



Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2010

Romke Kleefstra & Peter de Boer



SOVON-inventarisatierapport 2010/26
Dit rapport is samengesteld in opdracht van
Staatsbosbeheer, regio Noord
en de Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2010

Romke Kleefstra & Peter de Boer



SOVON-inventarisatierapport 2010/26
Dit rapport is opgesteld in opdracht van
Staatsbosbeheer regio Noord
en de Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



Colofon

© SOVON Vogelonderzoek Nederland 2010

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: Frans Hoogland (Zeearend in de Bantpolder, 3 nov. 2010) en Romke Kleefstra (Peter de Boer die nestboom Zeearend beklimt, 31 mei 2010 en landschapsfoto Achter de Zwartten, 9 april 2010)

Wijze van citeren: Kleefstra R. & de Boer P. 2010. Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2010. SOVON-inventarisatierapport 2010/26. 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

Homepage: www.sovon.nl

Inhoud

Samenvatting	5
1. Inleiding	7
2. Gebied	8
2.2. Vaste proefvlakken	9
2.3. Begrazing	9
2.4. Terreingesteldheid en landschappelijke indrukken in 2008	10
2.4.2. Vochtigheid	12
2.4.3. Struwelen en bossen	13
2.5. Internationaal belangrijk vogelgebied	14
2.6. Gaswinning en bodemdaling	14
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. Integrale kartering meetsoorten	19
3.7. Extra inventarisaties op de eilanden	20
3.8. Weersomstandigheden	20
4. Resultaten	22
4.1. Broedvogels in de vaste BMP-proefvlakken	22
4.1.1. Ezumakeeg-West	22
4.1.2. Ezumakeeg-Oost	24
4.1.3. Pompsterplaat	24
4.1.4. Kollumerwaard	24
4.1.5. Zoutkamperplaat	24
4.1.6. Schildhoek	27
4.1.7. Hoek van de Bant	28
4.2. Integraal gekarteerde meetsoorten	28
4.2.1. Vaste monitoringgebied	31
4.2.2. Meetsoorten op de eilanden	31
4.3. Soortbesprekingen van broedvogels	31
5. Evaluatie	43
5.1. Integraal gekarteerde meetsoorten	43
5.2. Vaste proefvlakken	44
5.2.1. Ezumakeeg-West en –Oost	44
5.2.2. Pompsterplaat	45
5.2.3. Kollumerwaard	45
5.2.4. Zoutkamperplaat	46
5.2.5. Schildhoek	47
5.3. Natura 2000-soorten	47
Literatuur	49
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.	

Samenvatting

Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer 1999-2010

De ontwikkeling van de broedvogelbevolking in het Lauwersmeergebied sinds de inpoldering in 1969 is intensief gevolgd. Sinds 1999 voert SOVON er in samenwerking met Staatsbosbeheer en recentelijk ook de Nederlandse Aardolie Maatschappij een broedvogelmonitoringproject uit. Anno 2010 worden in zeven vaste proefvlakken alle soorten geïnventariseerd. Buiten die proefvlakken wordt het gebied integraal gekarteerd op een uitgebreide selectie van meetsoorten. Dit zijn zeldzame soorten en kolonievogels, broedvogels van de Rode Lijst, Natura 2000-soorten, aangevuld met enkele soorten die in het kader van natuurbeheer en/of de effecten van bodemdaling interessant zijn, zoals Grauwe Gans en Scholekster.

Resultaten 2010

Van de 91 meetsoorten in bijlage 2 werden in totaal 51 soorten vastgesteld als broedvogel van het Lauwersmeergebied in 2010. In het vaste monitoringgebied dat sinds 1999 wordt onderzocht betrof dat 47 verschillende meetsoorten, waarvan 29 Rode Lijstsoorten. Nieuwe soorten werden in 2010 in principe niet aan de lijst toegevoegd, hoewel de Zeearend nog niet eerder in de jaarrapportages als broedvogel werd vermeld. De soort vestigde zich in 2009 in het Lauwersmeer, toen nestbouw werd vastgesteld.

Een aantal soorten laat een opvallende toename zien. Grauwe Gans en Blauwborst waren nog nimmer zo talrijk als broedvogel vertegenwoordigd in het gebied. De andere soorten betreffen alle trekkende zangvogels die in 2004 werden toegevoegd aan de Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels: Nachtegaal, Spotvogel, Grauwe Vliegenvanger, Wielewaal en Kneu. Een afname werd vastgesteld bij o.a. Dodaars, Zomertaling, Slobeend, Scholekster, Zomertaling, Ransuil, Veldleeuwerik, Oeverzwaluw, Graspieper en Baardman.

Op de eilanden, die sinds het voorjaar van 2008 integraal in de kartering zijn opgenomen, werden 17 meetsoorten vastgesteld, waarvan er negen op de Rode Lijst staan. In tegenstelling tot 2009 werden van Dodaars, Grote Aalscholver, Roerdomp, Buizerd en Matkop geen territoria meer vastgesteld. De Grote Zilverreiger 'keerde terug' op de Schoenerbult, terwijl Aalscholver en Grauwe Gans in aantal toenamen.

Natura 2000-soorten

Voor 13 soorten broedvogels zijn in het kader van Natura 2000 kernopgaven en instandhoudingsdoelen opgesteld. Inclusief de aantallen van het Natuurmonumenten-reservaat Bantpolder – wat

binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Lauwersmeer valt – wordt voor twee soorten de doelstelling in de periode 2008-2010 duidelijk gehaald. Dat zijn Blauwborst en Snor. Het aantal Noordse Sterns voldoet nipt aan de doelstelling, die van Bruine Kiekendief net niet.

Verontrustend is dat met de overige soorten de doelstellingen niet worden gehaald, waar nog eens bij komt dat Grauwe Kiekendief en Velduil niet meer als broedvogel in het gebied worden vastgesteld. Voor de Rietzanger hoe het totaalaantal in het Lauwersmeer zich weerhoudt met de doelstelling van 1900 paren. Hiervoor moeten de aantallen in de BMP-proefvlakken geëxtrapoleerd worden.

Inventarisatieresultaten van extravaste proefvlakken

Factoren die de ontwikkeling van de avifauna van het Lauwersmeer in de afgelopen 40 jaar beïnvloedden, zoals de meeste aspecten, zoals 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. Zo lijken in de moerasontwikkelingsgebieden als Ezumakeeg en Kollumerwaard schommelingen in waterpeil in belangrijke mate bij te dragen aan aantalsfluctuaties bij soorten van nat en droger rietland en bodembroeders. Vooral het verschil in waterstand in de Kollumerwaard tussen 2009 (bijzonder lage waterstand) en 2010 (hoge waterstand) lijkt verantwoordelijk voor aantalsverschillen bij soortgroepen. Soorten die natte rietlanden prefereren waren in 2010 beduidend talrijker, terwijl soorten van drogere rietruigten en bodembroeders in 2010 schaarser waren. Dit lijkt te bevestigen hoezeer het waterpeil soorten kan benadelen of bevoordelen, wat met het ook op de verwachte bodemdaling en mogelijk optredende peilverschillen relevant is.

In proefvlakken als Zoutkamperplaat en Hoek van de Bant (Bantswal) lijkt met name het effect van begrazing een stempel te drukken op aantalsveranderingen. Zo hebben soorten van drogere rietruigten op de hogere delen van de Zoutkamperplaat duidelijk een veer moeten laten sinds de eeuwwisseling, terwijl broedvogels van nat oeverriet nagenoeg verdwenen zijn.

Van de Schildhoek is een telreeks sinds 1978 beschikbaar. Deze reeks laat zien hoe waardevol lange termijntrends zijn voor evaluatie van het beheer en beschrijving van de ontwikkelingen in het terrein. Over de periode 1999-2010 laten tal van soorten geen opmerkelijk grote verschillen zien, maar wanneer historische data in perspectief genomen worden, wordt de afname van grondbroedende weidevogels en de toename van ruigteminnende

soorten duidelijk, waarmee aspecten als natuurlijke successie, vegetatiebeheer, predatie, peilbeheer en

beweiding zichtbaarder worden.

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 (Bantserwal), 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, Teun Haaima, Henk-Jan Ottens, Willem van de Wagen en Jan Willems. Arnold van der Burg van Stichting Bargerveen onderzocht het niet uitgekomen ei van de Zeearend. Voor het rapport werd een fraaie foto van de nieuwe en meest spraakmakende broedvogel van het Lauwersmeer aangeleverd door Frans Hoogland. Een woord van dank gaat uit naar al deze personen.

1. Inleiding

Op 23 mei 1969 werd de Lauwerszee gescheiden van de Waddenzee door het gereedkomen van een zeedijk. Hiermee werd een oppervlakte van 9100 ha waddegebied onttrokken aan de Waddenzee, bestaande uit 6700 ha land en 2400 ha water. Het was de realisatie van een nieuw boezemmeer: het Lauwersmeer. Sindsdien is de avifauna van het 'wetland' op de voet gevolgd, zowel de trekvogels en wintergasten (o.a. Zijlstra *et al.* 1996, Kleefstra *et al.* 2010) als de broedvogels (o.a. van Eerden *et al.* 1979, Altenburg *et al.* 1985, Kleefstra & de Boer 2009).

Tot en met 1994 werden de broedvogelrapportages verzorgd door Rijkswaterstaat (o.a. Beemster 1995), incl. inventarisatieresultaten van de Marnervaard. 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 broedvogel-monitoringproject in het Lauwersmeer, naar aanleiding waarvan jaarlijks rapporten verschijnen (o.a. Kleefstra & de Boer 2009). Dit rapport maakt daar onderdeel van uit en behandelt de resultaten van de broedvogelinventarisaties in het voorjaar van 2010.

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 aanvul-

lende 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 grotendeels 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 aanvullend 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 voortgezet voor een periode van vijf jaar, waarbij de onderzoeksintensiteit verder is geïntensiveerd door de deelname van een derde partner en wel de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM). De NAM is aangevangen met winning van aardgas onder het Lauwersmeer en in de benodigde vergunning op basis van de Natuurbeschermingswet is een eis tot monitoring opgenomen met als doel schade aan de natuurwaarden van het Lauwersmeergebied tijdig te mitigeren of te voorkomen. De extra benodigde 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 worden sinds 2008 tevens alle eilanden in het gebied op de vaste selectie van meetsoorten geïnventariseerd.

2. Gebied

Voor een uitgebreide gebiedsbeschrijving van de diversiteit aan habitat 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 en 2009). 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.

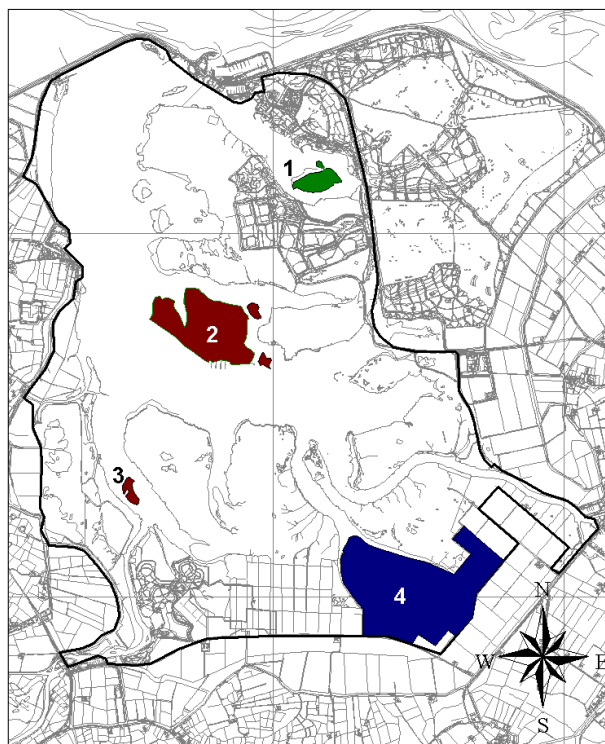
2.1. Begrenzing onderzoeksgebied

In het kader van het broedvogelmonitoringproject in het Lauwersmeergebied worden uitsluitend terreindelen van Staatsbosbeheer geïnventariseerd op broedvogels. Dit betekent dat het militaire oefenen 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), 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. 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.

De bebouwing van dorpen als Oostmahorn en Lauwersoog alsook de verschillende recreatieve parken worden niet tot het onderzoeksgebied



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 en 4. Kollumerwaard & Bos Willem van der Ploegweg.

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.

Vast plot	opp.	inventarisatiejaren
1. Ezumakeeg-West	64,4	1999 t/m 2010
2. Ezumakeeg-Oost	69,9	1999 t/m 2010
3. Pompsterplaat	58,3	1999 t/m 2010
4. Kollumerwaard	61,2	2004 t/m 2010
5. Zoutkamperplaat	142	2000, 2006, 2008-2010
6. Schildhoek	172,6	1984 t/m 1997, 1999, 2005, 2008-2010
7. Hoek van de Bant	65	1998, 2002, 2007, 2008-2010
<i>totaal</i>	<i>633,4</i>	

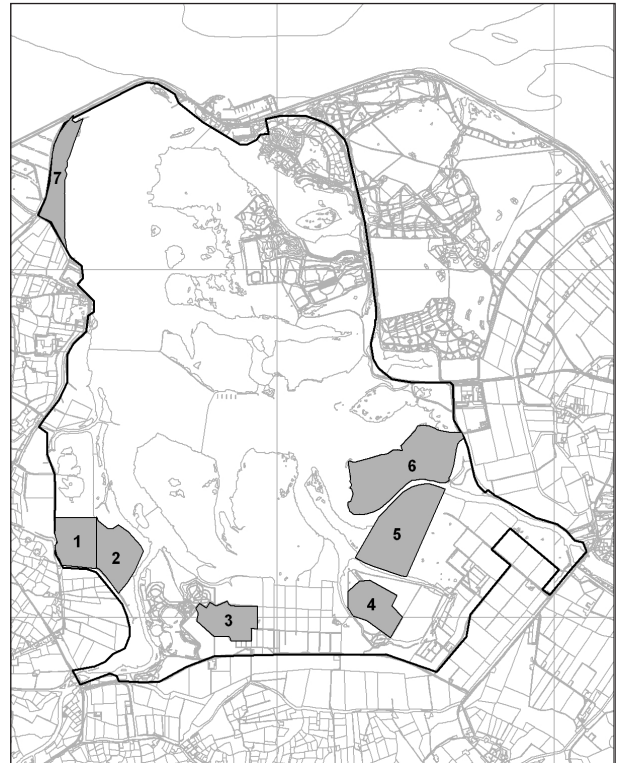
gerekend. Het totale oppervlak binnen de buitengrens bedraagt 6334 ha. Het oppervlak van de telgebieden (figuur 13, dus excl. open water) beslaat 4405 ha.

2.2. Vaste proefvlakken

Evenals in de twee voorgaande jaren werden in het voorjaar van 2010 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.

2.3. 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 halofyten 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 avifaunistische en botanische

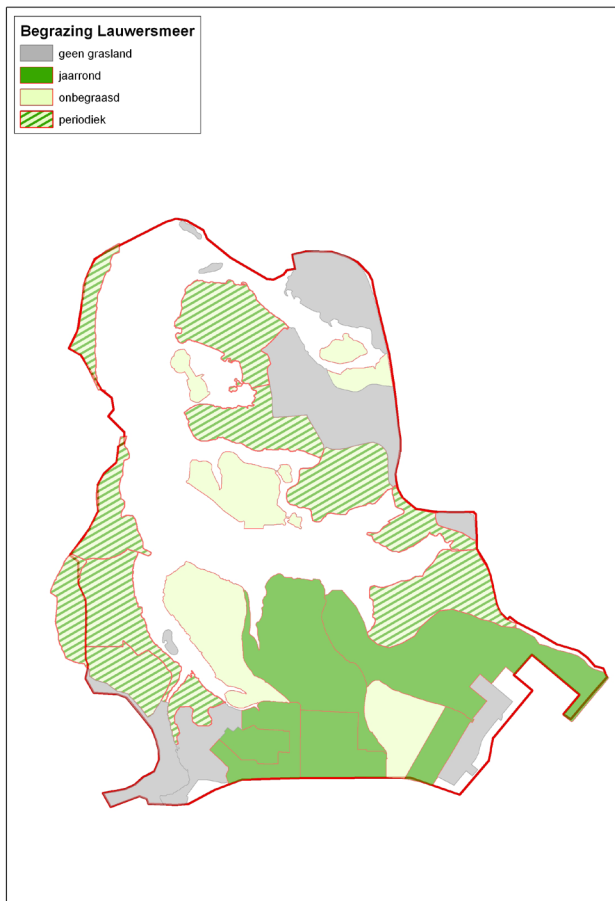


Figuur 2. Ligging van de vaste en additionele proefvlakken in het Lauwersmeergebied in 2008. De nummer in de proefvlakken verwijzen naar de nummering in tabel 1.

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

*Aantallen stuks vee in het Lauwersmeergebied. * Pompsterplaat is incl. Blikplaat en het grazige gebied 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.*

	SH ad.	SH juv.	Konik	Pony	Koe	Paard
Hoek van de Bant	30			20-30		
Ezumakeeg			56		60-80	
Zomerhuisplaat		50-60				
Pompsterplaat*	300	110	50			
Zoutkamperplaat	150		50			
Schildhoek					60	60
Zuidelijke Ballastplaat*		140	55		220	
totaal	480	300-310	211	20-30	340-360	60



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

april worden ingeschaard. De actuele aantallen staan weergegeven in de box. In totaal ging het in 2010 om bijna 800 Schotse Hooglanders, waarvan ca. 300 pinken en kalveren. Het aantal Konikpaarden komt op ruim 200, terwijl er nog 420-450 aan stuks vee van boeren wordt ingezet (gegevens W. van der Wagen, Staatsbosbeheer).

2.4. Terreingesteldheid en landschapelijke indrukken in 2008

2.4.1. Rietvegetaties

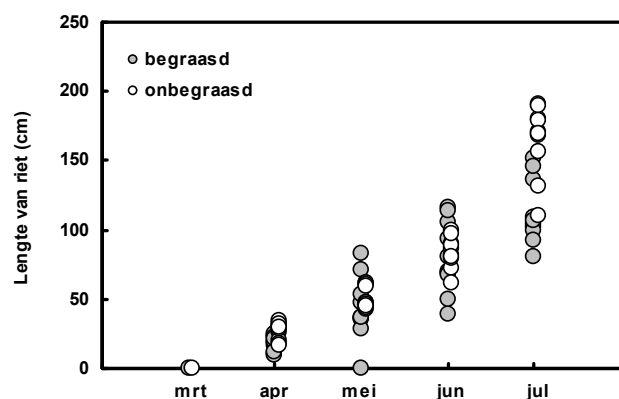
Ontwikkelingen van de vegetatie van het Lauwersmeergebied zijn uitgebreid beschreven in Van Rooij & Drost (1996) en Beemster & Bijkerk (2005). In de SOVON-broedvogelrapporten komt de invloed van begrazing op rietvegetaties en daarmee op broedvogels van rietlanden telkens weer aan de orde. In Kleefstra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

voorjaar van 2010 werd deze exercitie opnieuw uitgevoerd op de Schildhoek (figuur 4).

Bij aanvang van het voorjaar in maart moet rietgroei nog op gang komen/aanvangen. In april gaat het reeds om scheuten van gem. 18,0 cm (begaasd) tot 26,5 cm (onbegaasd). In vergelijking met het buitenkaadse gebied van de Oostvaardersplassen is dit beduidend beter, omdat het daar in april om (afgetopte) scheuten van max. 5 cm gaat (Bijlsma 2008). Ook in de maanden daarna is dat aan de orde. In mei bedroeg de gemiddelde riethoogte op de Schildhoek 42,8 cm (begaasd) en 51,5 cm (onbegaasd), terwijl dat in mei 2009 resp. 73,8 cm en 104,9 cm bedroeg. De langzamere rietgroei zou samen kunnen hangen met de latere en koude start van het voorjaar (foto 1).

In juni was het begraasde riet op de Schildhoek gegroeid tot gem. 80,7 cm en het onbegaasde tot gem. 83,6, opnieuw beduidend korter dan in dezelfde maand een jaar eerder (resp. 119,1 cm en 163,5 cm). Bij de laatste metingen in juli 2010 ging het om gem. 112,8 cm (begaasd) en 164,5 cm (onbegaasd), waarmee opnieuw blijkt dat in de begraasde delen de rietgroei achterblijft bij de onbegaasde terreindelen. Daar komt nog bij dat in begraasde terreindelen grazig gebied zonder riet in oppervlakte toe lijkt te nemen en rietzomen steeds verder gefragmenteerd worden. De Zoutkamperplaat is daar een treffende voorbeeld van. Hier zijn voormalige rietvelden onder invloed van begrazing omgevormd tot grazig terrein (foto 2). Ook elders is de invloed merkbaar, zoals op de Blikplaat. De oostoever daarvan was in de eerste jaren van de monitoringreeks vrijwel onbegaanbaar door dicht riet met groei van winde daarin. De oostoever wordt steeds beter begaanbaar, doordat oeverriet weggevreten wordt door de grote grazers (foto 3).

Niet alleen de rietvegetaties staan onder invloed van begrazing. Ook onderbegroeiing in bosrijke zones verschilt sterk in begraasd en onbegaasd terrein. De foto's 4 en 5 illustreren dit verschil treffend.



Figuur 4. Hoogte van riet op de Schildhoek in twee vaste trajecten van 50 m, waarbij om de 5 m een meting werd verricht.



Foto 1. De eerste helft van het voorjaar was koud, met tot halverwege mei nachtvorst. Op de foto een berijpte Zoutkamperplaat op 23 april 2010. (foto: Romke Kleefstra)



Foto 2. De Zoutkamperplaat vanaf de uitkijkheuvel gezien (23 maart 2010). Het grootste deel van het terrein is onder invloed van begrazing grazig geworden met slechts nog restanten van voormalige rietvelden (foto: Romke Kleefstra)



Foto 3. Het ontstaan van grazig terrein als gevolg van begrazing op de voorheen onbegaanbare oostoever van de Blikplaat, 5 mei 2010 (foto: Romke Kleefstra)



Foto 4. Onderbegroeiing in het bos op de kop van de Sennerplaat, 31 mei 2010 (foto: Romke Kleefstra)



Foto 5. Onderbegroeiing in het bos op de kop van de Zoutkamperplaat 1 juni 2010 (foto: Romke Kleefstra)



Foto 6. Afgekloven elsjes op de kop van de Zoutkamperplaat, met op de achtergrond de Blikplaat, 1 juni 2010 (foto: Romke Kleefstra)

Foto 4 laat de weelderige onderbegroeiing zien op de kop van de onbegraste Sennerplaat, vooral bestaande uit riet, brandnetels en varens. Foto 5 laat de parkachtige kop van de Zoutkamperplaat zien

met enkel grazige vegetatie als ondergroei. Nieuwe bosopslag wordt daar bovendien weggevreten, zoals foto 6 laat zien (afgekloven elsjes).

In de winter voorafgaand aan het broedseizoen lag er gedurende een lange periode (december t/m februari) sneeuw en ijs. Het hele Lauwersmeer vroom dicht en was bedekt onder een flink pak sneeuw. Sneeuwjacht als gevolg van harde wind zorgde ervoor dat rietzomen op de rand van grazige vlakten en grenzend aan bevroren waterpartijen gebukt gingen onder het ontstaan van sneeuwduinen, die zich opeenhoopten tegen de rietzomen. Daardoor lag al het overjarige riet in veel oevers van platen plat, soms tot meters uit de oever (foto's 7 en 8). Dit soort stroken riet zijn van belang als broedplaats voor Baardman, Snor en Kleine Karekiet. Exclosures met overjarig riet werden in sommige gevallen door de druk van sneeuw met de grond gelijk gemaakt, zoals op de Schildhoek. Het betreft hier rietland dat met name wordt bewoond door Blauwborst, Rietzanger en Rietgors.

Waterriet aan de zuidwestzijde van de onbegraasde Sennerplaat bleek bij aanvang van het broedseizoen



Foto 7. Platliggend riet in de oever van de Pampusplaat als gevolg van opeenhoping van sneeuw op de rand van open water toen dat volledig met ijs bedekt was, 30 maart 2010 (foto: Romke Kleefstra)



Foto 8. Platliggend riet in de rand van een exclosure op de Schildhoek als gevolg van opeenhoping van sneeuw in overjarig riet op de rand van een grazige vlakte, 30 maart 2010 (foto: Romke Kleefstra)

zwaar te hebben geleden onder erosie. Door de ligging is dit terreindeel blootgesteld aan heersende westenwinden en treedt afkalving van de oeverzone op. Daar bovenop komt nog de aangespoelde dikke laag dood riet wat de rietontwikkeling in het voorjaar vertraagd. Juist voor standvogels en vroeg arriverende soorten is het van belang dat het waterriet al vroeg tot ontwikkeling komt.

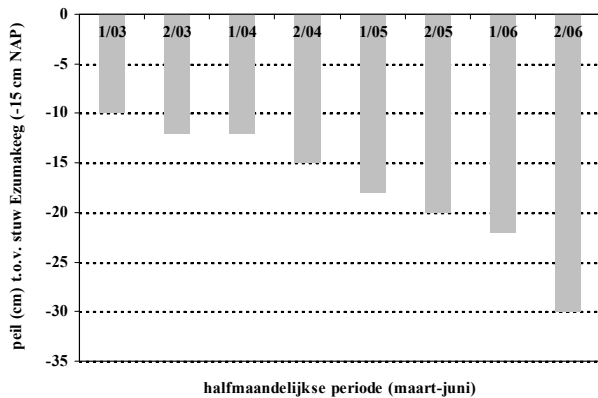
2.4.2. Vochtigheid

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. Foto 9 illustreert dit. De aangespoelde restanten van een surfplank geven aan waar zich de aanspoelzone bevond, terwijl de waterlijn zich inmiddels tientallen meters heeft teruggetrokken.

In figuur 5 staat de watertand 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) 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. Het voorjaar ving niet opvallend natter aan dan gemiddeld. Alleen de vochtigheid in de Kollumerwaard week opnieuw af. Lag het terrein er in het voorjaar van 2009 bijzonder droog bij, met grote gevolgen voor de broedvogels in het gebied (Kleefstra & de Boer 2009), in het voorjaar van 2010 was het tegenovergestelde het geval. Gedurende het



Foto 9. De brokstukken van een surfplank geven aan waar zich in de wintermaanden de aanspoelzone van Achter de Zwarten bevond, 9 april 2010 (foto: Romke Kleefstra)



Figuur 5. Waterpeil in de Ezumakeeg in het voorjaar van 2010 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.

hele voorjaar was er sprake van een hoog peil, dat in tegenstelling tot de Ezumakeeg van april op mei zelfs ietwat hoger werd van -8 cm -NAP naar -5 cm -NAP.

2.4.3. 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.



Foto 10. Gerooide populieren in het noordelijke deel van het Ballastplaatbos, 18 maart 2010 (foto: Romke Kleefstra)

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 2010 zijn opnieuw populierenvakken onder handen genomen, in het bijzonder in het Ballastplaatbos (foto 10).

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 (zie § 2.4.1). In onbegraasd 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 onbegraasde plekken een vrijwel ondoordringbaar 'woud' vormt. 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 11).

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. Op 31 mei 2010 werd tijdens een inventarisatieronde in de Kollumerwaard



Foto 11. Nieuwe struweelzone op de westelijke helft van de Schildhoek, 14 mei 2010 (foto: Romke Kleefstra)



Foto 12. Illegale boskap in het bosgebied aan de Willem van der Ploegweg op 31 mei 2010. Op de foto is de kraan te zien die omgezaagde populieren versleept. Het gat in het bos was er voor de kapwerkzaamheden niet (foto: Romke Kleefstra)

waargenomen dat in het bos grootschalige kapwerkzaamheden werden uitgevoerd. Bomen werden gevloerd met motorzagen, verplaatst met een kraan en afgevoerd in een grote oplegger. Het betreffende bosgebied is o.a. de broedplaats van Rode Lijst-soorten als Wielewaal en Spotvogel. Dezelfde dag werden deze werkzaamheden nog stilgelegd door de Milieupolitie Friesland, maar dat kon niet voorkomen dat er een gapend gat in het bos werd veroorzaakt (foto 12).

2.5. 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 Reuzenster.

De aanwijzing als Vogelrichtlijngebied heeft tevens betrekking op de volgende soorten broedvogels: Bruine Kiekendief, Grauwe Kiekendief, Porseleinhoen, Kluut, Kempahaan, Noordse Stern, Oeverzwaluw, Blauwborst, Paapje en Rietzanger. Hiervan zijn de cursief weergegeven soorten 'kwalificerende soorten' waarvoor het gebied geselecteerd is als Vogelrichtlijngebied, de andere soorten zijn begren-zende soorten. De begren-zing van het Vogelrichtlijngebied komt vrijwel geheel

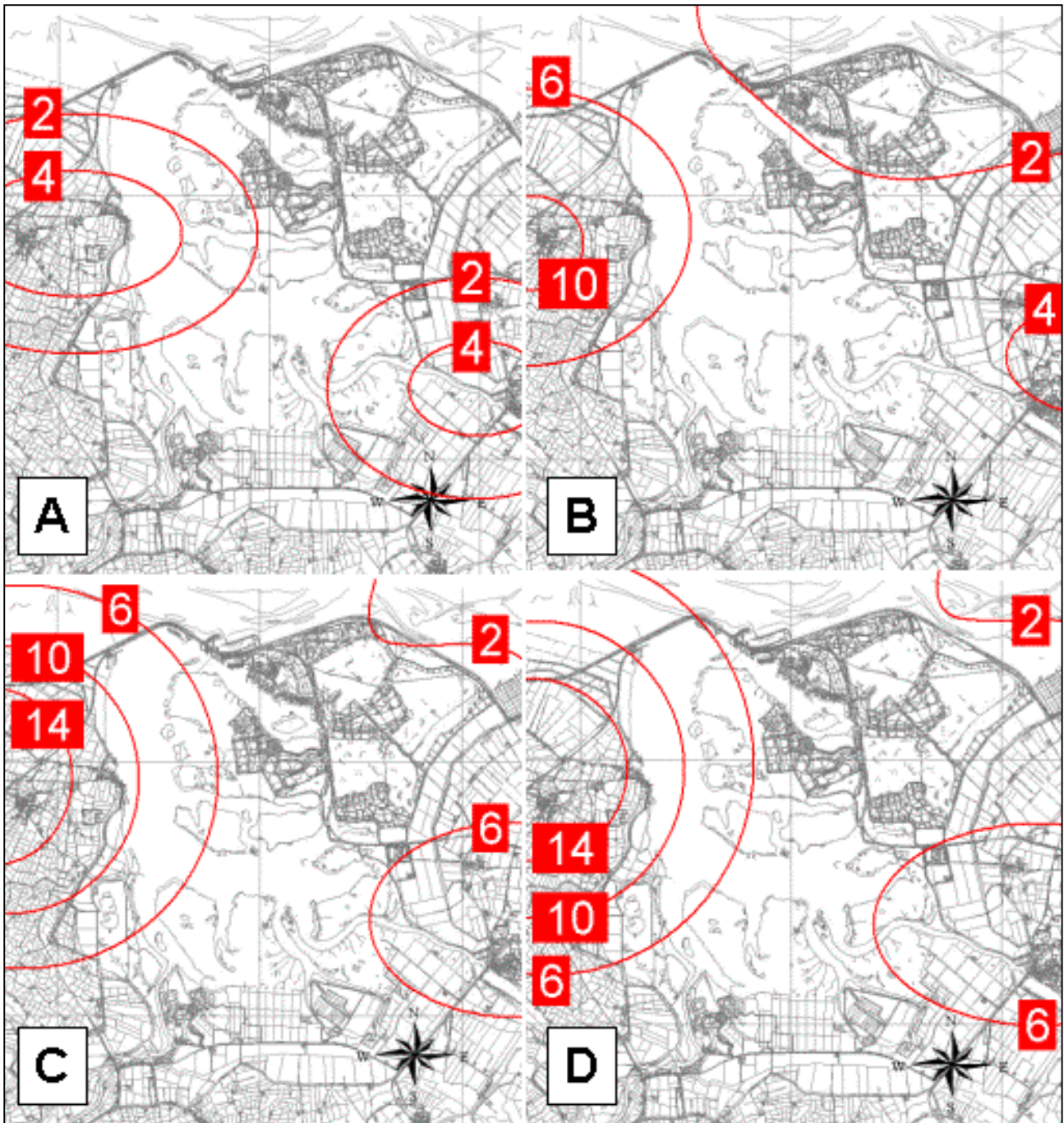
overeen met de gren-zen van het onderzoeksgebied. Alleen de bosgebieden maken geen onderdeel uit van het Vogelricht-lijngebied. In november 2003 heeft het ministerie van LNV het Lauwersmeer officieel de status van Nationaal Park toegekend. De begren-zing van het Nationaal Park komt overeen met die van de Vogel-richtlijn.

2.6. 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.

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 onbeschermd 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 rietruigtehabitat 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



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.

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, Kempphaan 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 duin-valleivegetaties 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 vegetatie-ontwikkelingen, 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). 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 in de zeven (vaste) proefvlakken alle soorten geïnventariseerd. Buiten deze proefvlakken worden 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 in het kader van het Landelijk Soortonderzoek Broedvogels (LSB-project; van Dijk *et al.* 2004). Ook alle roofvogels worden integraal gekarteerd. Met deze selectie van ‘meetsoorten’ worden zowel alle soorten die voorkomen op bijlage 1 van de Vogelrichtlijn als 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 ‘gidssoort’ 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

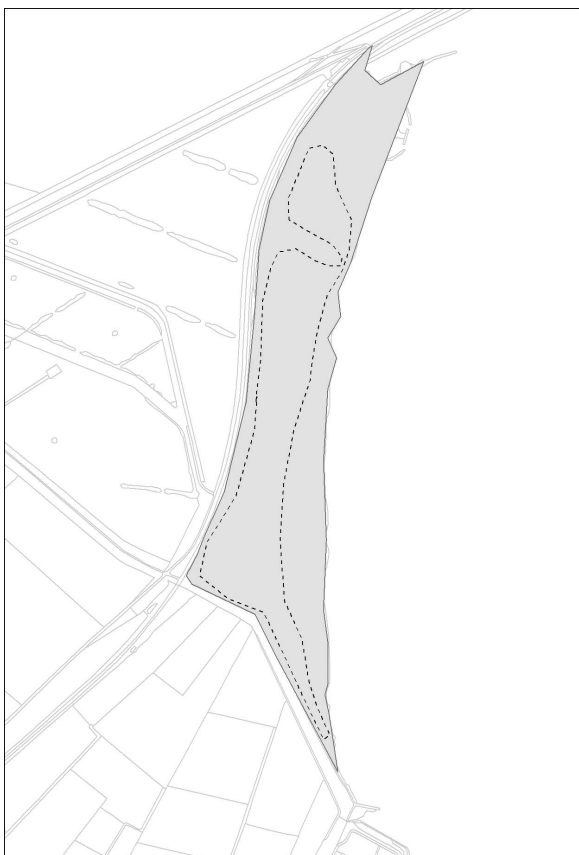
In het veld werd gewerkt met veldkaarten met daarop zichtbare GPS-punten, met een schaal van 1:10.000. Met behulp van een GPS werden hierop waarnemingen ingetekend. De gemaakte veldnotities werden na iedere inventarisatieronde verwerkt op soortkaarten, waarop de GPS-punten ook aangegeven staan. Bij invoer 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 2004). In BMP-proefvlakken worden vaste routes aangehouden die in § 3.4 worden weergegeven. Voor de tellingen en inventarisatie van kolonievogels respectievelijk zeldzame broedvogels werd gewerkt conform de richtlijnen van het Landelijk Soortonderzoek Broedvogels (van Dijk *et al.* 2004). Voor de integrale kartering van roofvogels diende de Handleiding Veldonderzoek Roofvogels als backup (Bijlsma 1997). Voor alle overige soorten die integraal gekarteerd werden, zoals de verschillende Rode Lijstsoorten werden de interpretatiecriteria van het BMP toegepast (van Dijk 2004). 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. 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 (ook wel Bocht van de Bant en Bantswal genoemd) zijn zes dagbezoeken gebracht. Net als in voorgaande jaren zijn geen nachtronden uitgevoerd, omdat habitat voor nachttactieve soorten in het gebied niet voorkomt. De looproute was gelijk aan die in voorgaande jaren: middels een langgerekte 'lus' kon het overzichtelijke gebied goed gedekt worden (figuur 7). De inventarisatie kostte in totaal 535 minuten (8,2 min/ha).

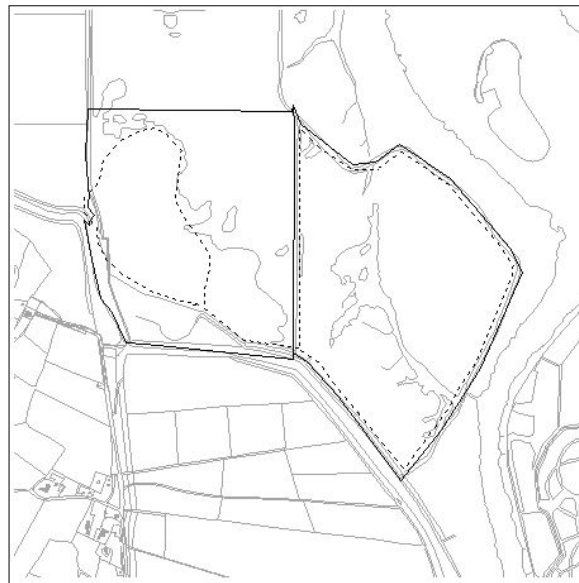


Figuur 7. Vaste looproute in het BMP-proefvlak Hoek van de Bant.

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

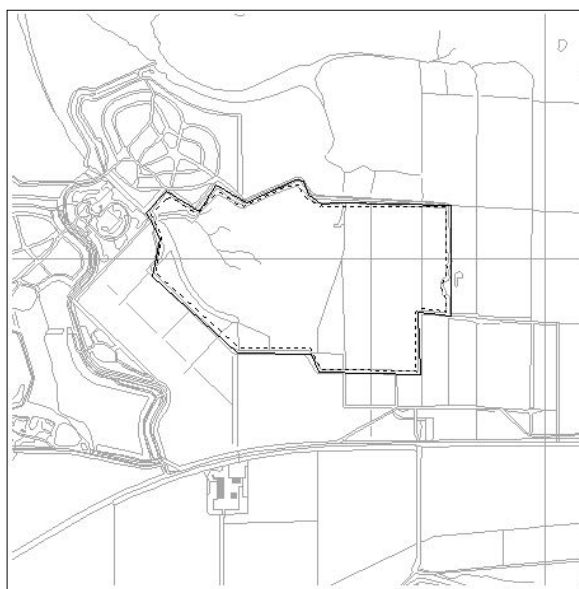
beide proefvlakken zijn zeven ochtendbezoeken en twee nachtbezoeken gebracht (tijdsinvestering 1090 minuten, 8,1 min/ha).



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

Pompsterplaat (58,3 ha)

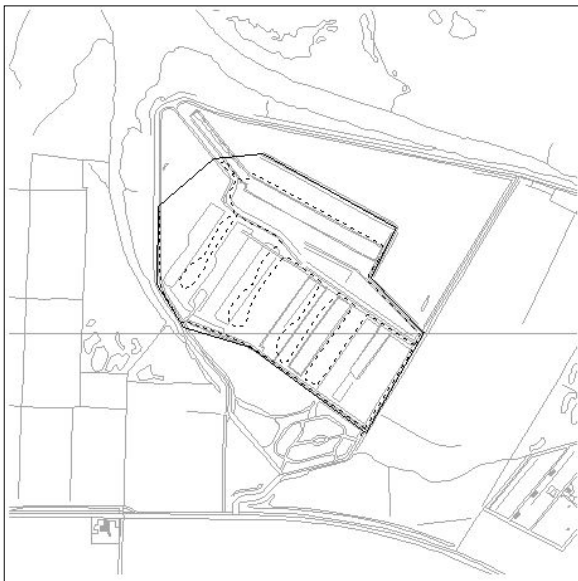
Voor het tiende jaar op rij is de Pompsterplaat op identieke wijze geïnventariseerd. De route voerde over de omringende kade (figuur 9). Territoria vastgesteld in de kern buiten de gehoorsafstand van circa 150 meter worden omwille van vergelijkbaarheid consequent niet meegenomen in de rapportage. Dit is ook als zodanig weergegeven in de verspreidingskaarten van het proefvlak. In het gebied zijn zes ochtend en twee nachtronden gelopen (tijdsinvestering 820 minuten, 14,1 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 gebruikelijk in de BMP-plots werden in het voorjaar van 2010 acht inventarisatieronden gemaakt in de periode eind maart tot en met eind juni, waarbij standaard op lieslaarzen dezelfde route wordt afgelegd (figuur 10). Zes hiervan vonden plaats in de vroege ochtend, de overige in de nacht. In 2009 zorgden droge omstandigheden nog voor een geringere tijdsinvestering dan gebruikelijk (19,4 min/ha), maar met de hoge waterstand in 2010 vergde de BMP-inventarisatie weer een grote tijdsinvestering van 22,5 min/ha, in totaal 1380 minuten.



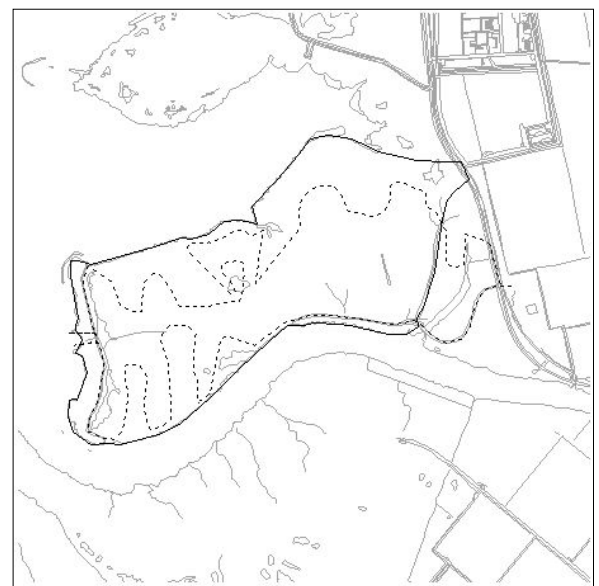
Figuur 10. Vaste looproute in het BMP-proefvlak Kollumerwaard.

Zoutkamperplaat (142,0 ha)

Het proefvlak op de Zoutkamperplaat werd eerder in 2000, 2006, 2008 en 2009 geïnventariseerd. De vaste looproute staat weergegeven in figuur 11. De tijdsinvestering was uiteindelijk vrijwel gelijk aan die in 2009. Toen namen de zes ochtend- en twee nachtbezoeken in totaal 1560 minuten in beslag, in 2010 betrof dat 1555 minuten. Dat zijn 11 minuten per hectare.



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



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

Schildhoek (172,6 ha)

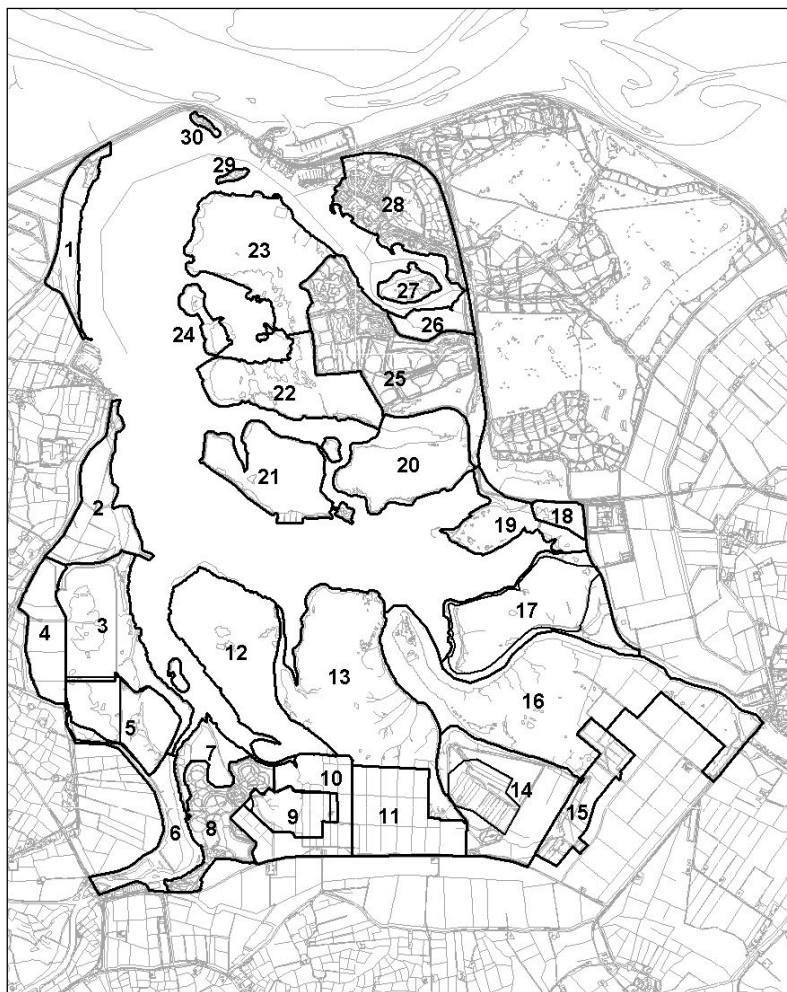
Het proefvlak, dat vrijwel de gehele Schildhoek beslaat werd sinds de start van het huidige monitoringproject viermaal eerder volledig geïnventariseerd, namelijk in 1999, 2005, 2008 en 2009. In deze jaren bleef de looproute onveranderd (figuur 12). De acht inventarisatieronden namen in totaal 1495 minuten in beslag, wat neerkomt op 8,7 min/ha. Dat is iets minder dan de voorgaande jaren (gem. 9,7 min/ha tijdens de vier voorgaande inventarisaties).

3.5. 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 werd in Kleefstra & de Boer (2009) deze exercitie per telgebied weggelaten. Ook in 2010 week de integrale kartering van meetsoorten weinig af van de gebruikelijke werkwijze. Per LSB-telgebied werden doorgaans drie, soms vier ochtendbezoeken gebracht en

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 Zwartten
- 25 Ballastplaatbos
- 26 Nieuwe Robbengat
- 27 Schoolplein
- 28 Robbenoortbos
- 29 Eilandje voor de sluis
- 30 Schuldinkplaat



Figuur 13. Ligging van de LSB-telgebieden in het Lauwersmeer.

doorgaans twee nachtbezoeken (zie bijlage 3). De ligging van de LSB-telgebieden staat weergegeven in figuur 13.

3.7. Extra inventarisaties op de eilanden

In het voorjaar van 2008 werden voor de eerste maal sinds 1999 de eilanden volledig in de integrale kartering van meetsoorten opgenomen. Daarvoor bleven ze grotendeels buiten schot, omdat het een onevenredig grote tijdsinvestering vroeg om ze op te nemen in het monitoringproject. Het gaat hierbij in het bijzonder om de eilanden Schoolplein, Schoenerbult en Senneroog (figuur 1). Deze zijn wel alle gelegen in delen met verwachte bodemdaling door gaswinning. Daarom worden ze in het kader van de extra monitoring in opdracht van de NAM vanaf 2008 in de integrale kartering van meetsoorten betrokken.

Evenals andere LSB-telgebieden (figuur 13) zijn de eilanden twee tot drie keer in de ochtend bezocht en hoogstens eenmaal in de nacht. De eilanden werden bereikt per kano, waarmee standaard rond de eilanden gevaren werd voor inventarisatie van

de oeverzones. Om centrale delen van de eilanden te inventariseren op broedvogels werd afgemeerd en een gebiedsdekkende ronde over elk eiland gelopen.

3.8. 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 2 zijn enkele variabelen samengevat.

April

Met een gemiddelde temperatuur van 9,2 °C tegen 8,0 °C normaal, was april zacht. In totaal werden in De Bilt drie vorstdagen geregistreerd, tegen vier normaal. In het oosten van het land vroom het lo-kaal

op negen dagen. Slechts twee dagen nadat het in het noorden van het land nog had gevoren, werd op 25 april de eerste zomerse waarde van 25,0 ° C in de oostelijke helft van het land gemeten. In totaal telde april in De Bilt drie warme dagen, tegen een langjarig gemiddelde van twee. Met gemiddeld over het land 246 zonuren tegen een langjarig gemiddelde van 162 was april een zeer zonnige maand: het staat op de derde plaats in de rij van zonnigste aprilmaanden sinds 1901. April was een droge maand, alleen aan het begin vielen talrijke buien, lokaal met hagel en onweer. Gemiddeld over het land viel 27 mm tegen 42 mm normaal.

Mei

De maand mei 2010 was zeer koel (gemiddelde temperatuur van 10,3 ° C tegen een langjarig gemiddelde van 12,3 ° C), met een normale hoeveelheid neerslag en zon. In de vorige eeuw kwam een mei-maand met zo'n temperatuur ongeveer eens per 15 jaar voor. Gedurende de eerste 19 dagen van de maand lag de temperatuur ver beneden het langjarig gemiddelde. Bovendien was er weinig ruimte voor de zon. Op sommige plaatsen kwam het achtereenvolgens op 13, 14 en 15 mei tot nachtvorst. Vanaf de 20e bleef de wind vaak uit het noorden waaien, maar er was meer ruimte voor de zon en de gemiddelde temperatuur lag rond of iets boven normaal. De hele maand telde vijf warme dagen tegen negen normaal. Er viel gemiddeld over het land 57 mm neerslag, gelijk aan het langjarig gemiddelde. Het landelijk gemiddeld aantal zonuren van 200 week maar weinig af van het langjarig gemiddelde van 209 uren. In het noordelijk kustgebied scheen de zon het meest.

Juni

Na een koele meimaand was juni 2010 zeer droog, zeer zonnig en warm. Met een gemiddelde temperatuur van 16 ° C tegen het langjarige gemiddelde van 14,9 ° C bleek juni een echte zomermaand. In De Bilt werden in totaal 21 warme dagen en negen zomerse dagen genoteerd tegen 12, respectievelijk vier normaal. Juni was een zeer droge maand met gemiddeld over het land 23 mm neerslag tegen 71 mm normaal. Vrijwel de complete maandsom neerslag viel tijdens de tweede week van de maand, toen een depressie het weer bepaalde. Een groot aantal dagen van de maand verliepen droog. In De Bilt is slechts 18 mm gevallen waarmee juni 2010 op de vijfde plaats in de rij van droogste junimaanden sinds 1901 komt te staan. Met gemiddeld over het land 265 uren zonneschijn tegen 192 normaal was juni zeer zonnig.

Juli

Juli 2010 was zeer warm en zeer zonnig met een normale hoeveelheid neerslag. De gemiddelde temperatuur was 19,6 ° C tegen 17,1 ° C normaal. De maand eindigde daarmee op de vijfde plaats in de rij van warmste julimaanden sinds 1901. De maand juli begon zeer warm met af en toe pittige onweersbuien, lokaal vergezeld van hagel en zeer zware windstoten, zoals in de avond en nacht van 11 juli. Vanaf de derde week van juli daalde de temperatuur naar normale waarden voor de tijd van het jaar. Gemiddeld over het land viel 76 mm neerslag tegen een langjarig gemiddelde van 70 mm. Gemiddeld over het land was juli zeer zonnig met 258 zonuren tegen 201 normaal.

Tabel 2. Enkele weersvariabelen (Nederlands gemiddelde) in de periode maart-juli 2010, op basis van het KNMI. ref. staat voor de referentie waarden (langjarig gemiddelde).

	Gem. temp °C	Ref	Neerslag (mm)	Ref	Zonneschijn in %	Ref	Wind (m/s)	Ref
Maart	5,9	5,6	47,1	64,7	41	31	4,8	5,4
April	9,2	8,0	27,4	44,5	59	39	4,3	4,9
Mei	10,3	12,3	57,1	57,1	41	43	4,0	4,5
Juni	16,0	14,9	23,0	70,9	53	38	3,5	4,4
Juli	19,6	17,1	76,3	69,7	51	40	3,6	4,3

4. Resultaten

4.1. Broedvogels in de vaste BMP-proefvlakken

4.1.1 Ezumakeeg-West

In proefvlak Ezumakeeg-West werden in 2010 24

soorten broedvogels vastgesteld (tabel 3); dat is iets minder dan de 26 soorten in 2009. Acht soorten staan op de Rode Lijst van bedreigde broedvogels, te weten Wintertaling, Zomertaling, Slobeend, Watersnip, Grutto, Tureluur, Graspieper en Kneu.

Tabel 3. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Ezumakeeg-West (64,6 ha) in de periode 1999-2010. 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
Dodaars	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fuut	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Knobbelzwaan	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1
Kolgans	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Grauwe Gans	0	0	1	1	2	3	10	8	9	8	21
Brandgans	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Nijlgans	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0
Bergeend	2	4	5	3	3	2	3	5	6	6	4
Krakeend	1	4	7	5	0	0	2	6	9	8	5
Wintertaling	0	0	3	0	1	2	0	2	1	3	1
Wilde Eend	3	3	8	8	4	4	4	8	6	4	5
Soepeend	0	0	0	0	1	0	0	2	1	1	0
Pijlstaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Zomertaling	2	5	10	2	1	1	4	3	4	6	4
Slobeend	1	6	7	15	8	7	7	6	6	6	5
Tafeleend	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0
Kuifeend	1	3	5	7	1	0	1	3	1	4	3
Torenvalk	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Kwartel	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fazant	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Porseleinhoen	0	2	5	3	0	1	1	0	1	0	0
Meerkoet	9	7	7	8	6	4	2	3	2	4	4
Scholekster	2	4	2	2	2	0	2	2	5	3	2
Kluut	0	2	21	2	1	5	13	5	16	27	3
Bontbekplevier	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0
Kievit	11	9	1	1	3	4	4	6	7	7	7
Kemphaan	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Watersnip	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Grutto	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1
Tureluur	3	5	6	2	4	2	3	3	4	3	3
Visdief	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Veldleeuwerik	17	13	6	2	3	4	1	1	0	0	0
Graspieper	19	7	12	11	9	9	8	8	6	6	4
Gele Kwikstaart	2	5	3	1	1	0	0	0	0	0	0
Witte Kwikstaart	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blauwborst	1	0	3	4	9	6	3	3	2	5	5
Sprinkhaanzanger	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Rietzanger	0	4	17	14	9	7	10	8	9	13	13
Bosrietzanger	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Kleine Karekiet	4	4	8	8	6	6	6	11	6	7	11
Baardman	0	0	0	0	0	1	2	0	2	3	3
Kneu	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	2
Rietgors	7	5	6	8	8	5	7	8	9	6	8

Nieuwe soorten ten opzichte van 2009 waren Fuut en Watersnip, welke beide in 2000 voor het laatst waren vastgesteld. Verdwenen soorten die in 2009 nog wel werden vastgesteld zijn Nijlgans, Pijlstaart en Tafeleend.

Net als in alle andere gebiedsdelen vertoonde de aantallen Grauwe Gans een sprong omhoog, van

acht naar 21 territoria. Verschil met voorgaande jaren was de keuze voor drogere terreindelen als broedplaats, waardoor meer predatie van legsels (door Vos) leek plaats te vinden. Het aantal Kluten kelderde van 27 naar slechts 3 territoria. Deze daling kwam op conto van de kolonie op het eilandje aan de oostzijde, welke bijna geheel werd verlaten.

Tabel 4. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Ezumakeeg-Oost (69,9 ha) in de periode 1999-2010. 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
Dodaars	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Fuut	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2
Roerdomp	3	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Grote Zilverreiger	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Knobbelzwaan	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
Grauwe Gans	3	5	8	3	10	10	15	17	21	23	32
Nijlgans	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1
Bergeend	1	4	2	1	2	0	2	4	1	4	2
Krakeend	2	2	3	3	2	3	5	3	4	4	5
Wintertaling	0	1	3	0	0	3	0	1	1	2	3
Wilde Eend	6	4	9	11	6	5	8	6	4	3	4
Soepeend	1	1	0	0	2	0	1	1	1	1	0
Zomertaling	2	1	3	1	0	1	1	1	2	3	1
Slobeend	0	0	2	1	0	0	2	3	2	3	0
Tafeleend	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Kuifeend	2	4	3	3	6	2	4	5	7	5	3
Bruine Kiekendief	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
Kwartel	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fazant	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Waterral	15	12	10	8	3	0	0	2	3	2	0
Porseleinhoen	0	5	3	2	2	0	0	1	1	1	0
Waterhoen	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Meerkoet	17	11	6	10	11	10	13	17	10	9	13
Scholekster	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1
Steltkluit	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Kluit	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Kievit	0	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3
Grutto	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Tureluur	1	2	2	1	2	0	2	2	2	1	1
Koekoek	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
Veldleeuwrik	3	2	1	1	0	1	1	0	1	0	0
Graspieper	12	7	7	2	5	1	2	4	5	3	4
Gele Kwikstaart	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Witte Kwikstaart	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blauwborst	1	2	3	2	0	1	1	2	2	2	8
Sprinkhaanzanger	5	2	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Snor	3	3	4	3	0	0	1	0	1	0	2
Rietzanger	28	30	33	25	16	11	19	22	26	24	29
Bosrietzanger	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Kleine Karekiet	56	41	36	37	25	16	26	26	12	24	35
Fitis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Baardman	4	8	6	10	11	4	13	16	13	13	15
Kneu	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Rietgors	27	23	28	24	20	14	15	16	29	17	17

4.1.2 Ezumakeeg-Oost

In 2010 kwamen 27 broedvogelsoorten in proefvlak Ezumakeeg-Oost voor (tabel 4). Hiervan staan zeven op de Rode Lijst: Roerdomp, Wintertaling, Zomertaling, Tureluur, Koekoek, Graspieper en Kneu. Grote Zilverreiger, Slobeend en Porseleinhoen zijn Rode Lijstsoorten die in 2010 niet meer als broedvogel werden vastgesteld in het proefvlak. Daar tegenover stond de terugkeer van de Snor met twee broedparen.

Ondanks het wintereffect op de totale populatie Baardmannetjes bleef de stand in Ezumakeeg-Oost stabiel. Grauwe Ganzen zetten de stijgende lijn ook dit jaar door van 23 naar 32 territoria. Grote Zilverreigers zijn al jaren gemeengoed in de Ezumakeeg. In 2010 ging het echter louter om vogels zonder broedkleed of vertoon van territoriaal gedrag. De Blauwborst maakte een verrassende sprong van twee naar acht territoria. Kleine Karekiet steeg in aantal van 24 naar 35 territoria, mogelijk een positief gevolg van de hogere waterstand en gunstig effect op de zoom waterriet rond het gebied.

4.1.3 Pompsterplaat

In 2009 werden nog 42 soorten als broedvogel vastgesteld in proefvlak Pompsterplaat (tabel 5); in 2010 ging het om 35 soorten. Roerdomp, Porseleinhoen, Koekoek, Snor en Kneu zijn soorten die op de Rode Lijst staan. In vergelijking met 2009 ontbraken Dodaars, Nijlgans, Slobeend, Waterhoen, Braamsluiper, Matkop en Boomkruiper als broedvogel.

Na de opleving van negen territoria in 2009 zakte de Snor terug naar vijf territoria. Het totale aantal Snorren voor het Lauwersmeer vertoonde een daling van 34 naar 28. Na de vorstperiode in 2009 had de Dodaars met een halvering van het aantal territoria (van 13 naar 7) al een flinke tik gekregen. Een tweede matig strenge winter op rij in januari-februari 2010 betekende naar het zich laat aanzien de genadeklap voor de soort. Voor het eerst sinds aanvang van de monitoring in het Lauwersmeer ontbraken Dodaarzen in proefvlak Pompsterplaat. De Grauwe Gans liet ook in proefvlak Pompsterplaat

een geweldige toename zien een kleine stijging ten opzichte van voorgaand jaar zien (van 28 naar 35). Blauwborst vertoonde een toename van zeven naar 12 territoria, geheel in lijn met de toename in het gehele Lauwersmeer.

4.1.4. Kollumerwaard

In het proefvlak in de vernatte Kollumerwaard werden in 2010 32 soorten broedvogels vastgesteld (tabel 6), waarvan er zes voorkomen op de Rode Lijst (Roerdomp, Zomertaling, Porseleinhoen, Watersnip, Graspieper en Snor). De meest opmerkelijke aantalsveranderingen zien we bij Grauwe Gans, Porseleinhoen, Meerkoet en Kleine Karekiet, waarbij vermoedelijk al deze soorten hebben geprofiteerd van een verhoogde waterstand in de rietvelden. Dat zal ongetwijfeld nadelig zijn geweest voor grondbroeders als Scholekster, Kluut en Kleine Plevier, die in 2009 op drooggevallen stukken zandgrond tot broeden kwamen. Tot in hoeverre de hoge waterstand van invloed is op de aantallen van grondbroedende eenden als Krakeend en Wilde Eend is onduidelijk. Beide soorten namen duidelijk af ten opzichte van 2009.

4.1.5. Zoutkamperplaat

Het proefvlak op de Zoutkamperplaat telde in 2010 36 soorten broedvogels (tabel 7), waarvan er zes op de Rode Lijst staan en dat zijn Koekoek, Veldleeuwerik, Graspieper, Nachtegaal, Spotvogel en Grauwe Vliegenvanger. Nachtegaal en Spotvogel werden tijdens BMP-inventarisaties niet eerder vastgesteld in het proefvlak, evenals de Grauwe Gans. Hiervan voldeden de waarnemingen van vier paren in het proefvlak voor het opvoeren van territoria, maar of er daadwerkelijk broedpogingen hebben plaatsgevonden is hoogst onzeker. Ten opzichte van 2009 werden Kwartel, Roodborst en Kneunietmeervastgesteld. Meerkoet, Winterkoning, Rietzanger en Fitis lieten de voornaamste afnames zien. Boompieper, Graspieper, Blauwborst, Sprinkhaanzanger, Zwartkop, Koolmees en Rietgors waren duidelijk talrijker dan een jaar eerder.

Tabel 5. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Pompsterplaat (58,3 ha) in de periode 1999-2010. 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
Dodaars	32	15	19	18	15	13	15	13	13	7	0
Fuut	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1
Roerdomp	5	3	4	3	2	2	0	0	2	1	1
Woudaap	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Kwak	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Grote Zilverreiger	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Knobbelzwaan	1	1	2	0	1	1	1	1	2	2	2

vervolg tabel 5.

Soort	99	00	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Grauwe Gans	0	0	8	12	14	12	19	18	28	35	57
Canadese Gans	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Nijlgans	0	0	0	1	0	0	1	0	1	2	0
Bergeend	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Krakeend	3	3	6	1	2	2	3	4	5	5	2
Wintertaling	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Wilde Eend	11	5	18	13	6	8	7	7	5	6	7
Soepeend	0	0	1	0	1	0	0	0	2	2	0
Zomertaling	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Slobeend	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0
Tafeleend	0	1	3	2	1	2	1	2	0	0	0
Kuifeend	7	4	5	6	7	11	8	6	5	4	5
Bruine Kiekendief	2	1	3	2	1	1	0	0	0	1	0
Havik	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
Torenvalk	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fazant	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterral	42	21	21	13	10	8	10	6	7	5	5
Porseleinhoen	0	2	2	2	0	1	0	0	0	1	1
Waterhoen	0	1	9	11	6	6	6	5	5	3	0
Meerkoet	38	15	21	18	20	22	23	21	29	22	21
Houtduif	0	0	0	1	0	0	1	2	0	4	2
Zomertortel	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Koekoek	4	2	3	2	2	3	1	2	2	2	1
Winterkoning	15	6	8	12	10	8	10	12	8	8	9
Heggenmus	0	0	2	0	0	1	1	2	2	2	1
Nachtegaal	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Roodborst	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Blauwborst	12	6	8	6	7	6	8	7	7	7	12
Merel	1	1	1	1	1	0	2	1	1	2	1
Zanglijster	2	2	1	3	1	0	0	0	0	1	1
Sprinkhaanzanger	6	2	2	2	2	3	2	1	2	1	1
Snor	9	8	13	9	6	7	4	3	6	9	5
Rietzanger	30	23	55	41	30	31	38	30	41	34	39
Bosrietzanger	4	2	0	0	1	0	0	2	0	3	3
Kleine Karekiet	120	25	116	64	61	55	55	50	54	58	51
Braamsluiper	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0
Grasmus	3	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1
Tuinfluit	5	1	2	2	1	0	0	0	2	2	2
Zwartkop	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tjiftjaf	5	2	3	5	6	6	6	6	5	4	7
Fitis	43	10	25	21	22	28	21	18	26	25	18
Baardman	32	23	41	29	25	21	19	19	15	23	13
Staartmees	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
Matkop	1	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0
Pimpelmees	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koolmees	1	0	1	0	1	0	1	1	1	2	1
Boomkruiper	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	0
Buidelmees	4	2	2	1	1	0	0	1	0	0	0
Wielewaal	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zwarte Kraai	0	0	1	1	1	0	1	1	2	1	1
Vink	0	0	0	1	1	1	2	0	3	2	2
Putter	1	2	1	1	1	1	0	0	0	1	1
Kneu	4	3	2	4	1	1	1	0	0	0	1
Rietgors	42	16	20	24	24	29	25	25	32	29	33

Tabel 6. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Kollumerwaard (61,2 ha) in de periode 2004-2010. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

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

Tabel 7. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Zoutkamperplaat (142,0 ha) in de onderzoeksjaren 2000, 2006 en 2008-2010. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

Soort	2000	2006	2008	2009	2010	Soort	2000	2006	2008	2009	2010
Fuut	3	1	0	0	0	Roodborst	6	0	2	1	0
Roerdomp	1	0	0	0	0	Nachtegaal	0	0	0	0	1
Grauwe Gans	0	0	0	0	4	Blauwborst	20	7	11	14	18
Nijlgans	1	1	2	0	1	Merel	5	3	7	2	6
Bergeend	2	0	1	0	0	Zanglijster	1	3	2	4	3
Krakeend	10	2	1	3	0	Sprinkhaanzanger	15	9	9	12	15
Wilde Eend	10	2	3	0	0	Snor	2	0	0	0	0
Soepeend	0	3	0	0	0	Rietzanger	255	75	83	84	77
Slobeend	1	0	0	0	0	Bosrietzanger	0	2	0	0	0
Tafeleend	1	0	0	0	0	Kleine Karekiet	15	3	5	3	2
Kuifeend	9	0	1	0	0	Spotvogel	0	0	0	0	1
Bruine Kiekendief	3	0	0	0	0	Braamsluiper	0	0	0	2	1
Grauwe Kiekendief	3	0	0	0	0	Grasmus	3	0	2	0	4
Havik	1	1	0	0	0	Tuinfluitier	3	4	5	5	4
Buizerd	0	1	0	1	1	Zwartkop	3	1	2	0	4
Kwartel	0	1	0	1	0	Tjiftjaf	6	3	10	9	11
Fazant	2	2	1	1	1	Fitis	56	55	65	81	56
Waterral	0	0	1	0	0	Grauwe Vliegenvanger	0	1	0	0	1
Meerkoet	9	4	4	2	1	Baardman	7	0	0	0	0
Scholekster	1	2	1	0	1	Staartmees	1	0	1	0	1
Kievit	1	2	0	0	0	Matkop	0	3	2	0	2
Tureluur	0	1	0	0	0	Pimpelmees	2	2	1	2	3

vervolg tabel 7.

