijk aanwezig. Wat de Bevelanden betreft gaat het op de Schotsman en waarschijnlijk ook op de nabijgelegen Ruitenplaat en Banjaard om een klein 'bastion' van Staatmezen, in de rest van de Bevelanden zijn ze als broedvogel zeer schaars.

staartmees →



Pimpelmees (17)

Koolmees (23)

In 1984 waren er nog geen Pimpelmezen en slechts 4-5 territoria van Koolmezen. Duidelijk is dat het ouder worden van het bos heeft geleid tot een groter aanbod van nestgelegenheid. In tegenstelling tot het noordelijk deel werden hier geen nestkasten aangetroffen.

Wielewaal (1)

Van de Wielewaal werd dit jaar één territorium vastgesteld. Bekend is hij zeker uit voorgaande jaren met name uit de bospercelen. Bij eerdere inventarisaties werden steeds Wielewalen gehoord, in 1984 was er zelfs sprake van mogelijk 3 paar in het zuidelijk deel. In het noordelijk deel, waar eerder ook Wielewalen werden gevonden was in 1998 géén broedgeval meer. De reden van de teruggang is niet duidelijk.



wielewaal



Vlaamse gaai (5)

Verspreid over het hele terrein werden Vlaamse Gaaien gezien. De toename hier van 1-2 naar 5 territoria, lijkt onderdeel van een algemene toename in Zeeland.

← *vlaamse gaai*

Ekster (4)

Hoewel er landelijk gezien een stagnatie of zelfs weer een teruggang lijkt op te treden van de groei van de eksterstand is hier in elk geval ten opzichte van 1984 een duidelijke toename te constateren.

Zwarte kraai (3)

Is nieuw aangetroffen (ten opzichte van 1984), net als in het zuidelijk deel.

Vink (1)

De vink lijkt op de Schotsman maar geen vaste voet aan de grond te krijgen, af en toe wordt er een paartje vastgesteld, zoals in 1984 één in het noordelijk deel.



vink →

Goudvink (1)

Ook in 1998 werd al een zingende vogel waargenomen op ongeveer dezelfde plaats als waar dit jaar een territorium werd gevonden. In 1984 werden op de hele Schotsman nog geen Goudvinken gevonden, in 1998 werden al 5 paar op het noordelijk deel aangetroffen; er zijn ook aanwijzingen dat op de nabijgelegen Banjaard gebroed wordt.

4.2 Algemene bespreking

Het aantal van 43 vastgestelde soorten is duidelijk minder dan dat van het noordelijk deel (50). De resultaten van de inventarisatie van het noordelijk deel in 1998 staan in bijlage II.

Soorten die alleen in het noordelijk deel voorkwamen: Patrijs, Kievit, Tureluur, Turkse Tortel, Veldleeuwerik, Graspieper, Roodborsttapuit, Sprinkhaanzanger, Bosrietzanger, Spotvogel, Ringmus en Rietgors.

Soorten die alleen in het zuidelijk deel voorkwamen zijn: Bruine Kiekendief (is eigenlijk net zo goed bij het noordelijk deel te schrijven, broedde op de grens), Groene Specht, Wielewaal, Putter en Vink.

Het verschil in aantal soorten tussen het noord- en zuiddeel is niet verwonderlijk aangezien het noordelijke veel gevarieerder is: er zijn verschillende struweeltypes en er zijn verschillende weides met plasjes. We zien dan ook dat de alleen in het noordelijk deel voorkomende soorten vooral vogels van het open veld en struweel zijn; de alleen in het zuidelijk deel voorkomende soorten zijn meer bosvogels.

4.3 Vergelijking met eerder uitgevoerde inventarisaties

Bij het bestuderen van de gegevens van eerdere inventarisaties vallen vooral de verhuizingen op van een aantal soorten van struweel en jong bos. De Nachtegaal, Fitis, Tuinfluiter, Zwartkop, Tortelduif, Heggemus en Winterkoning broedden in 1984 nog alle met meerdere paren (soms 10-30 paar) verspreid over het bosgedeelte. Deze soorten hebben nu vrijwel volledig het centrale bos verlaten en broeden alleen nog in behoorlijke dichtheden in de bosranden, veelal in lagere aantallen.

De ontwikkeling van het nog jonge bos, aangeplant in 1965-1966, tot een meer gesloten bos met nauwelijks ondergroei blijkt te leiden tot een verarming van de avifauna. Slechts Grote Bonte Specht, Roodborst, Kool- en Pimpelmees komen er in redelijke dichtheden voor. Vervanging van verdwijnende vogels van struweel en jong bos door meer typische bosvogels zien we nog maar in beperkte mate.

De aanwezigheid van roofvogels in het broedseizoen is nieuw. Van zowel Bruine Kiekendief, Buizerd als Sperwer was er een territorium. Deze ontwikkeling past in de positieve trend van deze soorten in heel Zeeland (Castelijns & Vergeer, 1996).

De Kiekendief bevond zich in een randzone van het gebied.



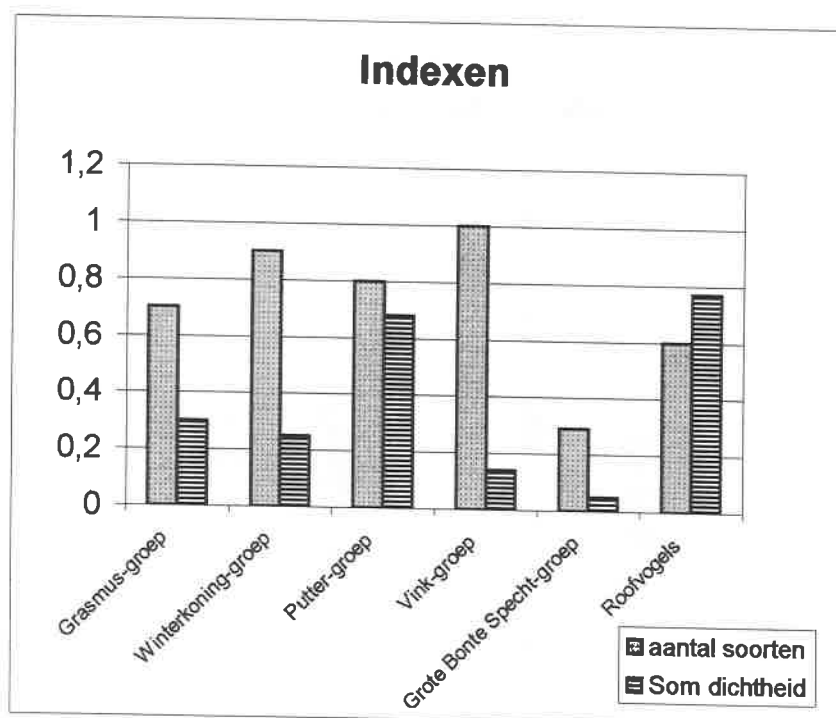
bruine kiekendief

Net als in het noordelijk deel is de toename van kraaiachtigen overduidelijk: Vlaamse Gaai nam toe en Zwarte kraai en Ekster vestigden zich.

4.4 Analyse met referentiegebieden

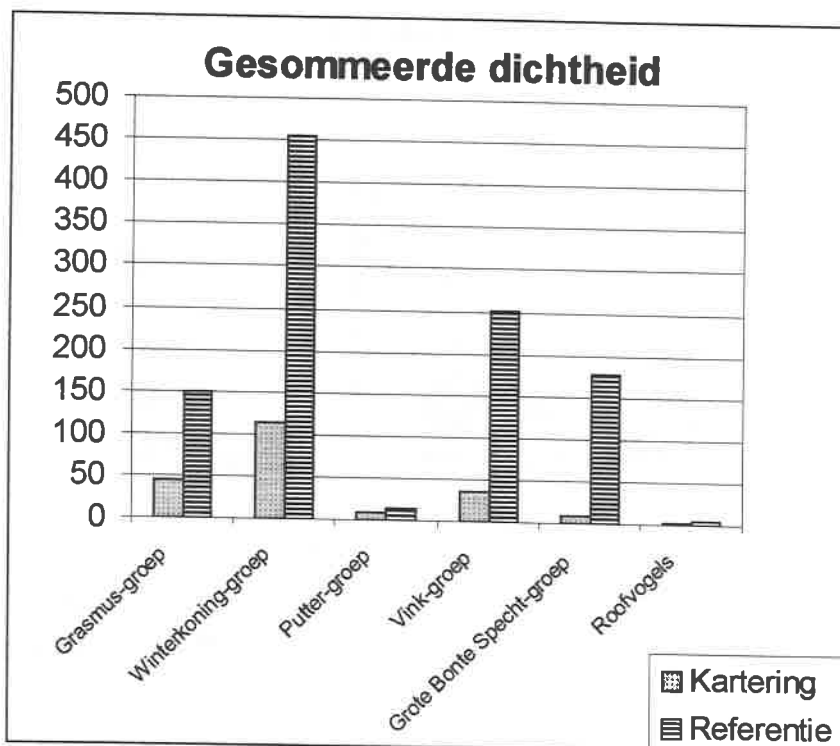
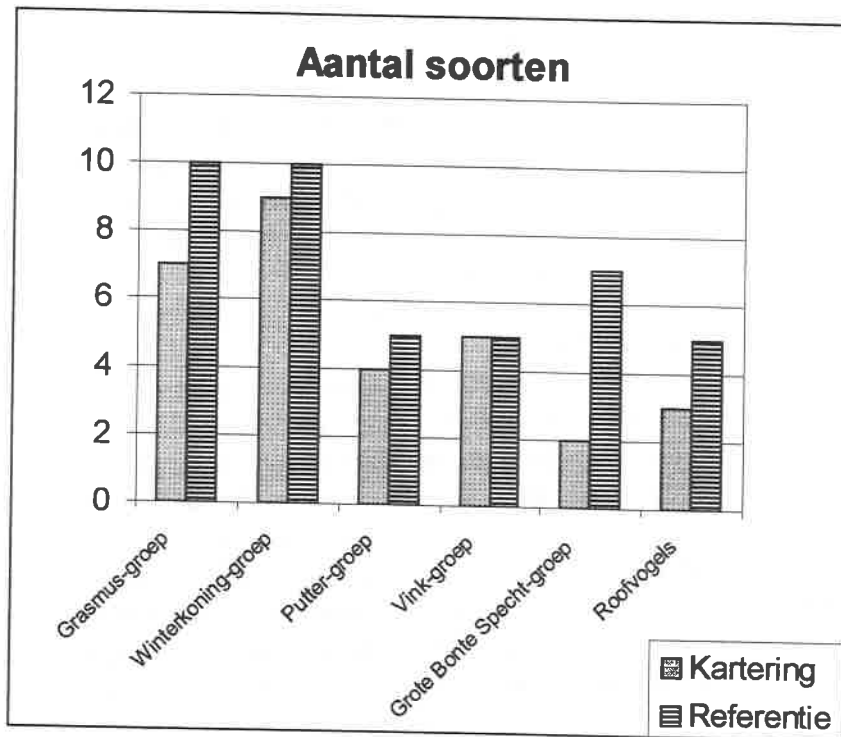
Door SOVON is in samenwerking met Staatsbosbeheer een systeem ontwikkeld ten behoeve van analyses van broedvogelgemeenschappen in relatie met omgevingsfactoren (Sierdsema 1995). Hiertoe zijn een aantal ecologische vogelgroepen geformeerd behorende bij specifieke landschapstypen. Ecologische vogelgroepen bestaan uit broedvogelsoorten die ongeveer dezelfde biotoopeisen hebben. Vanwege hun directe relatie met het landschap en de vegetatie geeft het voorkomen van ecologische vogelgroepen inzicht in de kwaliteit van een gebied en de erin voorkomende levensgemeenschappen.

