



# Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2011

Romke Kleefstra & Peter de Boer



SOVON-inventarisatierapport 2011/24  
Dit rapport is samengesteld in opdracht van  
Staatsbosbeheer, regio Noord  
en de Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



# Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2011

Romke Kleefstra & Peter de Boer



SOVON-inventarisatierapport 2011/24  
Dit rapport is opgesteld in opdracht van  
Staatsbosbeheer regio Noord  
en de Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



## Colofon

© SOVON Vogelonderzoek Nederland 2011

ISSN 1382-6255

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Staatsbosbeheer regio Noord en de Nederlandse Aardolie Maatschappij BV, contactpersonen Hans Boll respectievelijk George Wintermans.

Tekst: Romke Kleefstra m.m.v. Peter de Boer

Gegevensbewerking, tabellen en figuren: Romke Kleefstra m.m.v. Dries Oomen.

Lay-out: Peter Eekelder

Foto's omslag: Jonge Zeearend op het nest, 6 juni 2011 (Peter de Boer), struinnatuur Kollumerwaard (Romke Kleefstra) en nestboom Zeearend (Peter de Boer)

Wijze van citeren: Kleefstra R. & de Boer P. 2011. Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2011. SOVON-inventarisatierapport 2011/24. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SOVON en de opdrachtgevers.

SOVON Vogelonderzoek Nederland

Natuurplaza (gebouwd Mercator 3)

Toernooiveld 1

Tel: 024-7 410 410

E-mail: [info@sovon.nl](mailto:info@sovon.nl)

Homepage: [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

# Inhoud

Samenvatting	5
1. Inleiding	7
2. Gebied	8
2.1 Begrenzing onderzoeksgebied	8
2.2 Vaste proefvlakken	8
2.3 Additionele proefvlakken	9
2.4 Begrazing	9
2.5 Terreingesteldheid en landschappelijke indrukken in 2011	11
2.5.1 Riet- en ruigtevegetaties	12
2.5.2 Vochtigheid	11
2.5.3 Struewelen en bossen	13
2.6 Internationaal belangrijk vogelgebied	15
2.7 Gaswinning en bodemdaling	15
3. Werkwijze	17
3.1 Kader	17
3.2 Inventarisatie van alle soorten versus integrale meetsoorten	17
3.3 Methode en veldwerk	17
3.4 Inventarisaties in de vaste proefvlakken	18
3.5 Inventarisaties in de additionele proefvlakken	19
3.6 Integrale kartering meetsoorten	20
3.7 Weersomstandigheden	21
4. Resultaten	23
4.1 Broedvogels in de vaste BMP-proefvlakken	23
4.1.1 Ezumakeeg-West	23
4.1.2 Ezumakeeg-Oost	24
4.1.3 Pompsterplaat	25
4.1.4 Kollumerwaard	26
4.1.5 Zoutkamperplaat	27
4.1.6 Schildhoek	28
4.1.7 Hoek van de Bant	29
4.2 Broedvogels in de additionele BMP-proefvlakken	30
4.2.1 Pompsterplaat-grazig	30
4.2.2 Zuidelijke Ballastplaat-grazig	30
4.2.3 Zuidelijke Ballastplaat-struweel	31
4.3 Integraal gekarteerde meetsoorten	32
4.3.1 Vaste monitoringgebied	32
4.3.2 Meetsoorten op de eilanden	34
4.4 Soortbesprekingen van broedvogels	34
5. Evaluatie	42
5.1 Integraal gekarteerde meetsoorten	42
5.2 Vaste proefvlakken	42
5.3 Additionele proefvlakken	43
5.4 Natura 2000-soorten	43
6. Literatuur	45
Bijlagen:	
Bijlage I. Aanvullende toelichting op de broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2008-2012.	47
Bijlage II. Lijst met meetsoorten.	
Bijlage III. Tijdsinvestering in het Lauwersmeer in 2011.	
Inventarisaties van integraal te karteren meetsoorten buiten de proefvlakken	
Bijlage IV. Verspreidingskaarten van de integraal gekarteerde meetsoorten.	



## Samenvatting

### *Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer 1999-2011*

De ontwikkeling van de broedvogelbevolking in het Lauwersmeergebied wordt sinds de inpoldering in 1969 intensief gevolgd. Sinds 1999 voert SOVON er in samenwerking met Staatsbosbeheer, en sinds 2008 ook met de Nederlandse Aardolie Maatschappij, een broedvogelmonitoringproject uit. Jaarlijks worden in zeven vaste proefvlakken alle soorten geïnventariseerd. In 2011 zijn ook in drie additionele proefvlakken alle soorten geïnventariseerd, te weten het begrazingsgebied van de Pompsterplaat en de hele Zuidelijke Ballastplaat, opgedeeld in grazig en struweelrijk terrein. Buiten de vaste en additionele proefvlakken is het gebied integraal gekarteerd op een uitgebreide selectie van meetsoorten. Dit zijn zeldzame soorten en kolonievogels, broedvogels van de Rode Lijst, Natura 2000-soorten, roofvogels, aangevuld met enkele soorten die in het kader van natuurbeheer en/of de effecten van bodemdaling interessant zijn, zoals Grauwe Gans en Scholekster.

### *Resultaten 2011*

Van de te volgen meetsoorten werden in totaal 47 verschillende soorten vastgesteld als broedvogel van het Lauwersmeergebied in 2011. Dat zijn er vijf minder dan in 2010. Soorten waarvan geen territorium meer werd vastgesteld zijn Grote Zilverreiger, Kolgans, Grote Canadese Gans, Bontbekplevier, Kemphaan, Grote Mantelmeeuw, Ransuil en Grote Karekiet. Daarentegen waren Smient, Grauwe Kiekendief en Roek terug van weggeweest. In het monitoringgebied dat sinds 1999 wordt onderzocht ging het om 45 verschillende meetsoorten, waarvan 26 Rode Lijstsoorten. Een aantal soorten laat een opvallende afname zien. Dat betreft vooral Dodaars, Grauwe Gans, Zomertaling, Bruine Kiekendief, Porseleinhoen, Graspieper, Snor en Baardman. Kwartelkoning, Kluut, Kleine Plevier, Gele Kwikstaart, Roodborsttapuit, Grauwe Klauwier en Kneu zijn de soorten met de mees opvallende toename. De Zearend werd voor het derde achtereenvolgende jaar als broedvogel vastgesteld, voor het eerst met een succesvolle broedpoging.

Op de eilanden, die sinds 2008 opgenomen zijn in de integrale kartering, werden 14 meetsoorten vastgesteld. Zes hiervan staan op de Rode Lijst. De Blauwborst liet een sterke toename zien op de eilanden. Ook de Grauwe Gans nam er iets toe, in tegenstelling tot de ontwikkeling in het vaste monitoringgebied. De enige soort die op de eilanden een opvallende afname liet zien was de Baardman. De Aalscholver stabiliseerde in aantal, na een toename sinds de vestiging als broedvogel in het Lauwersmeergebied in 2007.

### *Natura 2000-soorten*

Van de 13 soorten broedvogels waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd, wordt voor negen soorten het doel/die doelstelling niet gehaald. Voor Roerdomp, Bruine Kiekendief, Grauwe Kiekendief en Porseleinhoen, broedvogels van vitale, liefst natte rietvegetaties, pakten de droge omstandigheden in het voorjaar en het op veel grotere schaal maaien van riet, ongunstig uit. Voor Grauwe Kiekendief en Paapje geldt al lange tijd dat de toegenomen begrazingsdruk tot habitatvermindering heeft geleid. Een meer op deze soorten toegepast beheer kan soelaas bieden.

Noordse Stern, Blauwborst en Snor voldoen wel aan de richtlijnen. Voor de Noordse Stern komt dit resultaat volledig op het conto van de Bandpolder. Blauwborst en Snor zijn door de jaren zowel in als buiten het Lauwersmeergebied toegenomen.

### *Monitoring BMP-proefvlakken*

Factoren die de ontwikkeling van de avifauna van het Lauwersmeer sinds de afsluiting in 1969 beïnvloedden, waaronder natuurlijke successie, vegetatiebeheer, moerasontwikkeling, predatie, peilbeheer, beweiding en het maaien van riet, zijn ook terug te zien in de resultaten van de vaste BMP-proefvlakken. Zowel in het kader van de evaluatie van het beheer als de effecten van gaswinning onder het Lauwersmeer zijn dit belangrijke variabelen. Ondanks begrazing is er nog steeds sprake van struweelvorming (o.a. in proefvlakken als begrazingsgebied Pompsterplaat, Zoutkamperplaat, Schildhoek, Zuidelijke Ballastplaat), waar een soort als de Fitis van profiteert. In gebieden met een eigen waterhuishouding, zoals Ezumakeeg en Kollumerwaard, dragen peilfluctuaties in belangrijke mate bij aan veranderingen in soortensamenstelling en aantallen broedvogels. In het voorjaar van 2011 droegen lage waterstanden in deze gebieden bij aan kleinere aantallen 'natte' soorten, waarbij met name de terugval in het aantal broedende Grauwe Ganzen opviel. Voor de Kollumerwaard speelt ook het op grotere schaal maaien van overjarig riet mee, wat in combinatie met de droogte het gebied veel minder geschikt maakte voor karakteristieke moerasvogels als Dodaars, Roerdomp, Grauwe Gans, Porseleinhoen, Snor en Baardman. Dit laat opnieuw zien hoezeer peilfluctuaties het aantal broedgevallen beïnvloedt (bevoordelen), wat in combinatie met de verwachte bodemdaling en de daaraan gepaard gaande peilveranderingen mogelijk relevant is.

## Verantwoording en dankwoord

De beide auteurs van dit rapporten voerden zoals gebruikelijk het veldwerk uit. Romke Kleefstra inventariseert sinds 1998 in het Lauwersmeergebied en droeg, evenals in de voorgaande jaren, zorg voor inventarisatie in de vaste proefvlakken Kollumerwaard, Zoutkamperplaat en Schildhoek. Daarnaast karteerde hij de meetsoorten in de zuidelijke en oostelijke telgebieden 13 tot en met 29 (figuur 10), met uitzondering van het telgebied 27 dat door Peter de Boer werden bezocht. Hij inventariseert broedvogels in het Lauwersmeergebied sinds 2002 en verzorgde het inventarisatiewerk in de vaste proefvlakken Hoek van de Bant (Bantswal),

Ezumakeeg-West. Ezumakeeg-Oost, Pompsterplaat en in de telgebieden 1 tot en met 12.

Boswachter Jan Willems telde de aantallen broedparen van Aalscholver en Blauwe Reiger op de Schuldinkplaat (telgebied 30). Aanvullende informatie over het Lauwersmeer, het beheer ervan en de broedvogels, werd verkregen van Jelle de Boer, Rommert Cazemier, Hans Gartner, Teun Haaima en Willem van de Wagen. Frank de Roder (Staatsbosbeheer) ringde de jonge Zeearend. Hans Boll (Staatsbosbeheer) en George Wintermans (NAM) zagen een eerste versie van dit rapport van nuttig commentaar.

## 1. Inleiding

Het Lauwersmeer ontstond op 23 mei 1969, toen de Lauwerszee van de Waddenzee werd gescheiden door het gereedkomen van een zeedijk. Hiermee werd een oppervlakte van 9100 ha waddengebied onttrokken aan de Waddenzee, bestaande uit 6700 ha land en 2400 ha water. Sindsdien is de avifauna van het nieuwe boezemmeer op de voet gevolgd, zowel de trekvogels en wintergasten (o.a. Zijlstra *et al.* 1996, Kleefstra *et al.* 2011) als de broedvogels (o.a. van Eerden *et al.* 1979, Altenburg *et al.* 1985, Kleefstra & de Boer 2010).

Tot en met 1994 werden de broedvogelrapportages verzorgd door Rijkswaterstaat (o.a. Beemster 1995), incl. inventarisatieresultaten van de Marnewaard. Na dat jaar werden in het gebied broedvogelinventarisaties uitgevoerd in opdracht van Staatsbosbeheer (o.a. van Manen 1998). Daarbij gaat het alleen om de eigendommen van Staatsbosbeheer, in totaal 6334 ha van de in totaal 9100 ha.

In 1999 startten Staatsbosbeheer en SOVON Vogelonderzoek Nederland een meerjarig broedvogelmonitoringproject in het Lauwersmeer, naar aanleiding waarvan jaarlijks rapporten verschijnen (o.a. Kleefstra & de Boer 2010). Dit rapport maakt onderdeel uit van deze reeks en behandelt de resultaten van de broedvogelinventarisaties in het voorjaar van 2011.

Bij het opstarten van het meerjarige project was het de intentie om voor de duur van vijf jaar jaarlijks in drie vaste en één of meerdere additionele proefvlakken alle soorten broedvogels te monitoren (Jager & Kleefstra 1999). Buiten de proefvlakken werden vrijwel alle eigendommen van Staatsbosbeheer jaarlijks integraal geïnventariseerd op roofvogels, kolonievogels, zeldzame broedvogels en een aanvullende selectie van soorten van de Rode en Blauwe Lijst van bedreigde en kwetsbare soorten in Nederland uit 1994 (Osieck & Hustings 1994). Alleen lastig te bereiken eilanden werden gro-

tendeels buiten beschouwing gelaten, omdat dit een te grote tijdsinvestering zou vergen. Door tussenkomst van de uitbraak van mond- en klauwzeer in de regio van het Lauwersmeergebied viel het onderzoeksjaar 2001 in het water, waardoor het monitoringproject niet in 2004 maar in 2005 werd voortgezet voor een periode van vier jaar (2005-2008) in een licht gewijzigde vorm (Kleefstra & de Boer 2005). Het aantal vaste proefvlakken werd uitgebreid tot vier stuks en de selectie van integraal te karteren soorten werd aangevuld met de Grauwe Gans en gereviseerd op basis van de nieuwe Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels (Hustings *et al.* 2004).

Met ingang van het voorjaar van 2008 is het monitoringproject opnieuw voortgezet, ditmaal voor een periode van vijf jaar. De onderzoeksintensiteit is geïntensiveerd door deelname van de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM). De NAM is in 2007 begonnen met winning van aardgas onder het Lauwersmeer en de Waddenzee. In de vergunningen op basis van de Natuurbeschermingswet is een voorschrift tot monitoring opgenomen met als doel eventuele schade aan de natuurwaarden binnen het Lauwersmeergebied tijdig in beeld te brengen, te mitigeren en/of te voorkomen. De extra monitoring die daarvoor nodig is, sluit aan op het lopende monitoringprogramma van Staatsbosbeheer en SOVON. In 2007 werd de Scholekster reeds toegevoegd aan de lijst van meetsoorten. In 'dalingsgevoelige' terreindelen is het aantal vaste proefvlakken uitgebreid tot zeven stuks en sinds 2008 worden tevens alle eilanden in het gebied geïnventariseerd op een vaste selectie van meetsoorten. Naast de vaste proefvlakken werden in 2011 drie additionele proefvlakken op alle soorten geïnventariseerd, te weten het begrazingsgebied van de Pompsterplaat en de Zuidelijke Ballastplaat, respectievelijk het grazige en het struweelrijke deel daarvan.



## 2. Gebied

Voor een uitgebreide gebiedsbeschrijving van de diversiteit aan habitats in het Lauwersmeergebied, de ontwikkelingen daarvan sedert de afsluiting in 1969, wordt verwezen naar Willems (2002) en Beemster & Bijkerk (2005). Voor beschrijving van rietvegetaties en de invloed van begrazing hierop wordt verwezen naar Kleefstra & de Boer (2008, 2009 en 2010). De onderstaande beschrijvingen en beschouwingen gaan onder meer in op de variatie in oppervlakte aan onderzocht terrein, begrazing met grote herbivoren, terreingesteldheid met aandacht voor habitatvariabelen en het belang van het Lauwersmeergebied voor broedvogels in Nederland.

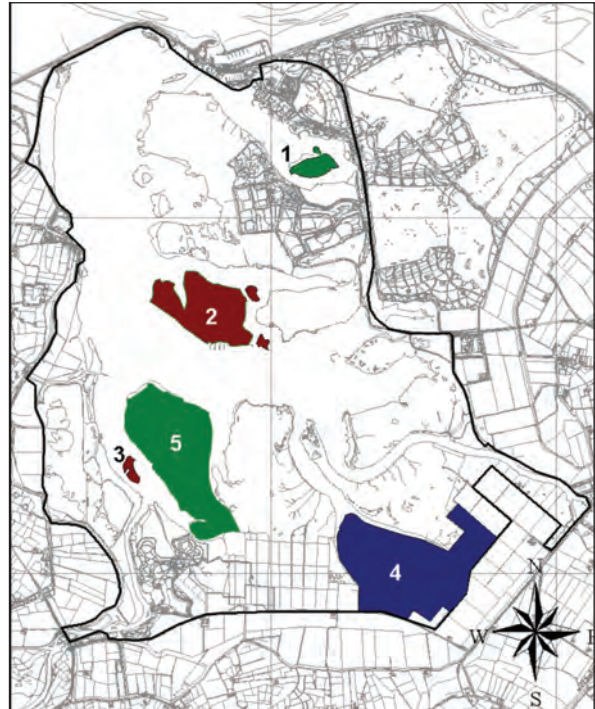
### 2.1. Begrenzing onderzoeksgebied

In het kader van het broedvogelmonitoringproject in het Lauwersmeergebied worden uitsluitend terreindelen van Staatsbosbeheer geïnventariseerd op broedvogels. Dit betekent dat het militaire oefen- en schietterrein van de Marnerwaard ten oosten van de autoweg N364 geen deel van het project uitmaakt. Datzelfde geldt voor de Bantpolder (Natuurmonumenten) ten westen van de N361. Dit laatste gebied valt overigens wel binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied, maar wordt in dit rapport verder niet behandeld.

De buitengrens van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 1. Binnen dit gebied zijn enkele delen die uit praktische overwegingen tot 2008 niet bezocht werden voor inventarisatie. Het gaat daarbij om de lastig te bereiken eilanden als Schoolplein (nummer 1, figuur 1), Schoenerbult (2) en Senneroog (3). Tot en met het voorjaar van 2007 werden waarnemingen die op afstand gemaakt konden worden vanaf de vaste wal - zoals nestindicerende waarnemingen van Bruine Kiekendieven - standaard in de inventarisatieresultaten meegenomen. Sinds het voorjaar van 2008 worden deze eilanden in het kader van het geïntensiveerde monitoringprogramma gekarteerd op meetsoorten. In figuur 1 is tevens de Kollumerwaard en het bosgebied langs de Willem van der Ploegweg aangegeven als onregelmatig onderzocht terrein (nummer 4). Dat geldt alleen voor het jaar 1999, toen het gebied slechts een enkele maal bezocht werd, omdat het nog als militair oefenterrein in handen van Defensie was. Om het broedpaar van de Zearend op hun nieuwe nestlocatie niet te verontrusten kon de Sennerplaat in 2011 slechts beperkt worden onderzocht. Dit heeft als gevolg dat inventarisatie van integraal te karteren zangvogels (o.a. Blauwborst en Baardman) iets afwijkt van de voorgaande jaren.

De bebouwing van dorpen als Oostmahorn en Lauwersoog alsook de verschillende recreatieve parken worden niet tot het onderzoeksgebied gerekend. Het totale oppervlak binnen de buitengrens bedraagt 6334 ha. Het

oppervlak van de telgebieden (figuur 13, dus excl. open water) beslaat 4405 ha.



*Figuur 1. Begrenzing van het onderzochte terrein in het Lauwersmeergebied (zwarte lijn). Onregelmatig onderzochte terreindelen zijn in kleur weergegeven, waarbij 1. Schoolplein, 2. Schoenerbult, 3. Senneroog, 4. Kollumerwaard & Bos Willem van der Ploegweg en 5. Sennerplaat.*

### 2.2. Vaste proefvlakken

Evenals in de voorgaande jaren werden in het voorjaar van 2011 zeven vaste proefvlakken op alle soorten broedvogels geïnventariseerd. Deze staan weergegeven in figuur 2. Dat zijn Ezumakeeg-West (nummer 1 in figuur 2), Ezumakeeg-Oost (nummer 2) en Pompsterplaat (3). Deze drie proefvlakken worden sinds 1999 jaarlijks geïnventariseerd (tabel 1). Sinds 2005 wordt ook de Kollumerwaard (4) jaarlijks als vast BMP-proefvlak onderzocht. Met ingang van 2008 zijn Zoutkamperplaat (5), Schildhoek (6) en Hoek van de Bant (7) aan de lijst van vaste BMP-proefvlakken toegevoegd. De gezamenlijke oppervlakte van deze zeven proefvlakken bedraagt 633,4 ha.

Tabel 1. Overzicht van vaste en additionele proefvlakken (plots), waarbij naast hectares is aangegeven in welke jaren ze als BMP-proefvlak zijn geïnventariseerd op alle soorten broedvogels. In verband met de uitbraak van mond- en klauwzeer in de Lauwersmeer-regio is in 2001 geen van de proefvlakken onderzocht.

Vaste proefvlakken	opp.	inventarisatiejaren
01. Ezumakeeg-West	64,4	1999 t/m 2011
02. Ezumakeeg-Oost	69,9	1999 t/m 2011
03. Pompsterplaat	58,3	1999 t/m 2011
04. Kollumerwaard	61,2	2004 t/m 2011
05. Zoutkamperplaat	142	2000, 2006, 2008-2011
06. Schildhoek	172,6	1984 t/m 1997, 1999, 2005, 2008-2011
07. Hoek van de Bant	65	1998, 2002, 2007, 2008-2011
<b>totaal vaste proefvlakken</b>	<b>633,4</b>	
<b>Additionele proefvlakken</b>		
08. Pompsterplaat-grazig	38,3	2002, 2007, 2011
09. Zuidelijke Ballastplaat-grazig	153,5	2003, 2008, 2011
10. Zuidelijke Ballastplaat-struweel	33,8	2003, 2008, 2011
<b>totaal additionele proefvlakken</b>	<b>225,6</b>	



Figuur 2. Ligging van de vaste en additionele proefvlakken in het Lauwersmeergebied in 2011. De nummer in de proefvlakken verwijzen naar de nummering in tabel 1.

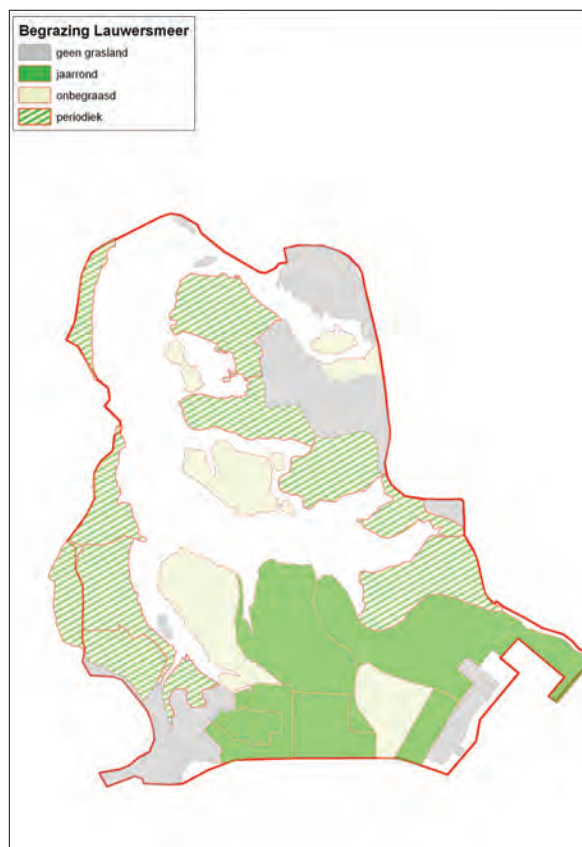
### 2.3. Additionele proefvlakken

Voor 2012 stond de inventarisatie van alle soorten broedvogels in de additionele proefvlakken Sennerplaat (70 ha) en Pompsterplaat-grazig (38,3 ha) op het programma. Door de vestiging van de Zeearend op de Sennerplaat besloten SOVON, Staatsbosbeheer en NAM dit additionele plot voorlopig te laten voor wat het is, om het broedpaar niet te verontrusten. In plaats daarvan werden de twee proefvlakken op de Zuidelijke Ballastplaat geïnventariseerd, respectievelijk het grazige deel (153,5 ha) en het struweelrijke deel (33,8 ha). Pompsterplaat-grazig werd eerder geïnventariseerd in 2002 en 2007 (tabel 1). De twee proefvlakken op de Zuidelijke Ballastplaat stonden in 2003 en 2008 eerder op het programma.

### 2.4. Begrazing

In het Lauwersmeer wordt het waterpeil op het laagwaterniveau van voor de afsluiting van de Lauwerszee gehouden. Daardoor liggen zowel kwelders als lager gelegen platen permanent droog. Het beheer hierop bestond de eerste tien jaar in principe uit ‘niets doen’, zodat er een pioniervegetatie van helofyten ontstond, die een geschikt broedgebied vormde voor tal van pioniersoorten (plevieren, meeuwen, sterns) en weidevogels (Altenburg *et al.* 1985). Naarmate de bodem ontzilte nam het aandeel hogere glycofyten toe. Dit leidde ertoe dat ongeveer twaalf jaar na het droogvallen begrazing werd geïntroduceerd op de noordelijke platen (De Rug) om de successie tot staan te brengen en de avifaunus-

tische en botanische waarden te waarborgen en/of te vergroten (Drost *et al.* 1983). Daarna werd de inzet van grote herbivoren in toenemende mate als gewenste vorm van beheer gezien. Dit leidde tot de start van jaarrondbegrazing met 25 Schotse Hooglanders en 25 Konikpaarden op de Zoutkamperplaat in de zomer van 1989 (van Deursen *et al.* 1993). In Kleefstra & de Boer (2008/2009) werd gesproken over ca. 550 resp. 250 exemplaren, verdeeld over ongeveer 2300 ha (figuur 3). Naast de jaarrondbegrazing wordt periodiek nog extra vee ingezet. Het gaat hier om runderen, paarden en soms schapen, welke overwegend in de loop van april worden ingeschaard. De actuele aantallen staan weergegeven in tabel 2. In vergelijking met 2010 zijn de aantallen stuks vee nagenoeg gelijk gebleven. In totaal ging het om bijna 800 Schotse Hooglanders, waarvan een derde deel 300 pinken en kalveren. Het aantal Konikpaarden komt op ruim 200, terwijl er nog 420-440 aan stuks vee van boeren wordt ingezet (gegevens W. van der Wagen, Staatsbosbeheer).



Figuur 3. Globaal overzicht van begrazing in het Lauwersmeergebied, verdeeld over jaarrond begrazing, periodieke begrazing en onbegaasde terreindelen.

Tabel 2. Aantallen stuks vee in het Lauwersmeergebied. \* Pompsterplaat is incl. Blikplaat en het begrazingsgebied van de Pompsterplaat, Zuidelijke Ballastplaat is incl. Zuidelijke Lob en De Rug. Geel gearceerde aantallen zijn die van periodieke begrazing, lichtgroen is jaarrond begrazing. SH ad. = volwassen Schotse Hooglanders, SH juv. = kalveren en pinken van Schotse Hooglanders, Konik = Konikpaarden, pony, koe en paard betreft 'boerenvee'.

	Hoogl. ad.	Hoogl. juv	Konik	Pony	Koe	Paard
Hoek van de Bant	20			20		
Ezumakeeg			60		60-80	
Zomerhuisplaat		54				
Pompsterplaat*	330	220	50			
Zoutkamperplaat	130		50			
Zoutkamperril	15					
Schildhoek					60	60
Zuidelijke Ballastplaat*	14		60		220	
<b>totaal</b>	<b>509</b>	<b>274</b>	<b>220</b>	<b>20</b>	<b>340-360</b>	<b>60</b>

## 2.5. Terreingesteldheid en landschappelijke indrukken in 2011

### 2.5.1. Riet- en ruigtevegetaties

Ontwikkelingen van de vegetatie van het Lauwersmeergebied zijn uitgebreid beschreven in Van Rooij & Drost (1996) en Beemster & Bijkerk (2005). In de SOVON-broedvogelrapporten komt de invloed van begrazing op rietvegetaties en daarmee op broedvogels van rietlanden telkens weer aan de orde. In Kleefstra & de Boer (2008, 2009, 2010) werd voor het eerst uitgebreider ingegaan op de hoogte en dichtheid van overjarig en jong riet op de Zoutkamperplaat en de Schildhoek.

De indruk van de toestand van het riet in grote delen van het Lauwersmeergebied komt overeen met de eerdere jaren. Daar waar de combinatie van kruiend ijs en opgestoven sneeuw veel overjarig riet platdrukte voor het voorjaar van 2010 (Kleefstra & de Boer 2010) lijkt uiteindelijk het jonge riet weinig kans te krijgen als gevolg van vraat door grote grazers (foto 1). Ook elders waar grote grazers rondlopen staan vooral de rietzomen langs de oevers onder druk, zoals op de Blikplaat, Zoutkamperplaat en Schildhoek (foto 2).

Sterk afwijkend van voorgaande jaren was het aandeel gemaaid rietland in de Kollumerwaard. Hier werd grofweg twee keer zoveel riet gemaaid dan in andere jaren,

waarbij in de noordelijke, doorgaans natte punt van het gebied vrijwel geen riet bleef staan, terwijl dit in voorgaande jaren de plek was met uitgestrekt, kletsnat rietland. In het deel van de Kollumerwaard op foto 3 werd in de voorgaande jaren geen riet gemaaid en stond overal meer dan manshoog riet, wat overigens alleen te door kruisen was met lieslaarzen aan.

Ook voor de onderbegroeiing in bosrijke stukken kwam de situatie overeen met de voorgaande jaren, zoals beschreven voor begraasde en onbegraasde terreindelen in Kleefstra & de Boer (2010).

### 2.5.2. Vochtigheid

Van jaar op jaar en van maand op maand kan de mate van de mate van vochtigheid in het Lauwersmeergebied bijzonder variëren. Vanuit de provincies Friesland en Groningen/Drenthe wordt water afgevoerd naar het Lauwersmeer, waar het gespuid wordt in de Waddenzee. Grote aanvoer kan verhoging van waterstand betekenen en een hogere mate van vochtigheid in graslanden, rietlanden en bossen veroorzaken. Dit speelt vooral in de herfst- en wintermaanden.

In figuur 4 staat de waterstand in de Ezumakeeg gedurende het voorjaar weergegeven. Het gaat hier om de gemeten waterhoogte ten opzichte van de overstort die in het noordelijke deel van het gebied aanwezig is. Wanneer het water gelijk aan de overstort staat (0 cm)



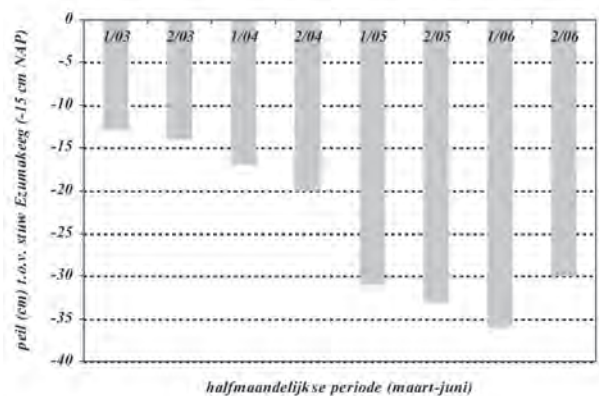
Foto 1. Oever van de Pampusplaat, langs het Jaap Deensgat, 30 maart 2011. Tot de winter van 2009/2010 stond hier een brede zoom overjarig riet. Door kruiend ijs en opgestoven sneeuw ging deze teloor in de winter van 2009/2010. Herstel ervan wordt nadelig beïnvloed door vraat van grote grazers (zie § 2.5.1, foto: Romke Kleefstra).



Foto 2. Oever van de Schildhoek, langs de Zoutkamperril, 24 mei 2011. Overjarig riet ontbreekt vrijwel volledig, jong riet wordt grotendeels aangetast door vraat van grote grazers, waarvan in de oever tevens een kale wissel is ontstaan (foto: Romke Kleefstra).

is er sprake van een hoog waterpeil. Wanneer het peil 30 cm beneden de stuw in de overstort staat, is er sprake van een laag peil.

Ondanks dat het voorjaar van 2011 een opmerkelijk droge start kende, komt dat niet tot uiting in figuur 4. De vochtigheid in de Kollumerwaard week duidelijk af. Dit deel van het Lauwersmeergebied stond in het voorjaar van 2011 praktisch droog. Waar het gebied normaliter op lieslaarzen wordt doorkruist, volstonden nu veldschoenen. Figuur 5 geeft een indruk van de veel lagere waterstand, hoewel het peil niet tijdens iedere ronde is genoteerd. Daarnaast staat de peilschaal in een sloot en zodra die sloot droogvalt, kan geen lager peil meer worden weergegeven, terwijl elders in het gebied het water nog verder weg kan zakken (wat in 2011 het geval was).



Figuur 4. Waterpeil in de Ezumakeeg in het voorjaar van 2011 in centimeters ten opzichte van de stuw in de Ezumakeeg (-15ccm NAP), in halfmaandelijke periode (1/03 = eerste helft maart, 2/03 = tweede helft maart, enz.). Bron: T. Haaima, Staatsbosbeheer.

Figuur 5. Waterpeil in de Kollumerwaard in het voorjaar van 2011 in centimeters ten opzichte NAP, in vergelijking met 2010, in halfmaandelijke periode (1/03 = eerste helft maart, 2/03 = tweede helft maart, enz.). Voor veel perioden is de waterstand niet genoteerd. Bron: R. Kleefstra, SOVON.



*Foto 3. De noordelijke, laaggelegen punt van de Kollumerwaard, 28 maart 2011. Tot en met 2010 stond in dit hele gebied dat op de foto te zien is meer dan manshoog overjarig riet in water; broedgebied van o.a. Dodaars, Roerdomp, Bruine Kiekendief, Snor en Baardman.*

### 2.5.3. Struwelen en bossen

In de periode 1972-1986 is in het Lauwersmeergebied bos aangeplant. Voor het merendeel bestaat dit uit loofbos, waarin populierenvakken rijkelijk vertegenwoordigd zijn. Deze bossen zijn nu 20-35 jaar oud en vooral de populierenvakken beginnen slijtage te vertonen. Stormperiodes in de winter van 2006/07 hadden reeds ravage aangericht, zoals in populierenvakken in het Ballastplaatbos (Kleefstra & de Boer 2008). Perioden met harde wind in de winter voorafgaande aan het broedseizoen van 2008 gaven diverse populieren nog een extra zetje. Met het ouder worden en het kwijnen van bomen worden vooral de populierenvakken steeds interessanter voor holenbroeders. In de winter van 2008/2009 is Staatsbosbeheer aangevangen met het kappen van een deel van de populieren om een natuurlijke successie van heterogeen loofbos te stimuleren, zowel aan de oost- als zuidzijde van het gebied. Ook in de winter voorafgaande aan het voorjaar van 2011 zijn opnieuw populierenvakken onder handen genomen.

Buiten de bosaanplant heeft zich op hoger gelegen delen in het Lauwersmeergebied vooral wilgenbos en -struweel ontwikkeld. Het wilgenbos betreft overwegend her en der opgeschoten wilgen, vaak met veel open ruimte ertussen, die vaak nog opener van structuur is geworden door aanwezigheid van grote grazers (Kleefstra & de Boer 2010). In onbegaasd gebied, zoals op de Sennerplaat en op de Schoenerbult heeft zich een rijke, weelderige onderbegroeiing ontwikkeld in dergelijk natuurlijk bos.

Ook in zones met wilgenstruweel, mei- en duindoorns is dit verschil groot. In begraasd terrein bevindt zich tussen de struwelen een dicht netwerk van veewissels, terwijl dit op onbegaasde plekken een vrijwel ondoordringbaar 'woud' vormt (foto 4). In de periode sinds 1999 lijkt het aandeel aan struwelen niet wezenlijk veranderd, afgezien van de Schildhoek. Op het noordwestelijke deel van deze plaat ontwikkelt zich een zone met wilgenstruweel en deels opslag van jonge berk (foto 5).



*Foto 4. Weelderige begroeiing van rietruigten en struweel op de Schoenerbult, 3 juni 2010 (foto: Romke Kleefstra).*



*Foto 5. Nieuwe struweelzone op de westelijke helft van de Schildhoek, 10 mei 2011 (foto: Romke Kleefstra)*

Het particuliere terrein waarop zich de voormalige kruitfabriek van Muiden Chemie bevindt, ofwel het bosgebied aan de Willem van der Ploegweg, wordt sinds het voorjaar van 2000 standaard meegenomen in de monitoring van het Lauwersmeergebied. Het particuliere terrein vormt een geheel met en sluit aan op de Kollumerwaard en de Zoutkamperplaat, maar valt net buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. In 2010 werden hier midden in het broedseizoen al illegale kapwerkzaamheden uitgevoerd. Bij aanvang van het voorjaar van 2011 werden hier nog enkele populieervakken geroid.

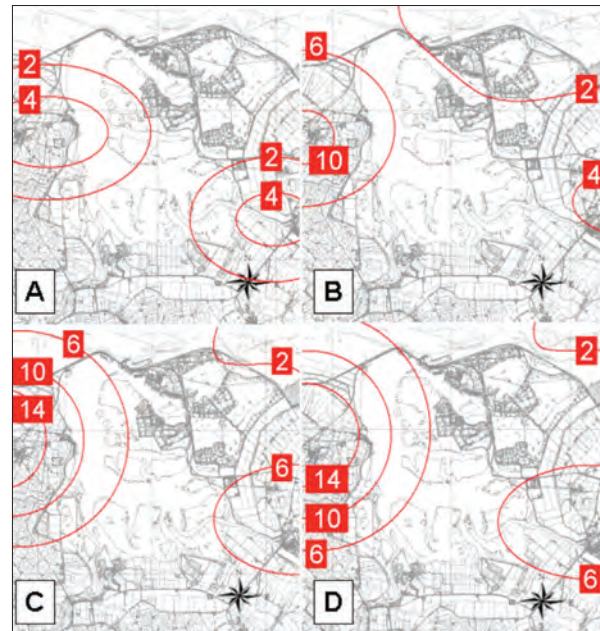
## 2.6. Internationaal belangrijk vogelgebied

Het Lauwersmeergebied geniet naam en faam als internationaal belangrijk vogelgebied. In maart 2000 is het gebied aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Het gebied is tevens Wetland. De aanwijzing als Vogelrichtlijngebied heeft betrekking op totaal 43 soorten vogels, waarvan 34 niet-broedvogels en 10 broedvogels (de Kluut staat zowel als broedvogel en niet-broedvogel op de lijst). Van de niet-broedvogels zijn de volgende soorten 'kwalificerende soorten' waarvoor het gebied is geselecteerd als Vogelrichtlijngebied: Lepelaar, Kleine Zwaan, Grauwe Gans, Brandgans, Krakeend, Wintertaling, Pijlstaart, Slobeend en Reuzenstern.

De aanwijzing als Vogelrichtlijngebied heeft tevens betrekking op de volgende soorten broedvogels: Bruine Kiekendief, Grauwe Kiekendief, Porseleinhoen, Kluut, Kempphaan, Noordse Stern, Oeverzwaluw, Blauwborst, Paapje en Rietzanger (zie ook Bijlage II). De begrenzing van het Vogelrichtlijngebied komt vrijwel geheel overeen met de grenzen van het onderzoeksgebied. Alleen de bosgebieden maken geen onderdeel uit van het Vogelrichtlijngebied. In november 2003 heeft het ministerie van LNV het Lauwersmeer officieel de status van Nationaal Park toegekend. De begrenzing van het Nationaal Park komt overeen met die van de Vogelrichtlijn.

## 2.7. Gaswinning en bodemdaling

Een belangrijk aspect in de broedvogelmonitoring in het Lauwersmeergebied sinds het voorjaar van 2008 is de winning van gas onder het gebied en de verwachte bodemdaling als gevolg daarvan (zie § 3.1). Daarmee zijn de verzamelde monitoringgegevens niet alleen van belang voor de evaluatie van het gevoerde beheer, maar ook voor het analyseren van mogelijke effecten van bodemdaling door gaswinning op 'de levende natuur'. Prognoses voor de bodemdaling op de lange en korte termijn staan weergegeven in figuur 6.



Figuur 6. Contourkaart voor bodemdaling door gaswinning opgetreden tussen 1964 en 2003 (A) en de bodemdalingsprognoses voor het jaar 2010 (B), 2025 (C) en 2050 (D). Daling weergegeven in cm (NAM 2005). Voor de prognoses voor 2010, 2025 en 2050 geldt dat het hele Natura 2000-gebied binnen de contouren van een daling van 2 cm valt, waarvan alleen de noordgrens in figuur 6 is te zien.

Uitgaande van een gelijkblijvend waterpeil en een daling van de bodem zal het bergingsvolume toenemen, waarbij ook het overstromingsoppervlak toeneemt en de overstromingskans kan verschuiven (in de richting van de oever). Vanzelfsprekend is dit vooral het geval in onbekade delen met de grootste daling, zoals Hoek van de Bant, De Rug, Achter de Zwart en Zuidelijke Lob (figuur 6). Tevens kan een verhoogd peil tot een toename van de afslag van onbeschermde oevers leiden en water in permanent geïnundeerde gebiedsdelen die dalen zal in de loop van de winningen dieper komen te liggen. Ook hier kan in eerste instantie worden gedacht aan de Hoek van de Bant en de westoevers van De Rug en Zuidelijke Lob (figuur 6). Eén en ander kan betekenen dat het areaal van laaggelegen, grazig terrein verschuift en af kan nemen, wat ten nadele van grondbroedende soorten als Scholekster, sterns, Veldleeuwrik en Graspieper zou kunnen zijn. In onbeweide en seizoensbeweide gebiedsdelen kan dit tot gevolg hebben dat natte rietoevers en nat rietveld in laaggelegen delen van platen uitbreiden. Dit zou een positief effect kunnen hebben op 'natte' soorten als Roerdomp, Grauwe Gans, Waterral, Porseleinhoen, Snor, Kleine Karekiet, Grote Karekiet en Baardman, maar doet het drogere rietruigehabitat van broedvogels als Blauwborst, Sprinkhaanzanger en Rietzanger verschuiven en mogelijk verminderen.



Ook voor broedvogels die foerageren op de lagere delen van platen in het Lauwersmeergebied, in ondiep water en in moerasgebied dat in open verbinding met de boezem staat, kunnen effecten van bodemdaling optreden (Beemster & Bijkerk 2005). Volgens Beemster & Bijkerk (2005) zou het vrijwel alleen gaan om gebied in het zuidoostelijk deel van het Lauwersmeergebied waar bodemdaling gering is en waardoor er zodoende geen effecten worden verwacht. Of dat op de lange termijn ook het geval is, valt nog te bezien, gelet op de verwachte bodemdaling in figuur 6 (c & d). Bovendien vallen een aantal van de betreffende oostelijke platen binnen de contouren van grotere bodemdaling, zoals de platen rond Achter de Zwartten, de kop van de Sennerplaat en het laaggelegen oostelijke deel van de Schildhoek.

Door bodemdaling zal de waterdiepte, bij gelijkblijvend streefpeil, in de permanent geïnundeerde gebiedsdelen toenemen (Beemster & Bijkerk 2005). Dit geldt voor een moerasontwikkelingsgebied als de Ezumakeeg (figuur 6), waar met name de ondiepe zones met eilandachtige structuren en grazige zones het broedhabitat vormen van Natura 2000-soorten als Porseleinhoen,

Kluut en in verschillende jaren ook voor Bontbekplevier, Kemphaan en sterns. Bovendien komen hier ook soorten als Scholekster, Veldleeuwerik en Graspieper tot broeden. Wanneer deze gebieden lager komen te liggen, zoals verwacht mag worden op basis van de verwachte bodemdaling (figuur 6), zal het broedhabitat voor deze soorten verdwijnen en is de kans reëel dat de Ezumakeeg voor een groter deel zal gaan bestaan uit open water.

Volgens Beemster & Bijkerk (2005) kan de bodemdaling een gering negatief effect hebben op duinvallei-vegetaties en op kleine zoogdieren, waaronder veldmuis. Dit is een belangrijke prooi-soort voor Natura 2000-soorten als Bruine en Grauwe Kiekendief.

Opgemerkt moet worden dat de aandacht in het geval van de bodemdaling vooral gericht is op soorten waarvoor instandhoudingsdoelstelling vastgesteld zijn (NAM 2007). Het Lauwersmeergebied is daarentegen in nationaal opzicht voor veel meer soorten van groot belang, waaronder soorten die voorkomen op Bijlage I van de Vogelrichtlijn, alsook tal van Rode Lijstsoorten en zeer schaarse broedvogels in Nederland (Kleefstra & de Boer 2008).

### 3. Werkwijze

#### 3.1. Kader

Voor evaluatie van terreinbeheer zijn actuele en systematisch verzamelde gegevens over de verspreiding en de aantalsontwikkeling van broedvogels noodzakelijk. Door van jaar op jaar de broedvogels te monitoren krijgen zulke gegevens een grotere zeggingskracht dan wanneer eens in de tien jaar een integrale kartering van alle soorten zou worden uitgevoerd. Voor het Lauwersmeergebied wordt door Staatsbosbeheer onder andere gekeken naar hoe de samenstelling en verspreiding van de broedvogels kwalitatief en kwantitatief is veranderd in de onderzoeksperiode in relatie tot vegetatieontwikkelingen, zowel door spontane ontwikkelingen als door gerichte beheermaatregelen. Ook in verband met de beschermde status van het Lauwersmeergebied (zie § 2.5) en de gaswinning (zie § 2.6) is het noodzakelijk over actuele broedvogeldata te beschikken. Met betrekking tot de winning van aardgas is in de benodigde vergunning op basis van de Natuurbeschermingswet een eis tot monitoring opgenomen, met als doel schade aan natuur in het gebied tijdig te mitigeren of te voorkomen. In het monitoringprogramma voor de aardgaswinning (NAM 2007) worden voor de biotische monitoring van het Lauwersmeer de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- er moet een zo direct mogelijke relatie zijn met de beïnvloede abiotische variabelen;
- het moet gaan om de soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd;
- de metingen moeten deel uitmaken van of aansluiten op een bestaand monitoringprogramma met een zekere historie.

De monitoring vindt plaats in de periode 2007 t/m 2012 en sluit aan op de monitoring zoals die sinds jaar en dag wordt uitgevoerd. Een nadere toelichting op het monitoringproject is opgenomen in bijlage 1. De verwerking en analyse van de broedvogelgegevens staat beschreven in Roodbergen (2008, 2010). De ontwikkeling en toepassing van de poweranalyse voor de vogelmonitoring is uitgewerkt in Wiersma *et al.* (2009).

#### 3.2. Inventarisatie van alle soorten versus integrale meetsoorten

Binnen de vaste en additionele BMP-proefvlakken worden alle soorten broedvogels geïnventariseerd. Daarmee vormen de proefvlakken steekproefgebieden voor zowel algemene als schaarse broedvogelsoorten. In het voorjaar van 2010 werden naast de zeven vaste proefvlakken ook de additionele proefvlakken Pompsterplaat-grazig, Zuidelijke Ballastplaat-grazig en Zui-

delijke Ballastplaat-struweel op alle soorten geïnventariseerd.

Buiten de proefvlakken werden alle soorten van de Rode Lijst integraal gekarteerd. In de periode 1999-2004 waren dat de soorten van de Rode Lijst uit 1994 (Osieck & Hustings 1994), met uitzondering van de Rietzanger. Vanaf het voorjaar van 2005 wordt gewerkt met de herziene Rode Lijst (Hustings *et al.* 2004). Daarnaast worden kolonievogels en zeldzame broedvogels geïnventariseerd (van Dijk & Boele 2011). Ook alle roofvogels worden integraal gekarteerd. Met deze selectie van 'meetsoorten' worden alle Natura 2000-soorten alle soorten van het Beschermingsplan Moerasvogels (den Boer 2000) geïnventariseerd. Aanvullend wordt ook de Grauwe Gans integraal gekarteerd om diens aantalsontwikkeling te volgen en per 2007 is de Scholekster opgenomen als 'gidsoort' in de aanvullende monitoring die in opdracht van de NAM wordt uitgevoerd. De lijst met meetsoorten is opgenomen in bijlage 2.

#### 3.3. Methode en veldwerk

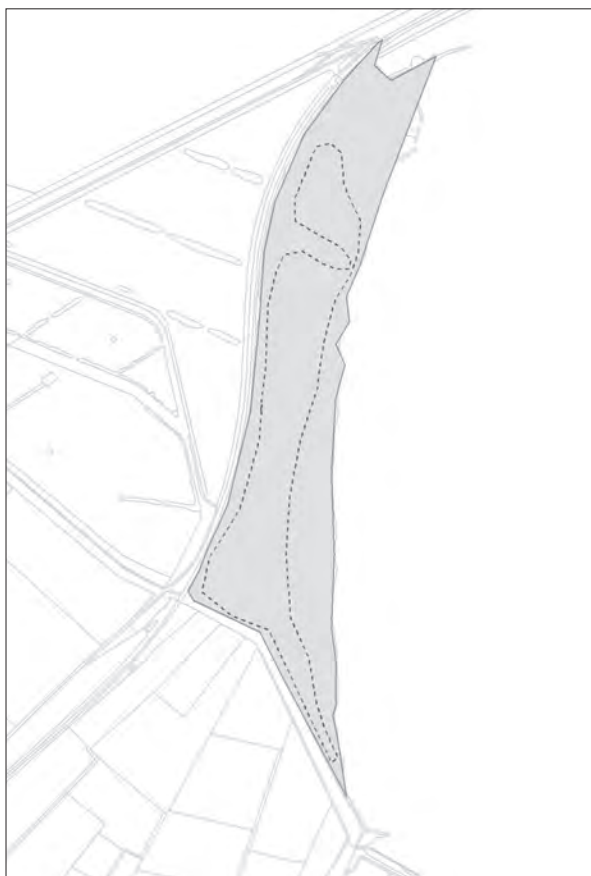
In het veld werd gewerkt met veldkaarten met daarop zichtbare GPS-punten, met een schaal van 1:10.000. Met behulp van een GPS werden hierop waarnemingen ingetekend. De gemaakte veldnotities werden na iedere inventarisatieronde verwerkt op soortkaarten, waarop de GPS-punten ook aangegeven staan. Bij invoer van de geïnterpreteerde gegevens in GIS konden zodoende aan de hand van de coördinaten van de GPS-punten territoria zo exact mogelijk worden vastgelegd. Alle BMP-proefvlakken werden geïnventariseerd en naderhand geïnterpreteerd volgens de richtlijnen van het Broedvogel Monitoring Project (van Dijk & Boele 2011). In BMP-proefvlakken worden vaste routes aangehouden die in § 3.4 worden weergegeven. Ook voor de tellingen en inventarisatie van kolonievogels, zeldzame broedvogels en overige meetsoorten werd gewerkt conform de richtlijnen van Van Dijk & Boele (2011).

Al het inventarisatiewerk kwam op het conto van de auteurs, afgezien van de kolonievogeltellingen op de Schuldinkplaat (zie Inleiding). Zoals gebruikelijk werden alle inventarisatieronden uitgevoerd in de periode eind maart - begin juli. Aanvullend werden later in de zomer nog enkele bezoeken uitgevoerd in verband met de late vestiging van Kwartelkoningen en Grauwe Klauwieren in het gebied. De tijdsinvestering in de proefvlakken en overige telgebieden staat weergegeven in bijlage 3.

### 3.4. Inventarisaties in de vaste proefvlakken

#### Hoek van de Bant (65,0)

Aan de Hoek van de Bant zijn vijf dagbezoeken gebracht. Net als in voorgaande jaren zijn geen nachtronden uitgevoerd, omdat habitat voor nachtactieve soorten in het gebied niet voorkomt. De looproute was gelijk aan die in voorgaande jaren: middels een langgestrekte 'lus' kon het overzichtelijke gebied goed gedekt worden (figuur 7). De inventarisatie kostte in totaal 415 minuten (6,4 min/ha).



Figuur 7. Vaste looproute in het BMP-proefvlak Hoek van de Bant.

#### Ezumakeeg-West (64,4 ha) en Ezumakeeg-Oost (69,9 ha)

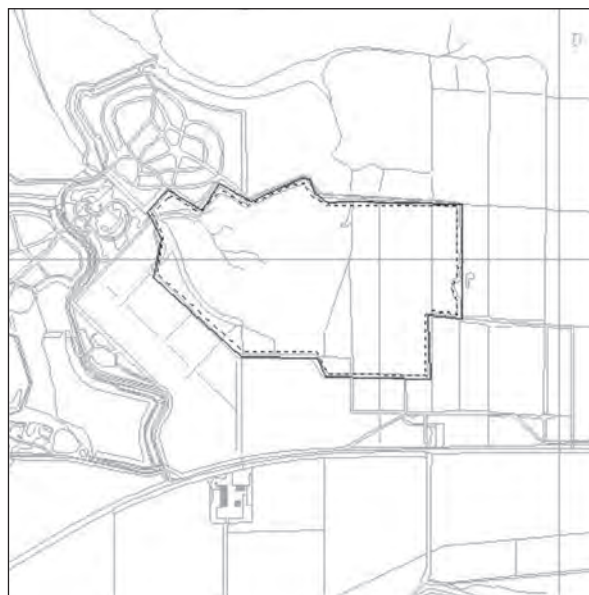
Beide plots in de Ezumakeeg worden sinds 1999 geïnventariseerd. In alle jaren zijn dezelfde looproutes aangehouden (figuur 8). In het westelijke deel voert de looproute langs de oevers van de rietlanden, met een enkele insteek bij brede stukken open grazig terrein. Vanaf de omringende kade werd het oostelijke deel in kaart gebracht. Aan beide proefvlakken zijn zeven ochtendbezoeken en één nachtbezoek gebracht. Per ha werd 6,4 minuten geïnvesteerd, wat lager ligt dan in 2010 (8,1 min/ha).



Figuur 8. Vaste looproute in de BMP-proefvlakken Ezumakeeg-West en Ezumakeeg-Oost.

#### Pompsterplaat (58,3 ha)

Evenals in voorgaande jaren voerde de looproute over de omringende kade (figuur 9). Territoria vastgesteld in de kern buiten de gehoorsafstand van circa 150 meter worden omwille van vergelijkbaarheid consequent niet meegenomen in de rapportage. Dit is ook als zodanig weergegeven in de verspreidingskaarten van het proefvlak. In het gebied zijn zes ochtend en twee nachtronden gelopen (14,8 min/ha).

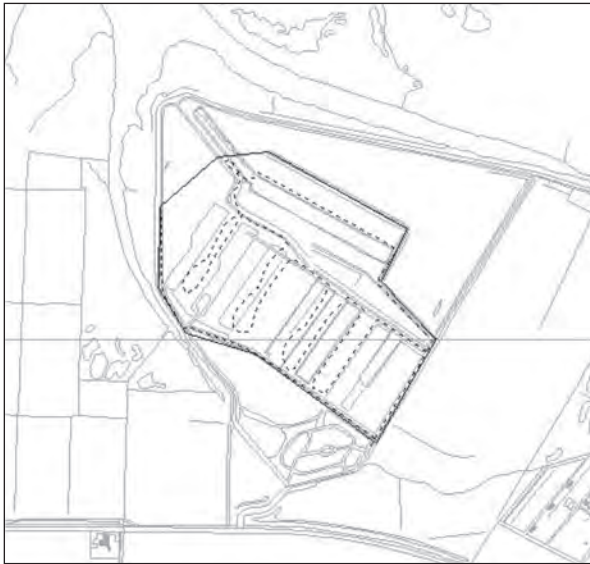


Figuur 9. Vaste looproute in het BMP-proefvlak Pompsterplaat.

#### Kollumerwaard (61,2 ha)

Het vaste proefvlak in de Kollumerwaard wordt sinds 2004 jaarlijks geïnventariseerd. Zoals te doen gebrui-

kelijk werden acht inventarisatieronden gemaakt in de periode eind maart tot en met eind juni. Normaliter wordt het gebied al wadend op lieslaarzen doorkruist, wat in de afgelopen jaren leidde tot een relatief grote tijdsinvestering per minuut (in 2010 22,5 min/ha). Door de droge omstandigheden en het op grote schaal maaien van overjarig riet kostte het nu 17,2 min/ha.



Figuur 10. Vaste looproute in het BMP-proefvlak Kollumerwaard.

#### Zoutkamperplaat (142,0 ha)

Het proefvlak op de Zoutkamperplaat werd eerder in 2000, 2006, en sinds 2008 jaarlijks geïnventariseerd. De vaste looproute staat weergegeven in figuur 11. De tijdsinvestering bedroeg 9,6 min/ha, iets geringer dan beide voorgaande jaren (11 min/ha).



Figuur 11. Vaste looproute in het BMP-proefvlak Zoutkamperplaat.

#### Schildhoek (172,6 ha)

Het proefvlak, dat vrijwel de gehele Schildhoek beslaat, was tot en met 1997 een vast proefvlak in het Lauwersmeergebied. Sinds de start van het huidige monitoringproject werd het ook in 1999, 2005, 2008, 2009 en 2010 op alle soorten geïnventariseerd. In deze jaren bleef de looproute onveranderd (figuur 12). De acht inventarisatieronden namen in totaal 8,0 min/ha in beslag. Dat is iets opnieuw iets minder dan de voorgaande jaren (8,7 min/ha in 2010).

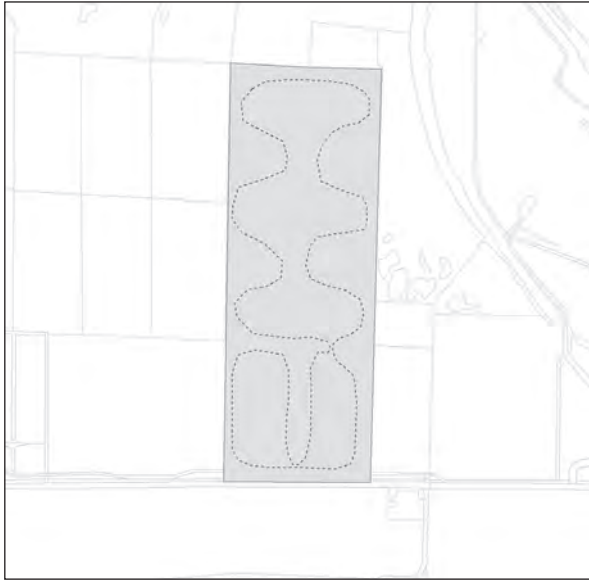


Figuur 12. Vaste looproute in het BMP-proefvlak Schildhoek.

### 3.5. Inventarisaties in de additionele proefvlakken

#### Pompsterplaat-grazig (38,3 ha)

Het additionele plot in het begrazingsgebied van de Pompsterplaat werd in 2007 voor de laatste maal op alle soorten onderzocht. Toen werden zes inventarisatieronden uitgevoerd en 10,7 minuten per hectare geïnvesteerd. In het voorjaar van 2011 volstonden vijf rondes, maar lag het aantal minuten per hectare beduidend hoger, namelijk 15,1 min/ha.



Figuur 13. Vaste looproute in het additionele BMP-proefvlak Pompsterplaat-grazig.

#### Zuidelijke Ballastplaat-grazig (153,5 ha)

Het grazige deel van de Zuidelijke Ballastplaat werd eerder als additioneel plot in 2003 en 2008 geïnventariseerd. Het proefvlak stond op de nominatie voor inventarisatie in 2012, maar omdat werd besloten af te zien van de inventarisatie van het additionele plot op de Senerplaat in verband met de vestiging van de Zearend aldaar, zijn de twee plots op de Zuidelijke Ballastplaat in plaats daarvan geïnventariseerd. De looproute komt overeen met die in 2003 en 2008 (figuur 14), alsook met de route in de tussenliggende jaren wanneer meetsoorten als Scholekster, Veldleeuwerik en Graspieper in kaart worden gebracht. De tijdsinvestering bedroeg 6,9 min/ha, wat redelijk overeenkomt met de BMP-inventarisatie in 2008 (7,3 min/ha).

#### Zuidelijke Ballastplaat-struweel (33,8 ha)

Evenals het grazige deel werd dit additionele plot in 2003 en 2008 eerder geïnventariseerd (zie bespreking grazige deel hiervoor). De looproute komt overeen met de eerdere inventarisaties (figuur 13). Het kostte 17,3 min/ha om het plot volledig te doorkruisen in acht ronden, wat iets minder was dan drie jaar eerder (19,2 min/ha).



Figuur 14. Vaste looproute in het additionele BMP-proefvlakken Zuidelijke Ballastplaat-grazig en -struweel.

### 3.6. Integrale kartering meetsoorten

Met name in de broedvogelrapportages tot en met 2008 staat per 'LSB-telgebied', ofwel inventarisatie-eenheden waarbinnen de vaste set van meetsoorten geïnventariseerd wordt, het veldwerk per telgebied besproken. Omdat ten opzichte van de andere jaren weinig tot niets veranderde wordt sinds Kleefstra & de Boer (2009) deze exercitie per telgebied weggelaten. Ook in 2011 week de integrale kartering van meetsoorten weinig af van de gebruikelijke werkwijze. Per telgebied werden doorgaans drie, soms vier ochtendbezoeken gebracht en doorgaans twee nachtbezoeken (zie bijlage 3). Dat geldt tevens voor de inventarisaties op de eilanden in het gebied, die sinds het voorjaar van 2008 standaard worden uitgevoerd (Kleefstra & de Boer 2010). Enige afwijking zijn de late bezoeken in begin augustus op de plekken waar zich laat in het voorjaar Kwartelkoningen en Grauwe Klauwieren vestigden. De ligging van de telgebieden staat weergegeven in figuur 15.



- Nr. Telgebied**
- 1 Hoek van de Bant
  - 2 Bochtjesplaat
  - 3 Ezumakeeg-Noord
  - 4 Ganzenreservaat Ezumakeeg
  - 5 Ezumakeeg (BMP-proefvlakken)
  - 6 Dokkumerdiep
  - 7 Zomerhuisgat
  - 8 Diepsterbos/Zomerhuisbos
  - 9 Pompsterplaat-Kollumeroord (BMP)
  - 10 Pompsterplaat-overig
  - 11 Pompsterplaat-begrazingsgebied
  - 12 Sennerplaat
  - 13 Blikplaat
  - 14 Kollumerwaard (deels BMP)
  - 15 Bos Willem van der Ploegweg
  - 16 Zoutkamperplaat
  - 17 Schildhoek
  - 18 Roodkeelplasje
  - 19 Pampusplaat
  - 20 Zuidelijke Ballastplaat
  - 21 Schoenerbult
  - 22 Zuidelijke Lob
  - 23 De Rug
  - 24 Achter de Zwarten
  - 25 Ballastplaatbos
  - 26 Nieuwe Robbengat
  - 27 Schoolplein
  - 28 Robbenoortbos
  - 29 Eilandje voor de sluis
  - 30 Schuldinkplaat

Figuur 15. Ligging van de telgebieden voor meetsoorten in het Lauwersmeer.

### 3.7. Weersomstandigheden

Het weer is van invloed op de activiteit van vogels en daardoor op de doelmatigheid van het inventariseren. Harde wind, neerslag en lage temperaturen zijn belemmerende factoren. Veel territoriale activiteit neemt ook af bij hoge temperaturen. Bovendien hebben weersomstandigheden effect op het verloop, o.a. de timing, van het broedseizoen. Hierna volgt een algemeen beeld van de omstandigheden gedurende het broedseizoen aan de hand van de maandoverzichten van het KNMI. In tabel 3 zijn enkele variabelen samengevat.

De maand **maart** kan kort worden samengevat als uitzonderlijk droog, zeer zonnig en met normale temperaturen. De gemiddelde landelijke temperatuur kwam exact overeen met het langjarig gemiddelde van 5,9 °C. In het noorden van het land was maart aan de koude kant. Het weer was overwegend rustig, met weinig neerslag en veel zon. Tijdens de vaak heldere nachten kwam het regelmatig tot vorst. Gemiddeld over het land was maart met 13,9 mm neerslag een uitzonderlijk droge maand, tegen een langjarig gemiddelde van 67,6 mm. In het noordwesten van het land was de droogte het grootst. Op een aantal plaatsen viel daar slechts 5 mm neerslag. Maart was een zeer zonnige maand, met gemiddeld over het land ruim 185 zonuren, tegen 125 normaal. Met het hoge aantal zonuren eindigde maart op de vierde plaats in de rij van zonnigste maartmaanden sinds 1901.

In **april** lag de gemiddelde landelijke temperatuur met 12,6 °C beduidend hoger dan het langjarig gemiddelde van 8,9 °C. Het is de hoogste waarde sinds 1706 en een evenaring van het record in april 2007. Op 2 april werd in De Bilt met 23,2 °C de eerste warme dag van het jaar genoteerd. Het totale aantal warme dagen (een dag met een maximumtemperatuur van 20,0 °C of hoger) in april kwam uit op 13. Op 21 april werd met 25,0 °C niet de eerste zomerse dag (een dag met een maximumtemperatuur van 25,0 °C of hoger) van het seizoen geregistreerd. Op 22, 23 en 24 april werd het in De Bilt ruim 26 graden, waarmee vier zomerse dagen op rij werden geregistreerd. April mag dus beschreven worden als uitzonderlijk zacht. Ook kwam in De Bilt geen enkele vorstdag voor terwijl april normaal ca. vier vorstdagen telt. April was ook een zeer droge maand, met gemiddeld over het land 11 mm neerslag tegen 44 mm normaal. Ook was het een zeer zonnige maand met gemiddeld over het land 262 zonuren, tegen 178 normaal. Langs de kusten was de zon het meest te zien, op een aantal plaatsen 285 uren. April was een uitzonderlijke zachte, zeer zonnige en zeer droge maand.

**Mei** was een vrij warme maand met een gemiddelde landelijke temperatuur van 13,9 °C tegen normaal 12,8 °C. In totaal werden in De Bilt twaalf warme dagen genoteerd, tegen 10 normaal. Op drie dagen werd het zomers warm wat normaal is voor de maand mei. Aan het begin van de maand koelde het tijdens de nachten fors af. In het noordoosten van het land kwam het

op uitgebreide schaal nog op drie dagen tot lichte vorst. Mei was een zonnige maand met gemiddeld over het land 266 zonuren tegen 213 uren normaal. Gemiddeld over het land is in mei 25 mm neerslag gevallen, tegen een langjarig gemiddelde van 61 mm. Het natst was mei in het noordoosten van het land met 40 tot ruim 60 mm regen. Aangezien ook maart en april zeer droge maanden waren met zonnig weer (en daardoor grote verdamping) werd voor de tijd van het jaar een record hoog potentieel neerslagtekort geregistreerd.

In **juni** lag de gemiddelde landelijke temperatuur op 16,0 °C, tegen een langjarig gemiddelde van 15,4 °C. De eerste dagen van de maand vormden een voorzetting van het zonnige en warme weer dat zo kenmerkend was voor de maanden maart t/m mei. Vanaf 5 juni werd het weer wisselvallig, met op vrijwel elke dag wel wat regen en een temperatuur die normaal was voor de tijd van het jaar. Vanaf de 26e werd kortdurend zeer warme lucht aangevoerd. De dagen 27 en 28 juni verliepen in een groot deel van het land tropisch. Juni was een natte

maand met gemiddeld over het land 96 mm, neerslag tegen 68 mm normaal. Door het vaak buiige karakter van de neerslag waren de maandsommen neerslag bijzonder grillig over het land verdeeld. Landelijk scheen de zon gemiddeld 219 uren tegen 201 uren normaal. De zon was het meest te zien in het Waddengebied.

**Juli** was een zeer natte maand met weinig zon en lage temperaturen. Gemiddeld over het land viel 128 mm neerslag terwijl het langjarig gemiddelde 78 mm is. Daarmee eindigde juli 2011 op de 6e plaats in de rij van natste julimaanden sinds 1901. Door de vele regen nam het landelijke neerslagtekort drastisch af tot minder dan 100 mm, een normale waarde voor juli. De maand juli was ook koel met een gemiddelde temperatuur van 15,8 °C, bijna twee graden onder het langjarig gemiddelde van 17,7 °C. Er werden minder warme, zomers en tropische dagen geteld (maximumtemperatuur minstens resp. 20,0 25,0 en 30,0 °C). Landelijk gemiddeld scheen de zon 158 uren tegen 212 uren normaal waarmee de maand juli ook een wat somber karakter had.

Tabel 3. Enkele weersvariabelen (Nederlands gemiddelde) in de periode maart-juli 2011, op basis van gegevens van het KNMI. De afkorting Ref staat voor de referentiewaarden (langjarig gemiddelde 1981 - 2010).

	Gem. temp °C	Ref	Neerslag in mm	Ref	Zonneschijn in %	Ref	Wind (m/s)	Ref
Maart	5,9	5,9	13,9	67,6	50	34	4,1	5,4
April	12,6	8,9	11,1	43,9	63	43	4,1	4,6
Mei	13,9	12,8	24,5	60,9	55	44	4,7	4,4
Juni	16,0	15,4	96,2	68,4	43	40	4,6	4,2
Juli	15,8	17,7	127,7	78,3	31	42	4,3	4,2

## 4. Resultaten

### 4.1. Broedvogels in de vaste BMP-proefvlakken

#### 4.1.1 Ezumakeeg-West

In het vaste proefvlak Ezumakeeg-West werden in het broedseizoen van 2011 20 soorten broedvogels vastgesteld, waarvan vijf Rode Lijstsoorten (Wintertaling,

Slobeend, Tureluur, Graspieper en Kneu, tabel 4). Ten opzichte van 2010 ontbraken Dodaars, Zomertaling, Kuifeend, Kluut, Watersnip, Grutto en Baardman. De Kleine Plevier is nieuw in de lijst. Geen enkele soort liet een opmerkelijke toename zien. Opvallend is wel de afname van de Grauwe Gans.

Tabel 4. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Ezumakeeg-West (64,6 ha) in de periode 1999-2011. Aantallen van 2001 ontbreken, omdat de inventarisatie toen niet kon plaatsvinden als gevolg van de mond- en klauwzeerocrisis. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

Soort	99	00	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
Dodaars	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Fuut	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Knobbelzwaan	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1
Kolgans	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Grauwe Gans	0	0	1	1	2	3	10	8	9	8	21	8
Brandgans	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Nijlgans	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
Bergeend	2	4	5	3	3	2	3	5	6	6	4	4
Krakeend	1	4	7	5	0	0	2	6	9	8	5	6
<b>Wintertaling</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Wilde Eend	3	3	8	8	4	4	4	8	6	4	5	5
Soepeend	0	0	0	0	1	0	0	2	1	1	0	1
Pijlstaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<b>Zomertaling</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
<b>Slobeend</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
<b>Tafeleend</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Kuifeend	1	3	5	7	1	0	1	3	1	4	3	0
Torenvalk	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Kwartel	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fazant	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>Porseleinhoen</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Meerkoet	9	7	7	8	6	4	2	3	2	4	4	1
Scholekster	2	4	2	2	2	0	2	2	5	3	2	4
Kluut	0	2	21	2	1	5	13	5	16	27	3	0
Kleine Plevier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>Bontbekplevier</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Kievit	11	9	1	1	3	4	4	6	7	7	7	7
<b>Kemphaan</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Watersnip</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Grutto</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Tureluur</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Visdief</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Veldleeuwerik</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Graspieper</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Gele Kwikstaart</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Witte Kwikstaart	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blauwborst	1	0	3	4	9	6	3	3	2	5	5	7
Sprinkhaanzanger	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Rietzanger	0	4	17	14	9	7	10	8	9	13	13	11
Bosrietzanger	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleine Karekiet	4	4	8	8	6	6	6	11	6	7	11	7
Baardman	0	0	0	0	0	1	2	0	2	3	3	0
<b>Kneu</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Rietgors	7	5	6	8	8	5	7	8	9	6	8	5



#### 4.1.2 Ezumakeeg-Oost

In het vaste proefvlak Ezumakeeg-Oost werden in het broedseizoen van 2011 26 soorten broedvogels vastgesteld, waarvan zes Rode Lijstsoorten (Roerdomp, Slobeend, Tureluur, Koekoek, Graspieper en Snor, tabel 5). Ten opzichte van 2010 werden geen territoria meer vastgesteld van Nijlgans, Wintertaling, Zomertaling en

Kluut. Evenals in het proefvlak Ezumakeeg-West werd ook in Ezumakeeg-Oost voor het eerst een territorium van de Kleine Plevier vastgesteld. Overeenkomstig is ook de opvallende afname van de Grauwe Gans. Daarnaast waren Meerkoet en Baardman beduidend schaarser. Kuifeend, Blauwborst, Rietzanger, Kleine Karekiet, Fitis en Rietgors waren opmerkelijk talrijker.