Soort	2000	2006	2008	2009	2010	Soort	2000	2006	2008	2009	2010
Holenduif	1	0	0	0	0	Koolmees	5	3	6	5	7
Houtduif	0	0	2	0	1	Buidelmees	1	0	0	0	0
Koekoek	0	1	1	1	1	Boomkruiper	0	3	3	0	1
Grote Bonte Specht	1	1	2	1	2	Wielewaal	2	2	1	0	0
Veldleeuwerik	0	1	4	5	3	Gaai	1	0	0	0	0
Boompieper	0	3	2	4	8	Spreeuw	0	0	1	0	0
Graspieper	5	6	11	8	11	Vink	1	8	8	8	7
Winterkoning	16	15	20	23	15	Kneu	0	1	0	2	0
Heggenmus	2	2	1	1	5	Rietgors	42	30	21	17	37

4.1.6. Schildhoek

De lange reeks aan BMP-inventarisaties van de Schildhoek heeft een soortenlijst van 69 soorten opgeleverd (tabel 8). In 2010 ging het om 47 verschillende soorten, waarvan Staartmees, Matkop en Spreeuw nieuw in de lijst waren. Er werden negen Rode Lijstsoorten vastgesteld, namelijk Slobeend, Tureluur, Koekoek, Veldleeuwerik, Graspieper,

Gele Kwikstaart, Snor, Matkop en Kneu. Nogal wat soorten lieten een toename zien ten opzichte van 2009. Het gaat dan om Grauwe Gans, Krakeend, Meerkoet, Kievit, Blauwborst, Sprinkhaanzanger Kleine Karekiet, Grasmus en Fitis. De Winterkoning liet de opvallendste afname zien, terwijl er van Fuut, Kwartelkoning, Witte Kwikstaart en Braamsluiper ten opzichte van 2009 geen territoria meer werden vastgesteld.

Tabel 8. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Schildhoek (172,6 ha) in de periode 1984-1997, 1999, 2005 en 2008-2010. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

Soort/jaar	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	99	05	08	09	10
Dodaars	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fuut	2	1	0	1	1	6	3	5	6	11	11	9	8	10	8	4	2	2	0
Roerdomp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Grauwe Gans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	6	10
Soepgans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Nijlgans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1
Bergeend	7	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	10	0	1	3	3	3	3
Krakeend	11	12	7	9	5	5	8	5	7	7	6	7	13	19	13	11	12	15	22
Wintertaling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0
Wilde Eend	32	31	28	26	19	15	15	14	15	10	14	13	14	14	13	11	8	6	5
Soepeend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Zomertaling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0
Slobeend	13	13	12	9	3	2	3	1	2	2	2	1	4	3	5	1	0	0	1
Kuifeend	13	11	7	3	2	2	2	2	2	2	2	3	5	2	5	4	5	1	4
Bruine Kiekendief	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Havik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
Buizerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
Torenvalk	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Fazant	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	0	0	0	0
Waterral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
Kwartelkoning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Meerkoet	29	19	25	17	22	24	21	18	19	22	20	23	23	21	14	11	5	5	10
Scholekster	21	30	43	34	32	32	35	28	31	24	17	22	17	12	13	6	3	4	4
Kluut	0	1	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	2	5	6	0	1	1	1
Kleine Plevier	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Strandplevier	6	10	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kievit	54	50	57	32	22	21	23	7	15	16	19	15	12	23	26	18	14	6	12
Kemphaan	42	30	25	21	6	1	6	1	5	0	0	3	2	2	1	0	0	0	0
Grutto	32	24	37	35	30	26	27	6	9	6	4	4	3	3	1	1	1	0	0
Tureluur	37	28	47	27	31	29	26	11	13	9	8	12	6	17	16	7	3	2	2
Kokmeeuw	0	5	41	175	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Houtduif	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	0	1	0	2
Koekoek	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	3	2	1	1	1

vervolg tabel 8.

Grote Bonte Specht	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
Veldleeuwerik	42	46	70	31	33	26	26	24	19	22	22	17	19	28	33	24	30	23	20
Boompieper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
Graspieper	24	14	16	9	21	27	26	19	15	22	21	31	35	26	26	23	16	17	16
Gele Kwikstaart	4	2	5	0	3	2	1	1	0	0	0	3	4	9	5	0	2	1	1
Witte Kwikstaart	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0
Winterkoning	0	0	0	0	0	0	2	1	2	2	4	4	2	3	4	14	16	18	8
Heggenmus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Blauwborst	0	0	0	0	2	3	3	1	3	3	2	8	7	9	7	20	18	15	22
Roodborsttapuit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0
Merel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2	3	2	0	3
Zanglijster	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	1	2
Sprinkhaanzanger	1	1	3	2	2	4	5	8	5	9	2	8	7	13	21	10	9	6	15
Snor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	1
Rietzanger	4	5	10	17	21	38	45	27	55	60	69	113	134	116	119	83	133	140	135
Bosrietzanger	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	2	6	6	0	0	7
Kleine Karekiet	58	59	75	81	84	70	76	81	70	62	34	84	95	146	82	51	48	44	58
Spotvogel	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Braamsluiper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0
Grasmus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
Tuinfluit	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	1	2	2	2	3	2	2	2
Zwartkop	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	3	1	5
Tjiftjaf	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	2	3	3	3	3	5
Fitis	2	1	0	3	6	8	7	10	12	9	15	16	17	22	16	50	43	40	49
Grauwe Vliegenvanger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Baardman	2	0	0	0	0	1	2	3	5	5	4	11	16	21	12	5	8	14	10
Staartmees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Matkop	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Pimpelmees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Koolmees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	2
Buidelmees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Wielewaal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0
Zwarte Kraai	0	0	0	1	1	2	3	4	4	4	5	2	3	2	1	3	1	1	2
Spreeuw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Vink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	2	2	3	1
Kneu	2	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	4	1	1	2
Rietgors	26	26	33	17	26	39	39	25	43	35	48	66	82	72	54	44	41	32	36

4.1.7 Hoek van de Bant

Proefvlak Hoek van de Bant telde in 2010 13 soorten broedvogels, twee meer dan in 2009 (tabel 9). Rode Lijstsoorten zijn Slobeend, Tureluur, Graspieper en Kneu. Veldleeuwerik en Ekster ontbraken als broedvogel ten opzichte van 2009. De Scholekster liet een sterke afname zien van negen naar drie territoria. Kievit bleef gelijk op elf territoria, een aantal waarop de soort in de periode 2007-2010 lijkt te stabiliseren. In de winter 2009/2010 is de vegetatie op de Hoek van de Bant volledig begraaasd door vee. Als gevolg daarvan is de grazige vegetatie in het hele gebied en kruipwilgstruweel in het noordelijke deel zwaar aangevreten. Dat Kneu nog een broedplaats wist te vinden was te danken aan enkele meidoornstruiken die kranig standhouden.

4.2. 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. tabel 10 & 11). 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

Tabel 9. 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	1998	2002	2007	2008	2009	2010	Soort	1998	2002	2007	2008	2009	2010
Fuut	3	0	0	0	0	0	Kemphaan	0	0	1	0	0	0
Knobbelzwaan	1	0	0	0	0	0	Grutto	8	0	6	6	5	4
Grauwe Gans	0	0	2	2	2	4	Tureluur	7	3	5	6	4	6
Indische Gans	0	0	1	0	0	0	Visdief	2	0	0	0	0	0
Brandgans	0	1	0	0	0	0	Noordse Stern	1	0	1	1	0	0
Nijlgans	0	1	1	1	0	0	Veldleeuwerik	4	3	2	1	2	0
Bergeend	5	1	3	2	4	5	Graspieper	18	13	16	12	12	9
Krakeend	5	4	2	3	2	2	Gele Kwikstaart	2	1	0	0	0	0
Wintertaling	0	1	0	0	0	0	Witte Kwikstaart	4	1	0	0	0	0
Wilde Eend	8	5	7	7	0	5	Winterkoning	1	0	0	0	0	0
Soepeend	2	0	1	0	0	1	Roodborst	1	0	0	0	0	0
Zomertaling	0	1	1	0	0	0	Blauwborst	0	1	0	0	0	0
Slobeend	1	0	2	2	1	1	Tapuit	1	0	0	0	0	0
Tafeleend	1	0	0	0	0	0	Sprinkhaanzanger	1	0	0	0	0	0
Kuifeend	6	1	2	4	0	0	Rietzanger	2	2	5	4	0	0
Fazant	0	1	0	0	0	0	Bosrietzanger	0	3	0	2	0	0
Torenvalk	0	0	0	1	1	1	Kleine Karekiet	3	1	0	0	0	0
Meerkoet	3	0	0	1	0	0	Fitis	1	0	0	0	0	0
Scholekster	34	10	11	13	9	3	Ekster	0	1	0	1	1	0
Kluut	4	1	0	1	0	0	Zwarte Kraai	0	1	0	0	0	0
Kleine Plevier	1	0	0	0	0	0	Putter	0	1	0	0	0	0
Bontbekplevier	2	0	1	0	0	0	Kneu	2	3	2	1	0	2
Kievit	20	5	11	10	0	11	Rietgors	8	4	2	2	0	0
Bonte Strandloper	0	0	1	0	0	0							

Tabel 10. Totaalaantal territoria per vastgestelde meetsoort in het vaste monitoringgebied in het Lauwersmeer in de periode 1999-2010. De aantallen van meetsoorten op de eilanden voor de sluis, Schoolplein, Schoenerbult en Senneroog zijn apart weergegeven in tabel 11. 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
Dodaars	40	17	-	23	23	29	33	39	36	46	19	11
Roodhalsfuut	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Geoorde Fuut	3	7	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
Roerdomp	12	8	9	11	10	9	10	9	9	6	6	5
Woudaap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Kwak	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Grote Zilverreiger	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0
Kolgans	0	5	1	2	1	0	2	2	0	1	0	1
Indische Gans	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Grauwe Gans	3	5	-	20	25	53	93	129	157	209	316	479
Canadese Gans	0	0	3	2	0	1	0	2	0	0	0	0
Brandgans	0	0	0	2	0	3	6	5	8	1	0	2
Casarca	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Smient	1	0	0	0	0	0	1	0	1	3	1	0
Wintertaling	-	-	-	-	-	-	10	7	4	3	9	6
Pijlstaart	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Zomertaling	11	18	-	30	16	14	21	20	19	19	18	15
Slobeend	-	-	-	-	-	-	34	39	39	38	33	21
Krooneend	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Rosse Stekelstaart	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Zearend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

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

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).

4.2.1. Vaste monitoringgebied

Van de 91 meetsoorten in bijlage 2 werden in totaal 51 soorten vastgesteld als broedvogel van het Lauwersmeergebied in 2010. In het vaste monitoringgebied betrof dat 47 verschillende meetsoorten, waarvan 29 Rode Lijstsoorten (tabel 10). Nieuwe soorten werden in 2010 in principe niet aan de lijst toegevoegd, hoewel de Zeearend in Kleefstra & de Boer (2009) onvermeld bleef (zie soortbespreking). Soorten die ten opzichte van 2009 niet meer werden vastgesteld in het vaste monitoringgebied waren Grote Zilverreiger, Bonte Strandloper, IJsvogel en Grote Karekiet. Noemenswaard is ook het geheel ontbreken van broedende sterns in het vaste monitoringgebied, evenals in 2009.

Een aantal soorten laat een opvallende toename zien. Voor de Grauwe Gans werd eigenlijk niets anders verwacht, de Blauwborst was nog nimmer zo talrijk als in 2010. De andere soorten betreffen alle trekkende zangvogels die in 2004 werden toegevoegd aan de Rode Lijst van de Nederlandse

broedvogels: Nachtegaal, Spotvogel, Grauwe Vliegenvanger, Wielewaal en Kneu. Een afname werd vastgesteld bij o.a. Dodaars, Zomertaling, Slobeend, Scholekster, Zomertaling, Ransuil, Veldleeuwerik, Oeverzwaluw, Graspieper en Baardman.

4.2.2. Meetsoorten op de eilanden

Op de eilanden werden 17 meetsoorten vastgesteld (tabel 11), waarvan er negen op de Rode Lijst staan. In tegenstelling tot 2009 werden van Dodaars, Grote Aalscholver, Roerdomp, Buizerd en Matkop geen territoria meer vastgesteld. De Grote Zilverreiger 'keerde terug' op de Schoenerbult, terwijl Aalscholver en Grauwe Gans in aantal toenamen. Blauwborst, Snor, Baardman en Kneu waren minder talrijk op de eilanden dan in 2009, waarbij de afname van Blauwborst en Kneu haaks staat op het totale beeld van het Lauwersmeergebied.

4.3. Soortbesprekingen van broedvogels

De opzet van de soortbesprekingen is conform die van de Lauwersmeer-broedvogelrapporten uit 2008 en 2009. De soortteksten zijn standaard opgedeeld 'verspreiding en habitat', 'waarnemingen en

Tabel 11. Totaalaantal territoria per vastgestelde meetsoort op eilanden in het Lauwersmeer in de periode 1999-2010. Rode Lijstsoorten staan vet weergegeven.

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

broedzekerheid' en 'aantalsontwikkeling 1999-2010'. 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, 509 territoria (479/30) = 509 territoria in totaal, waarvan 479 in het vaste monitoringgebied (tabel 10) en 30 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, 11 territoria (11/0)

Verspreiding en habitat: Dodaarzen zijn te vinden waar ondiepe natte rietzomen in helder water zijn. De belangrijkste concentraties bevonden zich in vernatte, rietrijke gebiedsdelen als Pompsterplaat en Kollumerwaard. Deze plekken, alsook de natte rietzomen van Schoenerbult, Schoolplein en Roodkeelplasje, blijven buiten bereik van de grote grazers en bieden als zodanig veel dekking voor nestbouw. In 2010 was de Kollumerwaard de enige plek met nog meerdere broedparen bij elkaar.

Waarnemingen en broedzekerheid: Dodaarzen waren vanaf de eerste ronden in begin april aanwezig. Door hun heimelijke gedrag in waterrijke rietzomen met geultjes daarin, baseren waarnemingen zich vooral op 'hinnik-duetten' van paartjes.

Aantalsontwikkeling 1999-2009: Nadat de soort (tijdelijk) profiteerde van de vernatting van terreindelen halveerde de soort in aantal in 2009. Dat leek grotendeels op het conto van de bijzonder lage waterstand in de Kollumerwaard te komen, mogelijk deels in samenhang met 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). De koudeperiode in de winter van 2009/2010 met veel ijs en sneeuw deed een extra duit in de zak. De stand van de soort zakte tot een dieptepunt in de meerjarige reeks van het Lauwersmeergebied in 1999-2010.

AALSCHOLVER, 77 territoria (0/77)

Verspreiding en habitat: Alle Aalscholwers broedden in één kolonie op de Schuldinkplaat. In 2010 broedden verhoudingsgewijs wat meer vogels aan de westzijde van het eiland, waar nesten vanaf de vaste wal bekeken iets meer aan het oog onttrokken worden. Hergebruik van nesten vond net als in 2009 op grote schaal plaats. Door de stevige bouw komen veel nesten ondanks de nodige stormen weinig geschonden de winter door. Alle nesten bevonden zich in wilgen, in hoogte variërend van 2-12 m. De kern van de kolonie bevond zich net als in voorgaande jaren de zuidoostpunt van het eiland.

Waarnemingen en broedzekerheid: De kolonies op de Schuldinkplaat zijn een aantal malen op afstand bekeken en geteld. Op 15 juni is het eiland bezocht door Jan Willems van Staatsbosbeheer en zijn alle bewoonde nesten geteld.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: In 2007 is de kolonie op de Schuldinkplaat ontstaan. Na een voorzichtige start met 15 paren groeide de kolonie sterk uit naar 44 paren in 2008. In 2009 en 2010 zette de groei gestaag door naar 56 respectievelijk 77 territoria. Grote Aalscholwers *Phalacrocorax carbo carbo* werden in 2010 niet tussen de 'gewone' Aalscholwers opgemerkt, zoals dat in 2009 het geval was.

ROERDOMP, 5 territoria (5/0)

Verspreiding en habitat: Zwaartepunten zoals voorheen in o.a. de Ezumakeeg en Pompsterplaat kent de Roerdomp in het Lauwersmeer niet meer. De Kollumerwaard is het enige gebied waar nog meerdere paren voorkomen (2 territoria); in andere terreindelen gaat het om solitaire paren. Het verspreidingsbeeld is in grote lijnen hetzelfde als in 2009. Alleen het territorium op de Schoenerbult bleek in 2010 niet bezet.

Waarnemingen en broedzekerheid: Territoriale waarnemingen berusten op roepende mannetjes. De BMP-inventarisatie in de Kollumerwaard, waarbij door het natte rietland wordt gewaad, levert doorgaans de nodige zichtwaarnemingen op van foeragerende exemplaren en soms jonge exemplaren. In de Kollumerwaard werden tijdens de inventarisatieronde op 5 mei zeker vijf juveniele Roerdampen opgepest.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: Vanaf 1999 was het aantal Roerdampen lange tijd stabiel, schommelend rond tien territoria. In 2008 zakte het aantal abrupt naar zes territoria, wat ook het aantal broedparen in 2009 was, mogelijk samenhangend met zowel het op grotere schaal riet maaien als drogere omstandigheden in de Kollumerwaard. In 2010 liet de populatie weer een veer. Het lijkt voor de hand te liggen de oorzaak te zoeken in de winterkou, voorafgaande aan het broedseizoen.

GROTE ZILVERREIGER, 1 territorium (0/1)

Verspreiding en habitat: Broedverdachte Grote Zilverreigers hielden zich de afgelopen tien jaar op in natte, overjarige rietvelden in het zuidelijke deel van het Lauwersmeergebied, waaronder Sennerplaat, Pompsterplaat, Kollumerwaard en Ezumakeeg. In 2010 werd een territorium vastgesteld in zwaar, bijna ondoordringbaar overjarig riet op de Schoenerbult, waar de soort vermoedelijk ook in 2008 broedde.

Waarnemingen en broedzekerheid: De ondiepe inham van de Schoenerbult is een plek waar zich gedurende het voorjaar telkens 1-2 Grote Zilverreigers ophielden in broedkleed. Tijdens een bezoek aan de Schoenerbult op 13 juni gedroeg een exemplaar zich tot tweemaal toe bijzonder

territoriaal, zowel toen langs de westkant van het eiland gekanoed werd als toen de inham al wadend werd bezocht. Het exemplaar – volledig in broedkleed met zwarte snavel, lange sierveren en rood verkleurde poten – vloog beide keren op vanuit de rietzone met struwelen en bleef lang en laag schroeven boven de vermoedelijke nestlocatie, zoals ook andere reigers (bijv. Purperreiger) dat kunnen doen. Nadien bleef het exemplaar langdurig posten vanuit de top van struwelen die grenzen aan de rietzone.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: Al sinds 2001 worden – met uitzondering van de periode 2005-2007 – waarnemingen gemaakt van Grote Zilverreigers in broedkleed, met broedverdacht gedrag. Door het uitblijven van nestvondsten kan nog steeds niet met zekerheid van broedpogingen worden gesproken, hoewel de waarnemingen in 2010 toch de aanwezigheid van een nest indiceert.

KOLGANS, 1 territorium (1/0)

Verspreiding en habitat: Paren van Kolganzen worden in het Lauwersmeer doorgaans in de Ezumakeeg vastgesteld en daarnaast in oeverzones van platen, zoals de afgelopen jaren op de Zuidelijke Ballastplaat en de Pampusplaat. In 2010 werd in laatstgenoemd deelgebied een paar vastgesteld in een met riet verruigde oever aan de noordzijde van de plaat.

Waarneming en broedzekerheid: Waarnemingen berusten op de aanwezigheid van een weinig broedverdacht paar op verschillende dagen. Er zijn geen nestindicaties verkregen.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: De status van de Kolgans als broedvogel van het Lauwersmeer is onduidelijk. In de periode 1999-2000 werd met regelmaat een wisselend aantal territoria vastgesteld, maar vondsten van nesten en waarnemingen van paren met jongen ontbreken.



Foto 13. Typische nestlocatie van Grauwe Ganzen in de Kollumerwaard in 2010 op plukken gemaaid riet, die in/tegen overjarige rietzones dreven, 8 april 2010 (foto: Romke Kleefstra)

GRAUWE GANS, 509 territoria (479/30)

Verspreiding en habitat: De verspreidingskaart van Grauwe Gans is een weerspiegeling van het voorkomen van vernet rietland en (water)rietrijke oevers. Zowel in grote gebieden als de Ezumakeeg, Kollumerwaard en Pompsterplaat als op kleinere eilanden is dit de favoriete habitat. In de zeer natte Kollumerwaard bouwden relatief veel paren nesten op gemaaide pukken riet die tussen overjarig riet op het water dreven (foto 13). Met het groeien van de populatie lijken de beste plekken inmiddels zo'n beetje bezet geraakt te zijn, waardoor de Grauwe Ganzen mogelijk ook in toenemende mate genoeg nemen met minder geschikte broedplaatsen. 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. In de laatste twee gevallen gaat het naar alle waarschijnlijkheid met name om gezinnen die afkomstig zijn uit de Kollumerwaard, waar zich de grootste concentratie broedvogels ophoudt. Daarbij fungeert de Pampusplaat niet alleen als opgroei-habitat, maar ook als ruiplaats (foto 14).

Waarnemingen en broedzekerheid: In Kleefstra & de Boer (2009) werd reeds beschreven dat naarmate populaties van Grauwe Ganzen groeien het moeilijker wordt onderscheid te maken tussen broedparen en de rondhangende 'surplusparen'. Dat gold zeker ook in 2010. Naast een toename van het aantal broedende Grauwe Ganzen, is ook een toename van weinig honkvaste groepen ganzen zichtbaar. In de Pompsterplaat gaat het daarbij om een groep van circa 120 vogels en in de Ezumakeeg om circa 90 vogels. In het oostelijke deel van het gebied, waar zo'n 270 territoria werden vastgesteld, werden op het randje van mei en juni maar liefst 200 gezinnen waargenomen (Zuidelijke Ballastplaat, Pampusplaat, Zoutkamperplaat) met gemiddeld 1,4



Foto 14. Kort gegraasde pleisterplaats van gezinnen van de Grauwe Gans op de westpunt van de Pampusplaat, waar tevens door adulte vogels geruid wordt (let op de verspreid liggende ruipennen), 2 juni 2010 (foto: Romke Kleefstra)

Tabel 12. 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.

Datum	Gebied	N gezinnen	N pulli	gem. jong/paar	toomgrootte
22 april 2010	Kollumerwaard	2	11	5,5	5-6
23 april 2010	Zoutkamperplaat	5	20	4,0	3-6
26 april 2010	Pampusplaat	1	4	4,0	4-4
27 april 2010	Ezumakeeg-Noord	8	33	4,1	3-8
13 mei 2010	Ezumakeeg-Noord	20	108	5,4	1-14
13 mei 2010	Ezumakeeg-Zuid	8	48	6,0	3-10
13 mei 2010	Pompsterplaat	18	52	2,9	2-7
13 mei 2010	Kollumerwaard	3	10	3,3	1-7
20 mei 2010	Ezumakeeg-Noord	8	25	3,1	1-7
25 mei 2010	Hoek van de Bant	3	7	2,3	1-3
27 mei 2010	Zuidelijke Ballastplaat	5	14	2,8	2-4
01 juni 2010	Zoutkamperplaat	14	38	2,7	1-5
02 juni 2010	Pampusplaat	181	224	1,2	?
04 juni 2010	Ezumakeeg-Noord	20	59	3,0	1-6

jong per gezin (tabel 12). Op dat moment hielden zich op de Hoek van de Bant en in de Ezumakeeg minstens 23 gezinnen met ruim 65 jongen op. Al met al ging het eind mei/begin juni om ca. 223 gezinnen met 342 jongen, ofwel 1,5 jong per paar. Ongetwijfeld zijn gezinnen gemist, maar op het totale aantal broedparen zou het aantal van 342 jongen al 0,7 jong per paar betekenen, wat voor de soort al voldoende is om de populatie te laten groeien.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: In 1999 vestigde de Grauwe Gans zich met zekerheid in het Lauwersmeer als broedvogel. Tot en met 2002 bleven de aantallen laag. In 2003 zette een sterke, lineaire groei in, welke vanaf 2007 zo sterk was dat bijna sprake was van een exponentiele toename. In 2010 zette de sterk positieve trend door, met liefst 50% groei ten opzichte van 2009.

BRANDGANS, 2 territoria (2/0)

Verspreiding en habitat: Brandganzen komen sinds 2002 tamelijk diffuus verspreid en in sterk wisselende aantallen voor in het Lauwersmeer, waarbij een voorkeur lijkt te bestaan voor ondiepe oeverzones met kort, vaak begraasd oeverriet, begroeide strekdammen en eilandjes.

Waarnemingen en broedzekerheid: In de Ezumakeeg werd een territoriaal paar Brandgans vastgesteld. Bij benadering vloog het paar pas op het laatste moment op en volgde fel gedrag van de gent van het paar. Bij Achter de Zwartten hield zich een broedverdacht paar op op het noordelijke eilandje. Nestvondsten en/of waarnemingen van gezinnen ontbreken.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: Sinds 2002 wordt de soort vrijwel jaarlijks vastgesteld in wisselende aantallen, maar tot op heden zijn geen waarnemingen van succesvolle broedparen gedaan.

ZEEAREND, 1 territorium

Verspreiding en habitat: Zeearenden bestrijken het hele Lauwersmeergebied. Plekken met hoge concentraties watervogels (in het bijzonder ganzen, eenden en Meerkoeten), zoals de Ezumakeeg, het Jaap Deensgat en Achter de Zwartten zijn daarbij favoriet. In het voorjaar gaat dit ook op voor de Kollumerwaard, waarschijnlijk samenhangend met de hoge dichtheid aan Grauwe Ganzen (en hun kuikens). 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 wilgenbos, in een schietwilg op ca. 12 m hoogte.

Waarnemingen en broedzekerheid: In Kleefstra & de Boer (2008) werd reeds het overzomeren van een onvolwassen exemplaar beschreven. Het betrof een 2kj mannetje dat in de winter voorafgaand aan het voorjaar van 2008 meermalen werd opgemerkt. Het mannetje was gekleurringd en de kleurringcombinatie indiceerde dat het een Duits mannetje betrof, geboren in 2007, maar de exacte plaats van afkomst is onduidelijk.

Vanaf september 2008 werd het mannetje vergezeld door een subadult vrouwtje. Ze deelden een slaapboom aan het Simonsgat en trokken doorgaans gezamenlijk op, waarbij ze ook joegen op watervogels. Op 1 april 2009 nam Peter de Boer (PdB) waar dat het paar baltsgedrag vertoonde in het zuidelijk deel van het Lauwersmeer. Toen de betreffende omgeving op 7 april werd bezocht door Romke Kleefstra (RK), werd waargenomen hoe het mannetje in de vlucht een grote tak overnam van het vrouwtje, waarna hij vervolgens een bosje invloog en om 08:37 uur met de tak landde op een nest in aanbouw (foto 15). Hiermee was de vondst van een tweede nest van de soort in Nederland een feit. De vondst van het nest werd ruim een jaar stilgehouden om de rust rond de vestiging te bewaren. Zodoende

ontbreekt deze waarneming in het rapport over de broedvogelmonitoring in 2009 (Kleefstra & de Boer 2009).

Waarschijnlijk omdat het mannetje toen slechts 3 kj oud was, is het niet tot eileg gekomen. Het paar trok tot het einde van het voorjaar gezamenlijk op. In de loop van de zomer, in juli, werd het vrouwtje plotseling vergezeld door een nieuw, subadult, mannetje; de vogels waren vanaf dat moment vrijwel onafscheidelijk in het gebied. In de wintermaanden en het vroege voorjaar sleepte het paar met nestmateriaal (takken en riet). Op 18 maart werd een copulatie in de Ezumakeeg waargenomen (R. Cazemier, *pers.med.*). Toen op 29 maart RK van 08:30-09:10 uur op 400 m van het flink uitgebouwde nest uit 2009 met een telescoop postte, zat het vrouwtje vast op het nest. Het mannetje arriveerde om 09:10 uur bij het nest en ging op de uitkijk zitten.

Vanaf dat moment is de nestomgeving bewaakt door medewerkers van Staatsbosbeheer, de Politie Friesland e.a.. De directe nestomgeving is nimmer bezocht om verstoring te voorkomen. Controles op 21 april, 5 en 17 mei door RK, om te kijken of het vrouwtje op het nest zat, werden op 400 m afstand met telescoop uitgevoerd. Tijdens het bezoek op 17



Foto 15. Het nest van de Zeearend in aanbouw, juli 2009 (foto: Peter de Boer)



Foto 16. De inhoud van het nest van de Zeearend op 31 mei 2010 (foto: Peter de Boer)

mei was de verwachting dat er jongen in het nest zouden moeten zitten, er vanuit gaande dat broeden tussen 18 en 29 maart was gestart en het bebroeden van een ei ca. 38 dagen in beslag neemt. De situatie was echter hetzelfde als de vorige bezoeken: een wakend mannetje en een broedend vrouwtje, hoewel de laatste wel onrustig gedrag vertoonde door zich meermalen op de eieren te schikken en voortdurend in de weer te zijn met plukken en sjoeren aan de nestrand. Hierdoor rees het vermoeden dat het vrouwtje op eieren zat die niet uit gingen komen.

Op 31 mei werd dit vermoeden bevestigd toen PdB en RK met opzichter Jelle de Boer de broedplaats bezochten. Het vrouwtje zat toen al niet meer op het nest, maar hield zich met het mannetje in de omgeving daarvan op. In het nest werden de restanten van twee kapotte eieren gevonden en een heel, niet uitgekomen ei (foto 16). Drie eieren is veel voor zo'n jong en onervaren paar. Het doet vermoeden dat zich onder de restanten van de eieren wellicht een ei van een andere soort heeft bevonden. Nader onderzoek van de schalen en in het bijzonder het DNA in het eivlies zal dat moeten uitwijzen.

Zowel de maten als het gewicht van het intacte ei, alsook de afmetingen van het nest, werden genoteerd (tabel 13). Op en rond het nest werden prooiresten en braakballen verzameld. Analyse van het niet uitgekomen ei leverde een inhoud op die volledig groen was uitgeslagen. Er zat een klein embryo in, dat echter niet verder is ontwikkeld. De oorzaak hiervan is lastig te bepalen, daarvoor zou



Foto 17. Peter de Boer op weg naar het nest van de Zeearend, 31 mei 2010 (foto: Romke Kleefstra)

Tabel 13. 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 zijn verzameld tijdens een eenmalig bezoek aan het nest op 31 mei 2010.

	prooigegevens			nestgegevens	
	zicht 08-10	pluk 10	braak 10		
prooi					
Aalscholver	1	0	0	ei gewicht (gr)	108
Kleine Zwaan	1	0	0	ei-maten (mm)	72,8 x 54,8
Grauwe Gans	14	2	0	nestboom	schietwilg
Brandgans	1	0	0	hoogte nestboom (m)	15
Nijlgans	1	0	0	hoogte nest (m)	12
Bergeend	2	0	0	lengte nest (m)	1,76
Smient	1	0	0	breedte nest (diagram in cm)	155 x 96
Wintertaling	2	0	0	nestkom diagram (cm)	52 x 47
Kuifeend	1	0	0	nestkom diepte (cm)	7
eend spec.	-	1	0		
Meerkoet	2	2	3		
Kievit	1	0	0		
Grote Mantelmeeuw	1	0	0		
Baars	-	2	0		
Brasem	-	7	0		
Snoekbaars	-	1	0		
karperachtige	-	5	0		
vis spec.	+	2	1		
aas	3	-	-		

nader onderzoek nodig zijn.

Tabel 13 geeft een indruk van de voedselkeuze van de soort. Ten eerste werden zichtwaarnemingen verzameld, vanaf het moment van vestiging in 2008. Het grootste deel van deze zichtwaarnemingen zijn buiten de broedtijd gemaakt, deels van het overzomerende mannetje. Het gaat om waargenomen aanvallen die niet alle succesvol waren. Daarbij valt op dat de Zeearenden het meest stotend op Grauwe Ganzen werden gezien. Het gaat daarbij om zowel adulte ganzen als halfwas jongen. In de plukresten die gevonden werden in het broedseizoen van 2010 is ook de Grauwe Gans de talrijkste, samen met de Meerkoet. Gedurende het broedseizoen lijkt vis echter een rol van betekenis te spelen, waarbij de paaiende Brasems en karpers in de ondiepe oeverwateren een eenvoudige prooi lijken te vormen.

Het menu van voornamelijk watervogels en vis sluit goed aan op wat Zeearenden consumeren in de Duitse en Poolse broedgebieden (Struwe-Juhl 1998, Mizera 1999) en in de Oostvaardersplassen (o.a. de Roder & Bijlsma 2009). Ook bij het broedpaar in de Oostvaardersplassen is de Grauwe Gans een favoriete prooi en de snelle groei van het aantal broedende Grauwe Ganzen in het Lauwersmeer speelt de Zeearenden in het Lauwersmeer ongetwijfeld in de kaart. Hoewel het uit het geringe aantal plukresten en braakballen niet naar voren komt, zal ook het belang van het Lauwersmeer als

ruigebied van eendensoorten (Kleefstra *et al.* 2010) ten gunste van de Zeearenden zijn.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: De Zeearend is al sinds jaar en dag een vaste wintergast in het Lauwersmeergebied, waarvan het aantal toenam na de eeuwwisseling (Kleefstra *et al.* 2010). 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) en in 2010 gevolgd door een derde broedgeval bij het Zwarte Meer. De vestiging past in de toename en areaaluitbreiding van de soort in Noordwest-Europa.

PORSELEINHOEN, 5 territoria (5/0)

Verspreiding en habitat: Territoriale (*lees:* roepende) Porseleinhoenen beperkten zich de afgelopen jaren grotendeels tot vnatte terreinen in het zuidelijke Lauwersmeergebied (Ezumakeeg, Pompsterplaat, Kollumerwaard, Roodkeelplasje) en enkele vochtige tot natte rietzomen tussen Jaap Deensgat en Vlinderbalg. De centrale, grotendeels drogere platen worden door de soort gemeden.

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

Aantalsontwikkeling in 1999-2010: Tot 2003 ging het om 9-17 territoria, waarvan jaarlijks ruim de helft in

de Ezumakeeg. Na 2003 ging het om 4-10 territoria en is de Ezumakeeg nog van gering belang. In 2010 werd hier geen territorium meer vastgesteld.

KWARTELKONING, 1 territorium (1/0)

Verspreiding en habitat: Kwartelkoningen vestigen zich doorgaans in de zuidelijke helft van het Lauwersmeergebied, waar territoria vastgesteld worden in hoger gelegen terreindelen met ruigten van hoge grassen en riet.

Waarnemingen en broedzekerheid: In de vroege ochtend van 1 juni werd een roepende Kwartelkoning gehoord op de Zoutkamperplaat. Ook tijdens een nachtbezoek op 8 juni liet een Kwartelkoning zich op dezelfde plek horen.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: In acht van de afgelopen elf onderzoeksjaren werden Kwartelkoningen vastgesteld, met 1-4 territoria. Van de verschillende platen in het Lauwersmeergebied is het vaak de Zoutkamperplaat waarop territoria van de soort worden vastgesteld.

SCHOLEKSTER, 64 territoria (64/0)

Verspreiding en habitat: De verspreiding van de Scholekster beperkt zich grotendeels tot de grazige terreindelen die veelal overgangszones naar open water vormen. Dit zijn de laagst gelegen terreindelen, zoals langs Achter de Zwarten, het Oude Robbengat, het Jaap Deensgat, op de Hoek van de Bant en in de Ezumakeeg.

Waarnemingen en broedzekerheid: Solitaire paartjes op 'vaste plekken' waren vanaf eind maart al aanwezig en namen toe in de loop van mei. Territoriale waarnemingen betroffen overwegend solitaire paren, baltsvluchten en alarmerende individuen/paren. Een betrouwbare indruk van de broedresultaten is niet verkregen.

Aantalsontwikkeling 1998-2010: De Scholekster wordt pas sinds 2007 weer integraal gekarteerd in het Lauwersmeergebied. Het aantal van 64 territoria is veruit het laagste aantal in de huidige monitoringreeks. Dit aantal is bijzonder laag wanneer het vergeleken wordt met de aantalsschatting van 1100-1300 paren in begin jaren '80 (incl. terreinen van de Marnerwaard; Altenburg *et al.* 1985). De trend in het proefvlak Schildhoek spreekt wat dat betreft boekdelen. In de monitoringperiode 1984-1997 werden er gemiddelde 27 territoria vastgesteld. In de huidige monitoringperiode (1999-2010) betreft dat zes territoria.

KLUUT, 41 territoria (41/0)

Verspreiding en habitat: Kluten waren vrijwel geheel geconcentreerd in de Ezumakeeg. Binnen de Ezumakeeg was sprake van 3 'subkolonies' van resp. 24, 3 en 3 paren; de overige paren broedden solitair. Het versnipperd voorkomen in kleine kolonies of solitaire paren doet zich al jaren voor in het Lauwersmeer. Ook langs de Groninger kust

wordt dit fenomeen waargenomen, zoals langs de Dollard, waar op veel plaatsen nauwelijks meer van een kolonievogel gesproken kan worden (P. de Boer). Het enige broedpaar buiten de Ezumakeeg kwam aan de rand van de Schildhoek voor.

Waarnemingen en broedzekerheid: Zoals gebruikelijk hielden zich begin april grote aantallen Kluten op in het noordelijk deel van de Ezumakeeg. In de loop van april verdampte deze voorverzamelplaats in meerdere subkolonies. Net als in voorgaande jaren werden door de meeste paren eieren gelegd op slijkgige delen vlak langs de waterlijn. Veelal werden de nesten gepreedeerd door Vos, nog voordat het legsel was gecompoteerd. Ook dit jaar kwam geen enkel nest uit, laat staan dat een jong groot werd.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: Zowel het broedsucces als de aantalsontwikkeling laat veel te wensen over bij de Kluut. Gerekend over de periode 1999-2010 broedden gemiddeld 71 paren in het Lauwersmeer; de 41 territoria in 2010 blijven hier ver bij achter.

KLEINE PLEVIER, 6 territoria (6/0)

Verspreiding en habitat: Territoriale Kleine Plevieren hielden zich op waar menselijk ingrijpen heeft geleid tot de aanwezigheid van kale, vaak zanderige gebiedsdelen. De natuurontwikkelingsterreinen in de Ezumakeeg en de Kollumerwaard zijn zodoende al enkele jaren broedplaats van de soort. In 2010 werd ook een bouwrijp gemaakt terrein bij het Diepsterbos daaraan toegevoegd, alsook de met zand en bagger opgespoten vluchtplaats voor vee op de Schildhoek (zie Kleefstra & de Boer 2009).

Waarneming en broedzekerheid: In alle gevallen gaat het om paartjes die balts- en alarmgedrag vertoonden.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: Tijdelijk gunstige omstandigheden, samenhangend met beheeringrepen, spelen de soort in de kaart in het Lauwersmeergebied. Zo leidde de herinrichting van de Kollumerwaard, waarbij er een relatief groot oppervlak zandgrond vrijkwam tot een aantalspiek in 2004 en 2005. Met de lage waterstand in 2009 werd hier opnieuw een kleine concentratie vastgesteld.

BONTBEKPLEVIER, 1 territorium (1/0)

Verspreiding en habitat: De resterende schelpenbanken die in het Lauwersmeergebied te vinden zijn willen zo nu en dan nog Bontbekplevieren herbergen. Zo ook in 2010 op de schelpenbank op de Zuidelijke Ballastplaat.

Waarnemingen en broedzekerheid: Op de Zuidelijke Ballastplaat werd op 27 mei een broedverdachte Bontbekplevier waargenomen, die stiekem voor de waarnemer uit liep. Kortstondig werd naar een nest gezocht door langs de schelpenbank te lopen, maar dit leverde geen nestvondst op.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: Aantallen

broedparen fluctueren tussen 0-9 paar, waarbij in 'goede' jaren zich meerdere paartjes kunnen vestigen op droogvallend slik, zoals langs Achter de Zwarten. Op de schelpenbank van de Zuidelijke Ballastplaat werd in 2008 ook een territorium vastgesteld, toen inclusief nestvondst.

KEMPHAAN, 2 territoria (2/0)

Verspreiding en habitat: De enige Kemphanen verschenen op de oude broedplaats in de noordelijke Ezumakeeg. De habitat bestaat uit voormalige onder water gelopen weilanden met een vrij korte grazige vegetatie.

Waarnemingen en broedzekerheid: In april en mei zijn op drie verschillende dagen 3-6 baltsende mannetjes waargenomen. De lek bestond uit een korte grazige vegetatie doorsneden door ondiepe slenken. Binnen de grazige delen lagen kleine verhogingen. Maximaal acht vrouwtjes zijn in de directe omgeving van de mannetjes waargenomen. Een deel van deze Kemphanen betreft ongetwijfeld trekvogels. Twee van deze vrouwtjes vlogen op 28 mei laat voor de waarnemer op en bleven op korte afstand aanwezig. Eén vrouwtje maakte karakteristieke zacht knorrende geluiden, het andere vrouwtje was zwijgzaam, maar honkvast.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: De trend van Kemphaan in het Lauwersmeer voor de periode 1999-2010 is negatief. In het begin van de telperiode konden nog twee kleine oprispingen van de soort worden opgetekend. Zo ging het in 2001 en 2003 het om 8 resp. 6 territoria. Daarna leidde de Kemphaan een kwakkelend bestaan met 0-2 territoria per jaar. Door het ontbreken van de soort in 2008 en 2009 leek het doek definitief te zijn gevallen. Des te verrassender was het dan ook de vaststelling van twee territoria in 2010.

WATERSNIP, 2 territoria (2/0)

Verspreiding en habitat: Sinds 2005 worden territoria van Watersnippen met enige regelmaat opgetekend in gemaaid rietland van de Kollumerwaard, in sommige jaren ook in graslandvegetaties in de Ezumakeeg en op de Zuidelijke Lob. In 2010 ging het opnieuw om territoria in resp. Ezumakeeg en Kollumerwaard.

Waarnemingen en broedzekerheid: Zowel in de Ezumakeeg als de Kollumerwaard is meermalen de karakteristieke baltsvlucht van de soort waargenomen.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: Sinds 200 gaat het jaarlijks om 1-2 territoria in het Lauwersmeergebied, met uitzondering van 2009 toen geen territoria van de soort werden vastgesteld.

GRUTTO, 11 territoria (11/0)

Verspreiding en habitat: De afgelopen jaren vormden Grutto's nog mondjesmaat territoria in grazige gebiedsdelen, verspreid door het

Lauwersmeergebied. In 2009 werden alleen nog territoria vastgesteld in het westelijke deel van het gebied, verdeeld over Hoek van de Bant, Bochtjesplaat en Ezumakeeg. Ook in 2010 was dat het geval, afgezien van drie territoria in het grazige gebied 'De Lasten', ten noorden van het Ballastplaatbos.

Waarnemingen en broedzekerheid: Territoria berusten op waarnemingen van baltsende en alarmerende individuen/paren.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: Begin jaren tachtig, in de hoogtijdagen van broedende steltlopers in het Lauwersmeergebied, werd de gruttopopulatie in het gebied geschat op 800-100 paar (incl. Marnerwaard, Altenburg *et al.* 1985). Door de snelle uitbreiding van het areaal landriet namen aantallen snel af (Beemster *et al.* 1989). In de monitoringperiode 1999-2010 ging het om nooit meer dan 18 territoria (in 2000 en 2007). In 2009 en 2010 betrof het nog slechts 9 resp. 11 territoria.

GROTE MANTELMEEUW, 1 territorium (1/0)

Verspreiding en habitat: Het enige paar Grote Mantelmeeuwen verbleef wederom op de Sennerplaat. Een strekdam opgetrokken uit basaltblokken en omringd door open water was de vaste verblijfplaats.

Waarnemingen en broedzekerheid: Gedurende april, mei en begin juni werd het paar waargenomen aan de noordzijde van de Sennerplaat. In mei alarmeerden beide vogels en bleek een half voltooid nest op de basalten strekdam te liggen. Eieren zijn voor zover bekend niet gelegd, maar een vroegtijdig mislukt broedgeval kan niet worden uitgesloten.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: In 2009 vestigde de Grote Mantelmeeuw zich als nieuwe broedvogel in het Lauwersmeer. In 2010 bezette een paar opnieuw een territorium op dezelfde plaats.

ZOMERTORTEL, 4 territoria (4/0)

Verspreiding en habitat: Zomertortels beperken zich tot de aangeplante bossen van het Lauwersmeergebied, waarbij de soort zich vestigt in zowel populierenaanplant, gemengd loofbos als in naaldbos. In het voorjaar van 2010 werd de soort nog op slechts twee plekken vastgesteld, te weten het Zomerhuis-/Diepsterbos en het Ballastplaatbos.

Waarnemingen en broedzekerheid: Territoria zijn in kaart gebracht aan de hand van het koerende geluid in mei en juni.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: In 2005 kon nog een fraai aantal van 19 territoria worden geboekt. Daarna werden alleen maar kleinere aantallen vastgesteld en lijkt langzaam maar zeker het doek voor de soort te vallen in het Lauwersmeergebied.

KERKUIL, 1 territorium (1/0)

Verspreiding en habitat: Kerkuilen kwamen voor het derde jaar op rij tot broeden in het

beheergebouw van Staatsbosbeheer op de rand van het Ballastplaatbos.

Waarnemingen en broedzekerheid: Het paartje Kerkuilen produceerde een legsel van vier eieren, maar dit legsel mislukte vroegtijdig (Jan Willems, pers.med.).

Aantalsontwikkeling 1999-2010: Sinds het voorjaar van 2008 wordt de Kerkuil als bewoner van het beheergebouw van Staatsbosbeheer vastgesteld.

RANSUIL, 2 territoria (2/0)

Verspreiding en habitat: Ransuilen komen met name in de randen van het Lauwersmeergebied voor waar aangeplante loofbossen te vinden zijn en struweelzones met natuurlijke bosopslag. In 2010 werden twee territoria vastgesteld in de bosranden van resp. het Robbenoortbos (Lauwersoogbos) en het Ballastplaatbos.

Waarnemingen en broedzekerheid: In beide gevallen gaat het om succesvolle broedgevallen. Hoeveel jongen uitvlogen is niet geheel bekend, maar één daarvan is door boswachter Jan Willems vastgesteld (foto 16).

Aantalsontwikkeling 1999-2010: De Ransuil maakt sinds 2005 deel uit van de integraal te karteren meetsoorten. Bepaald geen sinecure, in een groot gebied als het Lauwersmeer. Sinds 2005 worden zeer wisselende aantallen vastgesteld. In 2006 werd geen territoriale activiteit van de soort vernomen, terwijl het in 2009 om vijf territoria ging.



Foto 18. Jonge Ransuil in het Ballastplaatbos op 1 juli 2010, vlakbij het beheergebouw van Staatsbosbeheer (foto: Jan Willems)

OEVERZWALUW, 4 territoria (4/0)

Verspreiding en habitat: Oeverzwaluwen broedden in de periode 1999-2010 vooral in de daarvoor aangelegde broedwanden in en rond het Ballastplaatbos en in de Kollumerwaard. Op deze laatste plek vestigden zich in de beginjaren van de monitoring ook regelmatig kolonies in aanwezige zandbulten.

Waarnemingen en broedzekerheid: In de grootste wand in het Ballastplaatbos hebben slechts vier paar

kortstondig een nestholte bezet. Geen van de paren is succesvol geweest.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: Terwijl in het voorjaar van 2000 nog ruim 1000 paar Oeverzwaluw werd vastgesteld, lagen aantallen in de jaren erna fors lager. In 2008 ontbraken broedgevallen zelfs.

NACHTEGAAL, 23 territoria (21/2)

Verspreiding en habitat: Zones met dichte, vrij hoge duin- en meidoornstruwelen zijn de plekken waar Nachtegalen verwacht mogen worden in het Lauwersmeergebied. Daarnaast kunnen in vrij open stukken bos met een rijke onderbegroeiing ook Nachtegalen herbergen, maar onder invloed van begrazing zijn dergelijke rijke onderbegroeiingen schaars in het gebied en met name aanwezig in onbegraste terreindelen, zoals de Sennerplaat (foto 4) en op de Schoenerbult.

Waarnemingen en broedzekerheid: Met name zang in vroege mei-ochtenden droeg bij aan het vaststellen van territoria van Nachtegalen. In de periode daarna, toen de vogels zich minder frequent lieten horen, werd op een enkele plek de knorrende alarmroep van de soort gebruikt om territoria vast te stellen.

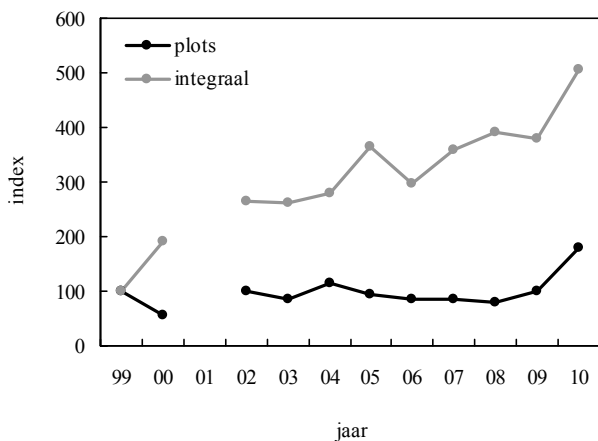
Aantalsontwikkeling 1999-2010: De Nachtegaal wordt sinds 2005 integraal gekarteerd in het Lauwersmeergebied, waarbij de totaalaantallen telkens tussen 13-18 lagen. Het is mede daardoor opmerkelijk dat de soort relatief talrijk is in 2010 met 23 territoria. Met name in en nabij het Robbenoortbos werden beduidend meer territoria vastgesteld.

BLAUWBORST, 245 territoria (233/12)

Verspreiding en habitat: Blauwborsten zijn vrijwel overal te vinden waar zich (riet)ruigten bevinden, deels in combinatie met opslag van duindoorns en wilgenstruweel. In dichte aaneengesloten rietlanden laat de soort het nagenoeg afweten. Volgens Kleefstra & de Boer (2007) lijkt het erop dat de soort voorkeur vertoont voor rietvegetaties met een zekere mate van defragmentatie als gevolg van begrazing. Ook in 2010 kon niet aan die indruk worden ontkomen, waarbij mogelijk zelf de sneeuwshade aan overjarig rietveld, waardoor open plekken ontstonden, de soort tot op zekere hoogte in de kaart heeft gespeeld.

Waarnemingen en broedzekerheid: In principe is de eerste integrale ronde door het Lauwersmeergebied in de eerste helft van april allesbepalend voor de totaalaantallen Blauwborsten. Dan piekt de zangactiviteit. In de weken erna laat nog amper een derde deel van de aanwezige vogels zich horen.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: Ten opzichte van de beginjaren van de huidige monitoringreeks laat de Blauwborst een sterke toename zien (figuur 14). Werden in het vaste monitoringgebied (excl. de eilanden) in 2002 122 territoria vastgesteld, in 2010



Figuur 14. Aantalsontwikkeling van de Blauwborst in het Lauwersmeer in de periode 1999-2010, verdeeld over de drie oude vaste proefvlakken (Ezumakeeg-West en -Oost, Pompsterplaat) en het 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.

betreft dat 233 territoria. Van jaar op jaar laat de soort telkens weer verschuivingen van concentraties zien. Zo was de soort schaarser op de Schoenerbult en op de noordkant van de Blikplaat, terwijl met name de Bochtjesplaat, de Kollumerwaard, de Schildhoek en de Pampusplaat grotere aantallen herbergden. Of de groei van het aantal Blauwborsten in het Lauwersmeer er zo langzamerhand uit is, is de vraag. Onder invloed van begrazing zou bijvoorbeeld een relatief dun bevolkte Blikplaat alsnog beter bezet kunnen raken.

PAAPJE, 3 territoria (3/0)

Verspreiding en habitat: De enige territoria van Paapjes bevonden zich in het grazige deel van de Pompsterplaat. Een voormalig bolwerk als de Zoutkamperplaat bleef net als in 2008 onbezet. Ook op De Rug verdween het Paapje van het toneel, terwijl hier in 2008 nog twee territoria werden bezet.

Paapjes prefereren ruigere vegetaties met geschikte zangposten. Lange tijd voldeden grote oppervlakten op zowel de Zoutkamperplaat als Pompsterplaat aan deze eisen. Intensievere begrazing heeft in beide gebieden geresulteerd in een meer open vegetatiestructuurverlies van (duindoorn)struweel en distelstengels. De laatste zijn onontbeerlijk als zang- en uitkijkpost.

Waarnemingen en broedzekerheid: In de territoria bezetten mannetjes zangposten op dode distelstengels.

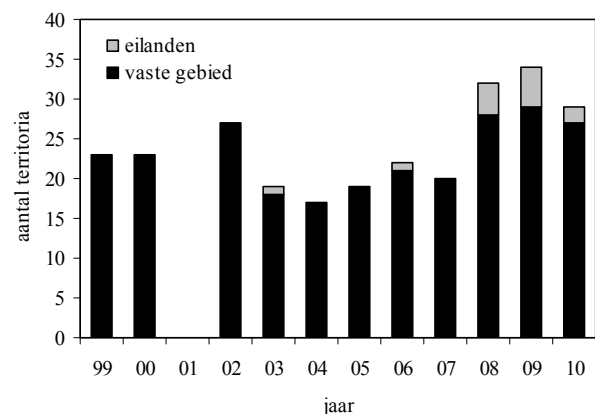
Aantalsontwikkeling 1999-2010: Het Paapje laat een afname zien in de periode 1999-2010 en de kans is reëel dat de soort als broedvogel van het Lauwersmeer verdwijnt.

SNOR, 28 territoria (27/1)

Verspreiding en habitat: Nat, overjarig rietland dat gevrijwaard is van begrazing vormt het broedgebied van de Snor in het Lauwersmeergebied. De belangrijkste broedgebieden liggen in de Pompsterplaat en Kollumerwaard. Opvallend in de verspreiding is het ontbreken van territoria op de Sennerplaat, Pampusplaat en in het Roodkeelplasje, terwijl Schoenerbult en Schildhoek een magere bezetting kenden. Eén en ander lijkt samen te hangen met de schade aan overjarige rietzomen in de oevers van deze deelgebieden. Door ophoping van opgewaarde sneeuw in deze rietzomen, grotendeels vanaf de bevroren watervlaktes in de winter van 2009/2010, was het riet gaan legeren (zie § 2.4.1).

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

Aantalsontwikkeling 1999-2010: Over de monitoringperiode bekeken laat de Snor een toename zien. De laatste drie seizoenen lijkt de stand te stabiliseren (figuur 15).



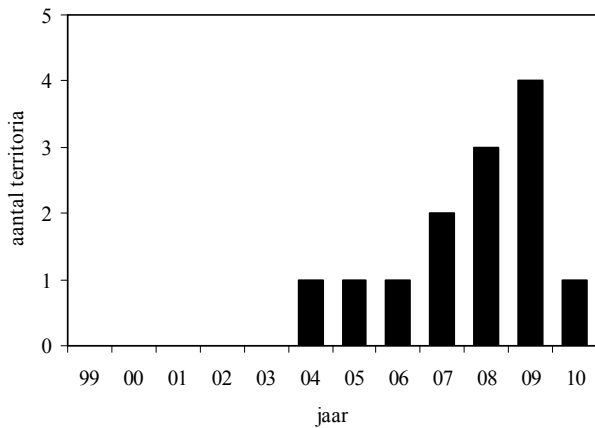
Figuur 15. Aantalsontwikkeling van de Snor in de periode 1999-2010, verdeeld over het vaste monitoringgebied en de eilanden. Voor 2001 ontbreekt een aantalsopgave, omdat in dat jaar een integrale kartering in het Lauwersmeergebied uitbleef als gevolg van de uitbraak van mond- en klauwzeer in de regio.

GROTE KAREKIET, 1 territorium (0/1)

Verspreiding en habitat: Het enige territorium in 2010 werd vastgesteld in zwaar, ondoordringbaar overjarig rietland, in de luwe inham van de Schoenerbult.

Waarnemingen en broedzekerheid: Het territorium berust op een eenmalige waarneming van een regelmatig zingend mannetje in de vroege ochtend van 13 juni.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: Sinds 2004 wordt de soort jaarlijks vastgesteld. Er leek zowaar sprake van een toename, maar slechts één territorium in 2010 is in dat opzicht een tegenvaller (figuur 16).



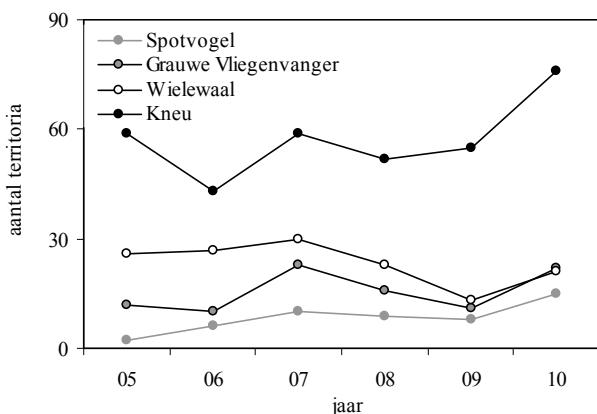
Figuur 16. Aantalsontwikkeling van de Grote Kerekiet in het Lauwersmeer in de periode 1999-2010.

SPOTVOGEL, 16 territoria (15/1)

Verspreiding en habitat: Opgeschoten wilgenbos met struweelzones en jonge opslag van hooguit 2,5 m in de aangeplante loofbossen vormen de plekken waar zingende Spotvogels worden aangetroffen. In 2010 liet de soort een ruimere verspreiding zien in het oostelijke deel van het Lauwersmeergebied, in het bijzonder in en rond het Ballastplaatbos en op de Zoutkamperplaat.

Waarnemingen en broedzekerheid: De meeste territoria werden begin juni vastgesteld en dan gaat het om roepende vogels.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: De Spotvogel wordt integraal gekarteerd sinds de hernieuwde Rode Lijst gehanteerd wordt, ofwel sinds 2005. Gedurende de afgelopen zes jaar laat de soort in het vaste monitoringgebied (excl. de eilanden) een toename zien (figuur 17).



Figuur 17. Trends van vier zangvogels die sinds 2005 integraal gekarteerd worden in het Lauwersmeergebied. Weergegeven worden de aantallen territoria in het vaste monitoringgebied, dus excl. de eilanden.

GRAUWE VLEGENVANGER, 22 territoria (22/0)

Verspreiding en habitat: Grauwe Vliegenvangers hielden zich vooral op in de aangeplante bossen van het Zomerhuisbos en het Ballastplaat- en Robbenoordbos. Territoria worden overwegend vastgesteld in populierenbos. Elders in het gebied

werden verspreid territoria vastgesteld soms ook in natuurlijk opgeschoten wilgenbos Pompsterplaat, Zoutkamperplaat).

Waarnemingen en broedzekerheid: Territoria werden vastgesteld op basis van zingende mannetjes, die zich eind mei en begin juni in de vroege ochtenden lieten horen.

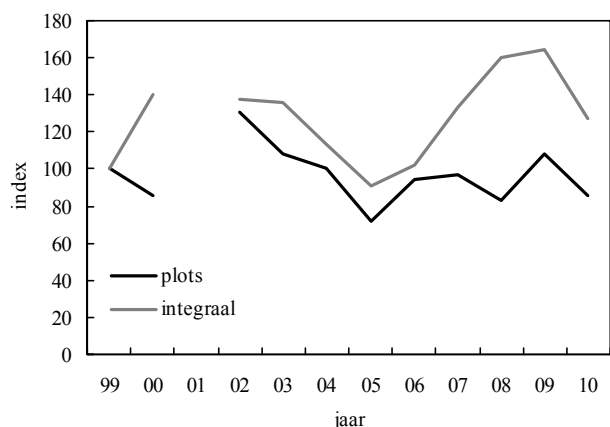
Aantalsontwikkeling 1999-2010: De Grauwe Vliegenvanger wordt sinds 2005 integraal gekarteerd, toen de soort op de Rode Lijst terecht kwam. De soort laat een fluctuerende trend zien (figuur 17). Het aantal in 2010 komt overeen met dat van 2007. In andere jaren lagen de totaalaantallen (beduidend) lager.

BAARDMAN, 129 territoria (116/13)

Verspreiding en habitat: Baardmannen kwamen tamelijk geconcentreerd voor in de dichtsterietzomen in het gebied, waar invloed van begrazing niet tot hooguit marginaal aanwezig is. De verspreiding week weinig af van de voorgaande jaren. Bolwerkjes zijn te vinden in de vernatte terreinen Ezumakeeg, Pompsterplaat en Kollumerwaard, alsook in oevers met stevig, opgaand riet (Sennerplaat, oostkant Blikplaat, Schildhoek, Schoenerbult).

Waarnemingen en broedzekerheid: Vanaf de eerste ronde tot ongeveer half mei worden Baardmannen geïnventariseerd op basis van territoriaal gedrag, waaronder nestbouw, voedselvluchten e.d. Vanaf half mei worden Baardmannen in principe niet meer gekarteerd, omdat het uitzwermen van jongen inventarisatie bemoeilijkt.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: De trend van de Baardman in het Lauwersmeergebied is door de bank genomen stabiel te noemen (figuur 18). De soort liet een opmerkelijke dip zien in 2005,



Figuur 18. Aantalsontwikkeling van de Baardman in de periode 1999-2010 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.

samenhangend met de korte koudeperiode met veel sneeuwval in begin maart van dat jaar, waarmee ca. 30% van de populatie weggevaagd werd. Nadien liet de Lauwersmeerpopulatie een snel herstel zien en nam het aantal toe tot rond de 170 territoria. In het voorjaar van 2010 lijkt zich opnieuw een wintereffect in de trend af te tekenen. Het totaalaantal territoria pakte bijna een kwart lager uit dan in 2009.

WIELEWAAL, 21 territoria (21/0)

Verspreiding en habitat: De belangrijkste broedplaatsen in het Lauwersmeergebied worden gevormd door bosgebied met populierenopstanden, zoals in het Zomerhuisbos, langs de Willem van der Ploeg-weg (voormalige terrein van de kruifabriek) en in het Ballastplaatbos en Robbenoortbos. Verspreid wordt zo nu en dan en ook territoria vastgesteld in wilgenbos, zoals in 2010 op de Sennerplaat..

Waarnemingen en broedzekerheid: Waarnemingen berusten met name op zingende vogels in mei en juni.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: Wielewalen worden sinds 2005 integraal gekarteerd in het Lauwersmeergebied. In de eerst drie jaren nam de soort gestaag toe tot 30 territoria in 2007. In 2008 ging het om 23 territoria, terwijl de soort in 2009 een forse terugval liet zien naar slechts 13 territoria. Kap van populieren werd als mogelijke oorzaak genoemd, hoewel andere factoren niet uit te sluiten waren (Kleefstra & de Boer 2009). In 2010 was de soort beduidend talrijker dan in 2009 (figuur 17), waarbij met name in het bos aan de Van der Ploegweg en in het Ballastplaatbos meer territoria werden vastgesteld.

GRAUWE KLAUWIER, 1 territorium (1/0)

Verspreiding en habitat: In 2010 vestigde zich een paartje Grauwe Klauwier op dezelfde plek op de Zoutkamperplaat als in 2009. Op 1 juni werd een mannetje opgemerkt op de hooggelegen landaanwinningswerken, op de zuidkant van de Zoutkamperplaat. Deze plek kenmerkt zich met droge, open rietruigten met opslag van meidoorns en wilgen, doorspekt met oude greppels. Er vindt begrazing plaats, maar de ruigten zijn nog niet volledig vertrappt.

Waarnemingen en broedzekerheid: Na de waarneming op 1 juni werd de plek in de gaten gehouden. Op 22 juni was de vaste uitkijkpost van het mannetje inmiddels redelijk wit van de stront. Het individu week amper van zijn post en maakte korte vluchten tussen enkele struiken op kleine afstand van deze post, overeenkomstig met de situatie in 2009. Bezoeken in de zomer (juli/augustus), voorafgaand aan slaapplaatstellingen van steltlopers (zie Kleefstra *et al.* 2010) leverden waarnemingen op van het paar met uitgevlogen jongen. Op 5 augustus werd een maximumaantal van vier jongen gezien.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: Het succesvolle broedgeval in 2009 was het eerste zekere broedgeval in het Lauwersmeergebied. De terugkeer van de soort op dezelfde plek kan een definitieve vestiging betekenen. Eerder werd al eens een territorium vastgesteld in 1999, hoewel toen nestindicatieve waarnemingen uitbleven (Jager & Kleefstra 1999).

KNEU, 78 territoria (76/2)

Verspreiding en habitat: Kneuen verspreidden zich relatief ruim over het gebied, met vorming van semi-kolonies op plekken met duin- en meidoorns, veelal in combinatie met een wat ruige onderbegroeiing van grassen en distels.

Waarnemingen en broedzekerheid: Territoria werden vastgesteld op basis van zingende en bakkeleiende mannetjes. Naar nesten is niet gezocht, wat doorgaans meer territoria oplevert dan alleen afgaan territoriaal gedrag.

Aantalsontwikkeling 1999-2010: Sinds de Kneu integraal gekarteerd wordt, laat de soort geen grote aantalsschommelingen zien (figuur 17). Het grotere aantal territoria in 2010 is opvallend te noemen, te meer het merendeel van de plekken met concentraties onder druk van beweiding staat en ruigte om (deels) in te broeden en foerageren schaarser lijkt te worden.

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 1995), gevolgd door de jaarlijkse rapportages van SOVON (o.a. Kleefstra & de Boer 2009). 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 de revue passeren.

In de voorgaande rapporten, in het bijzonder die uit 2007, 2008 en 2009, 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

Hierna volgt een globale beschrijving die aansluit op de genoemde aspecten uit de eerdere rapportages. Daarnaast zal wat uitgebreider aandacht uitgaan naar de analyse van de monitoringgegevens in relatie tot de bodemdaling aan de hand van Roodbergen (2008) en Wiersma *et al.* (2009).