Om de waarde van het al of niet voorkomen van vogelsoorten te kunnen inschatten worden de presentie en de dichtheden van de vastgestelde soorten vergeleken met die van meer complete referentiegebieden. Deze referentiegebieden zijn gebieden die eerder (professioneel) zijn geïnventariseerd en een tamelijk complete avifauna behorende bij dat landschapstype kennen. Hier worden vergeleken: het aantal soorten in de inventarisatie met die in referentiegebieden en de dichtheid van alle soorten van een soortgroep samen in de inventarisatie met de dichtheid in referentiegebieden. De vergelijking van het aantal soorten en van de dichtheid van alle soorten tezamen wordt vaak uitgedrukt in een index. Deze index is het aantal soorten of de dichtheid in het onderzoeksgebied gedeeld door het aantal soorten of de dichtheid in de referentiegebieden. Zie figuur 2 en 3.



Figuur 2. Analyse van de vogelgroepen behorende bij de landschapstype "loofbos eik / es / overig loofhout": Indexen van het aantal soorten en van de gesommeerde dichtheden.

Wat opvalt is dat voor vrijwel alle groepen geldt dat zowel het aantal soorten als vooral de aangetroffen dichtheden achterblijven bij die van referentiegebieden. Alleen van de Vink-groep blijken alle soorten aanwezig. De gesommeerde dichtheid van alle vogelsoorten samen is slechts een kwart van die van de referenties! Dit geeft toch wel een zekere armoede van het bos aan. (In een meer volledige analyse wordt ook het voorkomen van kritische en kenmerkende soorten nader bekeken, dit is hier achterwege gelaten.)



Figuur 3. Analyse van de vogelgroepen behorende bij de landschapstype "loofbos eik / es / overig loofhout". a: Aantal soorten per soortgroep in de kartering Schotsman Zuid en de referentie; b: gesommeerde dichtheid (totaal aantal territoria per km²) per soortgroep in de kartering Schotsman Zuid en in de referenties.

Conclusies en aanbevelingen

Sinds 1984 zijn op de Schotsman Zuid enkele weidevogelsoorten verdwenen. Vogels van jong bos zijn afgenomen en vogels van opgaand geboomte zijn toegenomen. Vogels van ouder, ontwikkeld bos zijn er echter nog nauwelijks. Typische struweelvogels komen voor maar zijn gering in aantal. Conform het beeld in de rest van Zeeland zijn de roofvogels en ook de kraaiachtigen toegenomen.

Tjiftjaf; een voorbeeld van de toegenomen vogelsoorten van opgaand geboomte



Vergelijking van de resultaten met referentiegebieden laat zien dat de dichtheden aan de zeer lage kant zijn. Dit wordt vooral veroorzaakt door het vrijwel ontbreken van territoria van de meeste soorten in het centrale bosgedeelte.

De soortenrijkdom is iets minder dan in referentiegebieden.

Op lange termijn, wanneer door natuurlijke sterfte open plekken ontstaan waardoor er in het centrale bosgedeelte een meer gevarieerde structuur ontstaat en bovendien de bomen in omvang toenemen valt een verdere toename van bosvogelsoorten en van de dichtheden te verwachten.

Misschien dat, net als met betrekking tot het noordelijk deel, overwogen kan worden om in de gesloten bosgedeeltes door kap enkele open ruimtes te creëren. Dit om het hierboven geschetste beeld van ontwikkeling naar een wat rijker bos te versnellen.

Daarbij geldt: een bos met open plekken is misschien nog wel meer een 'echt' bos dan een monotoon gesloten bladerdek...

Dankwoord

Voor het tot stand komen van dit rapport gaat onze dank uit naar Piet de Keuning, boswachter bij Staatsbosbeheer in de beheerseenheid Midden Zeeland, voor het verlenen van toestemming tot het betreden van de Schotsman en het verstrekken van informatie over het gebied.

De Provincie Zeeland, met name Gerard van Zuylen, voor het aanleveren van de gegevens van de broedvogelinventarisatie van 1984.

Edward Minnaar voor het vervaardigen van de kaartjes en de uiteindelijke lay-out van dit rapport.

Daarnaast Niels Schipper, Petra Sloof en Nettie Wilderom die een keer mee liepen om vogelgeluiden te leren herkennen.

Literatuur

- Castelijns H. & Vergeer J.W. 1996. Roofvogelonderzoek en -bescherming in Zeeland in 1995. Rapport Roofvogelwerkgroep Zeeland/ Vogelbescherming Nederland regio Delta, Goes.
- van Dijk A.J. 1996. Broedvogels inventariseren in proefvlakken (handleiding Broedvogel Monitoring Project). SOVON, Beek-Ubbergen.
- Ettema, Coos en Piet De Keuning 1995. Broedvogelinventarisatie natuurontwikkelingsgebied Schotsman 1995. Archief SBB.
- Hannewijk, André en Mark Hoekstein 1997. Broedvogels van de inlagen van Noord-Beveland in 1997 en enige historische gegevens. KNNV Vogelwerkgroep Bevelanden, Mededeling No. 3.
- Hannewijk, André en Mark Hoekstein 1998. Broedvogels van het noordelijk deel van de Schotsman 1998. KNNV Vogelwerkgroep Bevelanden, Mededeling No. 10.
- Hannewijk, André 1990. Inventarisatie broedvogels van de Schotsman 1990. Archief SBB.
- Hannewijk, André en Piet De Keuning 1991. Broedvogels van de Schotsman 1991. Archief SBB.
- Hannewijk, André en Piet De Keuning 1992. Broedvogels van de Schotsman 1992. Archief SBB.
- Hoekstein 1999, *in prep.* Broedvogels in de Hals van Zuid-Beveland, tellingen in het kader van het Atlasproject 1998-2000. Sovon-rapport 1999. Beek-Ubbergen
- Hustings et al 1985. Vogelinventarisatie. Natuurbeheer in Nederland, 3. Pudoc, Wageningen/Vogelbescherming, Zeist.
- Meininger P.L. en W.C.Mullié 1980. Broedvogels in het Veerse meer in 1979. Notitie DDMI-80.219.
- Meininger, Peter L., 1985. Aantallen van enkele soorten broedvogels in het deltagebied in 1984, Middelburg 15 maart 1985.
- Meininger, Peter L., 1987. Aantallen van enkele soorten broedvogels in het deltagebied in 1986, Middelburg april 1986.
- Meininger, Peter L., 1988. Aantallen van enkele soorten broedvogels in het deltagebied in 1987, Middelburg maart 1988.
- Provinciale Planologische Dienst voor Zeeland. Broedvogelinventarisatie, uitgebreide territoriumkartering Schotsman I en II, 1984.
- Sierdsema H. 1995. Broedvogels en beheer. SOVON-onderzoeksrapport 1995/04, Staatsbosbeheerrapport 1995-1. SBB / SOVON, Driebergen / Beek-Ubbergen.
- Vergeer, J.W. & G. van Zuijlen 1994. Broedvogels van Zeeland uitgave KNNV/SOVON Utrecht/Nijmegen.

Bijlage I

Totaallijst onderzocht gebied met trend periode 1984-1999.

Soort / jaar en trend	1984	1999	trend
Nijlgans	0	1	+
Bergeend	0	2	+
Wilde Eend	3-13	9	0
Bruine Kiekendief	0	1	+
Sperwer	0	1	+
Buizerd	0	1	+
Fazant	5-10	12	0
Waterhoen	0-1	0	0
Meerkoet	0-2	2	0
Scholekster	2	2	0
Houtsnip	0	1	+
Kievit	1	0	-
Grutto	0-1	0	0
Tureluur	1	0	-
Holeduif	0	1	+
Houtduif	21-29	7	-
Tortelduif	1-9	2	0
Koekoek	5-6	1	-
Ransuil	0	1	+
Groene Specht	0	2	+
Grote Bonte Specht	0	6	+
Graspieper	0-2	0	0
Witte Kwikstaart	0-1	0	0
Winterkoning	44-54	24	-
Heggemus	4-5	9	+
Roodborst	23-27	23	0
Nachtegaal	5-8	7	0
Merel	13-18	18	0
Zanglijster	5-6	3	-
Grote Lijster	0	1	+
Sprinkhaanrietzanger	0	0	0
Rietzanger	0-1	0	0
Kleine karekiet	3-8	6	0
Spotvogel	1	0	-
Braamsluiper	1-2	2	0
Grasmus	2-3	2	0
Tuinfluit	19	7	-
Zwartkop	10-14	22	+
Tjiftjaf	6-7	24	+
Fitis	51-67	15	-
Grauwe Vliegenvanger	0-1	0	0
Staatmees	4	3	0
Pimpelmees	0	17	+
Koolmees	4-5	23	+
Wielewaal	2-3	1	-
Vlaamse gaai	1-2	5	+
Ekster	0-1	4	+
Zwarte kraai	0	5	+
Putter	0	1	+
Vink	0	1	+
Groening	0-2	2	0
Kneu	0	1	+
Goudvink	0	1	+
Rietgors	0-1	0	0
totaal aantal soorten	26-36	43	+

+ = in aantal toegenomen, 0 = ongeveer in aantal gelijk gebleven en - = in aantal afgenomen

Aantal soorten toegenomen / nieuw: 23
 Aantal soorten afgenomen / verdwenen: 9
 Aantal soorten gelijk / trend onduidelijk: 21

Broedvogels van het zuidelijk deel van de Schotsman in 1999

Bijlage II

Totaallijst Schotsman Noord met trend periode 1984-1998

Soort / jaar en trend	1984	1998	trend
Nijlgans	0	1	+
Bergeend	5-6	15	+
Wilde Eend	4-5	25	+
Slobeend	1	1	0
Sperwer	0	1	+
Buizerd	0	1	+
Patrijs	0-1	1	0
Fazant	4-6	21	+
Waterhoen	1	0	-
Meerkoet	2-3	14	+
Scholekster	13	5	-
Houtsnip	0	1	+
Kluut	0-1	1	0
Kievit	15	12	-
Tureluur	5	2	-
Visdief	0-1	0	0
Holenduif	0	5	+
Houtduif	34-40	24	-
Turkse Tortel	0	1	+
Tortelduif	13-20	12	-
Koekoek	6-7	3	-
Ransuil	0	1	+
Grote Bonte Specht	0	3	+
Veldleeuwerik	10-11	1	-
Graspieper	12-14	5	-
Winterkoning	40-47	47	0
Heggenus	23	82	+
Roodborst	9-10	14	+
Nachtegaal	13	19	+
Roodborsttapuit	0	2	+
Tapuit	3	0	-
Merel	8-13	47	+
Zanglijster	8-9	5	-
Grote Lijster	0	2	+
Sprinkhaanrietzanger	3	3	0
Bosrietzanger	0-1	11	+
Kleine Karekiet	7	10	+
Spotvogel	3-5	1	-
Braamsluiper	6	9	+
Grasmus	8-9	32	+
Tuinflüiter	17	28	+
Zwartkop	9-14	40	+
Tjiftjaf	2-4	31	+
Fitis	68-70	57	-
Staartmees	3-5	6	+
Pimpelmees	0	10	+
Koolmees	2-3	28	+
Wielewaal	1	0	-
Vlaamse Gaai	0-1	2	+
Ekster	2	12	+
Zwarte Kraai	2	5	+
Ringmus	0	2	+
Vink	0-1	0	0
Groenling	3-4	0	-
Kneu	11	11	0
Goudvink	0	5	+
Rietgors	7-10	2	-
Totaal aantal soorten	41	50	+

+ = in aantal toegenomen, 0 = ongeveer in aantal gelijk gebleven en - = in aantal afgenomen

Aantal soorten toegenomen / nieuw: 33

Aantal soorten afgenomen / verdwenen: 16

Aantal soorten gelijk / trend onduidelijk: 8

Bijlage III

Ecologische vogelgroepen met bijbehorende soorten.