Tabel 5. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Ezumakeeg-Oost (69,9 ha) in de periode 1999-2011. Aantallen van 2001 ontbreken, omdat de inventarisatie toen niet kon plaatsvinden als gevolg van de mond- en klauwzeerocrisis. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

Soort	99	00	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
Dodaars	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Fuut	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1
<b>Roerdomp</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Grote Zilverreiger</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Knobbelzwaan	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
Grauwe Gans	3	5	8	3	10	10	15	17	21	23	32	17
Nijlgans	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0
Bergeend	1	4	2	1	2	0	2	4	1	4	2	3
Krakeend	2	2	3	3	2	3	5	3	4	4	5	4
<b>Wintertaling</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
Wilde Eend	6	4	9	11	6	5	8	6	4	3	4	3
Soepeend	1	1	0	0	2	0	1	1	1	1	0	1
<b>Zomertaling</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Slobeend</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Tafeleend	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Kuifeend	2	4	3	3	6	2	4	5	7	5	3	6
Bruine Kiekendief	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
Kwartel	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fazant	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Waterral	15	12	10	8	3	0	0	2	3	2	0	0
<b>Porseleinhoen</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Waterhoen	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Meerkoet	17	11	6	10	11	10	13	17	10	9	13	7
Scholekster	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1
<b>Steltkluut</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Kluut	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Kleine Plevier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Kievit	0	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	2
<b>Grutto</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Tureluur</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Koekoek</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Veldleeuwerik</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Graspieper</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Gele Kwikstaart</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Witte Kwikstaart	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blauwborst	1	2	3	2	0	1	1	2	2	2	8	12
Sprinkhaanzanger	5	2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	3
<b>Snor</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Rietzanger	28	30	33	25	16	11	19	22	26	24	29	45
Bosrietzanger	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Kleine Karekiet	56	41	36	37	25	16	26	26	12	24	35	55
Fitis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	8
Baardman	4	8	6	10	11	4	13	16	13	13	15	10
<b>Kneu</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Rietgors	27	23	28	24	20	14	15	16	29	17	17	32

### 4.1.3 Pompsterplaat

In het vaste proefvlak Pompsterplaat (Vogelroute) werden in het broedseizoen van 2011 33 soorten broedvogels vastgesteld, waaronder drie Rode Lijstsoorten (Porseleinhoen, Snor en Kneu, tabel 6). Roerdomp, Houtduif, Sprinkhaanzanger, Grasmus, Koolmees en Putter werden niet meer vastgesteld in tegenstel-

ling tot een jaar eerder, terwijl Tafeleend, Waterhoen, Zwartkop en Buidelmees terug van weggeweest waren. Opvallend schaarser waren ook hier Grauwe Gans en Meerkoet, zo ook Winterkoning, Blauwborst en Baardman. Van Rietzanger en Fitis werden beduidend meer territoria vastgesteld, zoals ook het geval was in de meeste andere proefvlakken.

Tabel 6. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Pompsterplaat (58,3 ha) in de periode 1999-2011. Aantallen van 2001 ontbreken, omdat de inventarisatie toen niet kon plaatsvinden als gevolg van de mond- en klauwzeercrisis. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

Soort	99	00	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
Dodaars	32	15	19	18	15	13	15	13	13	7	0	0
Fuut	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
Roerdomp	5	3	4	3	2	2	0	0	2	1	1	0
<b>Woudaap</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Kwak</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Grote Zilverreiger</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Knobbelzwaan	1	1	2	0	1	1	1	1	2	2	2	1
Grauwe Gans	0	0	8	12	14	12	19	18	28	35	57	50
Canadese Gans	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Nijlgans	0	0	0	1	0	0	1	0	1	2	0	0
Bergeend	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
Krakeend	3	3	6	1	2	2	3	4	5	5	2	2
<b>Wintertaling</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Wilde Eend	11	5	18	13	6	8	7	7	5	6	7	3
Soepeend	0	0	1	0	1	0	0	0	2	2	0	0
<b>Zomertaling</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Slobeend</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Tafeleend	0	1	3	2	1	2	1	2	0	0	0	1
Kuifeend	7	4	5	6	7	11	8	6	5	4	5	3
Bruine Kiekendief	2	1	3	2	1	1	0	0	0	1	0	0
Havik	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0
Torenvalk	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fazant	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterral	42	21	21	13	10	8	10	6	7	5	5	3
<b>Porseleinhoen</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Waterhoen	0	1	9	11	6	6	6	5	5	3	0	1
Meerkoet	38	15	21	18	20	22	23	21	29	22	21	16
Houtduif	0	0	0	1	0	0	1	2	0	4	2	0
<b>Zomertortel</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Koekoek	4	2	3	2	2	3	1	2	2	2	1	2
Winterkoning	15	6	8	12	10	8	10	12	8	8	9	3
Heggenmus	0	0	2	0	0	1	1	2	2	2	1	2
<b>Nachtegaal</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Roodborst	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1
Blauwborst	12	6	8	6	7	6	8	7	7	7	12	7
Merel	1	1	1	1	1	0	2	1	1	2	1	1
Zanglijster	2	2	1	3	1	0	0	0	0	1	1	1
Sprinkhaanzanger	6	2	2	2	2	3	2	1	2	1	1	0
<b>Snor</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Rietzanger	30	23	55	41	30	31	38	30	41	34	39	64
Bosrietzanger	4	2	0	0	1	0	0	2	0	3	3	3
Kleine Karekiet	120	25	116	64	61	55	55	50	54	58	51	45
Braamsluiper	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0
Grasmus	3	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0
Tuinfluits	5	1	2	2	1	0	0	0	2	2	2	2
Zwartkop	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Tjiftjaf	5	2	3	5	6	6	6	6	5	4	7	7

Vervolg tabel pag. 26

Soort	99	00	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
Fitis	43	10	25	21	22	28	21	18	26	25	18	25
Baardman	32	23	41	29	25	21	19	19	15	23	13	7
Staartmees	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
<b>Matkop</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Pimpelmees	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koolmees	1	0	1	0	1	0	1	1	1	2	1	0
Boomkruiper	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	0	0
Buidelmees	4	2	2	1	1	0	0	1	0	0	0	1
<b>Wielewaal</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Zwarte Kraai	0	0	1	1	1	0	1	1	2	1	1	1
Vink	0	0	0	1	1	1	2	0	3	2	2	2
Putter	1	2	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0
<b>Kneu</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Rietgors	42	16	20	24	24	29	25	25	32	29	33	33

#### 4.1.4. Kollumerwaard

In het vaste proefvlak in de vernatte Kollumerwaard werden in het voorjaar van 2011 31 soorten broedvogels vastgesteld (tabel 6), waarvan er zes voorkomen op de Rode Lijst (Roerdomp, Zomertaling, Tureluur, Graspieper, Gele Kwikstaart en Snor). De Grote Canadese Gans, Bruine Kiekendief, Porseleinhoen, Water-

snip en Winterkoning lieten het afweten ten opzichte van 2010, terwijl Kluut, Tureluur, Gele Kwikstaart en Braamsluiper weer present waren. Opmerkelijk schaarser waren Dodaars, Grauwe Gans, Tafeleend, Meerkoet en Baardman, overeenkomend met vrijwel alle andere vaste plots. Kleine Plevier, Blauwborst en Rietzanger waren soorten die flink in aantal toenamen.

Tabel 7. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Kollumerwaard (61,2 ha) in de periode 2004-2011. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

Soort	04	05	06	07	08	09	10	11	Soort	04	05	06	07	08	09	10	11
Dodaars	5	9	10	14	16	5	4	1	Kleine Plevier	5	10	2	2	1	4	1	4
Fuut	2	3	3	3	4	2	3	1	Kievit	7	17	10	9	2	6	5	2
<b>Roerdomp</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>Watersnip</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Grote Zilverreiger</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Tureluur</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Knobbelzwaan	2	1	2	2	1	1	1	1	<b>Koekoek</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Grauwe Gans	2	26	46	29	46	69	111	50	Oeverzwaluw	6	0	0	0	0	0	0	0
Soepgans	0	0	0	0	1	0	0	0	<b>Graspieper</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Canadese Gans	0	0	1	0	0	0	1	0	<b>Gele Kwikstaart</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
Nijlgans	1	4	3	2	3	2	2	2	Witte Kwikstaart	2	1	0	0	0	0	0	0
Bergeend	3	1	2	0	0	2	1	3	Winterkoning	2	5	1	3	2	6	2	0
Krakeend	9	8	13	13	9	10	7	7	Blauwborst	3	12	10	10	7	12	9	14
<b>Wintertaling</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	Sprinkhaanzanger	2	3	1	3	1	2	2	3
Wilde Eend	11	9	12	10	11	16	9	7	<b>Snor</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
Soepeend	1	1	2	0	4	2	1	1	Rietzanger	24	20	13	32	26	49	45	80
<b>Zomertaling</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Bosrietzanger	2	2	0	1	1	0	1	4
<b>Slobeend</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	Kleine Karekiet	22	40	62	87	69	55	82	75
Tafeleend	1	1	1	2	2	1	6	1	<b>Grote Karekiet</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Kuifeend	11	25	21	20	17	9	11	9	Braamsluiper	0	0	0	0	1	0	0	1
Rosse Stekelstaart	0	1	0	0	0	0	0	0	Grasmus	1	0	0	0	0	0	0	0
Bruine Kiekendief	1	2	1	2	1	1	1	0	Fitis	2	1	1	2	1	5	6	8
Waterral	3	9	6	14	16	2	3	3	Baardman	0	3	3	11	8	14	16	5
<b>Porseleinhoen</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	Zwarte Kraai	0	0	0	0	1	0	0	0
Meerkoet	18	14	26	15	22	8	18	13	Putter	1	0	0	0	0	0	0	0
Scholekster	1	2	2	0	0	1	0	0	<b>Kneu</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Kluut	1	2	1	0	0	7	0	1	Rietgors	16	23	26	27	30	20	27	30

#### 4.1.5. Zoutkamperplaat

Het vaste proefvlak op de Zoutkamperplaat herbergde in 2011 39 soorten broedvogels (tabel 8), waaronder er negen Rode Lijstsoorten (Koekoek, Veldleeuwerik, Graspieper, Spotvogel, Grauwe Vliegenvanger, Matkop, Wielewaal, Grauwe Klauwier en Kneu). Ten opzichte van een jaar eerder ontbraken Grauwe Gans,

Scholekster, Heggenmus, Nachtegaal en Staartmees, terwijl Krakeend, Wilde Eend, Havik, Kwartel, Wielewaal, Gaai en Kneu weer present waren. Meest opvallende afname werden genoteerd voor Boompieper, Graspieper, Blauwborst en Rietgors, meest opvallend toename voor Meerkoet, Rietzanger, Fitis en Vink.

Tabel 8. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Zoutkamperplaat (142,0 ha) in de onderzoeksjaren 2000, 2006 en 2008-2011. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

Soort	00	06	08	09	10	11	Soort	00	06	08	09	10	11
Fuut	3	1	0	0	0	0	<b>Nachtegaal</b>	0	0	0	0	1	0
<b>Roerdomp</b>	1	0	0	0	0	0	Blauwborst	20	7	11	14	18	11
Grauwe Gans	0	0	0	0	4	0	Merel	5	3	7	2	6	4
Nijlgans	1	1	2	0	1	2	Zanglijster	1	3	2	4	3	6
Bergeend	2	0	1	0	0	0	Sprinkhaanzanger	15	9	9	12	15	16
Krakeend	10	2	1	3	0	4	Snor	2	0	0	0	0	0
Wilde Eend	10	2	3	0	0	1	Rietzanger	255	75	83	84	77	102
Soepeend	0	3	0	0	0	0	Bosrietzanger	0	2	0	0	0	0
<b>Slobeend</b>	1	0	0	0	0	0	Kleine Karekiet	15	3	5	3	2	6
Tafeleend	1	0	0	0	0	0	<b>Spotvogel</b>	0	0	0	0	1	1
Kuifeend	9	0	1	0	0	0	Braamsluiper	0	0	0	2	1	1
Bruine Kiekendief	3	0	0	0	0	0	Grasmus	3	0	2	0	4	7
<b>Grauwe Kiekendief</b>	3	0	0	0	0	0	Tuinfluitier	3	4	5	5	4	7
Havik	1	1	0	0	0	1	Zwartkop	3	1	2	0	4	5
Buizerd	0	1	0	1	1	1	Tjiftjaf	6	3	10	9	11	10
Kwartel	0	1	0	1	0	1	Fitis	56	55	65	81	56	81
Fazant	2	2	1	1	1	1	<b>Grauwe Vliegenvanger</b>	0	1	0	0	1	1
Waterral	0	0	1	0	0	0	Baardman	7	0	0	0	0	0
Meerkoet	9	4	4	2	1	5	Staatmees	1	0	1	0	1	0
Scholekster	1	2	1	0	1	0	<b>Matkop</b>	0	3	2	0	2	1
Kievit	1	2	0	0	0	0	Pimpelmees	2	2	1	2	3	2
<b>Tureluur</b>	0	1	0	0	0	0	Koolmees	5	3	6	5	7	6
Holenduif	1	0	0	0	0	0	Buidelmees	1	0	0	0	0	0
Houtduif	0	0	2	0	1	2	Boomkruiper	0	3	3	0	1	2
<b>Koekoek</b>	0	1	1	1	1	1	<b>Wielewaal</b>	2	2	1	0	0	1
Grote Bonte Specht	1	1	2	1	2	2	<b>Grauwe Klauwier</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Veldleeuwerik</b>	0	1	4	5	3	5	Gaai	1	0	0	0	0	1
Boompieper	0	3	2	4	8	5	Spreeuw	0	0	1	0	0	0
<b>Graspieper</b>	5	6	11	8	11	7	Vink	1	8	8	8	7	10
Winterkoning	16	15	20	23	15	13	<b>Kneu</b>	0	1	0	2	0	1
Heggenmus	2	2	1	1	5	0	Rietgors	42	30	21	17	37	26
Roodborst	6	0	2	1	0	0							



Soort/jaar	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	99	05	08	09	10	11
Rietzanger	2	14	13	14	36	18	4	5	10	17	21	38	45	27	55	60	69	113	134	116	119	83	133	140	135	160
Bosrietzanger	1	0	1	3	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	2	6	6	0	0	7	9
Kleine Karekiet	79	101	87	91	77	-	58	59	75	81	84	70	76	81	70	62	34	84	95	146	82	51	48	44	58	57
<b>Grote Karekiet</b>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Spotvogel</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Braamsluiper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
Grasmus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	2
Tuinfluit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	1	2	2	2	3	2	2	2	2
Zwartkop	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	3	1	5	3
Tjiftjaf	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	2	3	3	3	3	5	2	
Fitis	0	0	0	0	3	1	2	1	0	3	6	8	7	10	12	9	15	16	17	22	16	50	43	40	49	62
<b>Grauwe Vliegenvanger</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Baardman	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	2	3	5	5	4	11	16	21	12	5	8	14	10	3
Staartmees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<b>Matkop</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Pimpelmees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2
Koolmees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	2	2
Buidelmees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Wielewaal</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0
Zwarte Kraai	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	4	4	4	5	2	3	2	1	3	1	1	1	2	1
Spreeuw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Vink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	2	2	3	1	2	
<b>Kneu</b>	0	0	0	1	1	0	2	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	4	1	1	2	2	
Rietgors	26	39	46	30	66	28	26	26	33	17	26	39	39	25	43	35	48	66	82	72	54	44	41	32	36	41

**4.1.7 Hoek van de Bant**

In het vaste proefvlak Hoek van de Bant werden in het broedseizoen van 2011 slechts negen soorten broedvogels vastgesteld (tabel 10), waarvan drie Rode Lijstsoorten (Grutto, Tureluur, Graspieper). Bergeend,

Soepeend, Slobeend en Kneu ontbraken in vergelijking met 2010. Drie soorten lieten een noemenswaardige toename zien, te weten Grauwe Gans, Krakeend en Scholekster.

Tabel 10. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het additionele proefvlak Hoek van de Bant (65,0 ha) in de onderzoeksjaren 1998, 2002 en de periode 2007-2010. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

Soort	98	02	07	08	09	10	11	Soort	98	02	07	08	09	10	11
Fuut	3	0	0	0	0	0	0	<b>Kemphaan</b>	0	0	1	0	0	0	0
Knobbelzwaan	1	0	0	0	0	0	0	<b>Grutto</b>	8	0	6	6	5	4	4
Grauwe Gans	0	0	2	2	2	4	8	<b>Tureluur</b>	7	3	5	6	4	6	4
Indische Gans	0	0	1	0	0	0	0	<b>Visdief</b>	2	0	0	0	0	0	0
Brandgans	0	1	0	0	0	0	0	Noordse Stern	1	0	1	1	0	0	0
Nijlgans	0	1	1	1	0	0	0	<b>Veldleuwerik</b>	4	3	2	1	2	0	0
Bergeend	5	1	3	2	4	5	0	<b>Graspieper</b>	18	13	16	12	12	9	10
Krakeend	5	4	2	3	2	2	4	<b>Gele Kwikstaart</b>	2	1	0	0	0	0	0
<b>Wintertaling</b>	0	1	0	0	0	0	0	Witte Kwikstaart	4	1	0	0	0	0	0
Wilde Eend	8	5	7	7	0	5	5	Winterkoning	1	0	0	0	0	0	0
Soepeend	2	0	1	0	0	1	0	Roodborst	1	0	0	0	0	0	0
<b>Zomertaling</b>	0	1	1	0	0	0	0	Blauwborst	0	1	0	0	0	0	0
<b>Slobeend</b>	1	0	2	2	1	1	0	<b>Tapuit</b>	1	0	0	0	0	0	0
Tafeleend	1	0	0	0	0	0	0	Sprinkhaanzanger	1	0	0	0	0	0	0
Kuifeend	6	1	2	4	0	0	0	Rietzanger	2	2	5	4	0	0	0
Fazant	0	1	0	0	0	0	0	Bosrietzanger	0	3	0	2	0	0	0
Torenavalk	0	0	0	1	1	1	1	Kleine Karekiet	3	1	0	0	0	0	0
Meerkoet	3	0	0	1	0	0	0	Fitis	1	0	0	0	0	0	0
Scholekster	34	10	11	13	9	3	6	Ekster	0	1	0	1	1	0	0
Kluut	4	1	0	1	0	0	0	Zwarte Kraai	0	1	0	0	0	0	0
Kleine Plevier	1	0	0	0	0	0	0	Putter	0	1	0	0	0	0	0
<b>Bontbekplevier</b>	2	0	1	0	0	0	0	<b>Kneu</b>	2	3	2	1	0	2	0
Kievit	20	5	11	10	0	11	10	Rietgors	8	4	2	2	0	0	0
Bonte Strandloper	0	0	1	0	0	0	0								

## 4.2. Broedvogels in de additionele BMP-proefvlakken

### 4.2.1. Pompsterplaat-grazig

Het additionele proefvlak in het begrazingsgebied van de Pompsterplaat leverde in het voorjaar van 2011 in totaal 17 verschillende soorten broedvogels op (tabel

10), waarvan er vijf op de Rode Lijst staan (Zomertaling, Slobeend, Tureluur, Veldleeuwerik en Graspieper). Ten opzichte van de vorige BMP-inventarisatie in 2002 ontbraken Grutto en Paapje, maar zijn Grauwe Gans, Zomertaling, Kwartel, Grasmus en Fitis nieuw in de lijst. Opvallend is de afname van de Veldleeuwerik en de toename van de Kievit.

Tabel 11. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het additionele proefvlak Pompsterplaat-grazig (38,3 ha) in de onderzoeksjaren 2002, 2007 en 2011. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

Soort	2002	2007	2011	Soort	2002	2007	2011
Grauwe Gans	0	0	1	<b>Veldleeuwerik</b>	9	4	1
Nijlgans	1	1	1	<b>Graspieper</b>	14	4	4
Bergeend	0	1	3	<b>Gele Kwikstaart</b>	1	0	0
Krakeend	6	1	3	Witte Kwikstaart	1	0	0
Wilde Eend	5	4	3	Roodborsttapuit	2	0	0
<b>Zomertaling</b>	0	0	1	<b>Paapje</b>	1	2	0
<b>Slobeend</b>	3	1	2	Sprinkhaanzanger	3	0	0
Kuifeend	3	0	2	Rietzanger	9	0	2
Kwartel	0	0	1	Grasmus	0	0	3
Scholekster	5	5	4	Fitis	0	0	5
Kievit	9	7	18	Putter	1	0	0
<b>Grutto</b>	1	6	0	<b>Kneu</b>	1	0	0
<b>Tureluur</b>	4	1	1	Rietgors	3	0	0

### 4.2.2. Zuidelijke Ballastplaat-grazig

Het additionele proefvlak dat het grazige deel van de Zuidelijke Ballastplaat beslaat herbergde in het voorjaar van 2011 39 soorten broedvogels (tabel 12), waarvan acht Rode Lijstsoorten (Zomertaling, Slobeend, Tureluur, Veldleeuwerik, Graspieper, Gele Kwikstaart, Spotvogel en Kneu). Nogal wat soorten waren afwezig in vergelijking tot de vorige BMP-inventarisatie in 2003, namelijk Fuut, Bergeend, Smient, Bontbekplevier, Grutto, Koekeek, Boompieper, Heggenmus, Roodborst, Nachtegaal

en Bosrietzanger. Daar staat tegenover dat vastgestelde soorten als Grauwe Gans, Zomertaling, Kwartel, Blauwborst en Staartmees in 2003 niet als broedvogel in het plot aanwezig waren. Tevens waren er veel soorten die een opvallende afname lieten zien, zoals Krakeend, Wilde Eend, Meerkoet, Kievit, Tureluur, Veldleeuwerik, Graspieper, Winterkoning en Rietgors. Een noemenswaardige toename werd vastgesteld voor Rietzanger, Kleine Karekiet, Spotvogel, Braamsluiper, Zwartkop en Tjiftjaf.

Tabel 12. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het additionele proefvlak Zuidelijke Ballastplaat-grazig (153,5 ha) in de onderzoeksjaren 2003, 2008 en 2011. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

Soort	2003	2008	2011	Soort	2003	2008	2011
Fuut	1	1	0	<b>Gele Kwikstaart</b>	0	1	1
Grauwe Gans	0	0	1	Winterkoning	2	6	1
Nijlgans	0	1	1	Heggenmus	0	3	0
Bergeend	15	2	0	Roodborst	0	1	0
Smient	0	1	0	Blauwborst	2	0	3
Krakeend	7	16	6	<b>Nachtegaal</b>	0	1	0
Wilde Eend	19	8	2	Merel	1	2	2
Soepeend	0	1	1	Zanglijster	0	1	1
<b>Zomertaling</b>	0	0	1	Sprinkhaanzanger	0	1	1
<b>Slobeend</b>	2	1	1	Rietzanger	2	11	15
Kuifeend	0	1	1	Bosrietzanger	4	3	0
Buizerd	0	1	1	Kleine Karekiet	10	11	14
Kwartel	0	0	1	<b>Spotvogel</b>	0	1	3
Meerkoet	9	4	1	Braamsluiper	1	1	4
Scholekster	15	11	9	Grasmus	1	11	9
Kluut	3	6	3	Tuinfluiter	0	8	8
<b>Bontbekplevier</b>	0	1	0	Zwartkop	0	1	4
Kievit	14	22	16	Tjiftjaf	5	1	3
<b>Kemphaan</b>	1	0	0	Fitis	25	38	37
<b>Grutto</b>	3	2	0	Staartmees	0	0	1
<b>Tureluur</b>	6	8	4	Koolmees	0	1	1
Houtduif	2	2	1	Zwarte Kraai	1	3	1
<b>Koekoek</b>	1	1	0	Vink	0	2	2
<b>Veldleeuwerik</b>	13	28	22	<b>Kneu</b>	2	1	1
Boompieper	0	1	0	Rietgors	17	19	13
Graspieper	32	50	32				

#### 4.2.3. Zuidelijke Ballastplaat-struweel

In het additionele, struweelrijke proefvlak in het noordelijke deel van de Zuidelijke Ballastplaat werden 28 soorten broedvogels vastgesteld (tabel 13), waarvan vijf Rode Lijstsoorten (Koekoek, Graspieper, Nachtegaal, Spotvogel en Kneu). Ten opzichte van de BMP-inventarisatie in 2003 ontbraken territoria van Krakeend,

Boompieper, Zwarte Kraai en Rietgors, terwijl Nachtegaal en Kleine Karekiet toen niet werden vastgesteld. Noemenswaard is de afname die Houtduif, Graspieper, Winterkoning, Rietzanger, Grasmus en Fitis laten zien, terwijl Tuinfluiter en Zwartkop eigenlijk de enige soorten met een opvallende toename zijn.

Tabel 13. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het additionele proefvlak Zuidelijke Ballastplaat-struweel (33,8 ha) in de onderzoeksjaren 2003, 2008 en 2011. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

Soort	2003	2008	2011	Soort	2003	2008	2011
Krakeend	1	2	0	Zanglijster	0	4	4
Wilde Eend	1	2	2	Sprinkhaanzanger	3	3	3
Kuifeend	1	2	1	Rietzanger	3	9	4
Fazant	1	2	2	Bosrietzanger	3	0	0
Waterhoen	2	0	0	Kleine Karekiet	4	0	2
Meerkoet	0	3	2	<b>Spotvogel</b>	1	2	3
Houtduif	0	3	1	Braamsluiper	2	2	5
<b>Koekoek</b>	1	1	1	Grasmus	12	14	11
Boompieper	1	1	0	Tuinfluiter	3	7	10
<b>Graspieper</b>	11	6	3	Zwartkop	1	4	6
Winterkoning	2	15	4	Tjiftjaf	3	6	7
Heggenmus	2	5	4	Fitis	49	67	56
Roodborst	0	1	2	Koolmees	0	2	1
<b>Nachtegaal</b>	0	0	3	Zwarte Kraai	0	1	0
Blauwborst	0	1	1	Vink	0	1	1
Roodborsttapuit	1	1	2	Putter	1	0	0
<b>Tapuit</b>	1	0	0	<b>Kneu</b>	13	9	9
Merel	2	6	4	Rietgors	9	2	0



### 4.3. Integraal gekarteerde meetsoorten

Sinds het voorjaar van 2008 worden in het kader van de uitgebreide broedvogelmonitoring in het Lauwersmeergebied ook alle eilanden geïnventariseerd op meetsoorten. Naar aanleiding daarvan worden de vastgestelde soorten en aantallen van meetsoorten in het vaste monitoringgebied en die op de eilanden apart weergegeven (resp. tabellen 14 & 15). Het gaat daarbij om de twee eilandjes voor de sluis (telgebieden 29 en 30 in figuur 13), Schoolplein (telgebied 27), Schoenerbult (telgebied 21) en Senneroog (ligt in figuur 10 tussen telgebieden 3 en 12).

De volledige lijst met meetsoorten staat weergegeven in bijlage 2. Deze lijst is bijgewerkt met enkele nieuwe, zeldzame broedvogels die in recente jaren tot broeden kwamen in het Lauwersmeergebied, maar niet op de lijst van meetsoorten stonden, omdat ze zelfs landelijk tot voor kort niet tot de lijst van reguliere broedvogels behoorden. Het gaat dan bijvoorbeeld om soorten als Grote Aalscholver (in 2009 broedvogel van het Lauwersmeer) en Zeearend (sinds 2009 broedvogel van het Lauwersmeer).

#### 4.3.1. Vaste monitoringgebied

Van de 91 meetsoorten in bijlage 2 werden in totaal 47 soorten vastgesteld als broedvogel van het Lauwersmeergebied in 2011. Dat zijn er vijf minder dan in 2010. Soorten waarvan geen territorium meer werd vastgesteld zijn Grote Zilverreiger, Kolgans, Grote Canadese Gans, Bontbekplevier, Kempphaan, Grote Mantelmeeuw, Ransuil en Grote Karekiet. Daarentegen waren Smient, Grauwe Kiekendief en Roek terug van weggeweest. In het vaste monitoringgebied ging het om 45 verschillende meetsoorten, waarvan 26 Rode Lijstsoorten (tabel 10). Een aantal soorten laat een opvallende afname zien. Dat betreft vooral Dodaars, Grauwe Gans, Zomertaling, Bruine Kiekendief, Porseleinhoen, Graspieper, Snor en Baardman. Noemenswaardig is de toename van soorten als Kwartelkoning, Kluut, Kleine Plevier, Gele Kwikstaart, Roodborsttapuit, Grauwe Klauwier en Kneu. In de soortbesprekingen (§ 4.4) en evaluatie (hfdst. 5) wordt hier nader op ingegaan.

*Tabel 14. Totaal aantal territoria per vastgestelde meetsoort in het vaste monitoringgebied in het Lauwersmeer in de periode 1999-2011. De aantallen van meetsoorten op de eilanden voor de sluis, Schoolplein, Schoenerbult en Senneroog zijn apart weergegeven in tabel 15. Voor een groot aantal soorten is geen totaalaantal te geven voor 2001, omdat toen geen volledige inventarisatie uitgevoerd kon worden i.v.m. de uitbraak van mond- en klauwzeer in de regio. Voor de meeste 'nieuwe' Rode Lijstsoorten (Hustings et al. 2004) zijn geen totaalaantallen te geven in de periode 1999-2004, omdat de soorten in die periode nog niet tot de integraal te karteren meetsoorten behoorden.*

Soort	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
Dodaars	40	17	-	23	23	29	33	39	36	46	19	11	4
<b>Roodhalsfuut</b>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Geoorde Fuut	3	7	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
<b>Roerdomp</b>	12	8	9	11	10	9	10	9	9	6	6	5	4
<b>Woudaap</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<b>Kwak</b>	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<b>Grote Zilverreiger</b>	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0
Kolgans	0	5	1	2	1	0	2	2	0	1	0	1	0
Indische Gans	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Grauwe Gans	3	5	-	20	25	53	93	129	157	209	316	479	363
Canadese Gans	0	0	3	2	0	1	0	2	0	0	0	0	0
Brandgans	0	0	0	2	0	3	6	5	8	1	0	2	1
Casarca	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Smient	1	0	0	0	0	0	1	0	1	3	1	0	1
<b>Wintertaling</b>	-	-	-	-	-	-	10	7	4	3	9	6	4
<b>Pijlstaart</b>	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<b>Zomertaling</b>	11	18	-	30	16	14	21	20	19	19	18	15	8
<b>Slobeend</b>	-	-	-	-	-	-	34	39	39	38	33	21	20
Krooneend	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rosse Stekelstaart	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Zeearend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Bruine Kiekendief	12	23	22	21	17	20	23	15	14	14	17	18	14

Soort	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
<b>Blauwe Kiekendief</b>	0	3	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Grauwe Kiekendief</b>	4	7	4	3	3	6	4	2	0	0	0	0	1
Havik	4	5	-	8	9	7	6	6	7	4	5	4	5
Sperwer	3	2	-	1	2	4	2	4	4	4	3	3	1
Buizerd	9	9	-	10	10	11	14	12	11	17	13	14	16
Torenvalk	8	11	-	5	3	5	4	0	2	8	5	6	6
<b>Boomvalk</b>	0	1	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Porseleinhoen</b>	9	14	14	17	14	6	10	4	7	8	5	5	3
<b>Kwartelkoning</b>	0	1	3	1	1	0	0	0	4	3	2	1	6
Scholekster	-	-	-	-	-	-	-	-	73	88	73	64	56
<b>Steltkluit</b>	2	9	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kluit	47	154	43	83	63	128	44	62	45	67	65	41	77
Kleine Plevier	0	3	-	8	7	10	14	3	3	3	7	6	10
<b>Bontbekplevier</b>	1	0	8	9	1	1	2	0	5	1	1	1	0
<b>Strandplevier</b>	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<b>Bonte Strandloper</b>	0	0	0	1	0	0	0	0	3	1	1	0	0
<b>Kemphaan</b>	2	6	8	2	6	2	0	1	2	0	0	2	0
<b>Watersnip</b>	0	3	-	1	0	0	1	2	2	1	0	2	2
<b>Grutto</b>	14	18	-	11	12	13	7	10	18	16	9	11	8
<b>Tureluur</b>	52	61	-	57	36	52	39	44	57	48	35	46	43
Zwartkopmeeuw	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Dwergmeeuw</b>	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokmeeuw	122	201	39	1	3	0	2	0	0	0	0	0	0
<b>Grote Mantelmeeuw</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
<b>Visdief</b>	37	28	6	4	8	4	5	3	2	2	0	0	0
Noordse Stern	7	4	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
<b>Zomertortel</b>	-	-	-	-	-	-	19	14	15	7	6	4	3
<b>Koekoek</b>	-	-	-	-	-	-	30	22	19	25	18	17	22
<b>Kerkuil</b>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	1	1	1	1
<b>Ransuil</b>	-	-	-	-	-	-	1	0	4	3	5	2	0
<b>Velduil</b>	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
IJsvogel	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	1	0	0
<b>Groene Specht</b>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	2	0	1	2
<b>Veldleeuwerik</b>	-	-	-	-	-	-	91	80	97	115	96	86	81
Oeverzwaluw	111	1029	-	140	396	107	42	114	181	0	235	4	16
<b>Graspieper</b>	-	-	-	-	-	-	244	199	194	284	227	214	188
<b>Gele Kwikstaart</b>	-	-	-	-	-	-	2	6	6	15	5	4	14
Rouwkwikstaart	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Nachtegaal</b>	-	-	-	-	-	-	15	18	13	15	13	21	20
Blauwborst		88	-	122	120	128	168	137	165	180	174	233	248
<b>Paapje</b>	10	17	-	8	8	12	7	4	7	7	1	3	2
Roodborsttapuit	25	18	-	28	20	28	22	15	20	20	16	20	36
<b>Tapuit</b>	0	3	-	1	1	5	0	1	0	0	0	0	0
<b>Snor</b>	23	23	-	27	18	17	19	21	20	28	29	27	20
<b>Grote Karekiet</b>	0	0	-	0	0	1	1	1	2	2	3	0	0
<b>Spotvogel</b>	-	-	-	-	-	-	2	6	10	9	8	15	17
<b>Grauwe Vliegenvanger</b>	-	-	-	-	-	-	12	10	23	16	11	22	20
Baardman	91	127	-	123	123	101	83	91	121	146	149	116	67
<b>Matkop</b>	-	-	-	-	-	-	7	9	13	11	7	8	10
Buidelmees	10	6	1	3	1	2	0	4	1	2	5	1	2
<b>Wielewaal</b>	-	-	-	-	-	-	26	27	30	23	13	21	18
<b>Grauwe Klauwier</b>	1	0	-	0	0	1	0	0	0	0	1	1	7
Roek	0	0	-	0	0	0	51	27	6	0	0	0	9
<b>Kneu</b>	-	-	-	-	-	-	59	43	59	52	55	76	96

### 4.3.2. Meetsoorten op de eilanden

Op de eilanden werden 14 meetsoorten vastgesteld, drie minder dan in 2010 (tabel 11). Zes soorten staan op de Rode Lijst. De Blauwborst liet een sterke toename

zien op de eilanden. Ook de Grauwe Gans nam er iets toe, in tegenstelling tot de ontwikkeling het vaste monitoringgebied. De enige soort die op de eilanden een opvallenden afname liet zien was de Baardman.

Tabel 15. Totaalaantal territoria per vastgestelde meetsoort op eilanden in het Lauwersmeer in de periode 1999-2011. Rode Lijstsoorten staan vet weergegeven.

Soort	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
Dodaars	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4	5	0	0
Aalscholver	-	-	-	-	-	-	-	-	15	37	58	77	64
<b>Roerdomp</b>	-	-	-	-	-	1	-	1	-	0	1	0	0
<b>Grote Zilverreiger</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	1	0
Blauwe Reiger	-	41	-	47	5	5	34	44	30	25	30	27	31
Grauwe Gans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	20	30	38
<b>Slobeend</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	0
Krooneend	-	-	1	-	-	-	1	1	-	0	0	0	0
Bruine Kiekendief	-	1	-	3	2	2	2	1	1	2	3	2	3
Havik	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
Buizerd	-	-	-	-	1	2	1	2	2	3	1	0	1
Kluut	-	-	-	1	-	-	-	-	-	0	0	0	0
<b>Koekoek</b>	-	-	-	-	-	-	-	3	2	4	3	3	3
<b>Graspieper</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	4	3
<b>Nachtegaal</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	1
Blauwborst	-	-	-	-	-	2	-	3	-	33	26	12	25
Roodborsttapuit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	0	0
<b>Snor</b>	-	-	-	-	1	-	-	1	-	4	5	2	1
<b>Grote Karekiet</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	0
<b>Spotvogel</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1
Baardman	-	-	-	3	1	2	-	2	-	28	19	13	9
<b>Matkop</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2	0	0
Buidelmees	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	0
<b>Kneu</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	4	2	1

### 4.4. Soortbesprekingen van broedvogels

De opzet van de soortbesprekingen is conform die van de Lauwersmeer-broedvogelrapporten uit 2008, 2009 en 2010. De soortteksten zijn standaard opgedeeld 'verspreiding en habitat', 'waarnemingen en broedzekerheid' en 'aantalsontwikkeling 1999-2011'. Wanneer er wat deze onderwerpen betreft niets behalve algemene zaken te melden zijn, wordt een soort niet behandeld. De vermelde aantallen in de kop van de soortbespreking hebben betrekking op het hele gebied, de aantallen tussen haakjes betreffen de aantallen in het vaste monitoringgebied en op de eilanden, dus als voorbeeld Grauwe Gans, 401 territoria (367/34) = 401 territoria in totaal, waarvan 367 in het vaste monitoringgebied (tabel 10) en 34 op de eilanden (tabel 11). De verspreidingskaarten van de meetsoorten in het gehele onderzoeksgebied als de verspreiding van alle soorten per proefvlak zijn te vinden in de bijlagen 4 en 5.

#### DODAARS, 4 territoria (4/0)

*Verspreiding en habitat:* Dodaarzen waren gedurende de monitoringperiode te vinden in een habitat van ondiepe natte rietzomen in helder water, met de belangrijkste concentraties in vernatte, rietrijke gebiedsdelen als Pompsterplaat en Kollumerwaard. Veelal plekken die buiten het bereik van de grote grazers bleven

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Dodaarzen waren vanaf de eerste rondes tot diep in het voorjaar aanwezig en werden grotendeels vastgesteld op basis van 'hinnikduetten' van paartjes.

*Aantalsontwikkeling 1999-2011:* In 2008 bereikte de stand van de Dodaars in het Lauwersmeergebied zijn hoogste niveau met in totaal 50 territoria. Daarna halveerde de soort in aantal in 2009, samenhangend met een bijzonder laag waterpeil in de Kollumerwaard en strenge vorstperioden in januari en februari 2009, waardoor grote delen van het open water in het Lauwersmeer bedekt waren met een dikke laag ijs (Kleefstra & de Boer 2009). In de afgelopen twee winters

kreeg de vorstgevoelige soort opnieuw te maken met koudeperiodes en uitgebreide ijsvorming. Daarnaast stond de Kollumerwaard in het voorjaar van 2011 zo goed als droog, wat het gebied ongeschikt maakte voor nestelende Dodaarzen. Het is vermoedelijk deze combinatie van factoren waardoor het aantal territoria het laagste niveau sinds hele lange tijd bereikte.

#### ROERDOMP, 4 territoria (4/0)

*Verspreiding en habitat:* Evenals in het voorjaar van 2010 ging het in het voorjaar van 2011 om solitaire paren op de schaarse plekken waar nog overjarig riet te vinden was dat met de tenen in het water stond.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Territoriale waarnemingen berusten op roepende mannetjes. Er werden geen waarnemingen gedaan van pas vliegvlugge jongen, evenals in voorgaande jaren (o.a. Kleefstra & de Boer 2010).

*Aantalsontwikkeling 1999-2011:* Vanaf 1999 was het aantal Roerdompen lange tijd stabiel, schommelend rond tien territoria. In 2008 zakte het aantal naar zes territoria, wat ook het aantal broedparen in 2009 was, mogelijk samenhangend met zowel het op grotere schaal maaien van riet als drogere omstandigheden in de Kollumerwaard. In 2010 en 2011 nam de lokale populatie verder af. Winterkou met uitgebreide ijsvorming voorafgaande aan beide broedseizoenen kan de soort parten spelen, maar ook het laten droogvallen van de Kollumerwaard en het op grotere schaal maaien van rietlanden heeft er ongetwijfeld toe bijgedragen dat de soort zo sterk is afgenomen.

#### GRAUWE GANS, 401 territoria (367/34)

*Verspreiding en habitat:* De verspreidingskaart wijkt in principe weinig af van de afgelopen jaren en laat het voorkomen van vernat rietland en (water)rietrijke oe-

vers zien. Zowel in grote gebieden als de Ezumakeeg, Kollumerwaard en Pompsterplaat als op kleinere eilanden is dit de favoriete habitat. Gezinnen zijn stevast op enkele plekken in het gebied te vinden waar kort begraasde graslandvegetaties zijn in de nabijheid van water, zoals in de Ezumakeeg, op de kop van de Zoutkamperplaat en op de Pampusplaat. Het laatste gebied wordt ook benut als ruiplaats.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* In de twee voorgaande broedvogelrapporten werd reeds beschreven dat naarmate populaties van Grauwe Ganzen groeien het moeilijker wordt onderscheid te maken tussen broedparen en de rondhangende paren. Ook in 2011 was dat het geval, waarbij de indruk ontstond dat o.a. door de droge omstandigheden en het op grotere schaal maaien van riet veel paren geen broedpoging ondernamen

*Aantalsontwikkeling 1999-2011:* In 1999 vestigde de Grauwe Gans zich met zekerheid in het Lauwersmeer als broedvogel. In 2003 zette een sterke groei in, die in 2010 een voorlopige piek van 509 broedparen bereikte (Kleefstra & de Boer 2010). In het voorjaar van 2011 werd voor de eerste keer een terugval in het aantal broedparen geconstateerd. Ten opzichte van 2010 werd een afname van ruim 20% vastgesteld. Deze afname is het sterkst in vernatte terreinendelen als Ezumakeeg en Kollumerwaard, die beide te kampen hadden met droogte. In het BMP-proefvlak in de Kollumerwaard bedroeg de afname bijna 55%, deels ook omdat hier overjarig riet uiterst schaars was als gevolg van het op grotere schaal maaien ervan. Op de eilanden nam het aantal paren iets toe van 30 naar 34 paren. Het kleinere aantal broedparen was wel verantwoordelijk voor een groter broedsucces dan een jaar eerder. Ter vergelijking: op 2 juni 2010 werden op de Pampusplaat 181 gezinnen met in totaal 224 jongen gezien, terwijl een jaar later op 9 juni ca. 150 paren met naar schatting

Tabel 16. Waarnemingen van gezinnen van Grauwe Ganzen in het Lauwersmeergebied tijdens veldwerk in het voorjaar van 2010. Weergegeven wordt het aantal waargenomen gezinnen, het totale aantal jongen van die gezinnen tezamen (n pulli), het gemiddelde aantal jongen per paar en de spreiding in de toomgrootte.

	Gebied	N gezinnen	N pulli	gem. jong/paar	range toomgrootte
13 april 2011	Ezumakeeg	2	16	8,0	5-11
25 april 2011	Bocht van de Bant	4	15	3,8	3-5
2 mei 2011	Pompsterplaat	12	46	3,8	3-6
6 mei 2011	Pampusplaat	9	38	4,2	1-7
9 mei 2011	Zoutkamperplaat	13	42	3,2	2-6
10 mei 2011	Zuidelijke Ballastplaat	5	19	3,8	2-6
10 mei 2011	Zuidelijke Lob	3	10	3,3	2-5
11 mei 2011	Bocht van de Bant	5	16	3,2	3-6
12 mei 2011	Ezumakeeg	12	78	6,5	2-13
2 juni 2011	Ezumakeeg/Dokkumerdiep	ca.120	260	2,2	-
8 juni 2011	Zoutkamperplaat	4	17	4,3	3-5
9 juni 2011	Pampusplaat	ca. 150	ca. 500	3,3	-
10 juni 2011	Achter de Zwartten	10	30	3,0	-
15 juni 2011	Pompsterplaat	9	24	2,7	2-5

500 jongen werden waargenomen (tabel 16). Alleen deze groep is al verantwoordelijk voor een gemiddeld broedsucces van ruim 1,2 jong per paar, berekend over de hele Lauwersmeerpopulatie. Afgaande op de data in tabel 16 zal dat broedsucces mogelijk nog hoger hebben gelegen, gelet op de gezinnen in de Ezumakeeg en bij Achter de Zwartten, hoewel er overlap in de betreffende groepen kan zitten.

#### BRANDGANS, 1 territorium (1/0)

*Verspreiding en habitat:* Het enige territorium bevond zich in het noordelijke deel van de Ezumakeeg. De habitat bestaat uit open begraasde landrietvegetaties aan de buitenzijde van de zomerkade rond de Ezumakeeg.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Op 4 en 13 april en 12 mei hield het paar zich op dezelfde locatie op. De gnt was heel waakzaam en honkvast, terwijl het vrouwtje zich drukte. Ondanks zoeken werd geen nest gevonden. Op 24 mei herhaalde voorgaand gedrag zich en werd evenmin een nest gevonden. In juni was het 'territorium' niet bezet, wel zaten op de grote plas twee paar Brandganzen die gezamenlijk optrokken, maar geen territoriaal gedrag vertoonden.

*Aantalsontwikkeling 1999-2011:* Vanaf het eerste broedgeval in 2002 zijn bijna ieder jaar territoria van Brandgans vastgesteld. Daarbij ging het om 1-2 territoria per jaar. In het Lauwersmeer komt een echte populatie 10 jaar na vestiging nog niet van de grond. In andere gebieden in het noorden des lands, zoals bijvoorbeeld de Oude Venen, maakte de Brandgans in dezelfde periode juist een sterke groei door naar bijna 150 paar in 2010 (Kleefstra 2010).

#### SMIENT, 1 territorium (1/0)

*Verspreiding en habitat:* Het territorium lag in het noordelijke deel van de Ezumakeeg. Halfnatuurlijke graslanden met flauw aflopende, afgeslagen oevers vormen de habitat. De schaarse hogere vegetatie bestaat uit zeebies, riet en lisdodde.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Tijdens de ronden in april en mei zijn broedverdachte Smienten waargenomen. Van april tot half mei ging het om een plaatsrouw paar. Op 24 mei vertoonde een vrouwtje afleidingsgedrag. Ondanks bezoeken in juni en begin juli werden geen jongen gezien.

*Aantalsontwikkeling 1999-2011:* De Smient is een onregelmatige broedvogel in het Lauwersmeer. Eerder werden territoria vastgesteld in 1999, 2005, 2007 en 2009. In bijna alle gevallen was sprake van mogelijke of waarschijnlijke broedgevallen. De waarneming van een vrouwtje met jongen in de Ezumakeeg in 1999 betekende het enige zekere broedgeval tot dusverre.

#### ZEEAREND, 1 territorium (1/0)

*Verspreiding en habitat:* Zeearenden bestrijken het hele Lauwersmeergebied. Plekken met hoge concentraties watervogels (in het bijzonder ganzen, eenden en Meer-

koeten), zoals de Ezumakeeg, het Jaap Deensgat en Achter de Zwartten zijn daarbij favoriet. Slaapplekken bevinden zich in dode wilgen, aanvankelijk (in 2008) langs de Babbelaar en tegenwoordig langs het Simonsgat. De nestlocatie bevindt zich in het zuidelijke deel van het gebied in open wilgenbos, in een schietwilg op ca. 10 m hoogte (tabel 17).

*Waarnemingen en broedzekerheid:* In Kleefstra & de Boer (2010) is de vestiging van de Zeearend uitgebreid behandeld. Van het overzomereren van een onvolwassen Duits mannetje in 2008, via de nestvondst in 2009 tot het mislukte broedgeval in 2010 (niet uitgekomen ei met daarin een dood embryo).

In de loop van de winter van 2010/2011 werd duidelijk dat het paar bouwde aan een nieuw nest op de Senerplaat. Niet diep verscholen in wilgenbos, zoals in 2009 en 2010, maar zichtbaar vanuit Ezumakeeg, Zomerhuisbos en zelfs vanaf Zuidelijke Ballastplaat. Terwijl de volwassen zeearendvrouw in 2010 gepaard was met een 4e kj mannetje, ging het nu om een 6e kj man. Mocht het sinds 2009 om hetzelfde vrouwtje gaan, dan wisselt ze tot nu toe ieder jaar van man... In maart werd het paar baltend boven het gebied waargenomen. Begin april was duidelijk dat de vrouw op het nest zat. Een maand later werd het paar actief met voedselvluchten, wat duidde op de aanwezigheid van jongen. Dat werd op 17 mei bevestigd toen medewerkers van Staatsbosbeheer vanuit een vliegtuigje een jong op het nest zag zitten. Op 24 mei bezocht Peter de Boer de nestomgeving om te kijken hoe hoog het nest zat, of de boom goed te beklimmen was, in verband met het ringen van het jong.

Op 6 juni werd het jong geringd in samenwerking met Frank de Roder van Staatsbosbeheer. Het ging om een fors mannetje (tabel 17). De verzamelde prooien bestonden voor het overgrote deel uit vis en watervogels, overeenkomend met wat Zeearenden consumeren in de Duitse en Poolse broedgebieden (Struwe-Juhl 1998, Mizera 1999) en in de Oostvaardersplassen (o.a. de Roder & Bijlsma 2009). Het jong vloog uit en werd tot in de winter in de nabijheid van zijn ouder waargenomen, totdat het paar weer aanving met opbouw van het nest. *Aantalsontwikkeling 1999-2011:* De Zeearend is al sinds jaar en dag een vaste wintergast in het Lauwersmeergebied, waarvan het aantal toenam na de eeuwwisseling (Kleefstra *et al.* 2011). In 2008 werd voor de eerste maal een overzomerend exemplaar vastgesteld (Kleefstra & de Boer 2008). In 2009 ging het om een paar dat tot nestbouw overging en in 2010 werd voor de eerste maal daadwerkelijk gebroed. Het betreft hier het tweede broedgeval van Nederland na die in de Oostvaardersplassen (sinds 2006). De vestiging past in de toename en areaaluitbreiding van de soort in Noordwest-Europa.

Tabel 17. Prooi- en nestgegevens van Zeearenden in het Lauwersmeergebied. Bij de prooigegevens worden voor de periode 2008-2010 (de periode waarin de soort zich vestigde in het gebied) zichtwaarnemingen (zicht 08-10) weergegeven van al dan niet geslaagde jaagacties, per geattaqueerde soort weergegeven. Pluk-/prooiresten (pluk 10) en prooiresten uit braakballen (braak 10) hebben alle betrekking op het voorjaar van 2010 en zijn verzameld in de nestomgeving als op een enkele vaste zitpost van het paar in het gebied. De nest- en eigegevens uit 2010 zijn verzameld tijdens een eenmalig bezoek aan het nest op 31 mei 2010. Overige data is verzameld tijdens het ringen van het jong op 6 juni 2011 door Peter de Boer, Frank de Roder en Romke Kleefstra.

prooigegevensnestgegevens							2010	2011	
prooi	zicht	zicht	plukbraak	pluk	nest	datum	31 mei	6 juni	
	08-10	08-10							2010
Ree (kalf)	0	0	0	0	0	1	ei gewicht (gr)	108	-
Muskusrat	0	0	0	0	0	1	ei-maten (mm)	72,8 x 54,8	-
Aalscholver	0	1	0	0	0	0	nestboom	schietwilg	schietwilg
Kleine Zwaan	0	1	0	0	0	0	hoogte nestboom (m)	15	15
Grauwe Gans	7	7	2	0	1	2	hoogte nest (m)	12	10
Brandgans	1	0	0	0	0	0	lengte nest (m)	1,76	1,28
Nijlgans	1	1	0	0	0	0	breedte nest (diagram in cm)	155 x 96	120 x 144
Bergeend	0	2	0	0	0	0	nestkom diagram (cm)	52 x 47	58 x 48
Smient	1	0	0	0	0	2	nestkom diepte (cm)	7	6
Krakeend	0	0	0	0	0	1			
Wintertaling	2	0	0	0	0	1			
Kuifeend	1	0	0	0	0	0	jong geslacht	-	man
eend spec.	-	-	1	0	1	3	vleugellengte (cm)	-	32,4
Meerkoet	1	1	2	3	3	3	P8	-	22,2
Kievit	1	0	0	0	0	0	gewicht (kg)	-	3,6
Grote Mantel	0	1	0	0	0	0	krop	-	3
vogel spec.	0	0	0	0	0	1	snavelhoogte (mm)	-	29,8
Baars	-	-	2	0	0	0	kop + snavel (mm)	-	121
Karper	-	-	0	0	4	11	achternagel (mm)	-	30
Brasem	-	-	7	0	1	1	tarsus (mm)	-	111
Rietvoorn	-	-	0	0	0	1	tarsus + hiel (mm)	-	131
Zeelt	-	-	0	0	0	1	laterale pootdikte (mm)	-	16,1
Snoekbaars	-	-	1	0	0	0	laterale pootdikte, aangedrukt (mm)	-	15
karperachtige	1	0	5	0	2	0	frontale pootdikte (mm)	-	14,2
vis spec.	+	-	2	1	0	0	frontale pootdikte, aangedrukt (mm)	-	13,2
aas	3	-	-	0	0	0			

#### GRAUWE KIEKENDIEF, 1 territorium (1/0)

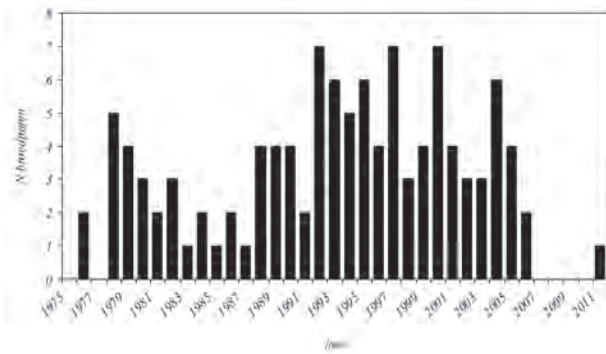
*Verspreiding en habitat:* In de periode 1997-2006 stelden SOVON-medewerkers jaarlijks territoria vast van Grauwe Kiekendieven in relatief droog, overjarig rietland. De zuidelijke platen in het gebied waren vaste broedplekken (Sennerplaat, Blikplaat, Zoutkamperplaat, Schildhoek). Met name de Zoutkamperplaat was lange tijd van belang, vermoedelijk vanwege de relatief korte afstand tot de Marnewaard, waar Grauwe Kiekendieven veelvuldig foerageerden.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Meerdere waarnemingen van o.a. een jagend mannetje in mei deden niet meteen vermoeden dat zich een paartje in het gebied vestigde. Jagende Grauwe Kiekendieven in het Lauwersmeergebied waren de afgelopen jaren eerder regel dan uitzondering, omdat de soort nog wel vlak buiten

het gebied op akkers broedde (o.a. nabij de proefboerderij en de kazerne). Een prooi-overdracht op de Schildhoek op 9 juni verraadde de aanwezigheid van een broedpaar. Tijdens bezoeken daarna werden meer nestindicatieve waarnemingen gedaan, waaronder het veelvuldig attaqueren van Bruine Kiekendieven, waar Grauwe Kiekendieven voorheen op de centrale platen ook een handje van hadden. Het nest werd niet opgezocht. Op 3 augustus bleek de broedpoging succesvol te zijn geweest. Drie vliegvlugge jongen hielden zich vlakbij de nestlocatie op. Ouders sleepten met voer en joegen iedere Bruine Kiekendief - die ook maar iets in de buurt van de jongen kwam - weg.

*Aantalsontwikkeling 1999-2011:* Vanaf eind jaren zeventig was de Grauwe Kiekendief vaste broedvogel van het Lauwersmeergebied (figuur 16). Met ingang

van 2008 verdween de soort als broedvogel, waarbij het verdwijnen van geschikt broedhabitat door overbegrazing (o.a. Zoutkamperplaat) en het maaien van rietland (Schildhoek) de belangrijkste oorzaken lijken te zijn (o.a. Kleefstra & de Boer 2008).



Figuur 16. Aantalverloop van het aantal broedpaaren van de Grauwe Kiekendief in het Lauwersmeergebied in de periode 1975-2011.

#### PORSELEINHOEN, 3 territoria (3/0)

*Verspreiding en habitat:* Territoriale (lees: roepende) Porseleinhoenen beperkten zich de afgelopen jaren grotendeels tot vernatte terreinen in het zuidelijke Lauwersmeergebied (Ezumakeeg, Pompsterplaat, Kollumerwaard, Roodkeelplasje) en enkele vochtige tot natte rietzomen tussen Jaap Deensgat en Vlinderbalg. In 2011 bleef de verspreiding beperkt tot het Roodkeelplasje en de Pompsterplaat.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Alle territoria berusten op roepende individuen in mei en juni.

*Aantalsontwikkeling in 1999-2011:* Het aantal van drie territoria is het kleinste aantal sinds de start van het huidige broedvogelmonitoringproject in het gebied in 1999. Voorheen waren Ezumakeeg en Kollumerwaard belangrijke gebieden, maar daar kwam de soort in 2011 niet voor. Droogte, vertrapping, begrazing en het maaien van geschikt broedhabitat heeft hier ongetwijfeld mee te maken, hoewel de soort ook landelijk een negatieve trend laat zien (Boele *et al.* 2011).

#### KWARTELKONING, 6 territorium (6/0)

*Verspreiding en habitat:* Kwartelkoningen vestigen zich doorgaans in de zuidelijke helft van het Lauwersmeergebied, waar territoria vastgesteld worden in hoger gelegen terreindelen (overwegend landaanwinningswerken) met ruigten van hoge grassen en riet. In 2011 bevonden alle territoria zich in de strook (ook wel Lange Jammer genoemd) tussen de akkers van de proefboerderij en de Zoutkamperril, waar grassen, smeerwortel en distels zich afwisselen met meidoorns, wilgenopslag en rietruigte.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* In de vroege ochtend van 8 juni werd de eerste roepende Kwartelkoning

opgemerkt in het betreffende gebiedsdeel, bij aanvang van een BMP-inventarisatie op de Zoutkamperplaat. Ook tijdens een nachtbezoek op 8 juni liet een Kwartelkoning zich op dezelfde plek horen. Een avond-/nachtbezoek op 27 juni leverde zes roepende individuen op, alle vlak bij elkaar.

*Aantalsontwikkeling 1999-2011:* Sinds het voorjaar van 2007 wordt de soort jaarlijks vastgesteld, meestal op de Zoutkamperplaat en/of Schildhoek. Het aantal van zes territoria is het hoogste sinds de start van de huidige monitoring in 1999.

#### KLEINE PLEVIER, 10 territoria (10/0)

*Verspreiding en habitat:* Territoriale Kleine Plevieren hielden zich de afgelopen jaren op waar menselijk ingrijpen leidde tot de aanwezigheid van kale, vaak zanderige gebiedsdelen. De natuurontwikkelingsterreinen in de Ezumakeeg en de Kollumerwaard zijn zodoende al jaren broedplaats van de soort. In het voorjaar van 2011 droeg de lage waterstand bij aan de aanwezigheid van slijkige terreindelen beide deelgebieden.

*Waarneming en broedzekerheid:* Deels gaat het om paartjes die balts- en alarmgedrag vertoonden, deels gaat het om nestvondsten.

*Aantalsontwikkeling 1999-2010:* Sinds het voorjaar van 2000 komt de Kleine Plevier in wisselende aantallen tot broeden in het gebied, overwegend onder invloed van tijdelijk gunstige broedomstandigheden. Het ging in deze periode om 3-14 paartjes.

#### GROENE SPECHT, 2 territoria (2/0)

*Verspreiding en habitat:* In jaren dat de Groene Specht van zich laat horen als broedvogel van het Lauwersmeergebied, gaat het om territoria in populierenbos, zoals op het terrein van de voormalige kruutfabriek, in het Ballastplaat- en Robbenoortbos.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Vanaf het begin van het voorjaar werden de Groene Spechten gehoord en gezien in de bosgebieden rond Lauwersoog. De activiteit nam naarmate het seizoen vorderde af.

*Aantalsontwikkeling 1999-2011:* De Groene Specht lijkt een onregelmatige broedvogel van het Lauwersmeergebied te zijn. Sinds 2005 gaat het om 1-2 territoria, met uitzondering van 2006, 2007 en 2009 toen geen territoria werden vastgesteld.

#### ROODBORSTTAPUIT, 36 territoria (36/0)

*Verspreiding en habitat:* De Roodborsttapuit is met name broedvogel van de hogere delen van platen in het zuidelijke deel van het Lauwersmeergebied (de landaanwinningswerken). De soort vestigt zich op plekken waar zich open gras- en rietruigten afwisselen met struwelen (overwegend duindoorns).

*Waarnemingen en broedzekerheid:* In verreweg de meeste territoria werden postende mannetjes, paartjes en/of alarmerende oudervogels opgemerkt. Tijdens de inventarisatieronden in mei werden in de meeste territoria pas

uitgevlogen jongen bij de alarmerende ouders opgemerkt. *Aantalsontwikkeling 1999-2011*: In de periode 1999-2011 werden gemiddeld 22 territoria vastgesteld en was geen sprake van een duidelijke toe- of afname. Het aantal van 36 territoria in 2011 betekent een flinke toename ten opzichte van de voorgaande jaren. Of deze toename samenhangt met tijdelijk gunstige omstandigheden (droogte) of aanzet is voor grotere aantallen broedparen in de komende jaren zullen de inventarisaties in de komende jaren moeten uitwijzen.

#### SNOR, 21 territoria (20/1)

*Verspreiding en habitat*: Nat, overjarig rietland dat gevrijwaard is van begrazing vormt het broedgebied van de Snor in het Lauwersmeergebied. De belangrijkste broedgebieden lagen de afgelopen jaren in Pompsterplaat en Kollumerwaard. Dat geldt ook voor 2011. Opvallend genoeg werden vrijwel geen territoria vastgesteld op plaatsen waar relatief veel nat, overjarig riet te vinden was, zoals op de Schoenerbult, Pampusplaat en rond het Roodkeelplasje. De soort maakte gebruik van enigszins karige hoekjes overjarig riet, zoals een paar ongemaaide plekken in de Kollumerwaard, op de Schildhoek en aan het Nieuwe Robbengat.

*Waarnemingen en broedzekerheid*: Zingende Snorren lieten zich vanaf begin mei volop horen met een piek in zangactiviteit in begin juni.

*Aantalsontwikkeling 1999-2011*: De Snor liet een toename zien tot 2010, maar neemt sindsdien gestaag af. Dit staat in schril contrast met de toename die de soort in veel andere Noord-Nederlandse gebieden laat zien. Vooral in de Ezumakeeg (van 5 in 2010 naar 1 territorium in 2011) en de Kollumerwaard (van 11 naar 8) was de soort schaarser.

#### RIETZANGER, 483 territoria in 859 ha BMP/A-gebied (vaste en additionele proefvlakken)

*Verspreiding en habitat*: De Rietzanger is een van de talrijkste soorten in het Lauwersmeergebied, die hoge dichtheden bereikt op zowel de begraasde als onbegraasde centrale platen, als in de moerassige delen van de hoger gelegen landaanwinningswerken. De soort bezet er niet alleen rietvegetaties, maar ook duinvegetaties met een afwisseling van duindoornstruwelen, kruipwilg en rietruigten.

*Waarnemingen en broedzekerheid*: Rietzangers worden alleen steekproefsgewijs in de BMP-proefvlakken geïnventariseerd. Een vlakdekkende inventarisatie zou qua tijdsinvestering de spuigaten uitlopen. In de proefvlakken wordt de soort geïnventariseerd conform de richtlijnen van Van Dijk & Boele (2011), waarbij geldige waarnemingen van territoriale Rietzangers worden ingetekend.

*Aantalsontwikkeling 1999-2011*: Met de opkomst van relatief droge en ijle landriet-vegetaties vestigde de Rietzanger zich in het Lauwersmeer en nam toe van 60-100 paar in 1978 tot 1200-1450 paartjes in 1982

(incl. Marnewaard, Altenburg *et al.* 1985). Daarna nam het aantal af, conform landelijke en internationale ontwikkelingen. Gedurende begin jaren negentig schommelde het aantal broedparen tussen 900-1600 (incl. Marnewaard, Beemster 1995). Deze schattingen zijn ook gebruikt voor het overzicht van belangrijke vogelgebieden in Nederland in de periode 1993-97 (van Roomen *et al.* 2000). In de periode 1998-2000 is het totale aantal op 1900 territoria geschat, op basis van de dichtheden per atlasblok (SOVON & CBS 2005). Dit is tevens als instandhoudingsdoel vastgesteld.

Vraag is hoe de stand van de soort zich sindsdien ontwikkelde.

Na het voorjaar van 2000 nam de Rietzanger aanvankelijk nog iets toe, maar rond 2005 liet de soort in de vaste proefvlakken een duidelijke dip zien (figuur 17). Op basis van de ontwikkelingen in de proefvlakken Ezumakeeg-Oost, -West, Pompsterplaat, Zoutkamperplaat en Schildhoek (gezamenlijke oppervlakte 507,2 ha) zou de soort sinds de periode 1998-2000 teruggevallen zijn naar ca. 1000 paren. Op grond van de trendindex in deze proefvlakken zou de soort daarna weer opgekrabbed zijn naar een gemiddeld aantal broedparen van 1700-1800 broedparen in de periode 2008-2011, wat iets lager ligt dan de instandhoudingsdoelstelling. Op grond van deze proefvlakken lijkt 2011 overigens een goed jaar te zijn geweest met naar schatting 2100-2200 paartjes.

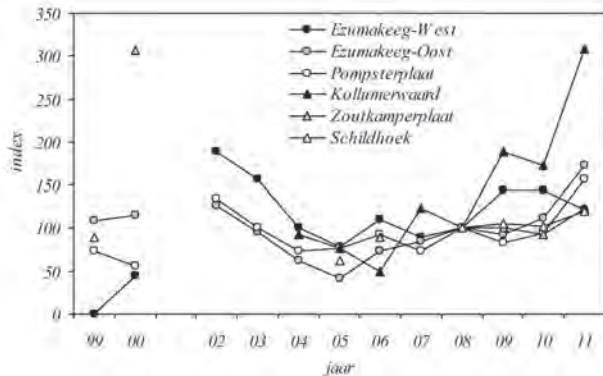
In vergelijking met de oude schattingen van Beemster (1995), waarbij aantallen uit proefvlakken op respectievelijk onbeweide centrale platen (Sennerplaat), beweide centrale platen (Schildhoek) en onbeweide landaanwinningswerken (Pompsterplaat) geëxtrapoleerd werden naar het hele gebied (zie Beemster 1991) zou het totale aantal Rietzangers in 2011 op ca. 2500 broedparen uitkomen. Dat is dan inclusief de Marnewaard, zodat het aantal voor het Natura 2000-gebied iets lager ligt.

Wanneer gekeken wordt naar het totale aantal territoria in de tien proefvlakken die in 2011 werden geïnventariseerd, met een gezamenlijke oppervlakte van 859 ha en wisselende dichtheden aan Rietzangers naar habitat (gem. 51,3 territoria per 100 ha), leidt een eenvoudig vermenigvuldiging naar het totale landoppervlak van het Natura 2000 gebied tot een aantalsschatting van 2200-2300 Rietzangers in 2011.

Kortom, berekening aan de hand van de trendindexen in de proefvlakken, extrapolatie volgen de methode van Beemster (1991) en extrapolatie van de 859 ha aan BMP-inventarisaties in 2011, liggen alle redelijk in dezelfde orde van grootte, namelijk 2100-2300 territoria. Opvallend zijn de sterke schommelingen in nog geen 15 jaar tijd. Wanneer we kijken naar de jaarlijkse aantalsschattingen in het verleden, is dit eerder regel dan uitzondering (Altenburg *et al.* 1985, Beemster 1991, Beemster 1995). In de proefvlakken kunnen trends uiteenlopen, hoewel ze in figuur 17 tamelijk synchroon lopen. Op de Zoutkamperplaat nam de soort met 70%



af tussen 2000 en 2006 als gevolg van het verdwijnen van landrietvegetaties door intensieve begrazing. In de Ezumakeeg en Pompsterplaat namen aantallen ook af, vermoedelijk samenhangend met droogte, wat grote grazers in staat stelde grotere stukken rietland te betreden en te begrazen, waardoor broedhabitat van Rietzangers verloren ging. In de Kollumerwaard fluctueren aantallen, samenhangend met het waterpeil. De soort lijkt in dit natte gebied juist te profiteren van drogere omstandigheden. Het herstel in recente jaren loopt in de pas met landelijke ontwikkelingen.



Figuur 17. Trendindex van de Rietzanger in zes vaste proefvlakken in het Lauwersmeer in de periode 1999-2011, waarbij 2008 op 100 is gesteld. Voor 2001 ontbreekt een aantalsopgave, omdat in dat jaar een integrale kartering in het Lauwersmeergebied uitbleef als gevolg van de uitbraak van mond- en klauwzeer in de regio.

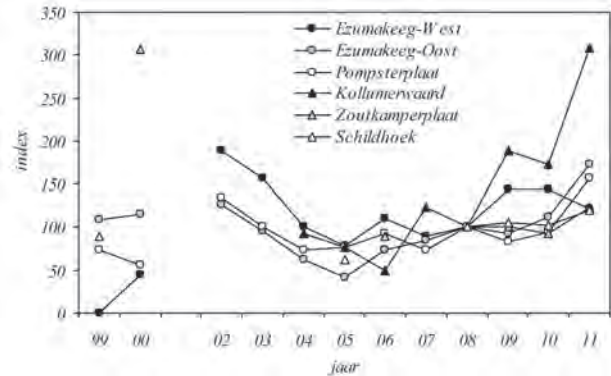
#### BAARDMAN, 76 territoria (67/9)

**Verspreiding en habitat:** Baardmannen kwamen tamelijk geconcentreerd voor in de dichtste rietzomen in het gebied, waar invloed van begrazing en riet maaien beperkt is. De verspreiding week weinig af van de voorgaande jaren, ondanks het veel kleinere aantal paren.

**Waarnemingen en broedzekerheid:** Vanaf de eerste ronde tot ongeveer half mei werden Baardmannen weer geïnventariseerd op basis van territoriaal gedrag, waaronder nestbouw, voedselvluchten e.d. Vanaf half mei werden Baardmannen zoals te doen gebruikelijk niet meer gekarteerd, omdat het uitzwermen van jongen de inventarisatie dan bemoeilijkt.

**Aantalsontwikkeling 1999-2011:** Na de 'vorstdip' van de Baardman in 2005 (Kleefstra & de Boer 2005) herstelde de stand van de soort zich in het Lauwersmeer in kort tijdsbestek. In 2008 en 2009 lag het aantal paren hoog (figuur 18). In 2010 leek opnieuw sprake van een vorstdip, met een afname van ruim 23%, van 168 naar 129 territoria (Kleefstra & de Boer 2010). In 2011 nam het aantal af tot 76 territoria, een dieptepunt in de huidige monitoringreeks (1999-2011). In de drie oude vaste proefvlakken halveerde de stand (figuur 18). In de extra vaste proefvlakken op de Kollumerwaard en

Schildhoek was de afname nog sterker en werd nog slechts een derde van het aantal in 2010 vastgesteld. De algehele afname van 41% zal deels een wintereffect zijn, maar droogte, begrazing en intensiever riet maaien kunnen daar nog een schepje bovenop hebben gedaan.



