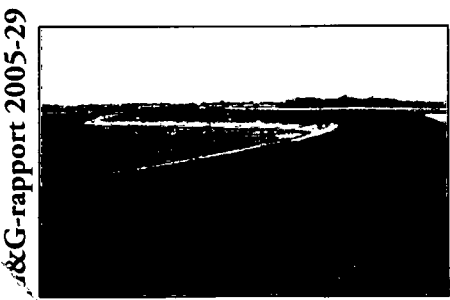
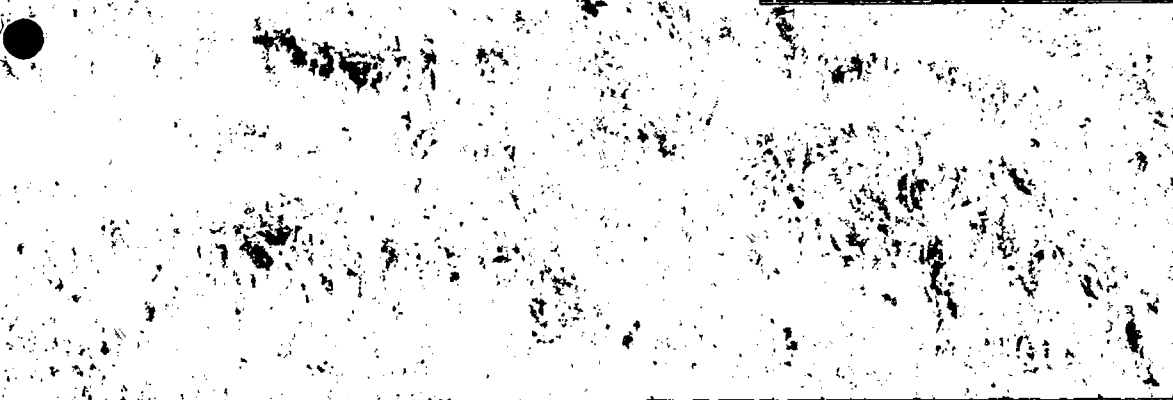
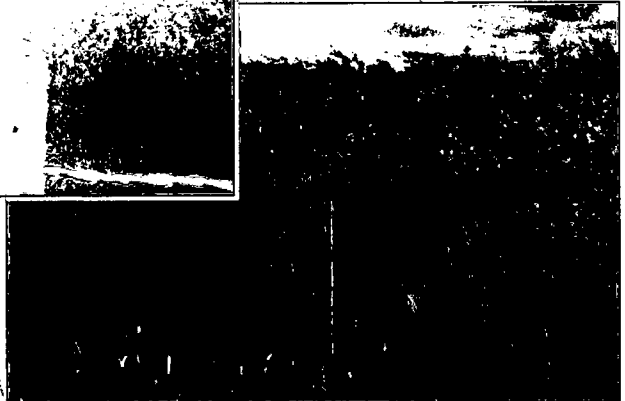


P20B-R-05171

# Eerste Bathpolder

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



&G-rapport 2005-29



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



009250 2005 PZDB-R-05171

Eerste Bathpolder Inventarisatie broedvogels, amfi

W 01 04 - 01 2 001 2 01

# Eerste Bathpolder

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 2005-29

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 Broedvogels .....	11
3.1 Totaallijst broedvogels .....	11
3.2 Broedvogels binnendijs .....	11
3.3 Broedvogels op de dijk en buitendijs .....	11
3.4 Overige waarnemingen .....	12
4 Amfibieën en reptielen .....	13
4.1 Amfibieën .....	13
4.2 Reptielen .....	13
5 Zoogdieren .....	14
5.1 Kleine zoogdieren .....	14
5.2 Overige zoogdieren .....	14
6 Literatuur .....	16
Bijlage 1. Vallocaties ten behoeve van zoogdieronderzoek .....	17
Bijlage 2. Verspreidingskaarten broedvogels .....	18
Bijlage 3. Verspreidingskaart amfibieën .....	44
Bijlage 4. Verspreidingskaarten zoogdieren .....	45

## 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 het dijktraject Eerste Bathpolder 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 *homerange*.

Van de broedvogels zijn in totaal 51 soorten aangetroffen (voor alle soorten zie Tabel 3).

Er zijn weinig amfibieën in het gebied aangetroffen. Mogelijk komt de Gewone pad in het gebied voor.

Het is aannemelijk dat ook zoogdieren als Gewone dwergvleermuis, Egel en Veldmuis hier voorkomen. Het is vrijwel uitgesloten dat de Noordse woelmuis in het onderzochte gebied aanwezig is, omdat de concurrentiekrachtigere Aardmuis alom aanwezig is.

Tabel 1.

Aangetroffen beschermde en bedreigde soorten op het dijktraject Eerste Bathpolder 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>		
Middelste groene kikker	Vrij	V
<b>Vogels</b>		
Alle aangetroffen soorten	O	
<b>Zoogdieren</b>		
Huispitsmuis		Vrij
Mol		Vrij
Haas		Vrij
Konijn		Vrij
Aardmuis		Vrij
Bosmuis		Vrij
Bunzing		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 Vereniging Natuurmonumenten en de Dienst Domeinen bedanken voor het verlenen van de vergunningen om de door hun beheerde gebieden te betreden.

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 dijkbeleding 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.

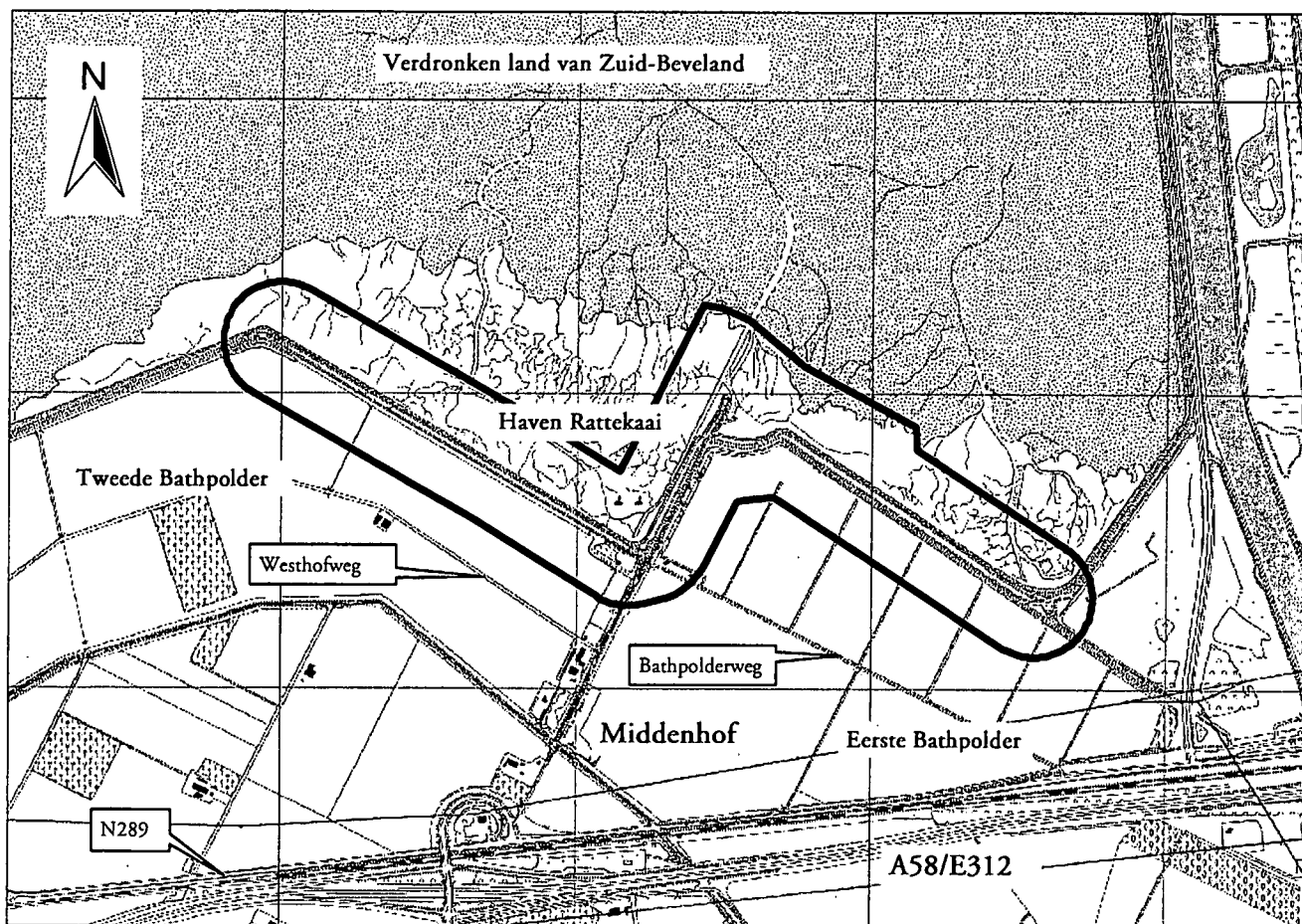
Het doel van deze opdracht is om een overzicht te geven van het huidige voorkomen van broedvogels. Tevens zijn overige beschermde soorten zoals amfibieën, reptielen en zoogdieren gekarteerd.

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 ligt in het oosten van Zuid-Beveland. Het betreft een gedeelte van de dijk ten noorden van de Eerste en, gedeeltelijk, de Tweede Bathpolder, in totaal met een lengte van ongeveer 3,5 kilometer. In figuur 1 is de ligging van het onderzoeksgebied aangegeven.

Buitendijks ligt het Verdronken land van Zuid-Beveland, met uitgestrekte schorren, krekenslikken. De dijk grenst in het oosten aan een halfnatuurlijk terrein met een moerasbos. Onderlangs de dijk op het schor ligt een brede rietgordel. In het



Figuur 1. Ligging van het dijktraject Eerste Bathpolder.



midden van het traject ligt de Haven Rattekaai. Deze oude landbouwhaven met parkeerplaats is niet meer in gebruik. Een hoge stenen kade met muralmuren loopt enkele tientallen meters het schor op. Het schor in het oostelijke deel van het traject, Rattekaai oost, is relatief smal en heeft veel slijkige delen. Het schor ten westen van de Rattekaai is zeer uitgestrekt en doorsneden met een dicht netwerk van krekken.

Het traject eindigt aan de westkant met een knik in de dijk. Hier bevinden zich buiten langs het schor enkele zandige afzettingen op het slik. De dominante vegetatie op het schor binnen het traject bestaat uit de gebruikelijke soorten. De vochtige tot natte standplaatsen zijn begroeid met Engels slijkgras, Lamsoor, Strandmelde en op kale plekken met zeekraal-soorten. Op drogere standplaatsen is vooral Strandkweek aanwezig.

De binnenkant van het traject bestaat voor de ene helft uit grootschalige akkers (Tweede Bathpolder) en in de ander helft staan grote kassen (Eerste Bathpolder). Onderlangs de dijk loopt in het westen een brede sloot begroeid met Riet en een halfverhard pad. In het midden van het onderzoeksgebied ligt een gemaal met daarbij een plas met rietoevers, duindoornstruweel en een jong essenbos. Achter de huizen en de tuinen langs loopt een ondiepe smalle sloot, plaatselijk met een rietkraag. Langs de noordkant van de kassen liggen kleine compensatiegebiedjes ten behoeve van natuurontwikkeling. Verder loopt tussen de kassen en de dijk een brede diepe sloot en een onverhard pad.

### 1.3 Opbouw van het rapport

In hoofdstuk 2 wordt de methode van inventariseren en de eventuele beperkingen daarvan besproken. In hoofdstuk 3 t/m 5 worden de resultaten van de inventarisaties behandeld.

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). Het schor zelf is, na overleg met de opdrachtgever, niet betreden, maar er is wel geprobeerd zoveel mogelijk te karteren. Deze gegevens zijn zodoende minder volledig.

De bezoekdatums en weersomstandigheden staan in Tabel 2.

Tabel 2.  
Bezoekdatums en -tijden broedvogelonderzoek.

datum	tijd	weersomstandigheden
20-4-05	6:45 - 11:00	8→10°C, N1→2, 100% bewolking, zicht <400 m door mist, vanaf 8:00 optrekkend en 8:30 zicht >400 m
3-5-05	7:00 - 8:30	12°C, ZW1→W4, 75% bewolking, gevolgd door zware onweersbuien
18-5-05	11:00 - 15:45	Z3, af en toe een bui
31-5-05	9:00 - 13:00	15°C, N(var)1-2, 50% bewolking
15-6-05	21:30 - 23:30	15°C, NW1, onbewolkt
15-6-05	10:30 - 12:45	20°C, Z4, 50% bewolking
28-6-05	6:30 - 7:45	18°C, NO4, 50% 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. Tijdens de eerste broedvogelronden is gelet op eventuele ei-afzet van de vroege soorten.

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. De schorren in het Deltagebied vormen potentieel geschikt habitat voor de Noordse woelmuis. Daarom zijn de schorren langs de Bathpolders uitvoerig op het voorkomen van deze soort onderzocht. Het zoekbeeld was vooral gericht op de dijken, de taluds en de eerste 50 tot 100 meter van het schor uit de dijk.

Dit onderdeel is van 12-8-05 tot en met 16-8-05 uitgevoerd met behulp van zogenaamde inloopvallen (*lifetraps*) volgens de landelijk gebruikelijke methodiek zoals samengevat in CUR (1999), maar op enkele punten aangepast, de zogenaamde versnelde methode.

Op acht 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 gekozen om raaien van twintig vallen uit te zetten en hierbij half zoveel controles uit te voeren als gebruikelijk, waardoor het aantal valnachten toch gelijk blijft met de gebruikelijke methodiek, namelijk 60 per vanglocatie.

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 dijktaalud 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, berm 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 Broedvogels

### 3.1 Totaallijst broedvogels

De inlagen langs de Eerste Bathpolder zijn rijk aan broedvogels. In totaal zijn er van 51 soorten 376 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 Eerste Bathpolder in 2005.*

soort	aantal	soort	aantal
Dodaars	3	Winterkoning	6
Bergeend	11	Heggenmus	5
Krakeend	9	Blauwborst	5
Wilde eend	28	Merel	4
Sloבעend	9	Zanglijster	1
Kuifeend	9	Sprinkhaanzanger	2
Bruine kiekendief	1	Bosrietzanger	1
Patrijs	1	Kleine karekiet	34
Fazant	2	Spotvogel	1
Waterral	1	Braamsluiper	1
Waterhoen	12	Grasmus	2
Meerkoet	7	Tuinfluitcr	2
Scholekster	24	Zwartkop	4
Kluut	1	Tjiftjaf	3
Kleine plevier	1	Fitis	5
Kievit	4	Pimpelmees	1
Tureluur	52	Koolmees	3
Holenduif	3	Kauw	2
Houtduif	7	Spreeuw	1
Turkse tortel	4	Huismus	5
Zomertortel	1	Ringmus	1
Koekoek	2	Vink	1
Boerenzwaluw	5	Putter	2
Graspieper	45	Kneu	4
Gele kwikstaart	9	Rietgors	27
Witte kwikstaart	2		
<b>totaal soorten</b>			<b>51</b>
<b>totaal territoria</b>			<b>376</b>

### 3.2 Broedvogels binnendijks

De compensatiegebiedjes langs de noordkant van de grote kassen waren betrekkelijk rijk aan moeras- en watervogels. Niet alleen Waterhoen, Meerkoet en Kuifeend hadden hier territoria, maar ook Dodaars en Kluut. In 2003 waren er 3 Kluten bij de dijk (gegevens Kustbroedvogel-database RIKZ). Langs de oevers van de plas bij het gemaal was een goed ontwikkelde rietkraag aanwezig waar Blauwborst en

Dodaars, Krakeend en Kuifeend broedden. In 1999 waren er 4 territoria van de Dodaars juist ten oosten van het gebied (HOEKSTEIN, 2000).

De Kleine karekiet broedde verspreid langs het traject op vrijwel elke plek die begroeid was met Riet.

De tuinen en huizen langs de Separatiedijk waren druk bezet met zangvogelterritoria. Typische tuinvogels als Winterkoning, Merel en Heggenmus waren er te vinden. Op en rond de gebouwen waren Huismus, Spreeuw, Kauw en Turkse tortel algemeen, met enkele Boerenzwaluwnesten en Ringmusterritoria. Op en tussen de kassen broedden verspreid nog enkele Witte kwikstaarten.

Het moerasbosje langs de oostgrens van het gebied bleek een geschikt gebied voor veel zangvogels. Hier broedden in het dichte struweel soorten als Braamsluiper, Grasmus, Spotvogel en Sprinkhaanzanger.

Een andere plek waar veel territoria waren te vinden was het bosje nabij het gemaal. Hier broedden Tuinfluiter en Zwartkop in de dichtere onderbeplanting. In de hogere oudere bomen zaten Houtduiven, Holenduiven en Putters. In een aangeplant duindoornstruweel langs de plas broedden Zomertortel (in 1999 hier vlakbij (HOEKSTEIN, 2000)), Grasmus en Kneu.

De akkers waren betrekkelijk arm aan broedvogels. Kievit en Scholekster broedden met enkele paren op een grote akker in de Tweede Bathpolder. Hier werden ook nog enkele Bergeenden en een Kleine Plevier gekarteerd. In 1999 was er een territorium van de Kleine plevier meer naar het oosten, in de Eerste Bathpolder (HOEKSTEIN, 2000) en in 2003 ook daar, bij de dijk. Bovendien was er van 1995-1997 steeds een territorium van de Bontbekplevier (gegevens Kustbroedvogel-database RIKZ). In 1999 werden 3 territoria van de Veldleeuwerik vastgesteld binnen 200 meter van de dijk (HOEKSTEIN, 2000); in 2005 niet.

### 3.3 Broedvogels op de dijk en buitendijks

De enige broedvogel op de dijken is de Graspieper, maar de meeste broedden toch op het schor. De Torenavalk en in mindere mate de Bruine kiekendief gebruiken de dijken als foerageerbiotoop (voedselaanbod). Ook 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 het onderzoeksgebied 52 territoria zijn vastgesteld. Met name het oostelijke



deel rond de brede diepe kreek en rond de haven Rattekaai waren veel territoria van de soort te vinden. Bij laag water werden de Tureluurs vooral foeragerend op slik(randen) van het Verdronken Land en in de krekken waargenomen. Daarnaast broedden er vooral Scholeksters op de hogere kreekoevers. Zilvermeeuwen waren in 1999, 2000 en 2004 aanwezig met resp. 10 (HOEKSTEIN, 2000), 5 en 1 paar (gegevens Kustbroedvogel-database RIKZ), maar werden dit jaar slechts eenmaal waargenomen (territoriaal paar).

Graspiepers en Rietgorzen waren de dominante zangvogels op de schorren. Van de watervogels werden op de schorren territoria van Wilde eend, Slobeend, Krakeend en een Bergeend gekarteerd. Een Bruine kiekendief broedde in het breedste gedeelte ten westen van de Rattekaai; dat was ook in 1999 het geval (HOEKSTEIN, 2000). Tijdens een nachtbezoek werd een langdurig roepende Waterral gehoord. Vermoedelijk is hier zoet water aanwezig in de vorm van een zoetwaterlens. In 1999 waren er 4 territoria van de Waterral juist ten oosten van het gebied (HOEKSTEIN, 2000). Eveneens vlakbij de oude haven was een territorium van een Sprinkhaanzanger aanwezig.

Doordat het schor zelf niet betreden is (zie Methode), is het waarschijnlijk dat een aantal soorten onderteld is.

### 3.4 Overige waarnemingen

De schorren zijn een belangrijk rust- en foerageergebied voor vogels. In de trektijd zijn er op de slikkige gedeelten regelmatig honderden steltlopers te vinden, zoals Zilverplevier, Bonte strandloper, Scholekster, Rosse grutto en Wulp en daarnaast ook honderden Rotganzen en Bergeenden. In de krekken worden regelmatig Kleine zilvereigers aangetroffen en op 3 mei waren er 5 Lepelaars. De hogere zandige gedeelten op de schorren zijn in gebruik als hoogwatervluchtplaats, zoals de uiterste westpunt van het traject. Een Velduil trok betrekkelijk laat door en verbleef in mei enkele weken op de schorren. Op de akkers werden enkele malen Tapuiten op doortrek waargenomen. Op de dijk in het uiterste oosten van het gebied werd een Paapje waargenomen. Een zingende Rietzanger werd voor de datumgrens waargenomen en kon dus niet als territorium meetellen.



## 4 Amfibieën en reptielen

### 4.1 Amfibieën

Veel gebieden langs de Oosterschelde zijn relatief arm aan amfibieën. Door de invloed van zout of brak water zijn geschikte biotopen voor amfibieën schaars aanwezig. Verder zijn bijna alle sloten langs akkers sterk bemest en hebben ze vaak troebel water met weinig ondergedoken waterplanten. 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. Ook is er geen schepnetinventarisatie uitgevoerd, waardoor Kleine watersalamander en kikkerlarven gemist kunnen zijn. Het lijkt echter aannemelijk dat bijvoorbeeld de Gewone pad in het gebied voorkomt.

Zodoende zijn er op dit traject slechts weinig amfibieën aangetroffen, die in Tabel 4 vermeld staan. Een schatting van de totale aantallen waargenomen individuen in het gebied is hierin ook opgenomen.

Tabel 4.

*Aantal aangetroffen amfibieën op het dijktraject Eerste Bathpolder in 2005.*

Soort	Aantal	Beschermd
Middelste groene kikker	ca. 5	x (HR V)

De verspreidingskaart staat weergegeven in Bijlage 3.

Tijdens een nachtbezoek is een aantal Middelste groene kikkers waargenomen in een gegraven plas ten noorden van de kassen. Het betrof ongeveer 5 exemplaren. Of de dieren zich hier ook voortplanten is niet vastgesteld.

De dieren die in de volksmond 'groene kikker' worden genoemd behoren tot een complex van drie soorten en hun onderlinge kruisingen: Meerkikker, Middelste groene kikker en Poelkikker. Gevangen larven, juveniele dieren en niet voluit roepende dieren kunnen niet op naam worden gebracht en worden dan ook aangeduid als 'groene-kikker-complex'.

Wateren met een goed ontwikkelde oevervegetatie vormen een geschikt voortplantingsbiotoop voor de groene-kikkersoorten.

In het westen van Nederland komen voornamelijk Meerkikker en Middelste groene kikker voor.

Bij het Natuurloket waren geen gegevens van de kilometerhokken waarin het dijktraject ligt.

### 4.2 Reptielen

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



## 5 Zoogdieren

### 5.1 Kleine zoogdieren

Op de acht vanglocaties (voor de ligging zie Bijlage 1) zijn in totaal 67 individuen van drie soorten gevangen. In het kader onderaan de pagina staan de beschrijvingen van de vallocaties. De resultaten van de vangsten zijn samengevat in Tabel 5.

Tabel 5.

*Aantal gevangen kleine zoogdieren (individuen) op het dijktraject Eerste Bathpolder in 2005.*

Locatie	22	23	24	25	26	27	28	29	Totaal
Soort									
Huisspitsmuis	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Aardmuis	0	6	19	14	7	5	1	6	58
Bosmuis	3	2	2	0	1	0	0	0	8
Totaal	3	8	21	15	8	5	1	6	67

Er werden op 7 van de 8 locaties in totaal 58 Aardmuizen gevangen. De dieren werden allemaal op het schor gevangen. De Huisspitsmuis werd op het puntje van Haven Rattekaai gevangen. De Bosmuis is zowel langs de oostkant op de grens met het bos aanwezig, als op het schor in de voet van de dijk. Ondanks het feit dat op vrijwel elke vanglocatie een aantal vallen op de dijk is geplaatst, zijn op de dijk geen vangsten gedaan.

Het voorkomen van Aardmuis en het veelal droge karakter van de schorren in het onderzoeksgebied, ook bij hoog water, biedt de Noordse woelmuis weinig mogelijkheden. Tevens is de connectiviteit van het gebied erg laag door veronderstelde afwezigheid van populaties in de omgeving (BEKKER & MOSTERT, 2001; BERGERS *ET AL.*, 1998). Vangsten in Rattekaai West leverde in 1989 ongeveer eenzelfde beeld op. Er werden toen wel meer vangsten van Huisspitsmuizen gedaan, maar de Aardmuis kwam al veelvuldig voor. De vallocaties liepen destijds ook verder het schor op, tot nagenoeg de overgang naar het Verdrongen land van Zuid-Beveland (VONCK, 1990). Het voorkomen van de Noordse woelmuis in het onderzoeksgebied is vrijwel uitgesloten.

De Veldmuis, een algemene soort die zeker op de dijken voorkomt, is niet aangetroffen.

### 5.2 Overige zoogdieren

Molshopen zijn op de dijk relatief weinig aangetroffen in vergelijking met sommige andere gebieden. Hazen werden in Rattekaai Oost wel vaker op de dijk gekarteerd. Verder werden Hazen zowel op de

schorren als op de akkers waargenomen. Op twee plekken werden Konijnen gekarteerd. Een paar exemplaren zat in de buurt van het gemaal langs de Separatiedijk. In het uiterste oosten van het traject is een Konijn waargenomen onderaan de dijk op het onverharde pad. Een Ree werd gezien tijdens de eerste broedvogelronde toen het over de schorren liep. Bij vanglocatie 22 werd een dode Bunzing aangetroffen. Het dier lag te midden van allerlei kadavers op het schor. Tevens lagen bij die plek grote zoogdieruitwerpselen, gelijkend op die van een Vos. Het is goed mogelijk dat het territorium van een Vos tot in het onderzoeksgebied strekt.

Van andere algemene zoogdieren zoals Gewone dwergvleermuis en Egel, is het aannemelijk dat ze

#### Locatie 22

Rij van twintig vallen van oost naar west van wilgenbos langs plas (met ook rietland en braamstruweel) door kruidenrijke dijkvoet, over Glanshaverdijk, (na betonnen verharding) door rietgordel langs schor en eindigend op droog schor.

#### Locatie 23

Rij van twintig vallen startend op kruin van dijk, rest verspreid in overgangen tussen dijk met vochtige dijkvoet en kreek, over kunstmatige aarden wal en via vochtig schor tot aan kreekoever.

#### Locatie 24

Rij van twintig vallen verspreid in overgangssituaties van droge en vochtige dichte vegetaties naar natte open vegetatie.

#### Locatie 25

Oud haventje (Rattenkaai) met parkeerplaats en hoger gelegen Muralt-verstevingen en uitloper op schor. Oevers verstevigd met betonblokken en slikken langs randen met open slijkgrasvegetatie. Rij van twintig vallen afwisselend op droge en natte plekken en langs muraltmuur.

#### Locatie 26

Hoger gelegen landtong nabij gemaal, omringd door spuikanaal en krekken. Vegetatie overwegend droog. Rij van twintig vallen startend op kruin dijk, langs kreek, eindigend op oever spuikanaal.

#### Locatie 27

Rij van twintig vallen vanaf kruin van dijk en de rest "ver" op droge rug van Strandkweek door vochtiger schor richting brede kreek.

#### Locatie 28

Rij van twintig vallen vanaf kruin dijk en talud, rest op nat, dieper liggend gedeelte van schor tussen drogere gedeelten.

#### Locatie 29

Rij van twintig vallen afwisselend in natte en drogere vegetatie op schor. Een vallenset op dijk.



eveneens in het gebied voorkomen.

Bij het Natuurloket waren slechts gegevens van één van de kilometerhokken waarin het dijktraject ligt. Voor dit matig onderzochte hok (71-383) worden 4 algemene soorten opgegeven; dit voegt niets toe aan het onderhavige onderzoek.

De verspreidingskaarten van de aangetroffen zoogdieren staan in Bijlage 4.



## 6 Literatuur

\* algemeen gebruikte literatuur, waarnaar niet 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).

HOEKSTEIN, M., 2000. Broedvogels van de Hals van Zuid-Beveland in 1999. SOVON-monitorings-

rapport 2000/07, SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

\*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 vlermuizen: 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. Landbouwuniversiteit 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.

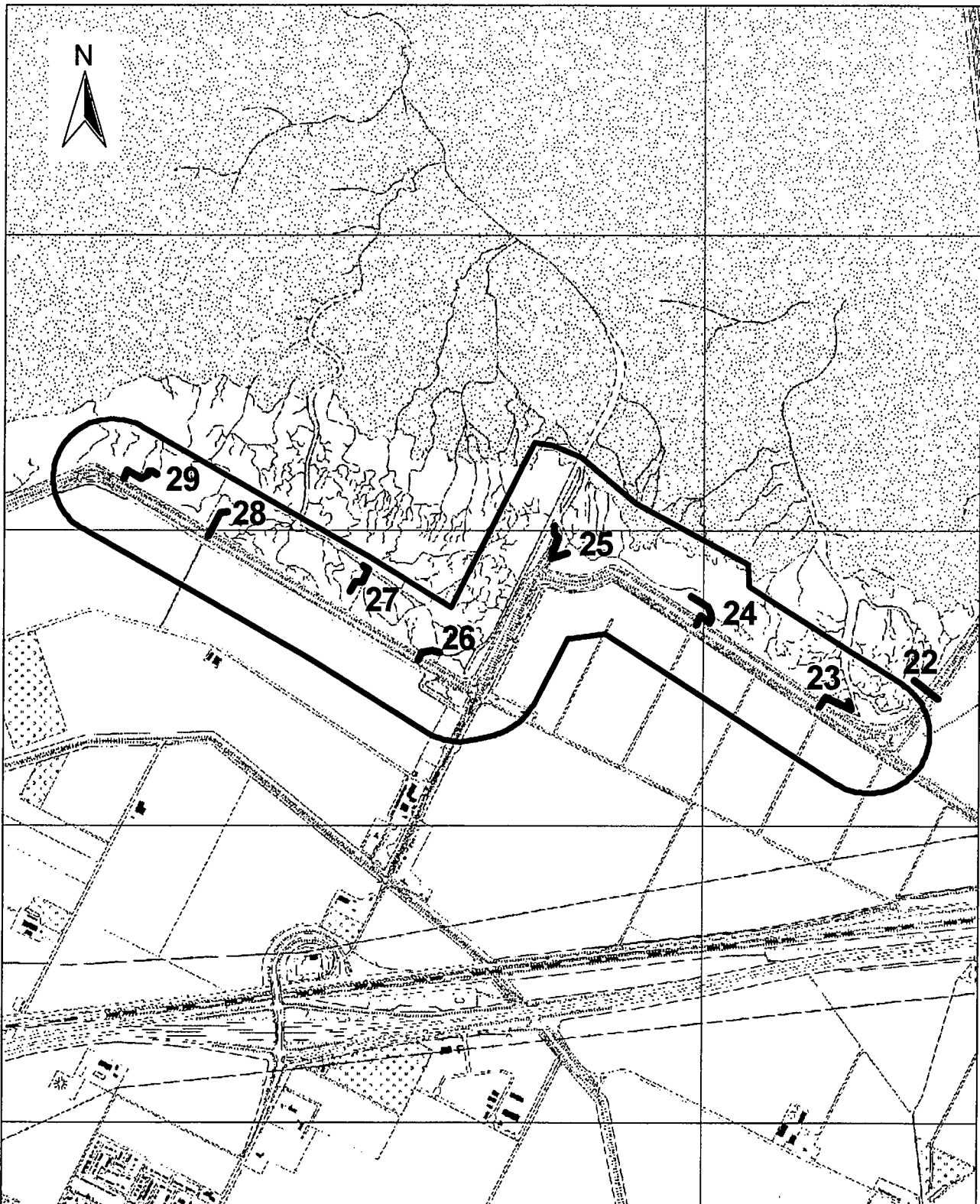
[www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl) Gegevens afkomstig uit de databanken van gespecialiseerde organisaties, verenigd in de Vereniging Onderzoek Flora en Fauna.

