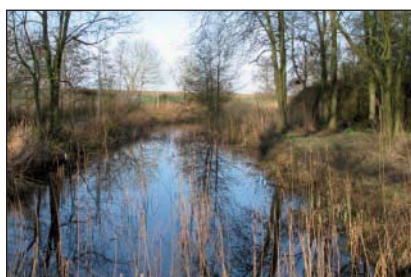


KNSF-terrein te Muiden

Inventarisatie beschermde flora en fauna 2011



KNSF-terrein te Muiden

Inventarisatie beschermde flora en fauna 2011

Eindrapportage 18-1-2012

F.M. van Groen
M. van Straaten

2011

Opdrachtgever
KNSF Vastgoed II BV

Van der Goes en Groot
Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau

G&G-rapport 2011-33



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

Hazenkoog 35-A
1822 BS Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding tot het onderzoek.....	5
1.2	Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied	5
1.3	Leeswijzer.....	6
2	Methode	7
2.1	Flora.....	7
2.2	Vissen.....	7
2.3	Rugstreeppad	7
2.4	Reptielen.....	7
2.5	Broedvogels	8
2.6	Vleermuizen	8
3	Flora	9
4	Vissen	9
5	Rugstreeppad	10
6	Reptielen	10
7	Broedvogels.....	11
7.1	Hoofdgroepen en Rode Lijst.....	11
7.2	Niet-broedvogels	11
7.3	Jaarrond beschermde broedvogels	11
7.4	Soortbesprekingen.....	12
7.5	Vergelijking met de inventarisatie van 2004	12
8	Vleermuizen.....	14
8.1	Overige zoogdieren.....	15
9	Wetgeving	16
9.1	Europese wetgeving	16
9.1.1	Habitatrichtlijn	16
9.1.2	Vogelrichtlijn	16
9.2	Landelijke wetgeving.....	17
9.2.1	Natuurbeschermingswet 1998.....	17
9.2.2	Flora- en faunawet.....	17
9.2.2.1	Zorgplicht	17
9.2.2.2	Verbodsbepalingen	17
9.2.2.3	Vrijstellingen	17
9.2.2.4	Ontheffingsmogelijkheid	17
9.2.2.5	Gedragscode	18
9.2.2.6	Broedvogels.....	19
9.2.3	Overige bescherming.....	19
9.2.3.1	Ecologische hoofdstructuur	19
9.3	Procedure	19
9.3.1	Vergunningaanvraag Natuurbeschermingswet 1998	19
9.3.2	Ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet.....	20
9.3.3	Wabo.....	20
10	Conclusie en aanbevelingen	21
11	Literatuur	22
Bijlage 1.	Verspreidingskaart beschermde flora	24
Bijlage 2.	Verspreidingskaart beschermde vissen	25
Bijlage 3.	Verspreidingskaart Rugstreeppad	26
Bijlage 4.	Verspreidingskaart Ringslang.....	27
Bijlage 5.	Verspreidingskaarten broedvogels.....	28
Bijlage 6.	Verspreidingskaarten vleermuizen	65



1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

KNSF Vastgoed wil het KNSF-terrein te Muiden ontwikkelen tot woningbouwlocatie. In 2004 en 2009 heeft een inventarisatie van beschermde flora en fauna plaatsgevonden (GROOT *ET AL*, 2005 en VAN STRAATEN, 2009).

Om de gegevens uit de eerdere inventarisaties te actualiseren heeft KNSF Vastgoed aan heeft ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot opdracht verleend in 2011 een inventarisatie uit te voeren naar zwaar beschermde flora, vissen, Rugstreeppad, broedvogels en vleermuizen op het KNSF-terrein.

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode maart tot en met oktober 2011. Dit rapport doet verslag van het onderzoek.

Onder invloed van onder meer biotoopveranderingen als gevolg van vegetatiesuccessie en/of ruimtelijke ontwikkelingen, het weer tijdens en voorafgaande aan de inventarisatieperiode en klimaatverandering treden voortdurend veranderingen op in de verspreiding en grootte van populaties van

planten en dieren. Ook kunnen bovengenoemde zaken in overwinteringsgebieden van broedvogels invloed hebben op de aantallen in het broedgebied.

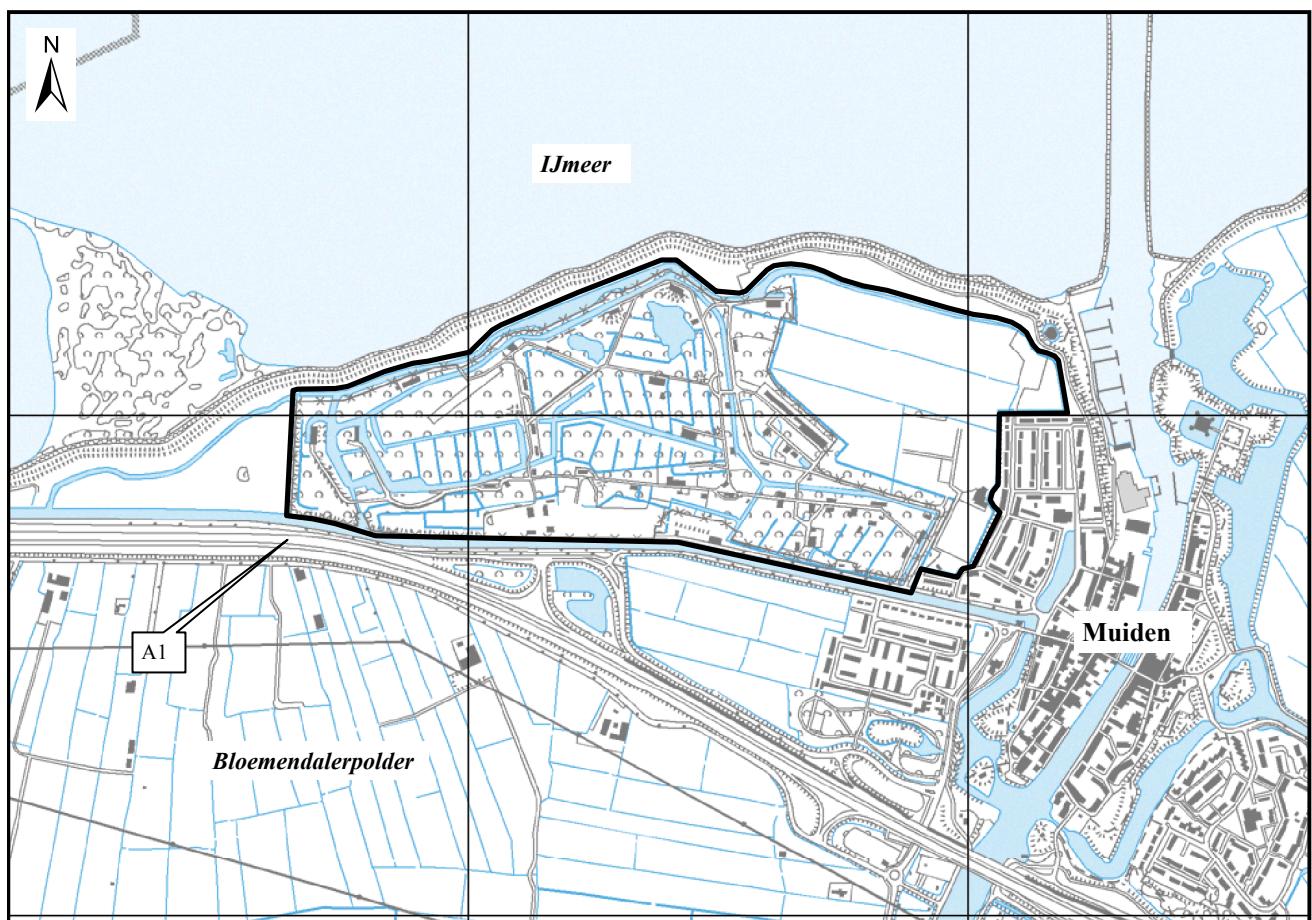
Waar relevant zal in de tekst worden ingegaan op veranderingen ten opzichte van de eerdere inventarisaties in het voorkomen en de verspreiding van de geïnventariseerde soorten in het KNSF-terrein.

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

In Figuur 1 is de ligging van KNSF-terrein aangegeven. Het gehele gebied is ruim 69 ha groot en bestaat de voormalige kruifabriek en de graslanden en sportvelden ten noordwesten van dit terrein. Het KNSF-terrein ligt even ten westen van Muiden, globaal tussen het IJmeer in het noorden en de A1 in het zuiden.

Veel gebouwen op het terrein (die nog wel op de kaart zichtbaar zijn) zijn inmiddels gesloopt. Zo zijn eind 2004 ruim 100 fabrieksgebouwen gesloopt. Als mitigerende/compenserende maatregel zijn destijds vleermuiskasten opgehangen op het KNSF-terrein.

Het bos is nog steeds aanwezig en is te typeren als een vochtig, voedselrijk loofbos. Veel voorkomende bomen zijn er Zwarte els, Gewone es, Ruwe- en Zachte



Figuur 1. Ligging van het onderzoeksgebied KNSF-terrein.

berk, Plataan, Zomereik en Spaanse aak.

De vochtige graslandpercelen zijn enigszins verruigd en de sloten tussen de percelen zijn begroeid met Riet.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 9 wordt het algemene kader beschreven volgens welke flora en fauna in Nederland zijn beschermd. In hoofdstuk 2 wordt de methode beschreven volgens welke de verschillende soortgroepen zijn geïnventariseerd en welke factoren de onderzoeksresultaten kunnen hebben beïnvloed. In de hoofdstukken 3 t/m 8 worden de resultaten besproken van de verschillende onderzochte soortgroepen. Tot slot worden in hoofdstuk 10 de belangrijkste conclusies genoemd. Tevens worden op grond van het geldende beschermingskader aanbevelingen gedaan hoe om te gaan met de gevonden resultaten. Na de conclusies volgt een lijst met geraadpleegde en relevante literatuur.



Het KNSF-terrein bestaat grotendeels uit vochtig loofbos. Op de voorgrond is sprake van opslag van Zwarte els.

2 Methode

2.1 Flora

Het doel van de inventarisatie was inzicht te krijgen in de aanwezigheid van beschermde soorten (namen volgens VAN DER MEIJDEN, 2005). De inventarisatie heeft plaatsgevonden op 17 juni. Voor de abundantie is de classificatie uit Tabel 1 aangehouden.

Tijdens de inventarisatie is het gehele gebied afgelopen en is gelet op zwaar beschermde soorten (Tabel 2- en 3). Extra aandacht is gericht geweest op terreindelen met een, op grond van aanwezige biotopen, verhoogde potentie voor dergelijke soorten.

Tabel 1.
Abundantieclassen voor florakartering.

Abundantieklasse	Aantal exemplaren	Omvang groeiplaats (m ²)
1	1-5	≤5
2	6-25	6-25
3	26-50	26-50
4	51-500	51-500
5	501-5000	501-5000

2.2 Vissen

Het doel van de visseninventarisatie was inzicht te krijgen in de aanwezigheid van beschermde soorten. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de meest recente versie van het protocol voor inventarisaties zoals is opgesteld door Gegevensautoriteit Natuur (GaN).

Driemaal is een steekproefsgewijze inventarisatie uitgevoerd in het onderzoeksgebied. In Tabel 2 zijn de bezoekdatums en de geleverde inspanning te vinden.

Tabel 2.
Bezoekdatums, weersomstandigheden en opzet van het vissenonderzoek in het KNSF-terrein in 2011.

Datum	Tijd	Weer	Opzet
20 jun	14.25-17.50	Droog, zwaar bewolkt (7/8), WZW2, ±16°C	Electrisch vissen, 1 persoon
26 sept	11.50-17.10	Droog, zwaar bewolkt (6/8), ZW3, ±17°C	Electrisch vissen, 1 persoon
24 okt	09.30-12.40	Droog, licht bewolkt (2/8), OZO4, ±10°C	Electrisch vissen, 1 persoon

Er zijn vismonsters genomen op locaties en in biotopen waar zich de hoogste trefkans voor beschermde soorten voordoet. Bij de visseninventarisatie is gebruik gemaakt van de methode 'elektrisch vissen'. Hierbij wordt al staande in het water een elektrisch spanningsveld gecreëerd met behulp van een installatie die op het lichaam gedragen wordt. Door het spanningsveld worden vissen verdoofd en onbewust gestimuleerd om naar het speciaal hiervoor ingerichte vangnet te zwemmen. Het toepassen van deze methode is ook effectief in water met veel obstakels (bijvoorbeeld afval, takken of grote hoeveelheden vegetatie). Ook

laten juist de snellere, grotere en vrij zwemmende exemplaren zich makkelijker vangen.

Uiteraard zijn eventuele zichtwaarnemingen van bijvoorbeeld Snoek en Karper meegenomen in de resultaten. Doordat deze inventarisatie deels in de nazomer is uitgevoerd kunnen er eenzomerige exemplaren van de wat grotere en vrijzwemmende soorten worden gevangen.

De determinatie vond plaats in het veld. Alle vangsten en waarnemingen zijn op veldkaarten ingetekend. Daarbij is de classificatie uit Tabel 3 aangehouden. De ligging van de bemonsterde trajecten in het onderzoeksgebied staan aangegeven in Bijlage 1.

Tabel 3.
Abundantieclassen voor faunakartering.

Abundantieklasse	Aantal exemplaren
1	1
2	2-5
3	6-10
4	11-20
5	>20

2.3 Rugstreeppad

Het doel van dit onderzoek was inzicht te krijgen in de aanwezigheid van Rugstreeppad en zijn voortplantingslocaties. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de meest recente versie van het protocol voor inventarisaties zoals is opgesteld door Gegevensautoriteit Natuur (GaN).