Figuur 18. Aantalsontwikkeling van de Baardman in de periode 1999-2011 in de drie oude vaste proefvlakken (Ezumakeeg-West en -Oost, Pompsterplaat) en het integraal gekarteerde vaste monitoringgebied (excl. de eilanden). Voor 2001 ontbreekt een aantalsopgave, omdat in dat jaar een integrale kartering in het Lauwersmeergebied uitbleef als gevolg van de uitbraak van mond- en klauwzeer in de regio.

#### BUIDELMEES, 2 territoria (2/0)

**Verspreiding en habitat:** In goede jaren kan de Buidelmees in principe verspreid opduiken in het Lauwersmeergebied, veelal op plekken waar wilgen half over het water hangen, in combinatie met rietland. In 2011 bleef de verspreiding van de soort beperkt tot de 'vaste' broedlocaties, namelijk Pompsterplaat en nabij de YMCA.

**Waarnemingen en broedzekerheid:** In het bosje bij de YMCA werd tweemaal een zingend, solitair mannetje waargenomen, die erg honkvast leek te zijn. Ondanks het controleren van de wilgen op deze locatie werd geen nest gevonden. In de Pompsterplaat ging het eveneens om een zingend mannetje en ook hier werd geen nest ontdekt.

**Aantalsontwikkeling 1999-2011:** In de monitoringperiode werd aanvankelijk nog 'het staartje' van de betere 'buidelmeesjaren meegepikt', waarna de soort langzaam maar zeker uit het gebied leek te verdwijnen. In 2008 en vooral 2009 liet de soort een opvallende opleving zien, die in 2010 en 2011 geen vervolg kreeg. De soort handhaaft zich met slechts enkele paartjes.

#### GRAUWE KLAUWIER, 7 territoria (1/0)

**Verspreiding en habitat:** Sinds 2009 is de Grauwe Klauwier broedvogel van de hoger gelegen landaanwinningswerken van de Zoutkamperplaat. Deze plek kenmerkt zich met droge, open rietruigten, in combinatie met opslag van meidoorns en wilgen, doorspekt met oude greppels. Er vindt begrazing plaats, maar de

ruigten zijn nog niet volledig vertrapt/begraasd tot een grazige vlakte. Hetzelfde geldt voor de zone langs de Zoutkamperril (ruigtezoom nabij Zoutkamp, tussen proefboerderij en Zoutkamperril, ook wel Lange Jammer genoemd).

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Tijdens een inventarisatieronde op 8 juni werden de eerste Grauwe Klauwieren opgemerkt. Al gauw werd duidelijk dat het om zeker zeven territoria ging, waarvan vier op de plek waar de soort ook de voorgaande twee voorjaren tot broeden kwam, één paartje in het proefvlak op de Zoutkamperplaat en twee in de ruigtezoom langs de Zoutkamperril. Op 1 juli hadden zeker vier paren al jongen

(twee nog in nest, twee reeds vliegvlug), terwijl de twee paartjes langs de Zoutkamperril pas in augustus over jongen beschikten (foto 6). Zeer waarschijnlijk zijn vijf paartjes succesvol geweest.

*Aantalsontwikkeling 1999-2011:* Het succesvolle broedgeval in 2009 was het eerste zekere broedgeval in het Lauwersmeergebied. Of de toename van de soort in 2011 een definitieve vestiging van de soort betekent, is afwachten. Beide broedlocaties staan onder druk van begrazing, dus is het de vraag of deze terreindelen geschikt blijven voor de soort, nog afgezien van de mogelijkheid dat het om een tijdelijke 'influx' van broedvogels gaat.

## 5. Evaluatie

De ontwikkeling van de broedvogelbevolking in het Lauwersmeergebied sinds de inpoldering in 1969 is intensief gevolgd. De periodes 1969-1976 en 1978-1983 werden beschreven door respectievelijk Van Eerden *et al.* (1979) en Altenburg *et al.* (1985). Uit de periode daarna gaat het tot 1985 om een lange reeks jaarrapporten van Rijkswaterstaat (o.a. Beemster *et al.* 1989, Beemster 1991, Beemster 1995), gevolgd door de jaarlijkse rapportages van SOVON (o.a. Kleefstra & de Boer 2010). Daarnaast geven Beemster & Bijkerk (2005) een samenvattende beschrijving van factoren die de ontwikkeling van de avifauna van het Lauwersmeer in de afgelopen 40 jaar beïnvloedden, waarvan de meeste aspecten, zoals natuurlijke successie, vegetatiebeheer, moerasontwikkeling, predatie, beweiding en maaien in dit hoofdstuk wederom kort de revue passeren.

In de voorgaande rapporten, in het bijzonder die uit de periode 2007-2010, ging in de evaluatie van de resultaten al aandacht uit naar:

- de trends van soortgroepen als kolonievogels, pioniersoorten, weidevogels en roofvogels
- van broedvogels in verschillende types rietland
- de trends van algemene en schaarse soorten in de vaste proefvlakken
- de trends in diversiteit en talrijkheid van de integrale te karteren meetsoorten
- de veranderingen van soorten en aantallen territoria in de extra en additionele proefvlakken
- de relatie tussen ontwikkelingen in de soortensamenstelling en beheer van rietvegetaties

Hier volgt een globale beschrijving op hoofdlijnen die aansluit op de genoemde aspecten uit de eerdere rapportages.

### 5.1. Integraal gekarteerde meetsoorten

De geschetste ontwikkelingen in Kleefstra & de Boer (2010) zien we ook in 2011 terug. Daarbij zijn een paar hoofdlijnen te onderscheiden. Ten eerste is dat een wintereffect. De winter was vrij koud, met in De Bilt een gemiddelde temperatuur van 2,3 °C, tegen een langjarig gemiddelde van 3,3 °C. Het koude karakter van de winter kwam vrijwel volledig op het conto van december. Deze maand was in ruim 40 jaar niet zo koud, met een gemiddelde temperatuur van -1,1 °C tegen 4,0 °C normaal. Hoewel januari en februari aan de zachte kant waren, zal de uitgebreide ijsvorming en sneeuwval in december ongetwijfeld van invloed zijn op vastgestelde aantallen als die van Dodaars en Baardman.

Vervolgens was er sprake van een exceptioneel droog

voorjaar. In het Lauwersmeer werd dat nog eens versterkt met het praktisch droog leggen van de Kollumerwaard. Door de droogte zijn er niet alleen voor tal van soorten minder geschikte broedplekken (denk aan broedvogels van natte rietoevers), het stelt grote grazers in staat meer terrein te betreden en riet te begrazen, plus dat grondpredatoren meer mogelijkheden zien om anders moeilijk bereikbare plekken te doorkruizen.

In samenhang met het op veel grotere schaal maaien van riet ging hiermee een kostbaar broedhabitat verloren. In de Kollumerwaard werd al gauw tweemaal zoveel riet gemaaid als normaal, waardoor een groot oppervlak aan nat, overjarig riet verdween. Juist hier vonden soorten als Dodaars, Roerdomp, Grauwe Gans, Bruine Kiekendief, Grote Karekiet, Snor en Baardman de afgelopen jaren een belangrijk broedgebied binnen het Lauwersmeergebied.

Positieve ontwikkelingen in 2011 waren, naast het succesvol broeden van de Zeearend, de hervestiging van de Grauwe Kiekendief met een succesvol broedgeval, alsook de grotere aantallen Kwartelkoningen en Grauwe Klauwieren. Daarnaast valt op de een aantal zuidelijk overwinterende soorten het goed doet, zoals Nachtegaal, Blauwborst, Roodborsttapuit, Snor, Spotvogel, Grauwe Vliegenvanger en Kneu. Datzelfde geldt ook voor verschillende niet-integraal gekarteerde soorten, zoals Rietzanger (figuur 18) en Fitis binnen de proefvlakken.

### 5.2. Vaste proefvlakken

De belangrijkste ontwikkelingen die in het hele Lauwersmeer speelden (§ 5.1), werden ook in de vaste proefvlakken gezien. In Ezumakeeg-West en -Oost namen soorten van nat en overjarig rietland af, waaronder Dodaars, Grauwe Gans en Baardman (tabel 4 & 5). Door droogte werden hun broedplaatsen betreden door grote grazers, waardoor er minder geschikt broedhabitat voorhanden was. Eveneens werden deze plekken bereikbaar voor grondpredatoren (waaronder Vos). Fragmentatie van rietzomen hoeft niet direct te leiden tot een afname van soorten, mits er voldoende riet blijft staan, getuige ook de grotere aantallen Blauwborsten, Rietzangers, Kleine Karekieten en Rietgorzen in Ezumakeeg-Oost. Door de droogte vielen er meer slijkkige stukken droog, wat leidde tot vestiging van Kleine Plevieren.

In het vaste proefvlak Pompsterplaat gaven ook veel soorten van rietland terrein prijs (tabel 6). Evenals in andere delen van het Lauwersmeer ging het om Grauwe Gans en Baardman. De Roerdomp verdween er als broedvogel, terwijl de Blauwborst tegen de gebiedstrend in afnam.

De grootste veranderingen speelden zich af in het

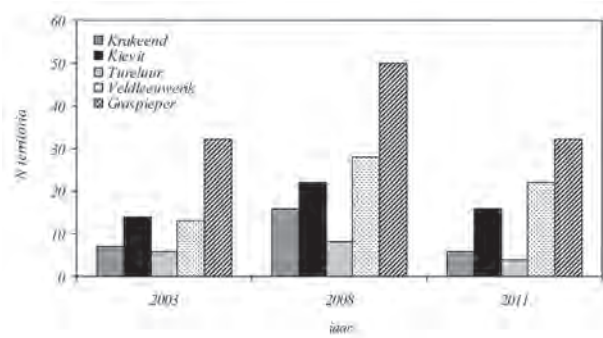
proefvlak in de Kollumerwaard (tabel 7). Onder andere Bruine Kiekendief en Porseleinhoen lieten het afweten als broedvogel, terwijl vooral Grauwe Gans (van 111 naar 50 paar) en Baardman (van 16 naar 5 paar) sterk in aantal afnamen. Zoals in het rapport reeds beschreven, lag het gebied er volstrekt anders bij dan in de voorgaande jaren. Waar normaliter op lieslaarzen door hoog, dik, overjarig riet wordt gewaad, was rietland nu droog en vrijwel volledig gemaaid. Alleen op de laagst gelegen plekken en langs de randen van rietvelden en sloten bleven wat plukken riet staan, waarin Blauwborst en Rietzanger opvallend talrijk waren. De situatie in het gebied in 2011 toont aan wat voor grote gevolgen beheersingrepen als verandering in waterpeil en rietoogst kan hebben.

Voor Zoutkamperplaat en Schilhoek liggen dergelijke ontwikkelingen net iets anders. In tegenstelling tot Ezumakeeg, Pompsterplaat en Kollumerwaard zijn dit geen gebieden waar in de loop van tijd een eigen waterhuishouding tot vernatting van rietlanden hebben gezorgd. Het gaat om oude platen waar vegetatiesuccessie in de loop der jaren de broedvogelbevolking deed veranderen, alsmede de invloed van o.a. begrazing en predatie. Dergelijke processen zijn nog steeds gaande. Grote veranderingen ten opzichte van wat beschreven is in Kleefstra & de Boer (2008, 2009, 2010) werden in 2011 niet vastgesteld.

### 5.3. Additionele proefvlakken

Het begrazingsgebied van de Pompsterplaat laat ongeveer dezelfde ontwikkeling zien die ook elders in begraasde terreindelen opvalt. Struwelen lijken zich ondanks de begrazing alsnog te kunnen ontwikkelen. In het begrazingsgebied is dat het geval bij de al jaren aanwezige duindoorns, waar soorten als Fitis en Grasrus kennelijk van profiteren. De vegetatie van grazig terrein wordt juist erg kort gehouden, waar eigenlijk alleen de Kievit van lijkt te profiteren.

In het grazige deel van de Zuidelijke Ballastplaat werd in 2008 nog een verdubbeling van het aantal broedvogels van struwelen vastgesteld (Kleefstra & de Boer 2008). Een dergelijke ontwikkeling werd nu niet vastgesteld. Het aantal territoria van broedvogels van struwelen is door de bank genomen stabiel, hoewel soorten als Zwartkop, Spotvogel en Braamsluiper wel wat toenamen. Van enkele grondbroeders die in 2008 bleken te zijn toegenomen, waren de aantallen daarentegen nu overeenkomstig met 2003 (figuur 19), afgezien van de Scholekster die telkens meer terrein prijsgeeft.



Figuur 19. Aantallen territoria van vijf grondbroeders in additioneel proefvlak Zuidelijke Ballastplaat-grazig in 2003, 2008 en 2011.

### 5.4. Natura 2000-soorten

Van de 13 soorten broedvogels waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd, wordt voor negen soorten het doel niet gehaald. Voor Roerdomp, Bruine Kiekendief, Grauwe Kiekendief en Porseleinhoen zijn vitale, liefst natte rietvegetaties van belang. Voor de Grauwe Kiekendief lagen de belangrijkste broedlocaties in het zuidoostelijke deel van het gebied (vooral Zoutkamperplaat) en daar heeft begrazing geleid tot het praktisch verdwijnen van geschikt broedhabitat. Dat geldt in veel terreindelen ook voor de riet- en distelruigten waar Paapjes zich ophielden. Voor Roerdomp, Bruine Kiekendief en Porseleinhoen waren de vernatte terreindelen met natte, overjarige rietlanden van groot belang, in het bijzonder de Kollumerwaard. Zoals het gebied er in 2011 bij lag (droog en grotendeels gemaaid) draagt er toe bij dat de betreffende soorten verder in de verdrukking komen en het perspectief voor deze Natura 2000-soorten ongunstig wordt. Wanneer er meer rekening wordt gehouden met de wensen van deze soorten in het beheer van diverse terreindelen valt er winst te behalen.

Noordse Stern, Blauwborst en Snor voldoen wel aan de richtlijnen. Voor de Noordse Stern komt dit resultaat volledig op het conto van de Bandpolder. Blauwborst en Snor zijn door de jaren zowel in als buiten het Lauwersmeergebied toegenomen.

Tabel 18. Natura 2000-soorten in het Lauwersmeergebied met vermelding van de instandhoudingsdoelen (doel), het gemiddelde aantal territoria in de periode 2002-2007 (toen de eilanden niet integraal voor alle soorten werden meegenomen) en het gemiddelde aantal voor de periode 2008-2011 (Lauwersmeer integraal). In verband met de begrenzing van het Natura 2000-gebied en de gestelde doelen zijn de aantallen van Natuurmonumenten-reservaat Bantpolder inbegrepen. Volledigheidshalve zijn voor het Staatsbosbeheer-gebied (L'meer 2011) en Bantpolder (Bant 2011) de aantallen uit 2011 apart weergegeven.

	<b>Doel</b>	<b>2002-2007</b>	<b>2008-2011</b>	<b>L'meer 2011</b>	<b>Bant 2011</b>
Roerdomp	10	10	5	4	0
Bruine Kiekendief	20	20	18	17	0
Grauwe Kiekendief	4	3	0	1	0
Porseleinhoen	15	10	5	3	0
Kluut	110	84	93	77	7
Bontbekplevier	4	3	1	0	0
Kemphaan	20	4	1	0	1
Noordse Stern	5	2	5	0	3
Velduil	1	0	0	0	0
Blauwborst	120	141	233	273	0
Paapje	10	8	3	2	0
Snor	20	21	29	21	0
Rietzanger	1900	1450-1550	1700-1800	2100-2300	4

## 6. Literatuur

- ALTENBURG W., BEEMSTER N., VAN DIJK K., ESSELINK P., PROP D. & VISSER H. 1985. Ontwikkelingen van de broedvogelbevolking van het Lauwersmeer in 1978-83. *Limosa* 58: 149-161.
- BEEMSTER N. 1995. Broedvogels van het Lauwersmeergebied in de periode 1990-1994. Werkdocument 1995-18(Lio). Rijkswaterstaat, Lelystad.
- BEEMSTER N. & BIKERK W. 2005. Natuurwaarden in het Lauwersmeergebied en mogelijke effecten van bodemdaling door gaswinning. A&W-rapport 703. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.
- BEEMSTER N.J., DROST H.J. & VAN EERDEN M.R. 1989. Evaluatie van het beheer in het Lauwersmeer in de periode 1982-1987. *Flevobericht* 3030. Rijkswaterstaat, Lelystad.
- BOELE A., VAN BRUGGEN J., VAN DIJK A.J., HUSTINGS F., VERGEER J.W. & PLATE C.L. 2011. Broedvogels in Nederland in 2009. SOVON-monitoringrapport 2011/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- DEN BOER T. 2000. Beschermingsplan moerasvogels 2000-2004. Rapport Directie Natuurbeheer nr. 47. Wageningen.
- VAN DEURSEN M., CORNELISSEN P. VULINK T. & ESSELINK P. 1993. Jaarrondbegrazing in de Lauwersmeer: zelfredzaamheid van grote grazers en effecten op de vegetatie. *De Levende Natuur* 94: 196-204.
- VAN DIJK A.J. & BOELE A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- DROST H.J., VAN EERDEN M.R., DE GLOPPER R.J., MUIS A. & VISSER J. 1983. Een visie op het natuurbeheer in de Lauwerszee. *Flevobericht* 217. Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, Lelystad.
- VAN EERDEN M.R., PROP J. & VEENSTRA K. 1979. De ontwikkeling van de broedvogelbevolking in het Lauwerszeegebied sinds de afsluiting in 1969 t/m 1976. *Limosa* 52: 176-190.
- HUSTINGS F., BORGGREVE C., VAN TURNHOUT C. & THISEN J. 2004. Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels volgens Nederlandse en IUCN-criteria. SOVON-onderzoeksrapport 2004/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- JAGER K. & KLEEFSTRA R. 1999. Broedvogels van het Lauwersmeer in 1999. SOVON-inventarisatierapport 99/22. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KLEEFSTRA R. 2010. Broedvogels van de Alde Feanen in 2010. SOVON-inventarisatierapport 2010/28. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- KLEEFSTRA R. & DE BOER P. 2005. Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2005. SOVON-inventarisatierapport 2005/38. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KLEEFSTRA R. & DE BOER P. 2008. Broedvogels in het Lauwersmeer in 2008. SOVON-inventarisatierapport 2008/24. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KLEEFSTRA R. & DE BOER P. 2009. Broedvogels in het Lauwersmeer in 2009. SOVON-inventarisatierapport 2009/27. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- KLEEFSTRA R. & DE BOER P. 2010. Broedvogels in het Lauwersmeer in 2010. SOVON-inventarisatierapport 2010/26. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- KLEEFSTRA R., DE BOER P. & WILLEMS J. 2011. Watervogels in het Lauwersmeer 2010/2011. SOVON-inventarisatierapport 2011/23. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- VAN MANEN W. 1998. Broedvogels van Sennerplaat en Schildhoek in 1997. SOVON-inventarisatierapport 98/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- NAM 2005. Bodemdaling door Aardgaswinning NAM-velden in Groningen, Friesland en het noorden van Drenthe. Rapport nummer: EP200512202238. Nederlandse Aardolie Maatschappij, Assen.
- NAM 2007. Winning wadengas vanaf de locaties Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen: Monitoringprogramma 2007-2012. NAM-document EP200701201533. Nederlandse Aardolie Maatschappij, Assen.
- OSIECK E.R. & HUSTINGS F. 1994. Rode lijst van bedreigde soorten en blauwe lijst van belangrijke soorten in Nederland. Technisch Rapport 12. Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- ROODBERGEN M. 2008. Meet- en analyseplan vogelmonitoring Lauwersmeer in relatie tot aardgaswinning. SOVON-informatierapport 2008/07. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- ROODBERGEN M. 2010. Analyses van vogeldata uit de Lauwersmeer in het kader van gaswinning. *Adendum bij* Kleefstra R. & de Boer P. 2010. Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2010. SOVON-inventarisatierapport 2010/16. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- VAN ROOIJ S.A.M. & DROST H.J. (RED.) 1996. Het Lauwersmeergebied: 25 jaar onderzoek ten dienste van natuurontwikkeling en beheer. *Flevobericht* nr. 387. Rijkswaterstaat, Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, Lelystad.

- WIERSMA P., ROODBERGEN M., GOEDHART P.W. & ENS B.J. 2009. Ontwikkeling en toepassing van een poweranalyse voor de vogelmonitoringgegevens in het kader van de nieuwe gaswinning. SOVON-onderzoeksrapport 2009/11. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- WILLEMS J. 2002. Het Lauwersmeer. Zoet landschap langs zoute lijnen. pp. 53-65 in: van Gelderen J. (eindred.) 2002. Van Wad tot Woud. Natuurgebieden in Fryslân. Staatsbosbeheer, Leeuwarden.
- ZIJLSTRA E.F., VAN EERDEN M.R., BEEMSTER N. & ZIJLSTRA M. 1996. Het Lauwersmeergebied, een wetland in beweging: 13 jaar vogeltellingen (1981-1994). Flevovericht 370. Rijkswaterstaat, Lelystad.

## **Bijlagen:**

- Bijlage I. Aanvullende toelichting op de broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2008-2012.
- Bijlage II. Lijst met meetsoorten.
- Bijlage III. Tijdsinvestering in het Lauwersmeer in 2010.
- Bijlage IV. Verspreidingskaarten van de integraal gekarteerde meetsoorten.
- Bijlage V. Verspreidingskaarten van broedvogels in de vaste proefvlakken.



## Bijlage I. Aanvullende toelichting op de broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2008-2012

### Achtergrond

*Staatsbosbeheer* monitoort de flora en fauna in haar eigendommen in het Lauwersmeergebied met een natuurfunctie. Broedvogels vormen daarbij (evenals planten) een prioritaire soortgroep, omdat hun verspreiding en populatieontwikkeling veel informatie biedt over de totale terreinontwikkeling. In het Lauwersmeer worden de broedvogels intensiever dan gebruikelijk geïnventariseerd. Gebruikelijk is een gebiedsdekkende kartering eens per tien jaar en jaarlijks enkele specifieke soorten (LSB) en/of enkele steekproefgebieden (BMP-proefvlakken). Trends van deze soorten worden dan herleid uit de BMP-proefvlakken en referenties elders in het land. Het Lauwersmeer is echter relatief uniek en mist een referentie. Daarnaast herbergt het Lauwersmeer veel, vaak zeldzame soorten. De informatiebehoefte gaat hier verder dan het kunnen bepalen van de broedvogelverspreiding en -samenstelling aan het begin en einde van de beheersperiode.

Andere meetdoelen zijn:

- kennis vergaren over de populatieontwikkeling van broedvogels onder de zich hier ontwikkelende specifieke terreinomstandigheden;
- weten hoe het gaat met soorten die hier regelmatig met meer dan 1% van de Nederlandse populatie voorkomen;
- een actueel beeld hebben van het kwalitatief voorkomen van kwalificerende soorten voor de Vogelrichtlijn (Natura 2000).

De *Nederlandse Aardolie Maatschappij* (NAM) wint aardgas onder het Lauwersmeer. Hiervoor is een vergunning op grond van de Natuurbeschermingwet benodigd. In deze vergunning is een eis tot monitoring opgenomen, onder andere met het doel schade aan natuur tijdig te mitigeren of te voorkomen. De broed- en watervogelmonitoring (Kleefstra *et al.* 2008) sluit aan bij de monitoringprogramma's van Staatsbosbeheer en SOVON. In dat kader worden vanaf 2008 een aantal additionele proefvlakken jaarlijks geïnventariseerd op broedvogels en dient de integrale monitoring van meetsoorten te worden geïntensiveerd (zie § 3.1). In het monitoringprogramma voor de aardgaswinning (NAM 2007) worden voor de biotische monitoring van het Lauwersmeer de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- er moet een zo direct mogelijke relatie zijn met de beïnvloede abiotische variabelen;
- het moet gaan om de soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd;
- de metingen moeten deel uitmaken van of aansluiten op een bestaand monitoringprogramma met een zekere historie.

### Toe te passen werkwijze

De werkwijze is het resultaat van een afweging van vraagstelling, noodzakelijke zeggingskracht, beschikbare middelen en praktische werkwijze, waarbij met name de herhaalbaarheid doorslaggevend is.

Basis is een viertal vaste BMP-proefvlakken, die de variatie in terrein en beheer – zich uitend in vegetatiestructuren – omvatten. Deze vaste proefvlakken zijn per 2008 uitgebreid zijn met drie voormalige additionele proefvlakken, gelegen in zones die gevoelig zijn voor bodemdaling als gevolg van gaswinning. Vijf additionele proefvlakken worden jaarlijks of om de vijf jaar geïnventariseerd, afhankelijk van de snelheid van de ontwikkelingen (zie § 2.2). Het gaat daarbij om inventarisatie van alle soorten volgens de BMP-methode (van Dijk 2004).

Daarnaast wordt jaarlijks, in principe het hele gebied (buiten de plots van dat jaar) geïnventariseerd op zogenoemde meetsoorten (zie bijlage II; Rode Lijst, kolonievogels, zeldzame broedvogels, dagroofvogels en Grauwe Gans). Met ingang van 2008 worden alle eigendommen van Staatsbosbeheer in het gebied hierop onderzocht (zie § 3.2). Het gebied is hiervoor opgedeeld in LSB-telgebieden (figuur 10 in dit rapport).

### Vaste BMP-proefvlakken

1. *Pompsterplaat* (58,3 ha). Vanaf de randen (Vogelroute) te inventariseren: Vermoerast terrein (althans waterstanden verhoogd), waar veel bijzondere broedvogels zich hebben gevestigd. Het volgen van de ontwikkeling voor evaluatie van de herinrichtingsmaatregel is zodoende van belang. Tevens wordt met de jaarlijkse inventarisatie kennis vergaard i.v.m. de grote landelijke belangstelling voor dit type moerasontwikkeling. Het gebied vormt in het kader van de broedvogelmonitoring sinds 1999 een vast proefvlak.
2. *Ezumakeeg-West* (64,6 ha). Vanaf de randen te inventariseren. Het terrein is 'vermoerast' voormalig cultuurgrasland in pioniersfase. Het doel is moerasontwikkeling onder invloed van extensieve begrazing met paarden. De verdere verdichting van vegetatiestructuur dient gevolgd te worden. Het gebied vormt in het kader van de broedvogelmonitoring sinds 1999 een vast proefvlak.
3. *Ezumakeeg-Oost* (69,9 ha). Vanaf de randen te inventariseren. Moerasterrein, spontane ontwikkeling, paardenbegrazing jaarrond. Verdere verdichting van vegetatiestructuur volgen. Inventarisatie draagt bij aan vergelijking tussen wel en niet ontgonnen terreindelen. Het gebied vormt in het kader van de broedvogelmonitoring sinds 1999 een vast proefvlak.
4. *Kollumerwaard* (61,2 ha). Het proefvlak wordt volledig doorkruist, waardoor jaarlijks een integrale kartering plaatsvindt. Het gebied is in het voorjaar van 2003 'vernat'. In 2004 is het geïnventariseerd

als additioneel proefvlak en vanaf 2005 vormt het een vast proefvlak, zodat de ontwikkeling van de natte rietmoerassen en afgegraven zandgronden gevolgd worden. Evenals met het proefvlak in de Pompsterplaat wordt hiermee kennis vergaard over moerasontwikkeling die zowel landelijk als regionaal van belang is.

5. *Zoutkamperplaat (142 ha)*. Proefvlak in zone waar bodemdaling verwacht wordt. Aanvankelijk aangeduid als representatief voor spontane moerasontwikkeling (riet) op kleiplaat, onbegraasd, maar ouder stadium (bosontwikkeling) en beter toegankelijk. Inmiddels is het gebied interessant met het oog op de invloed van begrazing op overjarige landrietzones. In het kader van het broedvogelmonitoringproject reeds geïnventariseerd in 1999 en 2006. Met ingang van 2008 vormt het een vast proefvlak.
6. *Schildhoek (172,6 ha)*. Proefvlak in zone waar bodemdaling verwacht wordt. Representatieve kleien zavelplaat, zilte relicten, overstromingsgrasland en kamgrasweide, rietmoeras en bosontwikkeling onder invloed van zomerbegrazing met koeien en paarden. Lange reeks van jaarlijkse inventarisaties beschikbaar (1984-1997, 1999, 2005). Met ingang van 2008 vormt het een vast proefvlak.
7. *Hoek van de Bant (45 ha)*. Proefvlak in zone waar bodemdaling verwacht wordt. Zandplaat met brak overstromingsgrasland, als oeverland van groot open water en nabij wad. Het proefvlak is eerder geïnventariseerd in 1998, 2002 en 2007. Met ingang van 2008 vormt het een vast proefvlak.

#### **Additionele proefvlakken**

1. *Sennerplaat (70 ha)*. Representatief voor spontane moerasontwikkeling (riet) op kleiplaat, onbegraasd. Lange reeks aanwezig (1984-1997, 2002). In het kader van het broedvogelmonitoringproject reeds geïnventariseerd in 2002 en 2007. Vervolgkartering staat gepland voor 2011.
2. *Pompsterplaat, grazig deel (38,3 ha)*. Representatief deel van voormalige cultuurgrond, in extensieve jaarrond begrazing door runderen en paarden. De waterhuishouding is gericht op een natuurlijkere situatie. De broedvogelinventarisaties dragen bij aan de evaluering van de getroffen maatregelen. In het kader van het broedvogelmonitoringproject reeds geïnventariseerd in 2002 en 2007. Vervolgkartering staat gepland voor 2011.
3. *Zuidelijke Ballastplaat-grazig (153,5 ha)*. Representatief voor zavel en zand, (zilt) overstromingsgrasland, kamgrasweiden, riet en rietgrasruigte en kruipwilg onder invloed van zomerbegrazing met runderen en jaarrond met paarden. In het kader van het broedvogelmonitoringproject reeds geïnventariseerd in 2003 en 2008. Vervolgkartering staat gepland voor 2012.
4. *Zuidelijke Ballastplaat-struweel (33,8 ha)*. Representatief voor zavel en zand, duinriet en duindoornstruweel en (berken-)bosontwikkeling onder invloed van zomerbegrazing met runderen en jaarrond met paarden. In het kader van het broedvogelmonitoringproject reeds geïnventariseerd in 2003 en 2008. Vervolgkartering staat gepland voor 2012.
5. *Zomerhuisjesbos (20,5 ha)*. BMP-inventarisatie in het kader van de Interne Kwaliteitsbeoordeling, waarbij niet alle soorten worden geïnventariseerd, maar enkel Rode Lijstsoorten, LSB-soorten en soorten van de Appelvink-groep (Houtsnip, Grote Lijster, Fluitier, Wielewaal en Appelvink). In het kader van het broedvogelmonitoringproject reeds geïnventariseerd in 2004 en 2008. Vervolgkartering staat gepland voor 2012.

## Bijlage II. Lijst met meetsoorten.

soort	RL'05	RL'94	N2000	Moeras	Roof- vogels	LSB	soort	RL'05	RL'94	N2000	Moeras	LSB
Dodaars		x	x				Kemphaan	x	x	x		
Roodhalsfuut	x					x	Watersnip	x	x	x		
Geoorde Fuut		x	x			x	Grutto	x	x	x		
Grote Aalscholver						x	Tureluur	x	x			
Aalscholver			x			x	Zwartkopmeeuw		x			x
Roerdomp	x	x	x	x		x	Dwergmeeuw	x				x
Woudaap	x	x	x	x		x	Kokmeeuw					x
Kwak	x	x		x		x	Stormmeeuw					x
Kleine Zilverreiger	x					x	Kleine Mantelmeeuw		x			x
Grote Zilverreiger	x		x			x	Zilvermeeuw					x
Blauwe Reiger						x	Grote Mantelmeeuw	x				x
Purperreiger	x	x	x	x		x	Visdief	x	x	x		x
Lepelaar		x	x	x		x	Noordse Stern	x	x			x
Kolgans						x	Zwarte Stern	x	x	x	x	x
Grauwe Gans							Zomertortel	x				
Indische Gans						x	Koekoek	x				
Grote Canadese Gans						x	Kerkuil	x	x			
Brandgans						x	Ransuil	x				
Casarca						x	Velduil		x	x		x
Smient						x	IJsvogel		x	x		x
Wintertaling	x						Groene Specht	x	x			
Pijlstaart	x					x	Veldleeuwerik	x				
Zomertaling	x	x					Oeverzwaluw	x	x			x
Slobeend	x						Graspieper	x				
Krooneend		x		x		x	Gele Kwikstaart	x				
Rosse Stekelstaart						x	Rouwkwikstaart					x
Zeearend						x	Nachtgaal	x				
Bruine Kiekendief			x			x	Blauwborst				x	x
Blauwe Kiekendief	x	x	x	x		x	Paapje	x	x	x		x
Grauwe Kiekendief	x	x				x	Roodborsttapuit	x	x			
Havik						x	Tapuit	x	x	x		x
Sperwer						x	Graszanger					x
Buizerd						x	Snor	x	x	x		x
Torenvalk						x	Rietzanger		x	x		
Boomvalk	x					x	Grote Karekiet	x	x	x	x	x
Porseleinhoen	x	x	x	x		x	Spotvogel	x				
Klein Waterhoen						x	Grauwe Vliegenvanger	x				
Kleinst Waterhoen	x					x	Baardman		x			x
Kwartelkoning	x	x	x			x	Matkop	x				
Scholekster							Buidelmees					x
Steltkluut	x					x	Wielewaal	x				
Kluut		x	x			x	Grauwe Klauwier	x	x	x		x
Kleine Plevier						x	Roek					x
Bontbekplevier	x	x	x			x	Kneu	x				
Strandplevier	x	x	x			x	Grauwe Gors	x	x			x
Bonte Strandloper	x					x						

## Bijlage III.

## Tijdsinvestering in het Lauwersmeer in 2011

Hoek van de Bant		Ezumakeeg-West en Oost		Pompsterplaat	
Datum	Tijd	Datum	Tijd	Datum	Tijd
13 april	09:20-11:00	13 april	06:25-09:00	8 april	06:20-08:00
25 april	08:35-09:55	24 april	06:10-08:20	26 april	05:45-08:00
11 mei	10:15-11:25	12 mei	05:15-07:25	02 mei	05:25-07:25
20 mei	05:30-06:50	23 mei	04:55-07:10	11 mei	21:45-22:45
07 juni	05:45-07:10	02 juni	04:45-06:55	17 mei	07:35-09:20
		20 juni	23:35-00:45	15 juni	04:30-06:30
		24 juni	04:40-06:30	20 juni	22:15-23:20
				5 juli	04:25-07:05

Kollumerwaard		Zoutkamperplaat		Schildhoek	
Datum	Tijd	Datum	Tijd	Datum	Tijd
28 maart	07:00-09:25	29 maart	07:00-10:30	30 maart	07:00-09:50
19 april	06:20-08:35	21 april	05:45-08:55	20 april	06:20-09:55
05 mei	05:50-08:10	09 mei	05:15-08:15	06 mei	06:00-09:45
17 mei	04:50-07:45	23 mei	04:25-08:40	24 mei	04:30-08:45
25 mei	19:00-20:15	25 mei	20:15-21:40	25 mei	21:40-22:40
06 juni	04:20-06:50	08 juni	04:20-08:20	09 juni	04:20-07:30
28 juni	03:20-04:20	27 juni	21:30-22:40	27 juni	22:50-23:40
28 juni	04:30-07:20	29 juni	03:30-06:45	30 juni	03:30-07:10

Pompsterplaat-grazig		Z-Ballastplaat-grazig		Z-Ballastplaat-struweel	
Datum	Tijd	Datum	Tijd	Datum	Tijd
11 april	06:50-08:40	08 april	07:30-10:30	08 april	06:20-07:30
26 april	10:15-12:00	22 april	06:55-09:45	22 april	05:45-06:55
11 mei	05:40-07:30	10 mei	05:15-07:30	10 mei	07:30-09:00
24 mei	11:30-13:35	25 mei	23:30-00:10	26 mei	00:10-00:45
15 juni	08:00-10:10	26 mei	06:05-08:55	26 mei	04:35-06:05
		10 juni	06:05-09:10	10 juni	04:15-06:05
		28 juni	00:00-00:30	28 juni	00:00-00:30
		08 juli	05:10-07:35	24 juni	03:40-05:10

## Inventarisaties van integraal te karteren meetsoorten buiten de proefvlakken

Datum	Bochtjespl.	Ezumakeeg	Pompsterpl.	Sennerpl.	SenOog	Blikplaat	Koll.waard
28 maart							09:25-11:20
04 april				06:45-11:15			
07 april						06:50-11:45	
08 april			08:00-11:30				
12 april	06:15-08:25						
13 april		09:00-11:15					
19 april							08:35-10:20
25 april					07:30-08:15		
26 april			08:00-09:45				
05 mei							08:10-10:30
11 mei	07:50-10:05		21:30-22:30				
12 mei		09:00-11:30				05:05-10:30	
16 mei					07:25-08:10		
17 mei			04:30-07:35				
23 mei	09:40-11:45	07:10-09:25					
24 mei				05:00-11:30			
02 juni		07:05-09:55					
06 juni					05:35-06:15		06:50-08:50
07 juni	07:30-09:45						
08 juni						03:30-09:25	
15 juni			06:30-07:45				
24 juni		06:30-08:50					
28 juni							07:20-09:55
06 juli						03:40-10:35	
12 juli					07:00-07:40		
13 juli				05:20-11:35			
23 juli				21:50-22:30			
05 aug.							19:00-20:30

## Inventarisaties van integraal te karteren meetsoorten buiten de proefvlakken (vervolg)

Datum	Zoutkamperpl.Schild/Pampus	Schoenerb.	Z.Lob/Rug	Ballast.bos	Schoolplein	Robben.bos
29 maart	10:30-11:35					
30 maart		09:50-11:25				
31 maart				08:40-11:30		06:55-08:40
05 april			07:10-11:10			
11 april		06:00-10:35				
21 april	08:55-10:55					
25 april					06:05-07:30	
29 april				05:30-09:35		09:45-11:15
06 mei		09:45-10:40				
09 mei	05:15-11:30					
10 mei			09:00-11:00			
16 mei					05:30-07:00	
18 mei		04:45-09:55				
23 mei			08:50-12:10			
26 mei			00:45-02:20	02:20-03:30		03:30-04:20
01 juni				06:25-09:30		04:30-06:10
06 juni					06:45-08:10	
08 juni	08:20-10:15					
09 juni		07:30-09:15				
10 juni			08:40-12:05			
11 juni		03:25-08:55				
27 juni	21:30-22:40	23:40-00:00				
28 juni			01:50-03:20	00:30-01:50		
30 juni		07:10-08:30				
01 juli	08:30-10:30		05:00-08:20			
05 juli				03:30-06:55		07:00-08:45
07 juli		03:30-08:40				
12 juli					05:30-06:45	
03 aug.	07:00-10:15	10:15-12:00				

## Bijlage IV. Verspreidingskaarten van de integraal gekarteerde meetsoorten.

# Lauwersmeer 2011

## Dodaars 4 territoria



0 1 2 Kilometers





# Lauwersmeer 2011

## Aalscholver 64 territoria

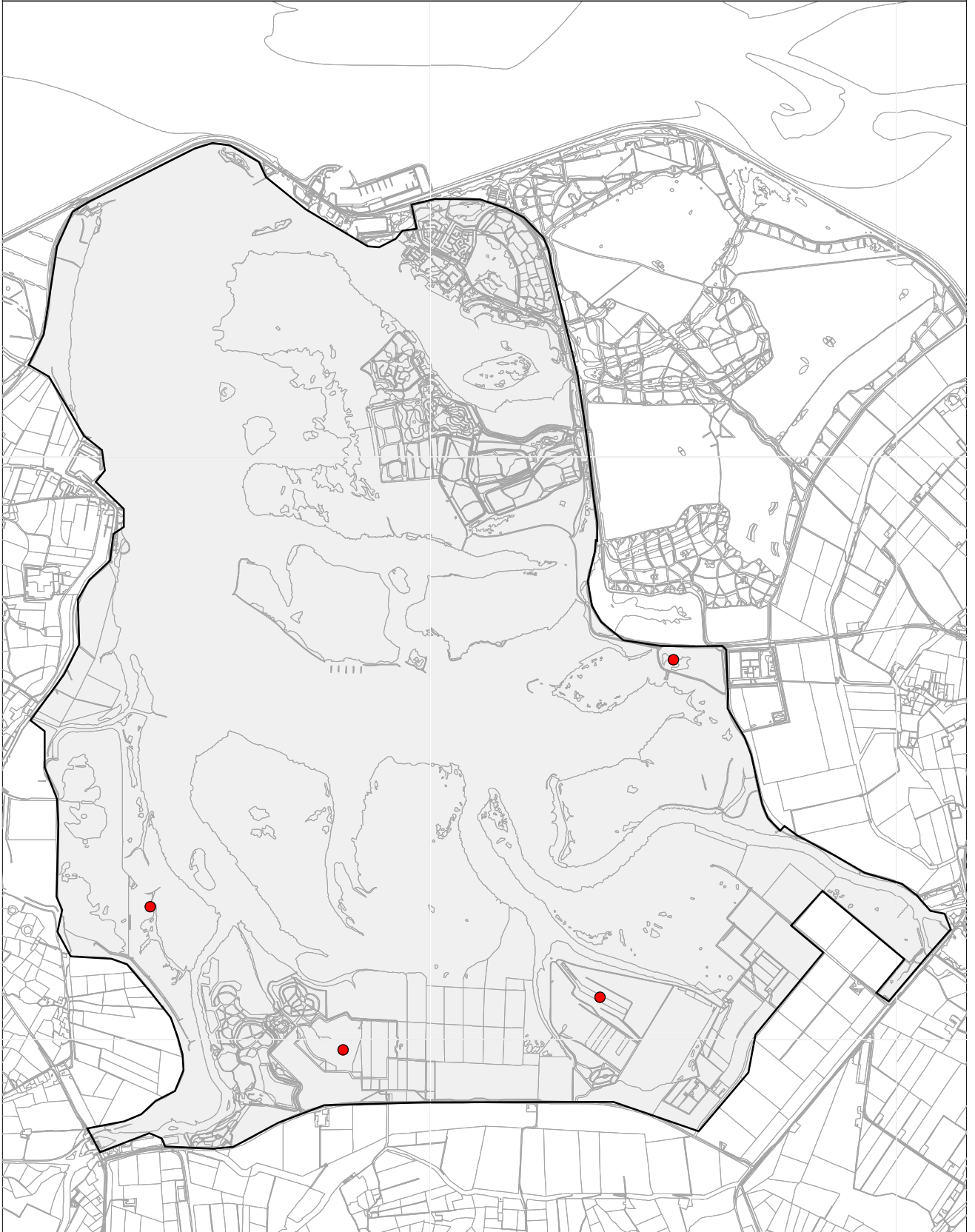


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Roerdomp 4 territoria



0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Blauwe Reiger 31 territoria

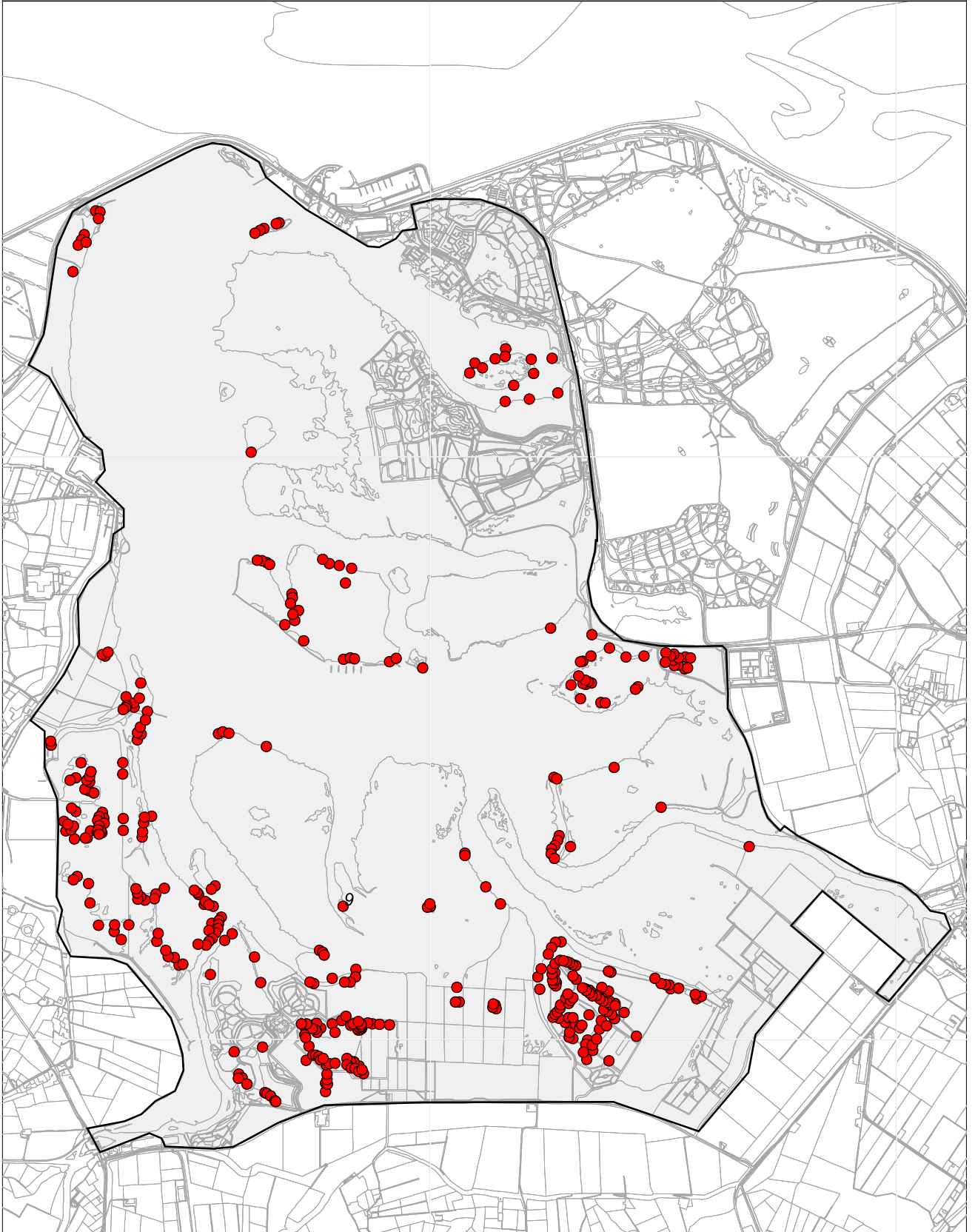


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Grauwe Gans 401 territoria

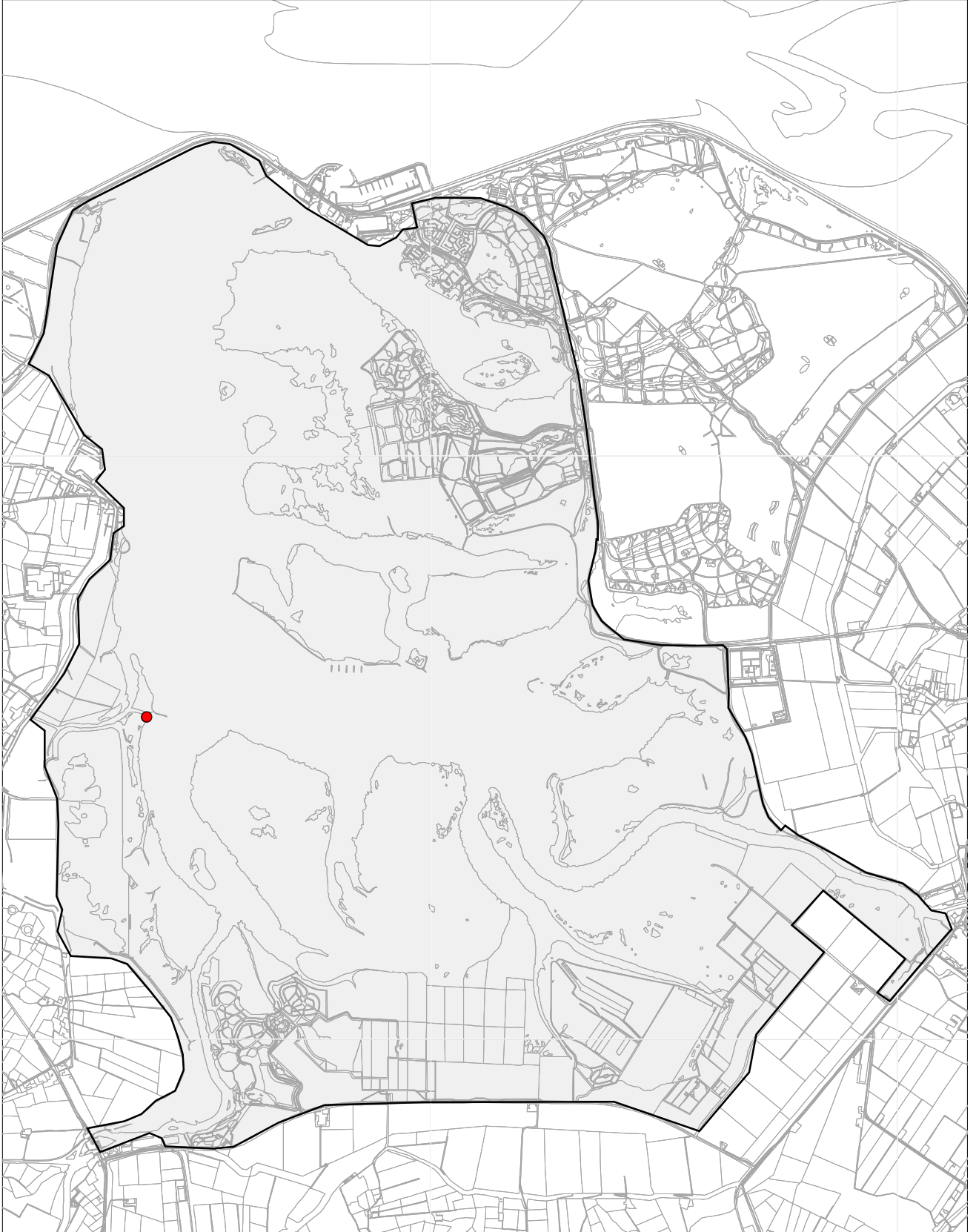


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Brandgans 1 territorium



0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Smient 1 territorium



0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Wintertaling 4 territoria

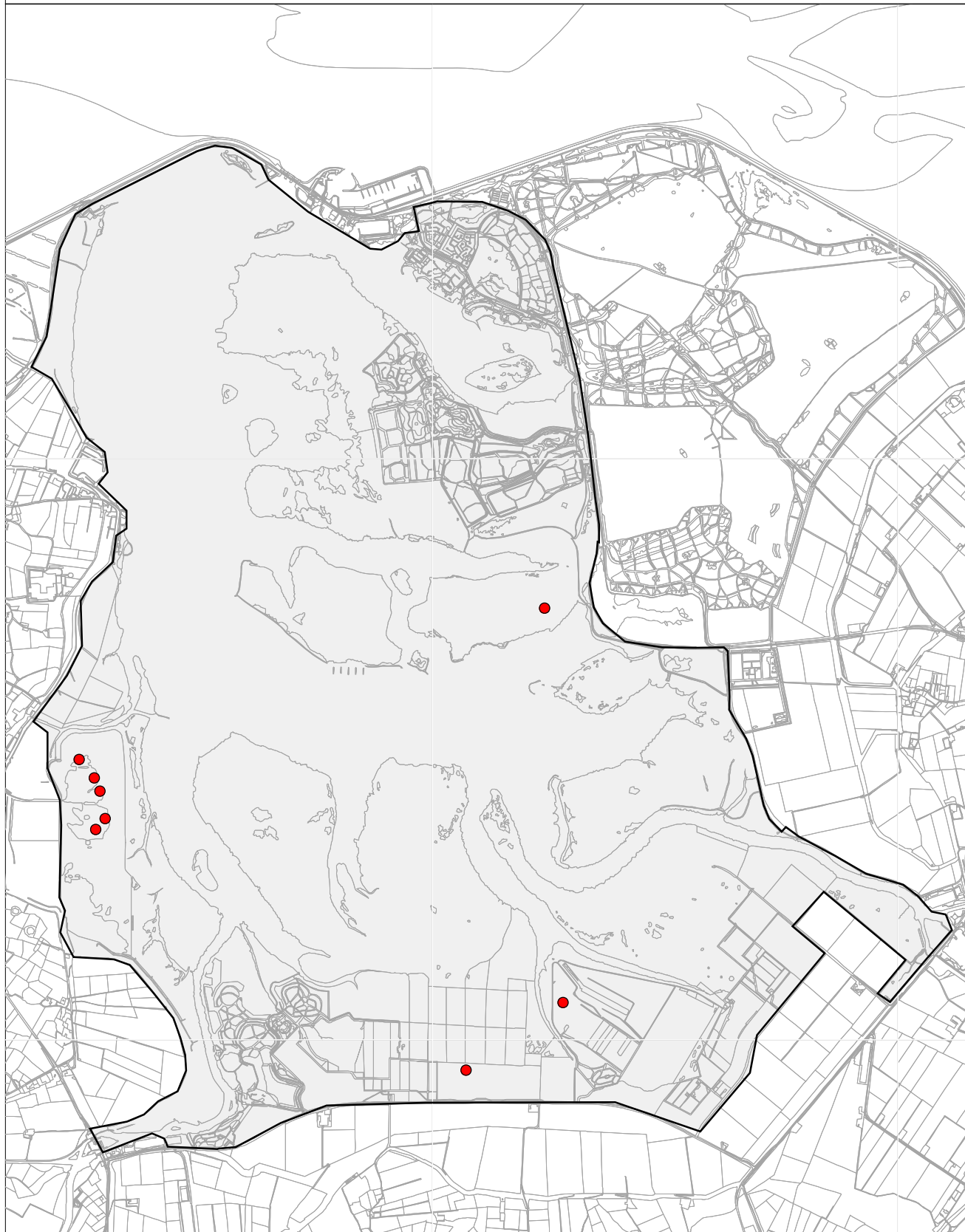


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Zomertaling 8 territoria



0 1 2 Kilometers





# Lauwersmeer 2011

## Slobeend 20 territoria

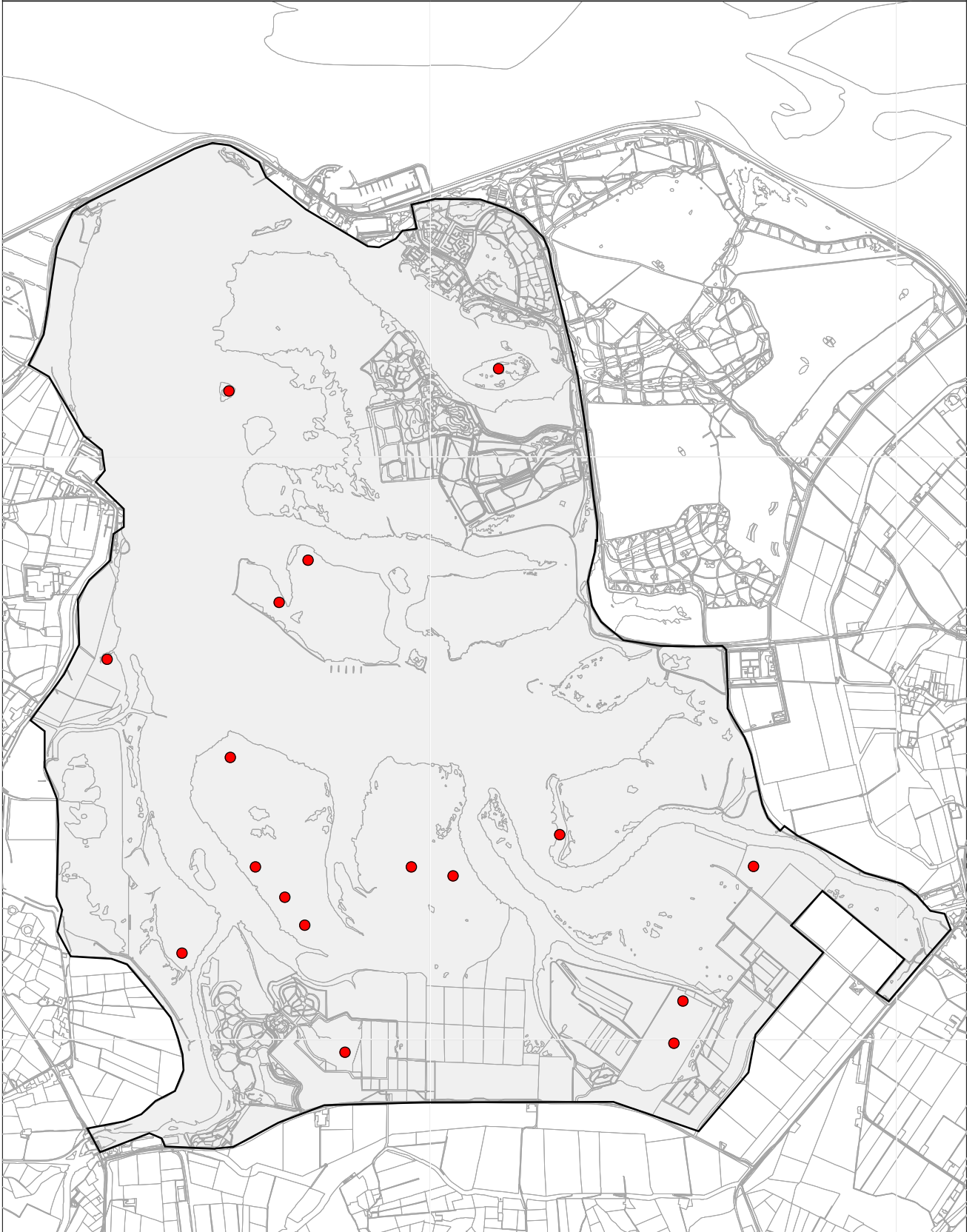


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Bruine Kiekendief 17 territoria



0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Grauwe Kiekendief 1 territorium