603 *Grasmus-groep: struwelen, opslag en zeer jong bos, bosranden met struiken*
Heggenmus, Nachtegaal, Roodborsttapuit, Bosrietzanger, Spotvogel, (Orpheusspotvogel),
Braamsluiper, Grasmus, Tuinfluiter, Fitis, Grauwe Klauwier, Kneu.

604 *Winterkoning-groep: jong bos, struiklaag in bossen*
Fazant, Tortelduif, Winterkoning, Roodborst, Merel, Zanglijster, Zwartkop, Staartmees, Mat-
kop, Goudvink.

703 *Putter-groep: bomen en boomgroepen met struiken; bosranden*
Kramsvogel, (Roodkopklauwier), Ekster, Zwarte Kraai, Europese Kanarie, Groenling, Putter,
Barmsijs.

801 *Vink-groep: opgaand bos*
Houtduif, Ransuil, Koolmees, Vlaamse Gaai, Vink.

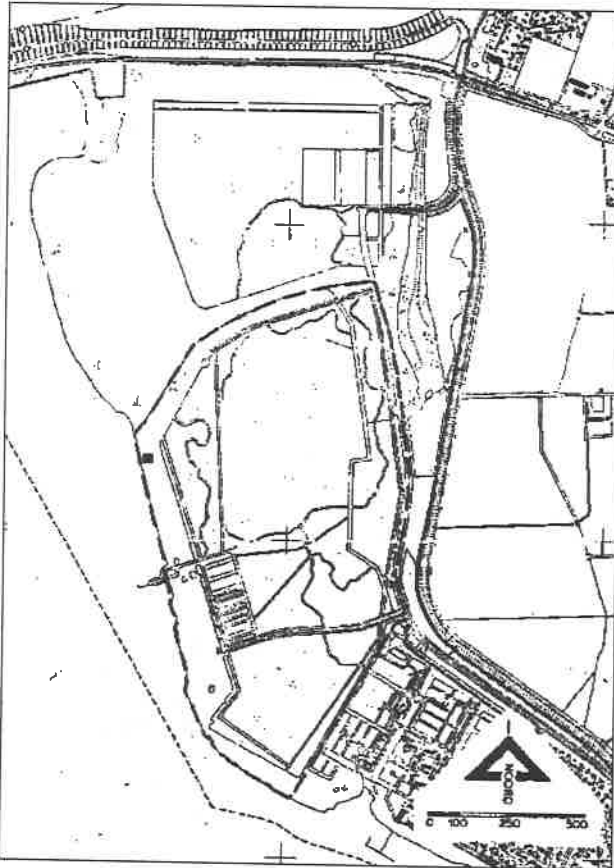
804 *Grote Bonte Specht-groep: oud bos, dood hout (holenbroeders)*
(Oehoe), Groene Specht, Zwarte Specht, Grote Bonte Specht, Gekraagde Roodstaart, Taiga-
boomkruiper, Boomkruiper, Spreeuw, Ringmus.

921 *Roofvogels*
Wespendief, Rode Wouw, Zwarte Wouw, Bruine Kiekendief, Blauwe Kiekendief, Grauwe
Kiekendief, Havik, Sperwer, Buizerd, Visarend, Torenvalk, Boomvalk, Slechtvalk.

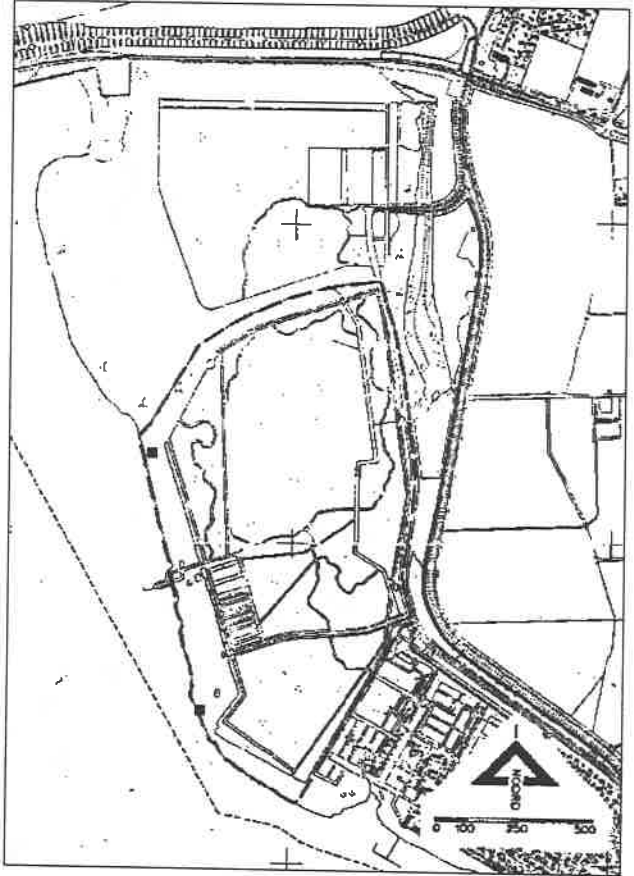
BIJLAGE IV

Soortkaarten

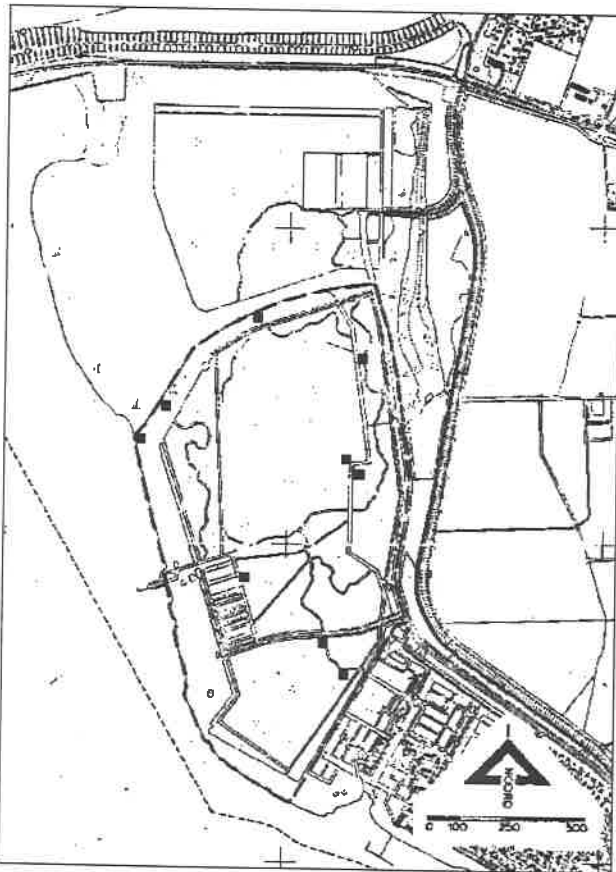
De soortkaarten van alle getelde broedvogelsoorten in het zuidelijk deel van de Schotsman in 1999. Elke zwarte stip stelt één territorium voor, de stippen zijn geplaatst in het denkbeeldige centrum van de territoria.