Er zijn twee avond-/nachtbezoeken uitgevoerd (11- en 28 juni) en één dagbezoek (14 juni). De bezoeken zijn zoveel mogelijk tijdens vochtig en rustig weer uitgevoerd. Alle waarnemingen zijn op veldkaarten ingetekend.

Tijdens een nachtelijk bezoek worden de potentiële voortplantingsplaatsen opgezocht en worden roepende mannetjes geteld. Op paden en andere open plekken kunnen 's nachts adulte dieren worden waargenomen.

Tijdens een dagbezoek wordt met een schepnet gemonsterd. Aan de hand van de waargenomen larven kan afgeleid worden van welke soorten op welke plaatsen daadwerkelijk voortplanting heeft plaatsgevonden. Daarnaast kunnen ook adulte dieren worden gevangen.

Voor de kaarten is de classificatie uit Tabel 3 aangehouden.

2.4 Reptielen

Ringslang

Er zijn drie veldbezoeken uitgevoerd op 13 april, 23 mei en 15 juni 2011. Bij dit onderzoek gaat het om het waarnemen van Ringslangen die zich opwarmen in de zon. De dagen waarop het onderzoek is uitgevoerd waren dan ook zonnige dagen zonder dat de temperatuur al te snel opliep. Omdat de slangen tijdens dergelijke weersomstandigheden dan wat meer tijd

nodig hebben om het lichaam op temperatuur te krijgen, zijn ze relatief lang waarneembaar. Later in het jaar als de omgevingstemperatuur snel oploopt verdwijnen Ringslangen al snel in de vegetatie

De methode om Ringslangen te zoeken bestaat uit het voorzichtig naderen van open plaatsen tussen de vegetatie. Op deze manier kan men de dieren “betrappen” tijdens hun opwarmperiode en vervolgens karteren.

Voor de kaarten is de classificatie uit Tabel 3 aangehouden.

2.5 Broedvogels

Het doel van het broedvogelonderzoek was inzicht te krijgen in de aanwezige soorten, hun relatieve aantallen en hun verspreiding (namen volgens BIJLSMA *ET AL.*, 2001). Het is uitgevoerd conform de landelijk gebruikelijke methodiek zoals uitgebreid beschreven in VAN DIJK & BOELE (2011).

In totaal zijn in de periode maart t/m juni zeven bezoeken uitgevoerd, waarvan vijf vroeg in de ochtend rond zonsopgang. Op dit tijdstip van de dag is de zangactiviteit van de meeste zangvogelsoorten het hoogst en worden dus de meeste waarnemingen gedaan. Tevens is twee keer 's nachts een bezoek gebracht.

Enkele algemene bos- en struweelvogels zijn niet geïnventariseerd. Het gaat om de soorten die worden genoemd in Tabel 4.

De inventarisatie is door dezelfde persoon uitgevoerd als in 2004.

Tabel 4.

Algemene vogelsoorten die niet zijn geïnventariseerd in het KNSF-terrein in 2011.

Houtduif	Tijftjaf
Winterkoning	Fitis
Heggenmus	Pimpelmees
Roodborst	Koolmees
Merel	Vink

Het weer beïnvloedt de activiteit van vogels. Bij harde wind, neerslag, lage en ook hoge temperaturen zijn vogels minder actief. Geprobeerd is dergelijke omstandigheden tijdens de veldbezoeken zoveel mogelijk te vermijden. Tijdens de bezoeken waren de weersomstandigheden over het algemeen gunstig (zie Tabel 5). Ook de bezoekdatums staan in Tabel 5.

Tabel 6.

Overzicht en informatie van de veldbezoeken ten behoeve van het vleermuisonderzoek in het KNSF-terrein in 2011.

Datum	Tijd	Weersomstandigheden	Opzet	Inzet
14 april	20.50-00.30	Droog, geheel bewolkt (8/8), W2, $\pm 8^\circ$	Vliegrouete en foerageergebied	Eén persoon met batdetector
23 mei	03.10-05.30	Droog, licht bewolkt (2/8), ZW4, $\pm 10^\circ$	Vliegrouete, foerageergebied, kraamkolonies	Eén persoon met batdetector
15 juni	01.45-05.15	Droog, zwaar bewolkt (6/8), ZW2, $\pm 15^\circ$	Vliegrouete, foerageergebied, kraamkolonies	Eén persoon met batdetector
19 september	19.50-01.15	Droog, half bewolkt (4/8), ZW3, $\pm 8^\circ$	Vliegrouete, foerageergebied, paarverblijven	Eén persoon met batdetector
19 oktober	18.35-23.50	Buien, half bewolkt (5/8), W3, $\pm 9^\circ$	Vliegrouete, foerageergebied, paarverblijven	Eén persoon met batdetector

Tabel 5.

Bezoekdatums en weersomstandigheden tijdens de veldbezoeken van de broedvogelinventarisatie in het KNSF-terrein in 2011 (N = nachtronde).

Bezoek	Datums	Weersomstandigheden (Bewolking/Wind/Temperatuur (°C))
1	24 maart	Droog, onbewolkt (0/8), NO2, $\pm 10^\circ$
2	13 april	Droog, licht bewolkt (2/8), W3, $\pm 10^\circ$
3	29 april	Droog, onbewolkt (1/8), ONO4, $\pm 17^\circ$
4	18 mei	Droog, geheel bewolkt (8/8), ZW4, $\pm 15^\circ$
5	15 juni	Droog, zwaar bewolkt (6/8), ZW2, $\pm 18^\circ$
N1	14 april	Droog, geheel bewolkt (8/8), W2, $\pm 7^\circ$
N2	23 mei	Droog, licht bewolkt (2/8), ZW4, $\pm 12^\circ$

Na het digitaliseren van alle geldige waarnemingen zijn deze met behulp van een door Van der Goes en Groot ontwikkeld programma geclusterd tot territoria, waarbij de SOVON-criteria (VAN DIJK, 2004) werden gehanteerd. Vervolgens zijn deze territoria gecontroleerd.

Resultaat van de clustering is per soort een stippenkaart met alle aangetroffen broedvogelterritoria.

2.6 Vleermuizen

Het doel van het onderzoek is om de aanwezigheid en de verspreiding van vleermuizen in het plangebied in kaart te brengen. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de richtlijnen uit het protocol voor vleermuisinventarisaties, zoals dat is opgesteld door het Vleermuisvakberaad (VLEERMUISVAKBERAAD, 2011).

Voorafgaand aan het veldwerk is nagegaan welke vleermuissoorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn binnen het onderzoeksgebied. Bekende verspreidingsgegevens en de aanwezigheid van voorkeurshabitat binnen het plangebied en de directe omgeving zijn hierbij betrokken.

Door middel van veldwerk zijn de daadwerkelijke aanwezigheid en verspreiding van vleermuizen in het plangebied onderzocht. Door te zoeken naar verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden zijn de gebiedsfuncties voor de aanwezige vleermuissoorten in kaart gebracht. Het terreingebruik door vleermuizen is 's nachts onderzocht door middel van surveilleren en posten met gebruik van batdetectors. Er zijn vijf bezoeken volbracht in de periode april tot en met oktober 2011. In Tabel 6 zijn de bezoekdatums, weersomstandigheden, opzet en de geleverde inzet per bezoek weergegeven.



3 Flora

Tijdens het onderzoek is één zwaar beschermde plantensoort aangetroffen, namelijk de Rietorchis. De verspreidingskaart van de Rietorchis is te vinden in Bijlage 1.

Rietorchis

De enige groeiplaats van de Rietorchis die dit jaar op het KNSF-terrein is vastgesteld ligt aan de noordoostzijde van het bos op een open plek waar vroeger een gebouw gestaan heeft. In 2004 werden op het onderzochte terrein geen Rietorchissen aangetroffen, wel in het ten westen van het terrein gelegen rietland.

De Rietorchis is één van de meest algemene orchideeënsoorten van Nederland. Het zwaartepunt van de verspreiding ligt in West-Nederland. Ze gedijt vooral onder vochtige, matig voedselrijke omstandigheden. In verlandingssituaties is de Rietorchis de meest voorkomende orchidee.

De Rietorchis bloeit in de voorzomer met roze tot paarsrode bloemen. Ze heeft behoefte aan een zonnige tot licht beschaduwde standplaats die zomers niet mag uitdrogen.

Kleine modderkruiper

Op een drietal plaatsen verspreid in het gebied is de Kleine modderkruiper gevangen. De vangstlocaties betreffen wateren met een goede zoninstraling en als gevolg daarvan een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie.

De Kleine modderkruiper is een vissoort met een voorkeur voor een zandige bodem en enige modderlagen in de nabijheid. Daarnaast is een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie in combinatie met een glooiend verloop van de oever zeer gunstig voor deze soort.

De Kleine modderkruiper staat in Tabel 2 van de Flora- en faunawet en bijlage II van de Habitatrichtlijn.

4 Vissen

Een overzicht van de aangetroffen vissen staat in Tabel 7. Er zijn tien vissoorten gevangen, waaronder één beschermde, de Kleine modderkruiper. De verspreidingskaart van de beschermde vissen is te vinden in Bijlage 2.

Tabel 7.

Vastgestelde soorten vissen met bijbehorende indicatie van de aantallen in het KNSF-terrein in 2011.

Soort	Aantal	Beschermd
Brasem	Enkele	
Kroeskarper	Enkele	
Blankvoorn	10-tallen	
Ruisvoorn	10-tallen	
Zeelt	10-tallen	
Kleine modderkruiper	Enkele	x (HR II)
Snoek	Enkele	
Driedoornige stekelbaars	10-tallen	
Tienddoornige stekelbaars	100-den	
Baars	10-tallen	

In de wateren in de besloten delen van het KNSF-terrein is een relatief arme visfauna aanwezig. Dit is vooral het gevolg van de matige waterkwaliteit van de beschaduwde sloten. Daarnaast is sprake van veel bladval in deze sloten waardoor een dikke baggerlaag op de bodem aanwezig is. De meeste vissoorten werden aangetroffen in de niet beschaduwde brede dijksloot aan de noordzijde van het plangebied.

5 Rugstreeppad

Op het KNSF-terrein is in 2011 de Rugstreeppad vastgesteld. De verspreidingskaart van de Rugstreeppad is te vinden in Bijlage 3.

Rugstreeppad

Op de kaart in Bijlage 3 zijn de voortplantingslocaties weergegeven. De drie locaties liggen allen in het graslandgedeelte van het gebied. Op elke locatie werden enkele roepende mannetjes waargenomen. Daarnaast werden hier ook larven van de Rugstreeppad gevangen, een bewijs dat de sloten in het gebied daadwerkelijk als voortplantingswater gebruikt worden.

De zwaar beschermde Rugstreeppad is een echte pioniersoort. De dieren prefereren als landbiotoop kale, ruderaal gronden zoals bouwterreinen of zandopspuitingen. De soort is erg mobiel en kan zodoende snel nieuwe gebieden ontdekken en koloniseren. Aan het voortplantingswater stelt de Rugstreeppad weinig eisen. Het bestaat meestal uit (tijdelijk aanwezige) geïsoleerde, ondiepe wateren zonder al te veel predatoren zoals vissen en roofinsecten. Plassen of wateren die periodiek droogvallen zijn zeer geschikt omdat waterroofdieren hierin weinig voorkomen.

6 Reptielen

Tijdens de drie inventarisatierondes is slechts één Ringslang aangetroffen (zie Bijlage 4). Deze Ringslang werd gezien op het noordelijk gelegen dijkje. Het gaat in 2011 om veel minder waarnemingen dan in 2004. In dat jaar werden tientallen Ringslangen waargenomen op het KNSF-terrein.

De afname van het aantal waarnemingen heeft mogelijk te maken met het minder aanwezig zijn van geschikte opwarmplaatsen. Dit komt omdat kleinschalig beheer zoals maaien van bermen langs paden minder plaatsvindt.

7 Broedvogels

In totaal zijn van 37 soorten 189 territoria vastgesteld (zie Tabel 8). De verspreidingskaarten van de vastgestelde broedvogels zijn te vinden Bijlage 5.

Tabel 8.

*Aantal territoria van broedvogels in het KNSF-terrein in 2011. Soorten met een * staan vermeld op de Rode Lijst.*

Soort	Aantal	Soort	Aantal
Fuut	1	Kleine karekiet	10
Knobbelzwaan	1	Braamsluiper	1
Grauwe gans	4	Grasmus	1
Krakeend	4	Tuinfluit	19
Wilde eend	9	Zwartkop	45
Buizerd	2	Grauwe vliegenvanger*	6
Waterhoen	2	Staartmees	3
Meerkoet	8	Matkop*	4
Holenduif	4	Boomklever	5
Halsbandparkiet	3	Boomkruiper	12
Koekoek*	2	Gaai	4
Ransuil*	1	Ekster	1
Groene specht*	1	Zwarte kraai	1
Grote bonte specht	10	Groenling	4
Witte kwikstaart	2	Putter	2
Nachtegaal*	1	Kneu*	1
Zanglijster	4	Goudvink	2
Rietzanger	7	Appelvink	1
Bosrietzanger	2		
Aantal soorten	37	Aantal territoria	190

De in de verspreidingskaarten weergegeven territoriumstippen liggen meestal op de locatie van de waarneming met de hoogste broedzekerheidscode binnen de datumgrenzen. Vaak is sprake van meerdere waarnemingen die samen een territorium vormen. De stip geeft meestal niet de locatie van een eventueel nest aan. Het gebied rondom de territoriumstip dat voldoet aan de eisen die de desbetreffende soort aan zijn leefgebied stelt is onderdeel van het territorium. De grootte van het territorium hangt af van de soort en de kwaliteit van het leefgebied.