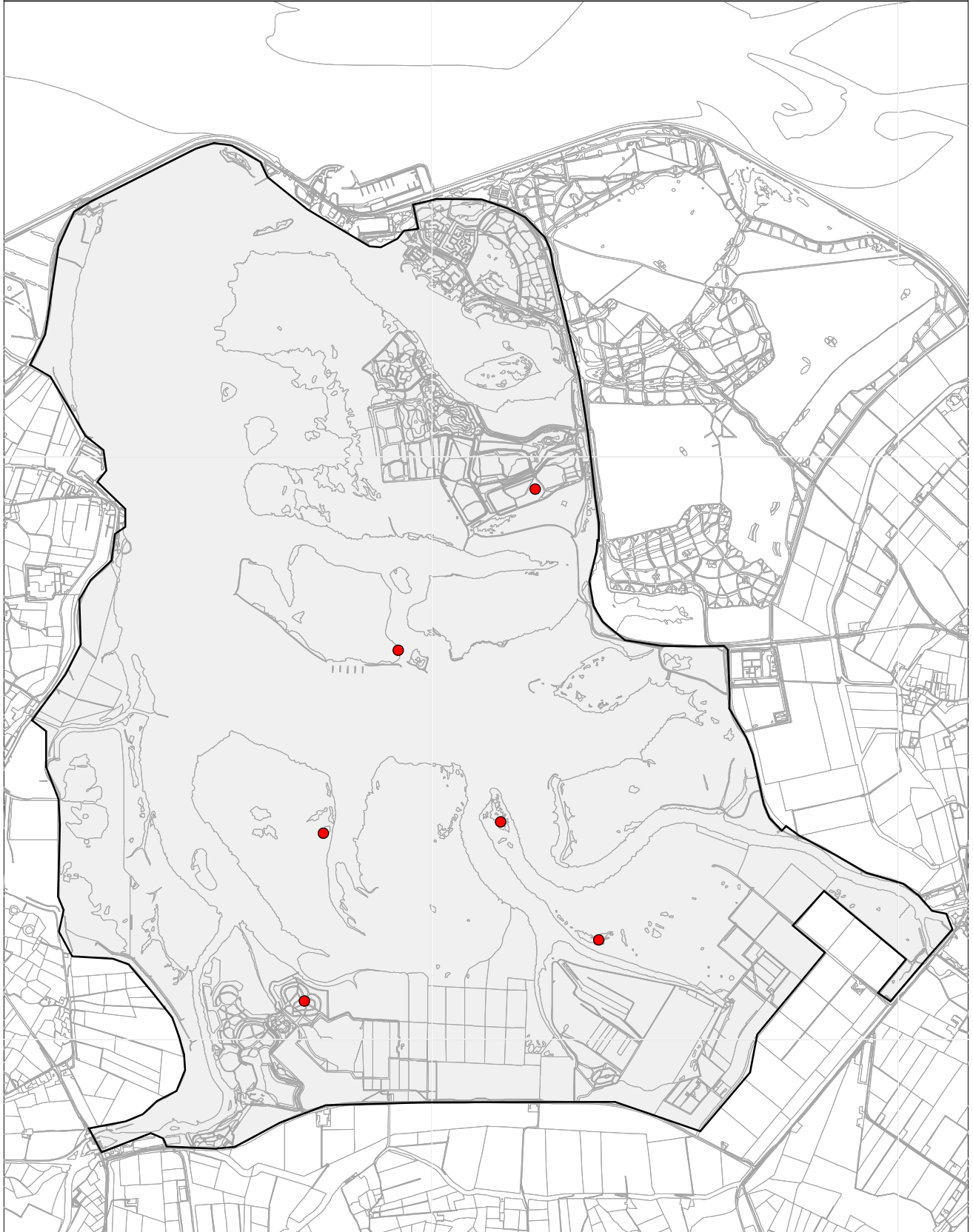


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Havik 6 territoria

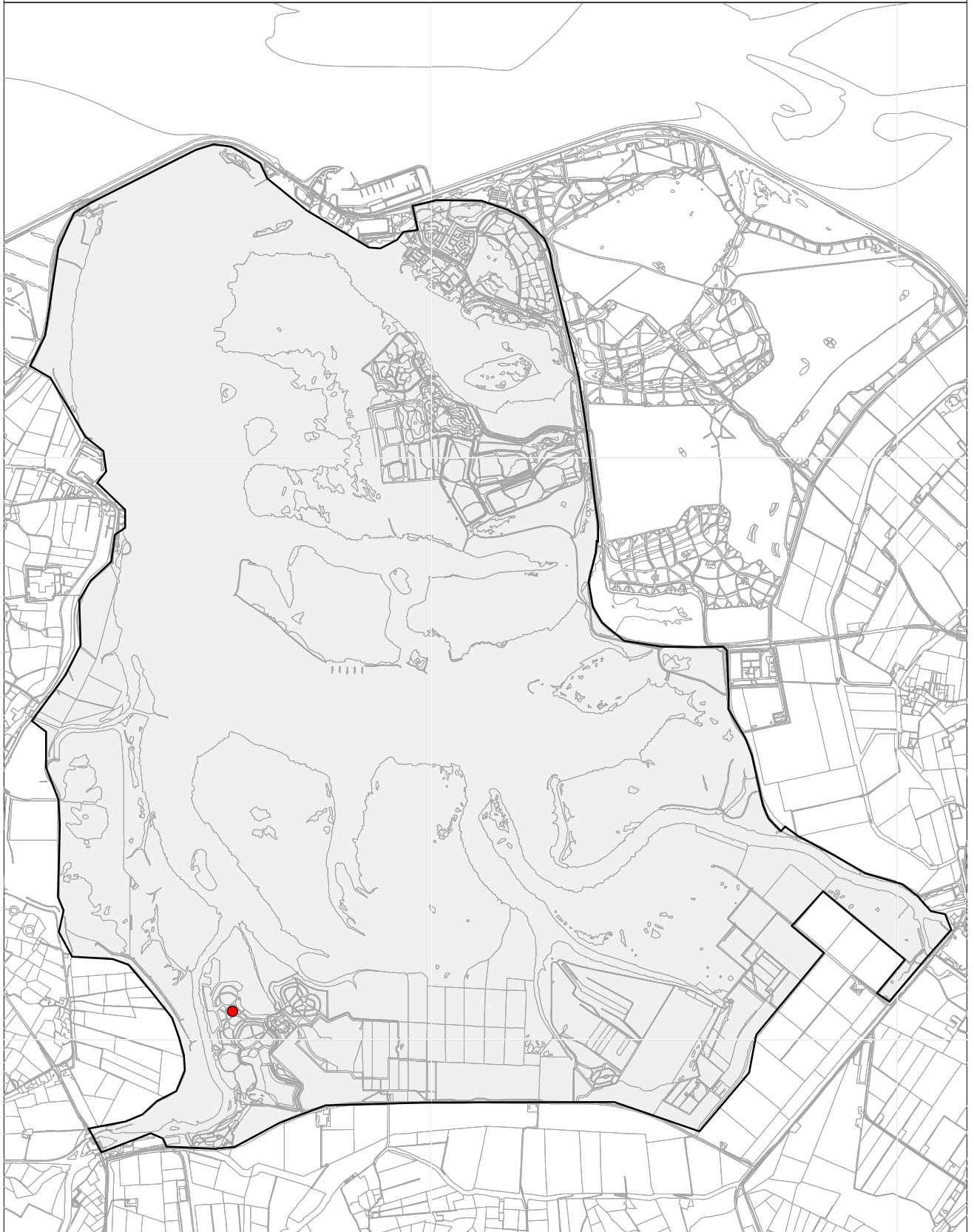


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Sperwer 1 territorium

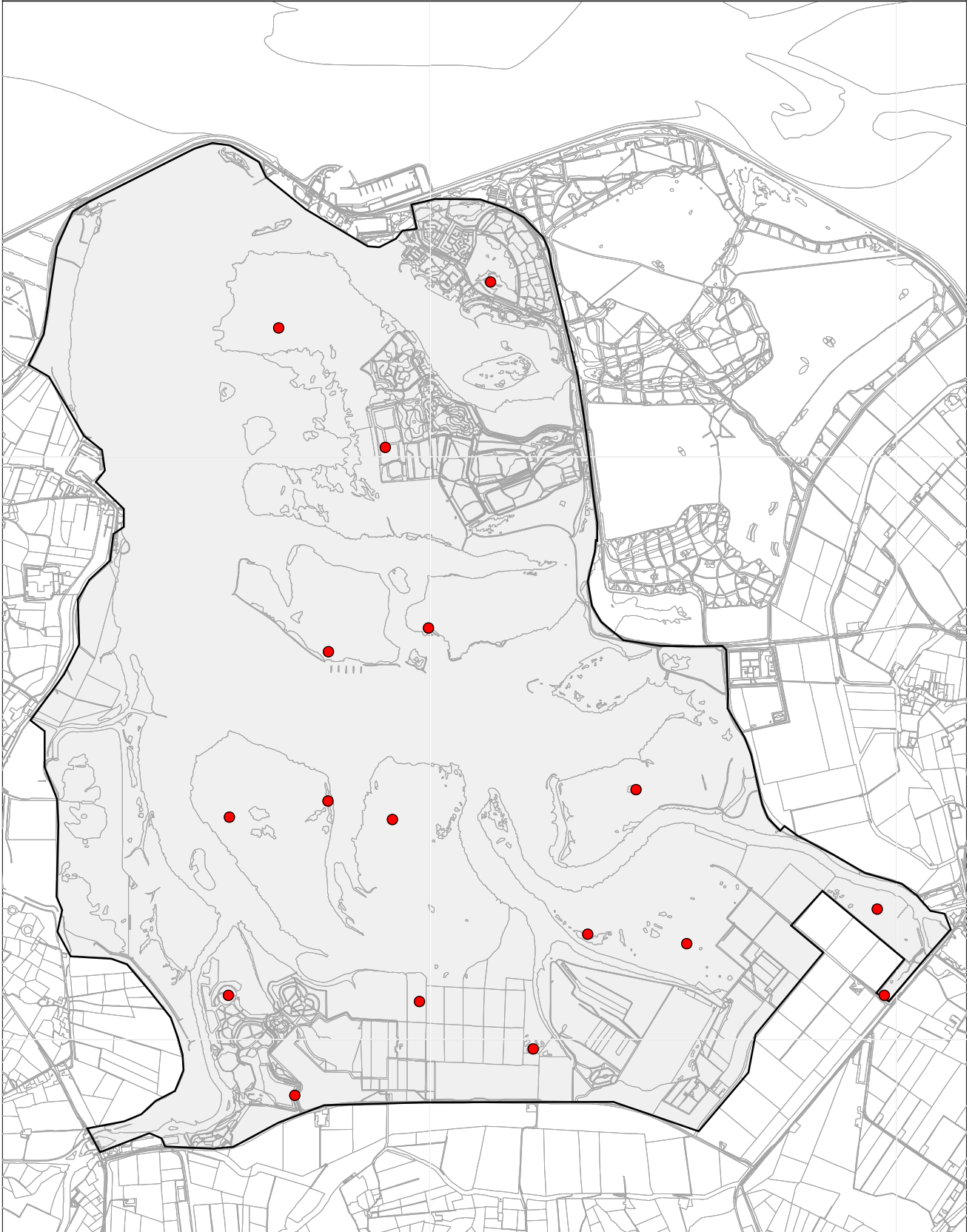


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Buizerd 17 territoria

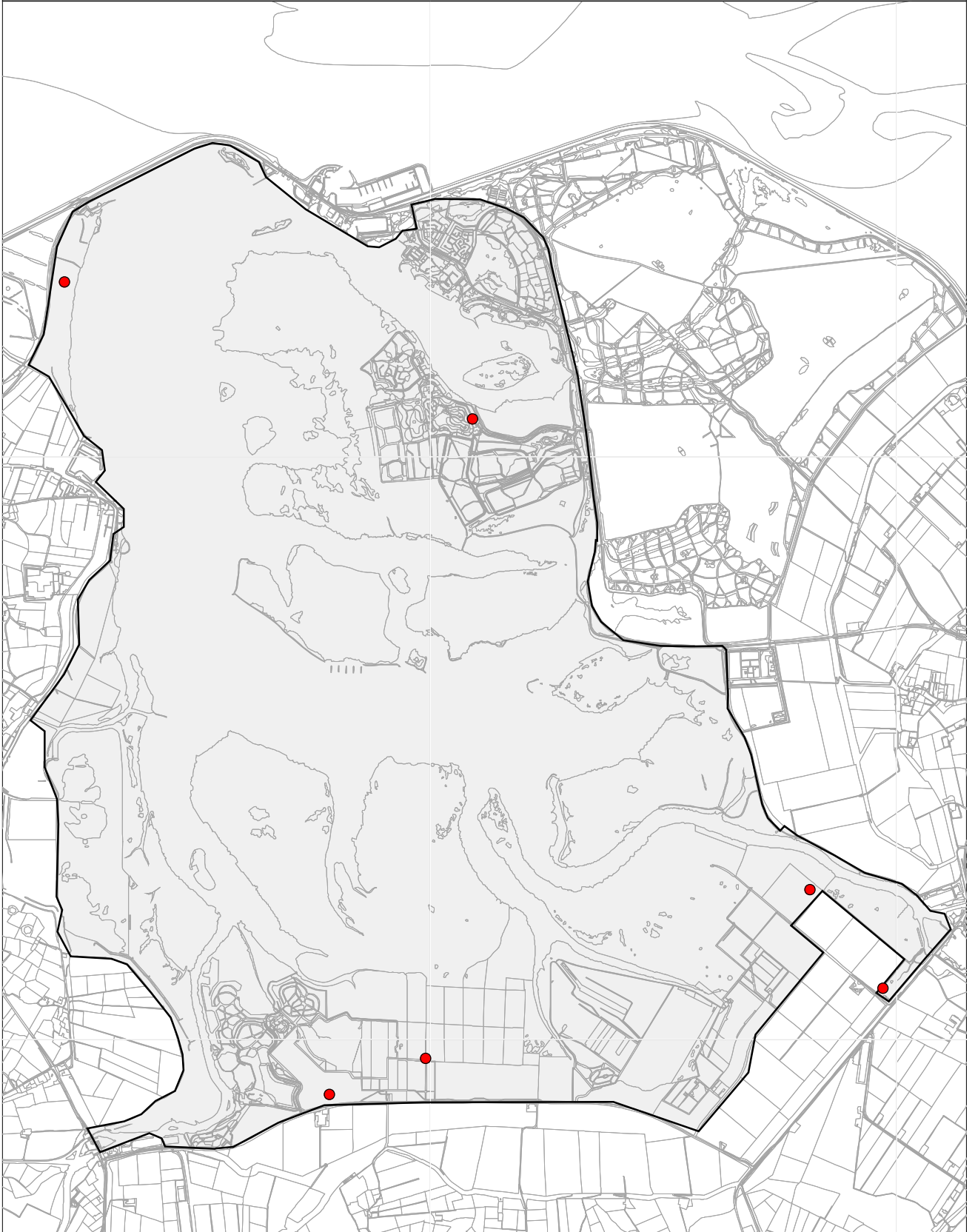


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Torenvalk 6 territoria

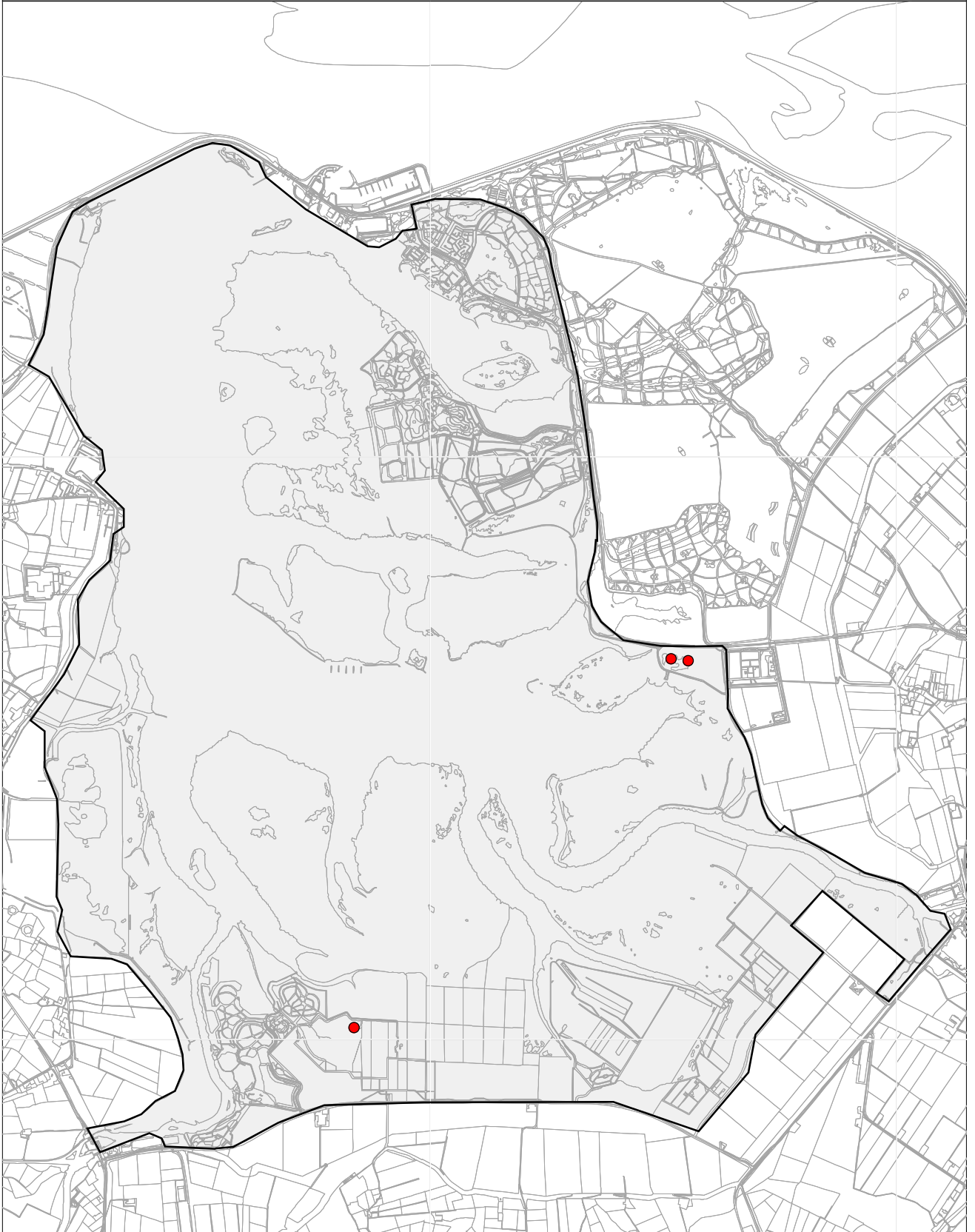


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Porseleinhoen 3 territoria



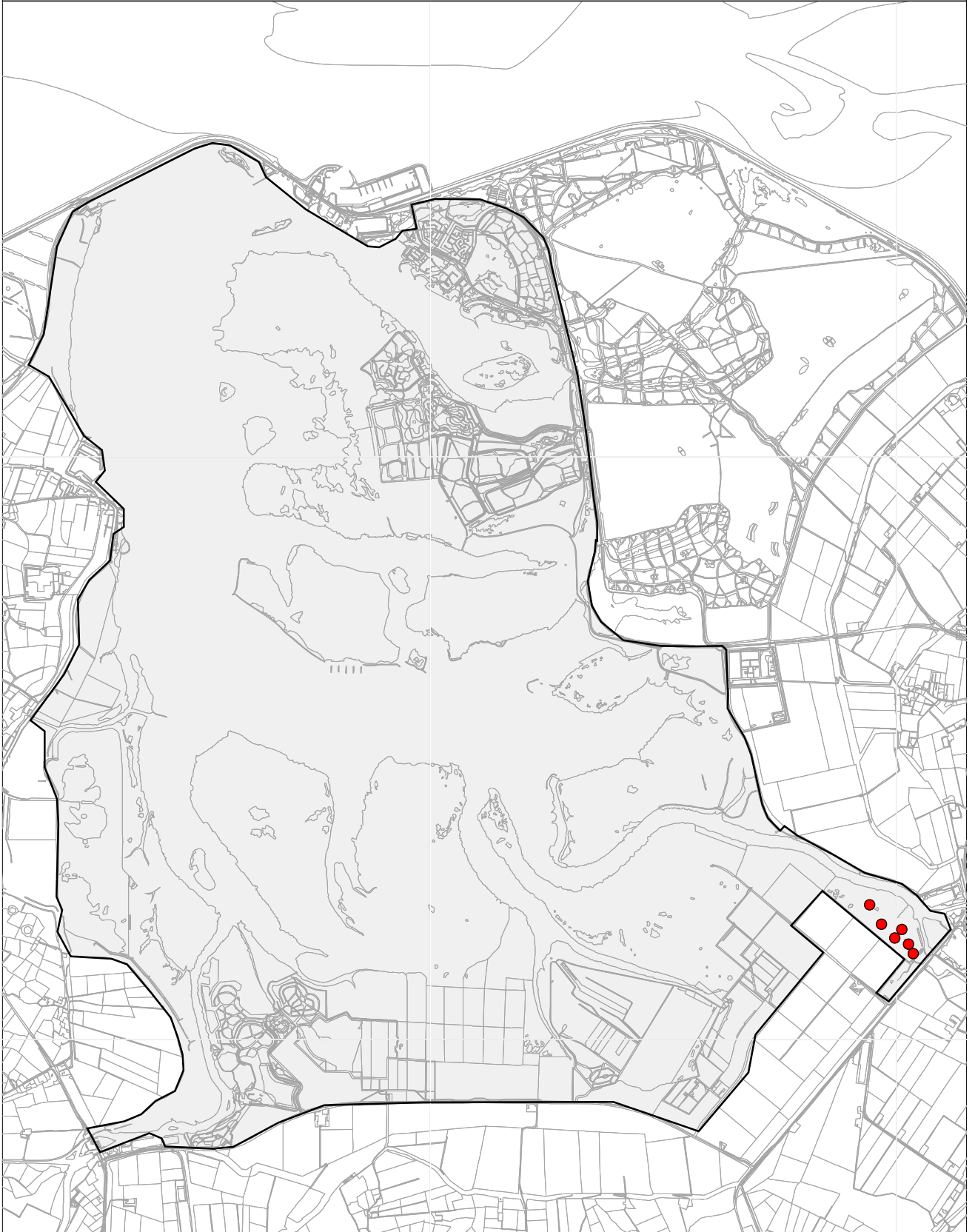
0 1 2 Kilometers





# Lauwersmeer 2011

## Kwartelkoning 6 territoria

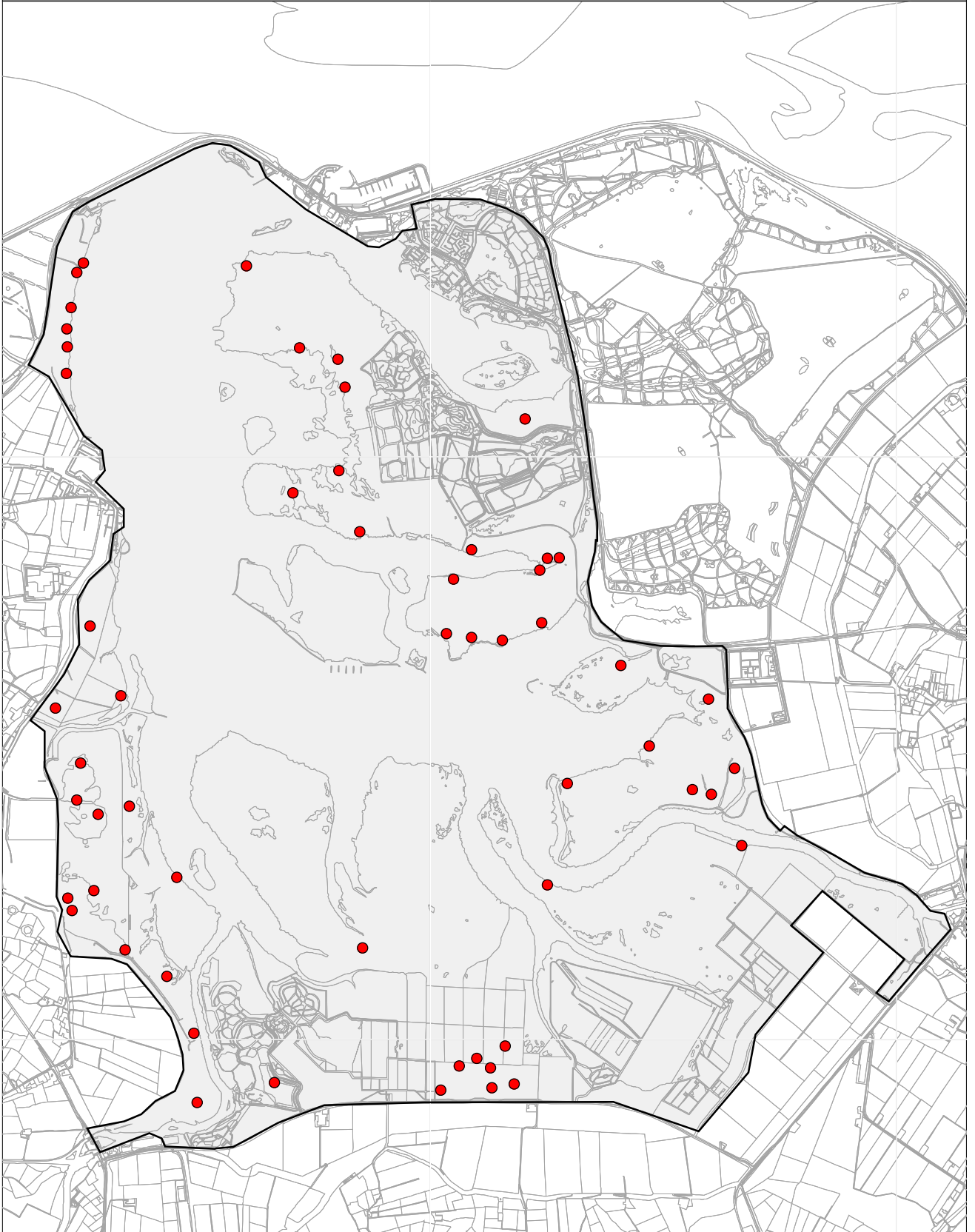


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Scholekster 56 territoria

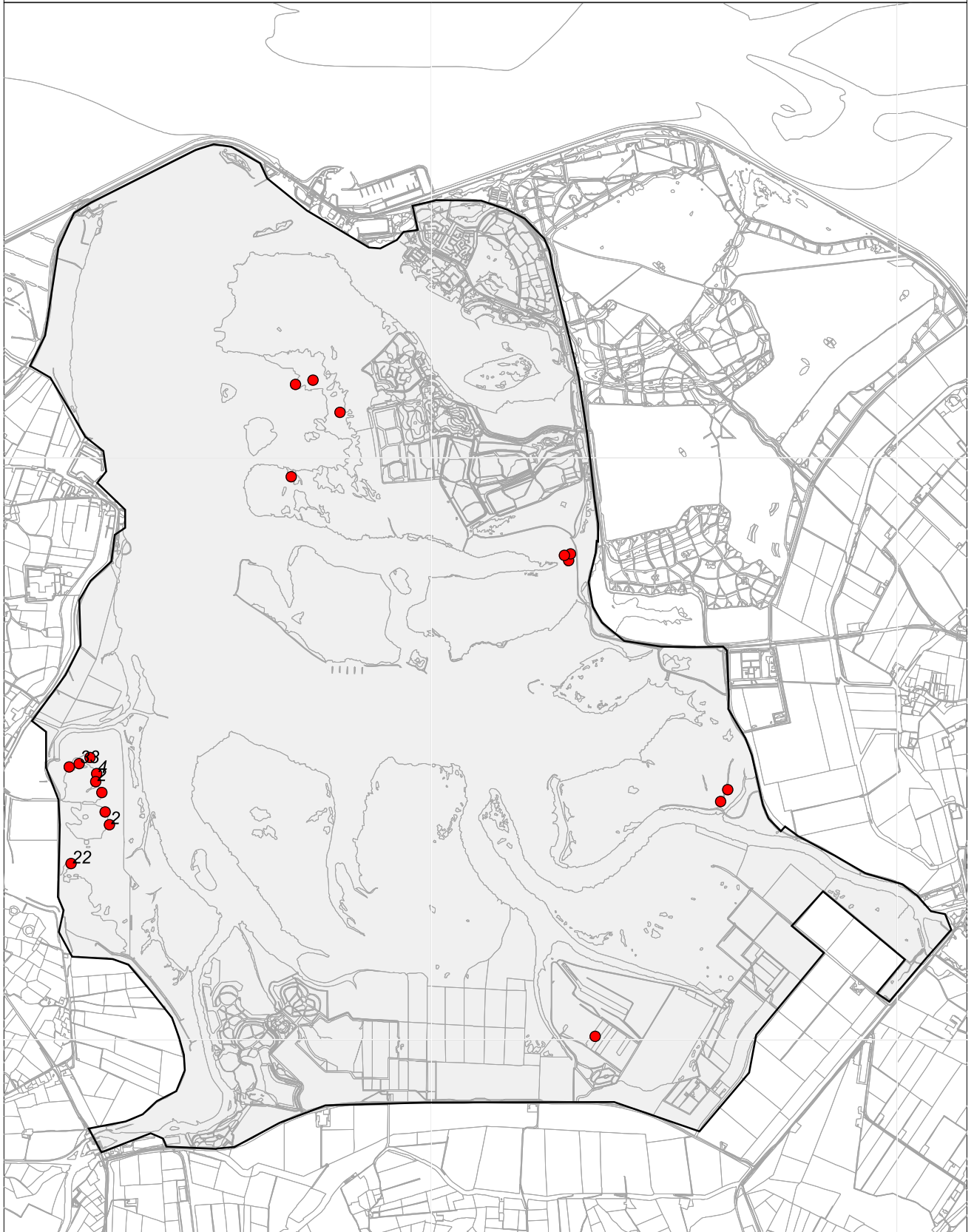


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Kluut 77 territoria



0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Kleine Plevier 10 territoria

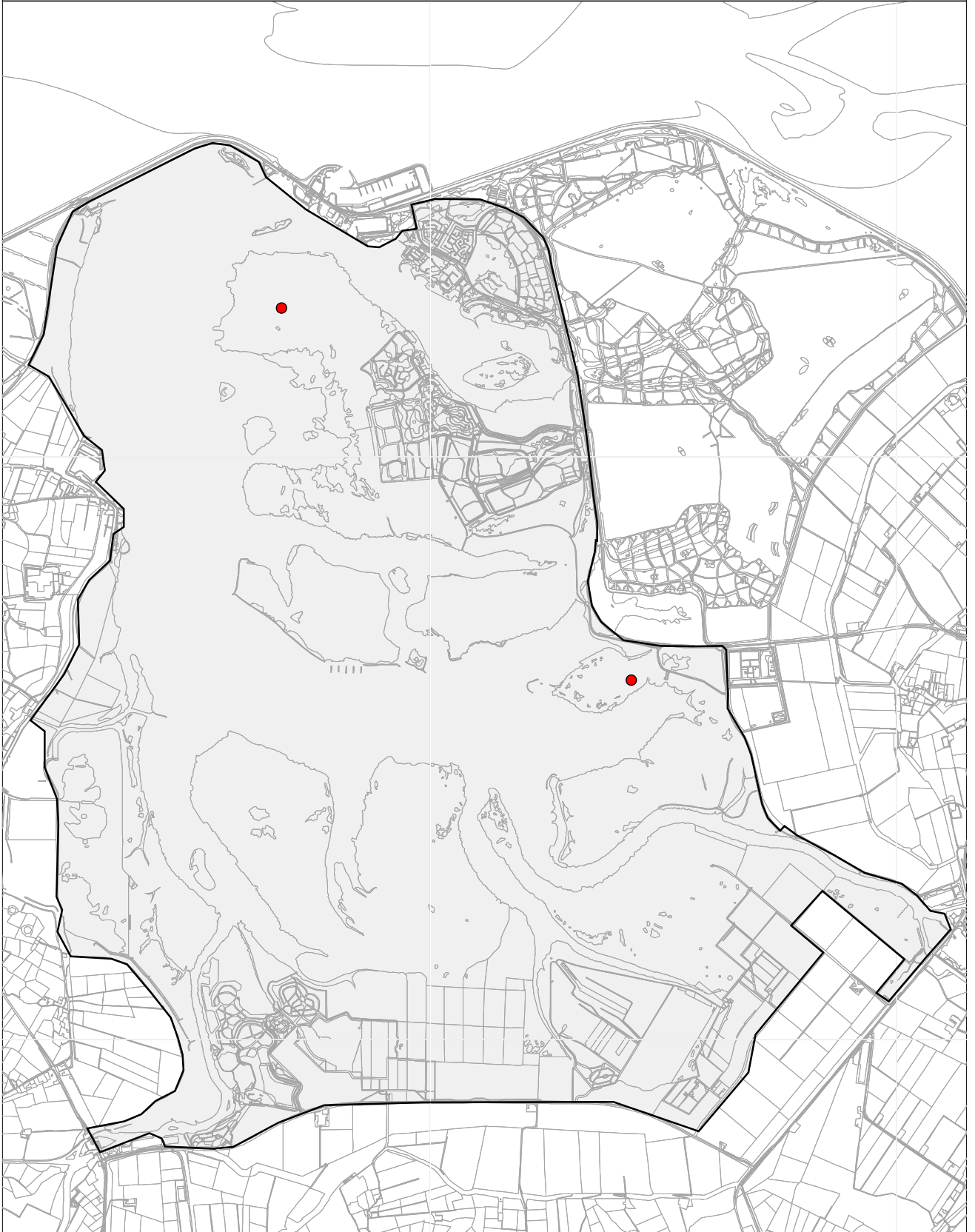


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Watersnip 2 territoria

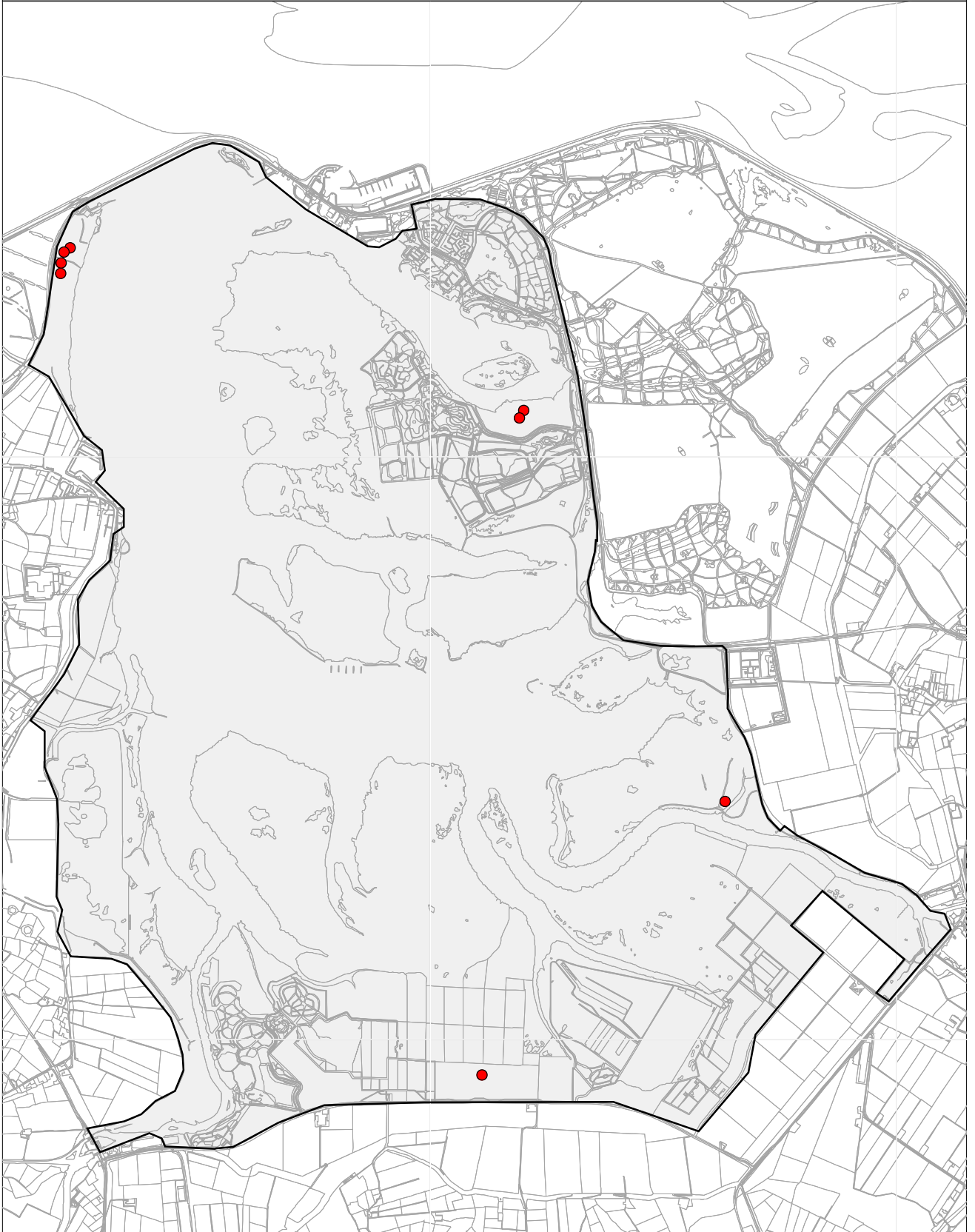


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Grutto 8 territoria



0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Tureluur 43 territoria



0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Zomertortel 3 territoria



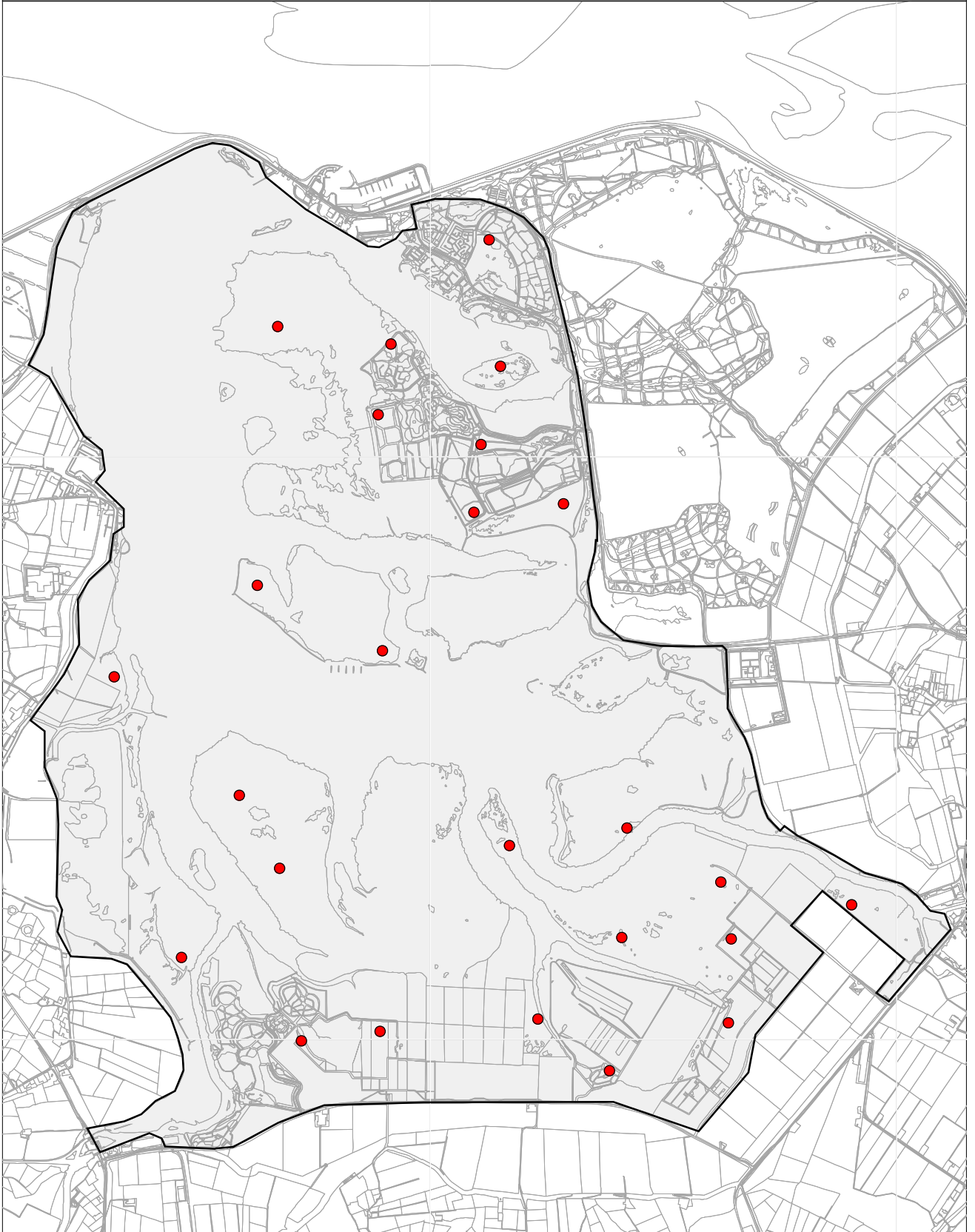
0 1 2 Kilometers





# Lauwersmeer 2011

## Koekoek 25 territoria



0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Groene Specht 2 territoria

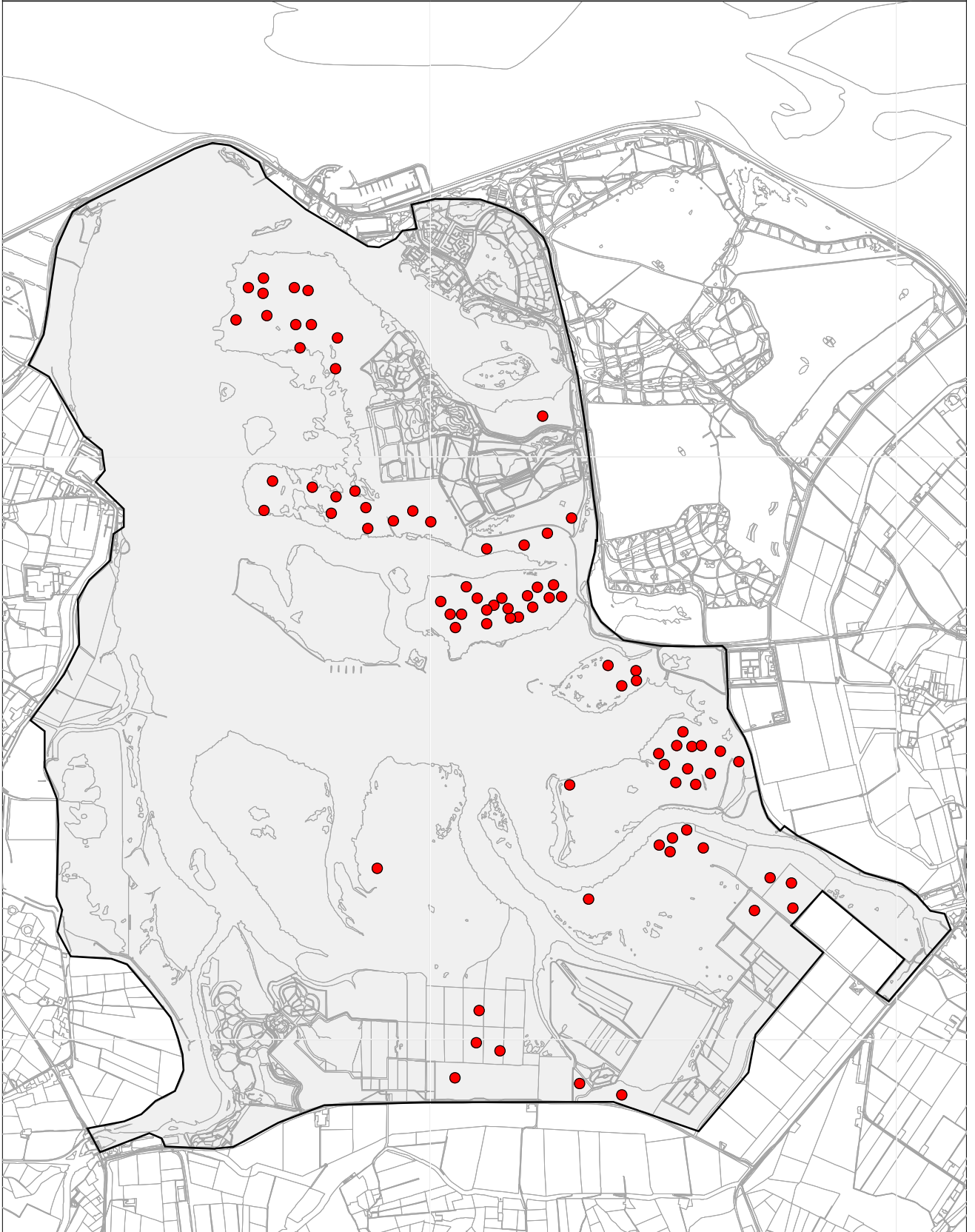


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Veldleeuwerik 81 territoria



0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Oeverwaluw 16 territoria

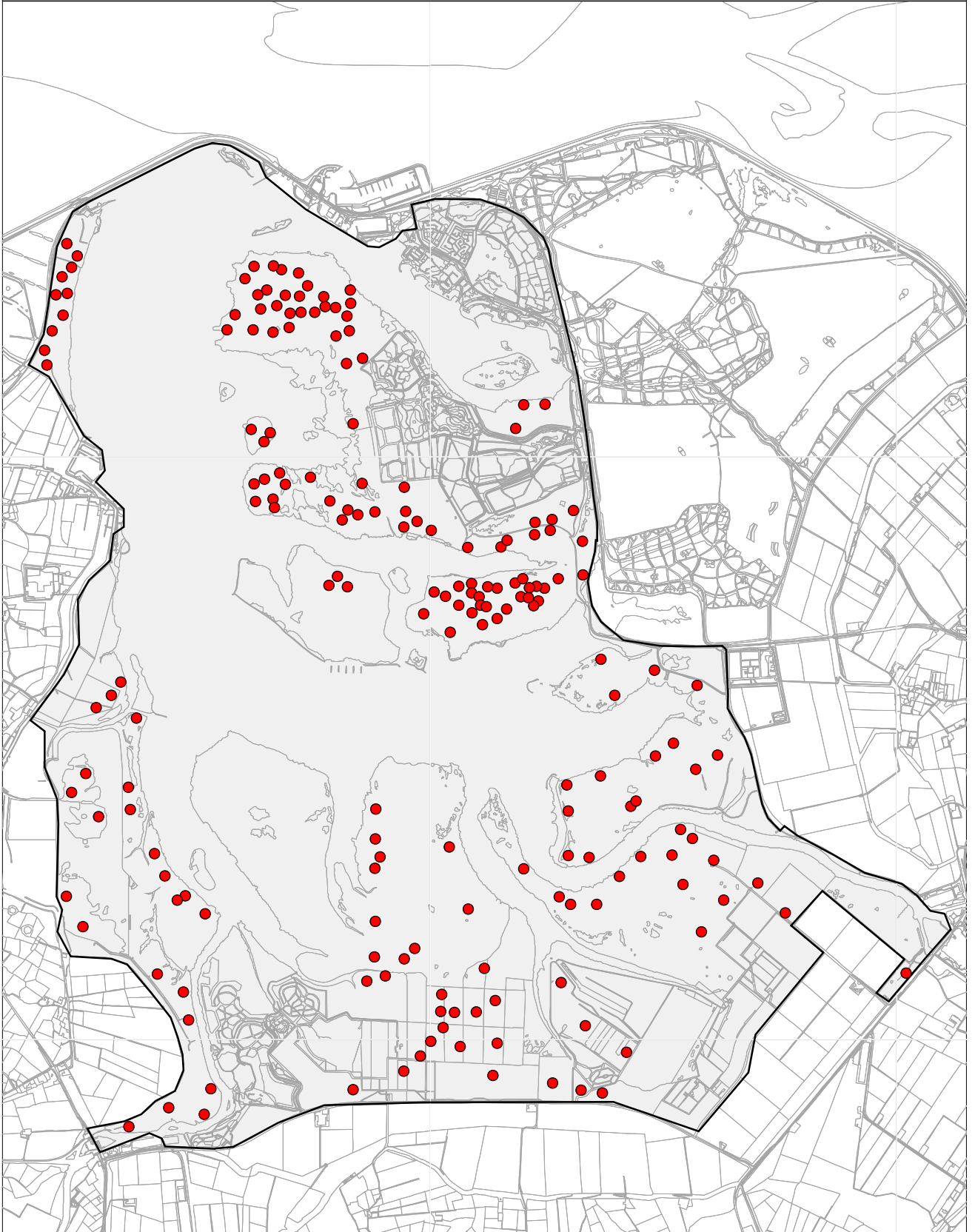


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Graspieper 192 territoria



0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Gele Kwikstaart 14 territoria



0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Nachtegaal 21 territoria

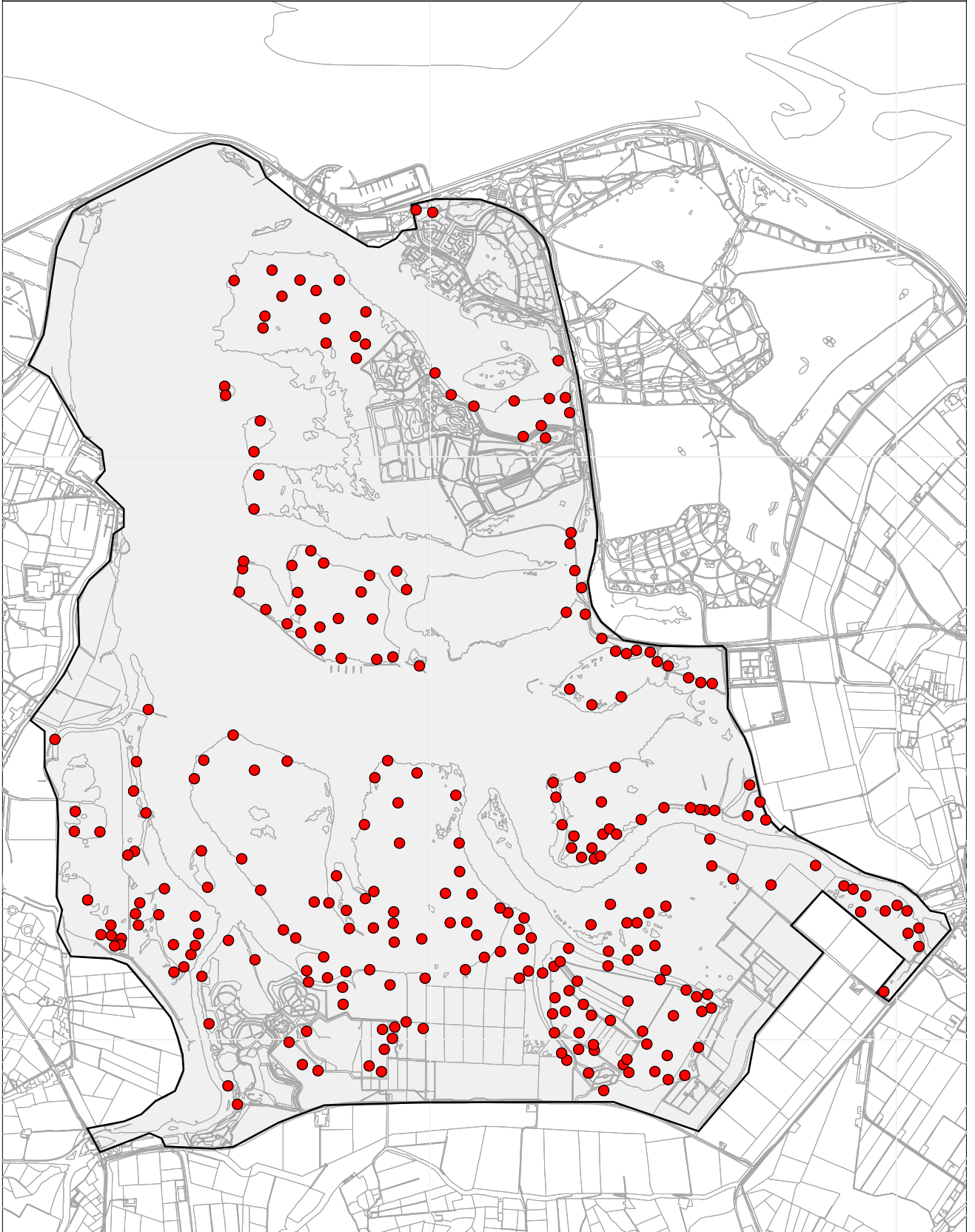


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Blauwborst 273 territoria



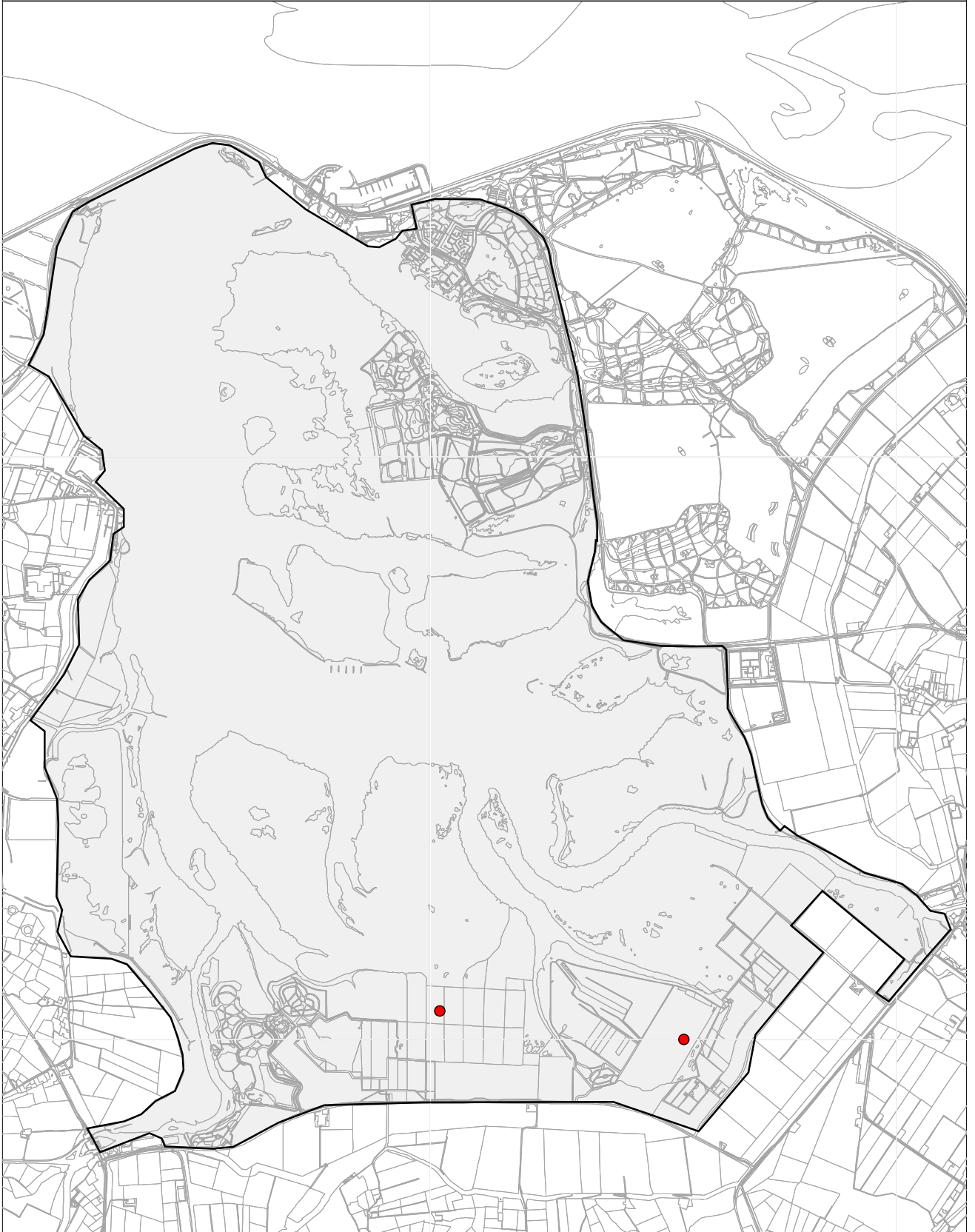
0 1 2 Kilometers





# Lauwersmeer 2011

## Paapje 2 territoria

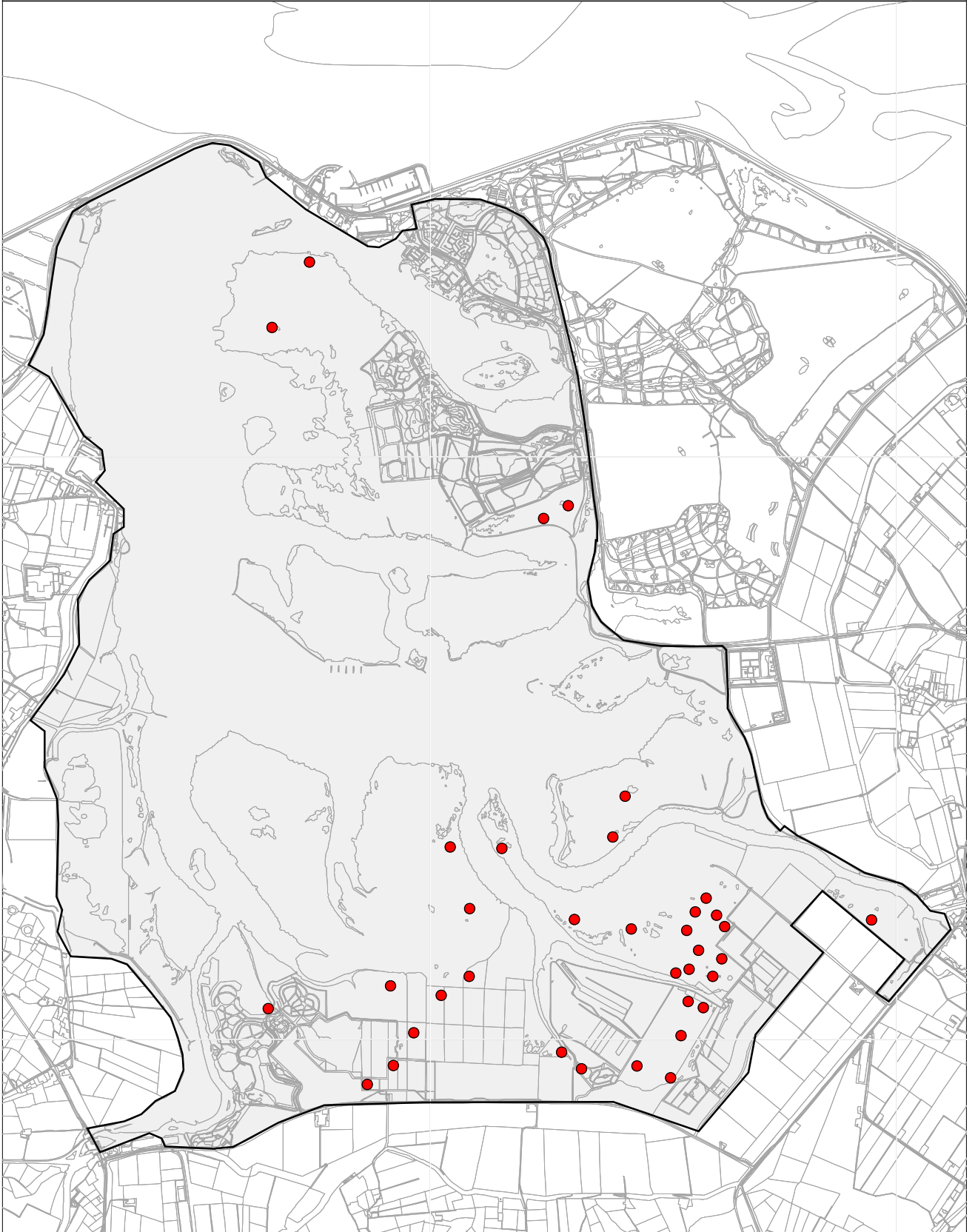


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Roodborsttapuit 36 territoria



0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Snor 21 territoria



0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Rietzanger 486 territoria

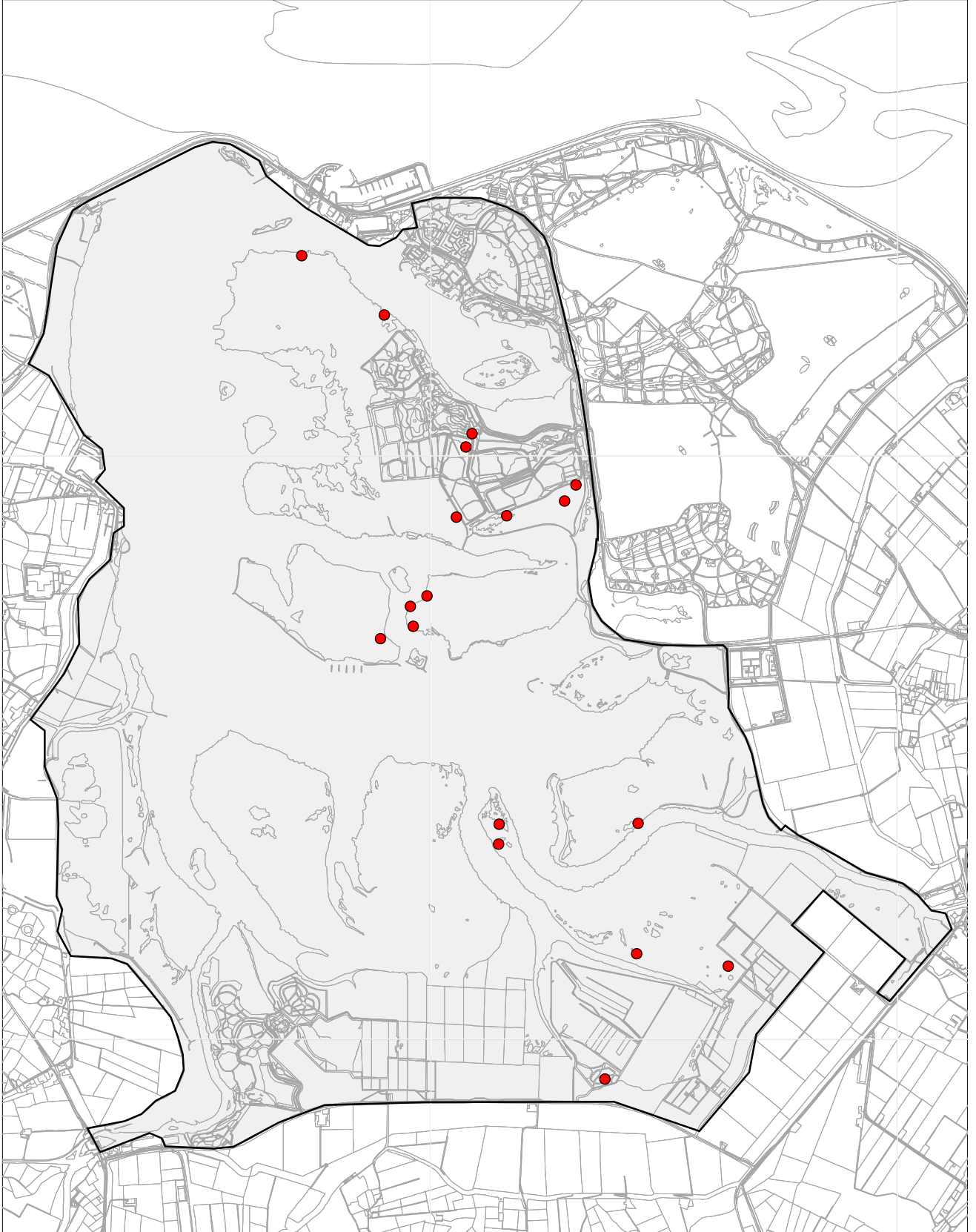


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Spotvogel 18 territoria

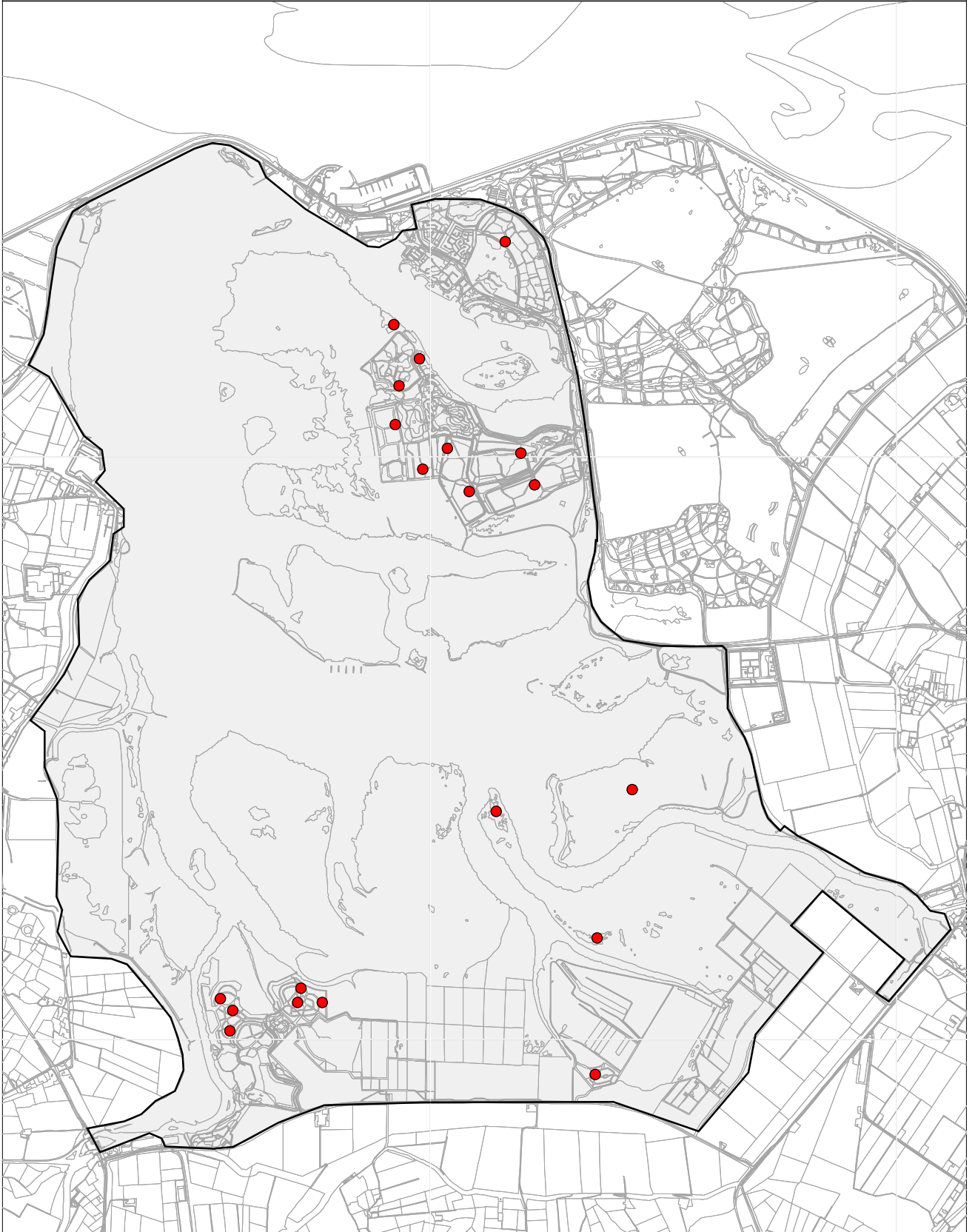


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Grauwe Vliegenvanger 20 territoria

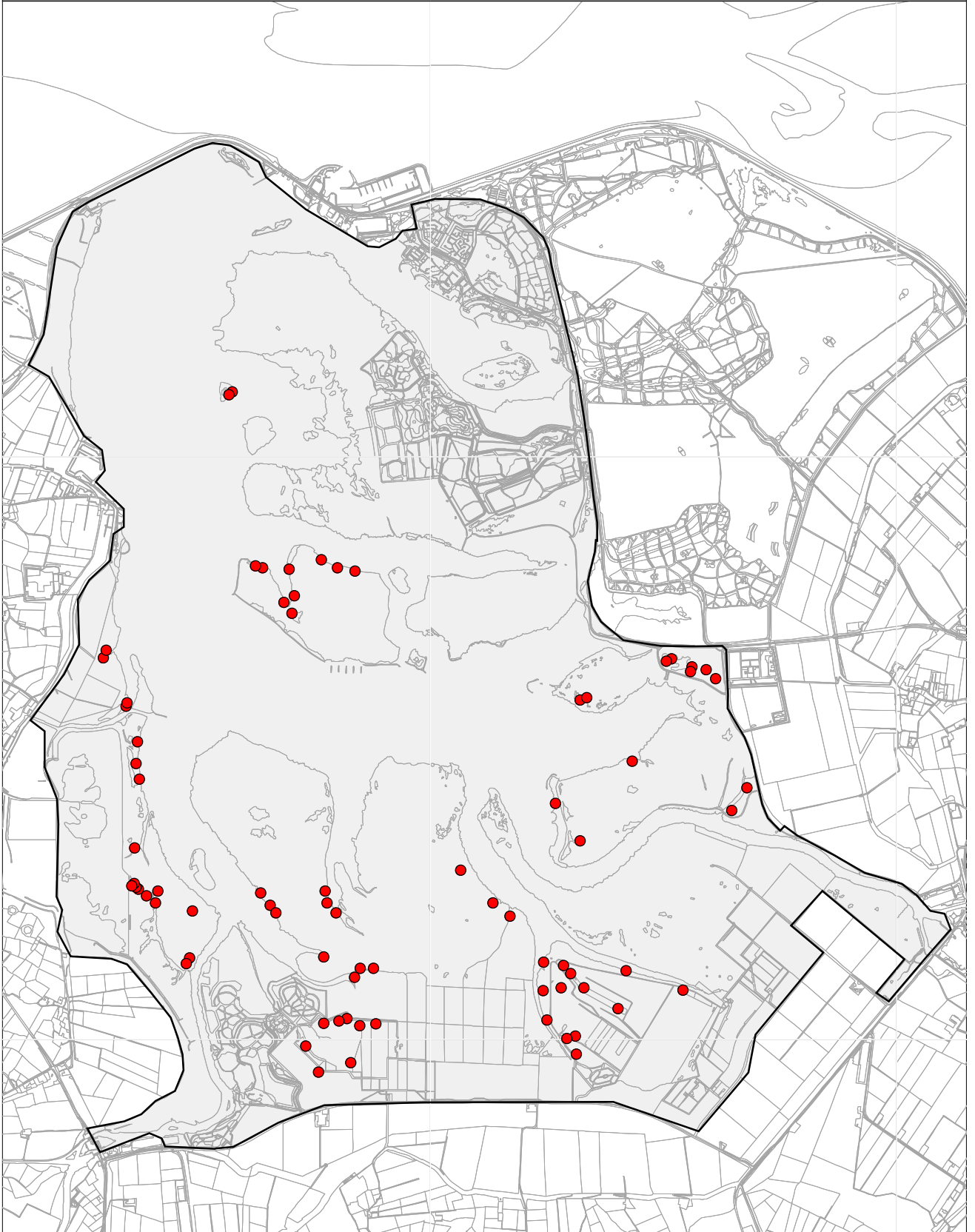


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Baardman 76 territoria

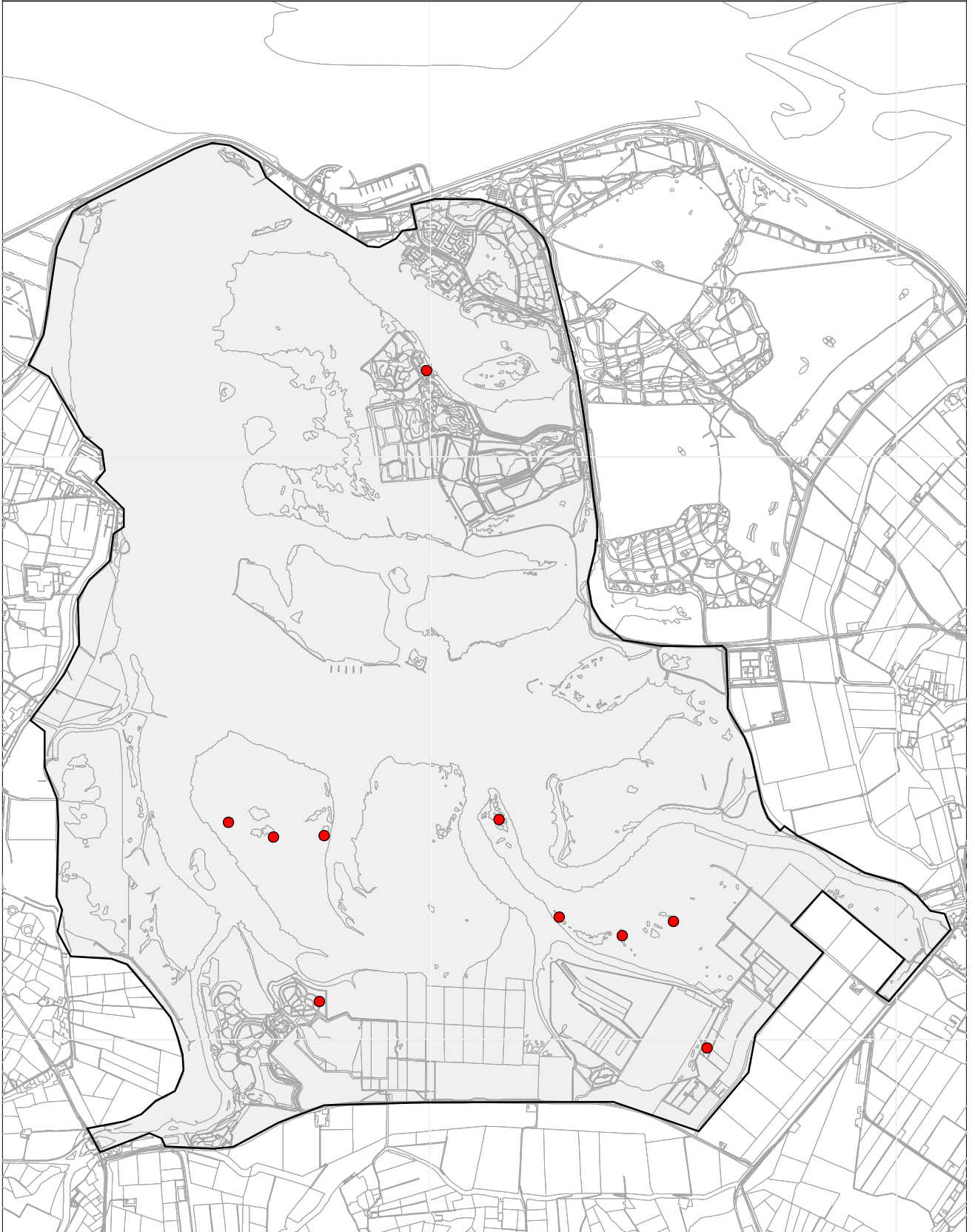


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Matkop 10 territoria



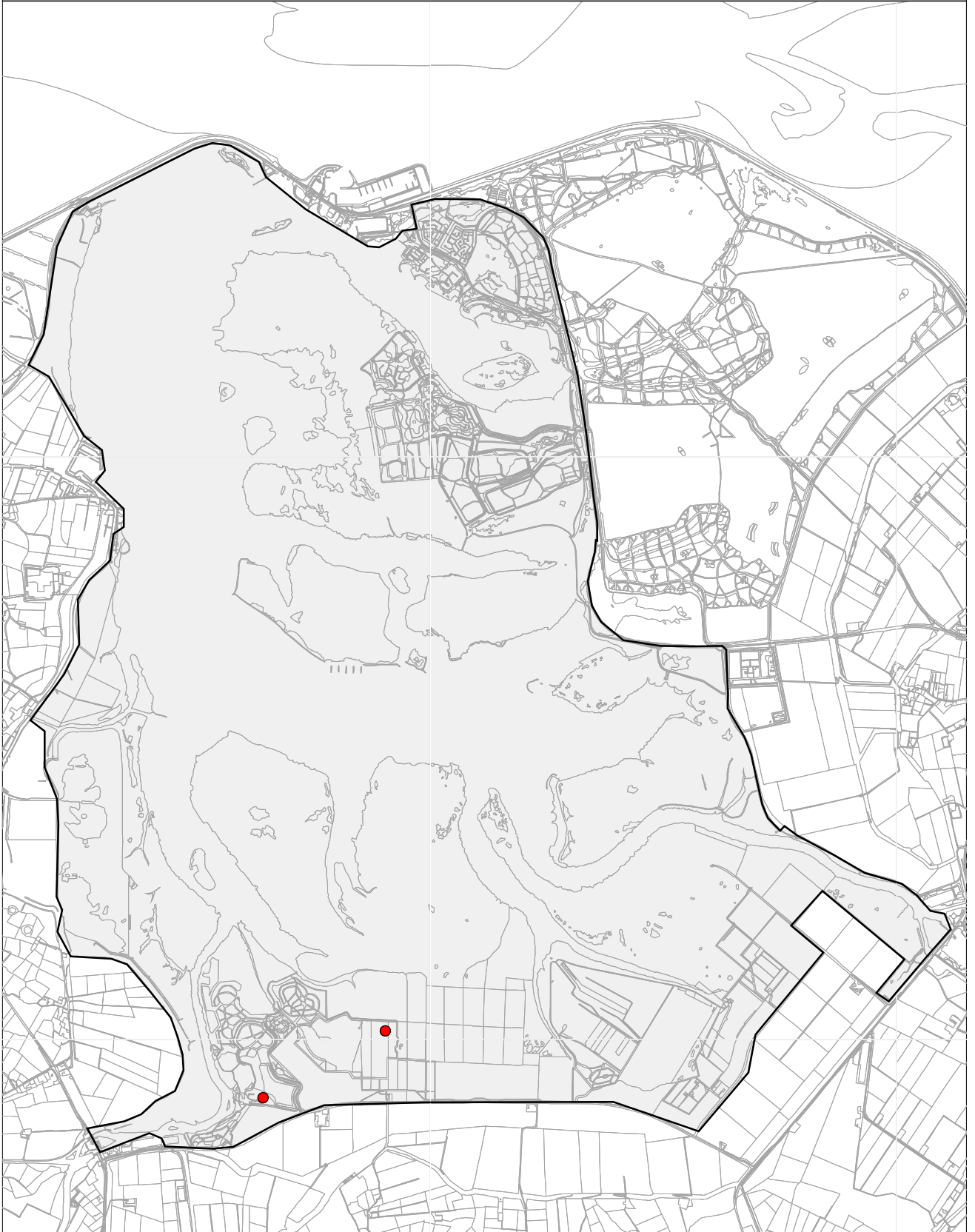
0 1 2 Kilometers





# Lauwersmeer 2011

## Buidelmees 2 territoria



0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Wielewaal 18 territoria



0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Grauwe Klauwier 7 territoria



0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Roek 9 territoria

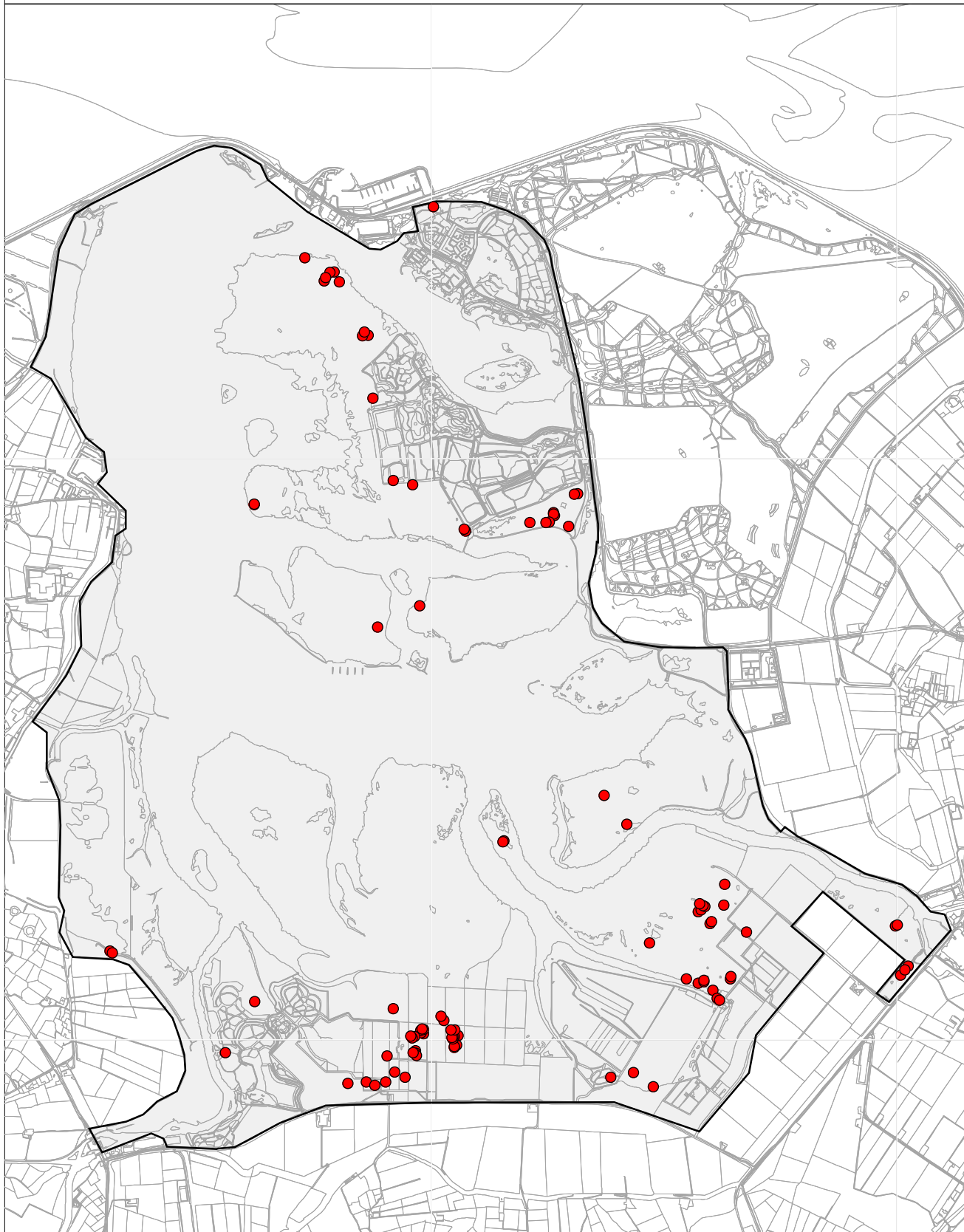


0 1 2 Kilometers



# Lauwersmeer 2011

## Kneu 97 territoria



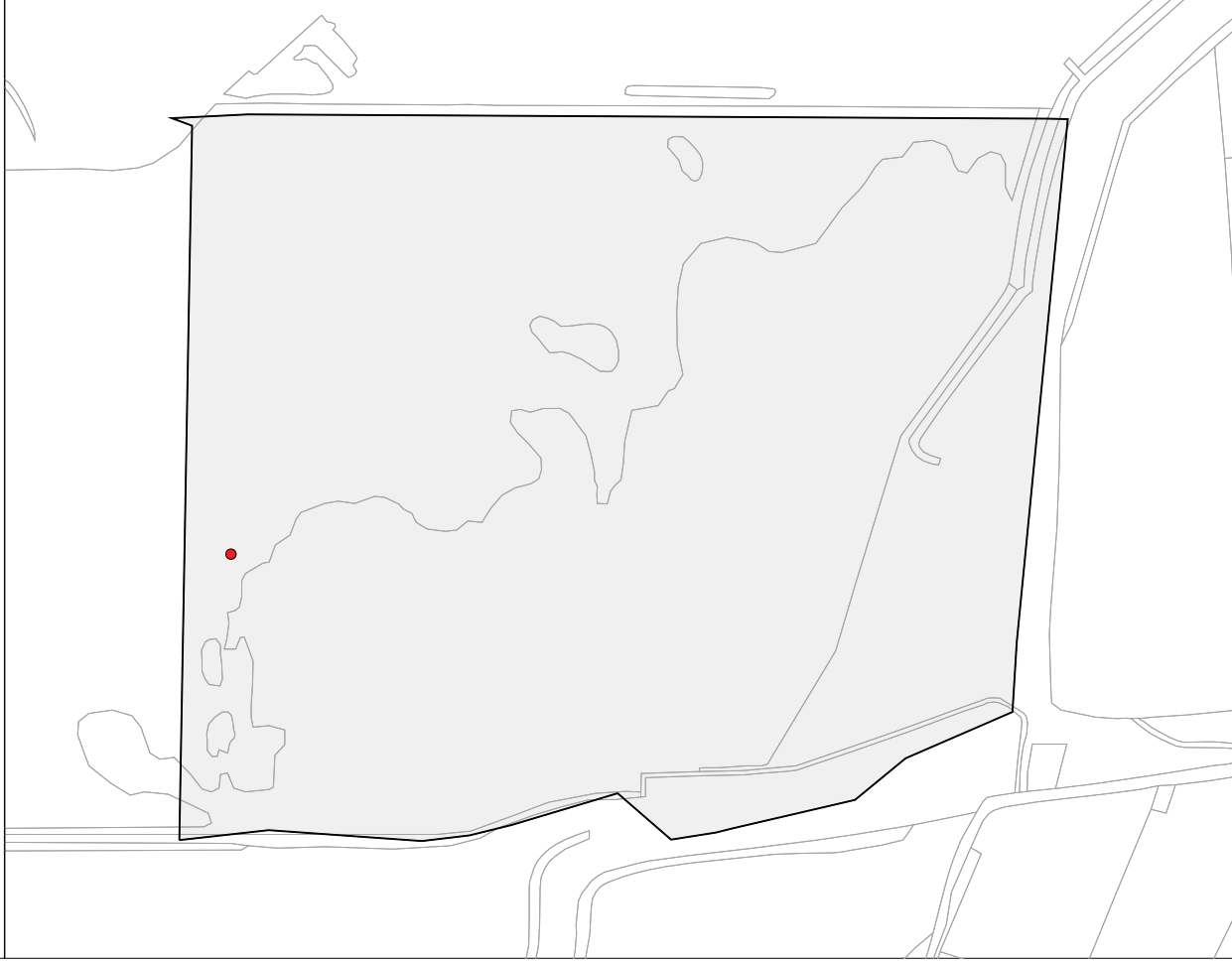
0 1 2 Kilometers



Bijlage V. Verspreidingskaarten van broedvogels in de vaste proefvlakken.