[www.ravon.nl](http://www.ravon.nl) Reptielen, Amfibieën en Vissen Onderzoek Nederland.

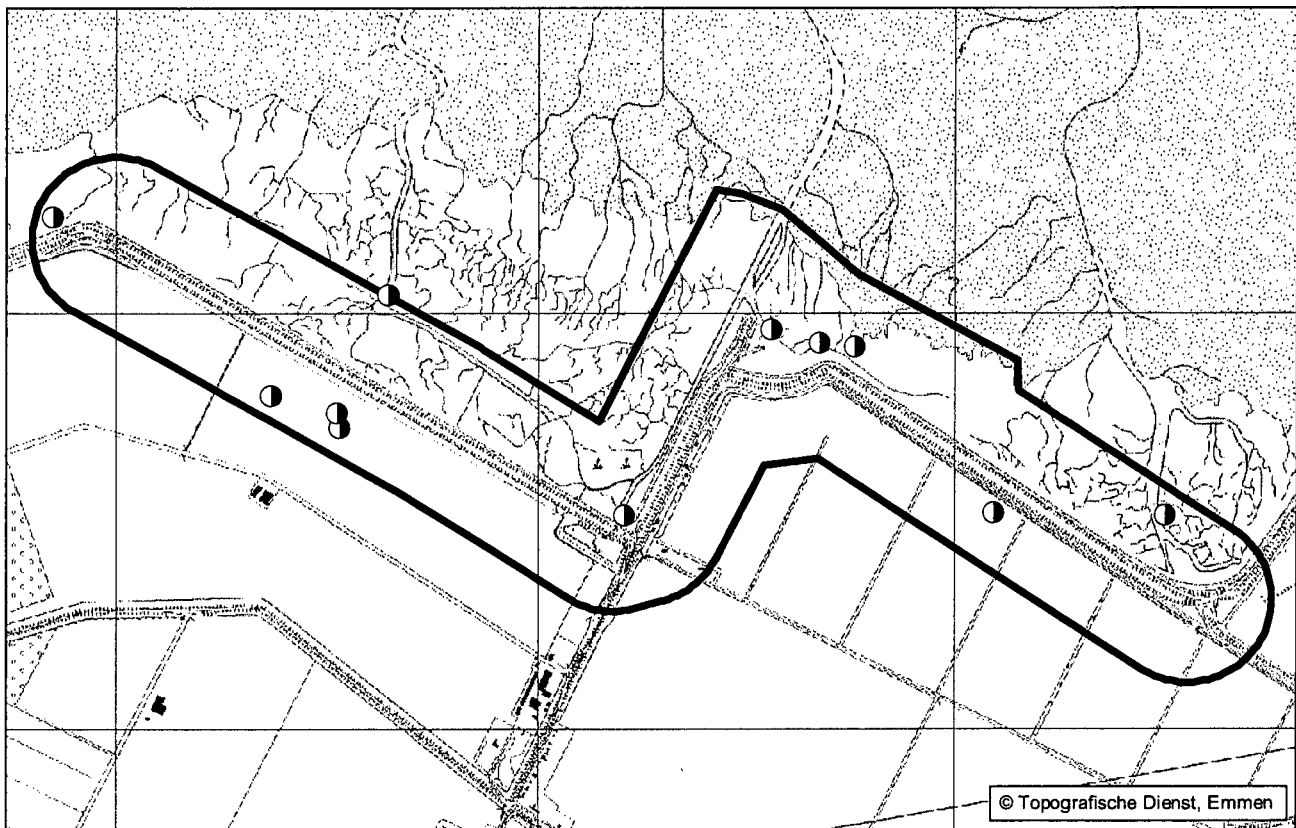
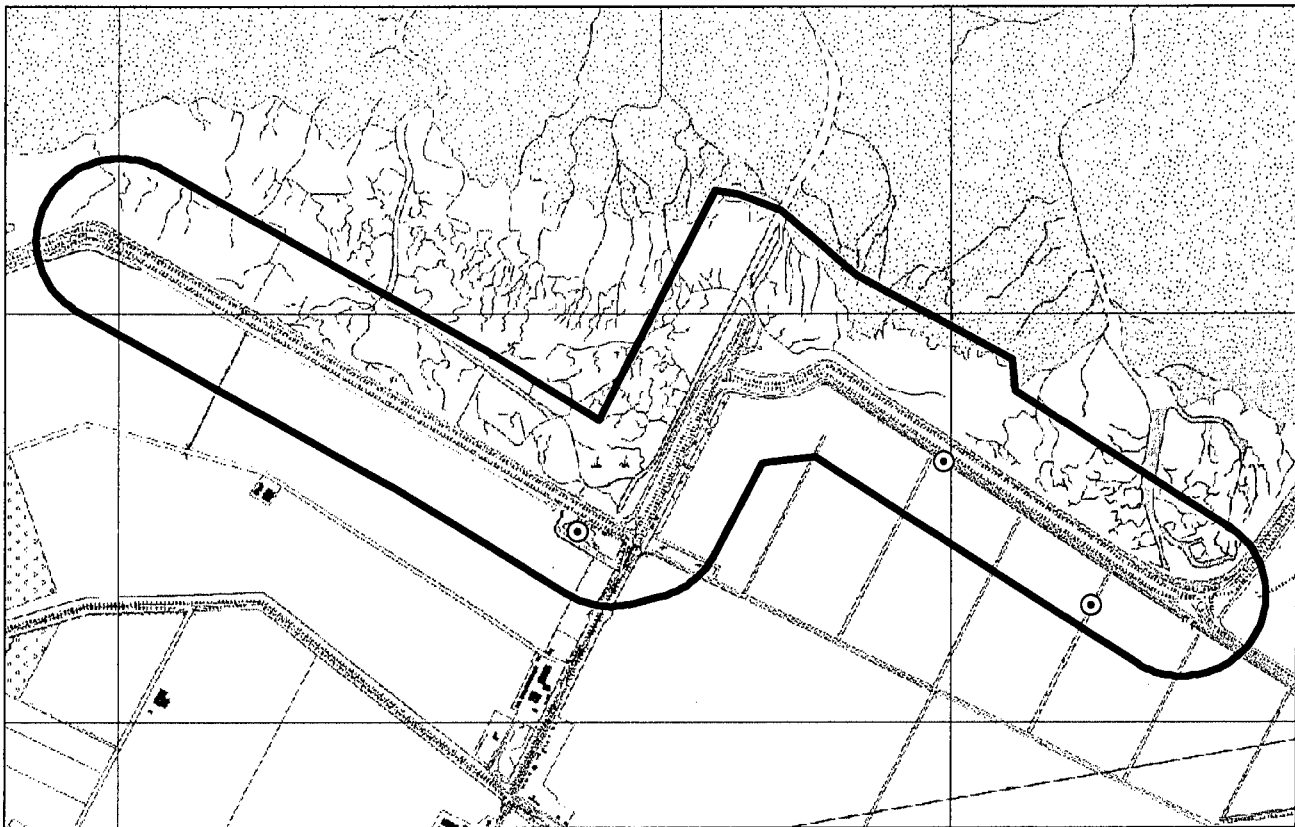
[www.rikz.nl](http://www.rikz.nl) Rijkswaterstaat Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ).



## Bijlage 1. Vallocaties ten behoeve van zoogdieronderzoek



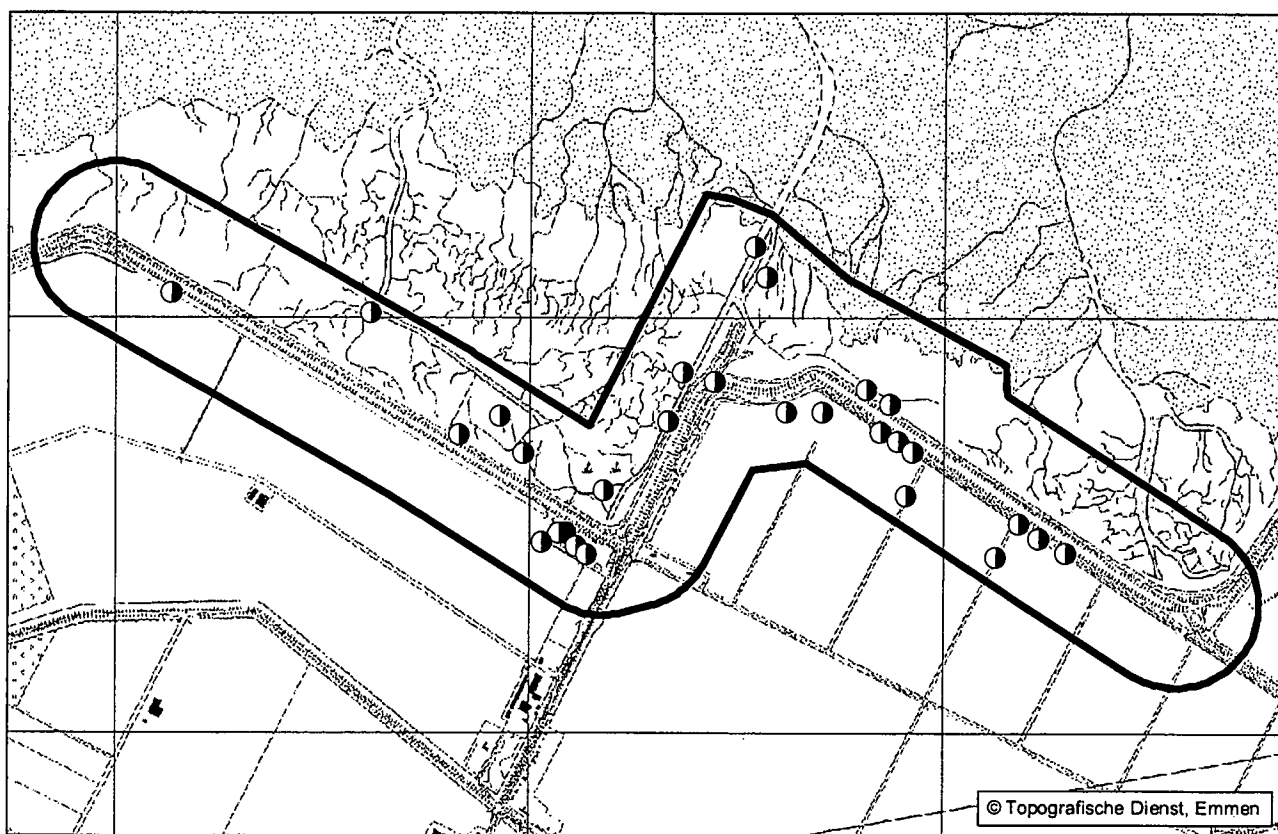
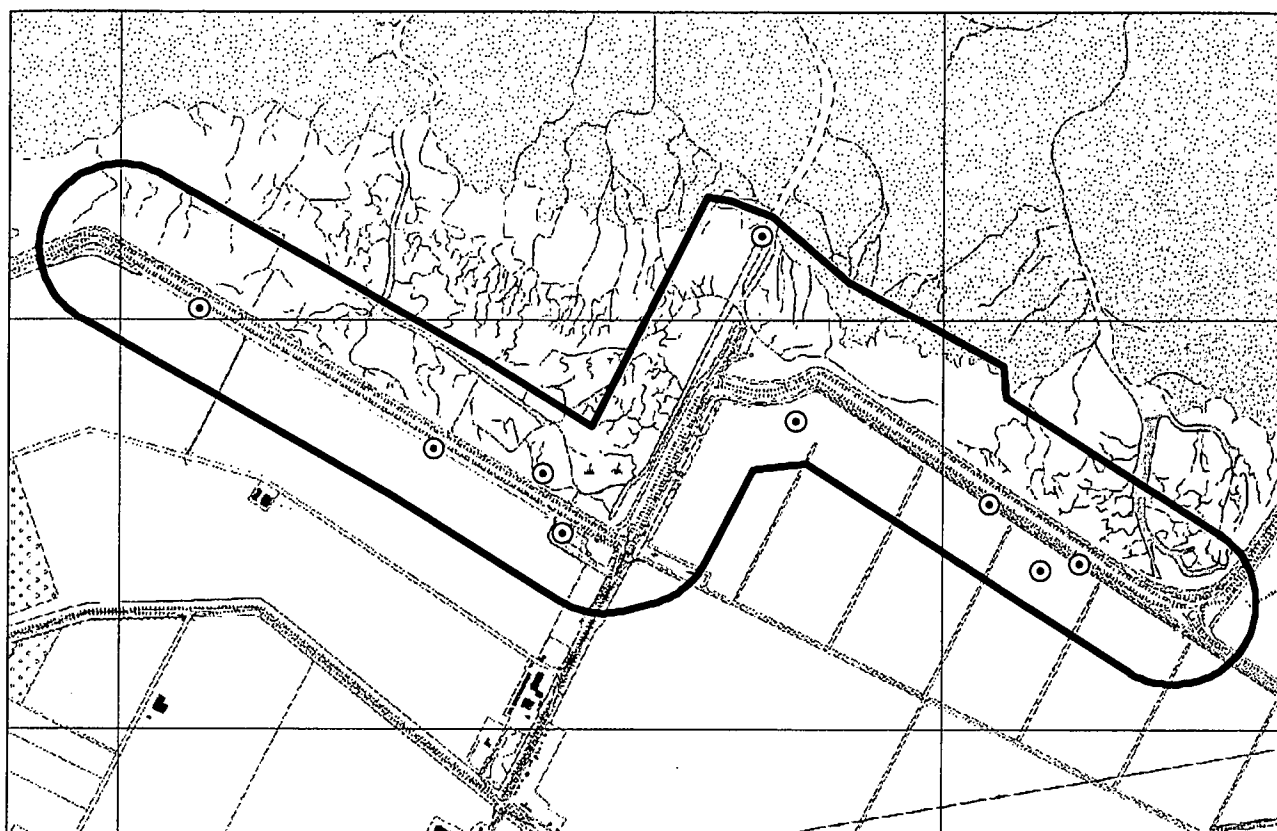
## Bijlage 2. Verspreidingskaarten broedvogels



○ Dodaars

● Bergeend

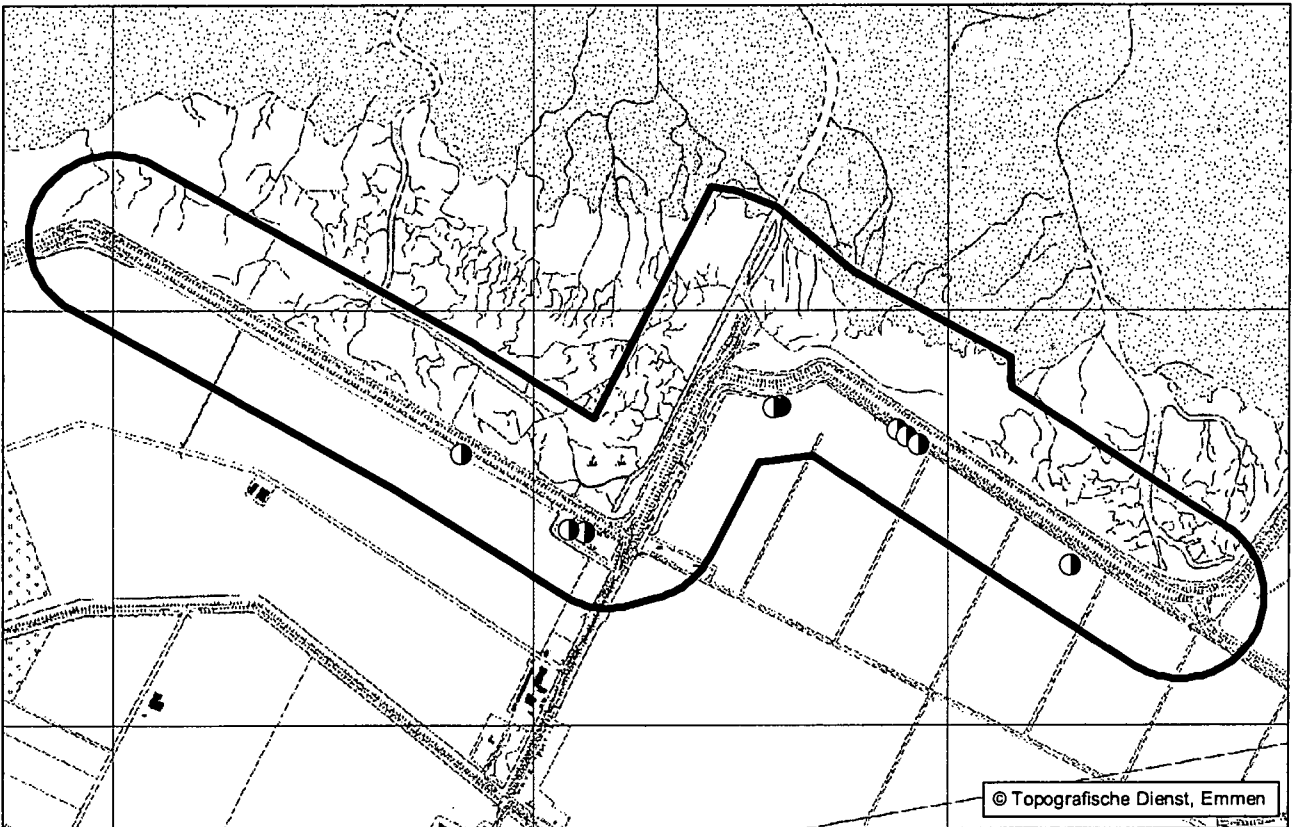
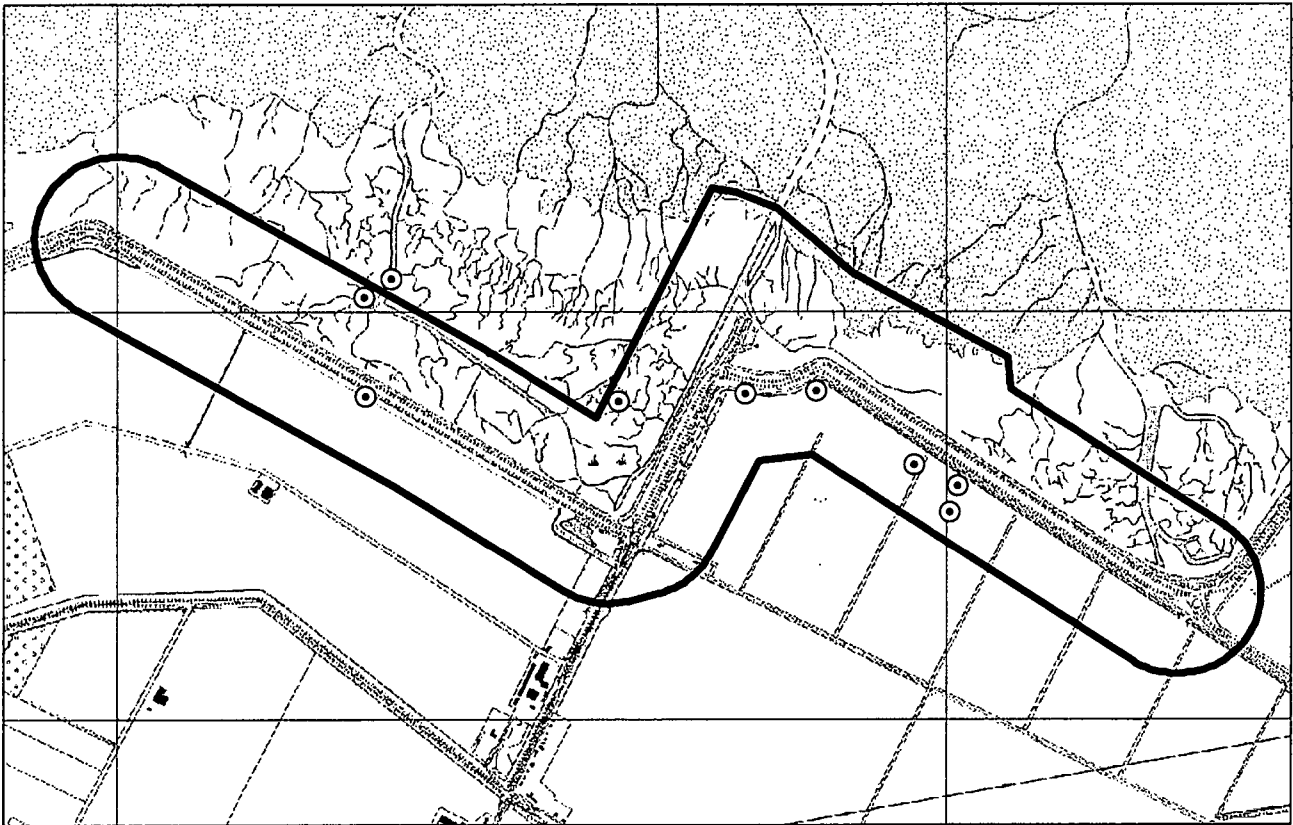




⊙ **Kraakeend**

● **Wilde eend**

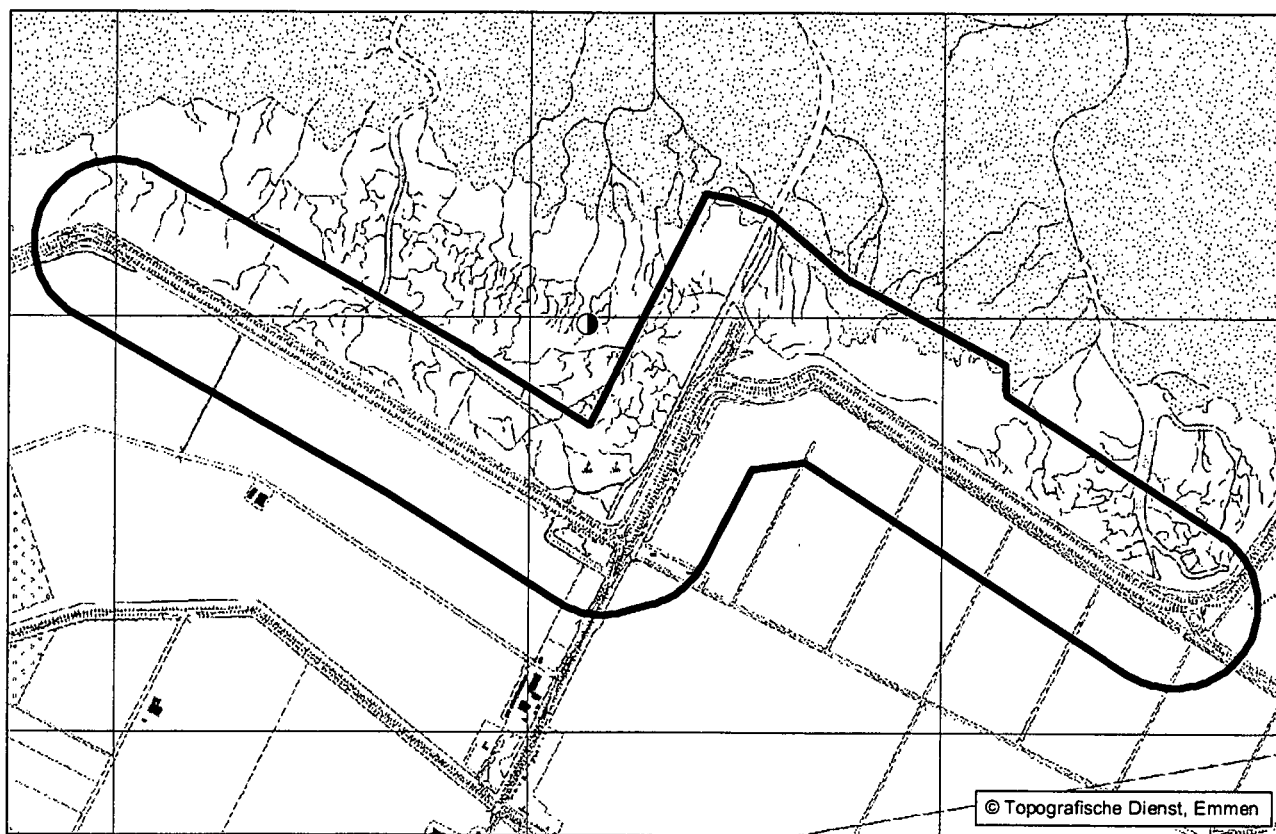
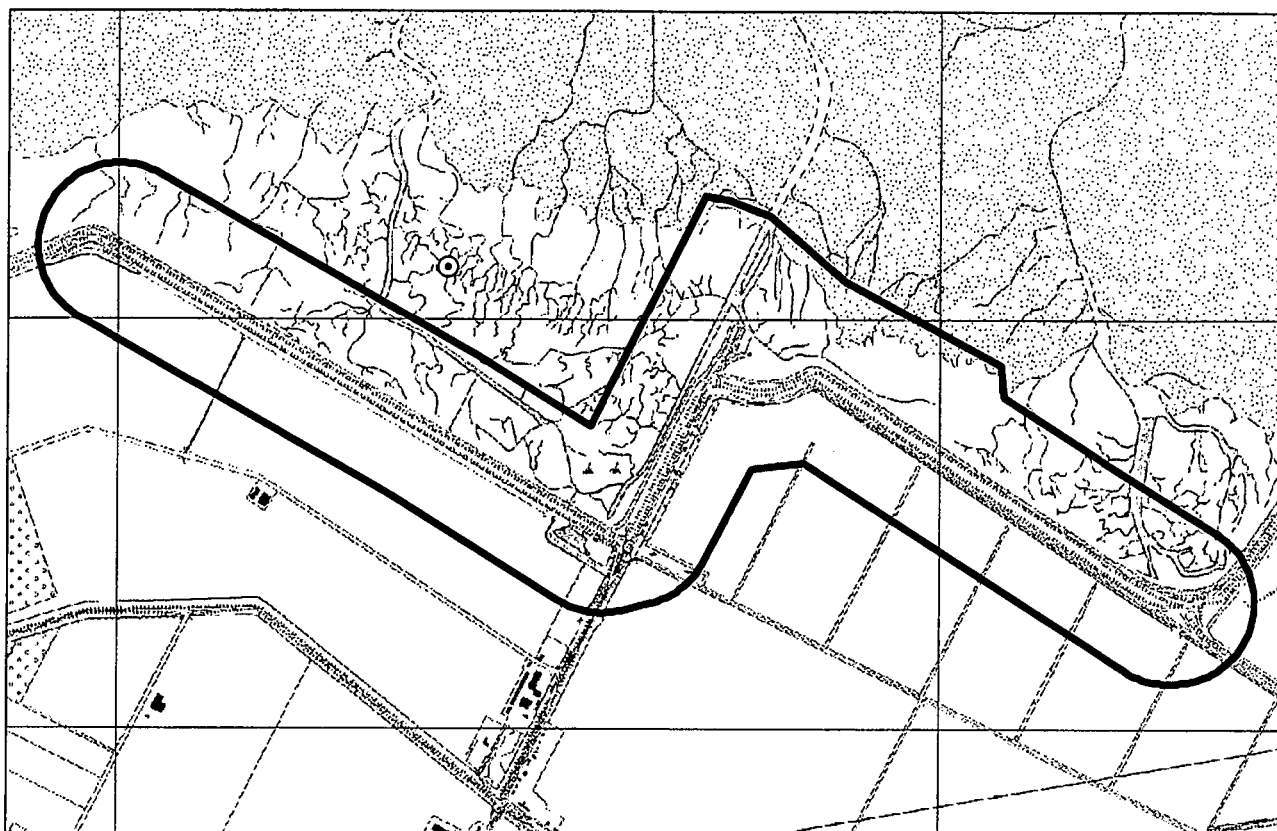