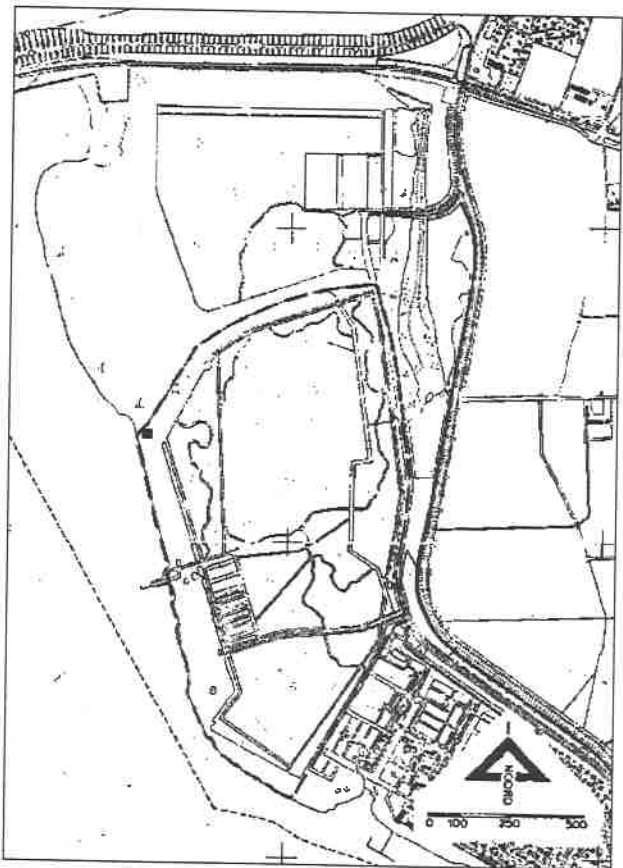
Nijlgans



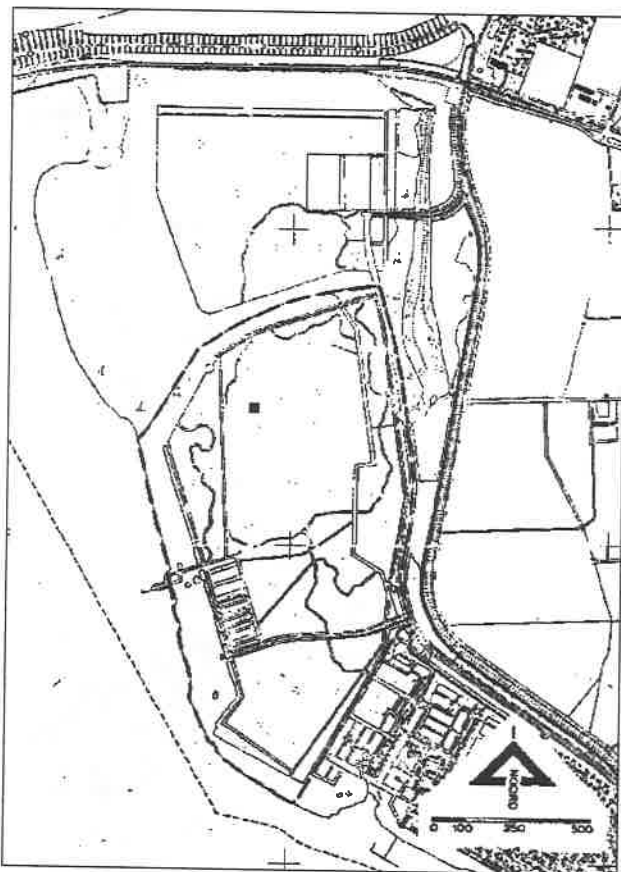
Bergeend



Wilde Eend



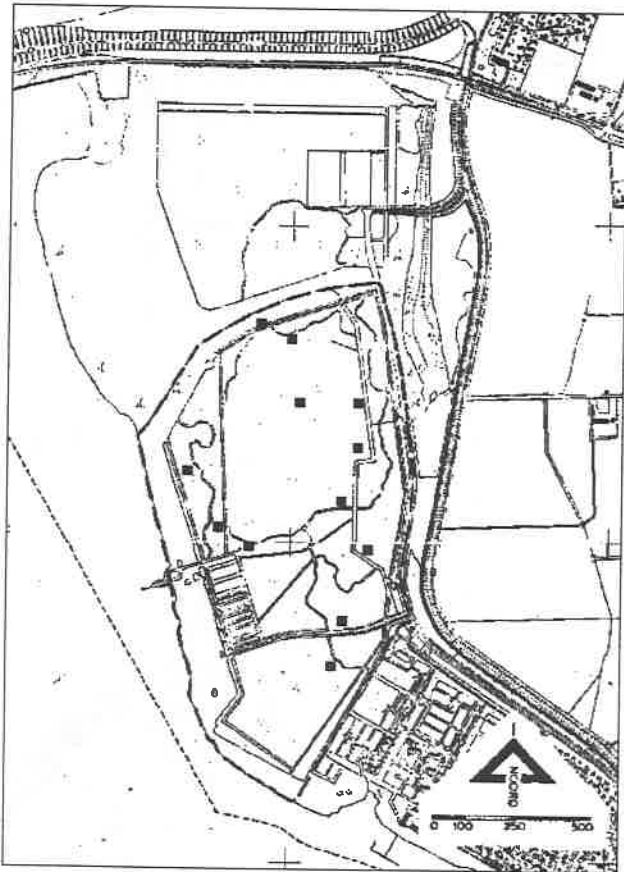
Bruine kiekendief



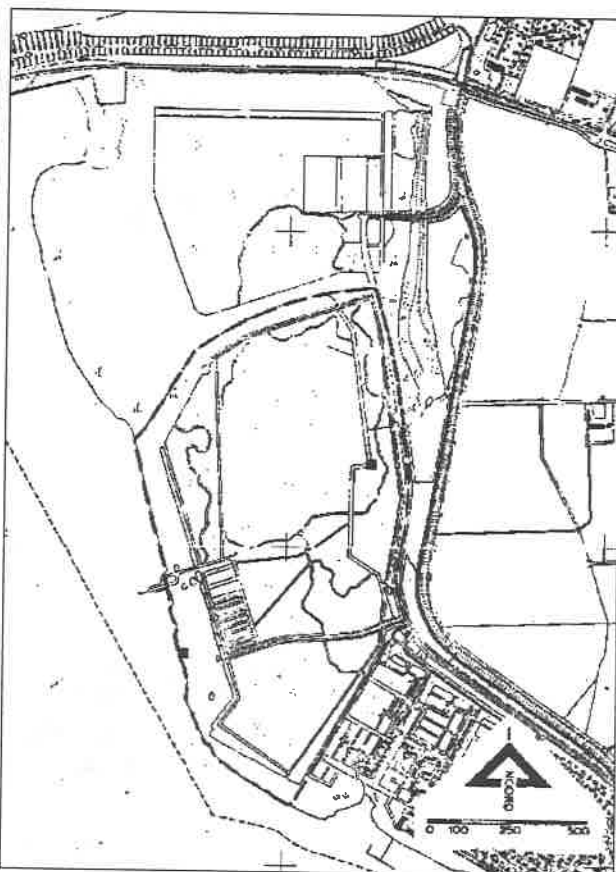
Sperwer



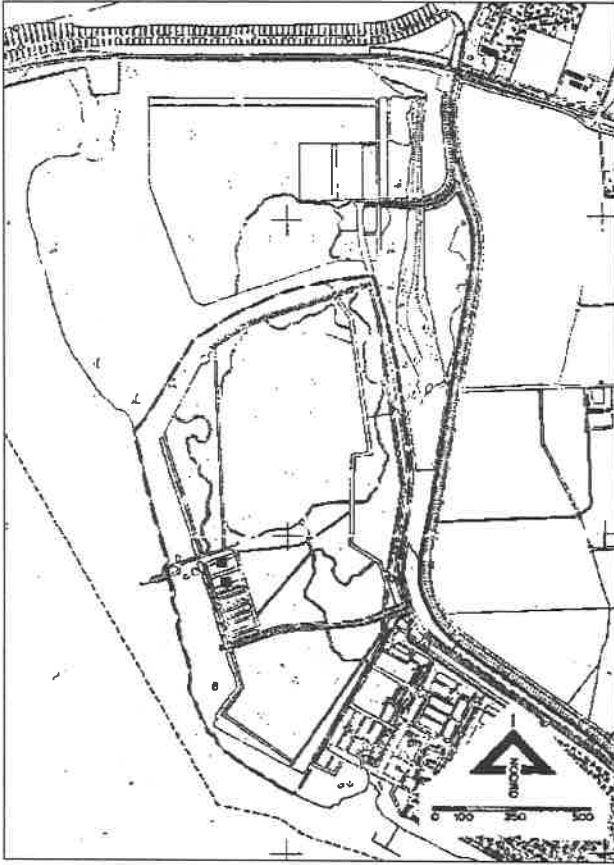
Buizerd



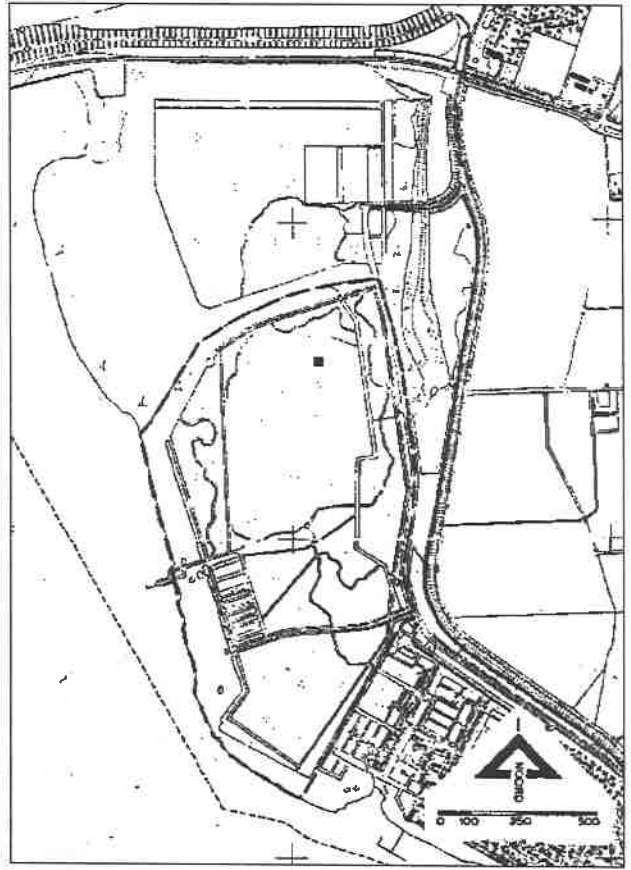