# Ezumakeeg-west 2011

Knobbelzwaan 1 territorium



# Ezumakeeg-west 2011

Grauwe Gans 8 territoria



# Ezumakeeg-west 2011

Krakeend 6 territoria



# Ezumakeeg-west 2011

Bergeend 4 territoria





# Ezumakeeg-west 2011

## Wilde Eend 5 territoria



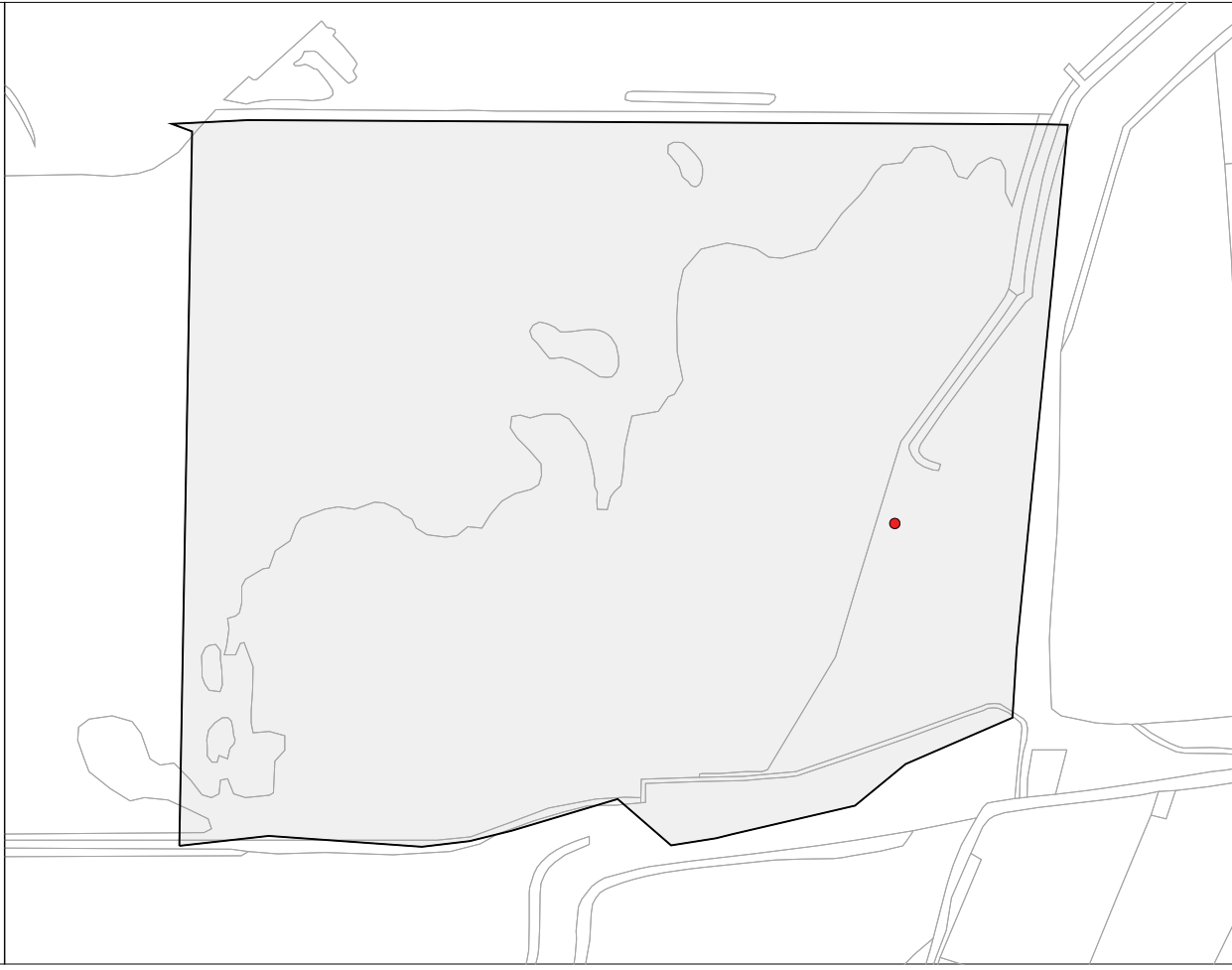
# Ezumakeeg-west 2011

## Wintertaling 2 territoria



# Ezumakeeg-west 2011

## Fazant 1 territorium



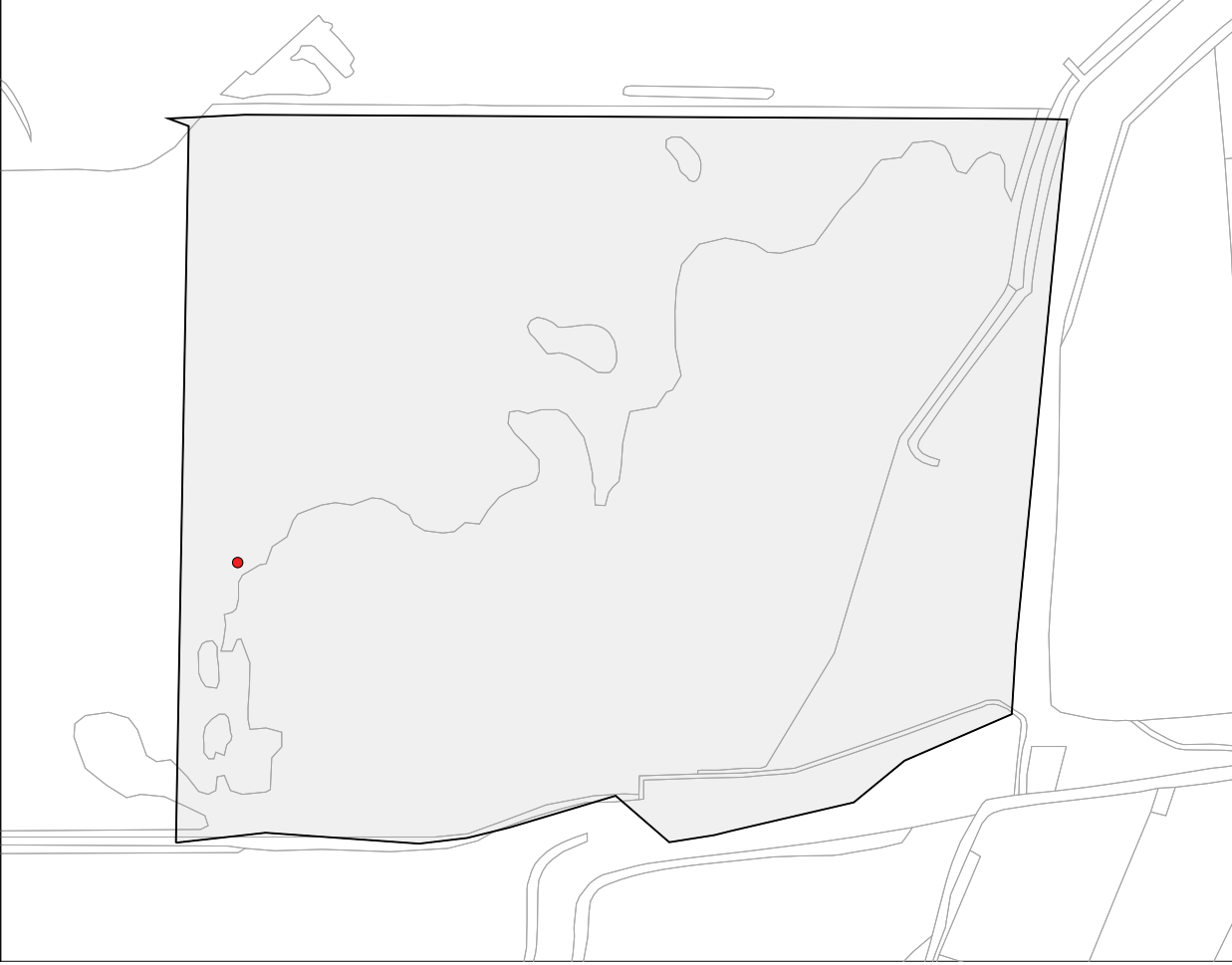
# Ezumakeeg-west 2011

## Slobeend 4 territoria



# Ezumakeeg-west 2011

Meerkoet 1 territorium



# Ezumakeeg-west 2011

Scholekster 4 territoria



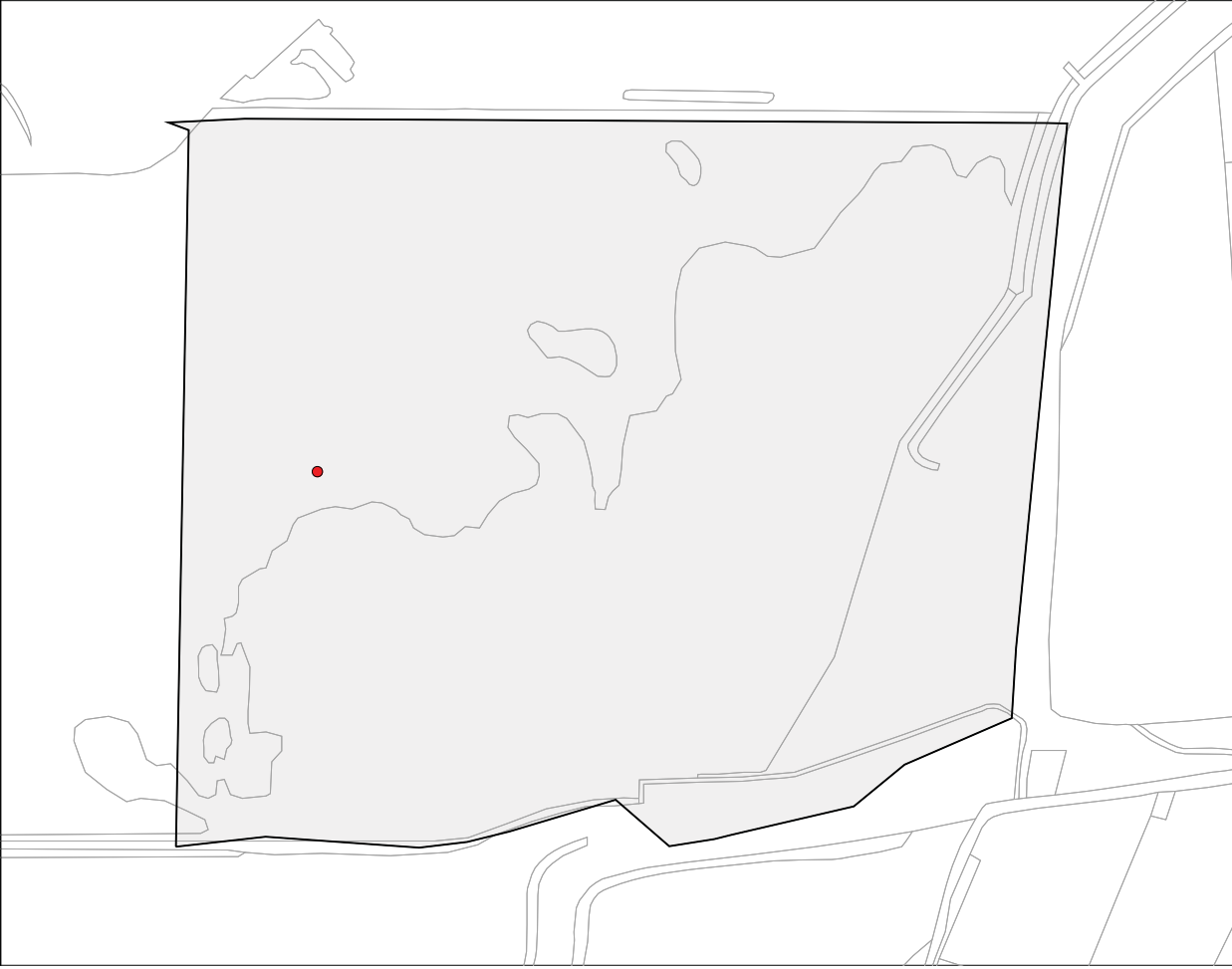
# Ezumakeeg-west 2011

Kievit 7 territoria



# Ezumakeeg-west 2011

Kleine Plevier 1 territorium



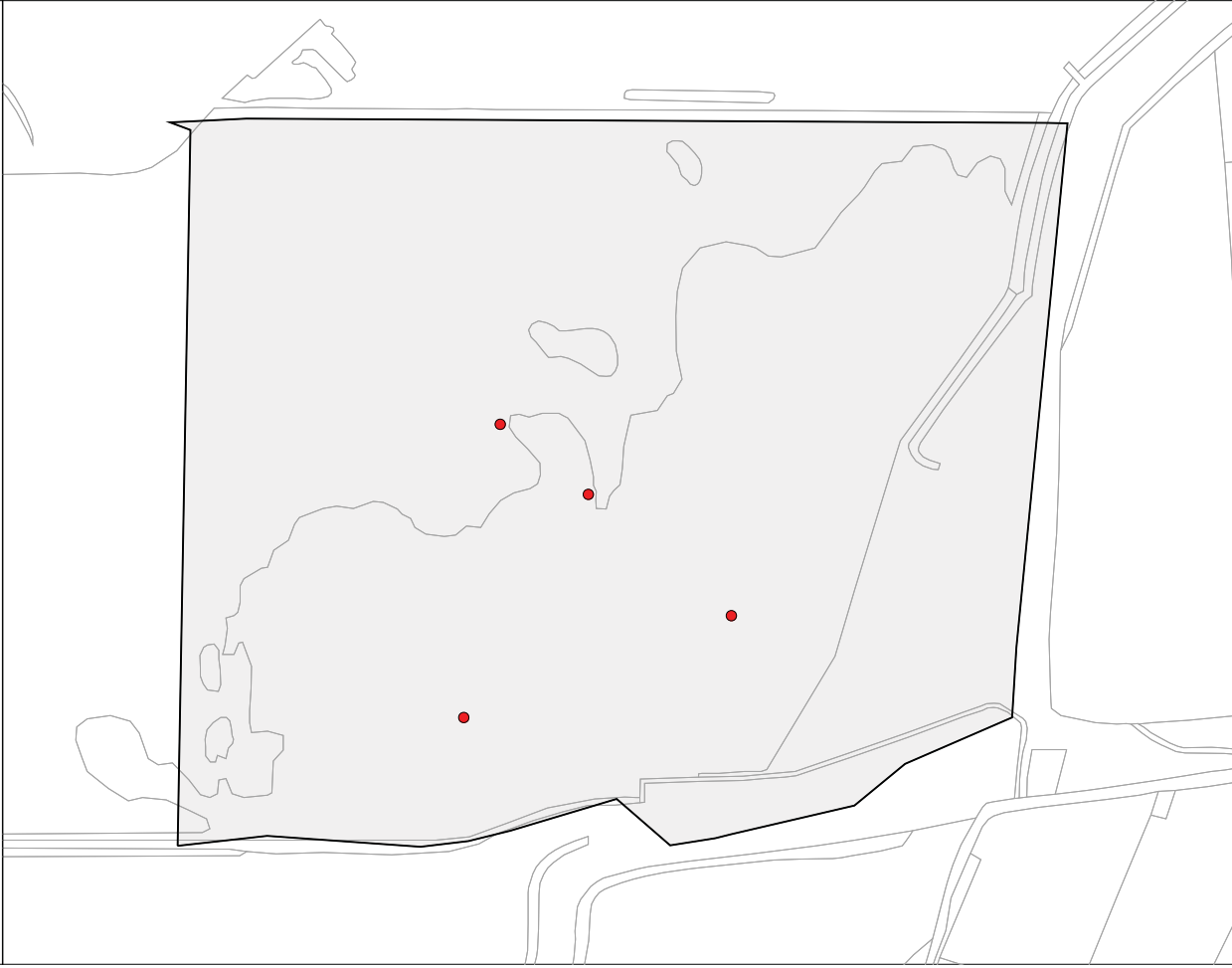
# Ezumakeeg-west 2011

Graspieper 2 territoria



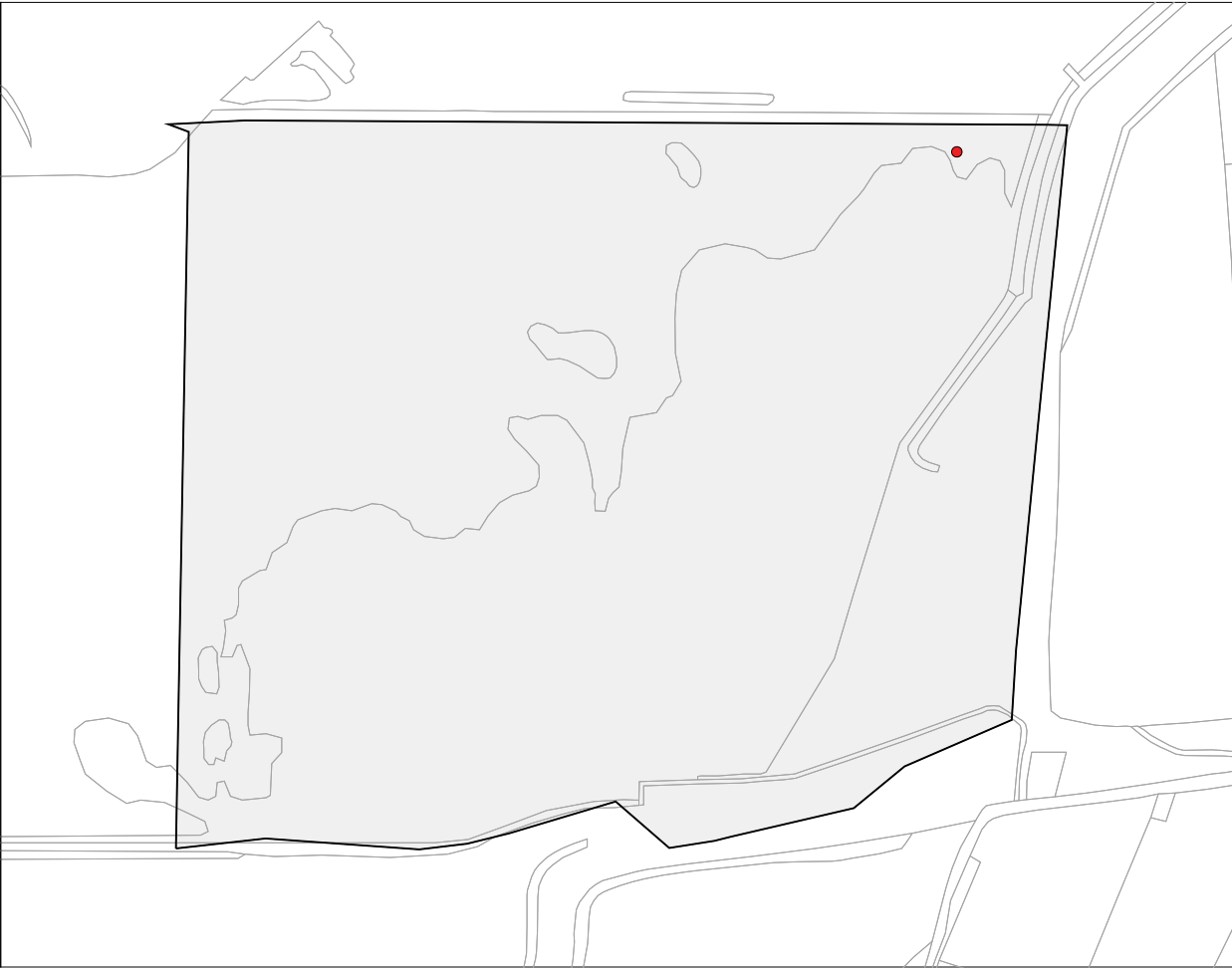
# Ezumakeeg-west 2011

Tureluur 4 territoria



# Ezumakeeg-west 2011

Soepeend 1 territorium



# Ezumakeeg-west 2011

Blauwborst 7 territoria



# Ezumakeeg-west 2011

Kleine Karekiet 7 territoria



# Ezumakeeg-west 2011

Rietzanger 11 territoria



# Ezumakeeg-west 2011

Rietgors 5 territoria



# Ezumakeeg-west 2011

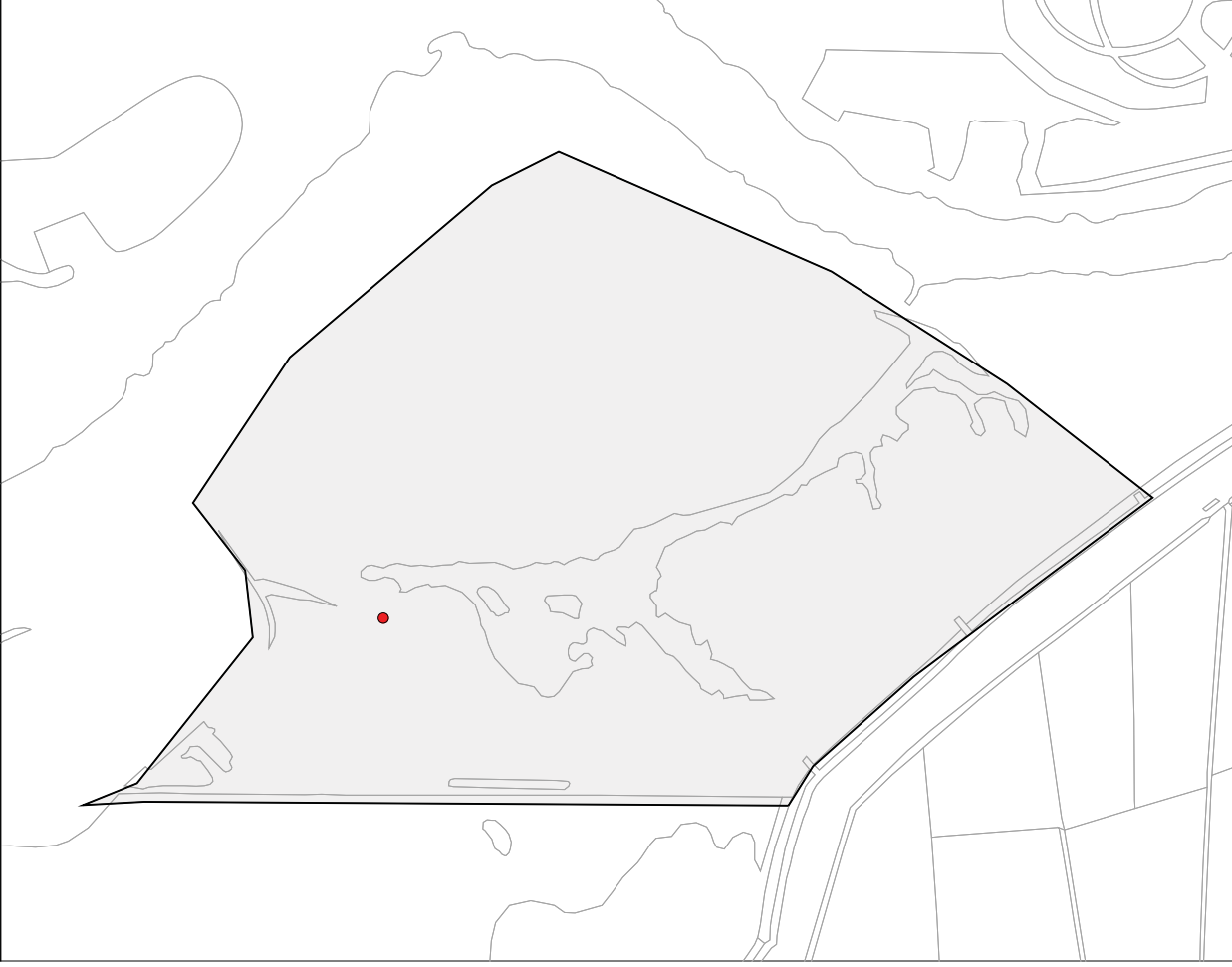
Kneu 2 territoria





# Ezumakeeg-oost 2011

## Roerdomp 1 territorium



# Ezumakeeg-oost 2011

## Fuut 1 territorium



# Ezumakeeg-oost 2011

Bergeend 3 territoria



# Ezumakeeg-oost 2011

Grauwe Gans 17 territoria



# Ezumakeeg-oost 2011

Wilde Eend 3 territoria



# Ezumakeeg-oost 2011

Krakeend 4 territoria



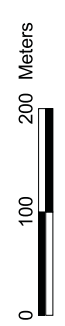
# Ezumakeeg-oost 2011

## Tafeleend 2 territoria



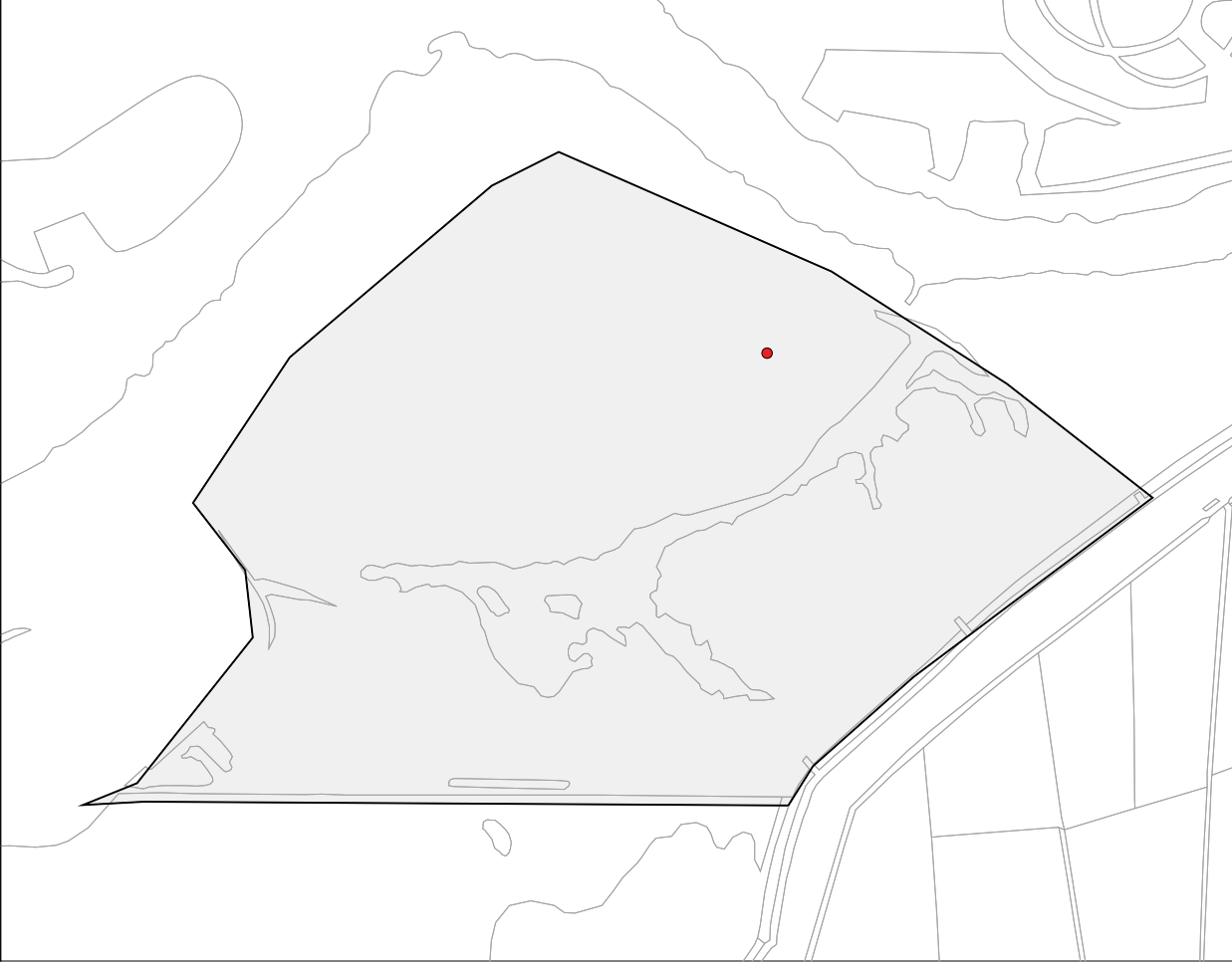
# Ezumakeeg-oost 2011

## Slobeend 2 territoria



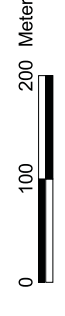
# Ezumakeeg-oost 2011

Bruine Kiekendief 1 territorium



# Ezumakeeg-oost 2011

Kuifeend 6 territoria



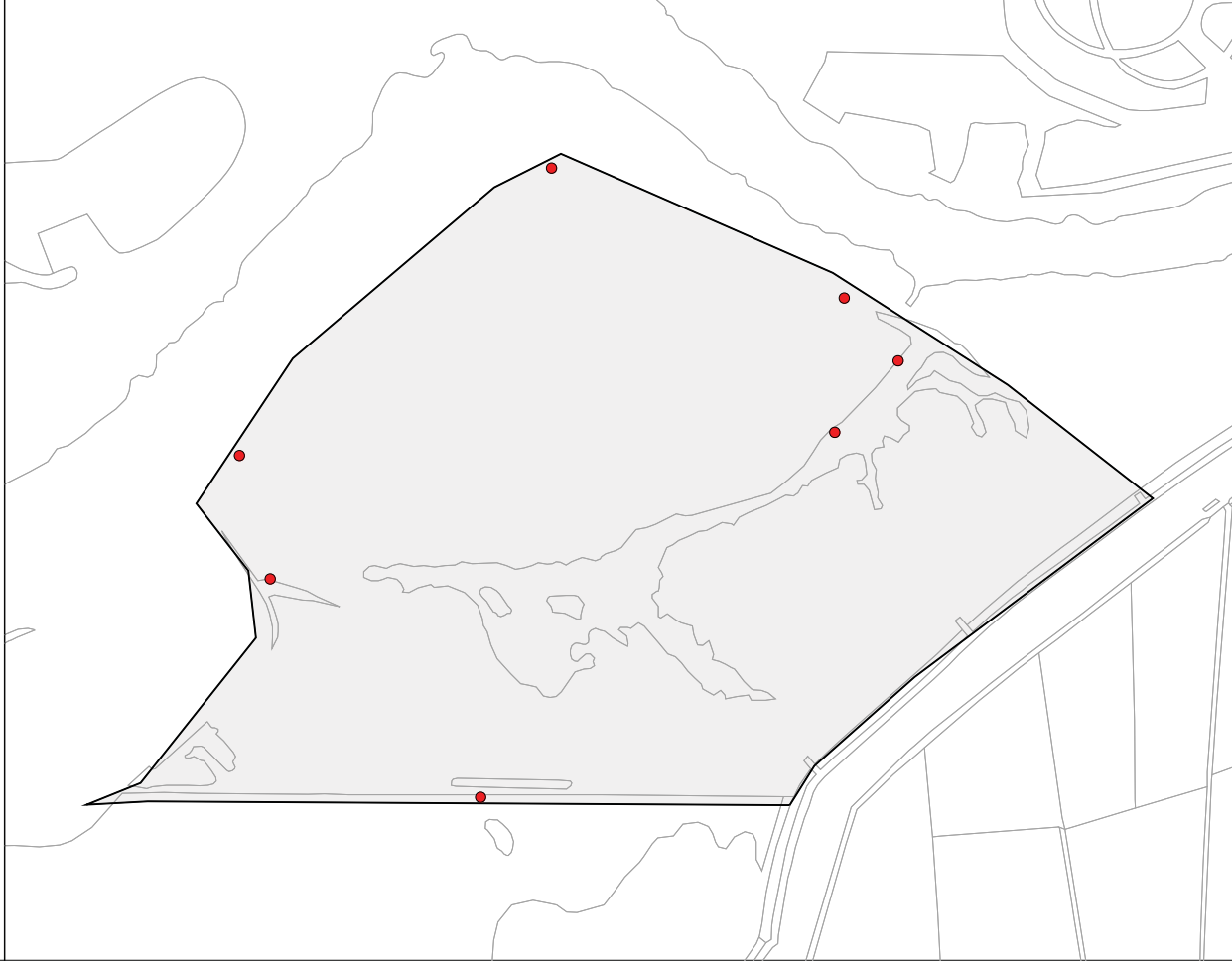
# Ezumakeeg-oost 2011

Scholekster 1 territorium



# Ezumakeeg-oost 2011

Meerkoet 7 territoria



# Ezumakeeg-oost 2011

## Kleine Plevier 1 territorium



# Ezumakeeg-oost 2011

## Kievit 2 territoria



# Ezumakeeg-oost 2011

Koekoek 1 territorium



# Ezumakeeg-oost 2011

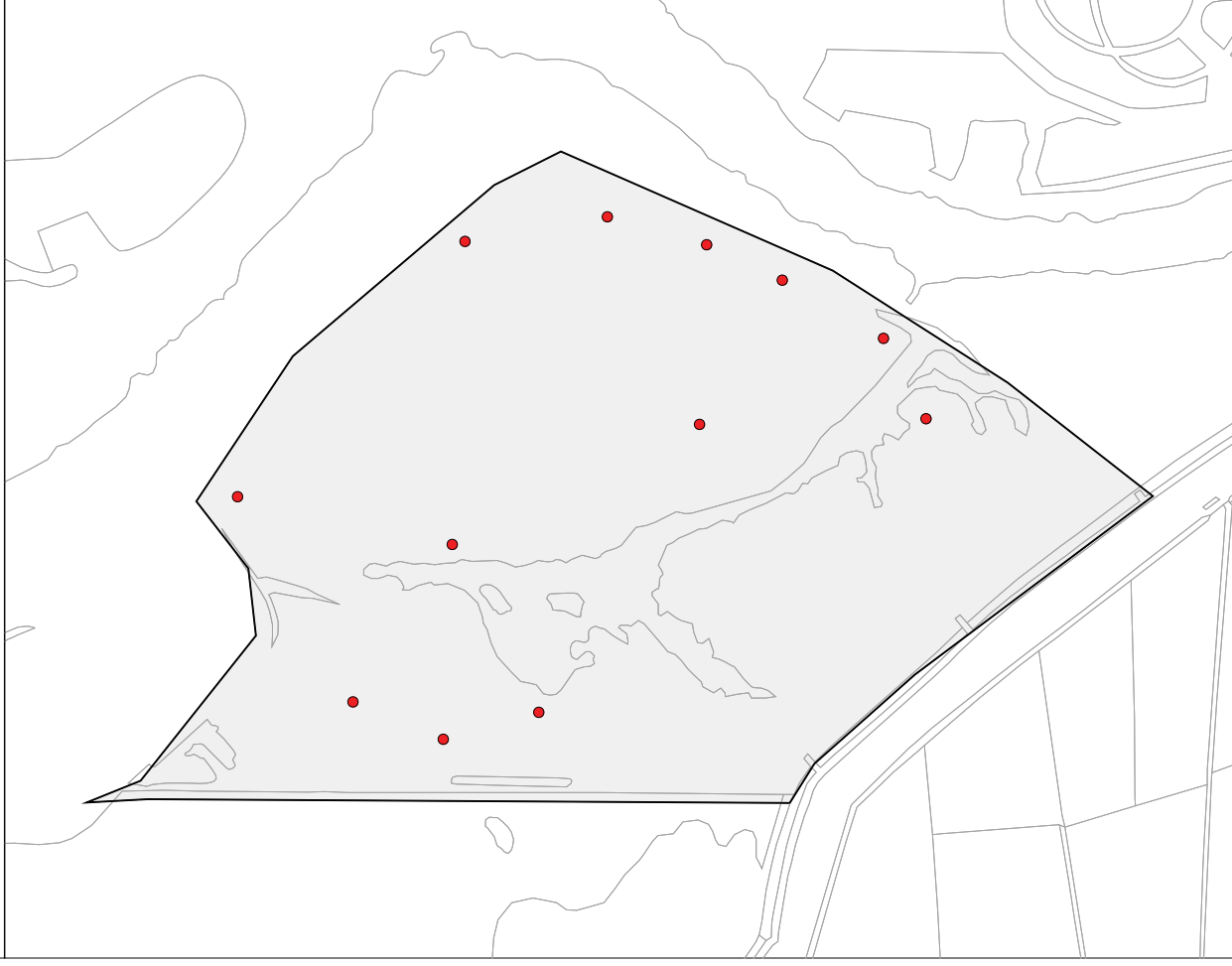
Tureluur 1 territorium





# Ezumakeeg-oost 2011

Blauwborst 12 territoria



# Ezumakeeg-oost 2011

Graspieper 2 territoria



# Ezumakeeg-oost 2011

Soepeend 1 territorium



# Ezumakeeg-oost 2011

Sprinkhaanzanger 3 territoria



# Ezumakeeg-oost 2011

Rietzanger 45 territoria



# Ezumakeeg-oost 2011

Snor 1 territorium



# Ezumakeeg-oost 2011

Fitis 8 territoria



# Ezumakeeg-oost 2011

Kleine Karekiet 55 territoria



# Ezumakeeg-oost 2011

Rietgors 32 territoria



# Ezumakeeg-oost 2011

Baardman 10 territoria



# Pompsterplaat 2011

## Fuut 1 territorium

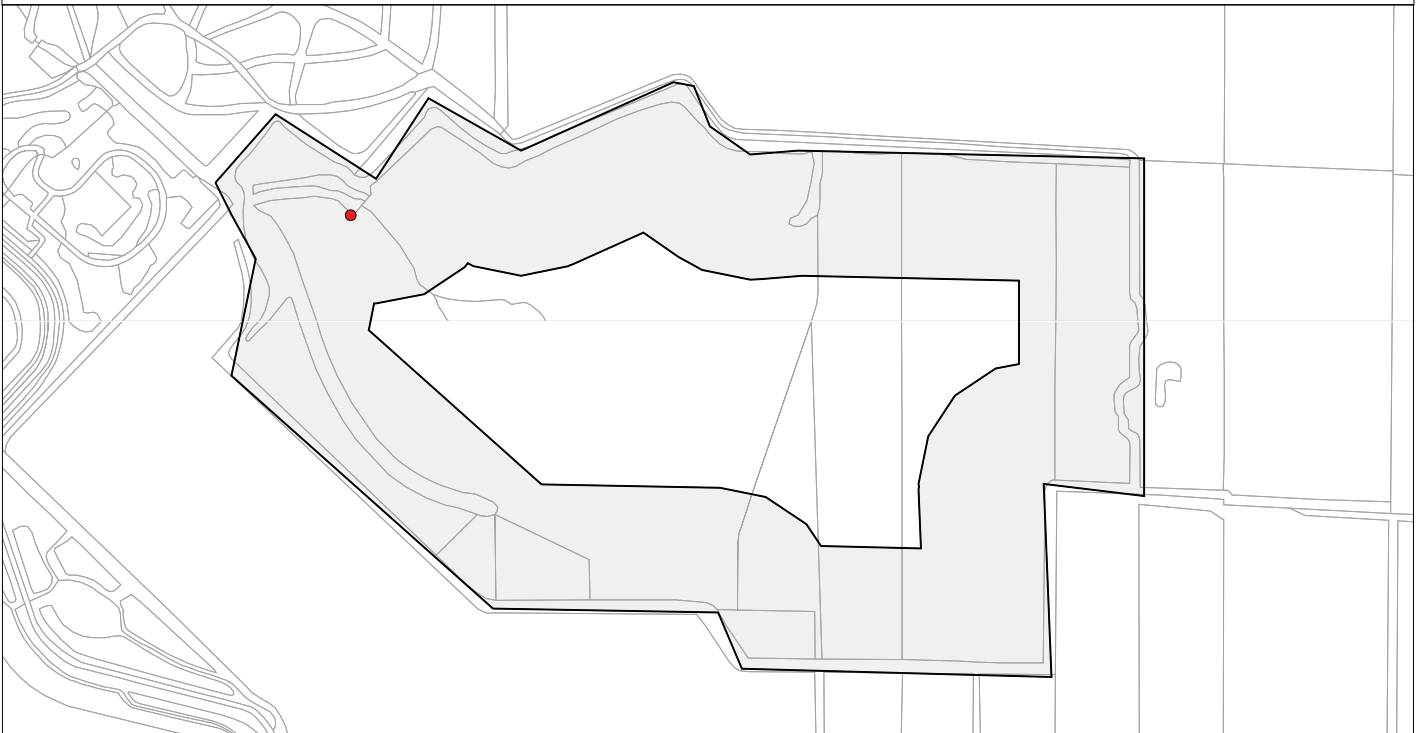


0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Knobbelzwaan 1 territorium

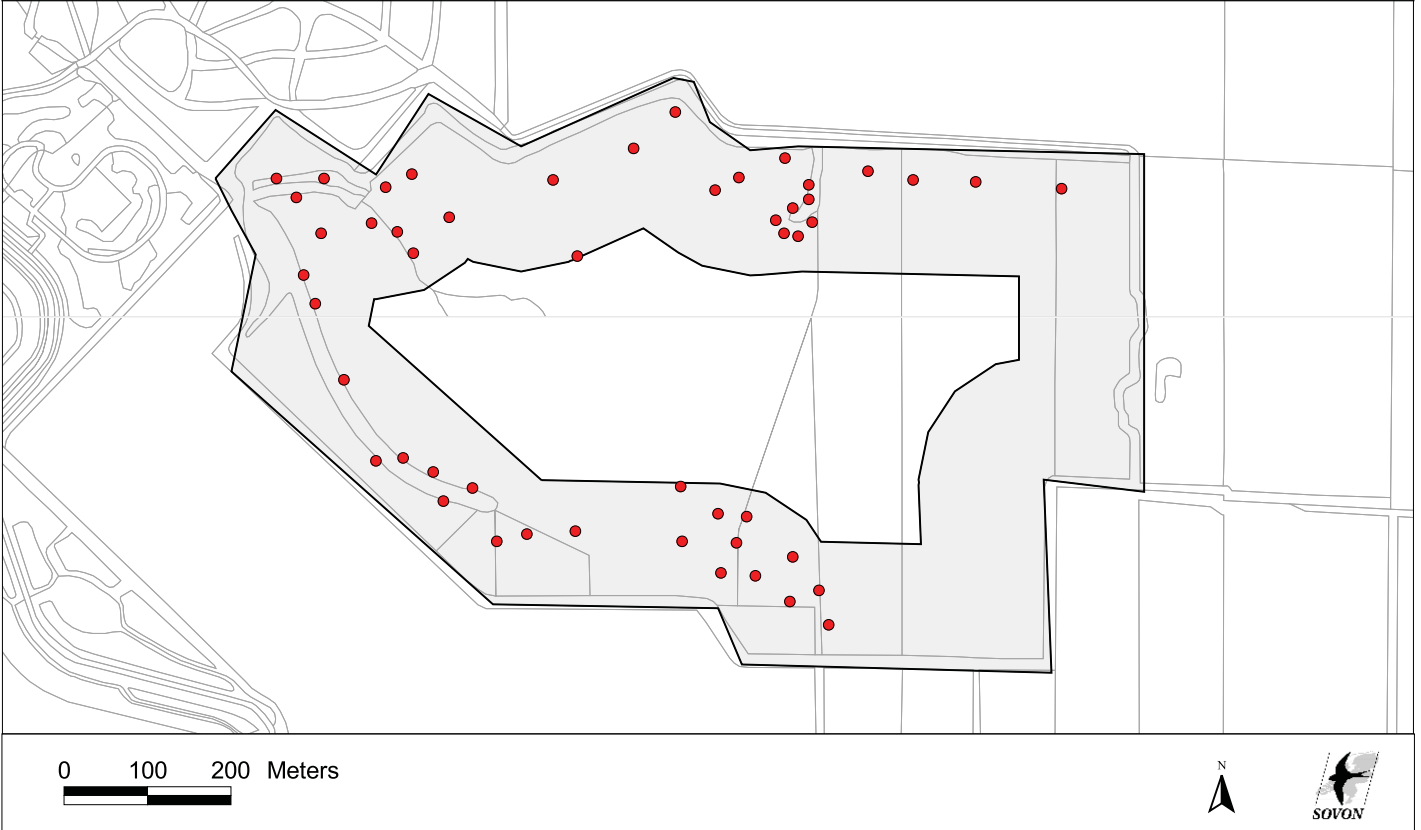


0 100 200 Meters



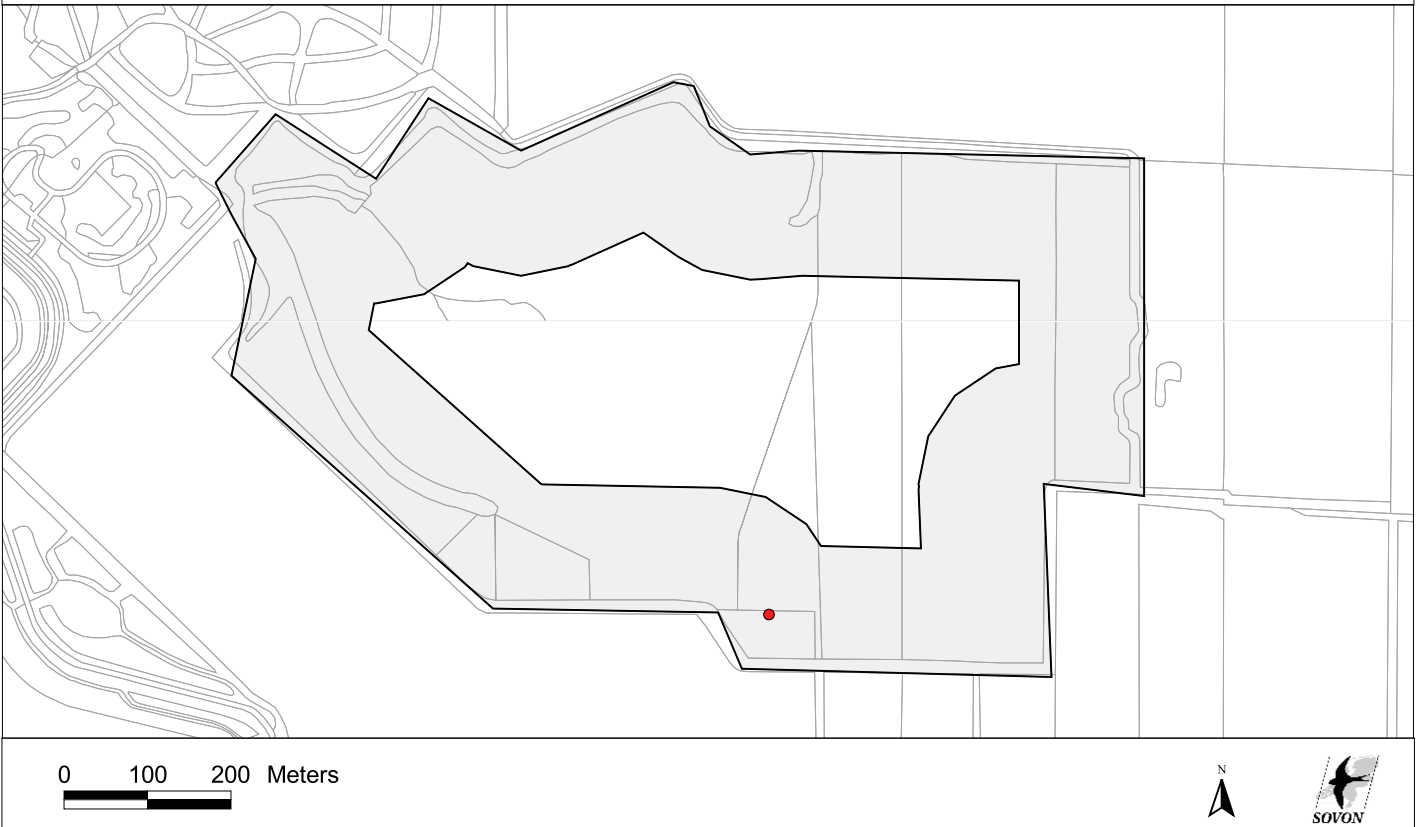
# Pompsterplaat 2011

## Grauwe Gans 50 territoria



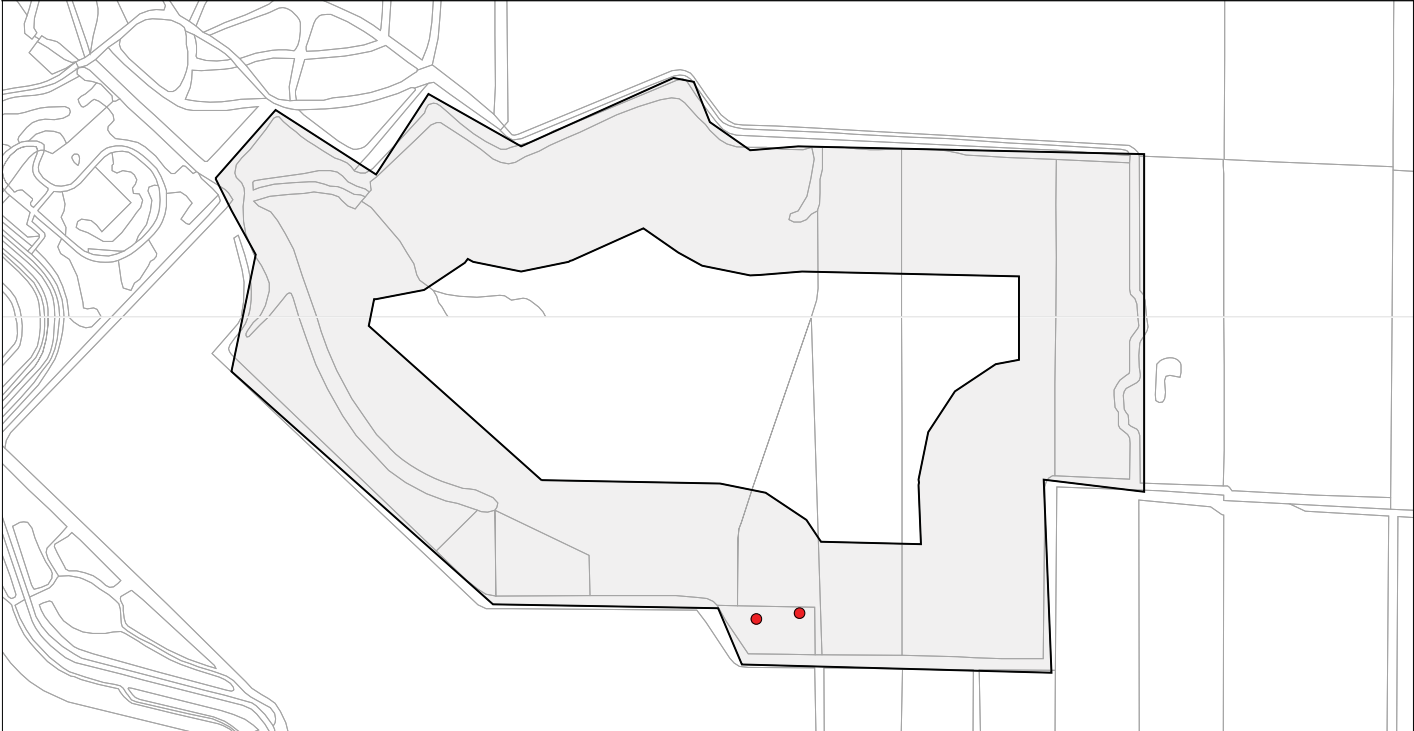
# Pompsterplaat 2011

## Bergeend 1 territorium



# Pompsterplaat 2011

## Krakeend 2 territoria



0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Wilde Eend 3 territoria



0 100 200 Meters





# Pompsterplaat 2011

## Tafeleend 1 territorium

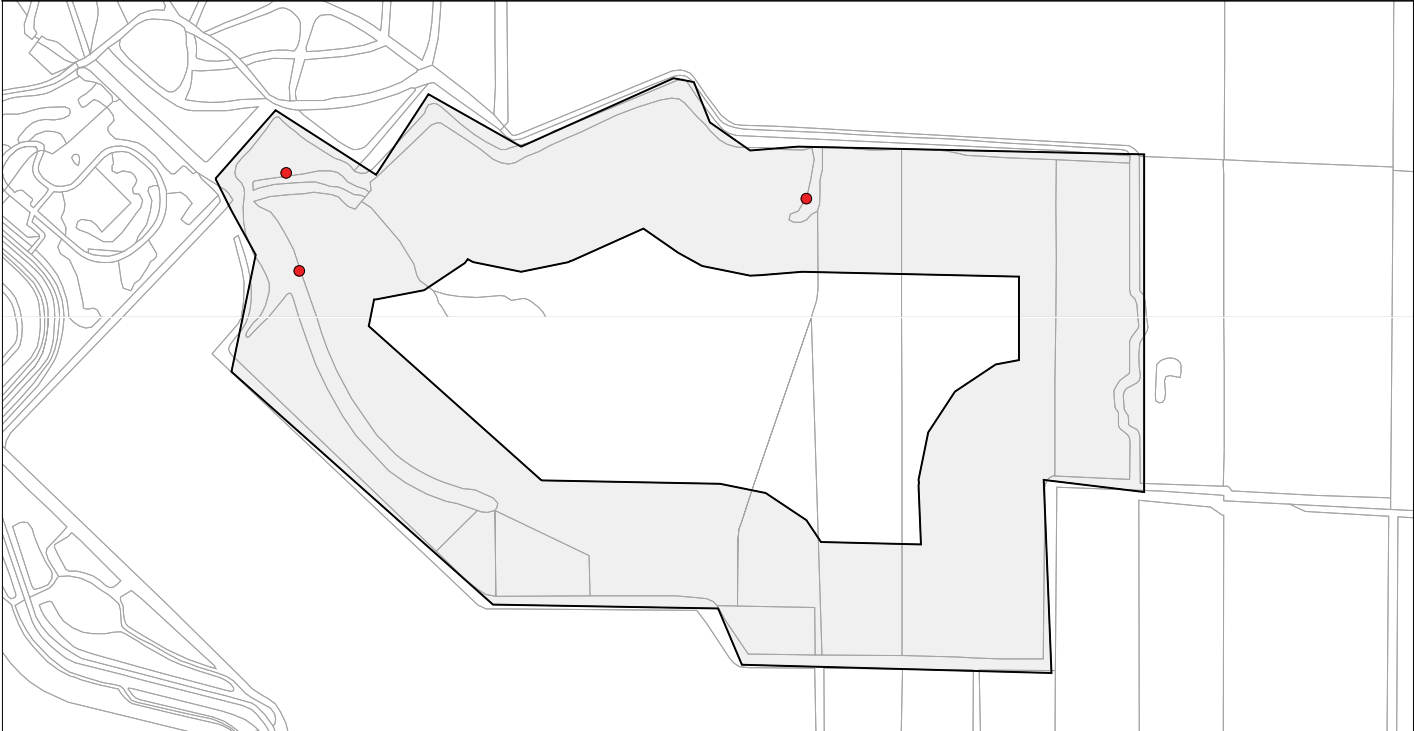


0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Kuifeend 3 territoria



0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Waterral 3 territoria



0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Porseleinhoen 1 territorium