7.1 Hoofdgroepen en Rode Lijst

De vastgestelde broedvogels zijn hieronder gerangschikt naar ecologische hoofdgroep (SIERDSEMA, 1995).

Watervogels

Fuut, Knobbelzwaan, Grauwe gans, Krakeend, Wilde eend en Meerkoet (6 soorten, 27 territoria).

Moerasvogels

Waterhoen, Rietzanger en Kleine karekiet (3 soorten, 19 territoria).

Vogels van struwelen en jong bos

Koekoek, Nachtegaal, Zanglijster, Bosrietzanger, Braamsluiper, Grasmus, Tuinfluit, Zwartkop, Staartmees, Matkop, Kneu en Goudvink (12 soorten, 85 territoria).

Vogels van opgaand bos en bosranden

Buizerd, Holenduif, Halsbandparkiet, Ransuil, Groene specht, Grote bonte specht, Grauwe vliegenvanger, Boomklever, Boomkruiper, Gaai, Ekster, Zwarte kraai, Groenling, Putter, en Appelvink (15 soorten, 57 territoria).

Vogels van erven en bebouwing

Witte kwikstaart (1 soorten, 2 territoria).

De meeste soorten broedvogels in het onderzoeksgebied behoren tot de algemeen in Nederland voorkomende bos- en struweelvogels.

Van de 37 vastgestelde broedvogels komen er zeven voor op de 'Rode Lijst van de Nederlandse Broedvogels' (VAN BEUSEKOM *ET AL*, 2005). Het betreft de Koekoek (kwetsbaar), de Ransuil (kwetsbaar), de Groene specht (kwetsbaar), de Nachtegaal (kwetsbaar), de Grauwe vliegenvanger (gevoelig), de Matkop (gevoelig) en de Kneu (gevoelig).

7.2 Niet-broedvogels

Van enkele soorten voldeden de verzamelde waarnemingen niet aan de criteria voor het vaststellen van een geldig territorium. Het betreft de Kuifeend (een paar op 13 maart en 24 april), de Havik (roepende vogel op 24 maart en een exemplaar op 13 april), de Sperwer (een exemplaar op 18 mei), de IJsvogel (territoriale vogel op 23 mei en 15 juni, na de datumgrens), de Boerenzwaluw (twee territoriale vogels op 18 mei bij het hoofdgebouw), de Sprinkhaanzanger (twee zingende vogels op 13 april, voor de datumgrens) en de Rietgors (vier zingende vogels op 24 maart).

In het meest westelijke gebouw op het KNSF-terrein werden op 13 april veren en braakballen aangetroffen van een Kerkuil. Het betreft hier waarschijnlijk een roestplaats die alleen in de winter gebruikt wordt. Er is hier geen nestkast aanwezig waar de Kerkuil in zou kunnen broeden.

7.3 Jaarrond beschermde broedvogels

De verblijfplaatsen van twee van de aangetroffen broedvogelsoorten zijn jaarrond beschermd.

Het betreft de Buizerd en de Ransuil. Deze soorten zijn niet of nauwelijks in staat zelf een nest te maken (cat. 4).



7.4 Soortbesprekingen

Per vogelsoort wordt hieronder de verspreiding en de ontwikkeling van het aantal broedparen in het KNSF-terrein nader toegelicht. Alleen jaarrond beschermde soorten en Rode Lijst-soorten worden besproken.

Buizerd

Net als in 2004 was op twee plaatsen in het gebied was een territorium van de Buizerd aanwezig. Van het meest oostelijke territorium is ook het nest gevonden.

Koekoek

Aan de noordrand van het gebied was op twee plaatsen sprake van een territorium van de Koekoek. Voor een deel zal het territorium tot over de grenzen van het KNSF-terrein gelegen hebben.

Ransuil

In het westen van het KNSF-terrein was een territorium van de Ransuil aanwezig. In dit territorium werden tijdens twee bezoeken jongen aangetroffen.

Groene specht

In het noorden van het KNSF-terrein was een territorium van de Groene specht aanwezig. Tweemaal werd hier een territoriale vogel waargenomen. In 2004 kon geen territorium van deze soort worden vastgesteld.

Nachtegaal

In de uiterste noordwesthoek van het gebied was in 2011 een territorium van een Nachtegaal aanwezig. In 2004 ontbrak deze soort in het gebied.

Grauwe vliegenvanger

Verspreid over het bos van het KNSF-terrein werden in 2011 zes territoria van de Grauwe vliegenvanger vastgesteld. In 2004 ging het nog om 15 territoria. Deze afname is veel groter dan de landelijke afname in deze periode.

Matkop

Met vier territoria verspreid over het gebied is de Matkop licht toegenomen vergeleken met 2004.

Kneu

Aan de zuidrand van het KNSF-terrein was in 2011 een territorium van de Kneu aanwezig. In 2004 werd deze soort niet vastgesteld als broedvogel op het terrein.

7.5 Vergelijking met de inventarisatie van 2004

Bij een vergelijking van de resultaten van broedvogelinventarisaties uit verschillende jaren is het goed

Tabel 9.

*Vergelijking van het aantal territoria in het KNSF-terrein van deze inventarisatie (2011) met die uit 2004. Soorten met een * staan vermeld op de Rode Lijst.*

Naam \ Jaar	2004	2011	Naam \ Jaar	2004	2011
Fuut	1	1	Bosrietzanger	1	2
Blauwe reiger	2		Kleine karekiet	28	10
Knobbelzwaan	1	1	Spotvogel*	3	
Grauwe gans	1	4	Braamsluiper		1
Krakeend	7	4	Grasmus		1
Wilde eend	22	9	Tuinfluit	27	19
Sperwer	1		Zwartkop	58	45
Buizerd	2	2	Grauwe vliegenvanger*	15	6
Waterhoen	1	2	Staartmees	8	3
Meerkoet	20	8	Glanskop	1	
Holenduif	8	4	Matkop	3	4
Turkse tortel	1		Boomklever		5
Halsbandparkiet		3	Boomkruiper	15	12
Koekoek*		2	Gaai	5	4
Ransuil*	1	1	Ekster	4	1
IJsvogel	1		Zwarte kraai	3	1
Groene specht*		1	Groenling	3	4
Grote bonte specht	9	10	Putter	4	2
Witte kwikstaart	1	2	Kneu*		1
Nachtegaal*		1	Goudvink		2
Zanglijster	7	4	Appelvink		1
Rietzanger	1	7			
Aantal soorten	33	37	Aantal territoria	265	190

om te beseffen dat veranderingen in het aantal vastgestelde territoria te maken kunnen hebben met jaarinvloeden (zoals het weer en de voedselsituatie), landschappelijke veranderingen en de landelijke trend. Daarnaast kunnen waarnemersinvloeden optreden wanneer door verschillende mensen is geïnventariseerd. Hiervan is in dit geval geen sprake. Bij beide inventarisaties is in grote lijnen dezelfde methode gevolgd.

De aantallen vastgestelde territoria in beide jaren zijn te vinden in Tabel 9. Uiteraard hebben we het bij deze vergelijking over exact hetzelfde geïnventariseerde gebied.

Wanneer we de broedvogelgegevens van 2011 vergelijken met de inventarisatie in 2004 valt op dat het aantal soorten iets is toegenomen terwijl het aantal territoria duidelijk is afgenomen.

De enige Rode Lijst-soort die sinds 2004 uit het gebied verdwenen is als broedvogel is de Spotvogel. Rode Lijst-soorten die in 2011 wel en in 2004 niet in gebied als broedvogel zijn vastgesteld zijn Koekoek (2), Groene specht (1), Nachtegaal (1) en Kneu (1).

Overige soorten waarvan in 2011 voor het eerst territoria in het gebied zijn vastgesteld zijn Halsbandparkiet (3), Braamsluiper (1), Grasmus (1), Boomklever (5), Goudvink (2) en Appelvink (1).

Blauwe reiger, Sperwer, Turkse tortel, IJsvogel en Glanskop werden alleen in 2004 vastgesteld als broedvogel op het KNSF-terrein.



Watervogels als Krakeend, Wilde eend en Meerkoet zijn afgenomen. Dit kan te maken hebben met het droge voorjaar van 2011.

De afname van Kleine karekiet, Tuinfluiter en Zwartkop aan de ene kant en de toename van Rietzanger en Bosrietzanger aan de andere kant hebben waarschijnlijk te maken met vegetatiesuccessie.

De vestiging van Boomklever en Appelvink heeft te maken met het ouder worden van het bos. Beide soorten nemen ook elders in het zuiden van Noord-Holland toe.

8 Vleermuizen

In het KNSF-terrein zijn zes soorten vleermuizen waargenomen. In Tabel 10 staan de aangetroffen soorten. In Bijlage 6 zijn de verspreidingskaarten van de aangetroffen soorten opgenomen.

De Meervleermuis werd niet waargenomen.

Tabel 10.

Vastgestelde soorten vleermuizen met bijbehorende indicatie van de aantallen in het KNSF-terrein in 2011.

Soort	Aantal	Beschermd
Watervleermuis	Enkele	x (HR IV)
Ruige dwergvleermuis	10-tallen	x (HR IV)
Gewone dwergvleermuis	10-tallen	x (HR IV)
Rosse vleermuis	enkele	x (HR IV)
Laatvlieger	10-tallen	x (HR IV)
Grootoorvleermuis	10-tallen	x (HR IV)

Per soort wordt hieronder het voorkomen van de aangetroffen vleermuizen in het KNSF-terrein kort toegelicht.

Watervleermuis

Boven een waterpartij in het noordelijke deel van het KNSF-terrein werden enkele foeragerende dieren waargenomen.

De Watervleermuis komt algemeen voor in bosrijke delen en oude parken van Nederland, in de regel in de omgeving van water. Kraamkolonies worden hoofdzakelijk aangetroffen in boomholten van Zomereik en Beuk. Solitaire dieren en mannengroepen benutten ook (muur)spleten en houtstapels. Overwinterende Watervleermuizen worden in Nederland vooral aangetroffen in ondergrondse groeven, forten, bunkers en (ijs)kelders. Het gaat vrijwel altijd om ruimtes met een zeer vochtig en stabiel microklimaat. De soort vertoont invasieachtig zwermgedrag rond winterverblijven in de nazomer. De Watervleermuis foerageert vooral vlak boven beschutte open wateren zoals plasjes, vijvers en sloten. Hierbij worden prooien van het wateroppervlak geschept. Jachtgebieden liggen zelden ver van verblijven en worden bij voorkeur bereikt via vaste vliegroutes zoals bomenlanen, bospaden en waterpartijen.

Ruige dwergvleermuis

Voorjaar en najaar lijkt de Ruige dwergvleermuis de meest voorkomende vleermuissoort in het KNSF-terrein. Vrijwel alle aanwezige platte vleermuiskasten waren in gebruik door Ruige dwergvleermuizen. Ook was sprake van duidelijke activiteit in de baltsperiode. Het gebruik van de vleermuiskasten was duidelijk vast te stellen aan de hand van het spoor dat langsvliegende vleermuizen achterlaten bij de ingang van de kast. Daarnaast werden enkele hopen en scheuren in bomen gebruikt door deze soort.

De Ruige (of Nathusius') dwergvleermuis is in ons land jaarrond een algemeen verspreide soort, met name ten noorden van de grote rivieren. Het leefgebied is



Vleermuiskast aan stam van oude populier op KNSF-terrein.

zeer divers, maar de grootste aantallen bevinden zich in bosrijk of parkachtig gebied. Ruige dwergvleermuizen gebruiken uiteenlopende (tijdelijke) verblijfplaatsen, zoals: boomholten, bast-spleten, nestkasten, spouwmuren, houtstapels en kelders. Hoewel de soort in ons land ook 's zomers verspreid wordt waargenomen, bevinden kraamkolonies zich vooral in Noord- en Oost-Europa (slechts één keer in ons land).

Gewone dwergvleermuis

Activiteit van deze soort werd voornamelijk langs de zuidrand van het bosgebied vastgesteld. Er was sprake van duidelijke binding met gebouwen. Zo werd een kraamkolonie van enkele tientallen dieren aan een gebouw in het zuidelijke deel van het gebied gevonden. De dieren maken hier gebruik van de spouwmuur. Deze is goed bereikbaar via de ventilatiegaten. Vanaf deze kolonie was ook een duidelijke vliegroute naar de foerageergebieden in het bosgebied.

Bij oude in het bos gelegen loodsen in het westelijke deel van het gebied is eveneens redelijke activiteit van Gewone dwergvleermuizen waargenomen. Hier was geen kraamkolonie aanwezig maar wel een paarverblijf en een tijdelijk verblijf.

De Gewone dwergvleermuis is de meest verspreide en talrijkste vleermuissoort in Nederland. Deze soort is hoofdzakelijk gebouwbewonend, waarbij het gehele jaar vooral spouwmuren en besloten ruimtes achter betimmeringen en daklijsten worden gebruikt.