○ Slobeend

● Kuifeend

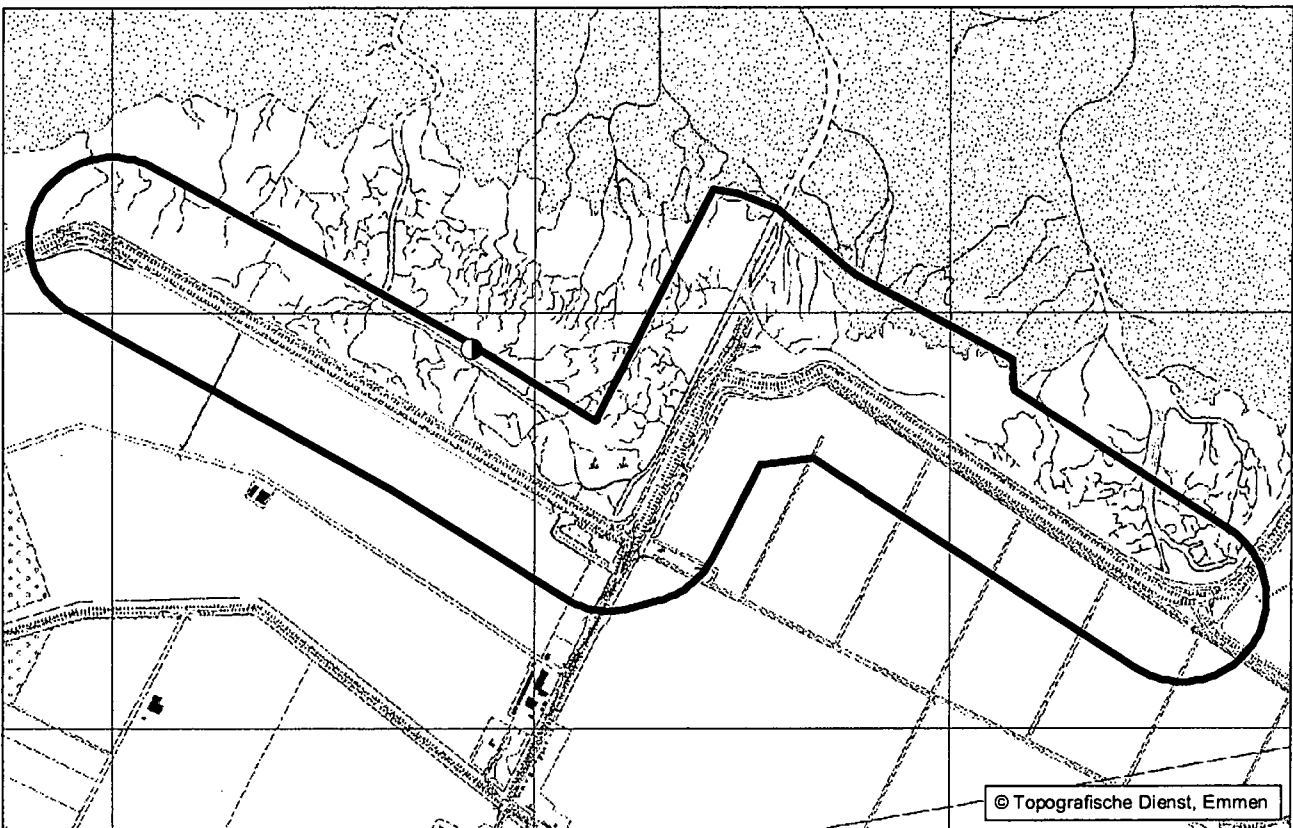
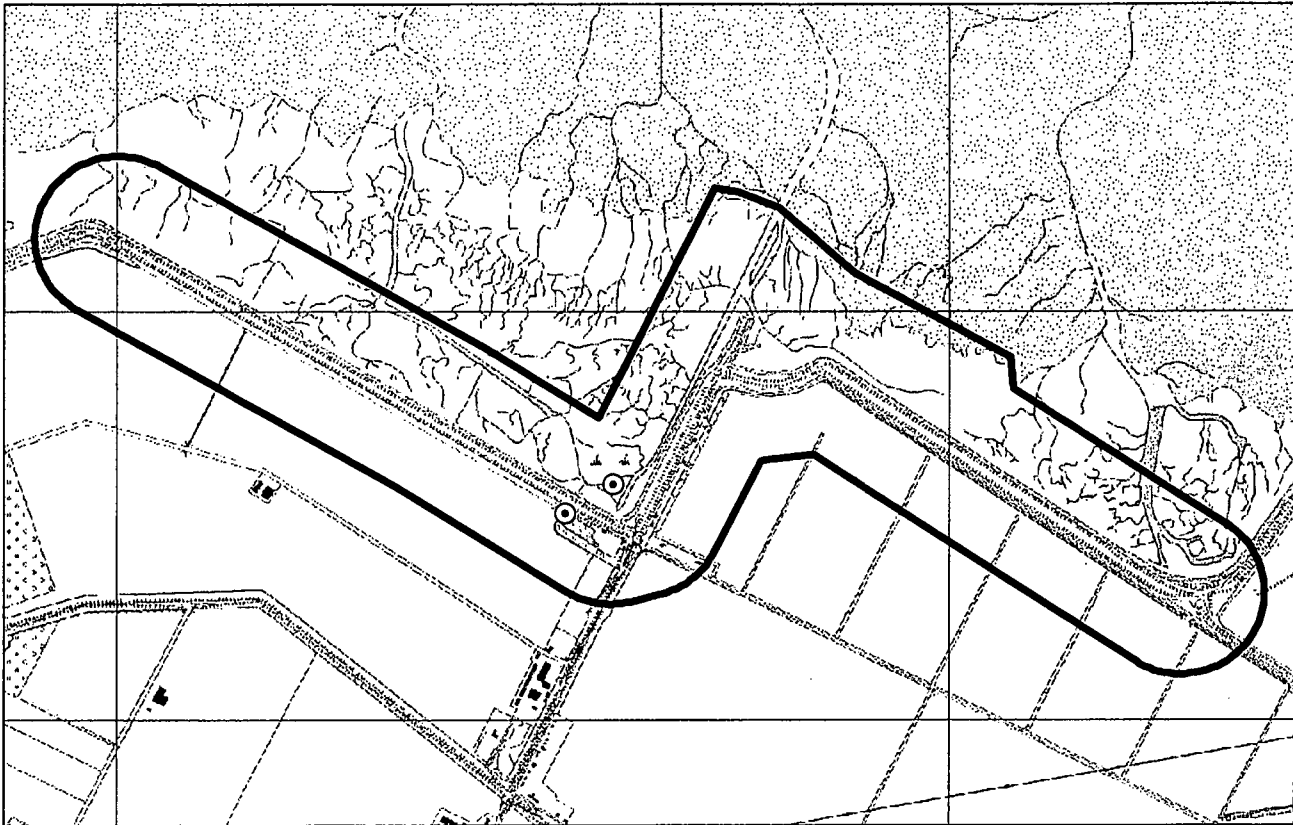




⊙ **Bruine kiekendief**

● **Patrijs**





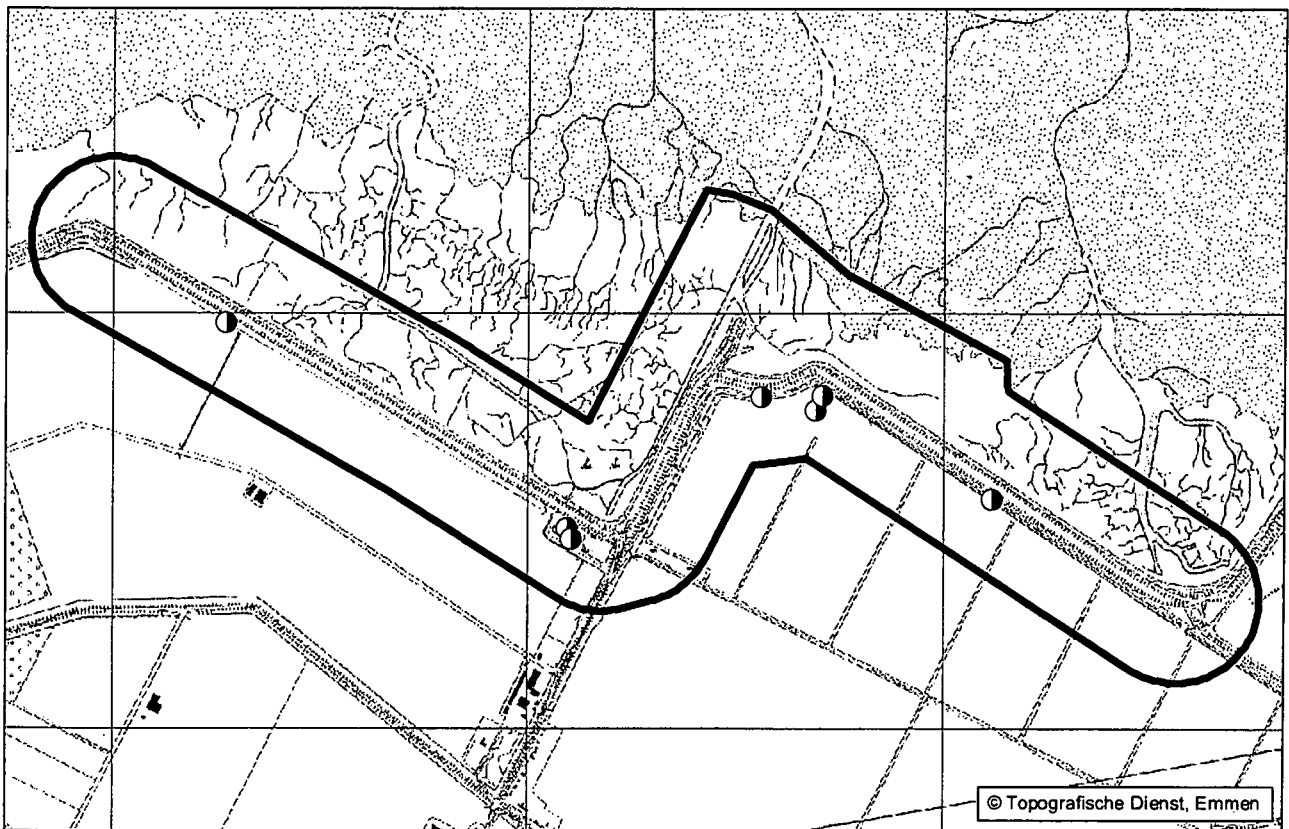
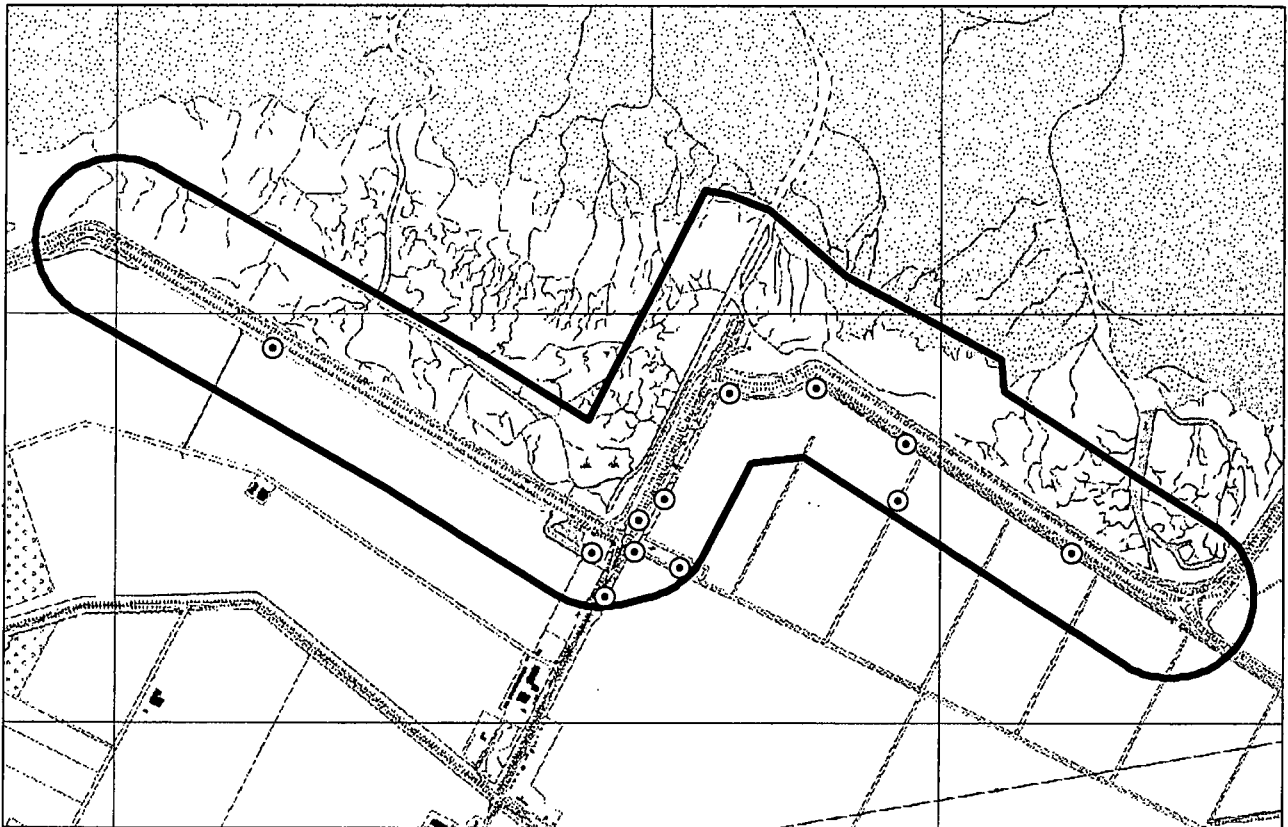
© Topografische Dienst, Emmen

○ Fazant

● Waterral





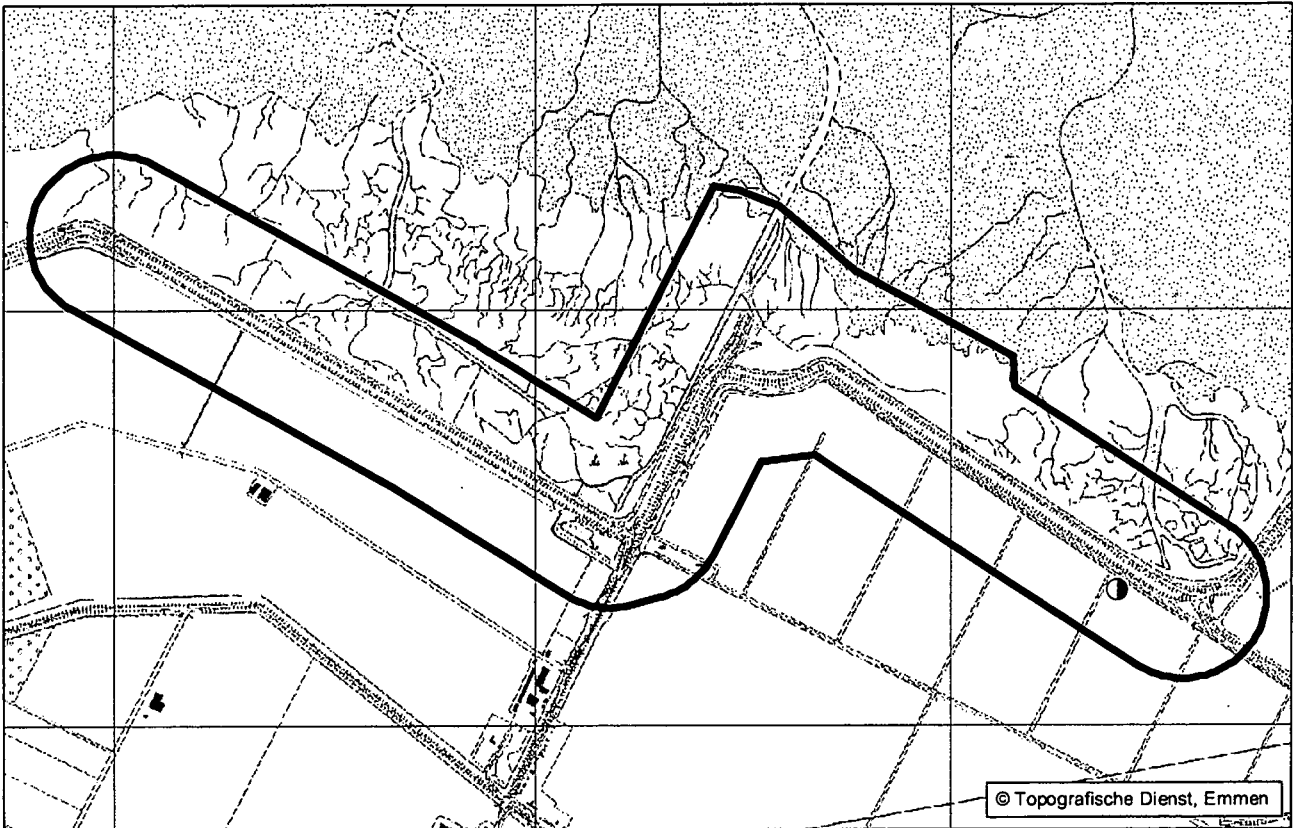
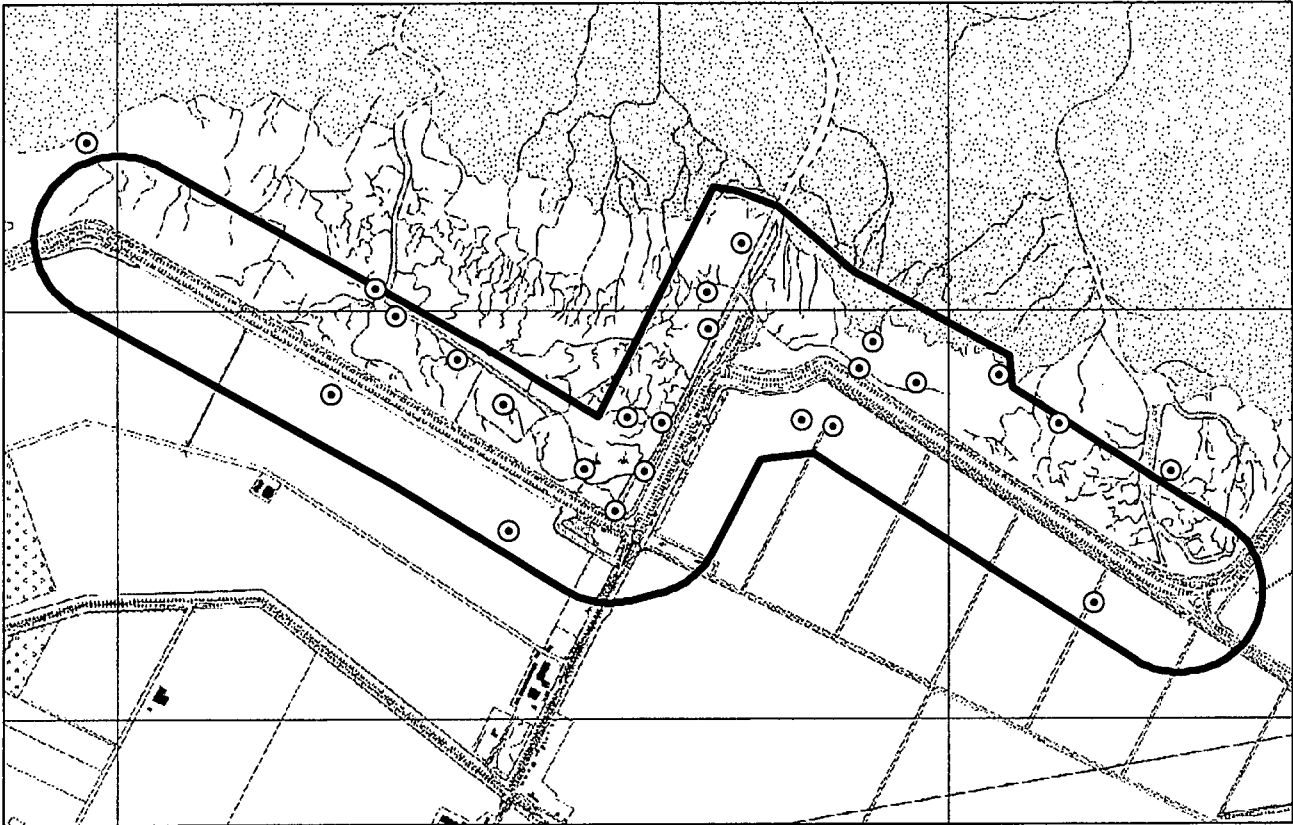


○ Waterhoen

● Meerkoet



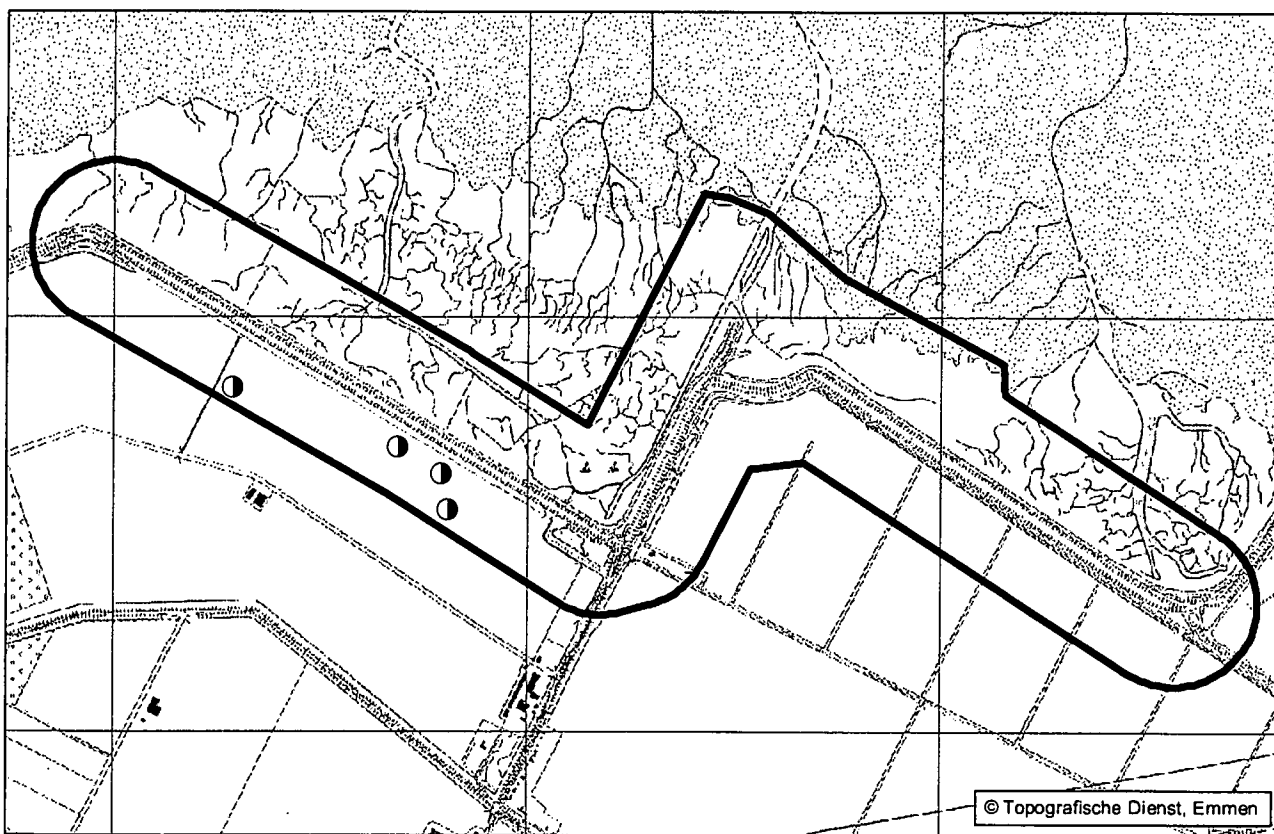
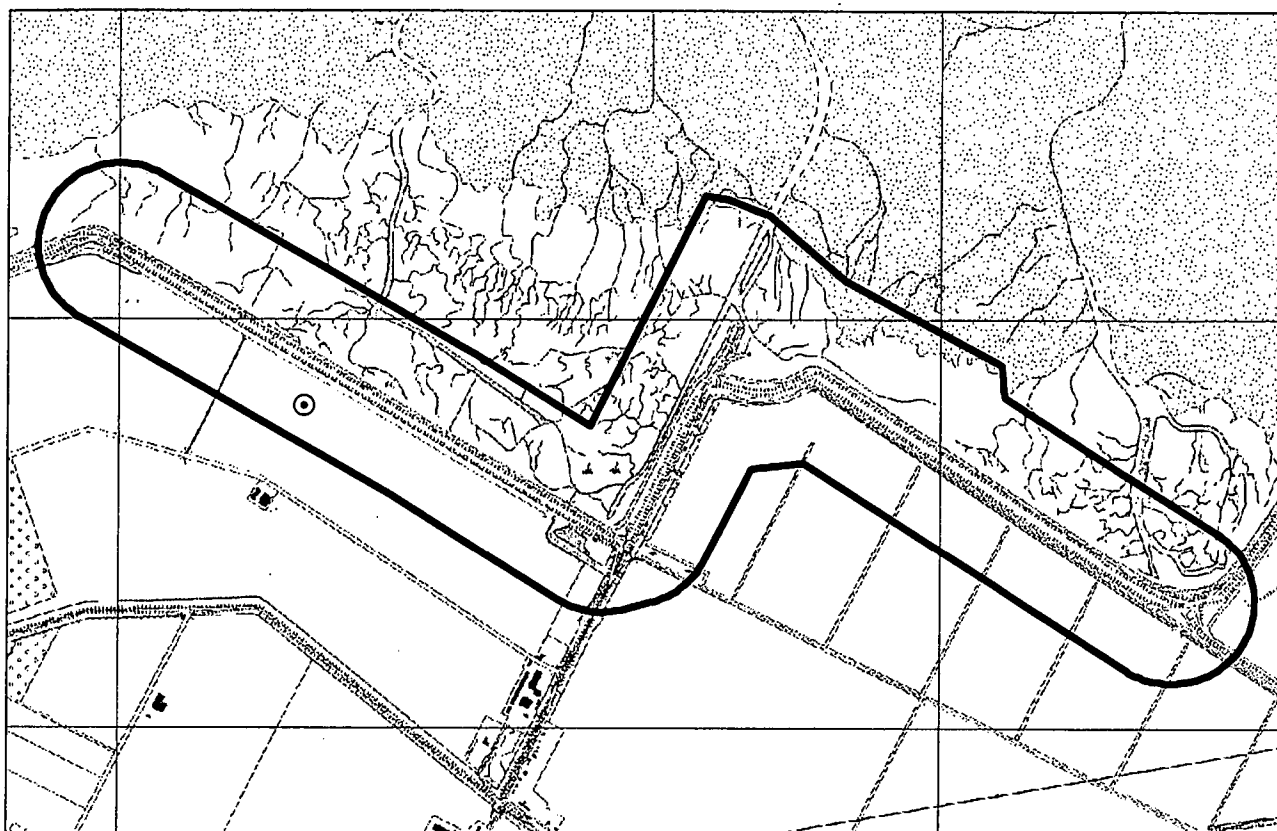




⊙ Scholekster

● Kluut

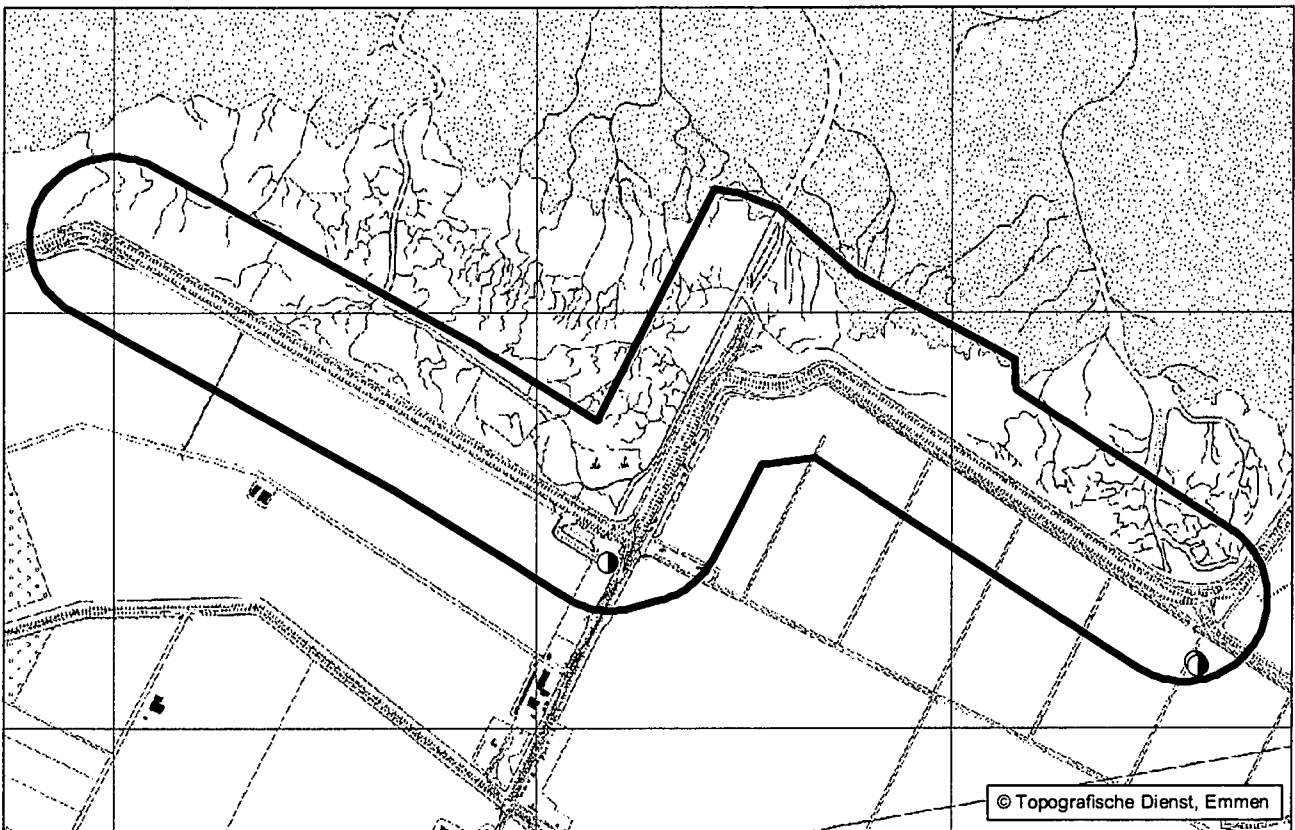
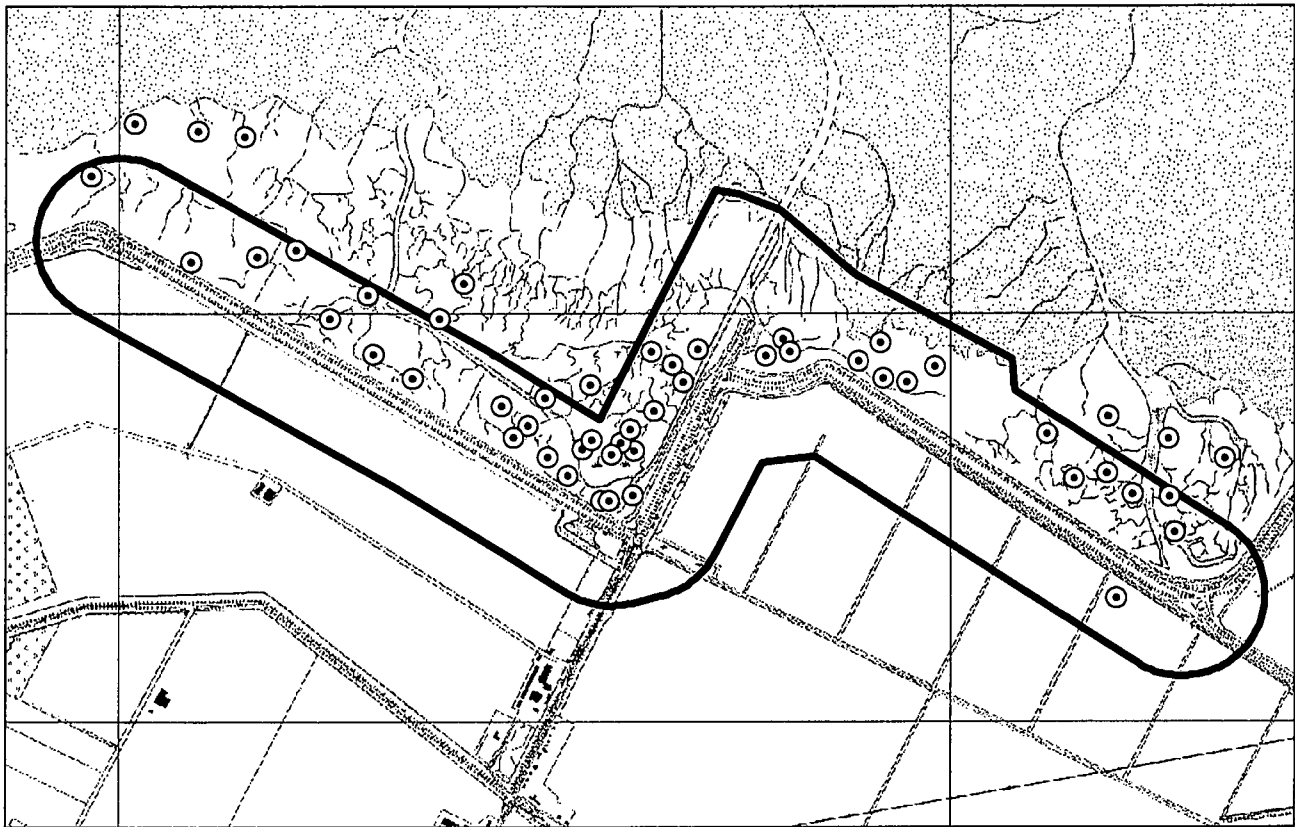