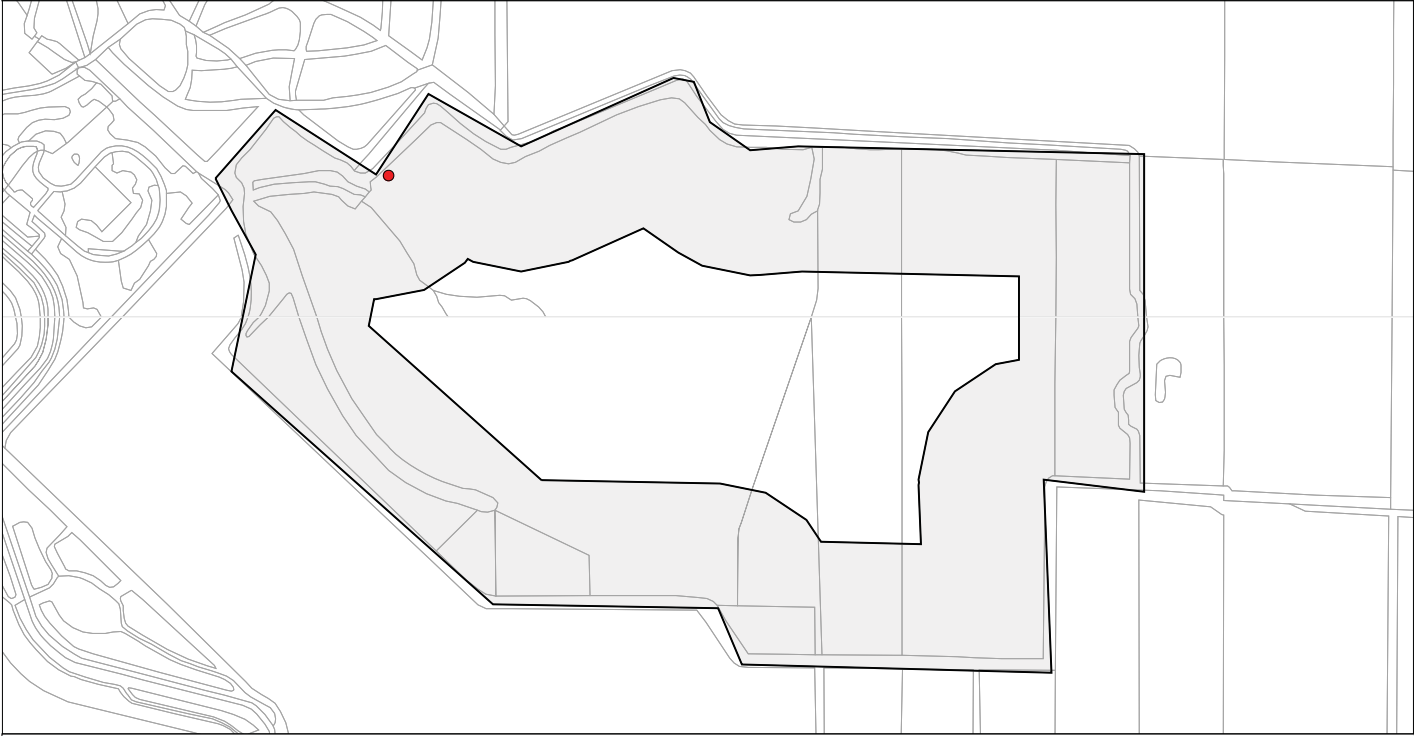


0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Waterhoen 1 territorium



0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Meerkoet 16 territoria

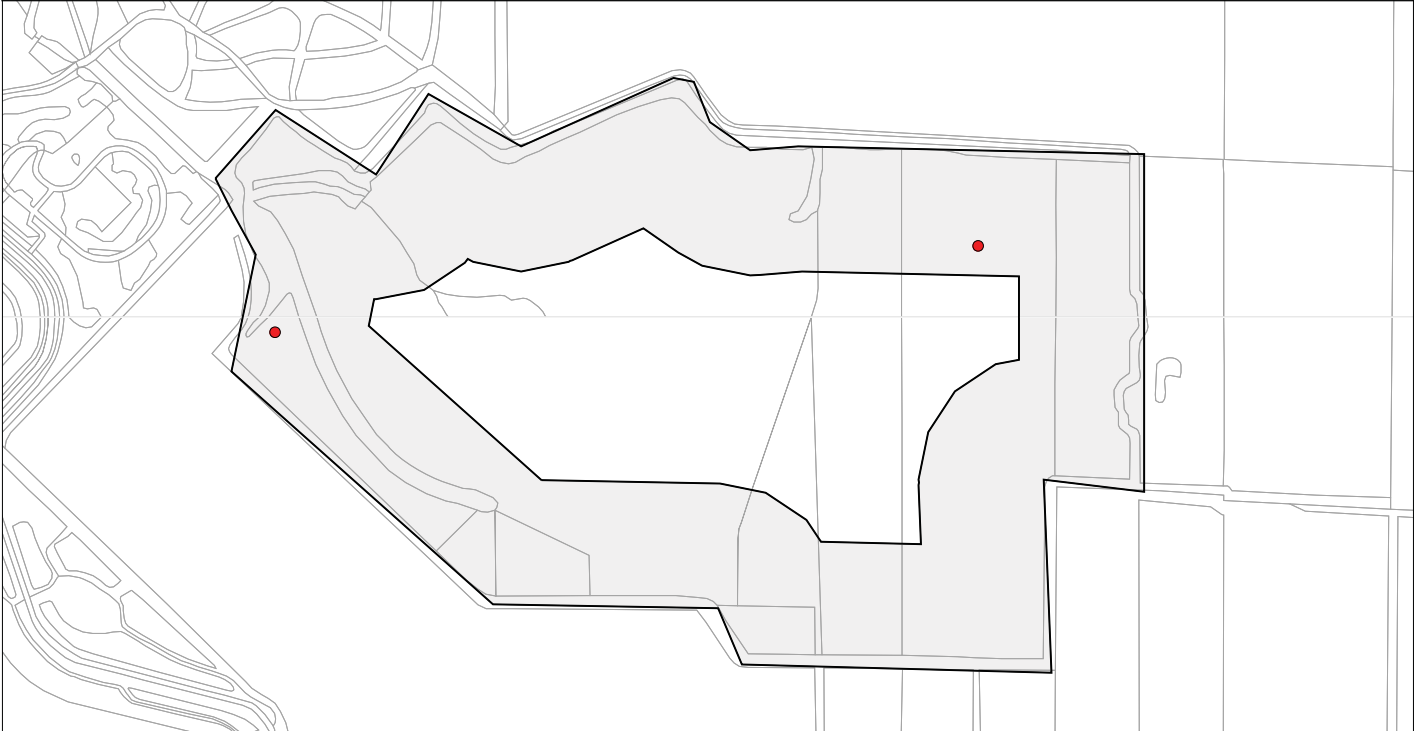


0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Koekoek 2 territoria



0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Winterkoning 3 territoria

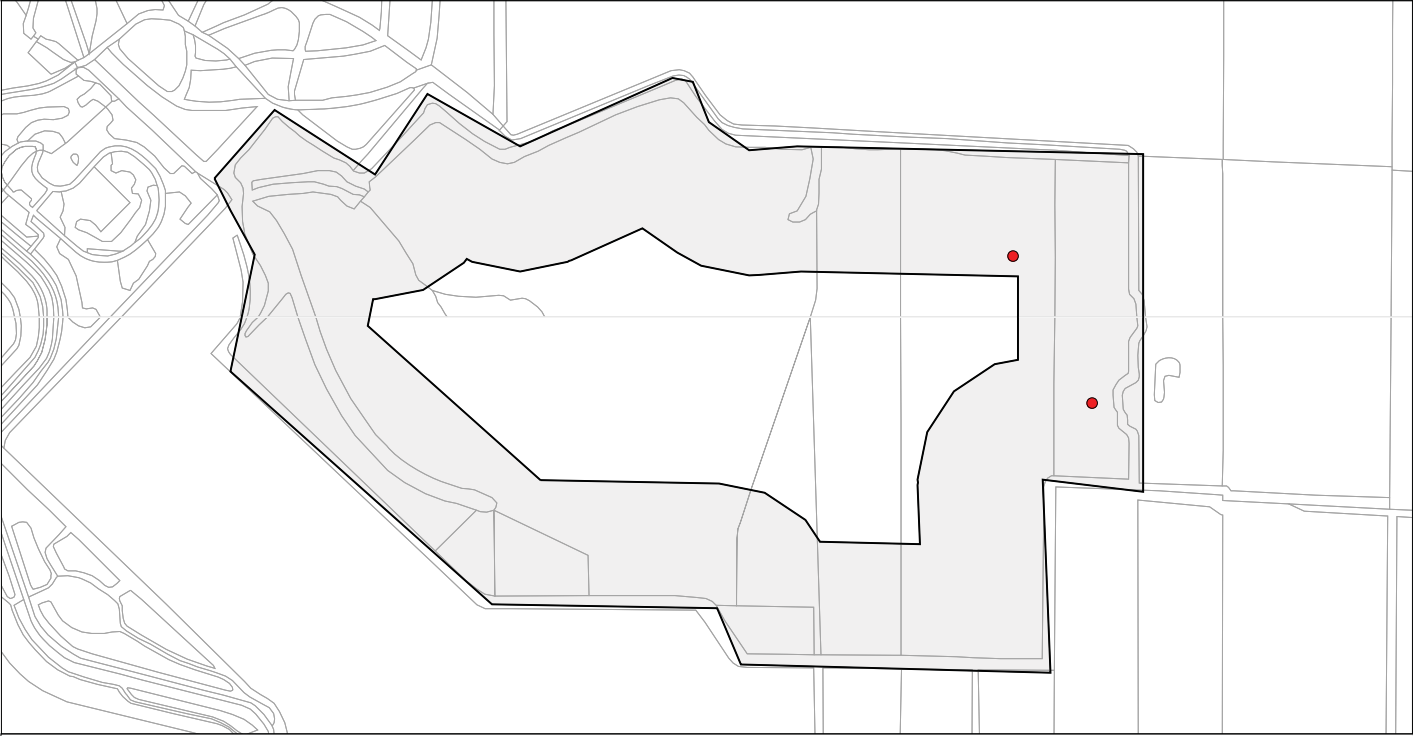


0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Heggenmus 2 territoria

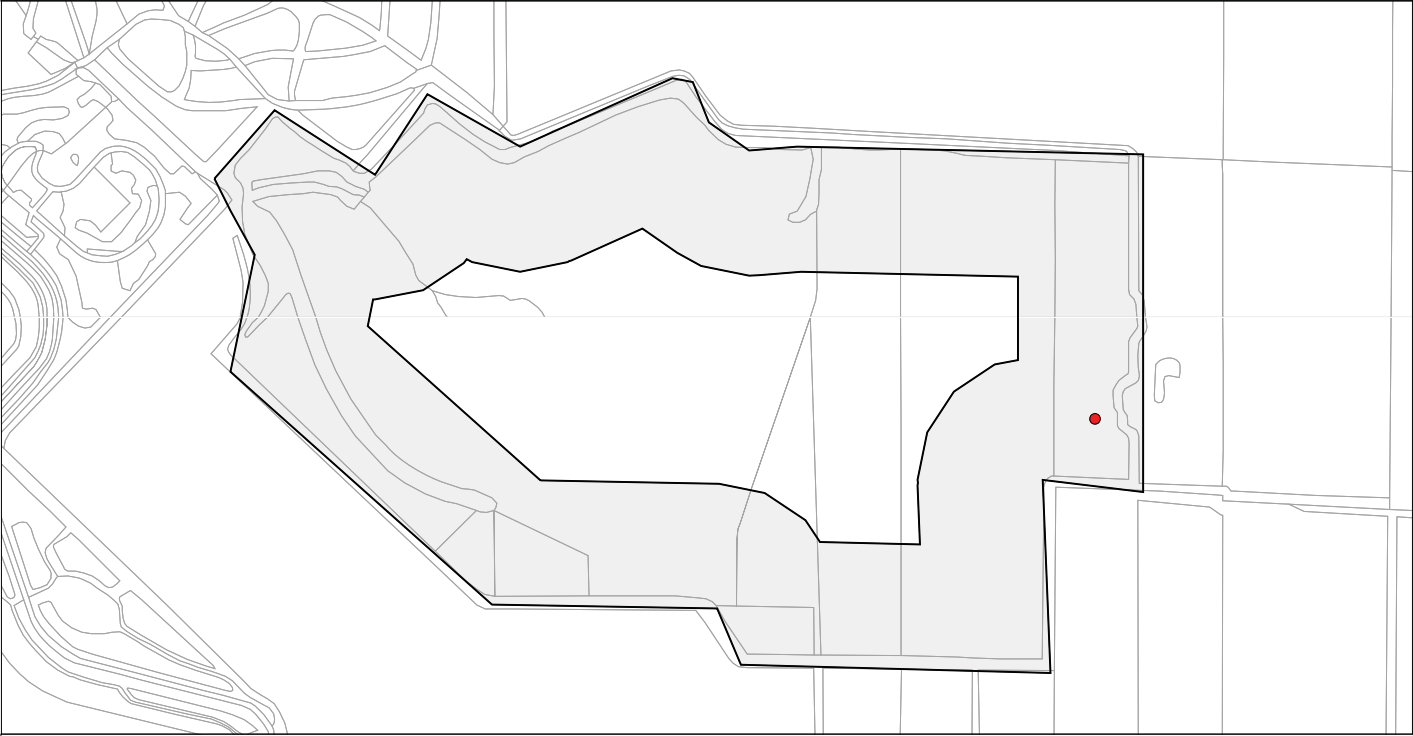


0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Roodborst 1 territorium



0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Blauwborst 7 territoria



0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Merel 1 territorium

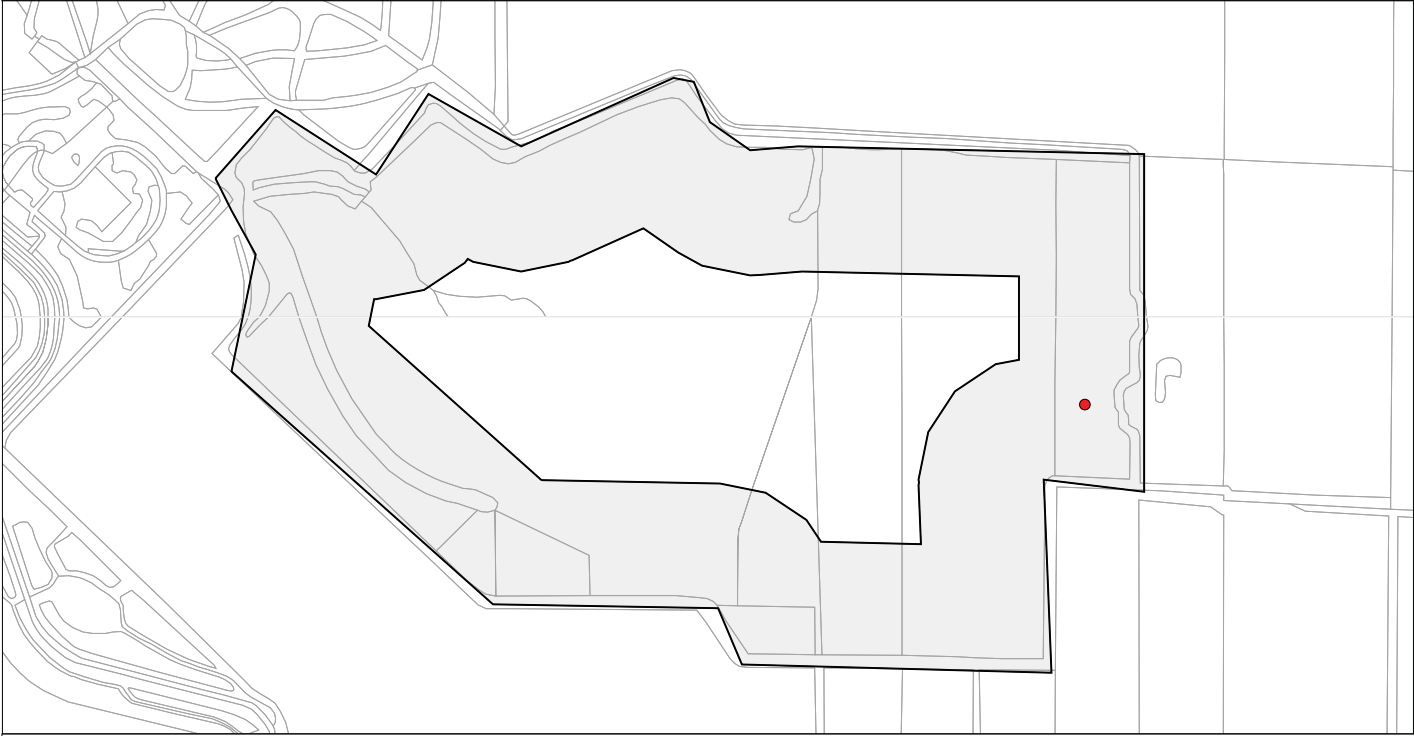


0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Zanglijster 1 territorium



0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Snor 6 territoria



0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Rietzanger 64 territoria



0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Bosrietzanger 3 territoria



0 100 200 Meters





# Pompsterplaat 2011

## Kleine Karekiet 45 territoria



0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Tuinfluitier 2 territoria

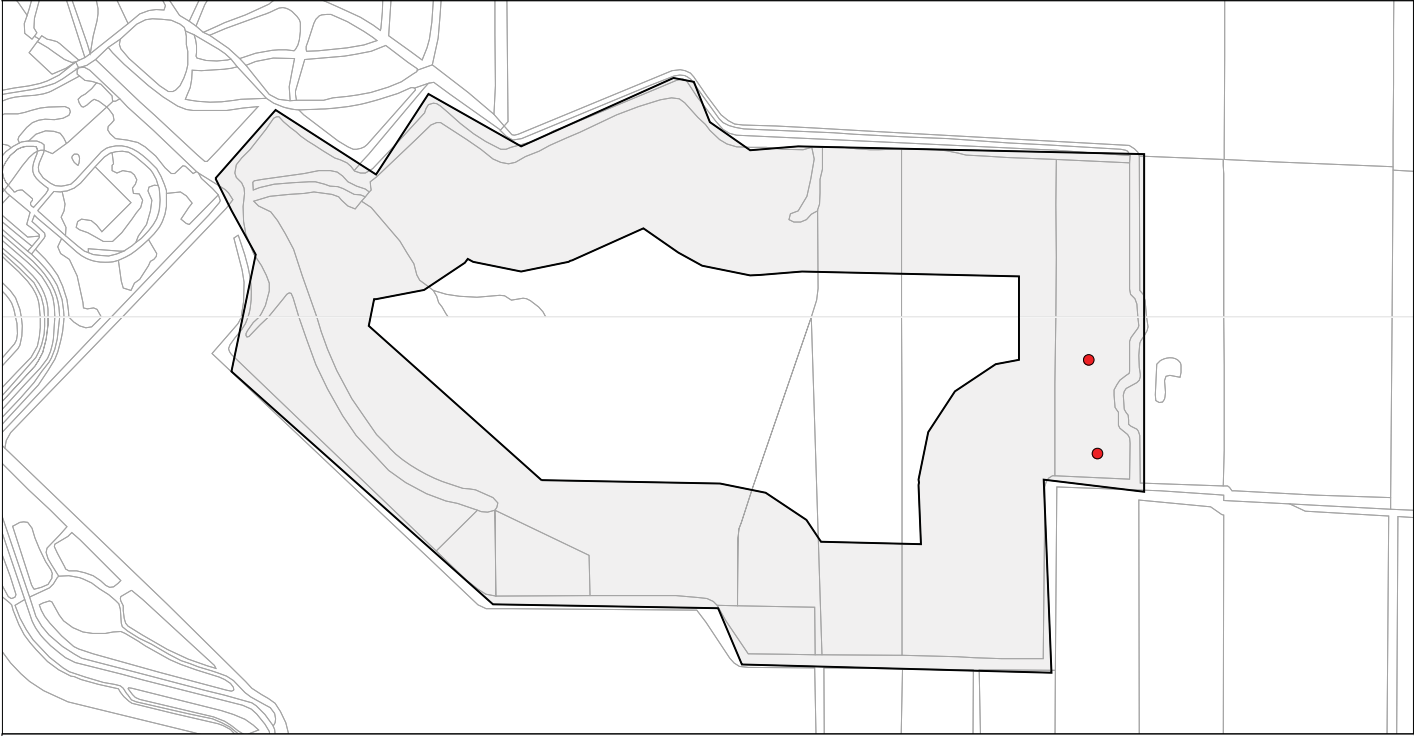


0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Zwartkop 2 territoria



0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Tjiftjaf 7 territoria



0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Fitis 25 territoria



0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Bardman 7 territoria

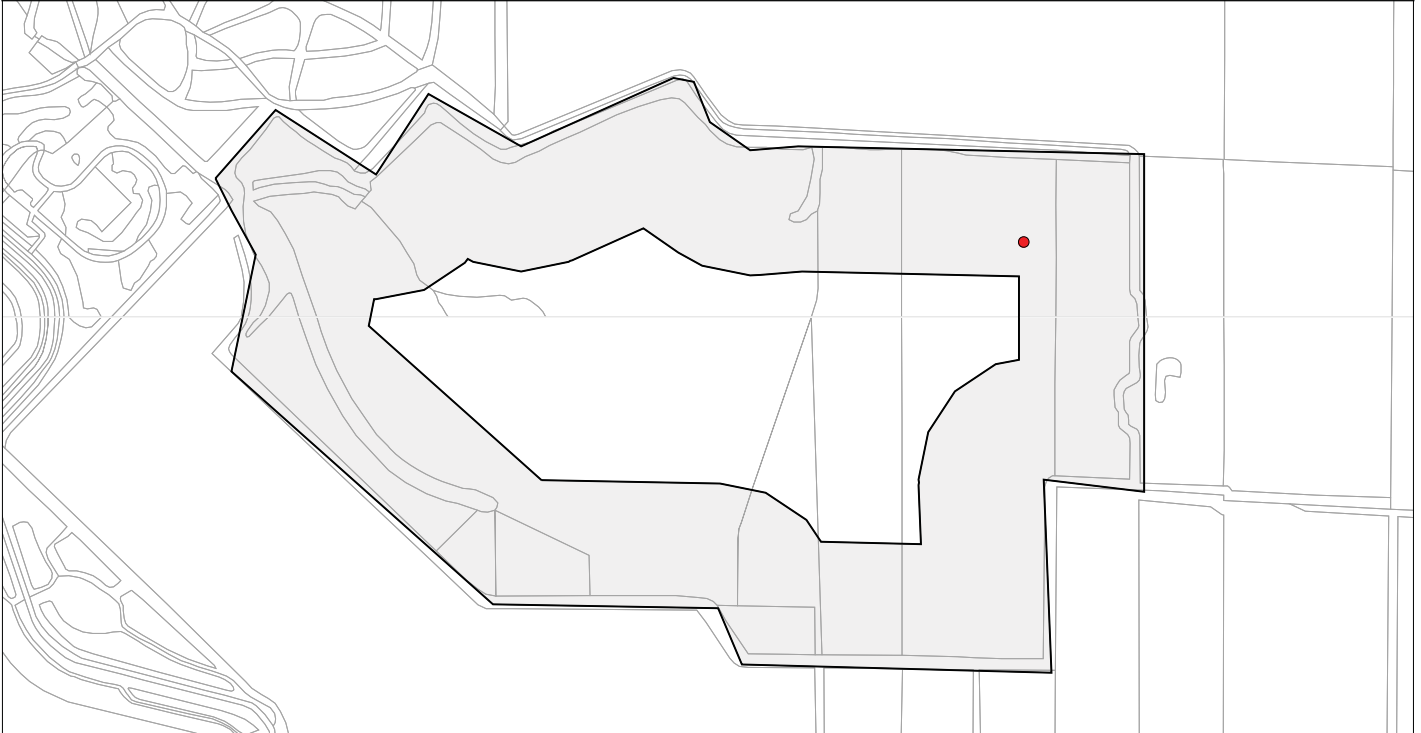


0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Buidelmees 1 territorium

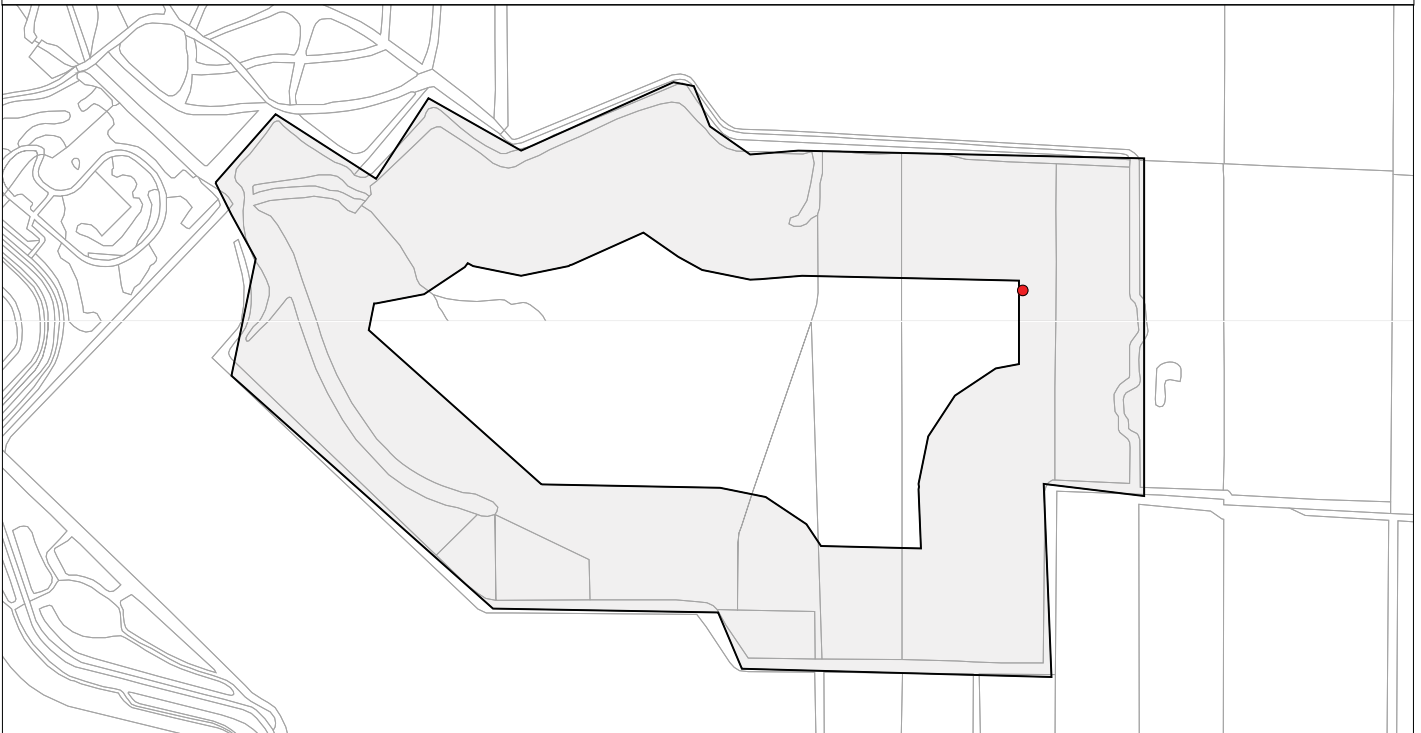


0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Zwarte Kraai 1 territorium



0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Vink 2 territoria



0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

## Kneu 1 territorium



0 100 200 Meters



# Pompsterplaat 2011

Rietgors 33 territoria

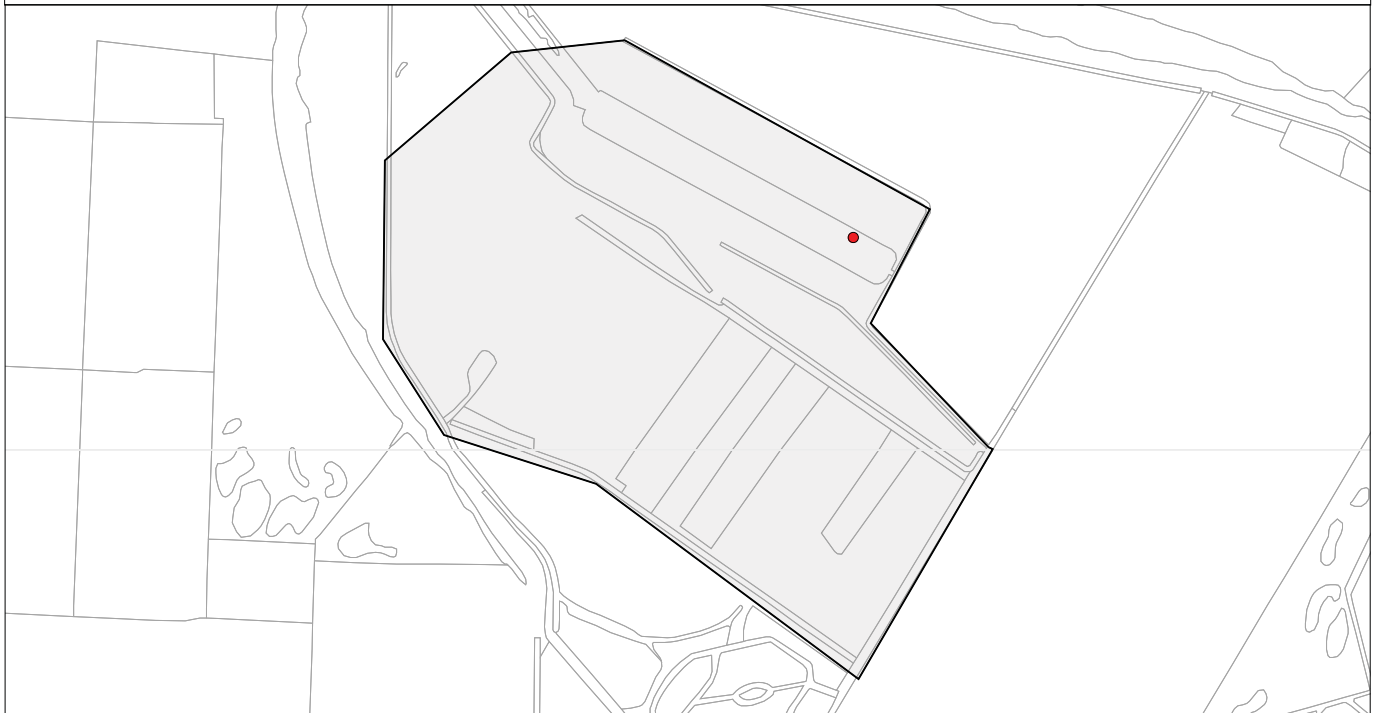


0 100 200 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Dodaars 1 territorium

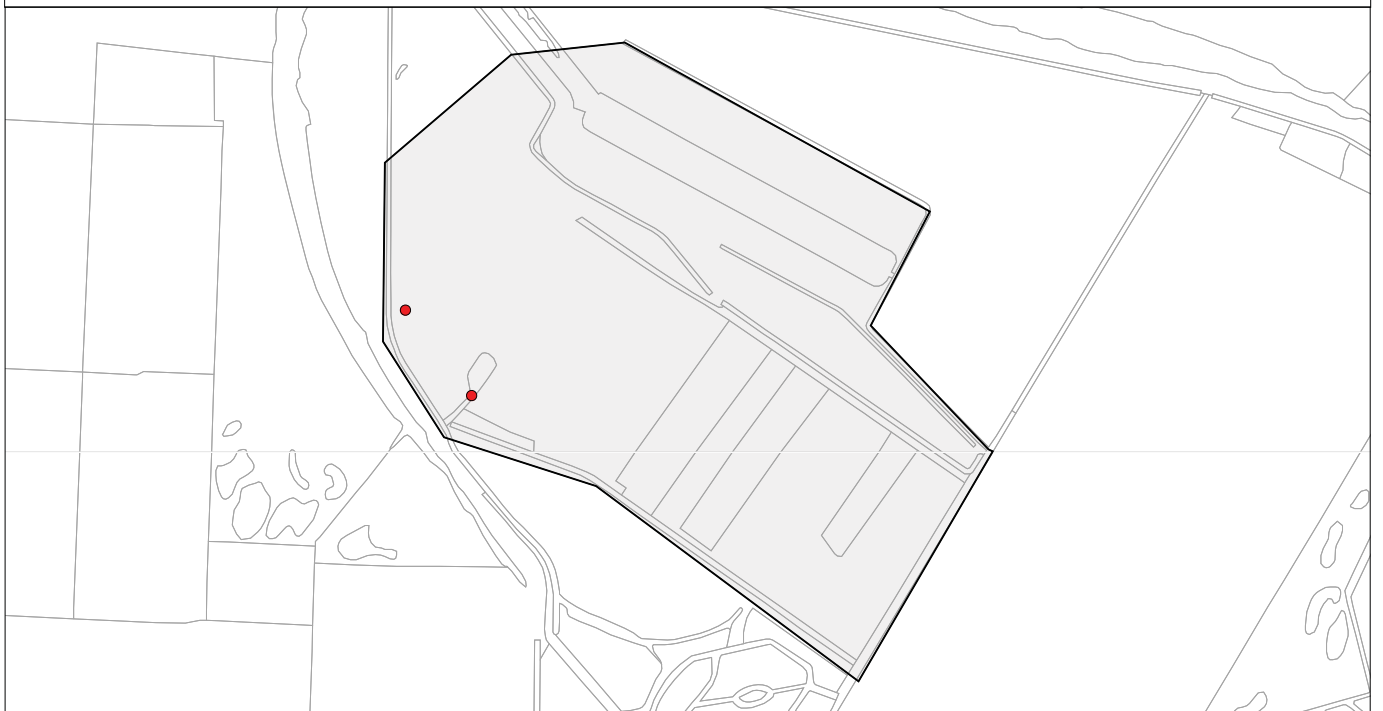


0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Fuut 2 territoria

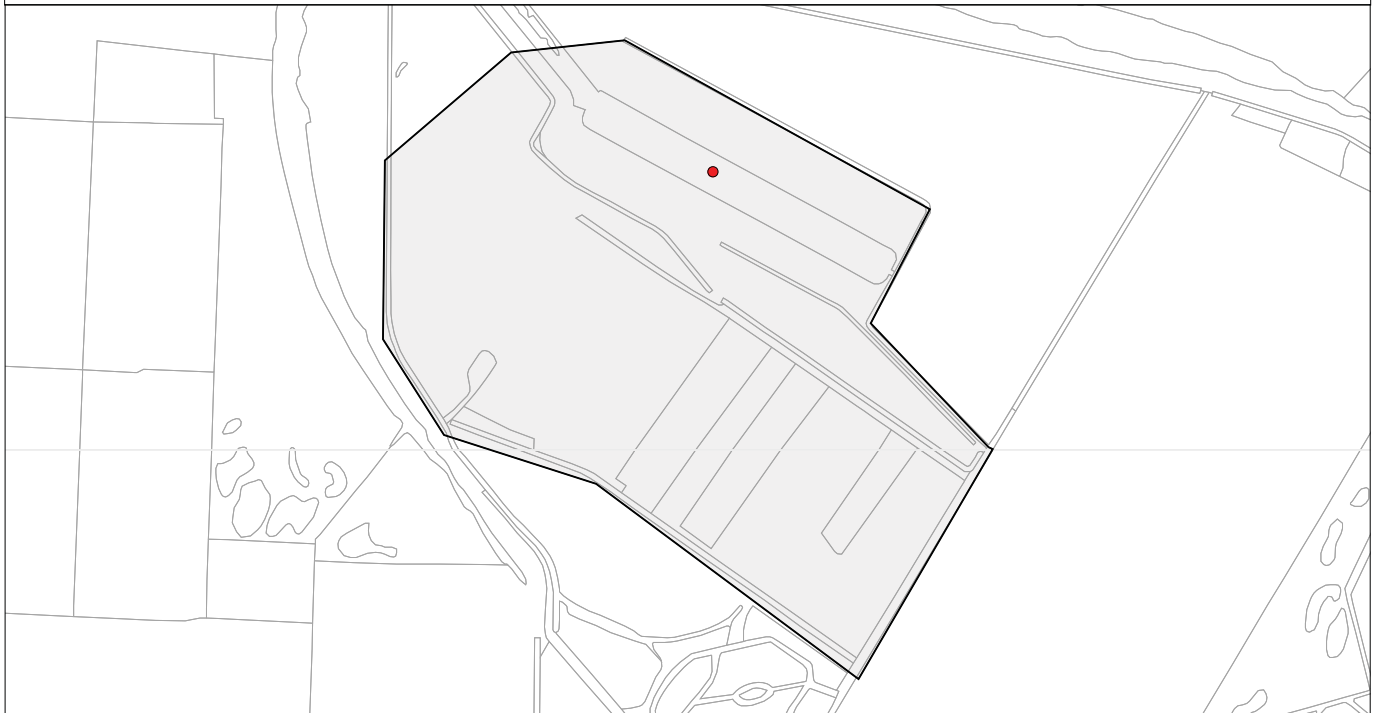


0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Roerdomp 1 territorium

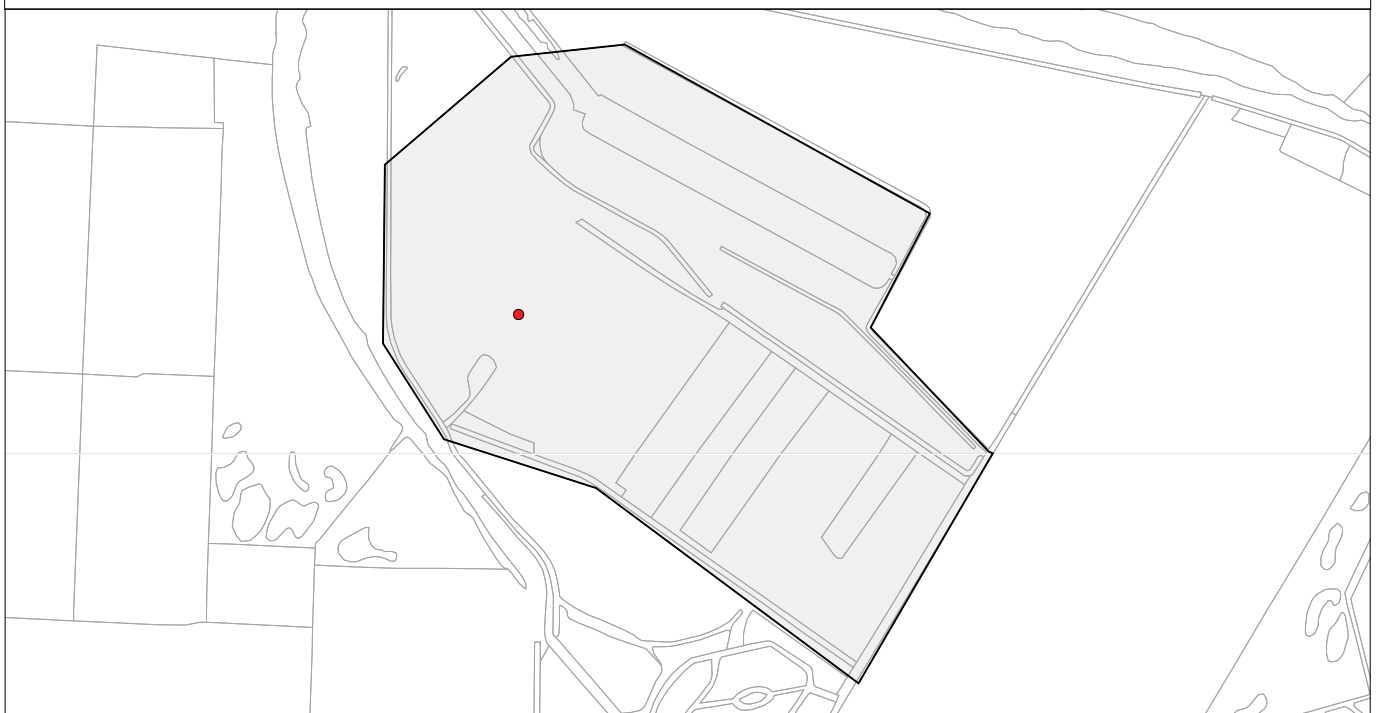


0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Knobbelzwaan 1 territorium



0 125 250 Meters





# Kollumerwaard 2011

## Grauwe Gans 56 territoria

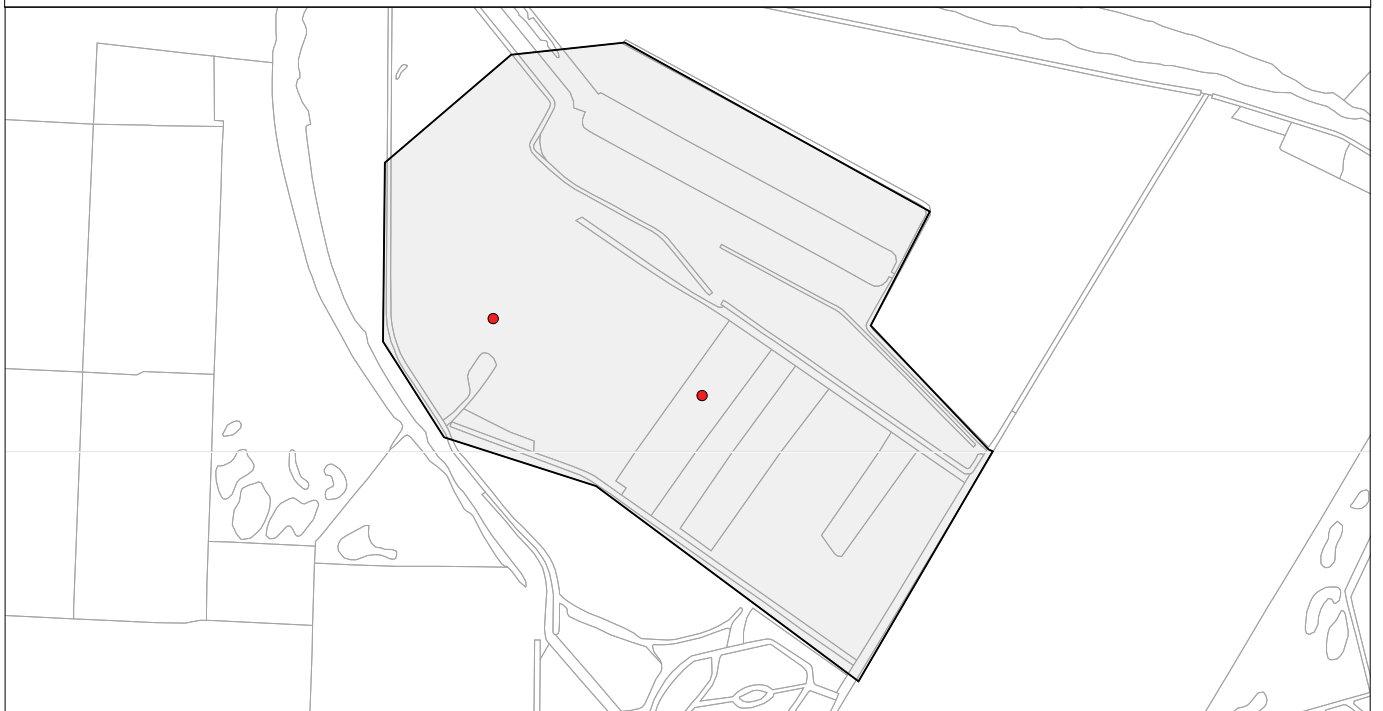


0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Nijlgans 2 territoria



0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

Bergeend 3 territoria



0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

Krakeend 7 territoria



0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Wilde Eend 7 territoria

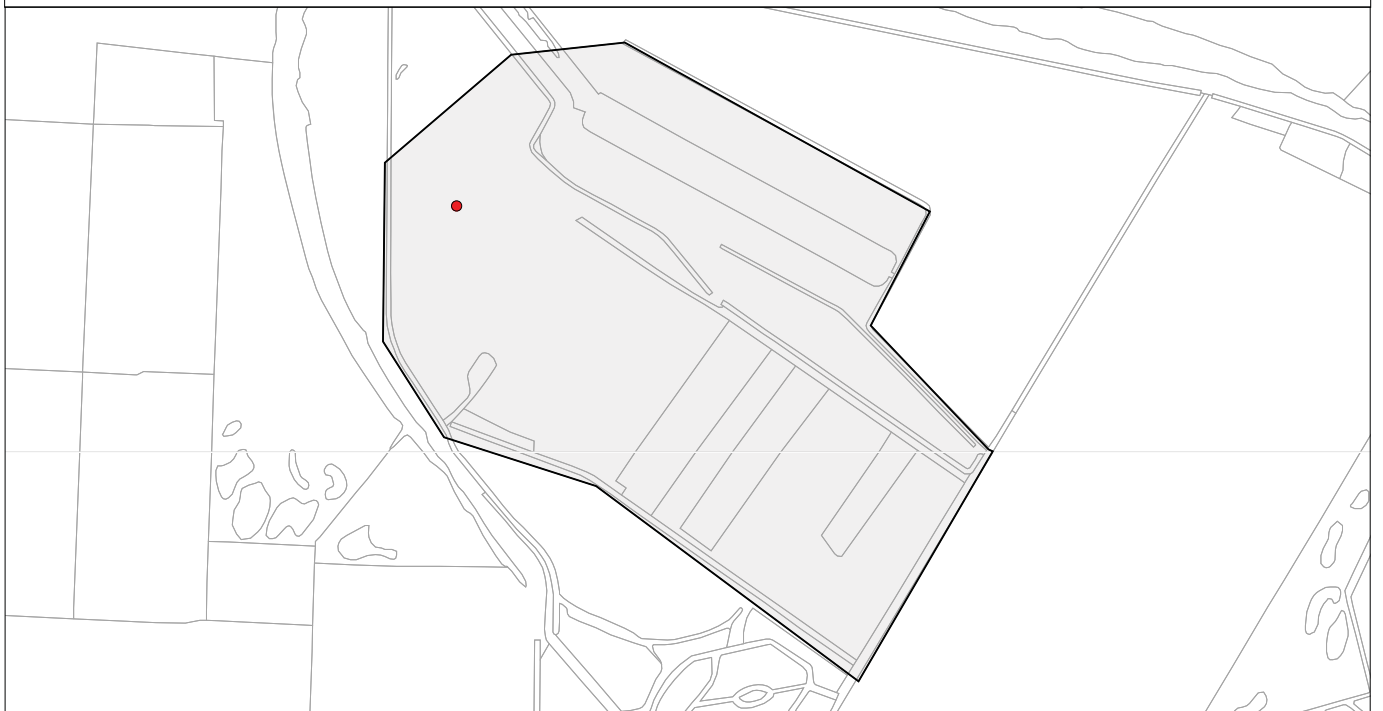


0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Zomertaling 1 territorium

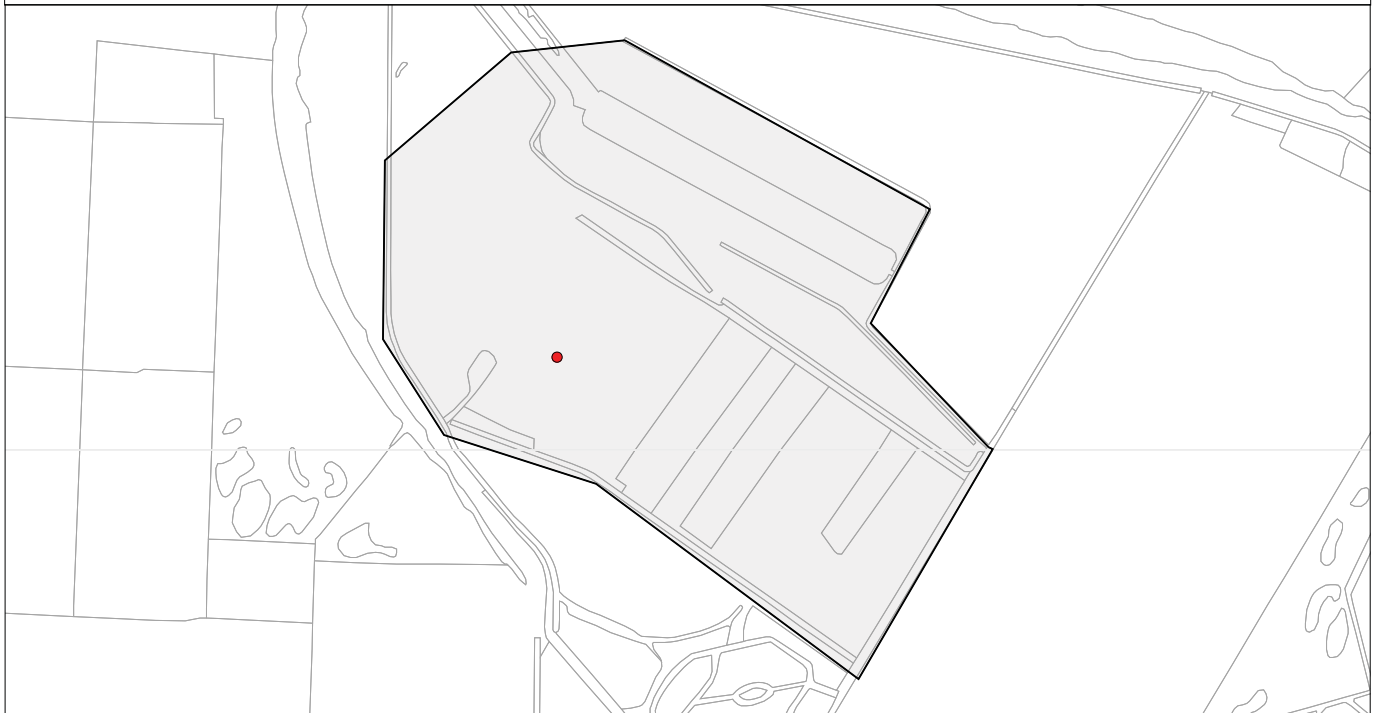


0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Tafeleend 1 territorium



0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Kuifeend 9 territoria

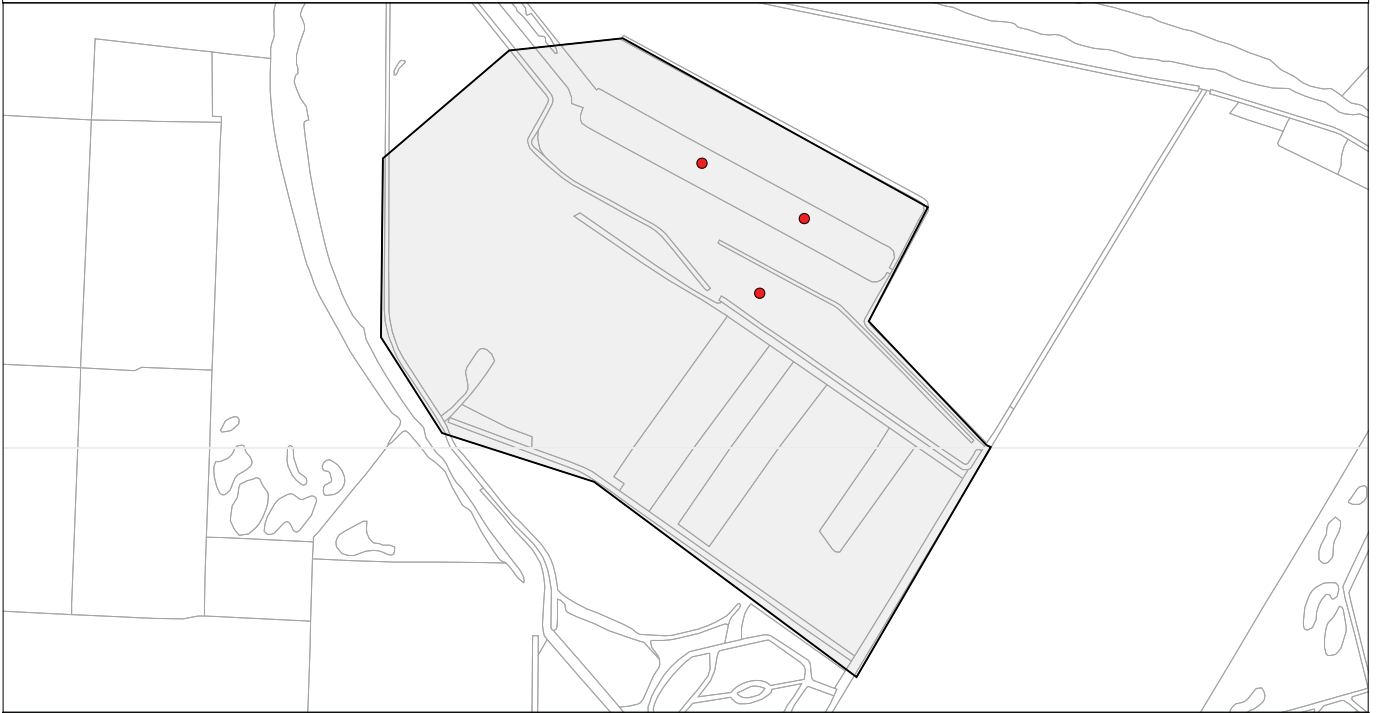


0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Waterral 3 territoria

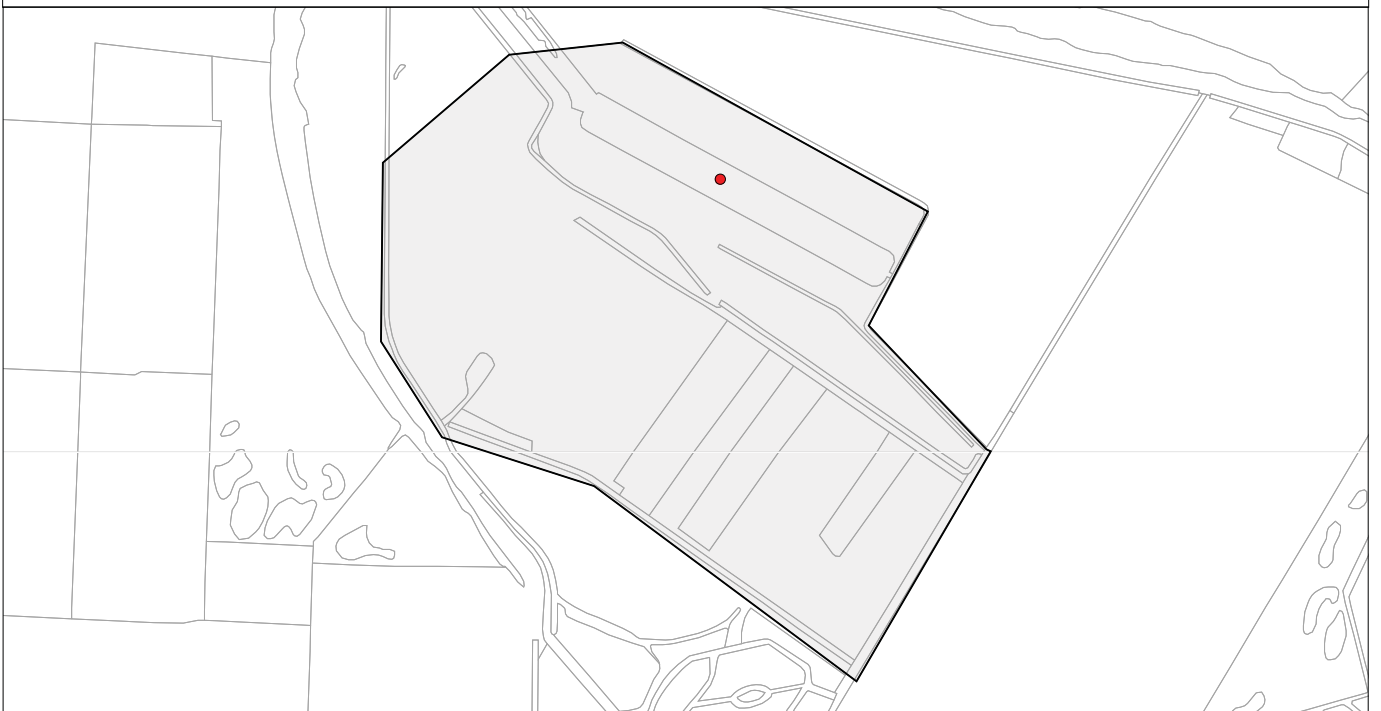


0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Waterhoen 1 territorium



0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Meerkoet 13 territoria

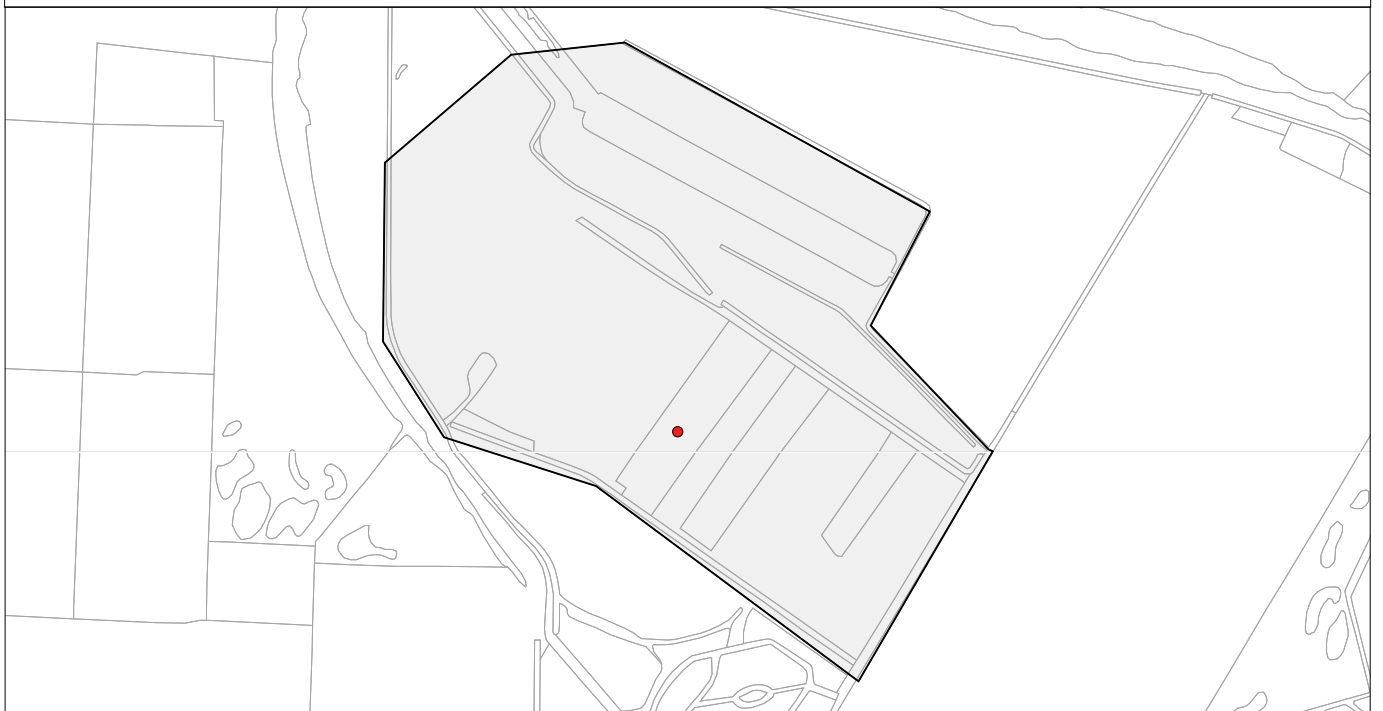


0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Kluut 1 territorium



0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Kleine Plevier 4 territoria



0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Kievit 2 territoria

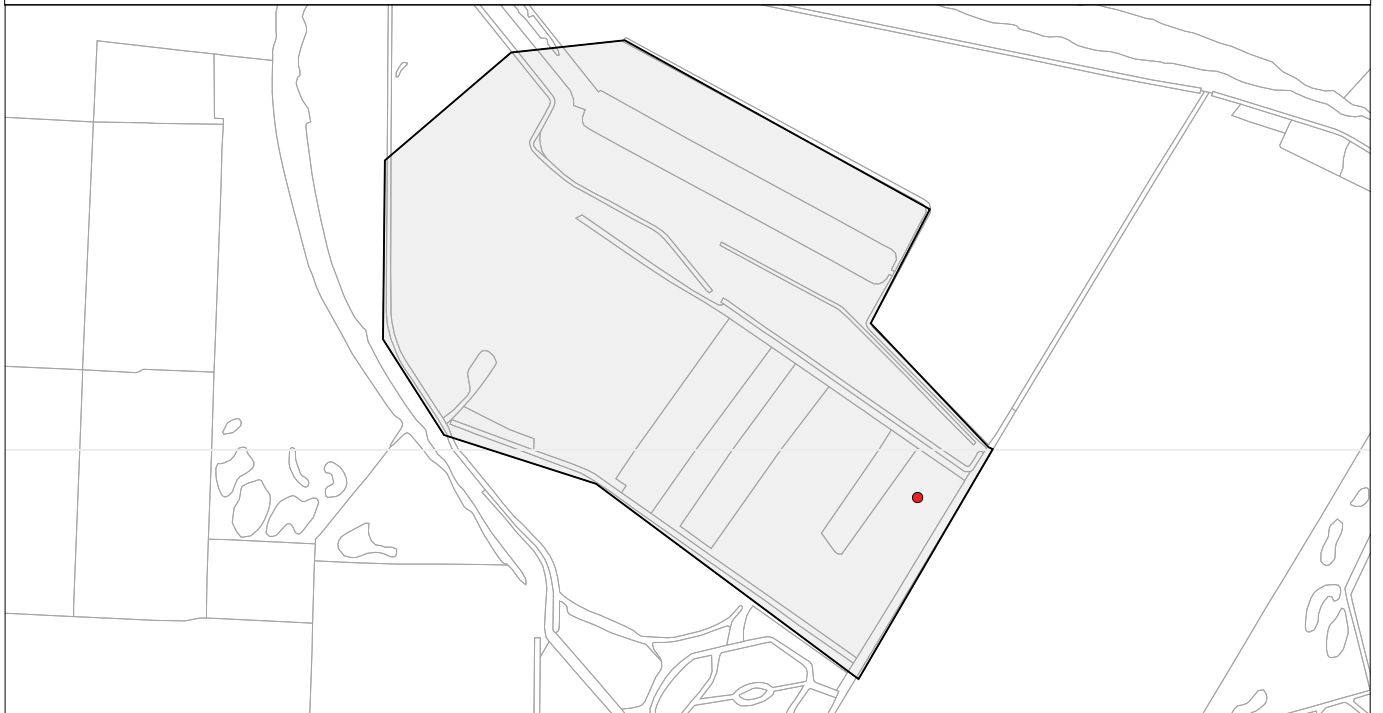


0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Tureluur 1 territorium

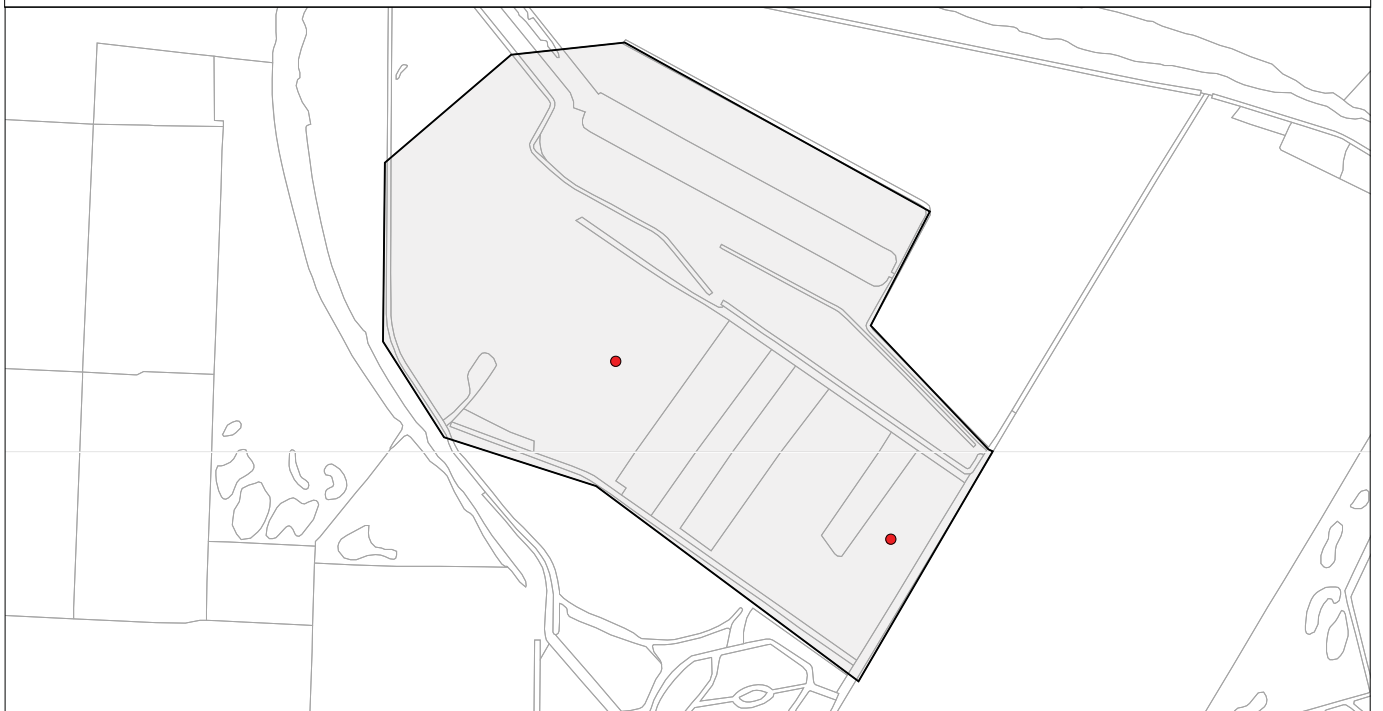


0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Graspieper 2 territoria



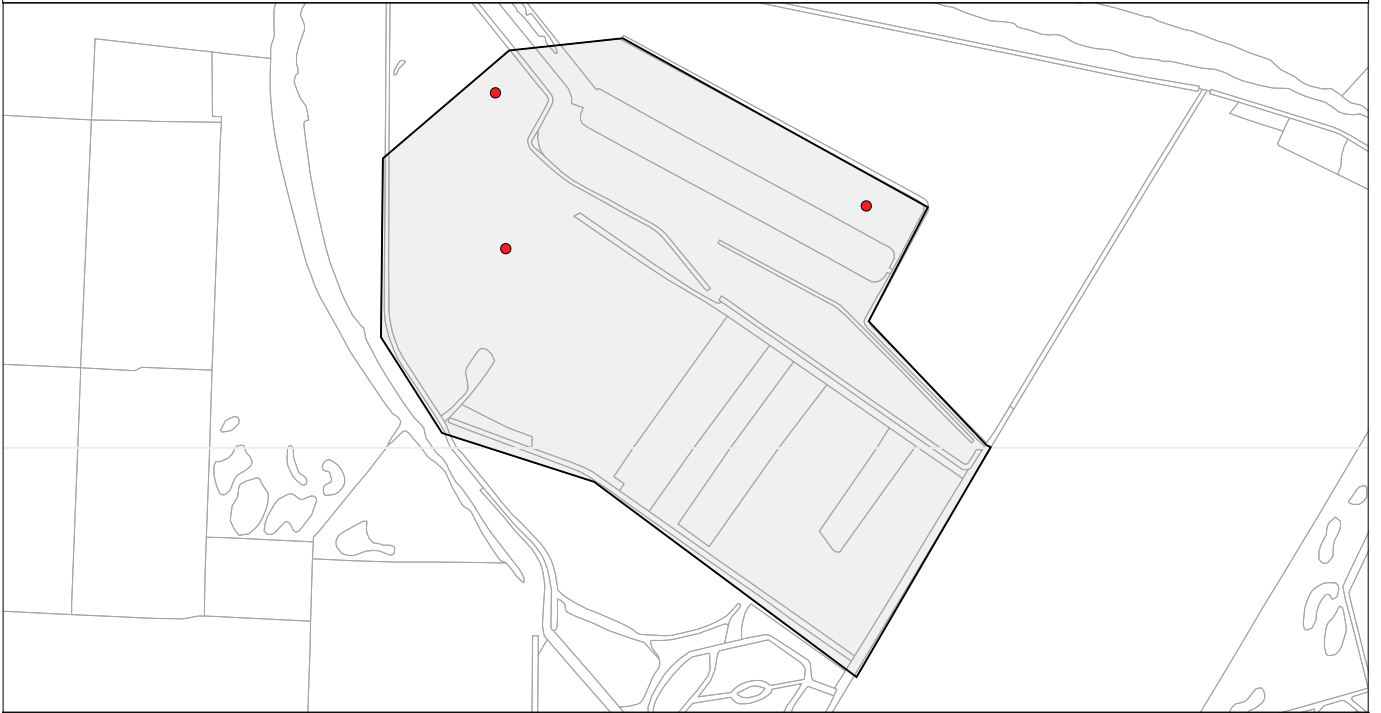
0 125 250 Meters





# Kollumerwaard 2011

## Gele Kwikstaart 3 territoria



0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Blauwborst 14 territoria

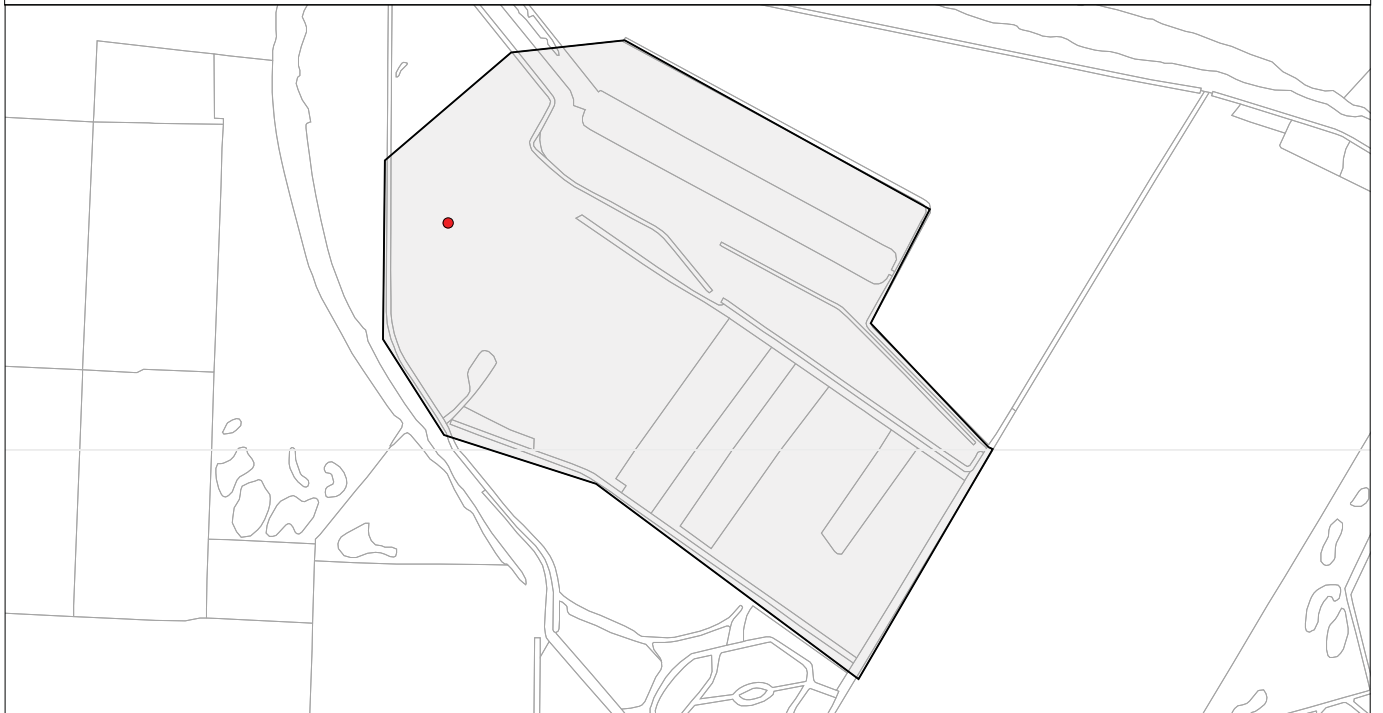


0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Soepeend 1 territorium

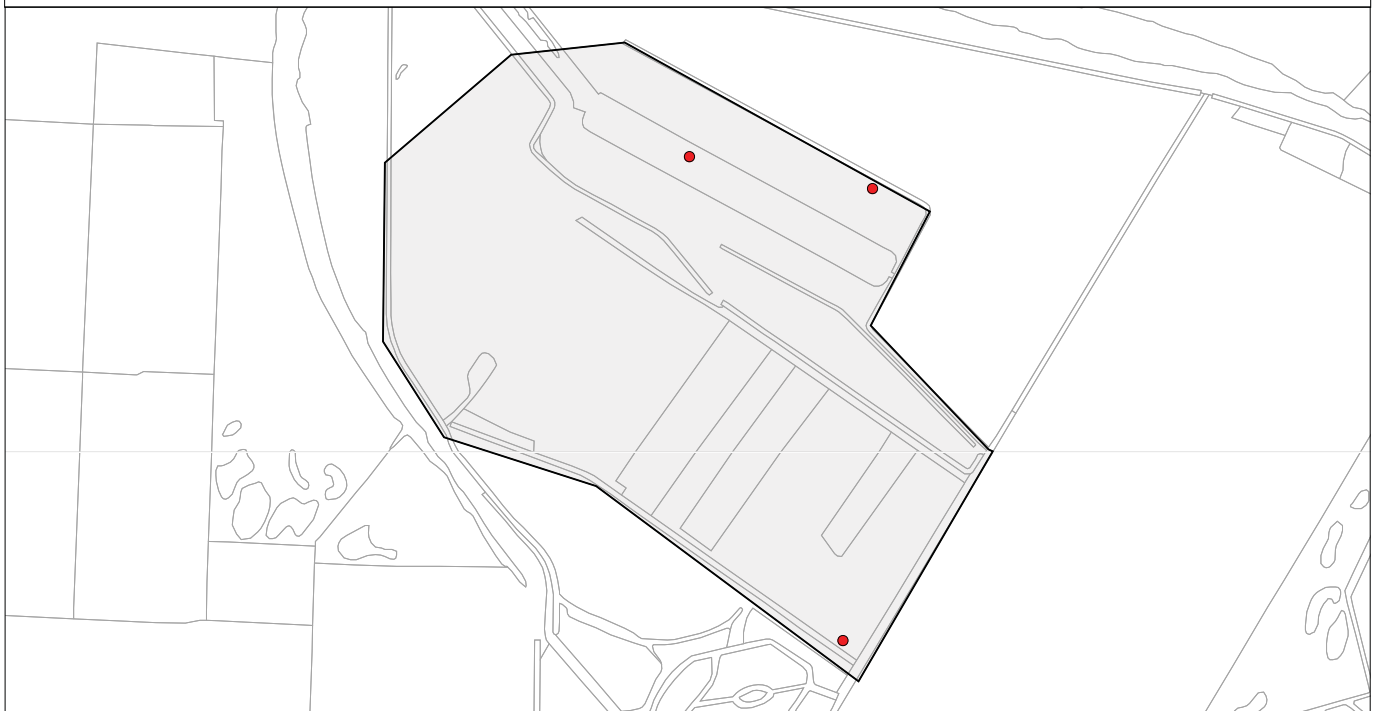


0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Sprinkhaanzanger 3 territoria



0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Snor 5 territoria

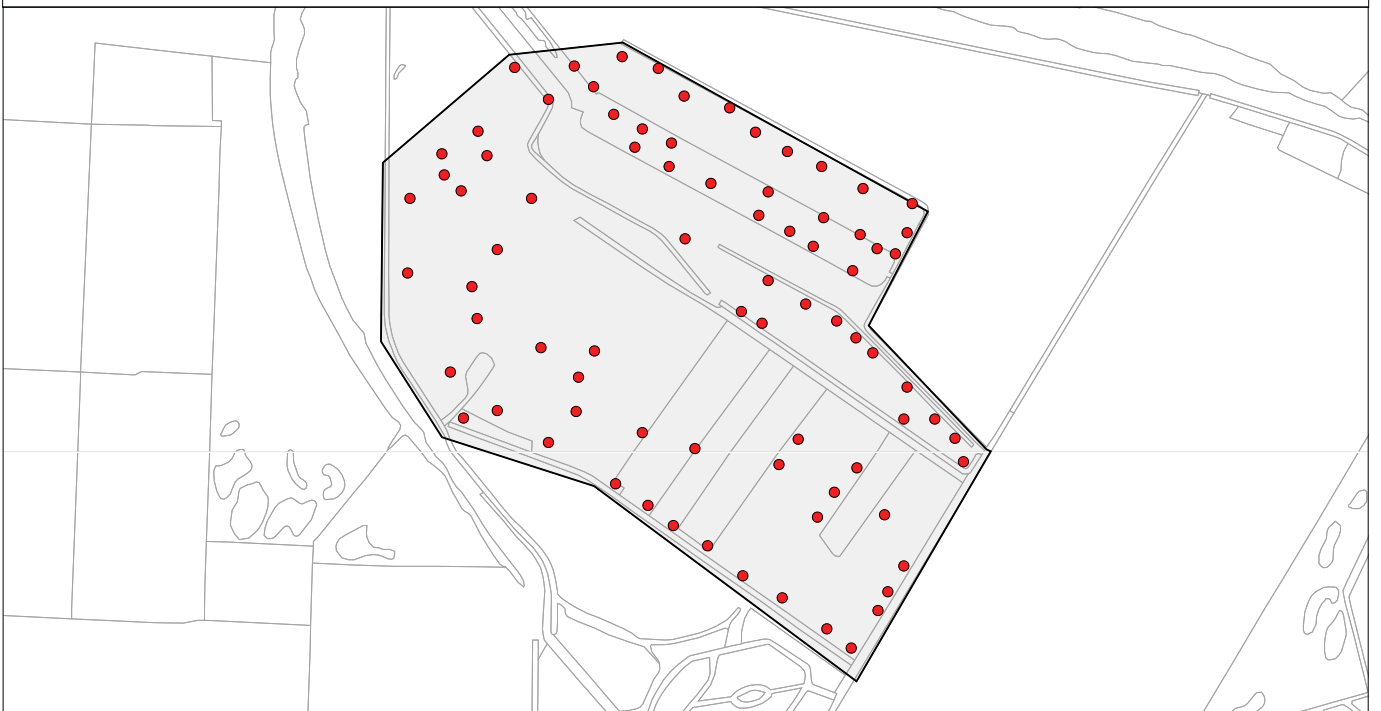


0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Rietzanger 80 territoria



0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Bosrietzanger 4 territoria



0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Kleine Karekiet 75 territoria