5.1. Integraal gekarteerde meetsoorten

In Kleefstra & de Boer (2008) werd reeds bij een grove selectie van meetsoorten een globale trendindicatie gegeven. Wanneer dat twee jaar nadien wordt herhaald, worden enkele veranderingen zichtbaar (tabel 14). Soorten als Dodaars, IJsvogel en Baardman, die destijds nog tot de in aantal toenemende soorten gerekend konden, laten een duidelijke terugval zien die voor deze standvogels ongetwijfeld samenhangt met koudeperiodes. Soorten waarvan de trend positief is zijn Grauwe Gans, Buizerd en Blauwborst, soorten die het in

de lage delen van Nederland overwegend goed doen. De toename van zowel de Grote Karekiet als Spotvogel is opvallend, aangezien dat haaks staat op landelijke ontwikkelingen.

Een merendeel van de meetsoorten is relatief stabiel in aantal. Daarbij moet worden opgemerkt dat wanneer er op een veel langere termijn gekeken zou worden dan de periode 1999-2010 (voor sommige nieuwe meetsoorten de periode 2005-2010) trendindicaties kunnen variëren. Denk daarbij aan grondbroedende weidevogels als Grutto en Veldleeuwerik, waarvan de aantallen broedparen in de jaren '80 bijvoorbeeld veel hoger lagen en waarbij het tegenwoordig om een kleine 'restpopulaties' gaat. Enigszins opvallend is dat de Snor tamelijk stabiel in aantal is. Landelijk laat de soort een matige toename zien, terwijl men in het Lauwersmeergebied een toename zou verwachten met het beschikbaar komen van rietrijk moerasontwikkelingsgebied als Ezumakeeg, Pompsterplaat en Kollumerwaard. De positieve effecten hiervan worden mogelijk teniet gedaan door vermindering van geschikt broedhabitat in begraasde en gemaaide gebiedsdelen.

Bij de soorten die afnemen staan nogal wat karakteristieke soorten voor het gebied waarvoor ook instandhoudingsdoelen in het kader van het Natura 2000-beleid zijn opgesteld, waaronder Roerdomp, Bruine Kiekendief, Porseleinhoen, Kluut, Kempphaan en Paapje. Ontwikkelingen van dergelijke soorten zijn niet over één kam te scheren. Bij de Roerdomp zou gedacht kunnen worden aan een wintereffect ware het niet dat de afname al wat eerder dan de eerste serieuze winter inzette en het maaien van geschikt habitat mee zou kunnen spelen (Kleefstra & de Boer 2008). Deels komen de negatieve trends ook overeen met landelijke, zoals bij Wintertaling, Bruine Kiekendief en Kluut. Dat wil niet zeggen dat lokale omstandigheden, zoals predatie op bodembroeders en habitatvermindering geen rol van betekenis speelt.

Ook bij verdwenen soorten staan enkele waarvoor instandhoudingsdoelen voor het Lauwersmeer opgesteld zijn. Het gaat dan om de Grauwe Kiekendief, Noordse Stern en Velduil. Het verdwijnen van de Grauwe Kiekendief lijkt vooral te maken te hebben met de sterke afname van geschikt broedhabitat in het zuidoostelijke deel van het Lauwersmeergebied en dan de Zoutkamperplaat in het bijzonder. Dwergmeeuw, Kokmeeuw, Visdief en Noordse Stern zijn alle grondbroedende kolonievogels die al enkele jaren niet meer in het gebied als broedvogel worden vastgesteld en waarvan de tijd van robuuste kolonies al ver achter ons ligt. Predatiedruk lijkt de voornaamste oorzaak, hoewel ook hier verandering van broedhabitat meespeelt, zoals recentelijk de bosopslag in het centrale deel van de Ezumakeeg

Tabel 14. Globale trendindicatie van een grove selectie van meetsoorten, waarbij + toename, = stabiel, - afname en v verdwenen. Natura 2000-soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn opgesteld staan vetgedrukt.

+	=	-	v
Grauwe Gans	Grote Zilverreiger	Dodaars	Geoorde Fuut
Buizerd	Zomertaling	Roerdomp	Blauwe Kiekendief
Blauwborst	Slobeend	Wintertaling	Grauwe Kiekendief
Grote Karekiet	Havik	Bruine Kiekendief	Dwergmeeuw
Spotvogel	Sperwer	Porseleinhoen	Kokmeeuw
	Kleine Plevier	Kluut	Visdief
	Grutto	Kemphaan	Noordse Stern
	Veldleeuwerik	Tureluur	Velduil
	Graspieper	Zomertortel	IJsvogel
	Nachtegaal	Koekoek	Tapuit
	Roodborsttapuit	Oeverzwaluw	
	Snor	Paapje	
	Baardman	Buidelmees	
	Matkop		
	Wielewaal		
	Kneu		

en al in een veel vroeger stadium de verruiging van eilanden in het Lauwersmeergebied, waaronder de Schoenerbult (Beemster *et al.* 1989).

Wat niet in het overzicht is opgenomen is de vestiging van nieuwe soorten in het gebied. In 2009 en 2010 ging het dan om soorten als Grote Aalscholver, Zeearend, Grote Mantelmeeuw en Grauwe Klauwier. Het laat eens te meer zien dat de avifauna van het Lauwersmeer ruim 40 jaar na inpoldering nog steeds aan verandering onderhevig is.

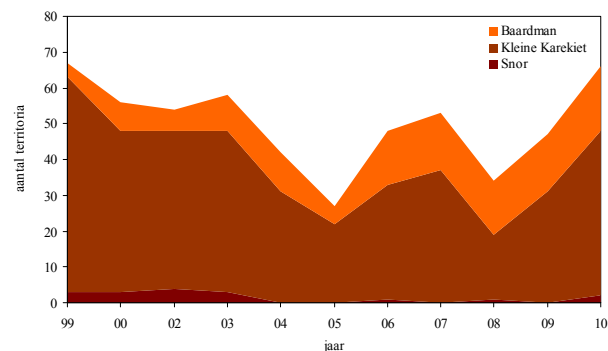
5.2. Vaste proefvlakken

5.2.1. Ezumakeeg-West en -Oost

De twee proefvlakken in de Ezumakeeg worden sinds 1999 jaarlijks geïnventariseerd. De grootste veranderingen die het gebied sindsdien heeft ondergaan is het ontstaan van een wilgenbos in het centrale deel van het gebied, enige toename van rietruigte en sterk wisselende waterstanden waardoor mede eilandachtige structuren voor kwetsbare grondbroeders met enige regelmaat ontbraken.

Wanneer gekeken wordt naar soorten die nat, vitaal, overjarig rietland prefereren (figuur 19) vallen de dippen in de trend in 2004, 2005 en 2008 op. Dit valt samen met lage waterstanden in de Ezumakeeg, waarbij ook begrazing op geschikte (oever)rietzomen toeneemt (Kleefstra & de Boer 2005).

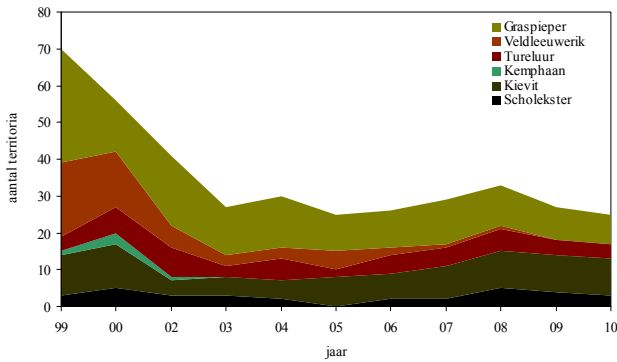
Ook bij de grondbroeders zijn de droogste jaren (2004 en 2008) tot op zekere hoogte te zien in de trend (figuur 20), vermoedelijk omdat sommige soorten profiteren van de drogere omstandigheden en het daarmee uitbreidende areaal aan broedgebied (Scholekster). Overigens laten de bodembroeders



Figuur 19. Trend van drie soorten van nat (vitaal) overjarig rietland in de Ezumakeeg-West en -Oost in de periode 1999-2010 (2001 ontbreekt i.v.m. het niet uitvoeren van BMP-inventarisaties door de uitbraak van mond- en klauwzeer in de regio).

met name in de eerste jaren een afname zien. Dit lijkt vooral samen te hangen met de ontwikkeling van de Ezumakeeg kort na de herinrichting van het gebied tot open moerasterrein. Verruiging van gebiedsdelen, o.a. met opschietend wilgenbos en het ontstaan van landrietruigten, maakte verschillende gebiedsdelen ongeschikt voor de betreffende grondbroeders.

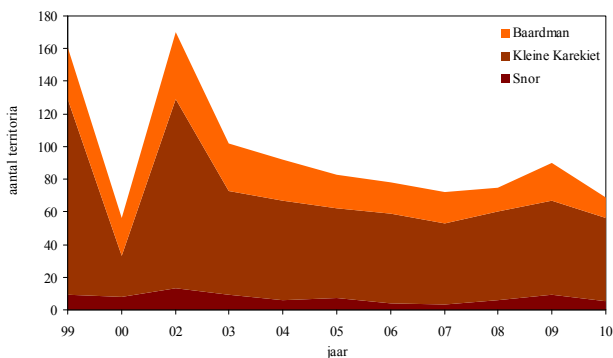
Soorten van drogere rietruigten leken aanvankelijk te profiteren van jonge opslag en nieuwe rietruigten in de Ezumakeeg (figuur 21). Drogere voorjaren zorgden voor een toegenomen betreding van die rietzones door grote grazers, bovendien schoot de jonge opslag door. Dit lijkt verantwoordelijk voor de dip bij met name Rietzanger en Rietgors. Sindsdien herstellen de aantallen zich en lijken de soorten te profiteren van de ruigere omstandigheden op drogere delen.



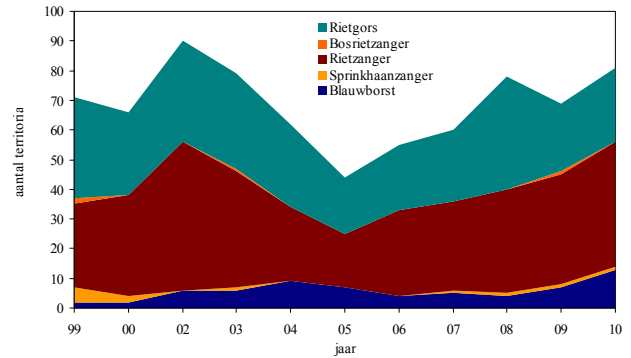
Figuur 20. Trend van zes grondbroedende weidevogels in de Ezumakeeg-West en -Oost in de periode 1999-2010 (2001 ontbreekt i.v.m. het niet uitvoeren van BMP-inventarisaties door de uitbraak van mond- en klauwzeer in de regio).

5.2.2. Pompsterplaat

Door de bank genomen lieten zich in de afgelopen twaalf jaar geen grote aantalsveranderingen optekenen in de Pompsterplaat, afgezien dan van de spectaculaire toename van de Grauwe Gans en de afname van de Roerdomp. Dat laatste lijkt aan te sluiten op de ontwikkeling die ‘natte’ rietsoorten als Snor, Kleine Karekiet en Baardman laten zien in het gebied (figuur 22). Het suggereert dat de omstandigheden voor deze soorten in de beginjaren kennelijk gunstiger waren dan in de recente jaren. Puur op basis van anekdotische indrukken valt daarvoor geen duidelijke oorzaak voor aan te wijzen. Betreding van rietland door grote grazers is bijvoorbeeld wel vastgesteld in het gebied (Kleefstra & de Boer 2005), maar betreft met name de drogere delen. Dat dat niet per definitie leidt tot een directe afname van soorten – hetgeen afhangt van de mate waarin rietland gefragmenteerd wordt – is te zien in figuur 23. De aantallen van de betreffende soorten zijn relatief stabiel te noemen.



Figuur 22. Trend van drie soorten van nat (vitaal) overjarig rietland in de Pompsterplaat in de periode 1999-2010 (2001 ontbreekt i.v.m. het niet uitvoeren van BMP-inventarisaties door de uitbraak van mond- en klauwzeer in de regio).

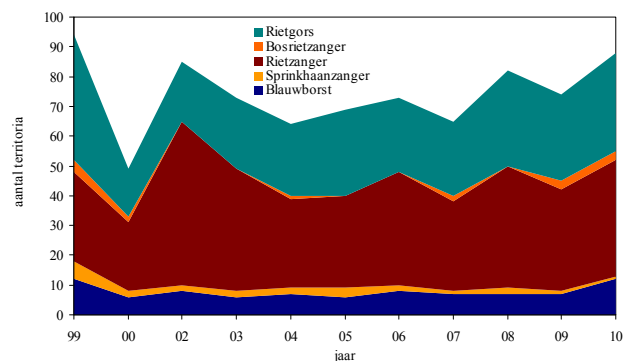


Figuur 21. Trend van vijf soorten van drogere rietruigten in de Ezumakeeg-West en -Oost in de periode 1999-2010 (2001 ontbreekt i.v.m. het niet uitvoeren van BMP-inventarisaties door de uitbraak van mond- en klauwzeer in de regio).

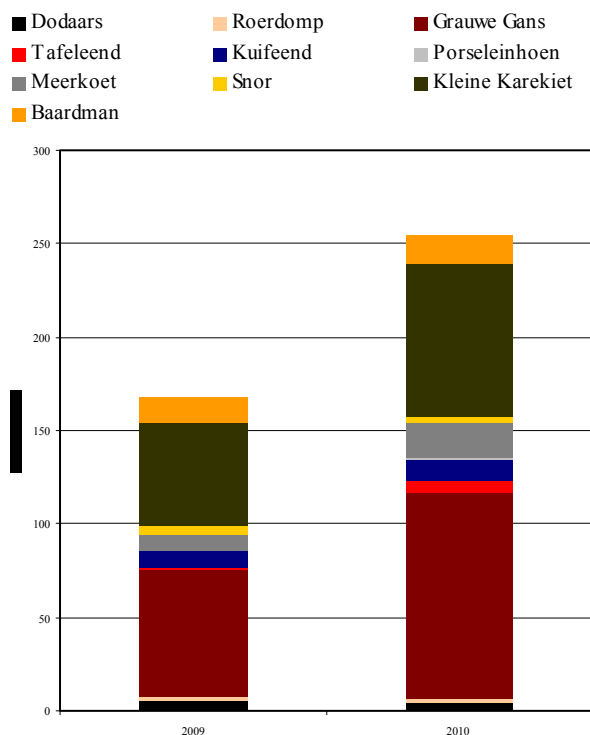
5.2.3. Kollumerwaard

De herinrichting van de Kollumerwaard, waarbij zand werd afgegraven, verschillende dieptes in het gebied werden aangebracht en de waterhuishouding in contact werd gebracht met de boezem, zorgde vanaf begin 2003 voor een gedaanteverwisseling van het terrein. Vanaf het voorjaar van 2004 werden de ontwikkelingen van broedvogels gevolgd door situering van een vast proefvlak in de kern van het gebied en die laten met name zien dat de vernatte rietlanden van groot belang zijn voor ‘natte’ soorten als Roerdomp, Grauwe Gans, Snor, Kleine Karekiet en Baardman. Vooral naar aanleiding van de drogere omstandigheden in het voorjaar van 2009 werd in Kleefstra & de Boer (2009) gespeculeerd over de nadelige gevolgen daarvan voor ‘natte’ soorten en het profijt dat grondbroeders en soorten van drogere rietlanden hieruit trokken. In 2010 was er sprake van een tegenovergestelde situatie met een hoge waterstand.

Wanneer gekeken wordt naar de aantallen ‘natte’ soorten in 2009 en 2010 (figuur 24) dan lijkt het erop dat tal van soorten inderdaad talrijker



Figuur 23. Trend van vijf soorten van drogere rietruigten in de Pompsterplaat in de periode 1999-2010 (2001 ontbreekt i.v.m. het niet uitvoeren van BMP-inventarisaties door de uitbraak van mond- en klauwzeer in de regio).



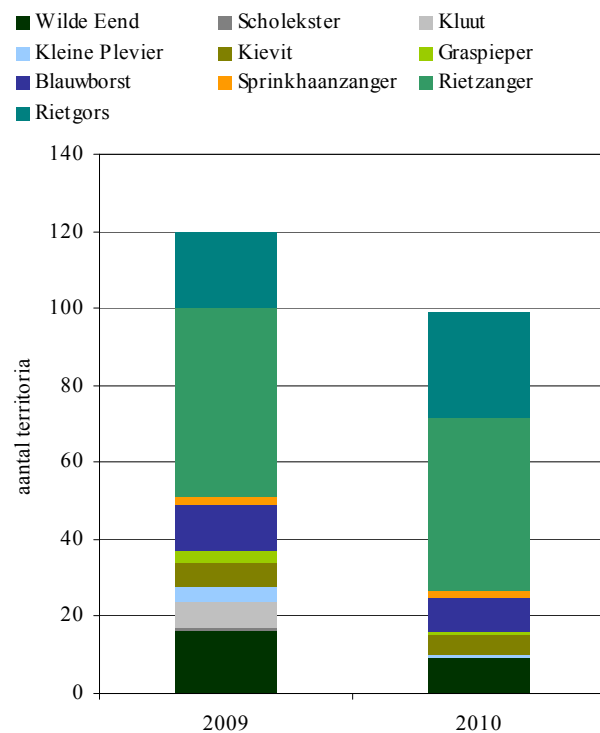
Figuur 24. Vergelijking van de aantallen broedvogels in de Kollumerwaard met een voorkeur voor natte omstandigheden in 2009 (laag waterpeil) en 2010 (hoog waterpeil).

waren. Dat geldt in het bijzonder voor Grauwe Gans, Tafeleend, Porseleinhoen, Meerkoet en Kleine Karekiet. Opgemerkt moet worden dat de aantalsontwikkeling van de Grauwe Gans alleen maar positief is, ongeacht of het water nu hoger of lager staat, maar ook zonder de soort blijft het beeld van 2010 t.o.v. 2009 in figuur 24 gelijk. Met name grondbroedende soorten hadden als gevolg van de hogere waterstand weinig in het terrein te zoeken (figuur 25). Scholekster en Kluut ontbraken als broedvogel en Wilde Eend, Kleine Plevier en Graspieper waren beduidend schaarser. Voor zangvogels van drogere rietlanden werd bij de Rietzanger en Blauwborst een kleine terugval in het aantal territoria opgemerkt. De Rietgors was van de geselecteerde soorten de enige die in 2010 talrijker was dan in 2009.

De wisselende aantallen broedvogels in relatie tot waterstanden – zoals ook in de Ezumakeeg – tonen aan hoezeer variatie in waterdiepte een rol van betekenis kan spelen in de broedvogelsamenstelling en de aantalsontwikkeling van soorten, iets wat vooral van belang is met het oog op de bodemdaling en de mogelijke gevolgen daarvan, zoals beschreven in § 2.6.

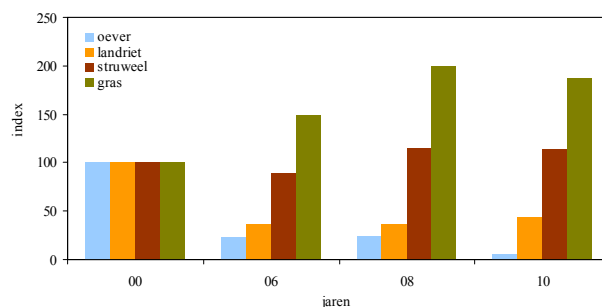
5.2.4. Zoutkamperplaat

In Kleefstra & de Boer (2008) werden voor de Zoutkamperplaat en de Schildhoek de ontwikkeling van verschillende soortgroepen geschetst op basis



Figuur 25. Vergelijking van de aantallen broedvogels in de Kollumerwaard met een voorkeur voor droge tot vochtige omstandigheden in 2009 (laag waterpeil) en 2010 (hoog waterpeil).

van (langlopende) BMP-inventarisaties. Voor de Zoutkamperplaat kwam daar vooral uit naar voren hoezeer broedvogels van rietrijke oeverzones en drogere rietvegetaties in aantal afnamen als gevolg van de jaarrond begrazing door Schotse Hooglanders en Konikpaarden. Een groot gedeelte van de plaat, wat voorheen gekarakteriseerd werd als uitgestrekt rietland met hoge dichtheden aan Rietzangers en het jaarlijks voorkomen van de Grauwe Kiekendief als broedvogel, ontwikkelde zich onder druk van begrazing tot grazig terrein (zie foto 2). Een update van de gegevens laat zien dat daarin weinig verandering is gekomen (figuur 26). Opvallend daarin wel is de verdere achteruitgang van broedvogels van rietrijke oevers, welke zo langzamerhand vrijwel ontbreken. Zowel langs de



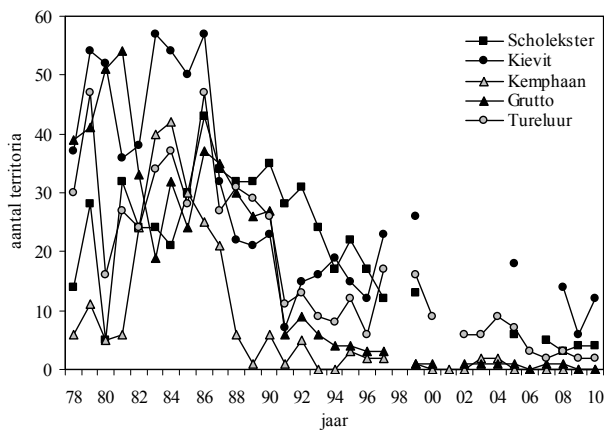
Figuur 26. Geïndexeerde aantalsontwikkeling van vier soortgroepen op de Zoutkamperplaat. Het betreft broedvogels van nat rietland en oeverzones (oever), droger landriet, struwelen en graslanden.

noordoever langs de Zoutkamperril als de zuidoever langs het Rechting is zo'n beetje al het oeverriet in het BMP-proefvlak verdwenen als gevolg van begrazing.

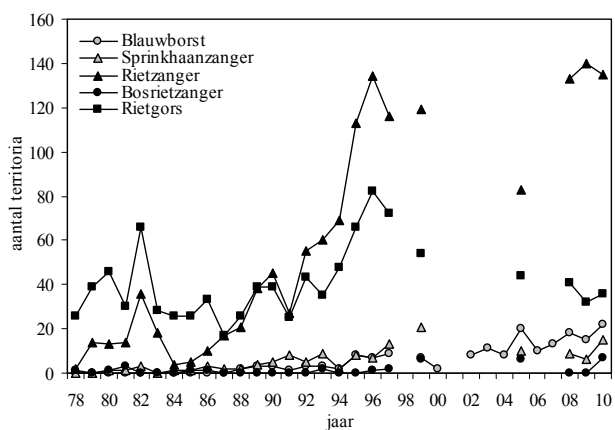
5.2.5. Schildhoek

In Kleefstra & de Boer (2009) werd het belang van lange termijntrends benadrukt. In het kader van trendanalyses, historische beschrijvingen van de avifaunistische ontwikkelingen in het Lauwersmeergebied en om de monitoring nog meer zeggingskracht te geven, strekt het tot de aanbevelingen oude verspreidingsdata van broedvogels uit de periode 1969-1995 te digitaliseren, zodat trendberekeningen van het monitoringgebied zorgvuldig kunnen worden uitgevoerd.

De BMP-inventarisaties op de Schildhoek



Figuur 27. Lange termijntrends van weidevogels in het proefvlak Schildhoek in de periode 1978-2010. In de periode 1978-1999 werden jaarlijks BMP-inventarisaties uitgevoerd, afgezien van 1998. Daarna werd het BMP-proefvlak onderzocht in de jaren 2005 en 2008-2010.



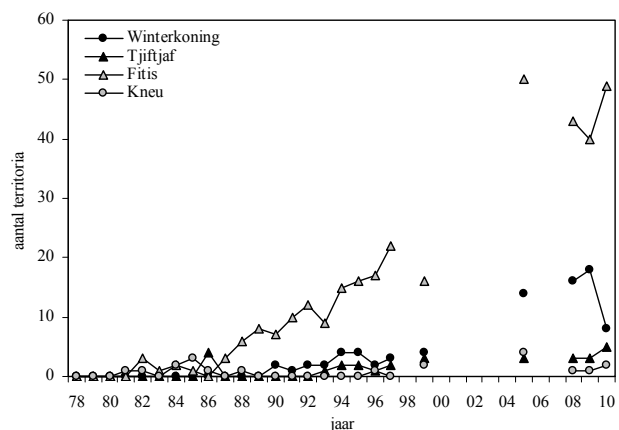
Figuur 28. Lange termijntrends van broedvogels van drogere rietruigten in het proefvlak Schildhoek in de periode 1978-2010. In de periode 1978-1999 werden jaarlijks BMP-inventarisaties uitgevoerd, afgezien van 1998. Daarna werd het BMP-proefvlak onderzocht in de jaren 2005 en 2008-2010.

benadrukken nog eens de waarde van de lange termijntrends. Wanneer bijvoorbeeld gekeken wordt naar de aantalsontwikkeling van bodembroedende weidevogels (figuur 27) dan laten de aantallen van de huidige monitoringperiode (1999-2010) niet bijzonder grote aantalschommelingen zien. Wanneer echter de periode 1978-1997 daaraan toegevoegd wordt, ontstaat een geheel ander beeld, waarin o.a. de vestiging van de Vos in het Lauwersmeer in halverwege jaren '80 verandering in aantallen grondbroeders teweeg bracht (Beemster *et al.* 1989). Met gebruik van historische data worden ook de ontwikkelingen bij soorten van drogere rietruigten (figuur 28) en struweelvogels (figuur 29) zichtbaar. De lange termijntrend laat zien hoe deze soorten in de loop van jaren de Schildhoek bezetten, naarmate de vegetatie van de plaat veranderde.

5.3. Natura 2000-soorten

In Kleefstra & de Boer (2009) werden de vastgestelde aantallen territoria van Natura 2000-soorten gewogen in het kader van de instandhoudingsdoelstellingen die voor de betreffende soorten zijn opgesteld. Dat wordt nog eens overgedaan, maar ditmaal inclusief de aantallen van de Bantpolder. Dit reservaat van Natuurmonumenten maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebied Lauwersmeer.

Voor 13 soorten broedvogels zijn in het kader van Natura 2000 kernopgaven en instandhoudingsdoelen opgesteld. Het beoogde aantal broedparen per Natura 2000-soort staat in tabel 15. Dat wordt vergeleken met het gemiddelde aantal in de periode 2002-2007, met dien te verstaan dat toen de eilanden niet integraal gekarteerd werden en dat voor sommige soorten iets kleinere aantallen opleverde (§ 2.1).



Figuur 29. Lange termijntrends van broedvogels van struwelen in het proefvlak Schildhoek in de periode 1978-2010. In de periode 1978-1999 werden jaarlijks BMP-inventarisaties uitgevoerd, afgezien van 1998. Daarna werd het BMP-proefvlak onderzocht in de jaren 2005 en 2008-2010.

Daar staat het gemiddelde over de jaren 2008-2010 op basis van een complete inventarisatie van het gehele Lauwersmeer naast. Voor de Rietzanger is geen aantal vermeld. Hiervoor moeten aantallen in proefvlakken en dichtheden per habitatype geëxtrapoleerd worden en die exercitie gaat hier vooralsnog te ver.

Voor slechts twee soorten wordt de doelstelling in

de periode 2008-2010 duidelijk gehaald. Dat zijn Blauwborst en Snor. Het aantal Noordse Sterns voldoet nipt aan de doelstelling, die van Bruine Kiekendief net niet.

Verontrustend is dat met de overige soorten de doelstellingen niet worden gehaald, waar nog eens bij komt dat Grauwe Kiekendief en Velduil niet meer als broedvogel in het gebied worden vastgesteld.

*Tabel 15. 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 2008-2010 (Lauwersmeer integraal). Voor soorten met * zijn de aantallen van het Natuurmonumenten-reservaat Bantpolder inbegrepen, wat binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied valt. Volledigheidshalve zijn voor het Staatsbosbeheer-gebied (L'meer 2010) en Bantpolder (Bant 2010) de aantallen uit 2010 apart weergegeven.*

	Doel	2002-2007	2008-2010	L'meer 2010	Bant 2010
Roerdomp	10	10	6	5	0
Bruine Kiekendief	20	20	19	20	0
Grauwe Kiekendief	4	3	0	0	0
Porseleinhoen	15	10	6	5	0
Kluut*	110	84	96	41	16
Bontbekplevier*	4	3	1	1	0
Kemphaan*	20	4	1	2	0
Noordse Stern*	5	2	6	0	6
Velduil	1	0	0	0	0
Blauwborst	120	141	219	245	0
Paapje	10	8	4	3	0
Snor	20	21	31	28	0
Rietzanger	1900	-	-	-	2

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. & BIJKERK 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.
- BIJLSMA R.G. 1997. Handleiding veldonderzoek Roofvogels. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- BIJLSMA R.G. 2007. Broedvogels van de buitenkaadse Oostvaardersplassen in 1997, 2002 en 2007. A&W-rapport 1051. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.
- 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. 2004. Handleiding Broedvogel MonitoringProject (Broedvogelinventarisatie in proefvlakken). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- VAN DIJK A.J., HUSTINGS F. & VAN DER WEIDE M. 2004. Handleiding Landelijk Soortonderzoek Broedvogels. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- 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. & THISSSEN 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. & 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. & WILLEMS J. 2010. Watervogels in het Lauwersmeer 2009/2010. SOVON-inventarisatierapport 2009/25. 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 waddengas 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.
- 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). Flevobericht 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 monitort 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 klei-plaat, 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 klei- en zavel-plaat, zilte relicten, overstomingsgrasland 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 overstomingsgrasland, 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 klei-plaat, 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 Lijst-soorten, 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	Roofvogels	LSB	soort	RL'05	RL'94	N2000	Moeras	LSB
Dodaars		x	x				Kemphaan	x	x	x		
Roodhalsfuut	x					x	Watersnip	x	x	x		
Georde 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	Nachtegaal	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			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	x
Kwartelkoning	x	x	x			x	Matkop	x				
Scholekster							Buidelmees					x
Steltkluit	x					x	Wielewaal	x				
Kluit		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 2010

Pompsterplaat		Ezumakeeg-West en Oost		Kollumerwaard	
<i>Datum</i>	<i>Tijd</i>	<i>Datum</i>	<i>Tijd</i>	<i>Datum</i>	<i>Tijd</i>
31 maart	06:50-09:00	07 april	06:50-09:10	22 maart	05:45-09:00
14 april	06:35-08:30	17 april	06:35-08:30	08 april	07:30-10:20
28 april	05:50-07:40	27 april	08:00-10:10	22 april	05:45-09:15
12 mei	05:30-07:25	13 mei	05:20-07:25	13 mei	04:55-08:05
20 mei	21:45-23:15	20 mei	23:30-00:35	31 mei	04:30-07:45
31 mei	04:40-06:45	28 mei	05:15-08:10	05 juni	20:30-22:00
16 juni	06:45-08:30	15 juni	04:50-07:00	21 juni	01:15-03:15
21 juni	23:20-00:15	21 juni	21:45-23:00	21 juni	03:20-06:50
		29 juni	04:30-06:45		
Hoek van de Bant		Zoutkamperplaat		Schildhoek	
<i>Datum</i>	<i>Tijd</i>	<i>Datum</i>	<i>Tijd</i>	<i>Datum</i>	<i>Tijd</i>
15 april	09:50-11:20	23 maart	06:10-09:30	30 maart	07:25-10:20
28 april	12:30-13:55	12 april	06:10-10:00	13 april	06:00-09:20
04 mei	11:50-13:15	23 april	05:30-09:10	26 april	05:30-09:30
25 mei	13:45-15:10	14 mei	04:45-08:35	17 mei	04:40-08:30
9 juni	05:25-07:10	01 juni	04:30-08:30	02 juni	04:35-08:45
7 juli	08:25-09:50	08 juni	22:00-23:20	05 juni	23:25-00:55
		22 juni	01:45-03:10	24 juni	02:05-03:10
		22 juni	03:20-07:30	24 juni	03:20-07:25

Inventarisaties van integraal te karteren meetsoorten buiten de proefvlakken

Datum	Bochtjespl.	Ezumakeeg	Pompsterpl.	Sennerpl.	SenOog	Blikplaat	Koll.waard	Zoutkamperpl.
22 maart							09:00-11:30	
23 maart								09:30-11:20
29 maart						07:10-12:30		
31 maart			09:00-12:55	09:05-14:30				
07 april		09:10-12:05						
08 april							07:30-10:20	
12 april								10:00-12:10
13 april	06:30-08:15							
14 april			08:30-12:55					
15 april					08:40-09:30			
21 april						07:05-12:00		
22 april							09:15-11:15	
23 april								09:10-11:20
27 april		05:45-08:00						
28 april			07:40-12:05					
04 mei	13:30-15:45			05:45-11:20				
05 mei						06:40-12:00		
13 mei		07:25-10:35					04:55-08:05	
20 mei					07:55-08:40			
25 mei	05:10-07:25			08:00-13:15				
28 mei		08:10-11:45						
31 mei			06:45-12:30			06:00-10:00	07:45-09:40	
01 juni								08:30-10:40
09 juni	05:05-07:15							
12 juni						22:30-00:15		
14 juni					08:10-08:45			
16 juni			04:30-06:45					
21 juni							00:05-01:15	
21 juni							06:50-08:30	
22 juni								00:30-01:45
22 juni								07:30-09:55
23 juni						02:15-03:20		
23 juni						03:20-08:05		
28 juni				05:10-11:40				
7 juli		05:10-08:15						
19 juli		07:40-10:55	05:25-07:15					

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

Datum	Pampuspl.	Schoenerb.	Z.Ballastpl.	Z.Lob/Rug	Ballast.bos	Schoolplein	Robben.bos
30 maart	10:20-11:45		11:45-13:45				
03 april		05:10-09:35					
09 april				09:20-15:00	07:05-09:20		
12 april							12:35-13:55
15 april						06:30-08:10	
26 april	09:30-10:45		10:50-13:10				
06 mei				05:50-10:30			
08 mei					06:45-10:00		05:10-06:45
03 mei		04:15-09:45					
20 mei						05:50-07:20	
27 mei			06:55-10:15				
02 juni	08:45-10:20						
03 juni		04:30-09:05		09:05-10:55			
04 juni				08:10-11:00	04:30-08:00		
06 juni	01:00-01:45		01:45-02:40		02:45-04:15		04:15-05:45
12 juni	00:45-01:35						20:30-22:10
13 juni		04:30-08:30		01:45-03:05	03:05-04:15		
14 juni						05:20-07:30	
24 juni		00:10-02:00					
05 juli							04:40-06:00

Bijlage IV. Verspreidingskaarten van de integraal gekarteerde meetsoorten.