Nachtelijk zwermgedrag rond een verblijfplaats in voorjaar en zomer duidt op de aanwezigheid van (kraam)kolonies. Door de verborgen leefwijze gedurende de winterperiode zijn overwinterende dieren vaak onvindbaar. Een sterke aanwijzing voor dergelijke winterverblijven zijn de aanwezigheid van paargezelschappen die gedurende de baltsperiode in de nazomer en herfst rond verblijfplaatsen kunnen worden waargenomen. Jachtgebieden bevinden zich overwegend in besloten tot halfopen landschap binnen enkele kilometers van de (zomer)verblijven. De jachtgebieden worden vanaf de verblijfplaatsen bereikt via vaste en veelal beschutte vliegroutes (bomenlanen, boszomen

Watergangen, e.d.).

Laatvlieger

De Laatvlieger is vooral foeragerend waargenomen. Binnen de grenzen van het gebied vertoonde de Laatvlieger een duidelijke voorkeur voor waterpartijen en de noordelijke gelegen sloot.

De Laatvlieger komt in ons land algemeen verspreid voor rond dorpen in agrarisch gebied, parken, tuinen en stadsranden. De soort staat in Nederland bekend als jaarrond uitsluitend gebouwbewonend.

Kraamkolonies worden vooral aangetroffen op (kerk)zolders, in spouwmuren of achter gevelbekleding, waarbij dieren vaak weggekropen zijn tussen balken en in spleten. Een populatie bewoont veelal een netwerk van verblijven, waarbij relatief vaak van plaats wordt gewisseld. Overwinterende dieren worden meestal in kleine groepjes aangetroffen, mogelijk in dezelfde gebouwen als waarin zich de zomerverblijven bevinden.

Laatvliegers foerageren na het uitvliegen eerst kort in sociale groepen nabij de kolonieplaats. Daarna zoeken ze afzonderlijk de open jachtgebieden op, veelal gelegen in kleinschalig agrarisch gebied dat rijk is aan vochtige graslanden. Hierbij kunnen relatief grote afstanden worden afgelegd.

Rosse vleermuis

Duidelijke baltsactiviteit werd waargenomen nabij holen in dode bomen. Ook werden verspreid in het gebied vrij regelmatig voorbij- en overvliegende dieren gezien. Door dit trekgedrag over langere afstanden en op grotere hoogte konden geen duidelijke vliegroutes worden bepaald.

De Rosse vleermuis is een echte bosbewoner en komt in bosrijke delen en oudere parken van ons land algemeen voor. De kraamkolonies, die regelmatig bestaan uit meer dan honderd vrouwtjes, bevinden zich vaak verdeeld over een netwerk van meerdere boomholten van vooral Beuk of Zomereik. In de kraamperiode verhuizen de dieren regelmatig. De mannetjes verblijven in de zomerperiode verspreid in kleine groepen in boomholten. In de nazomer is de baltsperiode en hebben de mannetjes een territorium bij een boomholte. Hier worden dan met enkele vrouwtjes paargezelschappen gevormd. In het najaar worden ook wel alternatieve verblijfplaatsen zoals vleermuiskasten en hoogbouw gebruikt. Winterverblijven kunnen zich in dikke bomen bevinden, maar worden in ons land niet vaak aangetroffen. Rosse vleermuizen jagen bij voorkeur hoog boven open gebieden als bosranden, weiden, moerassen en meren. Jachtgebied en verblijfplaats kunnen relatief ver uit elkaar liggen (10 km). Vliegroutes lijken nauwelijks gebonden aan landschapselementen en worden hoog, hoger dan tien meter, en snel vliegend overbrugd.

Grootoorvleermuis

Er werden twee kraamkolonies vastgesteld van deze soort, één in een boomholte van een Gewone es en één in een scheur in een Zwarte els. Op beide plaatsen was sprake van zwermactiviteit en werden alarmerende dieren gehoord.

In ons land komen twee soorten grootoorvleermuizen voor. Het gaat om de Gewone (of Bruine) grootoorvleermuis en de Grijze grootoorvleermuis. Bij onderzoek met de batdetector is geen onderscheid tussen beide soorten te maken en wordt van grootoorvleermuizen gesproken.

De Gewone grootoorvleermuis komt landelijk verspreid in lage aantallen voor in structuurrijke bos- en parklandschappen. Deze soort is niet aan menselijke bouwwerken gebonden en maakt gebruik van zeer uiteenlopende verblijfplaatsen als boomholten, (kerk)zolders en -torens, schuren en vleermuiskasten. De Grijze grootoorvleermuis komt hoofdzakelijk in cultuurlandschappen ten zuiden van het rivierengebied voor en is bij uitstek een gebouwbewoner. De kraamkolonies van de Grijze grootoorvleermuis zijn overwegend klein en worden meestal op zolders aangetroffen, waarbij de dieren aan het plafond hangen. De kolonies van de Gewone grootoorvleermuis bevinden zich regelmatig in bomen. De meeste overwinterende grootoorvleermuizen worden in ons land solitair of in kleine groepjes waargenomen in groeven, (ijs)kelders en bunkers. Het jachtbiotoop bestaat uit beschutte plekken in dichte bossen en parken (Gewone grootoorvleermuis), slechts zelden in open landschap (Grijze grootoorvleermuis). Stallen, zolders en schuren zijn, vooral bij slecht weer, geliefde jachtplaatsen voor beide soorten. Zichtbare tekenen van aanwezigheid zijn kenmerkende prooiresten, vooral vlindervleugels, en keutels onder vaste eethangplaatsen. Beide soorten leven in relatief kleine netwerken, waarbij vooral de Grijze grootoorvleermuis als zeer plaatstrouw bekend staat. De zomer- en winterverblijven en de jachtgebieden liggen meestal slechts enkele kilometers uit elkaar. Vanwege dit relatief kleine leefgebied worden nauwelijks vaste vliegroutes van grootoorvleermuizen vastgesteld.

8.1 Overige zoogdieren

Andere vastgestelde zoogdieren op het KNSF-terrein zijn Bosspitsmuis en Vos.

Zo werden bij een hol van de Vos enkele spelende jonge dieren opgemerkt.

9 Wetgeving

In dit hoofdstuk wordt een algemeen beeld geschetst van het beschermingskader voor flora en fauna. Bij de conclusies zal nader worden ingegaan op de voor dit onderzoek relevante onderdelen.

De belangrijkste landelijke wetgeving voor flora en fauna valt uiteen in de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet welke beide (gedeeltelijk) zijn gebaseerd op Europese wetgeving.

In de Natuurbeschermingswet 1998 (uit 2005) is de bescherming van gebieden geregeld. In deze wet worden de bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn ten aanzien van gebiedsbescherming uitgewerkt, aangevuld met landelijk om andere redenen beschermde gebieden.

In de Flora- en faunawet (uit 2003) is de bescherming van soorten geregeld. In deze wet worden de bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn ten aanzien van soortbescherming uitgewerkt, aangevuld met een aantal landelijk te beschermen soorten.

Rode lijsten hebben vooral een signaalfunctie en zijn op de eerste plaats bedoeld als een instrument om de aandacht in beleid en beheer te richten op bedreigde en kwetsbare soorten binnen een bepaalde plant- of diergroep. Plaatsing van een soort op een Rode lijst heeft uitsluitend een beleidsmatig karakter en geen juridische gevolgen.

9.1 Europese wetgeving

9.1.1 Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn wordt algemeen beschouwd als de richtlijn waarin de bepalingen van de Conventie van Bern uit 1982 in het Europees Gemeenschapsrecht zijn omgezet. De Habitatrichtlijn heeft zowel een gebiedsbeschermend doel als een doel met betrekking tot soortbescherming.

Gebiedsbescherming

De Habitatrichtlijn is gericht op de realisatie van een coherent Europees ecologisch gebiedennetwerk, het zogenaamde Natura 2000-netwerk.

Hiervoor dienen de EU-landen in overleg met de Europese Commissie speciale beschermingszones aan te wijzen, soms in combinatie met Vogelrichtlijngebieden (zie §9.1.2). Als speciale beschermingszones worden alleen gebieden aangewezen met natuurlijke vegetaties (habitats) genoemd in Bijlage I van de Habitatrichtlijn en/of de leefgebieden van diersoorten die zijn genoemd in Bijlage II (zie kader).

De aanwijzing van gebieden als speciale beschermingszone heeft een aantal gevolgen. Zo dienen de EU-landen maatregelen te treffen zodat de natuurlijke

Kader: Bijlagen van de Habitatrichtlijn

Bijlage I	In deze bijlage staat een lijst met beschermde vegetaties (habitats) waarvoor Habitatrichtlijngebieden worden aangewezen. In Nederland gaat het om 51 habitattypen.
Bijlage II	In deze bijlage staat een lijst met 50 diersoorten en 4 plantensoorten waarvoor beschermde gebieden moeten worden aangewezen.
Bijlage III	Deze bijlage geeft diverse wetenschappelijke selectiecriteria voor de onderlinge beoordeling van mogelijke beschermingszones. Deze criteria hebben vooral te maken met de mate van representativiteit, de oppervlakte, de mate van instandhouding en de herstelmogelijkheden van de habitattypen.
Bijlage IV	In deze bijlage staat een lijst met 86 diersoorten en 4 plantensoorten waarvoor de lidstaten beschermingsmaatregelen moeten nemen.
Bijlage V	In deze bijlage staat een lijst met 43 plantensoorten en 19 diersoorten waarvoor exploitatie en onttrekken aan de natuur -indien nodig- moet worden gereguleerd.

vegetaties (habitats) en/of de leefgebieden van de te beschermen soorten zich verder kunnen ontwikkelen. Binnen de aangewezen gebieden kunnen plannen of projecten die 'significante negatieve gevolgen' op deze ontwikkeling hebben alleen worden toegestaan indien ze een dwingende reden van groot openbaar belang vertegenwoordigen en indien is aangetoond dat er voor het plan of project in kwestie geen alternatief is. Bovendien moeten als vergoeding voor de natuurwaarden die worden aangetast compenserende maatregelen worden getroffen om de samenhang van het Natura-2000-netwerk te waarborgen.

Soortbescherming

De Habitatrichtlijn beschermt soorten die voorkomen in Bijlage IV. Hierin zijn soorten opgenomen waarvoor geen verplichting geldt om hun leefgebied als speciale beschermingszone aan te wijzen maar die wel op een andere wijze bescherming behoeven. Zo dienen de EU-landen voor deze soorten onder meer een verbod in te stellen op de beschadiging of de vernieling van hun voortplantings-, groei- en rustplaatsen en moet een verbod gelden op het vangen, vernielen en doden van deze planten en dieren.

9.1.2 Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn verplicht de lidstaten van de Europese Unie de instandhouding te garanderen van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop het Europese verdrag van toepassing is.

Artikel 4 van de Vogelrichtlijn bevat, net als de Habitatrichtlijn, de verplichting tot het aanwijzen van



zogenaamde speciale beschermingszones. Deze worden ‘Vogelrichtlijngebieden’ genoemd.

Vogelrichtlijngebieden zijn vervolgens, vaak samen met Habitatrichtlijngebieden, ingevoegd in het Natura 2000-netwerk.

9.2 Landelijke wetgeving

9.2.1 Natuurbeschermingswet 1998

In deze wet is landelijk de bescherming van gebieden geregeld en hierin zijn sinds 1 oktober 2005 ook de bepalingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn uitgewerkt. De Natuurbeschermingswet kent drie typen gebieden, waarvan het eerste het meest voorkomt:

- ♣ Natura 2000-gebieden (opnieuw begrensde samenstelling van Vogel- en Habitatrichtlijngebieden).
- ♣ Beschermde natuurmonumenten.
- ♣ Gebieden die de Minister van EL&I aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere internationale verplichtingen (met uitzondering van verplichtingen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn) zoals bijvoorbeeld ‘Wetlands’.

Activiteiten in Natura 2000-gebieden mogen geen significante gevolgen hebben op beschermde waarden van deze gebieden. Echter, ook activiteiten in de buurt van Natura 2000-gebieden mogen als gevolg van zogenaamde ‘externe werking’ geen significante gevolgen hebben op deze gebieden.

Gevolgen zijn ‘significant’ wanneer de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied op lange termijn niet gerealiseerd kunnen worden.

Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort dan wel de kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, kan sprake zijn van significante gevolgen.

De instandhoudingsdoelstellingen zijn terug te vinden in de aanwijzingsbesluiten van de Natura 2000-gebieden.

9.2.2 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet is het nationale wettelijke kader dat de soortbeschermende bepalingen van de Habitatrichtlijn in nationaal recht heeft omgezet.

De soortenlijst die volgt uit deze Europese bepalingen is door de Minister van EL&I aangevuld met een extra aantal landelijk te beschermen soorten.

9.2.2.1 Zorgplicht

Een belangrijke bepaling van de Flora- en faunawet is de zorgplicht (artikel 2), die stelt “dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora en

fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.”

9.2.2.2 Verbodsbepalingen

De Flora- en faunawet kent verschillende verbodsbepalingen:

- ♣ Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse soort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen (artikel 8);
- ♣ Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen, dan wel opzettelijk te veront-rusten (artikel 9 en 10);
- ♣ Het is verboden van beschermde diersoorten nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen of te verstoren (artikel 11) en iets dergelijks geldt voor eieren (artikel 12).

9.2.2.3 Vrijstellingen

De Mol is vrijgesteld van de verboden van de artikelen 9 t/m 11 en daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huis-spitsmuis vrijgesteld in of op gebouwen of daarbij behorende erven.

Er zijn daarnaast nog een aantal andere algemene soorten aangewezen die vrijgesteld zijn van de verboden van de artikelen 8 t/m 12, indien werkzaamheden worden verricht in het kader van natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig gebruik of van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor deze soorten hoeft dan geen ontheffing te worden aangevraagd, maar de zorgplicht blijft onverminderd gelden. Dit wordt het ‘lichte beschermingsregime’ genoemd, geldend voor de zogenaamde ‘**Tabel 1**-soorten’ (zie kader ‘Tabellen van de Flora- en faunawet’).