○ Kleine plevier

● Kievit



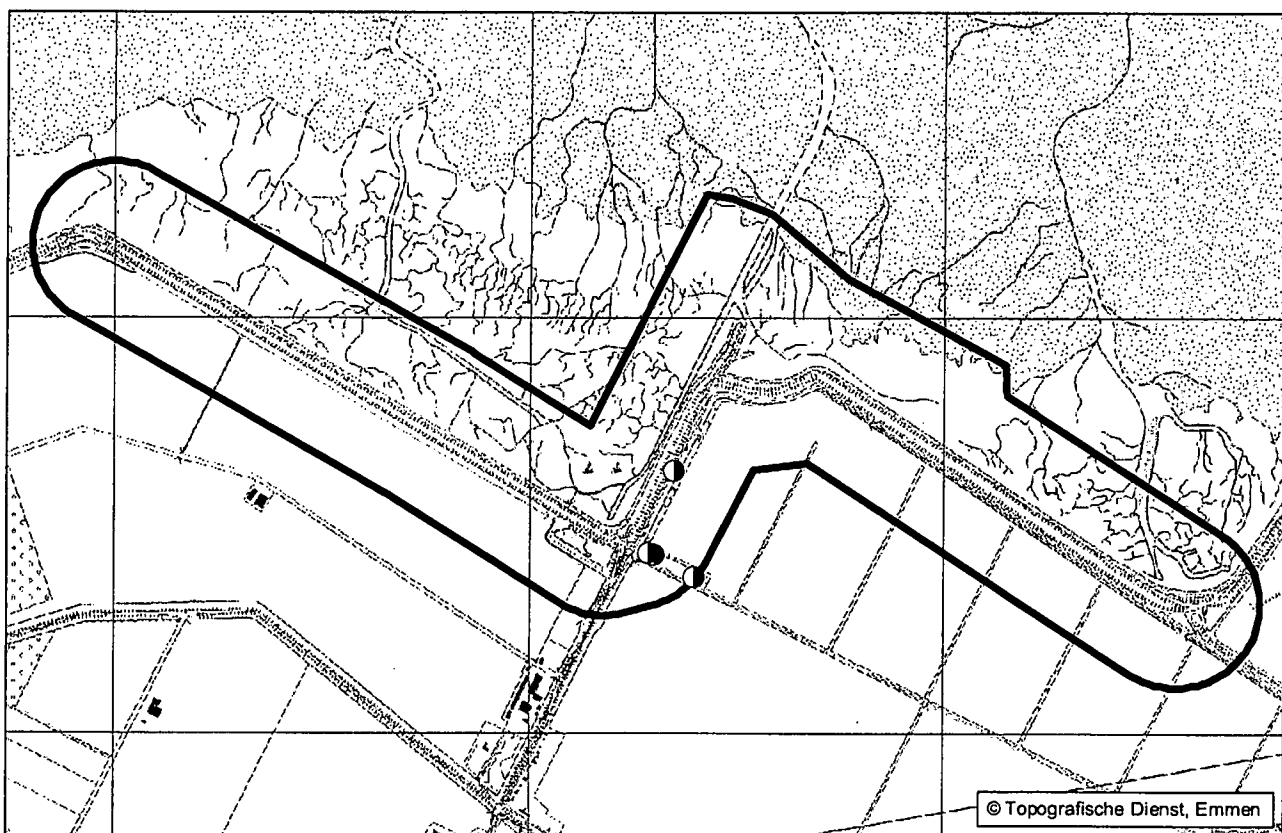
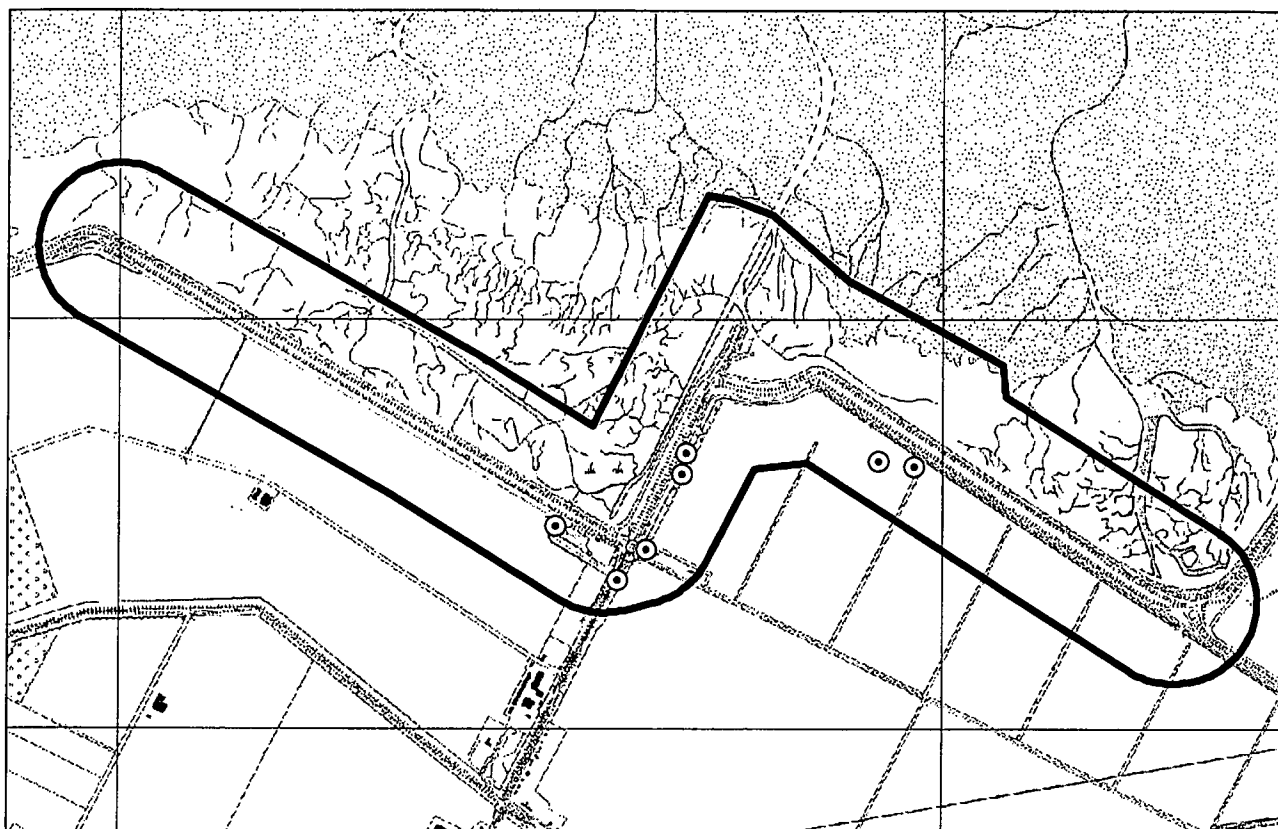


© Topografische Dienst, Emmen

⊙ Tureluur

● Holenduif

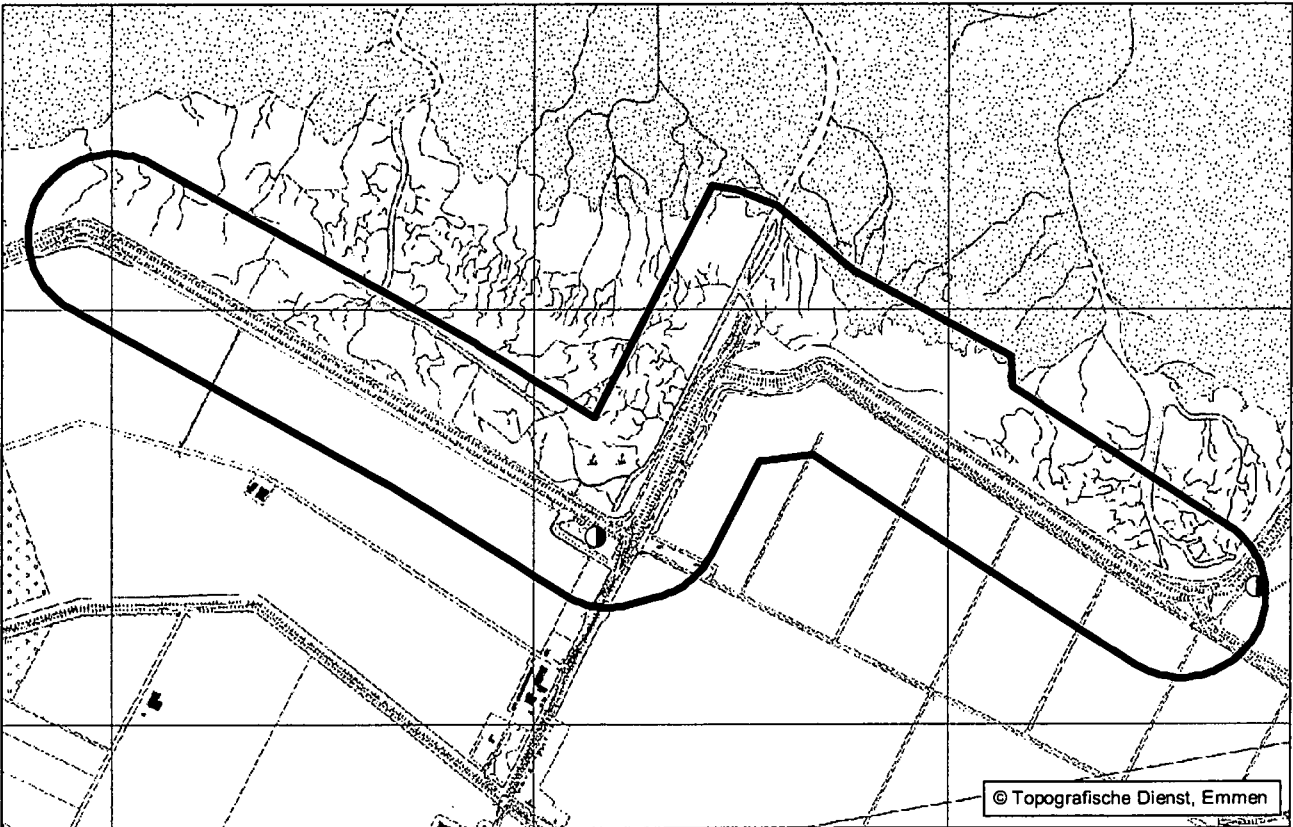
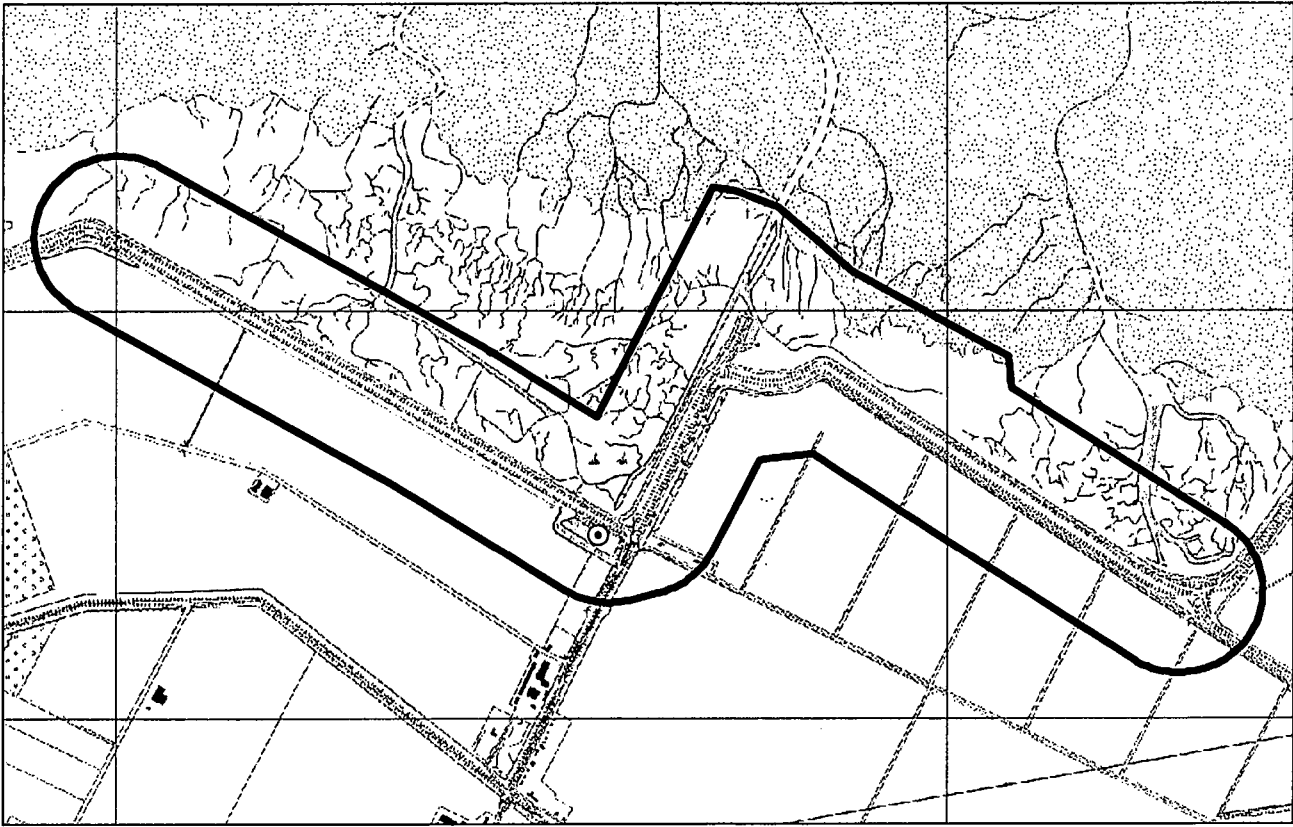




⊙ Houtduif

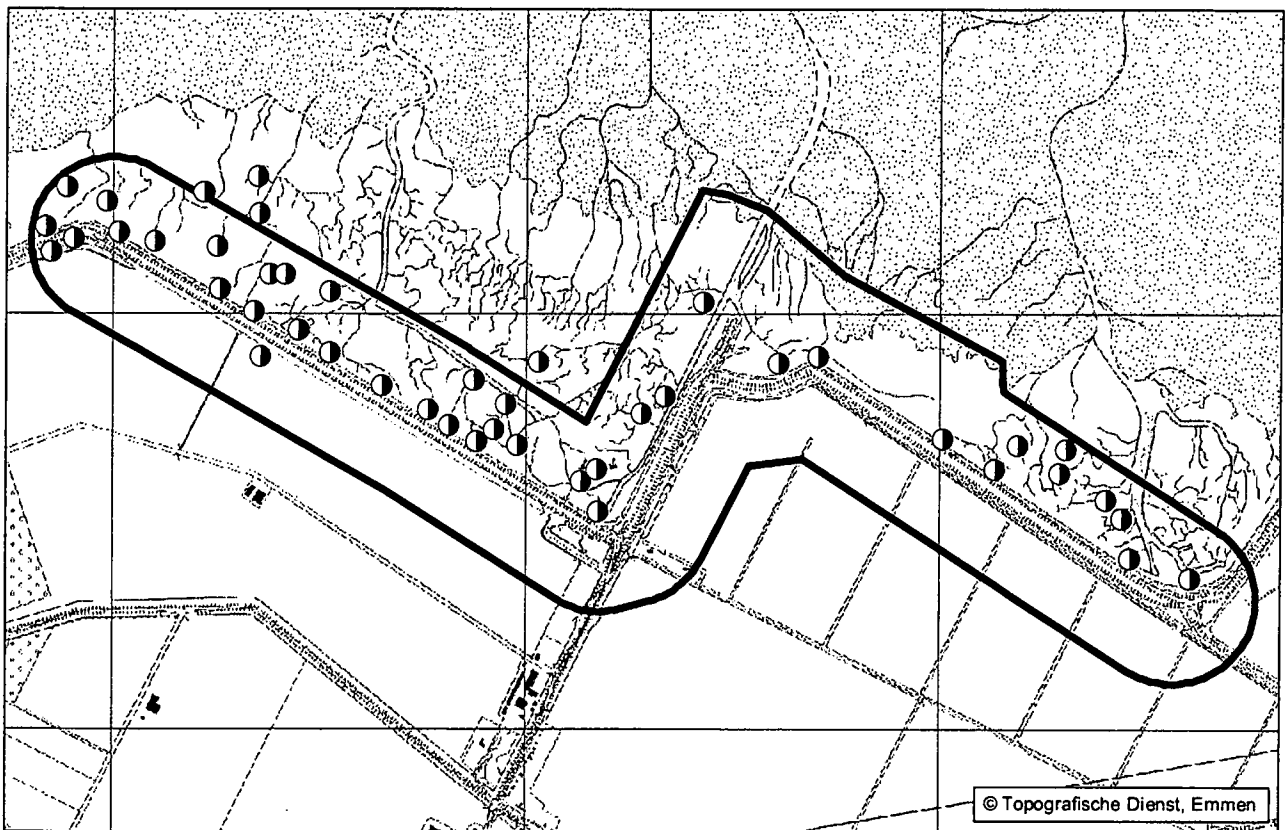
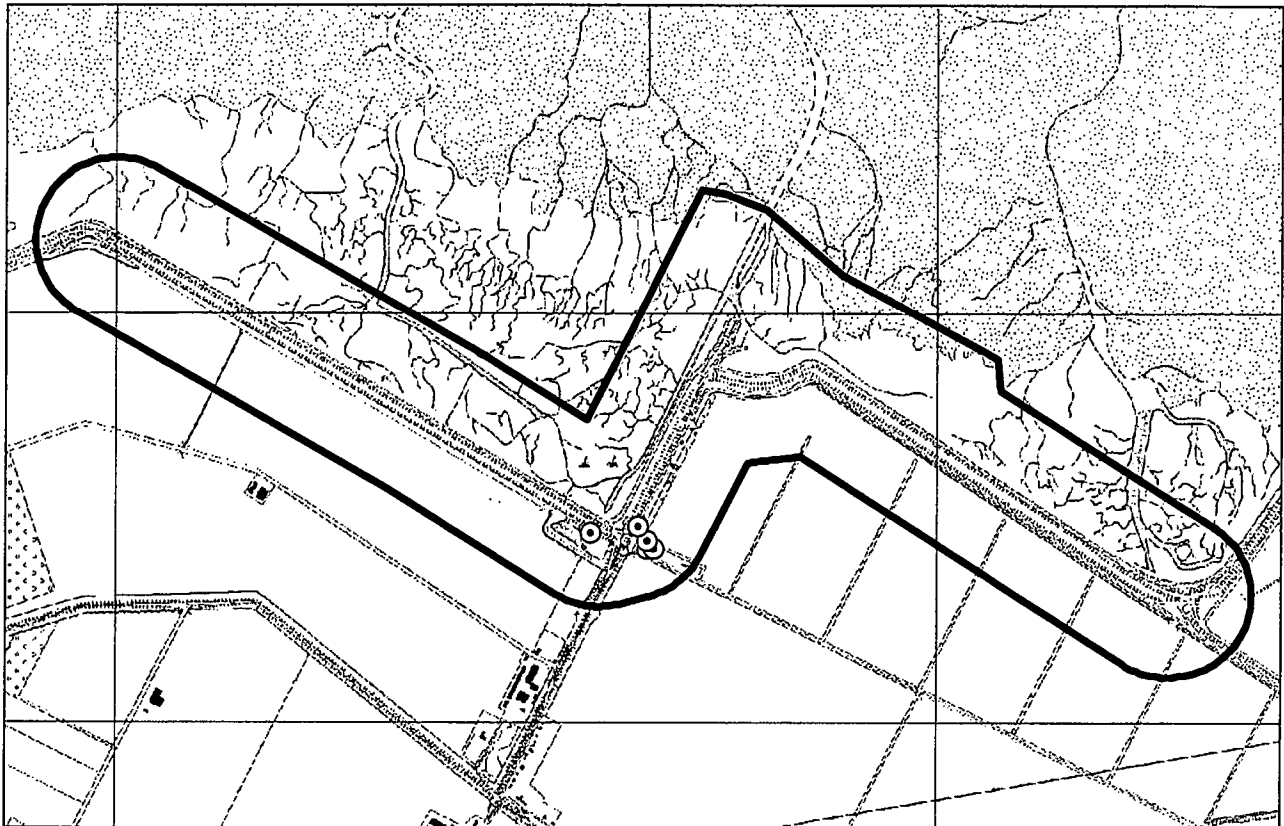
● Turkse tortel





⊙	Zomertortel	●	Koekoek
---	-------------	---	---------

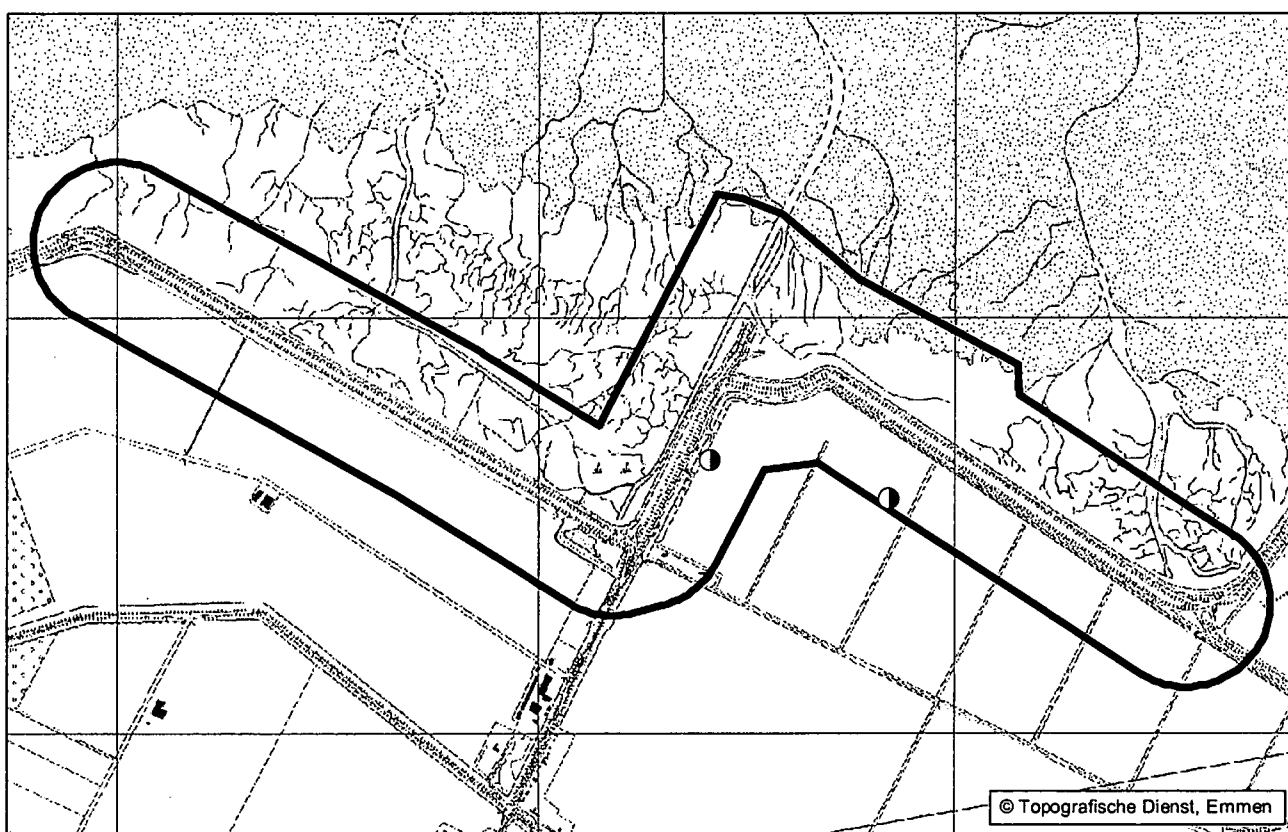
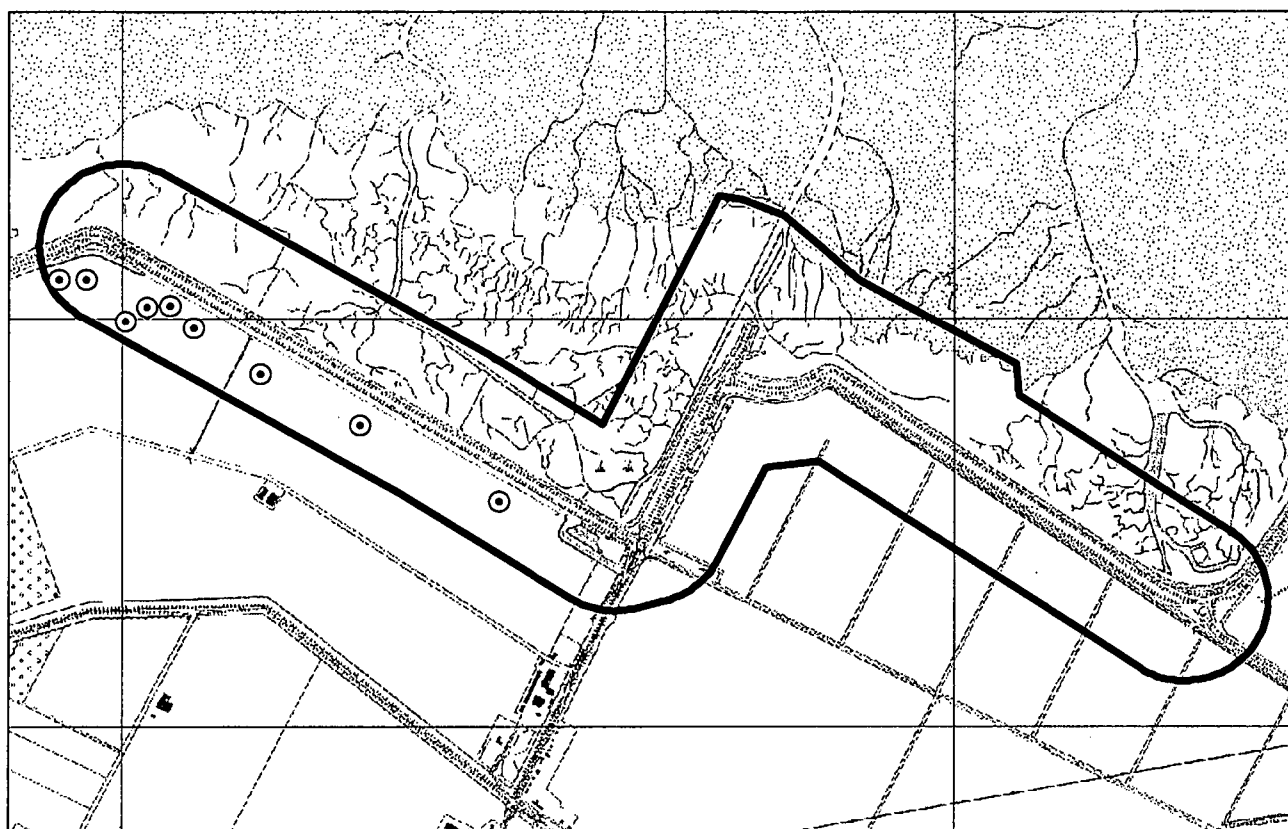




