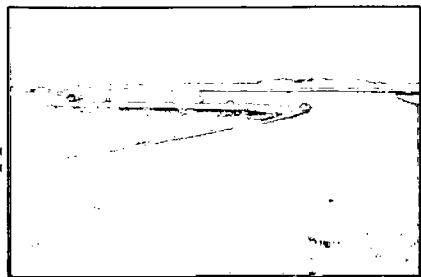
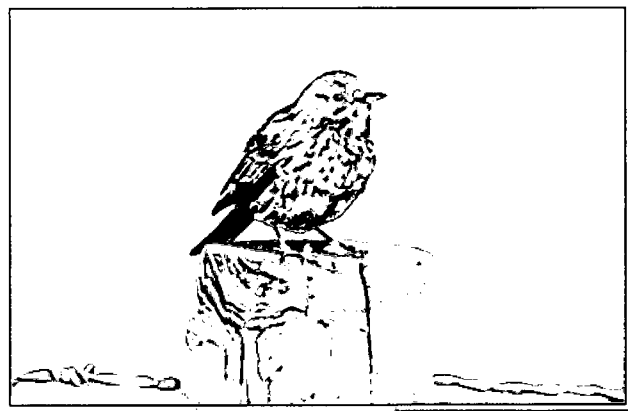


P2DB-R-05173

# Anna Jacobapolder

Inventarisatie broedvogels, amfibieën, reptielen en zoogdieren  
rondom de Oosterschelde in 2005



**Van der Goes en Groot**  
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G-rapport 2005-21



009252 2005 PZDB-R-05173

dielen, Anna Jacobapolder Inventarisatie broedvogels, :

009252 2005 PZDB-R-05173

# Anna Jacobapolder

Inventarisatie broedvogels, amfibieën, reptielen en zoogdieren  
rondom de Oosterschelde in 2005

B.W.J. Oosterbaan  
W.A. den Boer

2005

Opdrachtgever  
Rijkswaterstaat  
Rijksinstituut voor Kust en Zee

**Van der Goes en Groot**  
*Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau*

G&G-rapport 2005-27

Foto Graspieper op de kaft: Peter Meininger (RIKZ)



**Van der Goes en Groot**  
*ecologisch onderzoeks- en adviesbureau*

Bovendijk 35-G  
2295 RV Kwintsheul

Otterkoog 14a  
1822 BW Alkmaar

[www.vandergoesengroot.nl](http://www.vandergoesengroot.nl)

# Inhoudsopgave

Samenvatting en conclusies .....	5
Dankwoord .....	6
1 Inleiding .....	7
1.1 Aanleiding en doel van het onderzoek .....	7
1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied .....	7
1.3 Opbouw van het rapport .....	8
2 Methode .....	9
2.1 Broedvogels .....	9
2.2 Amfibieën en reptielen .....	9
2.3 Zoogdieren .....	9
2.4 Overige gegevens .....	10
3 Resultaten dijktraject Kramerspolder .....	11
3.1 Broedvogels .....	11
3.1.1 Totaallijst broedvogels .....	11
3.1.2 Broedvogels binnendijks .....	11
3.1.3 Broedvogels op de dijk en buitendijks .....	11
3.1.4 Overige waarnemingen .....	12
3.2 Amfibieën en reptielen .....	12
3.2.1 Amfibieën .....	12
3.2.2 Reptielen .....	12
3.3 Zoogdieren .....	12
3.3.1 Kleine zoogdieren .....	12
3.3.2 Overige zoogdieren .....	13
4 Resultaten dijktraject Anna Jacobapolder .....	14
4.1 Broedvogels .....	14
4.1.1 Totaallijst broedvogels .....	14
4.1.2 Broedvogels binnendijks .....	14
4.1.3 Broedvogels op de dijk en buitendijks .....	14
4.1.4 Overige waarnemingen .....	15
4.2 Amfibieën en reptielen .....	15
4.2.1 Amfibieën .....	15
4.2.2 Reptielen .....	15
4.3 Zoogdieren .....	15
4.3.1 Kleine zoogdieren .....	15
4.3.2 Overige zoogdieren .....	16
5 Literatuur .....	17
Bijlage 1. Vallocaties ten behoeve van zoogdieronderzoek .....	18
Bijlage 2. Verspreidingskaarten broedvogels .....	19
Bijlage 3. Verspreidingskaarten amfibieën .....	50
Bijlage 4. Verspreidingskaarten zoogdieren .....	51

## Samenvatting en conclusies

Ten behoeve van een goede kustverdediging is het noodzakelijk dat in de komende jaren de dijkbekleding langs grote delen van de Oosterschelde en de Zeeuwse Noordzeekust wordt verbeterd. In verband met de huidige wetgeving zijn voor deze ingrepen recente gegevens van de fauna nodig.

Tijdens de inventarisatie van de dijktrajecten Anna Jacobapolder en Kramerspolder in 2005 zijn van verschillende diergroepen beschermde soorten aangetroffen (zie Tabel 1). Broedvogels zijn uitgebreid geïnventariseerd, andere groepen zijn minder intensief of in het geheel niet bekeken.

Bij de amfibieën en de zoogdieren (inclusief het vallenonderzoek) gaat het om een steekproef. Indien er in de bijlagen geen stippen staan, betekent dit niet dat er geen dieren voorkomen. De stippen geven aan waar een soort daadwerkelijk is waargenomen en niet zijn hele *home-range*.

Van de broedvogels zijn in totaal 43 soorten langs het dijktraject Kramerspolder en 58 soorten langs het dijktraject Anna Jacobapolder aangetroffen (voor alle soorten zie Tabel 3 en Tabel 5).

Uit de literatuur en gegevens van derden blijkt dat de Rugstreeppad is waargenomen in het kilometerhok waar de eendenkooi in ligt.

Verder is het aannemelijk dat ook de Gewone dwergvleermuis hier voorkomt.

Opvallende soort uit Tabel 1 is bij de zoogdieren de Noordse woelmuis: een streng beschermde soort, die op Bijlage IV van de Habitatrictlijn staat.

Tijdens de inventarisatie zijn Rugstreeppadden gehoord (ook een streng beschermde soort), maar deze bevonden zich op grote afstand van de dijk in de Kramerspolder richting de Bruintjeskreek.

Tabel 1.

Aangetroffen beschermde en bedreigde soorten op de dijktrajecten Anna Jacobapolder en Kramerspolder in 2005. FF = Flora- en faunawet, met vermelding van beschermingsregime (S = streng beschermd (HR IV), S1 = streng beschermd (bijlage 1 Algemene Maatregel van Bestuur), Vrij = vrijgesteld van verboden (algemene soorten), O = overig); HR = Habitatrictlijn, met vermelding van de bijlage; zie verder VAN DUUREN ET AL. (2003).

Nederlandse naam	FF	HR
<b>Amfibieën</b>		
Gewone pad	Vrij	
Bruine kikker	Vrij	V
<b>Vogels</b>		
Alle aangetroffen soorten	O	
<b>Zoogdieren</b>		
Egel	Vrij	
Huispitsmuis	Vrij	
Mol	Vrij	
Haas	Vrij	
Veldmuis	Vrij	
Aardmuis	Vrij	
Noordse woelmuis	S	II, IV
Bosmuis	Vrij	
Ree	Vrij	

## Dankwoord

Op deze plaats willen wij een woord van dank plaatsen aan degenen die hun medewerking hebben verleend aan de totstandkoming van dit rapport.

Allereerst willen wij de Stichting Het Zeeuwse Landschap bedanken voor het verlenen van de vergunningen om de door hun beheerde gebieden te betreden, in het bijzonder Ron Brouwer, de beheerder van de eendenkooi.

Bert Wetsteyn en Peter Meininger worden als opdrachtgevers vanuit het RIKZ bedankt voor het kritisch doorlezen van het conceptrapport en voor het aanleveren van de benodigde gegevens, achtergrondinformatie en eigen waarnemingen.

Cor Berrevoets wordt bedankt voor het leveren van gegevens uit de RIKZ-database.

Verder worden Mark Hoekstein en Andre Hannewijk bedankt voor het opzoeken en toesturen van extra waarnemingen van broedvogels in het onderzoeksgebied over de afgelopen jaren.



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel van het onderzoek

Ten behoeve van een goede kustverdediging is het noodzakelijk dat in de komende jaren de dijkbekleding langs grote delen van de Oosterschelde en de Zeeuwse Noordzeekust wordt verbeterd. Deze werkzaamheden worden voorbereid door het Projectbureau Zeeweringen, een samenwerkingsverband van Rijkswaterstaat en de betrokken waterschappen.

Vanwege de Natuurbeschermingswet, de Flora- en faunawet en de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn voor deze ingrepen recente gegevens van de fauna nodig. Hiertoe heeft het Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ) aan Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau Van der Goes en Groot opdracht verleend tot het uitvoeren van een broedvogelinventarisatie. Verder zijn gegevens gewenst over het voorkomen van overige beschermde dieren op de dijktrajecten. Het belangrijkste in dit verband is de mogelijke aanwezigheid van de Noordse woelmuis, een soort die op bijlage IV van de Habitatrichtlijn staat.

Deze inventarisaties leveren de gegevens voor de, per dijktraject, op te stellen Flora- en faunatoets en

Habitattoets, die worden uitgevoerd ter voorbereiding van de dijkverbeteringswerkzaamheden.

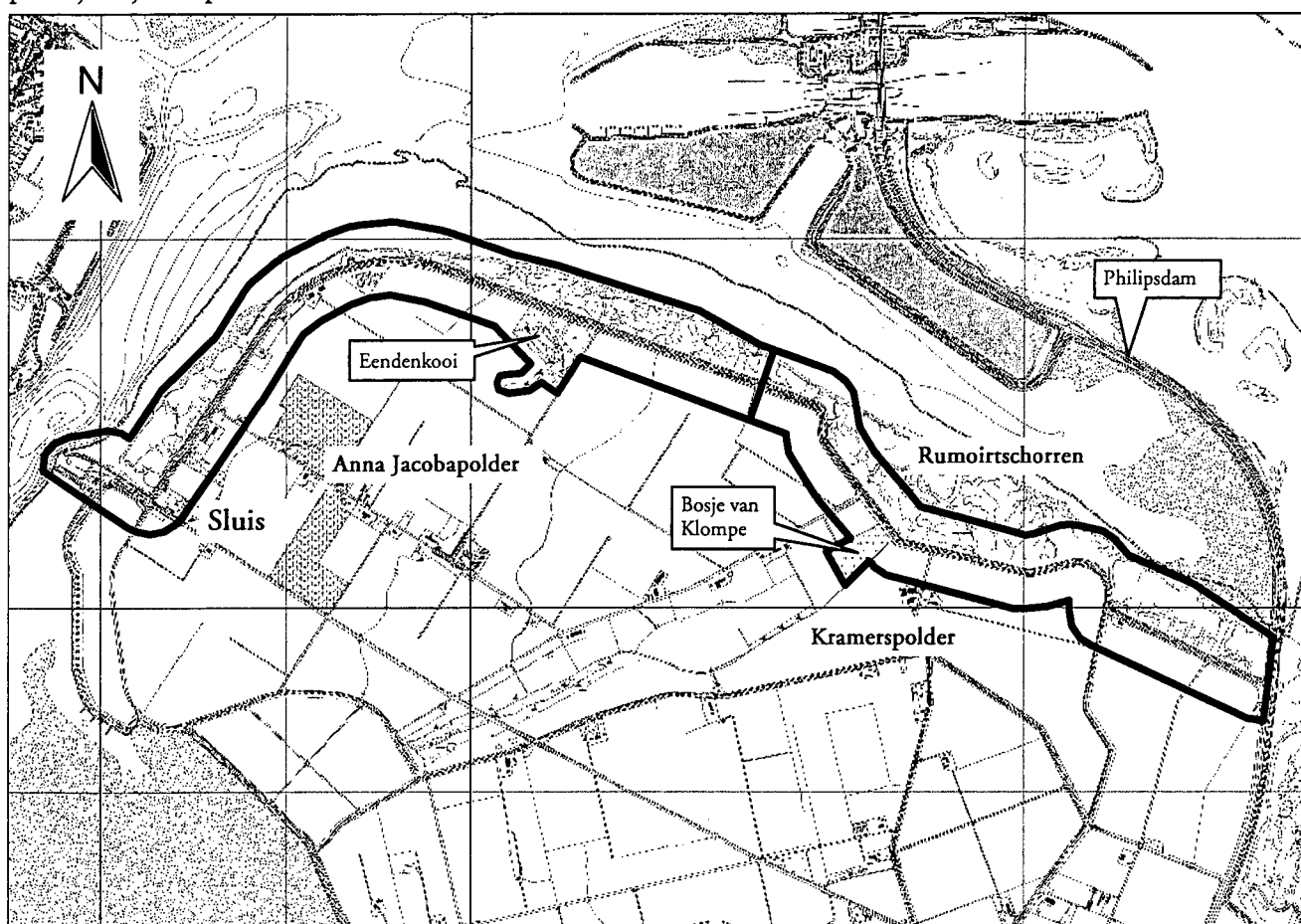
Het doel van deze opdracht is om een overzicht te geven van het huidige voorkomen van broedvogels. Tevens zijn overige beschermde soorten zoals amfibieën, reptielen en zoogdieren gekarteerd.

Op basis van recente gegevens uit de literatuur zullen de waarnemingen in een breder kader worden geplaatst.

## 1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied Anna Jacobapolder (twee dijktrajecten) betreft een traject langs de dijk aan de noordrand van Sint Philipsland. Het loopt van de Philipsdam in het oosten tot aan de haven van Sluis in het westen en ligt in de gemeente Tholen. Het dijktraject Anna Jacobapolder is ongeveer 4,5 kilometer lang, het dijktraject Kramerspolder 3,5 kilometer. In figuur 1 is de ligging van het onderzoeksgebied aangegeven.

Buitendijks ligt een uitgestrekt gebied van schorren en kreken, de zogenaamde Rumoirtschorren. Deze worden beheerd door de Stichting



Figuur 1. Ligging van de dijktrajecten Anna Jacobapolder en Kramerspolder.



Het Zeeuwse Landschap. Vooral in het oostelijke gedeelte langs het traject is het schor plaatselijk breed en doorsneden met vele krekken. Het westelijke gedeelte is minder breed en heeft plaatselijk zandige hogere stukken. De vegetatie op de schorren is karakteristiek voor gebieden die regelmatig door zout water overspoeld worden en bestaat voornamelijk uit Lamsoor, Zeekraal, Schorrenzoutgras, Engels slijkgras en Strandmelde. Langs de Sluisweg ligt buitendijks de hollestelle van Sint Philipsland, een vroegere drenk- en vluchtplaats voor schapen. In het uiterste westen ligt de haven van Sluis, met een stuk verruigd terrein. De buitenkant van de dijk is aan de voet versterkt met stenen. De rest is geheel begroeid met gras dat deels wordt gemaaid en deels wordt begraasd door schapen.

Binnendijks liggen de Anna Jacobapolder en de Kramerspolder, waarvan het overgrote deel als landbouwgrond in gebruik is. Direct onderaan de dijk ligt een asfaltweg, waarlangs meestal een bermsloot of diepe greppel grenst, begroeid met Riet. Aan de oostkant, tegen de N257 aan, ligt een dichtgegroeide poel met riet en braamstruweel. Verder westelijk op de kruising met de Slaakweg staat een woonhuis omringd met hagen en bomen. Aan de westkant langs de Sluisweg, bevinden zich enkele (boeren)-erven met siertuinen, gazons en landschappelijke beplanting.

Net ten zuidoosten van de Lage weg ligt Het Bosje van Klompe. Het is ruim 2 hectare groot en bestaat uit een aanplant van hoofdzakelijk hoge populieren met schaarse ondergroei van grassen, struiken en bramen. Langs de randen is veel opslag van iepen aanwezig, mogelijk een restant van gerooide zieke bomen. Een oude windsingel van bomen en struiken omsluit een kleine akker direct naast het bos.

Eveneens langs de dijk ligt de eendenkooi van Anna Jacoba, die in beheer is bij het Zeeuws Landschap. De kooiplas is omzoomd door oud bos met wilgen en populieren en jonge aanplant langs de noordkant. Aan de zuidkant ligt een restant van een kreek, begroeid met Riet en ruigte. Aan de westpunt van het traject ligt de woonkern van Sluis met enkele rijtjes zeer oude huizen.

### 1.3 Opbouw van het rapport

In hoofdstuk 2 wordt de methode van inventariseren en de eventuele beperkingen daarvan besproken. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van de inventarisaties van het dijktraject Kramerspolder behandeld en in hoofdstuk 4 de resultaten van het dijktraject Anna Jacobapolder.

Voor in het rapport staat een samenvatting met conclusies.

In de bijlagen zijn de verspreidingskaarten van alle waargenomen soorten opgenomen.



## 2 Methode

### 2.1 Broedvogels

Het doel van het broedvogelonderzoek was inzicht te krijgen in de aanwezige soorten, hun relatieve aantallen en hun verspreiding (namen volgens BIJLSMA *ET AL.*, 2001). Het is uitgevoerd conform de landelijk gebruikelijke methodiek zoals uitgebreid beschreven in de 'Handleiding Broedvogel Monitoring Project' (VAN DIJK, 2004).

In totaal zijn in de periode april t/m juni zes bezoeken uitgevoerd. Meestal werd vroeg in de ochtend rond zonsopgang gestart. Op dit tijdstip van de dag is de zangactiviteit van de meeste zangvogelsoorten het hoogst en worden dus de meeste waarnemingen gedaan. Naast de ochtendbezoeken is tevens één keer 's nachts een bezoek gebracht.

Tijdens het veldwerk moeten de weersomstandigheden gunstig zijn in verband met de zangactiviteit. Zo is er geen veldwerk uitgevoerd tijdens perioden met regen en/of erg harde wind.

Het geïnventariseerde gebied bestaat uit de dijk met een bufferzone van 200 meter eromheen. Bij natuurgebieden is deze zone uitgebreid, waarbij vogels tot maximaal 500 meter vanaf de dijk zijn geïnventariseerd (zie figuur 1). Bij het oostelijke dijktraject zijn de schorren zo breed, dat het onmogelijk is om alles vanaf de dijk te zien. In overleg is besloten niet de Rumoirtschorren op te lopen en te trachten het gebied zo ver als mogelijk te inventariseren. Deze gegevens zijn zodoende minder volledig.

De bezoekdatums en weersomstandigheden staan in Tabel 2. De eendenkooi was niet vrij toegankelijk maar wordt door de beheerder zelf geteld. Om de aanwezige broedvogels verder niet te verstoren, is deze door ons hoofdzakelijk van buitenaf geteld. Er is één keer (19 mei) onder begeleiding een extra bezoek aan de eendenkooi gebracht. Vergelijking van de beide inventarisaties gaf dezelfde uitkomsten en leverde geen nieuwe soorten op.

Tabel 2.  
Bezoekdatums en -tijden broedvogelonderzoek.

datum	tijd	weersomstandigheden
12-4-05	7:00 - 15:15	25°C, ZW4, 25% bewolking
28-4-05	6:00 - 13:30	15°C, ZO4, 100% bewolking
17-5-05	5:30 - 12:30	10°C, NNW3, 75% bewolking
30-5-05	22:30 - 00:30	15°C, windstil, 25% bewolking
14-6-05	6:15 - 12:30	18°C, ZW3, 25% bewolking
27-6-05	6:30 - 10:00	20°C, O2, 25% bewolking

Na het digitaliseren van alle geldige waarnemingen zijn deze geclusterd tot territoria met behulp van

een door Van der Goes en Groot ontwikkeld clusterprogramma, gebaseerd op het geografische informatiesysteem ArcView. De door dit programma voorgestelde territoria zijn kritisch bekeken en soms werden nog territoriumstippen verwijderd of verplaatst.

Waarnemingen van vogels die zich net buiten het gebied ophielden zijn ook genoteerd en gebruikt bij de interpretatie. Dit betreft slechts enkele waarnemingen.

### 2.2 Amfibieën en reptielen

Er is gelet op amfibieën en reptielen, die binnen de grenzen van het traject kunnen voorkomen. Alle waarnemingen zijn gekarteerd.

Voornamelijk tijdens het nachtbezoek van de broedvogelinventarisatie is gelet op roepende amfibieën, maar ook tijdens alle dagbezoeken is hier aandacht aan besteed.

Voor reptielen, zoals de Levendbarende hagedis, is gericht op potentieel geschikte plekken gekeken.

### 2.3 Zoogdieren

Er is specifiek onderzoek gedaan naar het voorkomen van kleine zoogdieren. Hierbij lag de nadruk op het vaststellen van de aanwezigheid van de Noordse woelmuis.

Dit onderdeel is van 5-8-05 tot en met 11-8-05 uitgevoerd met behulp van zogenaamde inloopvallen (*lifetraps*) volgens de landelijk gebruikelijke methodiek zoals samengevat in CUR (1999).

Op negen locaties zijn raaien met vallen uitgezet. Raaien bestaan meestal uit tien vallen die uitgezet worden op een afstand van vijf meter van elkaar. In dit onderzoek is soms gekozen om raaien van vijf vallen uit te zetten, zodat meer locaties kunnen worden bemonsterd. De vallen zijn uitgezet op locaties waar veel dekking aanwezig was in de vorm van hoge vegetatie van kruiden en grassen. In het algemeen zijn geen vallen op het dijktalud gezet, omdat de vangkans op een kort gemaaid dijk klein is en de vallen ofwel worden verstoord ofwel verloren gaan door menselijke activiteiten. Waar mogelijk, bijvoorbeeld tussen hoog gras om een paaltje, is wel een val op de dijk geplaatst.

Oevers komen als vangplaats vaak in aanmerking vanwege de aanwezigheid van rietkragen en variatie in begroeiing. Ook rietlanden, bossen en struwelen vormen geschikte leefgebieden voor muizen in verband met beschutting (schuilplaatsen) en voedsel.



Daarnaast is het van belang te bemonsteren in overgangssituaties tussen biotopen, waar de diversiteit in soorten doorgaans groter is dan in homogene biotopen. Ook langs lijnvormige landschapselementen, zoals greppels, bermen en sloten is de trefkans op verschillende soorten groter. Deze elementen vervullen veelal een corridorfunctie voor diverse soorten en worden gebruikt om langs te foerageren alsmede zich erlangs te verplaatsen. Zodoende kunnen meerdere soorten, met uiteenlopende biotoopeisen, op een enkele locatie worden gevangen en kan er met minder vanglocaties worden volstaan.

In Bijlage 1 staan de locaties waar de vallen zijn uitgezet. De biotoopbeschrijvingen ervan staan bij de resultaten.

Daarnaast is gelet op overige zoogdieren. De aanwezigheid van bepaalde soorten zoogdieren en de populatiegrootte kunnen nogal verschillen in plaats en tijd. De verzamelde gegevens bestaan uit toevallige waarnemingen tijdens het broedvogelonderzoek. Alle zoogdierwaarnemingen zijn gekarteerd. Elke stip geeft in principe één individu weer; dubbeltellingen zijn zoveel mogelijk vermeden. Het moge duidelijk zijn dat de aantallen niet de exacte populatiegrootte weergeven: bijna altijd zal dit een onderschatting zijn.

## 2.4 Overige gegevens

Overige gegevens zijn verkregen via het Natuurloket ([www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl)) en inventarisatie-atlassen. Tevens zijn gegevens van het RIKZ gebruikt, die afkomstig zijn uit het Biologisch Monitoring Programma Zoute Rijkswateren, hetgeen onderdeel uitmaakt van het Monitoring-programma Waterstaatkundige Toestand van het Land (MWTL) van Rijkswaterstaat. Verder zijn enkele lokaal bekende vogelaars geraadpleegd.



## 3 Resultaten dijktraject Kramerspolder

### 3.1 Broedvogels

#### 3.1.1 Totaallijst broedvogels

Langs dit dijktraject zijn van 43 soorten 220 territoria vastgesteld (zie Tabel 3).

De verspreidingskaarten van de aangetroffen broedvogels zijn te vinden in Bijlage 2.

Tabel 3.  
Aantal territoria van broedvogels op het dijktraject Kramerspolder 2005.

soort	aantal	soort	aantal
Bergeend	3	Gele kwikstaart	8
Krakeend	1	Winterkoning	13
Wilde eend	13	Merel	5
Slobeend	1	Zanglijster	1
Kuifeend	1	Grote lijster	1
Buizerd	1	Sprinkhaanzanger	1
Patrijs	2	Bosrietzanger	1
Fazant	6	Kleine karekiet	10
Waterhoen	1	Grasmus	3
Meerkoet	1	Tuinfluitcr	6
Scholekster	19	Zwartkop	4
Bontbekplevier	1	Tijftjaf	1
Kievit	6	Fitis	2
Tureluur	20	Koolmees	2
Holenduif	2	Wielewaal	1
Houtduif	13	Gaal	1
Koekoek	1	Zwarte kraai	2
Ransuil	1	Vink	3
Gierzwaluw	4	Putter	1
Grote bonte specht	1	Kneu	2
Veldleeuwerik	6	Rietgorz	24
Graspieper	24		
<b>totaal soorten</b>			<b>43</b>
<b>totaal territoria</b>			<b>220</b>

#### 3.1.2 Broedvogels binnendijks

Watervogels zijn verspreid over het onderzoeksgebied aanwezig. Er zijn territoria van Krakeend, Wilde eend, Slobeend en Kuifeend aangetroffen. Meerkoet en Waterhoen werden meer in de sloten en oude krekken tussen de akkers waargenomen.

Waarschijnlijk als gevolg van het intensieve gebruik komen op de akkers relatief weinig broedvogels voor. Scholekster en Kievit komen verspreid voor met hier en daar een Gele kwikstaart

en slechts een enkele Veldleeuwerik. Langs de akkerranden komen regelmatig Patrijs en veel Fazant voor. Een territorium van Bontbekplevier werd vastgesteld op een kale akker.

Van de rietvogels is de Kleine karekiet binnendijks de meest voorkomende. De soort broedt vooral in de rietkragen langs sloten, greppels en oude krekken tussen de akkers. Aan de uiterste oostkant broedde een Sprinkhaanzanger en een Bosrietzanger in de dichtgegroeide poel tegen de N257.

Vogels van bos en struweel komen voornamelijk rond de boerderijen en in het Bosje van Klompe voor. Dit zijn vooral in Nederland algemene vogelsoorten zoals Houtduif, Merel, Winterkoning, Heggenmus, Koolmees en Pimpelmees. In het Bosje van Klompe broedt een Buizerd en een paar Wielewaal. Beide soorten hebben hier in 1998 ook al gebroed (gegevens SOVON Atlasproject broedvogels, P.L. MEININGER, 1998). Ook een minder algemene soort als de Grote lijster is hier aangetroffen.

#### 3.1.3 Broedvogels op de dijk en buitendijks

Op de dijk komen relatief weinig broedvogels voor. De meest algemene broedvogel op de dijken is de Graspieper. Op het talud van de dijk werd een nest van een Wilde eend en een legsel van een Slobeend aangetroffen. De Torenvalk en in mindere mate de Bruine kiekendief gebruiken de dijken als foerageerbiotoop. Ook veel andere vogels maken op enig moment gebruik van de dijk, zonder er daadwerkelijk te broeden.

De belangrijkste broedvogel op de schorren is de Tureluur, waarvan binnen dit traject 20 territoria zijn vastgesteld. Met name het oostelijke deel van de Rumoirtschorren, ter hoogte van de Noordweg richting de Philipsdam, bevat broedparen van deze soort. Tellingen uit 1998 geven hetzelfde beeld (gegevens SOVON Atlasproject broedvogels, P.L. MEININGER, 1998). Bij laag water werden de Tureluurs vooral foeragerend op slikranden langs het Slaak en in de kreekkanten waargenomen. Naast de vele Tureluurs broeden er vooral Scholeksters op de hogere kreekoevers. Graspiepers en Rietgorzen waren de meest algemeen aanwezige zangvogels op de schorren.

Van de watervogels zijn op de schorren hoofdzakelijk territoria van Wilde eend en een enkele Bergeend aangetroffen. Vermoedelijk hebben de Bergeenden niet op de schorren gebroed, maar reikte het territorium tot in het onderzoeksgebied.



### 3.1.4 Overige waarnemingen

De schorren zijn een belangrijk rust- en foerageergebied voor vogels. In de trektijd zijn er op de slikkige gedeelten regelmatig veel steltlopers te vinden, zoals Zilverplevier, Bonte strandloper, Rosse grutto en Wulp. In de krekken worden geregeld Kleine zilverreigers aangetroffen. De hogere zandige gedeelten op de schorren zijn in gebruik als hoog-watervluchtplaats.

Verder zijn langsvliegende Lepelaar, Kleine zilverreiger, Purperreiger, Bruine en Blauwe kiekendief en Zwartkopmeeuw waargenomen.

## 3.2 Amfibieën en reptielen

### 3.2.1 Amfibieën

Veel gebieden langs de Oosterschelde zijn relatief arm aan amfibieën. Door de invloed van zout of brak water zijn de geschikte biotopen voor amfibieën schaars. Verder zijn bijna alle sloten langs akkers sterk bemest en hebben ze vaak troebel water en een weinig ontwikkelde watervegetatie. Bovendien hebben de meeste sloten hoge en zeer steile oevers.

Omdat pas in de tweede helft van april is begonnen met het onderzoek zijn vroege soorten als Gewone pad en Bruine kikker mogelijk gemist. Tijdens de eerste broedvogelronden is wel gelet op eventuele ei-afzettingen van deze soorten, maar deze zijn niet aangetroffen. Ook is er geen schepnet-inventarisatie uitgevoerd, waardoor Kleine watersalamander en kikkerlarven gemist kunnen zijn. Het lijkt echter aannemelijk dat bijvoorbeeld de Gewone pad wel in het gebied voorkomt. Zodoende zijn er op dit traject geen amfibieën aangetroffen.

De gegevens van het Natuurloket zijn zeer beperkt. Van de kilometerhokken waarin het dijktraject ligt is niets bekend.

Tijdens de nachtronde van de broedvogelinventarisatie zijn wel Rugstreeppadden gehoord, maar deze bevonden zich op grote afstand van de dijk in de Kramerspolder richting de Bruintjeskreek.

### 3.2.2 Reptielen

Op het traject zijn geen reptielen waargenomen. Er zijn ook geen potentiële plekken op het dijklichaam gevonden waar reptielen zouden kunnen voor-

komen. Uit de literatuur (KREBS, 1999) blijkt eveneens dat hier nooit reptielen zijn waargenomen.

## 3.3 Zoogdieren

### 3.3.1 Kleine zoogdieren

De schorren en de dijk zijn uitvoerig op het voorkomen en de verspreiding van kleine landgebonden zoogdieren onderzocht. Op de vijf vanglocaties (voor de ligging zie Bijlage 1) zijn in totaal 13 individuen van vier soorten gevangen. In het onderstaande kader staan de beschrijvingen van de vanglocaties. De resultaten van de vangsten zijn samengevat in Tabel 4.

Tabel 4.

Aantal gevangen kleine zoogdieren (individuen) op het dijktraject Kramerspolder in 2005.

Soort	Locatie	11	12	13	14	15A	15B	Totaal
Huisspitsmuis		0	1	0	0	0	0	1
Veldmuis		0	3	0	0	3	0	6
Aardmuis		0	1	0	0	3	0	4
Bosmuis		0	2	0	0	0	0	2
<b>Totaal</b>		<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>13</b>

Het voorkomen van Veldmuis en Aardmuis was al bekend op het traject (BEKKER & K. MOSTERT, 2001). Waarschijnlijk werden de dieren bij springvloed naar dezelfde hoger gelegen plek gedreven. Op

#### Locatie 11

Laag gelegen gedeelte van schor langs brede kreek dat bij hoog tij geheel onder water stond. 2 vallen op dijk-talud, 1 in dijkvoet en 7 steeds verder het schor op.

#### Locatie 12

Hooggelegen gedeelte tussen dijk en brede kreek, bij hoog tij vrijwel droog blijvend. 3 vallen langs de voet van de dijk en 7 verspreid op droge plekken.

#### Locatie 13

Gedeelte schor aan einde van grote kreek. 1 val op de kruin en 1 in de voet, de rest richting kreekkant. Laatste vallen op rand van de kreek bleven droog bij hoog tij.

#### Locatie 14

Hoger gedeelte op schor, omgeven door diepe greppels, bij hoog tij omringd door water. 10 vallen stonden bij hoog tij overwegend droog.

#### Locatie 15A

5 vallen langs voet van de dijk, bij vloed niet onder water.

#### Locatie 15B

5 vallen ver op breed schor, bij vloed meestal onder water.



de dijk zelf werden geen woelmuizen gevangen, terwijl daar wel woelmuizengaten aanwezig waren. In de dijkvoet werden zowel Veldmuizen als Aardmuizen gevangen: onder vrijwel gelijke omstandigheden dus, meestal op permanent droge plekken, zoals locaties 12 en 15A. Vermoedelijk bevolken de Veldmuizen vooral de kort begraasde droge vegetaties op en langs de dijken, en komen Aardmuizen waarschijnlijk in de nattere plekken verspreid over het schor voor.

De Noordse woelmuis is niet op dit deel van de Rumoirtschorren gevangen. Over zijn verspreiding over het schor is onvoldoende bekend geworden. Gezien de aanwezigheid van de twee concurrenten, is het voorkomen van populaties van de Noordse woelmuis op en direct langs de dijk uitgesloten.

De sterke invloed van de getijden op de schorren maken het tot geschikt gebied voor Noordse woelmuis, die na 1993 nog bij de Krammersluizen is vastgesteld. Dit geeft de Rumoirtschorren een zogenaamde hoge connectiviteit, omdat dieren vanaf de sluisen de schorren zouden kunnen bereiken (BERGERS *ET AL.*, 1998).

Verder werd een Huisspitsmuis gevangen.

### 3.3.2 Overige zoogdieren

Verspreid over de trajecten werden molshopen waargenomen. Vooral op de dijken is het dier veelvuldig aanwezig.

In een sloot langs het Bosje van Klompe lag een verdronken Egel.

Hazen werden zowel op de schorren, op de dijk, als binnendijks veelvuldig waargenomen.

Een keer werd een Ree op het schor waargenomen. In het Bosje van Klompe werden meerdere keren vier Reeën gezien. Het betrof een territoriale bok met meerdere geiten.

Verder is het aannemelijk dat ook de Gewone dwergvleermuis hier voorkomt.

De gegevens die verkregen zijn via het Natuurloket waren erg beperkt en leverden geen nieuwe informatie op. Van één kilometerhok zijn algemene soorten zoals Mol, Haas, Ree en Veldmuis bekend. Van de overige kilometerhokken waarin het dijktraject ligt, zijn geen gegevens bij het Natuurloket aanwezig.

De verspreidingskaarten van de aangetroffen zoogdieren staan in Bijlage 4.

## 4 Resultaten dijktraject Anna Jacobapolder

### 4.1 Broedvogels

#### 4.1.1 Totaal lijst broedvogels

Langs dit dijktraject zijn van 58 soorten 451 territoria vastgesteld (zie Tabel 3).

De verspreidingskaarten van de aangetroffen broedvogels zijn te vinden in Bijlage 2.

Tabel 5.

Aantal territoria van broedvogels op het dijktraject Anna Jacobapolder in 2005.

soort	aantal	soort	aantal
Dodaars	2	Graspieper	25
Grauwe gans	1	Gele kwikstaart	11
Bergeend	2	Witte kwikstaart	2
Krakend	2	Winterkoning	19
Wilde eend	32	Heggenmus	7
Slobeend	2	Roodborst	1
Kuifeend	1	Mereel	15
Bruine kiekendief	1	Zanglijster	2
Buizerd	1	Bosrietzanger	1
Torenvalk	2	Kleine karekiet	11
Patrijs	3	Sporvogel	1
Fazant	11	Grasmus	3
Waterhoen	6	Tuinfluits	20
Meerkoet	5	Zwartkop	8
Scholekster	25	Tijftjaf	5
Bontbekplevier	1	Fitis	6
Kievit	6	Pimpelmee	4
Tureluur	10	Koolmee	8
Zilvermeeuw	32	Wielewaal	1
Holenduif	8	Gaa	1
Houtduif	13	Ekster	2
Turkse tortel	6	Kauw	9
Zomertortel	1	Zwarte kraai	1
Koekoek	3	Spreeuw	16
Gierzwaluw	3	Huismus	52
Groene specht	1	Ringmus	9
Grote bonte specht	1	Vink	2
Veldeeuwerik	4	Kneu	4
Boerenzwaluw	15	Rietgors	5
<b>totaal soorten</b>			<b>58</b>
<b>totaal territoria</b>			<b>451</b>

#### 4.1.2 Broedvogels binnendijks

De meeste territoria van watervogels zijn vastgesteld in de eendenkooi. Hier hebben onder andere Krak-

eend en Slobeend gebroed. Een belangrijke broedvogel in de eendenkooi is de Dodaars, die hier twee territoria bezette.

In de kreek ten zuiden van de eendenkooi was een territorium van Bruine kiekendief aanwezig.

De akkers herbergen in vergelijking met het dijktraject Kramerspolder weinig broedvogels. Het gaat hier voornamelijk om enkele Scholeksters en Kieviten en hier en daar een Patrijs.

De eendenkooi is ook de belangrijkste broedplaats voor vogels van bossen en struwelen. Naast de algemene soorten zijn hier ook Groene specht, Koekoek, Wielewaal en Spotvogel aangetroffen. Op de halfopen terreinen komen soorten als Grasmus en Zomertortel voor.

Van roofvogels kwamen in de kooi een paar Buizerd, Torenvalk en Ransuil tot broeden.

Op en in de gebouwen broeden onder andere Boerenzwaluw, Witte kwikstaart, Huis- en Ringmus. In de oude dorpskern van Sluis broedden Gierzwaluwen onder de dakpannen, Kauwen in schoorstenen en Turkse tortels in de tuinen. Sommige loodsen op boerenerven boden plaats aan Holenduiven.

#### 4.1.3 Broedvogels op de dijk en buitendijks

Ook hier is de meest algemene broedvogel op de dijk de Graspieper. Verder broedt de Wilde eend op de dijk. De Torenvalk en in mindere mate de Bruine kiekendief gebruiken de dijk als foerageerbiotoop. Ook veel andere vogels maken op enig moment gebruik van de dijk, zonder er daadwerkelijk te broeden.

Buitendijks op de schorren komen vele Scholeksters en Tureluurs tot broeden. Graspieper en Rietgors zijn eveneens algemeen.