Lauwersmeer 2010

Aalscholver 77 territoria



Lauwersmeer 2010

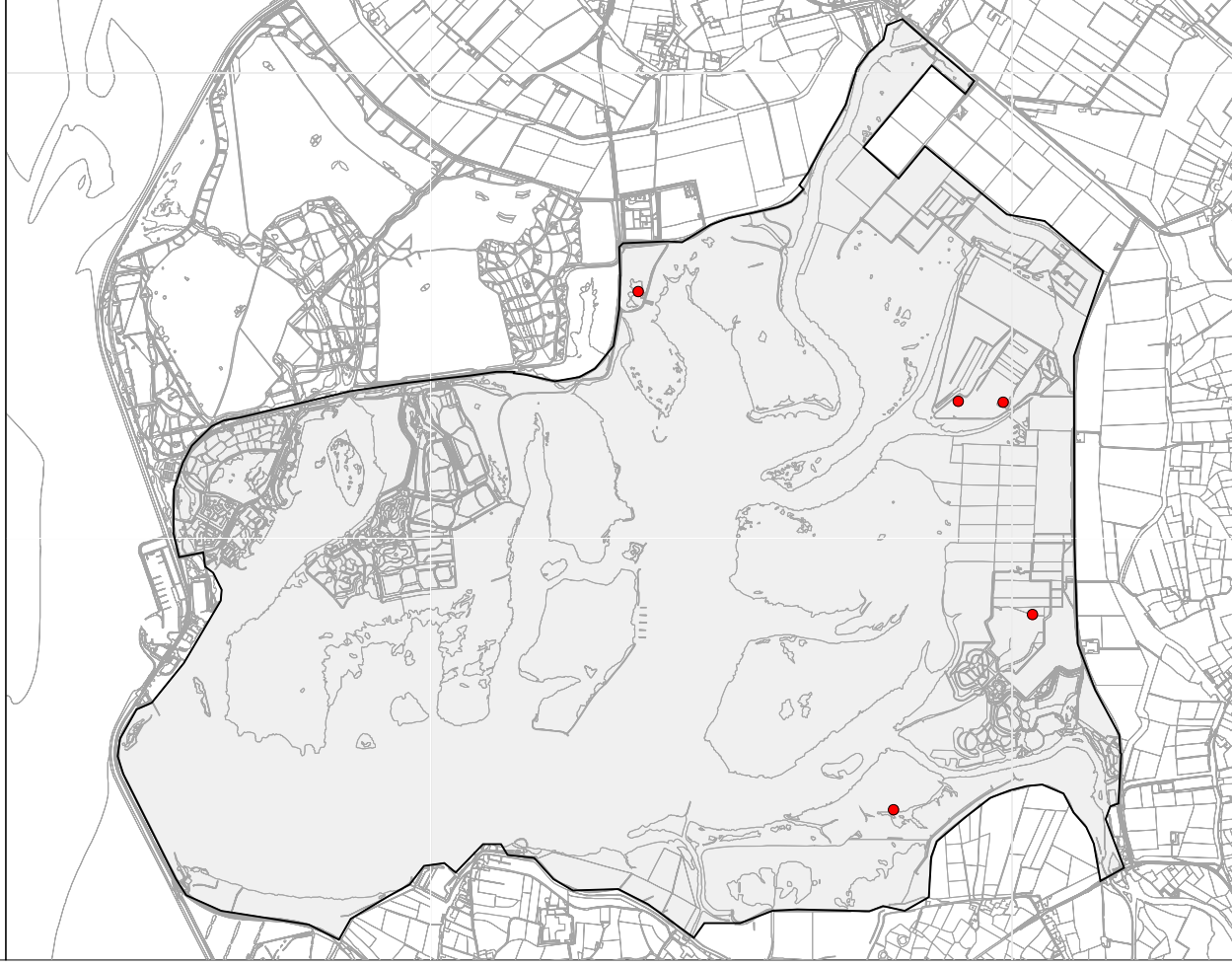
Dodaars 11 territoria



Lauwersmeer 2010
Grote Zilverreiger 1 territorium



Lauwersmeer 2010
Roerdomp 5 territoria



Lauwersmeer 2010

Kolgans 1 territorium



Lauwersmeer 2010

Blauwe Reiger 27 territoria



Lauwersmeer 2010

Brandgans 2 territoria



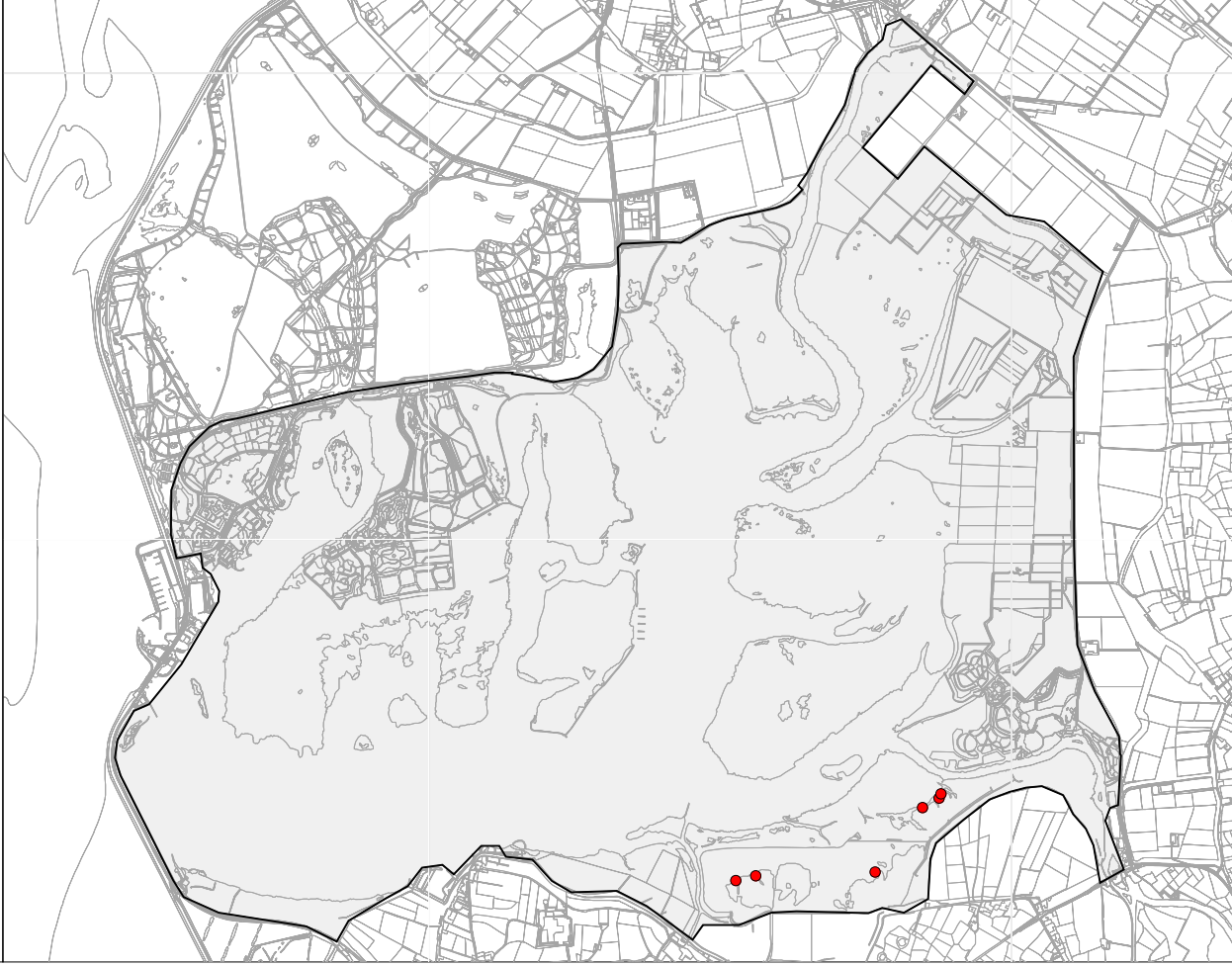
Lauwersmeer 2010

Grauwe Gans 509 territoria



Lauwersmeer 2010

Wintertaling 6 territoria



Lauwersmeer 2010

Zomertaling 15 territoria



Lauwersmeer 2010

Slobeend 22 territoria



Lauwersmeer 2010

Bruine Kiekendief 20 territoria



Lauwersmeer 2010

Havik 5 territoria



Lauwersmeer 2010

Sperwer 3 territoria



Lauwersmeer 2010

Torenvalk 6 territoria



Lauwersmeer 2010

Buizerd 14 territoria



Lauwersmeer 2010

Kwartelkoning 1 territorium



Lauwersmeer 2010

Porseleinhoen 5 territoria



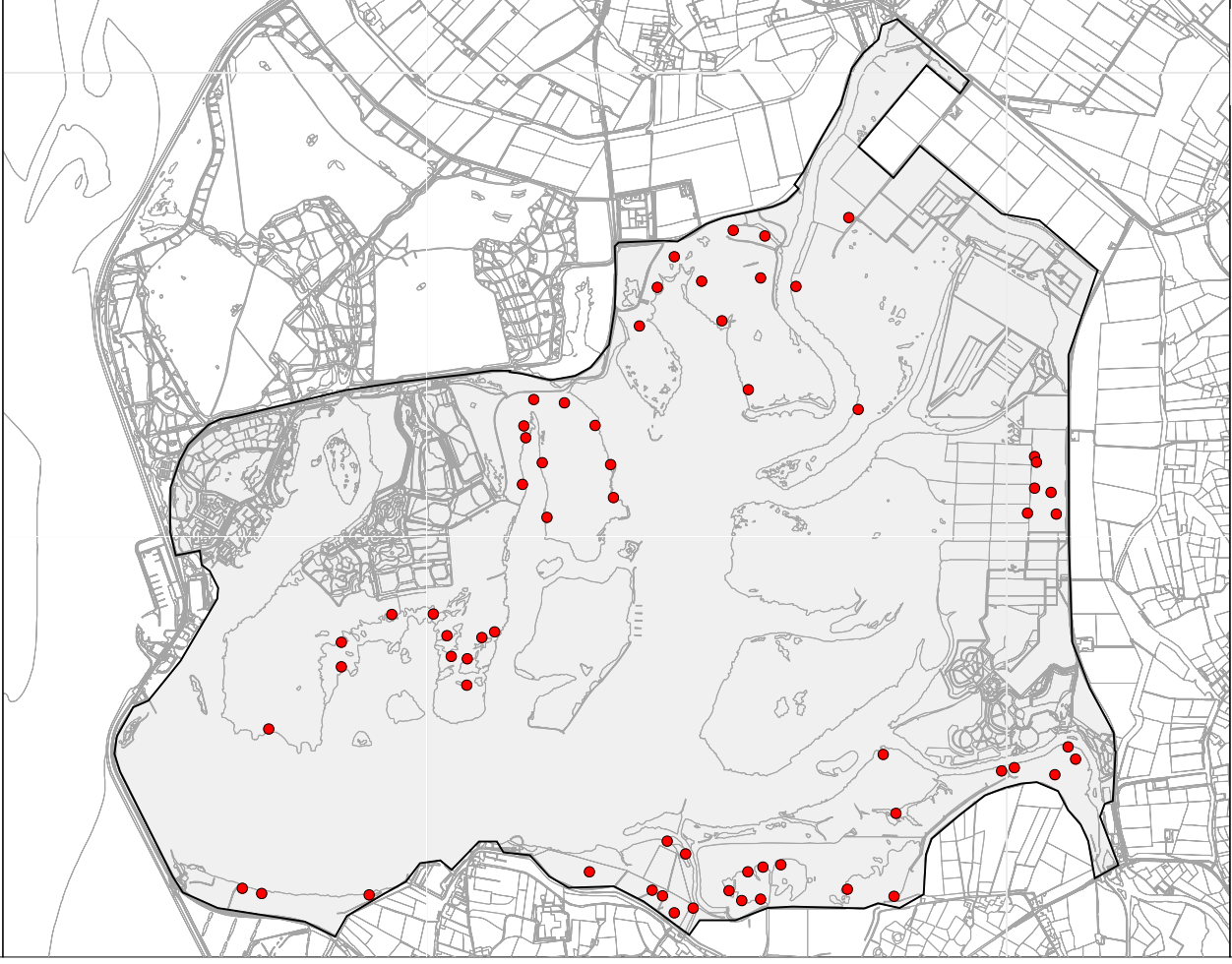
Lauwersmeer 2010

Kluut 41 territoria



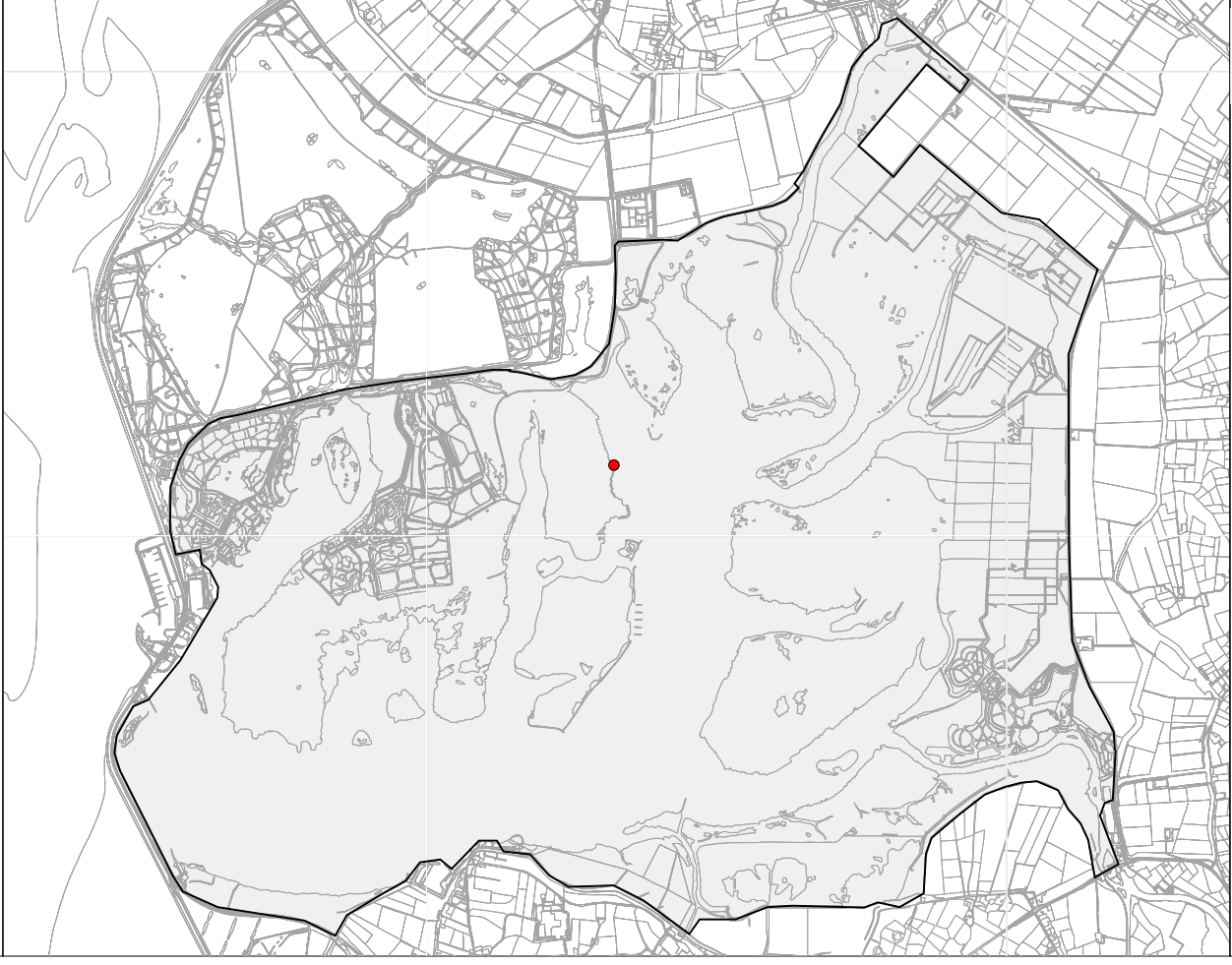
Lauwersmeer 2010

Scholekster 64 territoria



Lauwersmeer 2010

Bontbeklevier 1 territorium



Lauwersmeer 2010

Kleine Plevier 6 territoria



Lauwersmeer 2010

Kemphaan 2 territoria



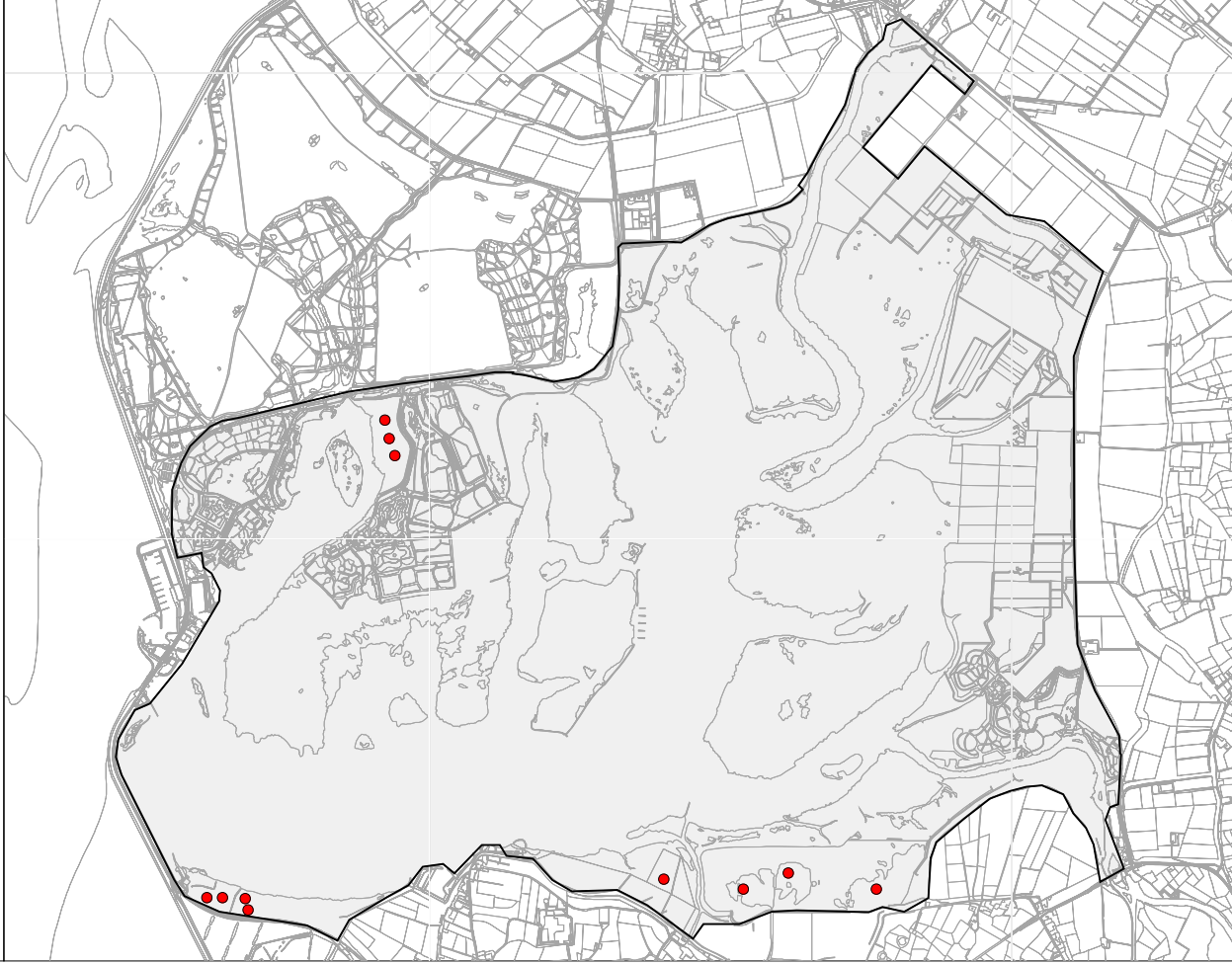
Lauwersmeer 2010

Watersnip 2 territoria



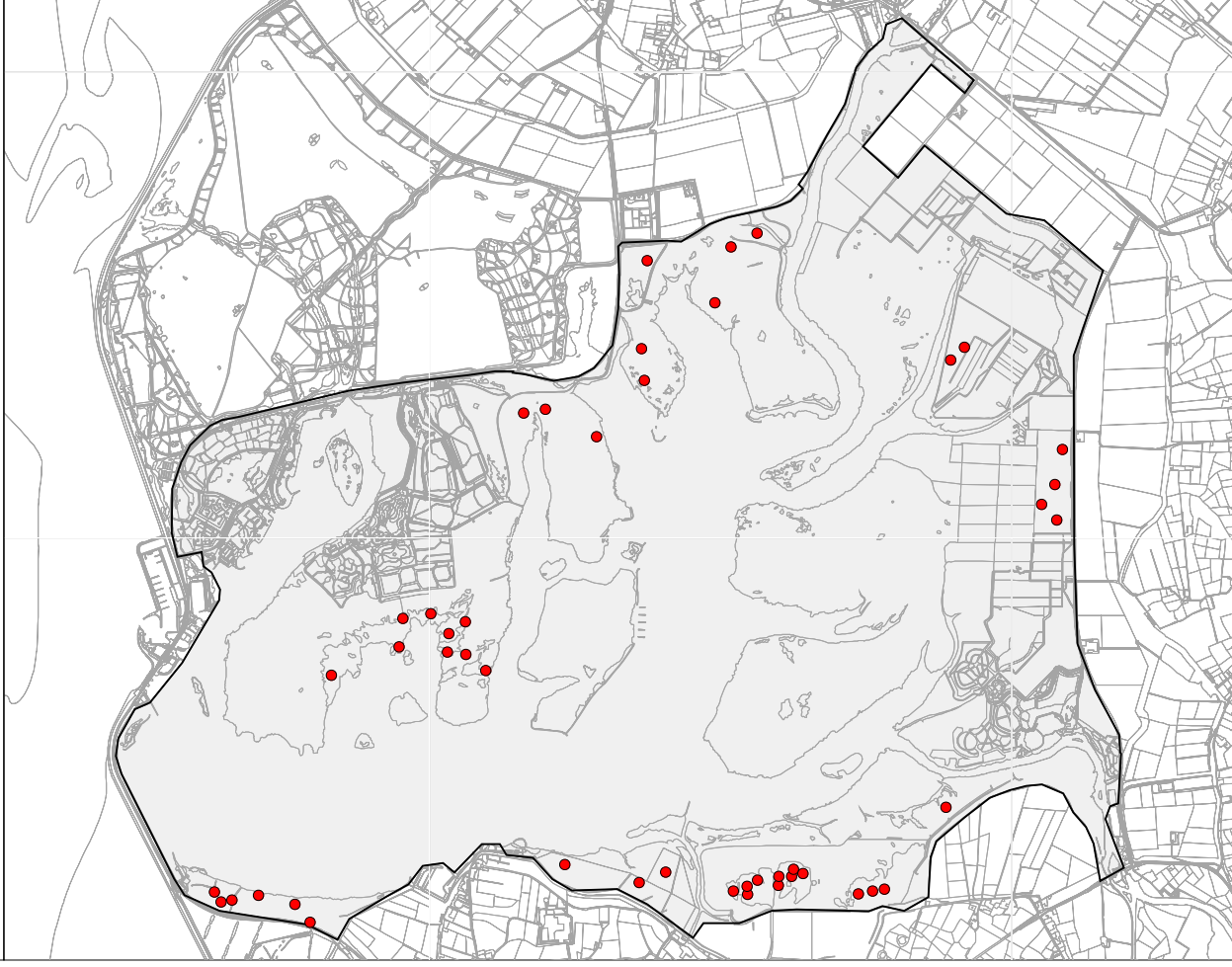
Lauwersmeer 2010

Grutto 11 territoria



Lauwersmeer 2010

Tureluur 46 territoria



Lauwersmeer 2010

Grote Mantelmeeuw 1 territorium



Lauwersmeer 2010

Zomertortel 4 territoria



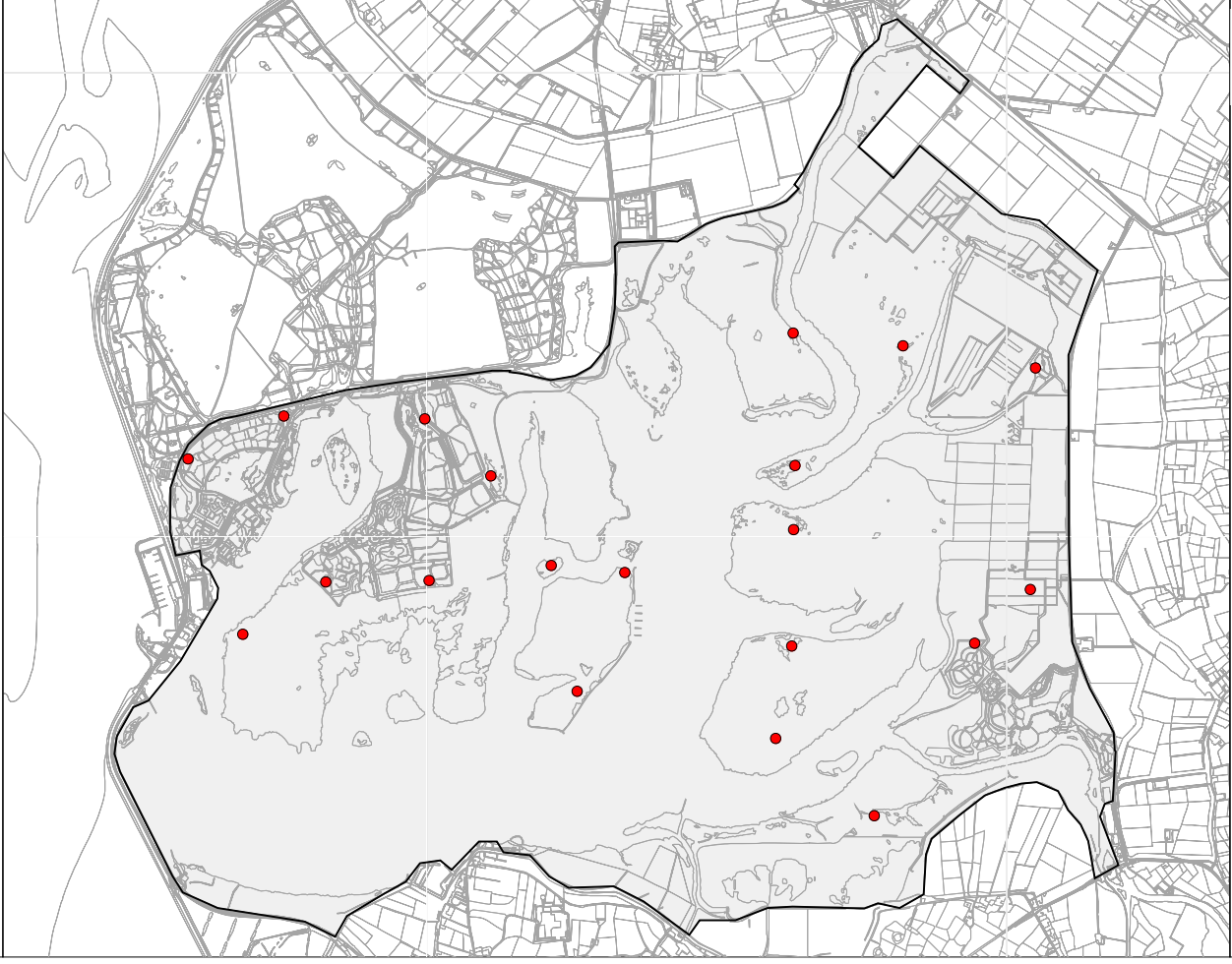
Lauwersmeer 2010

Ransuil 2 territoria



Lauwersmeer 2010

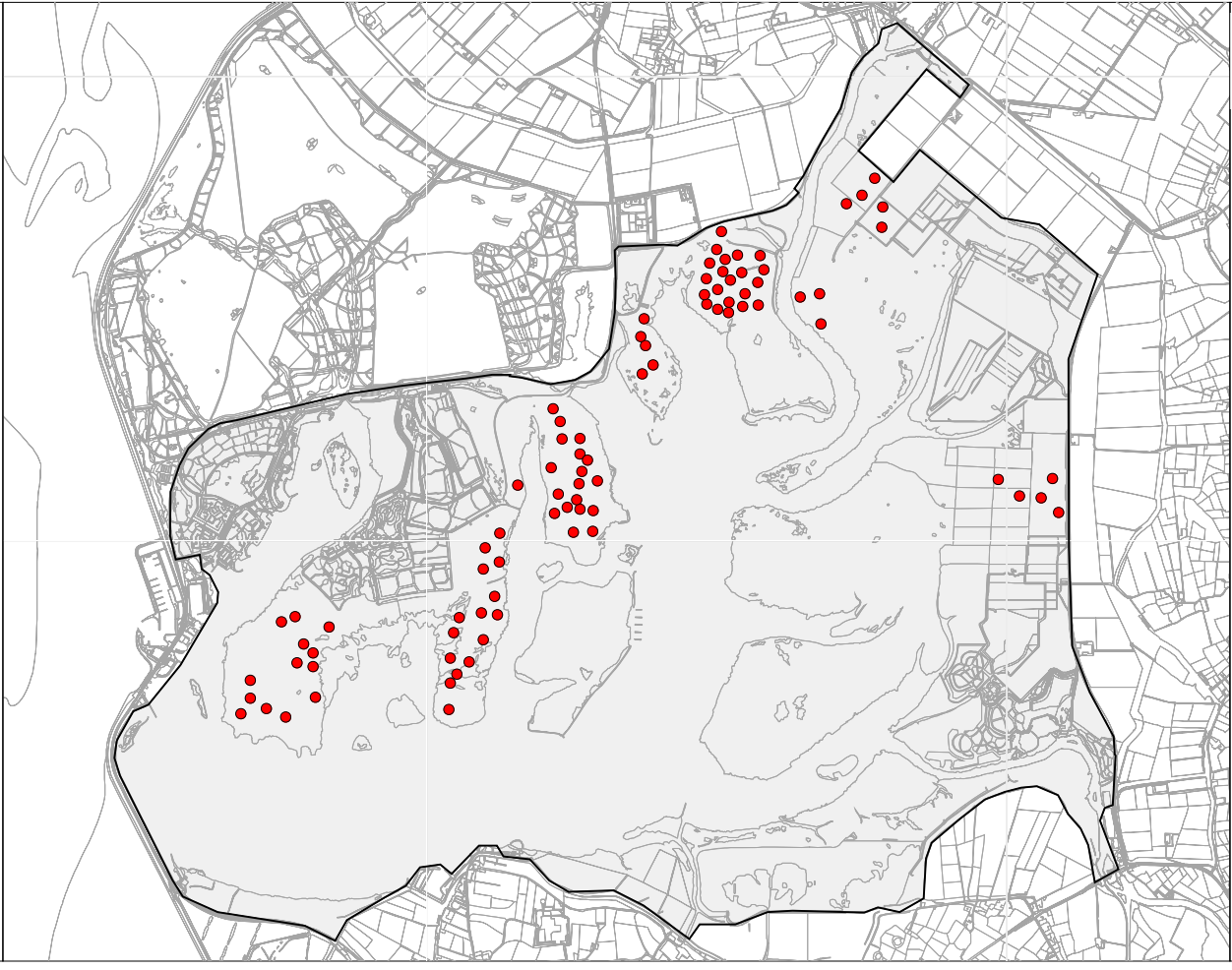
Koekoek 20 territoria



Lauwersmeer 2010
Groene Specht 1 territorium



Lauwersmeer 2010
Veldleeuwerik 86 territoria



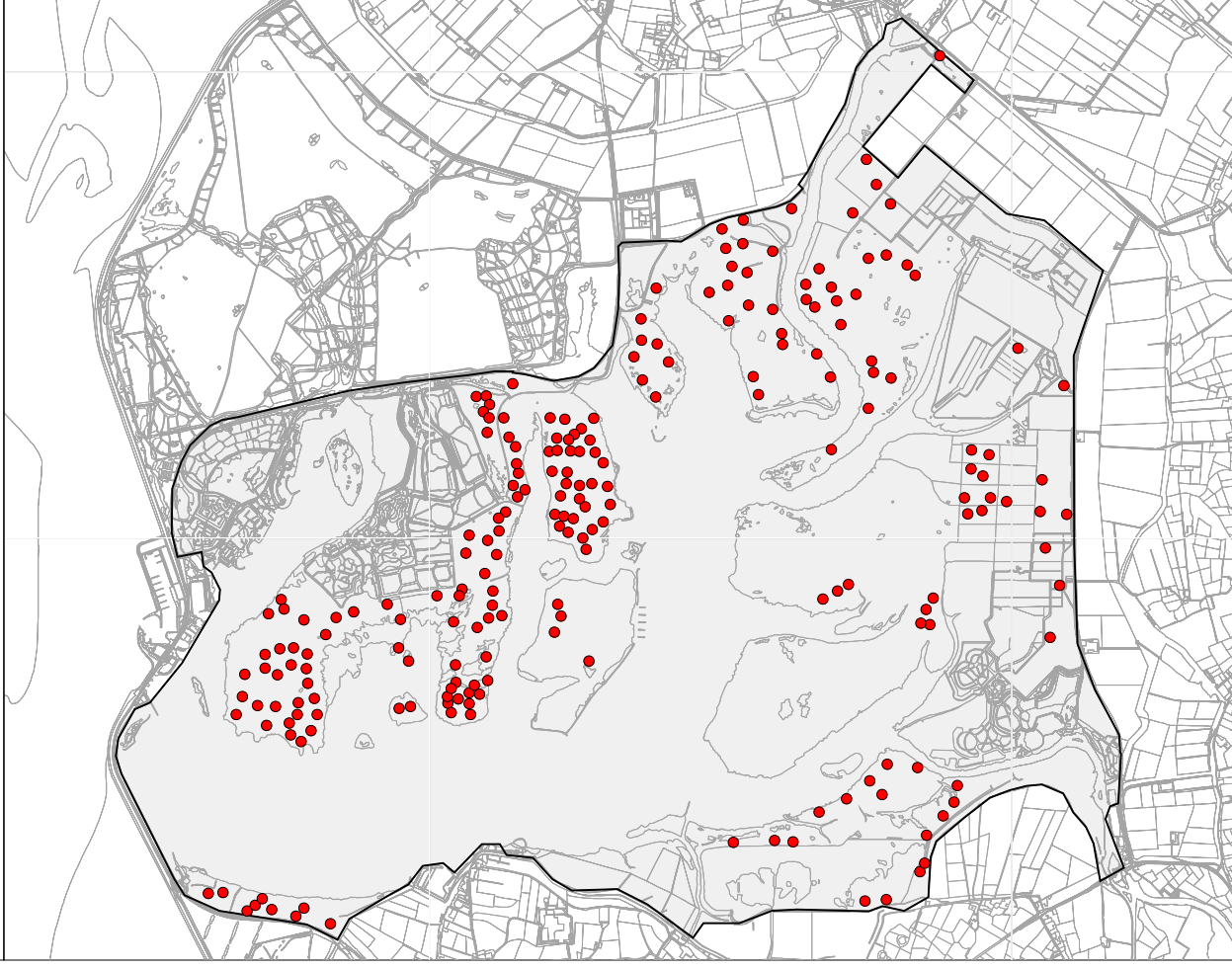
Lauwersmeer 2010

Oeverwaluw 4 territoria



Lauwersmeer 2010

Graspieper 218 territoria



Lauwersmeer 2010

Gele Kwikstaart 4 territoria



Lauwersmeer 2010

Nachtegaal 23 territoria

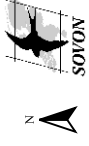


Lauwersmeer 2010

Paapje 3 territoria

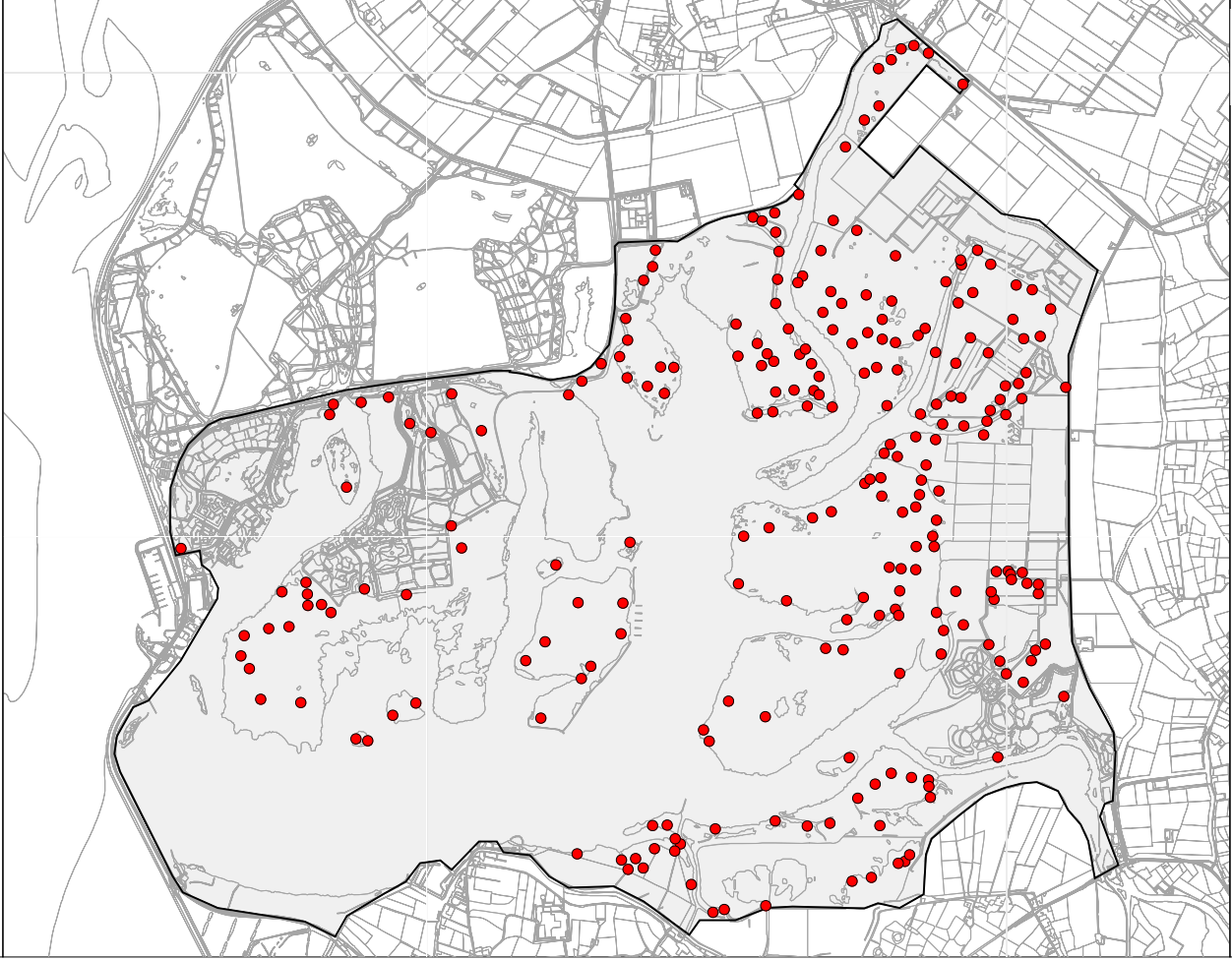


0 1000 2000 Meters



Lauwersmeer 2010

Blauwborst 245 territoria

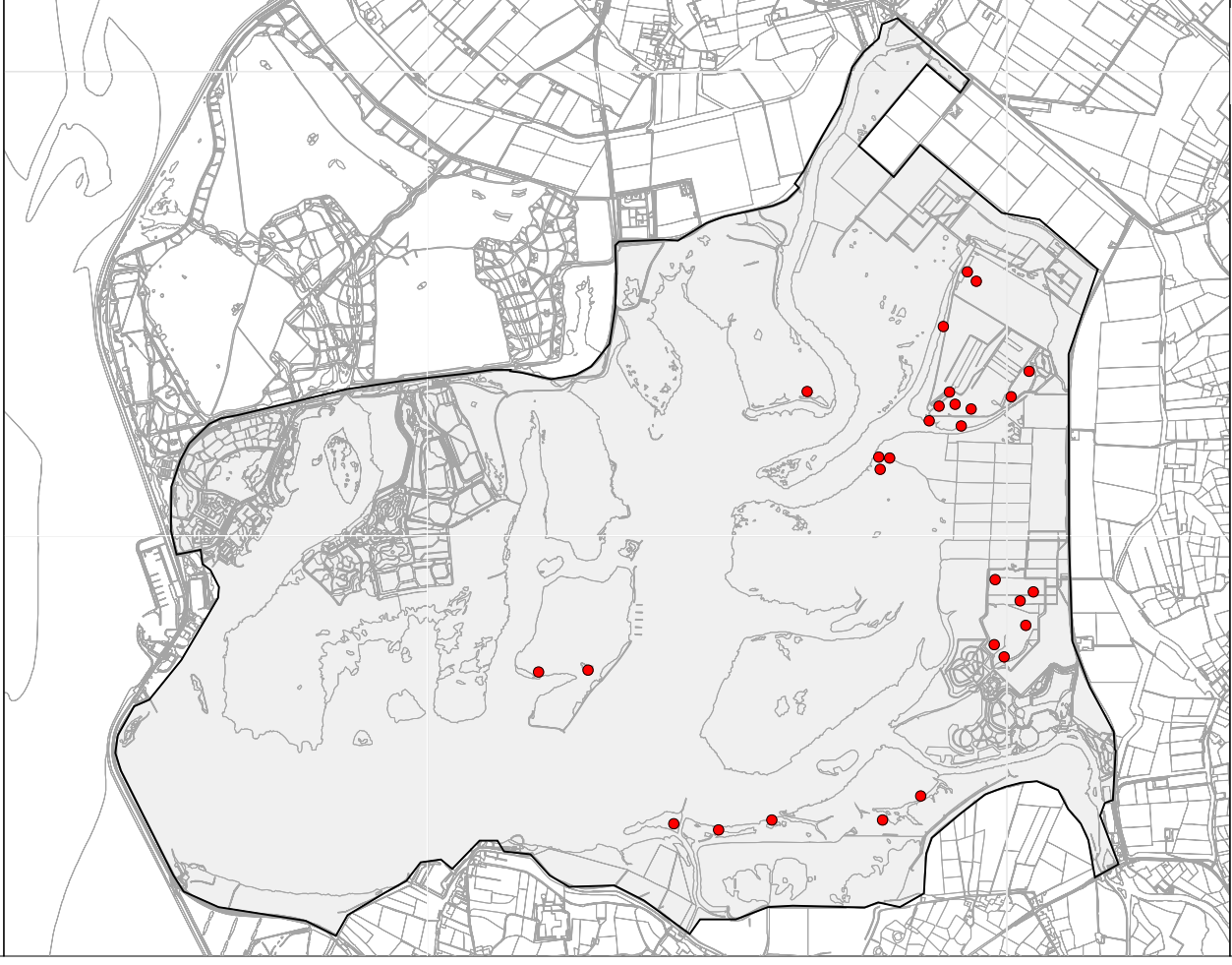


0 1000 2000 Meters



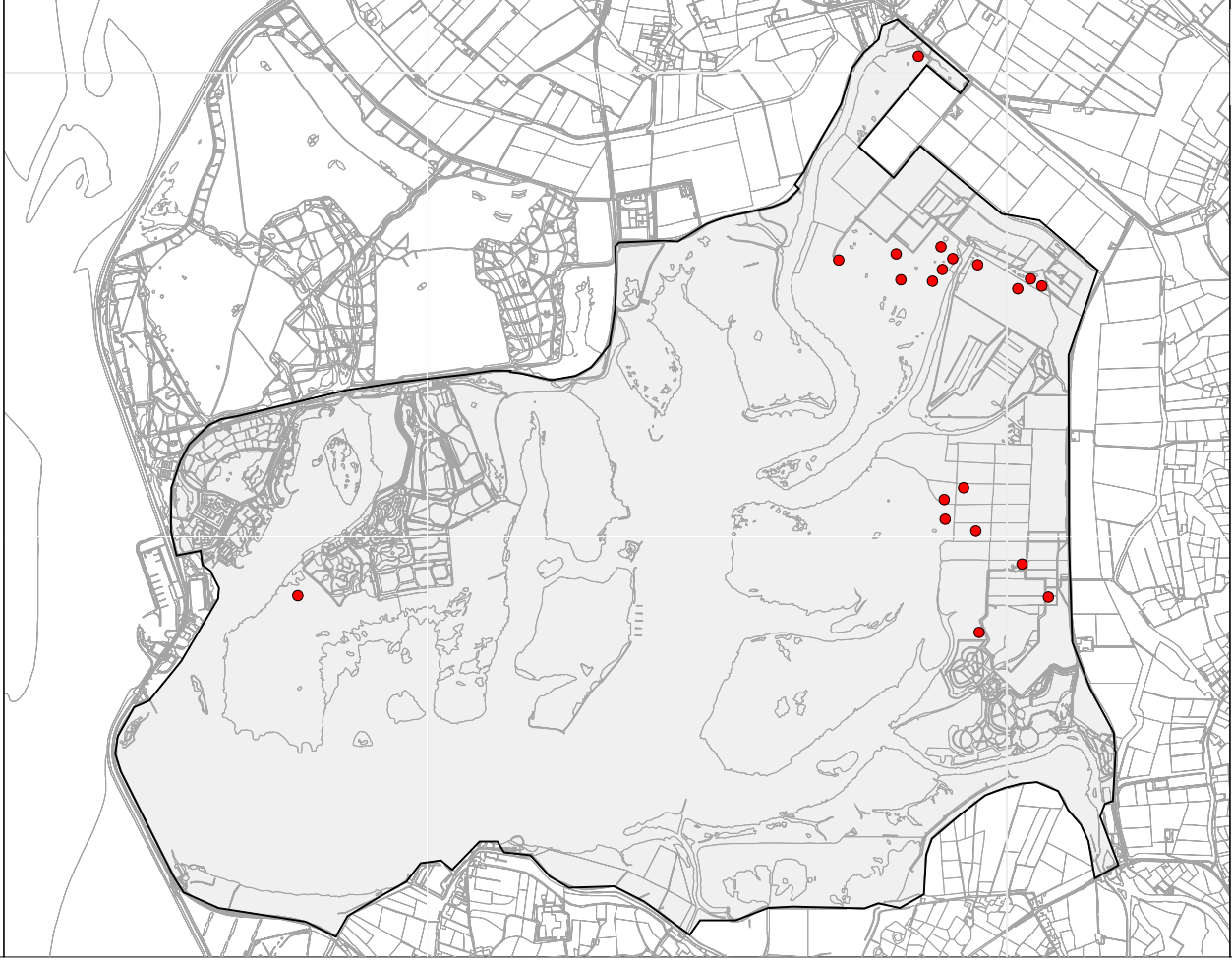
Lauwersmeer 2010

Snor 28 territoria



Lauwersmeer 2010

Roodborsttapuit 20 territoria



Lauwersmeer 2010

Grote Karekiet 1 territorium



0 1000 2000 Meters



Lauwersmeer 2010

Spotvogel 16 territoria

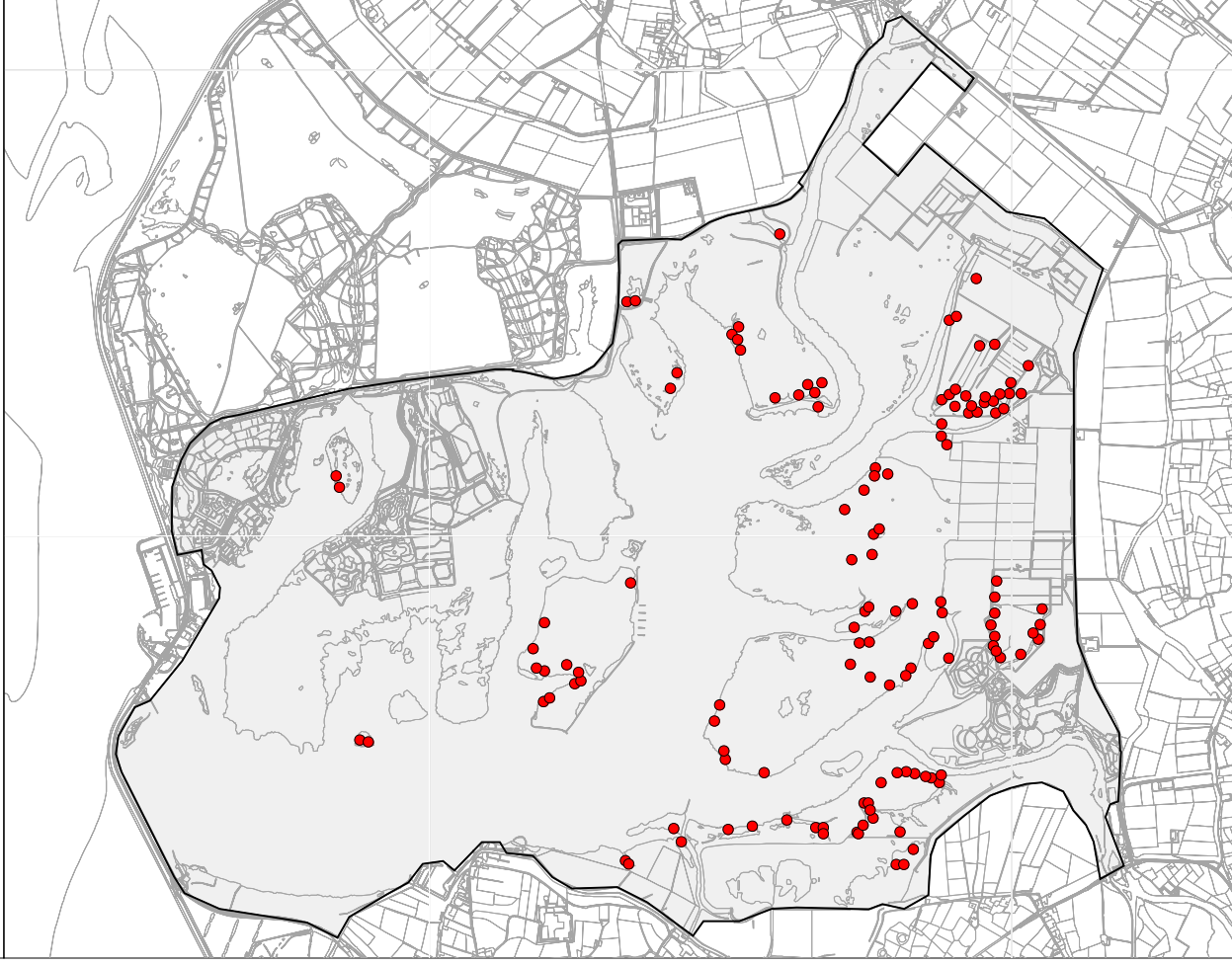


0 1000 2000 Meters



Lauwersmeer 2010

Beardman 129 territoria



Lauwersmeer 2010

Grauwe Vliegenvanger 22 territoria



Lauwersmeer 2010

Buidelmees 2 territoria



Lauwersmeer 2010

Matkop 8 territoria



Lauwersmeer 2010

Wielewaal 21 territoria



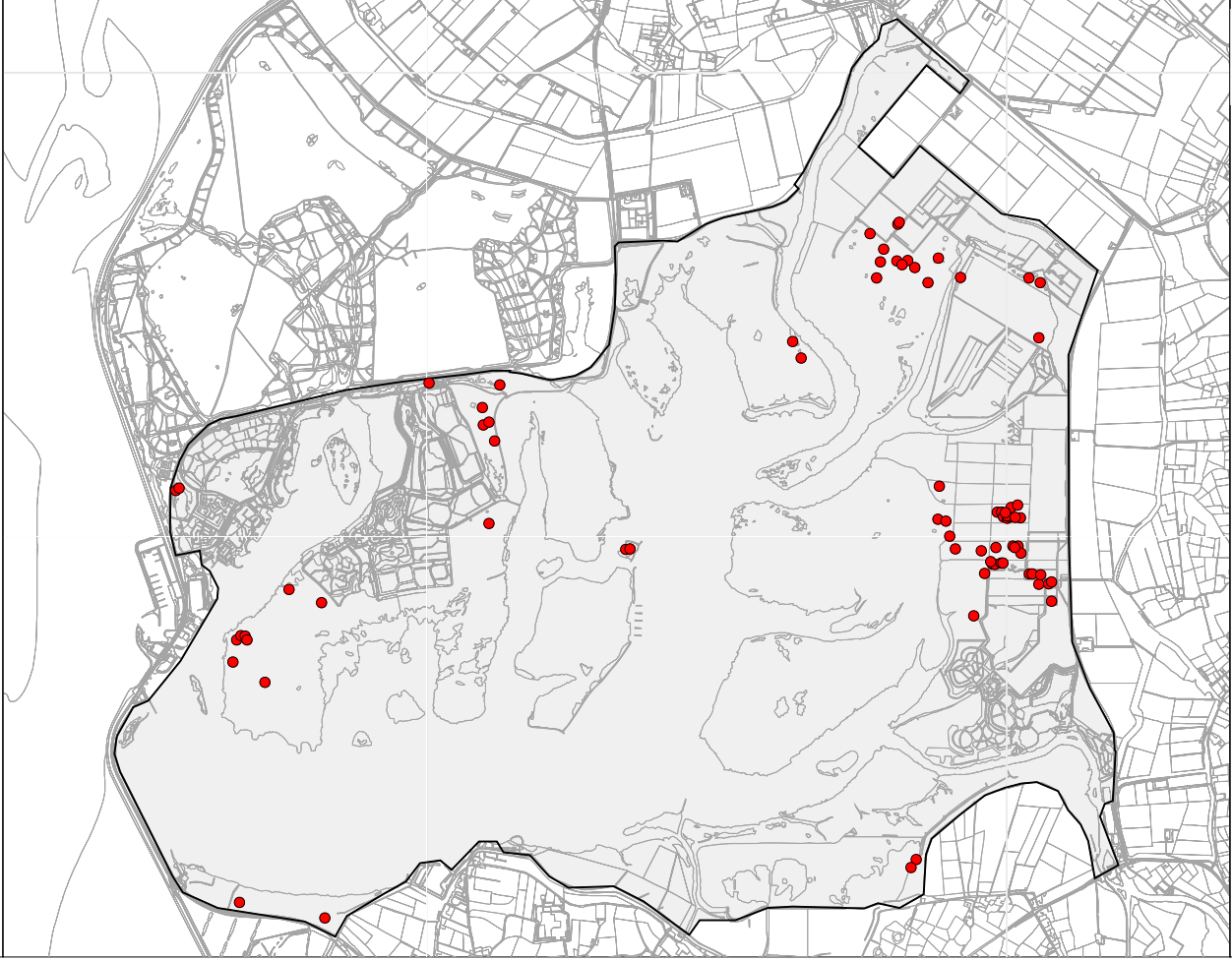
Lauwersmeer 2010

Grauwe Klauwier 1 territorium



Lauwersmeer 2010

Kneu 78 territoria



0 1000 2000 Meters



Bijlage V. Verspreidingskaarten van broedvogels in de vaste proefvlakken.