⊙ Boerenwaluw

● Graspieper





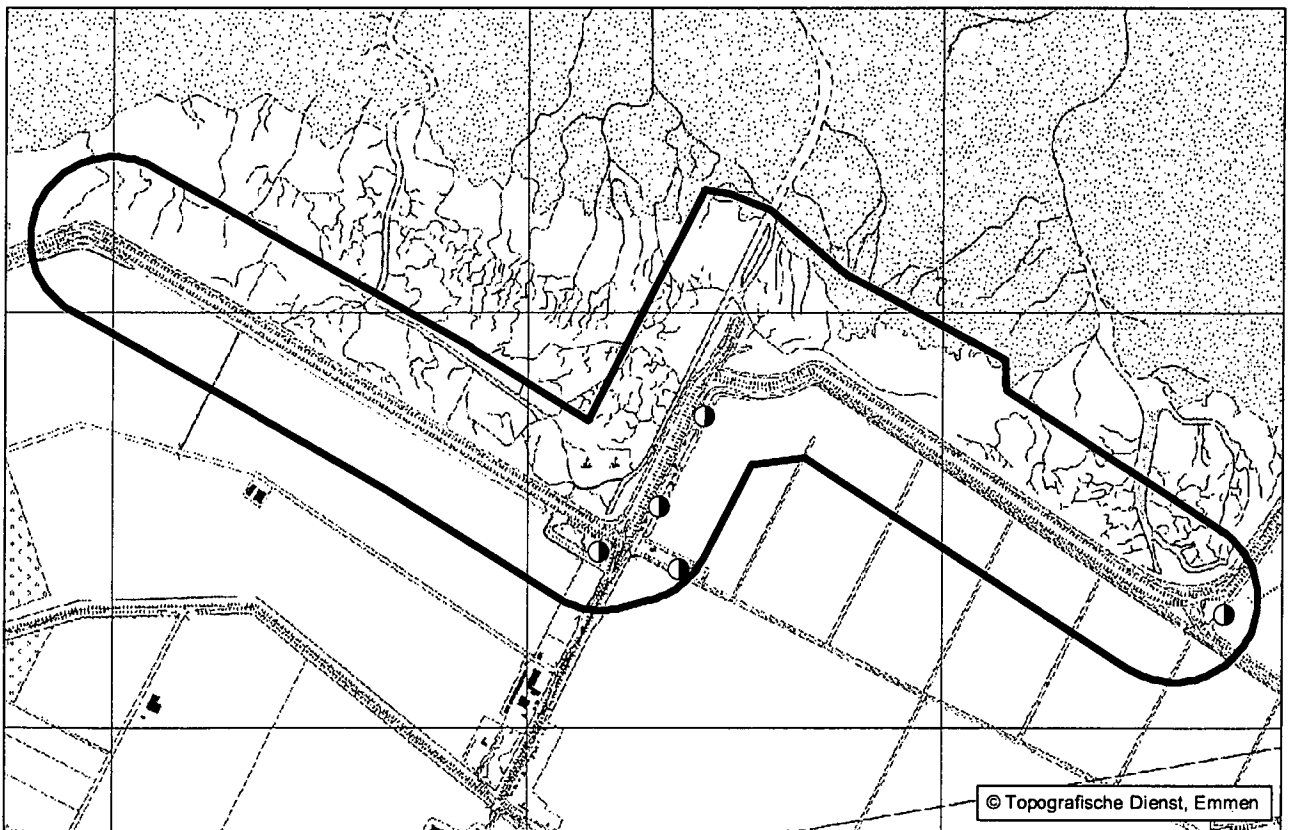
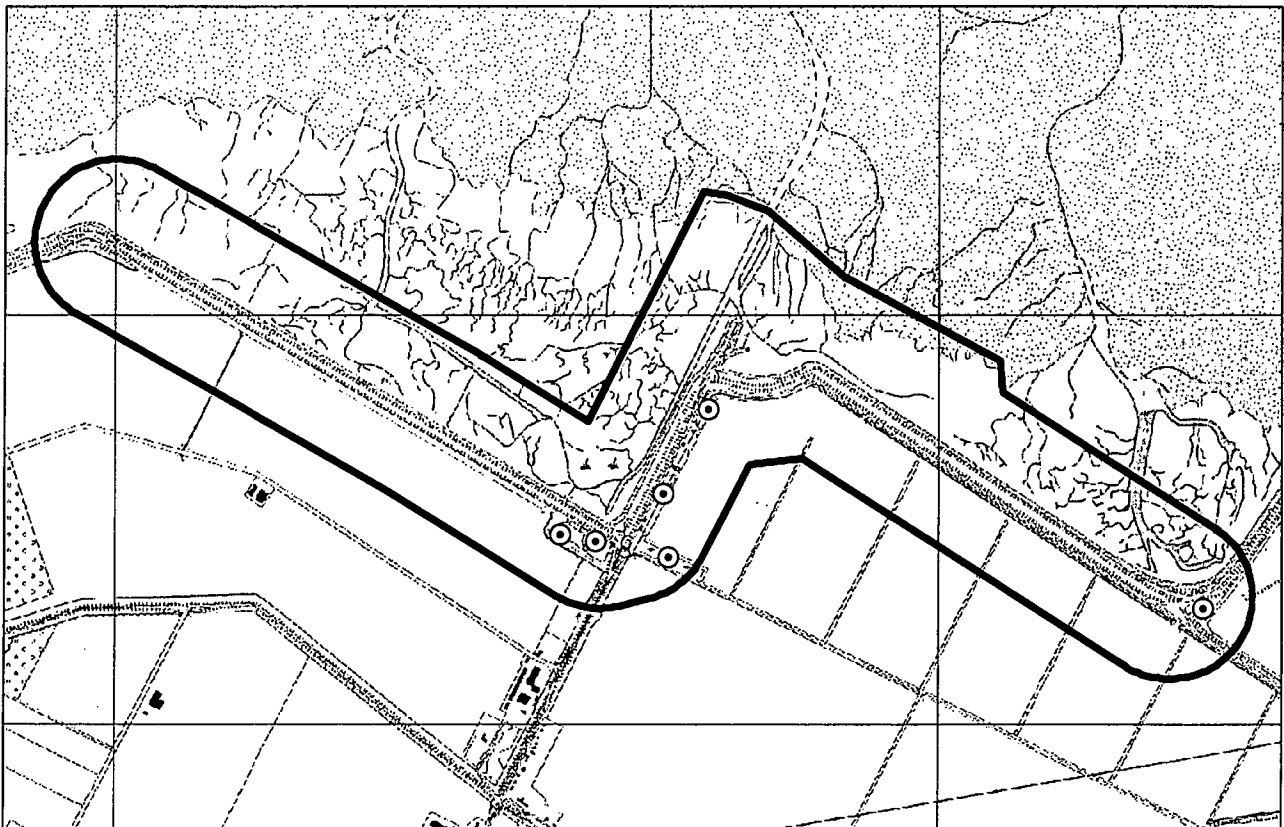
**Gele kwikstaart**



**Witte kwikstaart**





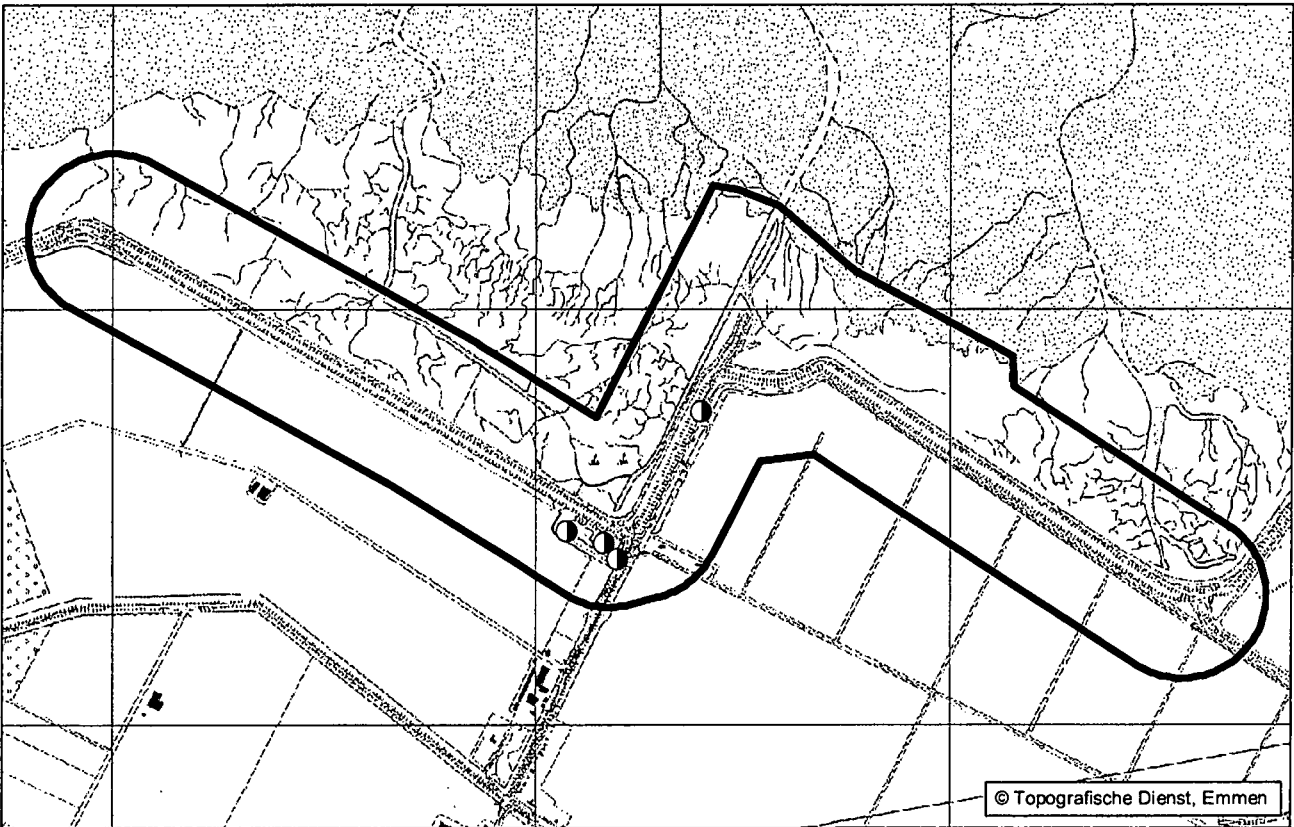
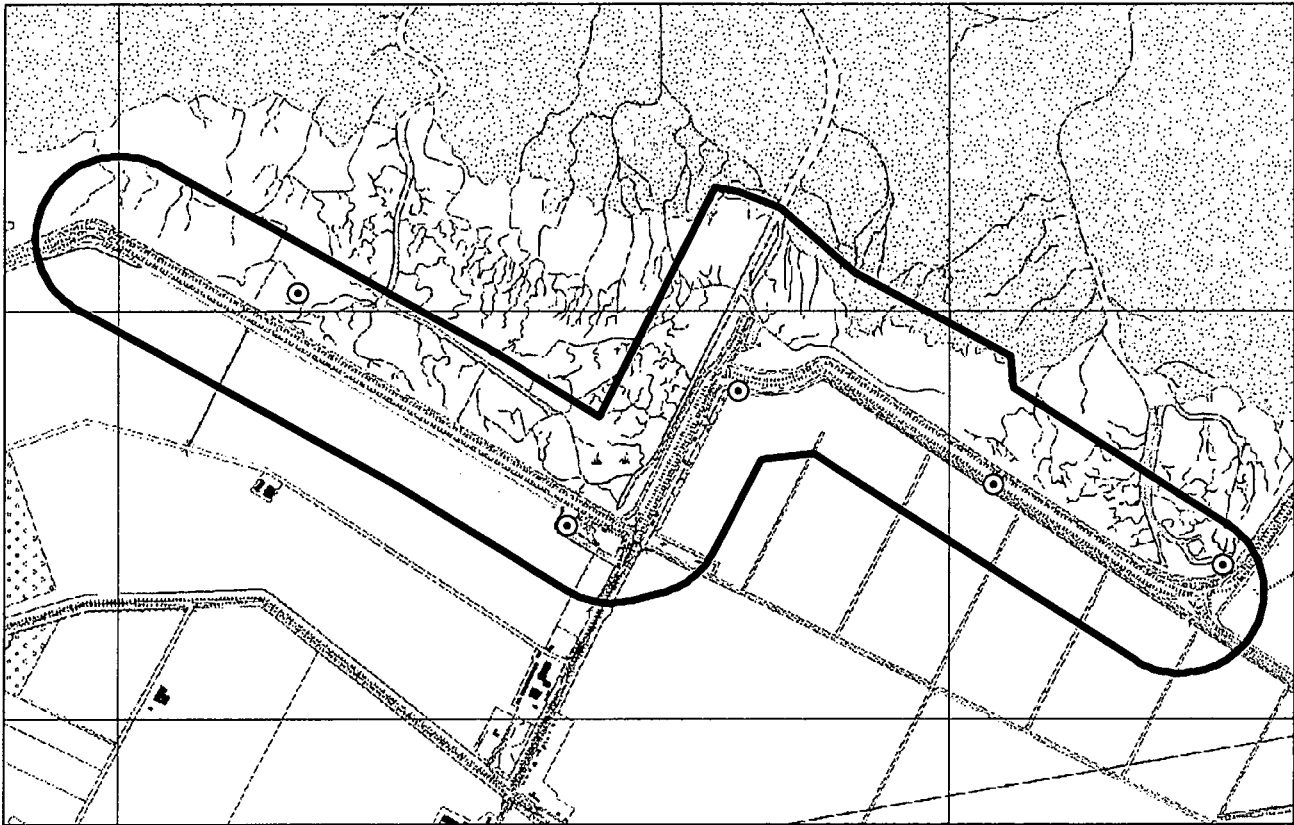


⊙ Winterkoning

● Heggenmus





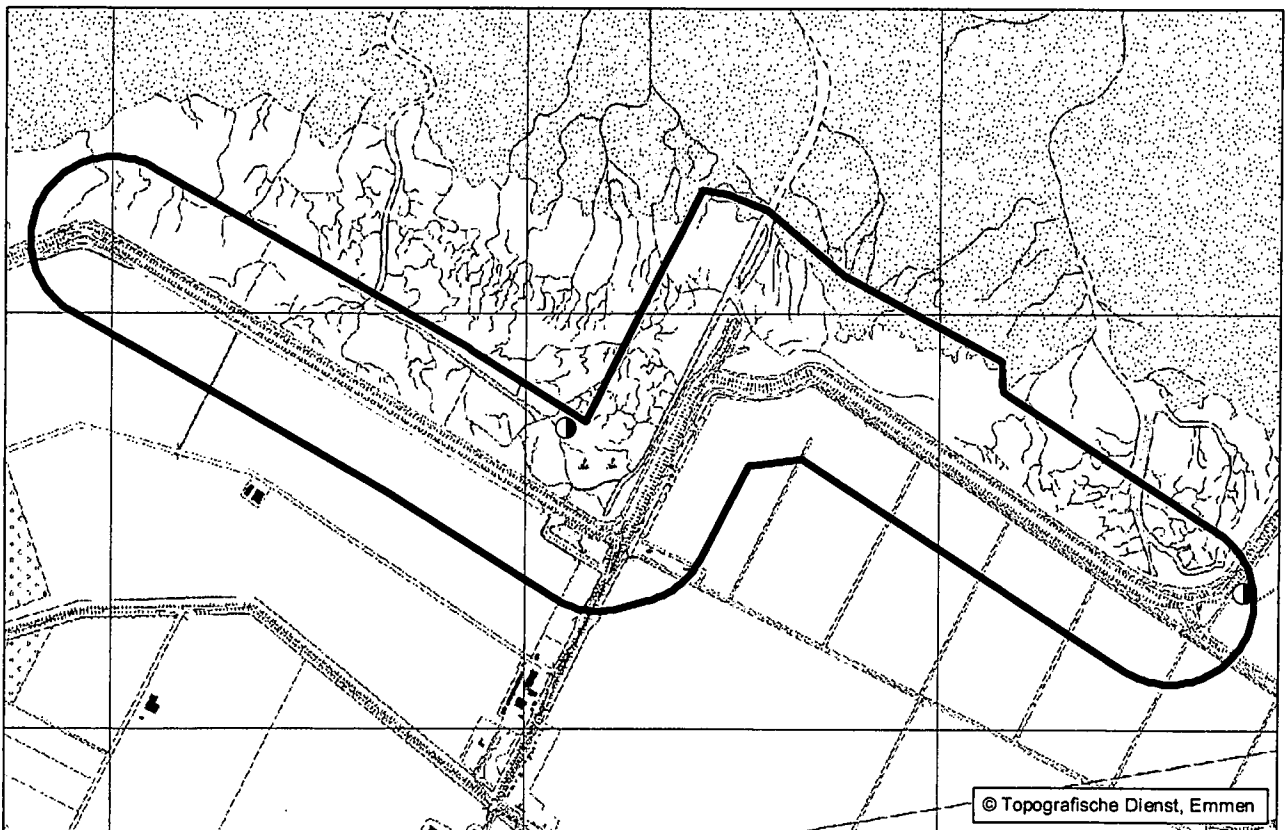
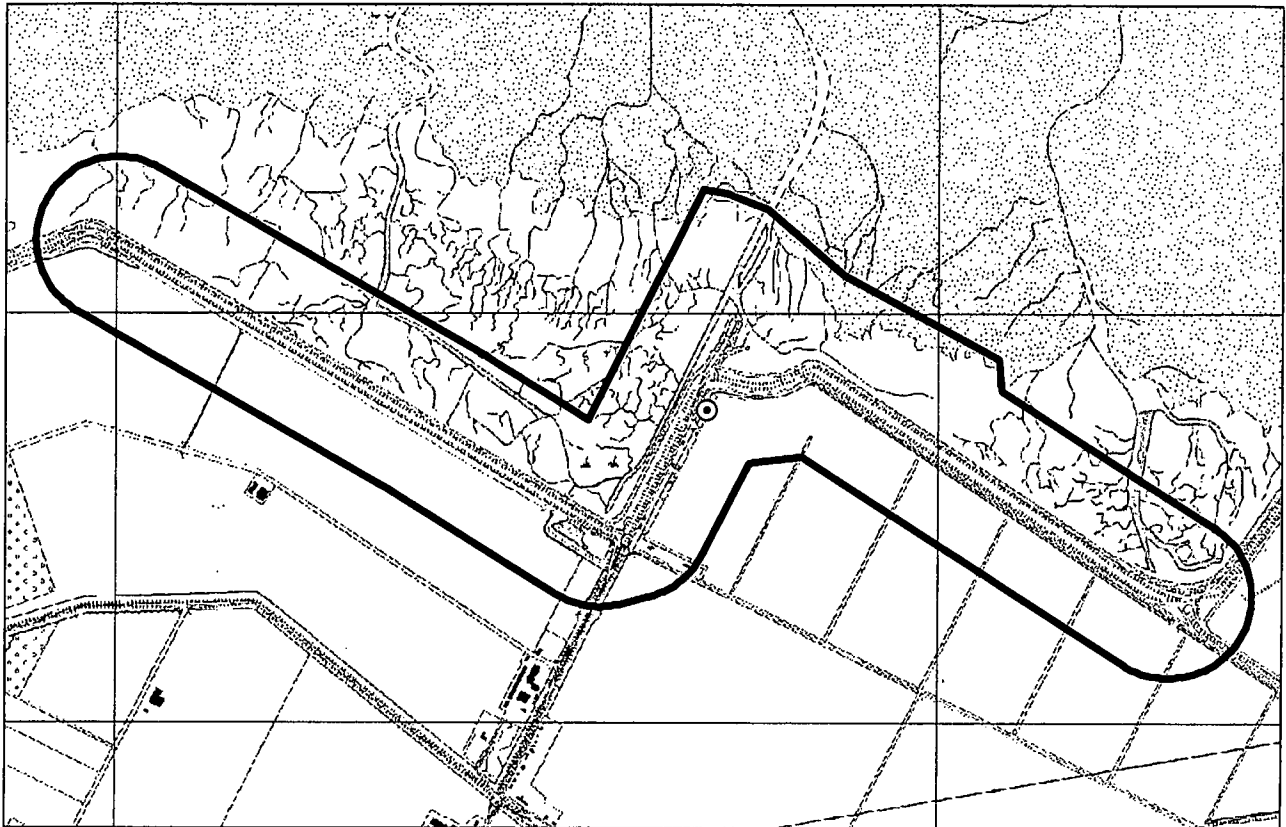


© Topografische Dienst, Emmen

⊙ **Blauwborst**

● **Merel**

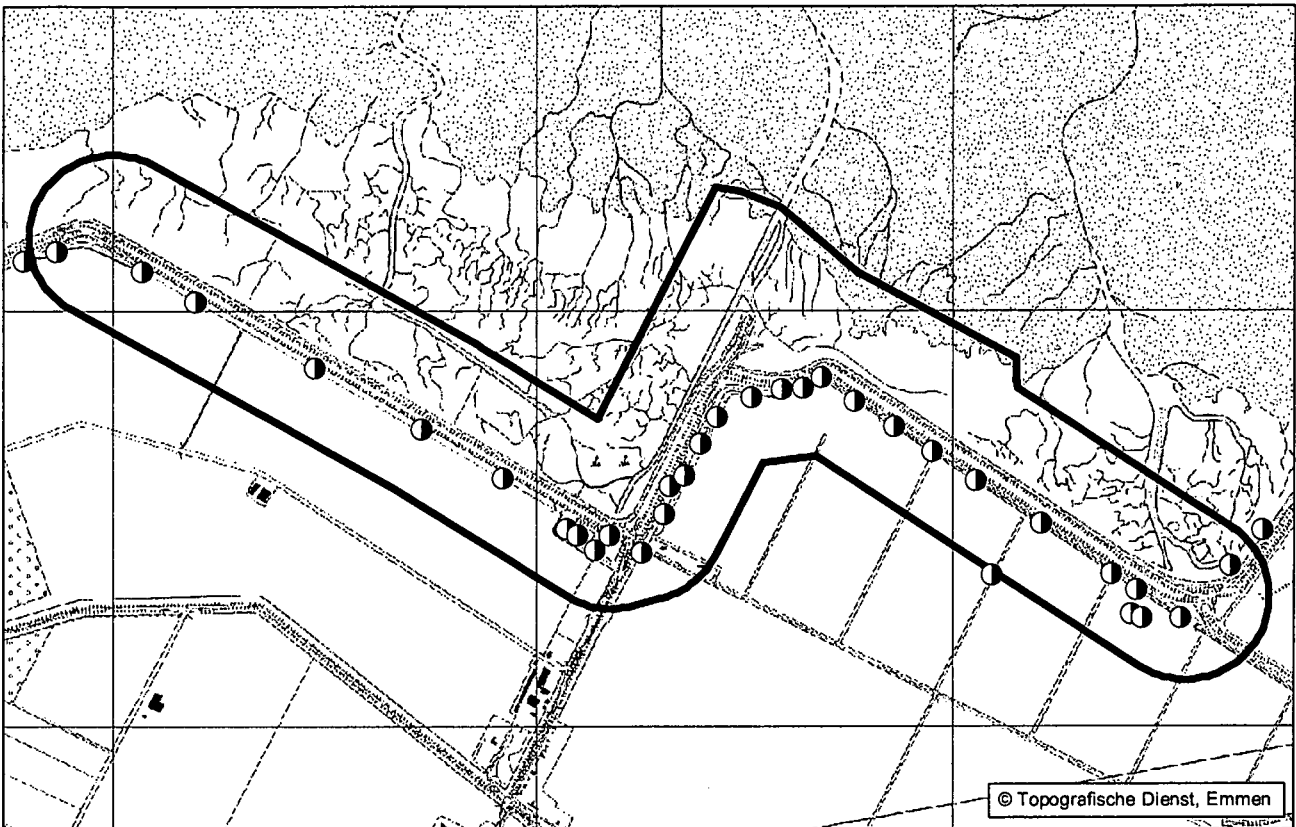
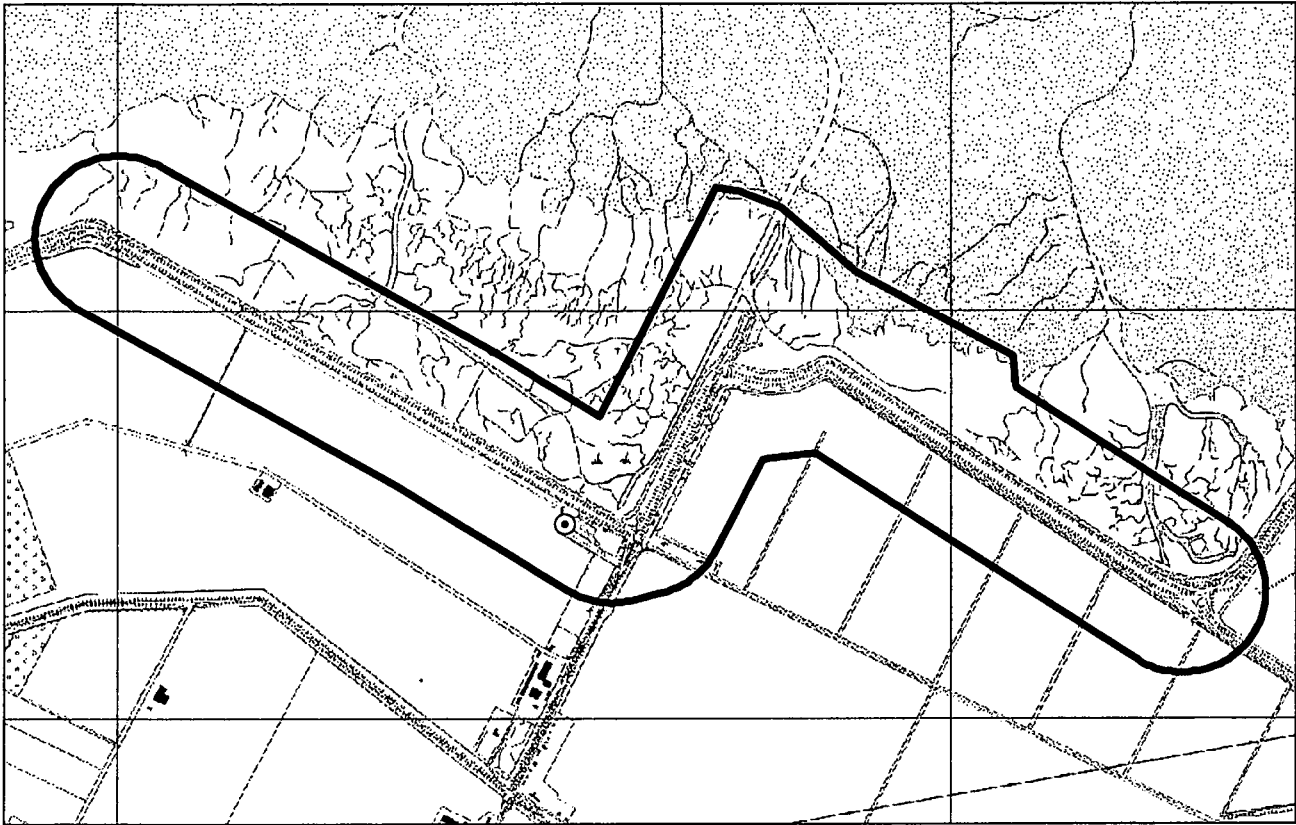