Fazant



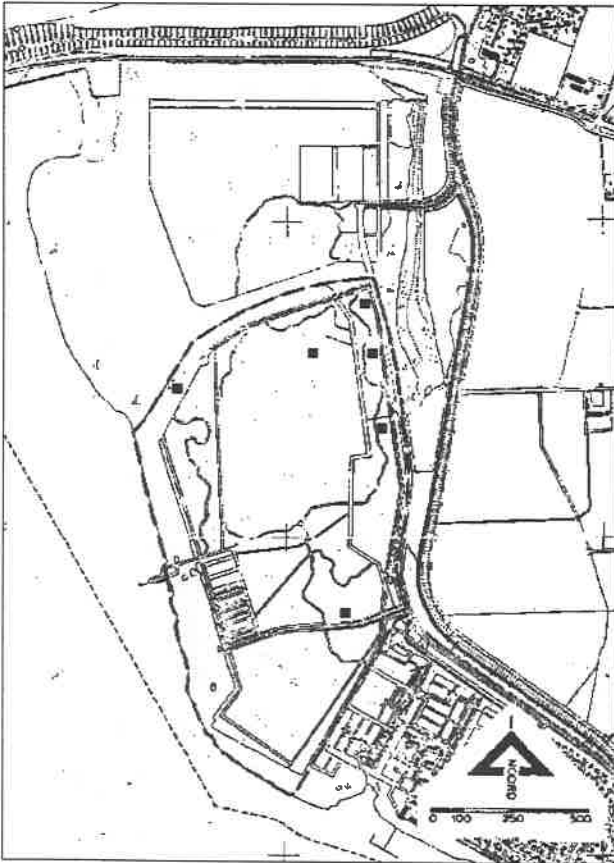
Meerkoet



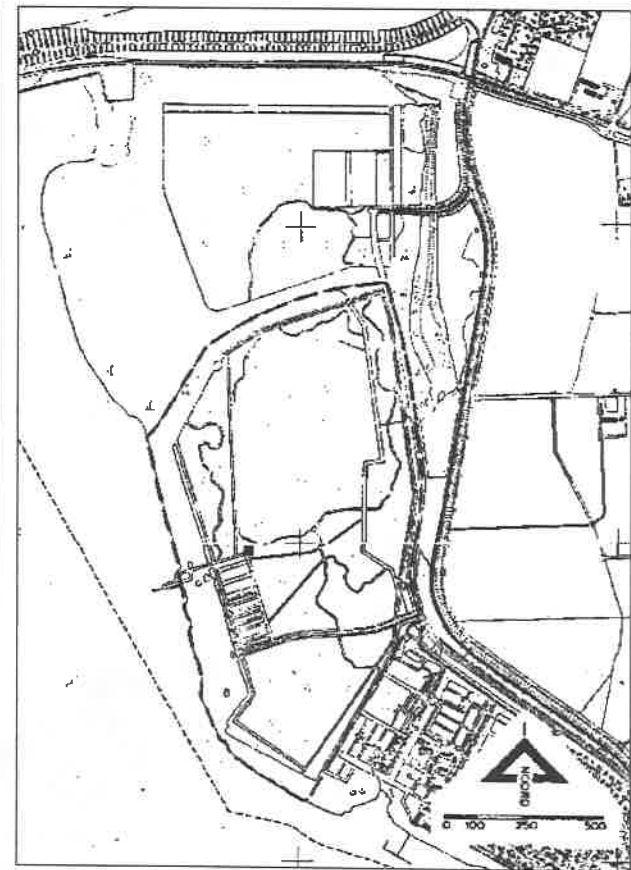
Scholekster



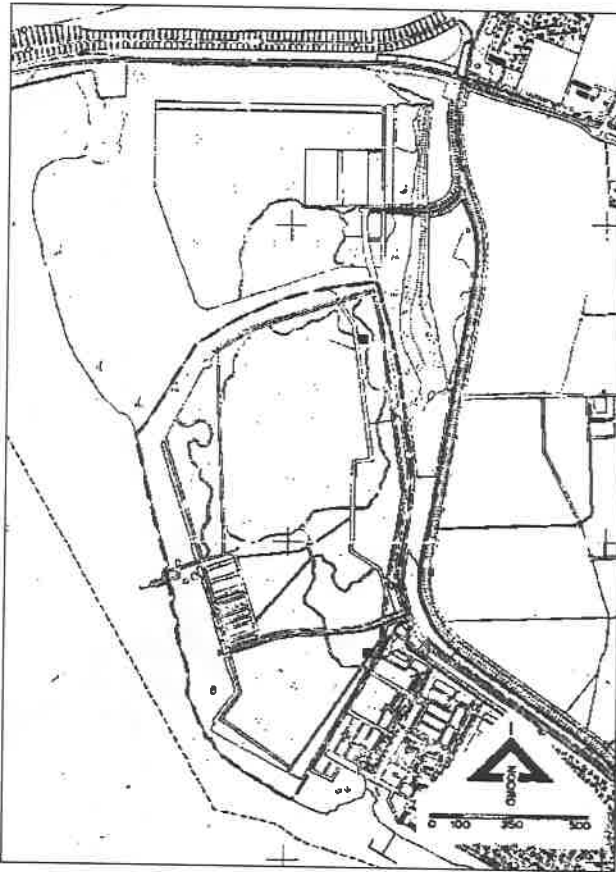
Houtsnip



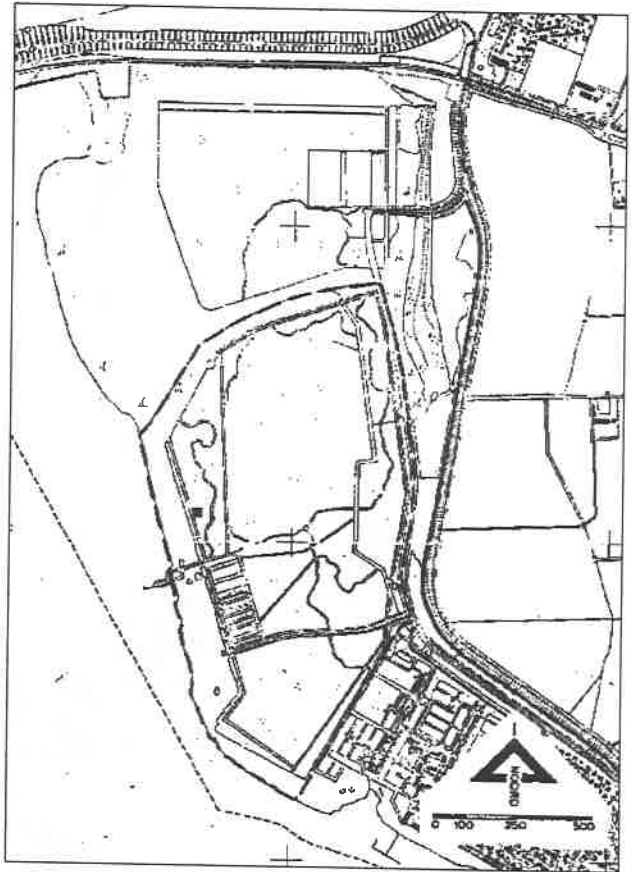
Houtduif



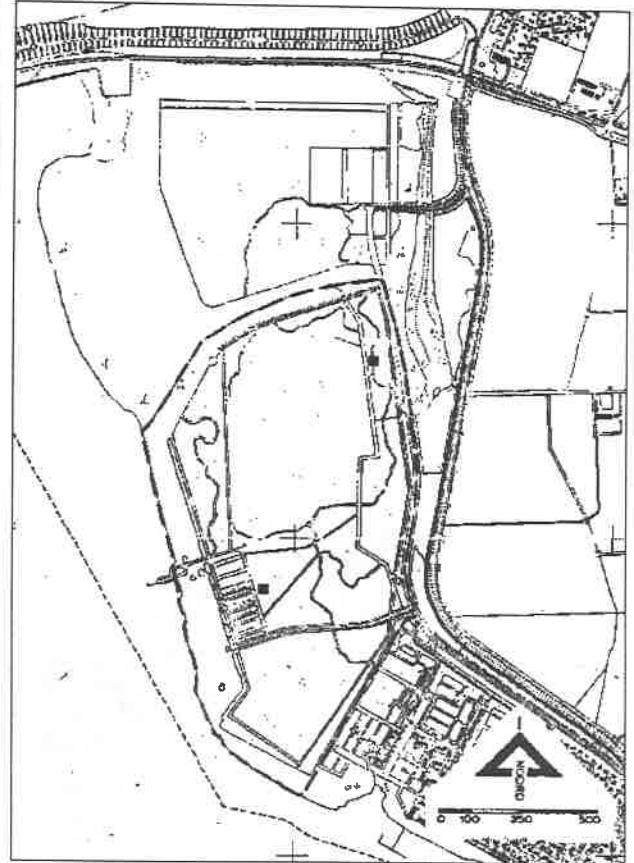
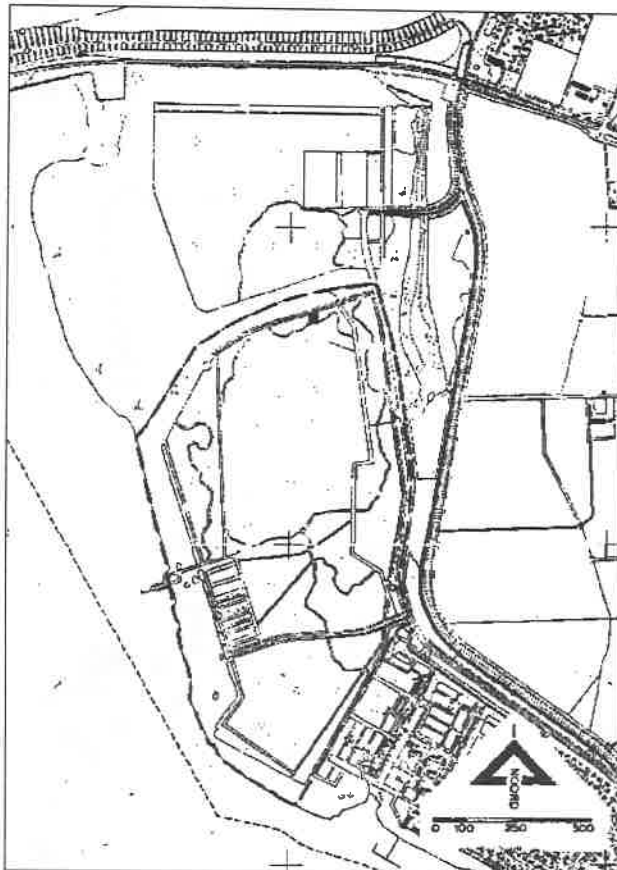
Holeduif