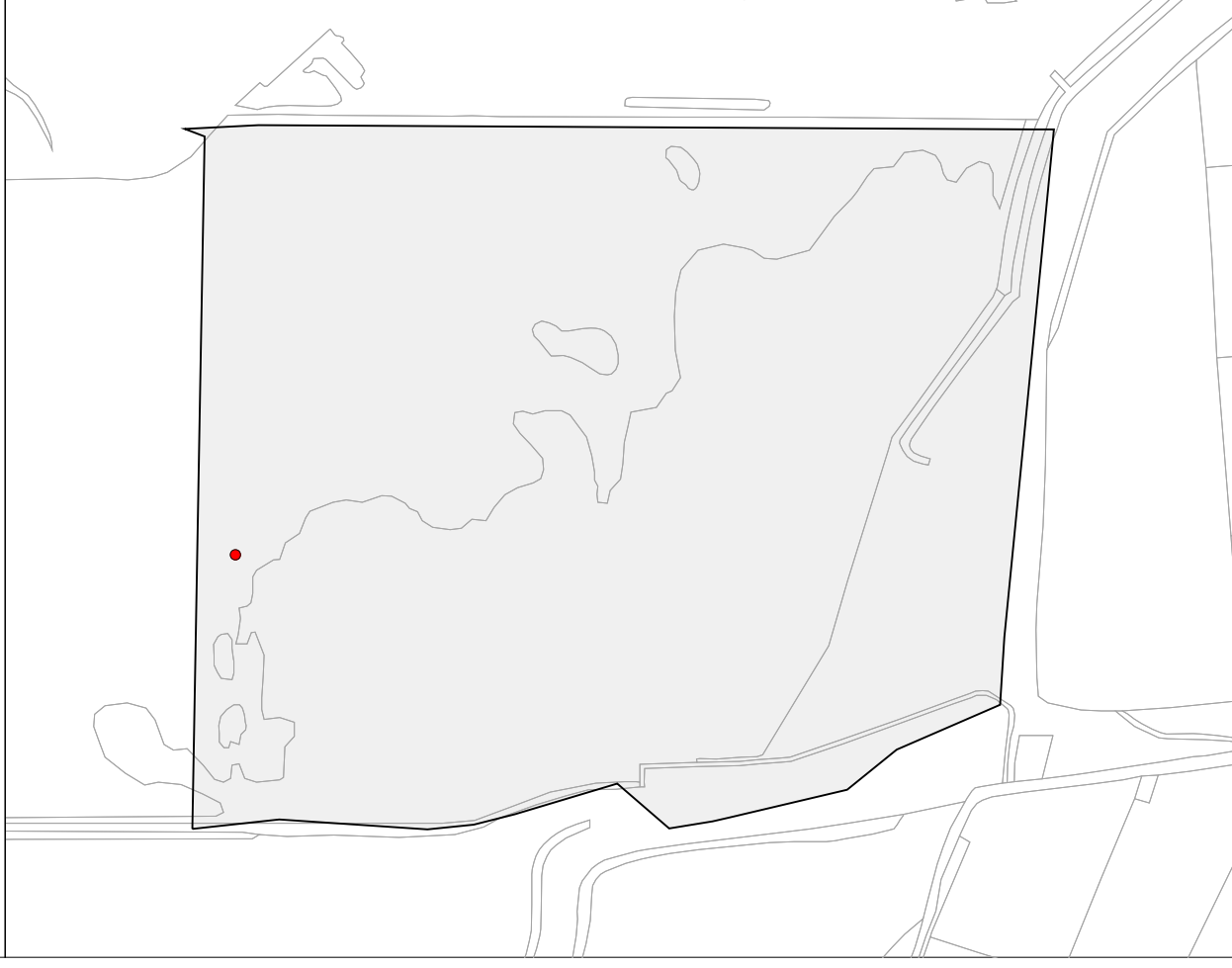
Ezumakeeg-west 2010

Dodaars 1 territorium



Ezumakeeg-west 2010

Knobbelzwaan 1 territorium



Ezumakeeg-west 2010

Bergeend 4 territoria



Ezumakeeg-west 2010

Grauwe Gans 21 territoria



Ezumakeeg-west 2010

Wintertaling 1 territorium



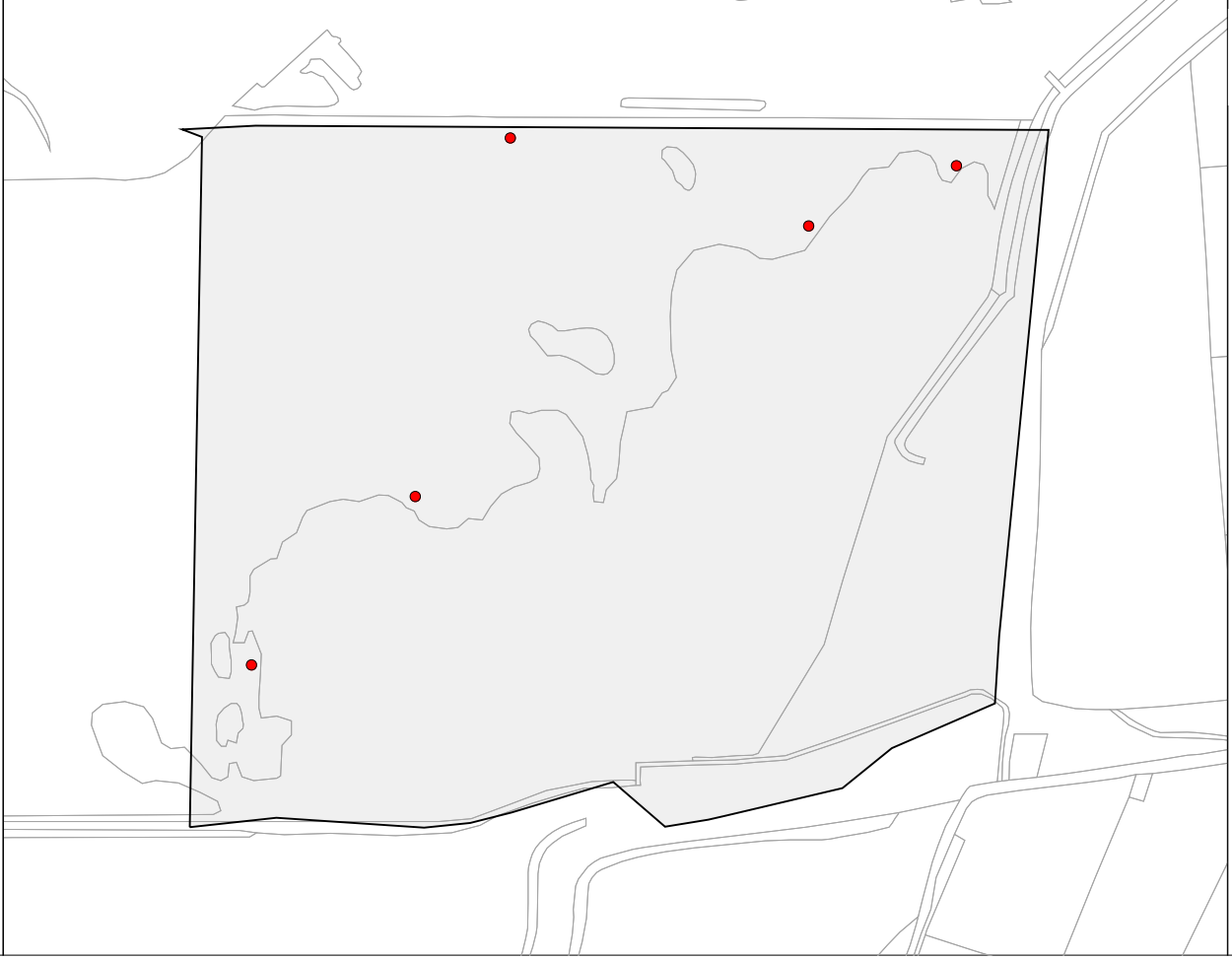
Ezumakeeg-west 2010

Krakeend 5 territoria



Ezumakeeg-west 2010

Wilde Eend 5 territoria



Ezumakeeg-west 2010

Zomertaling 4 territoria



Ezumakeeg-west 2010

Kuifeend 3 territoria



0 100 200 Meters



Ezumakeeg-west 2010

Slobeend 5 territoria



0 100 200 Meters



Ezumakeeg-west 2010

Meerkoet 4 territoria



Ezumakeeg-west 2010

Scholekster 2 territoria



Ezumakeeg-west 2010

Kluut 3 territoria



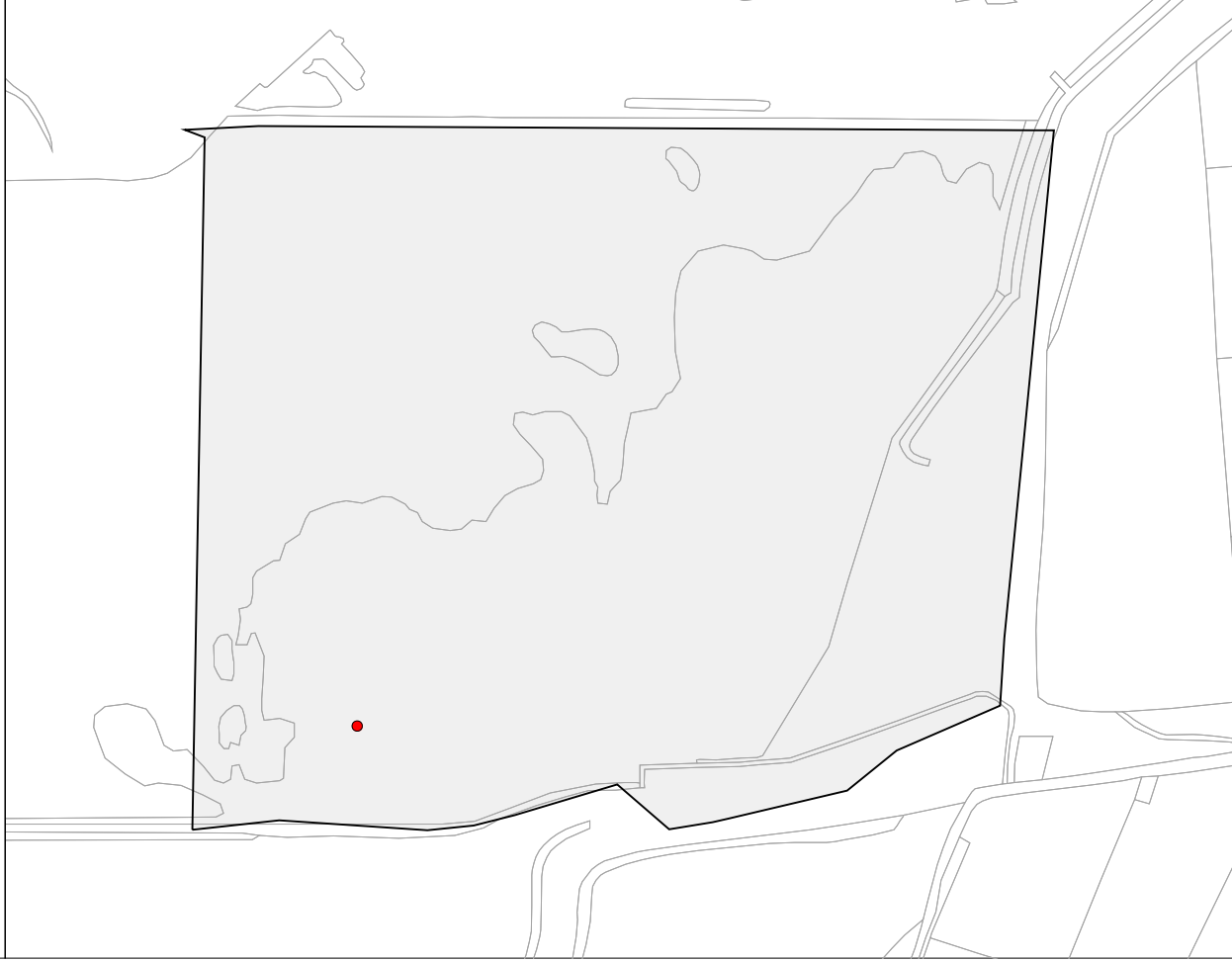
Ezumakeeg-west 2010

Kievit 7 territoria



Ezumakeeg-west 2010

Watersnip 1 territorium



Ezumakeeg-west 2010

Grutto 1 territorium



Ezumakeeg-west 2010

Tureluur 3 territoria



Ezumakeeg-west 2010

Graspieper 4 territoria



Ezumakeeg-west 2010

Blauwborst 5 territoria



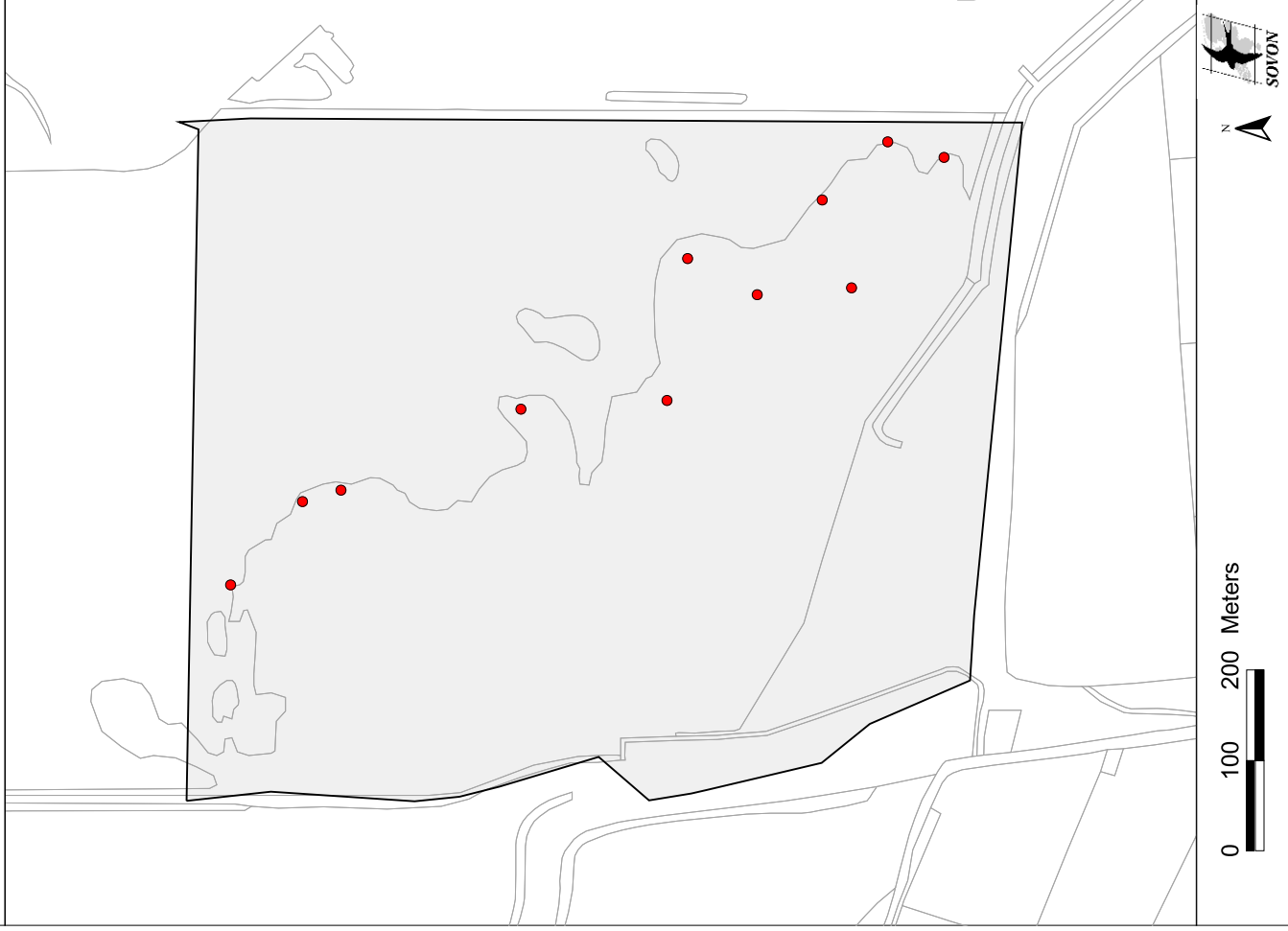
Ezumakeeg-west 2010

Rietzanger 13 territoria



Ezumakeeg-west 2010

Kleine Karekiet 11 territoria



Ezumakeeg-west 2010

Baardman 3 territoria



Ezumakeeg-west 2010

Kneu 2 territoria



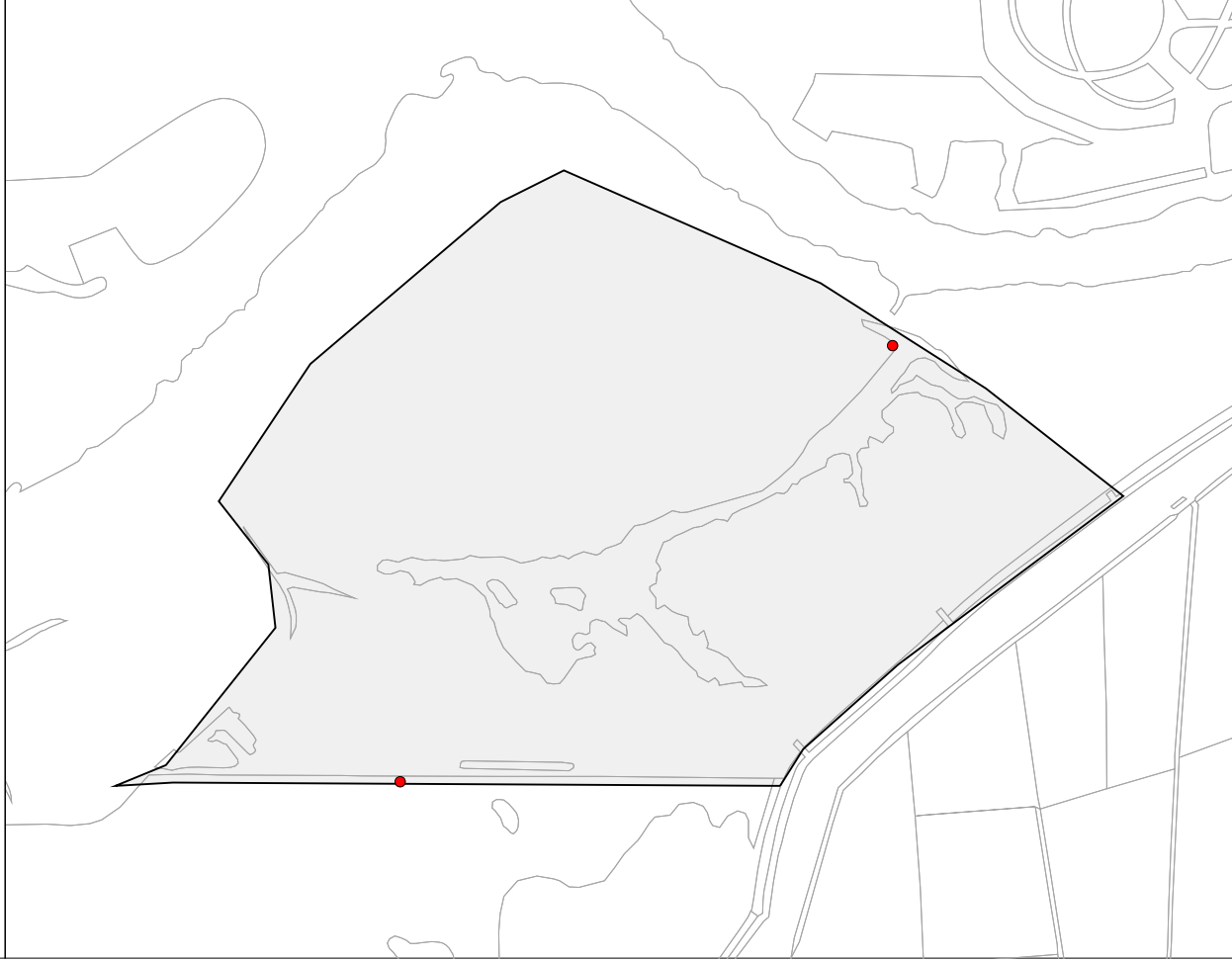
Ezumakeeg-west 2010

Rietgors 8 territoria



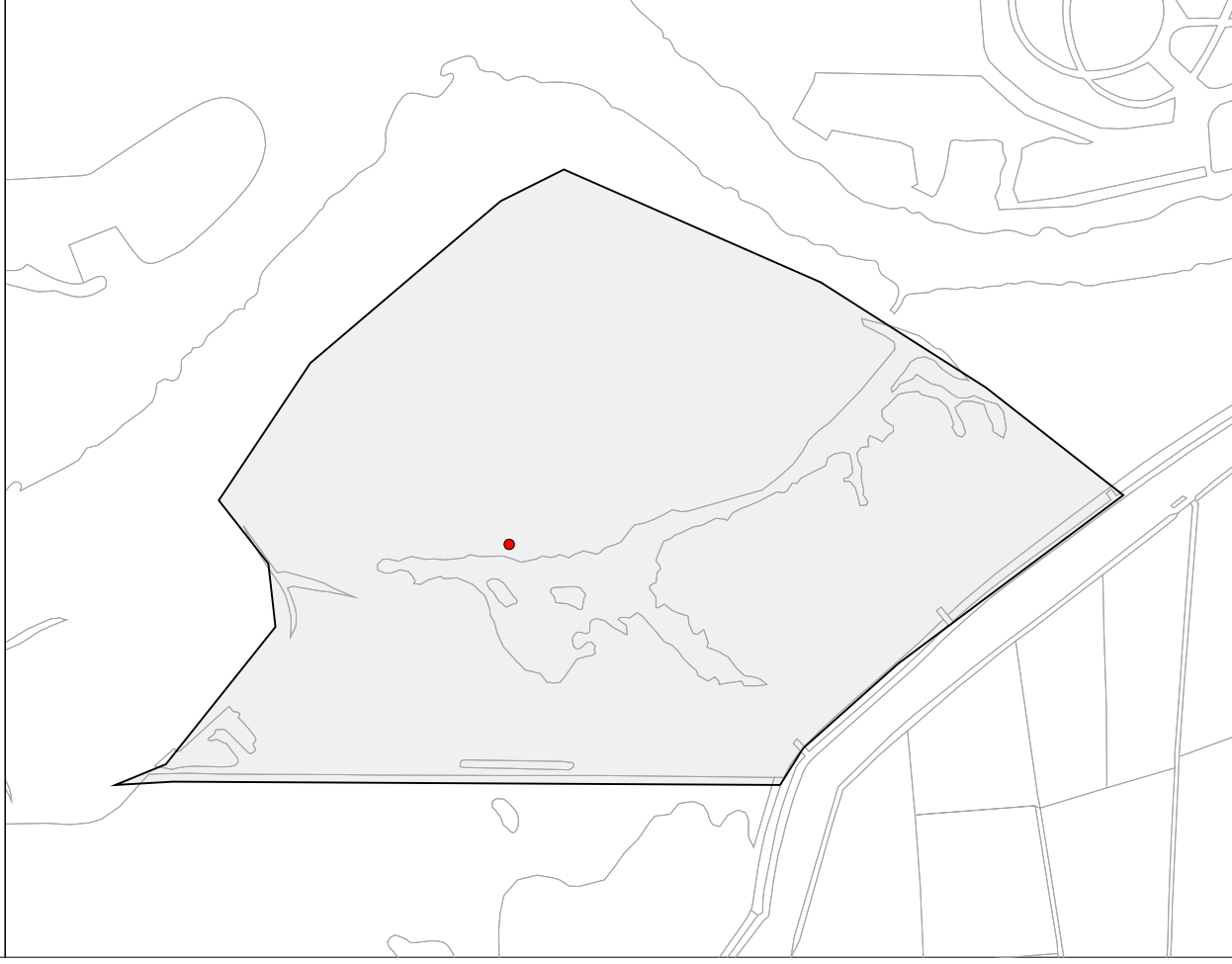
Ezumakeeg-oost 2010

Fuut 2 territoria



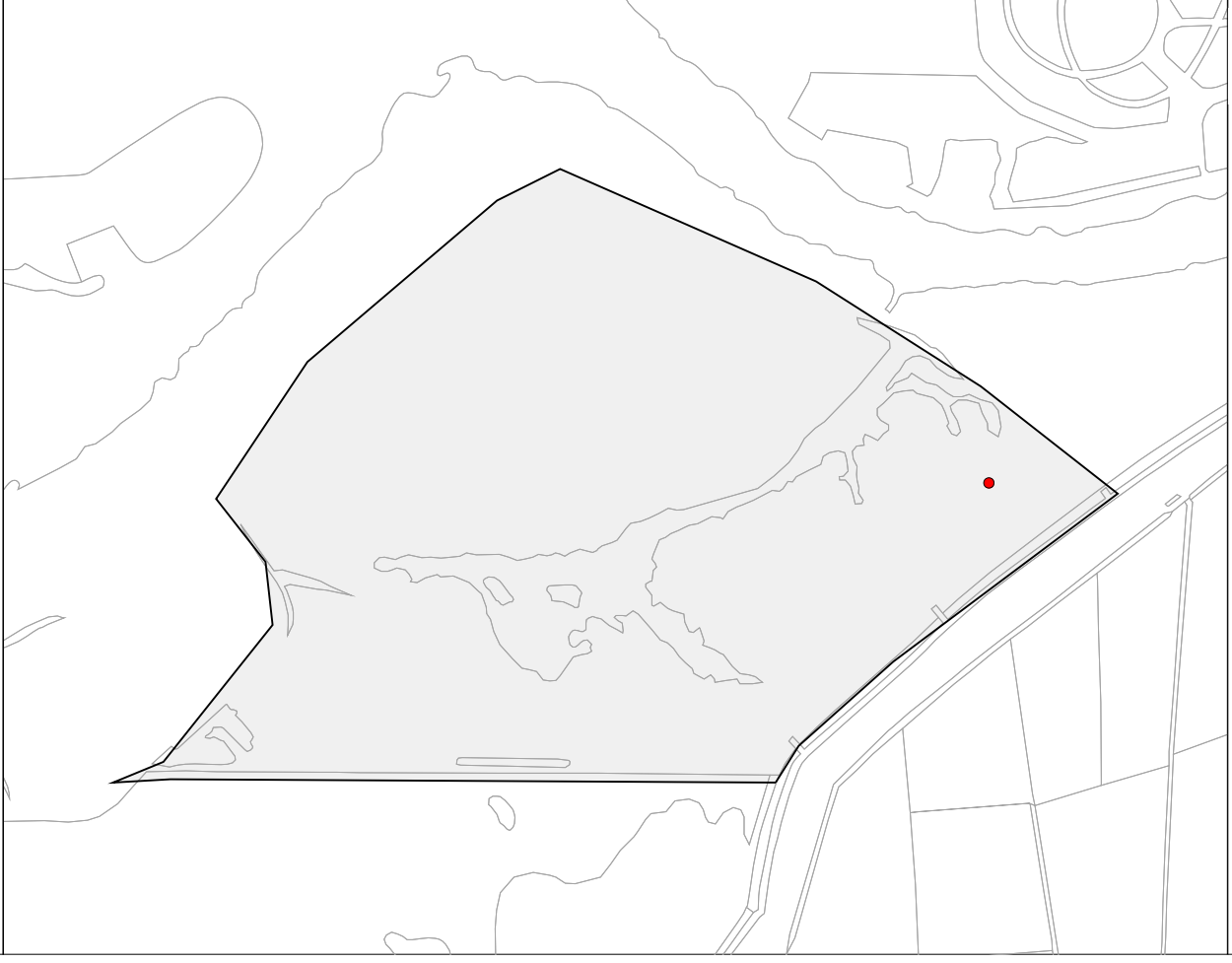
Ezumakeeg-oost 2010

Roerdomp 1 territorium



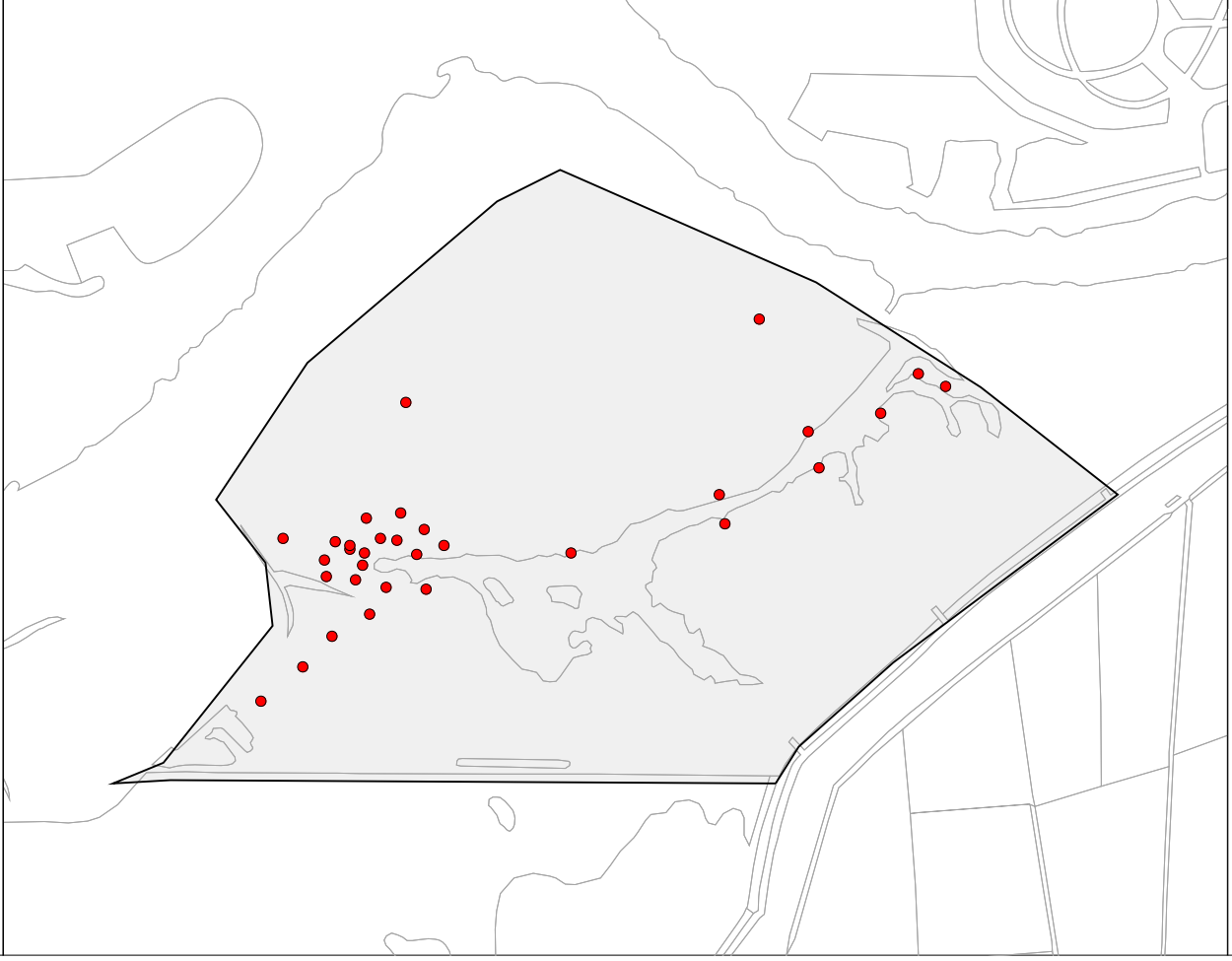
Ezumakeeg-oost 2010

Nijlgans 1 territorium



Ezumakeeg-oost 2010

Grauwe Gans 32 territoria



Ezumakeeg-oost 2010

Bergeend 2 territoria



Ezumakeeg-oost 2010

Krakeend 5 territoria



Ezumakeeg-oost 2010

Wintertaling 3 territoria



Ezumakeeg-oost 2010

Wilde Eend 4 territoria



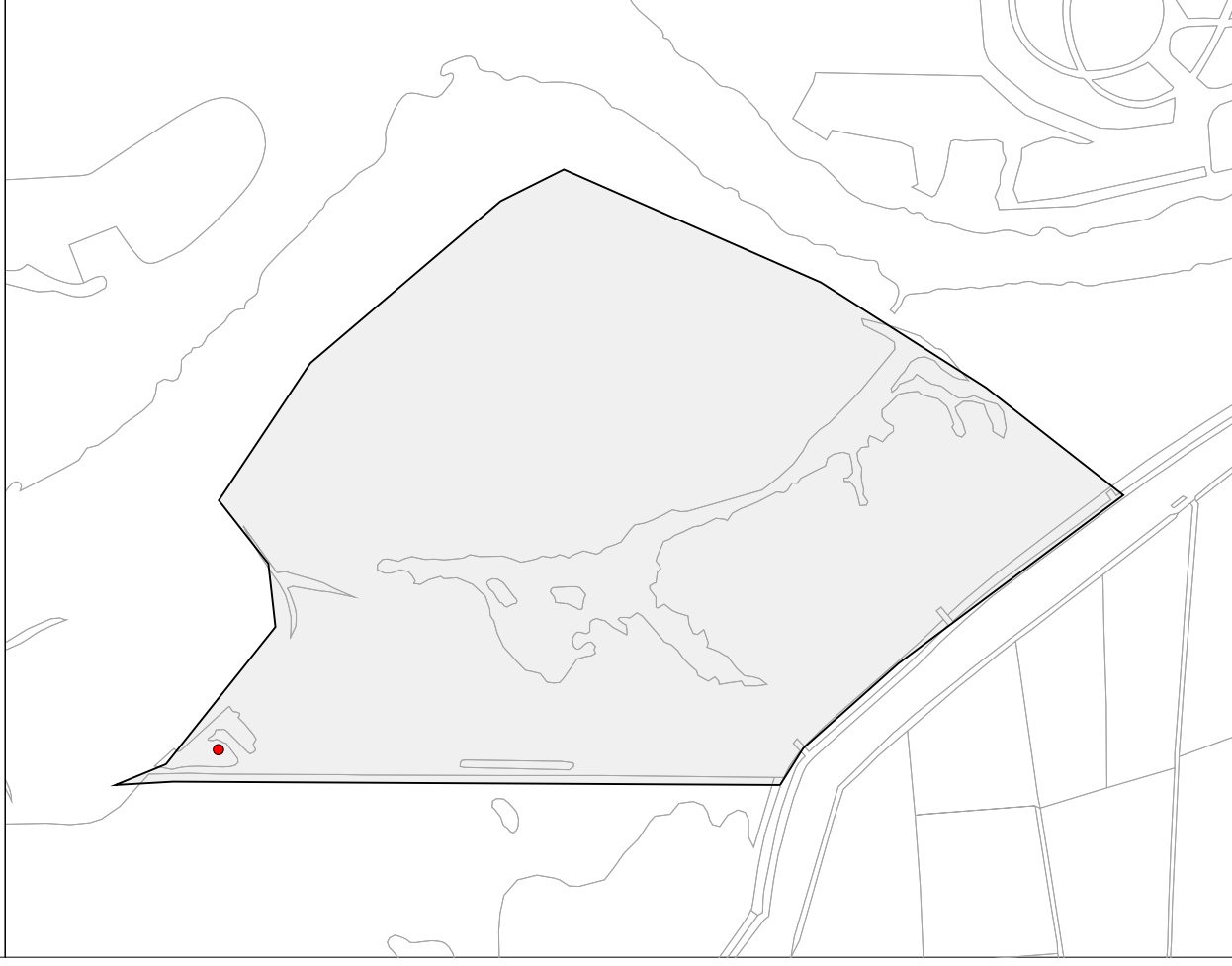
Ezumakeeg-oost 2010

Zomertaling 1 territorium



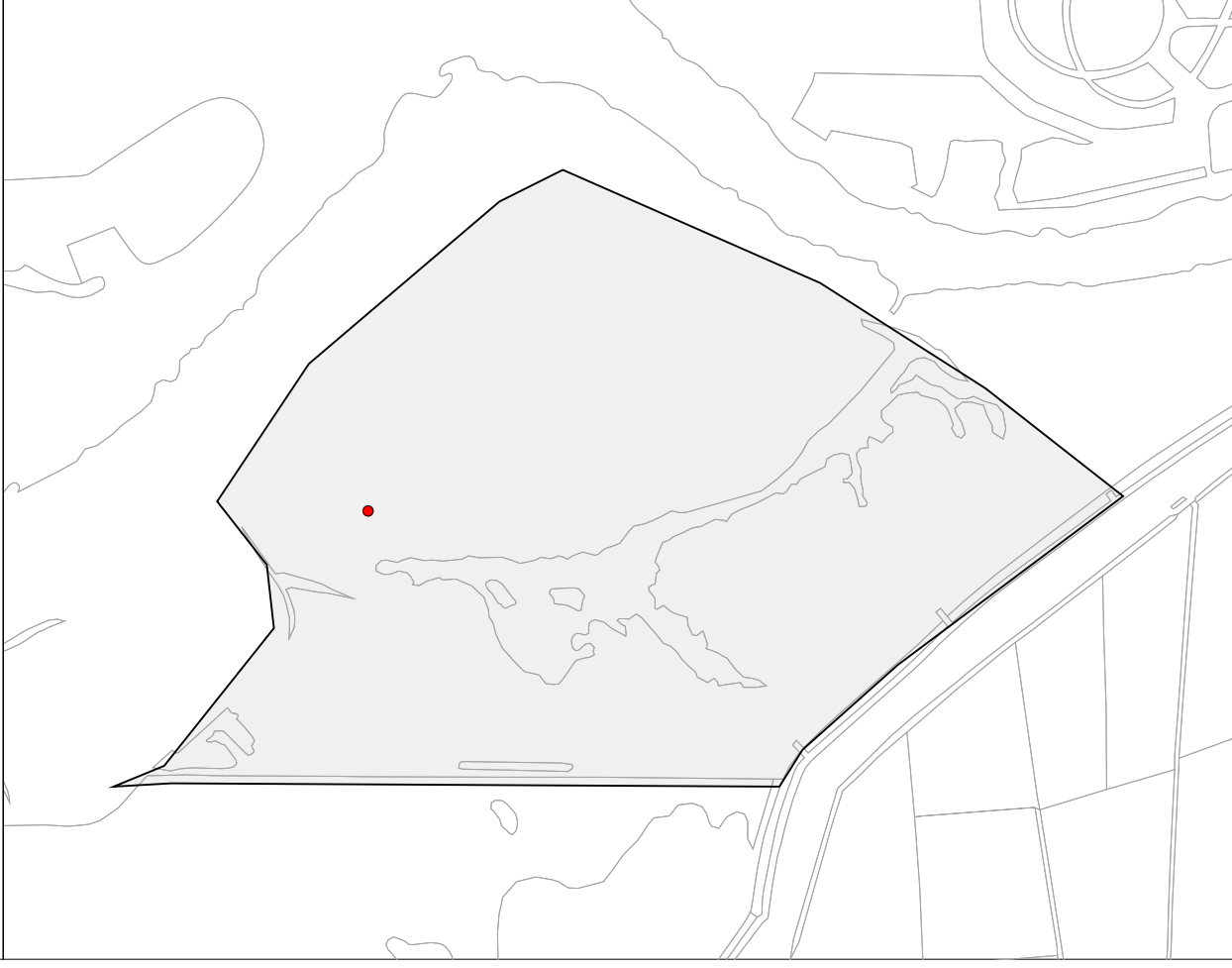
Ezumakeeg-oost 2010

Tafeleend 1 territorium



Ezumakeeg-oost 2010

Bruine Kiekendief 1 territorium



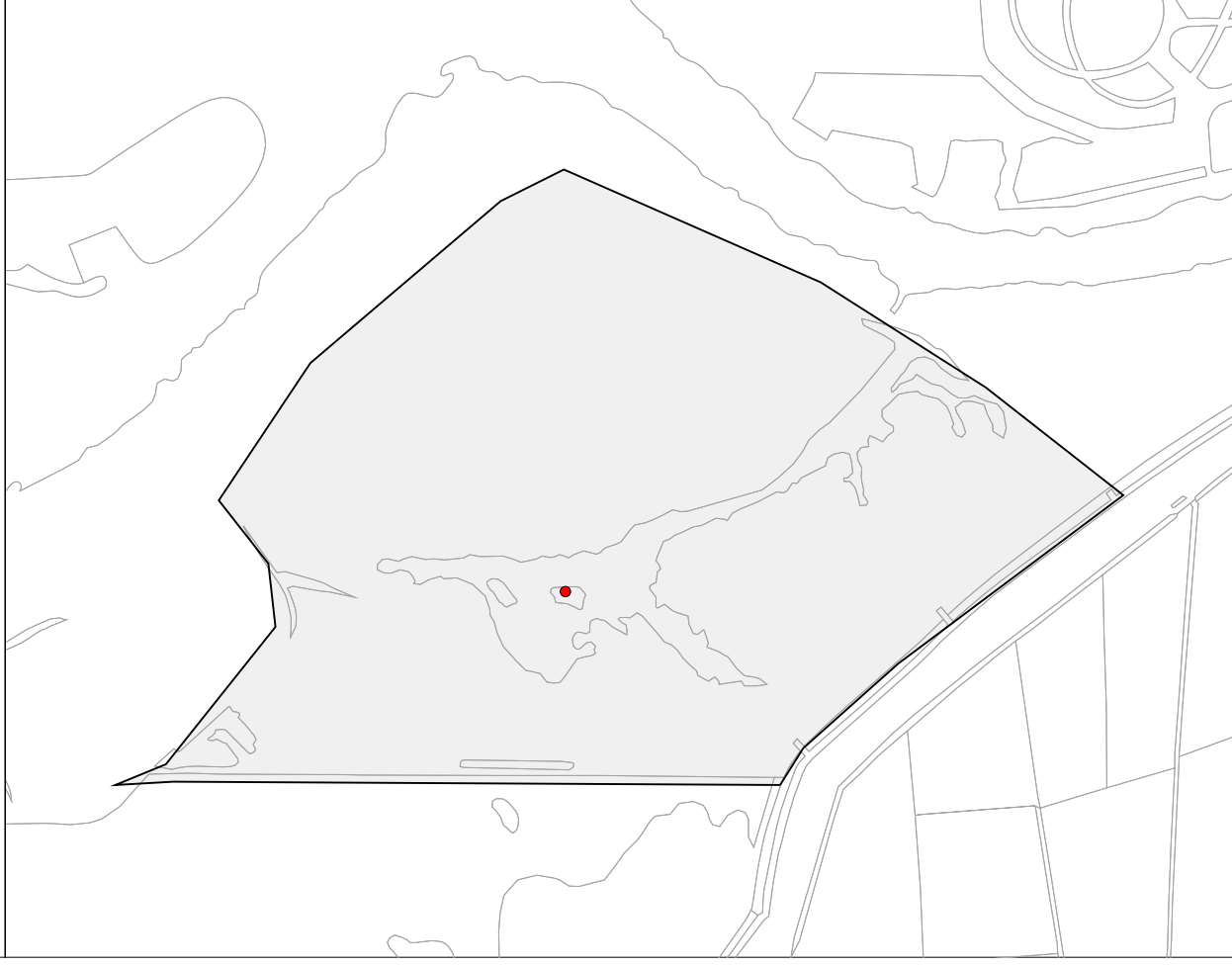
Ezumakeeg-oost 2010

Kuifeend 3 territoria



Ezumakeeg-oost 2010

Scholekster 1 territorium



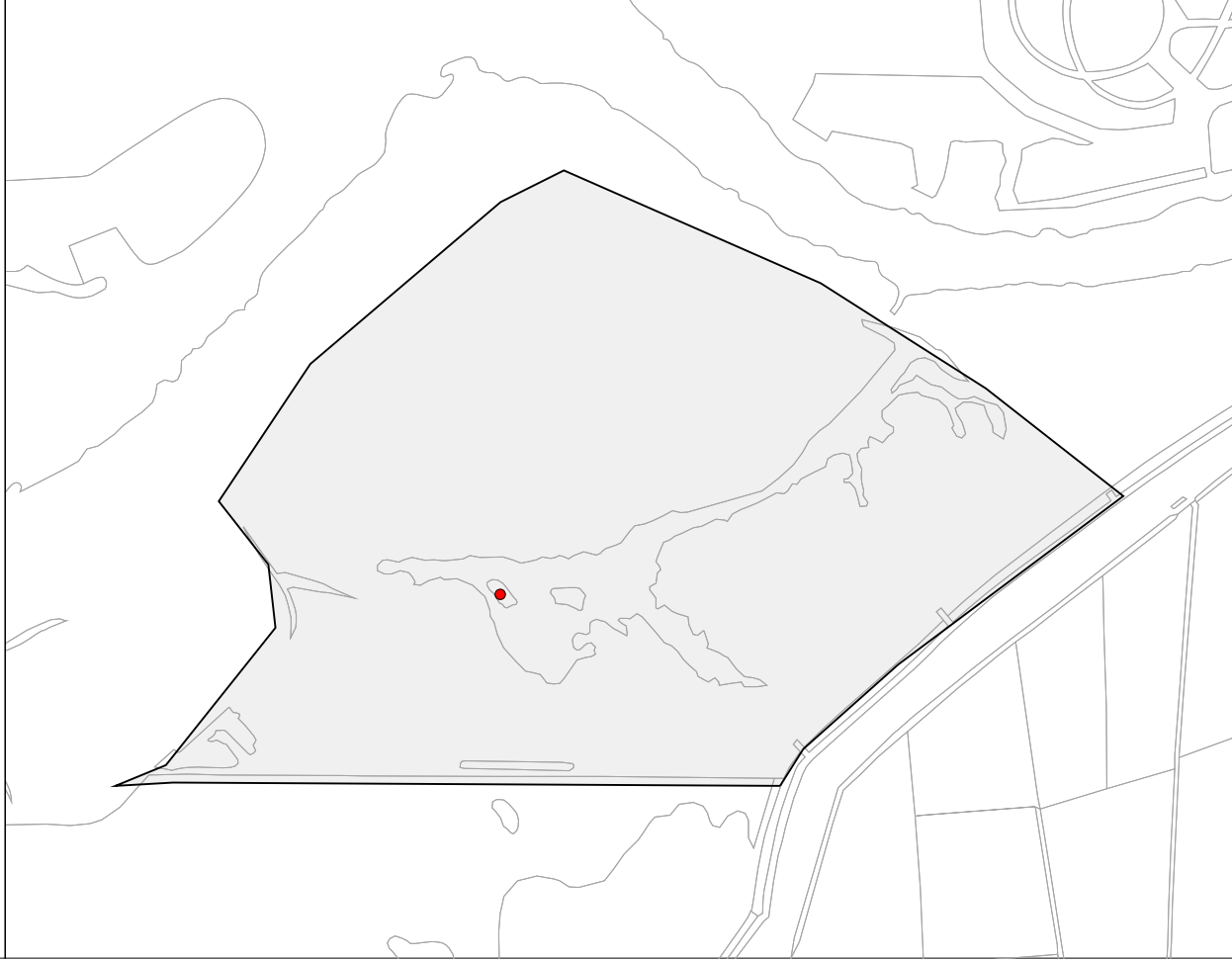
Ezumakeeg-oost 2010

Meerkoet 13 territoria



Ezumakeeg-oost 2010

Kluut 1 territorium



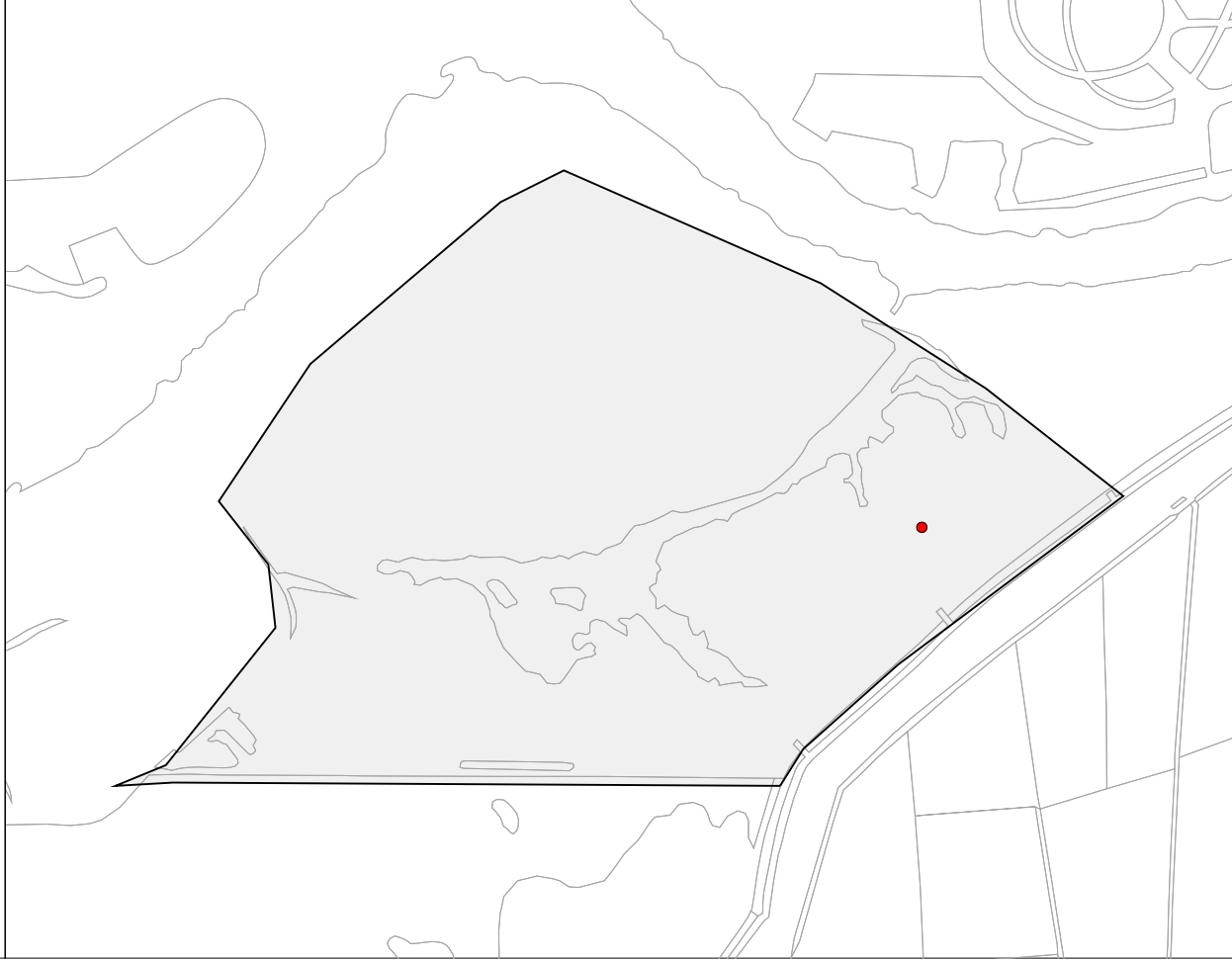
Ezumakeeg-oost 2010

Kievit 3 territoria



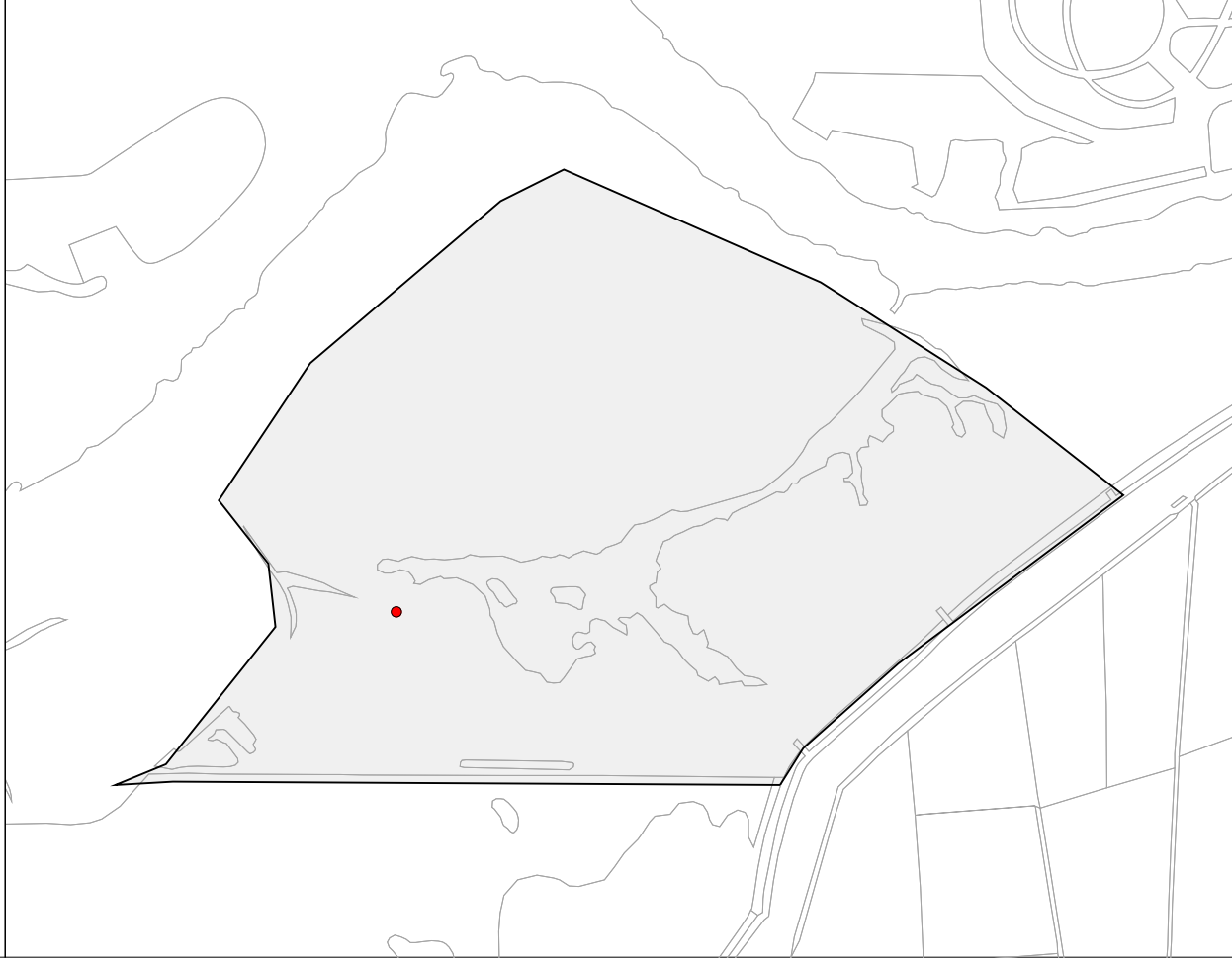
Ezumakeeg-oost 2010

Tureluur 1 territorium



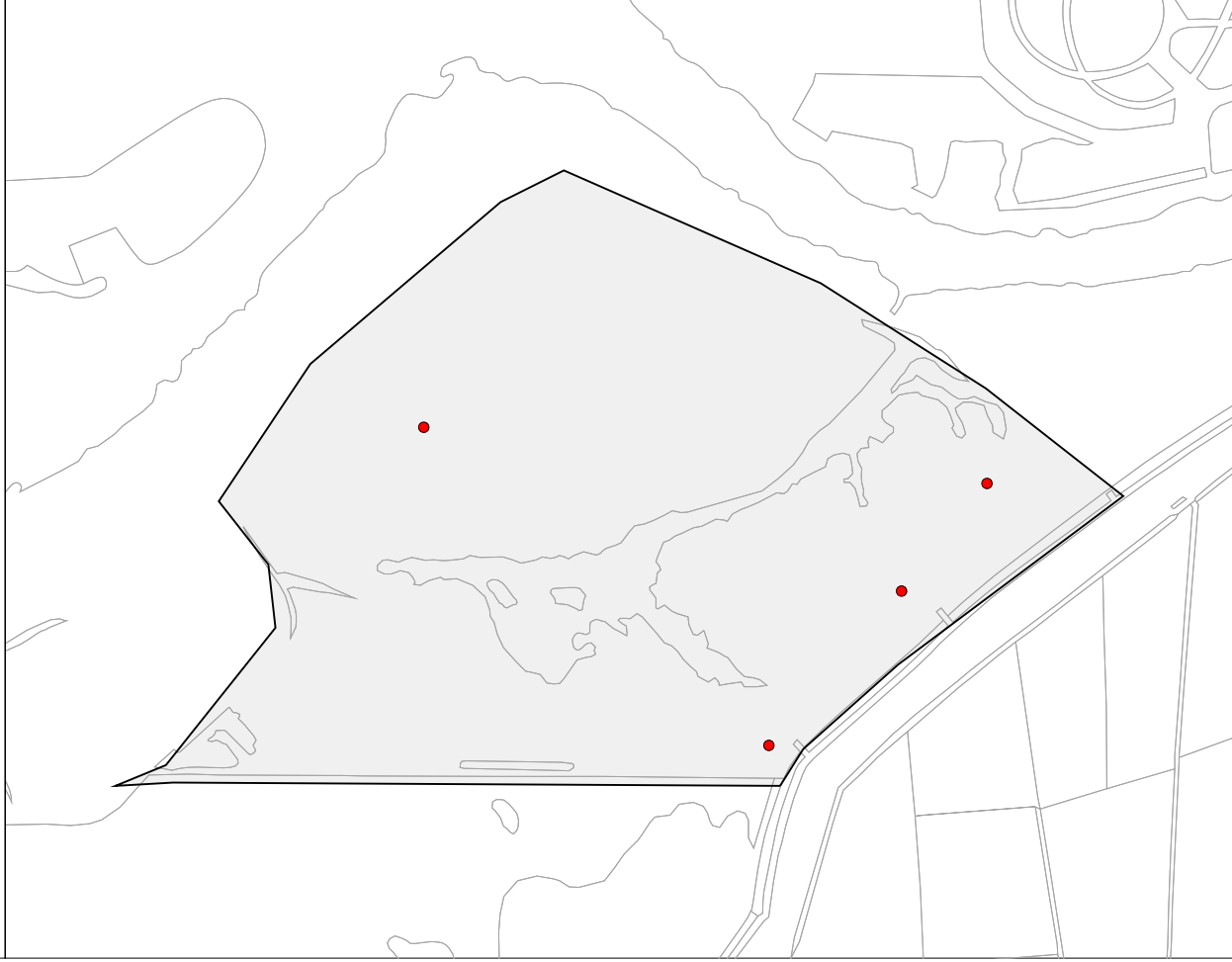
Ezumakeeg-oost 2010

Koekoek 1 territorium



Ezumakeeg-oost 2010

Graspieper 4 territoria



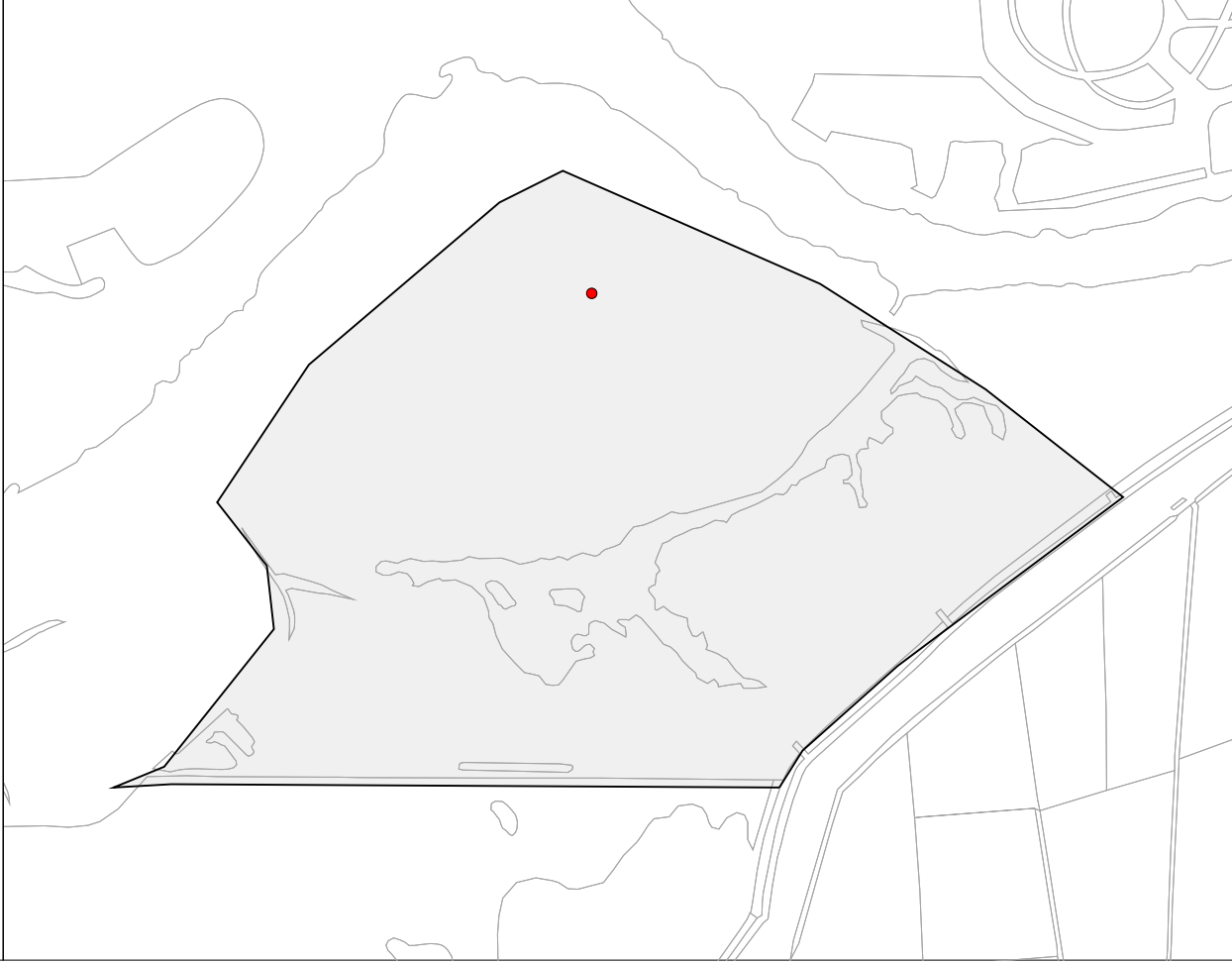
Ezumakeeg-oost 2010

Blauwborst 8 territoria



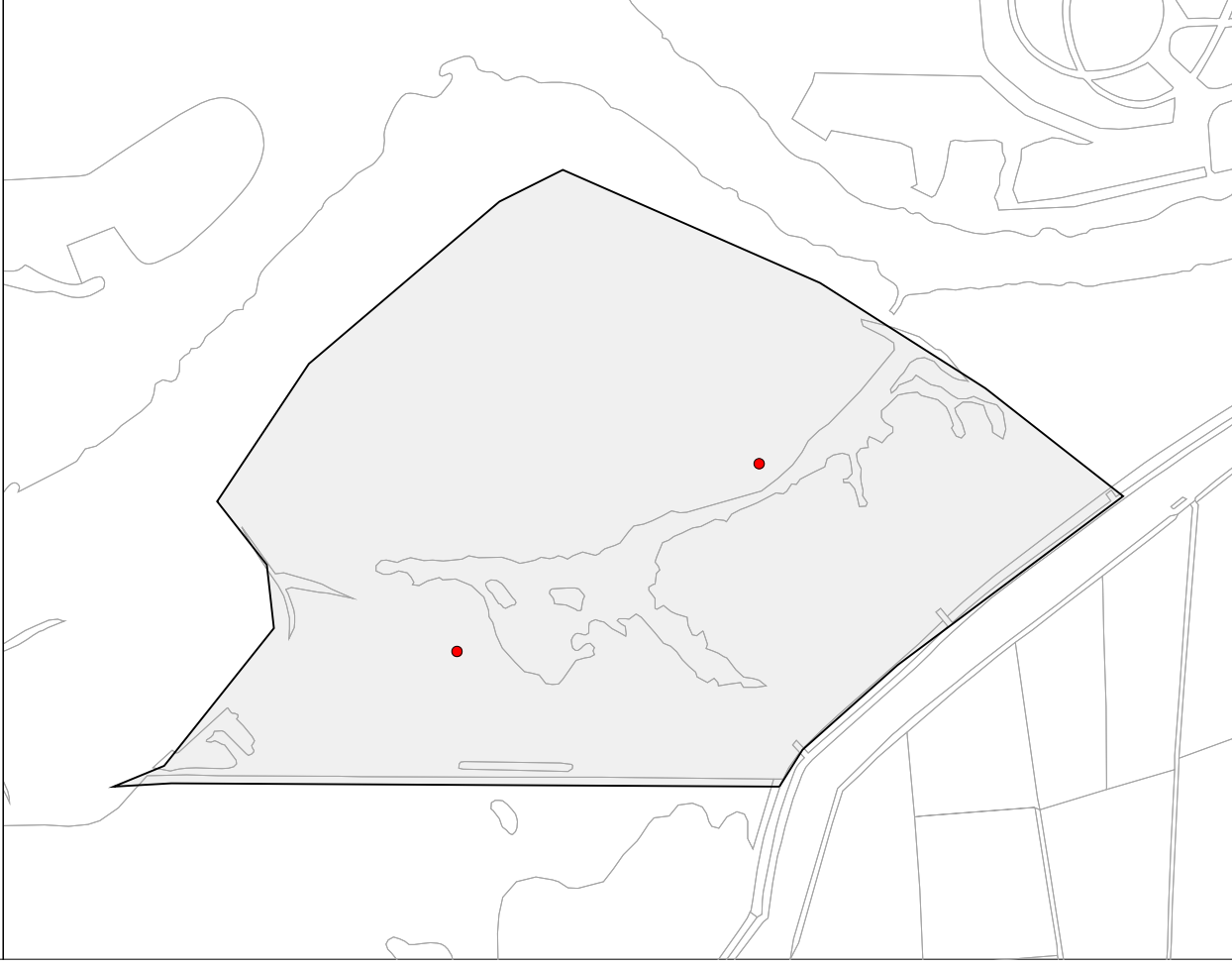
Ezumakeeg-oost 2010

Sprinkhaanzanger 1 territorium



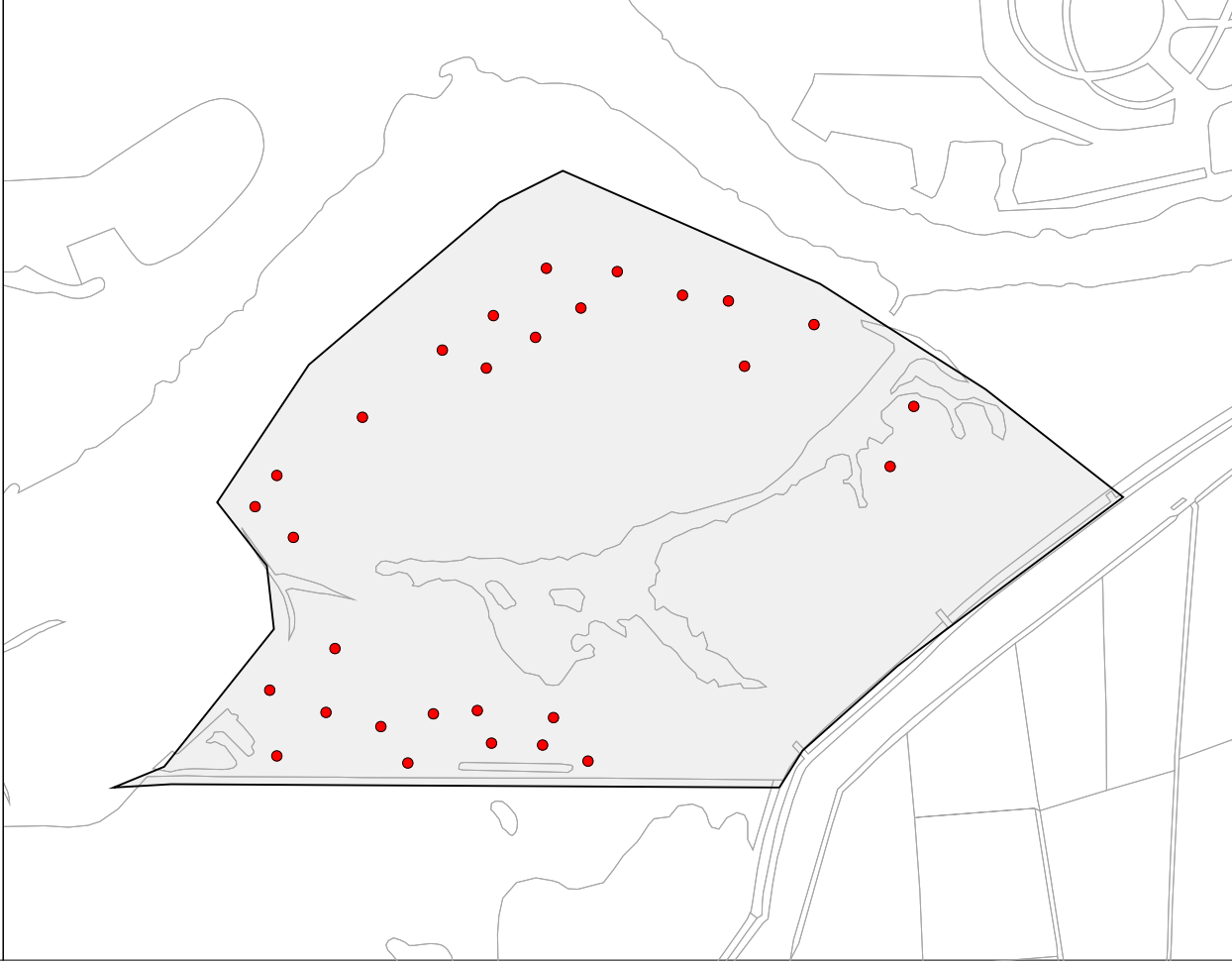
Ezumakeeg-oost 2010

Snor 2 territoria



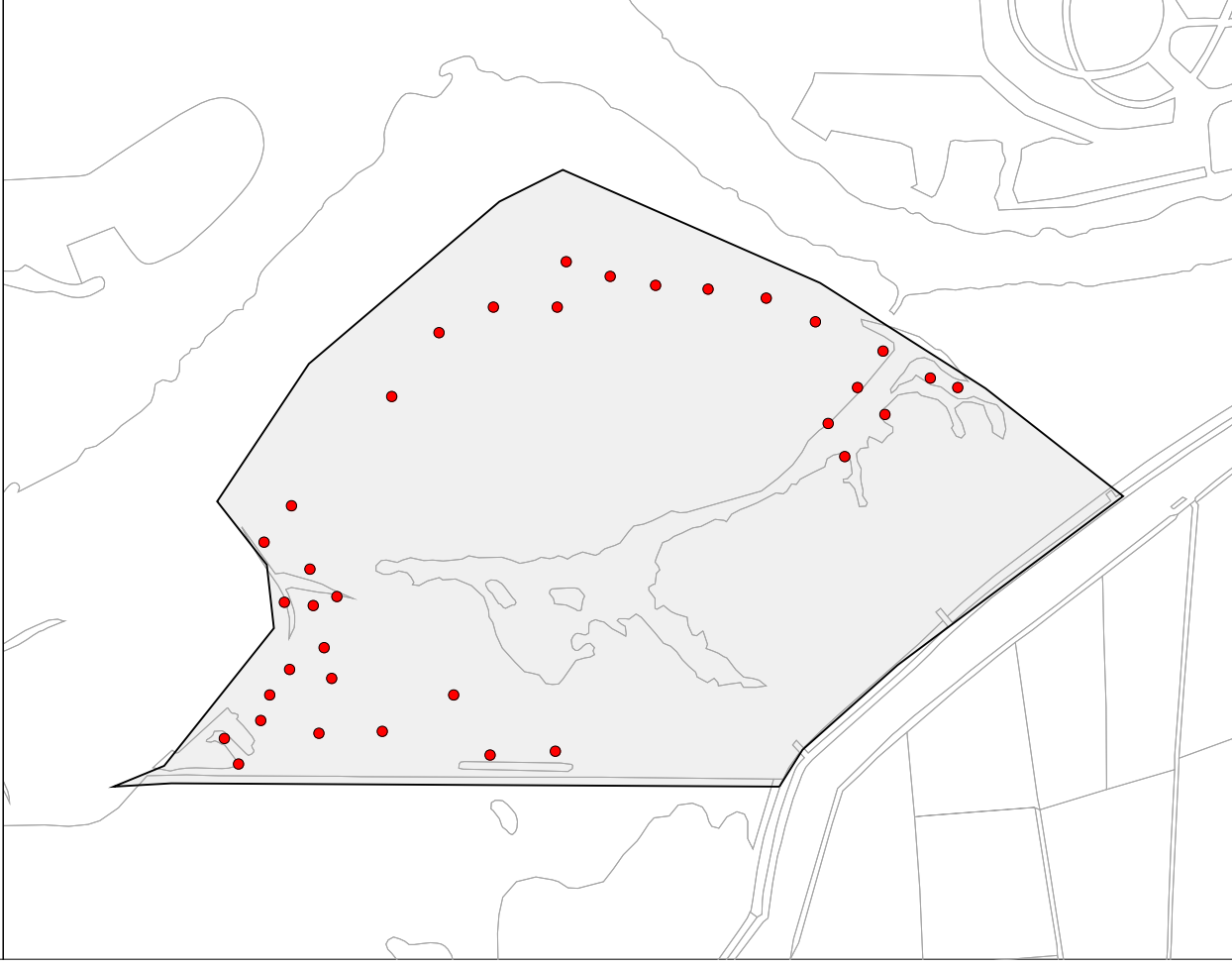
Ezumakeeg-oost 2010

Rietzanger 29 territoria



Ezumakeeg-oost 2010

Kleine Karekiet 35 territoria



Ezumakeeg-oost 2010

Fitis 2 territoria



Ezumakeeg-oost 2010

Baardman 15 territoria



Ezumakeeg-oost 2010

Rietgors 17 territoria



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Fuut 1 territorium



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Roerdomp 1 territorium

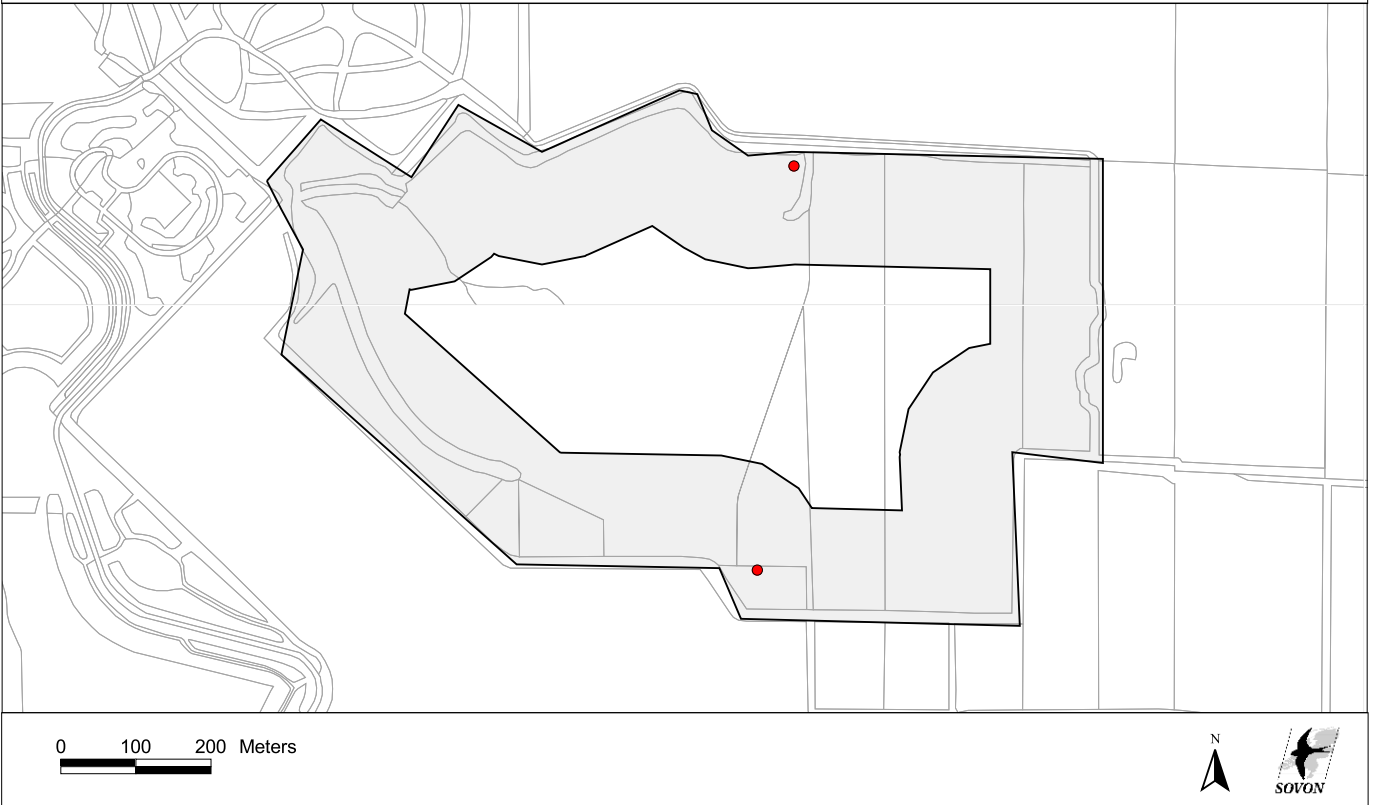


0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Knobbelzwaan 2 territoria



Pompsterplaat 2010

Grauwe Gans 57 territoria



Pompsterplaat 2010

Bergeend 1 territorium



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Krakeend 2 territoria



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Wilde Eend 7 territoria



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Kuifeend 5 territoria



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Waterral 5 territoria



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Porseleinhoen 1 territorium



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Meerkoet 21 territoria



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Houtduif 2 territoria



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Koekoek 1 territorium



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Winterkoning 9 territoria



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Heggenmus 1 territorium



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Roodborst 1 territorium



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Blauwborst 12 territoria



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Merel 1 territorium



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Zanglijster 1 territorium



0 100 200 Meters

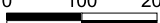


Pompsterplaat 2010

Sprinkhaanzanger 1 territorium



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Snor 5 territoria



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Rietzanger 39 territoria



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Bosrietzanger 3 territoria



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Kleine Karekiet 51 territoria