⊙ Zanglijster

● Sprinkhaanzanger

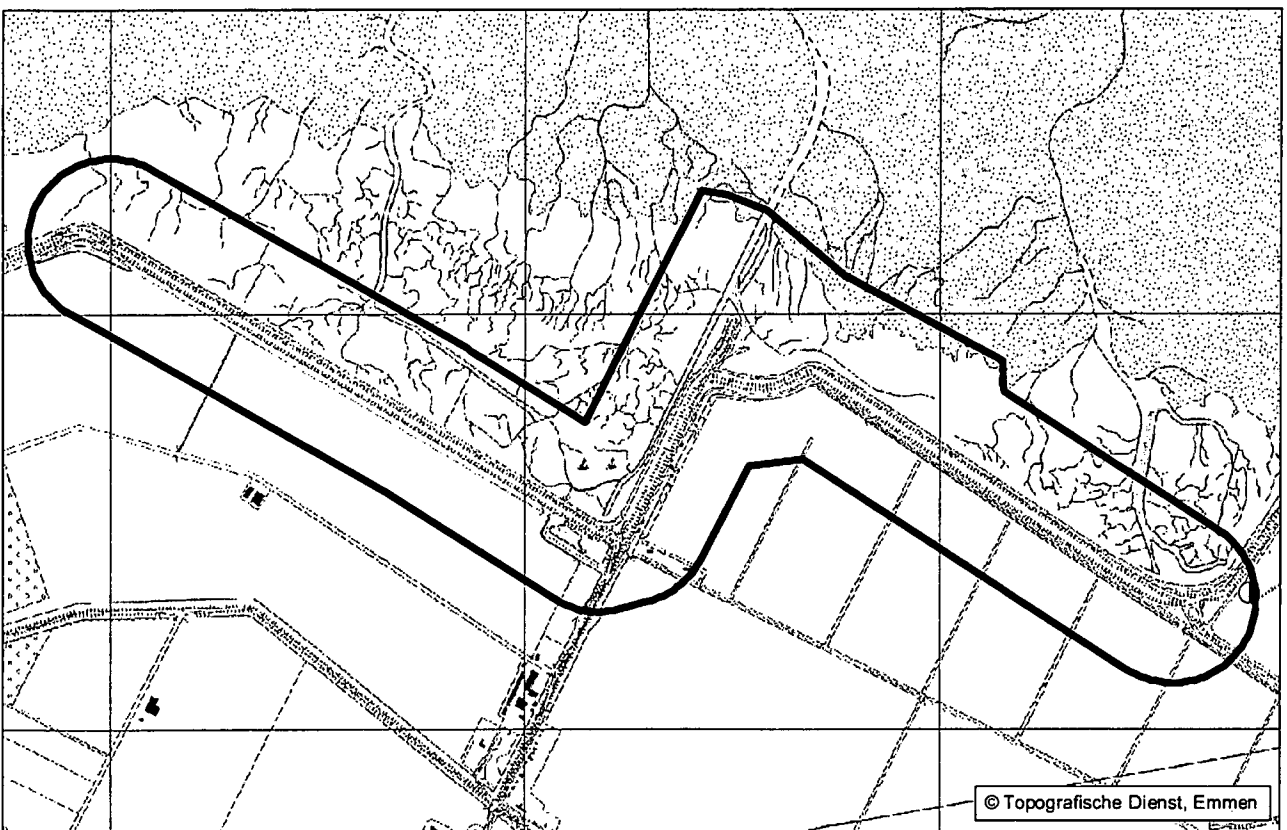
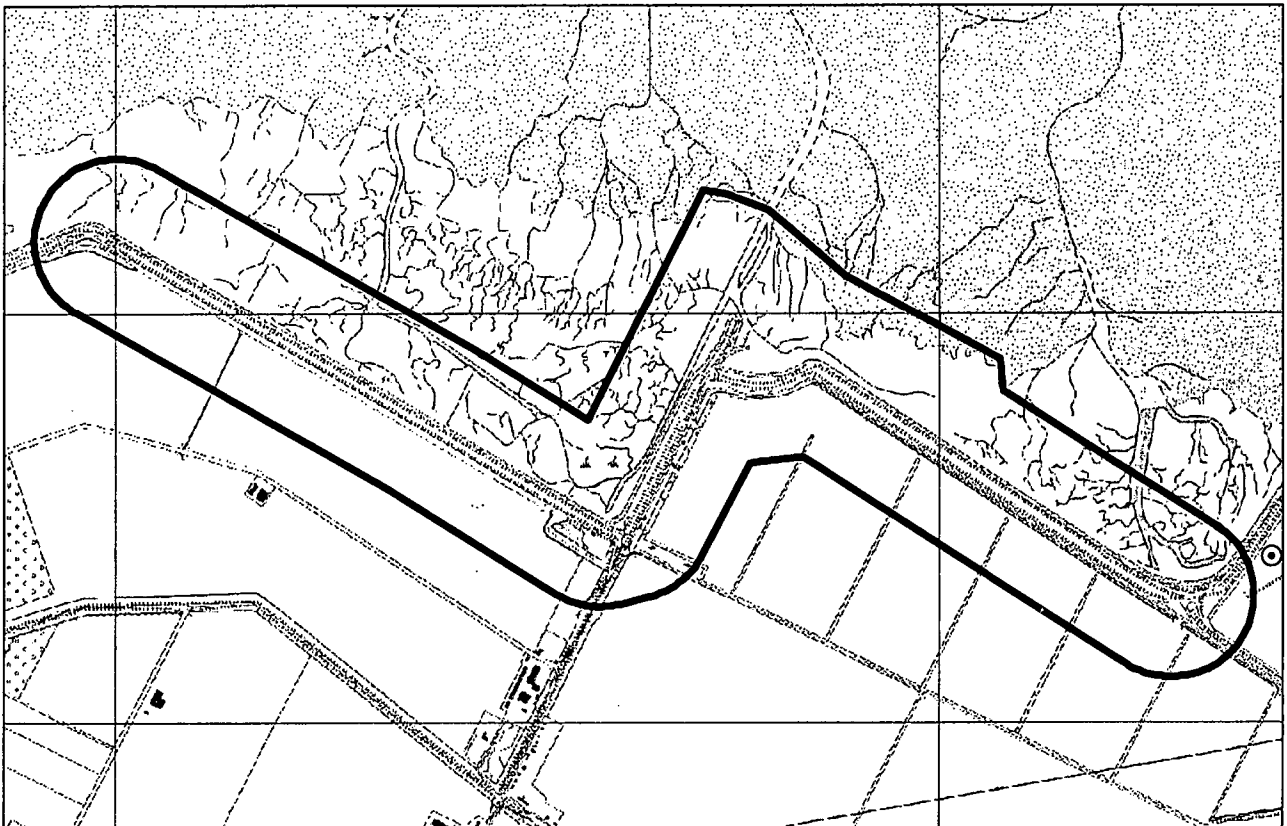




⊙ **Bosrietzanger**

⊝ **Kleine karekiet**

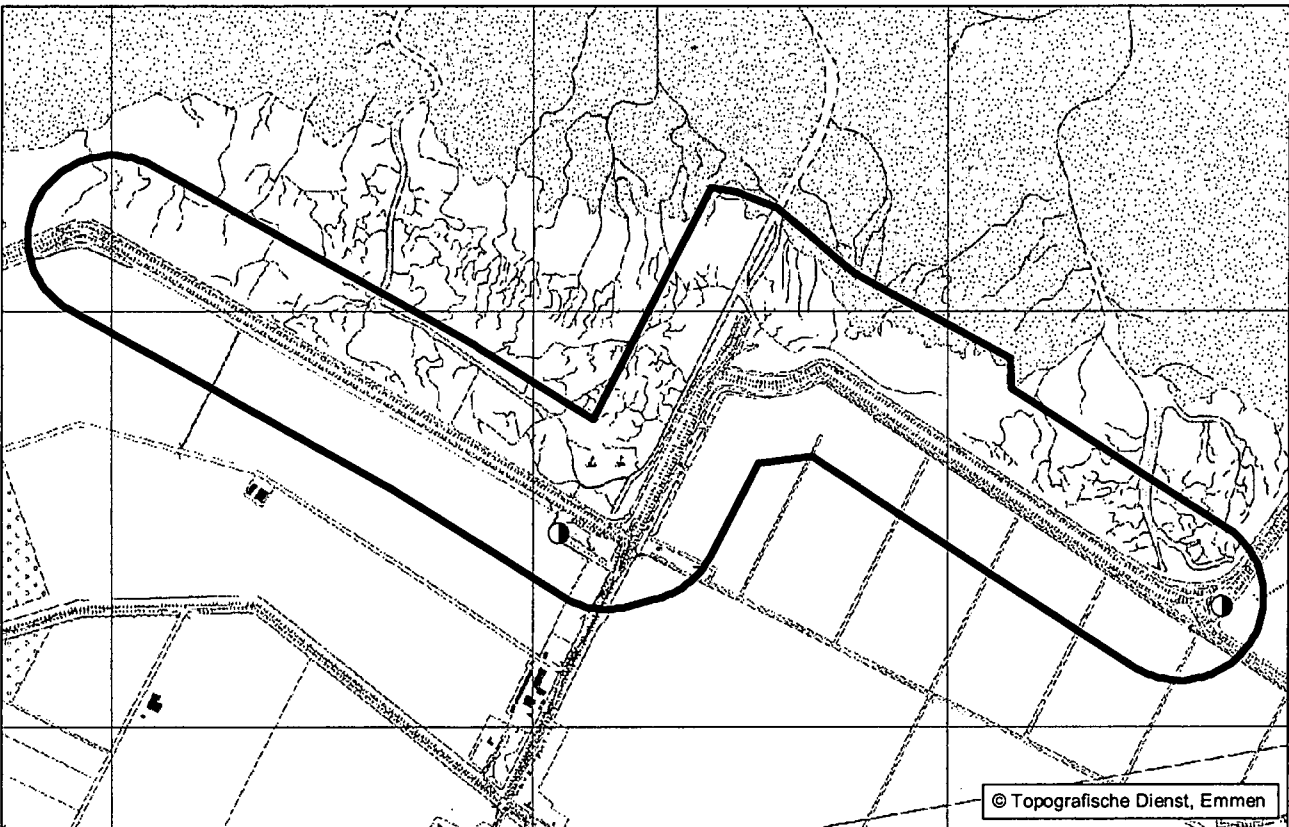
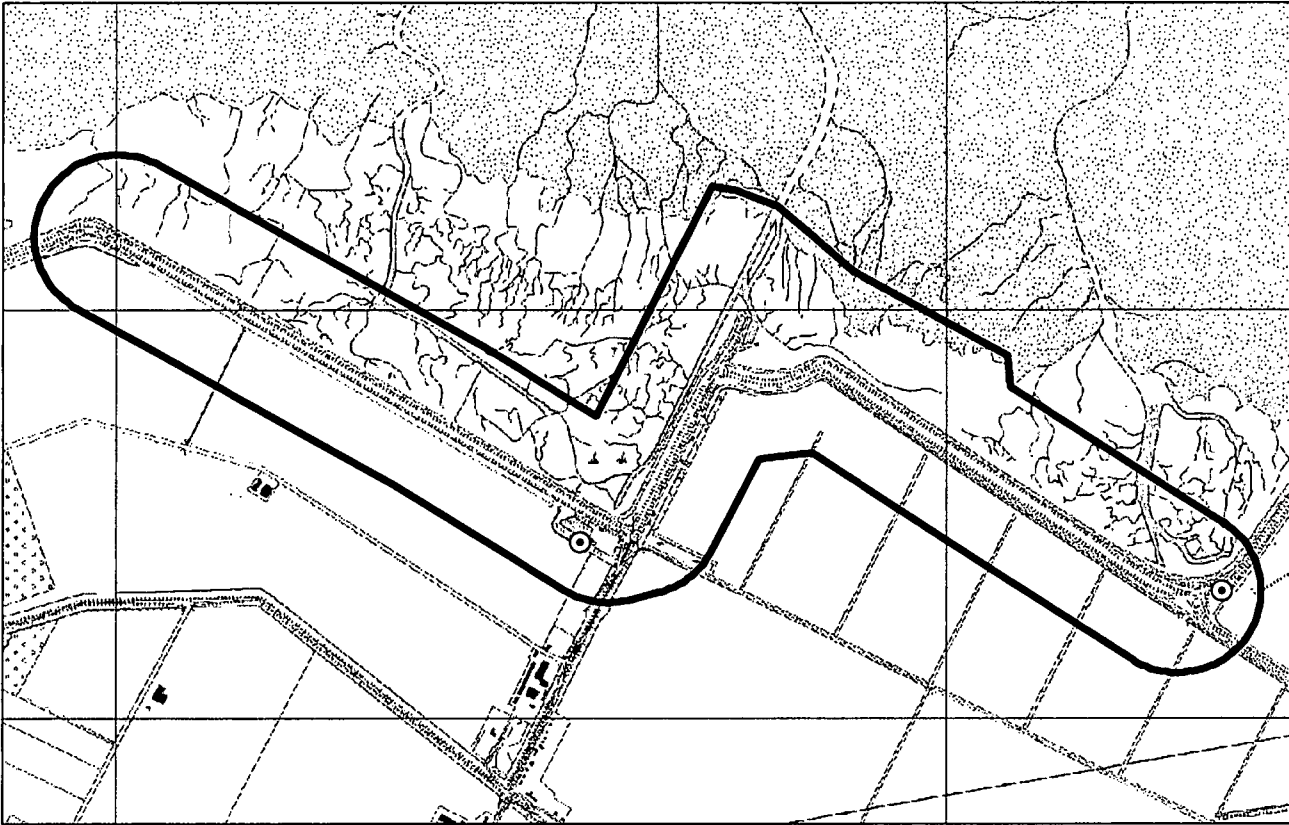




⊙ **Spotvogel**

● **Braamsluiper**

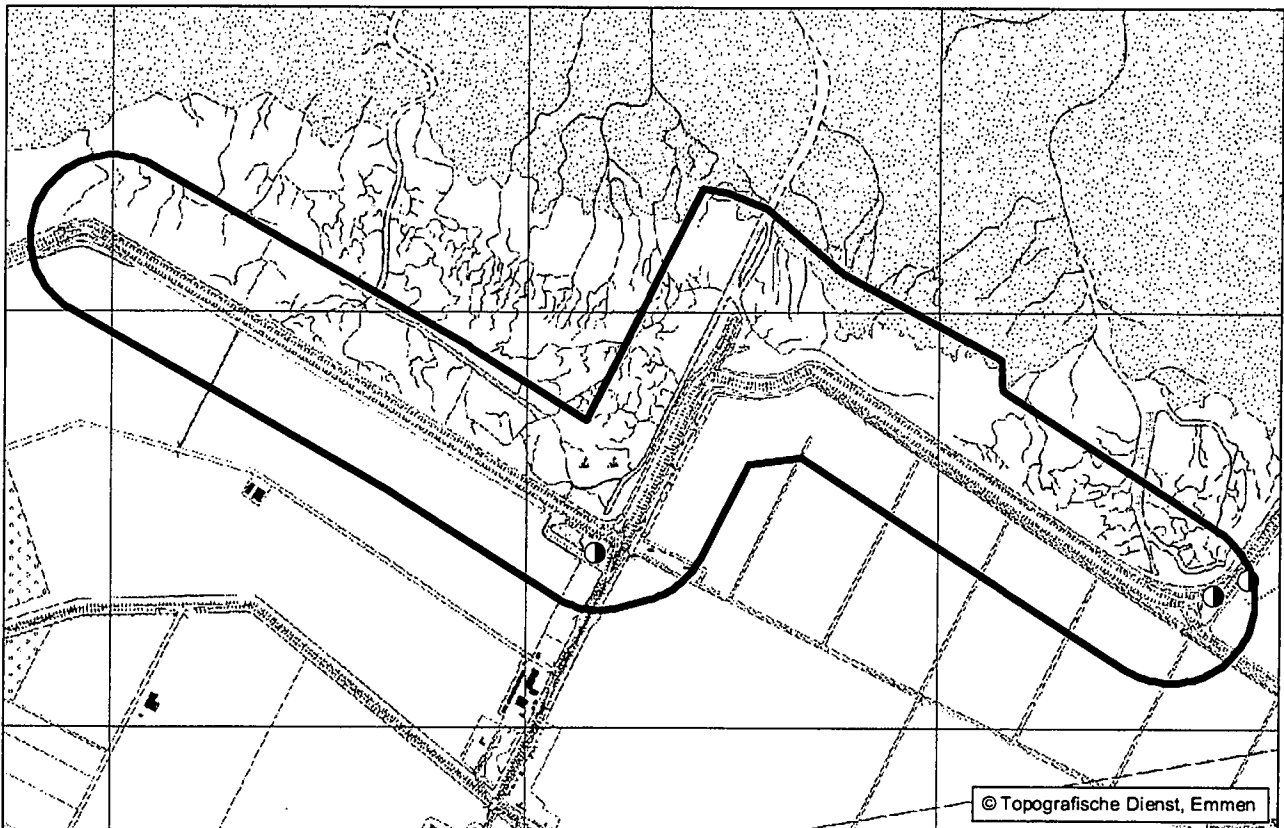
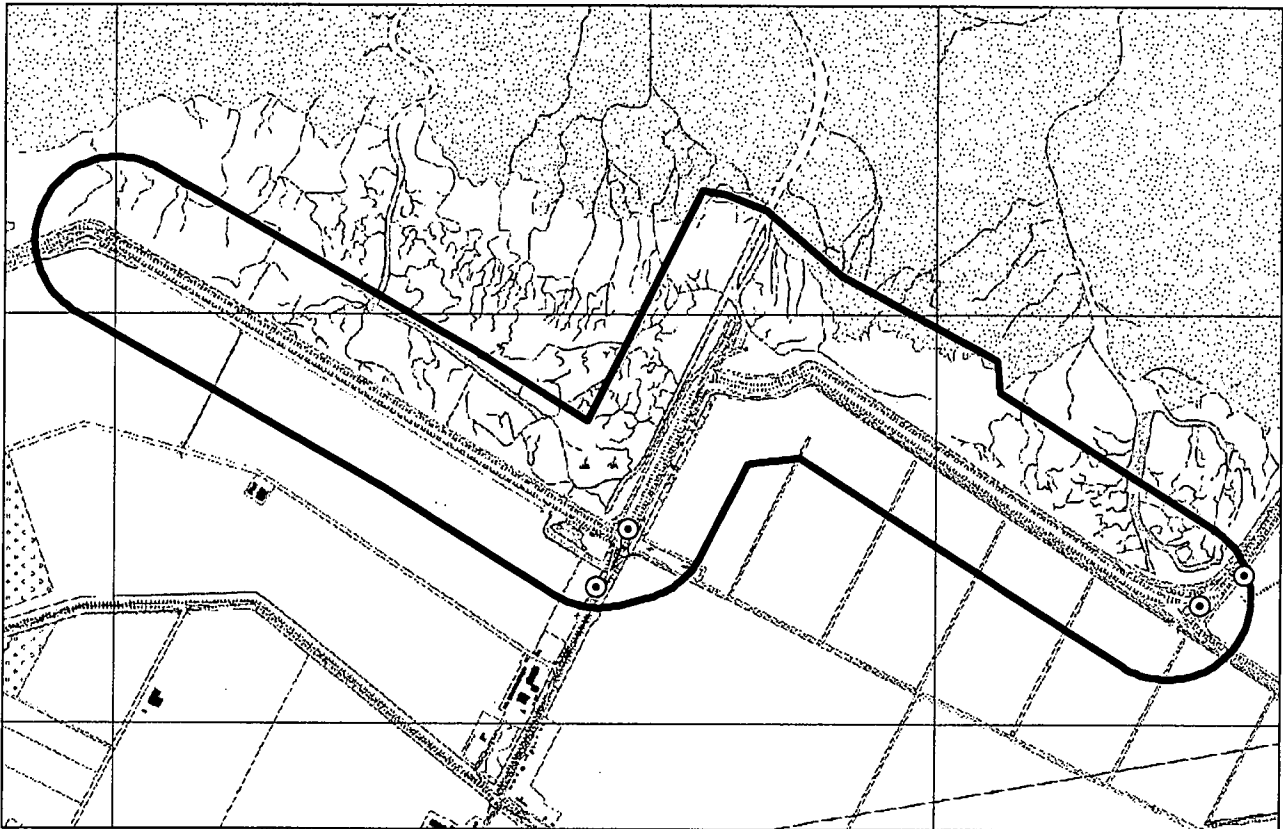




⊙ Grasmus

● Tuinfluiter

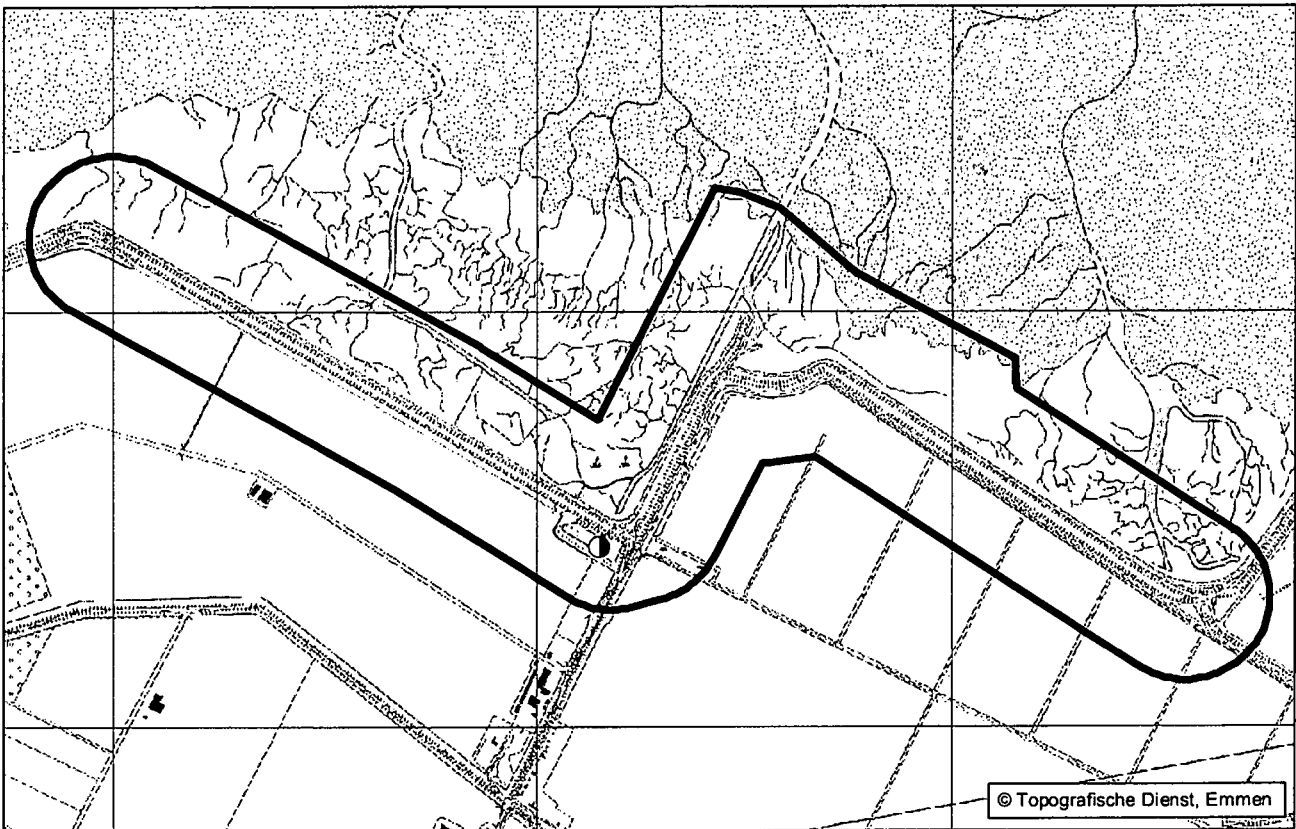
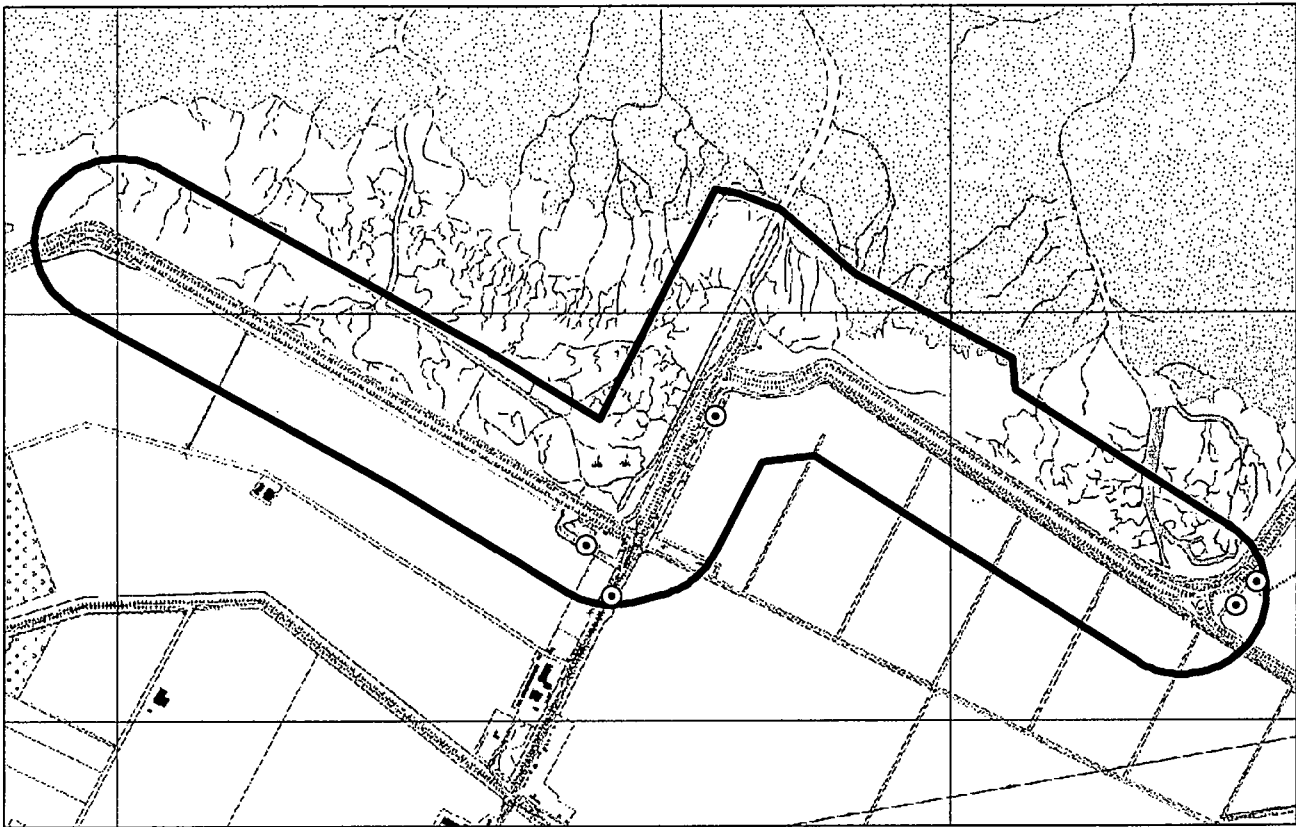




⊙ Zwartkop

● Tjiftjaf

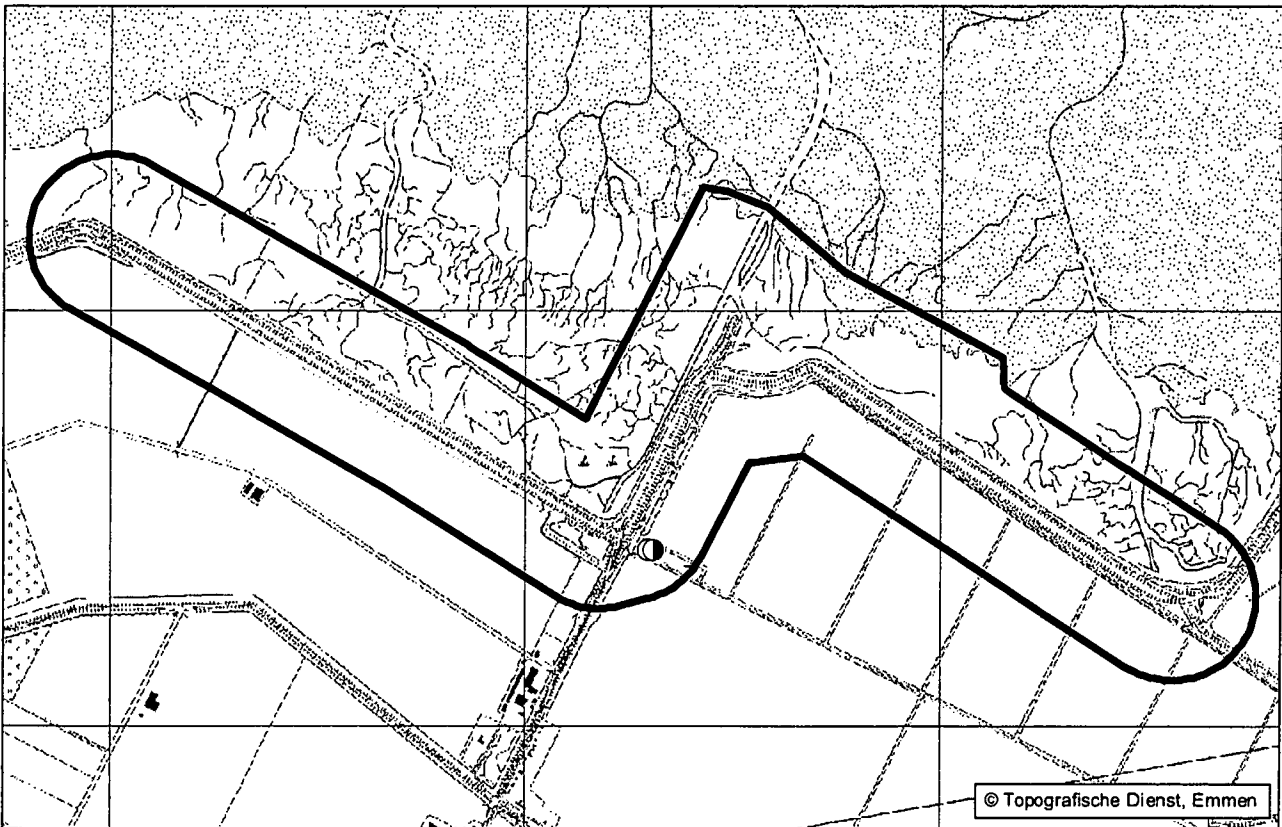
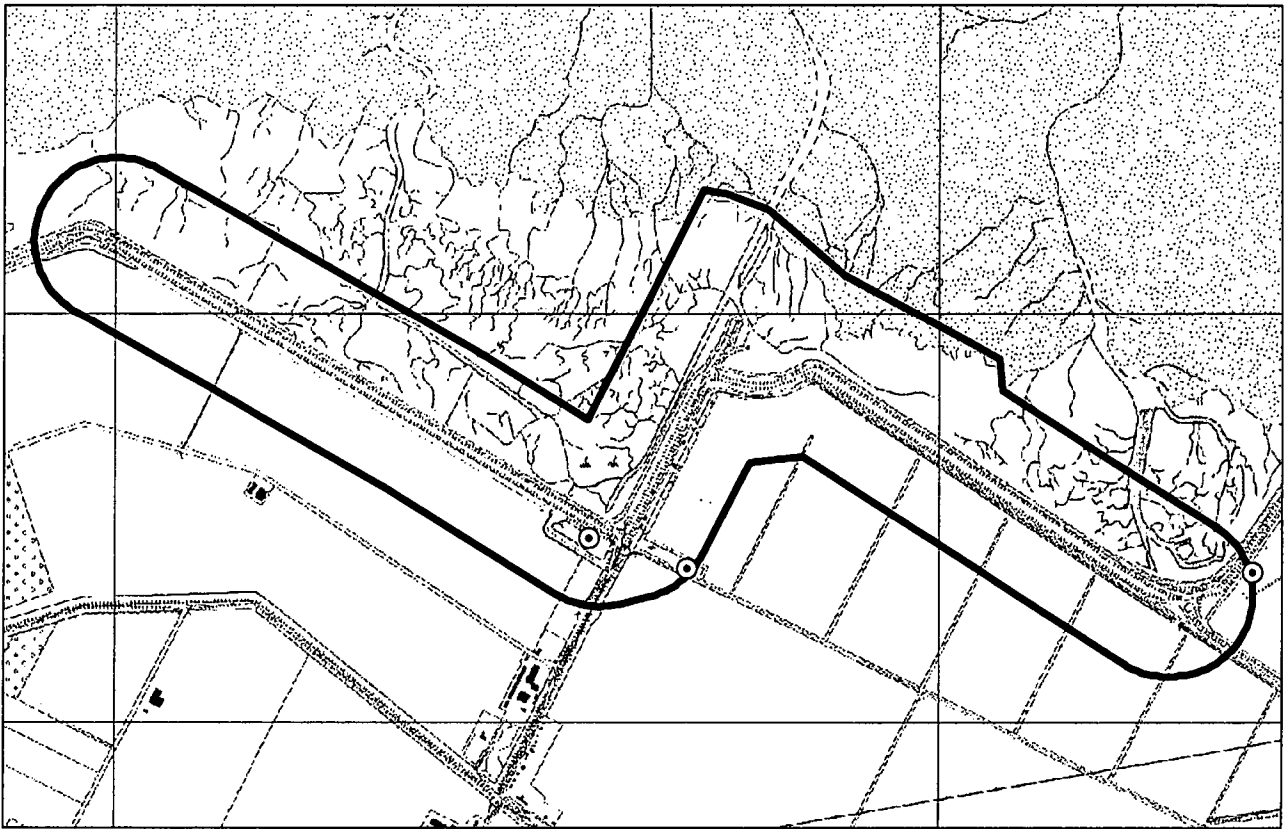