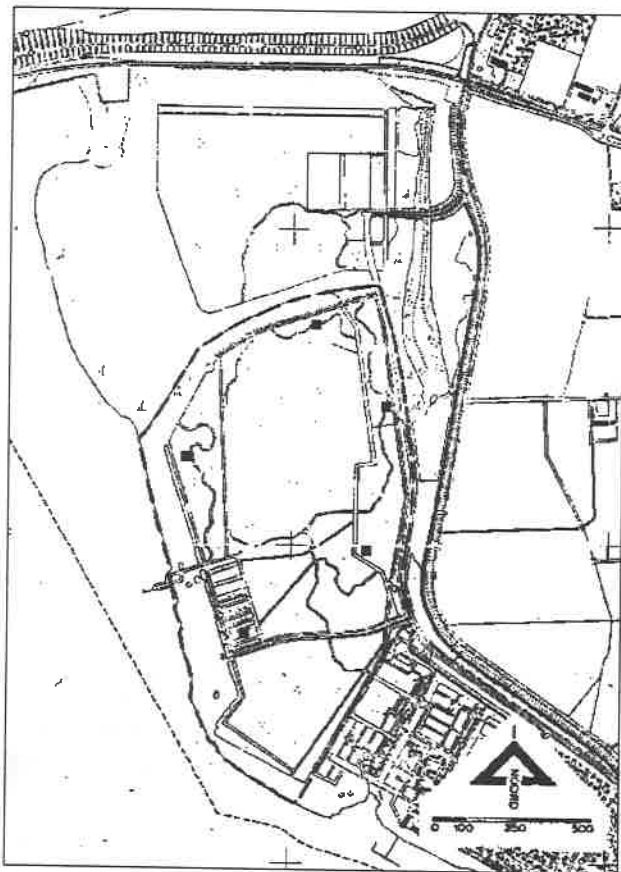


Toertelduif
Ransuil

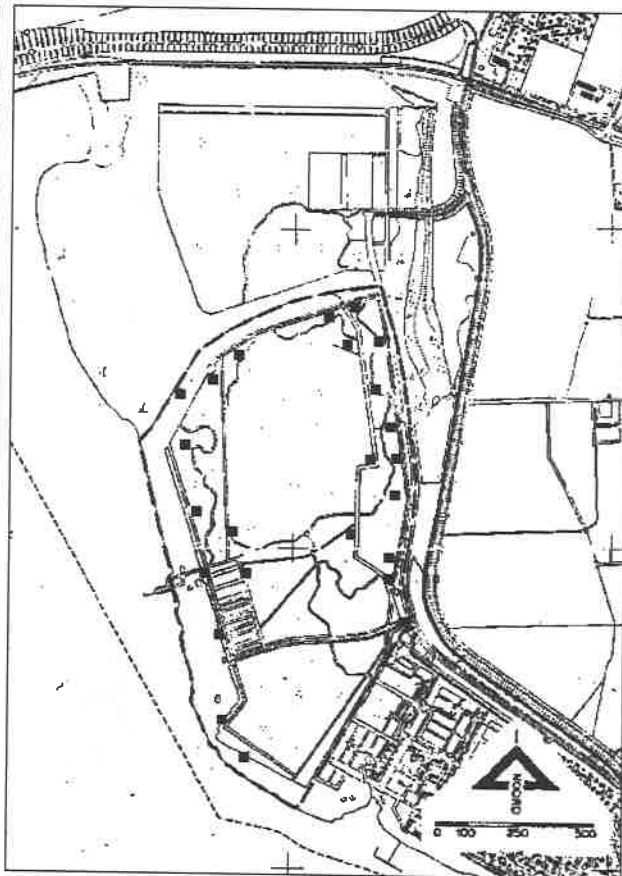


Koekoek
Groene specht

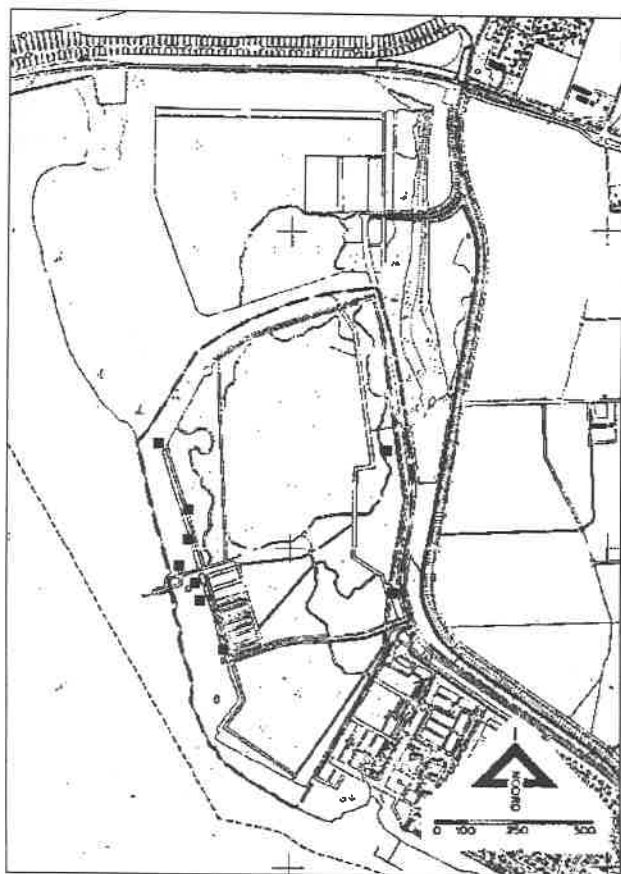




Grote Bonte Specht



Winterkoning



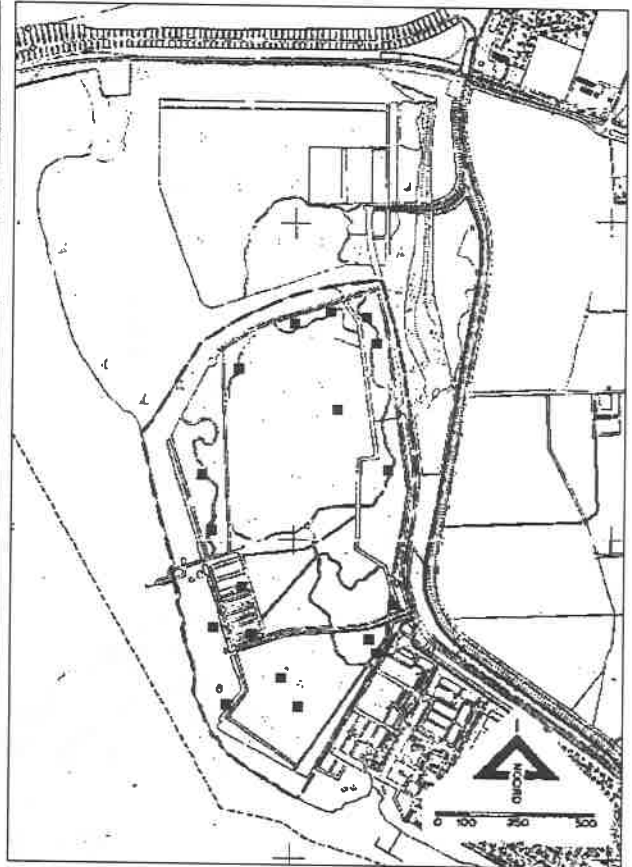
Heggemus



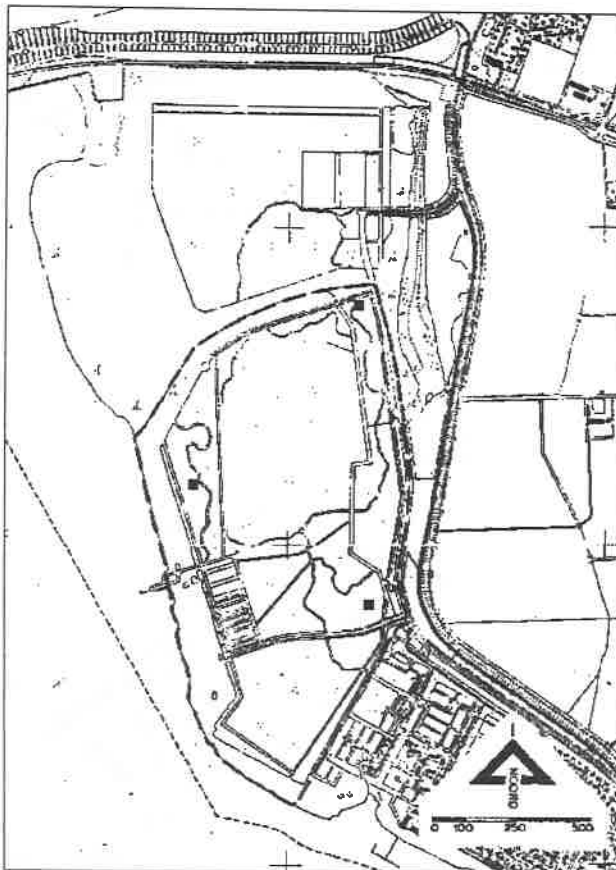
Roodborst



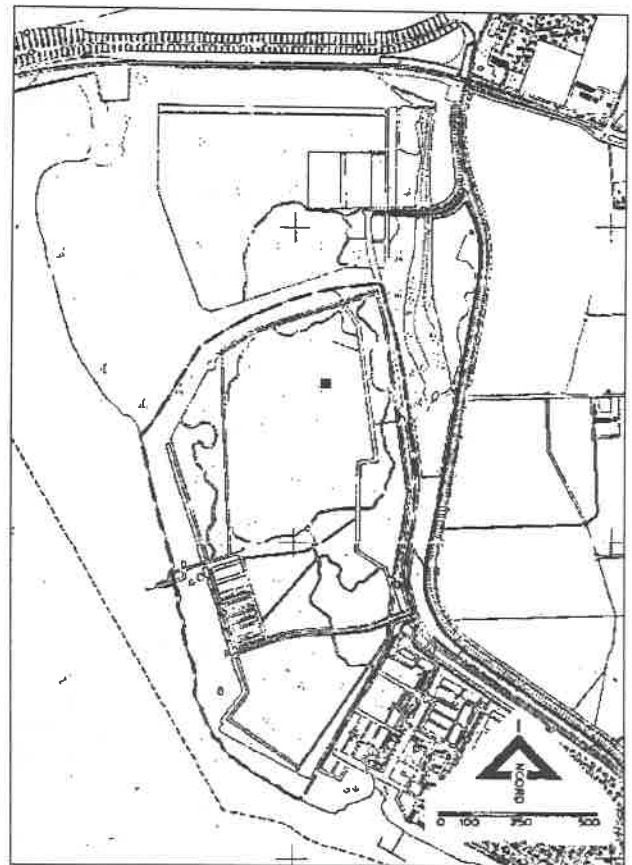
Nachtegaal



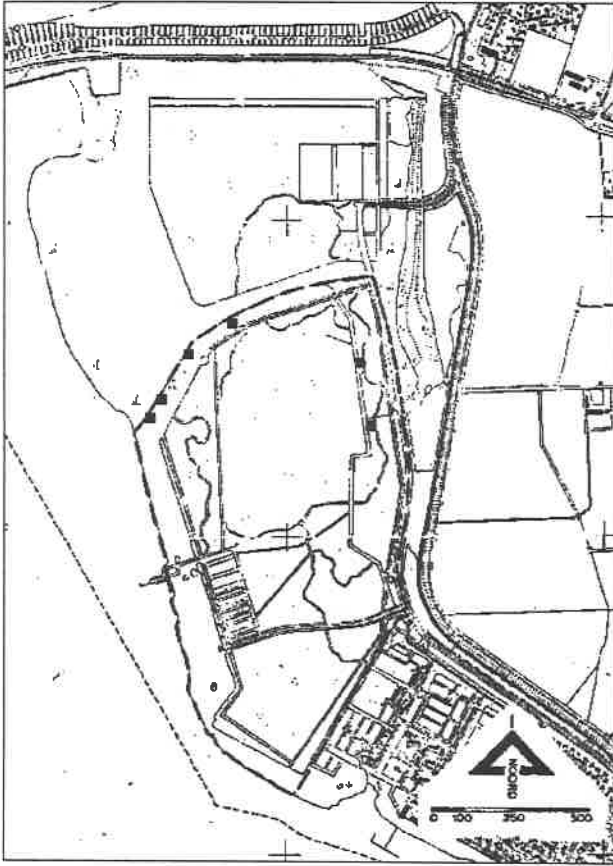
Merel