Op de schorren ter hoogte van de eendenkooi bevond zich een kolonie van Zilvermeeuwen. De nesten lagen verspreid over hoge zandige plekken in het schor. In totaal betrof het 32 nesten. Sinds 1997 zijn er broedende Zilvermeeuwen op de Rumoirt-schorren vastgesteld. In 1997 waren er drie paren; van 2000 af varieert dit aantal tussen 28 en 46. Ook is in 2002 een broedgeval van de Kleine mantelmeeuw vastgesteld (gegevens Kustbroedvogel-database RIKZ).

Verder is er een enkele Bergeend aangetroffen. Vermoedelijk hebben deze niet op de schorren gebroed, maar reikte het territorium tot in het onderzoeksgebied.



Van Bontbekplevier werd ook buitendijks een territorium aangetroffen, namelijk in de haven van Sluis op een parkeerplaats met puinverharding. In 1999 was er een territorium in het zuidwesten van de Anna Jacobapolder (gegevens Kustbroedvogel-database RIKZ).

#### 4.1.4 Overige waarnemingen

De schorren zijn een belangrijk rust- en foerageergebied voor vogels. De hogere zandige gedeelten op de schorren zijn in gebruik als hoogwatervluchtplaats.

De meest algemeen voorkomende soorten zijn Rotgans, Scholekster, Bonte strandloper, Rosse grutto, Zilverplevier en Wulp. Verder zijn ook Kanoetstrandloper, Regenwulp, Zwarte ruiter, Oeverloper en enkele Middelste zaagbekken waargenomen.

## 4.2 Amfibieën en reptielen

### 4.2.1 Amfibieën

Veel gebieden langs de Oosterschelde zijn relatief arm aan amfibieën. Door de invloed van zout of brak water zijn de geschikte biotopen voor amfibieën schaars. Verder zijn bijna alle sloten langs akkers sterk bemest en hebben ze vaak troebel water en een weinig ontwikkelde watervegetatie. Bovendien hebben de meeste sloten hoge en zeer steile oevers.

Omdat pas in de tweede helft van april is begonnen met het onderzoek zijn vroege soorten als Gewone pad en Bruine kikker gemist. Tijdens de eerste broedvogelronden is wel gelet op eventuele eiafzettingen van deze soorten, maar deze zijn niet aangetroffen. Hoewel niet talrijk voorkomend, zijn in de eendenkooi van Anna Jacobapolder wel Bruine kikker en Gewone pad aanwezig (MOND. MED. R. BROUWER). Ook is er geen schepnetinventarisatie uitgevoerd, waardoor Kleine watersalamander en kikkerlarven gemist kunnen zijn. Zodoende zijn er op dit traject slechts weinig amfibieën aangetroffen, die in Tabel 6 vermeld staan. Een schatting van de totale aantallen waargenomen individuen in het gebied is hierin ook opgenomen.

De verspreidingskaarten van de aangetroffen amfibieën staan in weergegeven in Bijlage 3.

Tabel 6.

Aantal aangetroffen amfibieën op het dijktraject Anna Jacobapolder in 2005.

Soort	Aantal	Beschermd
Gewone pad	enkele	x
Bruine kikker	enkele	x (HR V)

De gegevens van het Natuurloket zijn zeer beperkt. De enige vermelde soort is de Rugstreeppad in het kilometerhok waar de eendenkooi in ligt. Van de overige kilometerhokken is niets bekend.

Tijdens de nachtronde van de broedvogelinventarisatie zijn wel Rugstreeppadden gehoord, maar deze bevonden zich op grote afstand van de dijk in de Kramerspolder richting de Bruintjeskreek.

### 4.2.2 Reptielen

Op het traject zijn geen reptielen waargenomen. Er zijn ook geen potentiële plekken op het dijklichaam gevonden waar reptielen zouden kunnen voorkomen. Uit de literatuur (KREBS, 1999) blijkt eveneens dat hier nooit reptielen zijn waargenomen.

## 4.3 Zoogdieren

### 4.3.1 Kleine zoogdieren

De Rumoirtschorren en de dijk zijn uitvoerig op het voorkomen en de verspreiding van kleine landgebonden zoogdieren onderzocht. Op de vier vanglocaties (voor de ligging zie Bijlage 1) zijn in totaal 20 individuen van vijf soorten gevangen. In het kader op de volgende pagina staan de beschrijvingen van de vallocaties. De resultaten van de vangsten zijn samengevat in Tabel 7.

Tabel 7.

Aantal gevangen kleine zoogdieren (individuen) op het dijktraject Anna Jacobapolder in 2005.

Soort	Locatie				Totaal
	16	17	18	19	
Huisspitsmuis	0	0	0	2	2
Veldmuis	1	1	0	3	5
Aardmuis	4	3	0	0	7
Noordse woelmuis	0	2	0	0	2
Bosmuis	0	2	1	1	4
Totaal	5	8	1	6	20

Zoals uit de tabel blijkt is er een gevarieerde soortensamenstelling aangetroffen op het traject. Zeer interessant is het voorkomen van drie woelmuizensoorten, namelijk Veldmuis, Aardmuis en Noordse woelmuis. Hoewel het achterliggende mechanisme niet exact bekend is, blijkt er onder-





linge concurrentie op te treden in gebieden waar tegelijkertijd verschillende van deze soorten voorkomen. De Veldmuis is door zijn gedrag optimaal aangepast aan korte droge vegetaties en verdringt hier de beide andere soorten. Deze hebben hun optimum in hogere vegetaties. De Noordse woelmuis heeft met een hoge mobiliteit en grotere tolerantie voor 'natte voeten' de overhand in periodiek overstromende gebieden en eilanden. De Aardmuis bevolkt de hogere riet- en ruigtevegetaties, die iets verdrogen (LA HAYE *ET AL.*, 2004).

Het voorkomen van Veldmuis en Aardmuis was al bekend op het traject, maar de Noordse woelmuis werd er nog niet eerder aangetroffen (BEKKER & MOSTERT, 2001). Waarschijnlijk werden de dieren bij springvloed naar dezelfde hoger gelegen plek gedreven. Op de dijk zelf werden geen woelmuizen gevangen, terwijl daar wel woelmuizengaten aanwezig zijn. In de dijkvoet werden zowel Veldmuizen als Aardmuizen gevangen. Vermoedelijk bevolken de Veldmuizen vooral de kort begraaide droge vegetaties op en langs de dijken. Waarschijnlijk komen Aardmuizen in de nattere plekken verspreid over het schor voor. Van de Noordse woelmuis zijn twee individuen gevangen op de Rumoirtschorren. Over zijn verspreiding over het schor is onvoldoende bekend geworden. Gezien de aanwezigheid van de twee concurrenten, is het voorkomen van populaties van de Noordse woelmuis op en direct langs de dijk uitgesloten.

De sterke invloed van de getijden op de schorren maken het tot geschikt gebied voor Noordse woelmuis, die na 1993 nog bij de Krammersluizen is

vastgesteld. Dit geeft de Rumoirtschorren een zogenaamde hoge connectiviteit, omdat dieren vanaf de sluisen de schorren zouden kunnen bereiken (BERGERS *ET AL.*, 1998).

De Bosmuis werd vooral op droge plekken verspreid over de dijk gevangen en bij de haven van Sluis. Op de hollestelle werd een individu meerdere keren gevangen. Op een vanglocatie werden twee Huis-spitsmuizen aangetroffen, zowel onder natte als onder drogere omstandigheden. Veldmuizen en Aardmuizen werden onder vrijwel gelijke omstandigheden gevangen. Op locatie 17, die bij hoog water vrijwel geheel onder water kwam te staan, werden alle drie de woelmuizensoorten gevangen.

#### 4.3.2 Overige zoogdieren

Verspreid over het traject werden molshopen waargenomen. Vooral op de dijken is het dier veelvuldig aanwezig. Langs de eendenkooi werd 's nachts een Egel waargenomen. Hazen werden zowel op de schorren, op de dijk, als binnendijks veelvuldig waargenomen.

Verder is het aannemelijk dat ook de Gewone dwergvleermuis hier voorkomt.

Van de kilometerhokken waarin het dijktraject ligt zijn bij het Natuurloket geen gegevens aanwezig.

De verspreidingskaarten van de aangetroffen zoogdieren staan in Bijlage 4.

##### Locatie 16

Gedeelte schor tussen dijk en kreek met afwisselende droge en natte plekken, kreekkant iets hoger gelegen en tijdens vloed veelal droog. Eén val op de kruin van de dijk, één in de voet van de dijk en acht langs kreekkant.

##### Locatie 17

Hoger gelegen gedeelte van schor vlakbij enkele hoger gelegen duintjes in het schor. Twee vallen op kruin, één val onder vlierstruik op talud. Zeven vallen op grens van permanent nat en hoger gedeelte dat slechts bij hoog water nat was.

##### Locatie 18

Hollestelle langs dijk overgaand in smal schor met slikken. Twee vallen op dijk, vijf vallen in poel langs grens met water tussen oeverplanten. drie vallen op schor, welke bij hoog tij geheel onder water stonden.

##### Locatie 19

Oud haventje, met hoger gelegen gedeelte met stenen/zandhopen begroeid met ruderaal vegetatie. Vijf vallen op droge stortplaats, vijf vallen richting en op rand kreek welke bij hoog water onder water stonden.



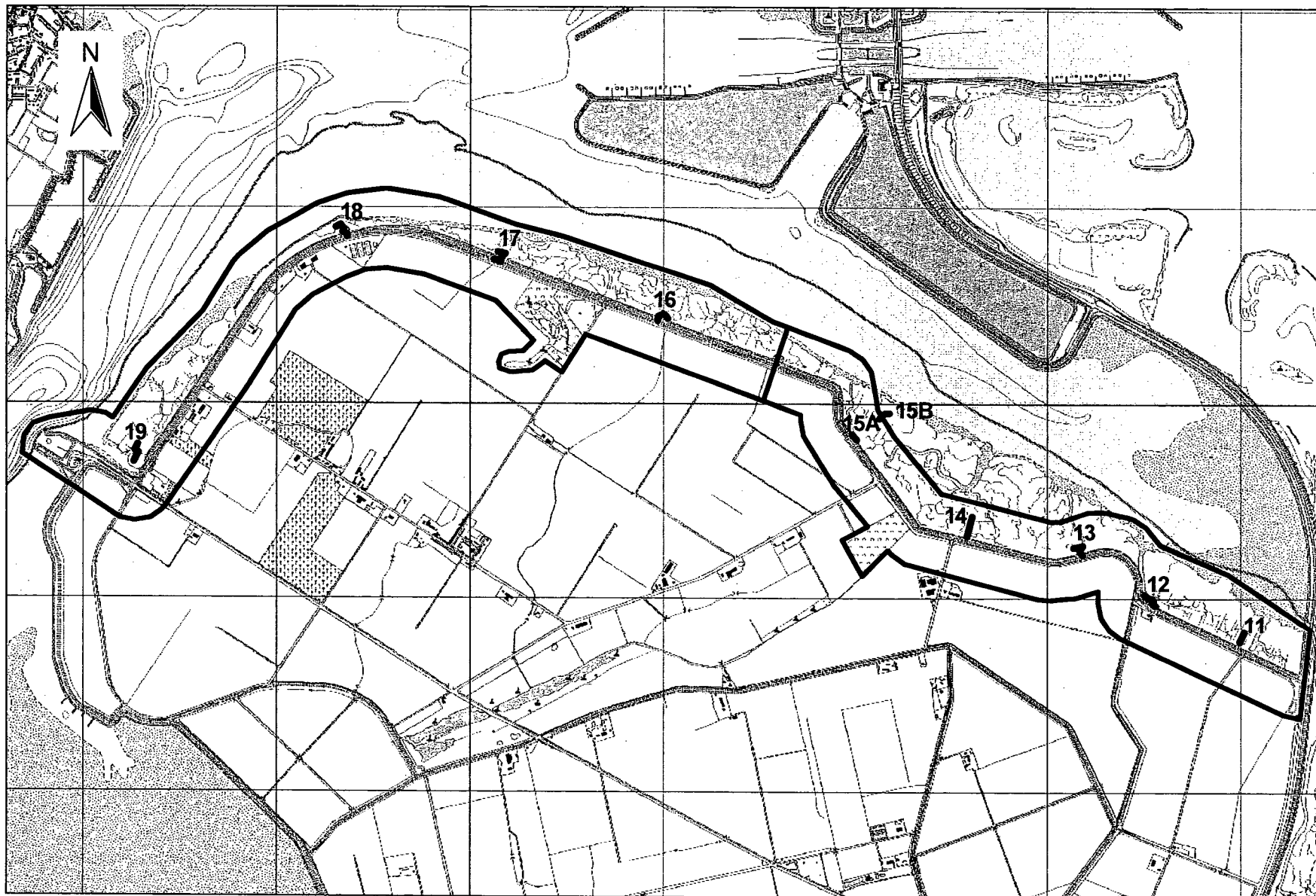
## 5 Literatuur

\* algemeen gebruikte literatuur, waarnaar niet specifiek wordt verwezen.

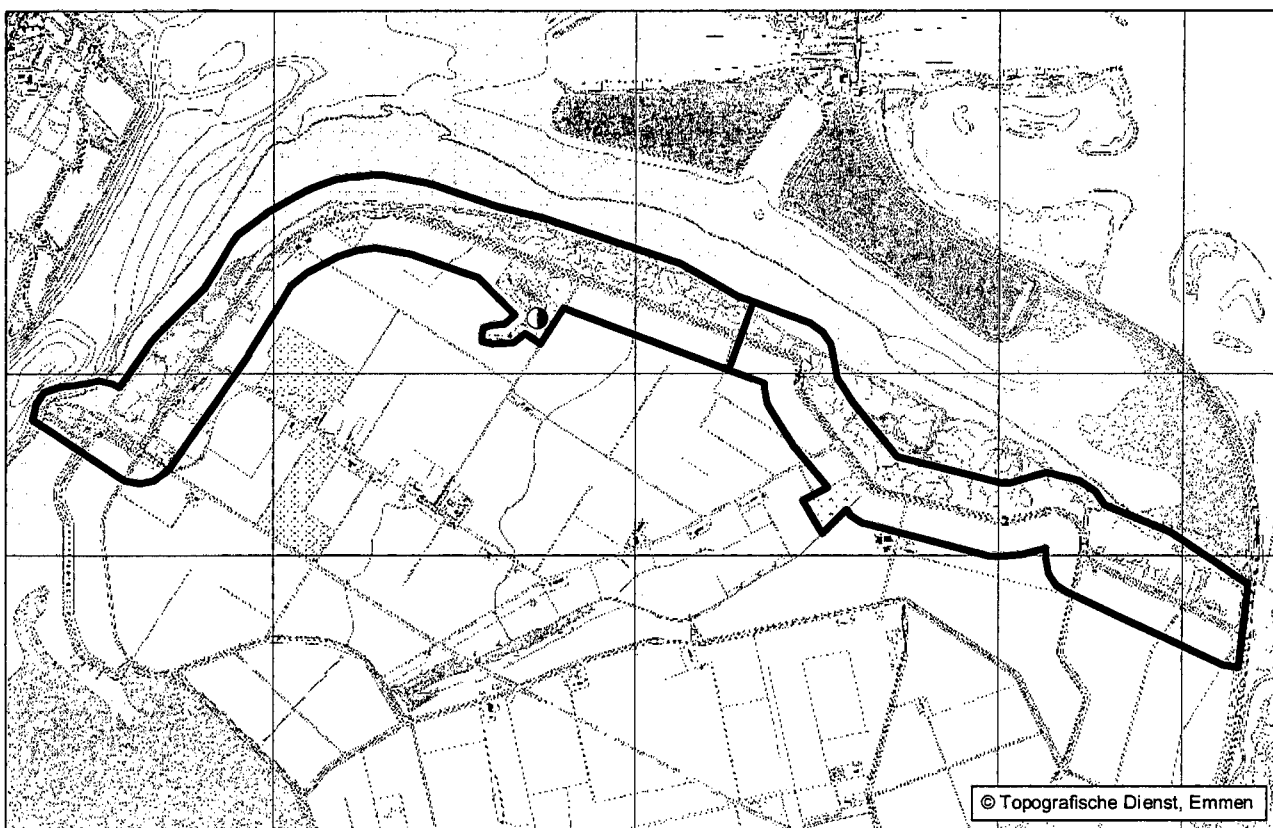
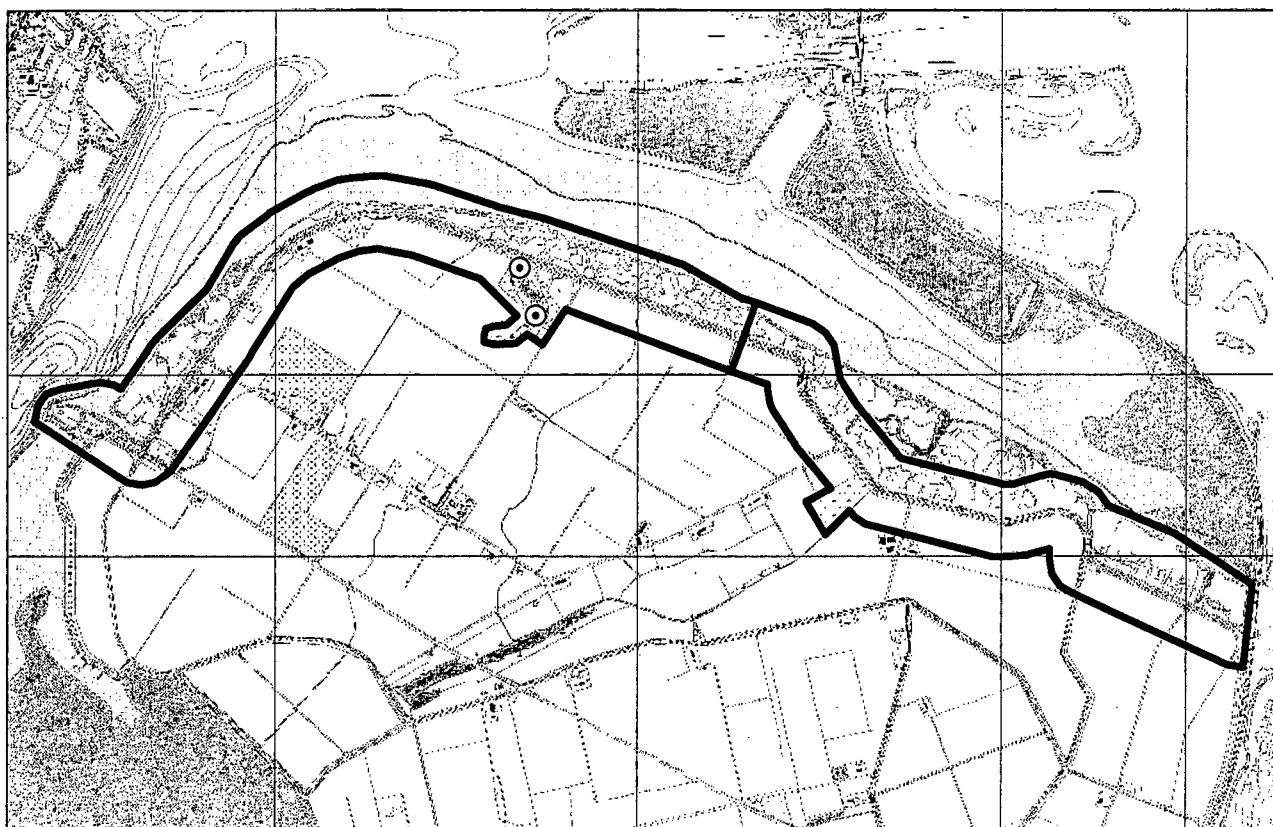
- BEKKER, J.P. & K. MOSTERT, 2001. Muizen en ratten in de Delta: Een inventarisatie van de twintigste eeuw. Archief Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen.
- \*BERGERS, P.J.M., 1997a. Kleine zoogdieren inventariseren: het kan efficiënter. *Zoogdier* 8(3): 3-7.
- \*BERGERS, P.J.M., 1997b. Kleine zoogdieren inventariseren: Betrouwbaarheid en ruimtelijke dynamiek. *Zoogdier* 8(4): 15-19.
- BERGERS, P.J.M., B. VAN DEN BOOGAARD, D.P.E. M. FRISSEN & W. NIEUWENHUIZEN, 1998. De Noordse woelmuis in het Deltagebied, richtlijnen voor beheer en inrichting. IBN-DLO, Wageningen.
- \*BERGERS, P.J.M., M. LA HAYE, 1999. Kleine zoogdieren betrouwbaarder inventariseren. *De Levende Natuur* 101(2): 52-58.
- \*BERGERS, P.J.M., M. LA HAYE, M. MOERDIJK & W. NIEUWENHUIZEN, 1998. Habitatkwaliteit voor de Noordse woelmuis in Nederland. IBN-DLO, Wageningen.
- BIJLSMA, R.G., HUSTINGS F. & C.J. CAMPHUYSEN, 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland. Haarlem/Utrecht.
- \*BROEKHUIZEN, S., B. HOEKSTRA, V. VAN LAAR, C. SMEENK & J.B.M. THISSEN (RED.), 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. 3<sup>e</sup> herziene druk. Utrecht.
- \*CREEMERS, R.C.M., 1996. Bedreigde en kwetsbare reptielen en amfibieën in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Nijmegen.
- CUR, 1999. Natuurvriendelijke oevers: Fauna (red. H. Hollander). Hoofdstuk 6 Monitoring en evaluatie, pp. 76-105 Publicatie 203, Stichting CUR, Gouda.
- DIJK, A.J.VAN, 2004. Handleiding Broedvogel Monitoring Project (Broedvogelinventarisatie in proefvlakken). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DUUREN, J. VAN, G.J. EGGINK, J. KALKHOVEN, J. NOTENBOOM, A.J. VAN STRIEN & R. WORTELBOER (eindredactie), 2003. Natuurcompendium 2003. Natuur in cijfers. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg en Heerlen, Milieu- en Natuurplanbureau, Bilthoven (RIVM) en Wageningen (DLO).
- \*HOLLANDER, H. & P. VAN DER REEST, 1994. Rode lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland (basisdocument). Utrecht.
- KREBS, B. 1999. Waarnemingen van hagedissen in Zeeland, RAVON.
- LA HAYE, M., J.M. DREES & R.C. VAN APELDOORN, 2004. Beschermingsplan Noordse woelmuis. Ministerie van LNV.
- \*LANGE, R., P. TWISK, A. VAN WINDEN & A. VAN DIEPENBEEK, 1994. Zoogdieren van West-Europa. Utrecht.
- \*LENDERS, H.J.R., C.C.H. MARIJNISSEN & R.P.W.H. FELIX, 1993. Waarnemen en herkennen van amfibieën en reptielen in het veld. 4<sup>e</sup> druk. Stichting RAVON, Nijmegen.
- \*LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie. Utrecht.
- \*NÖLLERT, A. & C. NÖLLERT, 2001. Amfibieëngids van Europa. TIRION Uitgevers bv, Baarn.
- \*OSIECK, E.R. & F. HUSTINGS, 1994. Rode Lijst van bedreigde soorten en blauwe lijst van belangrijke soorten in Nederland, Zeist.
- \*RAVON WERK GROEP MONITORING, 1997. Handleiding voor het monitoren van amfibieën in Nederland. Stichting RAVON, Nijmegen.
- \*SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND, 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. – Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey, Nederland, Leiden.
- \*VONCK, W., 1990. Onderzoek naar de verspreiding van de Noordse woelmuis in en rondom de Oosterschelde. Landbouwwuniversiteit Wageningen.
- \*WISMEIJER, H., 2002. Zoogdieren van Europa. ANWB bv/ TIRION Uitgevers bv, Baarn.
- [www.deltavogelatlas.nl](http://www.deltavogelatlas.nl) Atlas voor vogelconcentraties en -bewegingen in het Deltagebied, Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
- [www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl) Gegevens afkomstig uit de databanken van gespecialiseerde organisaties, verenigd in de Vereniging Onderzoek Flora en Fauna.
- [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl) Reptielen, Amfibieën en Vissen Onderzoek Nederland.
- [www.rijkz.nl](http://www.rijkz.nl) Rijkswaterstaat Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ).



### Bijlage 1. Vallocaties ten behoeve van zoogdieronderzoek



## Bijlage 2. Verspreidingskaarten broedvogels

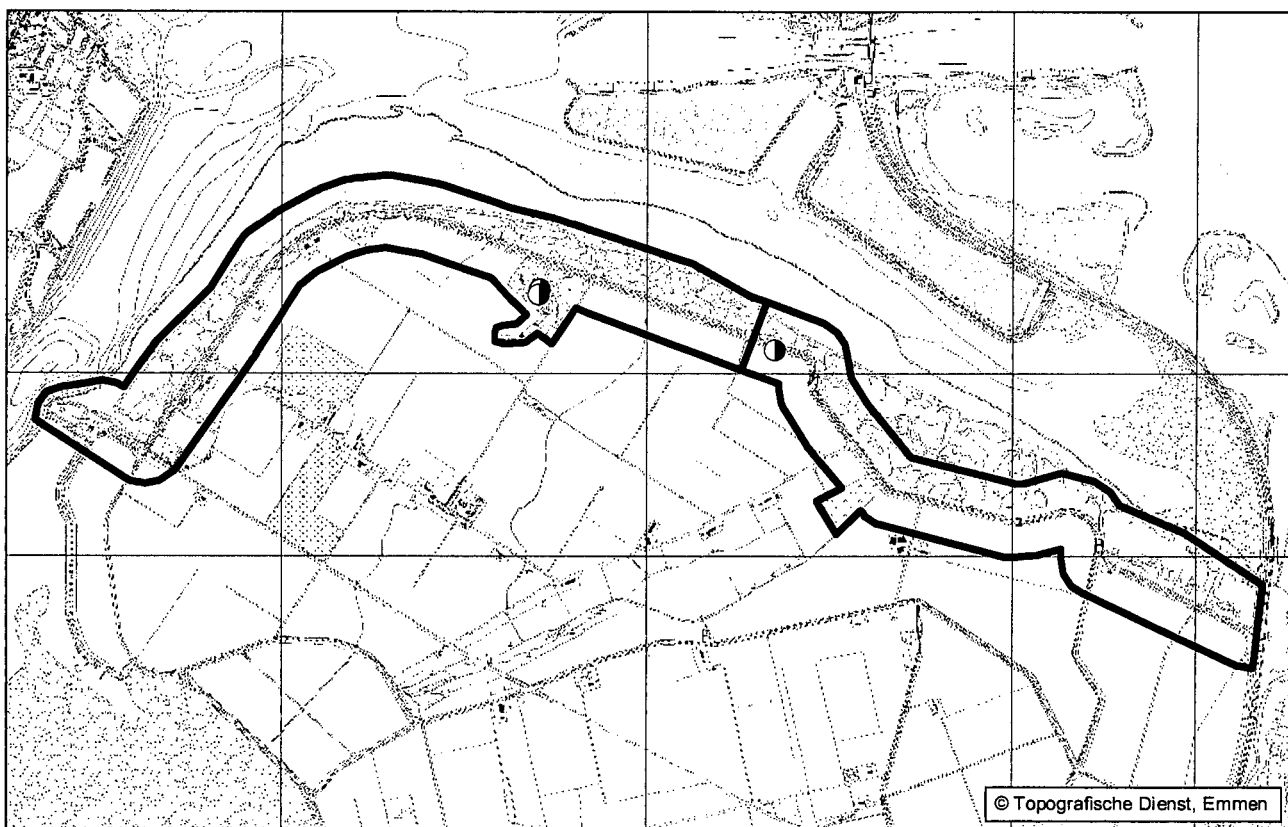
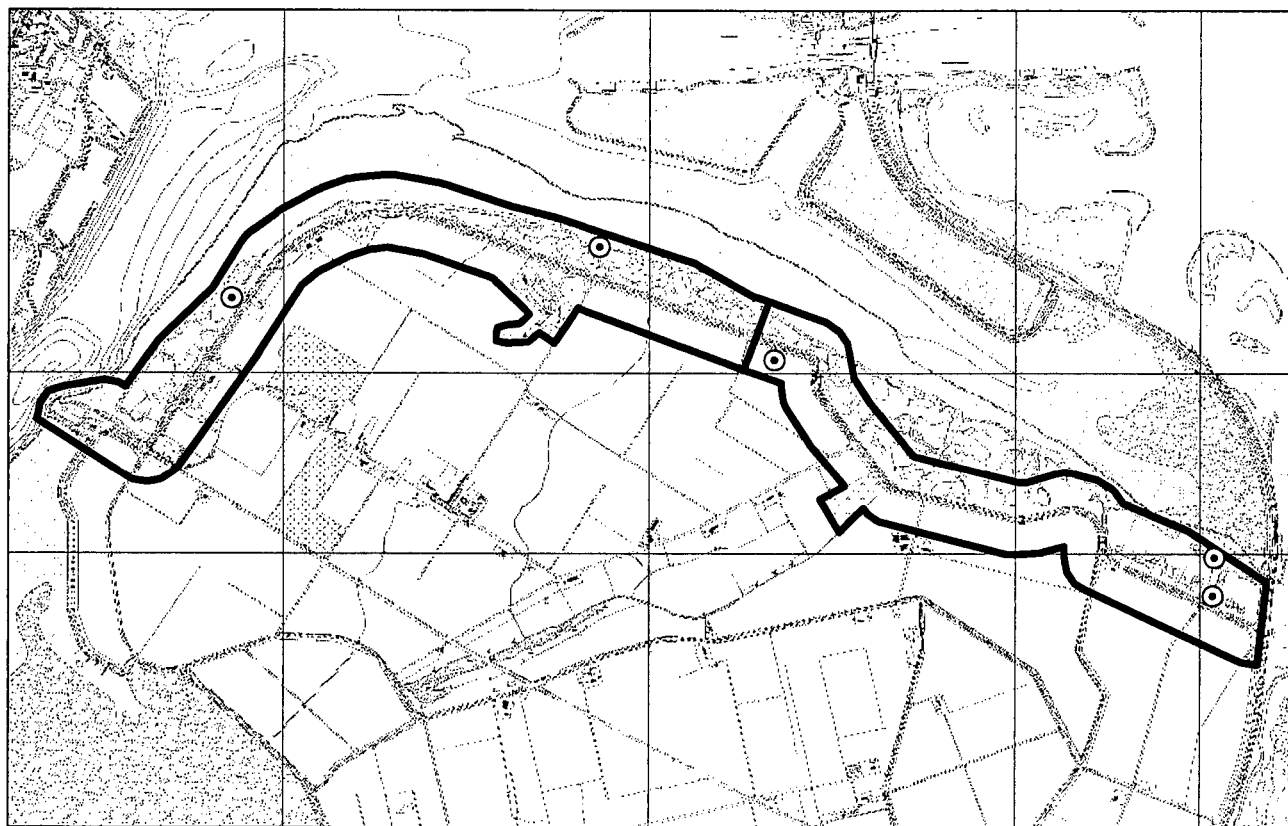


© Topografische Dienst, Emmen

⊙ Dodaars

● Grauwe gans



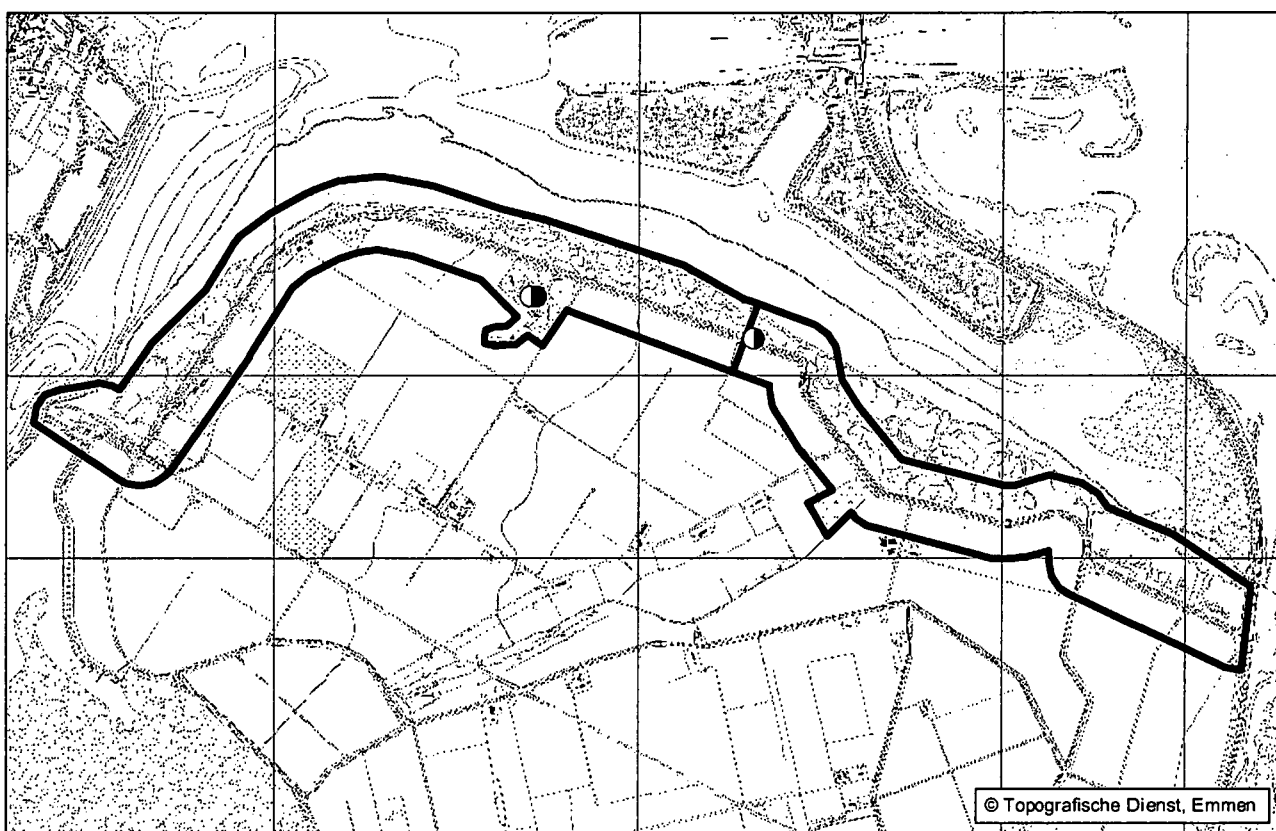
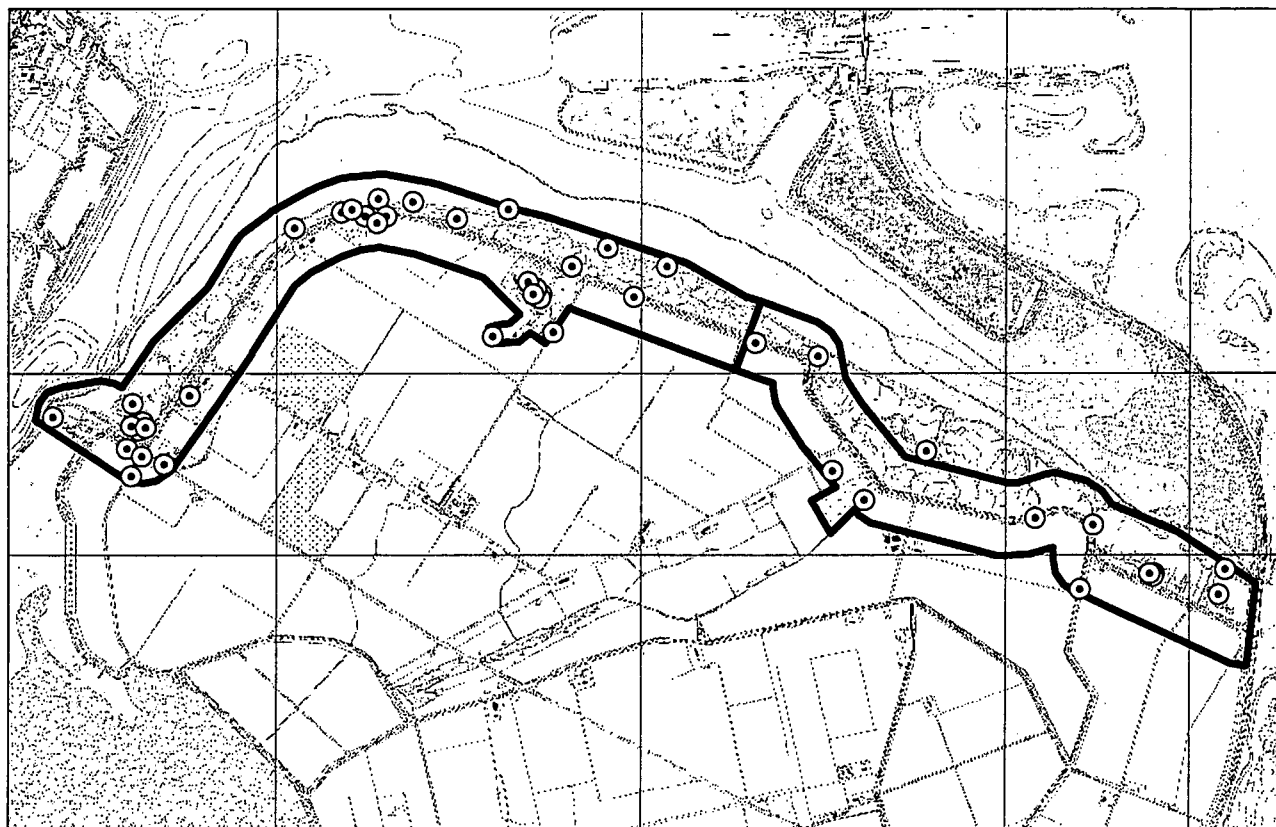