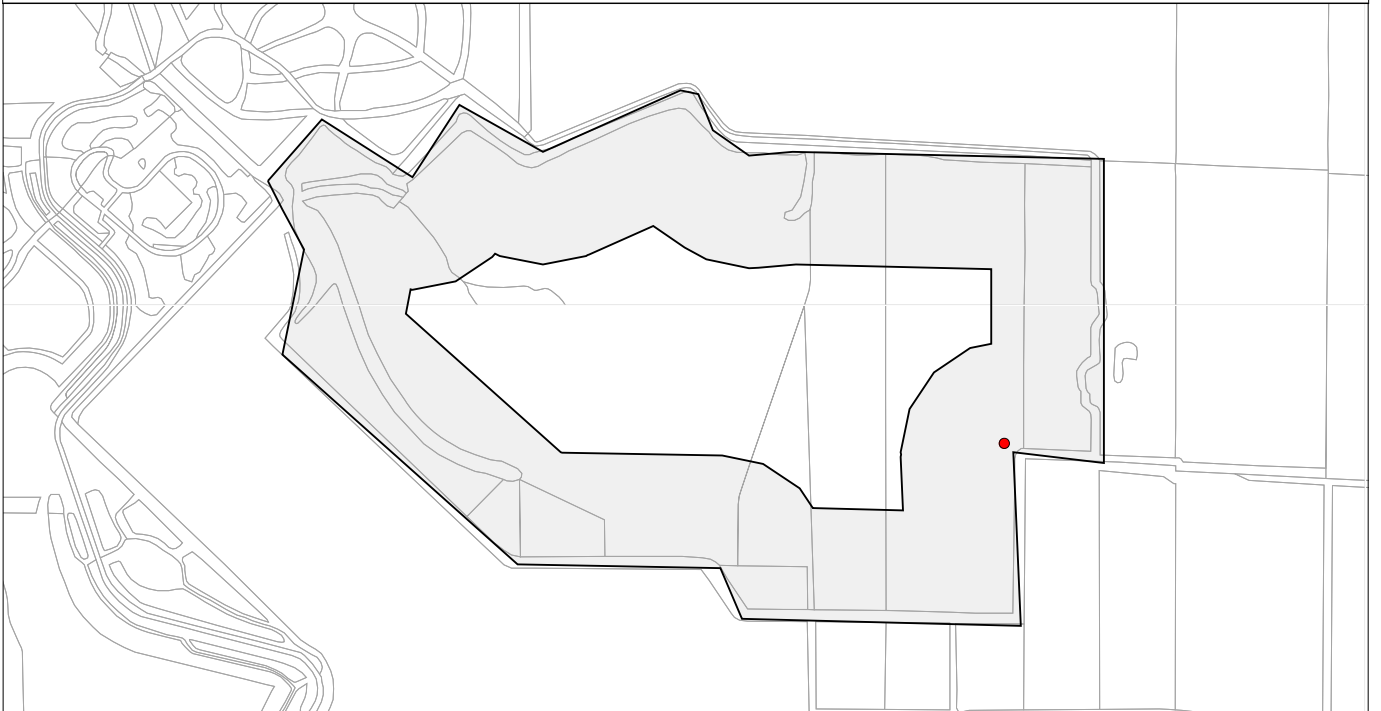


0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Grasmus 1 territorium



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Tuinfluit 2 territoria



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Tjiftjaf 7 territoria



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Fitis 18 territoria



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Baardman 13 territoria



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Koolmees 1 territorium



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Zwarte Kraai 1 territorium



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Vink 2 territoria



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Putter 1 territorium



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Kneu 1 territorium



0 100 200 Meters



Pompsterplaat 2010

Rietgors 33 territoria

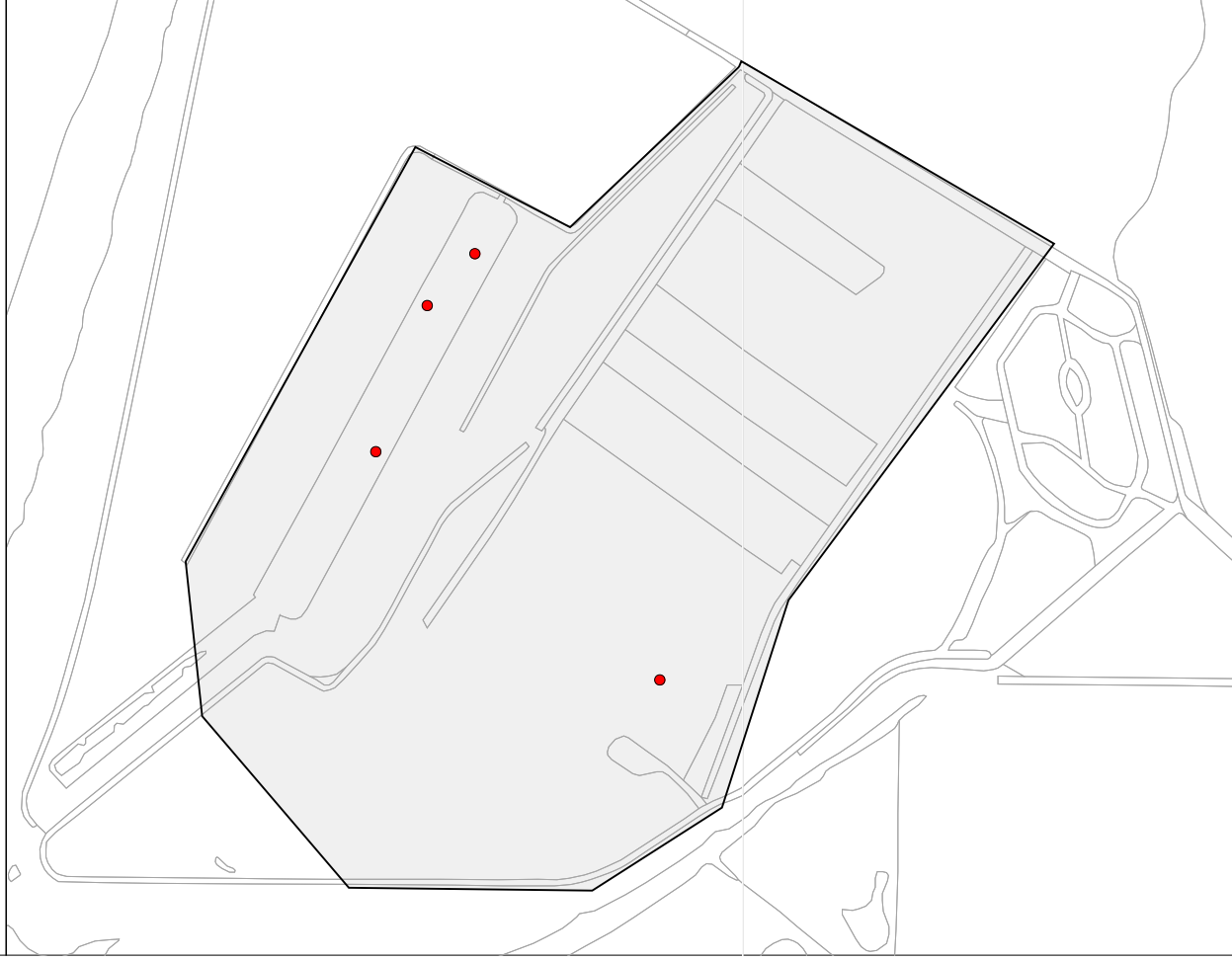


0 100 200 Meters



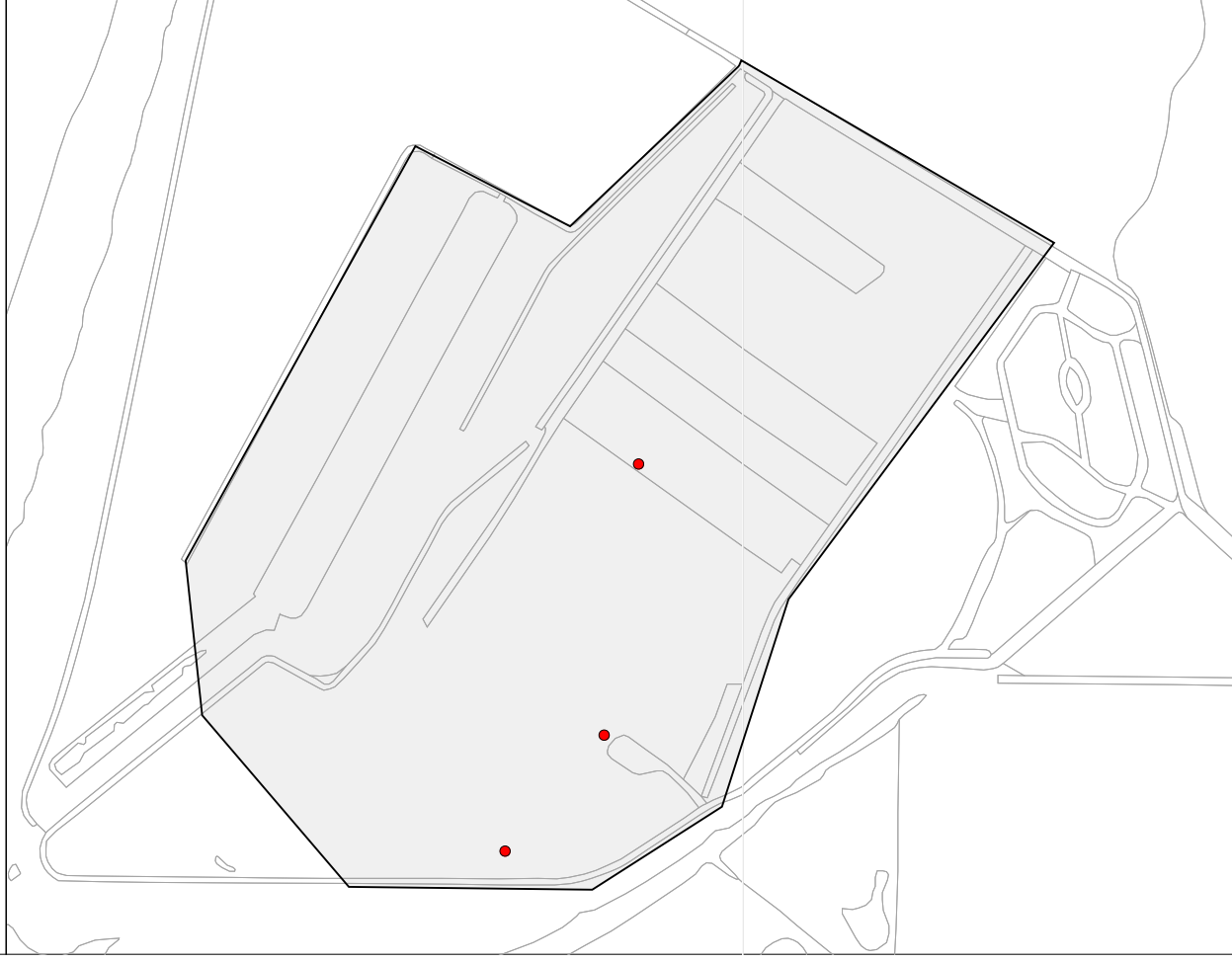
Kollumerwaard 2010

Dodaars 4 territoria



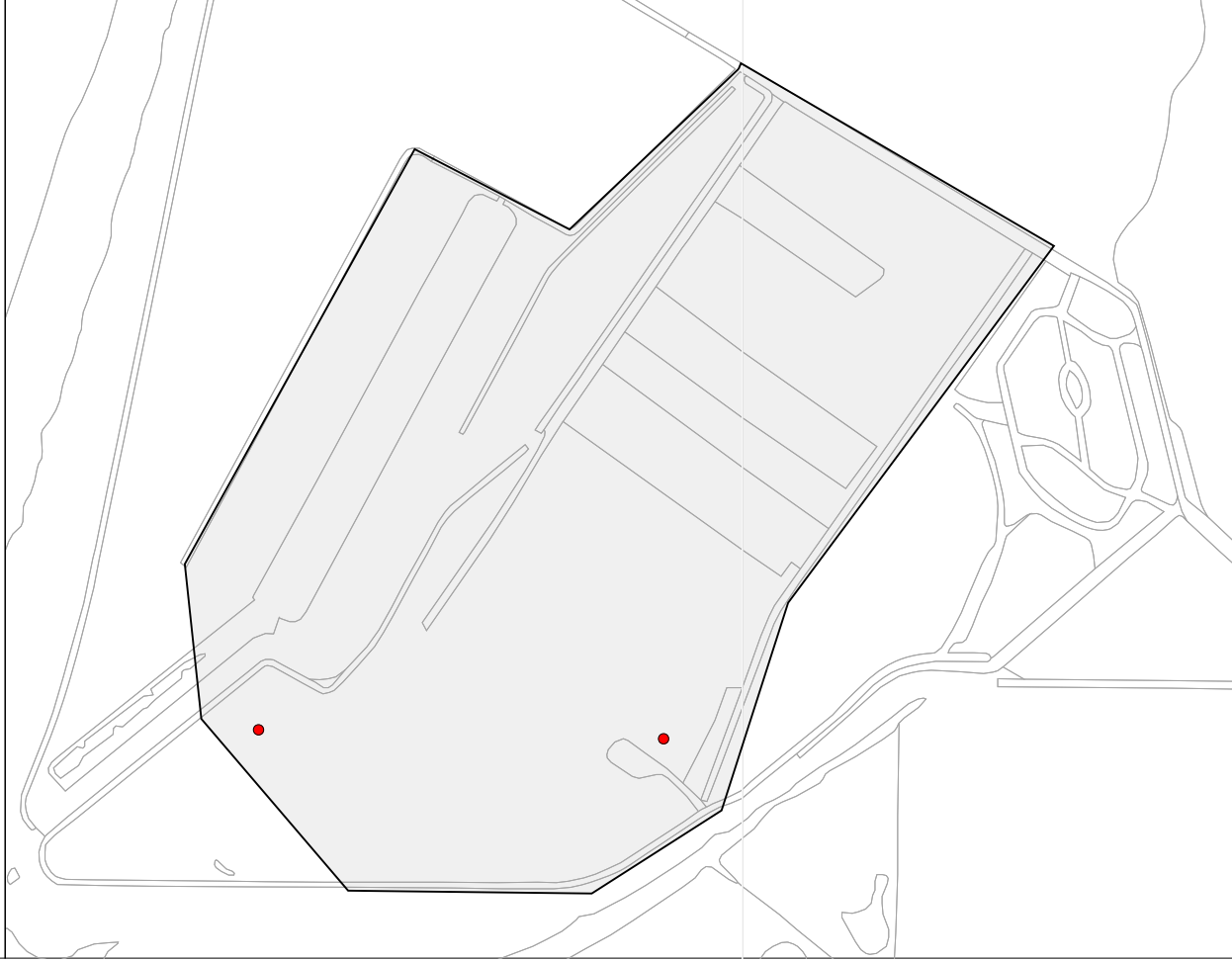
Kollumerwaard 2010

Fuut 3 territoria



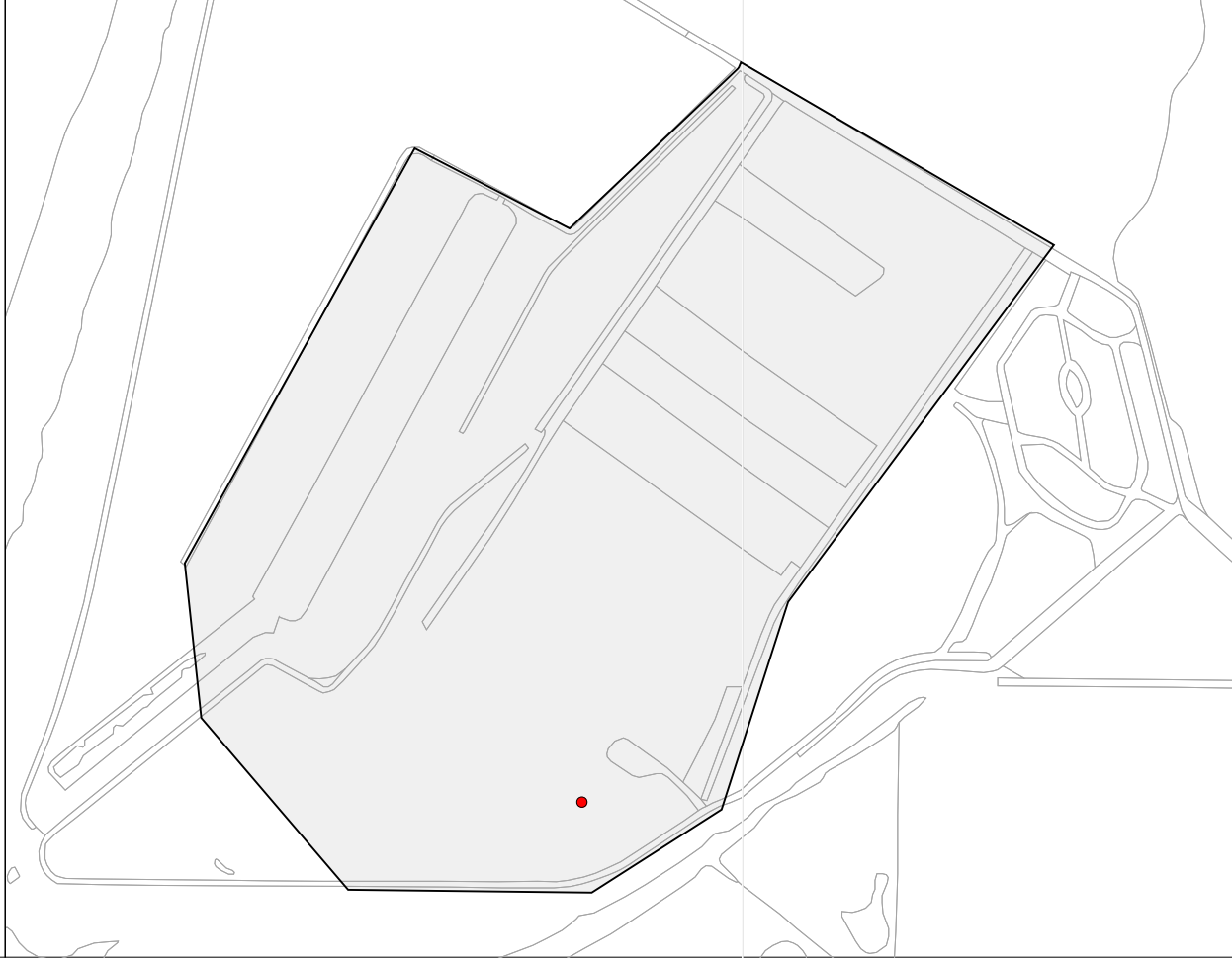
Kollumerwaard 2010

Roerdomp 2 territoria



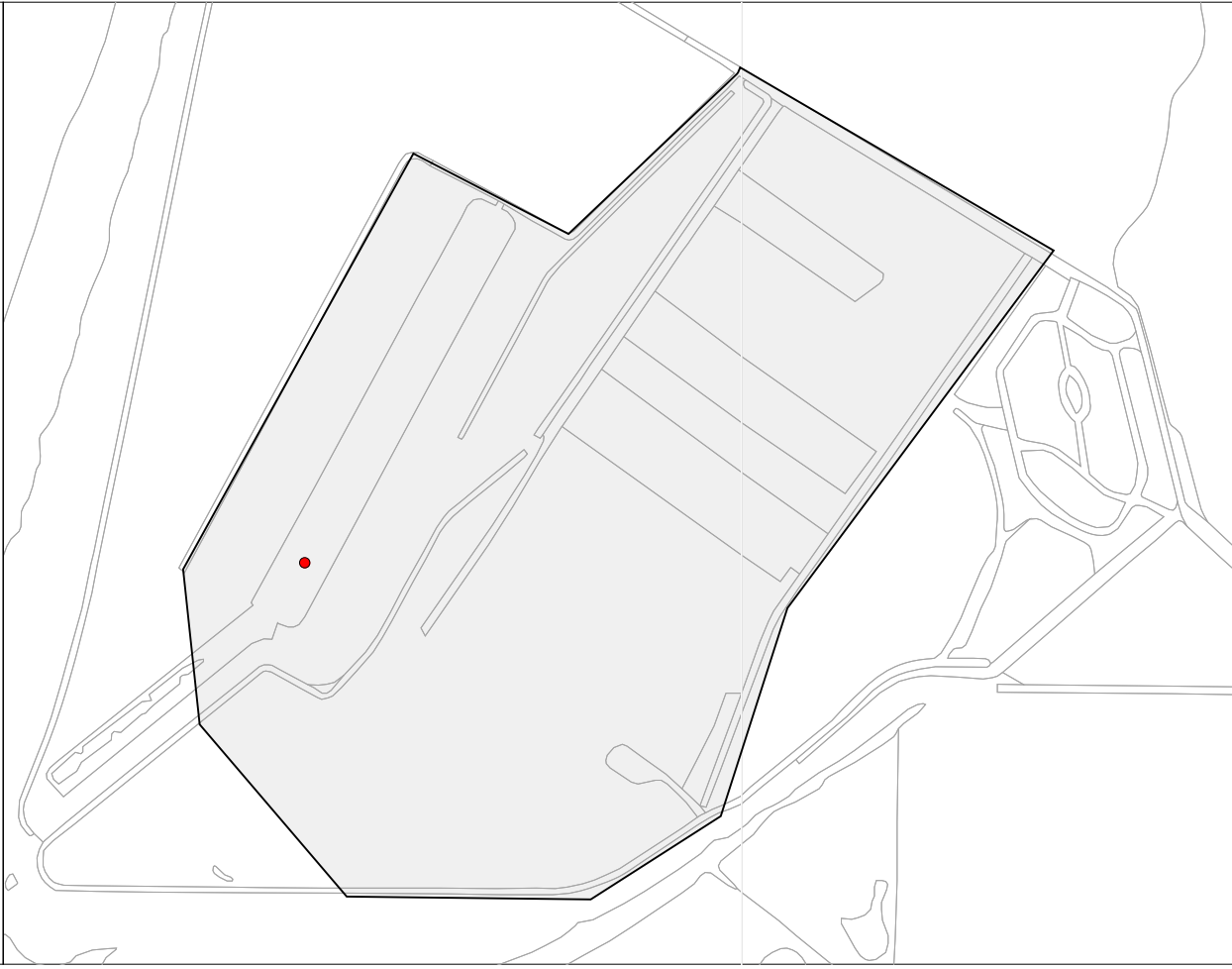
Kollumerwaard 2010

Knobbelzwaan 1 territorium



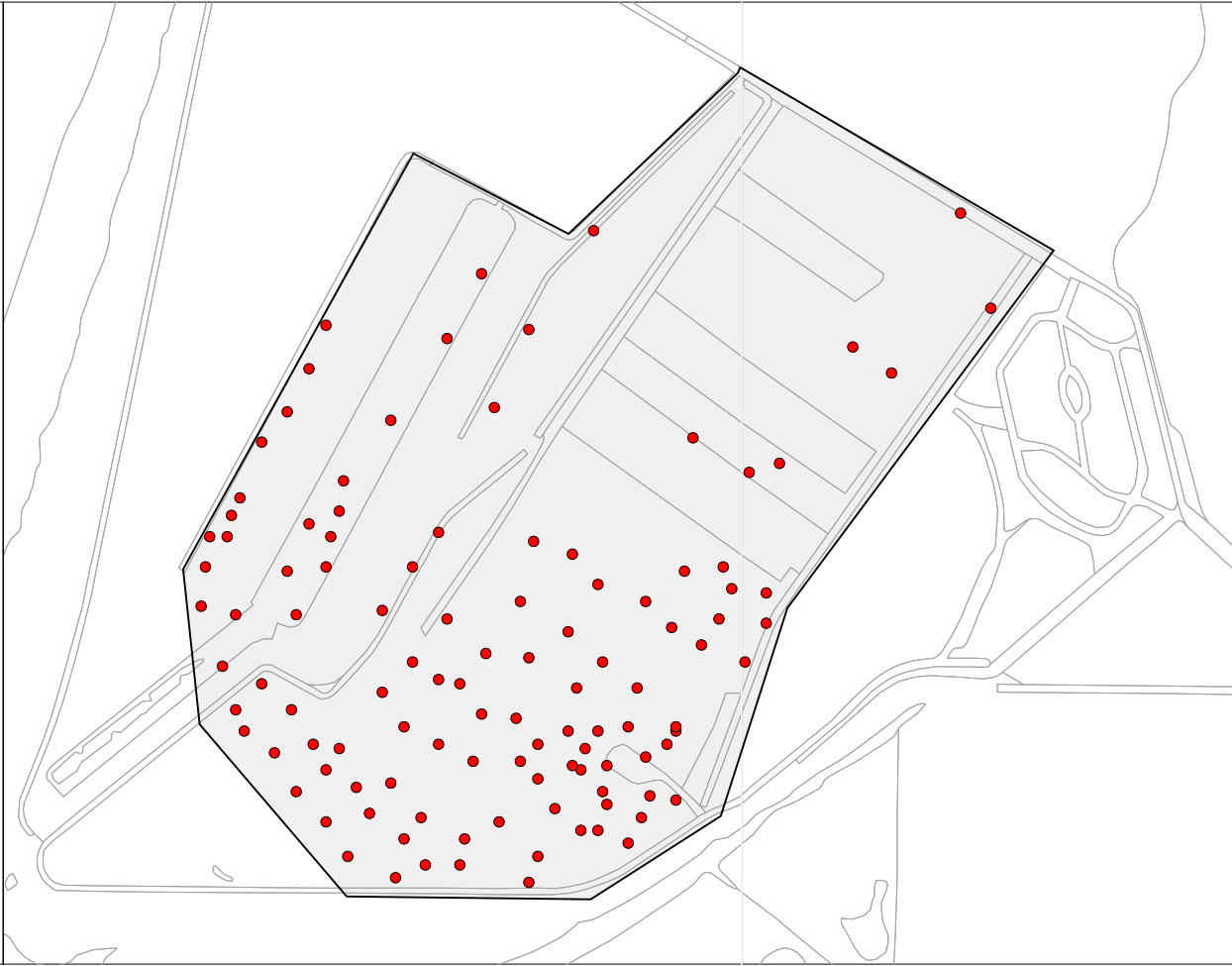
Kollumerwaard 2010

Canadese Gans 1 territorium



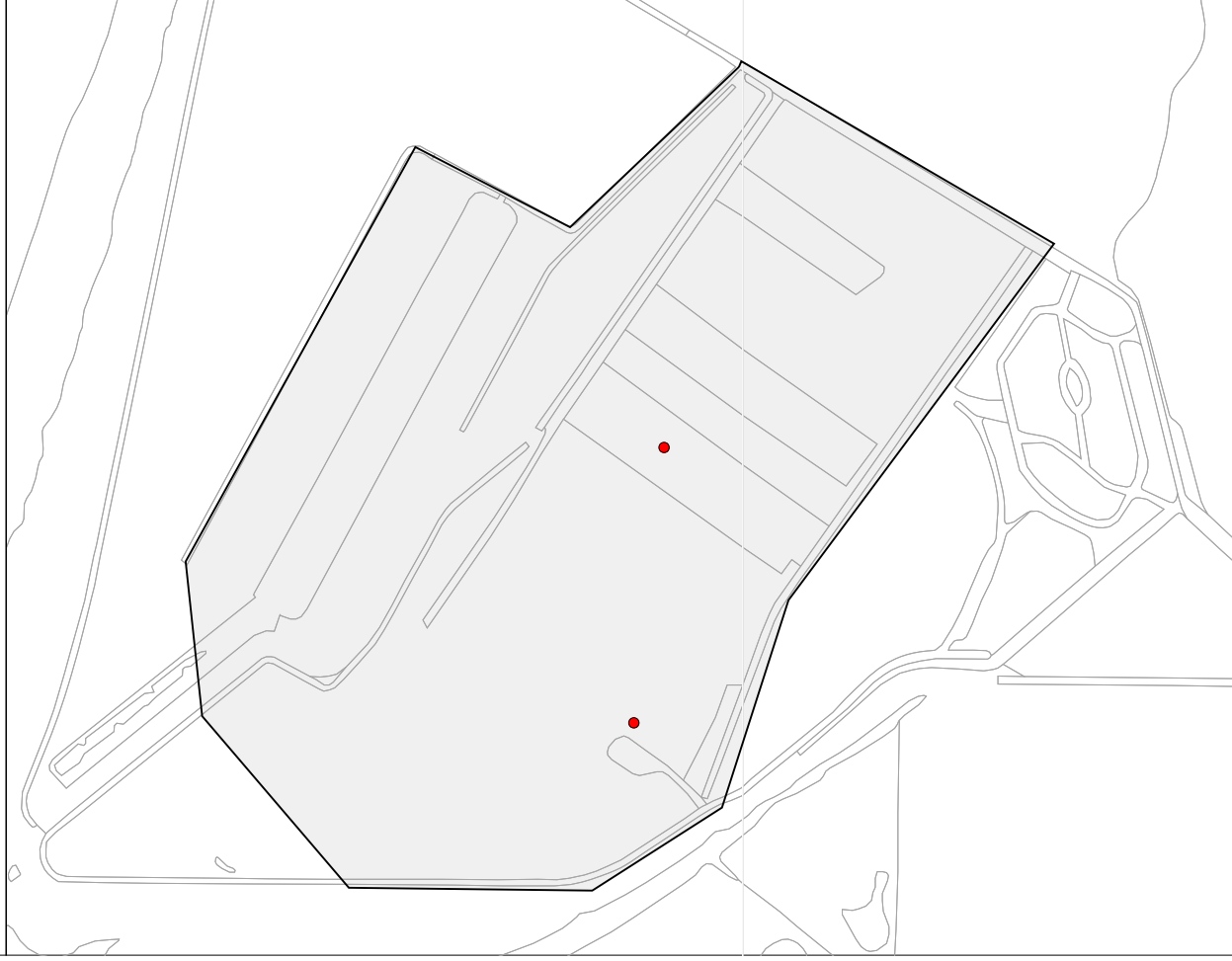
Kollumerwaard 2010

Grauwe Gans 111 territoria



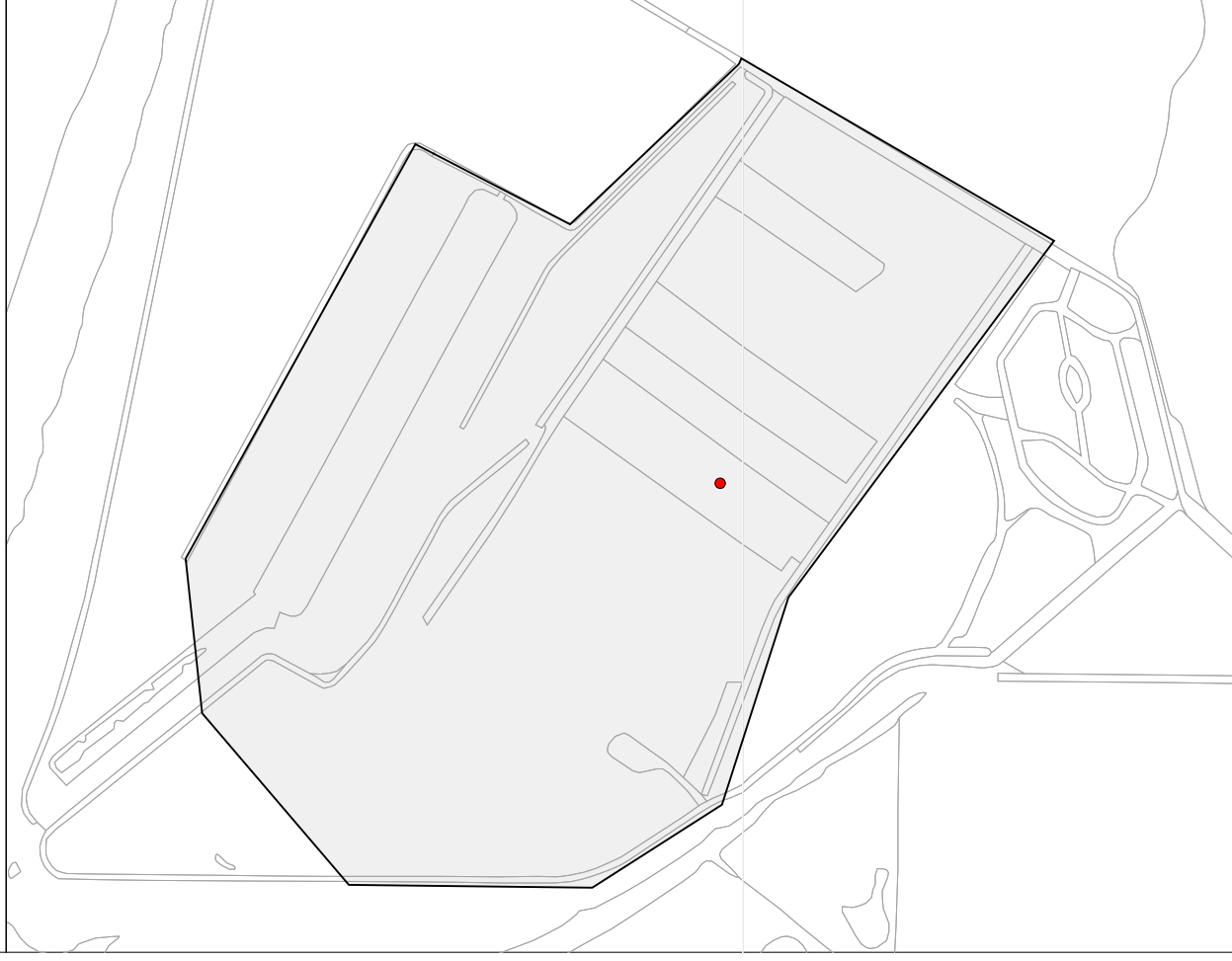
Kollumerwaard 2010

Nijlgans 2 territoria



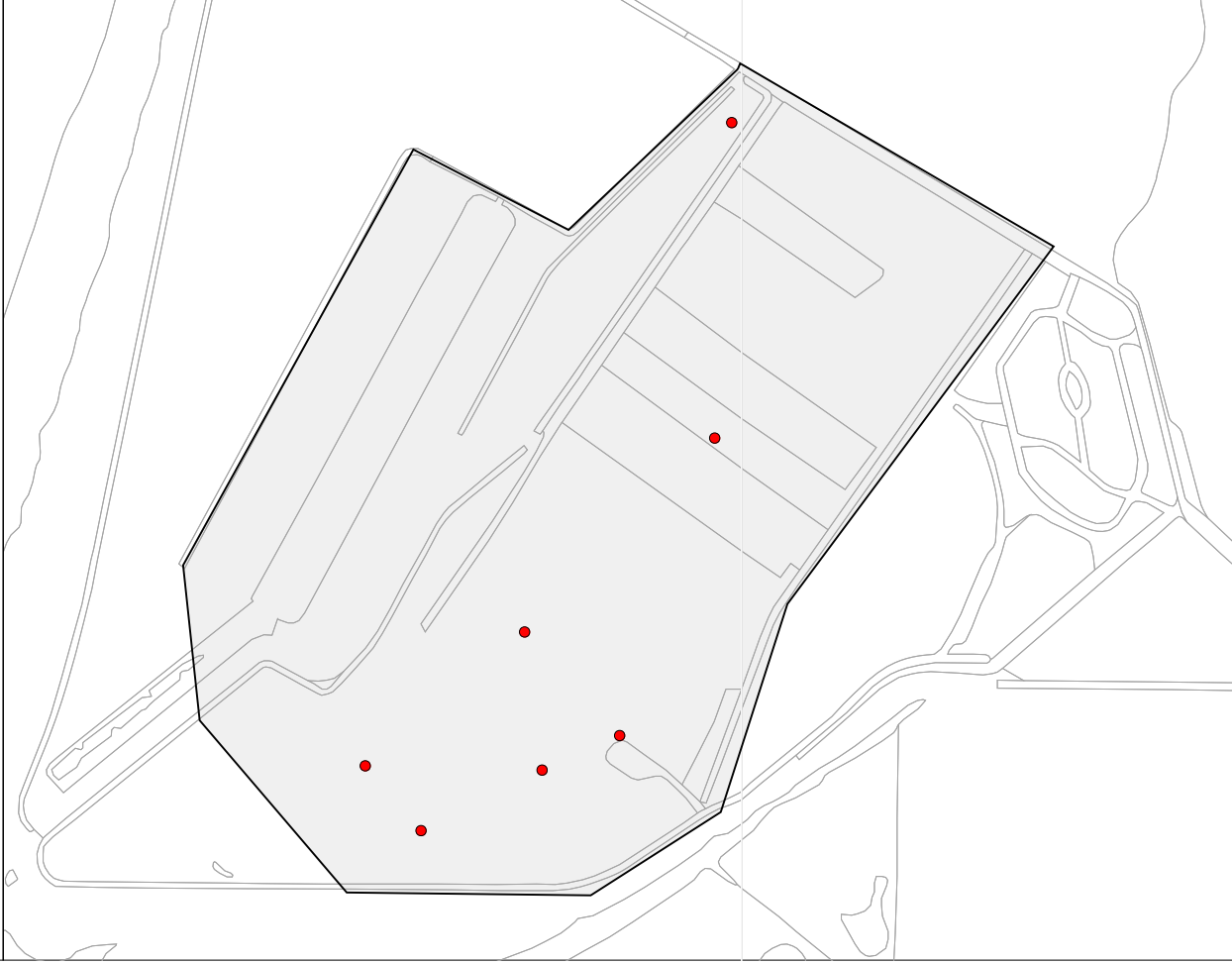
Kollumerwaard 2010

Bergeend 1 territorium



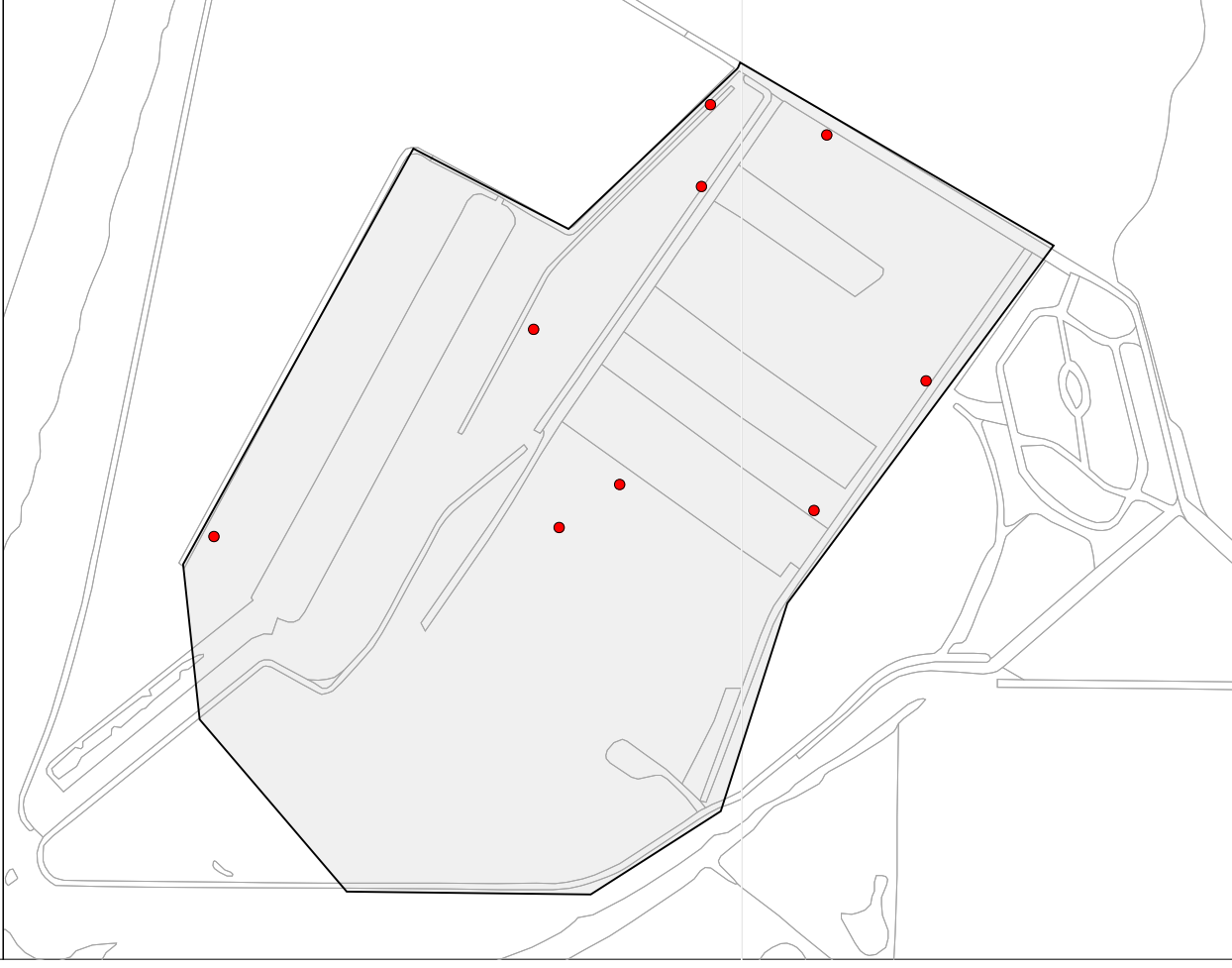
Kollumerwaard 2010

Kraakeend 7 territoria



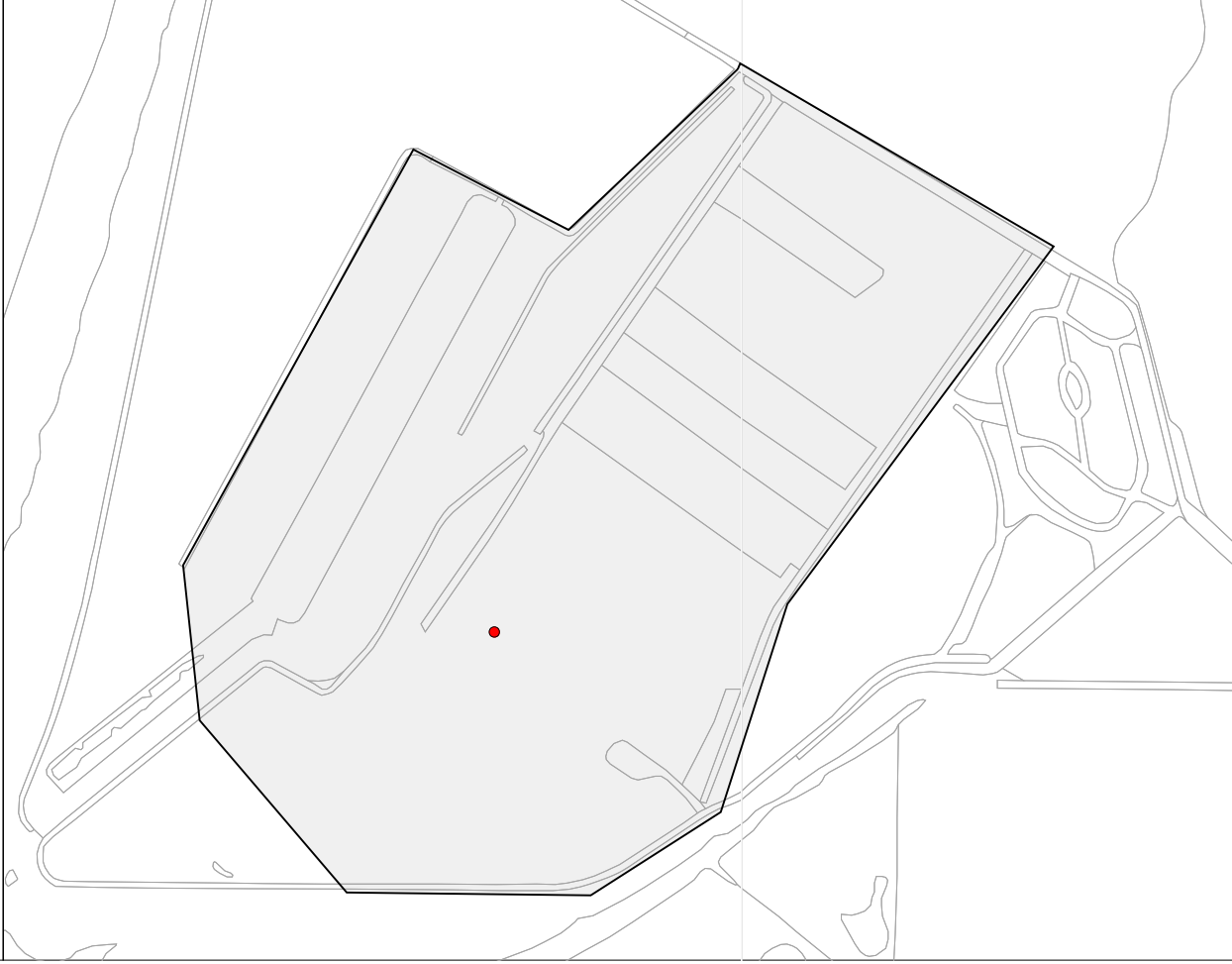
Kollumerwaard 2010

Wilde Eend 9 territoria



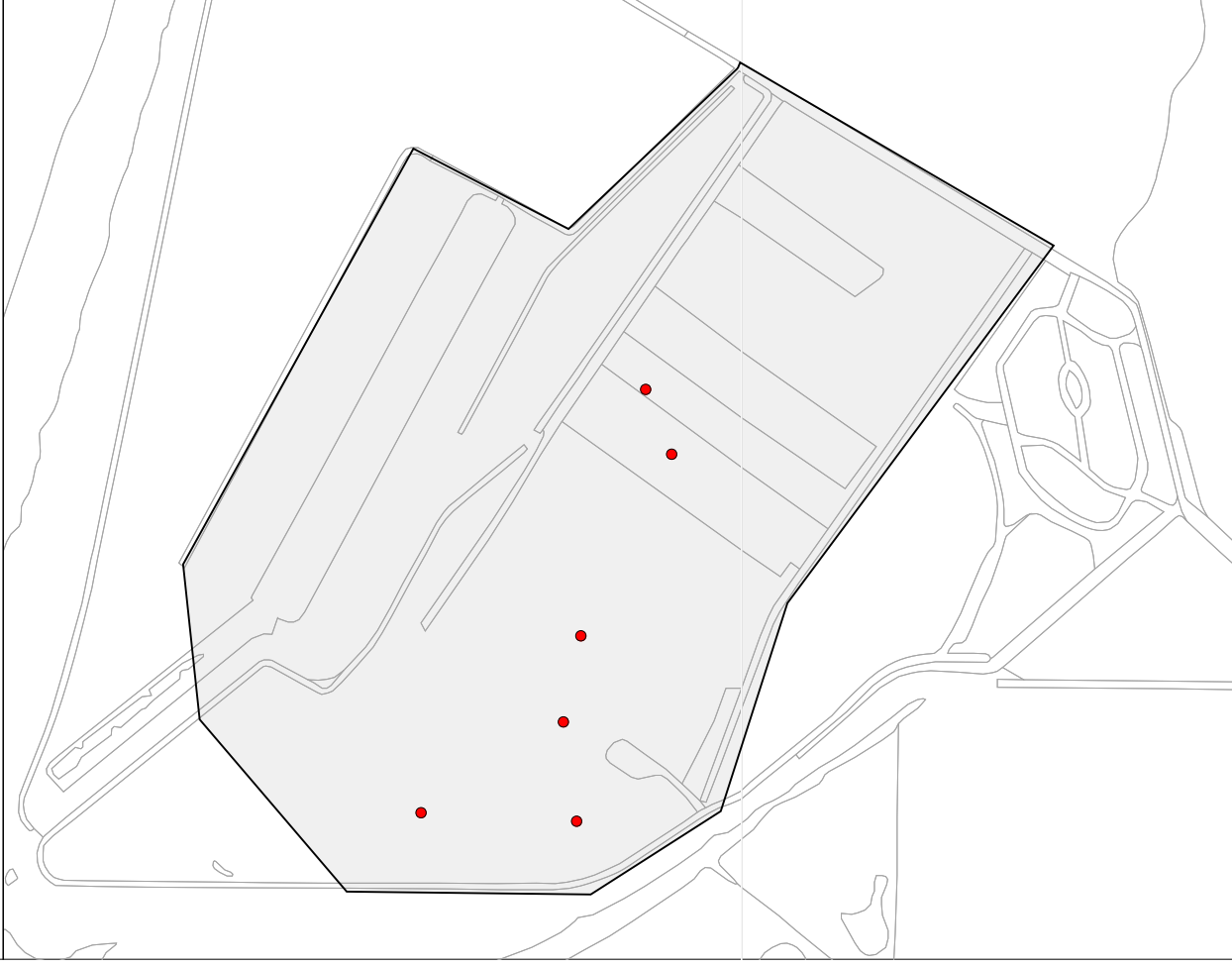
Kollumerwaard 2010

Zomertaling 1 territorium



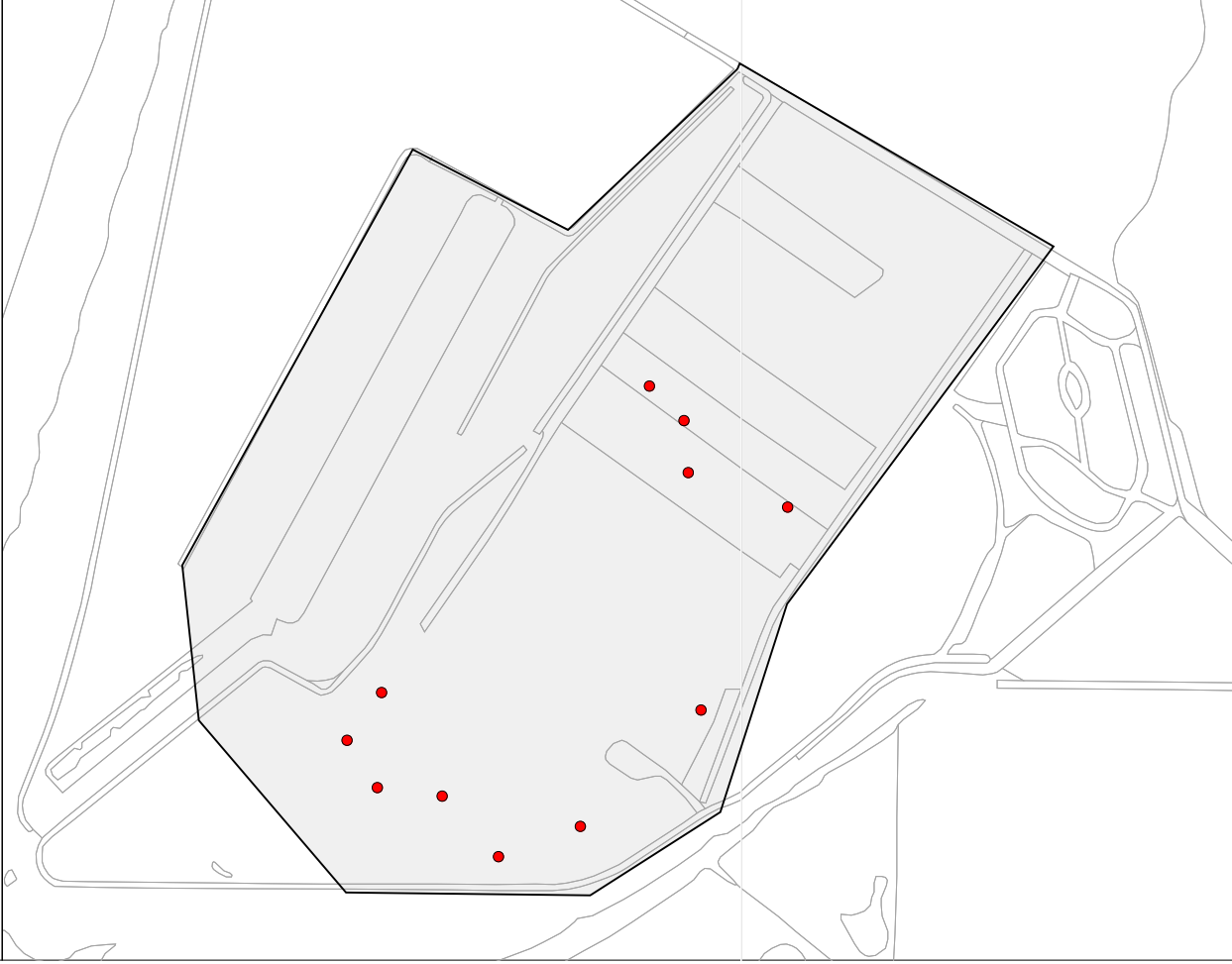
Kollumerwaard 2010

Tafeleend 6 territoria



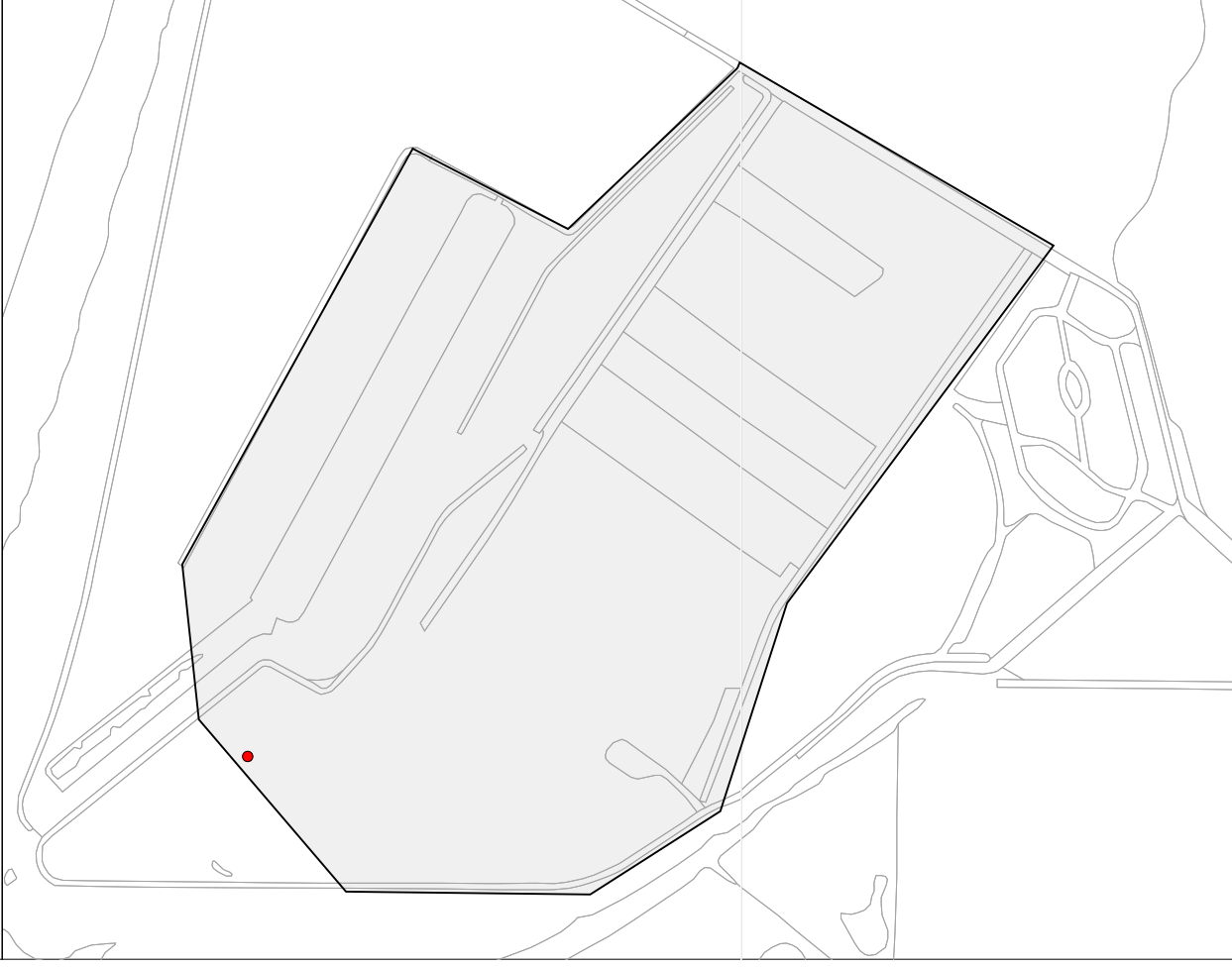
Kollumerwaard 2010

Kuiifeend 11 territoria



Kollumerwaard 2010

Bruine Kiekendief 1 territorium



Kollumerwaard 2010

Waterral 3 territoria



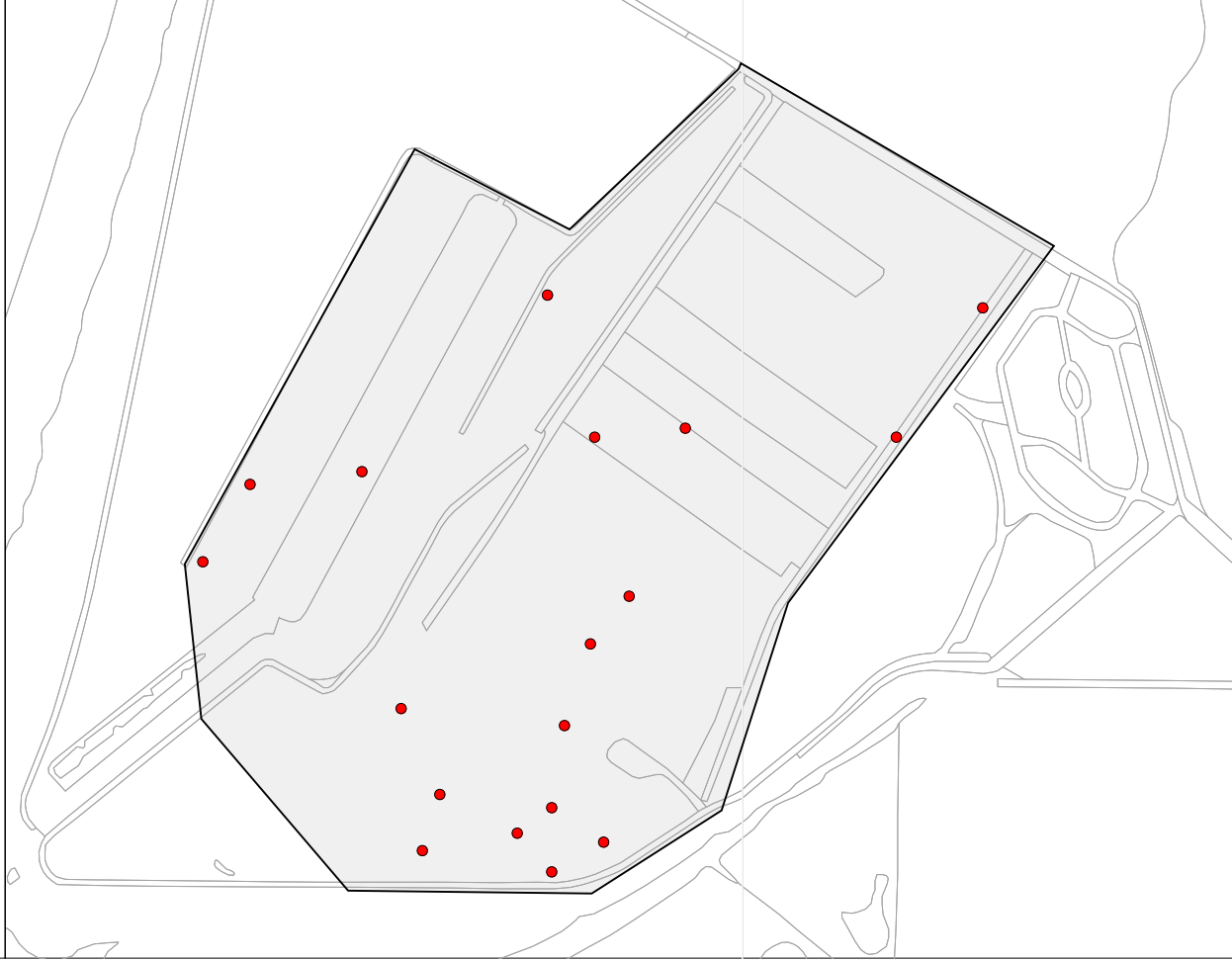
Kollumerwaard 2010

Porseleinhoen 2 territoria



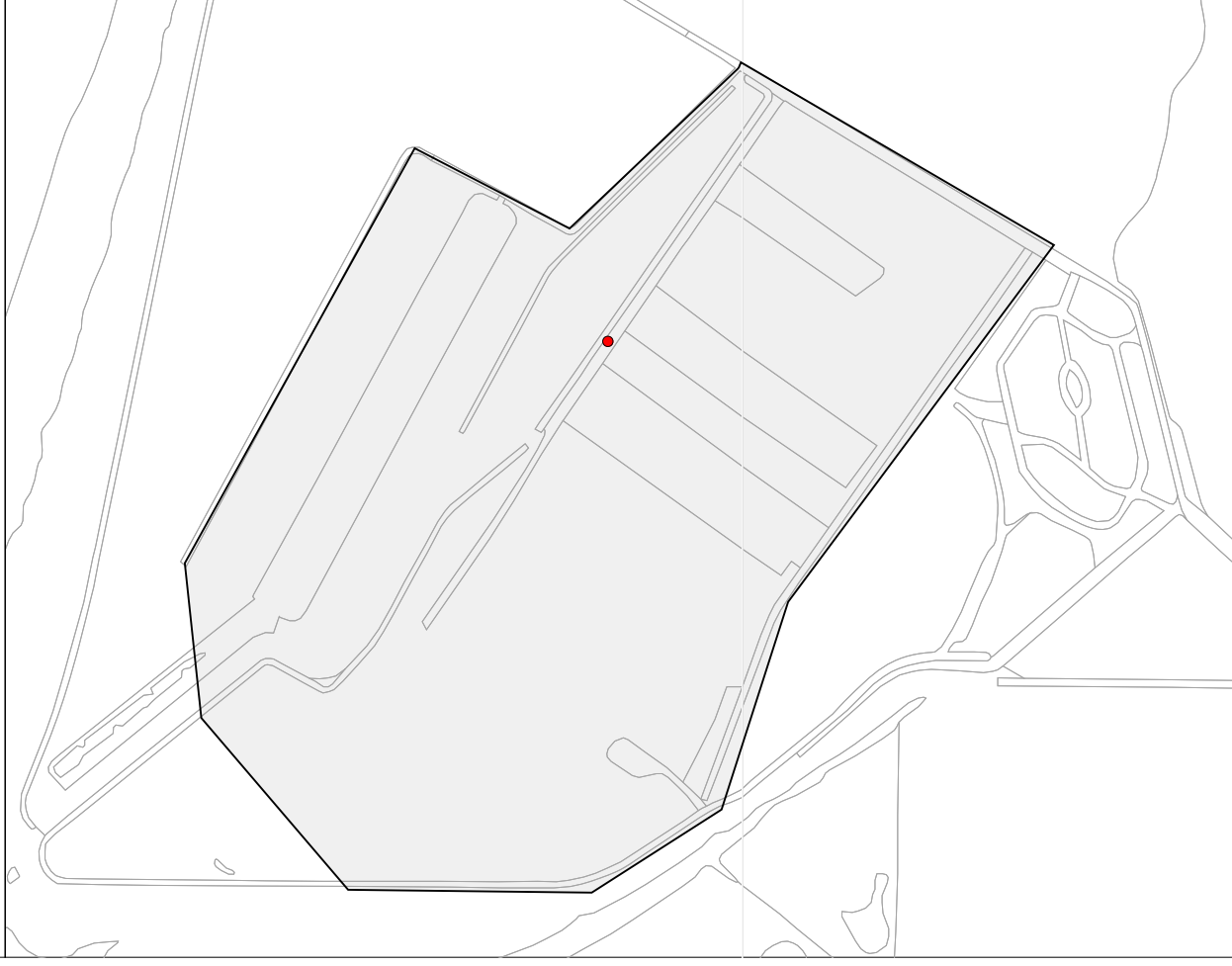
Kollumerwaard 2010

Meerkoet 18 territoria



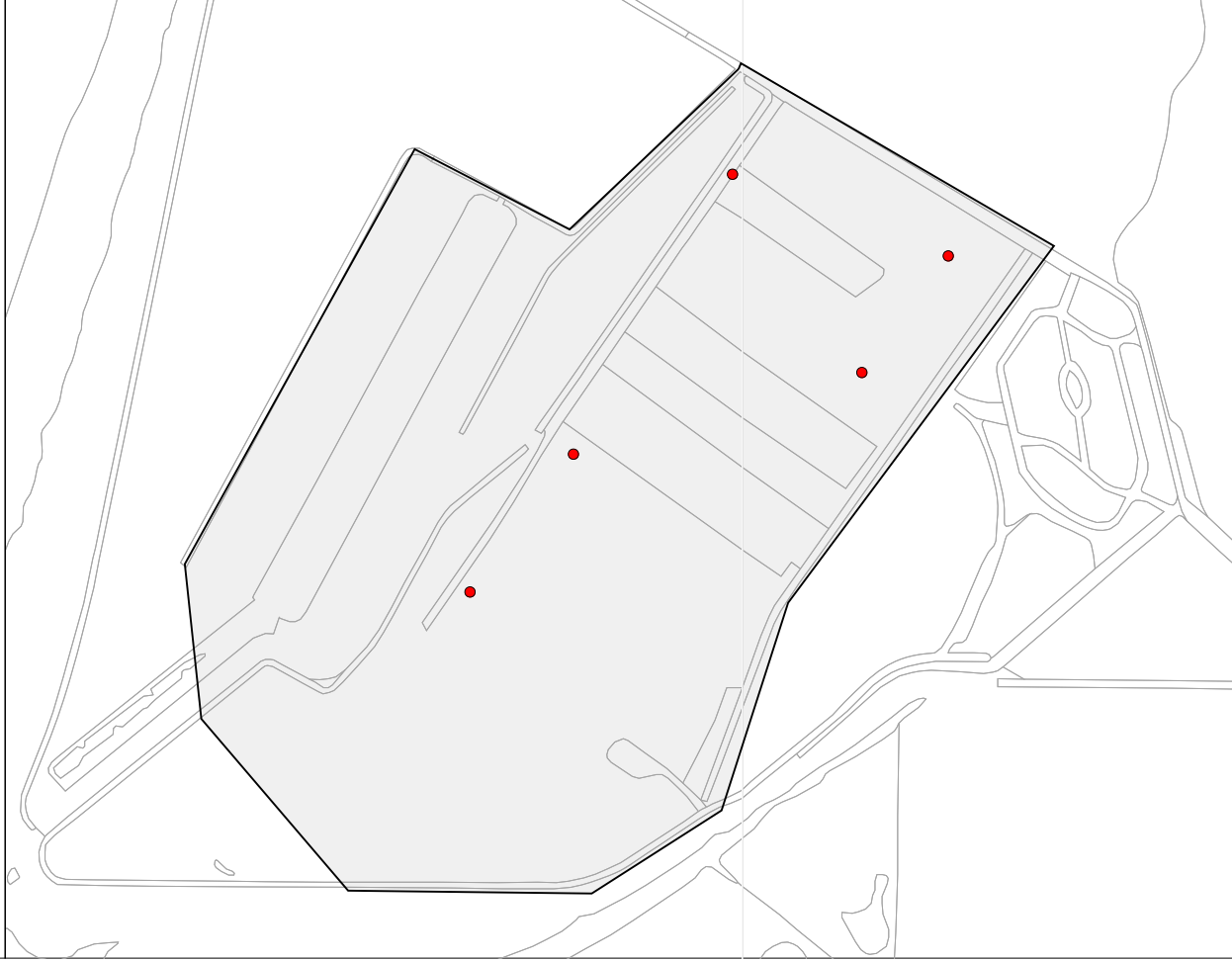
Kollumerwaard 2010

Kleine Plevier 1 territorium



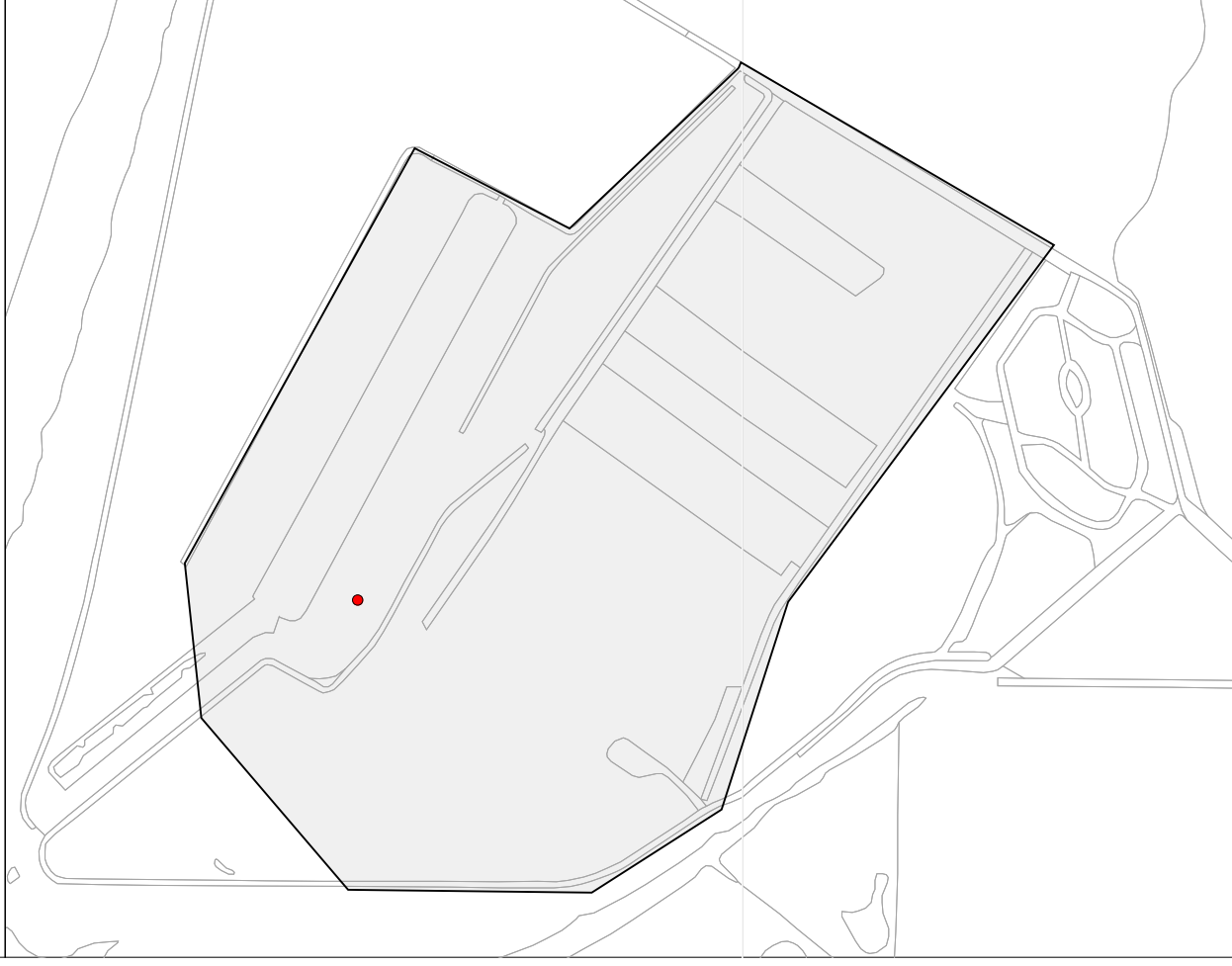
Kollumerwaard 2010

Kievit 5 territoria



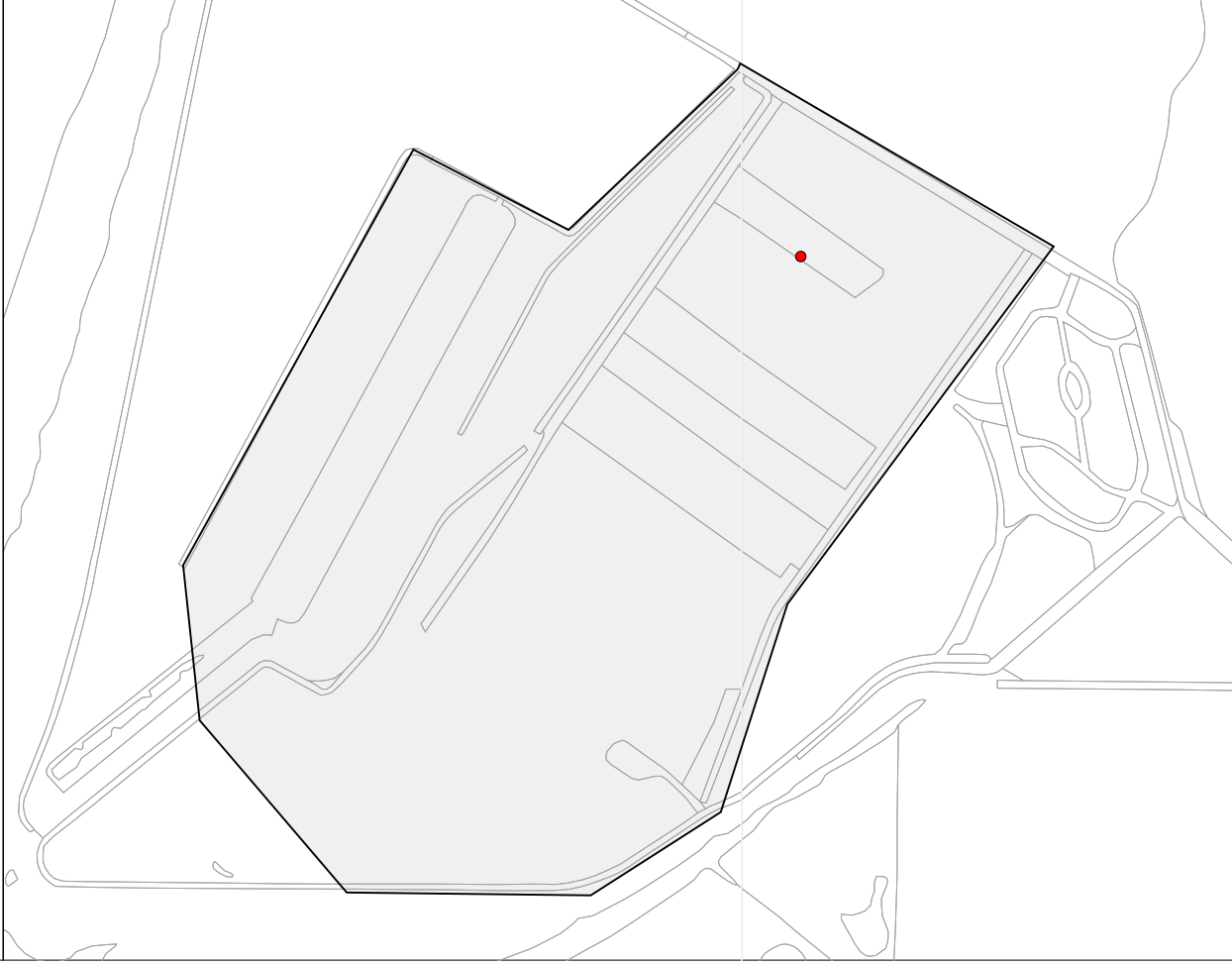
Kollumerwaard 2010

Watersnip 1 territorium



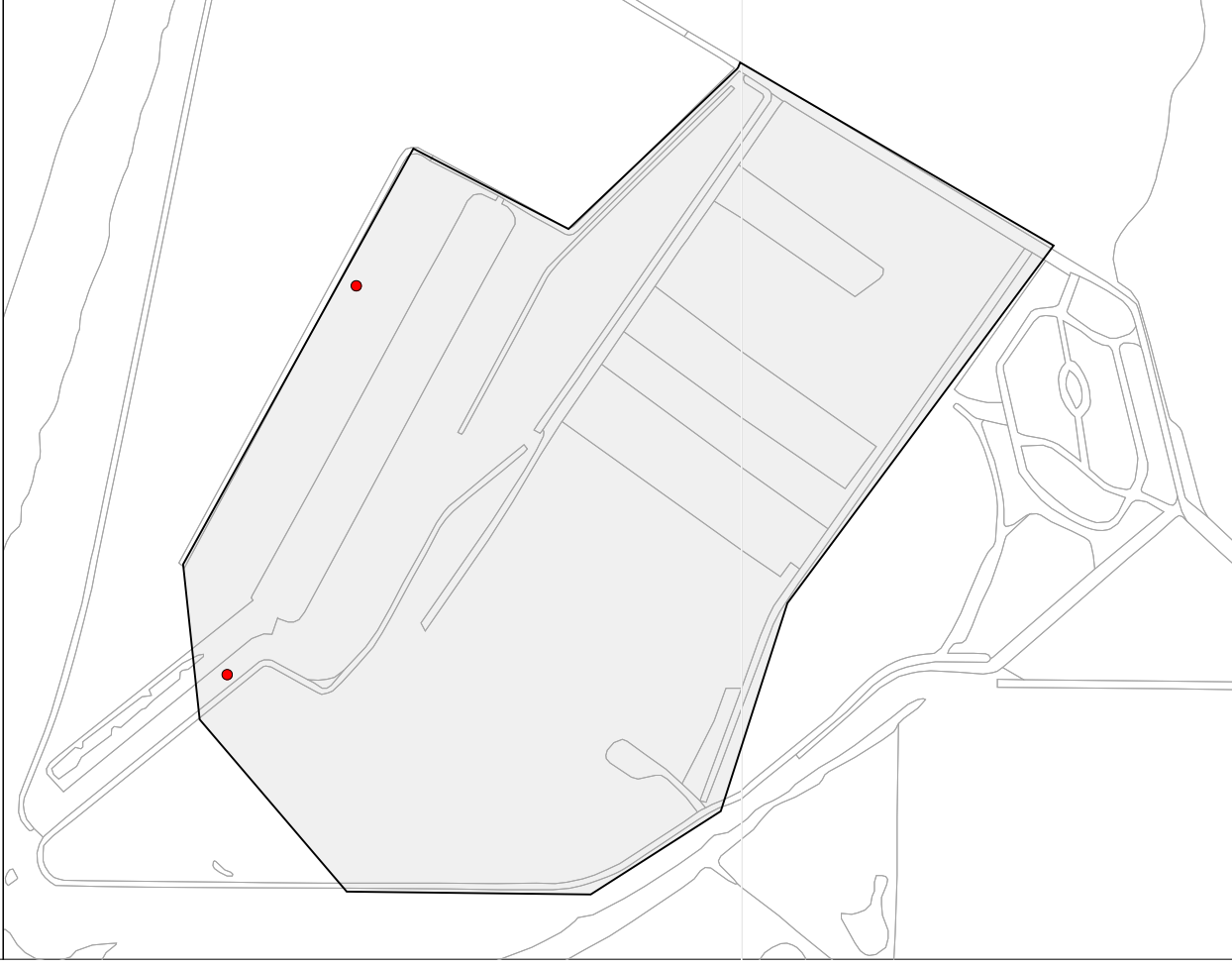
Kollumerwaard 2010

Graspieper 1 territorium



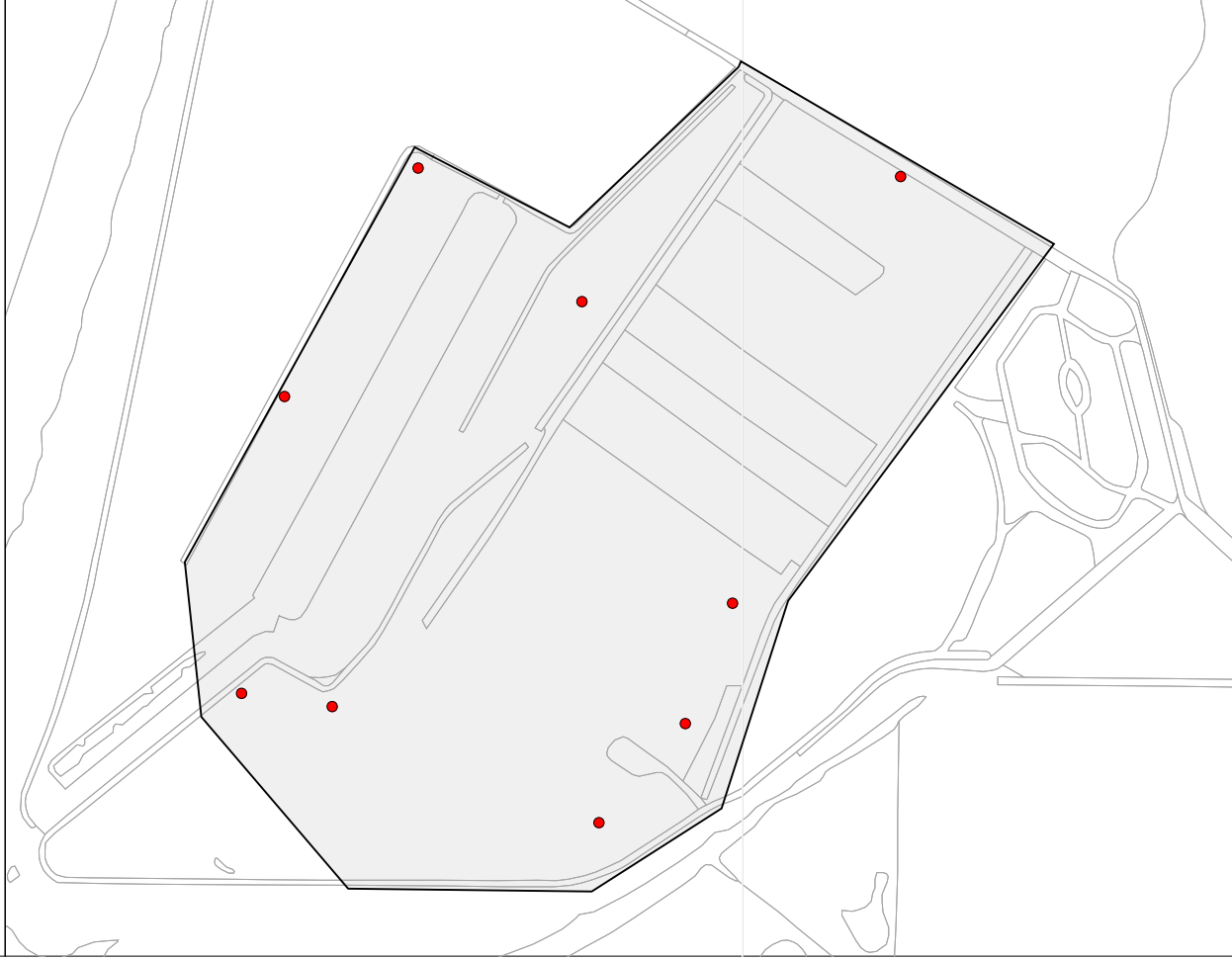
Kollumerwaard 2010

Winterkoning 2 territoria



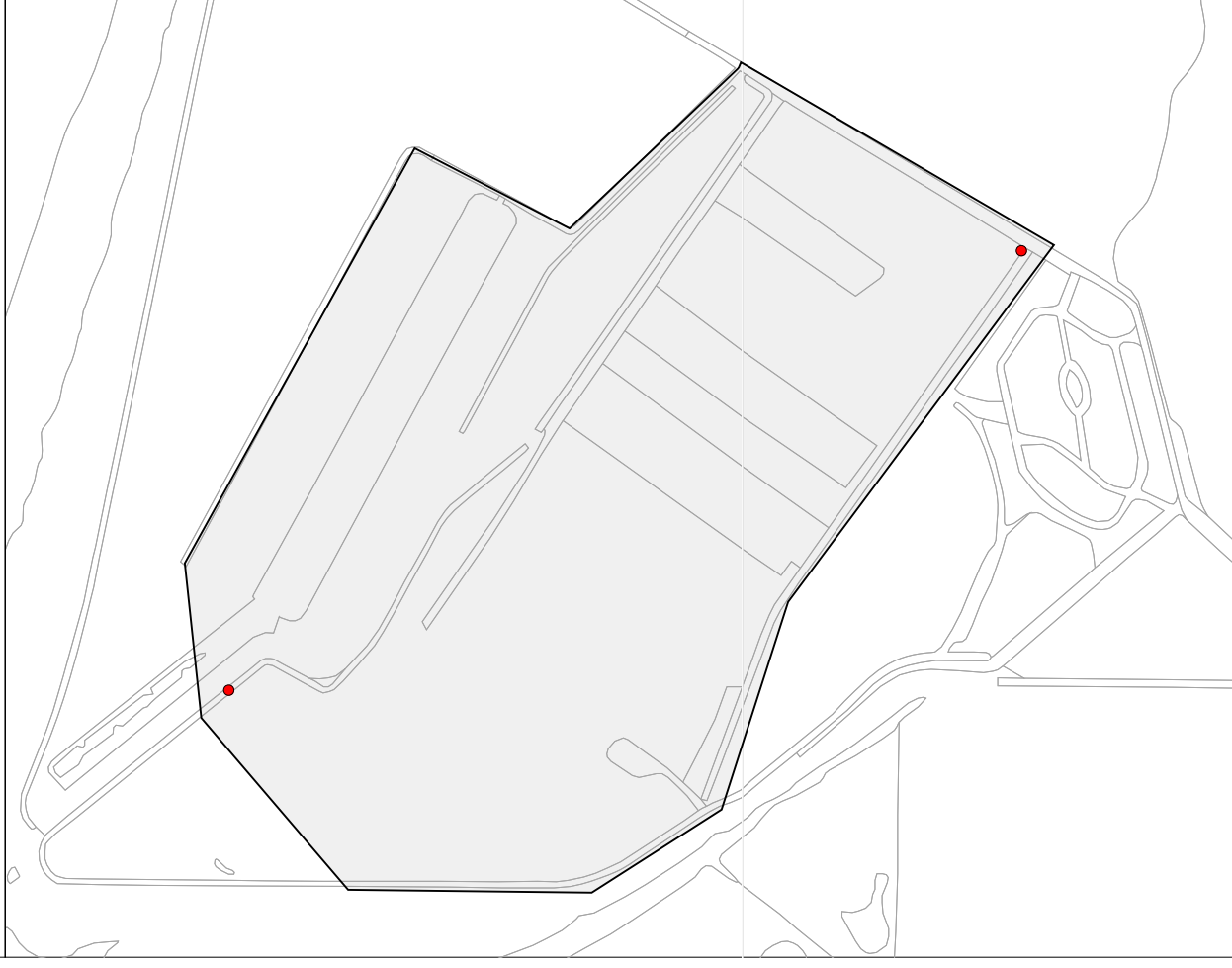
Kollumerwaard 2010

Blaauwborst 9 territoria



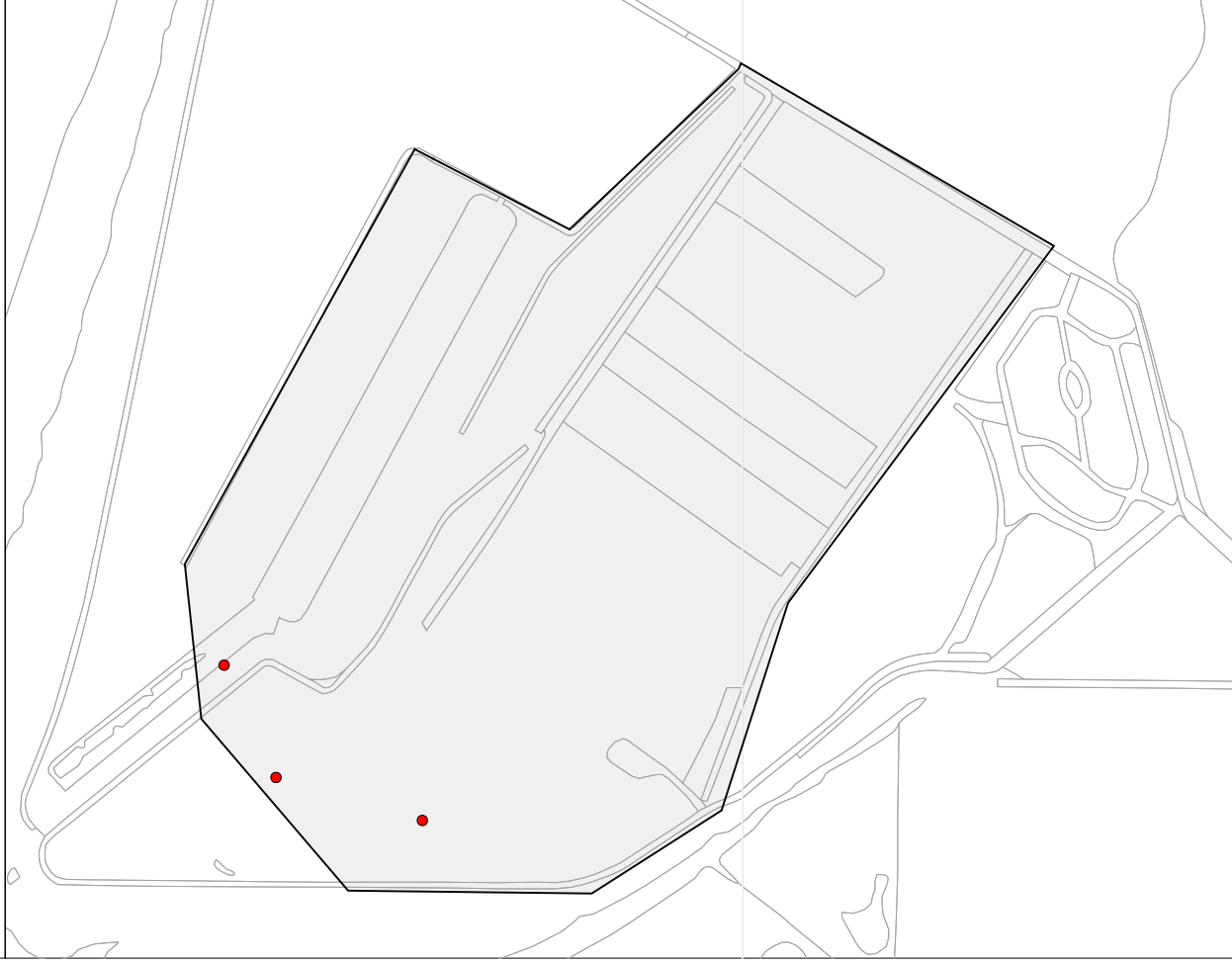
Kollumerwaard 2010

Sprinkhaanzanger 2 territoria



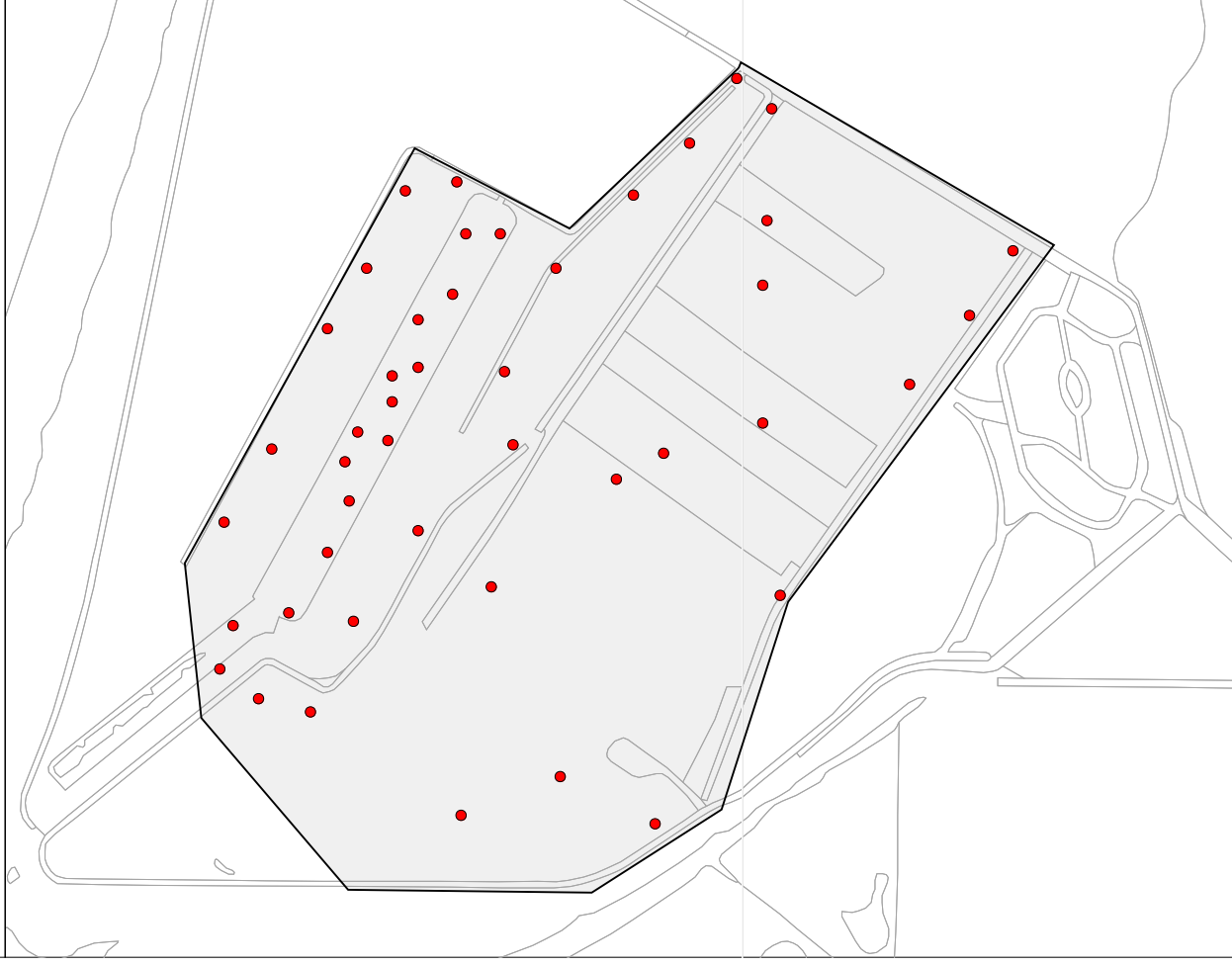
Kollumerwaard 2010

Snor 3 territoria

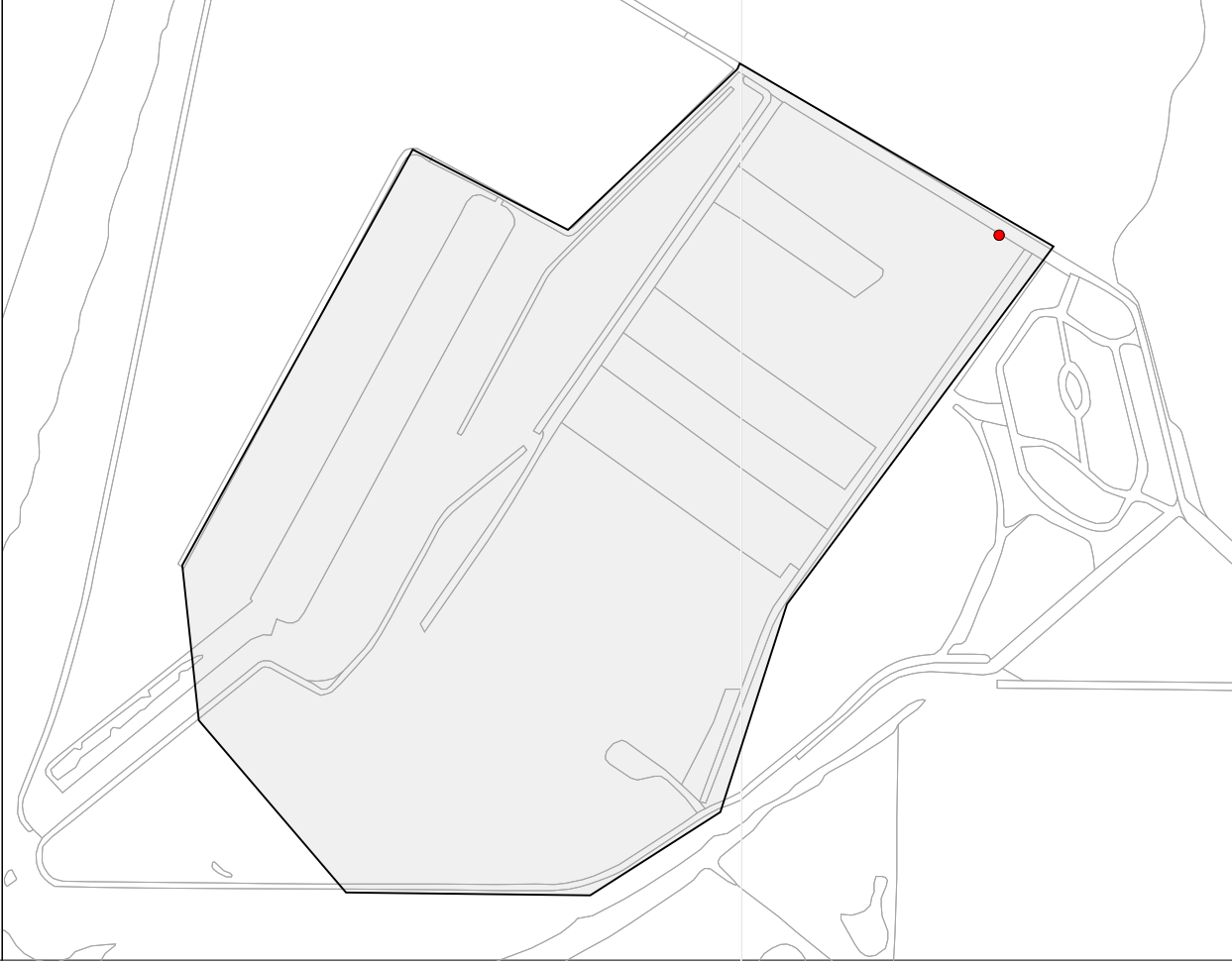


Kollumerwaard 2010

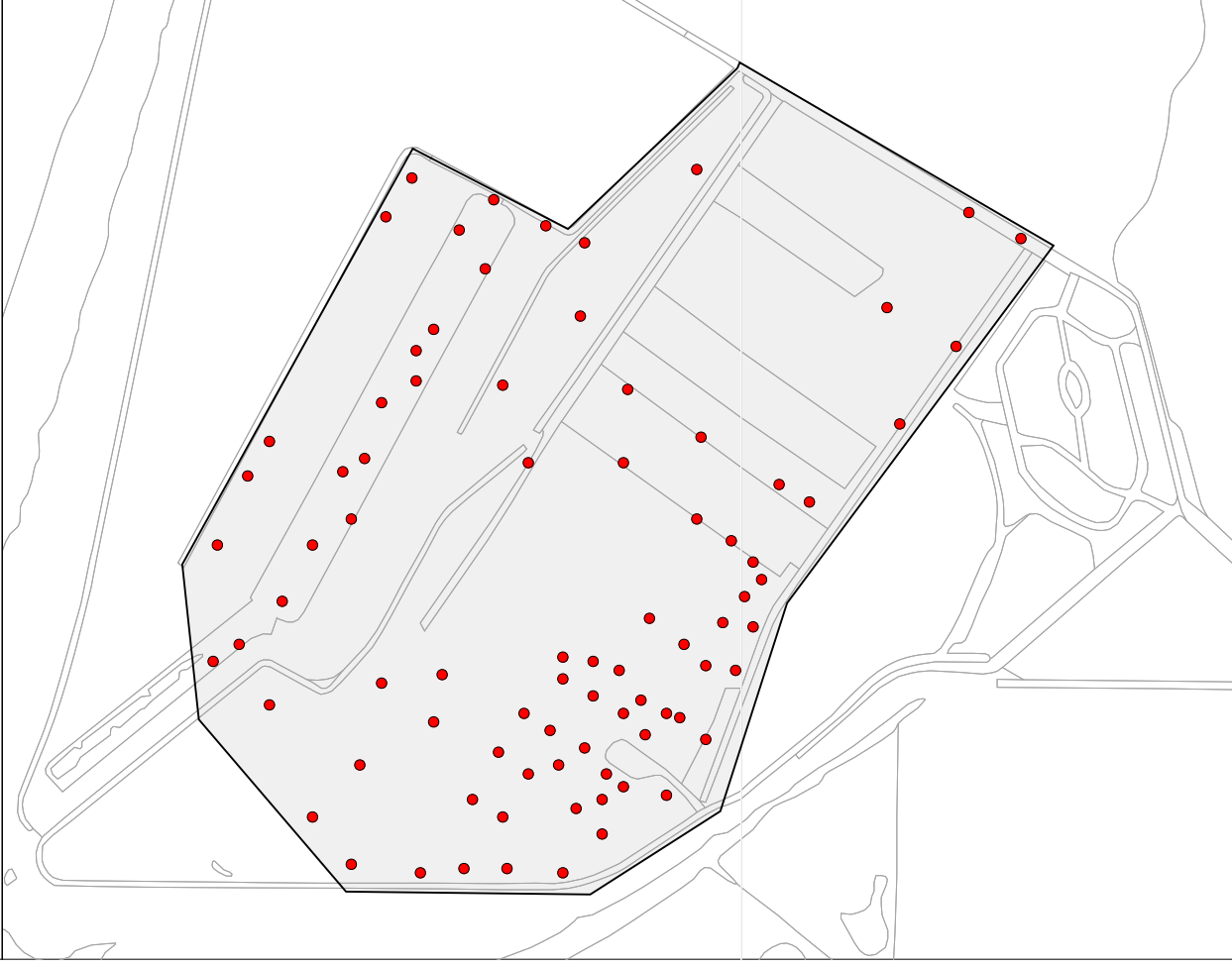
Rietzanger 45 territoria



Kollumerwaard 2010
Bosrietzanger 1 territorium

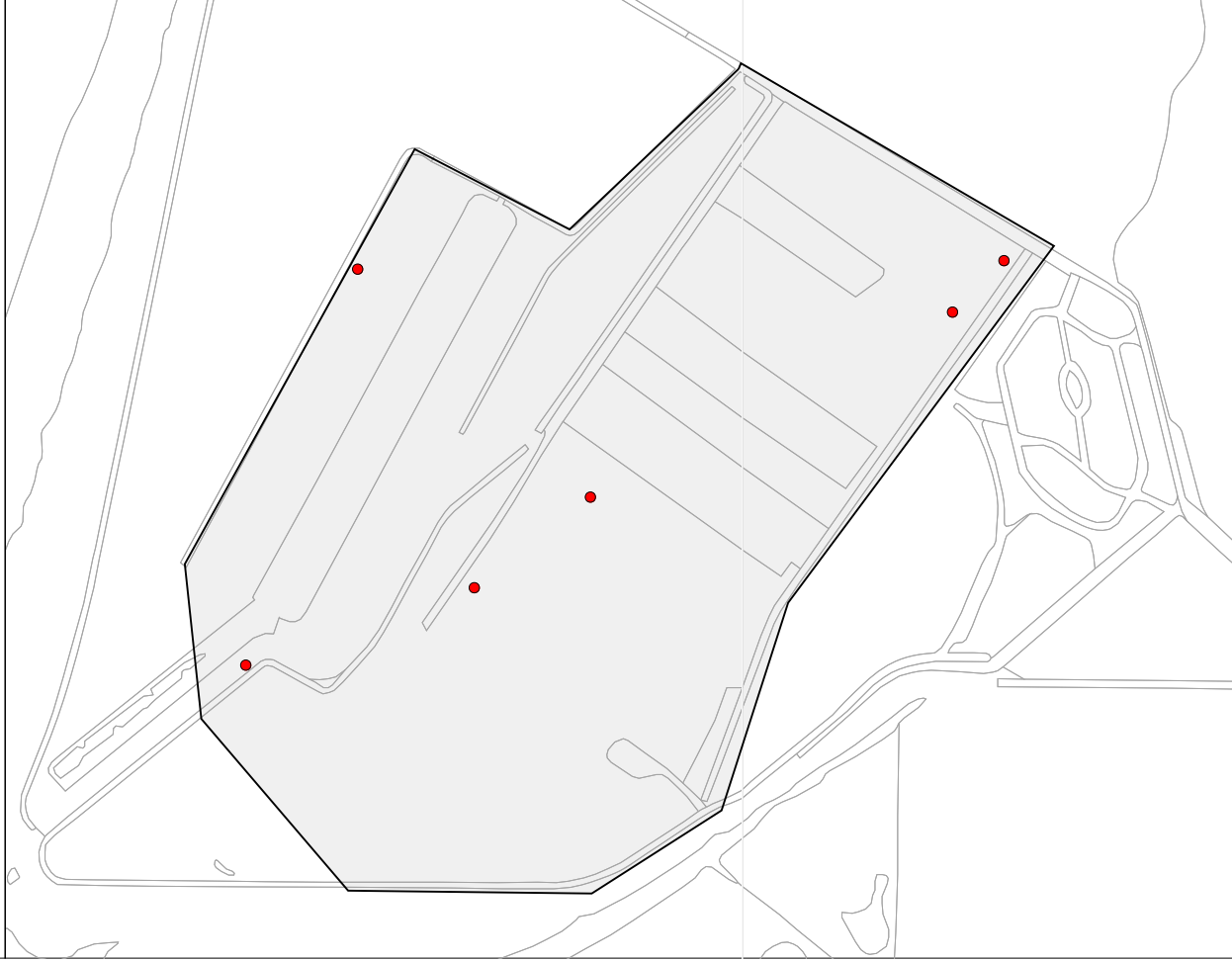


Kollumerwaard 2010
Kleine Karekiet 82 territoria



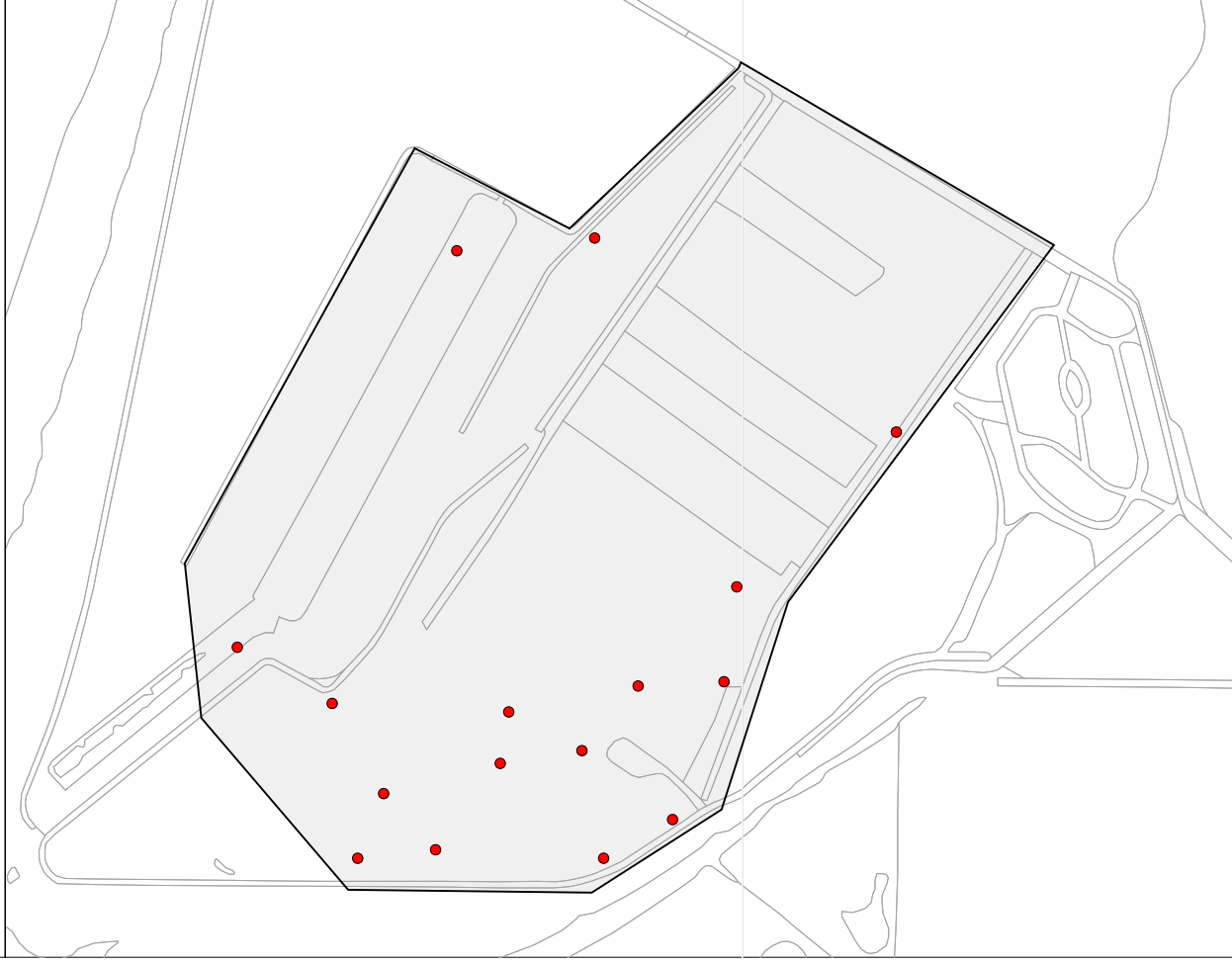
Kollumerwaard 2010

Fitis 6 territoria



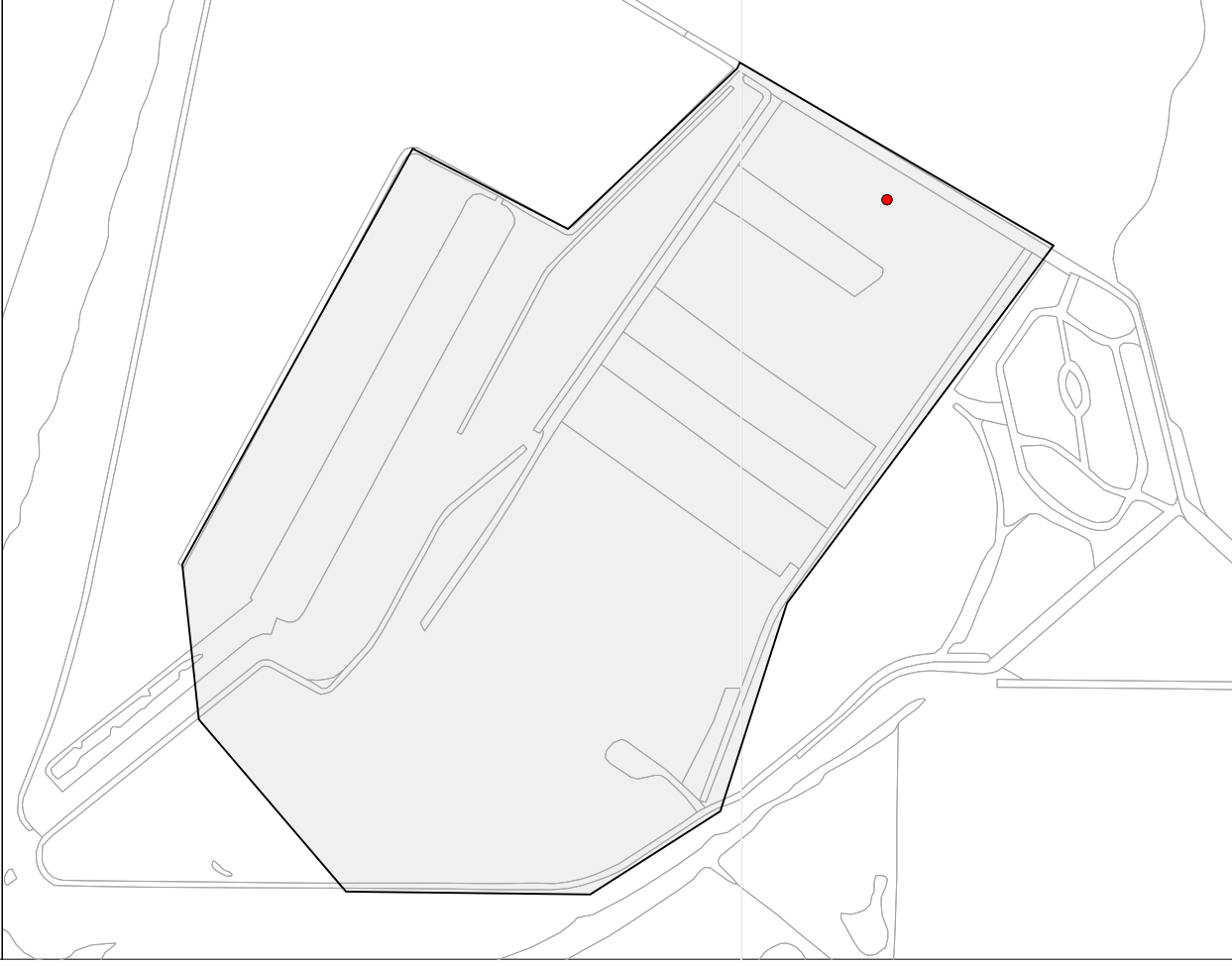
Kollumerwaard 2010

Baardman 16 territoria



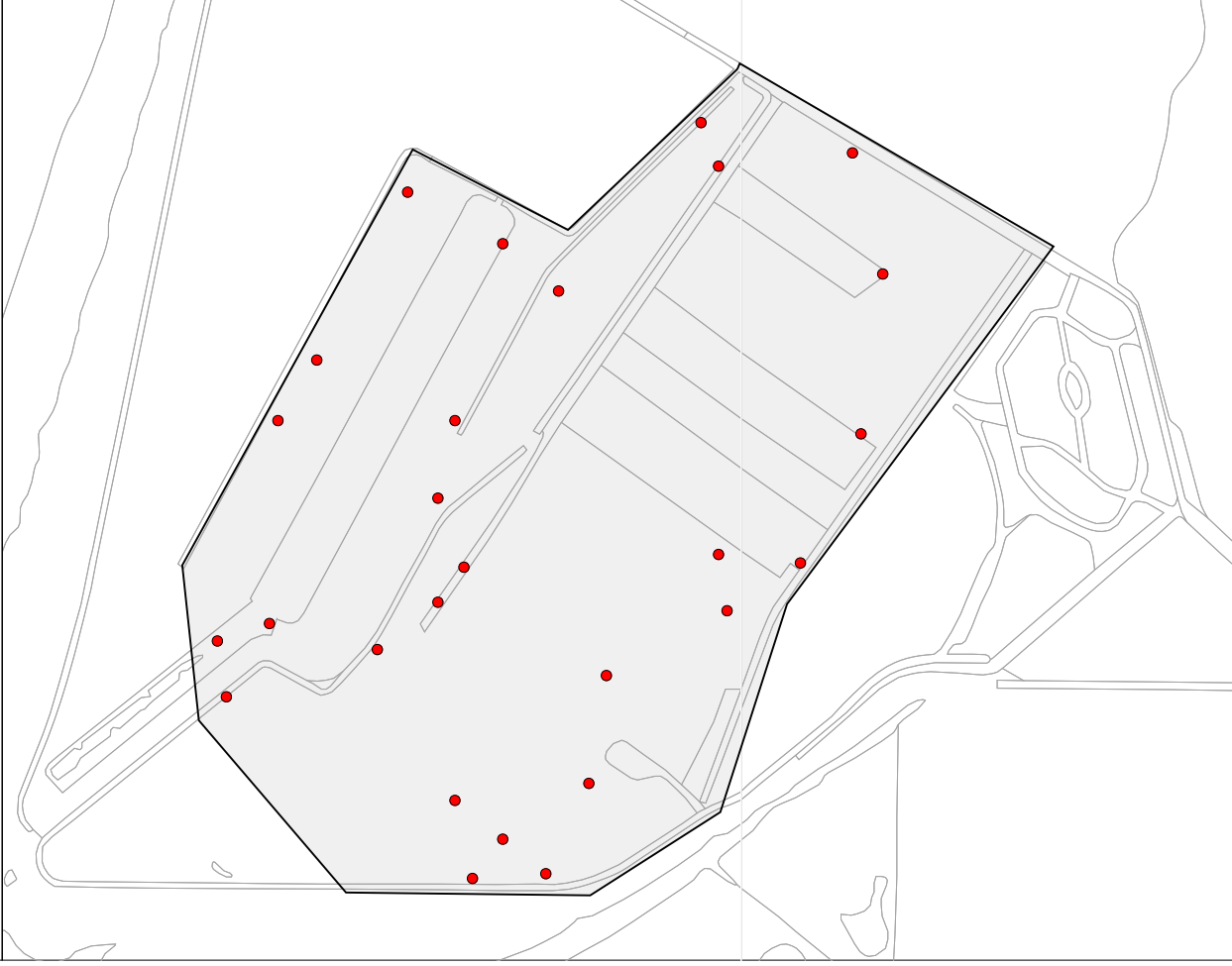
Kollumerwaard 2010

Soepeend 1 territorium



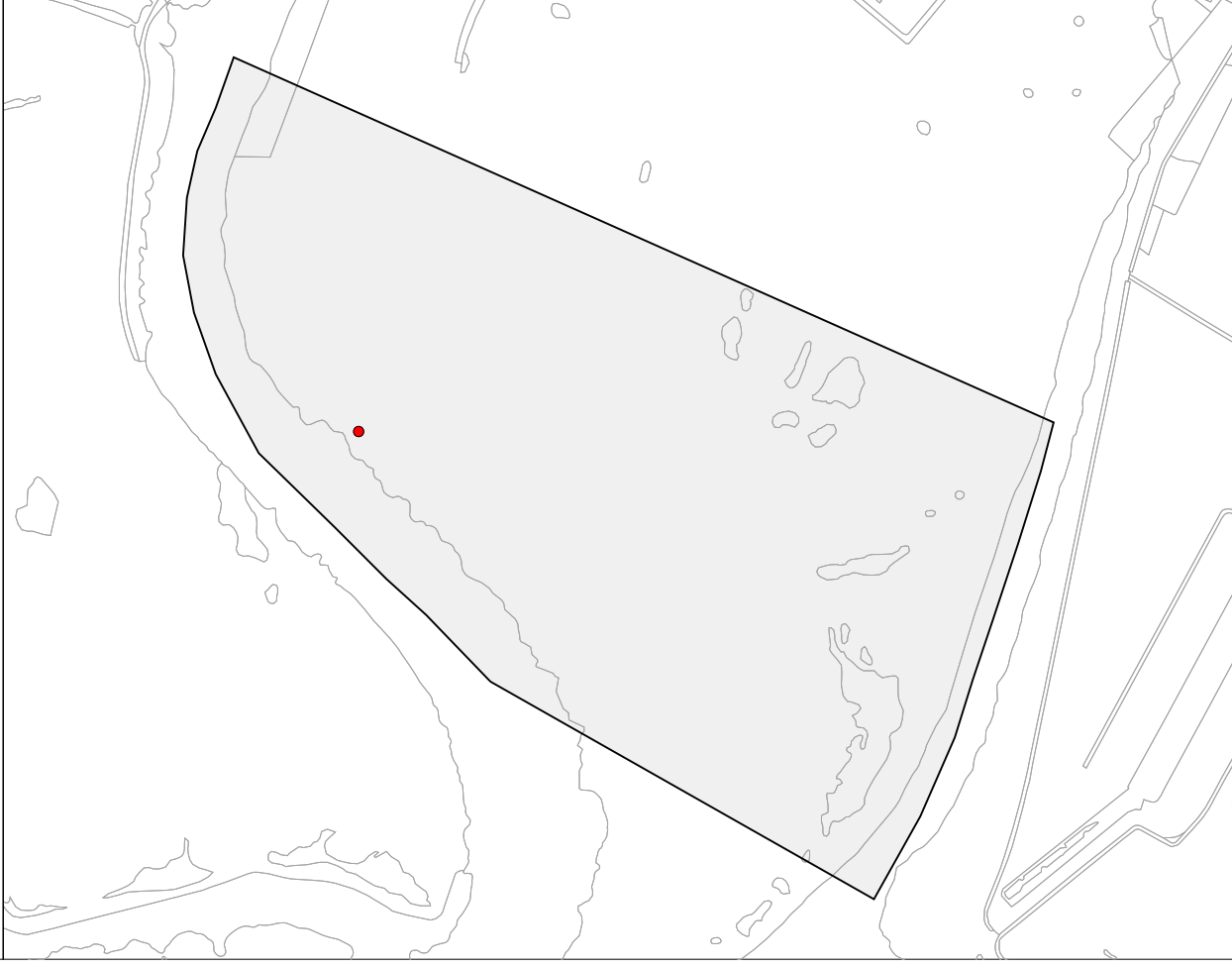
Kollumerwaard 2010

Rietgors 27 territoria



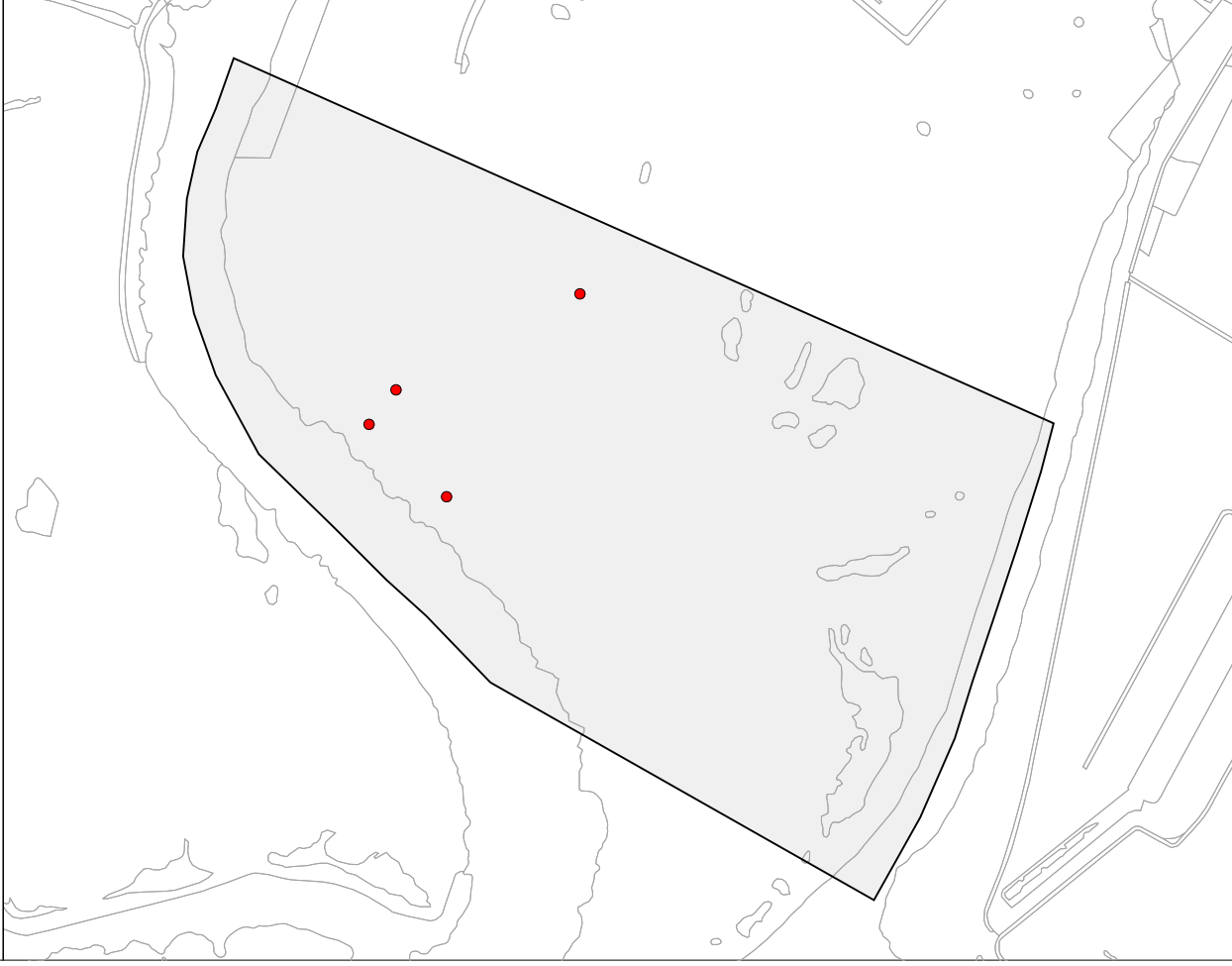
Zoutkamperplaat 2010

Nijlgans 1 territorium



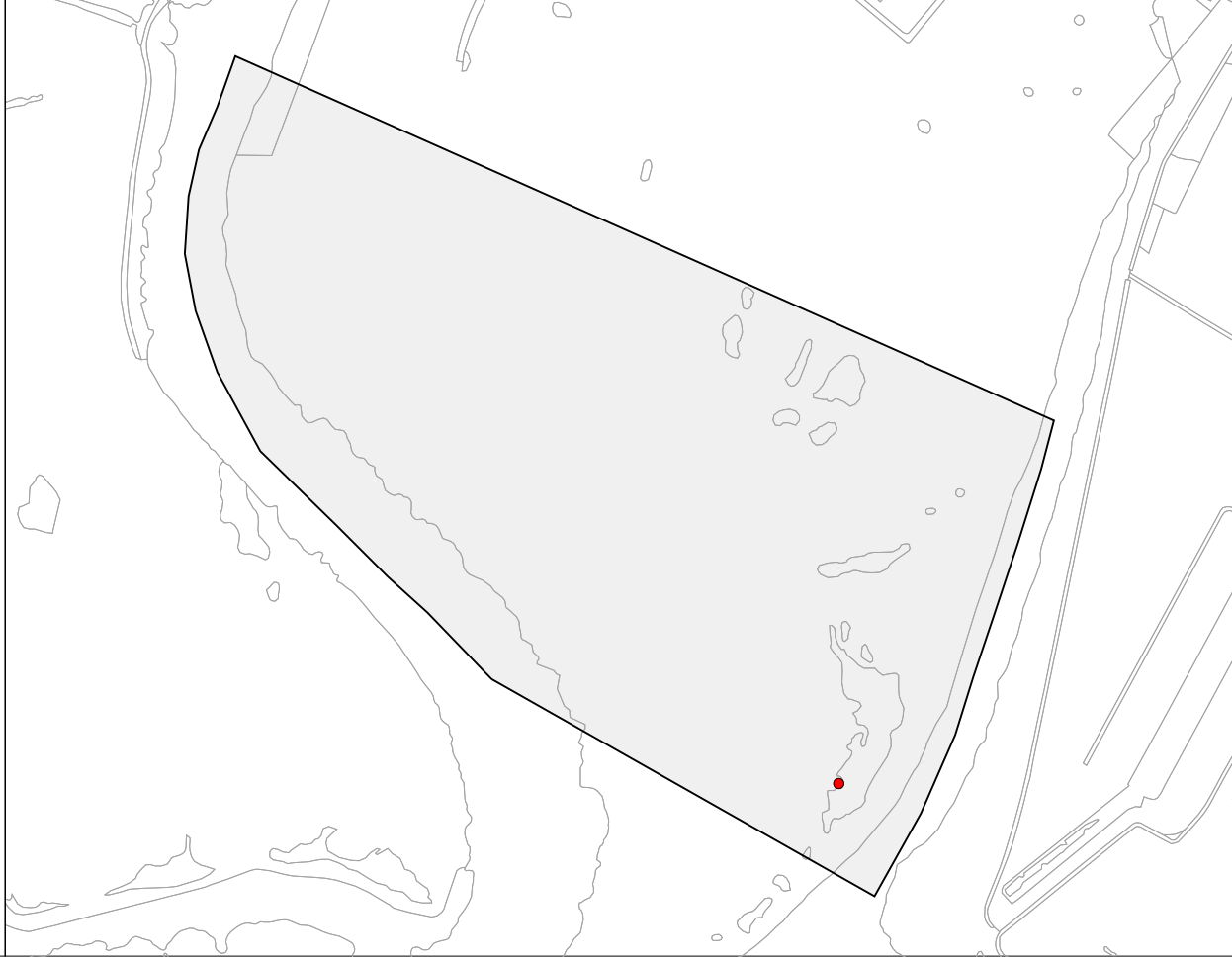
Zoutkamperplaat 2010

Grauwe Gans 4 territoria



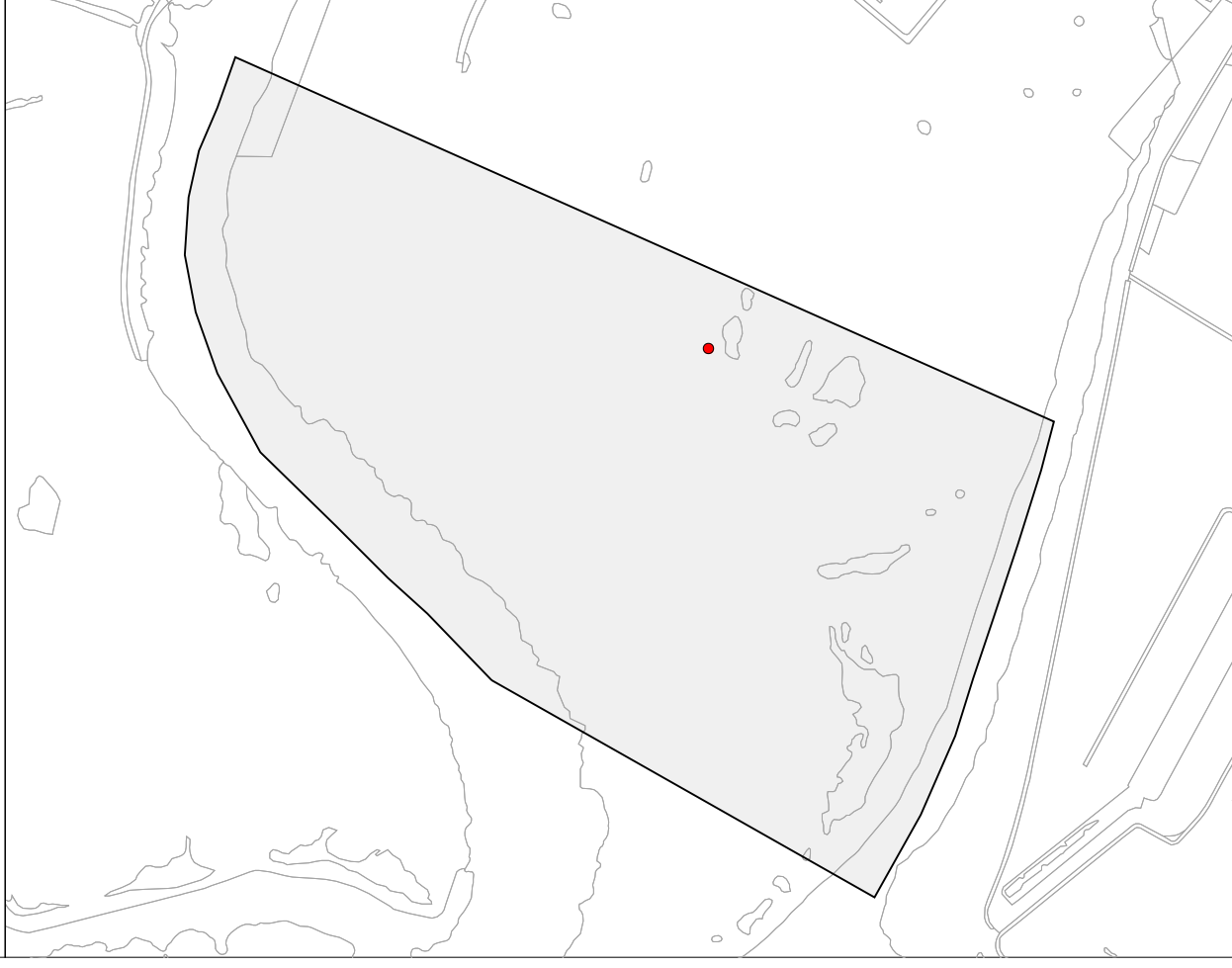