⊙	<b>Fitis</b>	●	<b>Pimpelmees</b>
---	--------------	---	-------------------





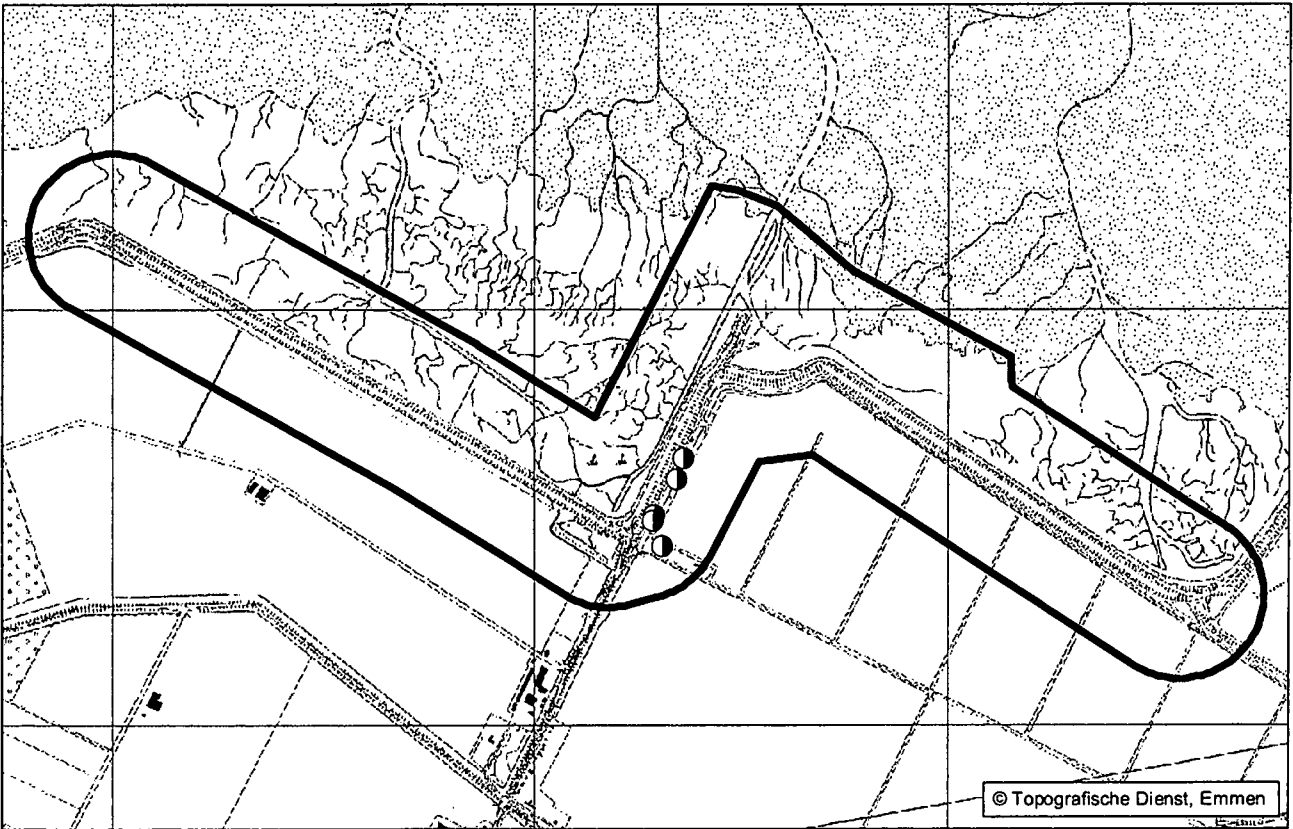
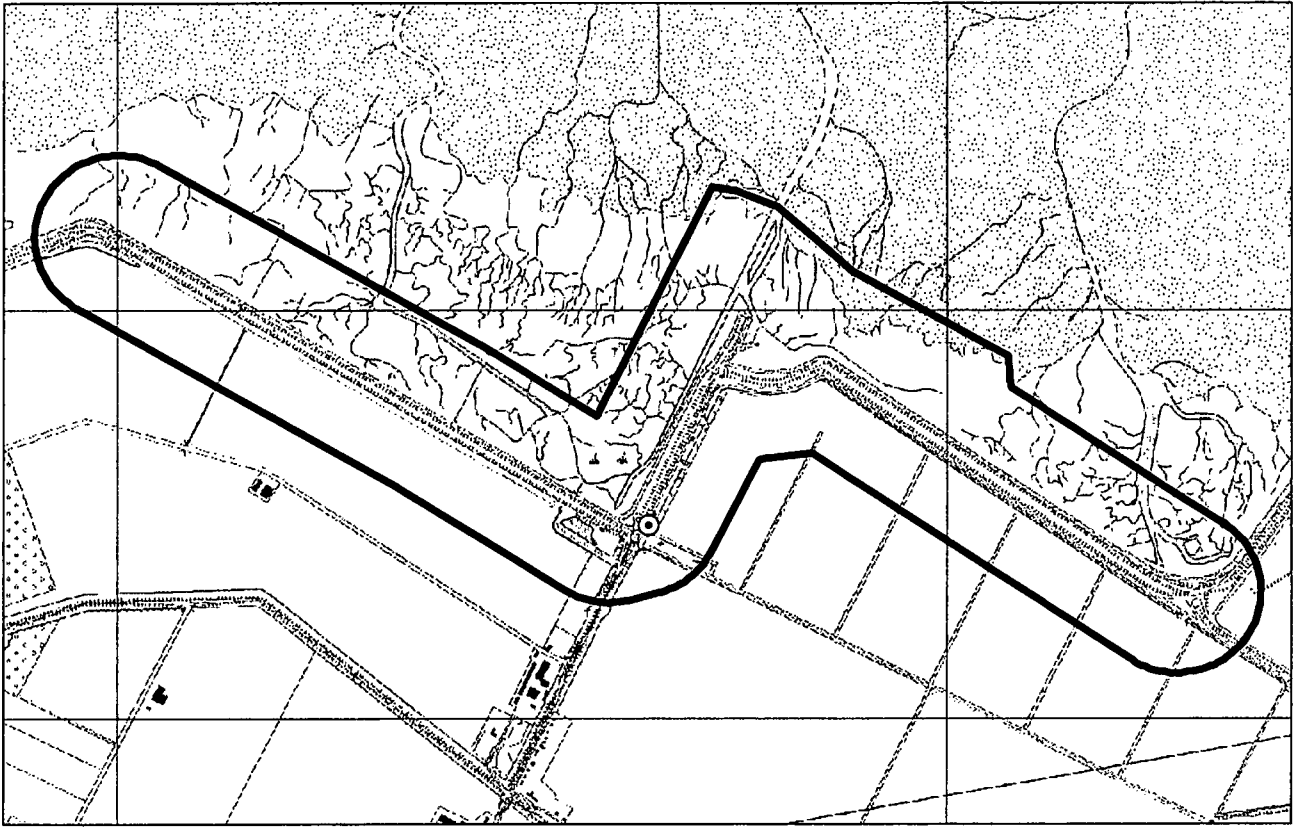


⊙ Koolmees

● Kauw



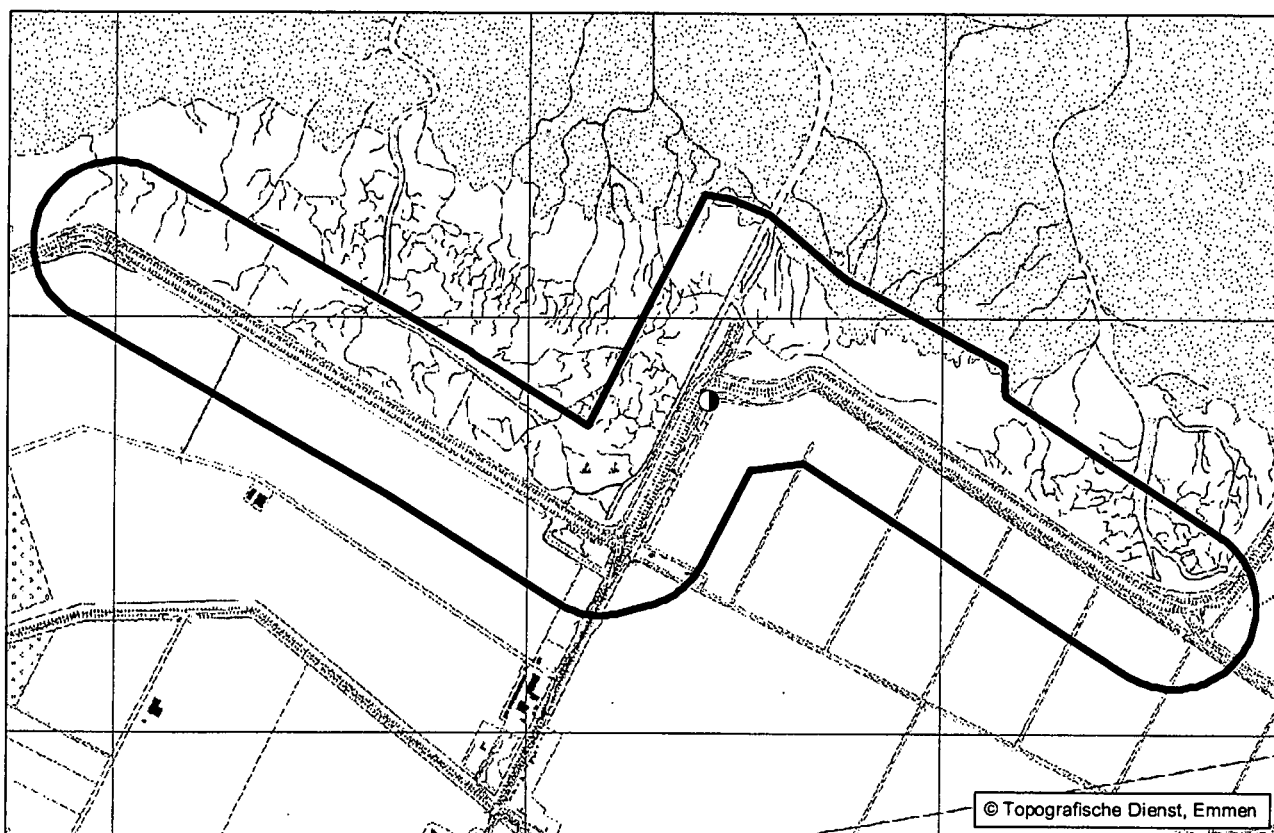
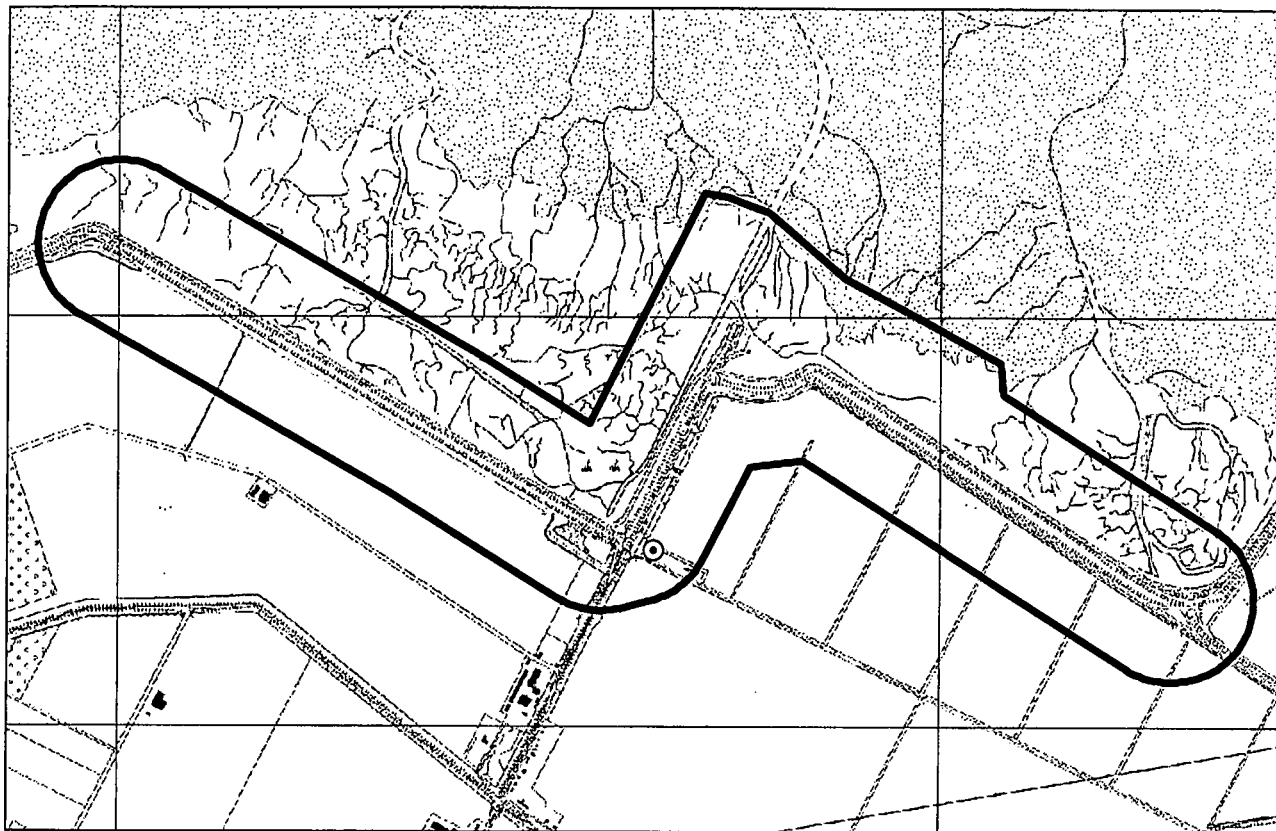




⊙ Spreeuw

● Huismus

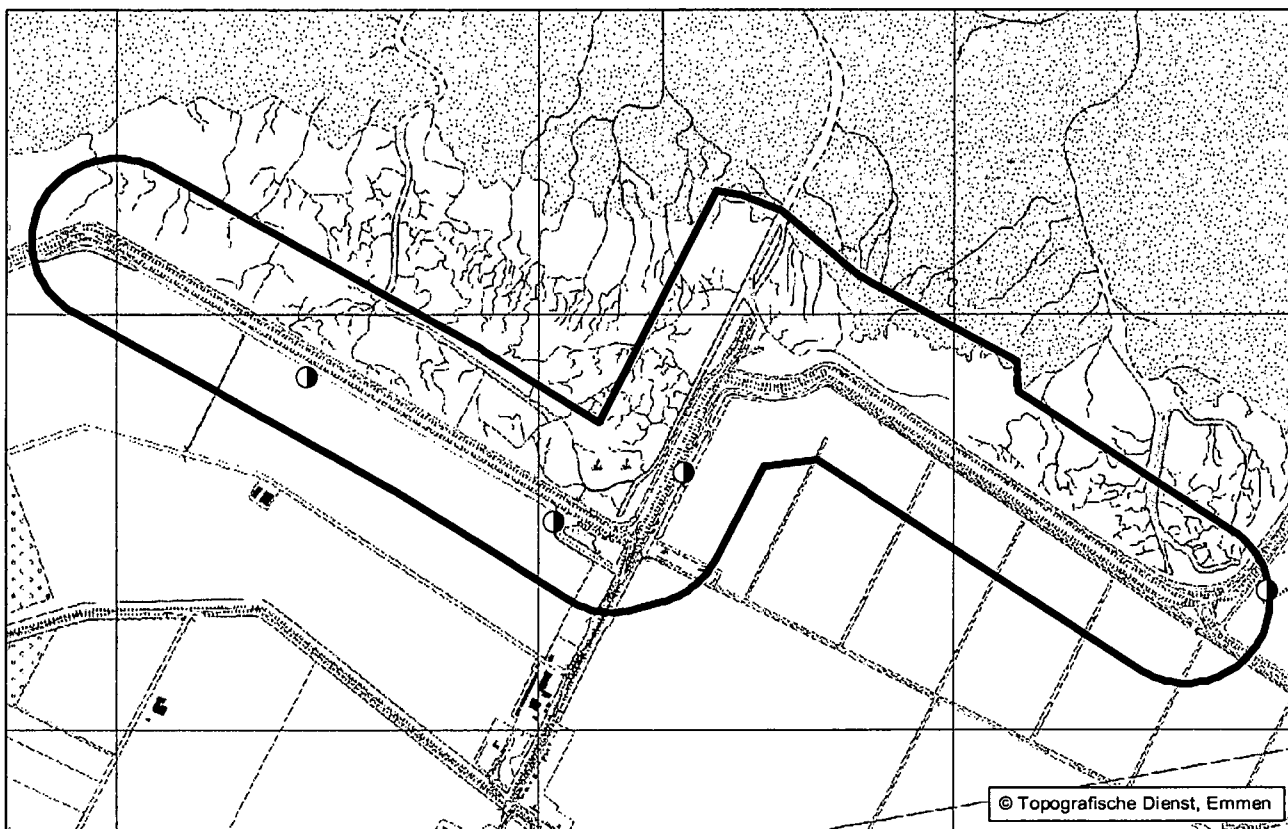
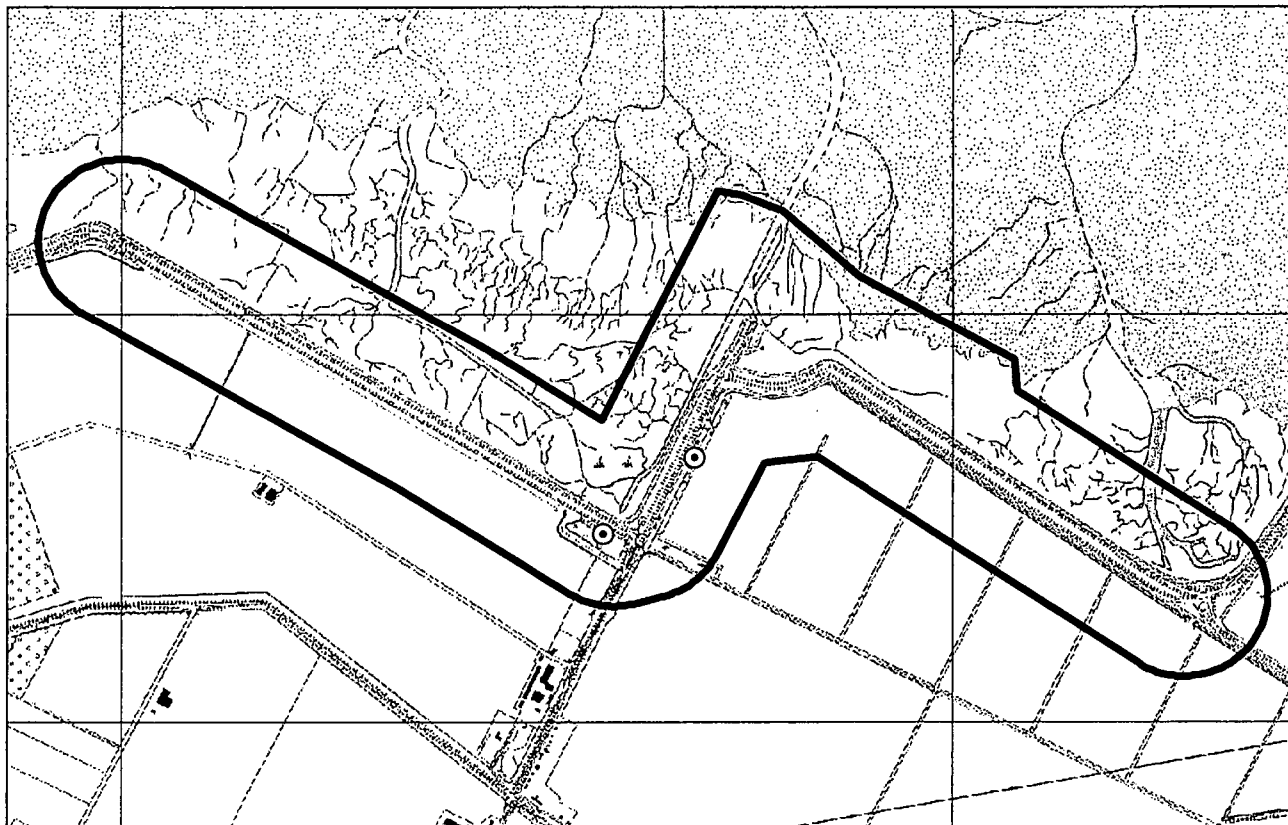