© Topografische Dienst, Emmen

⊙ Bergeend

● Krakeend



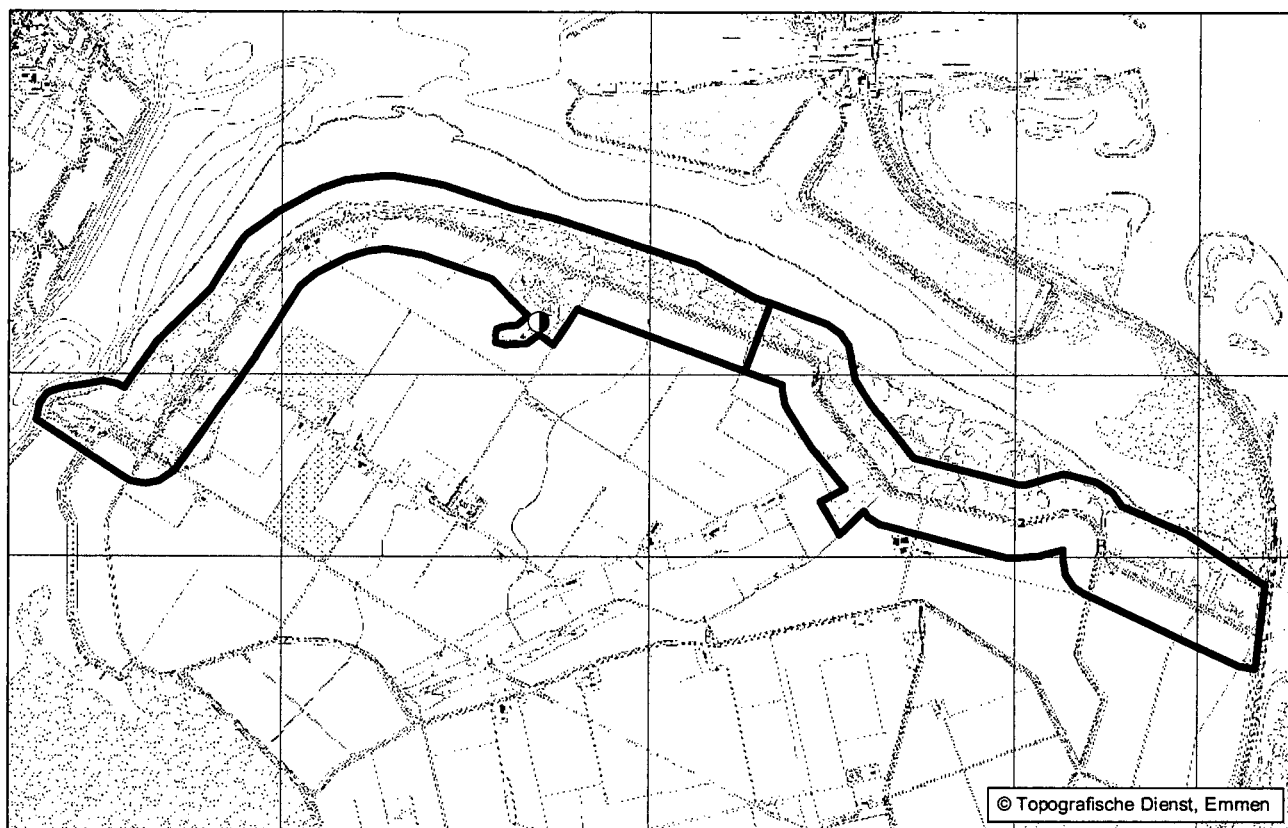
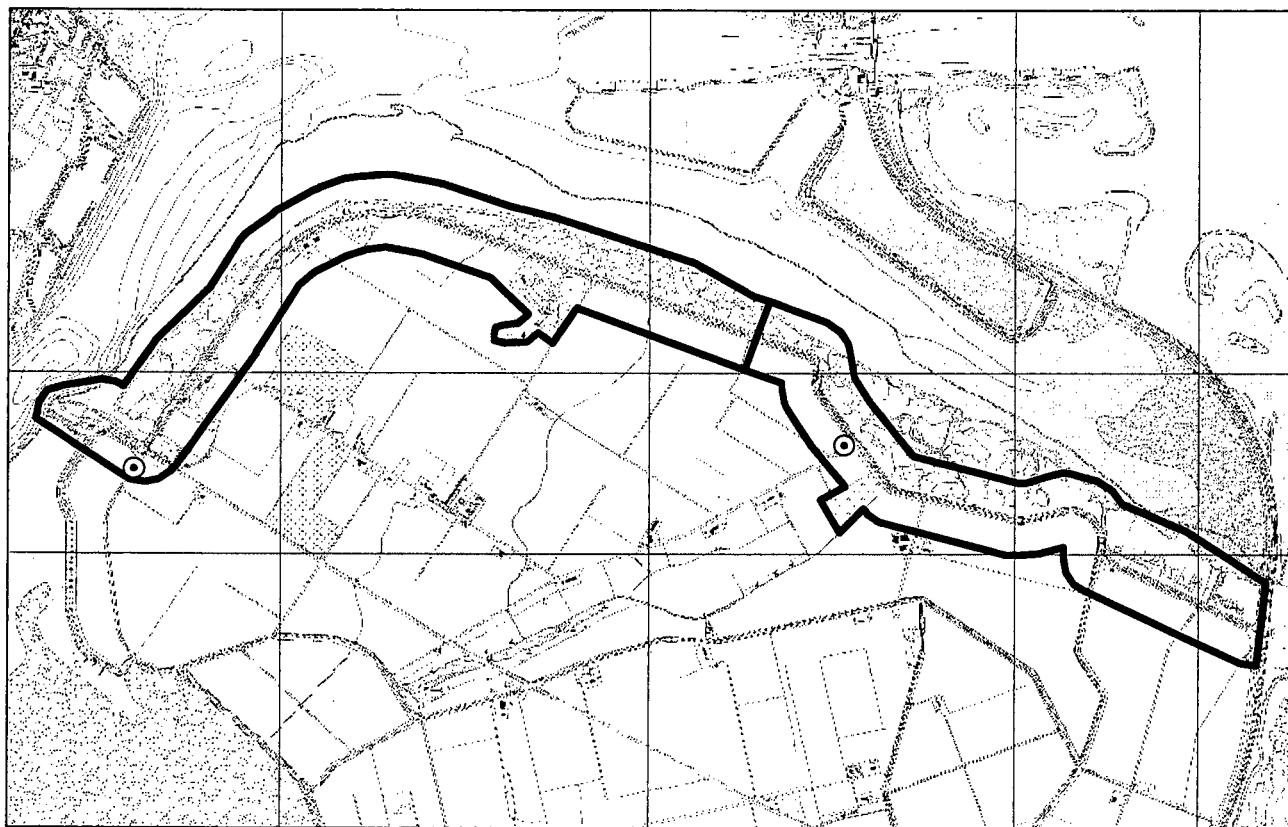


© Topografische Dienst, Emmen

⊙ Wilde eend

● Slobeend

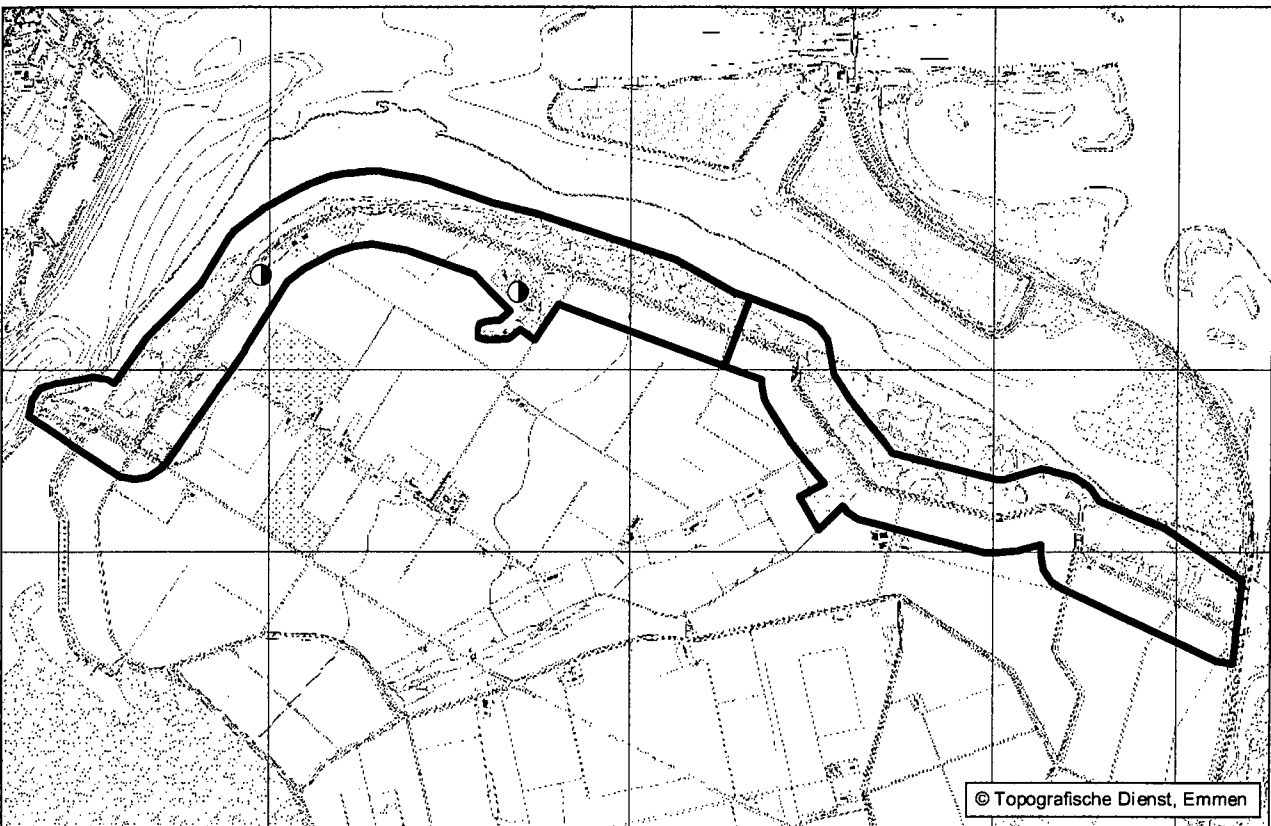
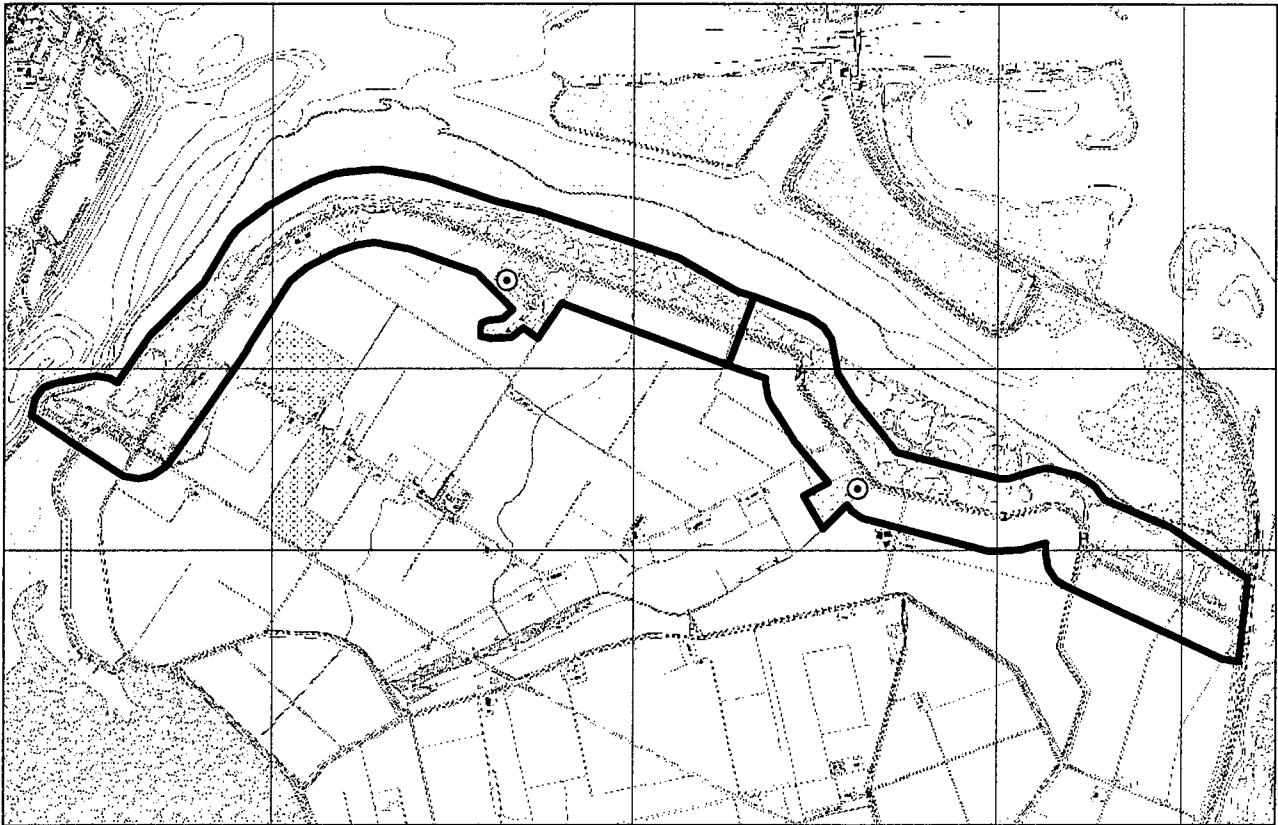




○ Kuifeend

● Bruine kiekendief



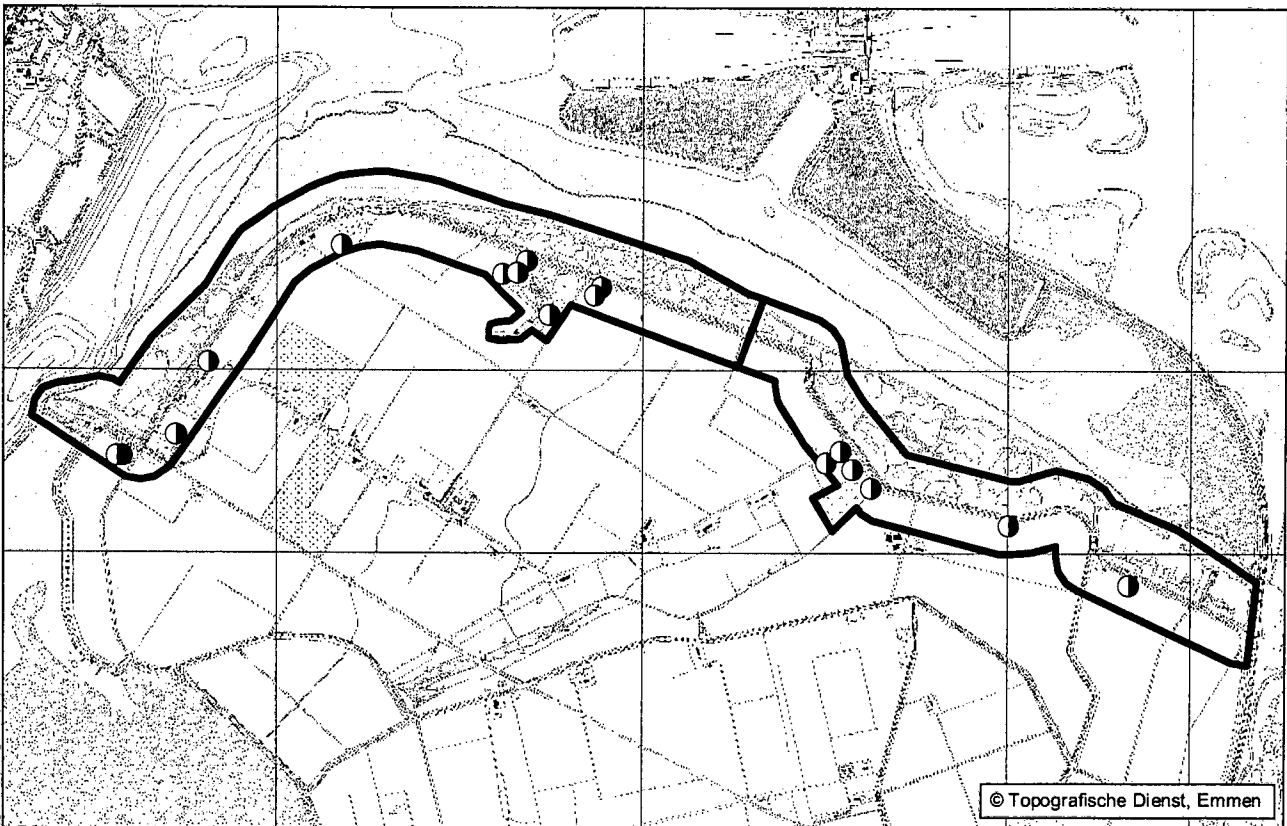
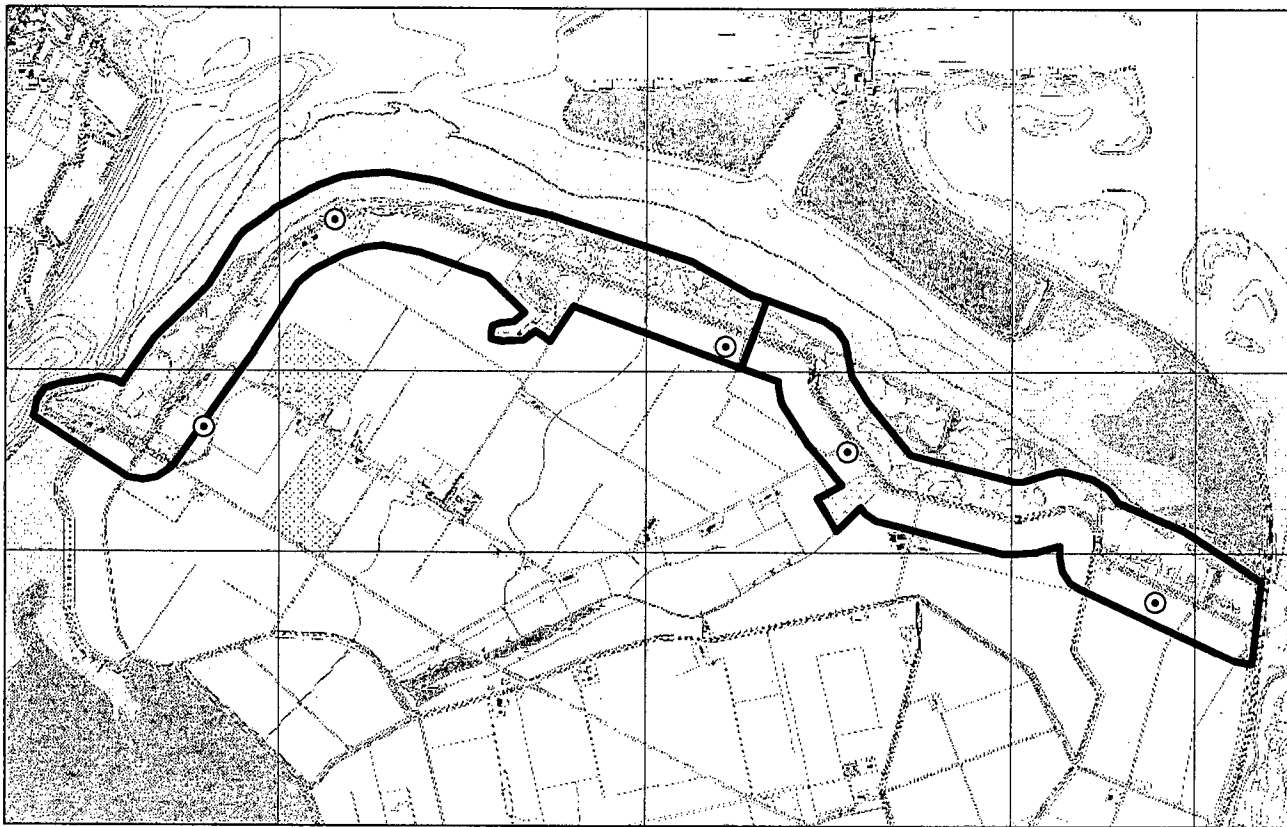


○ Buizerd

● Torenavk





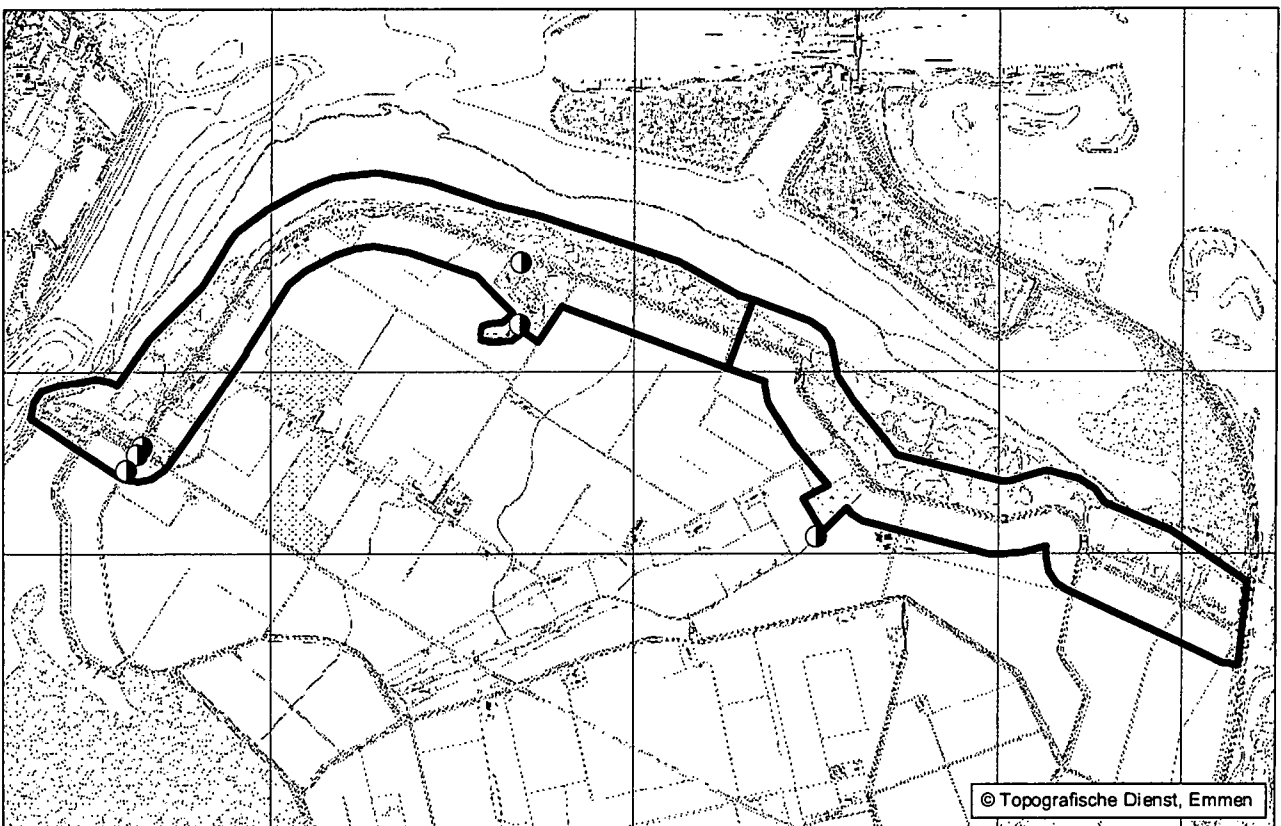
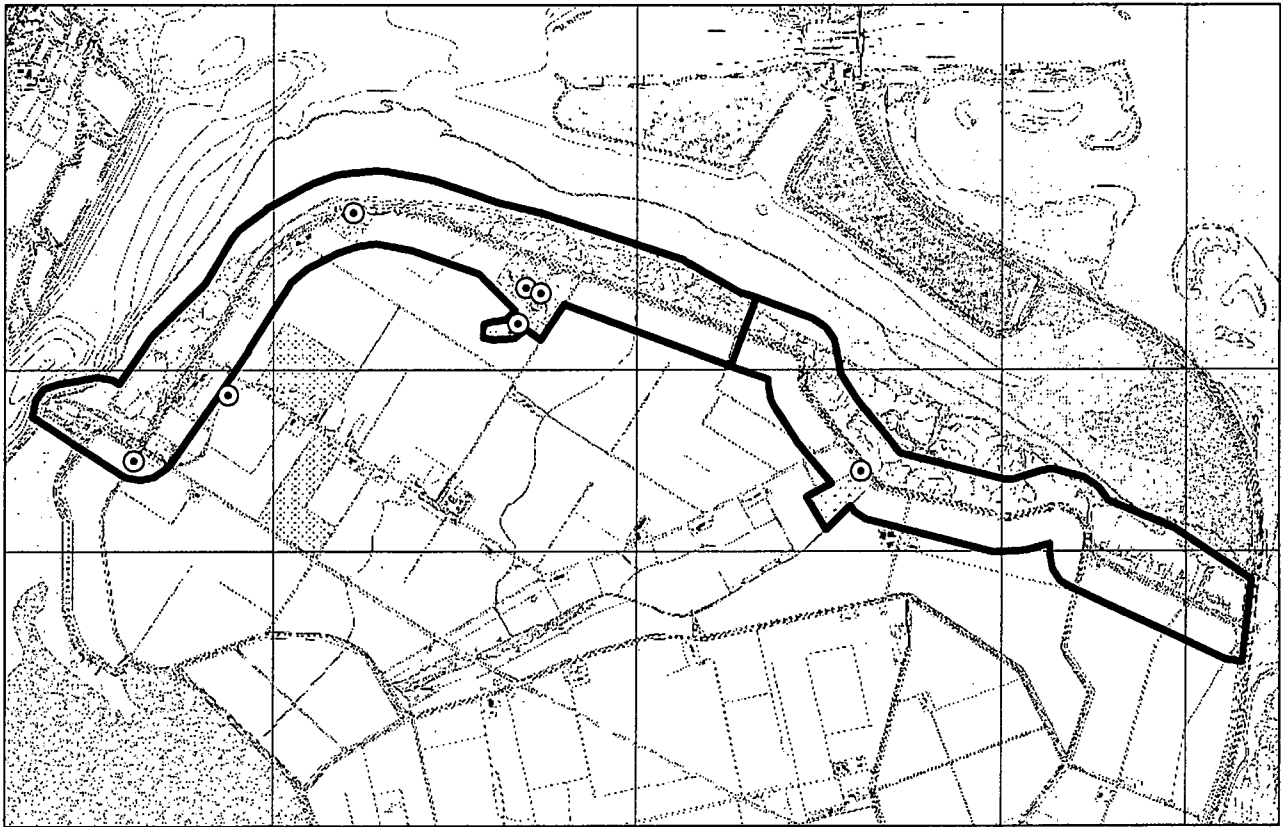


© Topografische Dienst, Emmen

○ Patrijs

● Fazant



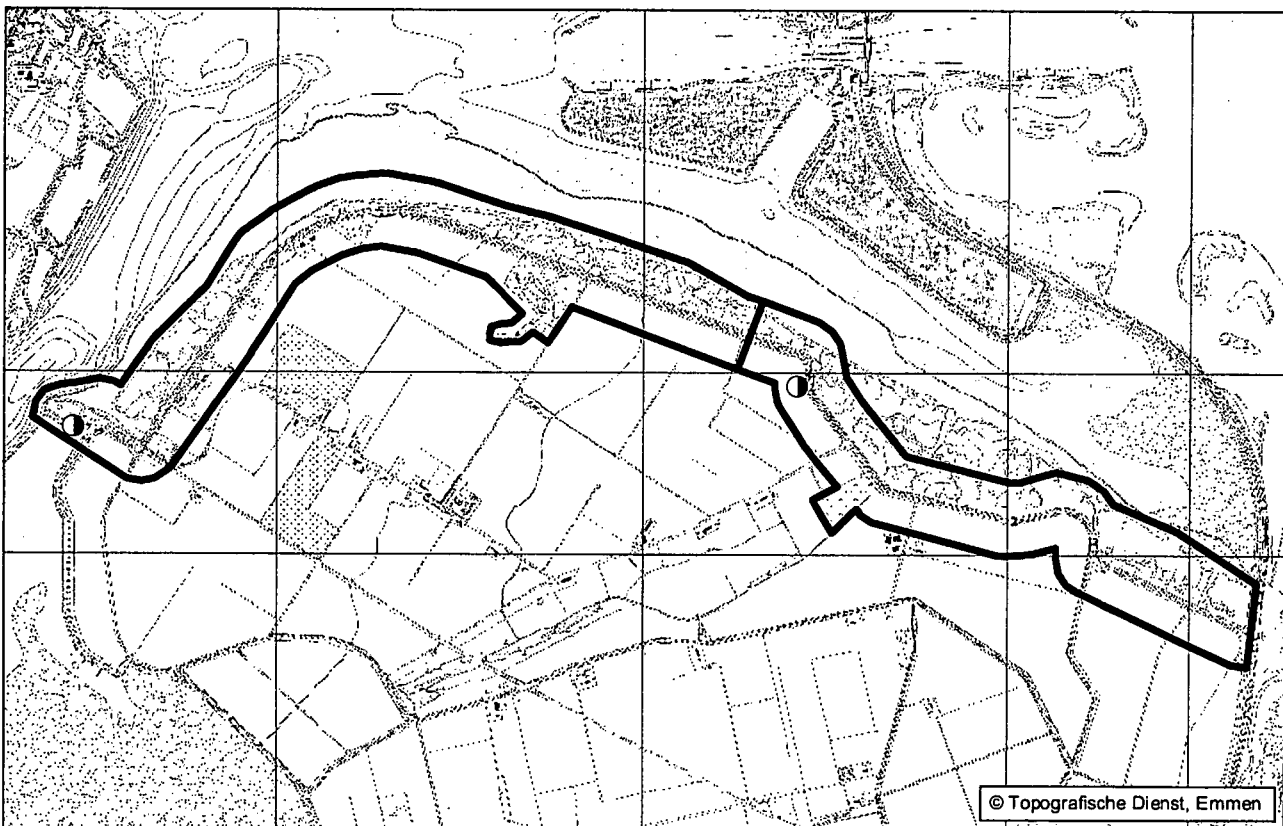
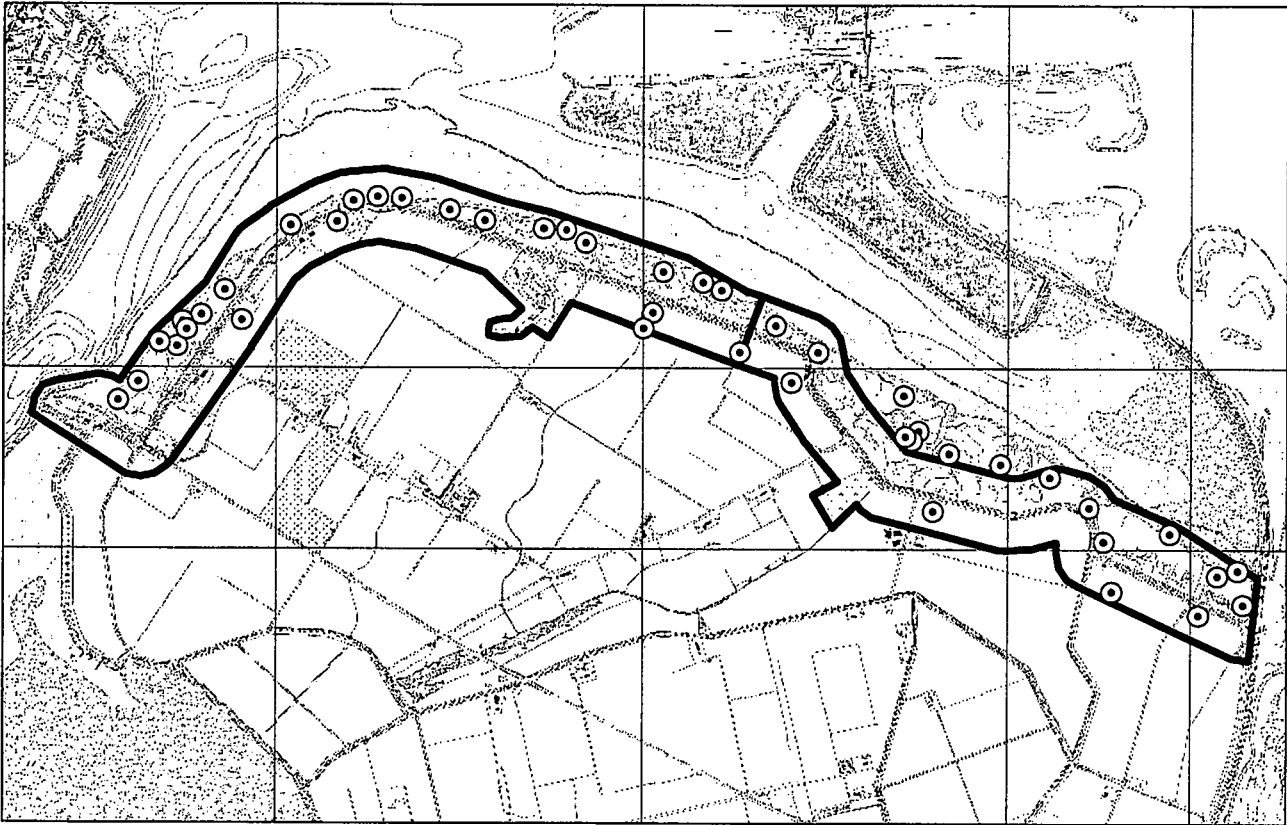


© Topografische Dienst, Emmen

○ Waterhoen

● Meerkoet

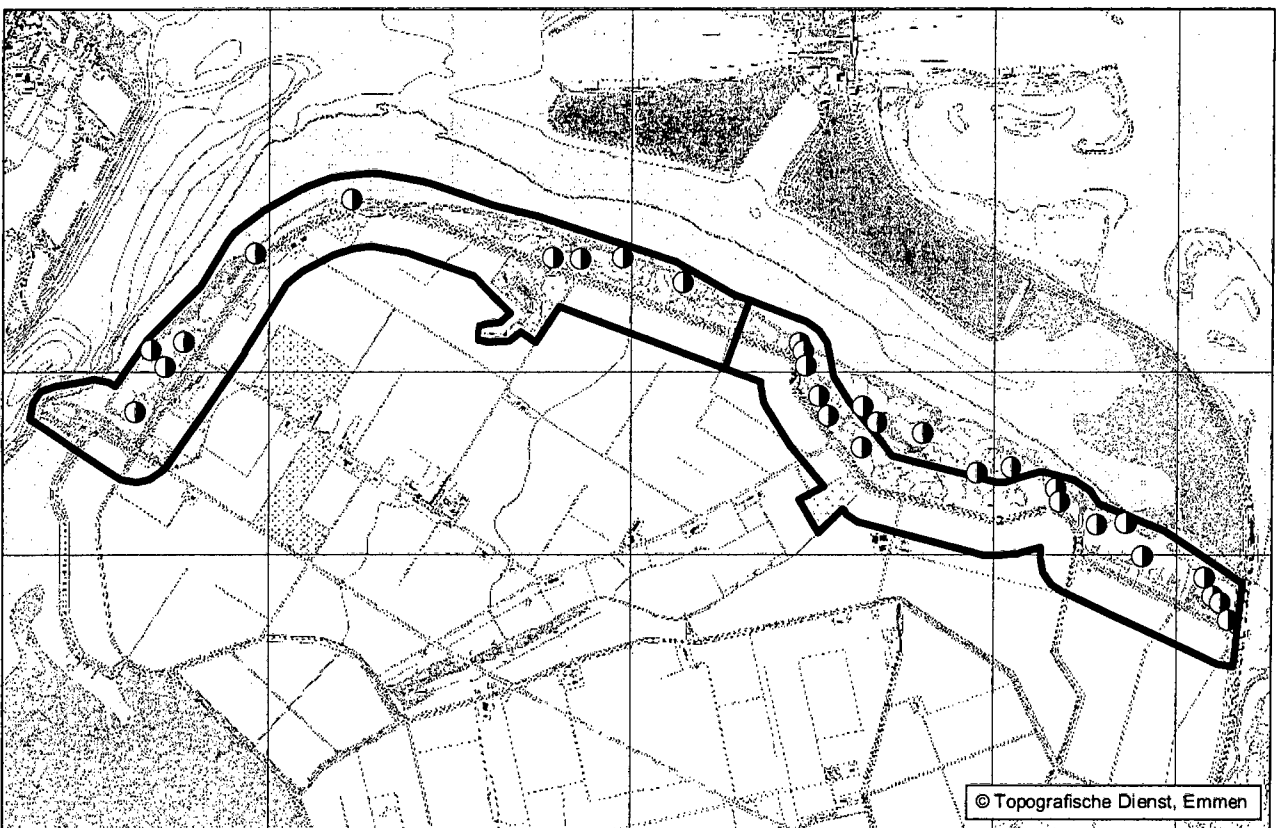
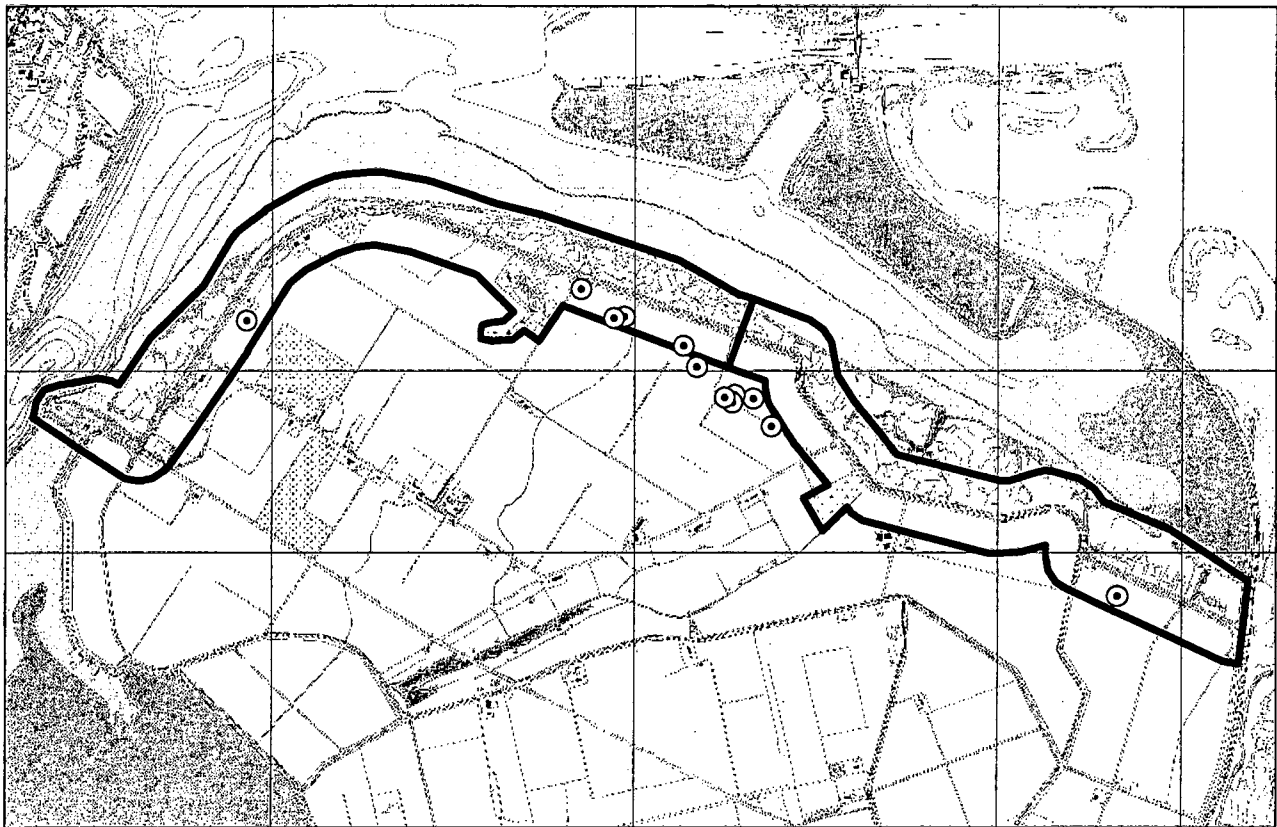