9.2.2.4 Ontheffingsmogelijkheid

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het aanleggen van woningbouw- of bedrijventerreinen, kan beschadiging of vernieling tot gevolg hebben van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt. In bepaalde gevallen moet dan ontheffing volgens artikel 75 van de Flora- en faunawet verkregen worden.

Als er beschermde soorten voorkomen uit **Tabel 2** of **Tabel 3** (zie kader ‘Tabellen van de Flora- en faunawet’) én als het niet mogelijk is door middel van verzachtende en/of compenserende maatregelen schade

aan deze natuurwaarden te voorkomen, dan is ontheffing vereist.

Als door het nemen van voldoende verzachtende en/of compenserende maatregelen geen schade optreedt (te beoordelen door het Ministerie van EL&I!), hoeft geen ontheffing te worden verkregen.

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (Ministerie van EL&I) op grond van de volgende punten per beschermingsregime of soortgroep:

Tabel 2:

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Tabel 3 én voorkomend in Bijlage IV Habitatrictlijn

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Is er een wettelijk belang zoals bescherming flora en fauna, volksgezondheid, openbare veiligheid of dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten?
- ♣ Zijn er bevredigende alternatieven?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Tabel 3, niet voorkomend in Bijlage IV Habitatrictlijn

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Is er een wettelijk belang zoals onder andere eerder genoemde belangen of een belang in de vorm van het uitvoeren van werkzaamheden in verband met ruimtelijke inrichting en ontwikkeling?
- ♣ Zijn er, bevredigende, alternatieven?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Broedvogels (zie §9.2.2.6)

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Is er een wettelijk belang zoals bescherming van flora en fauna, veiligheid van het luchtverkeer, bedreiging volksgezondheid of openbare veiligheid?
- ♣ Zijn er bevredigende alternatieven?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Voor een overzicht van de soorten van Bijlage IV zie:

http://www.minlnv.nederlandsesoorten.nl/get?site=lnv.db&view=lnv.db&page_alias=zoekwet&show=speciesList&rid=33&legislation=&version=xls.

Kader: Tabellen van de Flora- en faunawet

Voor een precies overzicht van soorten in de tabellen zie: <http://www.dasenboom.nl/pdf/soorten%20FFW%20tabel%203.pdf> of http://www.hetlnvloket.nl/txmpub/files/?p_file_id=37183 of http://www.hetlnvloket.nl/txmpub/files/?p_file_id=41764.

Tabel 1	Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als "bestendig beheer en onderhoud", "bestendig gebruik" of "ruimtelijke ontwikkeling", geldt een vrijstelling voor de soorten uit Tabel 1. Voor deze activiteiten hoeft dan geen ontheffing aangevraagd worden. Voor andere dan hierboven genoemde activiteiten is voor de soorten uit Tabel 1 wel een ontheffing nodig.
Tabel 2	Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als "bestendig beheer en onderhoud", "bestendig gebruik" of "ruimtelijke ontwikkeling", geldt een vrijstelling voor de soorten in Tabel 2, <u>mits</u> activiteiten aantoonbaar worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van EL&I goedgekeurde gedragscode. Als de functionaliteit van de voortplantings-, rust- en/of vaste verblijfplaats niet kan worden gegarandeerd en men niet in het bezit is van een dergelijke gedragscode, is voor de soorten in Tabel 2 een ontheffing nodig.
Tabel 3	Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als "bestendig beheer en onderhoud" of "bestendig gebruik", geldt een vrijstelling voor de soorten in Tabel 3 <u>mits</u> activiteiten aantoonbaar worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van EL&I goedgekeurde gedragscode. Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als "ruimtelijke ontwikkeling", en de functionaliteit van de voortplantings-, rust- en/of vaste verblijfplaats kan niet worden gegarandeerd, dan is voor Tabel 3-soorten een ontheffing nodig. Ook voor vogels geldt deze zware toets.

9.2.2.5 Gedragscode

Indien men in het bezit is van een door de minister van EL&I goedgekeurde gedragscode hoeft bij werkzaamheden in het kader van natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud en van bestendig gebruik voor de **Tabel 2- en 3-soorten** en ook voor vogels geen ontheffing te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode. Het is ook mogelijk te werken conform een dergelijke goedgekeurde gedragscode zonder deze zelf te hebben opgesteld. Te beïnvloeden soorten dienen dan wel in de gebruikte gedragscode te worden behandeld!

Bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting hoeft voor **Tabel 2-soorten** geen ontheffing te worden aangevraagd wanneer men in het bezit is van (of aansluit bij) een door de minister van EL&I goedgekeurde gedragscode.



Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten

Vogelsoorten waarvan de nesten in principe jaarrond zijn beschermd met beschermingscategorie (1 = soorten die ook buiten het broedseizoen het nest gebruiken als vaste rust- of verblijfplaats, 2 = koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop, 3 = soorten die elk jaar op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing, 4 = soorten die niet of nauwelijks zelf in staat zijn een nest te maken). Zie ook http://www.hetlnvloket.nl/txmpub/files/?p_file_id=41763.

Soort	Categorie
Boomvalk	4
Buizerd	4
Gierzwaluw	2
Grote gele kwikstaart	3
Havik	4
Huismus	2
Kerkuil	3
Oehoe	3
Ooievaar	3
Ransuil	4
Roek	2
Slechtvalk	3
Sperwer	4
Steenuil	1
Wespendief	4
Zwarte wouw	4

9.2.2.6 Broedvogels

Voor broedvogels wordt in principe geen ontheffing verleend. Als men verstorende activiteiten buiten het broedseizoen laat plaatsvinden worden de vogels geacht te kunnen uitwijken, treedt geen schade op en is geen ontheffing noodzakelijk.

Vogelnesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn vallen onder de definitie van vaste rust- of verblijfplaatsen en zijn daarom jaarrond beschermd.

Van enkele soorten zijn de nesten jaarrond beschermd. De lijst met vogelsoorten waarvan de nesten gedurende het hele jaar zijn beschermd is in 2009 aangepast (zie kader). **Let wel!** Bij de bescherming van een jaarrond beschermd nest of verblijf wordt zowel de verblijfplaats als de (directe) omgeving die nodig is voor het succesvol functioneren daarvan betrokken!

Voor jaarrond beschermde soorten kan, meestal alleen buiten het broedseizoen, wel ontheffing worden aangevraagd. Een 'omgevingscheck' is dan vereist. Een deskundige moet in dat geval vaststellen of de desbetreffende soort zelfstandig een vervangend nest kan vinden in de omgeving, of dat door verzachtende en/of compenserende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rusplaats gegarandeerd kan worden. Om zeker te zijn dat geplande of genomen maatregelen hiertoe voldoende zijn en er geen ontheffing nodig is, kunnen deze middels een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan het Ministerie van EL&I. Het Ministerie zal de ontheffingsaanvraag dan 'positief afwijzen' omdat geen schade wordt voorzien. Een dergelijke positieve afwijzing kan (juridisch) gelden als ontheffing voor het uitvoeren van de werkzaamheden. Het is uiteraard essentieel dat de (aan het ministerie) voorgestelde maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen.

Wanneer het niet mogelijk is passende verzachtende en/of compenserende maatregelen te nemen dient ontheffing te worden aangevraagd. Deze wordt op dezelfde gronden getoetst als Tabel 3-soorten (zwarte toetsing).

De overige vogelsoorten keren weliswaar vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar beschikken over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Van deze soorten zijn de verblijfplaatsen alleen dan beschermd als 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen' (categorie 5).

9.2.3 Overige bescherming

Naast de gebieden die beschermd zijn volgens bepalingen van de Natuurbeschermingswet 1998 zijn soms andere gebiedsbeschermende bepalingen van kracht.

Dit kunnen regionale of provinciale plannen of visies zijn die gebieden of soort(groep)en (extra) beschermen. Een voorbeeld hiervan zijn de 'weidevogelleefgebieden' in de Provincie Noord-Holland. Per gebied zal moeten worden nagegaan of dergelijke bepalingen aan de orde zijn.

9.2.3.1 Ecologische hoofdstructuur

Ingrepen in gebieden die horen bij de EHS worden in principe niet toegestaan, tenzij bijvoorbeeld uitgesloten is dat de ingreep een negatief effect heeft op de EHS of de ingreep een groot maatschappelijk belang dient. Als een dergelijke ingreep wordt toegestaan, moeten eventuele nadelige gevolgen zoveel mogelijk worden voorkomen en de resterende schade moet worden gecompenseerd.

9.3 Procedure**9.3.1 Vergunningaanvraag Natuurbeschermingswet 1998**

Wanneer plannen bestaan een project in of rond een Natura 2000-gebied uit te voeren, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegde gezag. In principe is dit Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt.

Indien negatieve effecten van een project niet kunnen worden uitgesloten is er een vergunningplicht en dient een toetsing te worden uitgevoerd. Als uit deze toetsing (ook wel 'Habitattoets' genoemd) blijkt dat een plan (mogelijk) significante negatieve gevolgen heeft, vindt de vergunningaanvraag plaats via een 'passende beoordeling'. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen.

Alleen als uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat geen significante gevolgen (zie §9.2.1)

zullen optreden, of als het gaat om activiteiten met een groot openbaar belang en waarvoor geen alternatieven zijn, wordt vergunning verleend.

Als uit de 'Habitattoets' blijkt dat een activiteit negatieve gevolgen kan hebben die niet significant zijn, vindt de vergunningaanvraag plaats via een verslechterings- en verstoringstoets. Bij deze toets wordt via een uitgebreide effectbeoordeling nagegaan of activiteiten een kans met zich meebrengen op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten. Het bevoegd gezag geeft een vergunning af als de verslechtering of verstoring in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen aanvaardbaar is.

9.3.2 Ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet

Bij de realisatie van een project dient beoordeeld te worden in welke mate er sprake is van negatieve effecten op aanwezige soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt.

Zijn er negatieve effecten mogelijk op soorten van **Tabel 2** en/of **Tabel 3** dan dient een "Aanvraag ontheffing, ingevolge Flora- en faunawet artikel 75, vierde lid of vijfde lid onderdeel c" te worden ingediend bij de Dienst Regelingen van het Ministerie van EL&I. Deze aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- ♣ Het desbetreffende projectplan.
- ♣ Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 5 jaar geldig).
- ♣ Een beschrijving van de te verwachten schade voor de in de aanvraag vermelde soorten.
- ♣ Een beschrijving hoe de schade aan de beschermde soorten tot een minimum kan worden beperkt.
- ♣ Een beschrijving van voorgenomen mitigerende en/of compenserende maatregelen indien schade onvermijdelijk is.

Voor de eerdergenoemde **Tabel 3**-soorten dient wegens een uitgebreide toets ook te worden vermeld:

- ♣ Onderbouwing van de keuze voor de geplande locatie van de voorgenomen activiteit en onderzoek naar alternatieve locaties.
- ♣ De onderbouwing van het wettelijke belang van de voorgenomen activiteit.

9.3.3 Wabo

Vanaf 1 oktober 2010 is het mogelijk geworden voor particulieren, bedrijven en overheden om voor projecten een zogenaamde omgevingsvergunning aan te vragen onder de 'Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' (Wabo).

De omgevingsvergunning komt in plaats van een groot aantal andere losse vergunningen en kan digitaal (of op papier) bij de gemeente waarin de activiteit plaats vindt, worden aangevraagd. Formulieren zijn (digitaal) te verkrijgen via www.omgevingsloket.nl.

Ook een ontheffing Flora- en faunawet kan onder de Wabo worden aangevraagd in het formulier door aan te geven dat 'Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten'. Vervolgens kan met het (digitale) formulier, ongeveer op dezelfde wijze als bij de ontheffingsaanvraag zoals hierboven beschreven, worden aangegeven welke beschermde flora en fauna voorkomt, wat de verwachte schade is, wat het belang is van de ingreep en welke verzachtende (mitigerende) en/of compenserende maatregelen worden getroffen. De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar het ministerie van EL&I die een 'Verklaring van geen bedenkingen' (Vvgb) afgeeft als onderdeel van de omgevingsvergunning. Als voorschriften worden overtreden van de door het ministerie van EL&I afgegeven Verklaring van geen bedenkingen (Vvgb) en beschermde soorten worden geschaad, moeten de gemeenten handhaven. Bij een overtreding van de Flora- en faunawet die los staat van de Wabo, moet het ministerie van EL&I optreden.

Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes of het stilleggen van werkzaamheden.



10 Conclusie en aanbevelingen

Tijdens de inventarisatie zijn beschermde soorten aangetroffen (zie Tabel 11).

Tabel 11.

Aangetroffen beschermde en bedreigde soorten (uitgezonderd broedvogels, zie daarvoor Tabel 8) in het KNSF-terrein in 2011.

FF = Flora- en faunawet, met vermelding van beschermingsregime (1 = vrijgesteld van verboden (algemene soorten), 2 = overig, 3 = streng beschermd (HR IV/ bijlage 1 AMvB en broedvogels), **JBS** = vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten); **HR** = Habitatrichtlijn, met vermelding van de bijlage; **RL** = Rode lijst, met vermelding van categorie (GE = gevoelig, **KW** = kwetsbaar, **BE** = bedreigd, **EB** = ernstig bedreigd, **VNW** = in het wild verdwenen); zie verder VAN DUUREN ET AL. (2003).