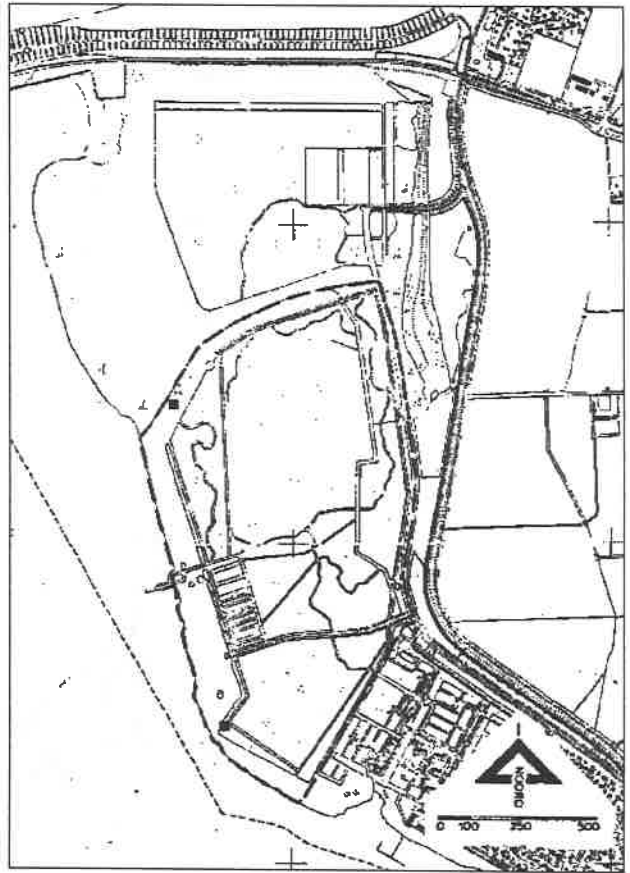
Zanglijster



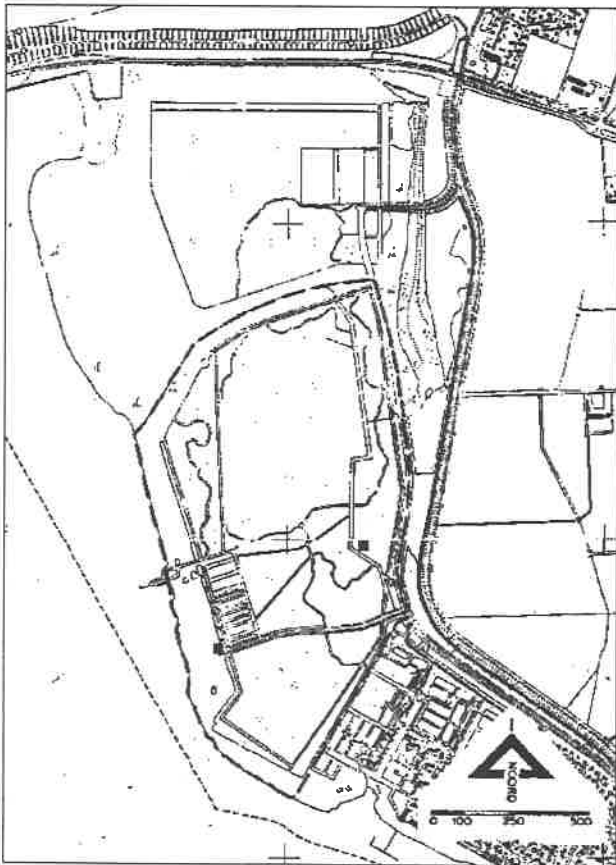
Grote Lijster



Kleine Karekiet



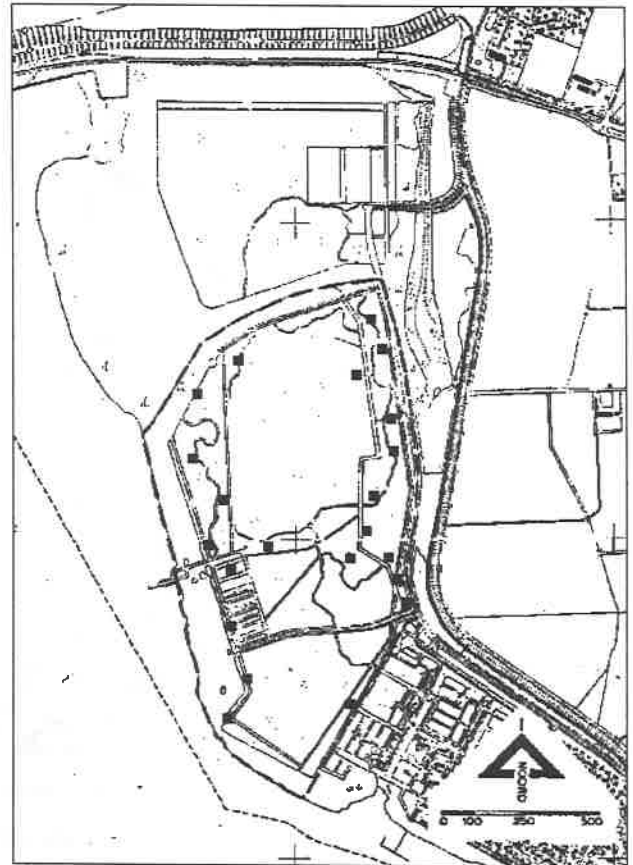
Braamsluiper



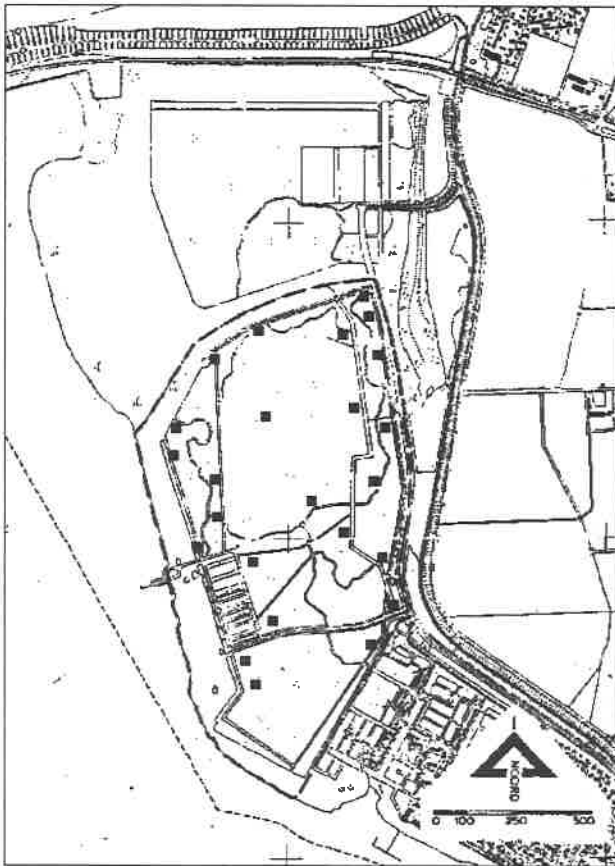
Grasmus



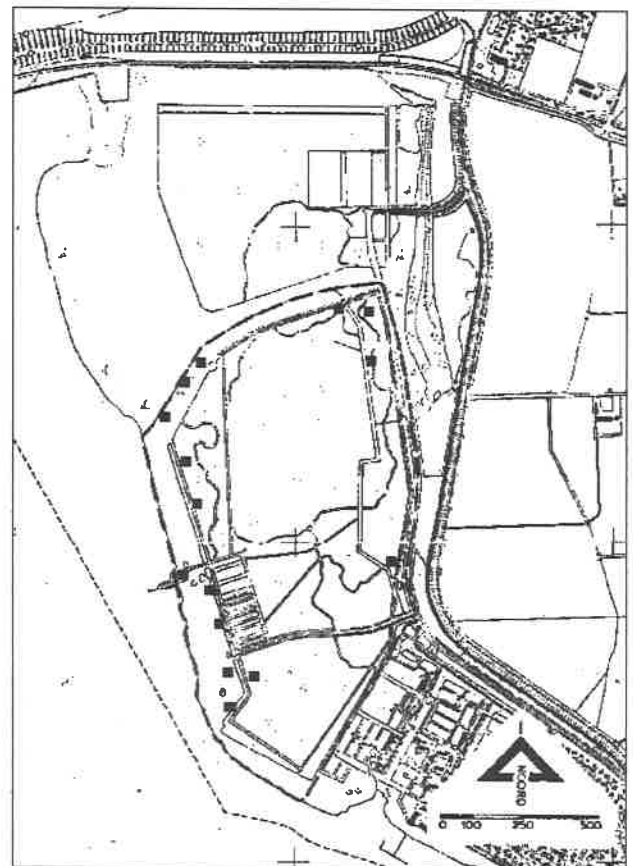
Tuinfluiter



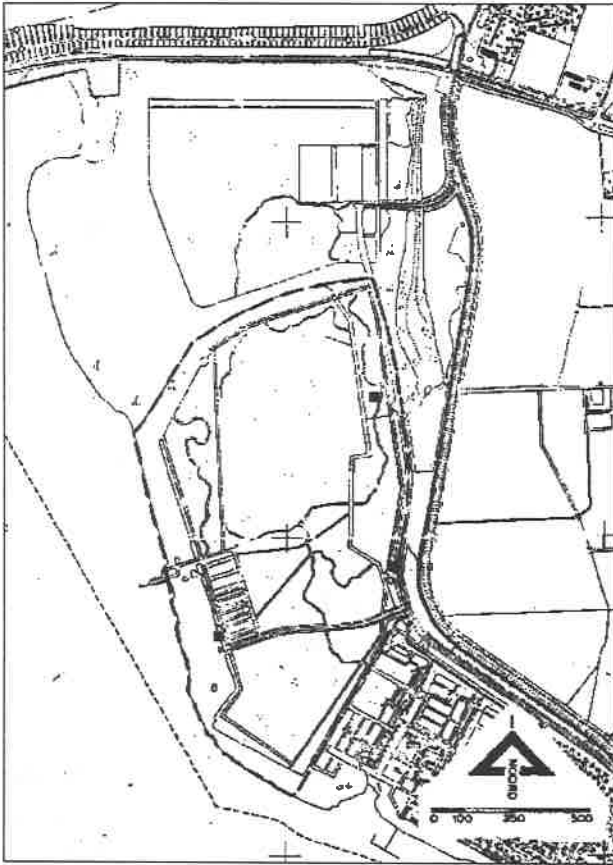
Zwartkop



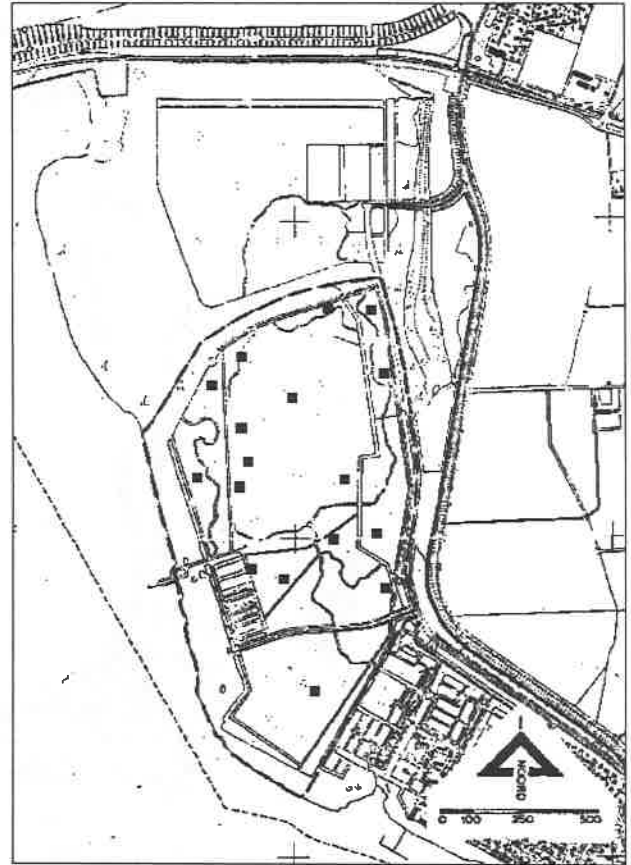
Tjiftjaf



Fitis



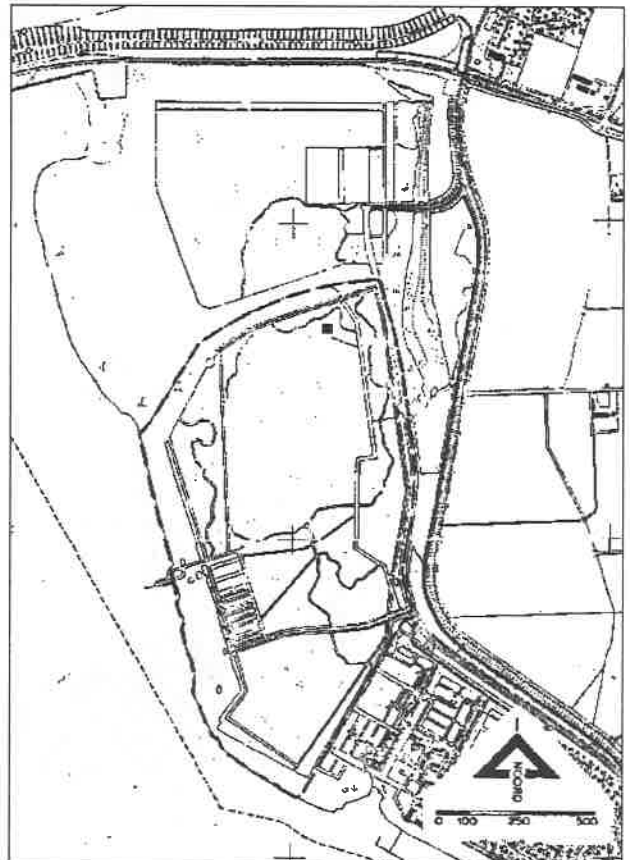