⊙ Scholekster

● Bontbekplevier

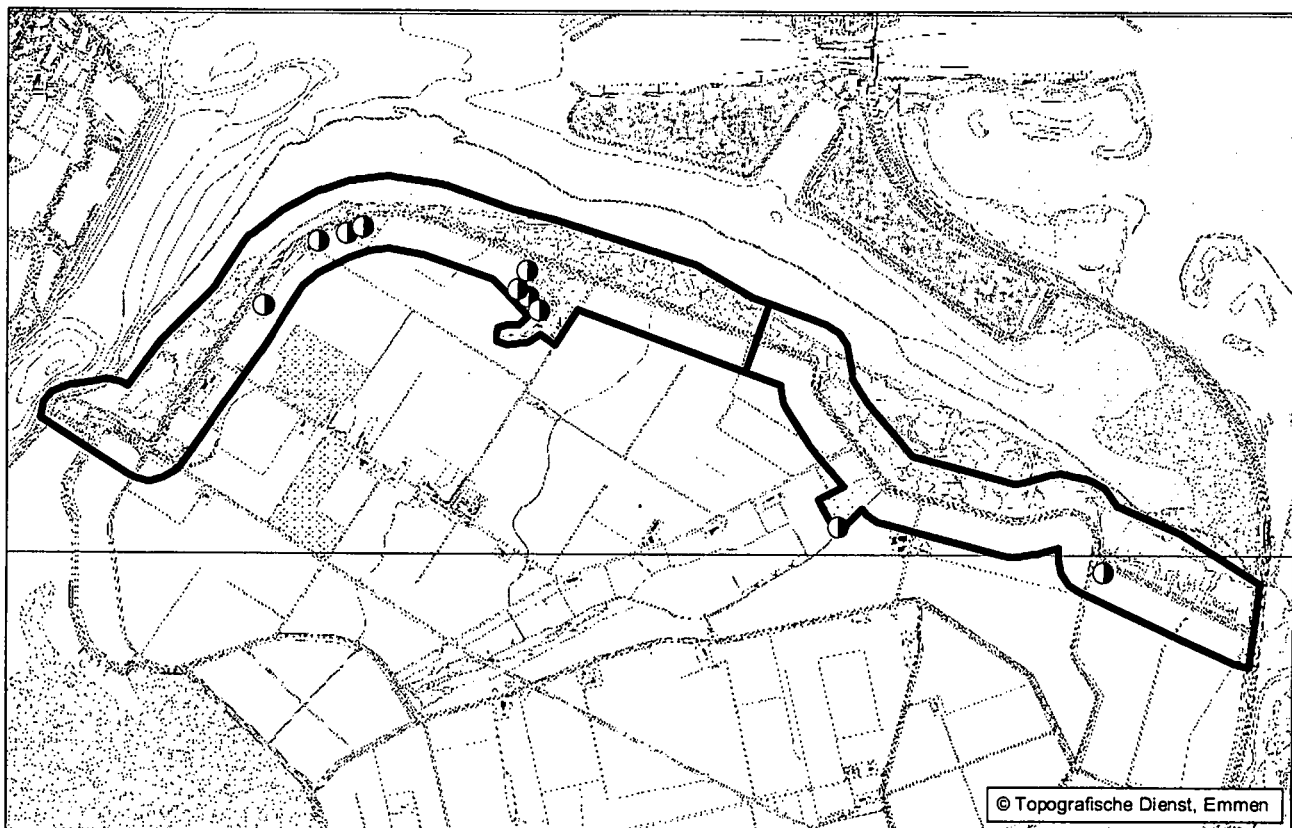
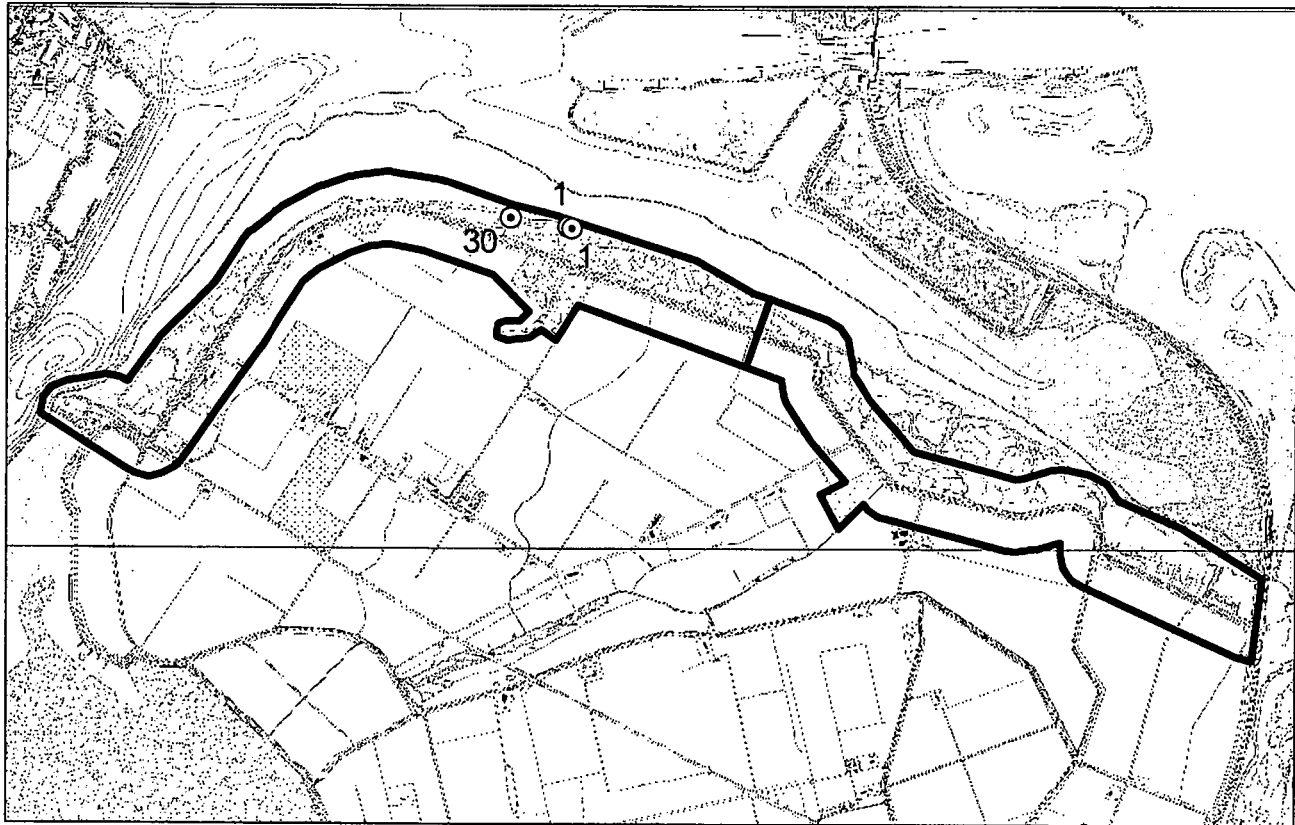




○ Kievit

● Tureluur

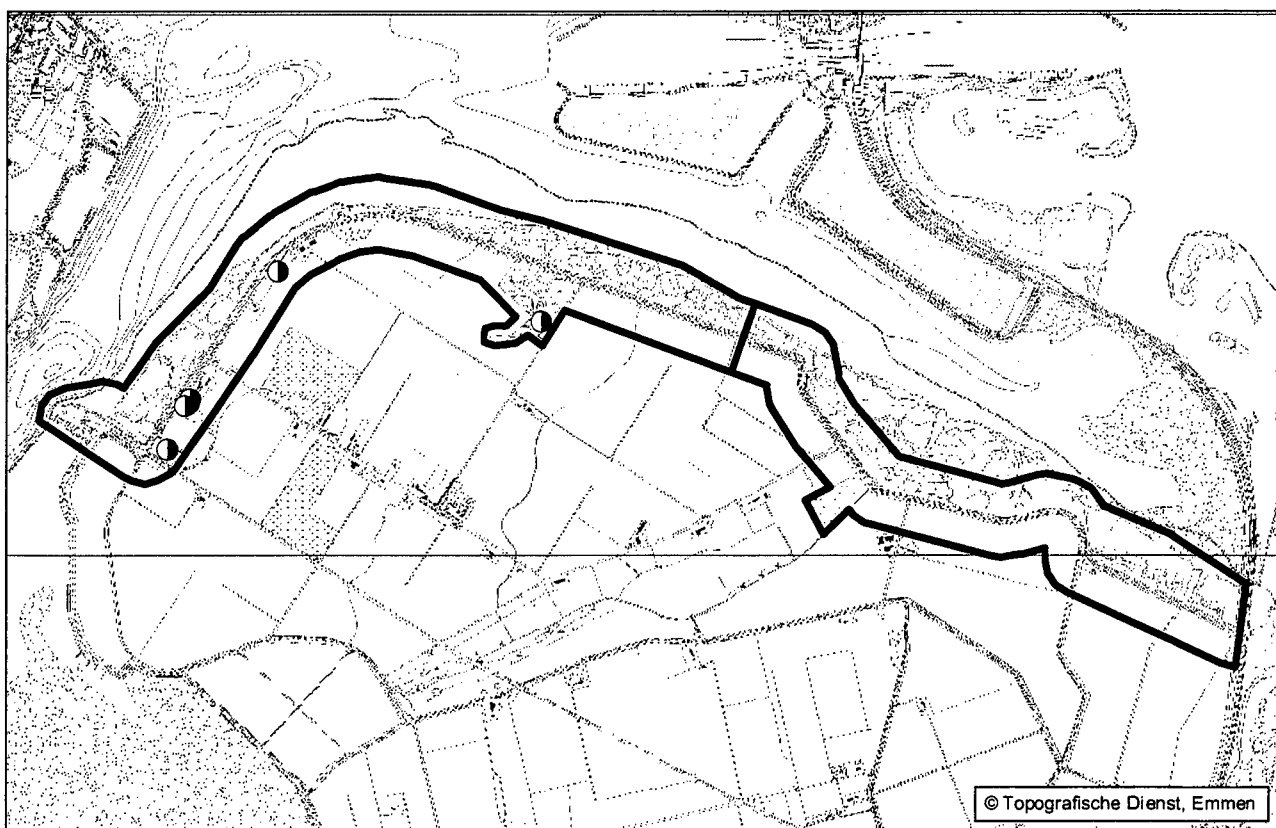
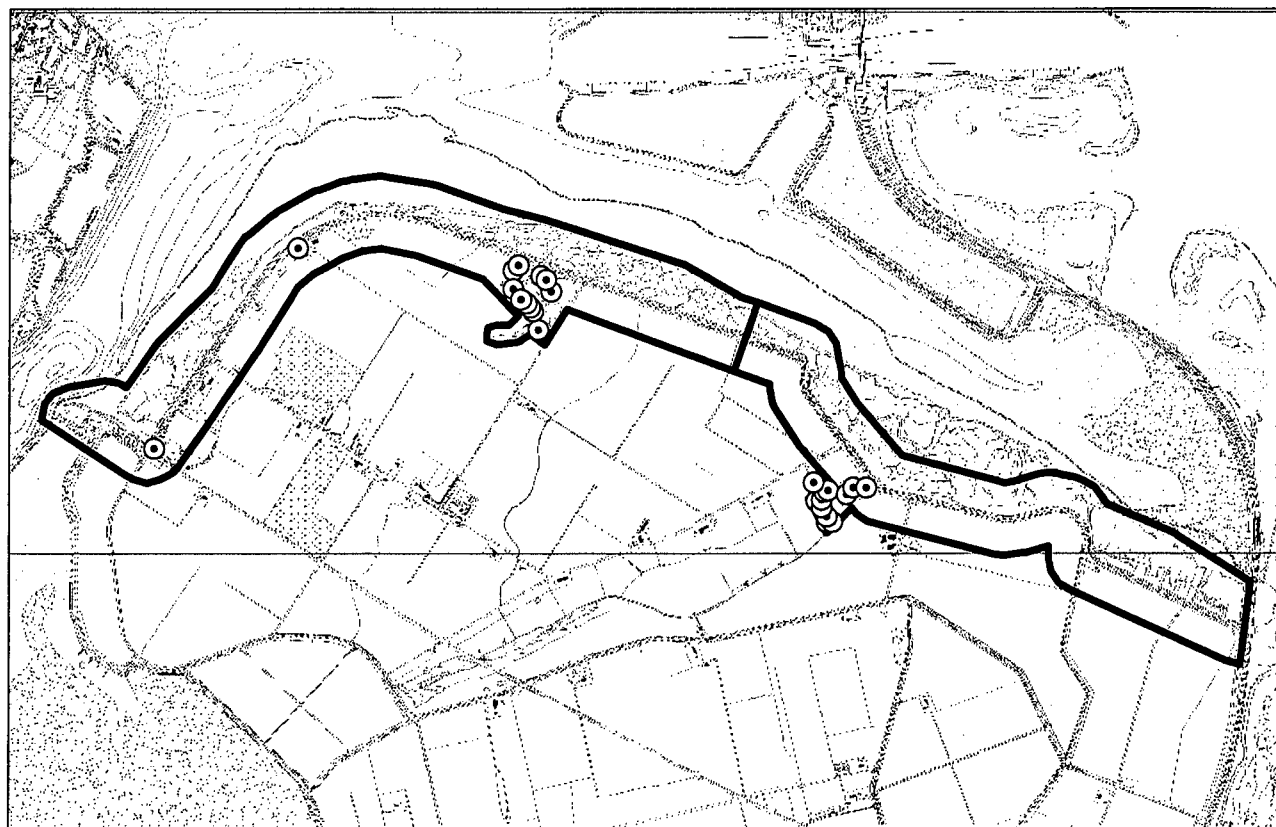




○ ● Zilvermeeuw (kolonie)

● ● Holenduif



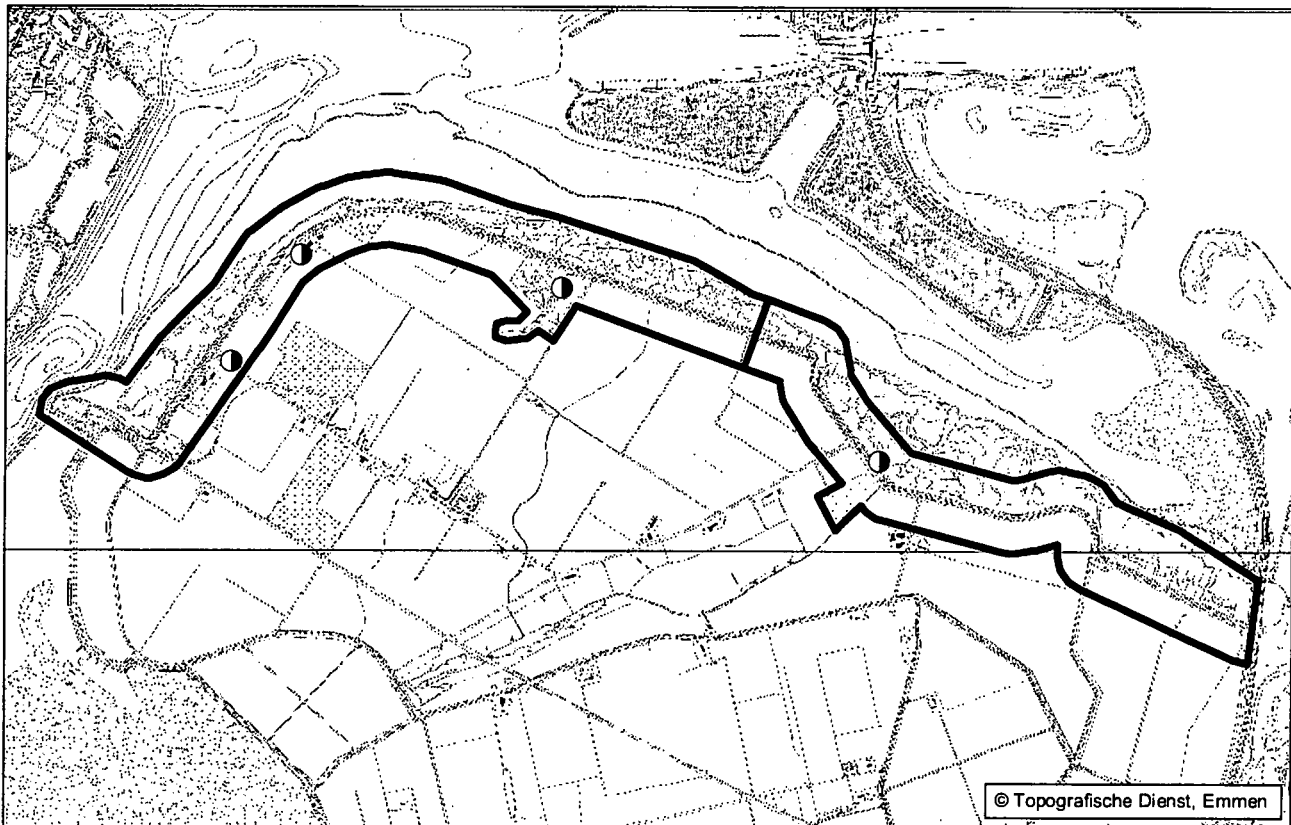
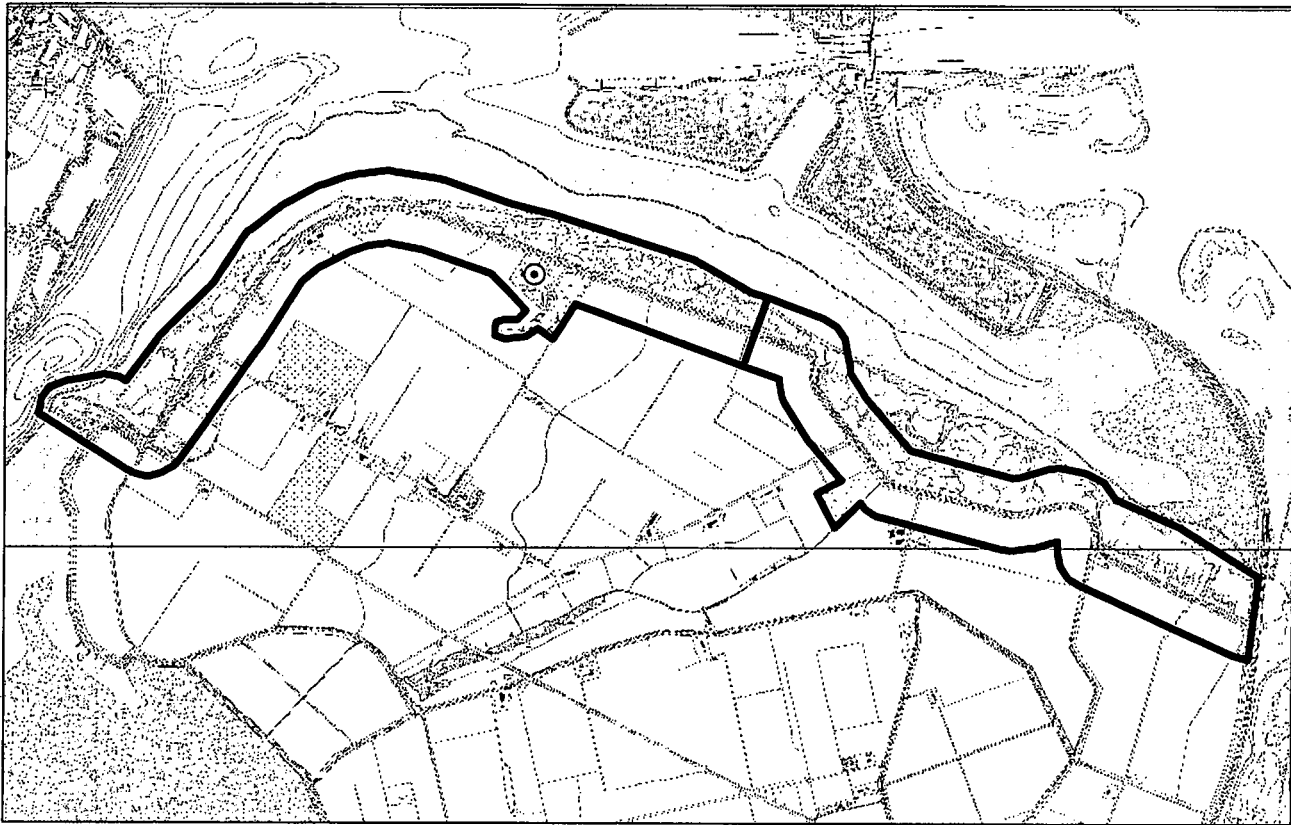


© Topografische Dienst, Emmen

⊙ Houtduif

● Turkse tortel

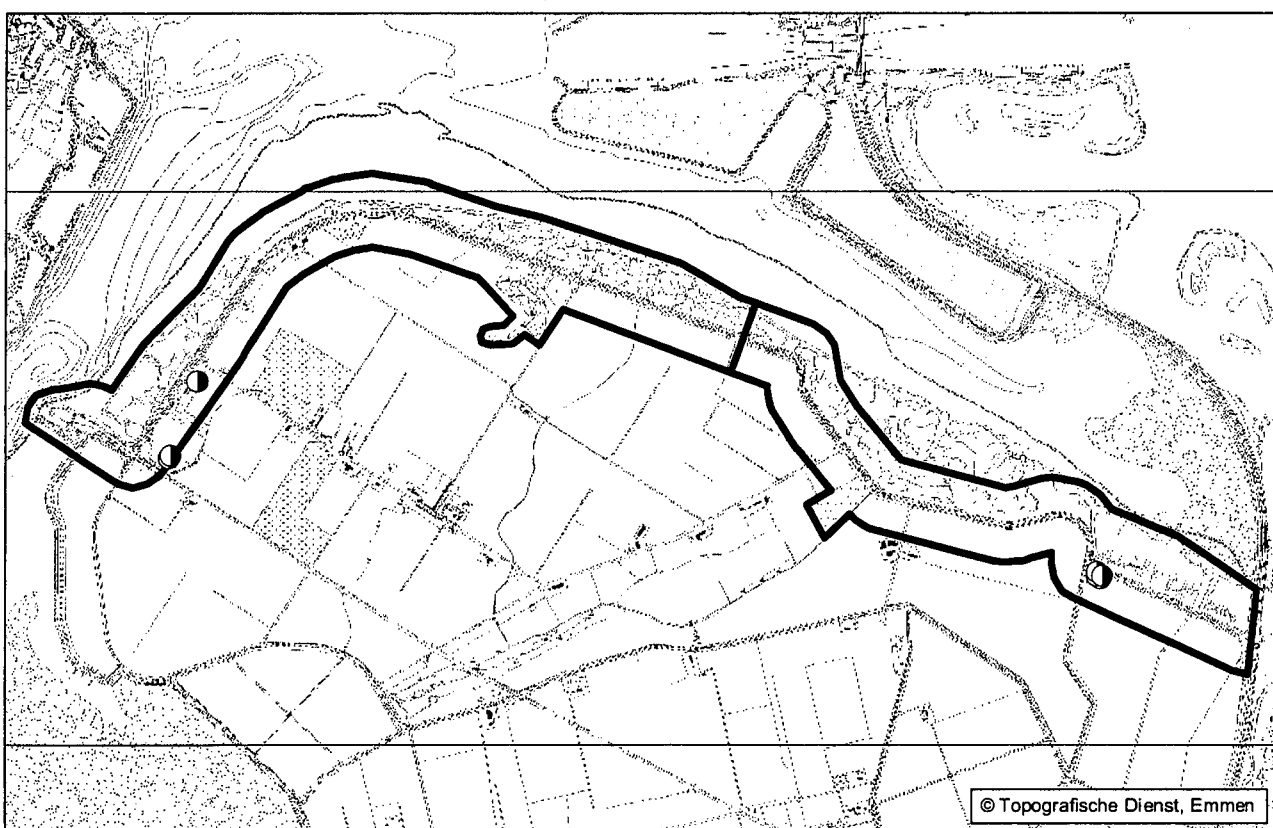
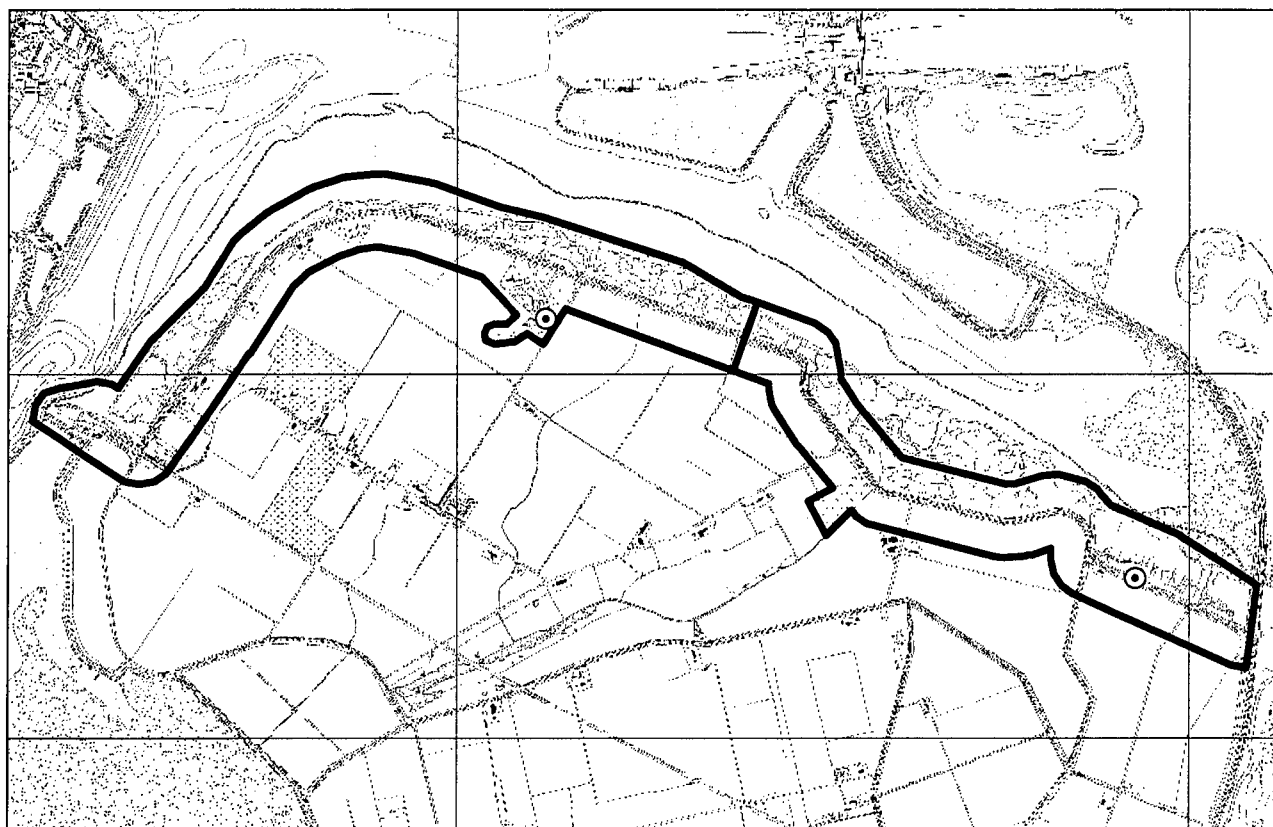




⊙ Zomertortel

● Koekoek



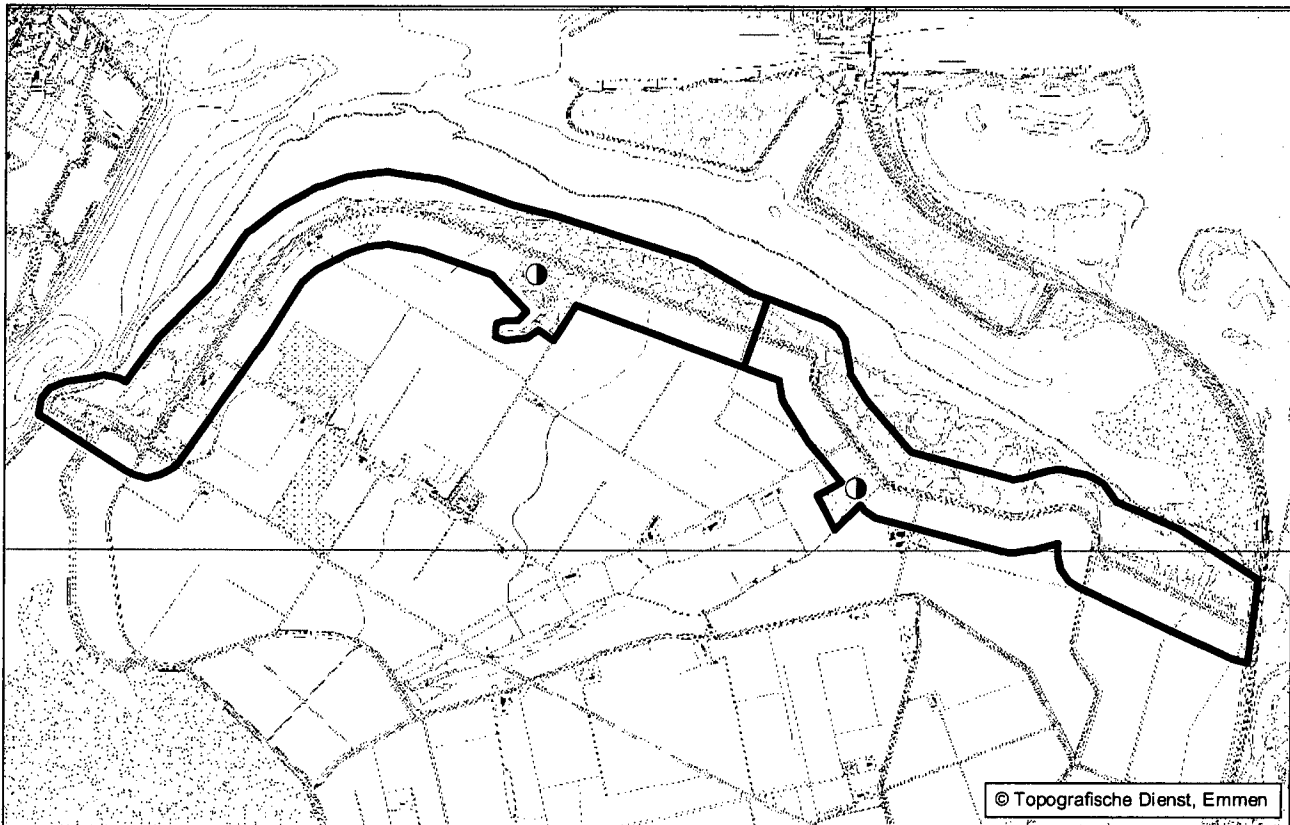
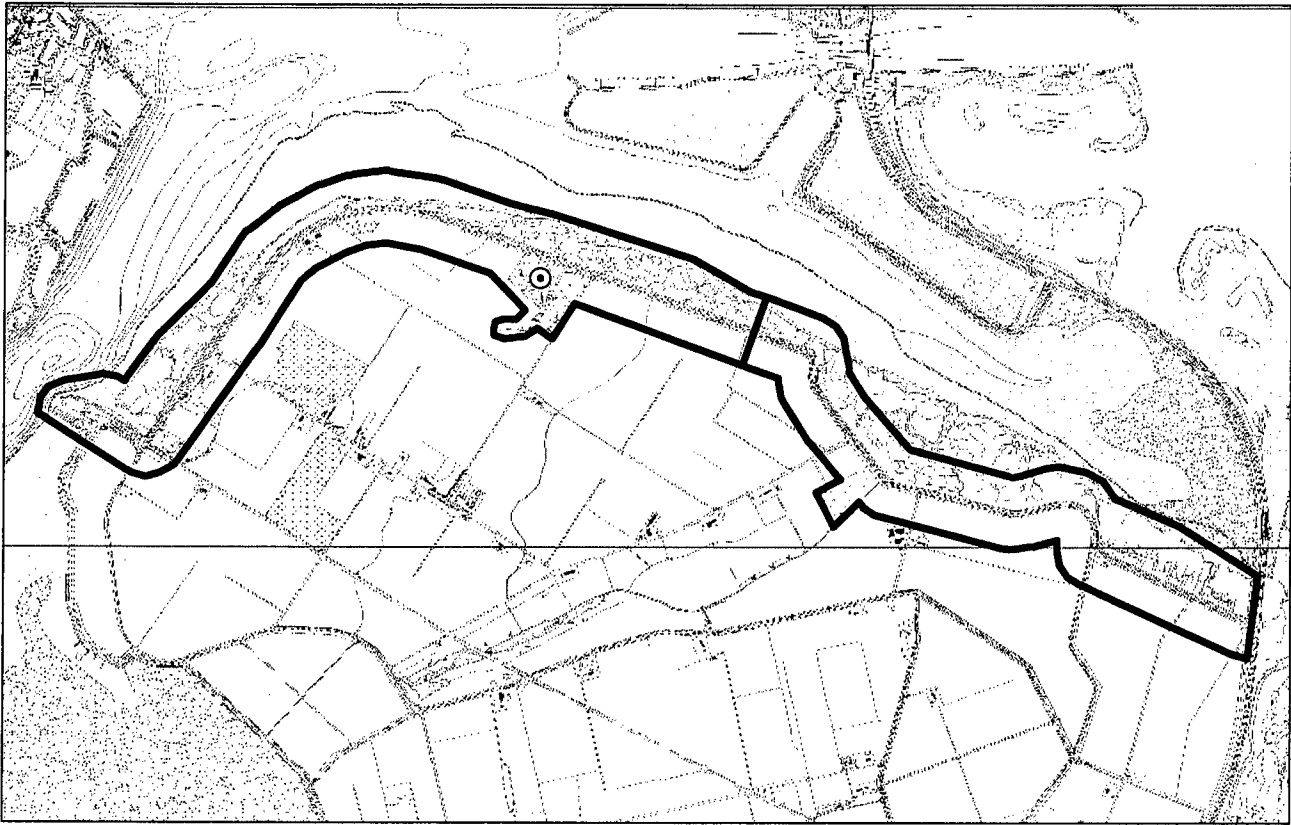