Nederlandse naam	FF	HR	RL
Vissen			
Kleine modderkruiper	2	II	
Amfibieën			
Rugstreeppad	3	IV	GE
Reptielen			
Ringslang	3		KW
Vogels			
Alle aangetroffen soorten	3		
Buizerd	JBS		
Koekoek	3		KW
Ransuil	JBS		KW
Groene specht	3		KW
Nachtegaal	3		KW
Grauwe vliegenvanger	3		GE
Matkop	3		GE
Kneu	3		GE
Zoogdieren			
Bosspitsmuis	1		
Watervleermuis	3	IV	
Ruige dwergvleermuis	3	IV	
Gewone dwergvleermuis	3	IV	
Rosse vleermuis	3	IV	KW
Laatvlieger	3	IV	KW
Grootoorvleermuis	3	IV	
Vos	1		

- ♣ In het onderzoeksgebied zijn beschermde soorten vissen, amfibieën, vogels en zoogdieren vastgesteld.
- ♣ In het plangebied zijn broedvogels vastgesteld. Voor de aanwezige broedvogels dienen de werkzaamheden waarbij nesten verstoord of vernield kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor deze broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt ruwweg van maart tot en met juli.
- ♣ In het gebied zijn daarnaast broedvogels aangetroffen waarvan de verblijfplaatsen jaarrond zijn beschermd. Het betreft Buizerd en Ransuil. Als (negatieve) effecten van de ingreep op de verblijfplaatsen van deze soorten worden verwacht,

dient een ontheffing te worden aangevraagd. In de ontheffingsaanvraag dienen passende mitigerende en compenserende maatregelen te worden beschreven (zie §9.3.2). Wanneer in een ontheffingsaanvraag kan worden aangetoond dat de verstoorde vogels naar alternatieve, gelijkwaardige (eventueel aan te bieden) nestgelegenheid in de directe omgeving kunnen uitwijken, zal ontheffing niet nodig zijn omdat geen van de verboden van de Flora- en faunawet wordt overtreden.

- ♣ In het onderzoeksgebied zijn beschermde amfibieën en vissen uit tabel 2 en 3 gevonden. (zie Tabel 11). Het gaat om Rugstreeppad, Kleine modderkruiper en Bittervoorn. Als (negatieve) effecten van de ruimtelijke ingreep te worden verwacht dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven (zie §9.3.2).
- ♣ In het plangebied zijn verblijvende vleermuizen aangetroffen. Het gaat om Ruige dwergvleermuis, Gewone dwergvleermuis, Rosse vleermuis en grootoorvleermuis. Indien werkzaamheden worden verricht aan gebouwen of bomen waarin de vleermuizen zijn aangetroffen, dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven (zie §9.3.2).

Zorgplicht

Voor alle beschermde soorten (alle regimes) geldt de zorgplicht (zie §9.2.2.1). Teneinde de zorgplicht na te leven kan men voorafgaand aan de werkzaamheden de volgende praktische richtlijnen hanteren:

- ♣ Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) kan gefaseerd verwijderd worden. Dit geeft bodembewonende dieren de kans om in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten;
- ♣ Om schade aan vissen en amfibieën te beperken moeten de werkzaamheden aan wateren en oevers zoveel mogelijk worden uitgevoerd in de periode augustus tot en met oktober in verband met de perioden van voortplanting en overwintering.
- ♣ Nieuwe wateren moeten zoveel mogelijk worden aangelegd voorafgaand aan het dempen van bestaande. Uit de te dempen wateren kunnen beschermde amfibieën (alle stadia) of vissen weggevangen worden door de wateren af te dammen en het waterniveau te verlagen. Deze dieren kunnen vervolgens worden overgebracht naar een geschikt water in de nabije omgeving.

Natuurbeschermingswet 1998

Het plangebied is geen Natura 2000-gebied, maar grenst wel aan Natura 2000-gebied 73 Markermeer & IJmeer. Voor de eventuele externe werking op dat gebied zal een aparte effectenstudie moeten worden gedaan (zie §9.3.1).

11 Literatuur

- BEUSEKOM, R. VAN, HUIGEN P., HUSTINGS F., DE PATER, K. & THISSEN J. (RED.), 2005. *Rode Lijst van Nederlandse broedvogels*. Tirion uitgevers B.V., Baarn.
- BIJLSMA, R.G., HUSTINGS F. & C.J. CAMPHUYSEN, 2001. *Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2)*. GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- BRIGGS, B. & D. KING, 1998. *The Bat Detective. A fieldguide for bat detection*. Stag Electronics, West Sussex.
- BROEKHUIZEN, S., B. HOEKSTRA, V. VAN LAAR, C. SMEENK & J.B.M. THISSEN (RED.), 1992. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. 3^e herziene druk. Utrecht.
- CREEMERS, R.C.M., & J.C.W. VAN DELFT (RAVON, RED.), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland - Nederlandse Fauna 9*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- CREEMERS, R.C.M., 1996. *Bedreigde en kwetsbare reptielen en amfibieën in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst*. Nijmegen.
- CUR, 1999. *Natuurvriendelijke oevers: Fauna (red. H. Hollander). Hoofdstuk 6 Monitoring en evaluatie, pp. 76-105*. Publicatie 203, Stichting CUR, Gouda.
- DIJK, A.J. VAN & A. BOELE, 2011. *Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek*. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- DUUREN, J. VAN, G.J. EGGINK, J. KALKHOVEN, J. NOTENBOOM, A.J. VAN STRIEN & R. WORTELBOER (eindredactie), 2003. *Natuurcompendium 2003. Natuur in cijfers*. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg en Heerlen, Milieu- en Natuurplanbureau, Bilthoven (RIVM) en Wageningen (DLO).
- GRIMMBERGER, E., 2001. *Gids van de Vleermuizen van Europa*. Tirion, Baarn.
- GROOT, J., M. VAN STRAATEN & J.J. SPAARGAREN. 2005. *KNSF-terrein te Muiden, Inventarisatie flora en fauna 2004*. G&G-rapport 2004-18, Alkmaar.
- HOLLANDER, H. & P. VAN DER REEST, 1994. *Rode lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland (basisdocument)*. Utrecht.
- KAPTEYN, K., 1995. *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding*. Provincie Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.
- LANGE, R., P. TWISK, A. VAN WINDEN & A. VAN DIE-PENBEEK, 1994. *Zoogdieren van West-Europa*. Utrecht.
- LENDERS, H.J.R., C.C.H. MARIJNISSEN & R.P.W. H. FELIX, 1993. *Waarnemen en herkennen van amfibieën en reptielen in het veld*. 4^e druk. Stichting RAVON, Nijmegen.
- LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie*. Utrecht.
- NIE, H.W. DE & G. VAN OMMERING, 1998. *Bedreigde en kwetsbare zoetwatervissen in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst*. Rapport nr. 33, IKC Natuurbeheer, Wageningen.
- NIE, H.W. DE, 1997. *Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen*. 2^e herziene druk. Doetinchem.
- NIE, H.W. DE, 1997. *Beschermde en kwetsbare zoetwatervissen in Nederland. Voorstel voor een rode lijst*. Nieuwegein.
- NÖLLERT, A. C. NÖLLERT, 2001. *Amfibieëngids van Europa*. TIRION Uitgevers bv, Baarn.
- PROVINCIE NOORD-HOLLAND, 2002. *Rekening houden met Habitatrichtlijnsoorten in Noord-Holland*. Haarlem.
- RAVON WERKGROEP MONITORING, 1997. *Handleiding voor het monitoren van amfibieën in Nederland*. Stichting RAVON, Nijmegen.
- SCHARRINGA, C.J.G., W. RUITENBEEK & P.J. ZOMERDIJK, 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009*. Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland, Landschap Noord-Holland.
- SCHOORL, J., 1987. *Amfibieën en reptielen in Noord-Holland. Verslag eerste ronde van de provinciale milieu-inventarisatie 1979-85*. Provinciaal Bestuur van Noord-Holland, Haarlem.
- SDU UITGEVERS, 2002-2007. *Flora- en faunawet, bewerkt en toegelicht door mr. L. Boerema, M.A. Huber, mr. drs. D. van der Meijden, J.A.M. van Spaandonk & mr. A.S. Vreugdenhil*. Koninklijke Vermande, Den Haag.
- SIERDSEMA, HENK, 1995. *Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen*. SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. Staatsbosbeheerrapport 1995-1.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND, 2002. *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. – *Nederlandse Fauna 5*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- STRAATEN M. 2009. *KNSF-terrein te Muiden, Inventarisatie naar beschermde soorten*. Van der Goes en Groot-advies 2009, Alkmaar.



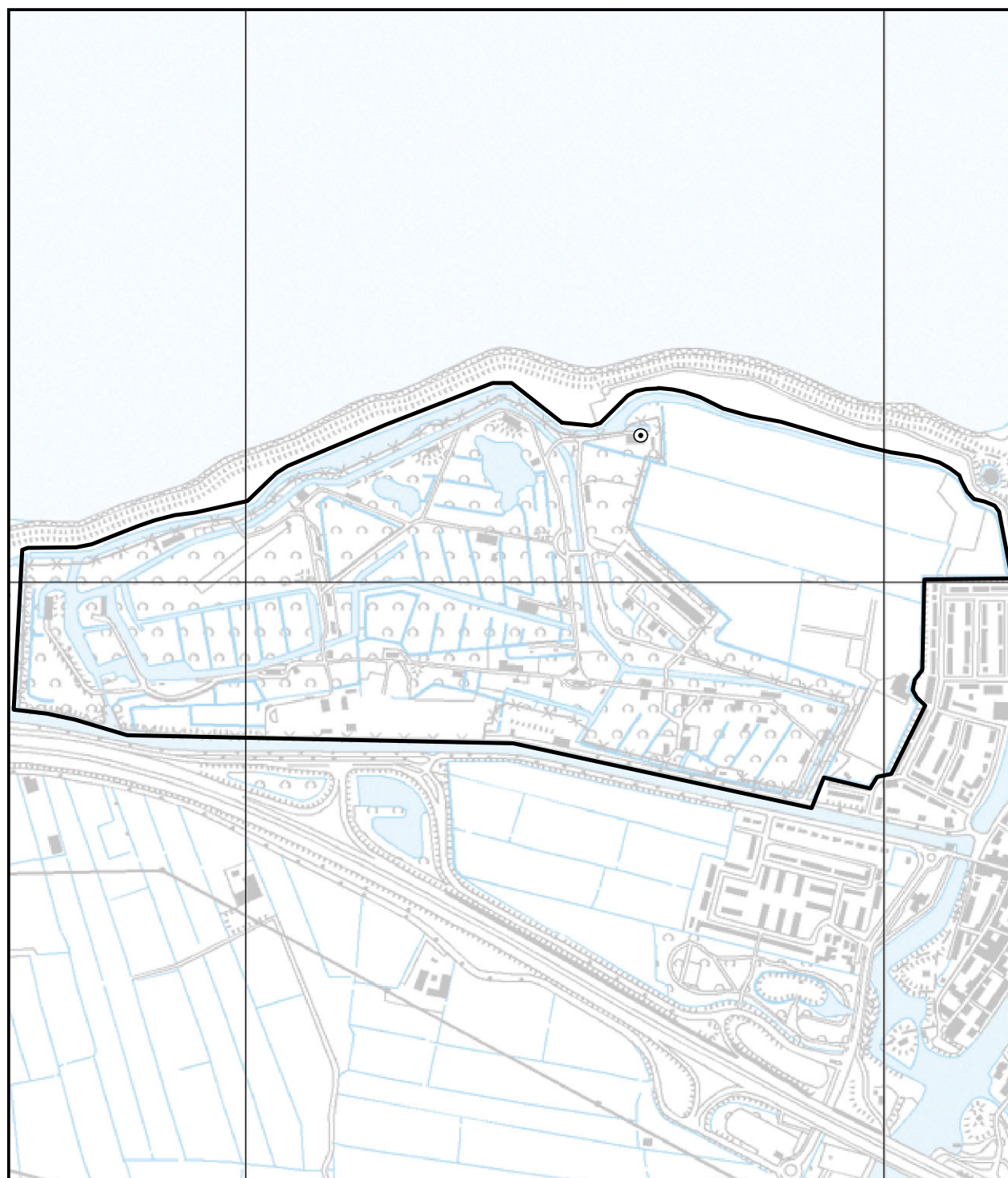
VLEERMUISVAKBERAAD (NETWERK GROENE
BUREAUS, ZOOGDIERVERENIGING VZZ EN
GEGEVENS AUTORITEIT NATUUR).
Vleermuisprotocol 2011, 30 maart 2011.

TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. BEKKER, 2009.
Veldgids Europese zoogdieren. KNNV Uitgeverij,
Utrecht.

WISMEIJER, H., 2002. *Zoogdieren van Europa*. ANWB
bv/ TIRION Uitgevers bv, Baarn.