⊙ Ringmus

● Vink



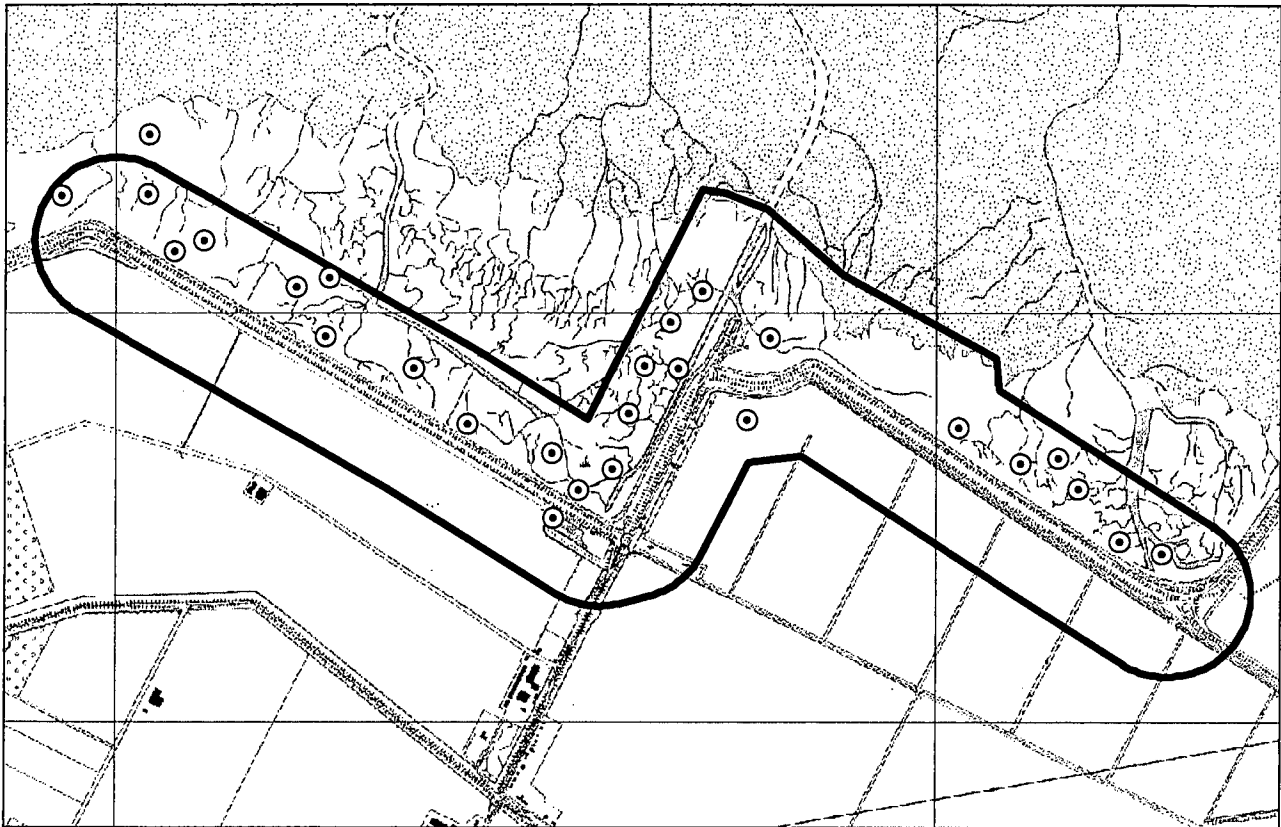


© Topografische Dienst, Emmen

⊙ Putter

● Kneu

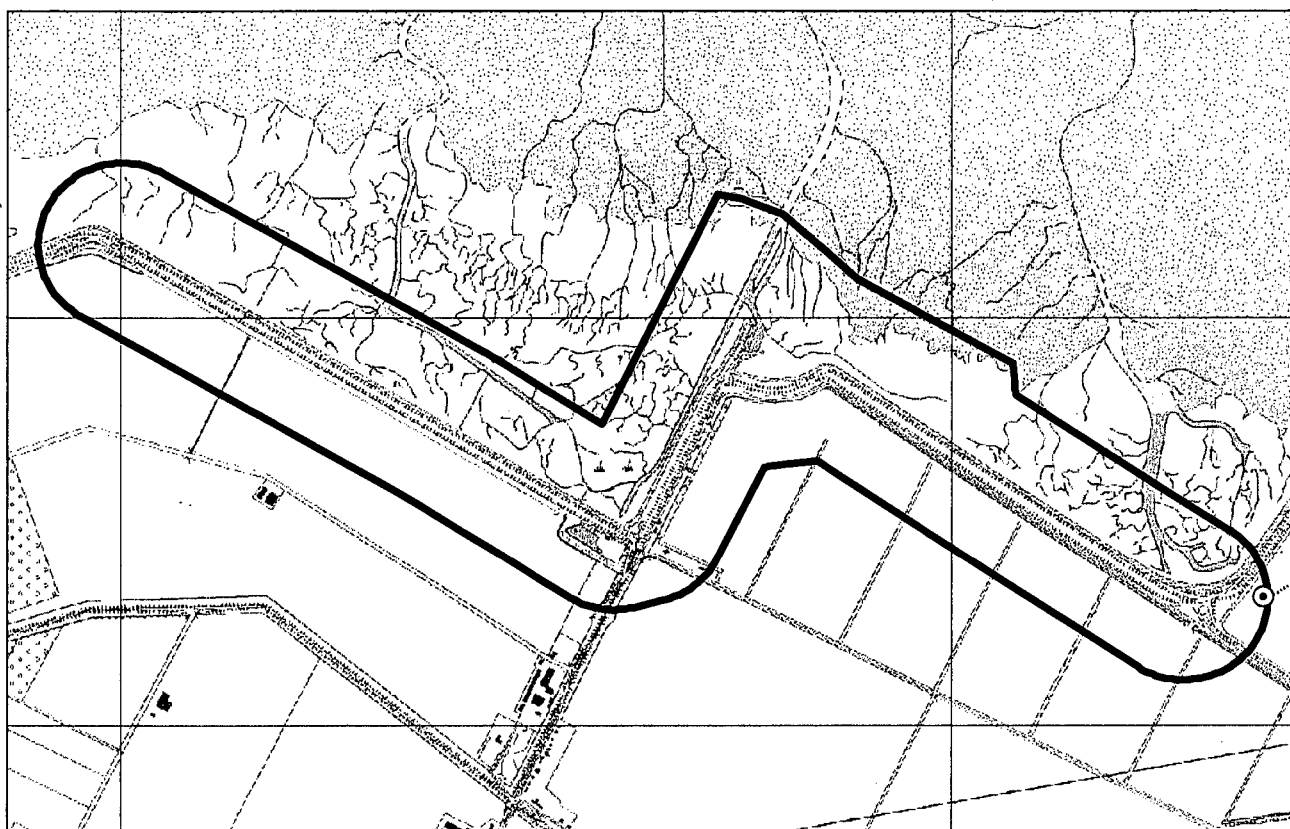




⊙ Rietgors



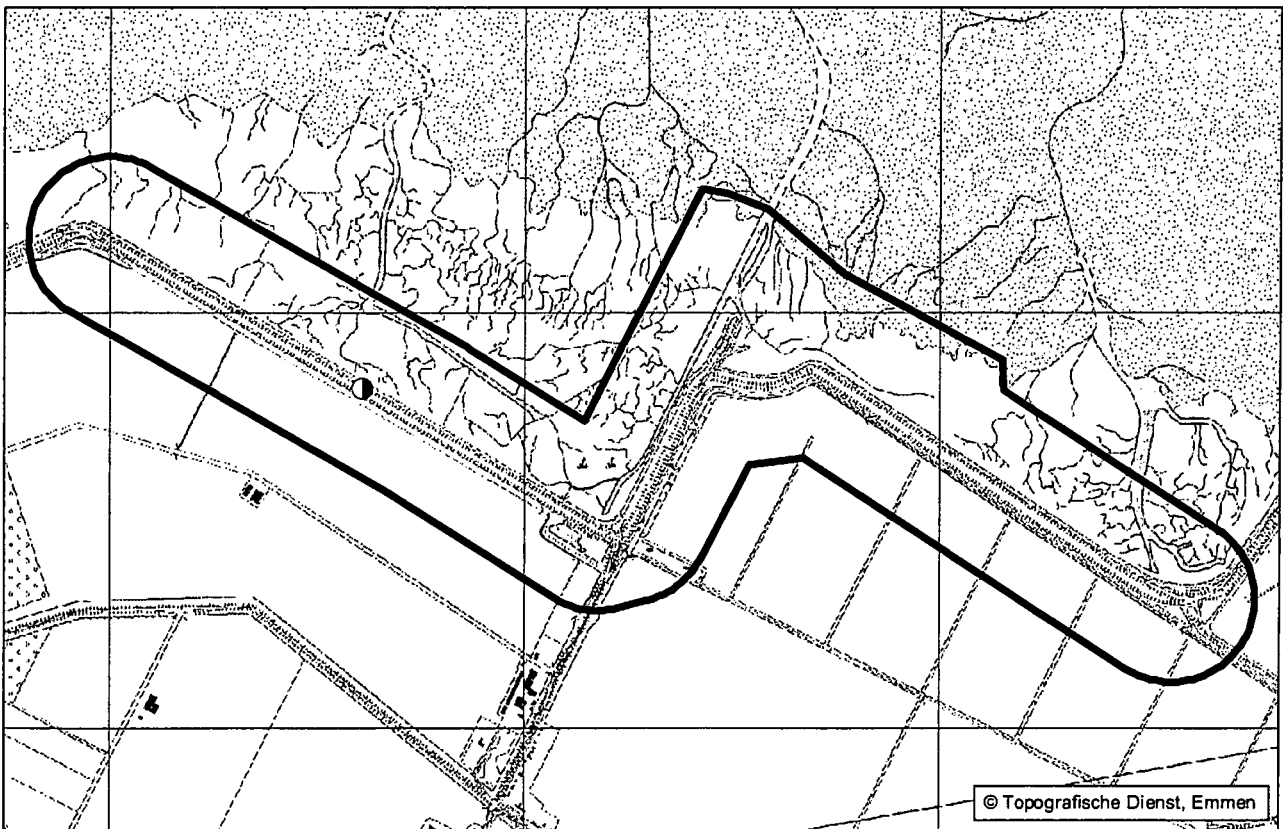
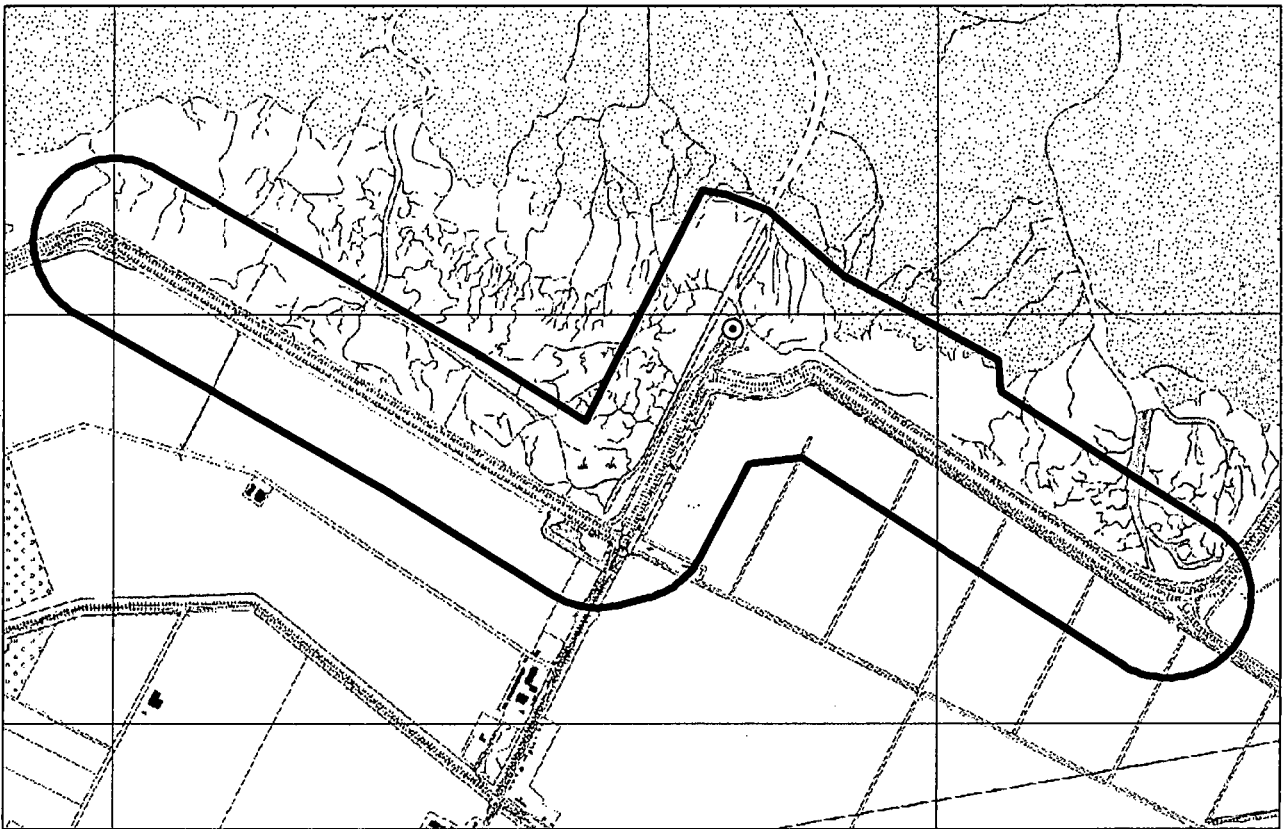
## Bijlage 3. Verspreidingskaart amfibieën



⊙ **groene-kikkercomplex**



## Bijlage 4. Verspreidingskaarten zoogdieren

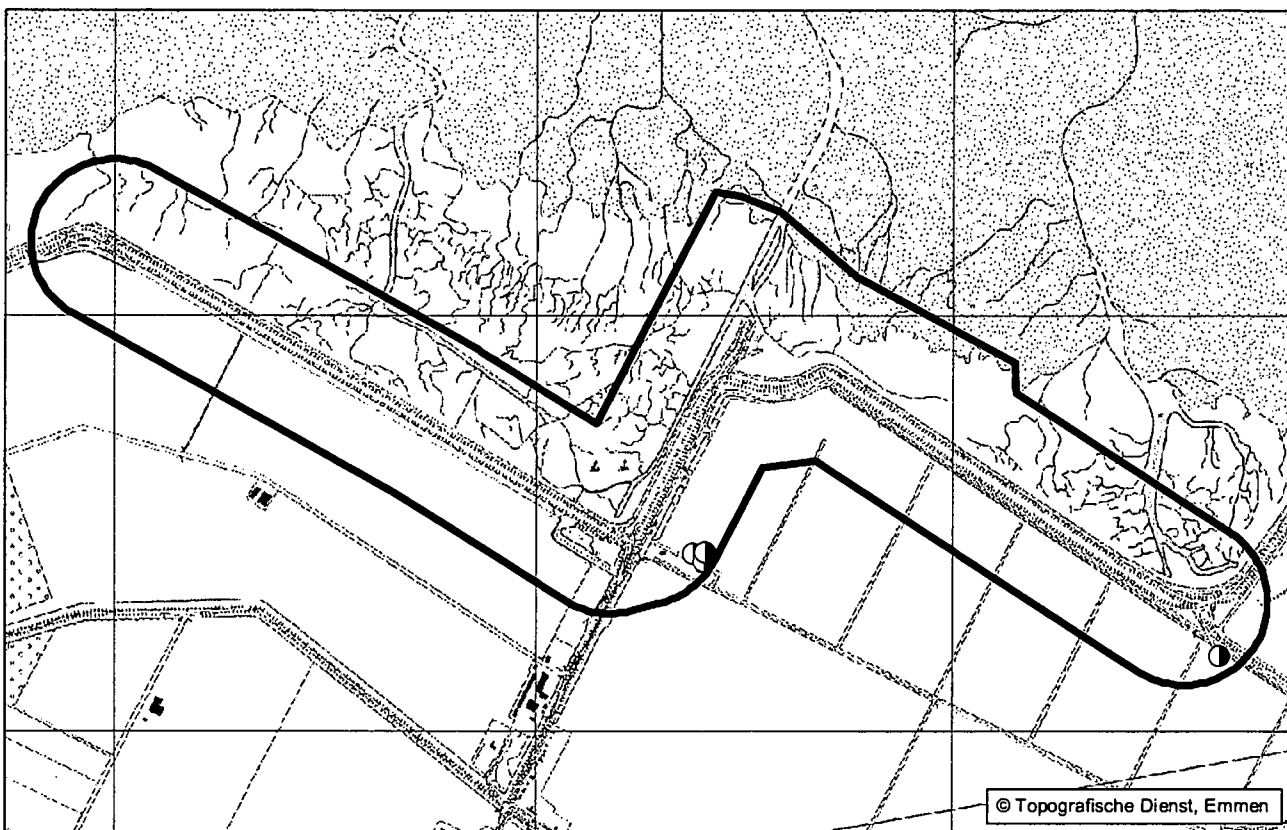
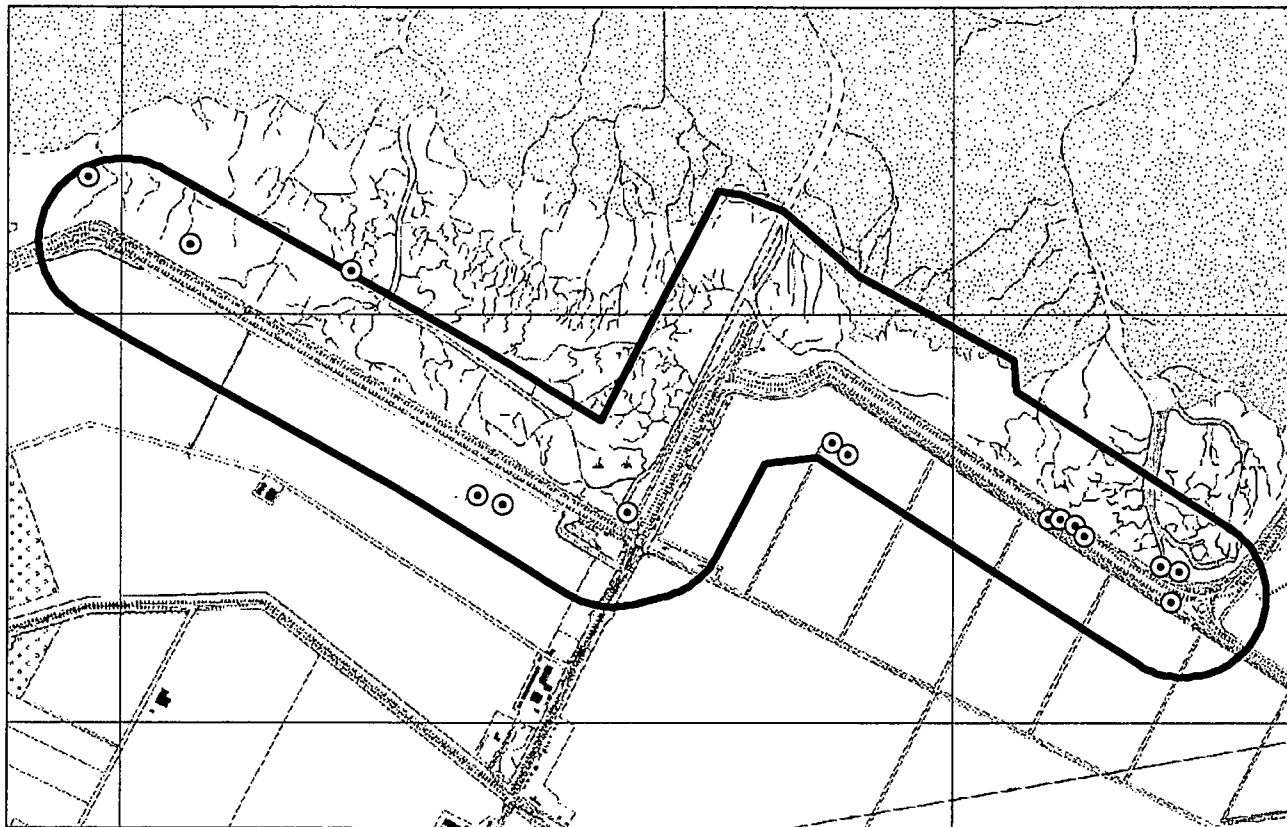


© Topografische Dienst, Emmen

⊙ Huisspitsmuis

● Mol



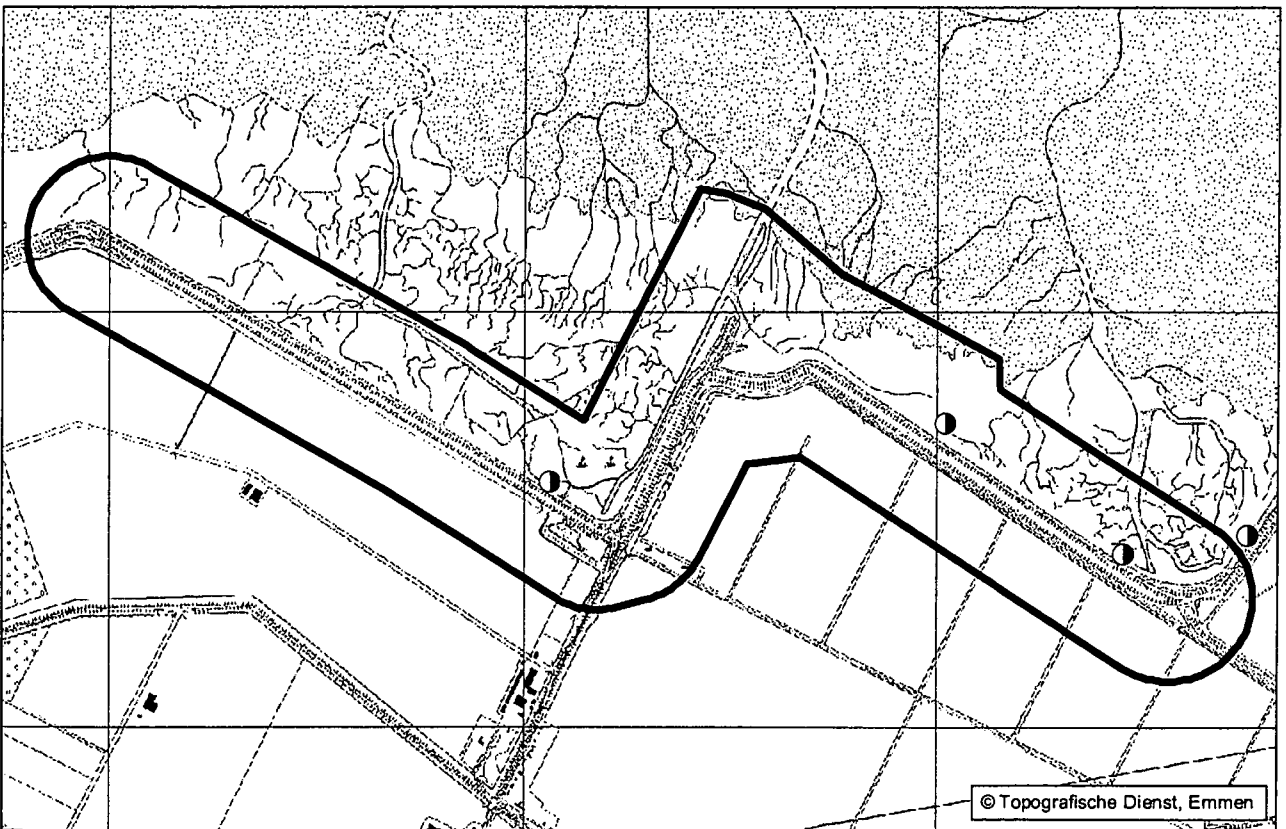
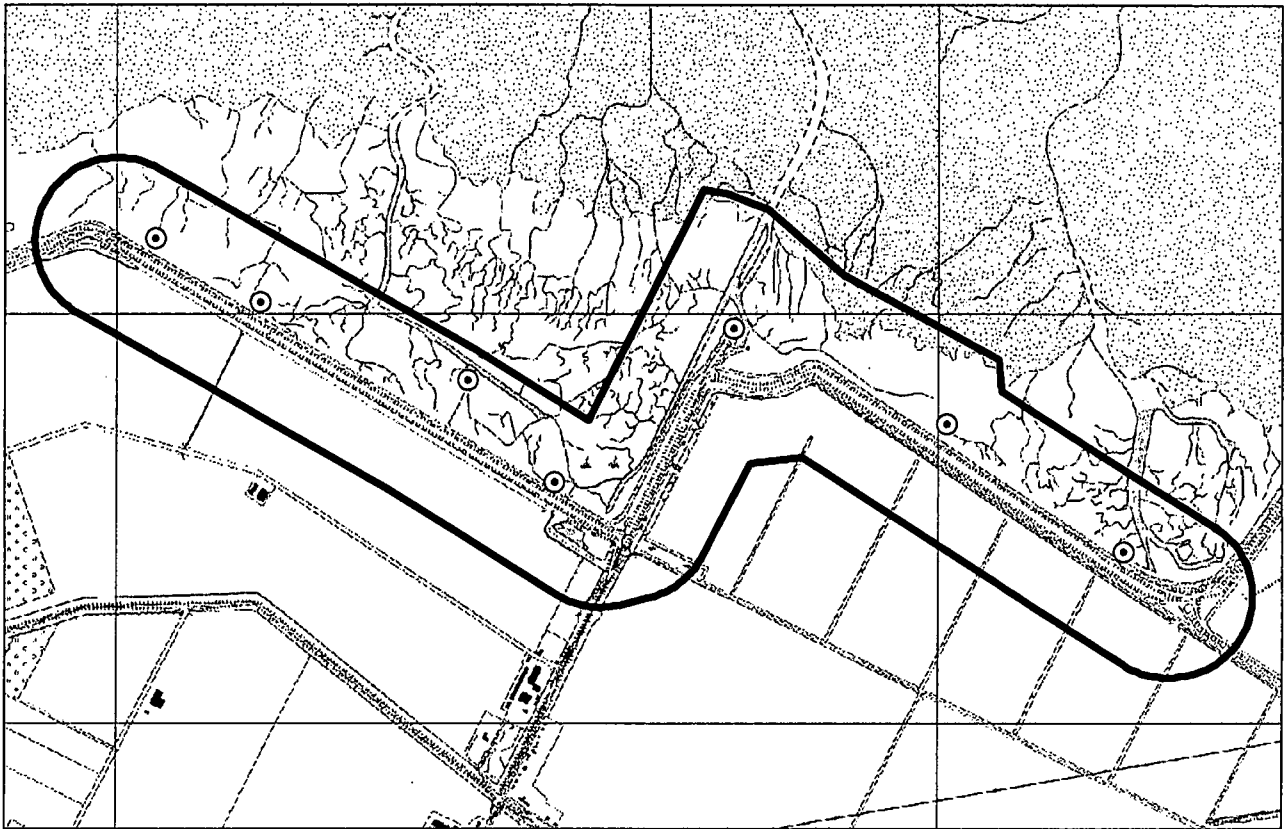


© Topografische Dienst, Emmen

⊙ Haas

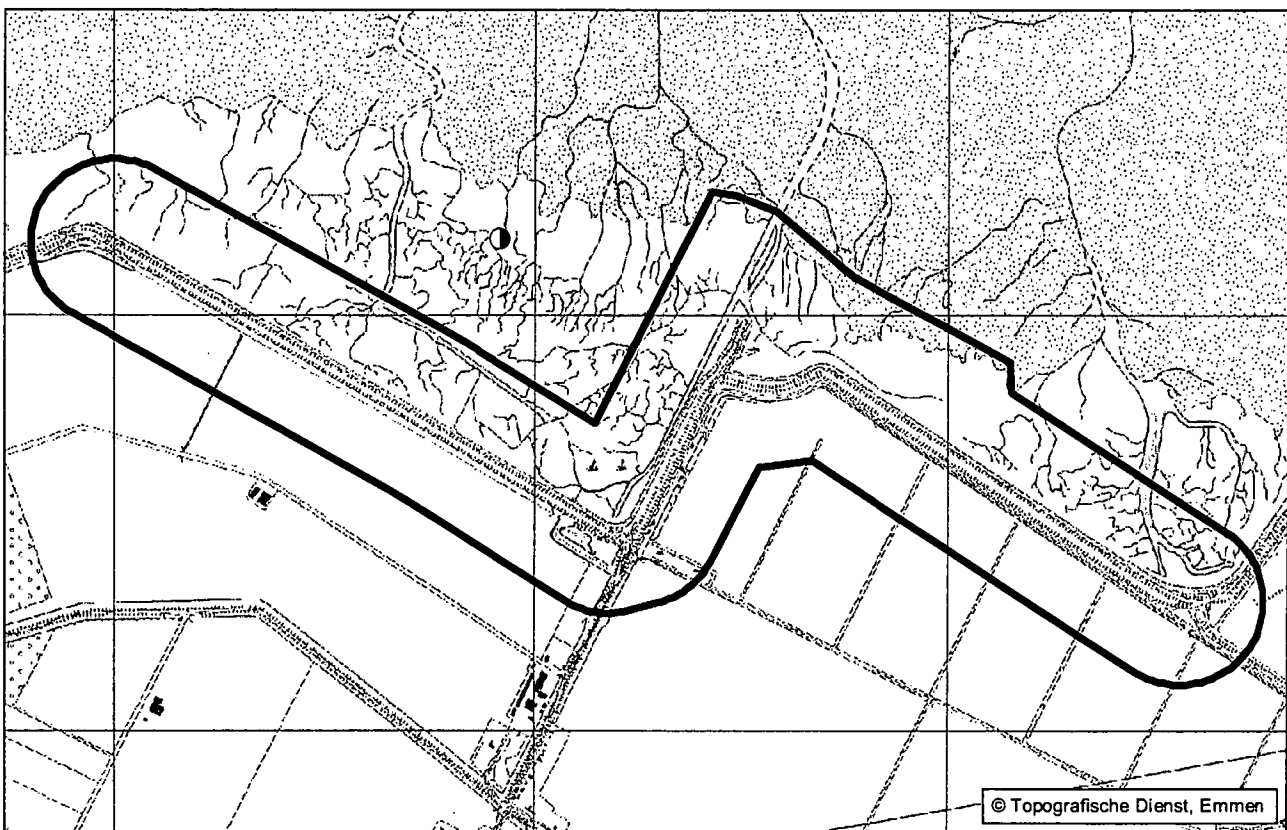
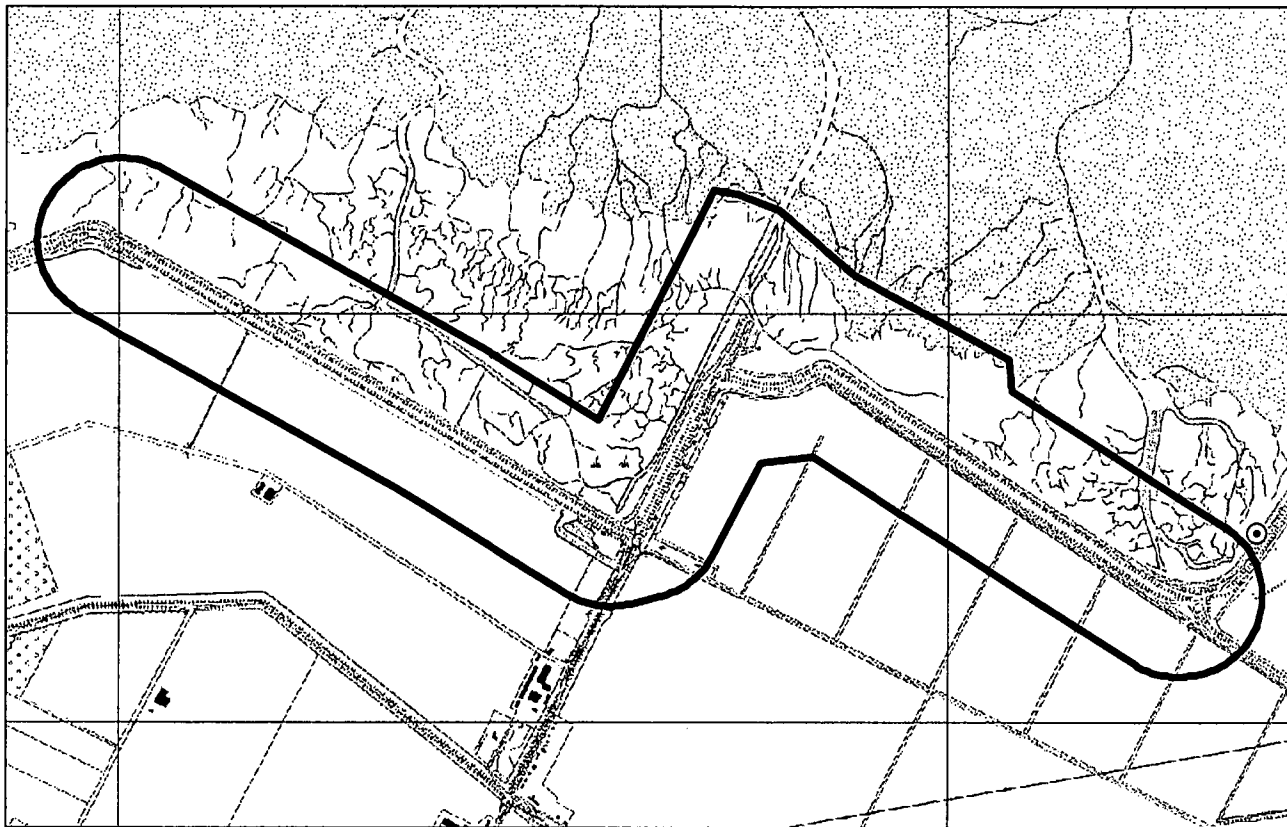
● Konijn





⊙	<b>Aardmuis</b>	●	<b>Bosmuis</b>
---	-----------------	---	----------------



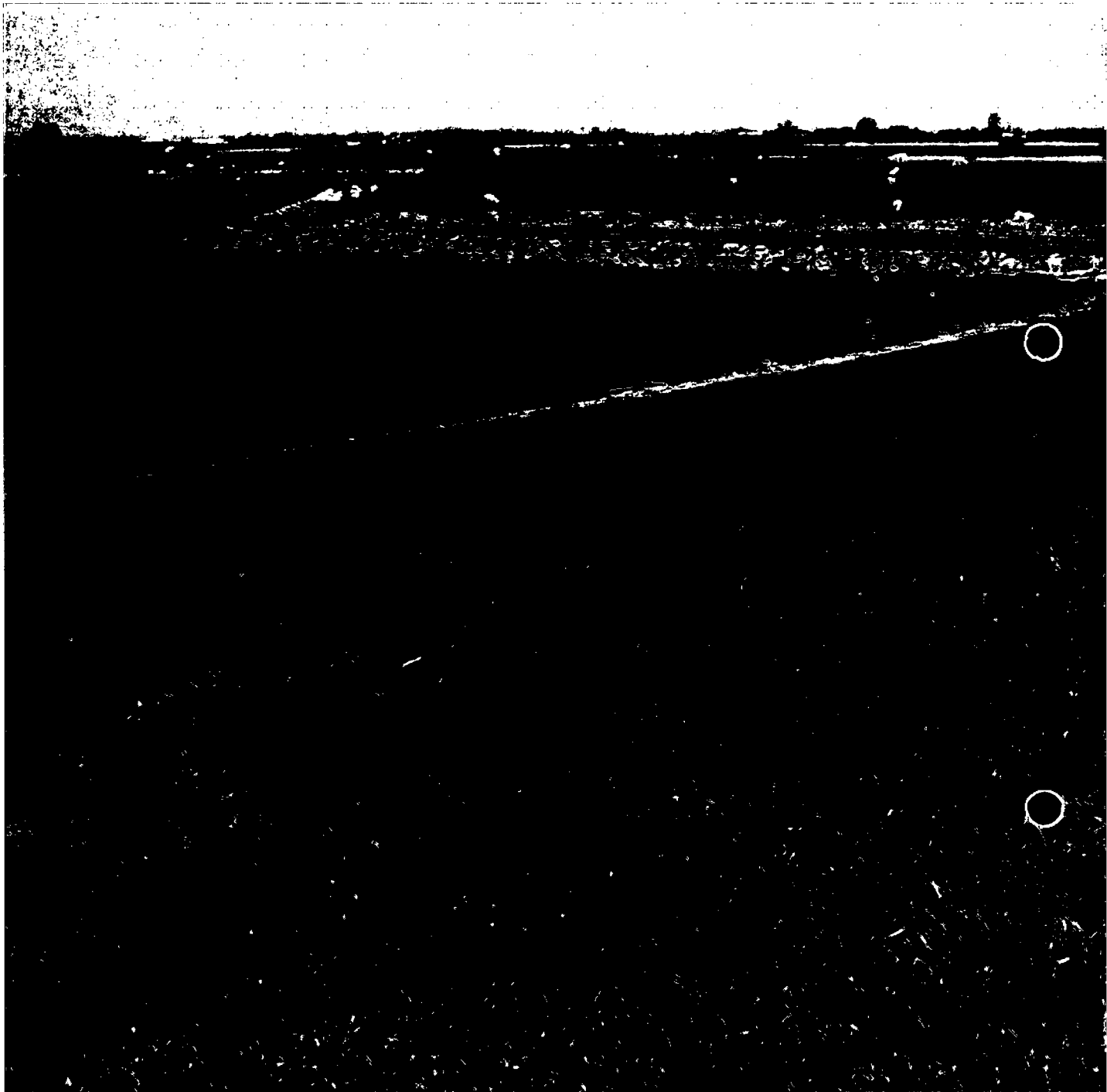


○ Bunzing

● 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)*