○ Ransuil

● Gierwaluw



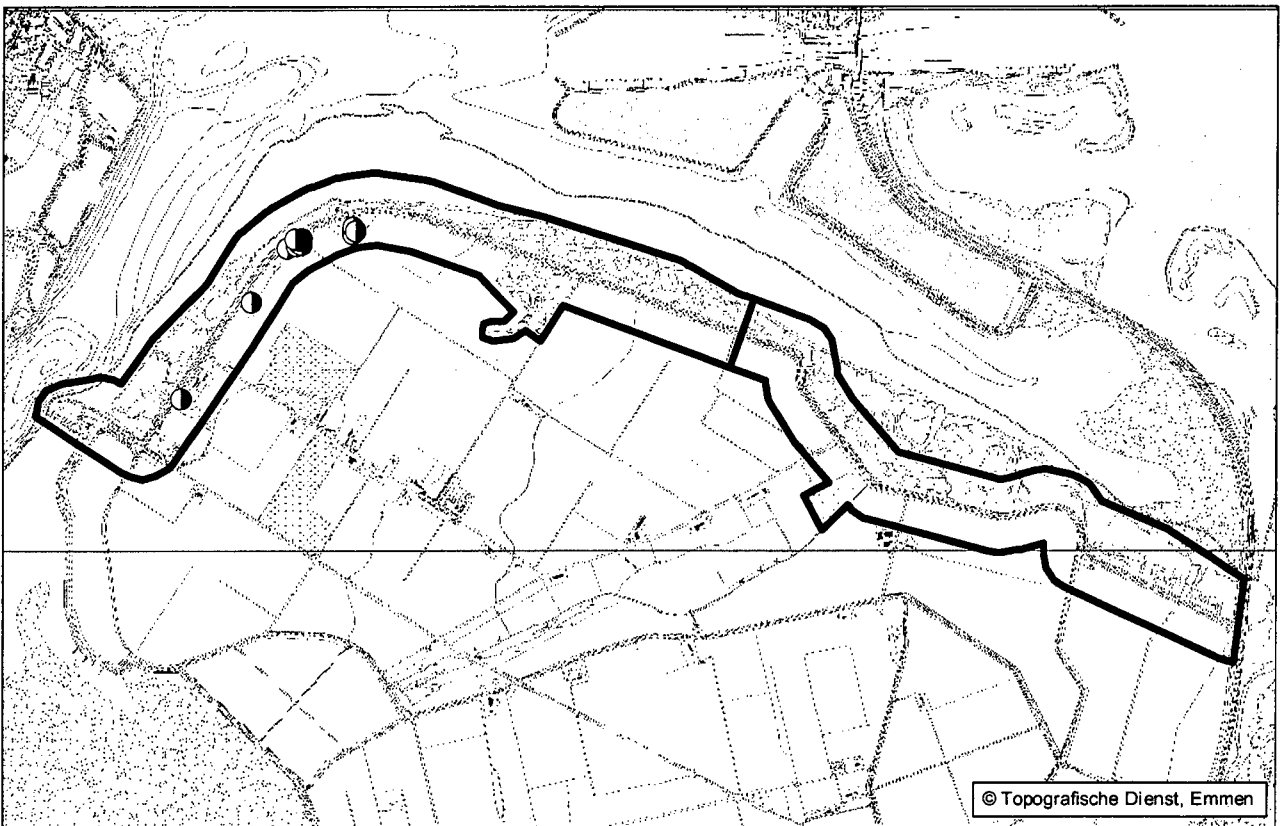
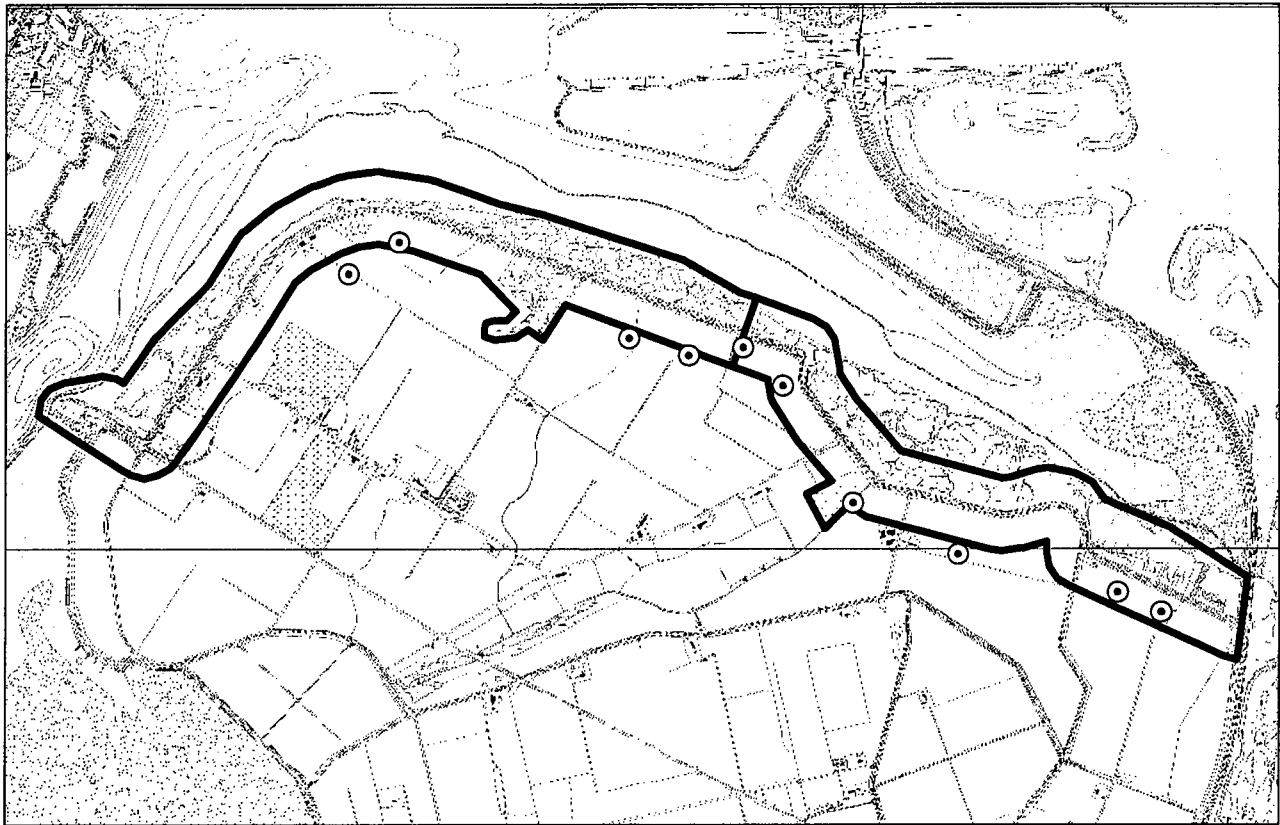




⊙ Groene specht

● Grote bonte specht

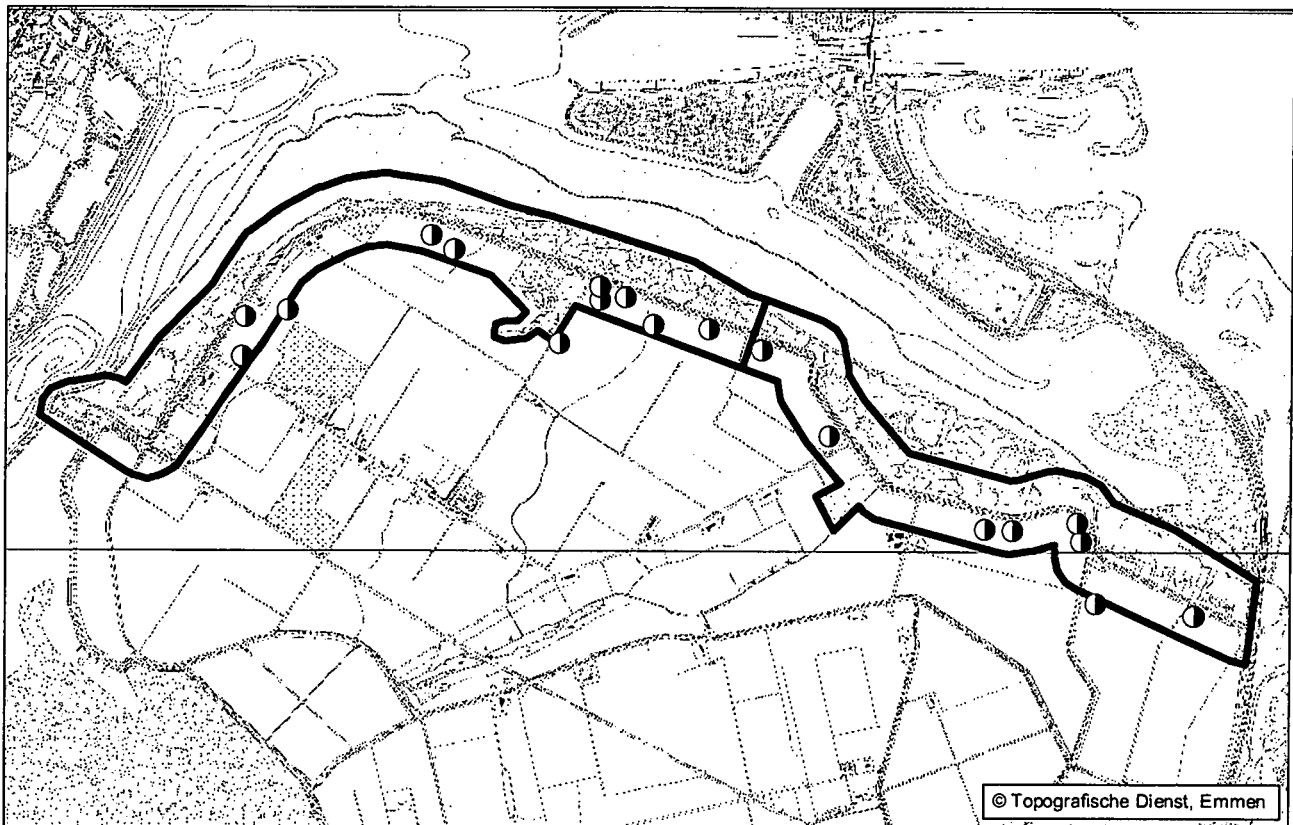
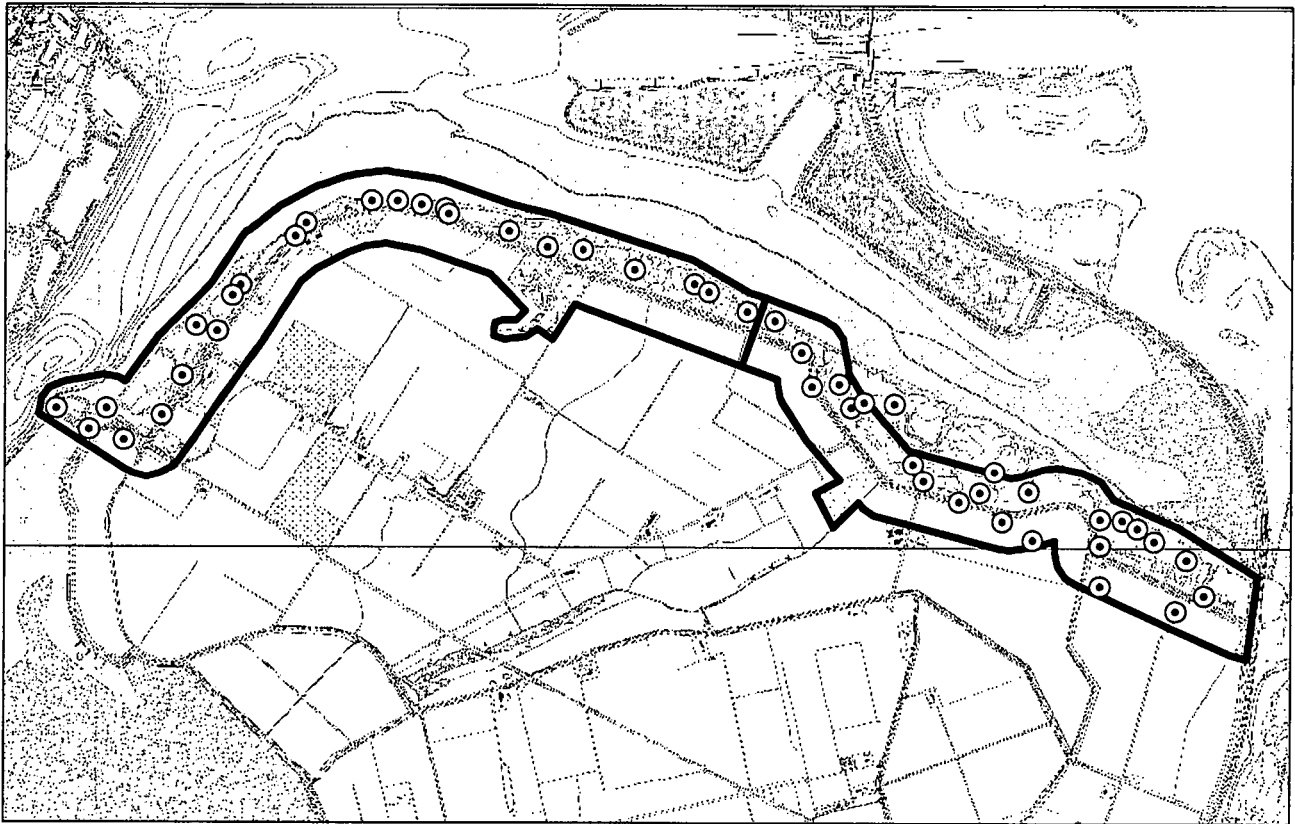




○ Veldleeuwerik

● Boerenzwaluw



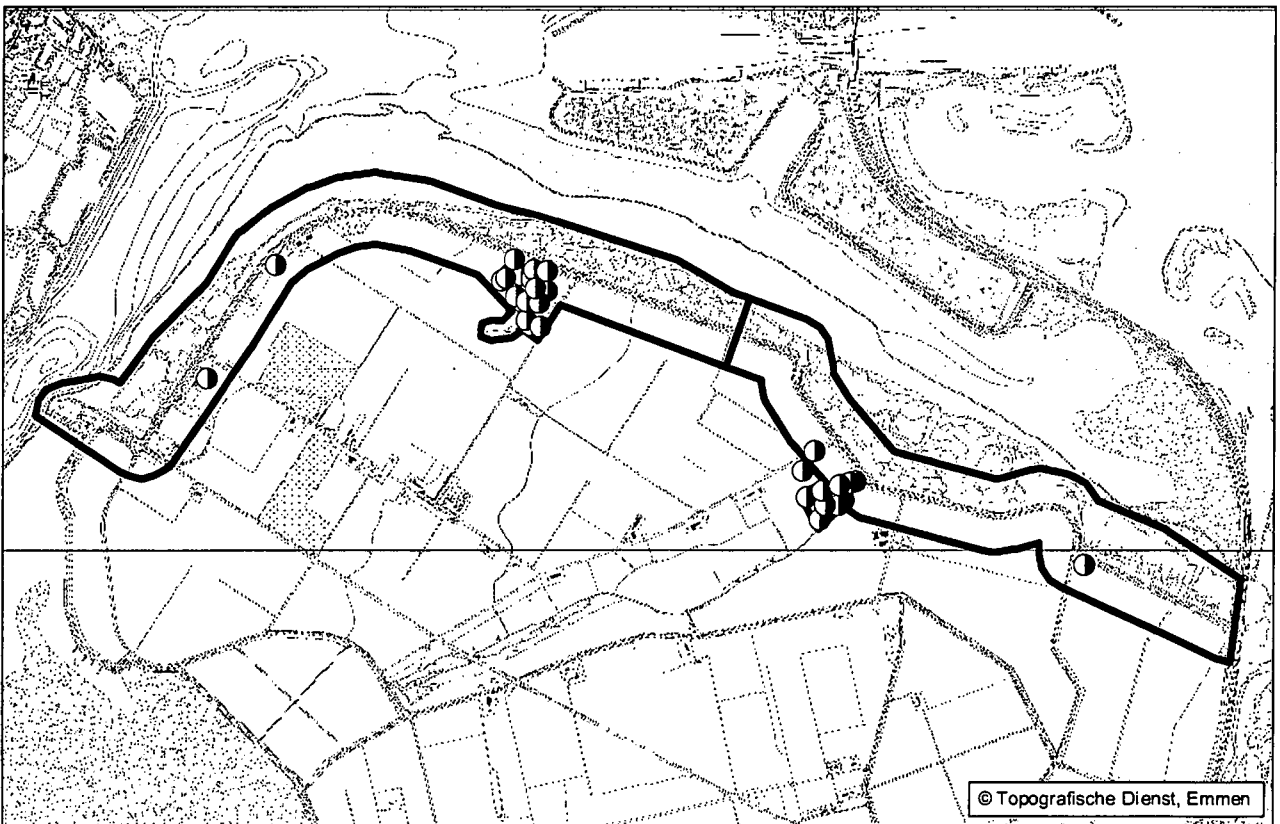
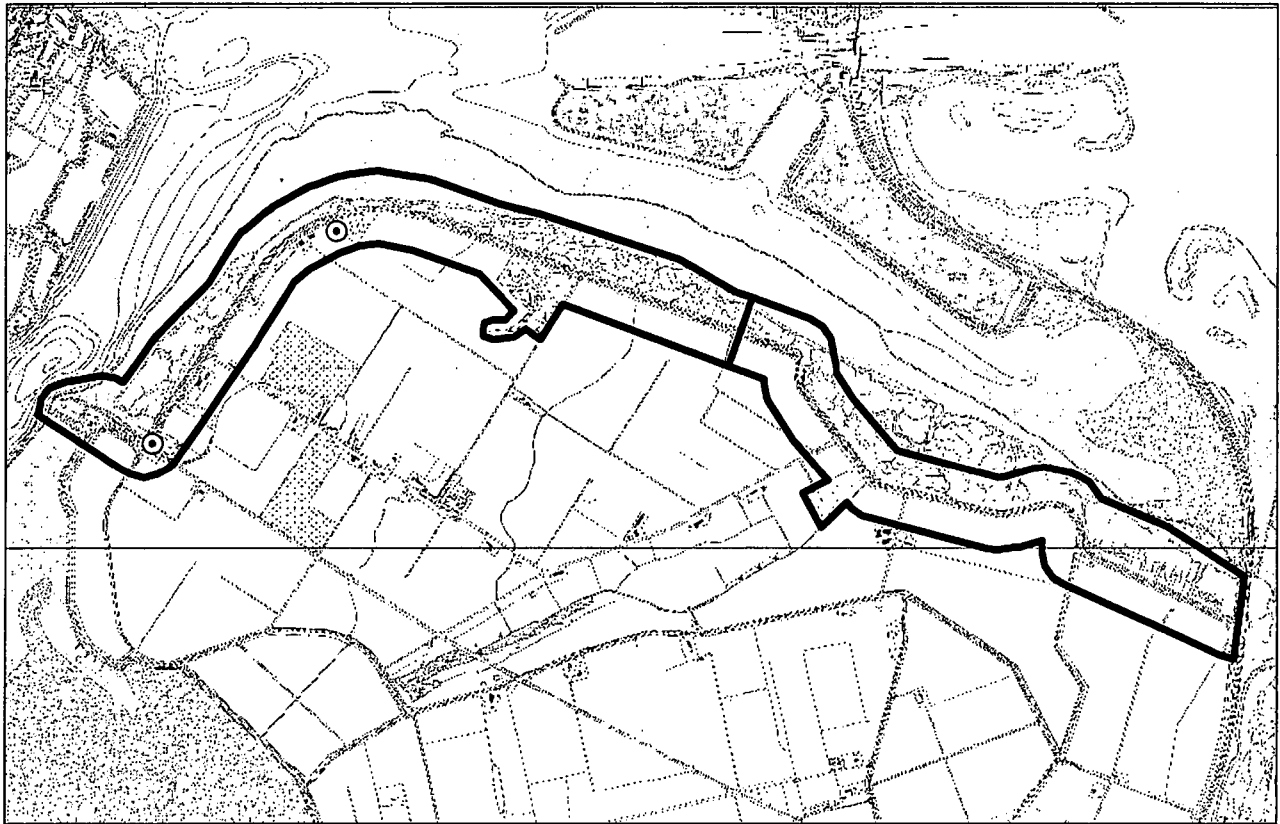


© Topografische Dienst, Emmen

○ Graspieper

● Gele kwikstaart

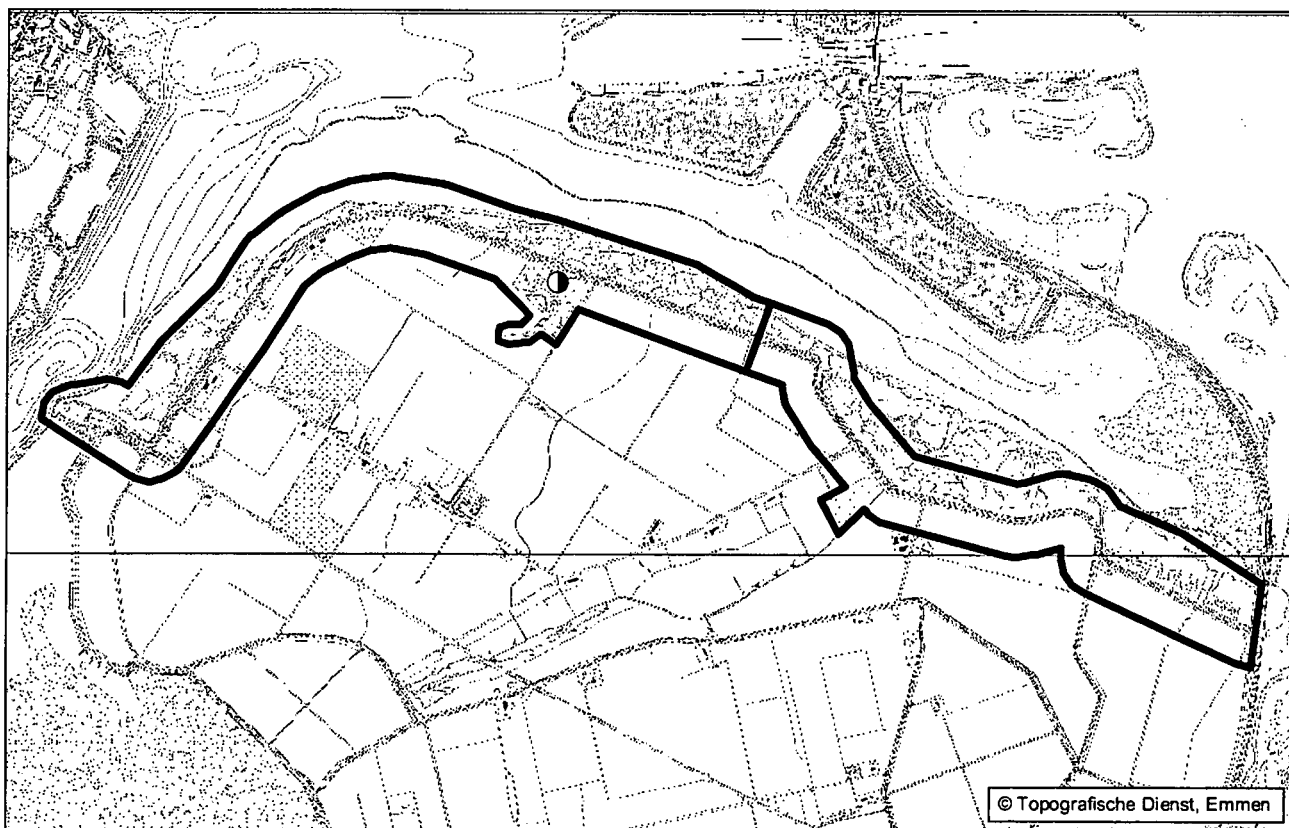
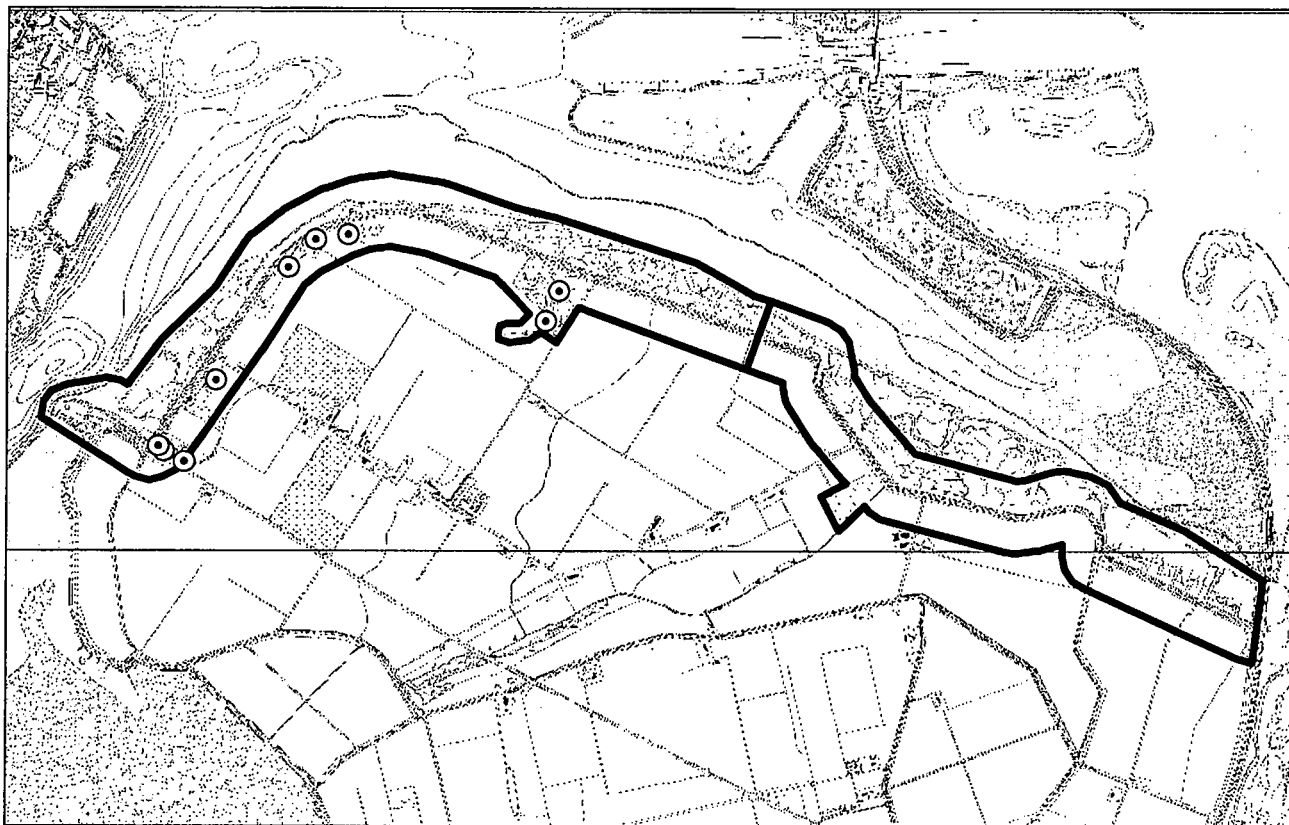




○ Witte kwikstaart

● Winterkoning



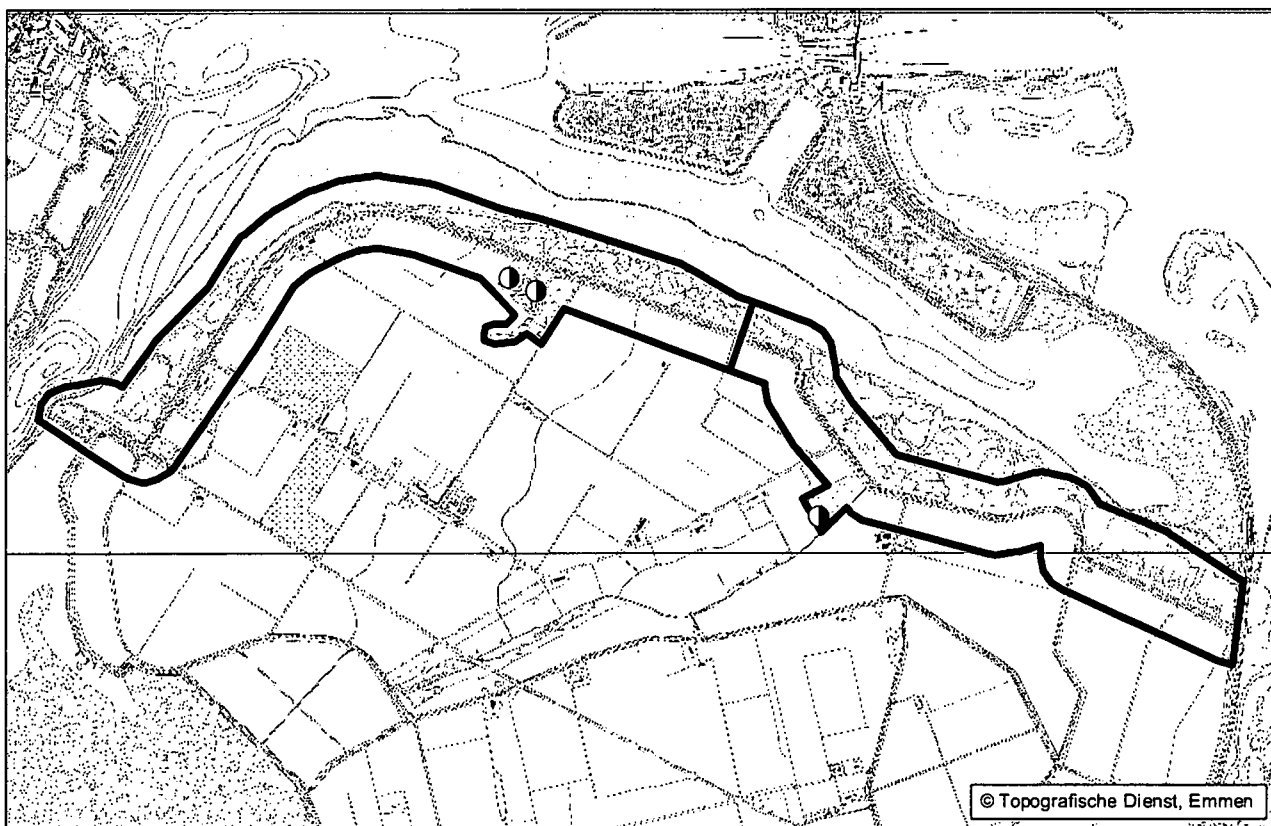
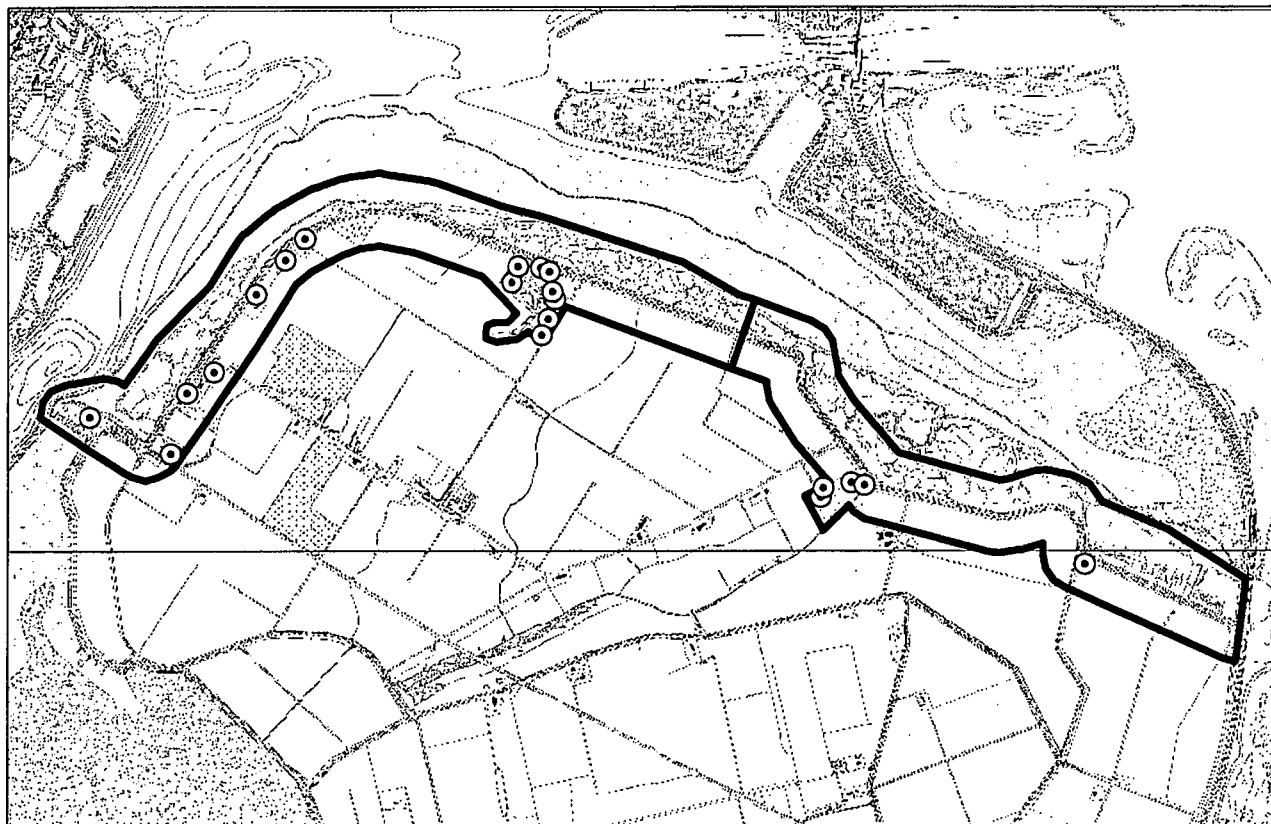


© Topografische Dienst, Emmen

⊙ Heggenmus

● Roodborst



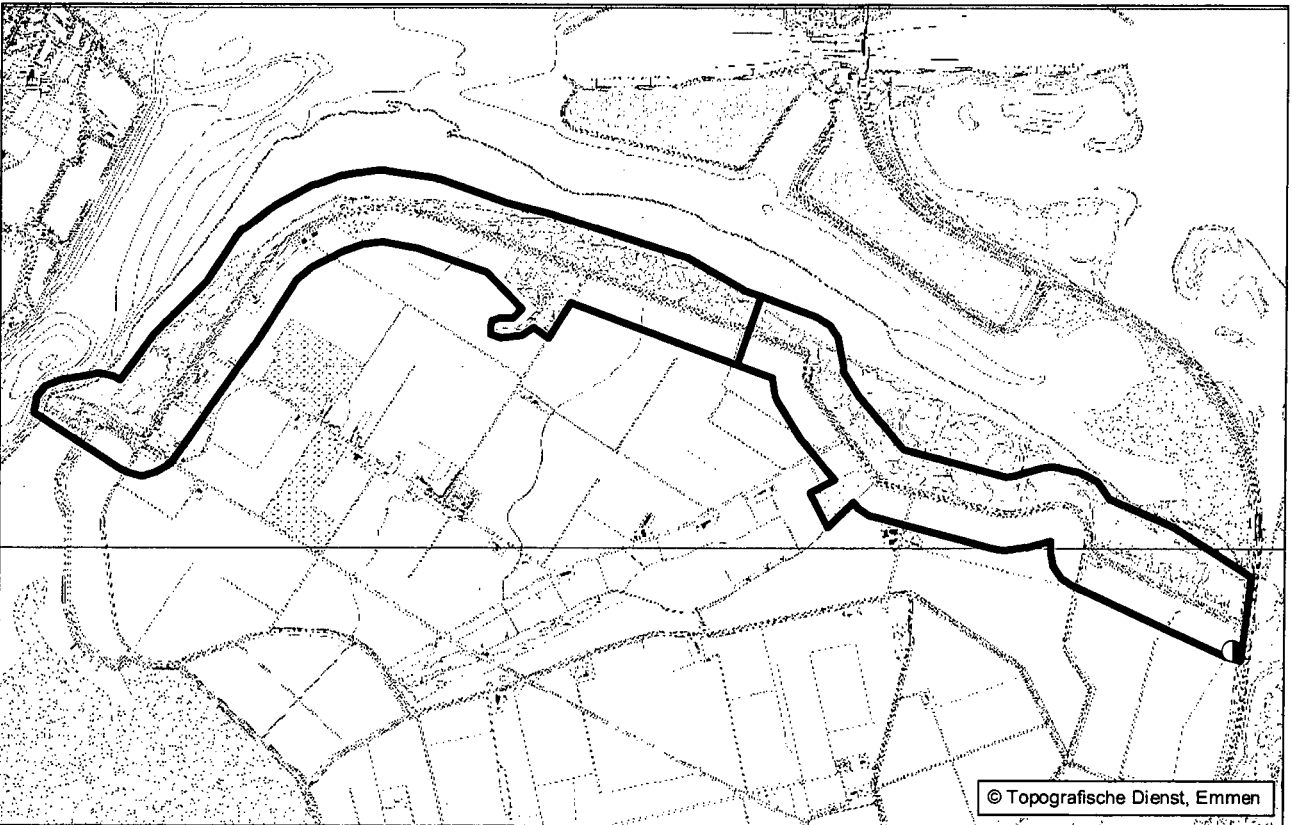
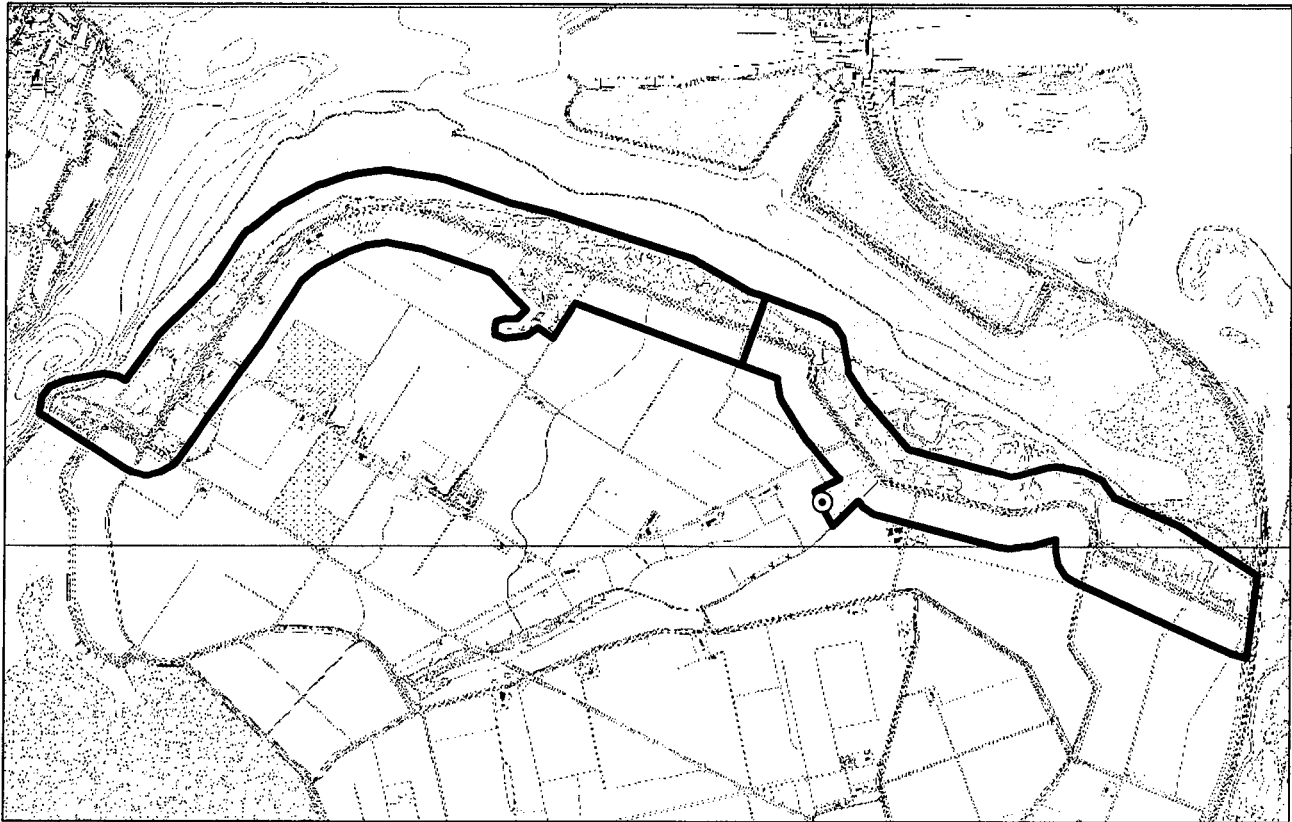