Bijlage 1. Verspreidingskaart beschermde flora



Verspreidingskaart 2011 KNSF-terrein

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

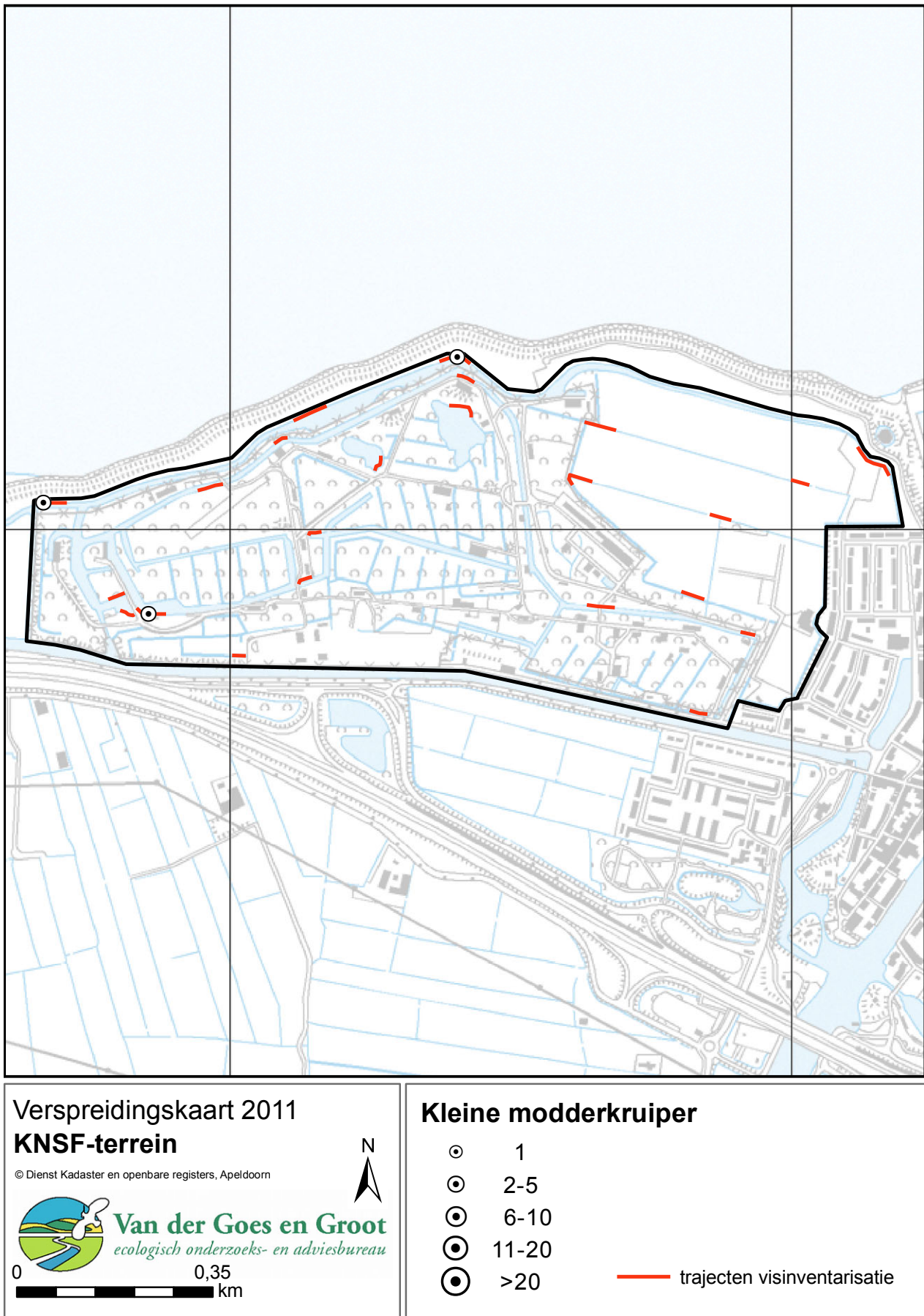
0 0,25 km



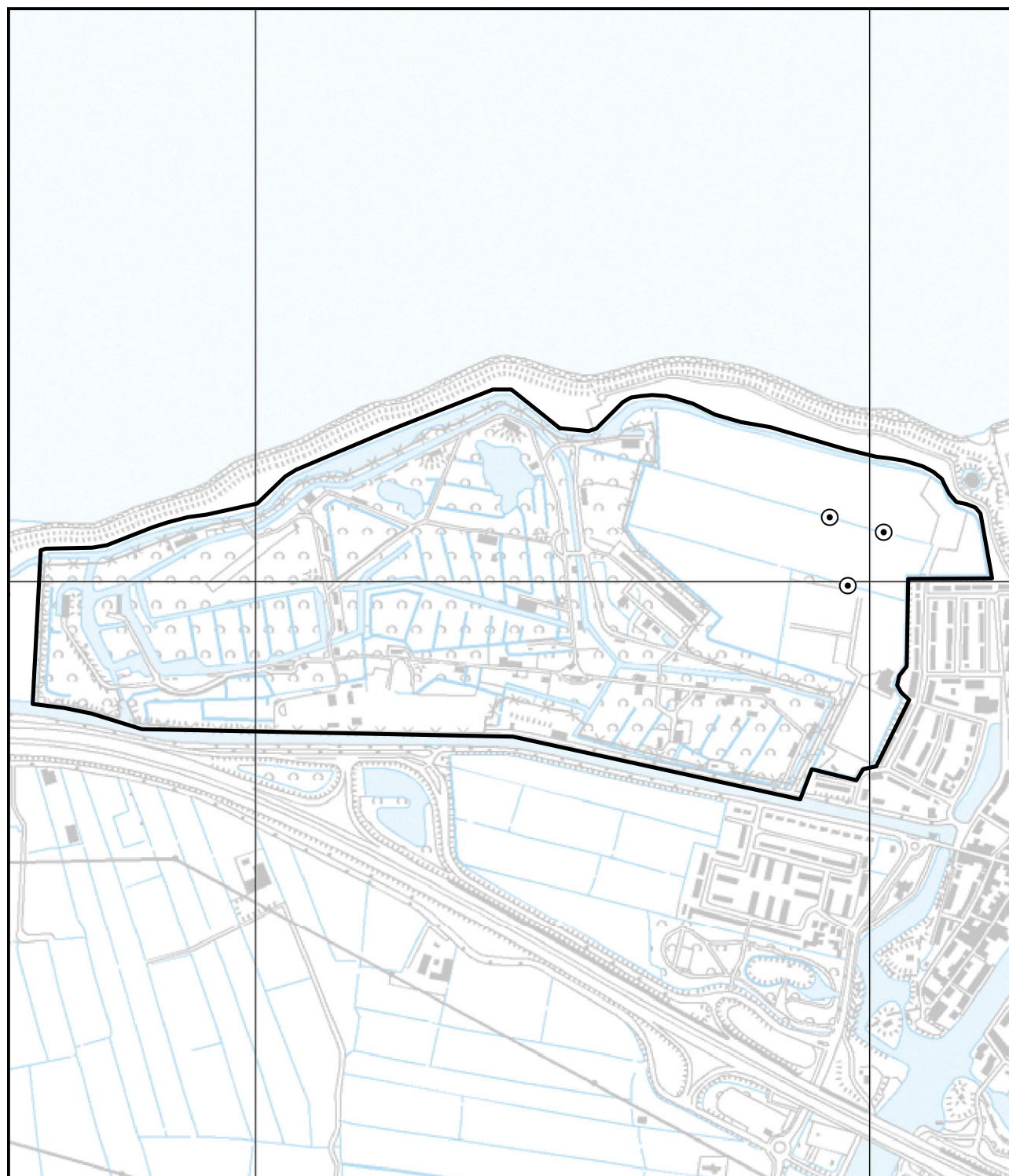
Rietorchis

- ⊙ 1-5
- ⊙ 6-25
- ⊙ 26-50
- ⊙ 51-500
- ⊙ 501-5000

Bijlage 2. Verspreidingskaart beschermde vissen



Bijlage 3. Verspreidingskaart Rugstreeppad



Verspreidingskaart 2011 KNSF-terrein

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

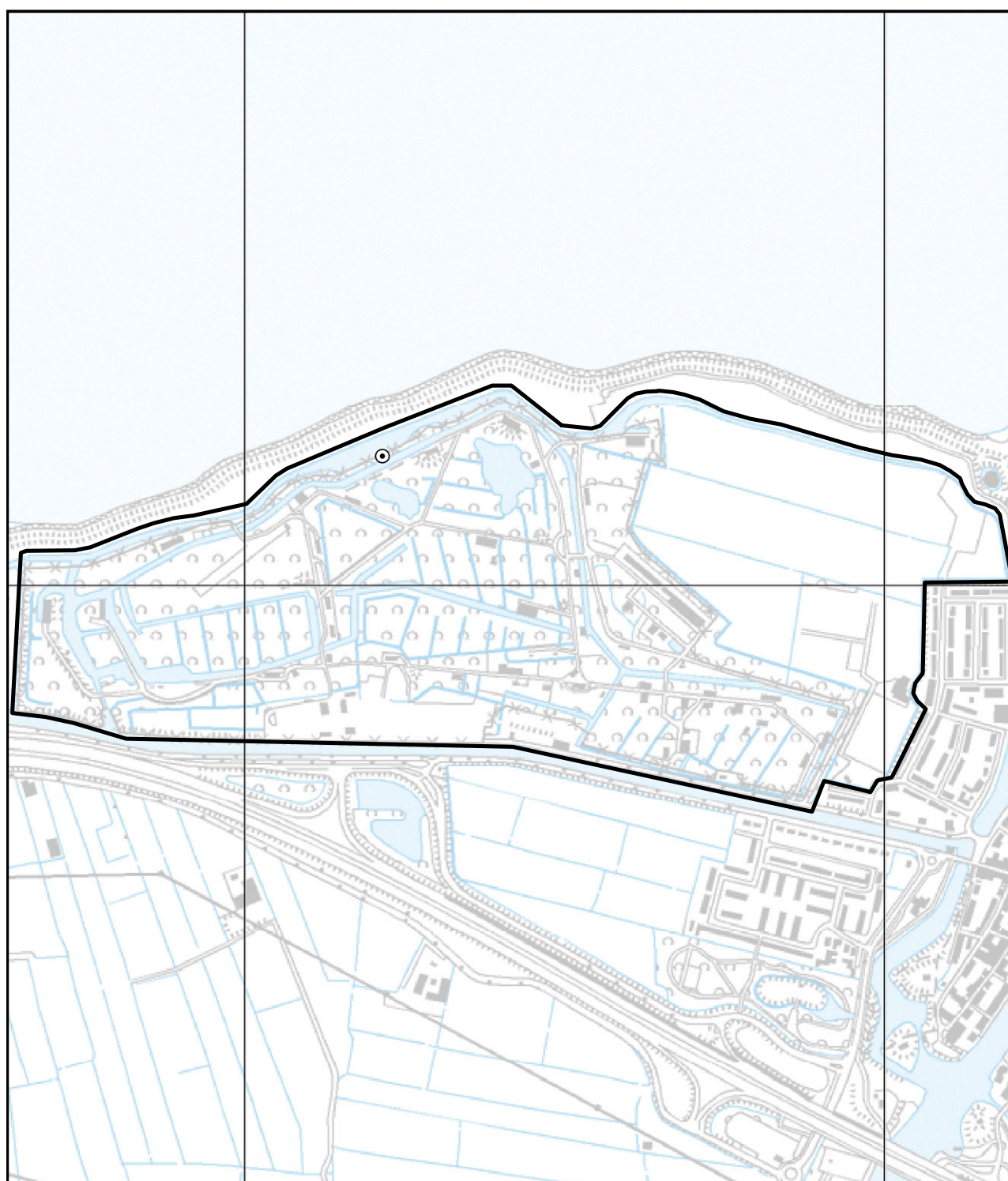
0 0,35 km



Rugstreeppad

- ⊙ 1
- ⊙ 2-5
- ⊙ 6-10
- ⊙ 11-20
- ⊙ >20

Bijlage 4. Verspreidingskaart Ringslang



Verspreidingskaart 2011
KNSF-terrein

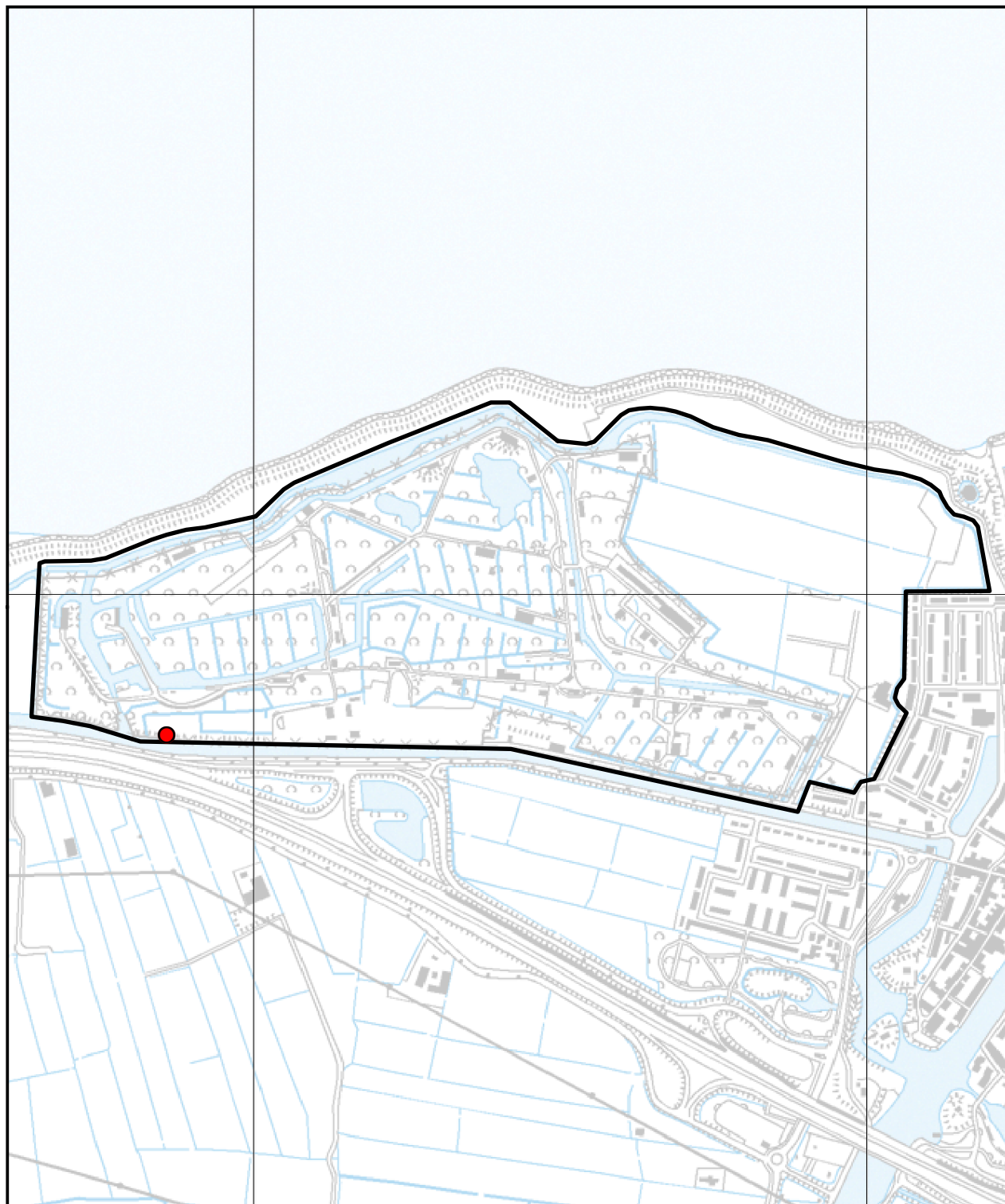
© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Ringslang