Staatmees



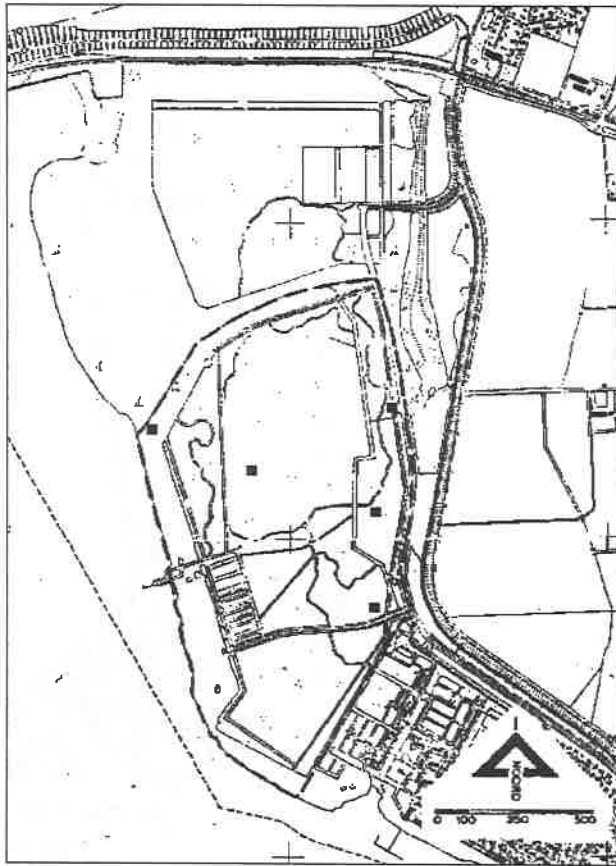
Pimpelmees



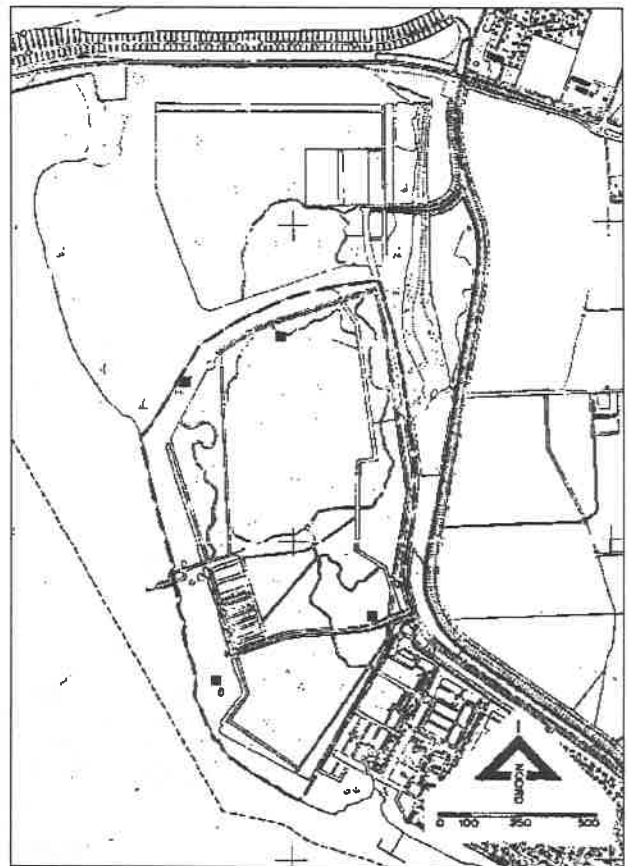
Koolmees



Wielewaal



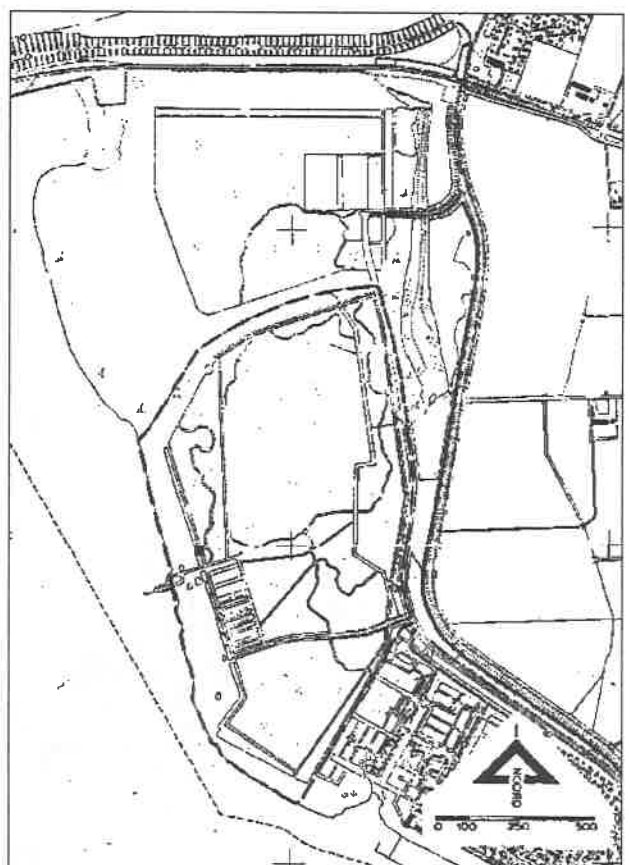
Vlaamse Gaai



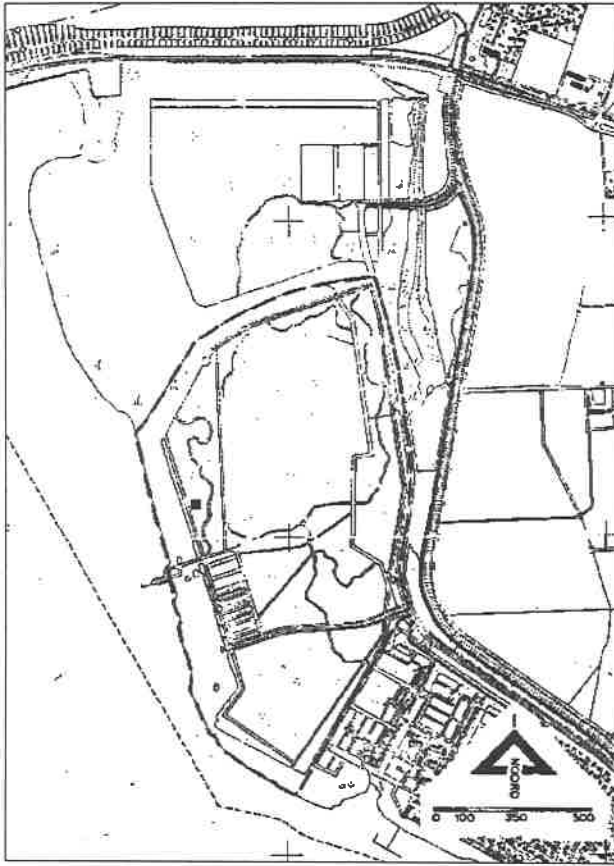
Ekster



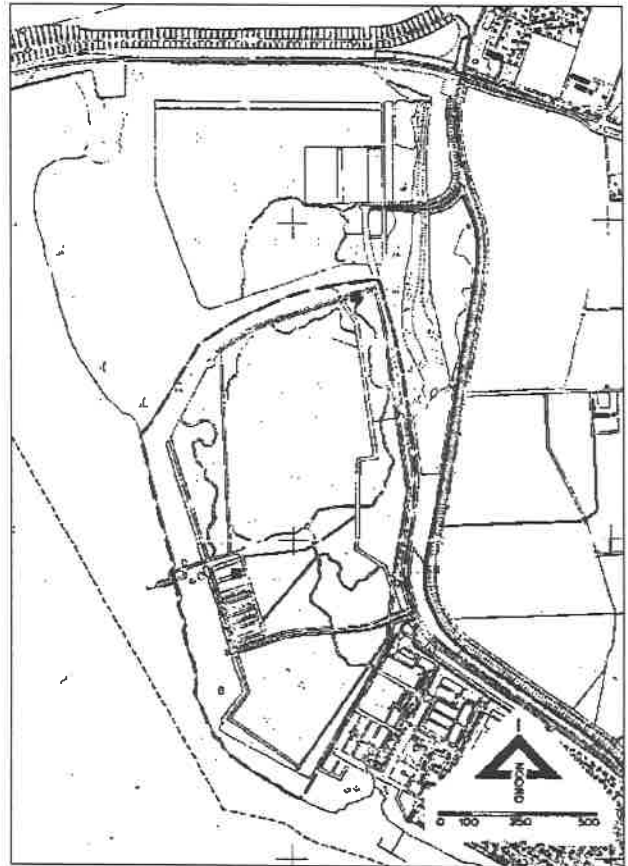
Zwarte Kraai



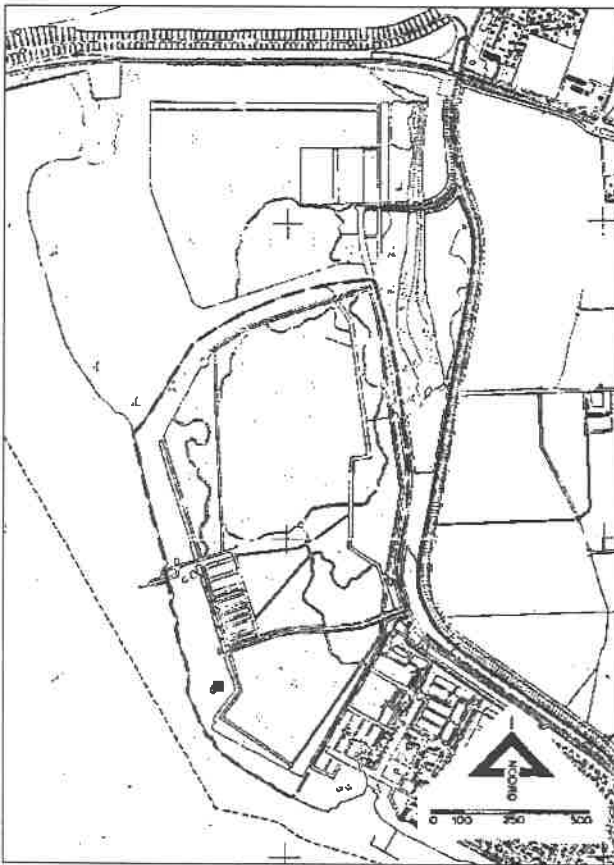
Putter



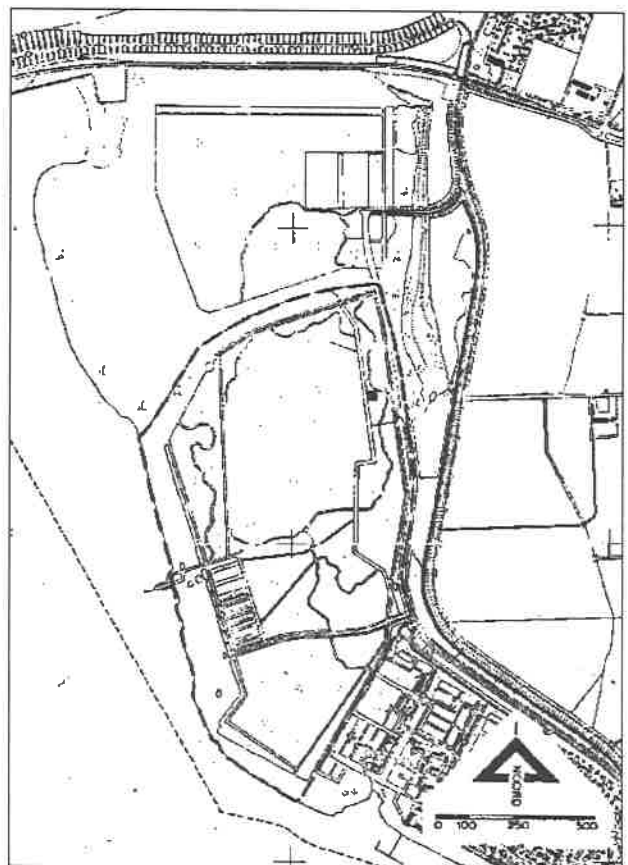
Vink



Groenling



Kneu



Goudvink