© Topografische Dienst, Emmen

○ Merel

● Zanglijster

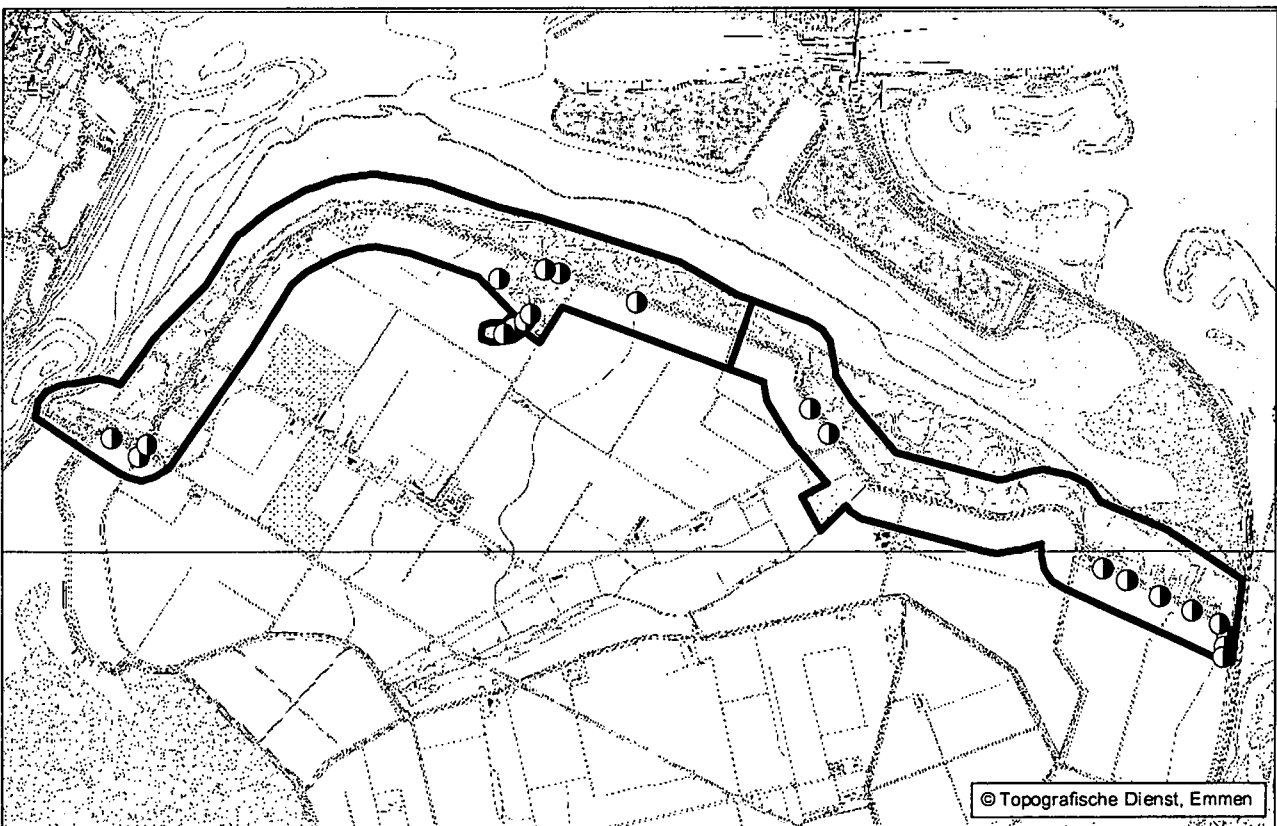
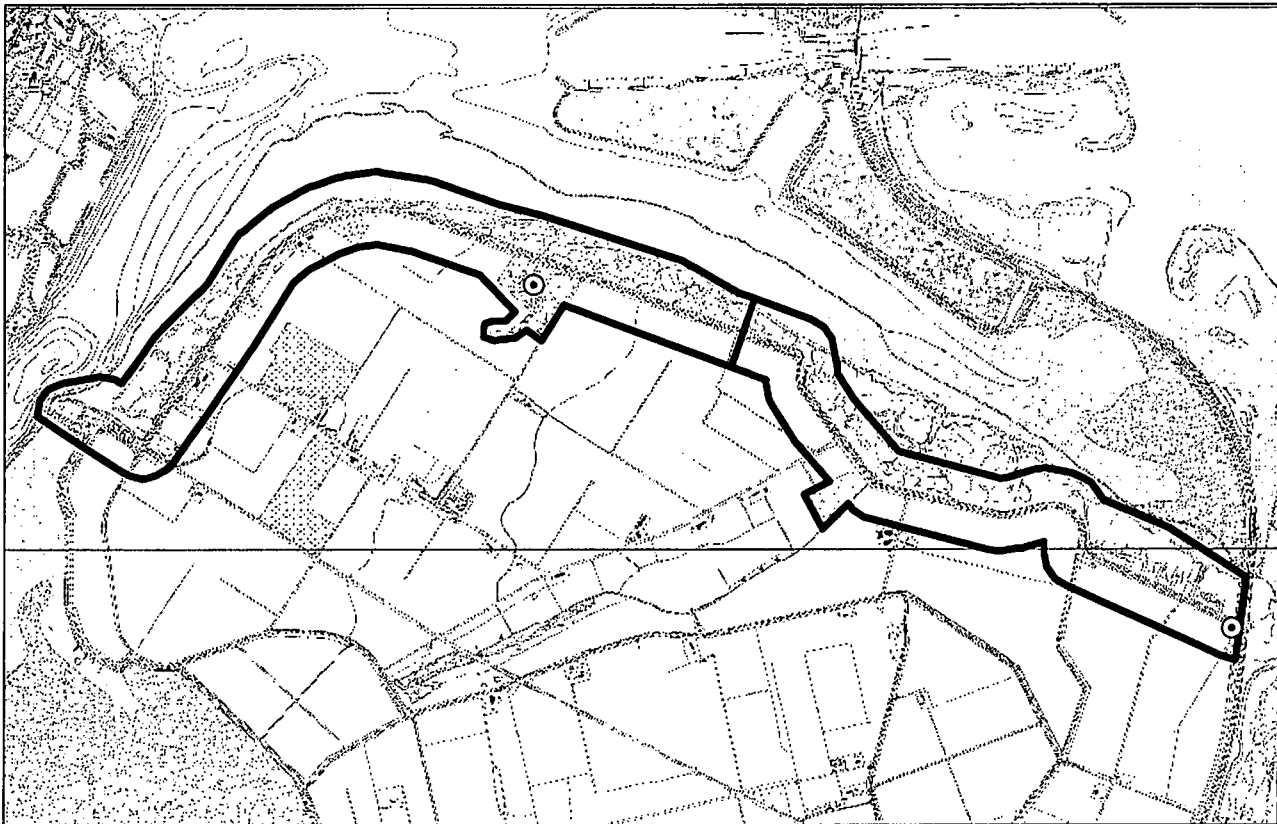




○ Grote lijster

● Sprinkhaanzanger



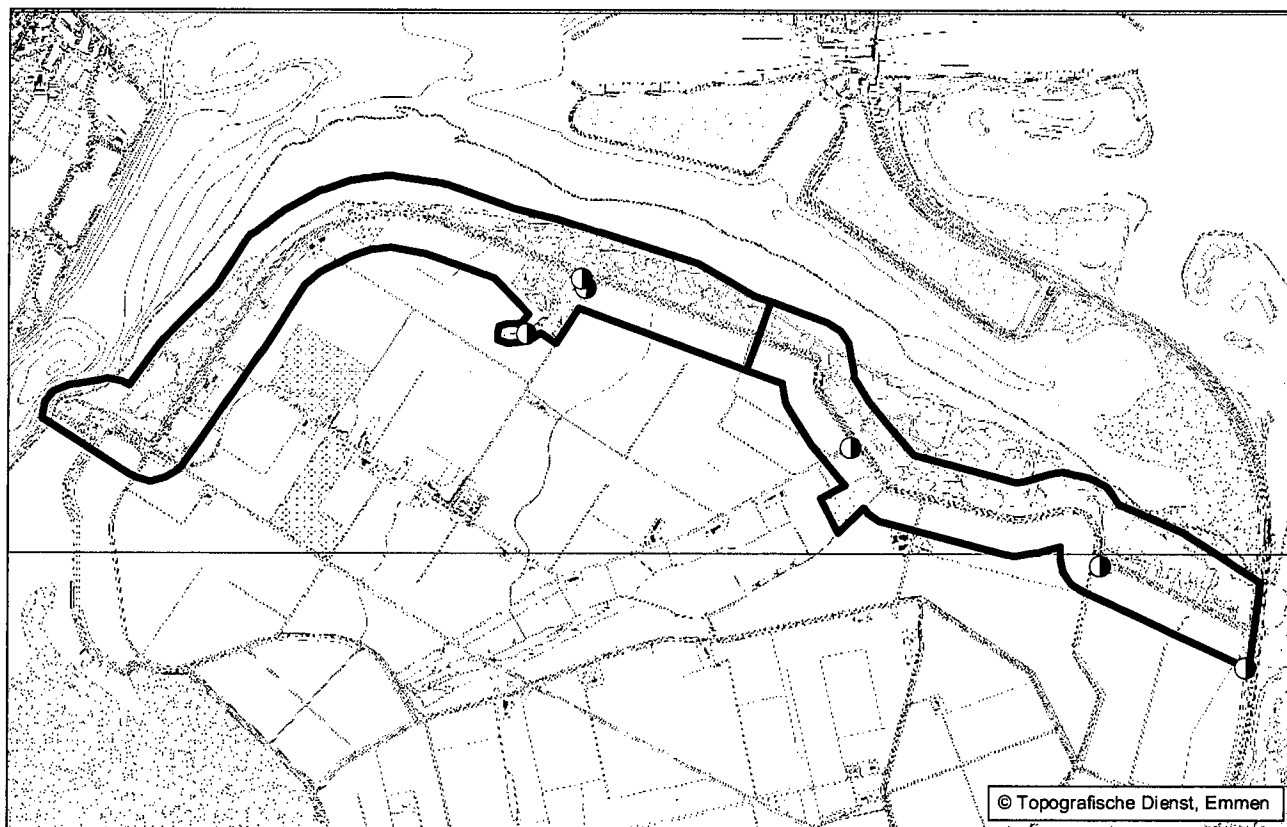
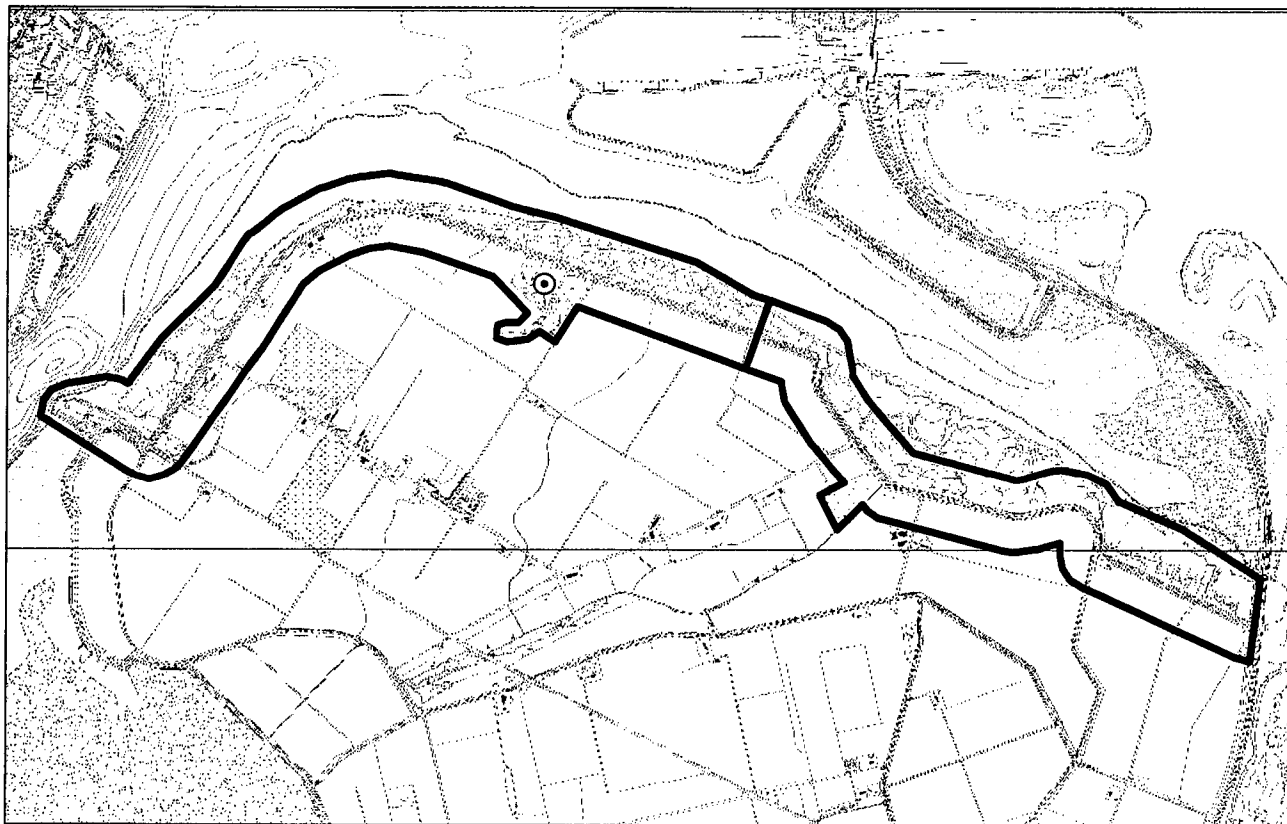


⊙ **Bosrietzanger**

● **Kleine karekiet**





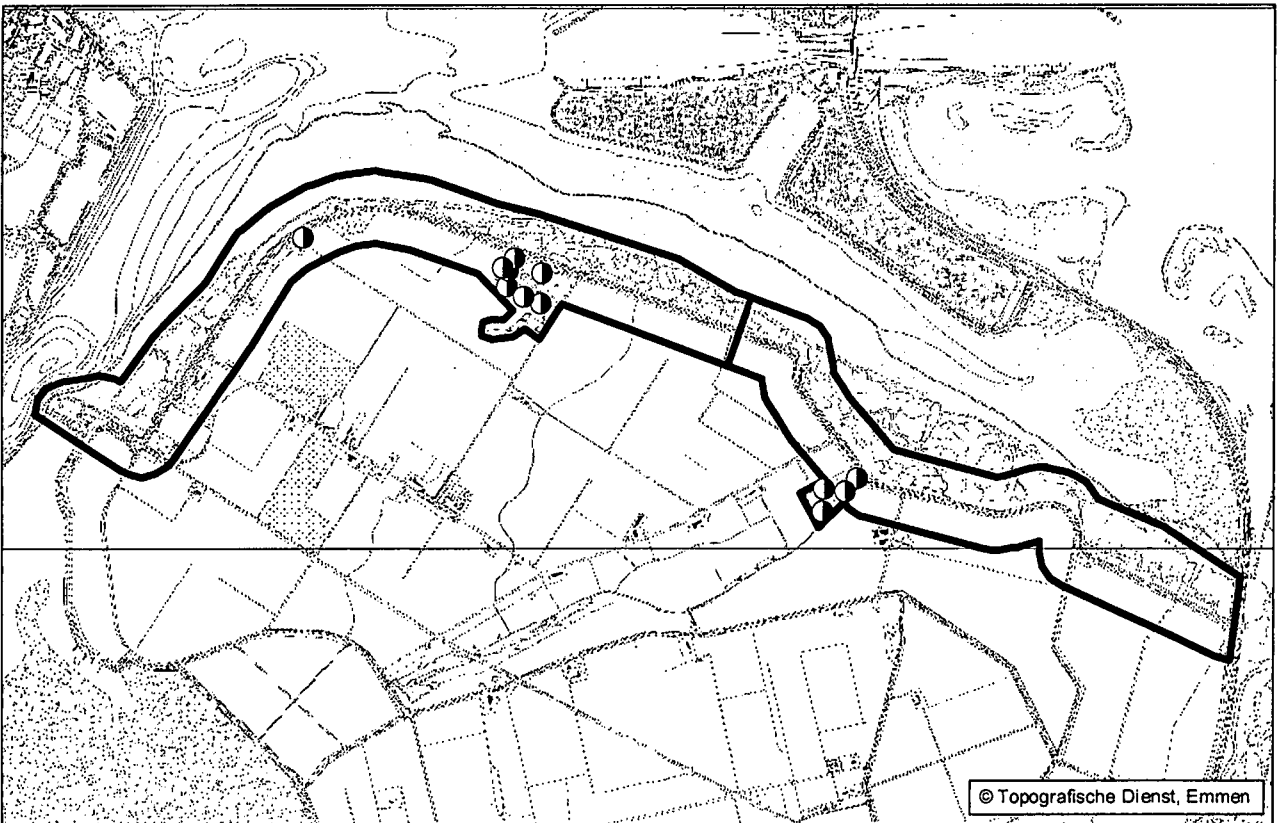
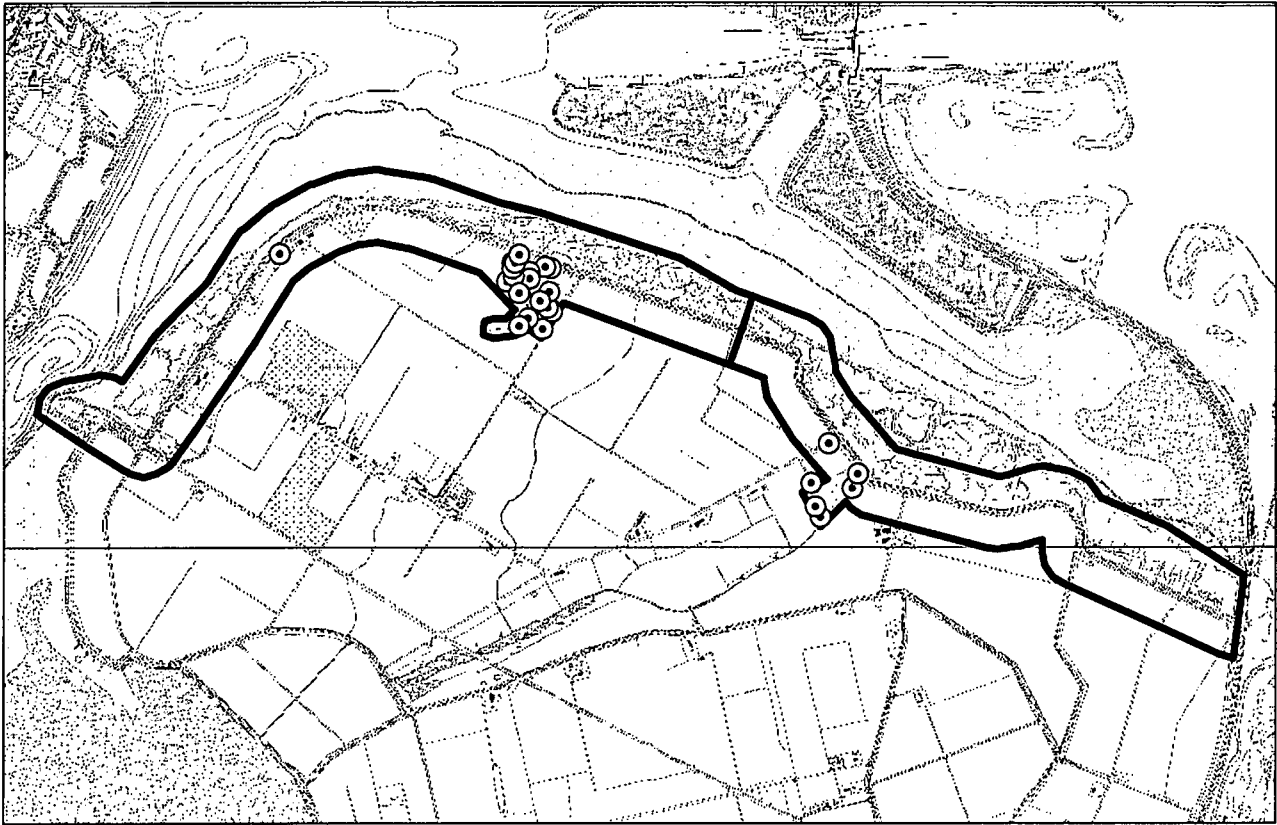


© Topografische Dienst, Emmen

⊙ Spotvogel

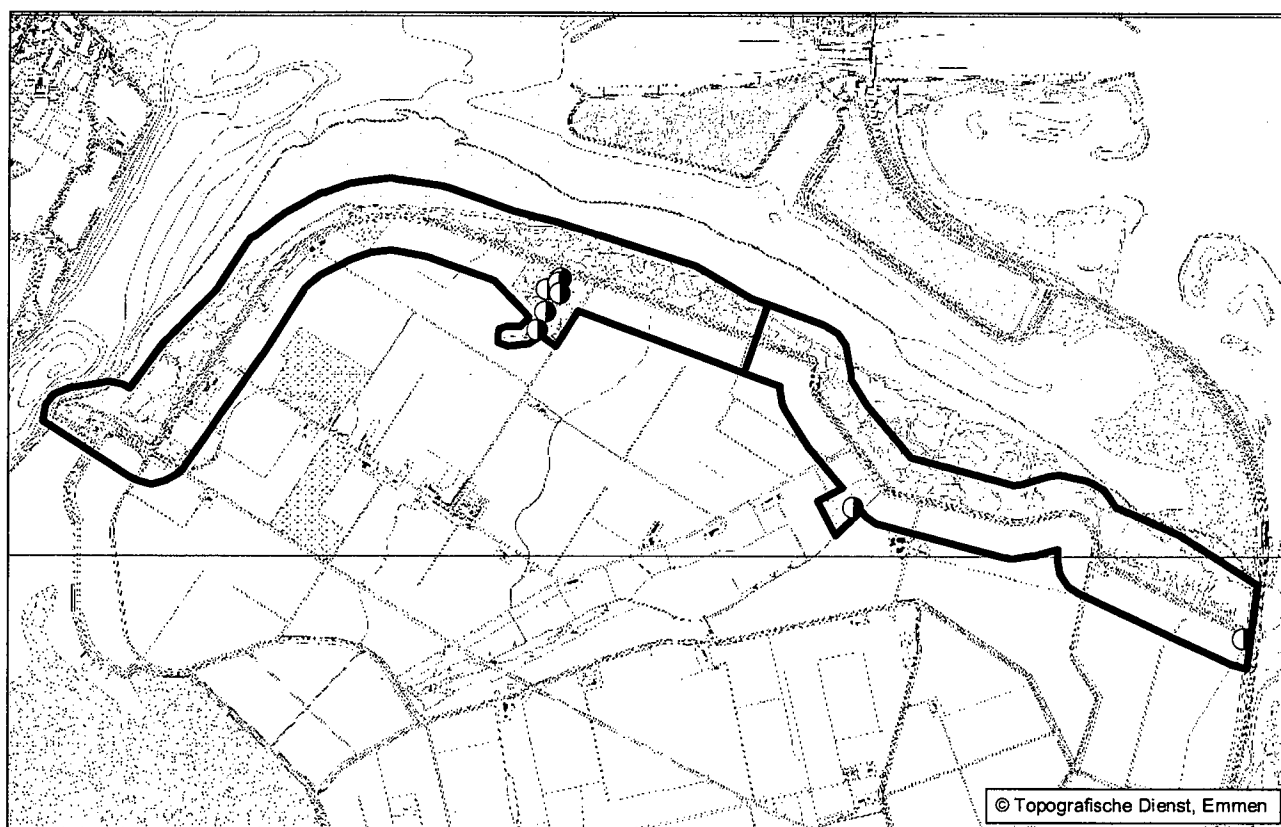
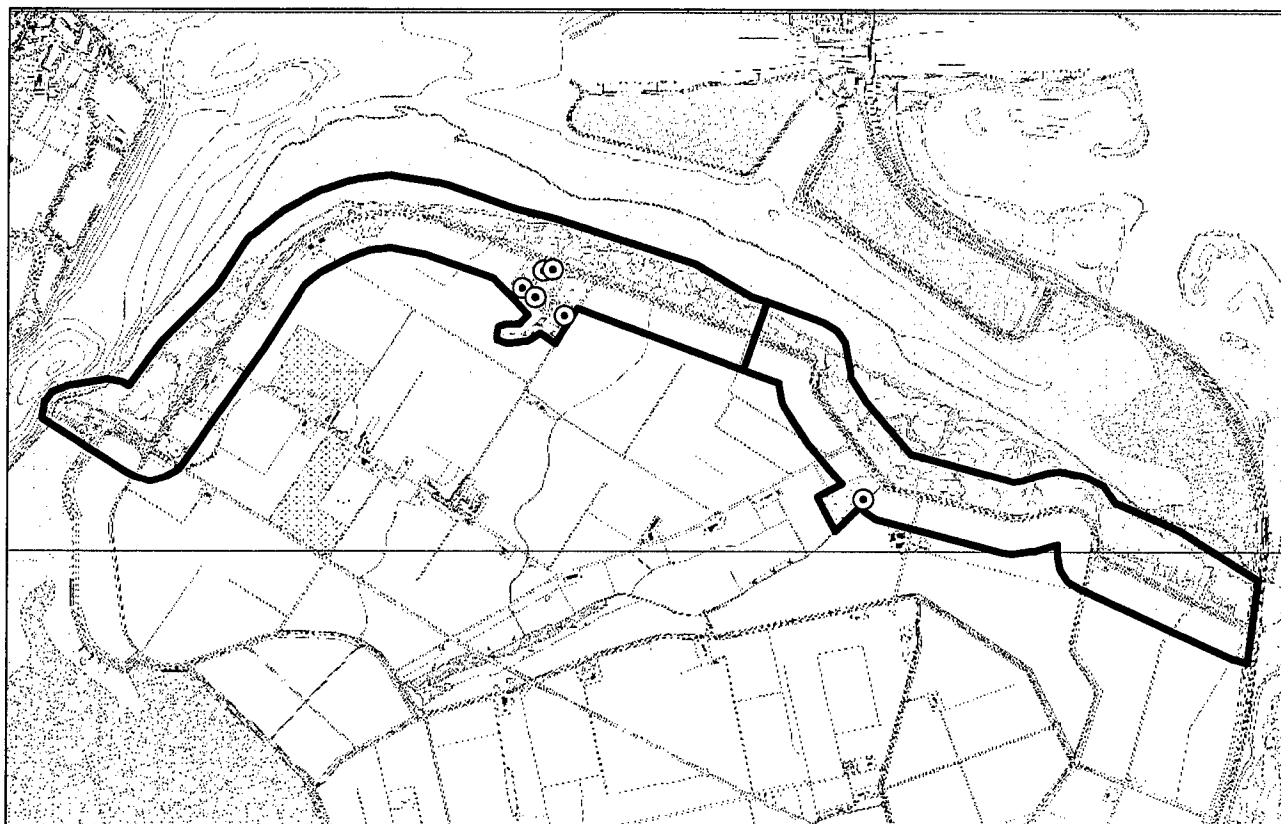
● Grasmus





⊙ Tuinfluiter

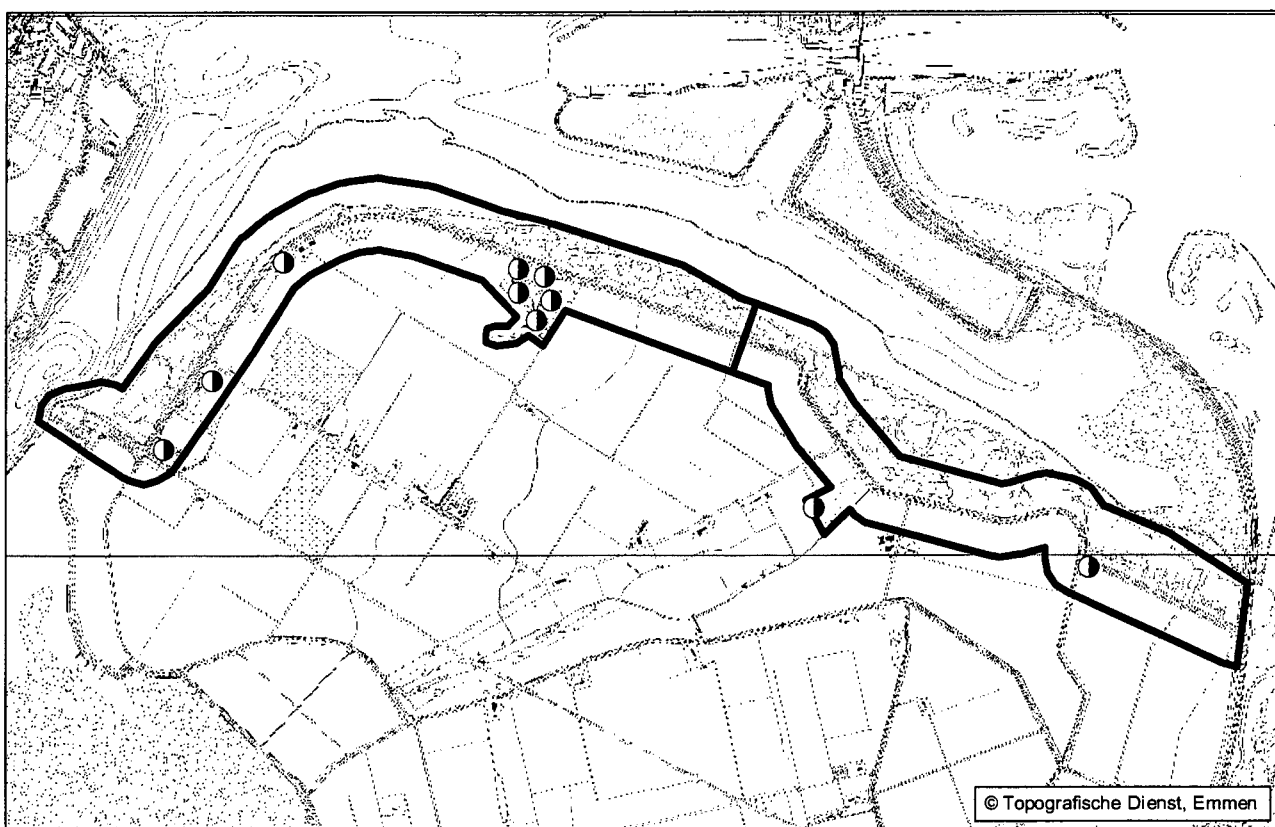
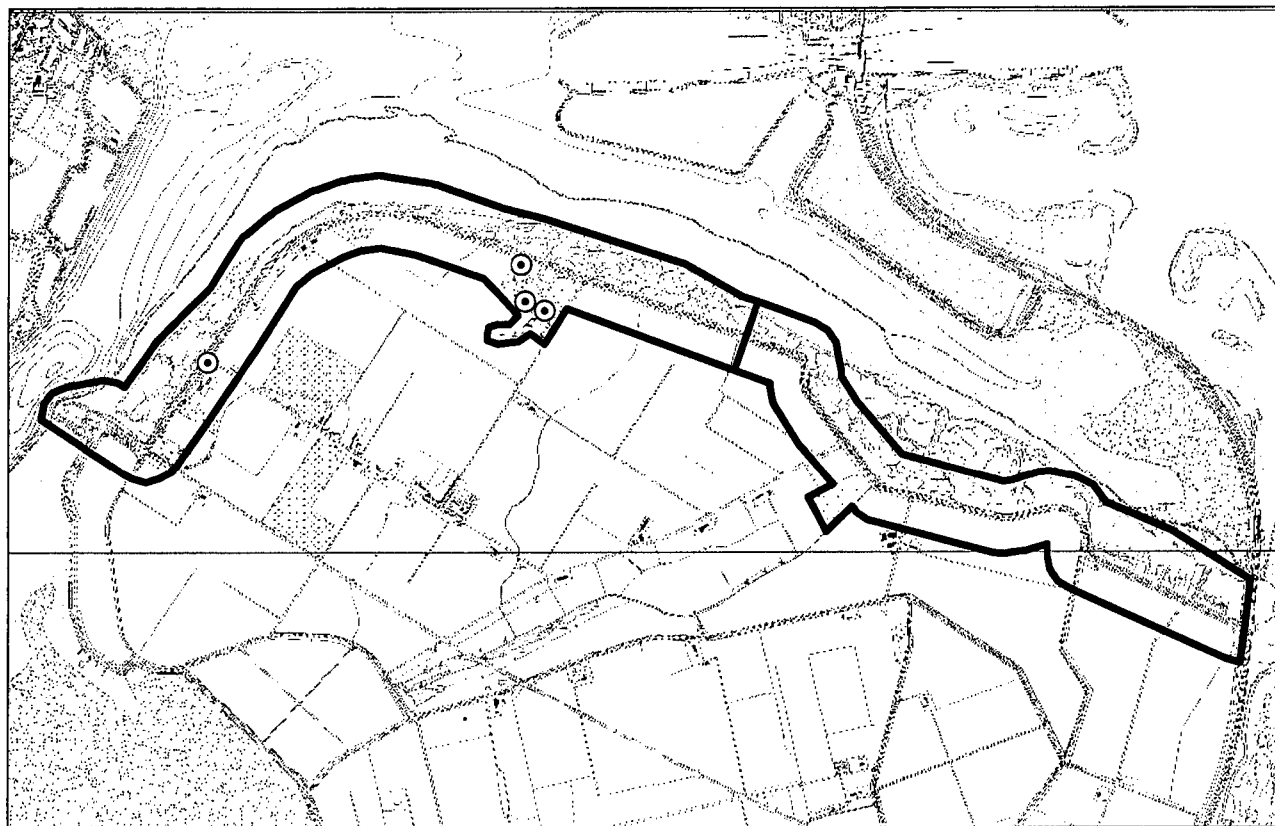
● Zwartkop



○ Tjiftjaf

● Fitis

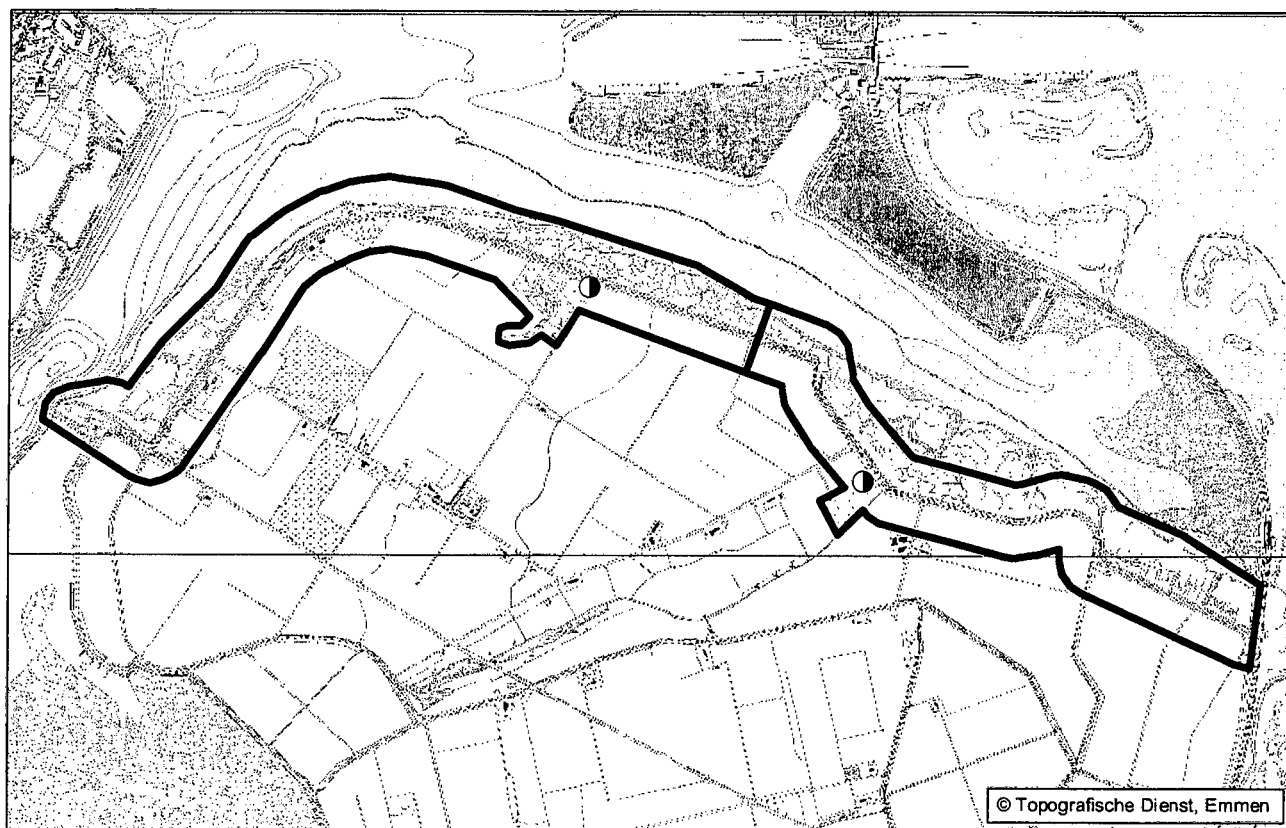
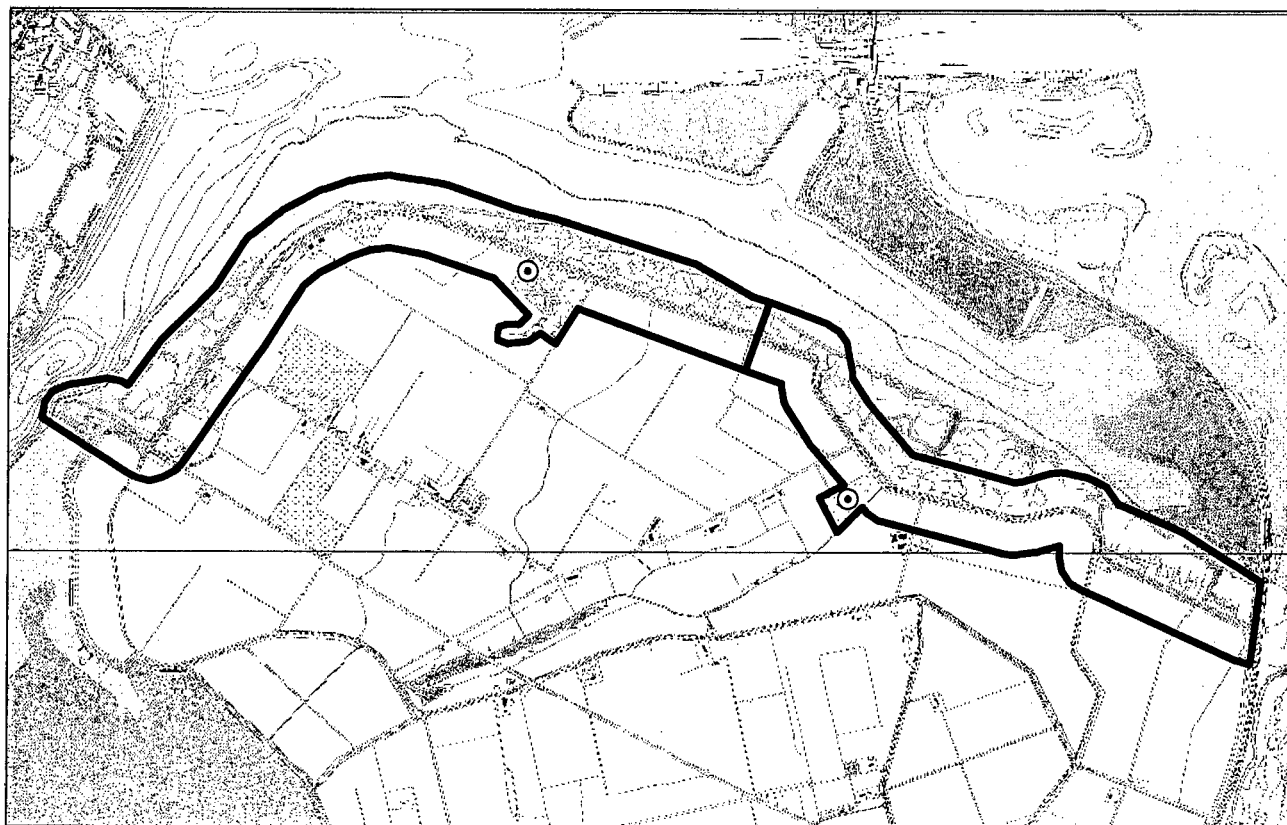