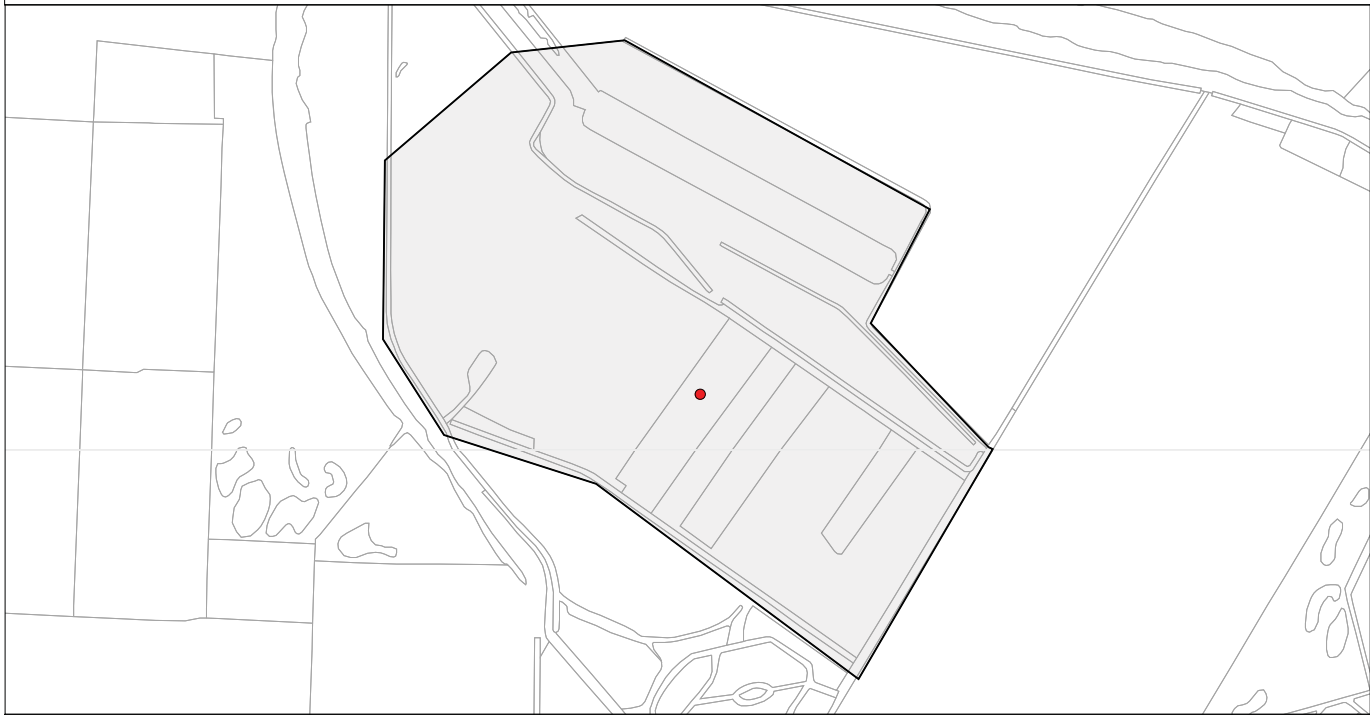


0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Braamsluiper 1 territorium

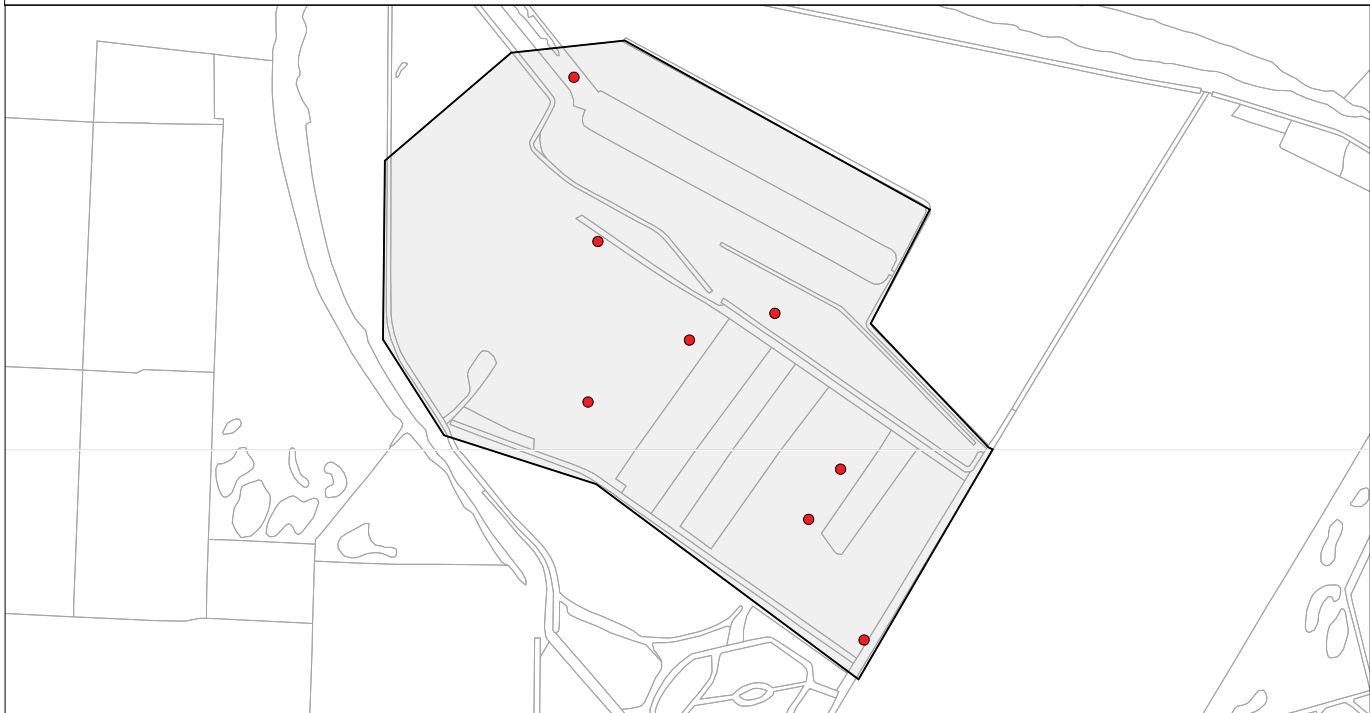


0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Fitis 8 territoria



0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Baardman 5 territoria



0 125 250 Meters



# Kollumerwaard 2011

## Rietgors 30 territoria

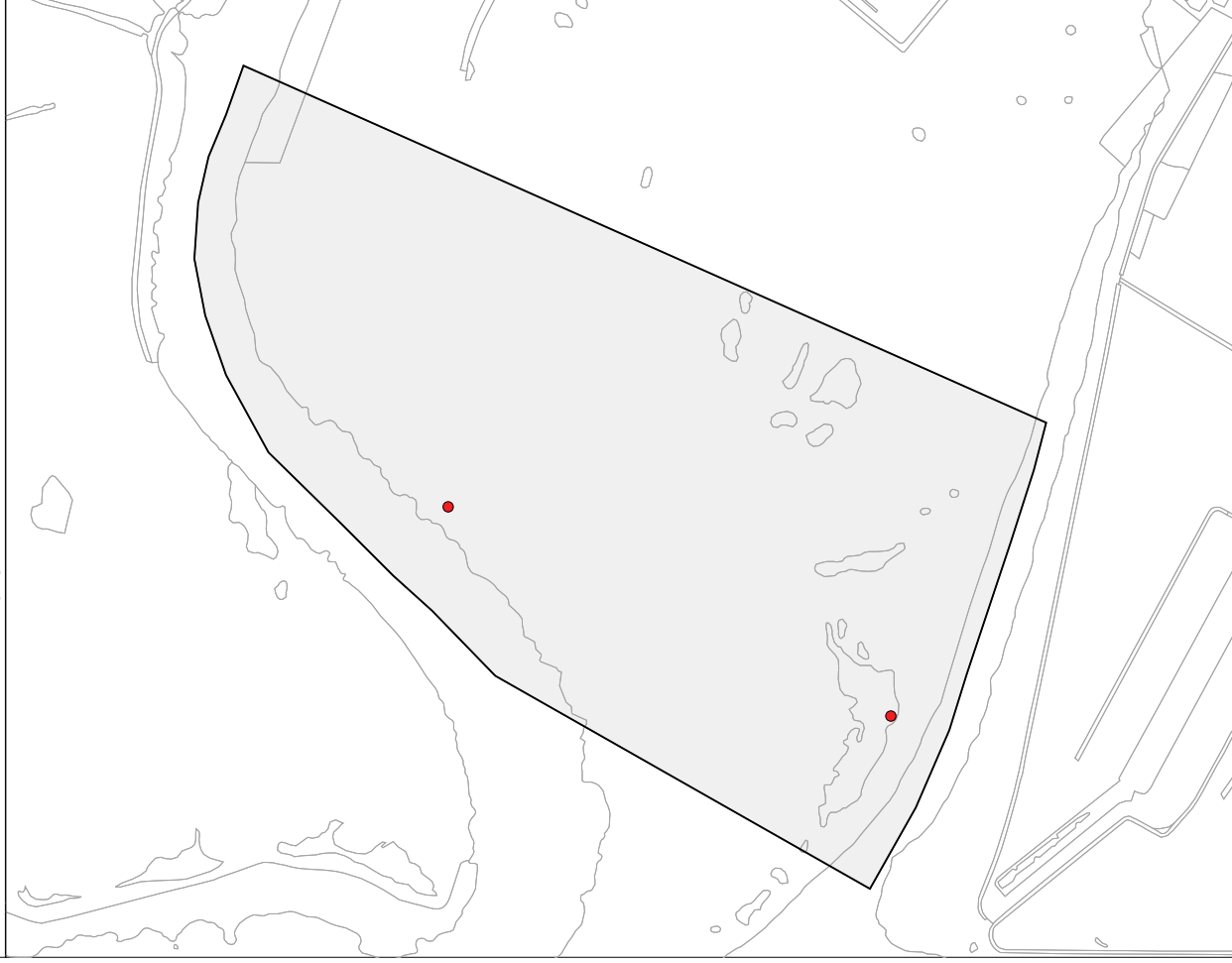


0 125 250 Meters



# Zoutkamperplaat 2011

Nijlgans 2 territoria



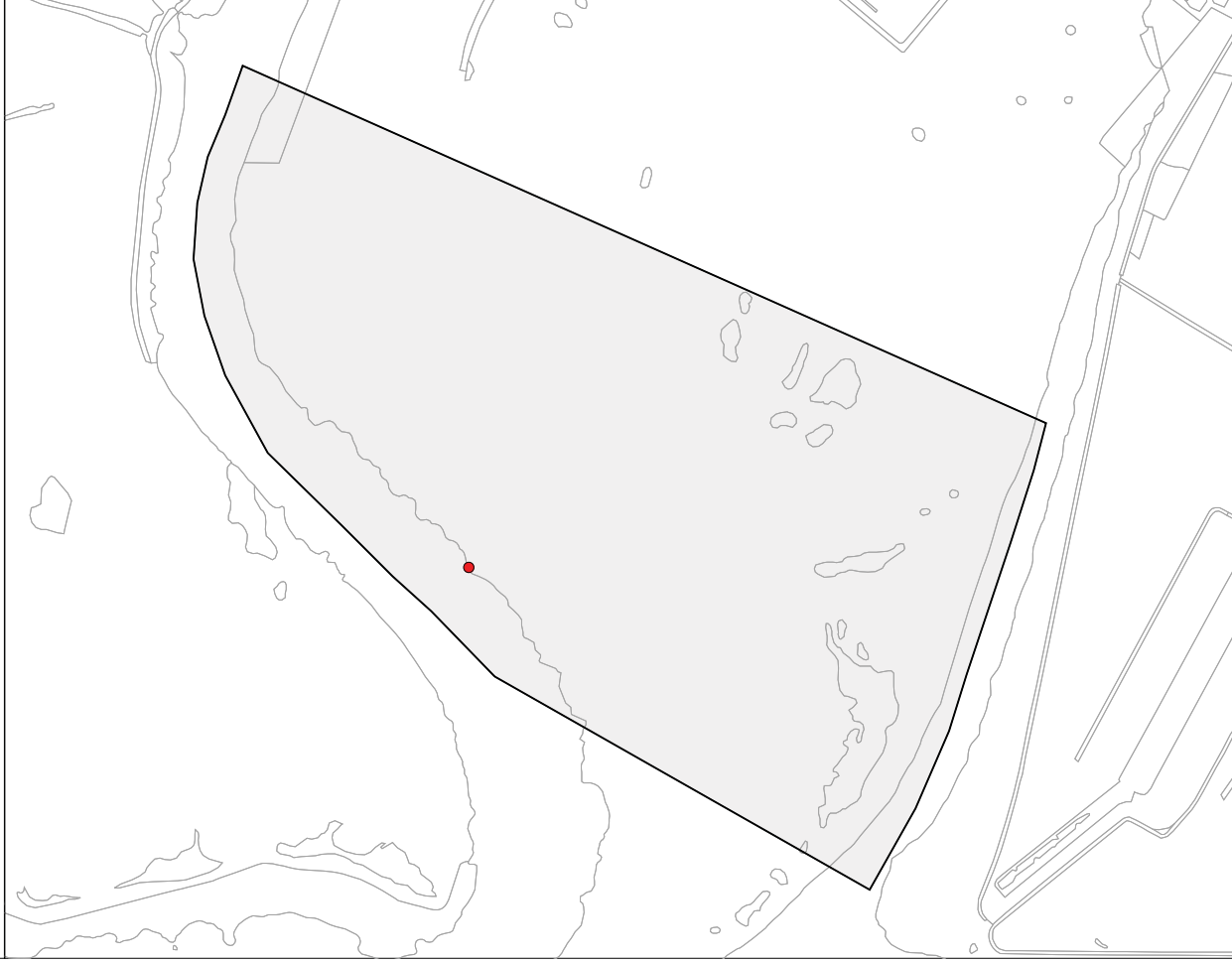
# Zoutkamperplaat 2011

Krakeend 4 territoria



# Zoutkamperplaat 2011

Wilde Eend 1 territorium



# Zoutkamperplaat 2011

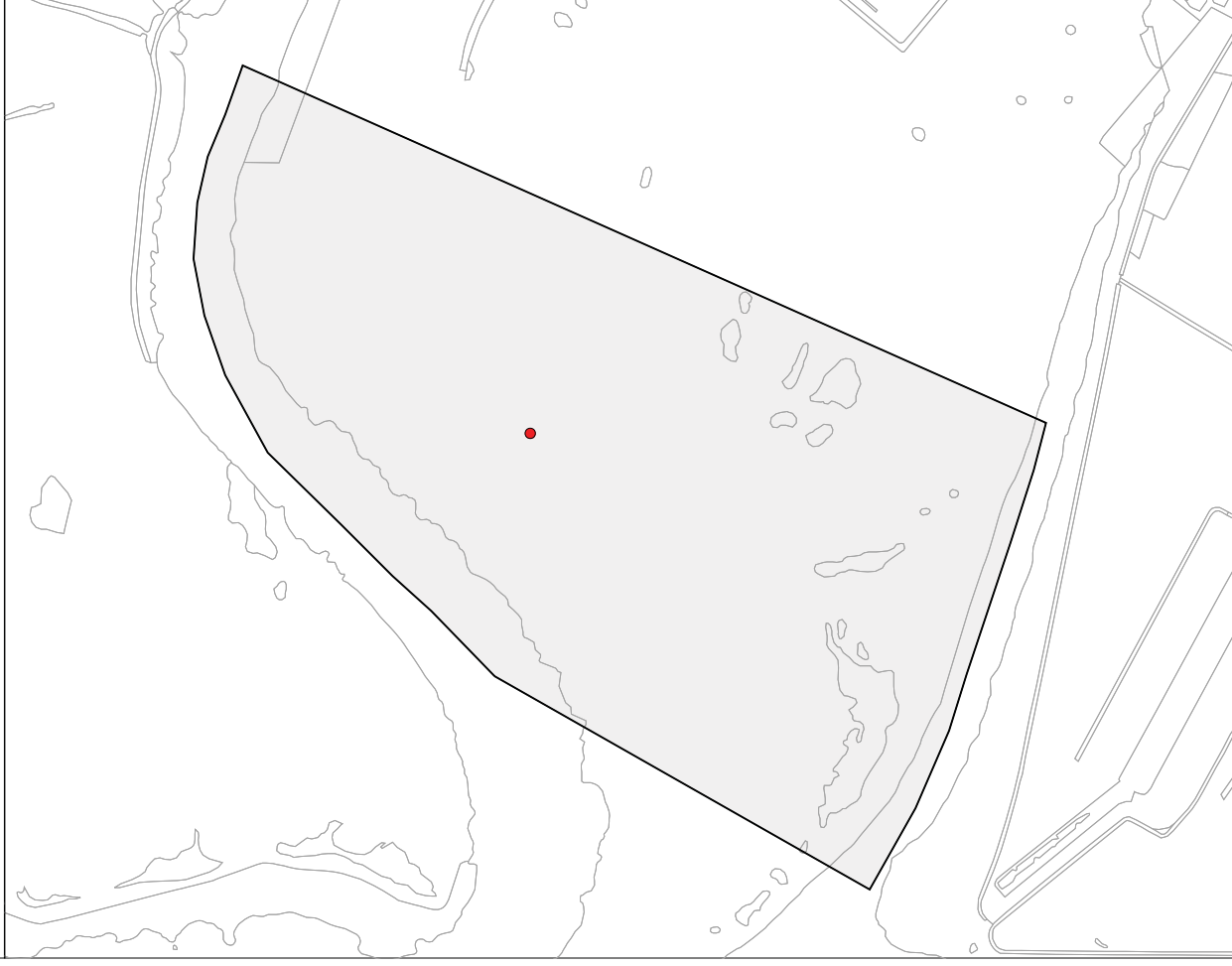
Havik 1 territorium





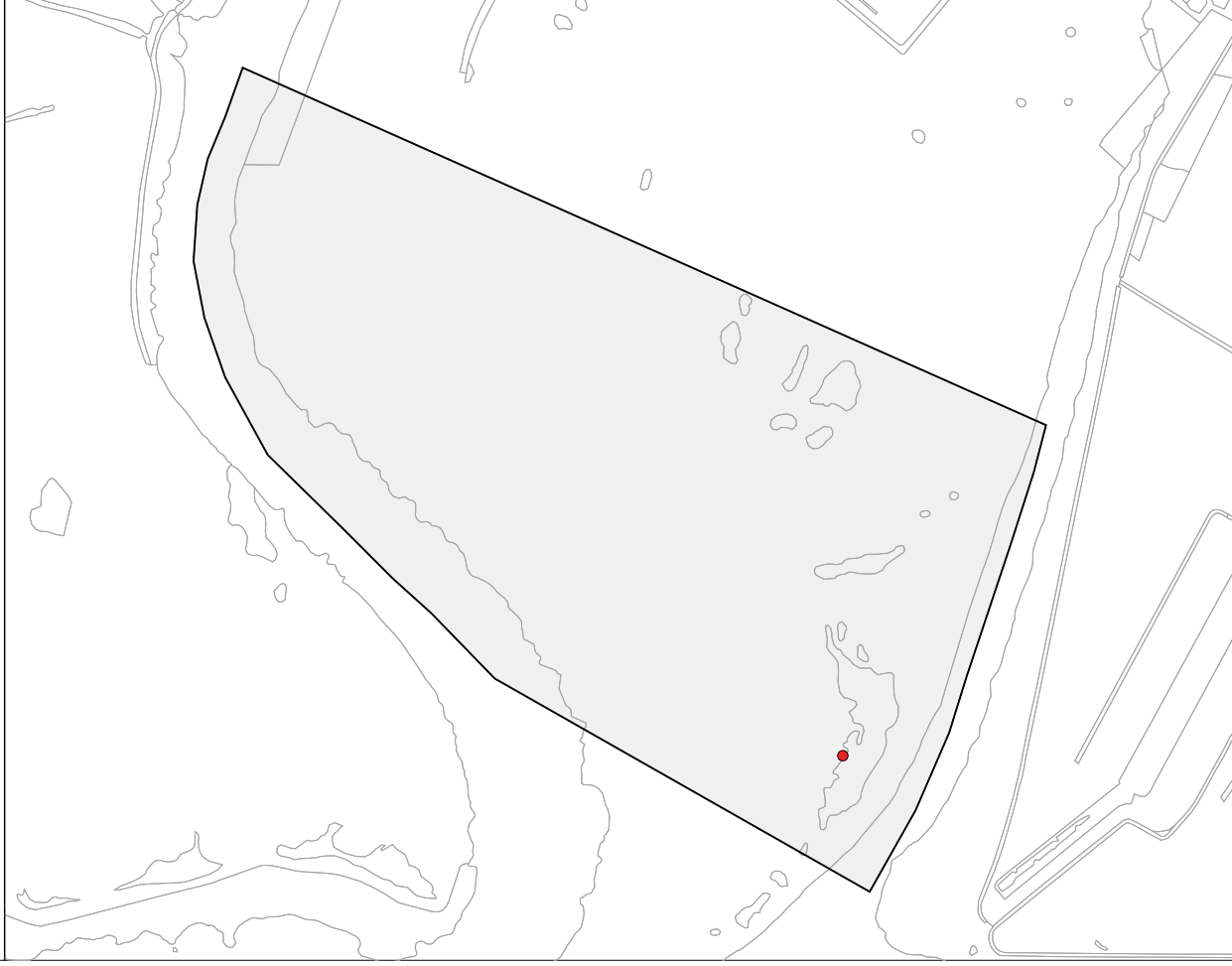
# Zoutkamperplaat 2011

Kwartel 1 territorium



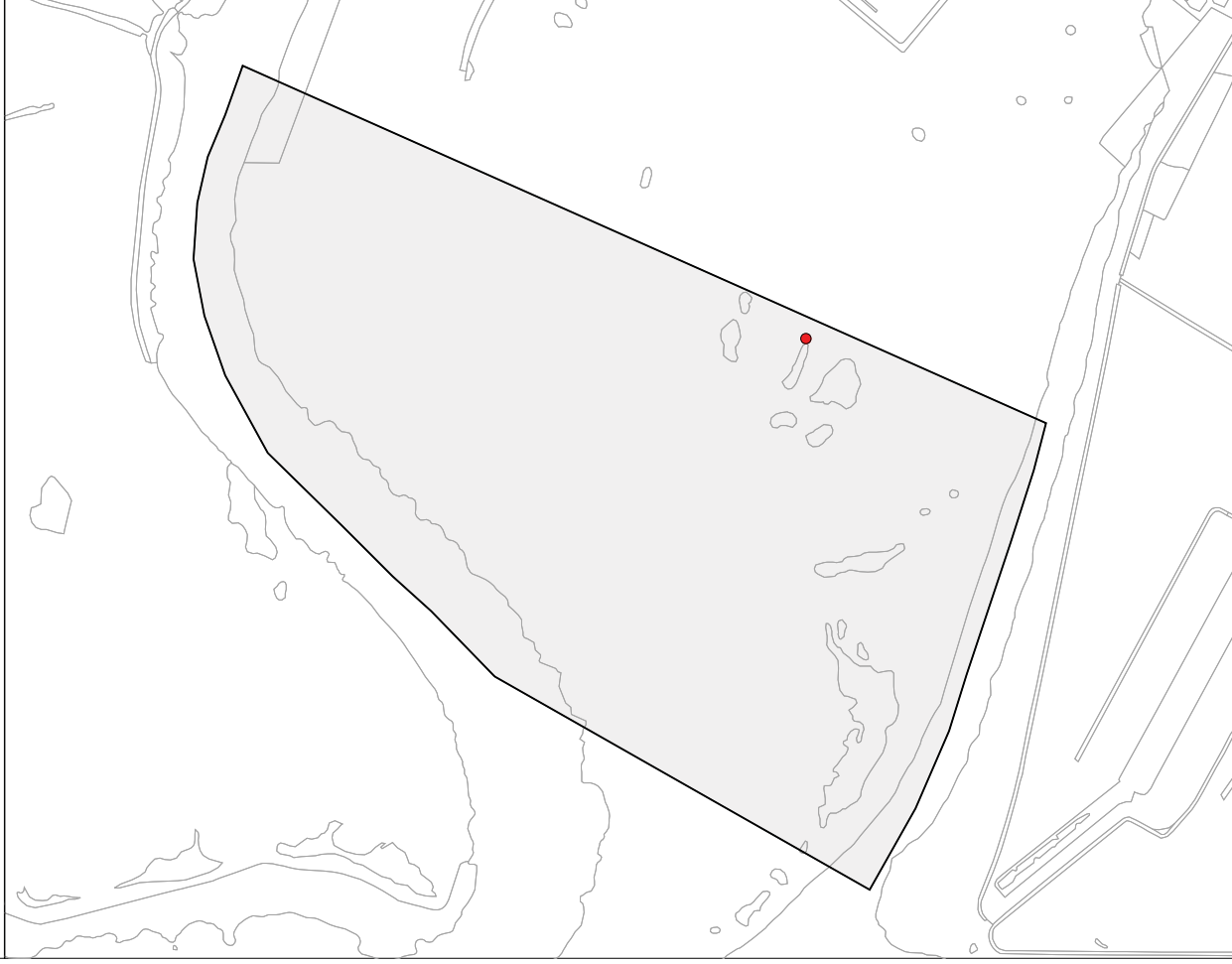
# Zoutkamperplaat 2011

Buizerd 1 territorium



# Zoutkamperplaat 2011

Fazant 1 territorium



# Zoutkamperplaat 2011

Meerkoet 5 territoria



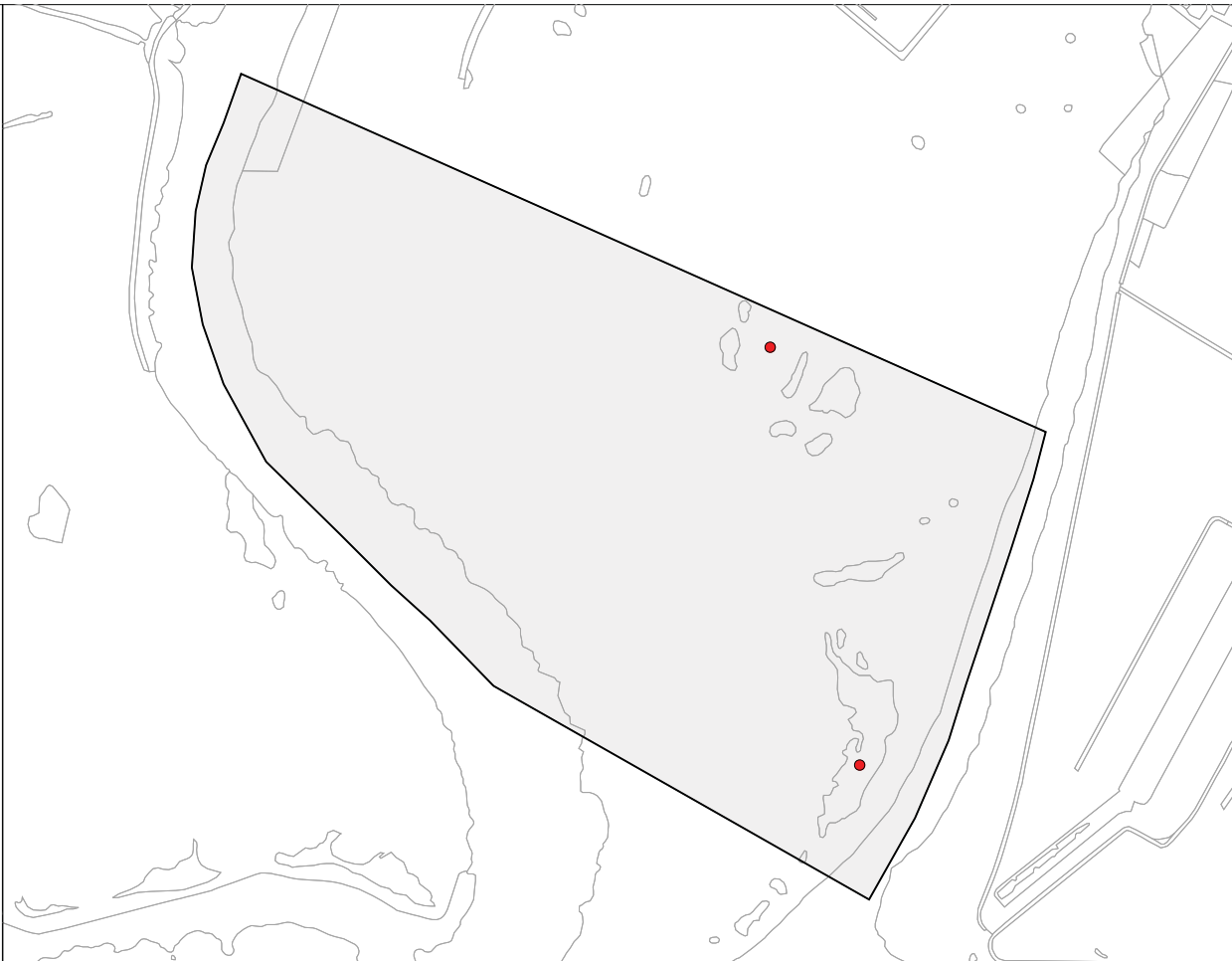
# Zoutkamperplaat 2011

## Koekoek 1 territorium



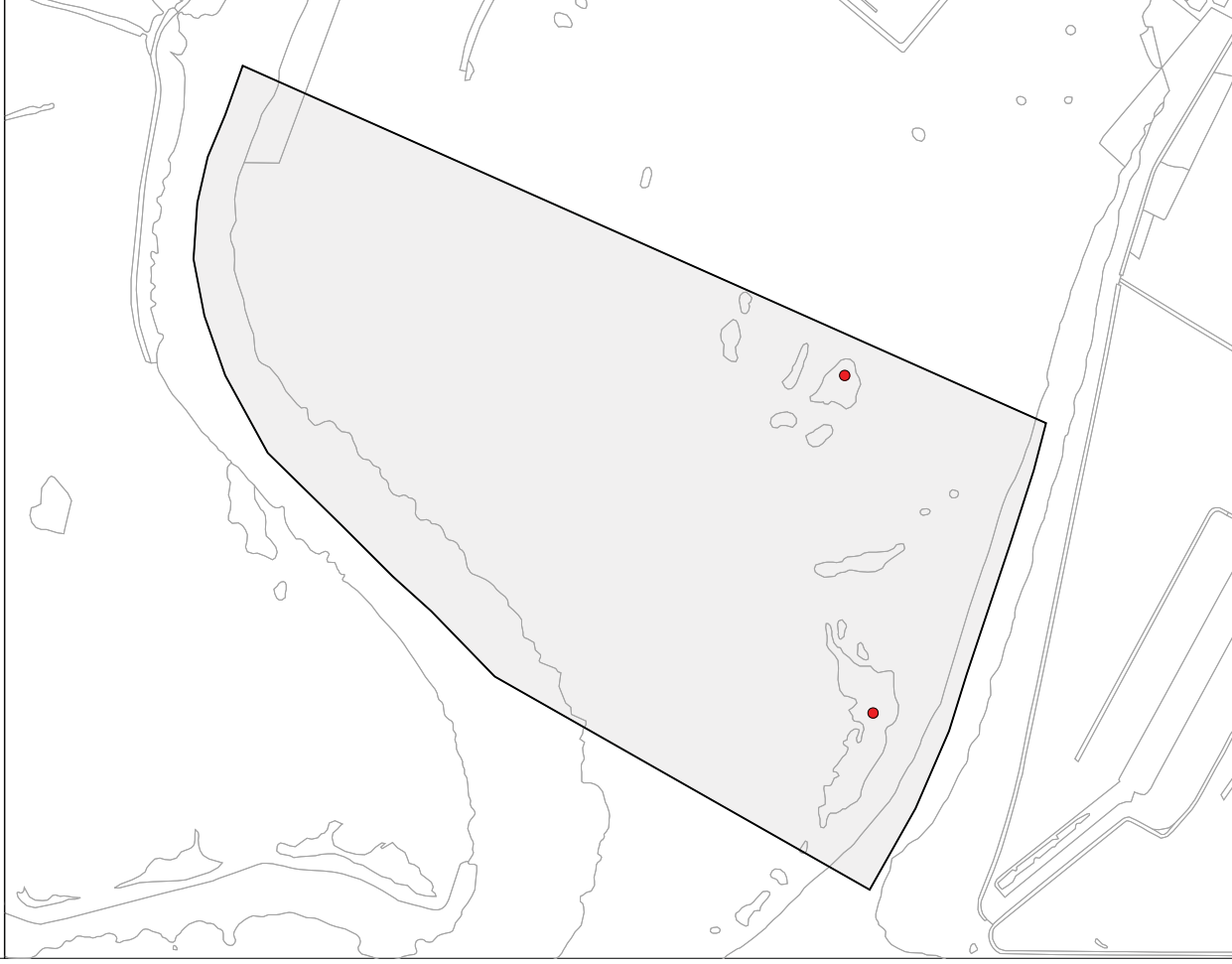
# Zoutkamperplaat 2011

## Houtduif 2 territoria



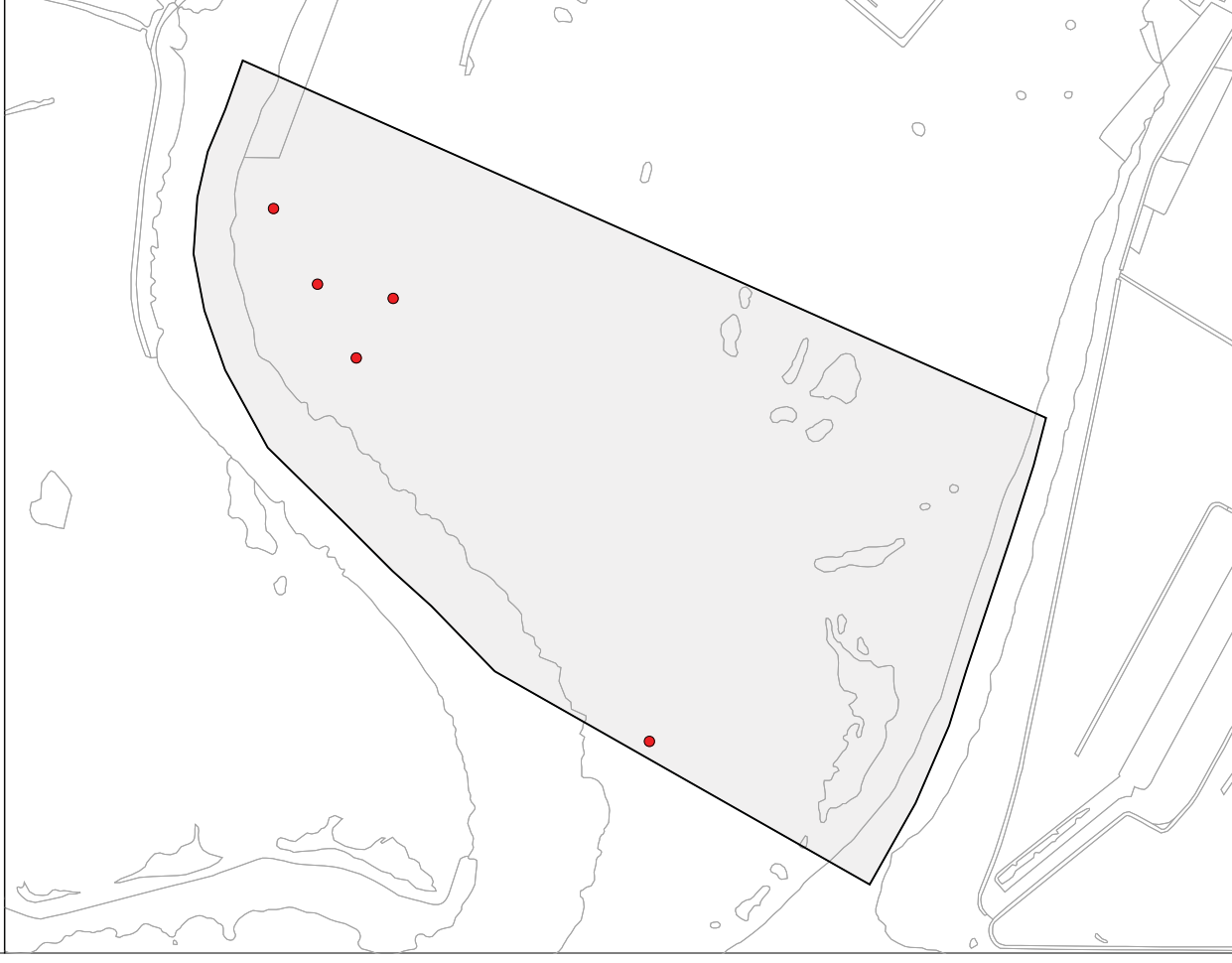
# Zoutkamperplaat 2011

Grote Bonte Specht 2 territories



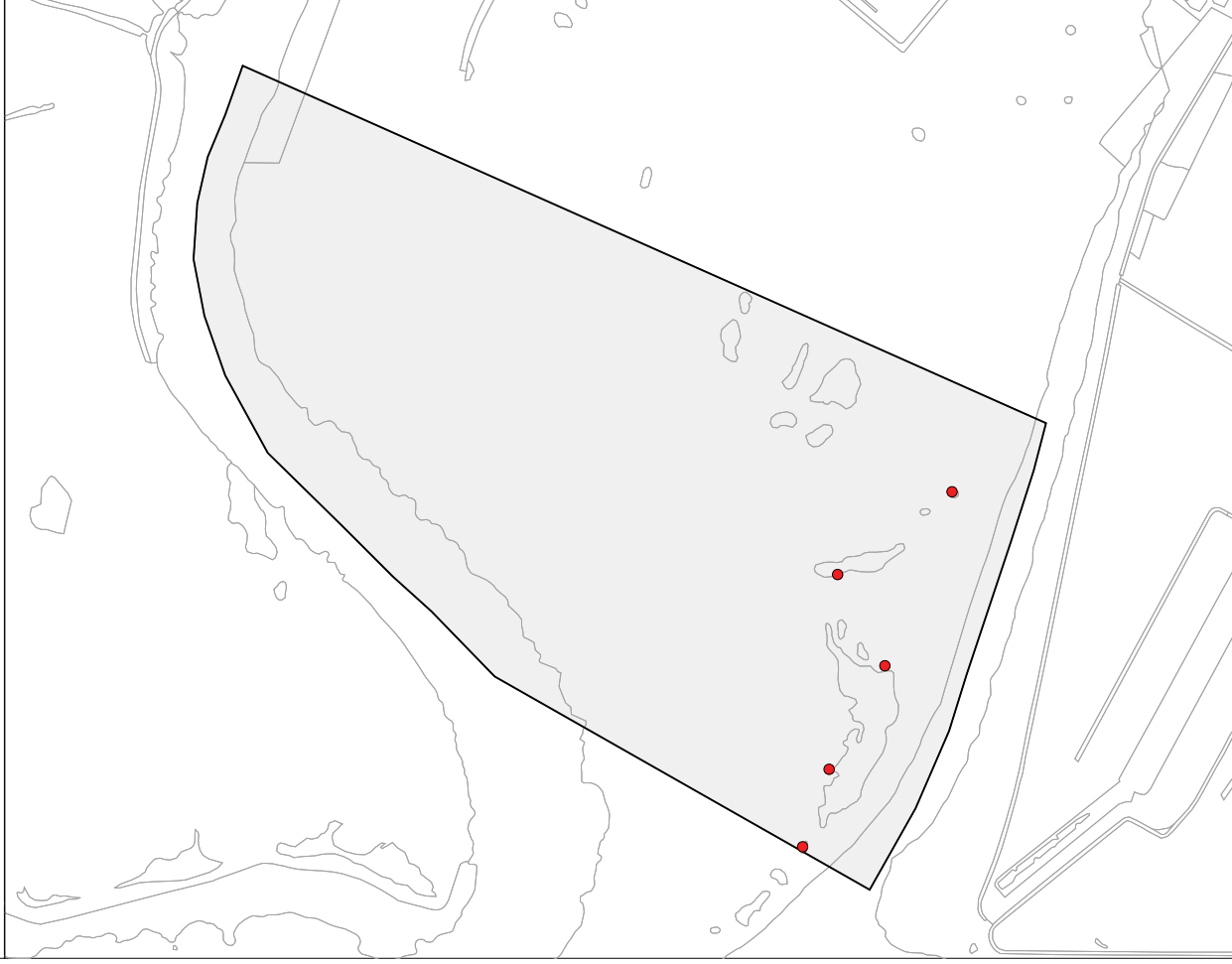
# Zoutkamperplaat 2011

Veldleeuwerik 5 territories



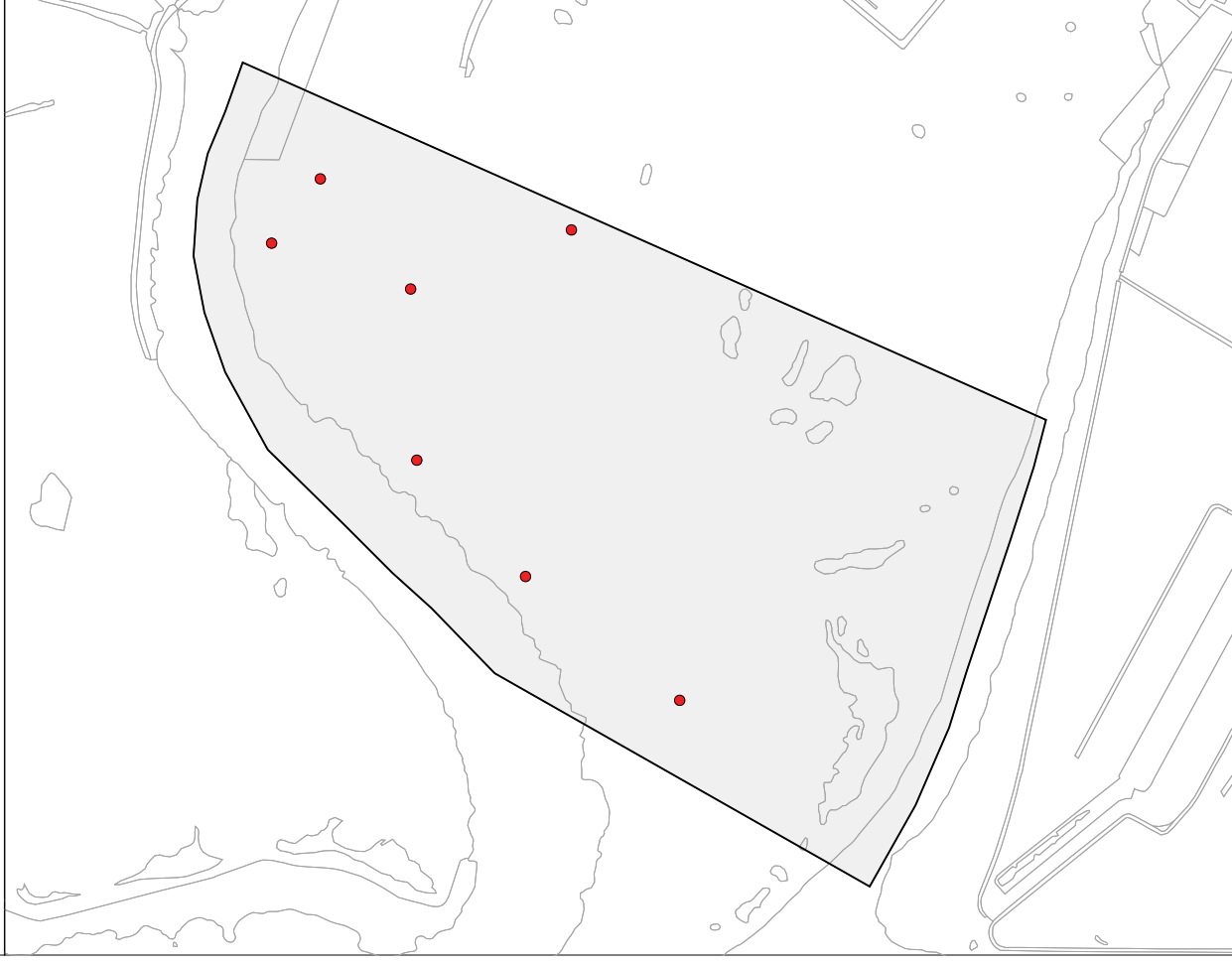
# Zoutkamperplaat 2011

Boompieper 5 territoria



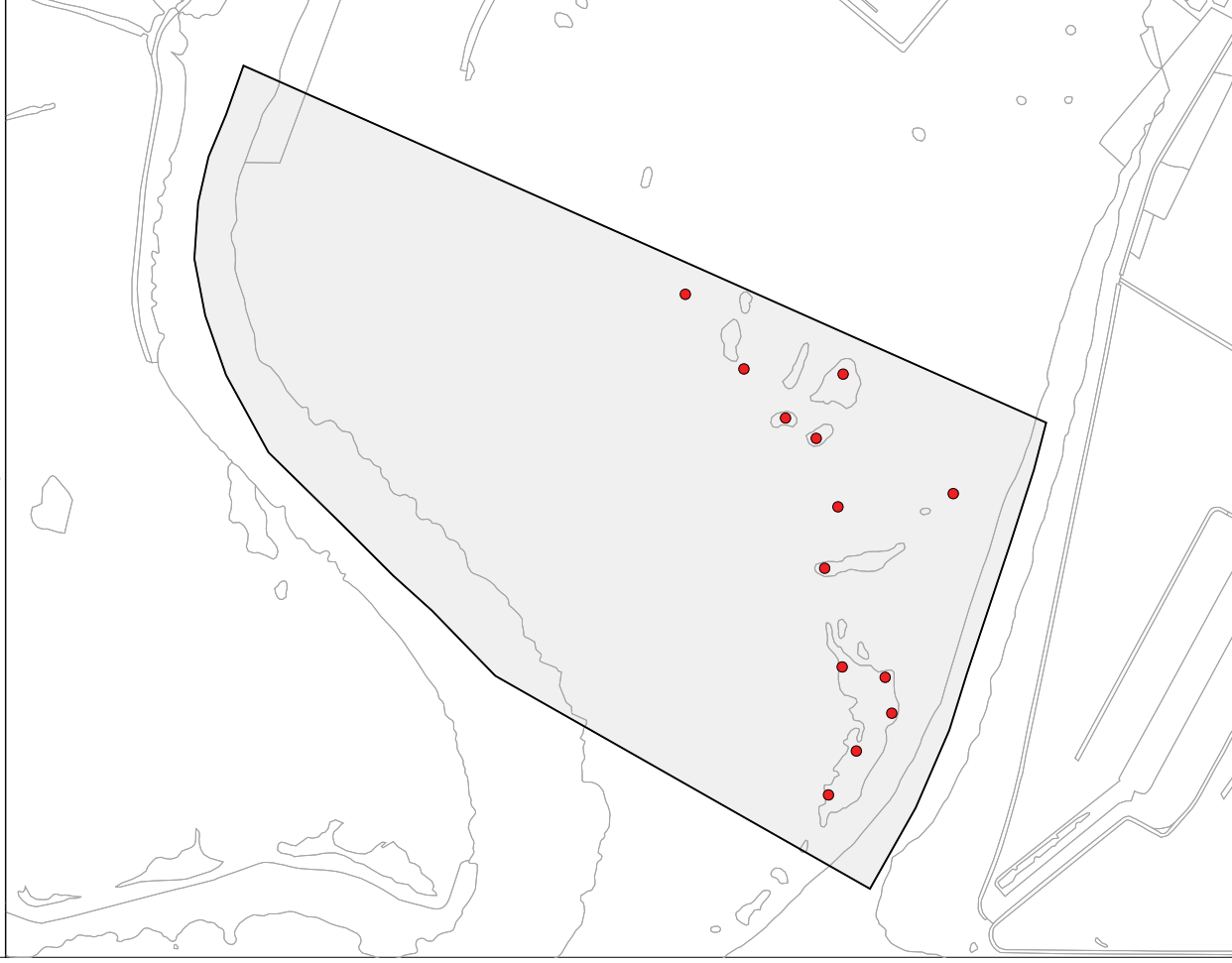
# Zoutkamperplaat 2011

Graspieper 7 territoria



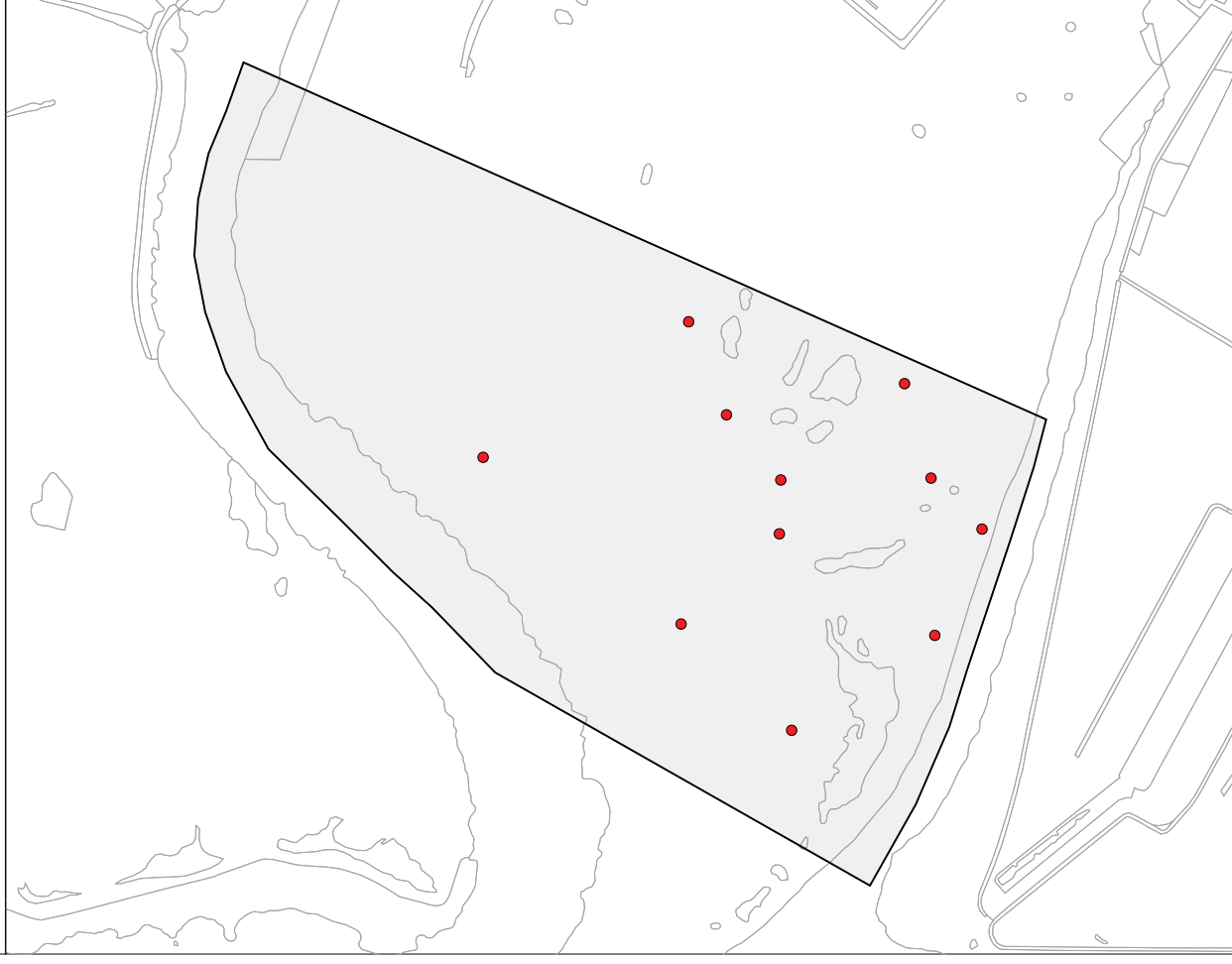
# Zoutkamperplaat 2011

Winterkoning 13 territoria



# Zoutkamperplaat 2011

Blauwborst 11 territoria



# Zoutkamperplaat 2011

Gekraagde Roodstaart 2 territoria



# Zoutkamperplaat 2011

Roodborsttapuit 2 territoria



# Zoutkamperplaat 2011

Merel 4 territoria



# Zoutkamperplaat 2011

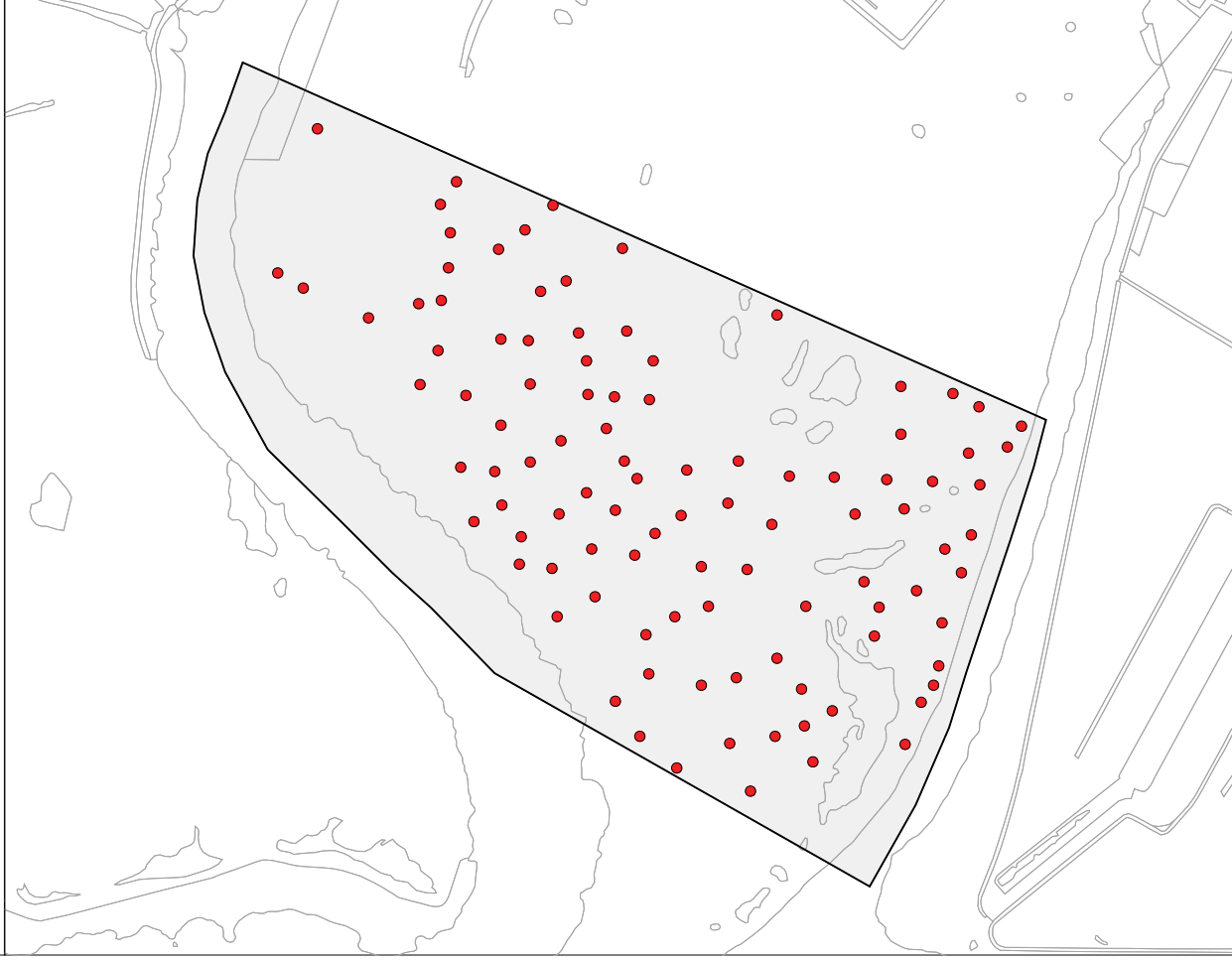
Zanglijster 6 territoria





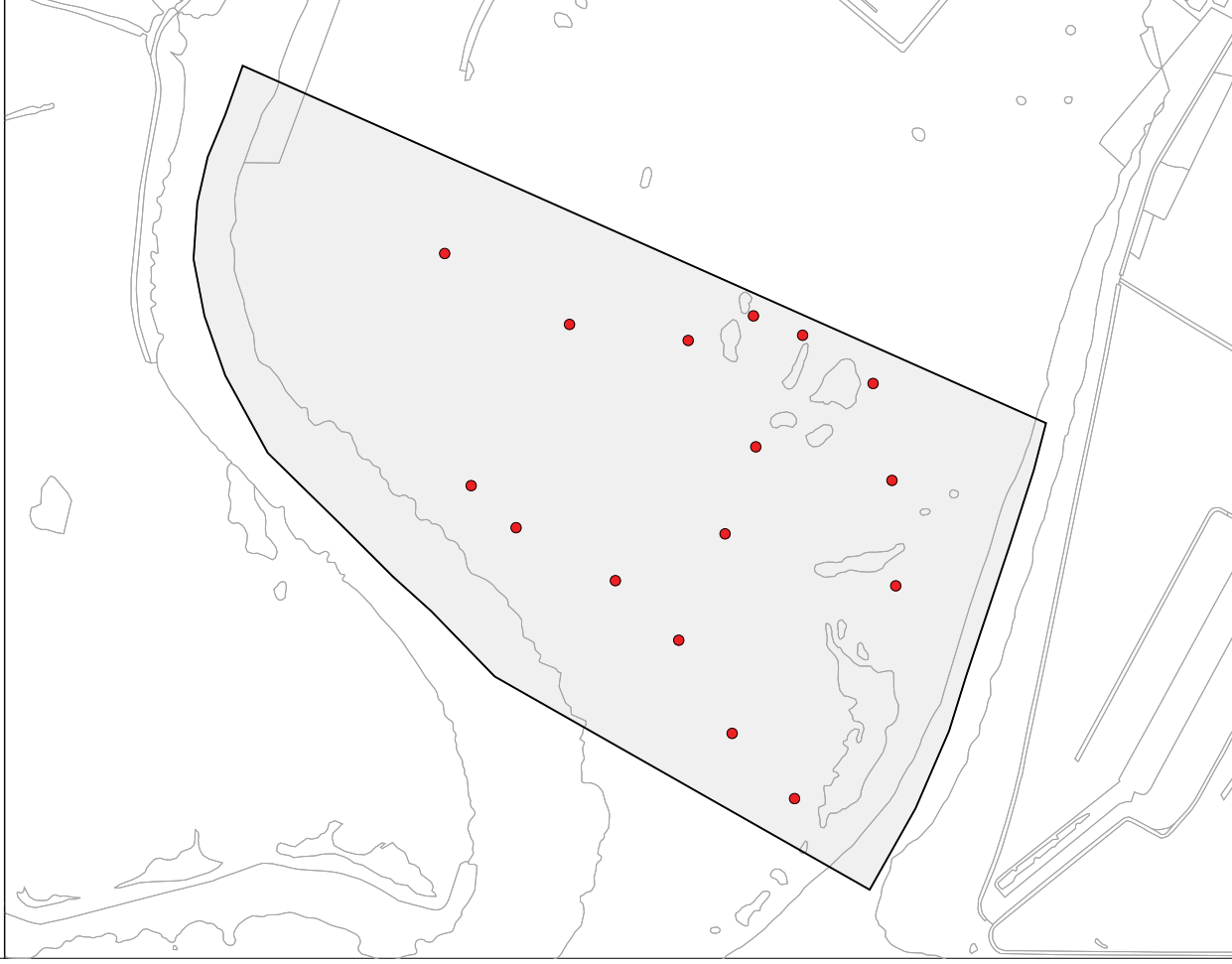
# Zoutkamperplaat 2011

Rietzanger 102 territoria



# Zoutkamperplaat 2011

Sprinkhaanzanger 16 territoria



# Zoutkamperplaat 2011

## Spotvogel 1 territorium



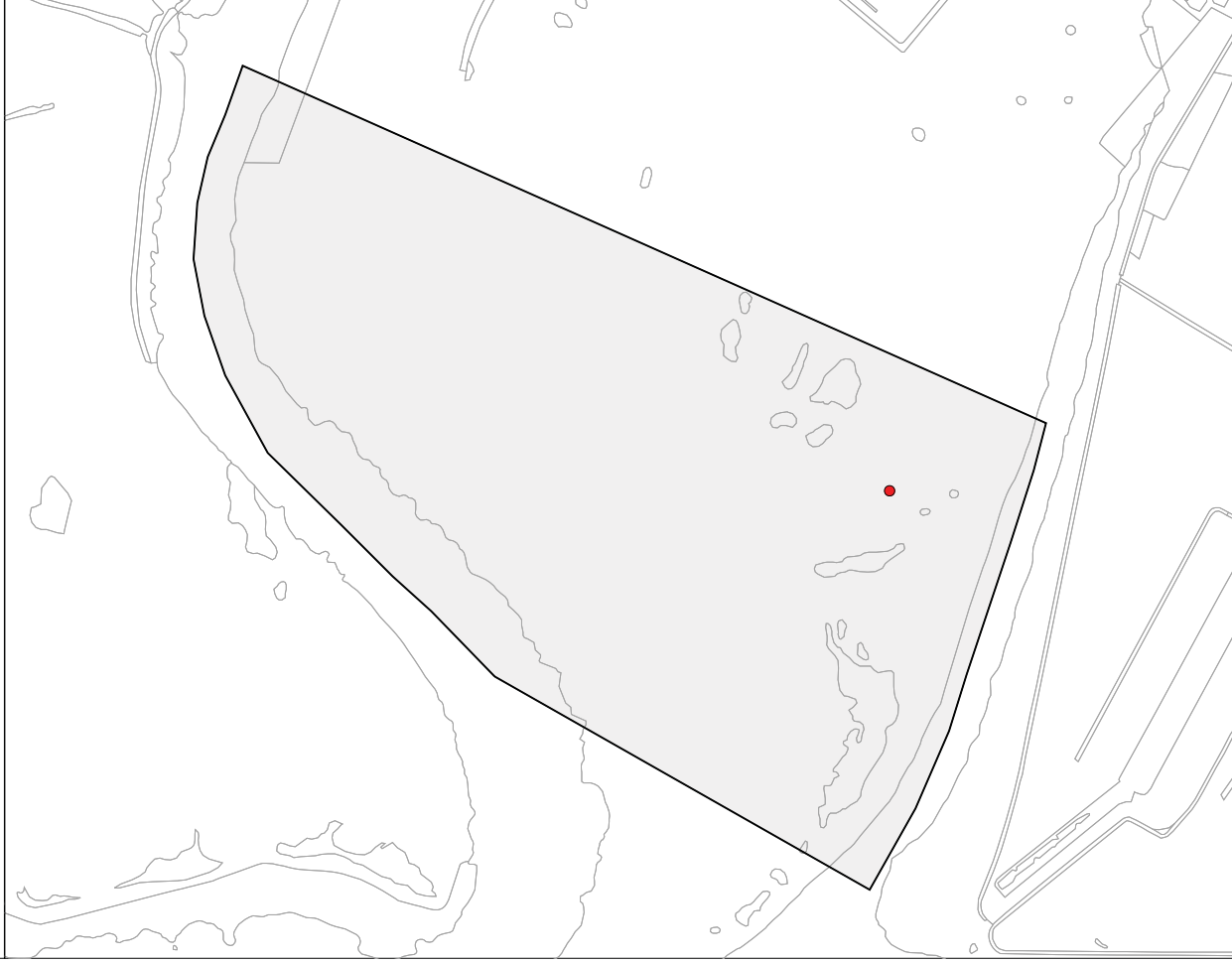
# Zoutkamperplaat 2011

## Kleine Karekiet 6 territoria



# Zoutkamperplaat 2011

Braamsluiper 1 territorium



# Zoutkamperplaat 2011

Grasmus 7 territoria



# Zoutkamperplaat 2011

## Zwartkop 5 territoria



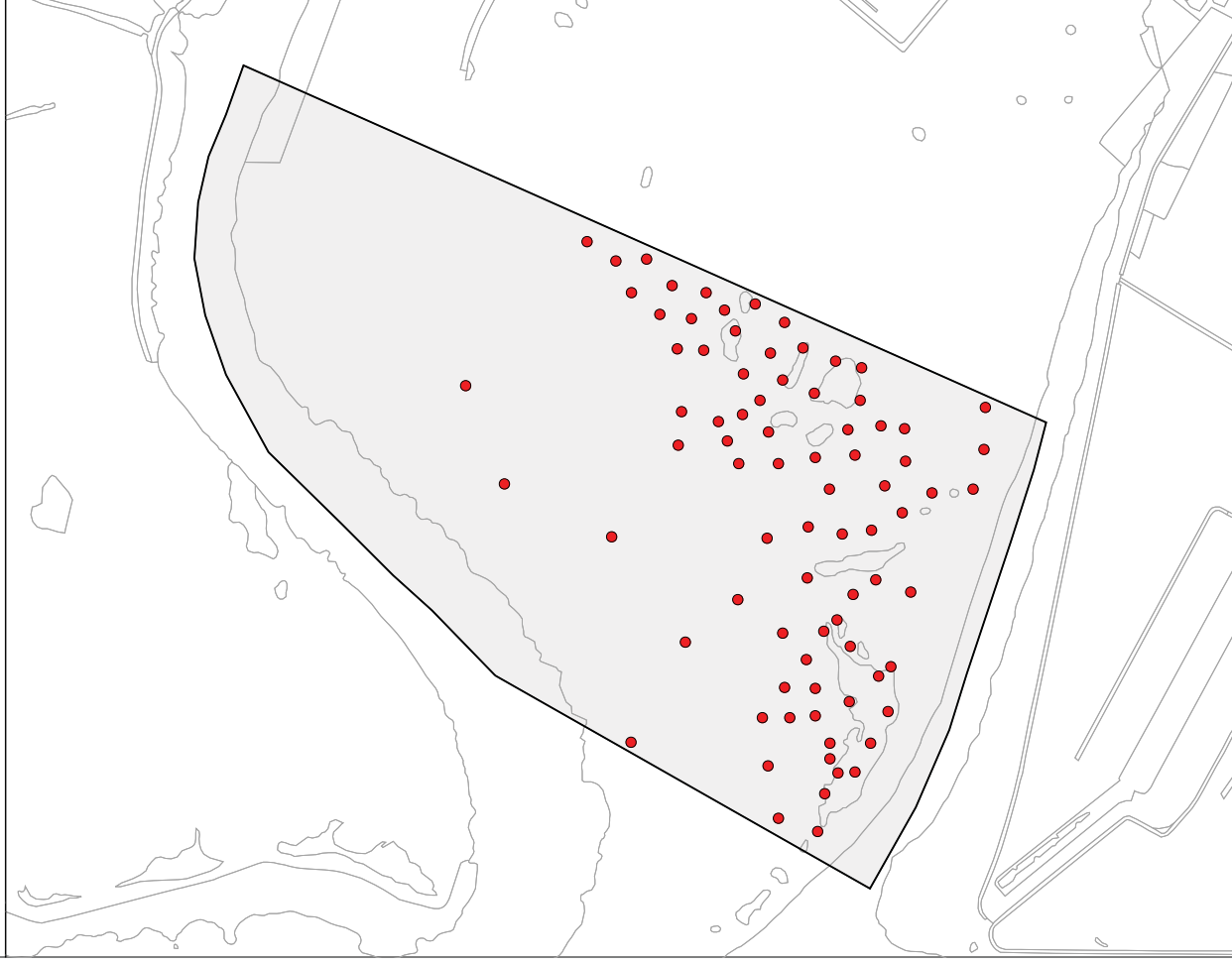
# Zoutkamperplaat 2011

## Tuinfluiter 7 territoria



# Zoutkamperplaat 2011

Fitis 81 territoria



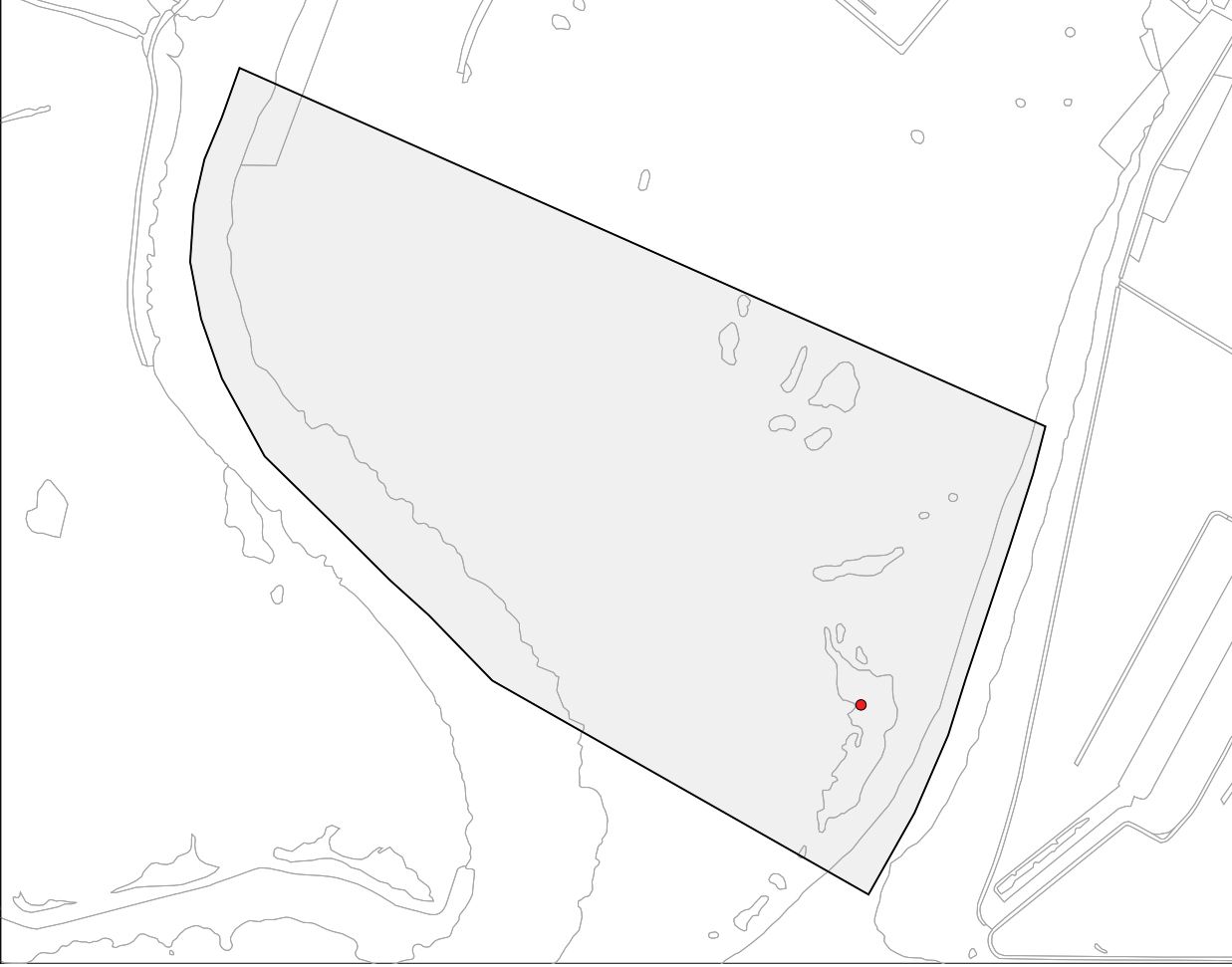
# Zoutkamperplaat 2011

Tijffjaf 10 territoria



# Zoutkamperplaat 2011

Grauwe Vliegenvanger 1 territorium



# Zoutkamperplaat 2011

Matkop 1 territorium



# Zoutkamperplaat 2011

Pimpelmees 2 territoria



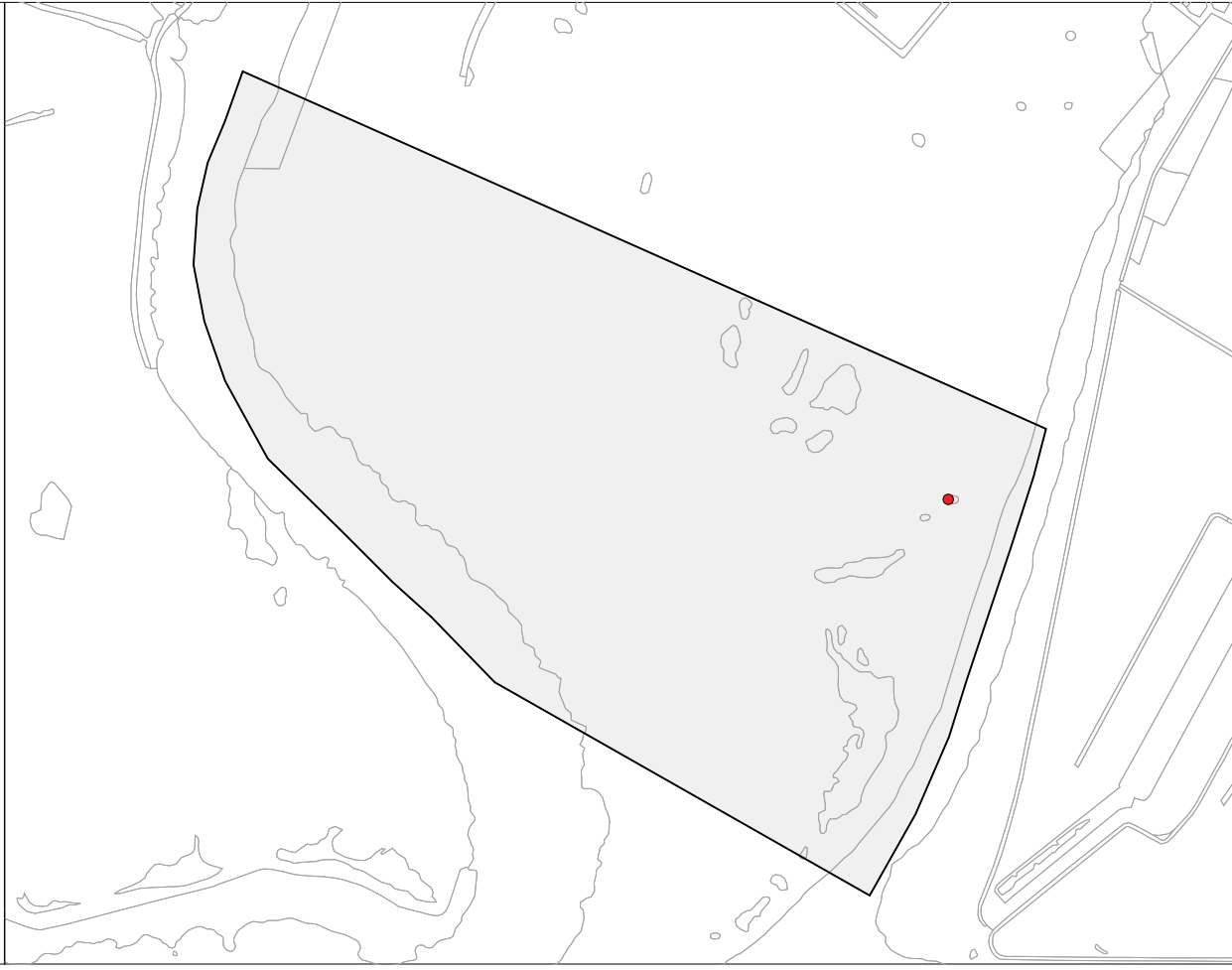
# Zoutkamperplaat 2011

Koolmees 6 territoria



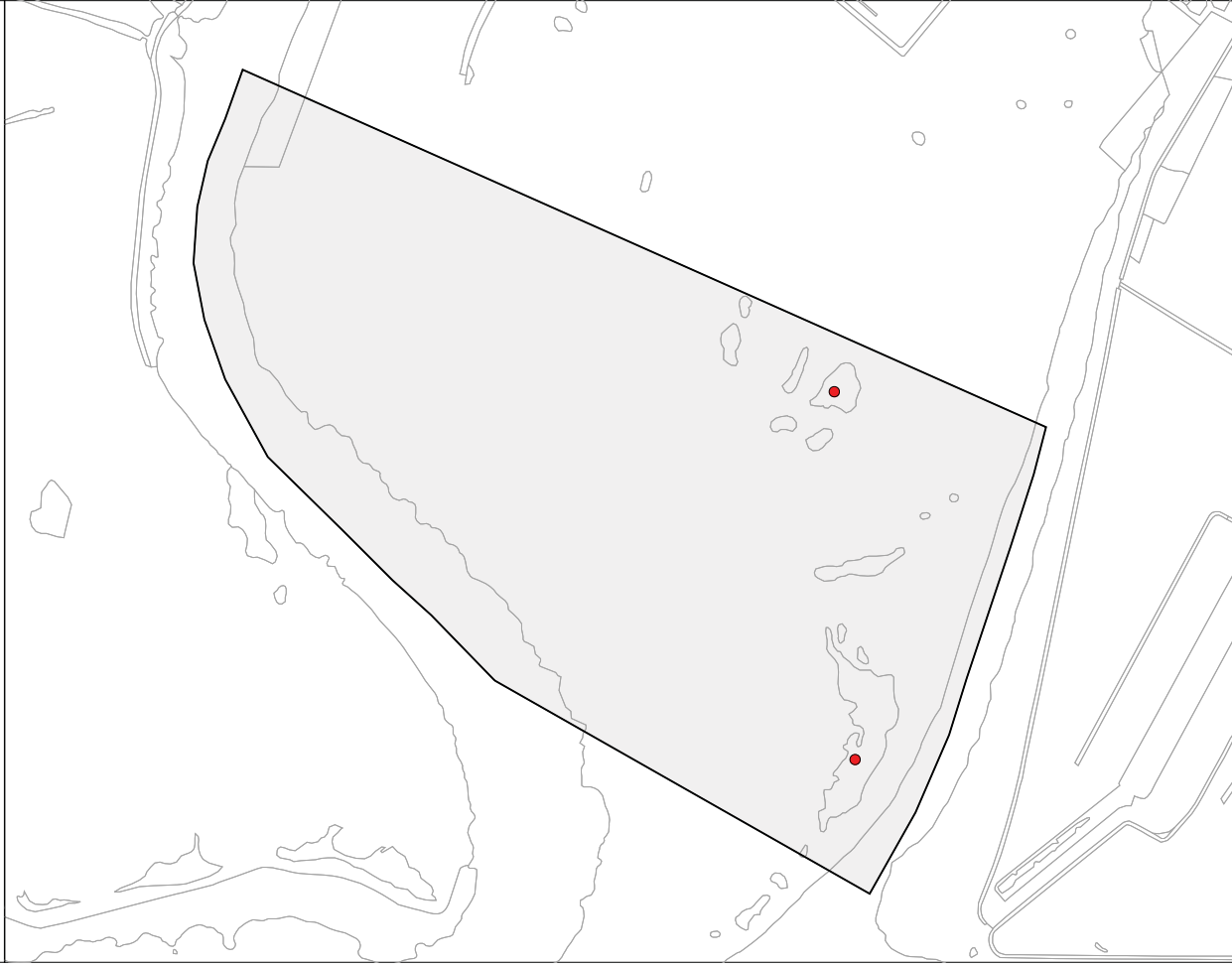
# Zoutkamperplaat 2011

## Wielewaal 1 territorium



# Zoutkamperplaat 2011

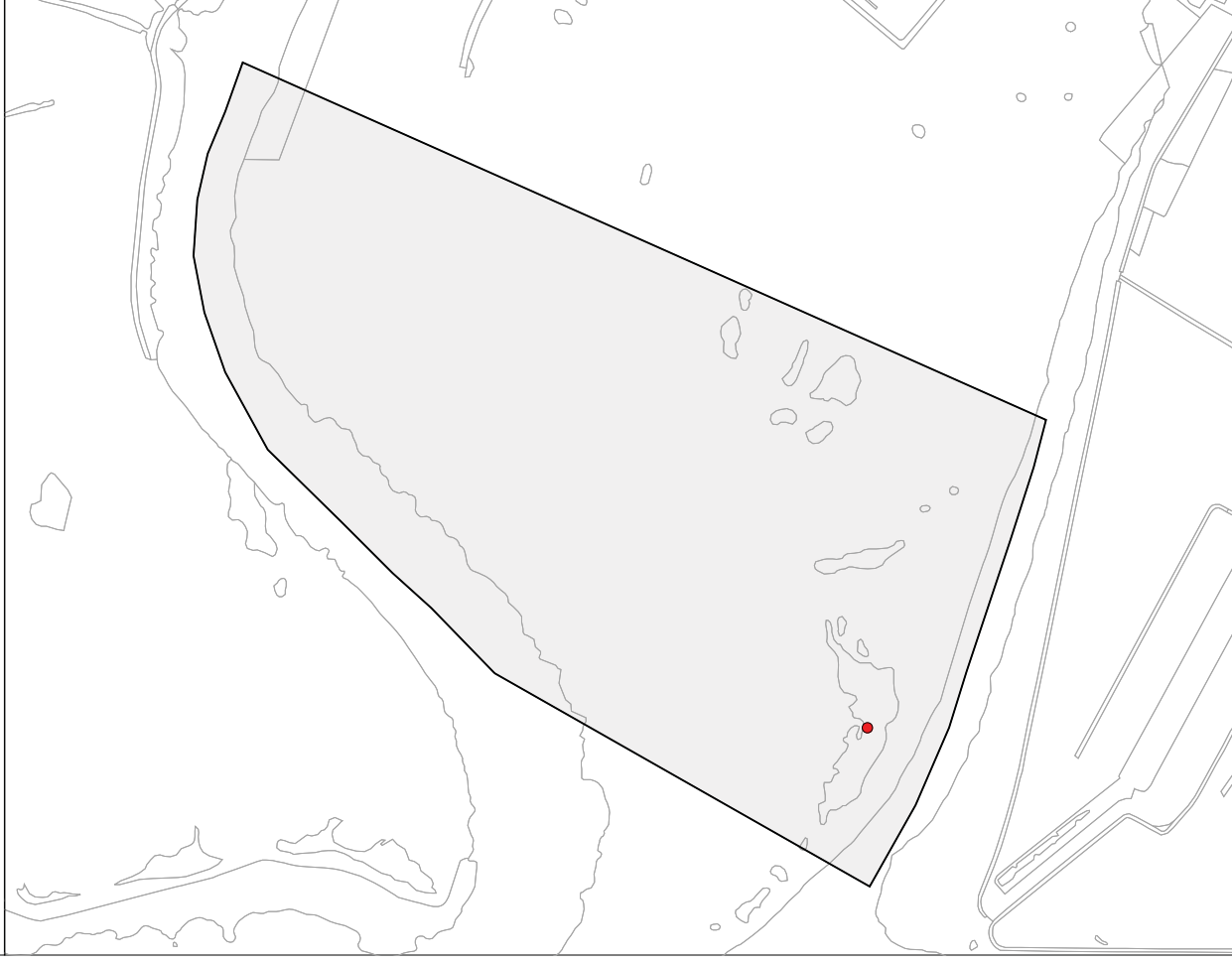
## Boomkruiper 2 territoria





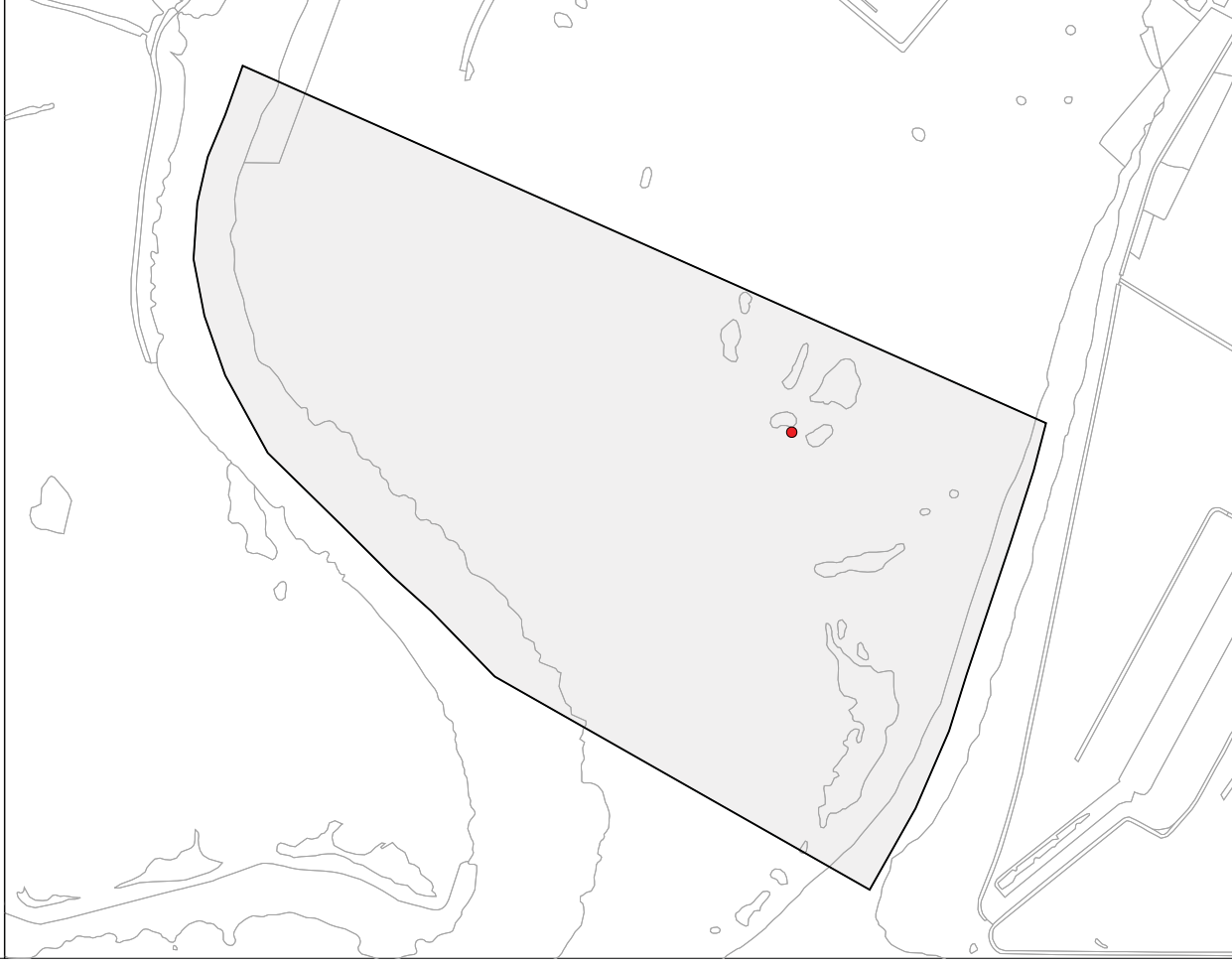
# Zoutkamperplaat 2011

Gaai 1 territorium



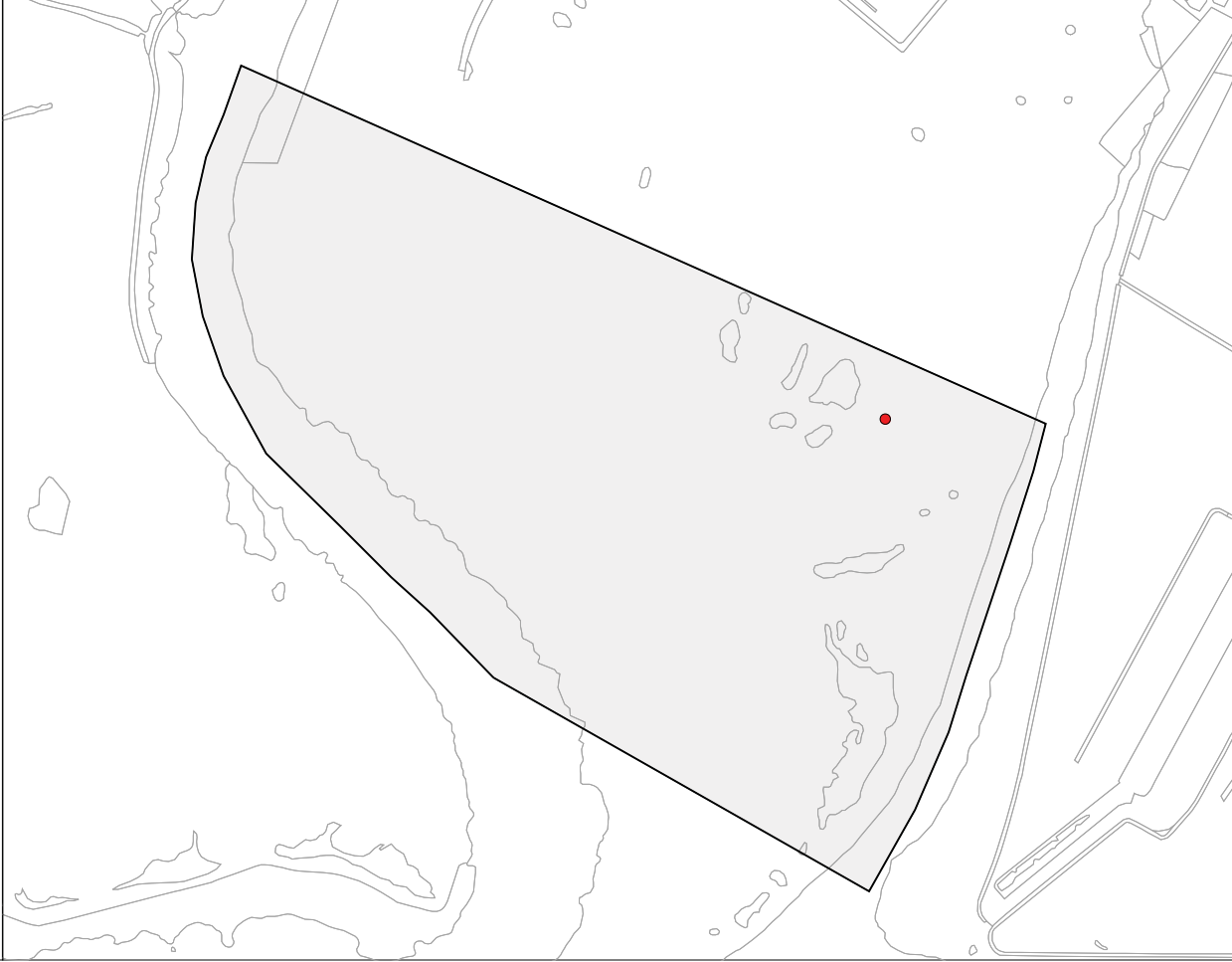
# Zoutkamperplaat 2011

Grauwe Klauwier 1 territorium



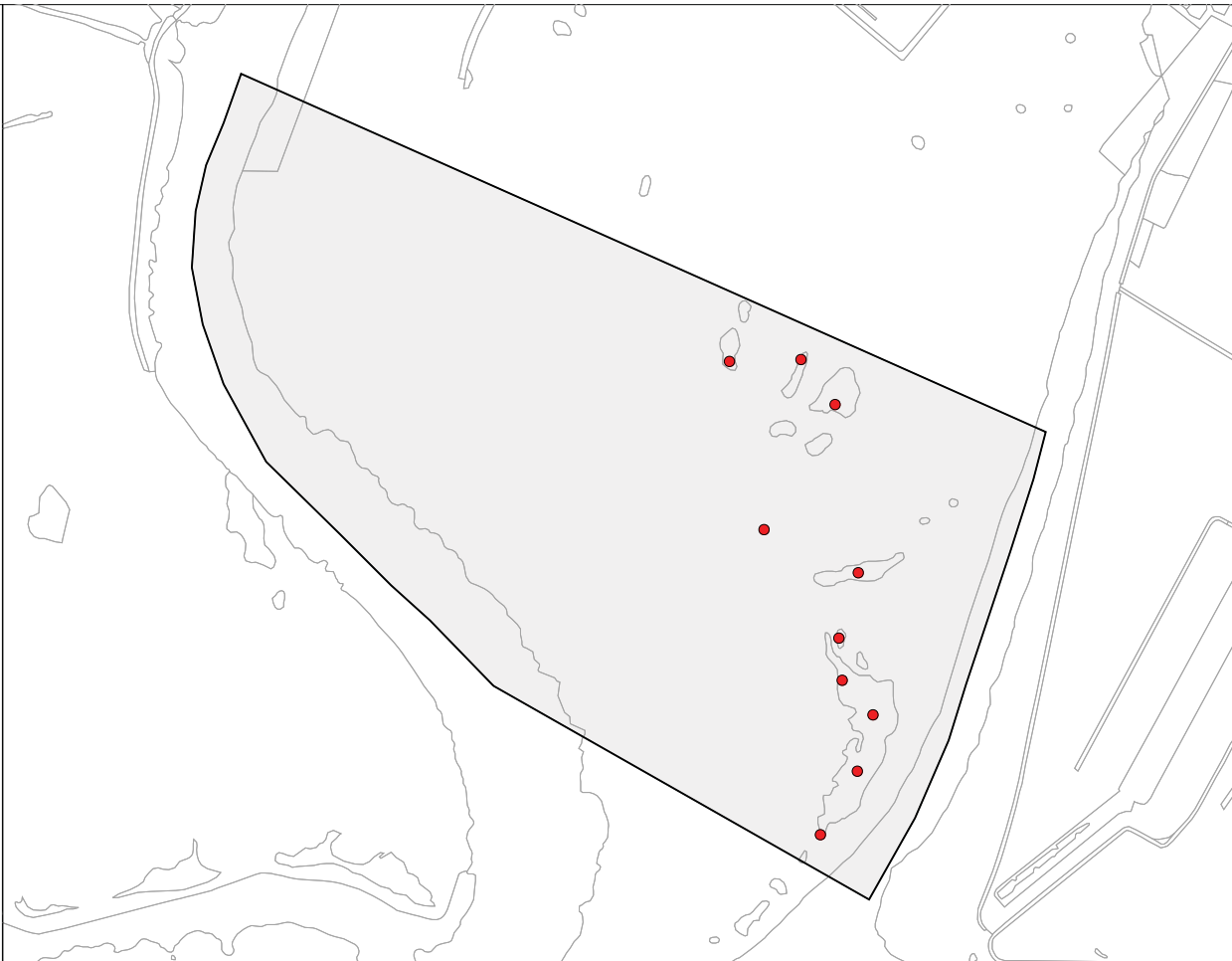
# Zoutkamperplaat 2011

Kneu 1 territorium



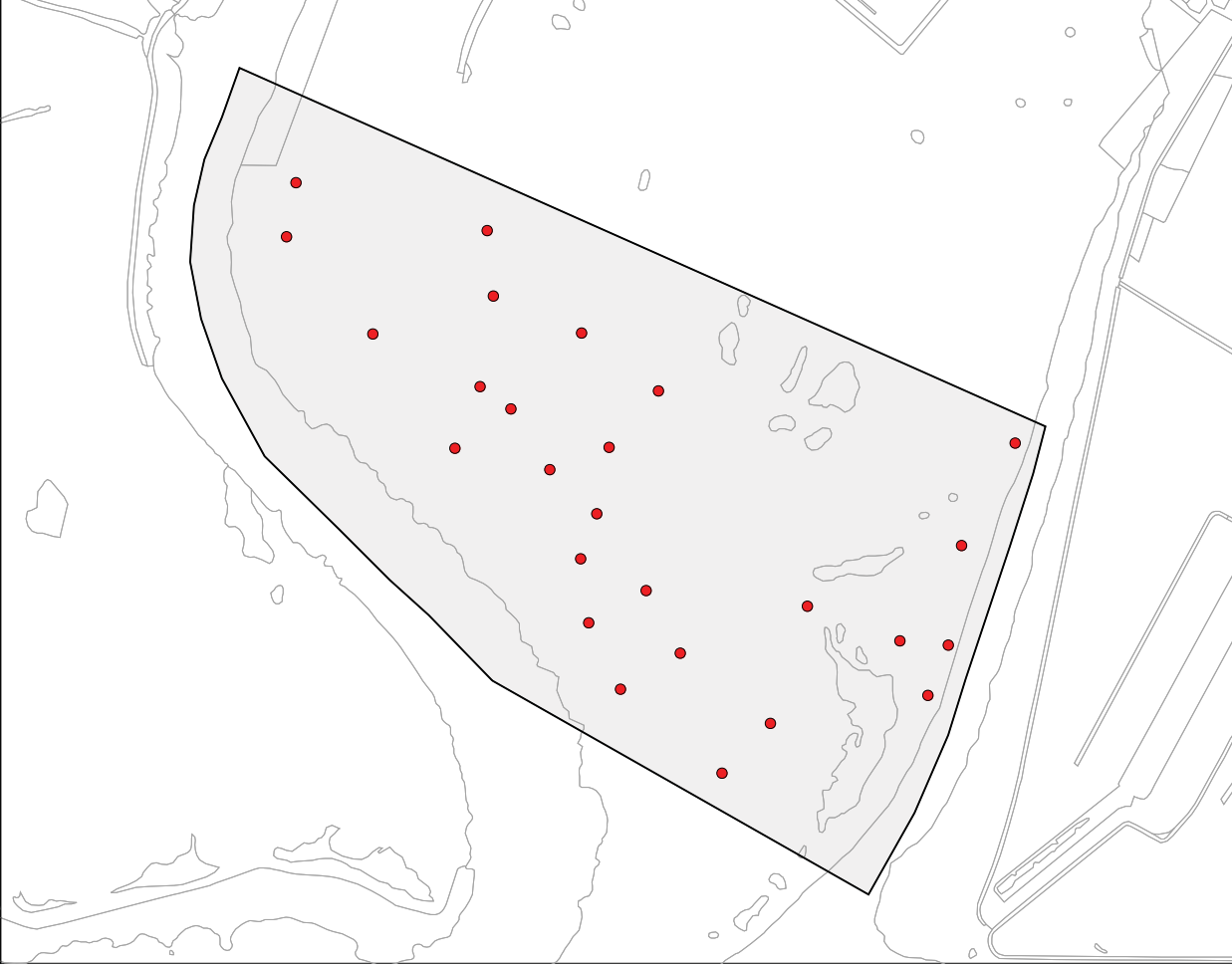
# Zoutkamperplaat 2011

Vink 10 territoria



# Zoutkamperplaat 2011

Rietgors 26 territoria



0 100 200 Meters



# Schildhoek 2011

Fuut 4 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

Grauwe Gans 10 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Nijlgans 1 territorium



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Bergeend 2 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Krakeend 11 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Wilde Eend 9 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

Kuifeend 7 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

Bruine Kiekendief 1 territorium



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Buizerd 1 territorium



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Fazant 1 territorium



0 250 500 Meters





# Schildhoek 2011

## Meerkoet 9 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Scholekster 4 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Kluut 1 territorium



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Kievit 9 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Tureluur 2 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Houtduif 1 territorium



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Koekoek 1 territorium



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Veldleeuwerik 12 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Boompieper 1 territorium



# Schildhoek 2011

## Graspieper 11 territoria



# Schildhoek 2011

## Winterkoning 6 territoria



# Schildhoek 2011

## Blauwborst 21 territoria



# Schildhoek 2011

## Roodborsttapuit 2 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Merel 4 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Sprinkhaanzanger 12 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Snor 2 territoria



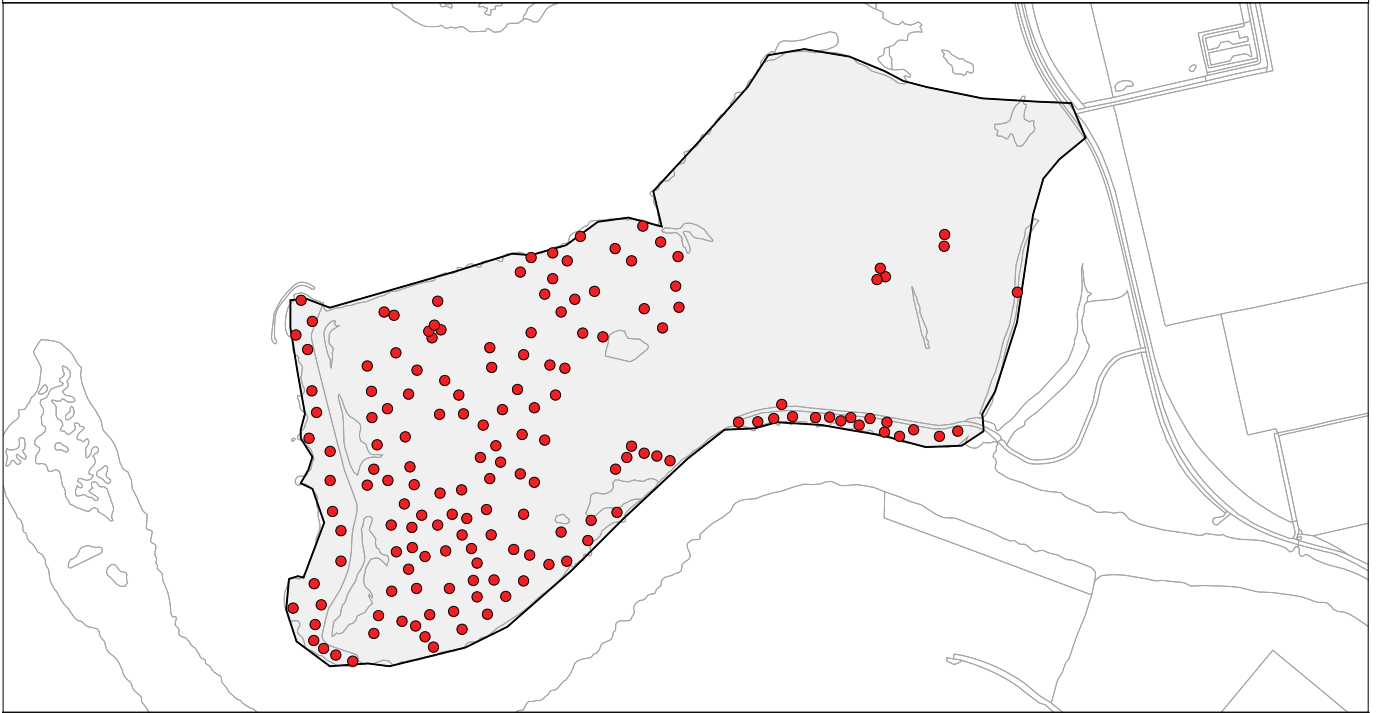
0 250 500 Meters





# Schildhoek 2011

## Rietzanger 160 territoria



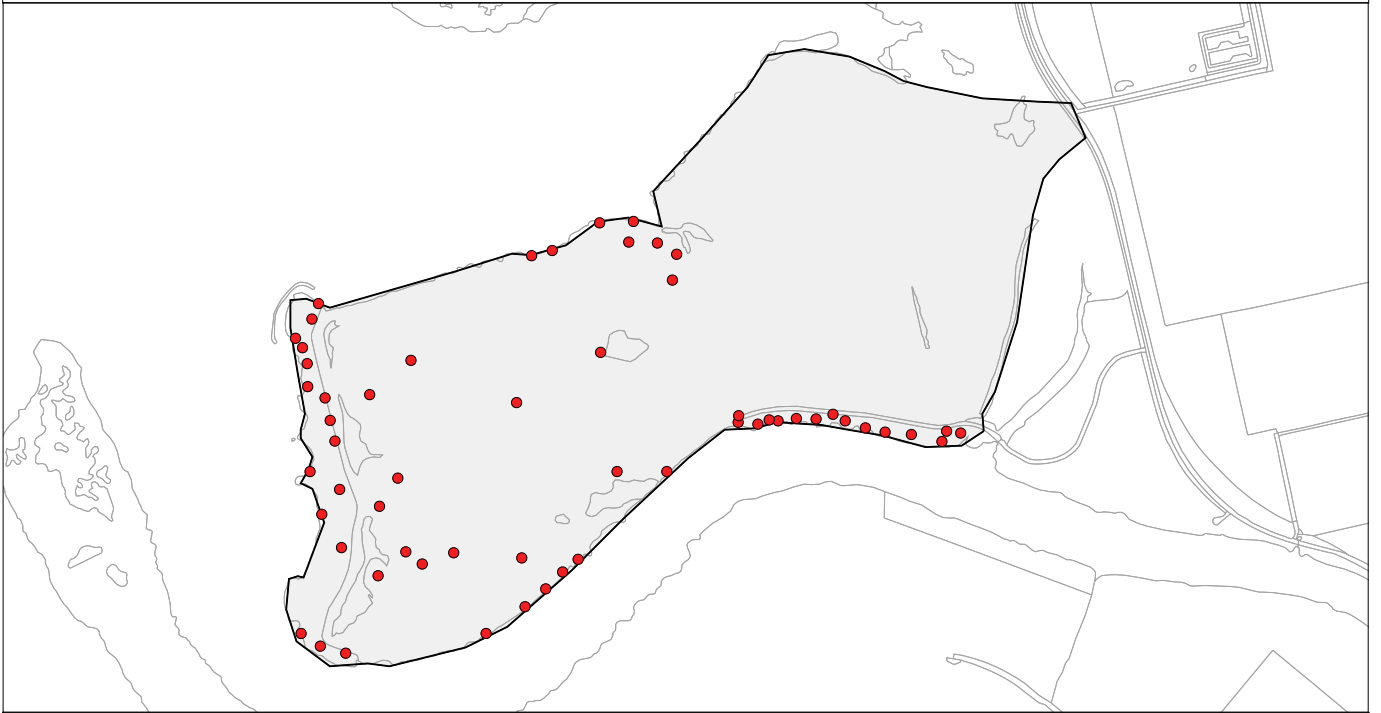
# Schildhoek 2011

## Bosrietzanger 9 territoria



# Schildhoek 2011

## Kleine Karekiet 57 territoria



# Schildhoek 2011

## Spotvogel 1 territorium



# Schildhoek 2011

## Grasmus 2 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Tuinfluitier 2 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Zwartkop 3 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Tjiftjaf 2 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Fitis 62 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Grauwe Vliegenvanger 1 territorium



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Baardman 3 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Pimpelmees 2 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Koolmees 2 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Zwarte Kraai 1 territorium



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Vink 2 territoria



0 250 500 Meters



# Schildhoek 2011

## Kneu 2 territoria



0 250 500 Meters





# Schildhoek 2011

## Rietgors 41 territoria



0 250 500 Meters



Hoek van de Bant 2011  
Nijlgans 1 territorium



Hoek van de Bant 2011  
Grauwe Gans 8 territoria



Hoek van de Bant 2011  
Wilde Eend 5 territoria



Hoek van de Bant 2011  
Kraakeend 4 territoria



# Hoek van de Bant 2011

Torenvalk 1 territorium



# Hoek van de Bant 2011

Scholekster 6 territoria



Hoek van de Bant 2011  
Grutto 4 territoria



Hoek van de Bant 2011  
Kievit 10 territoria



Hoek van de Bant 2011  
Graspieper 10 territoria

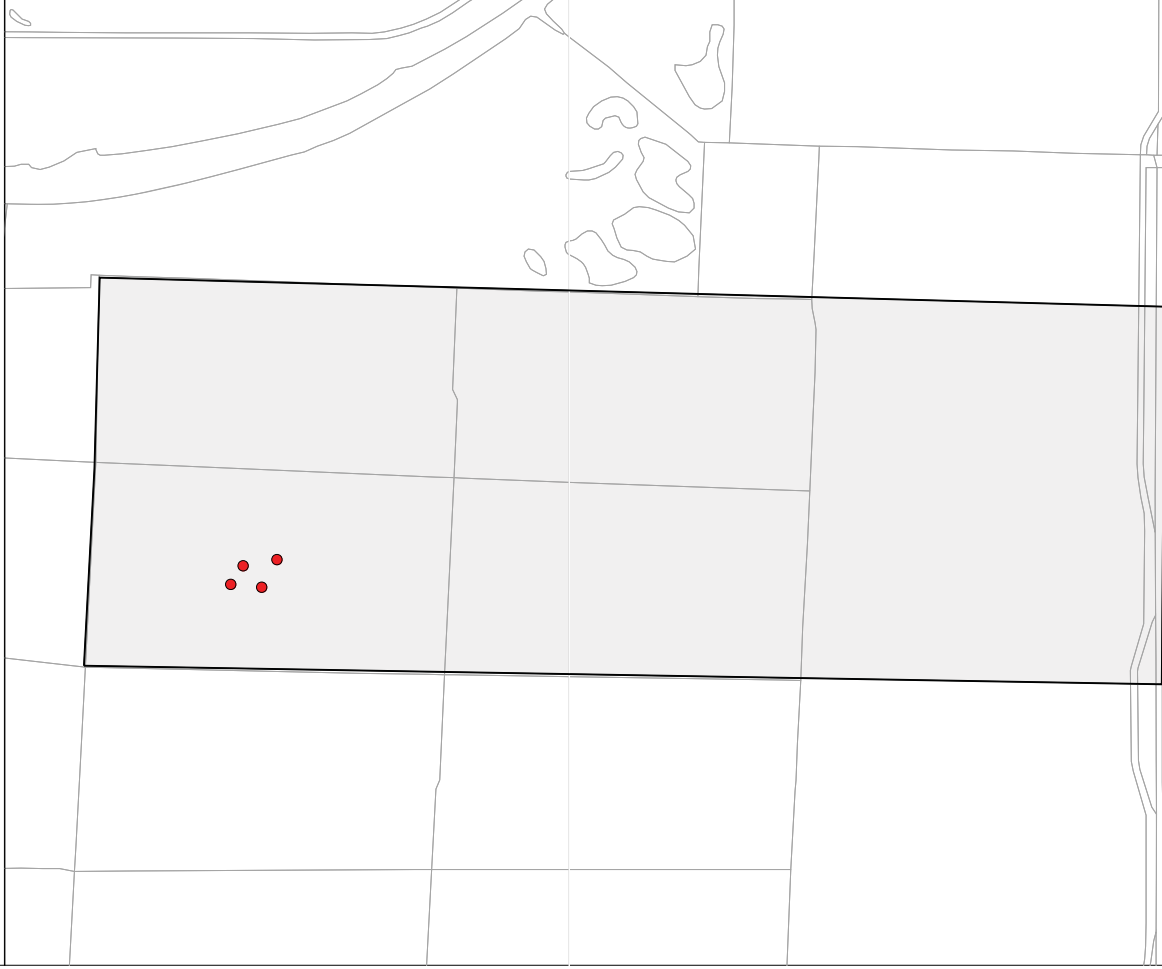


Hoek van de Bant 2011  
Tureluur 4 territoria



# Pompsterplaat begrazing 2011

Grauwe Gans 4 territoria



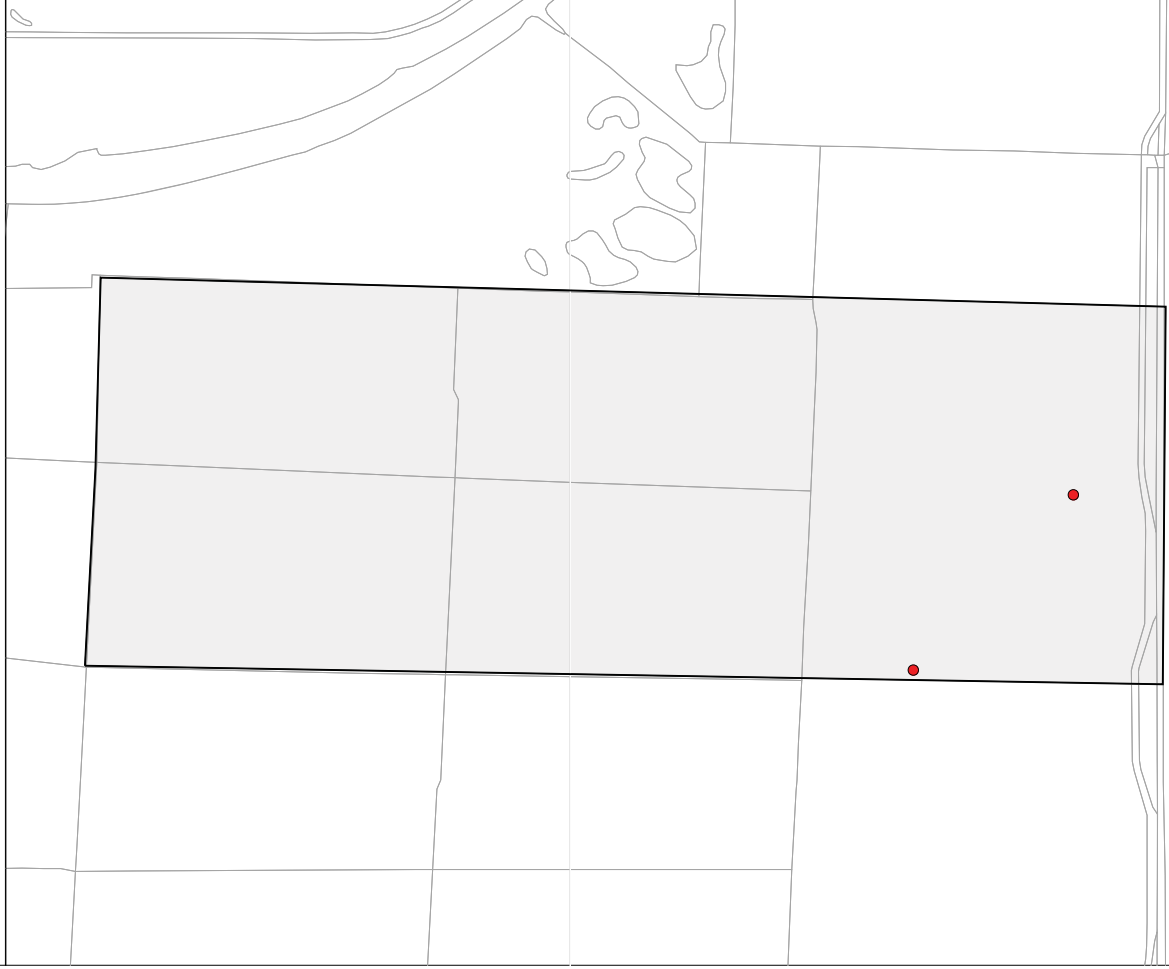
# Pompsterplaat begrazing 2011

Bergeend 2 territoria



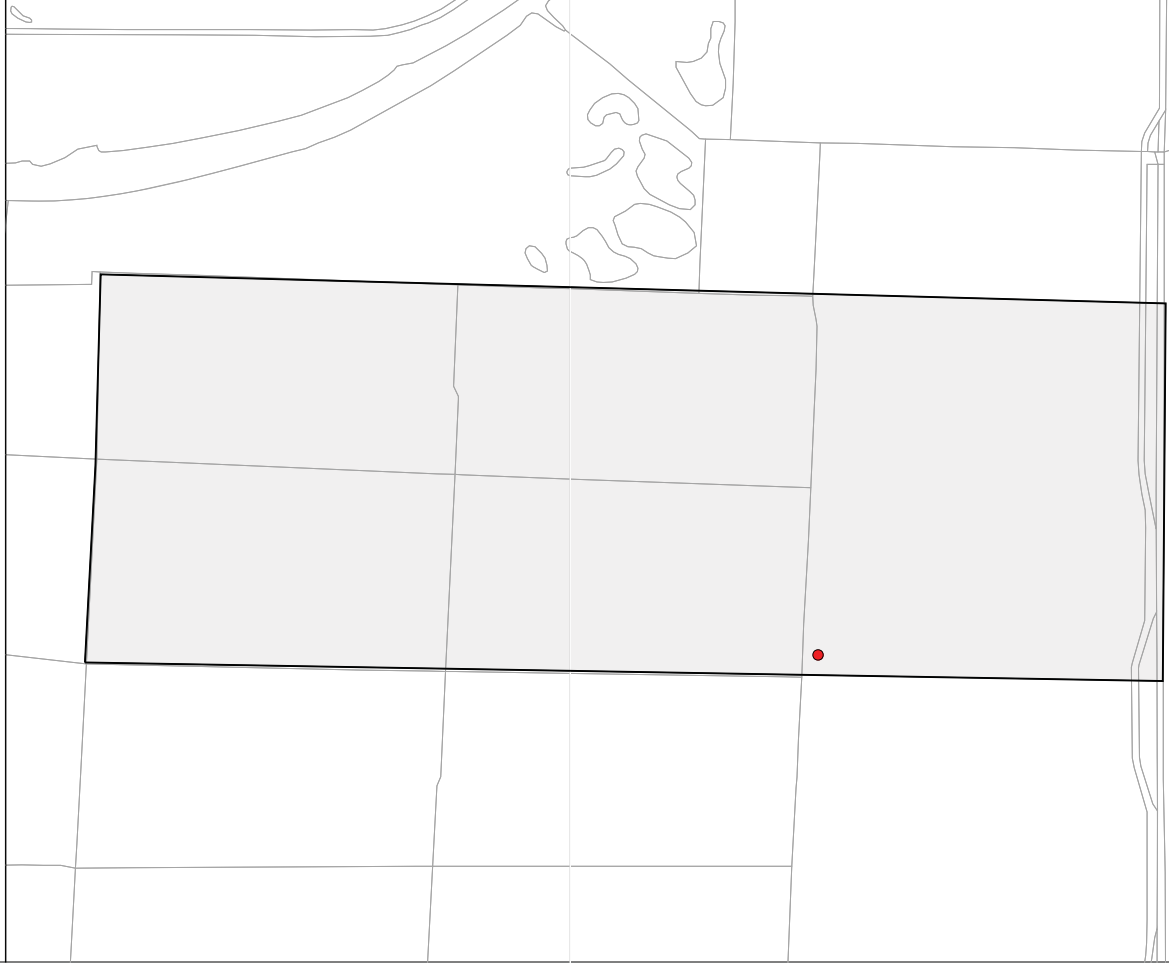
# Pompsterplaat begrazing 2011

Krakeend 2 territoria



# Pompsterplaat begrazing 2011

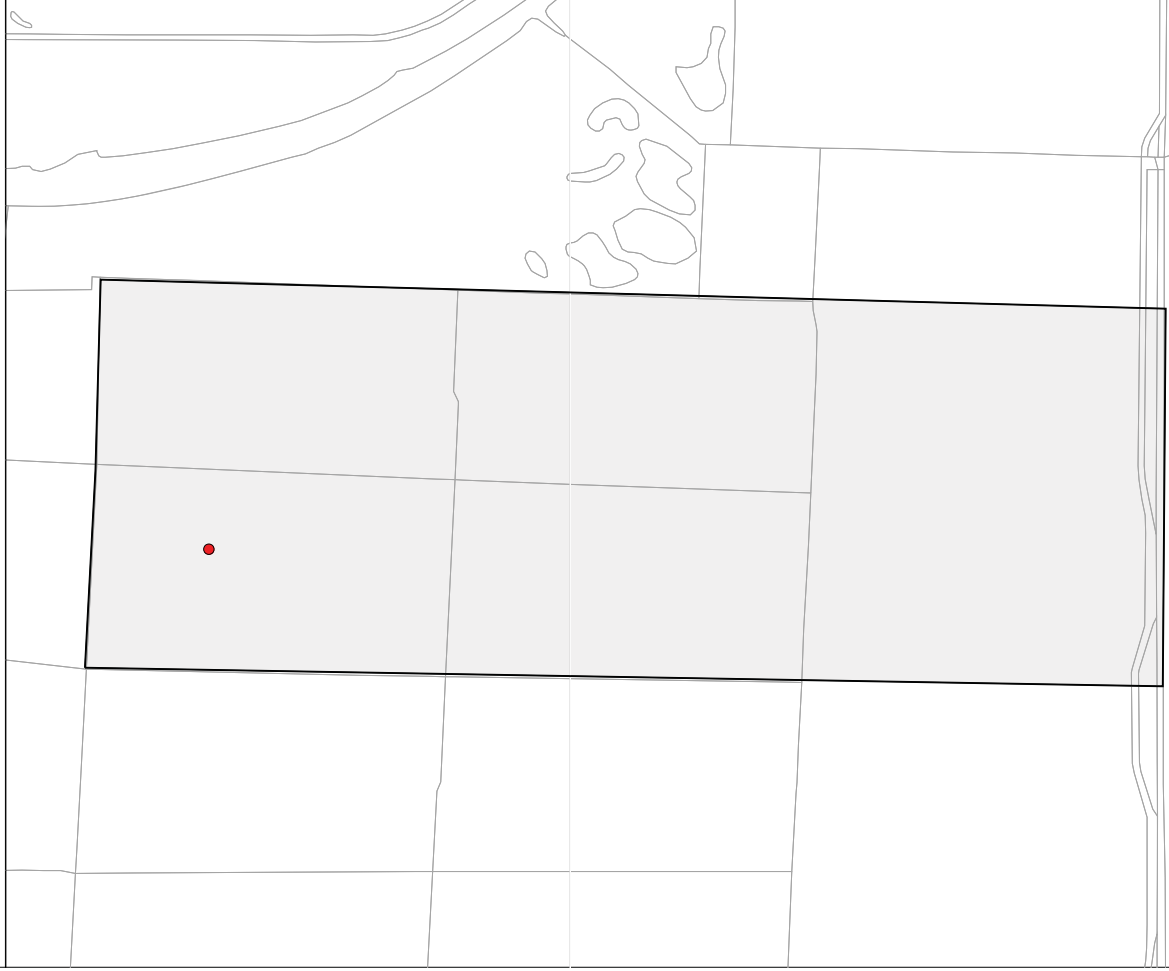
Kuifeend 1 territorium





# Pompsterplaat begrazing 2011

Kwartel 1 territorium



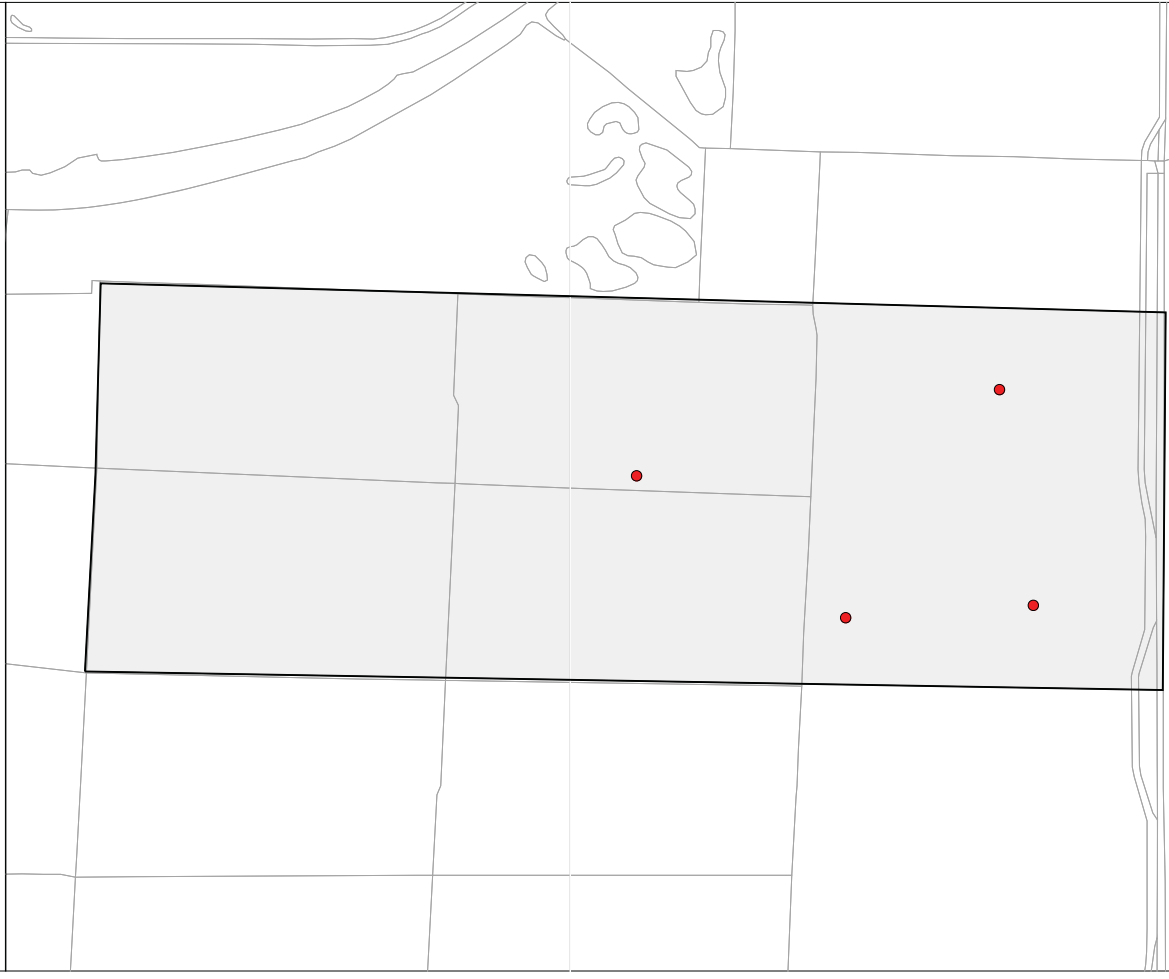
0 100 200 Meters



N

# Pompsterplaat begrazing 2011

Scholekster 4 territoria



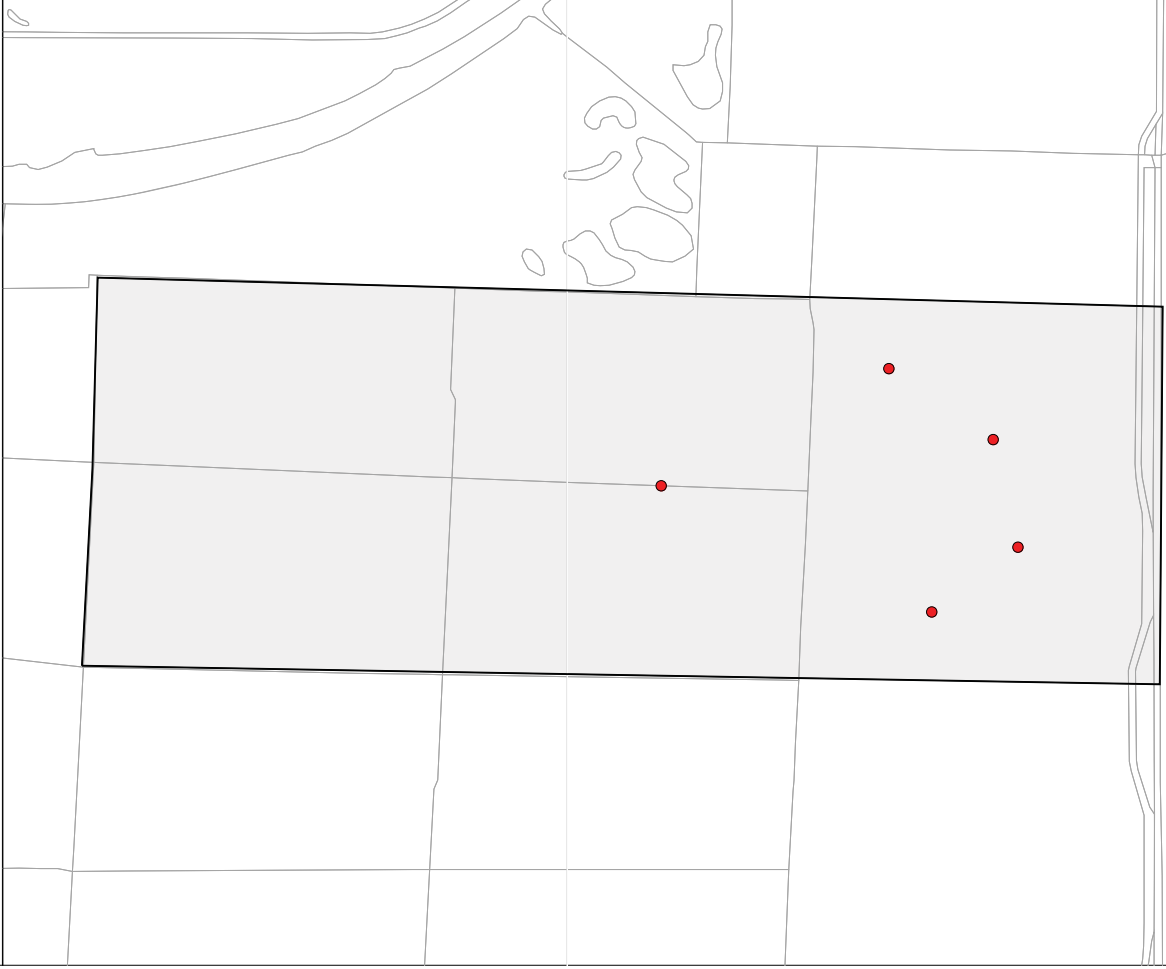
0 100 200 Meters



N

# Pompsterplaat begrazing 2011

Kievit 5 territoria



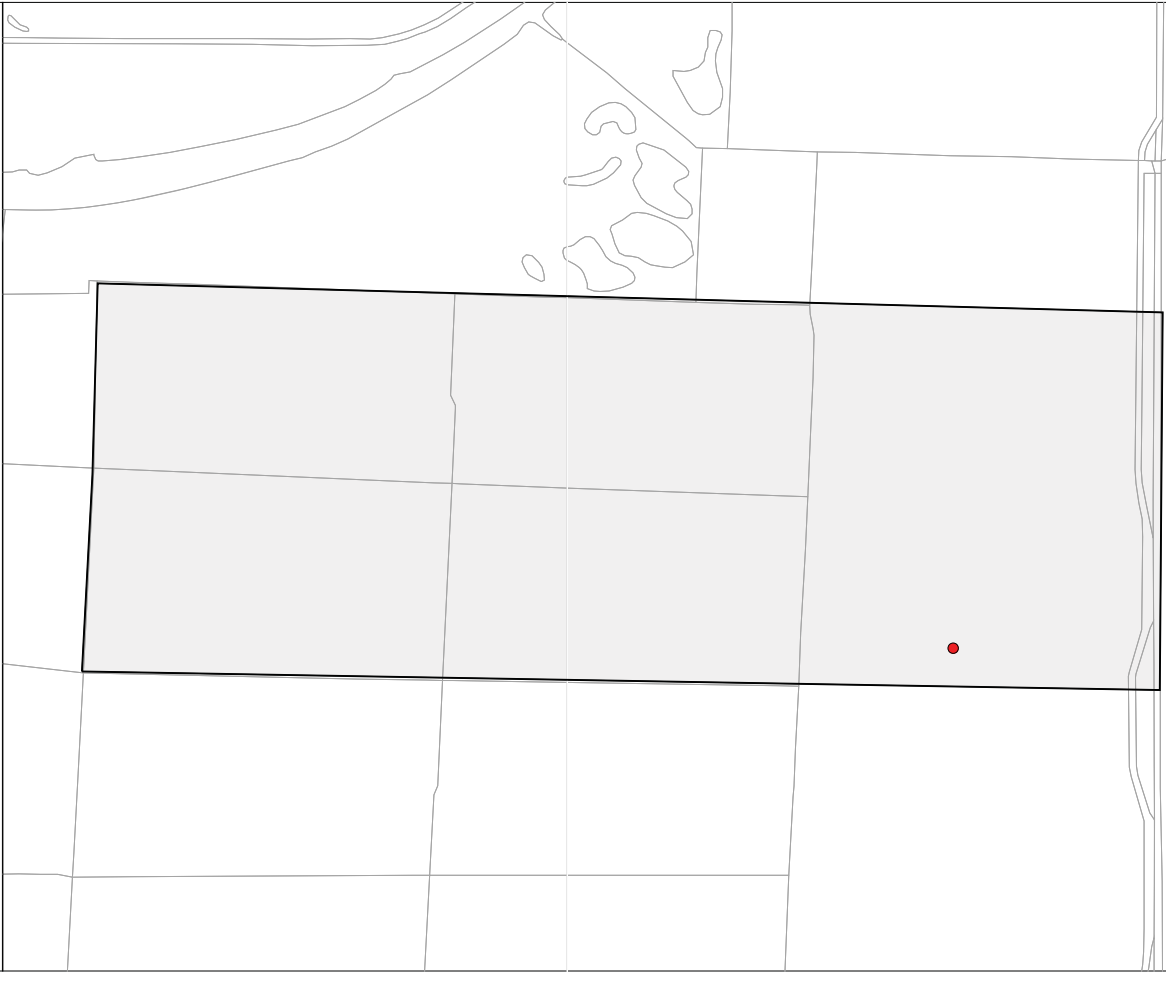
0 100 200 Meters