Zoutkamperplaat 2010

Buizerd 1 territorium



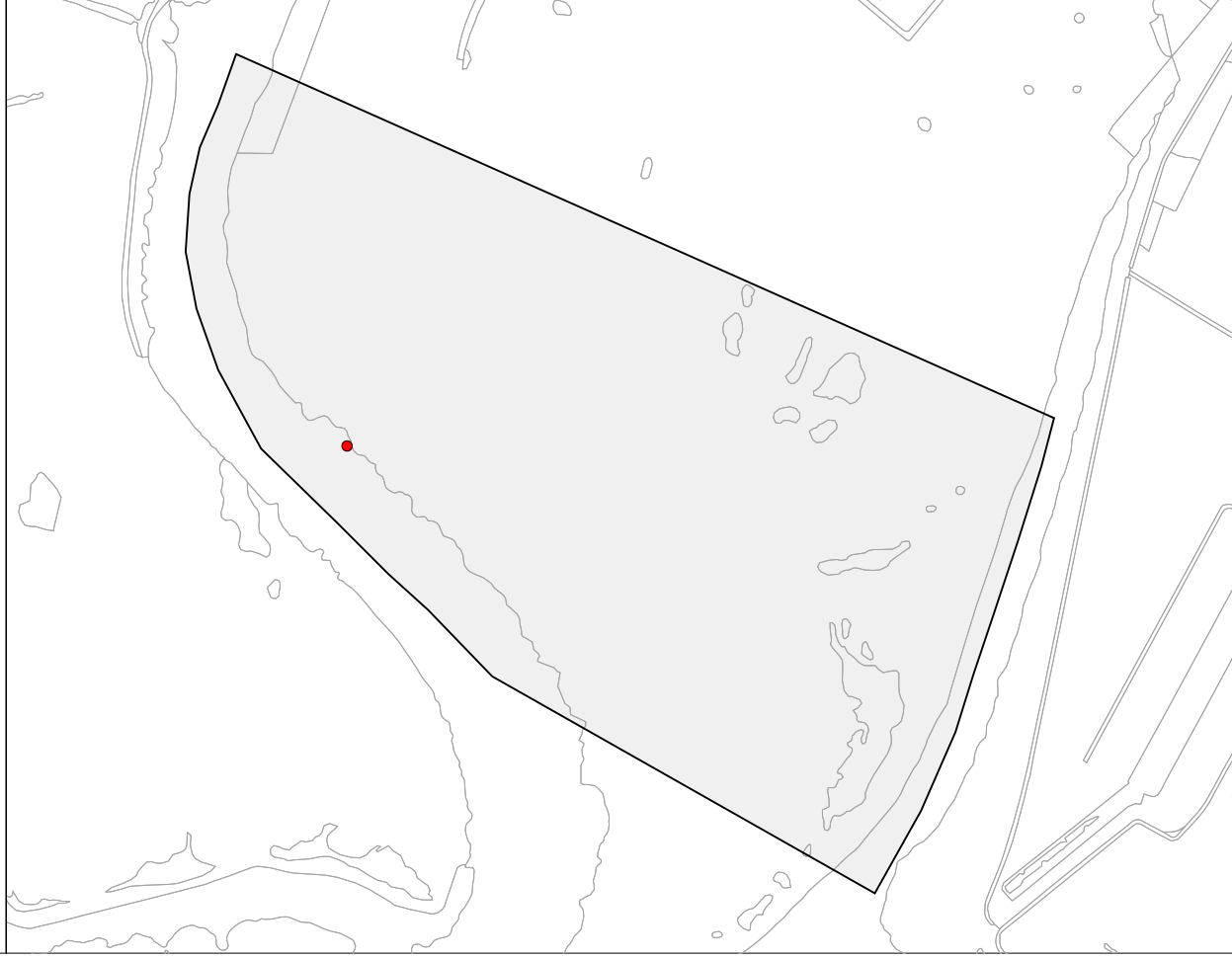
Zoutkamperplaat 2010

Fazant 1 territorium



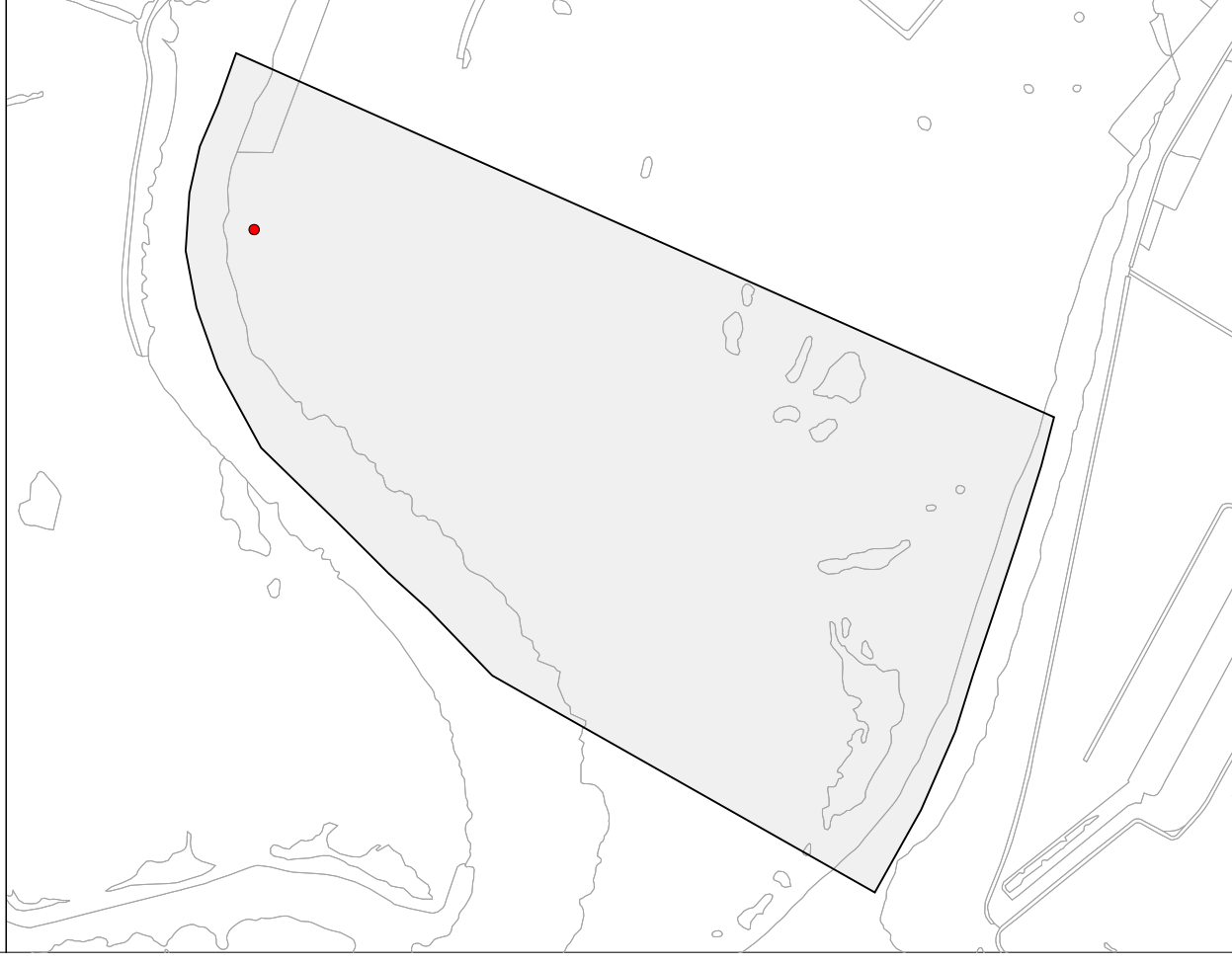
Zoutkamperplaat 2010

Meerkoet 1 territorium



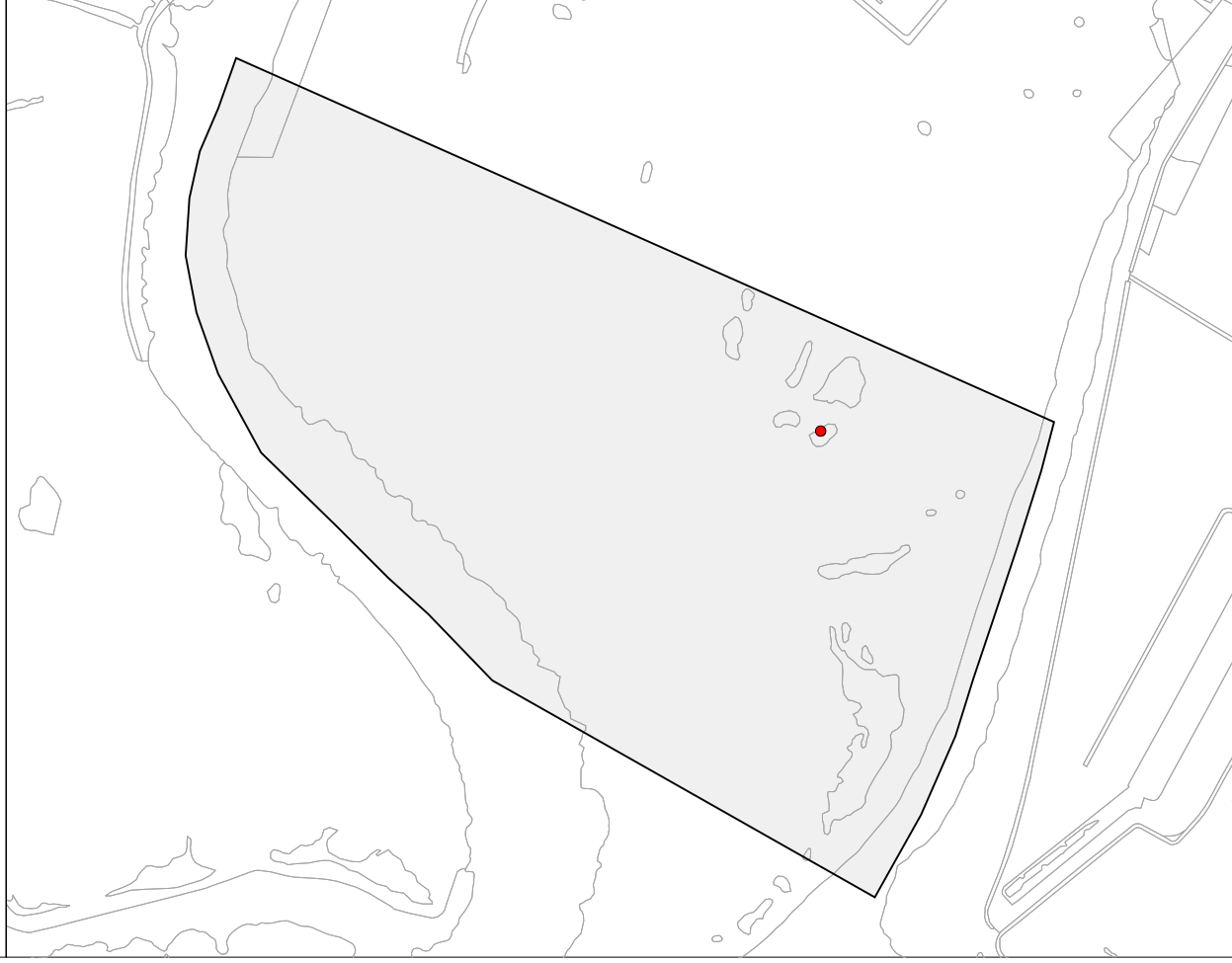
Zoutkamperplaat 2010

Scholekster 1 territorium



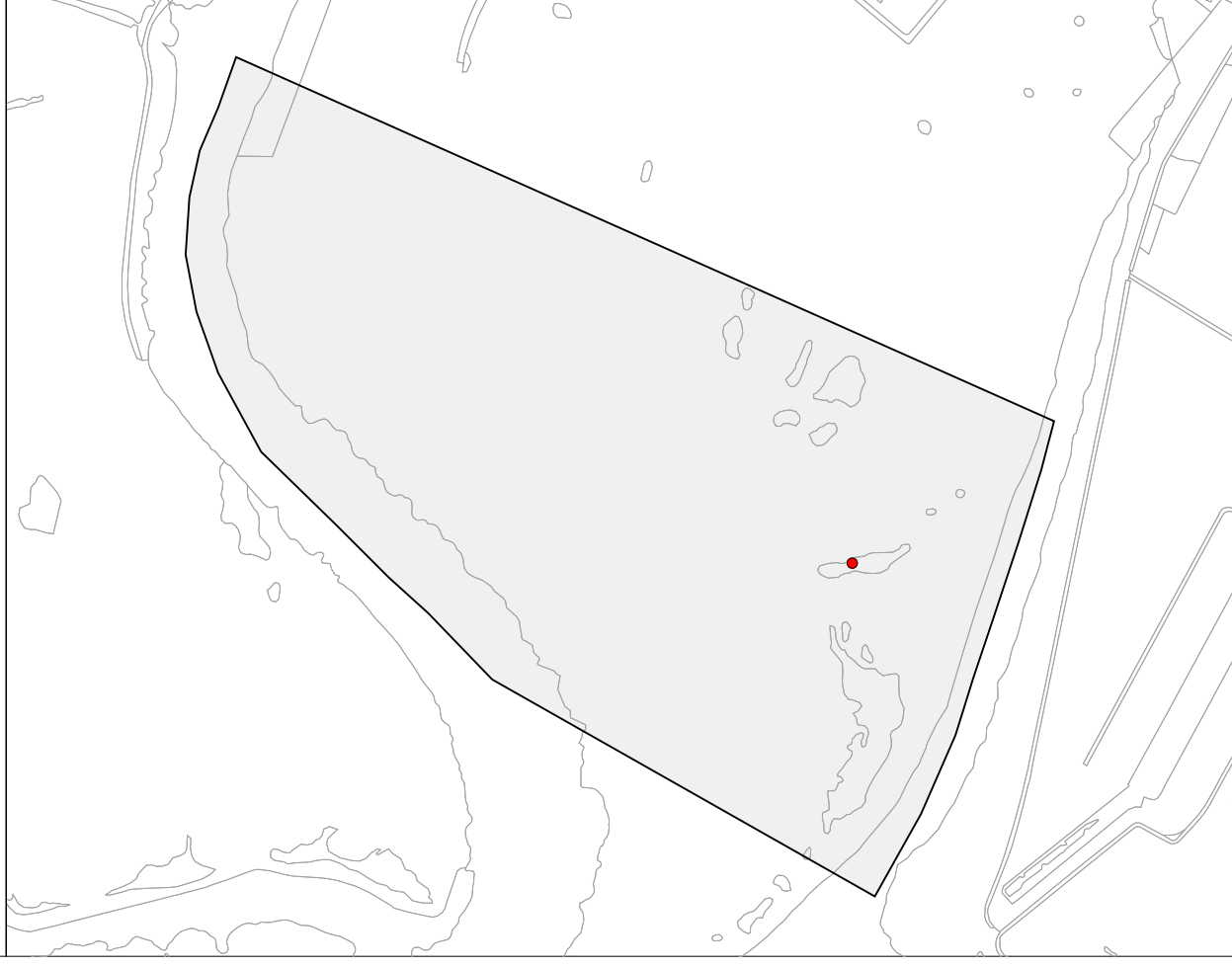
Zoutkamperplaat 2010

Houtduif 1 territorium



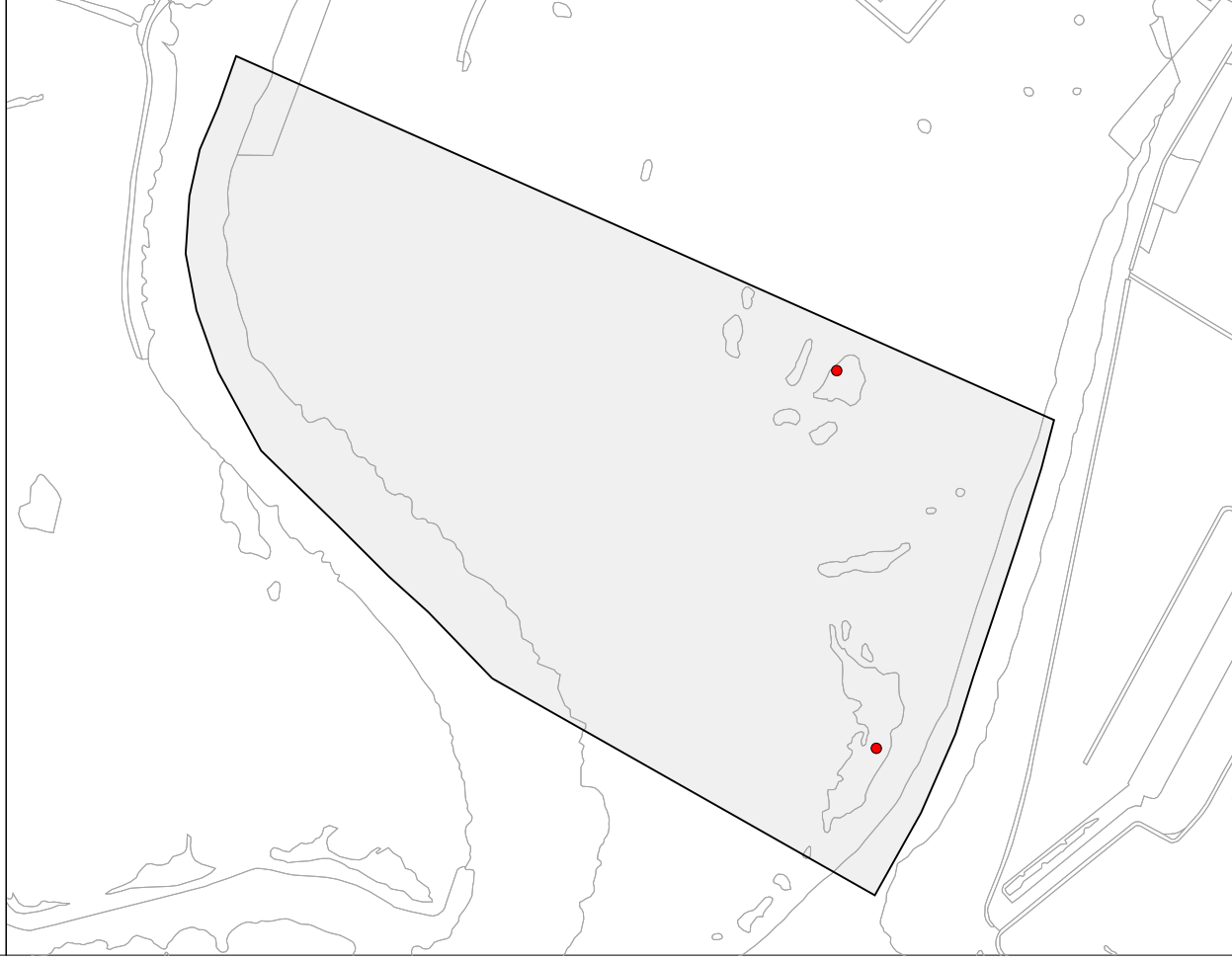
Zoutkamperplaat 2010

Koekoek 1 territorium



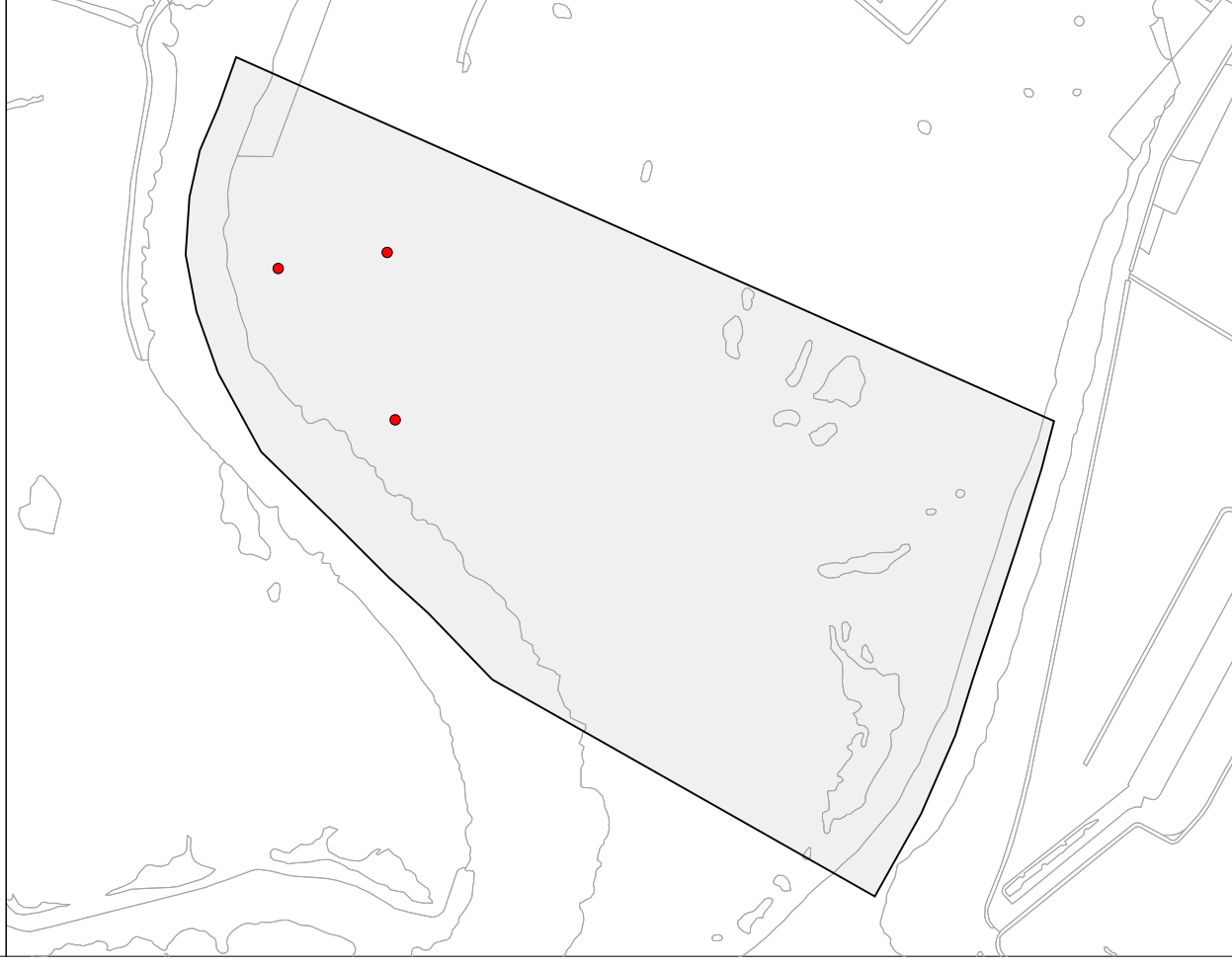
Zoutkamperplaat 2010

Grote Bonte Specht 2 territoria



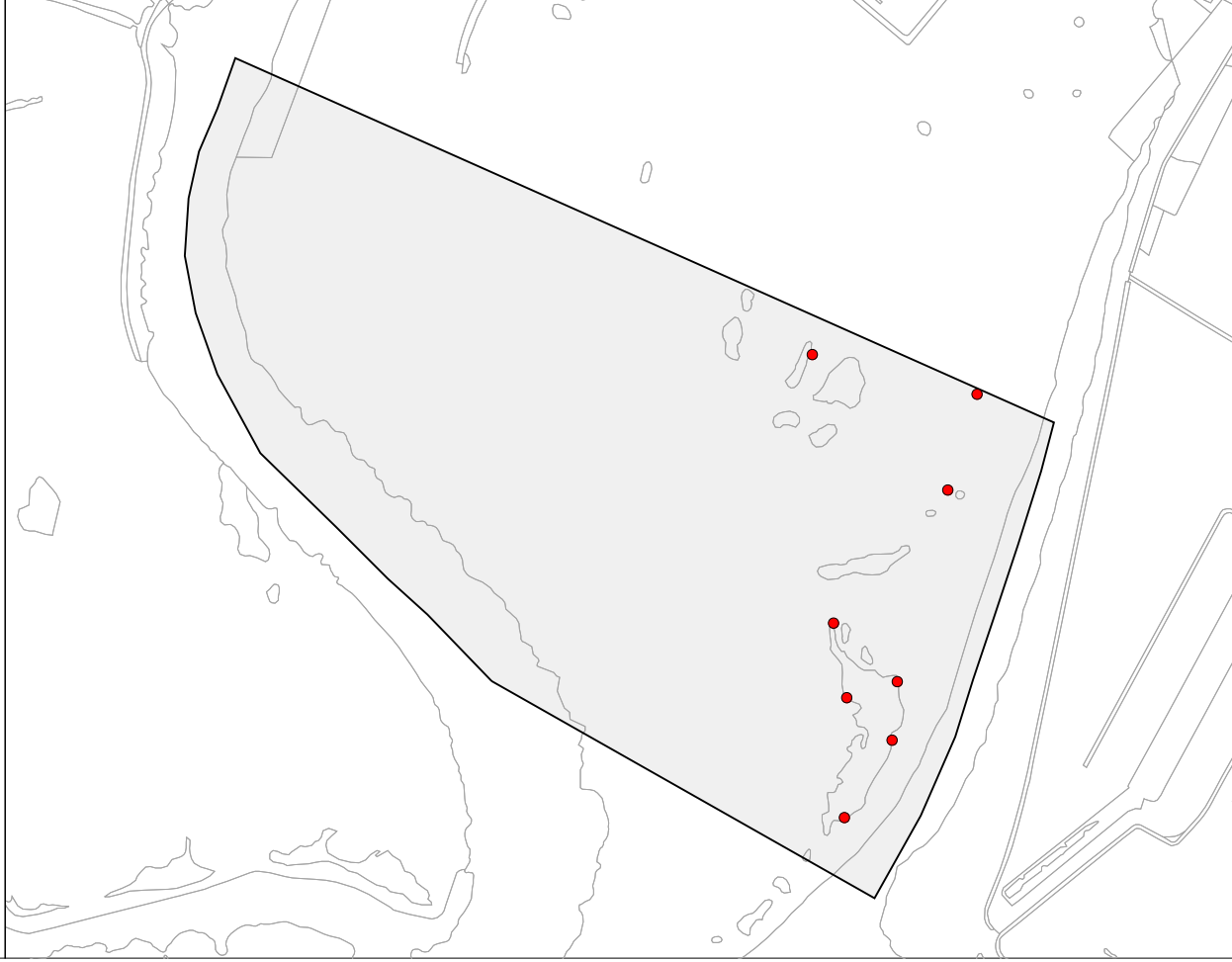
Zoutkamperplaat 2010

Veldleeuwerik 3 territoria



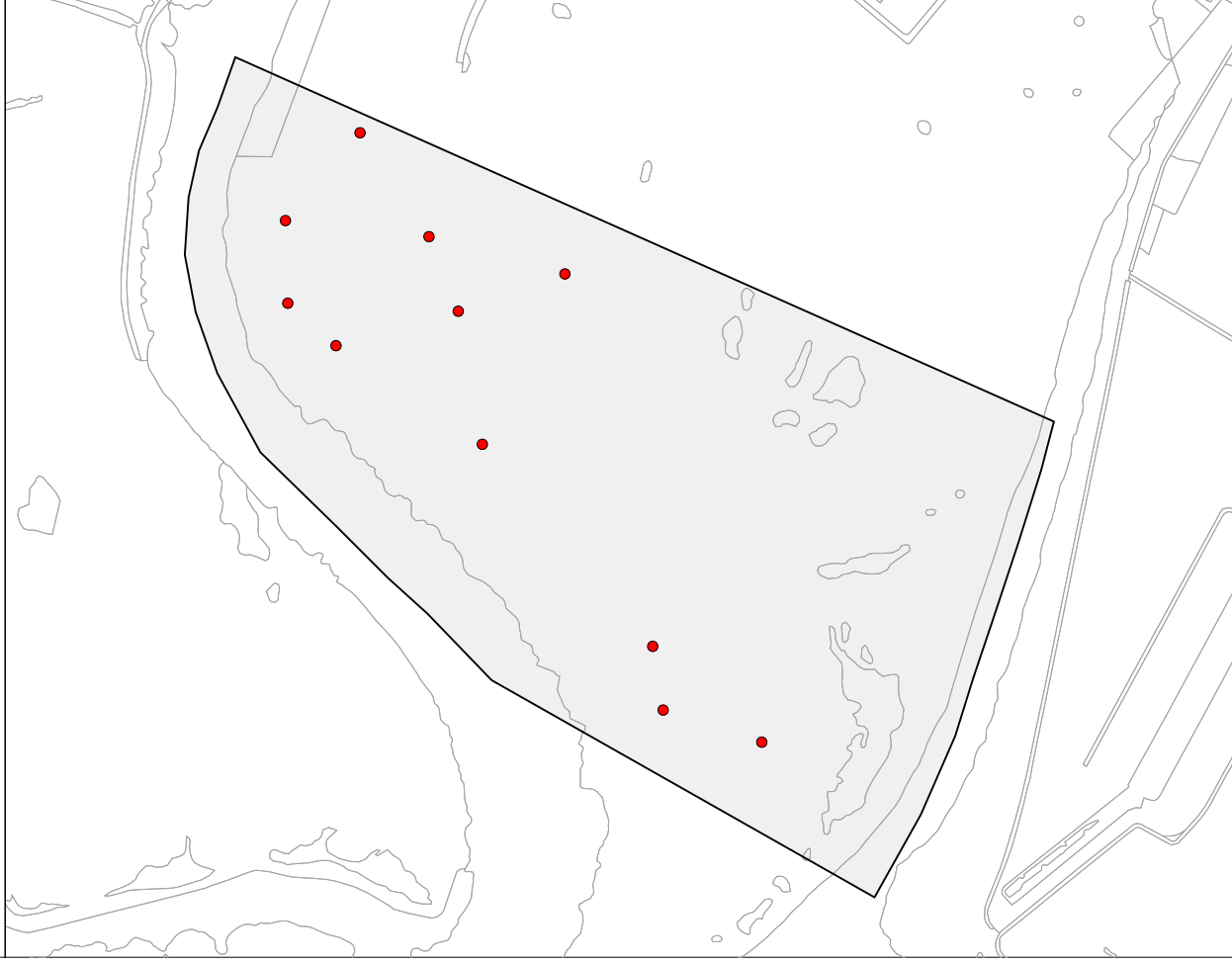
Zoutkamperplaat 2010

Boompieper 8 territoria



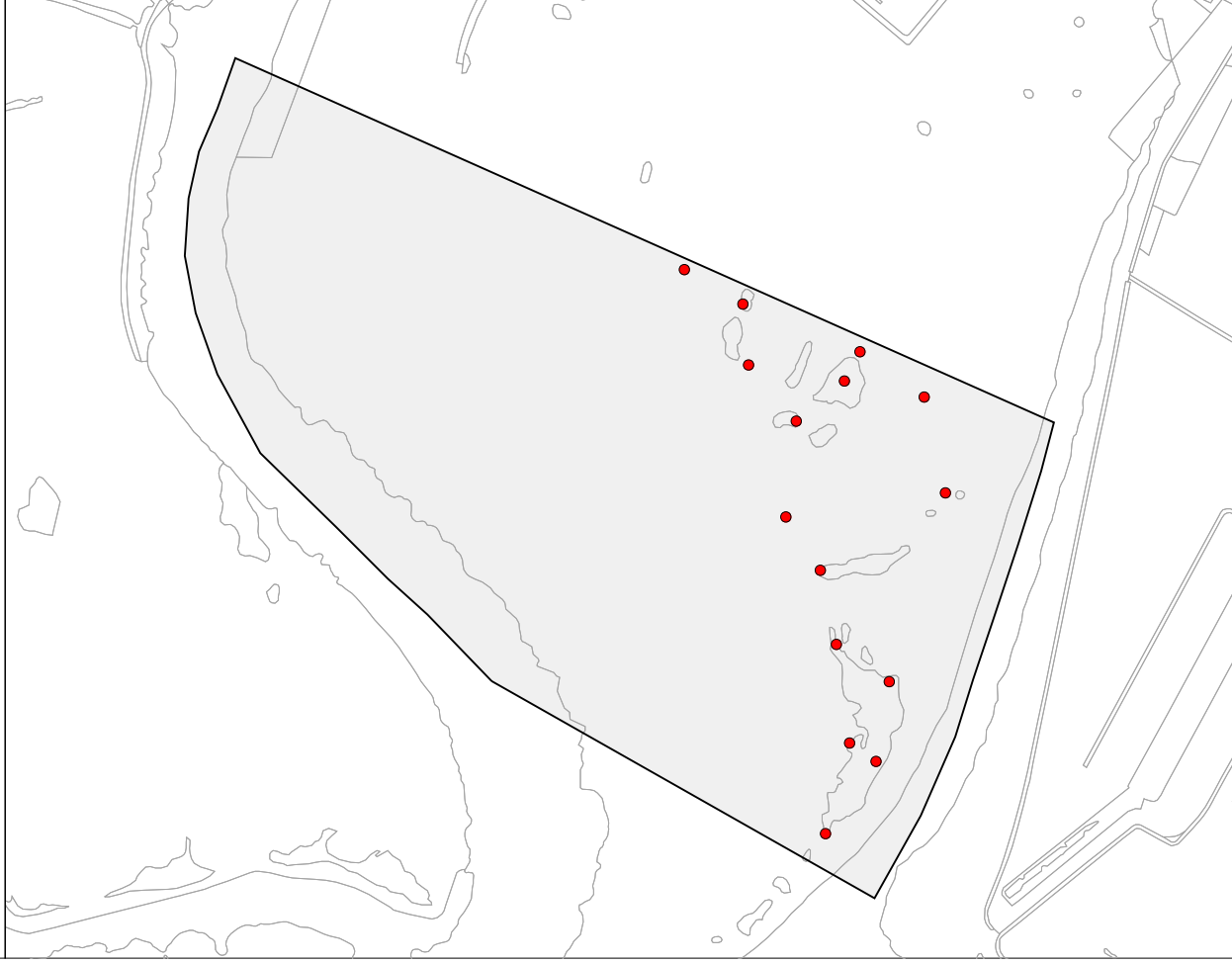
Zoutkamperplaat 2010

Graspieper 11 territoria



Zoutkamperplaat 2010

Winterkoning 15 territoria



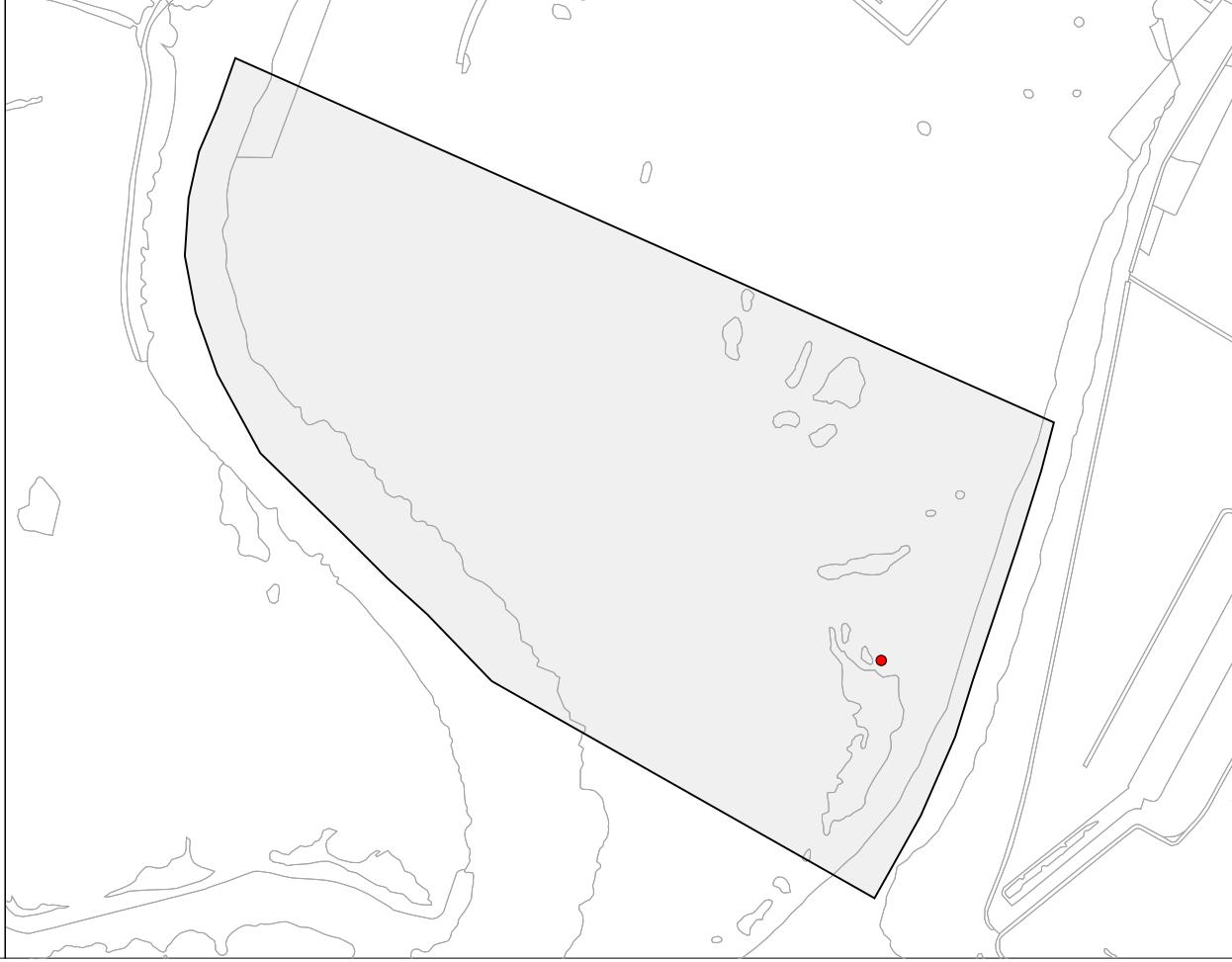
Zoutkamperplaat 2010

Heggenmus 5 territoria



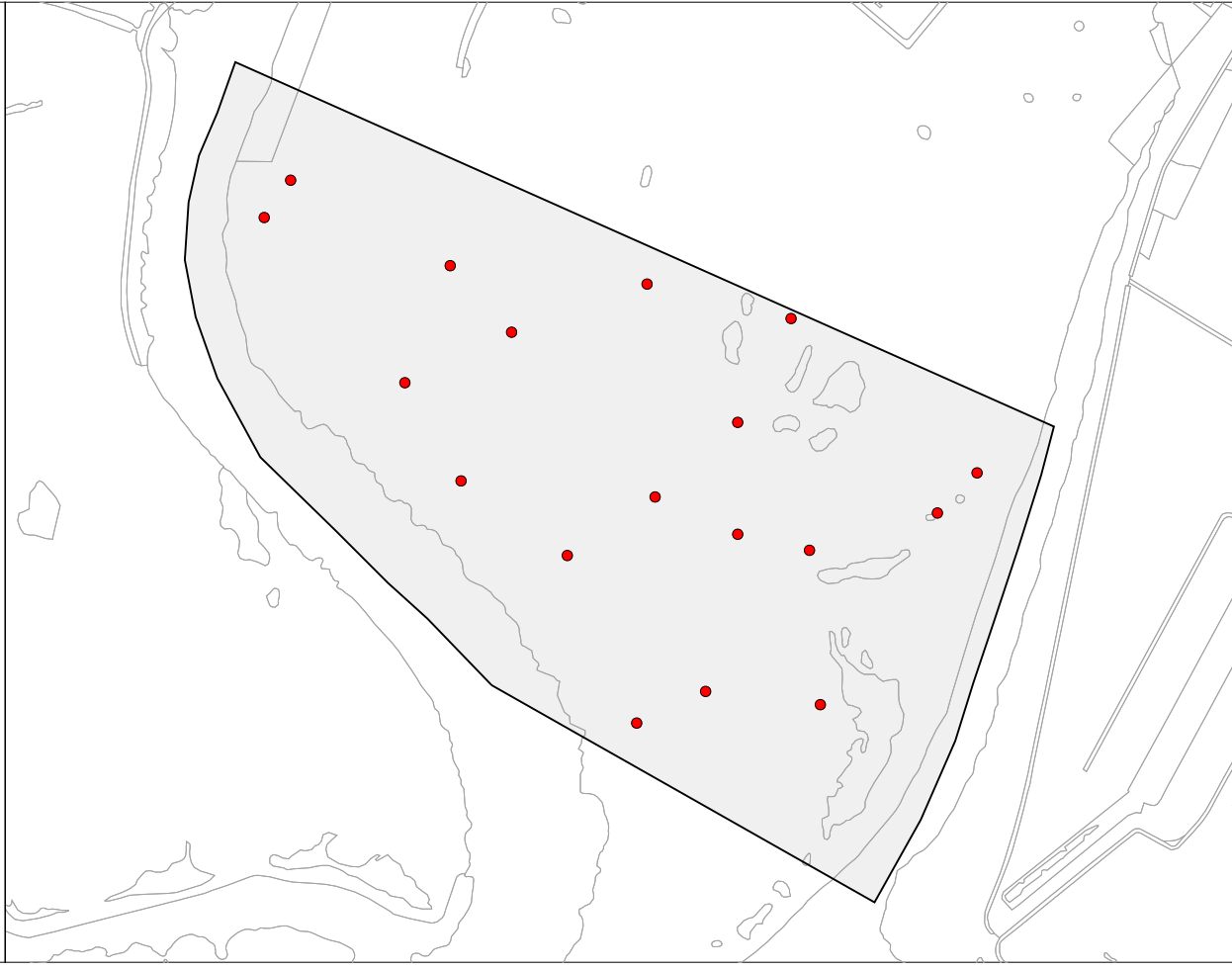
Zoutkamperplaat 2010

Nachtegaal 1 territorium



Zoutkamperplaat 2010

Blauwborst 18 territoria



Zoutkamperplaat 2010

Merel 6 territoria



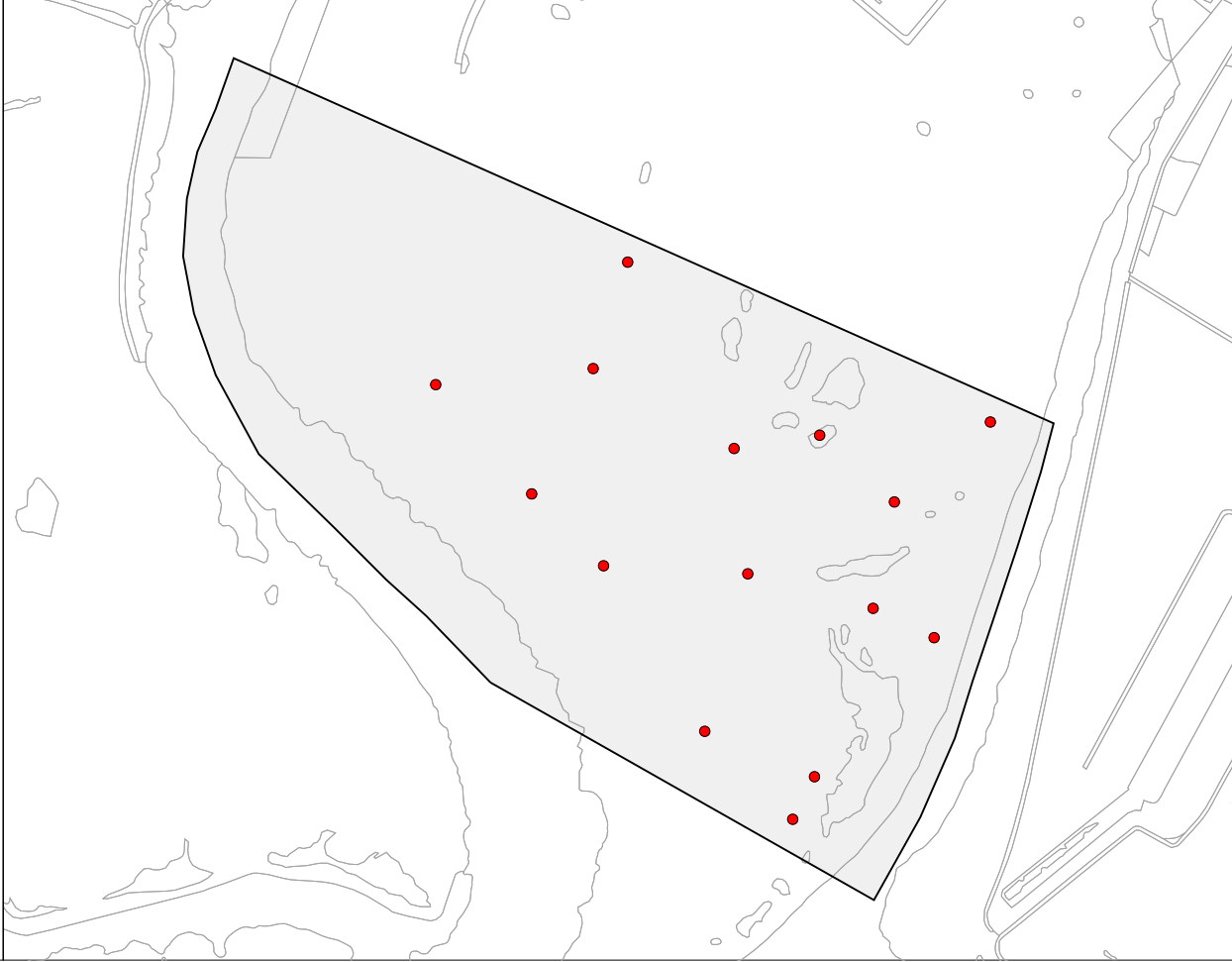
Zoutkamperplaat 2010

Zanglijster 3 territoria



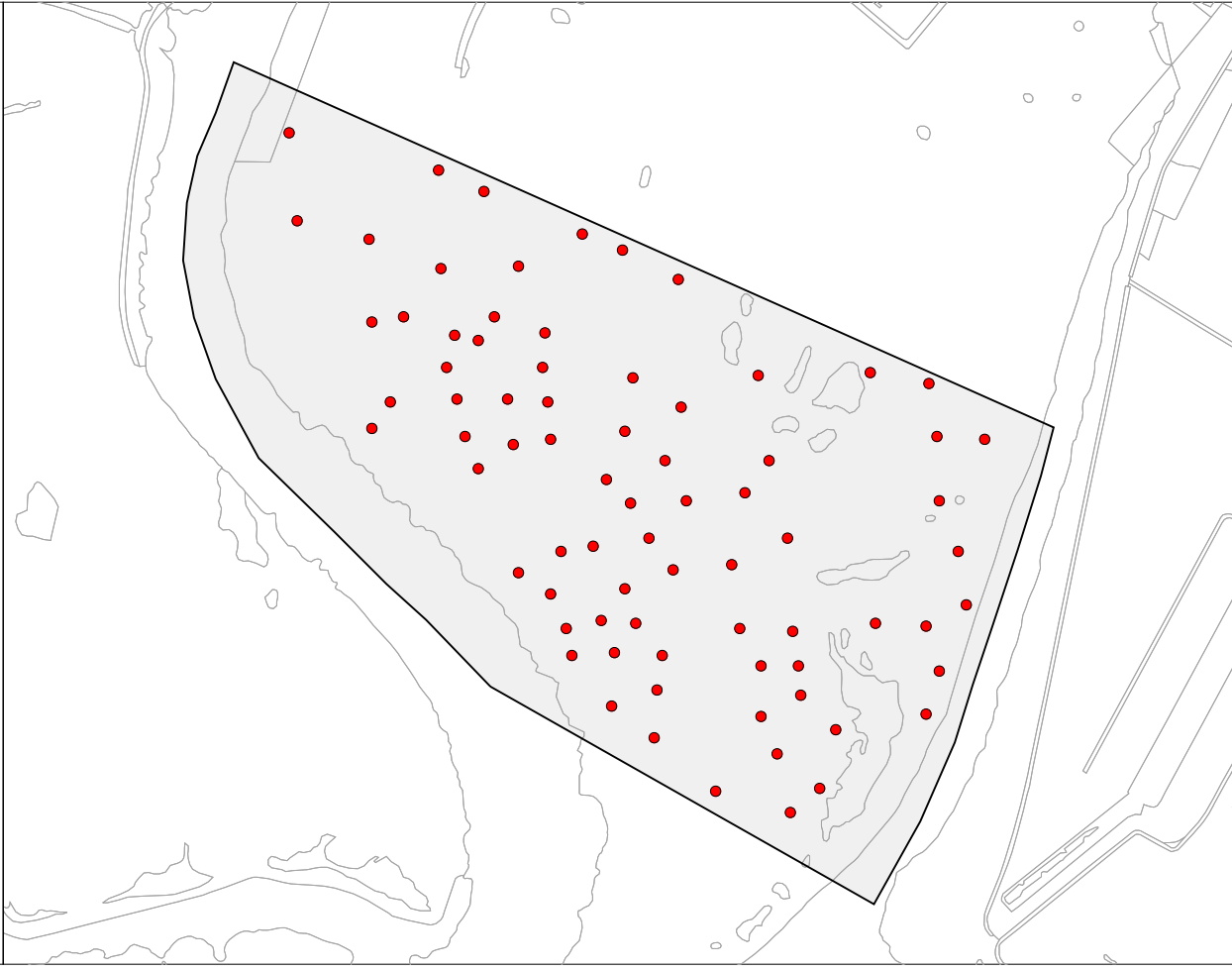
Zoutkamperplaat 2010

Sprinkhaanzanger 15 territoria



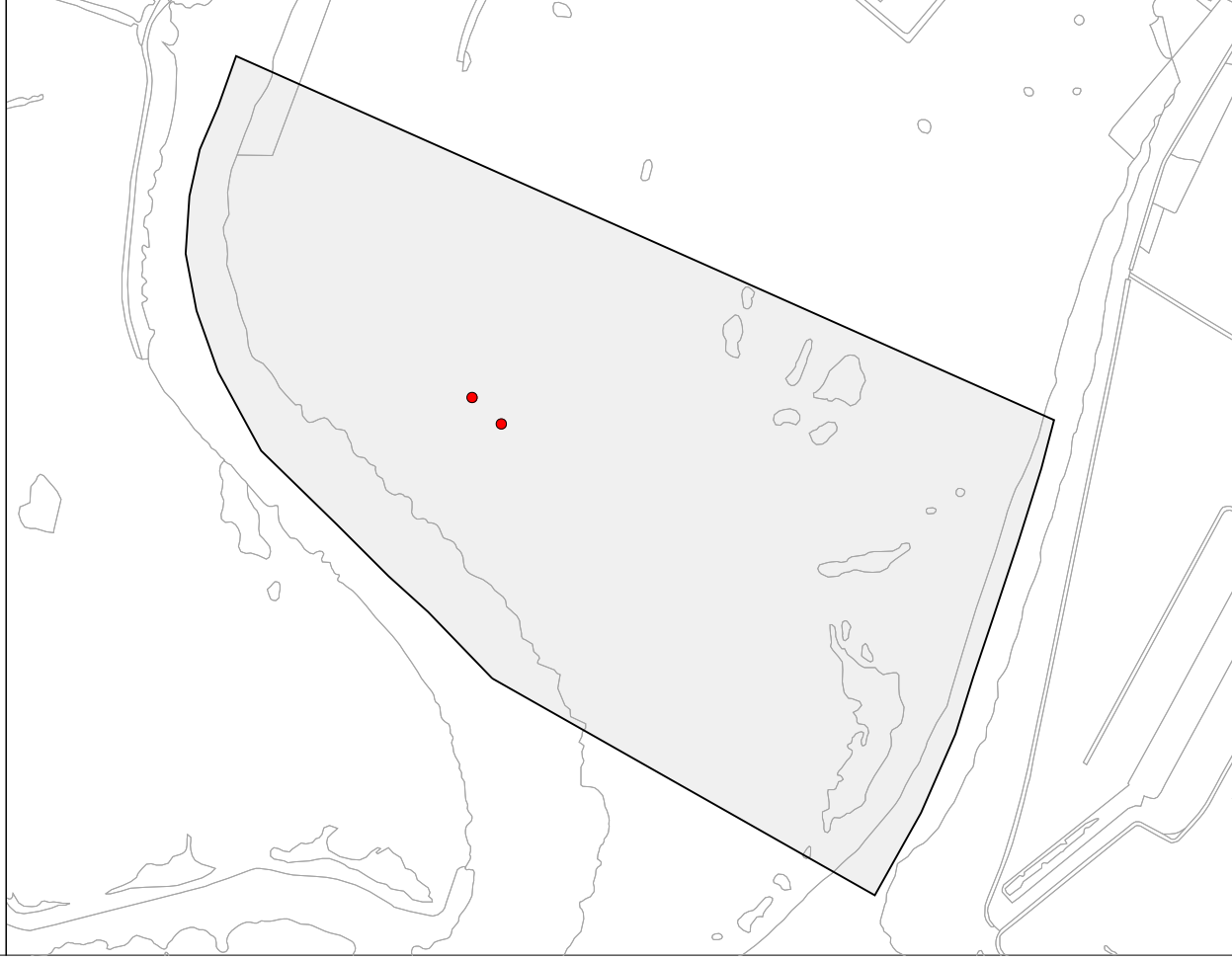
Zoutkamperplaat 2010

Rietzanger 77 territoria



Zoutkamperplaat 2010

Kleine Karekiet 2 territoria



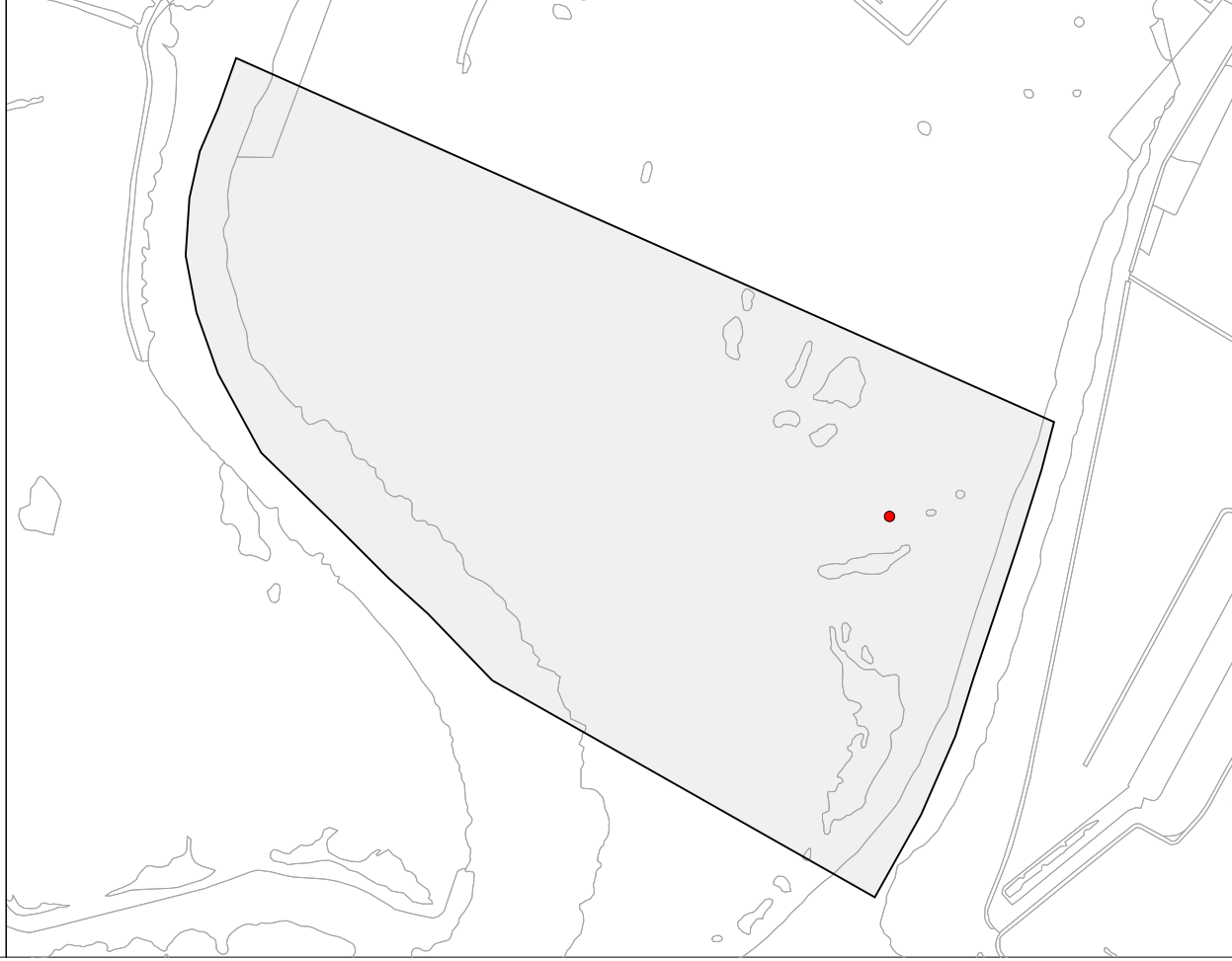
Zoutkamperplaat 2010

Spotvogel 1 territorium



Zoutkamperplaat 2010

Braamsluiper 1 territorium



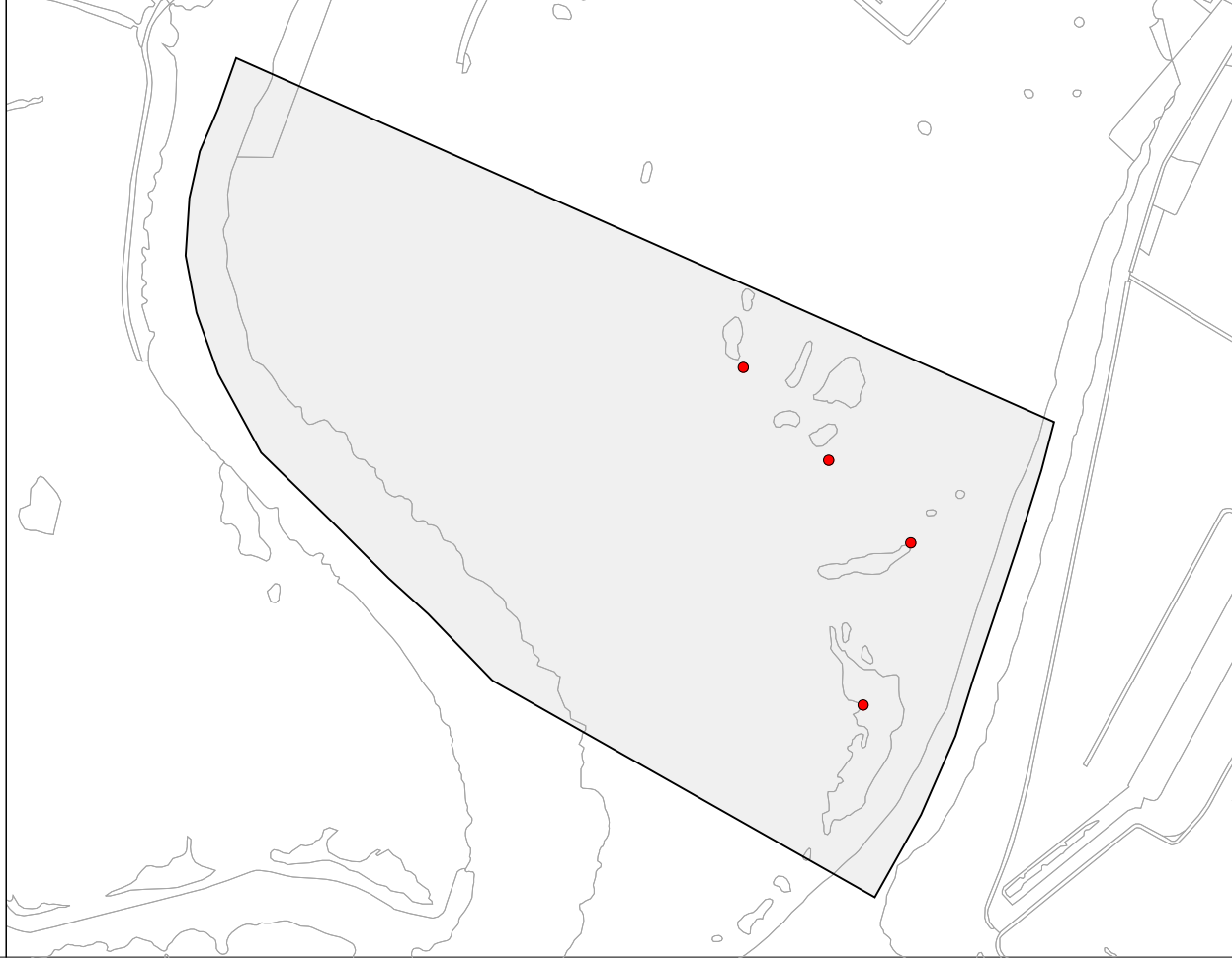
Zoutkamperplaat 2010

Grasmus 4 territoria



Zoutkamperplaat 2010

Tuinfluitier 4 territoria



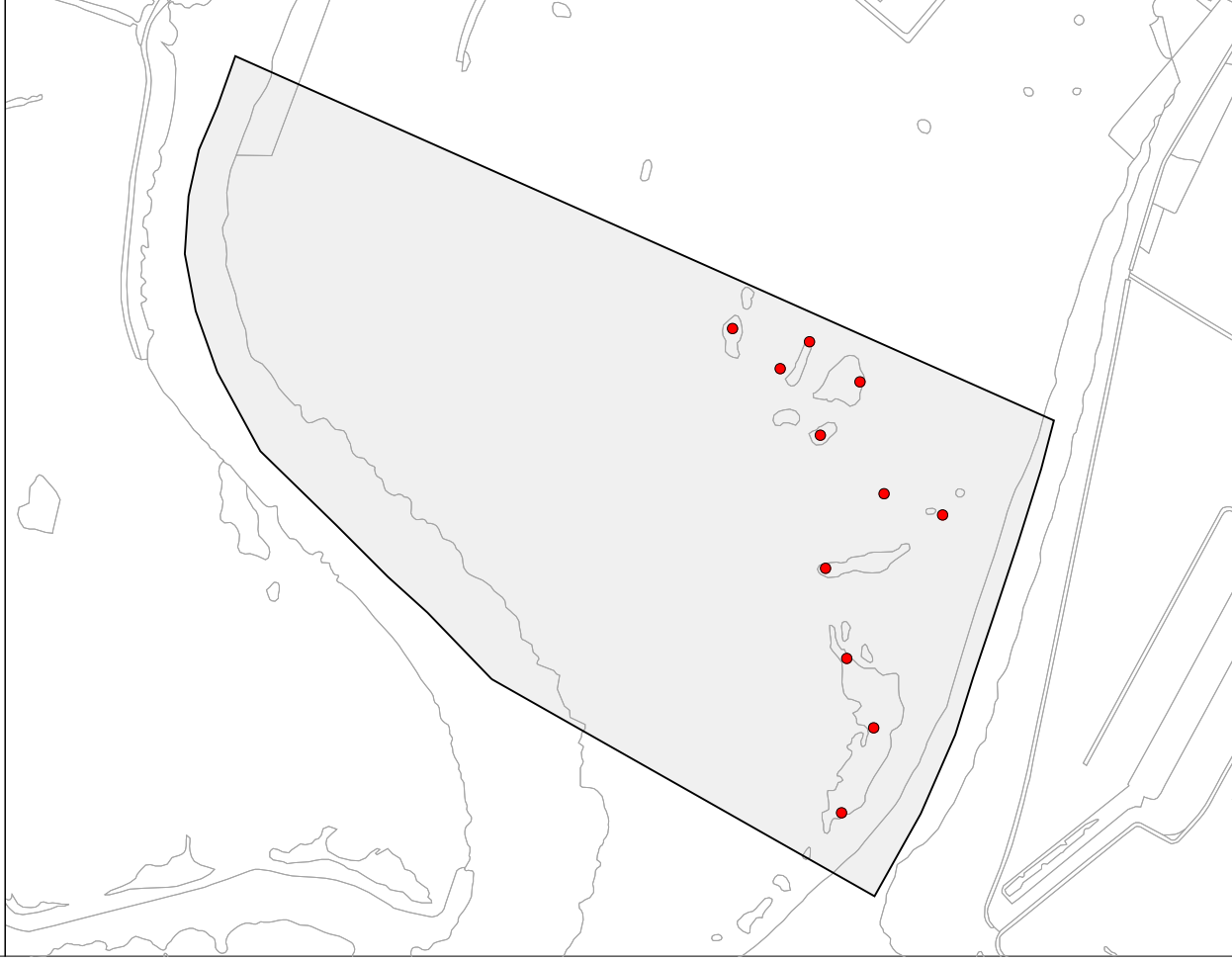
Zoutkamperplaat 2010

Zwartkop 4 territoria



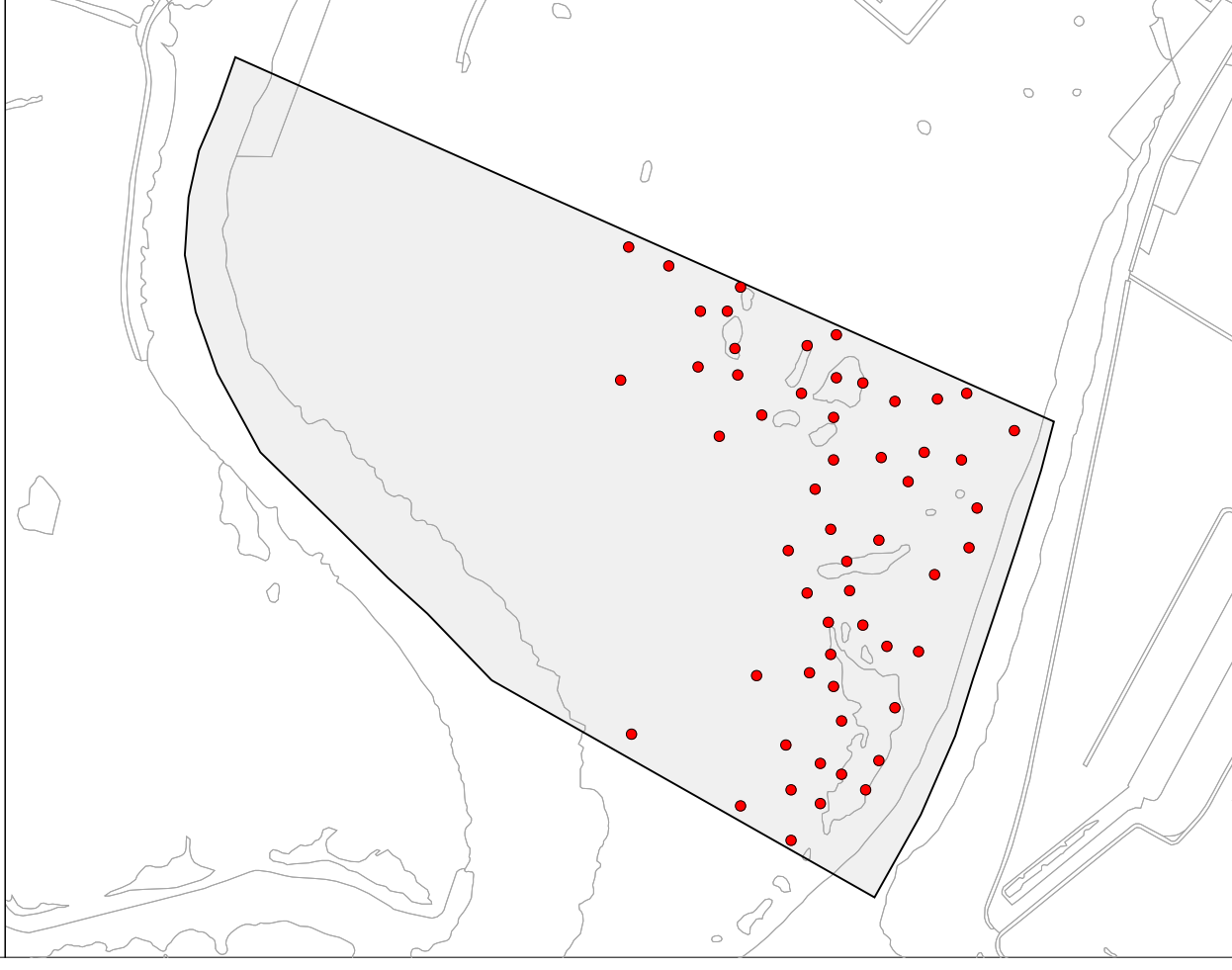
Zoutkamperplaat 2010

Tjiffjaf 11 territoria



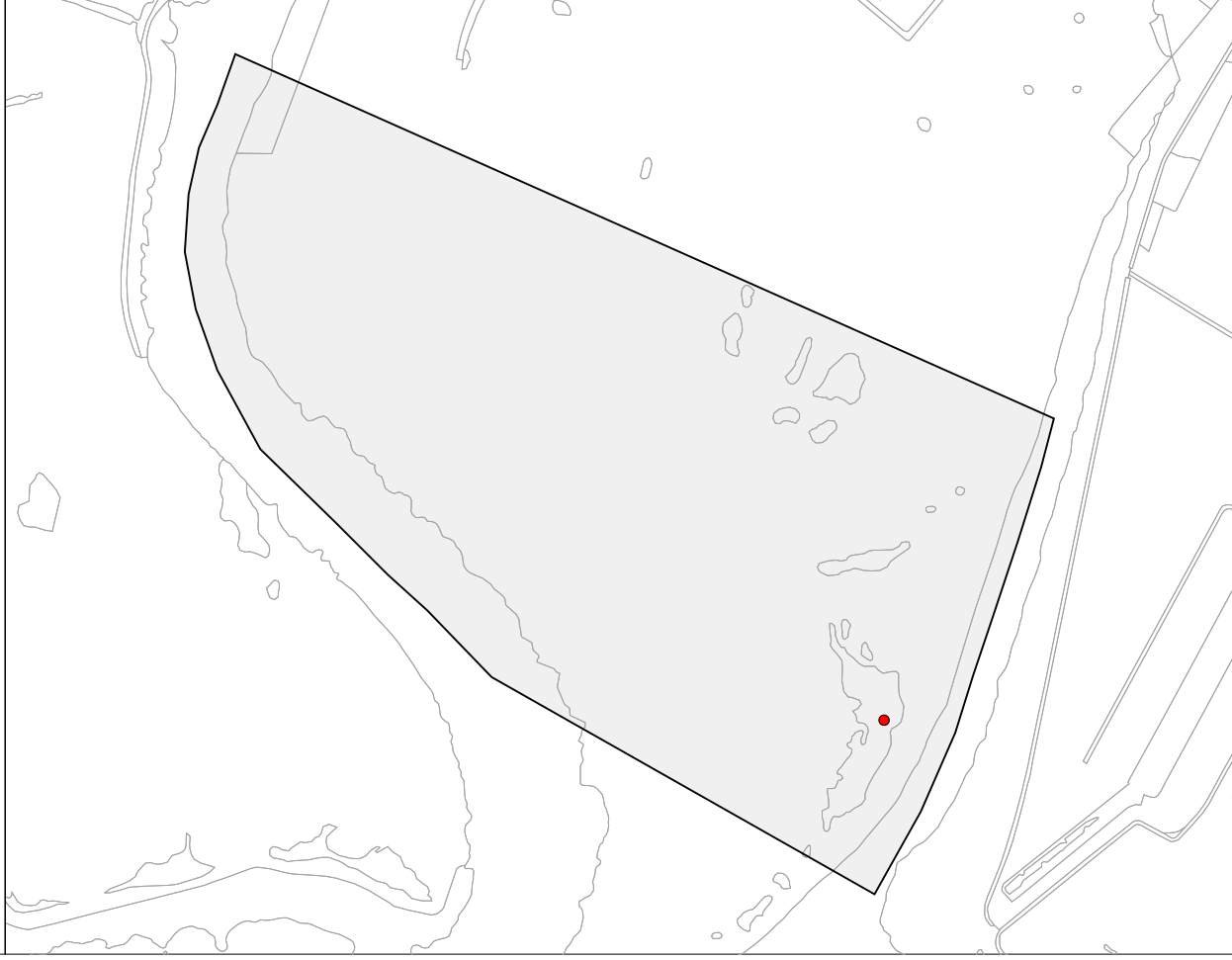
Zoutkamperplaat 2010

Fitis 56 territoria



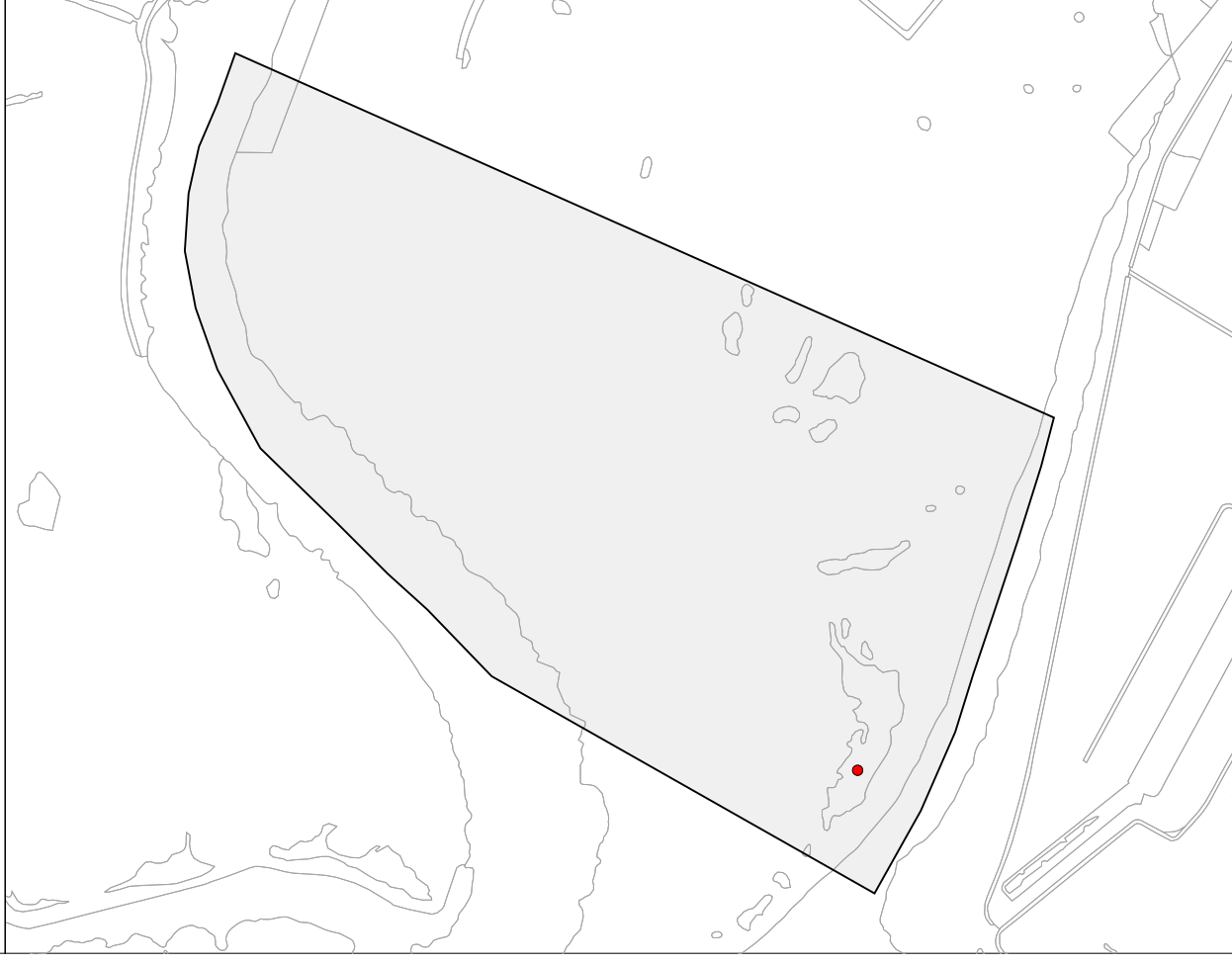
Zoutkamperplaat 2010

Grauwe Vliegenvanger 1 territorium



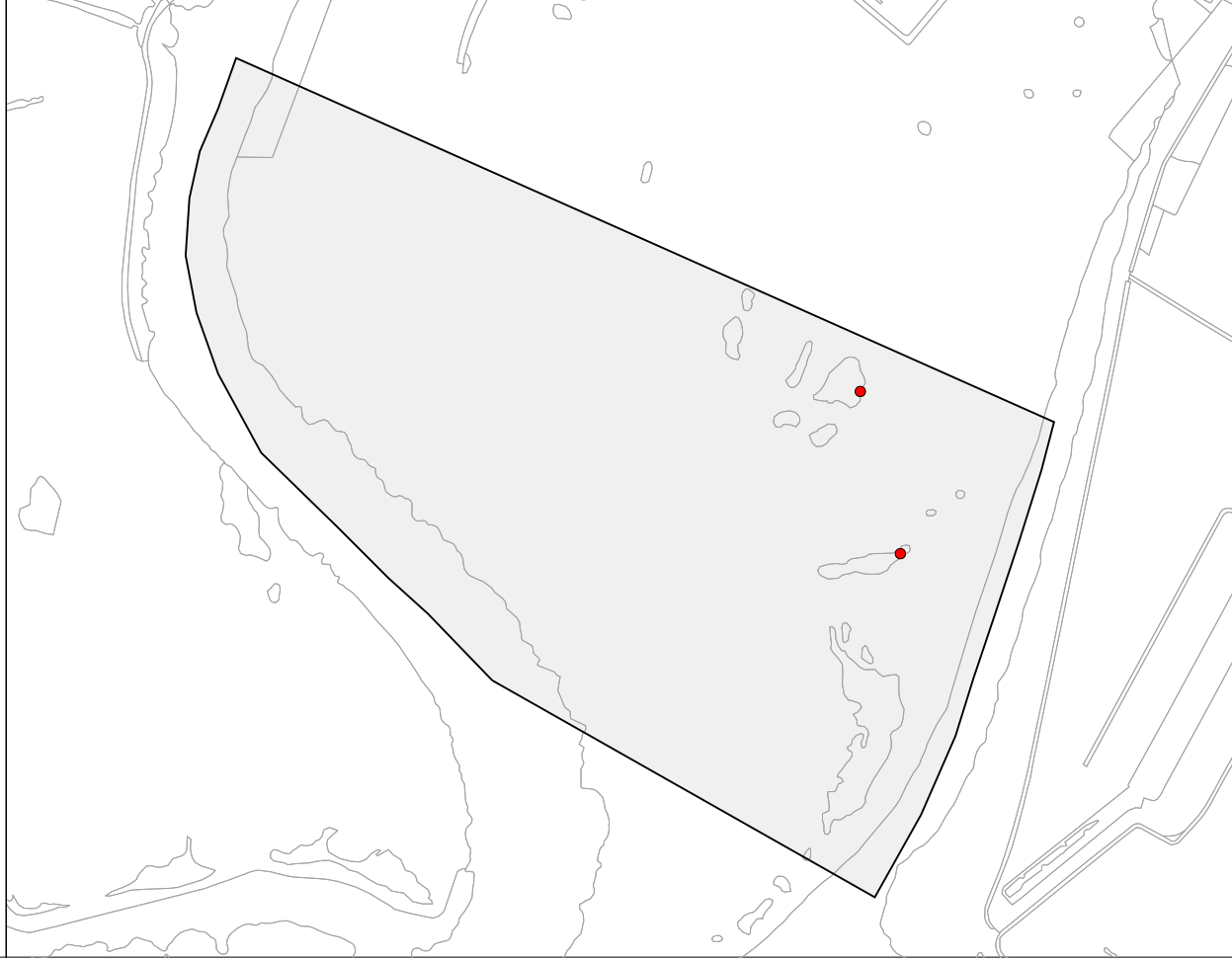
Zoutkamperplaat 2010

Staatmees 1 territorium



Zoutkamperplaat 2010

Matkop 2 territoria



Zoutkamperplaat 2010

Pimpelmees 3 territoria



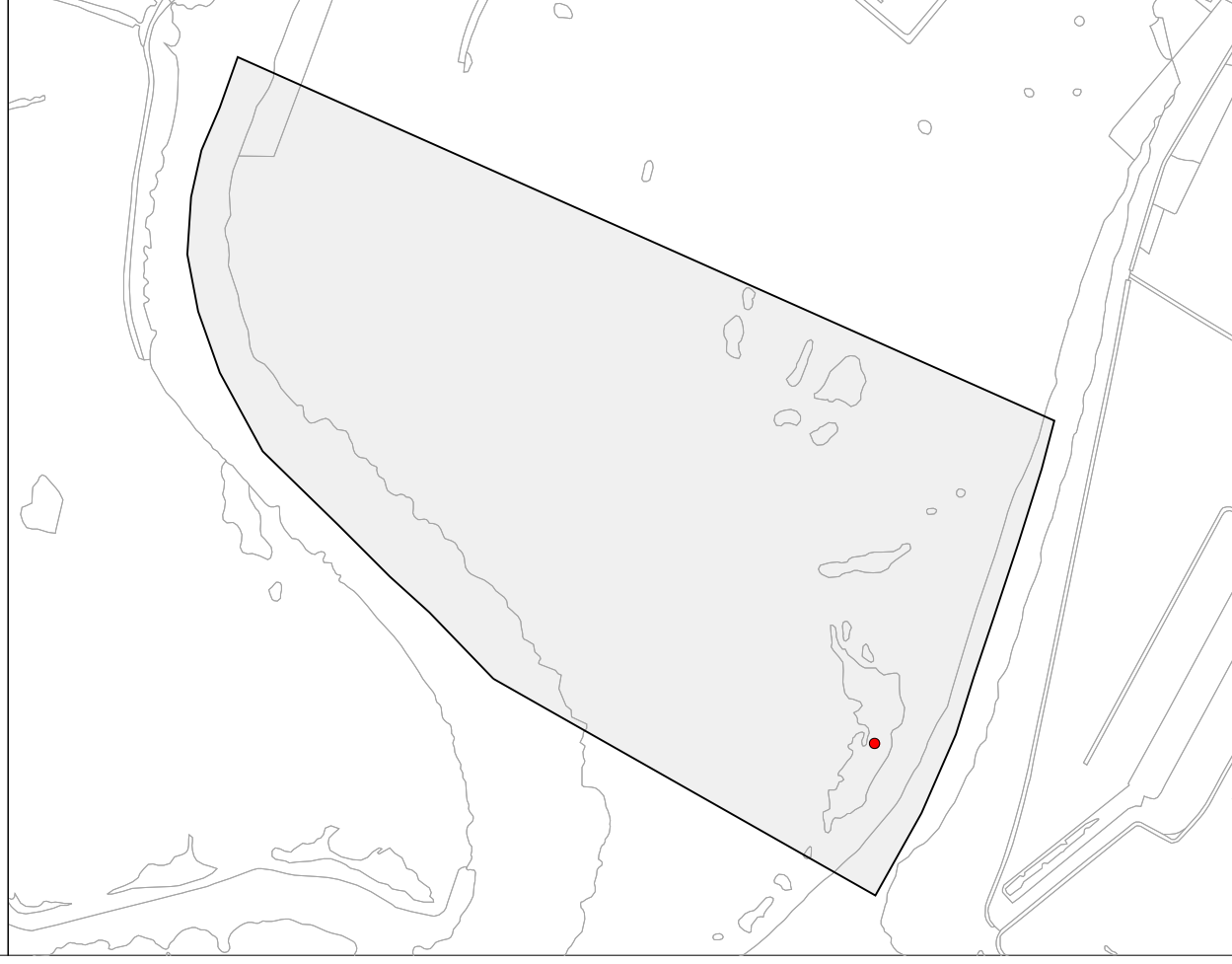
Zoutkamperplaat 2010

Koolmees 7 territoria



Zoutkamperplaat 2010

Boomkruiper 1 territorium



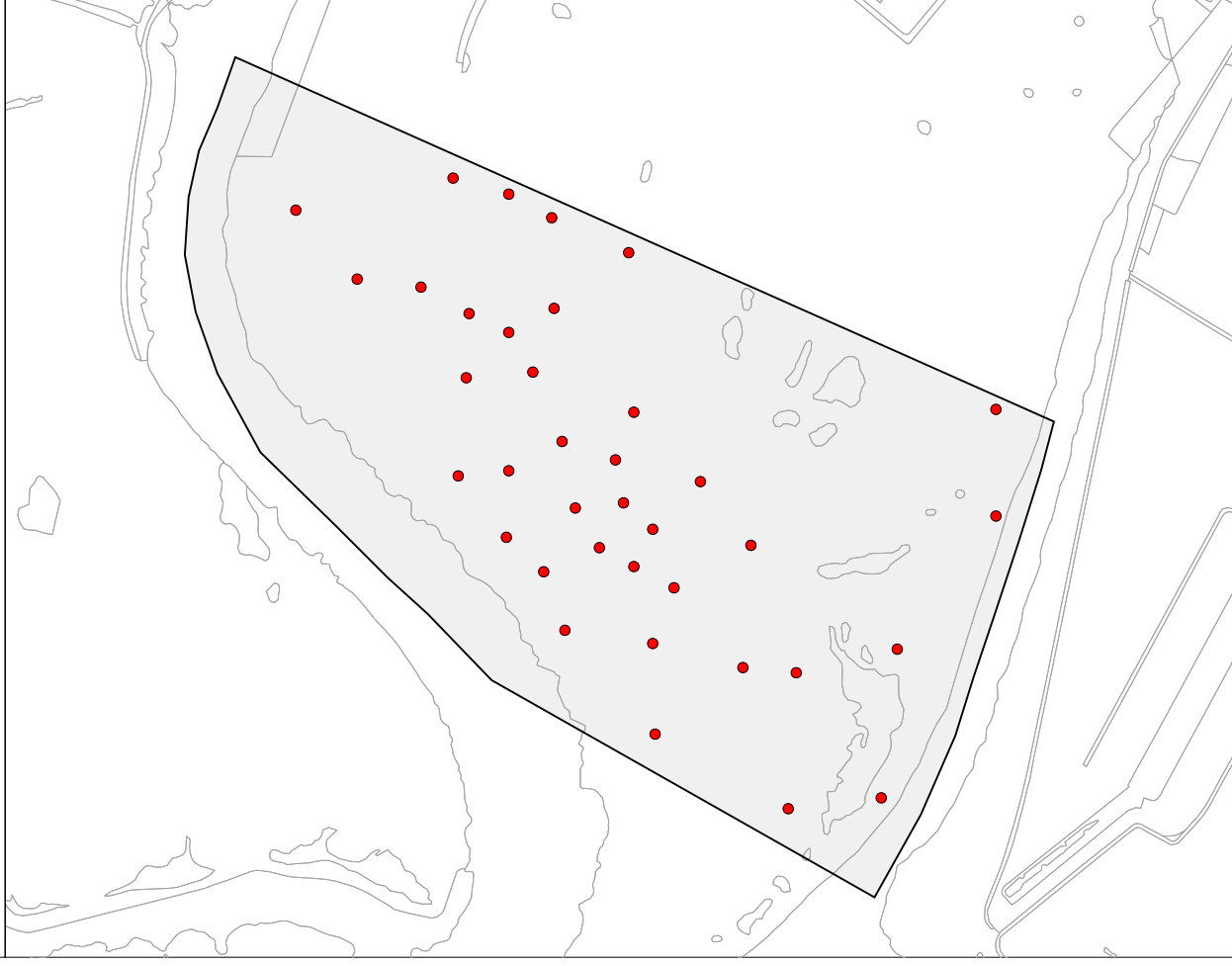
Zoutkamperplaat 2010

Vink 7 territoria



Zoutkamperplaat 2010

Rietgors 37 territoria



Schildhoek 2010

Grauwe Gans 10 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Nijlgans 1 territorium



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Bergeend 3 territoria



Schildhoek 2010

Krakeend 22 territoria



Schildhoek 2010

Wilde Eend 5 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Slobeend 1 territorium



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Kuifeend 4 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Bruine Kiekendief 1 territorium



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Buizerd 1 territorium



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Waterral 1 territorium



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Meerkoet 10 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Scholekster 4 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Kluut 1 territorium



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Kleine Plevier 1 territorium



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Kievit 12 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Tureluur 2 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Houtduif 2 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Koekoek 1 territorium