⊙ Pimpelmees

● Koolmees



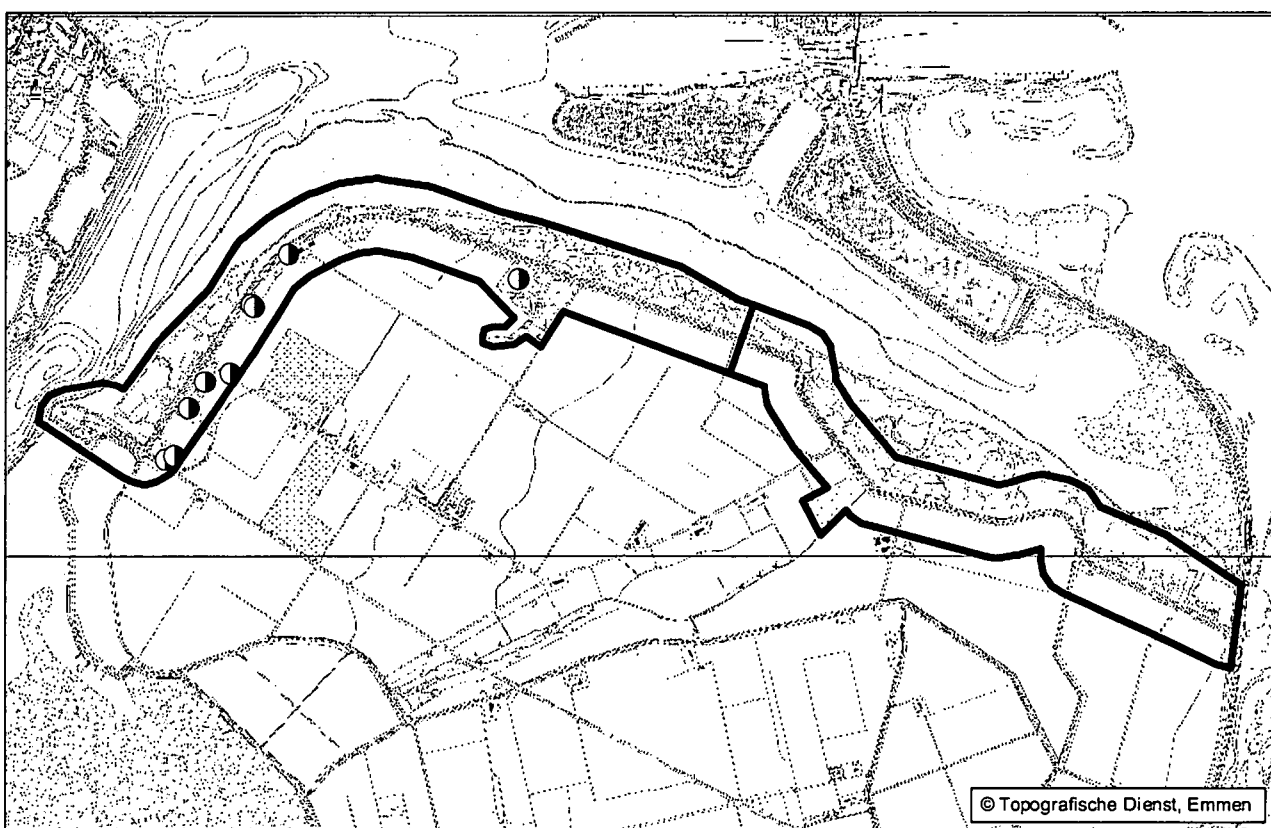
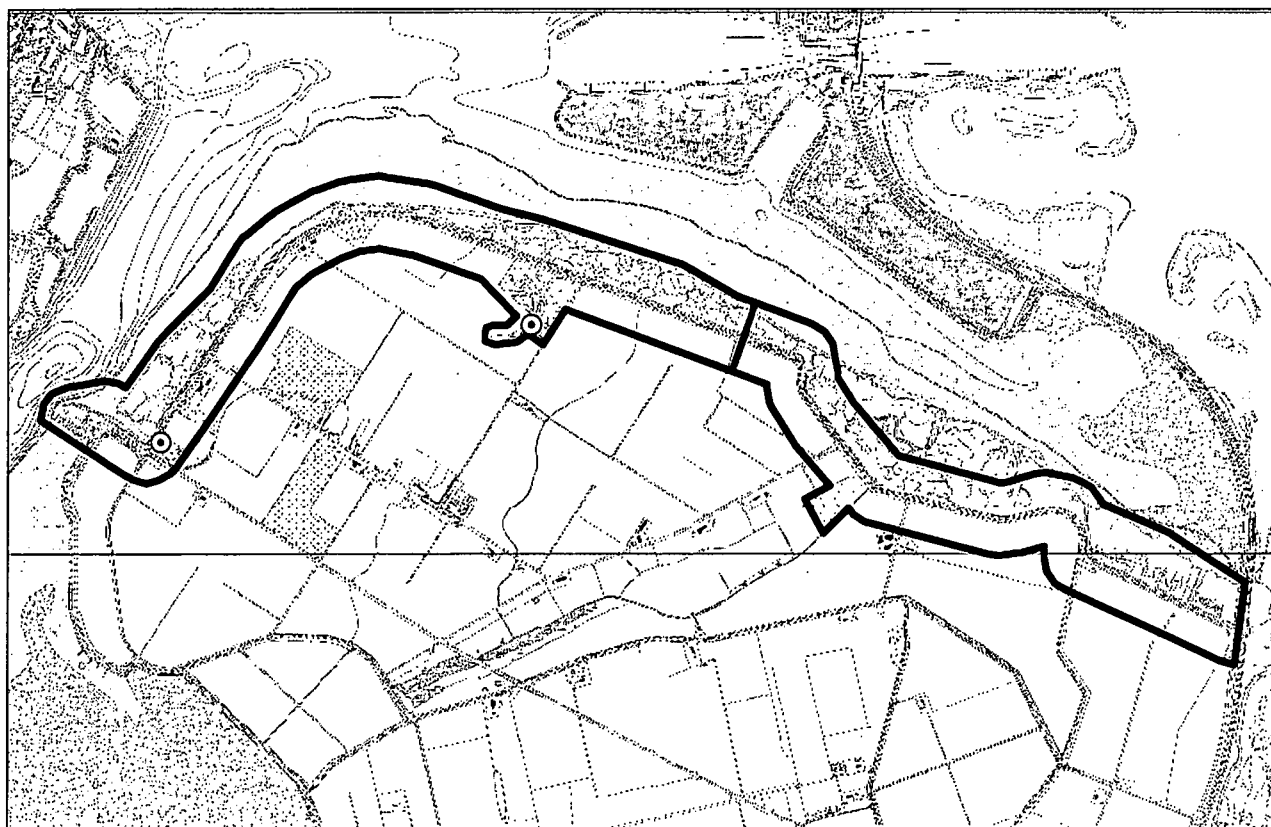


© Topografische Dienst, Emmen

⊙ **Wielewaal**

● **Gaai**

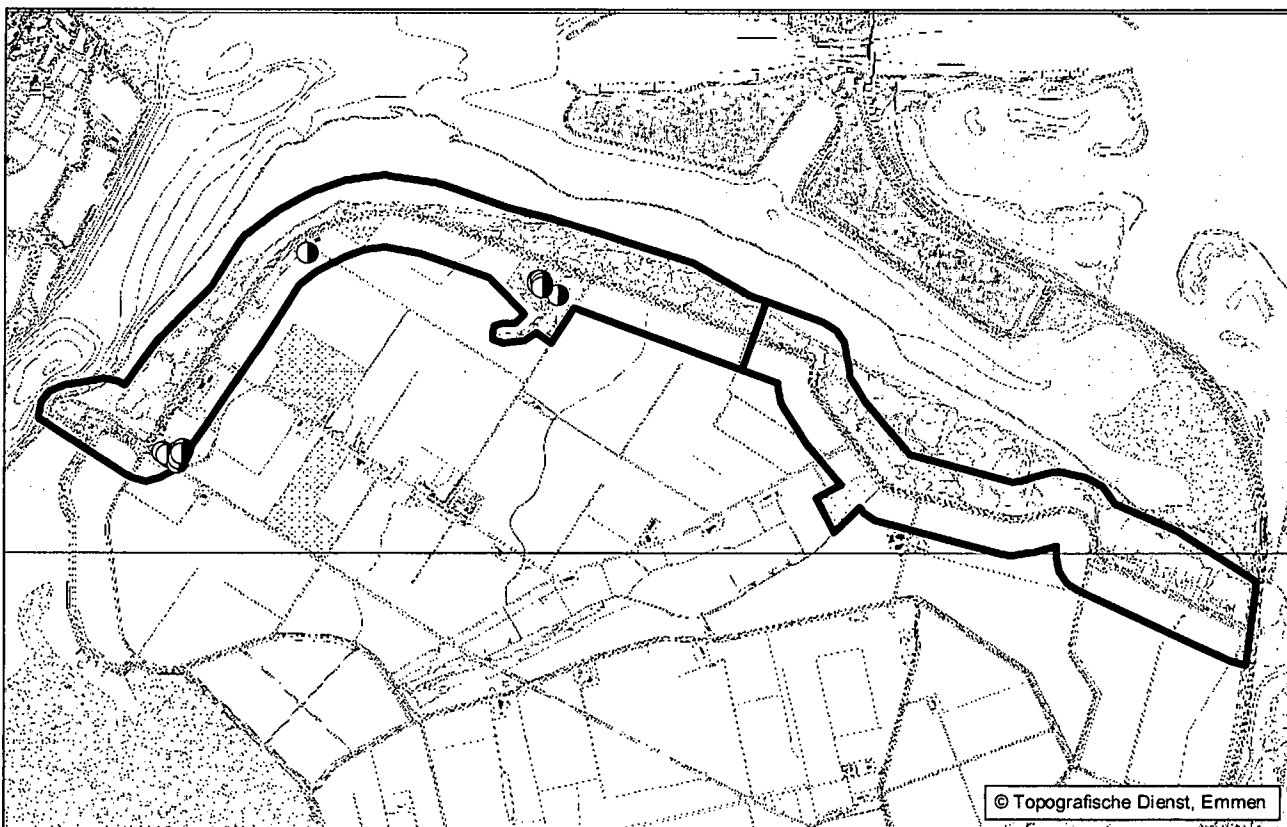
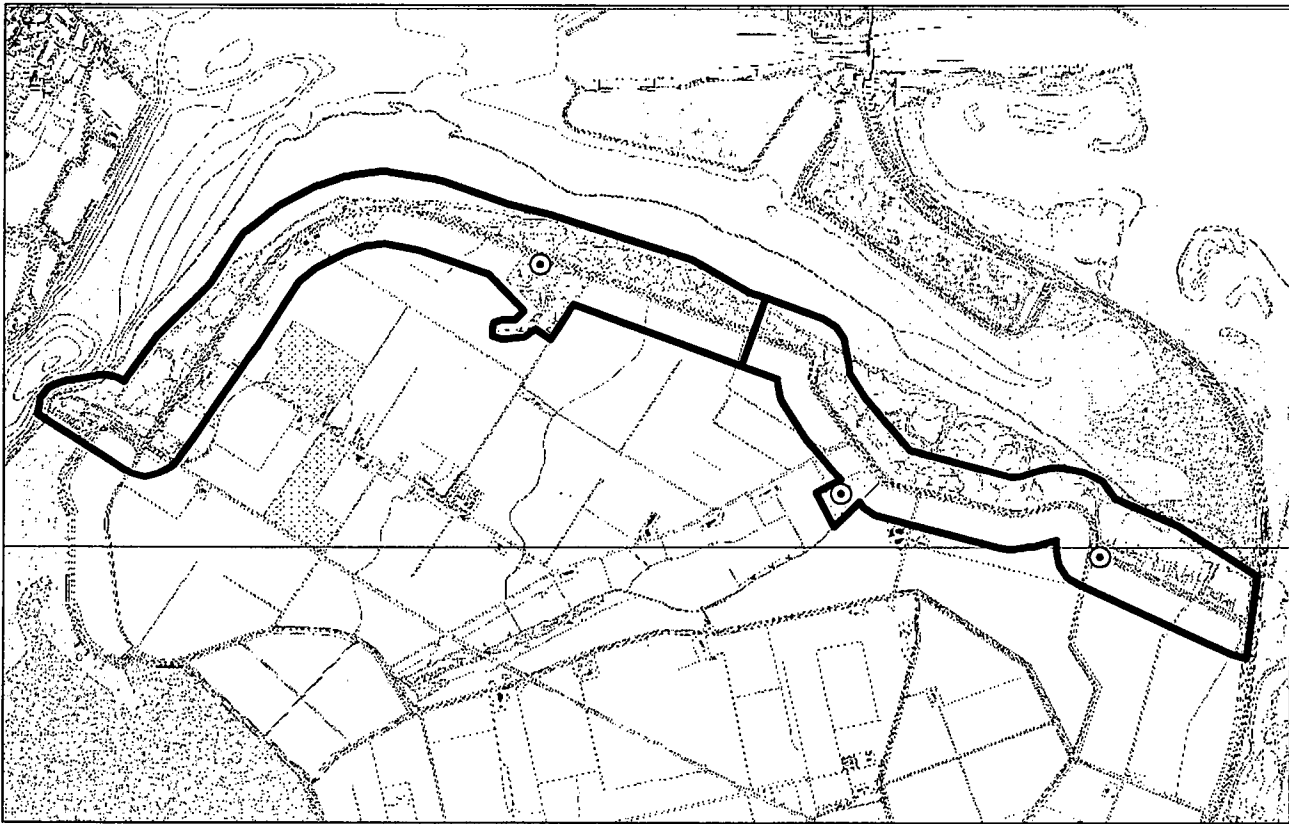




○ Ekster

● Kauw



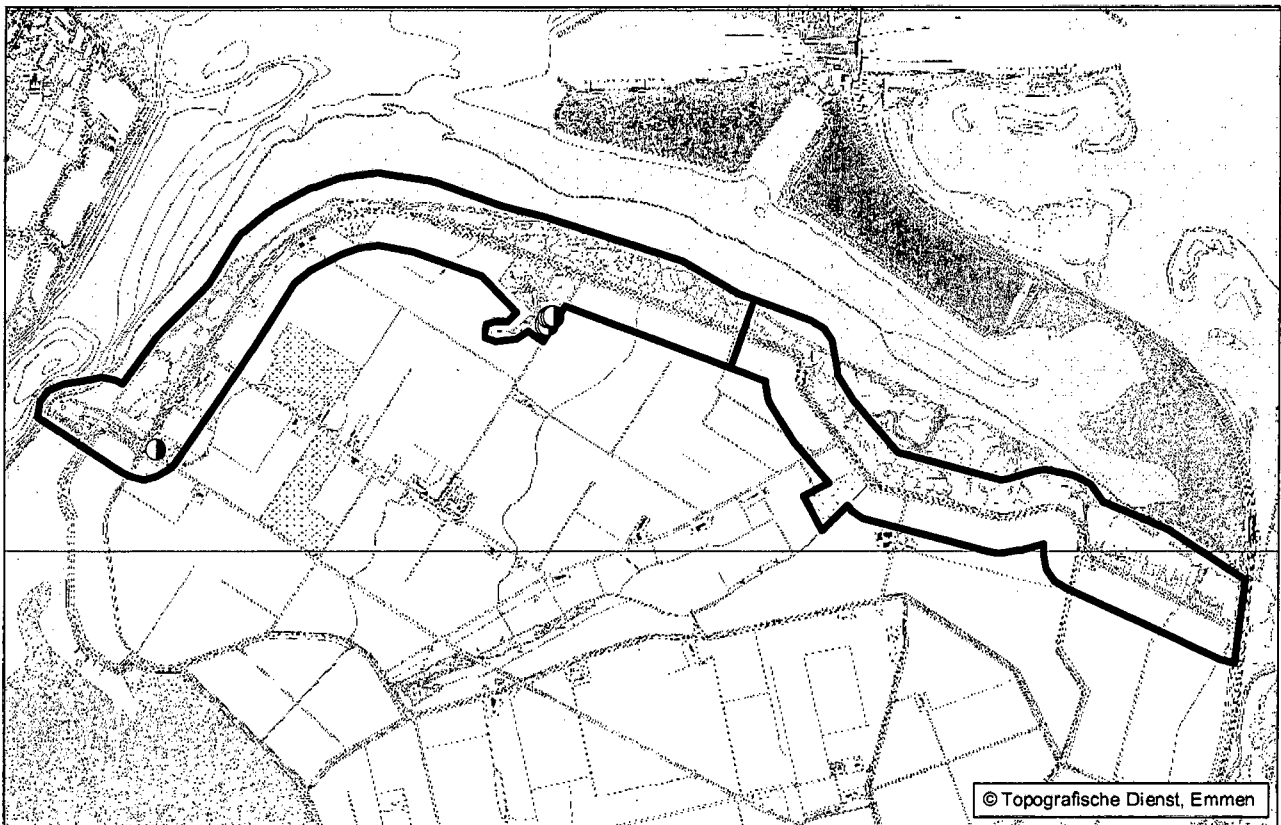
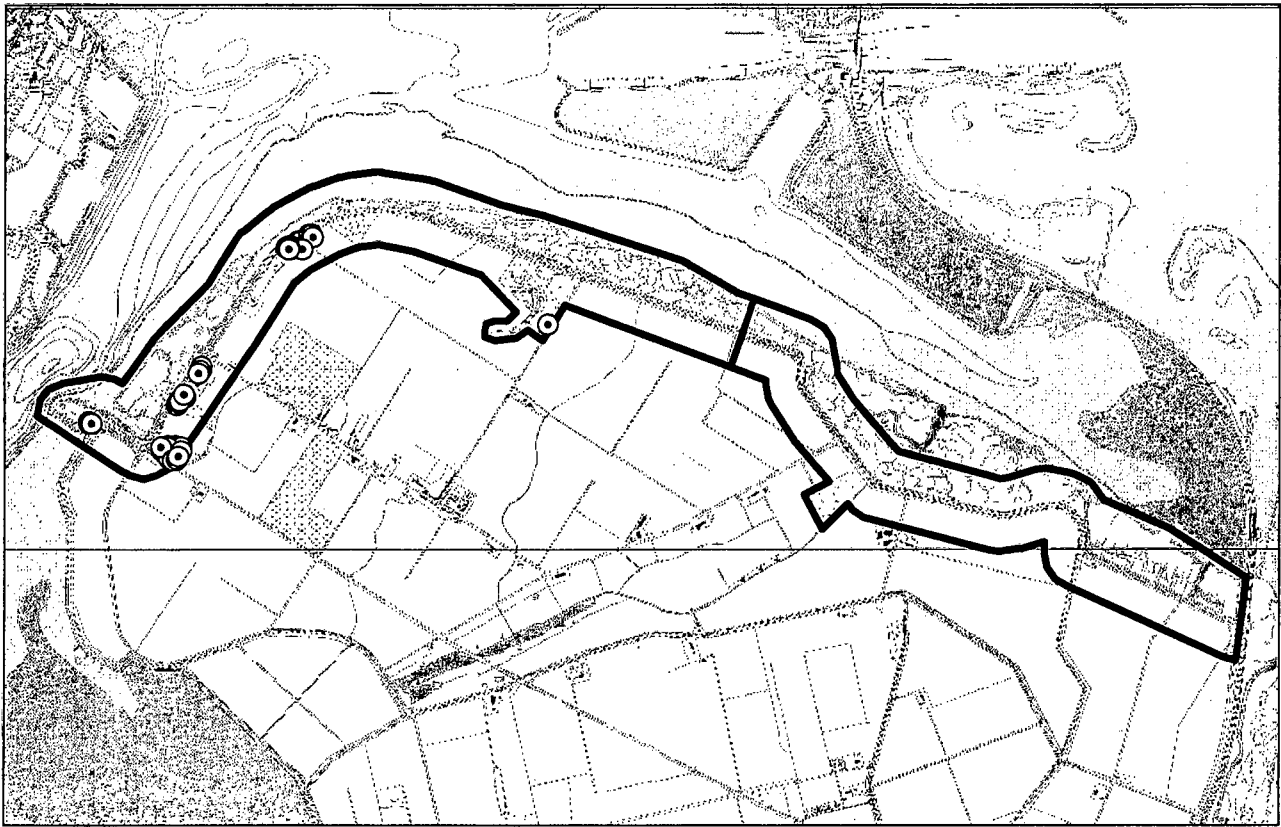


© Topografische Dienst, Emmen

○ Zwarte kraai

● Spreeuw





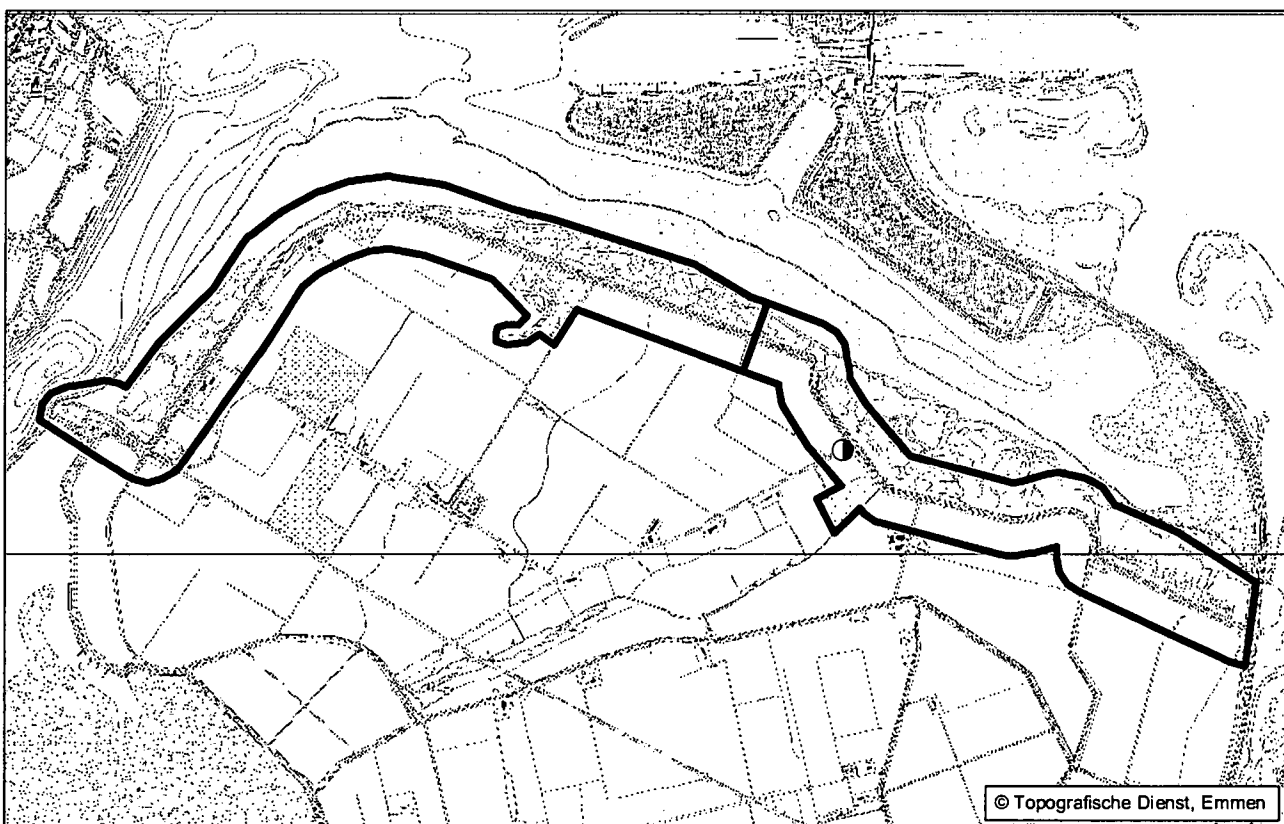
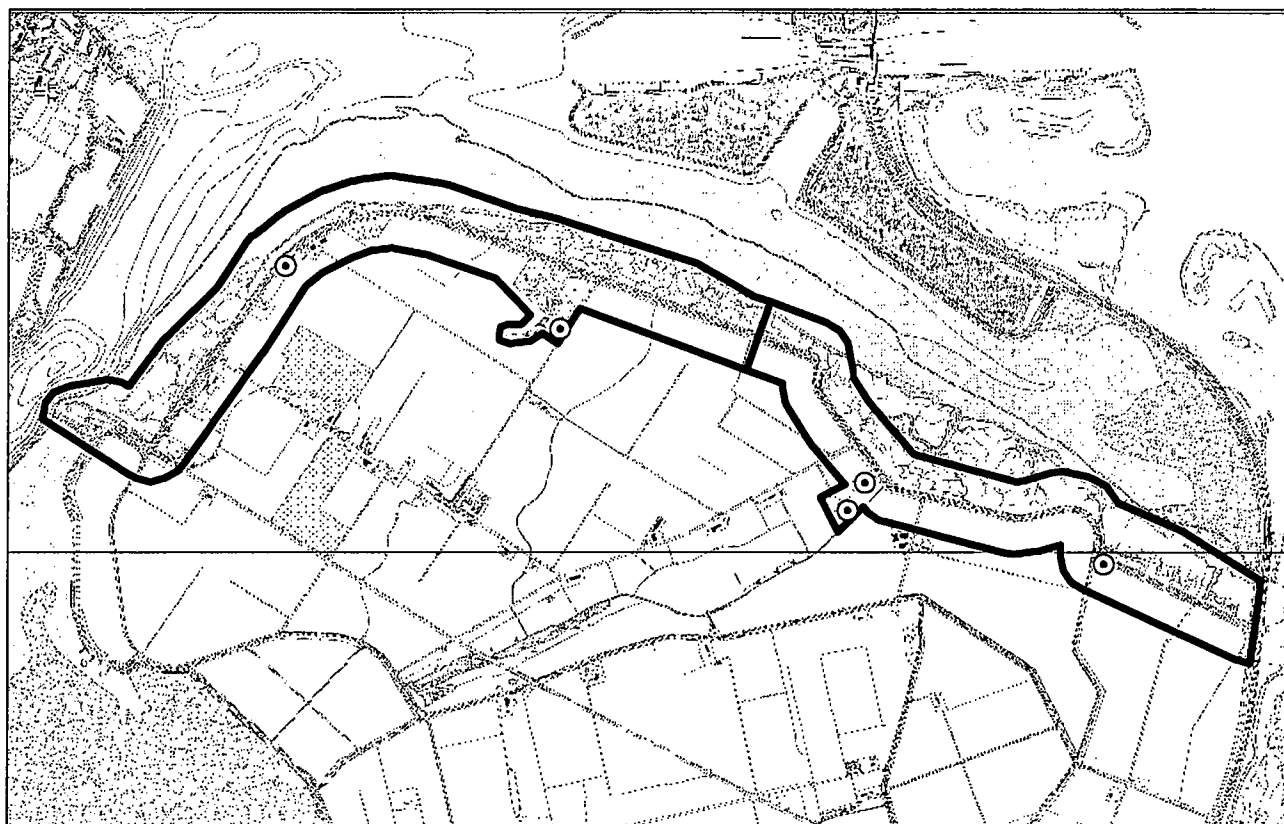
© Topografische Dienst, Emmen

○ Huismus

● Ringmus



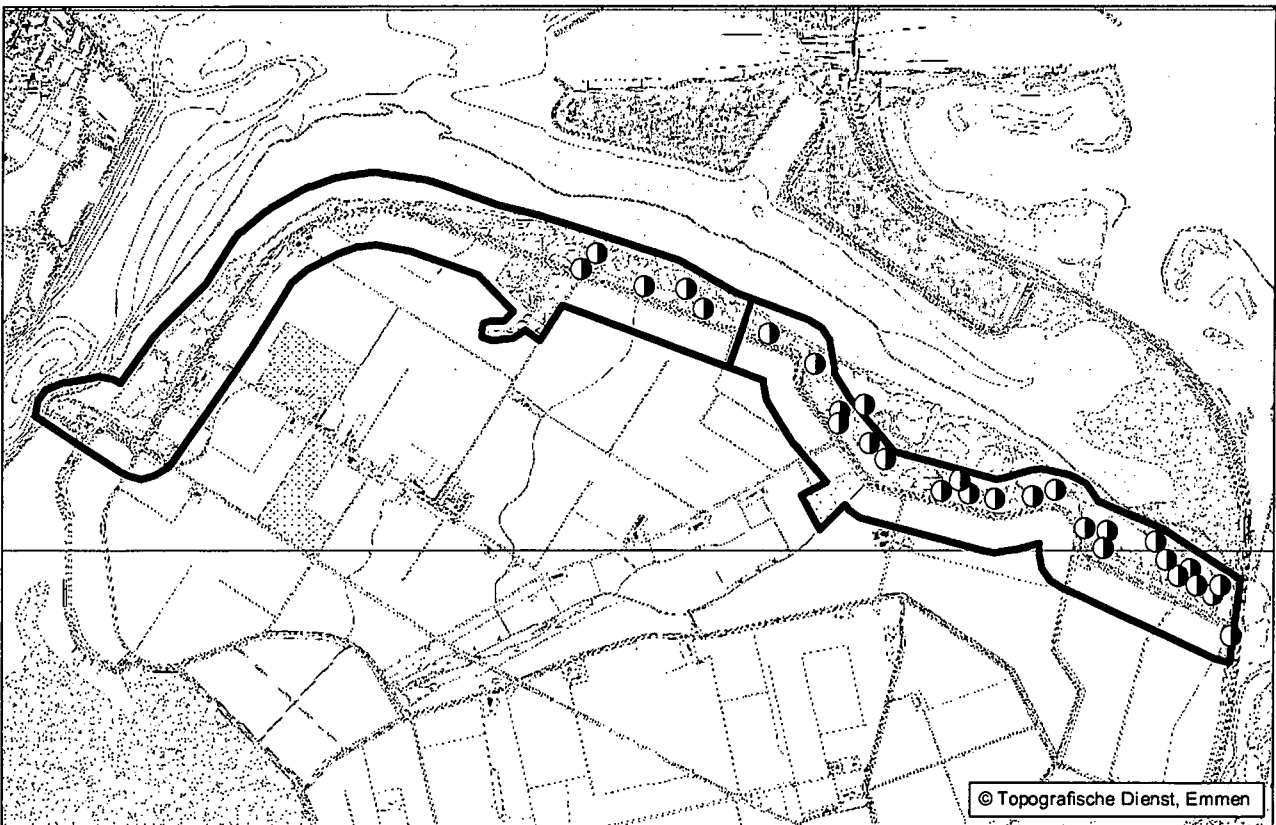
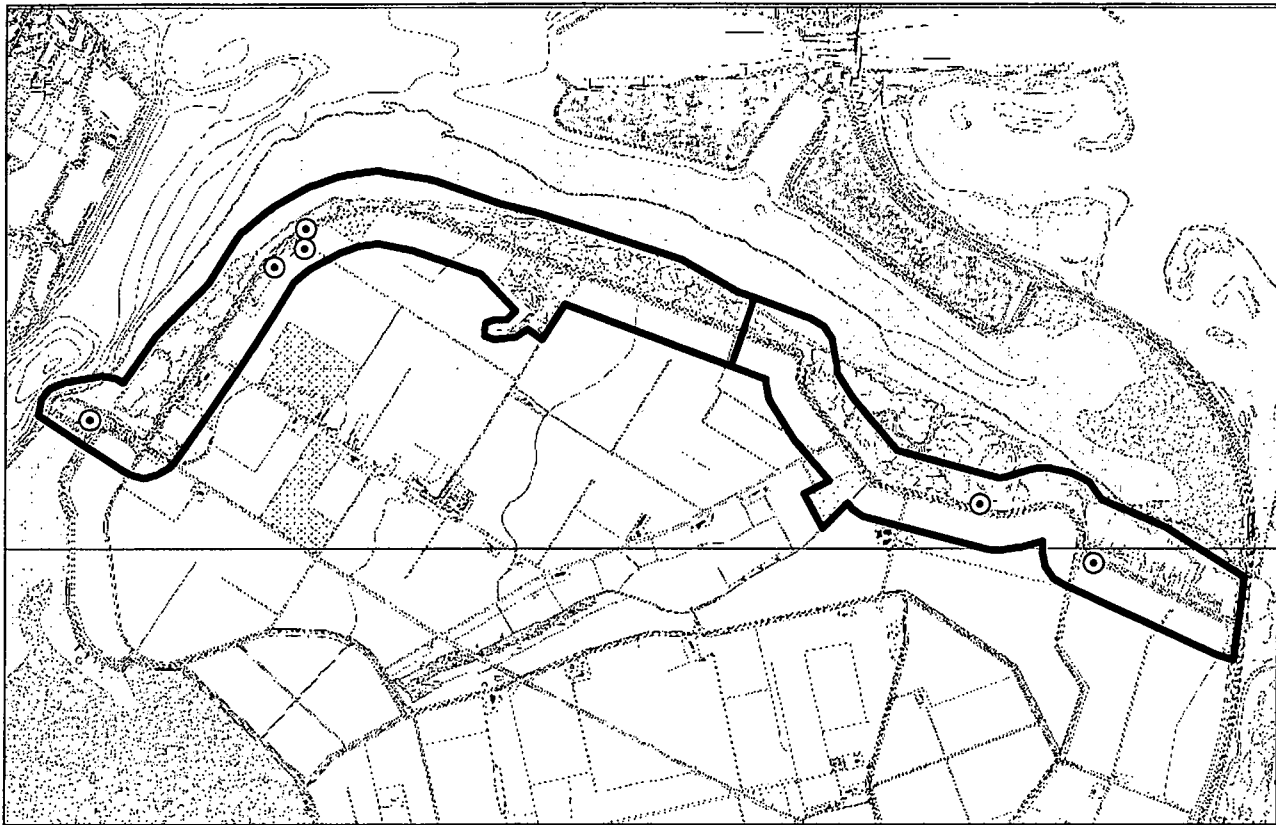




⊙ Vink

● Putter



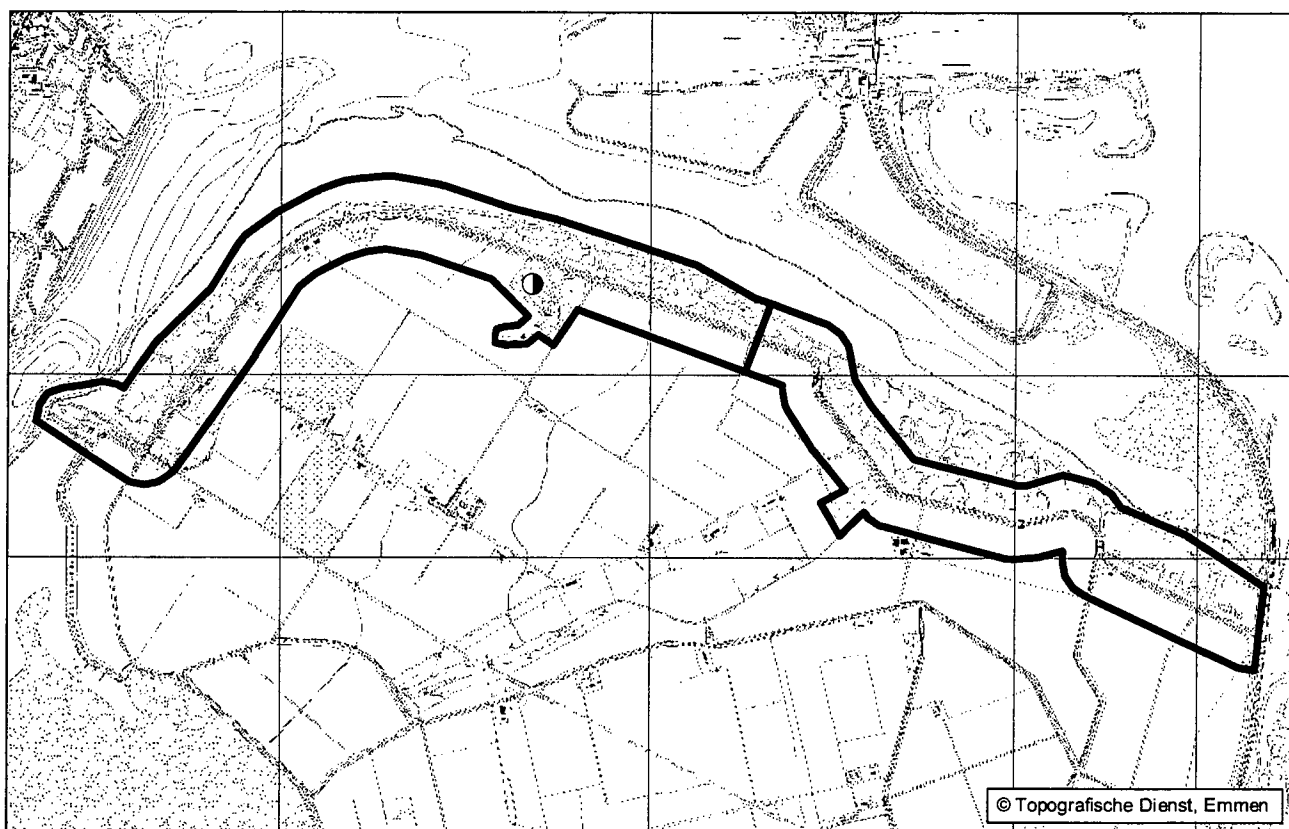
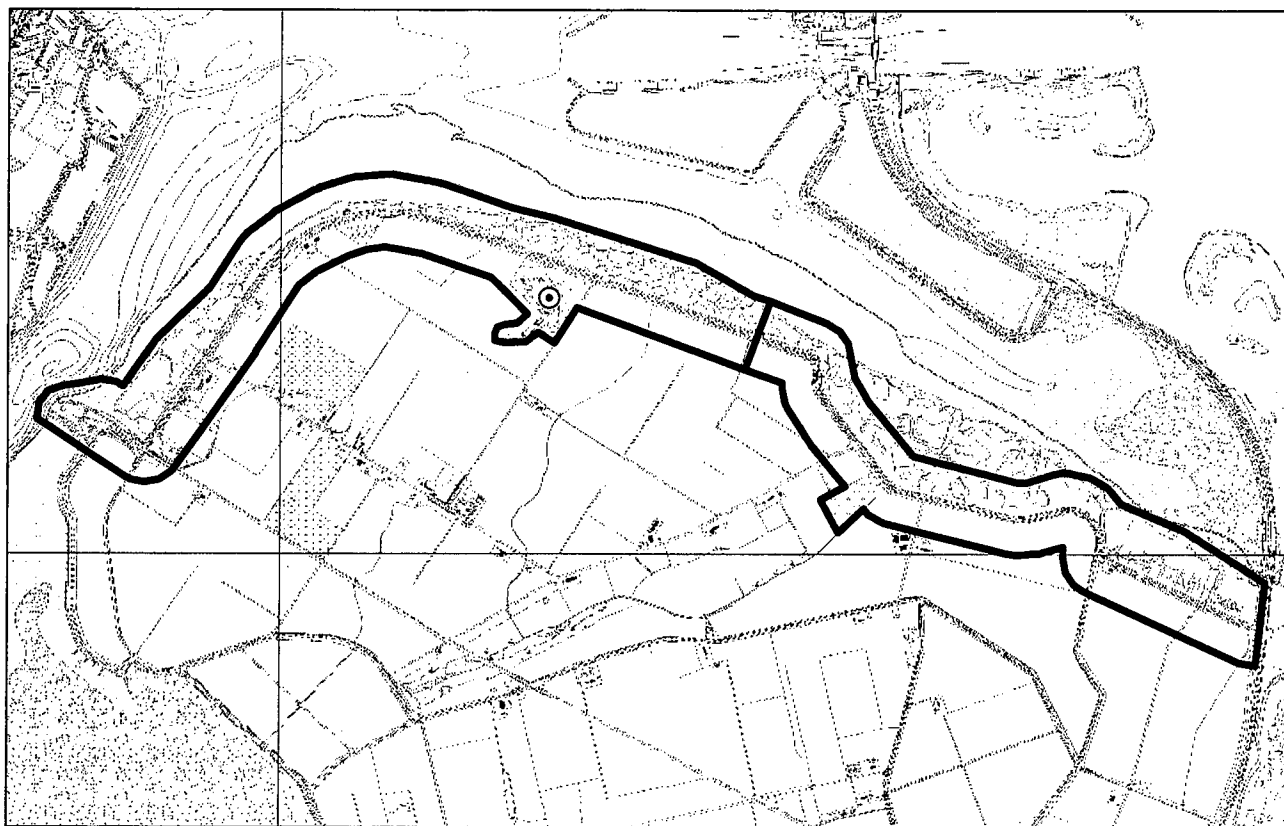