N

# Pompsterplaat begrazing 2011

Tureluur 1 territorium



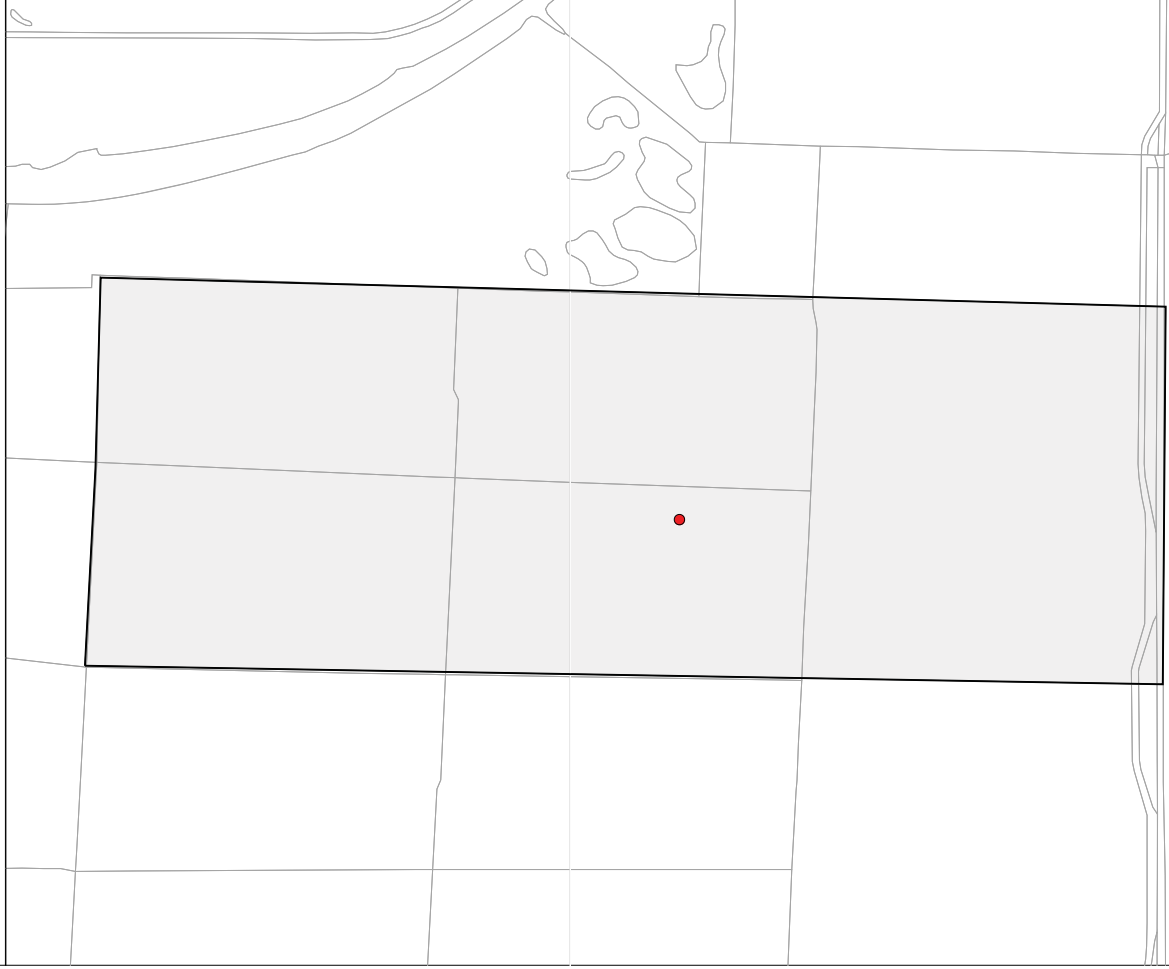
0 100 200 Meters



N

# Pompsterplaat begrazing 2011

Veldleeuwerik 1 territorium



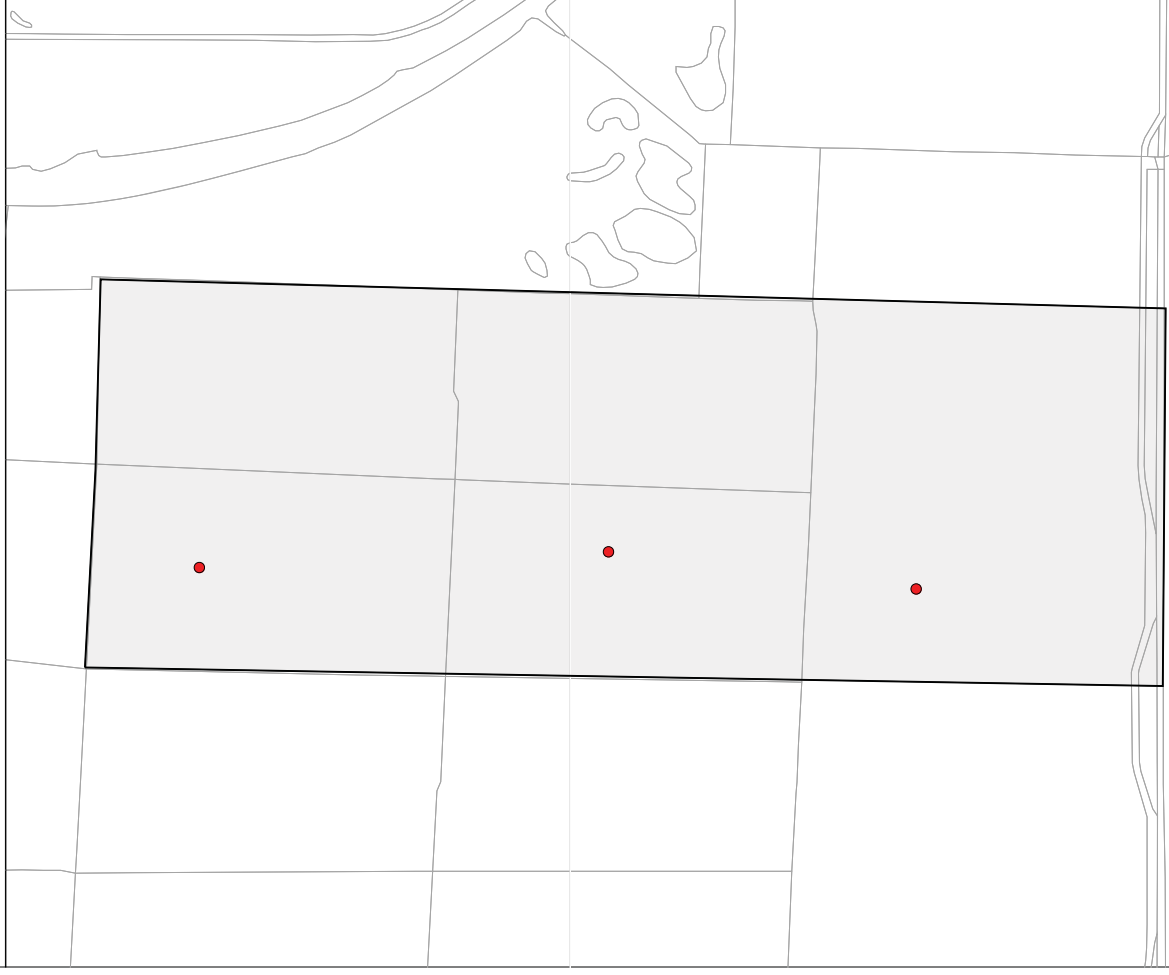
0 100 200 Meters



N

# Pompsterplaat begrazing 2011

Graspieper 3 territoria



0 100 200 Meters



N

# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Grauwe Gans 1 territorium



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Nijlgans 1 territorium



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

Krakeend 6 territoria



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

Wilde Eend 2 territoria



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Zomertaling 1 territorium



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Slobeend 1 territorium



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Kuifeend 1 territorium



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Buizerd 1 territorium



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Kwartel 1 territorium



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Meerkoet 1 territorium



0 250 500 Meters





# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Scholekster 9 territoria



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Kluut 3 territoria



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Kievit 16 territoria



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Tureluur 4 territoria



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Houtduif 1 territorium



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Veldleeuwerik 22 territoria



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

Graspieper 32 territoria



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

Gele Kwikstaart 1 territorium



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Winterkoning 1 territorium



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Blauwborst 3 territoria



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Soepeend 1 territorium



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Merel 2 territoria



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Zanglijster 1 territorium



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Sprinkhaanzanger 1 territorium



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Rietzanger 15 territoria



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Kleine Karekiet 14 territoria



0 250 500 Meters





# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Spotvogel 3 territoria



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Braamsluiper 4 territoria



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Grasmus 9 territoria



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Tuinfluitier 8 territoria



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Zwartkop 4 territoria



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Tjiftjaf 3 territoria



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

Fitis 37 territoria



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

Staartmees 1 territorium



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Koolmees 1 territorium



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Zwarte Kraai 1 territorium



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Vink 2 territoria



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

## Kneu 1 territorium



# Zuidelijke Ballastplaat-grazig 2011

Rietgors 13 territoria



0 250 500 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Wilde Eend 2 territoria



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Kuifeend 1 territorium



0 100 200 Meters





# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Fazant 2 territoria



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Meerkoet 2 territoria



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Houtduif 1 territorium



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Koekoek 1 territorium



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

Veldleeuwerik 1 territorium



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

Graspieper 3 territoria



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Winterkoning 4 territoria



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Heggenmus 4 territoria



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Roodborst 2 territoria



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Nachtegaal 3 territoria



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Blauwborst 1 territorium



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Roodborsttapuit 2 territoria



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Merel 4 territoria



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Zanglijster 4 territoria



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Sprinkhaanzanger 3 territoria



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Rietzanger 4 territoria



0 100 200 Meters





# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Kleine Karekiet 2 territoria



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Spotvogel 3 territoria



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Braamsluiper 5 territoria



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Grasmus 11 territoria



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

Tuinfluiter 10 territoria

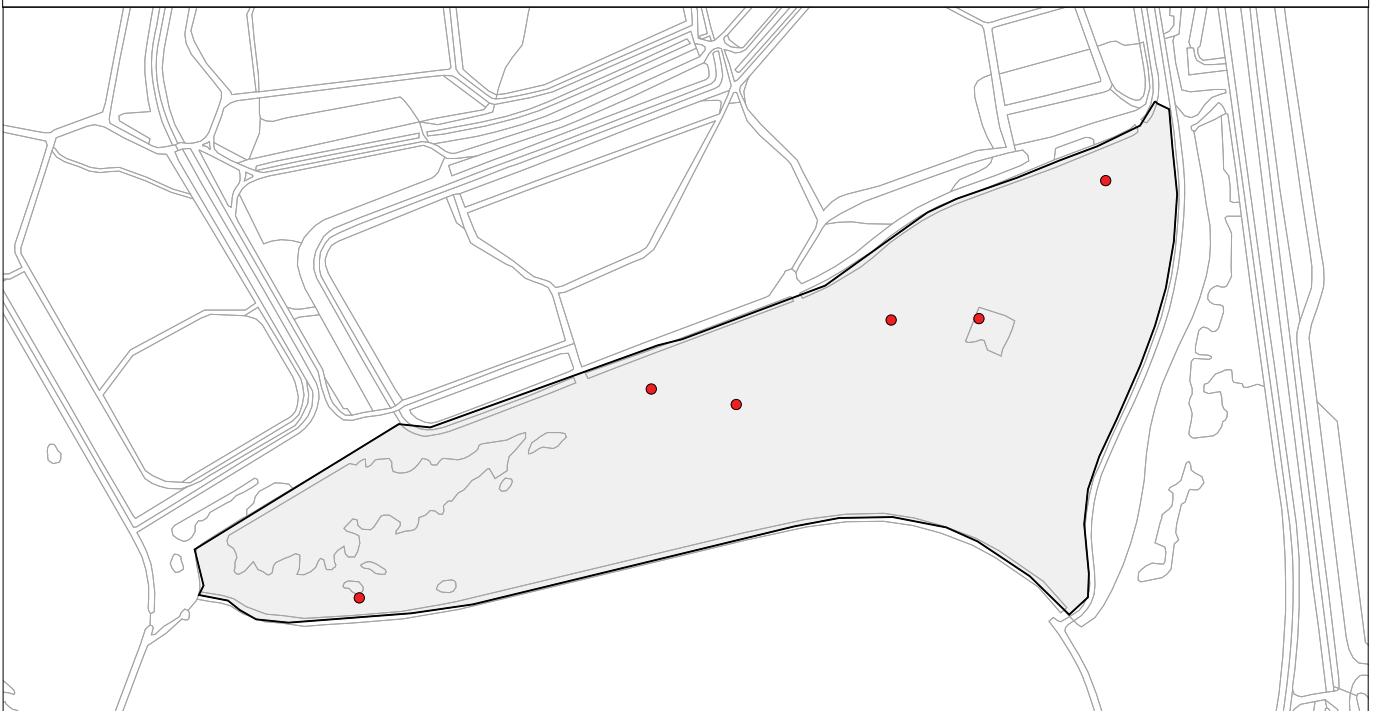


0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

Zwartkop 6 territoria



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

Tjiftjaf 7 territoria

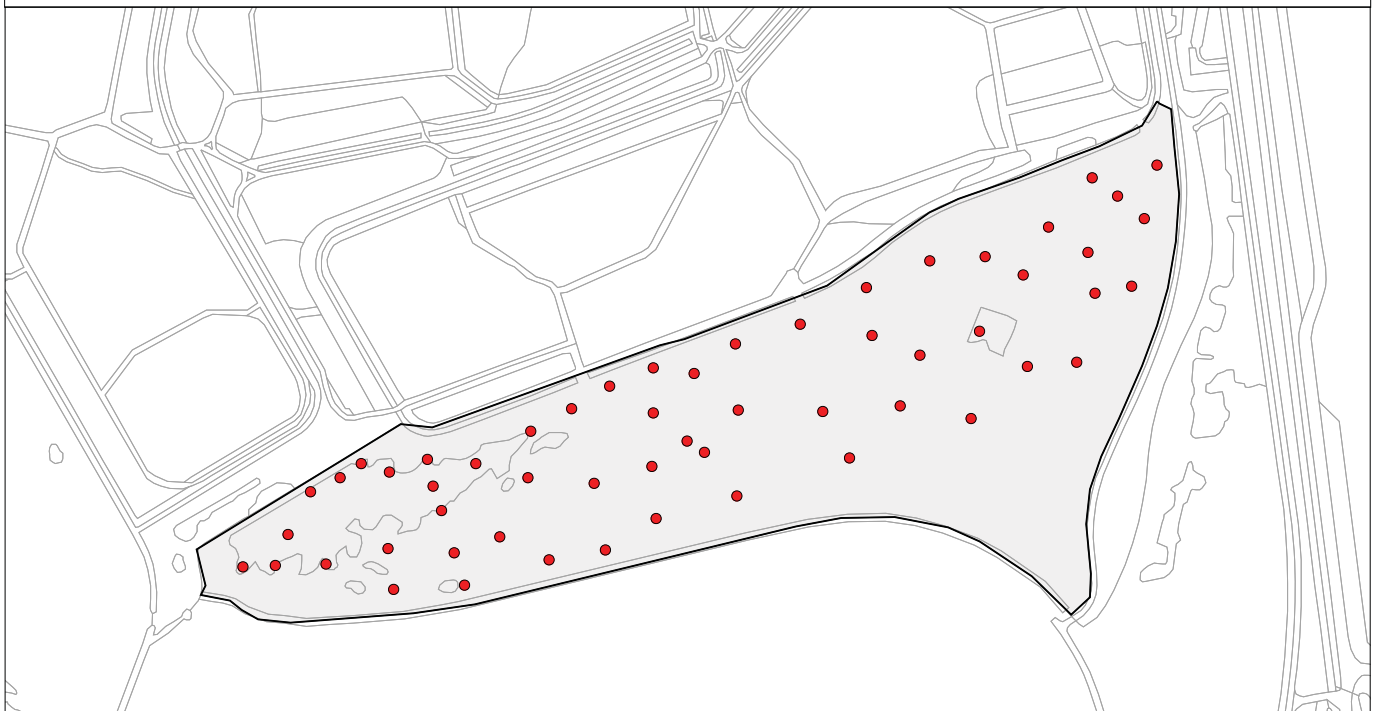


0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

Fitis 56 territoria



0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Koolmees 1 territorium

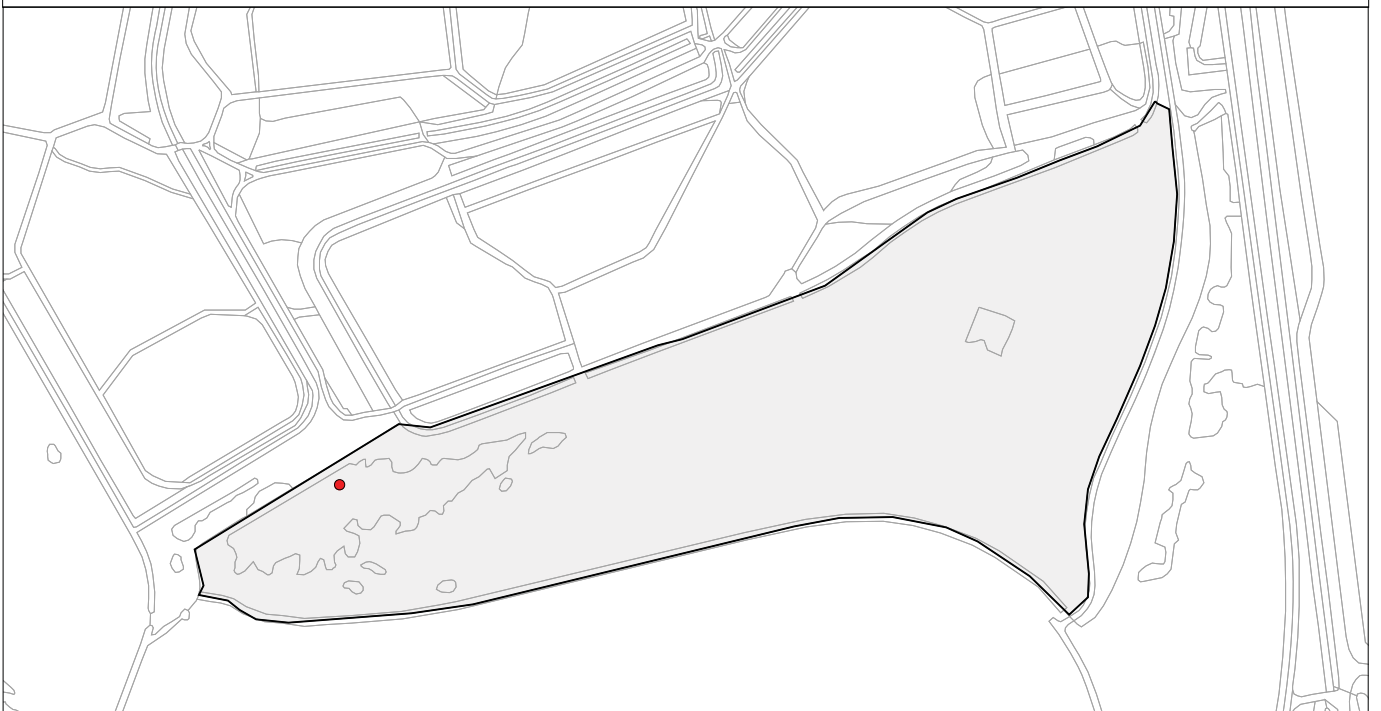


0 100 200 Meters



# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

## Vink 1 territorium



0 100 200 Meters




# Zuidelijke Ballastplaat-struweel 2011

Kneu 9 territoria



0 100 200 Meters



## SOVON Vogelonderzoek Nederland

Natuurplaza (gebouw Mercator 3)  
Toernooiveld 1  
6525 ED Nijmegen  
T (024) 741 04 10

E [info@sovon.nl](mailto:info@sovon.nl)  
I [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)



Al vanaf 1999 wordt in het Lauwersmeergebied een broedvogelmonitoringproject uitgevoerd. Er worden zeven vaste proefvlakken geïnventariseerd (Ezumakeeg-West, Ezumakeeg-Oost, Pompsterplaat, Kollumerwaard, Zoutkamperplaat, Schildhoek & Hoek van de Bant). Sinds 2008 worden tevens alle eilanden in het gebied geïnventariseerd op een vaste selectie van meetsoorten. Naast de vaste proefvlakken werden in 2011 drie additionele proefvlakken op alle soorten geïnventariseerd, te weten het begrazingsgebied van de Pompsterplaat en de Zuidelijke Ballastplaat, respectievelijk het grazige en het struweelrijke deel daarvan.

Van de te volgen meetsoorten werden in totaal 47 verschillende soorten vastgesteld als broedvogel van het Lauwersmeergebied in 2011. Dat zijn er vijf minder dan in 2010. Daarentegen waren Smient, Grauwe Kiekendief en Roek terug van weggeweest. In het monitoringgebied dat sinds 1999 wordt onderzocht ging het om 45 verschillende meetsoorten, waarvan 26 Rode Lijstsoorten. Een aantal soorten laat een opvallende afname zien. Dat betreft vooral Dodaars, Grauwe Gans, Zomertaling, Bruine Kiekendief, Porseleinhoen, Graspieper, Snor en Baardman. Kwartelkoning, Kluut, Kleine Plevier, Gele Kwikstaart, Roodborsttapuit, Grauwe Klauwier en Kneu zijn de soorten met de mees opvallende toename. De Zearend werd voor het derde achtereenvolgende jaar als broedvogel vastgesteld, voor het eerst met een succesvolle broedpoging.