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Veldleeuwerik 20 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Boompieper 2 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Graspieper 16 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Gele Kwikstaart 1 territorium



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Winterkoning 8 territoria

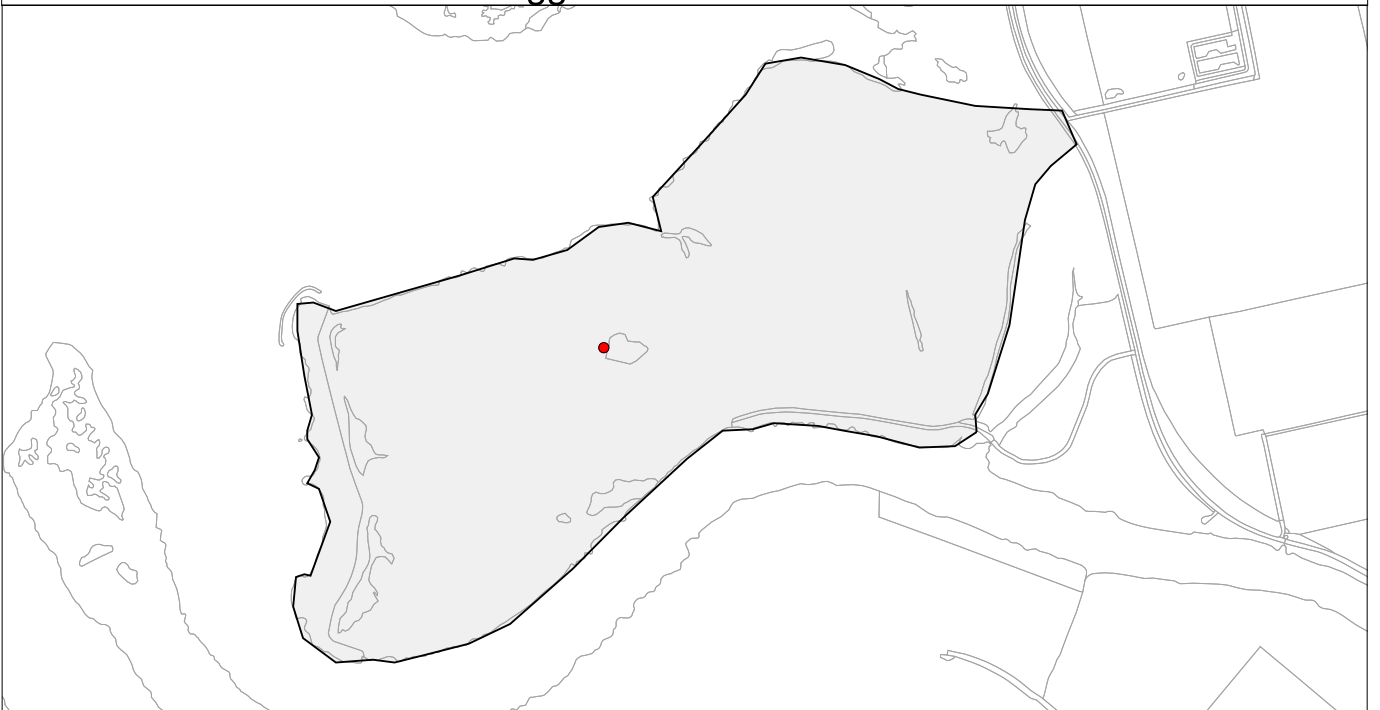


0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Heggenmus 1 territorium



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Blauwborst 22 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Merel 3 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Zanglijster 2 territoria



Schildhoek 2010

Sprinkhaanzanger 15 territoria



Schildhoek 2010

Snor 1 territorium

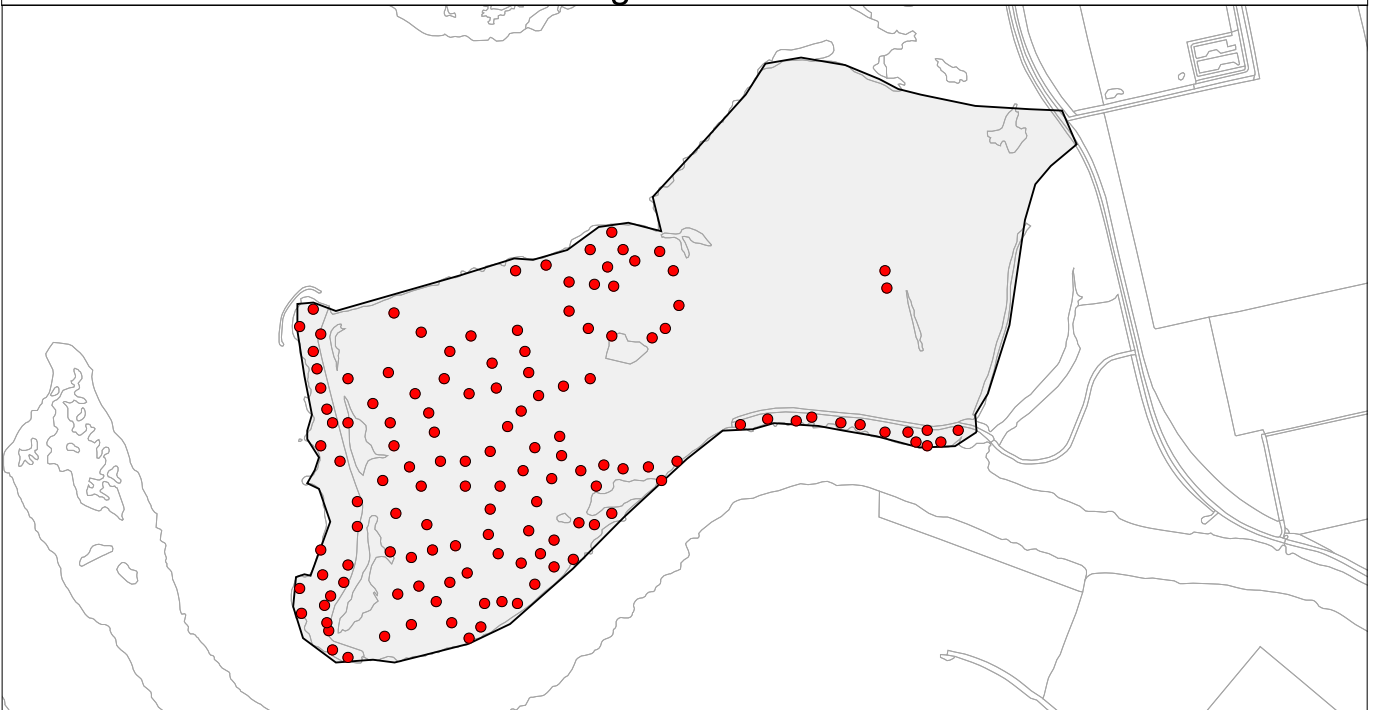


0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Rietzanger 135 territoria



0 250 500 Meters



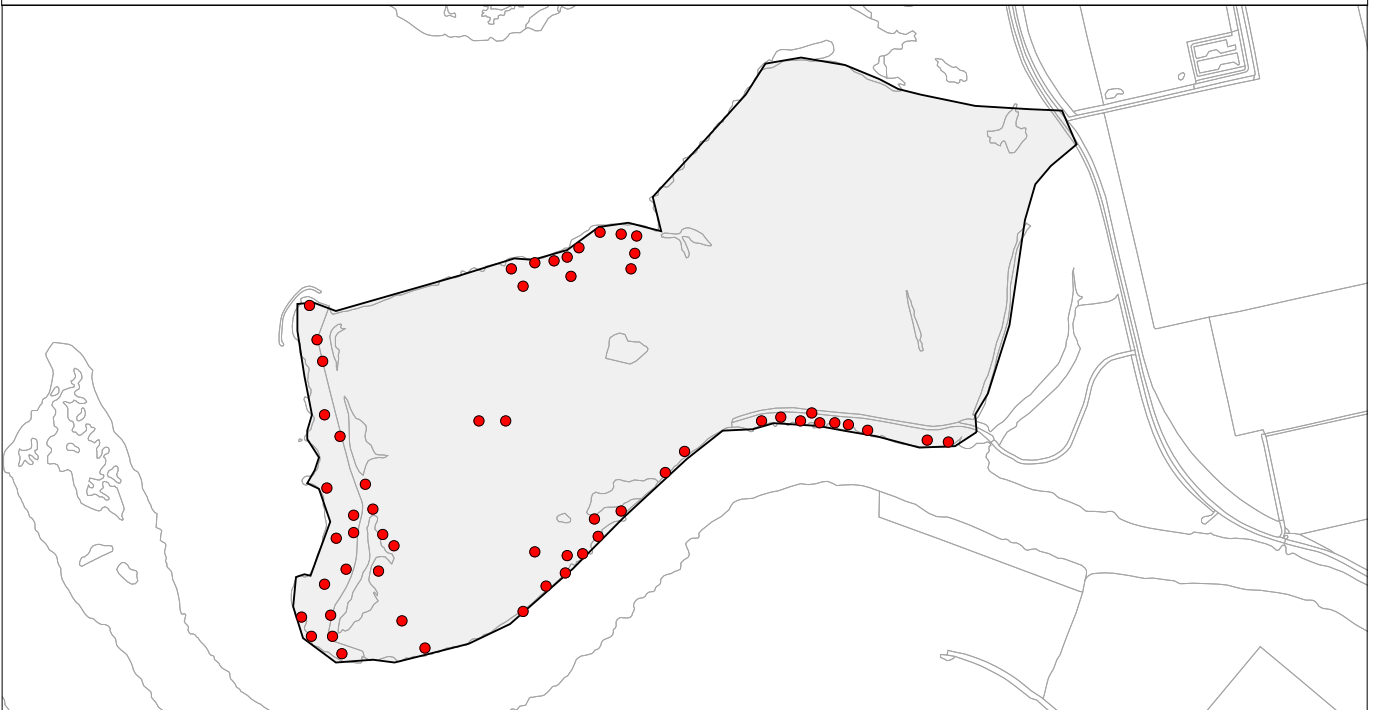
Schildhoek 2010

Bosrietzanger 7 territoria



Schildhoek 2010

Kleine Karekiet 58 territoria



Schildhoek 2010

Grasmus 3 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Tuinfluit 2 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Zwartkop 5 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Tjiftjaf 5 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Fitis 49 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Baardman 10 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Staartmees 1 territorium



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Matkop 1 territorium



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Pimpelmees 1 territorium



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Koolmees 2 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Zwarte Kraai 2 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Spreeuw 1 territorium



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Vink 1 territorium



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Kneu 2 territoria



0 250 500 Meters



Schildhoek 2010

Rietgors 36 territoria



0 250 500 Meters



Hoek van de Bant 2010

Grauwe Gans 4 territoria



Hoek van de Bant 2010

Bergeend 5 territoria



Hoek van de Bant 2010

Kraakeend 2 territoria



Hoek van de Bant 2010

Wilde Eend 5 territoria



Hoek van de Bant 2010

Soepeend 1 territorium



Hoek van de Bant 2010

Slobeend 1 territorium



Hoek van de Bant 2010

Torenvalk 1 territorium



Hoek van de Bant 2010

Scholekster 3 territoria



Hoek van de Bant 2010

Kievit 11 territoria



Hoek van de Bant 2010

Grutto 4 territoria



Hoek van de Bant 2010

Tureluur 6 territoria



Hoek van de Bant 2010

Graspieper 9 territoria



Hoek van de Bant 2010

Kneu 2 territoria



0 250 500 Meters



SOVON Vogelonderzoek Nederland

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

E info@sovon.nl
I www.sovon.nl



In de periode 1999-2004 is in het Lauwersmeergebied en broedvogelmonitoringproject uitgevoerd. Er werden drie vaste proefvlakken (in Ezumakeeg en Pompsterplaat) en één of meerdere additionele proefvlakken geïnventariseerd op alle soorten. Een selectie van meetsoorten (Rode Lijst, LSB-project, roofvogels) werd integraal gekarteerd. In 2005 is aan dit project, voor de duur van tenminste vier jaar, een vervolg gegeven met een iets uitgebreidere opzet. Aan de vaste proefvlakken werd de Kollumerwaard als vierde plot toegevoegd om de effecten van de natte natuurontwikkeling op de voet te volgen.

Van de 91 meetsoorten werden er in 2010 in totaal 51 soorten vastgesteld, waarvan er 29 voorkomen op de Rode Lijst, te weten Roerdomp, Wintertaling, Zomertaling, Slobeend, Porseleinhoen, Kwartelkoning, Bontbekplevier, Kemphaan, Watersnip, Grutto, Tureluur, Grote Mantelmeeuw, Zomertortel, Koekoek, Kerkuil, Ransuil, Groene Specht, Veldleeuwerik, Graspieper, Gele Kwikstaart, Nachtegaal, Paapje, Snor, Spotvogel, Grauwe Vliegenvanger, Matkop, Wielewaal, Grauwe Klauwier en Kneu.