⊙ Kneu

● Rietgors



## Bijlage 3. Verspreidingskaarten amfibieën

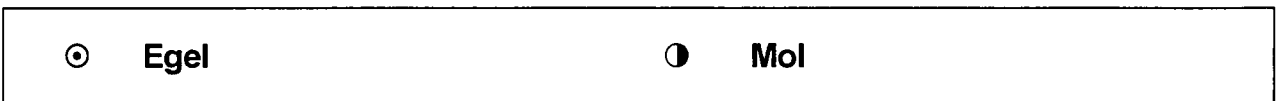
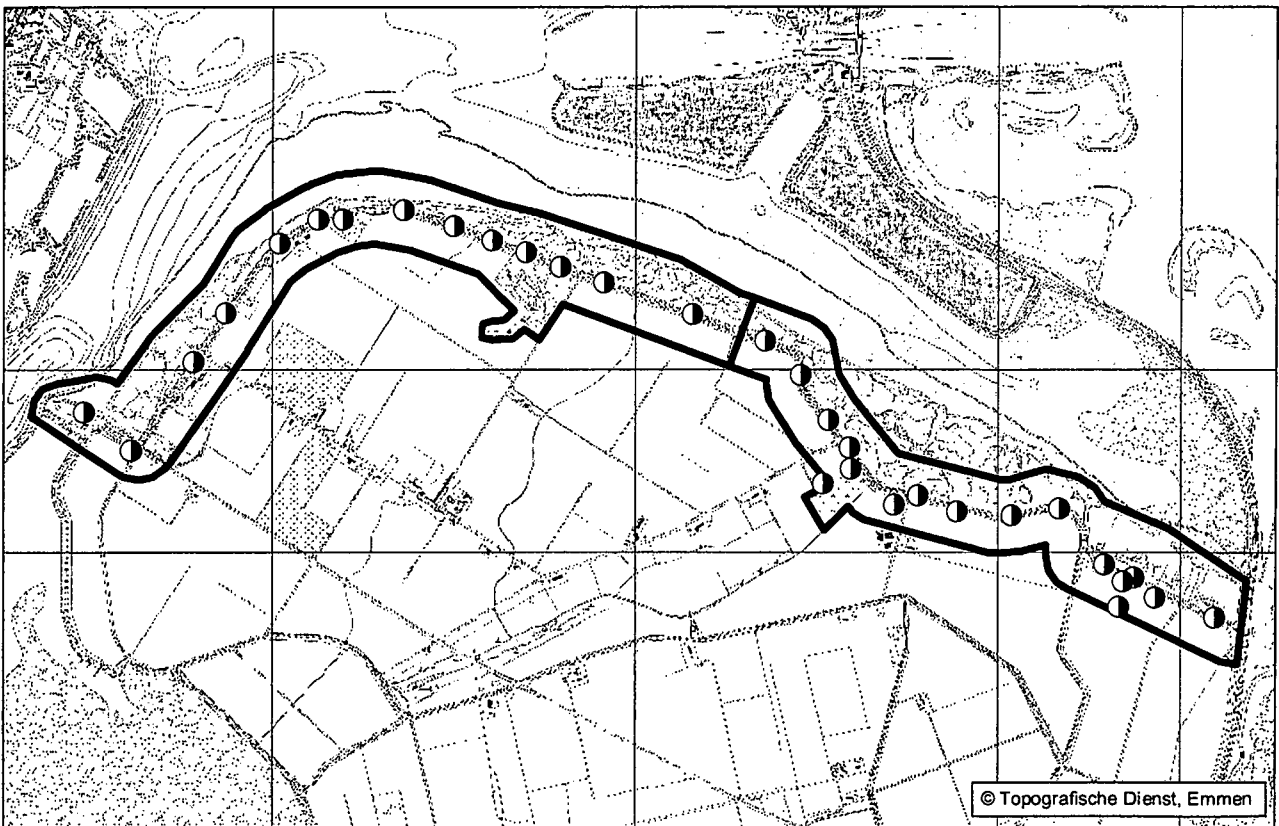
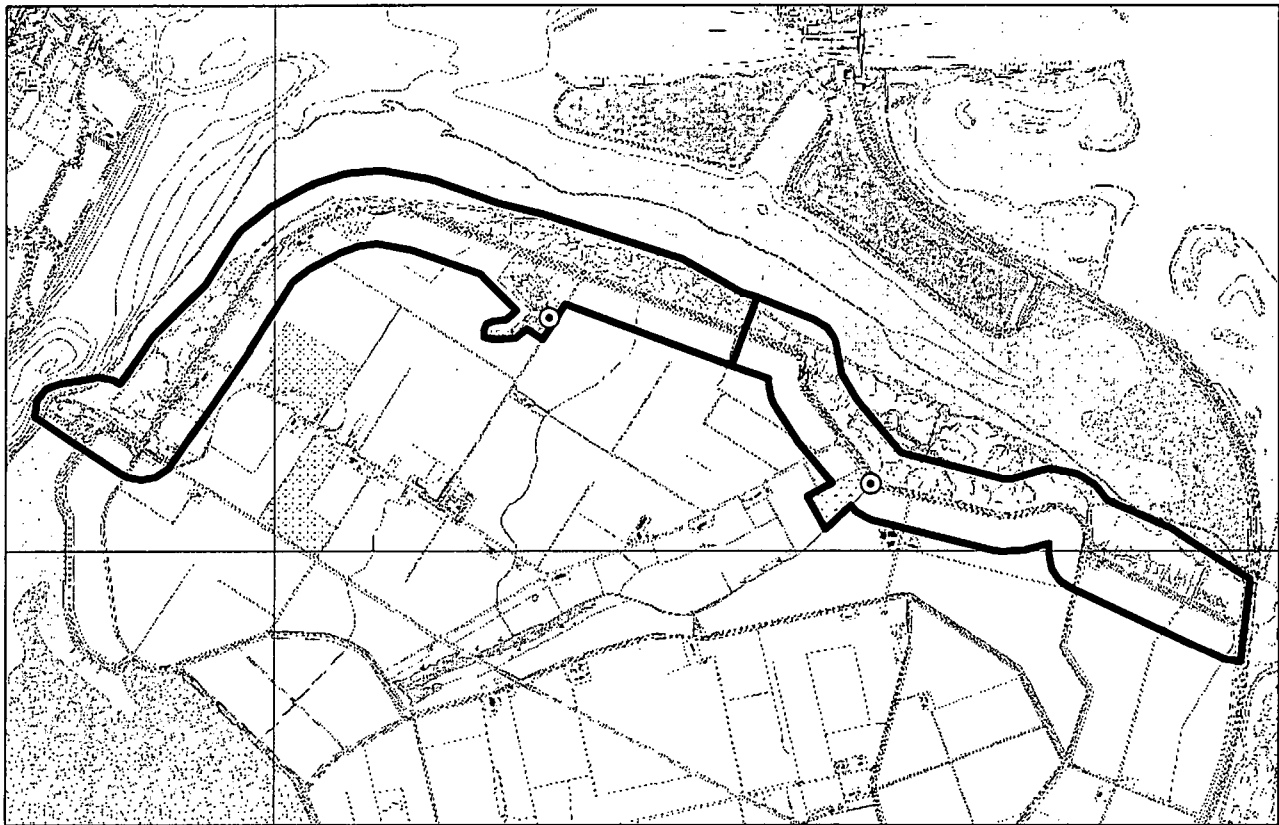


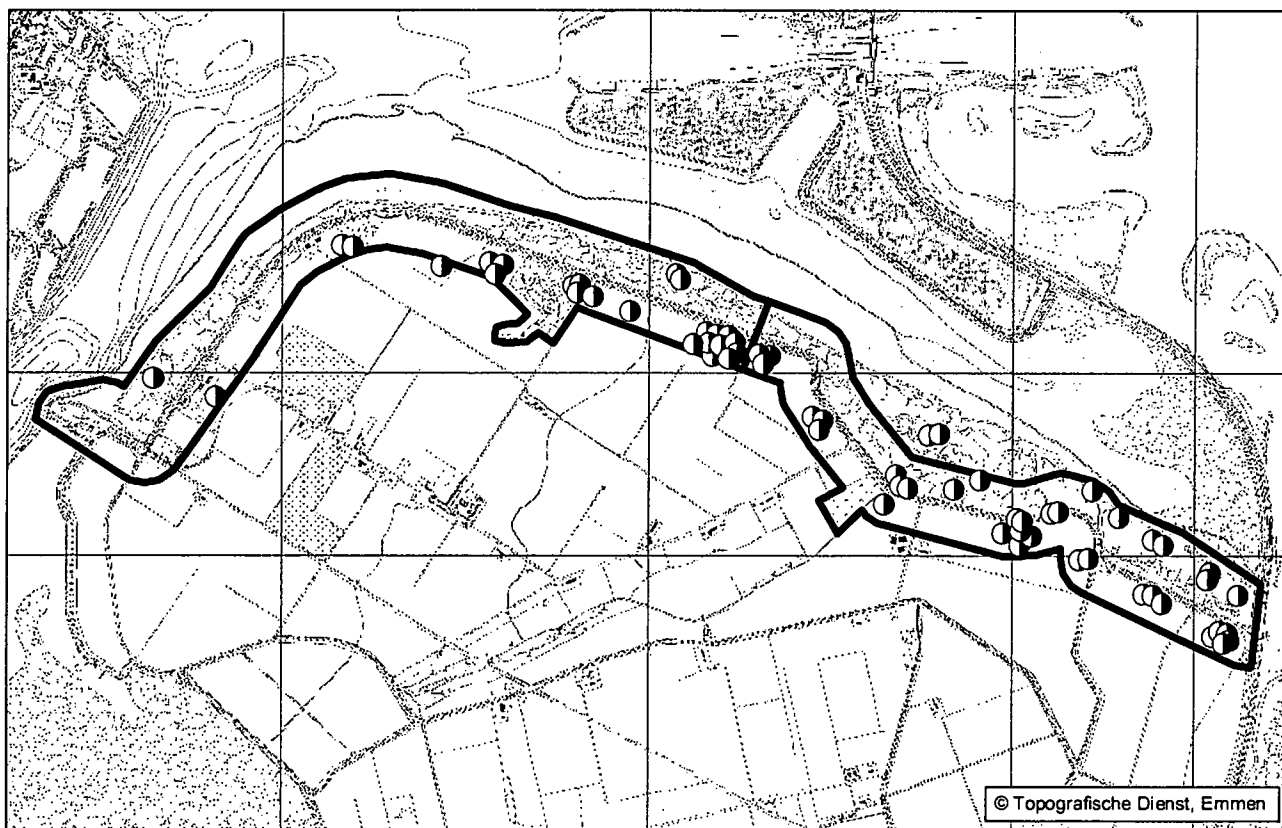
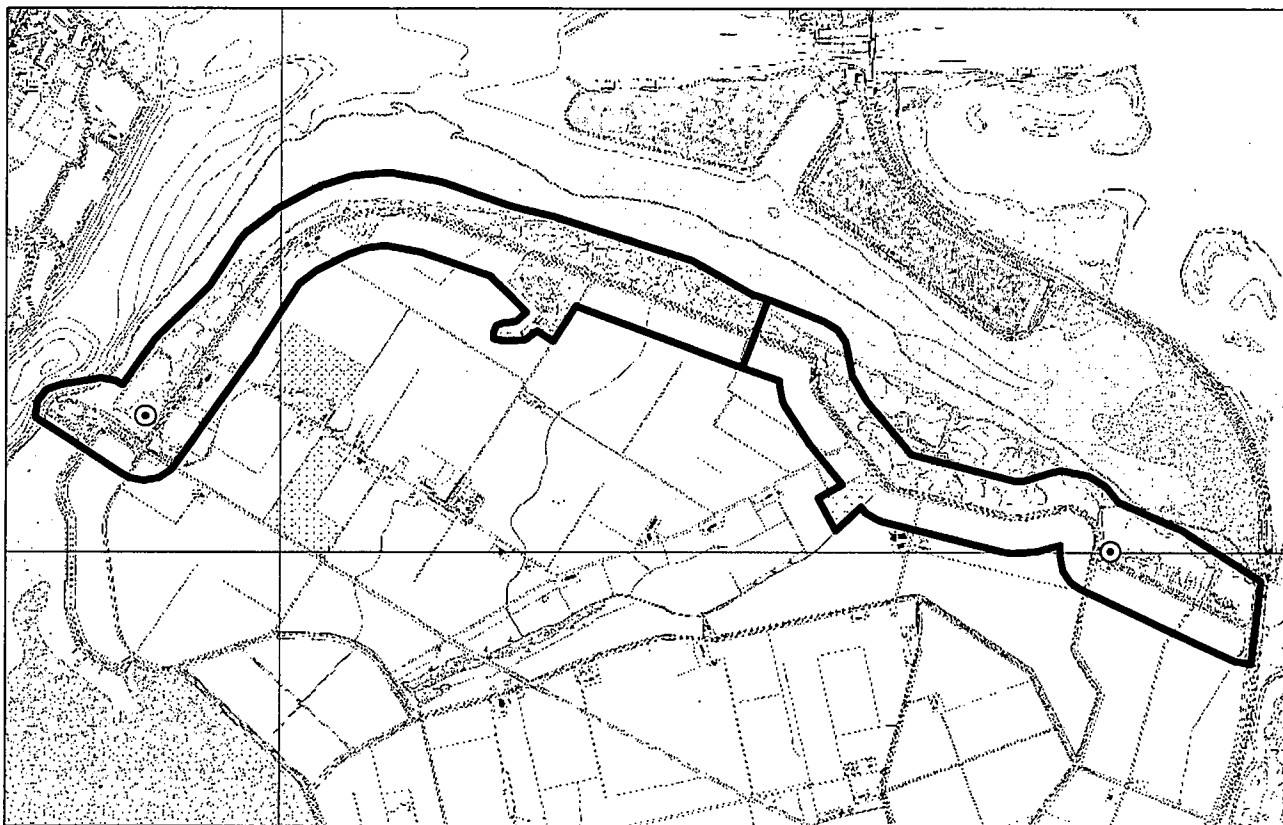
○ Gewone pad

● Bruine kikker



### Bijlage 4. Verspreidingskaarten zoogdieren



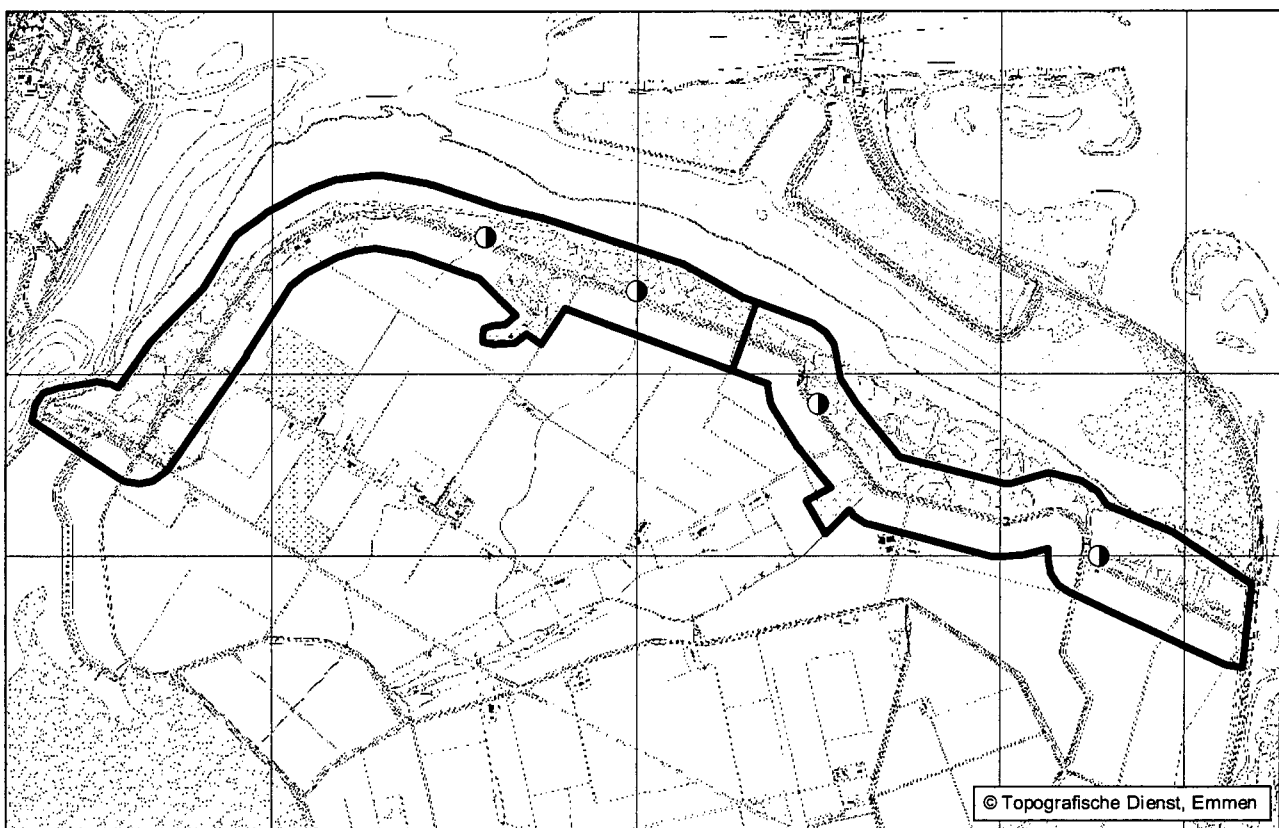
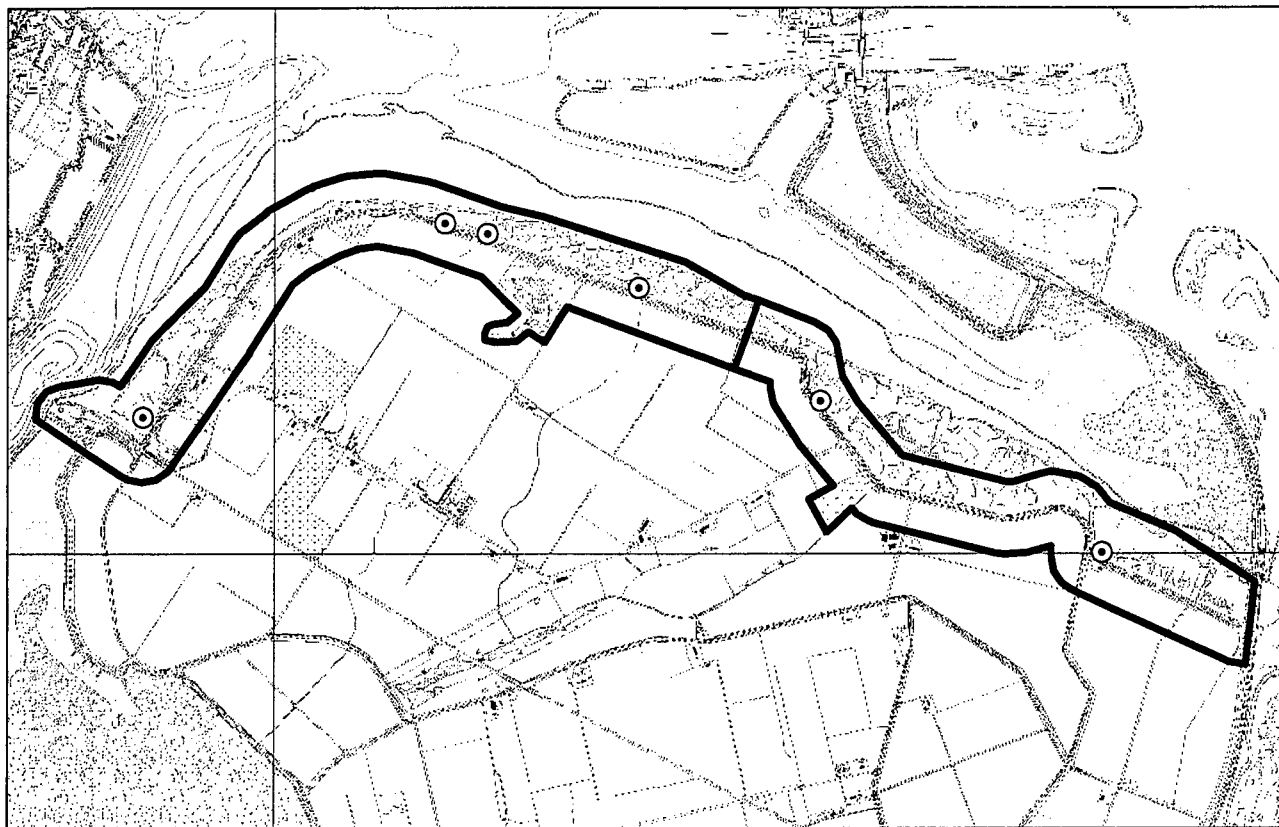


© Topografische Dienst, Emmen

○ Huisspitsmuis

● Haas



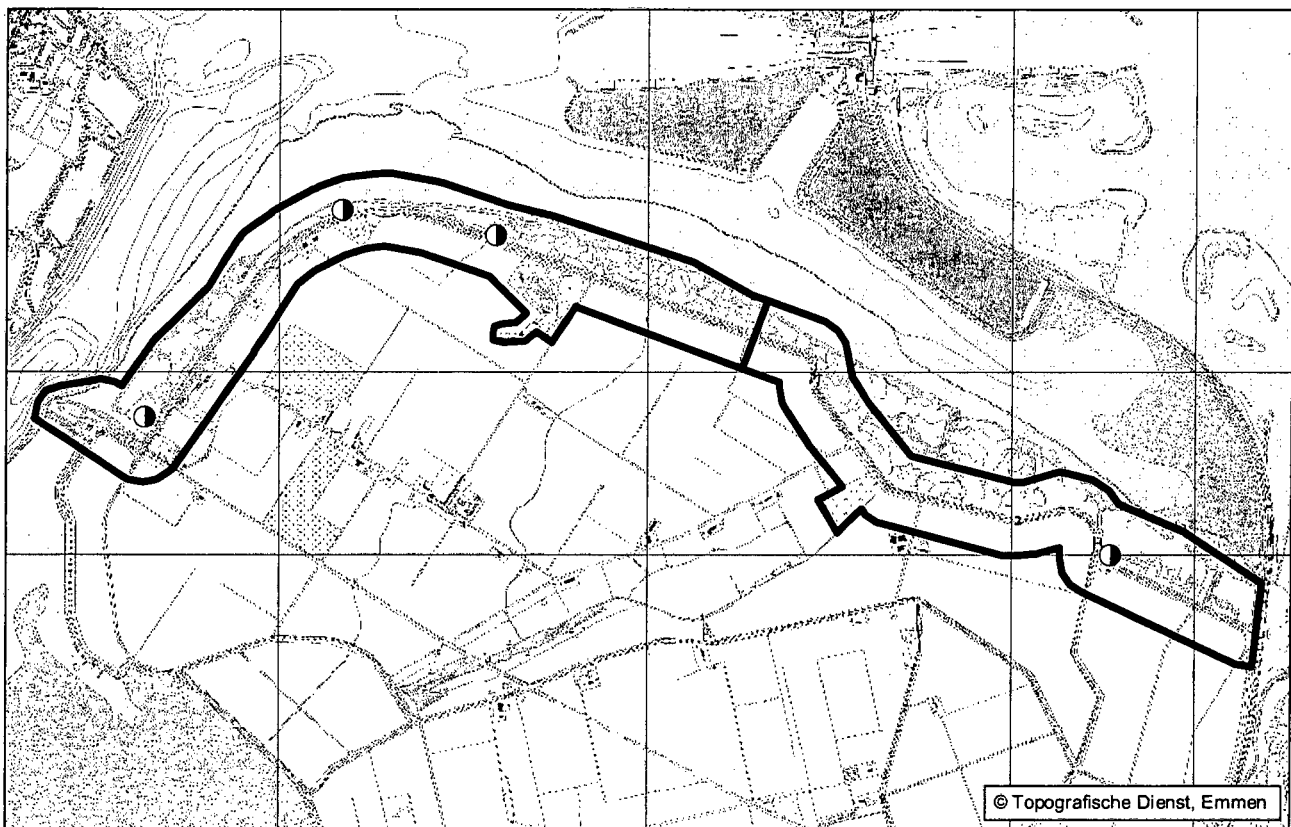
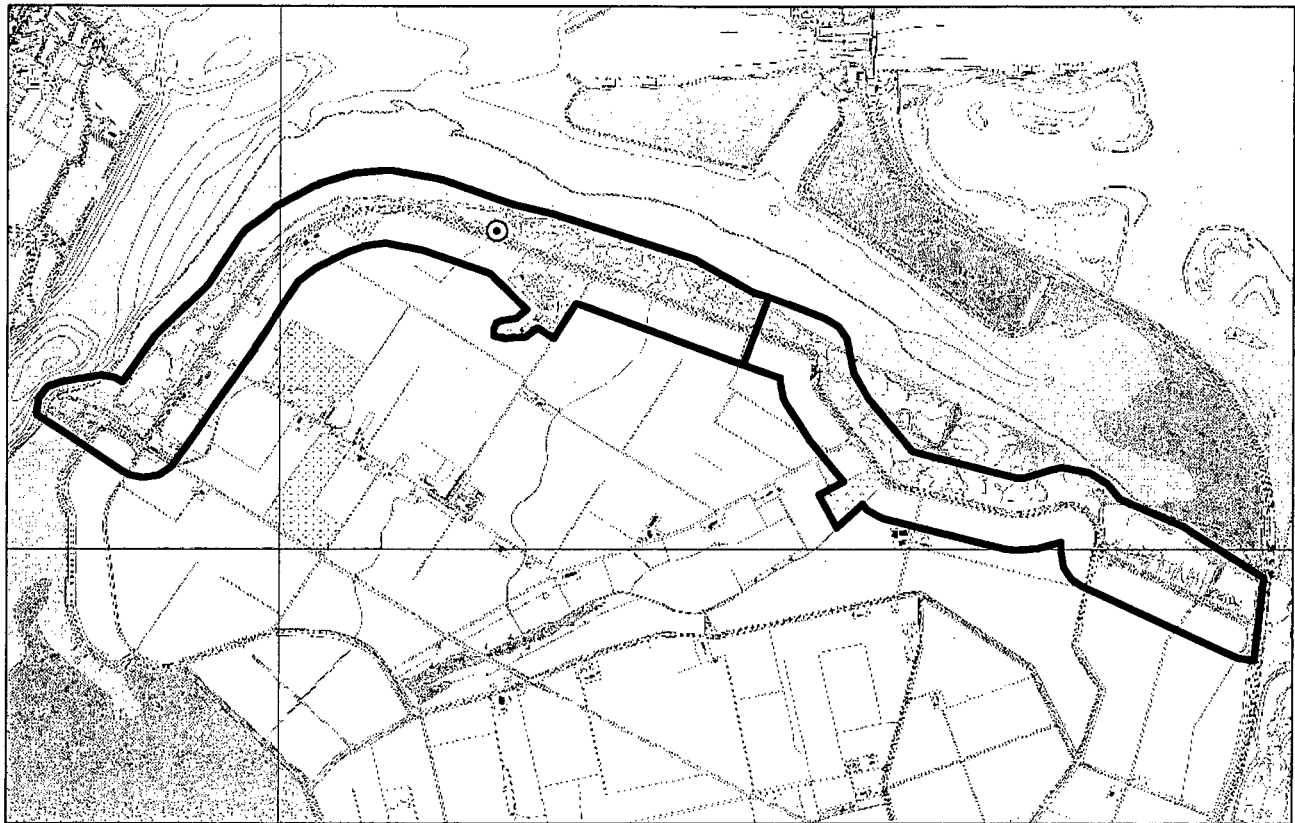


© Topografische Dienst, Emmen

⊙ Veldmuis

● Aardmuis



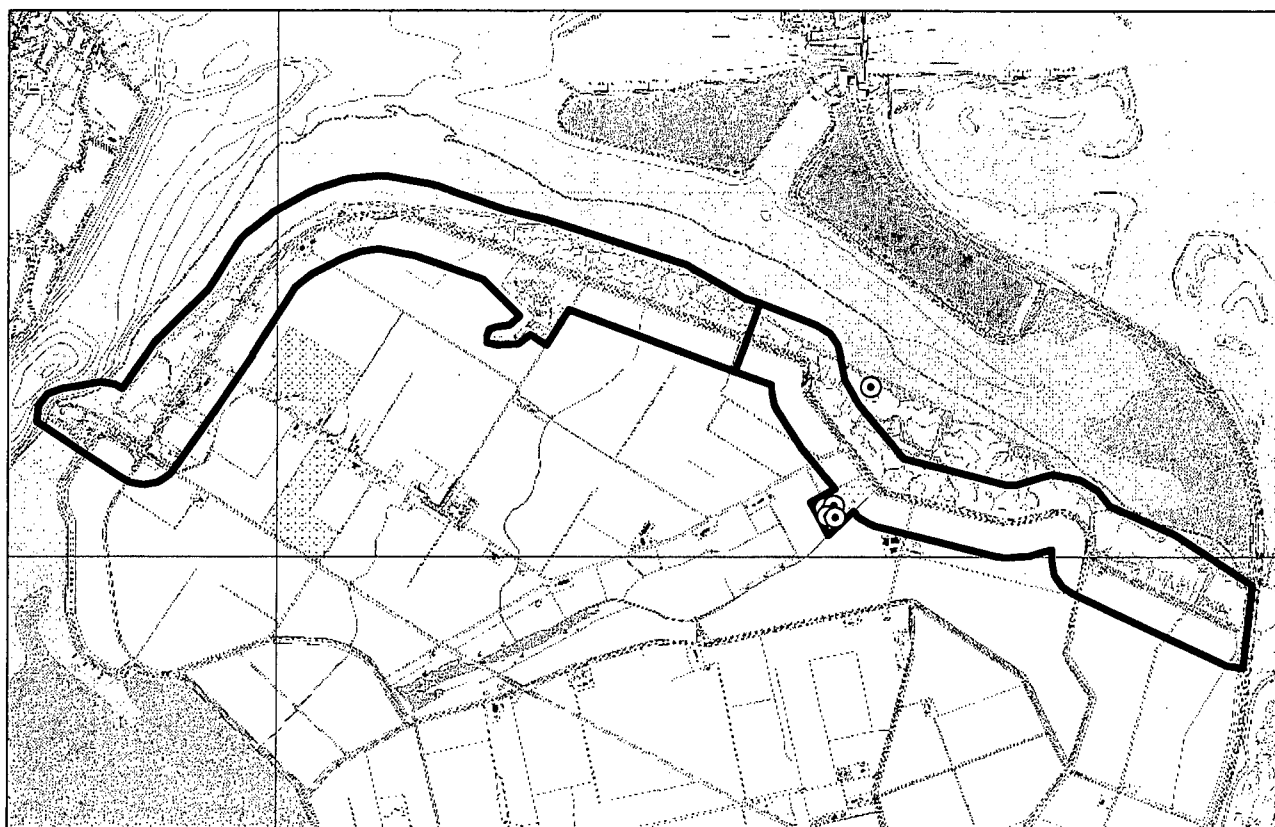


© Topografische Dienst, Emmen

⊙ Noordse woelmuis

● Bosmuis

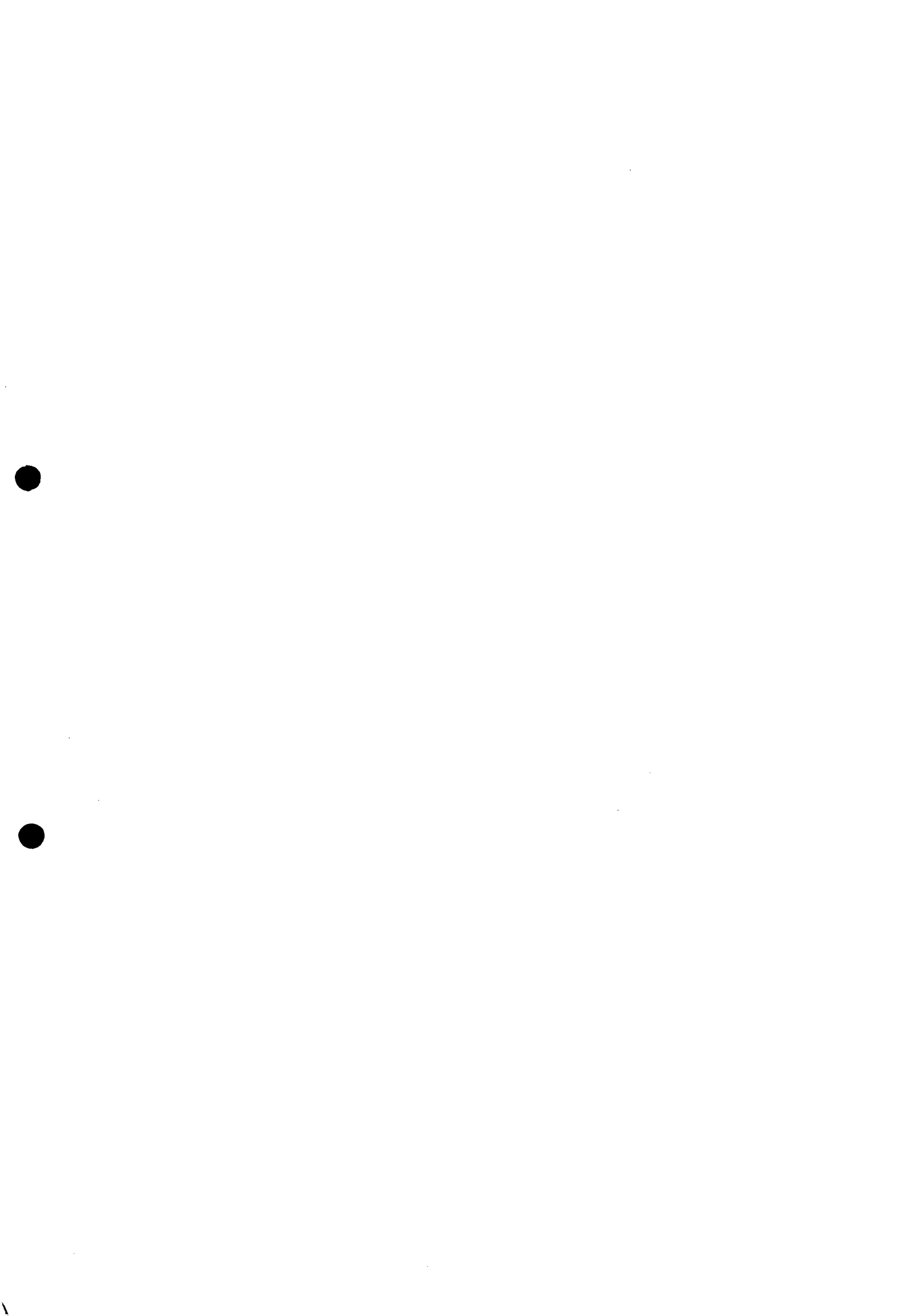




⊙ Ree









**Van der Goes en Groot**  
*ecologisch onderzoeks- en adviesbureau*

Otterkoog 14a  
1822 BW Alkmaar

Mariëndijk 73  
2675 SZ Honselersdijk

*[www.vandergoesengroot.nl](http://www.vandergoesengroot.nl)*