- ⊙ 1
- ⊙ 2-5
- ⊙ 6-10
- ⊙ 11-20
- ⊙ >20

Bijlage 5. Verspreidingskaarten broedvogels



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



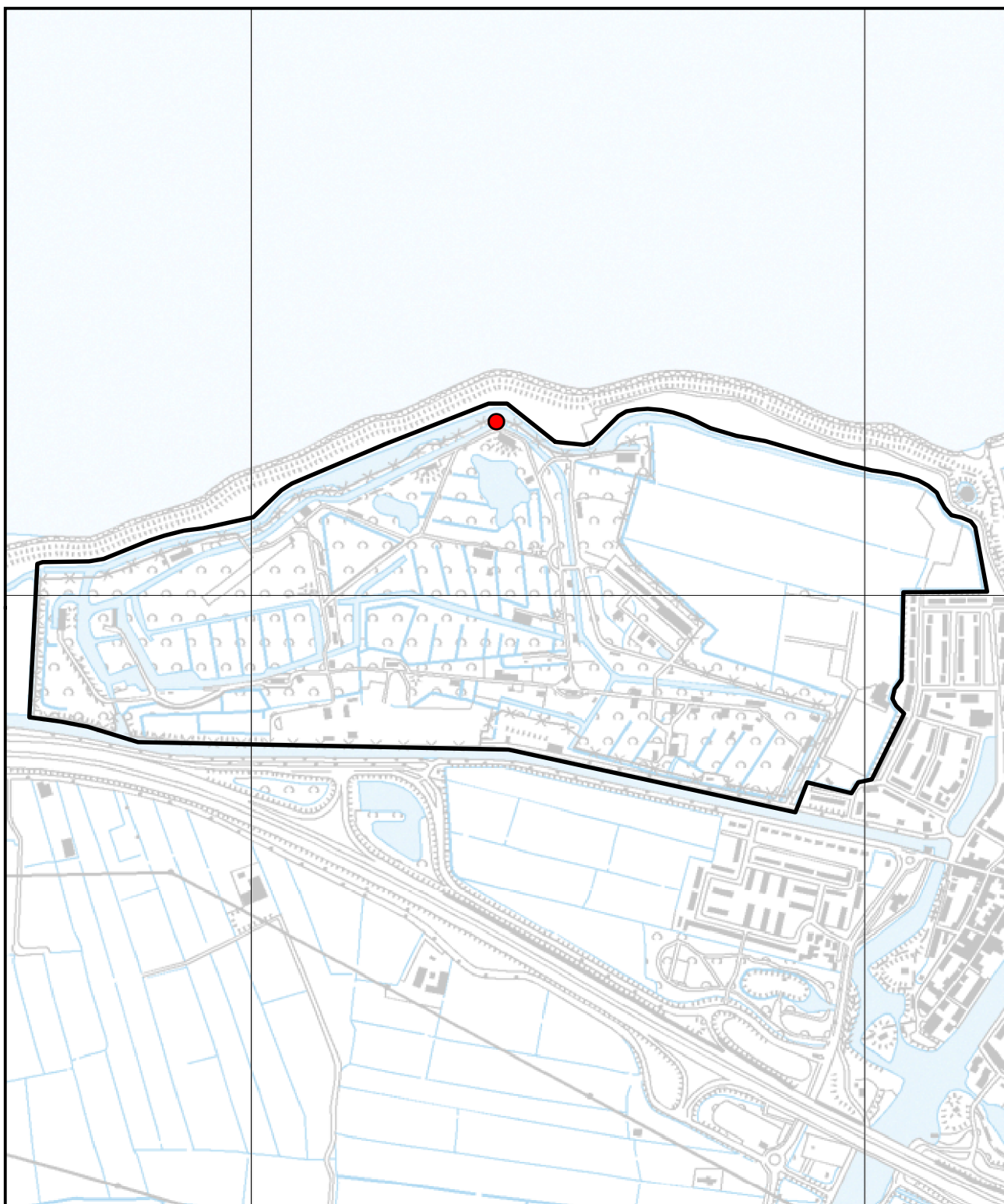
KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

● Fuut

1 territorium





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn

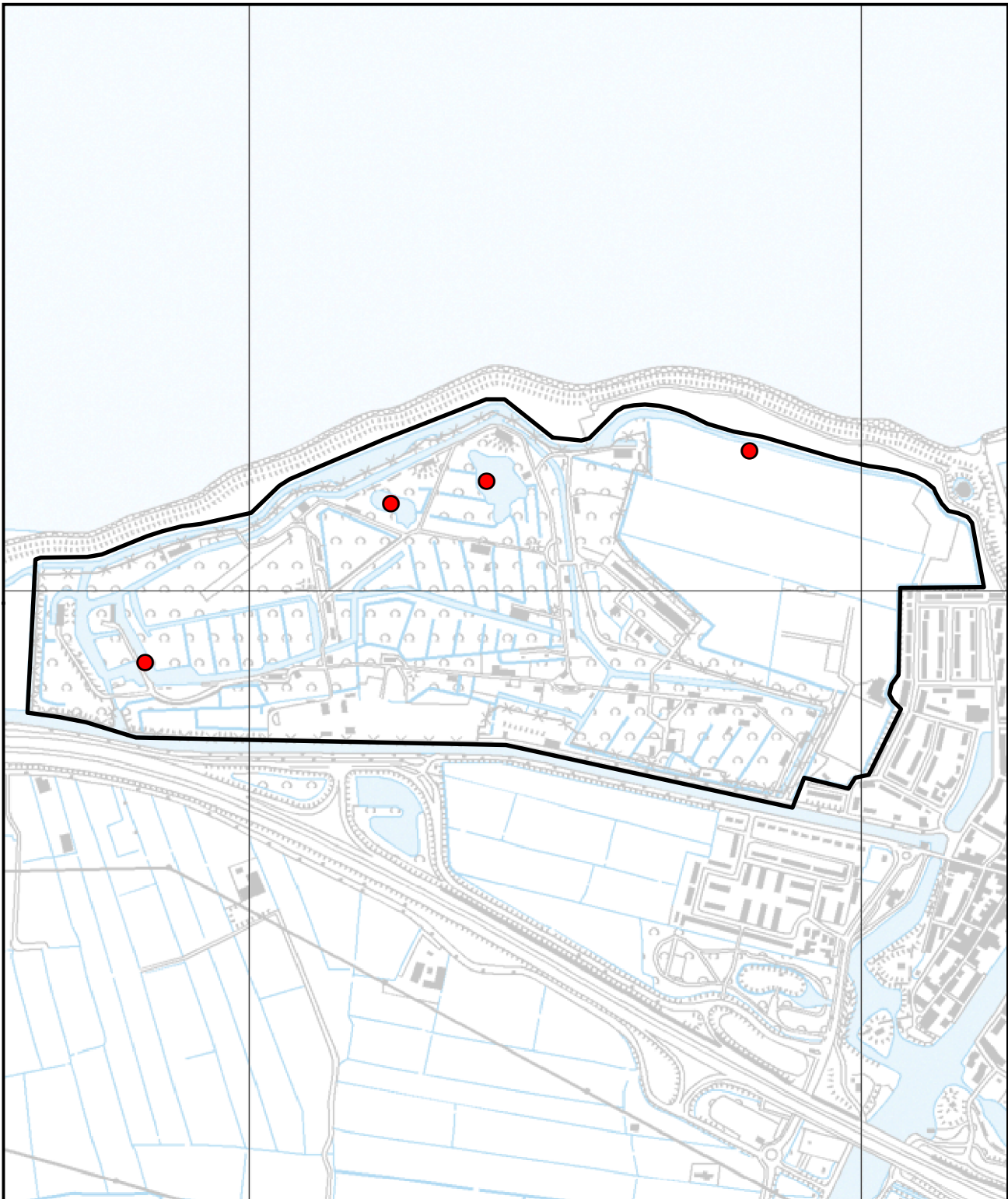


KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

Knobbelzwaan

1 territorium



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km



KNSF terrein

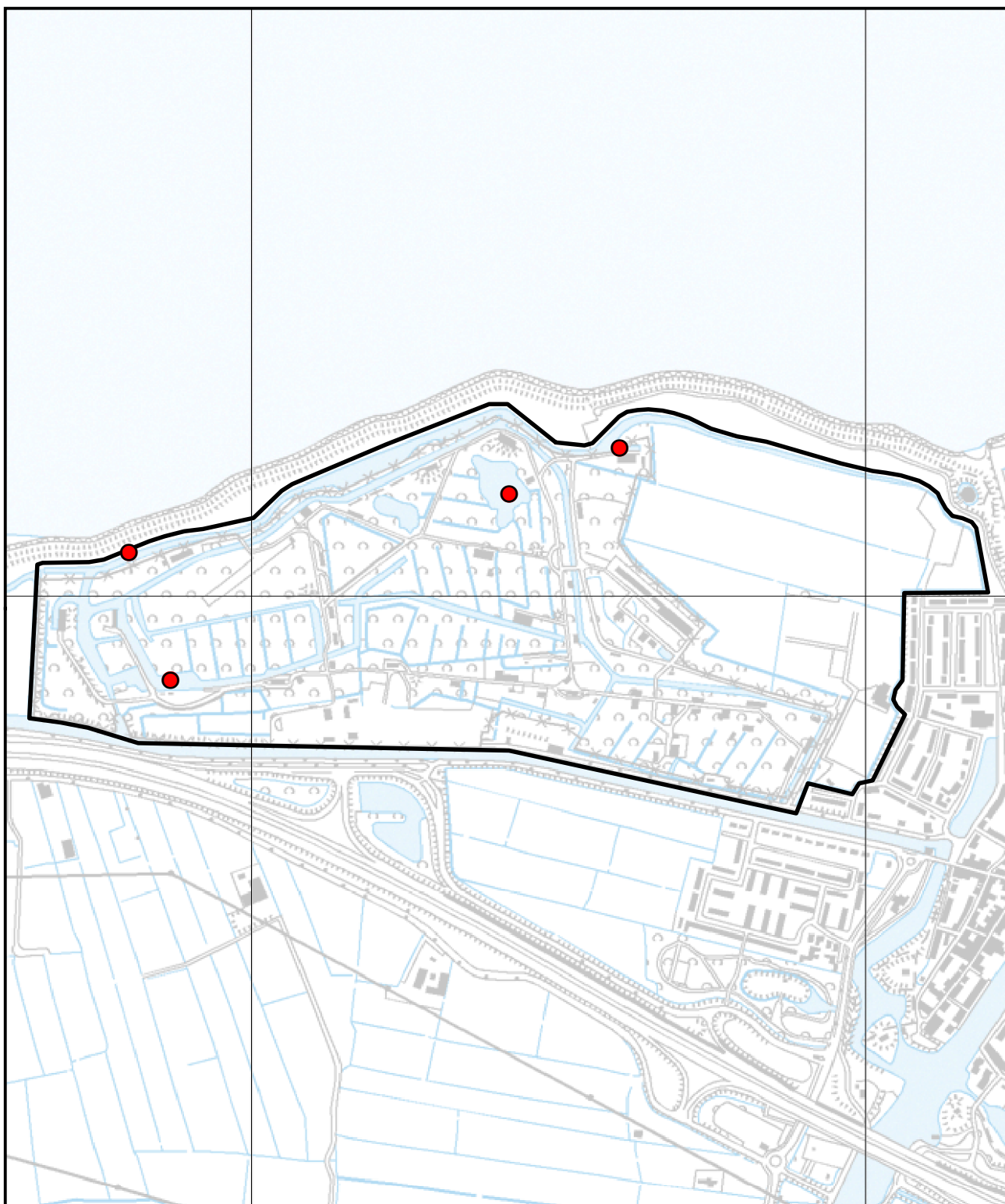
Verspreidingskaart 2011

● **Grauwe gans**

4 territoria

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn

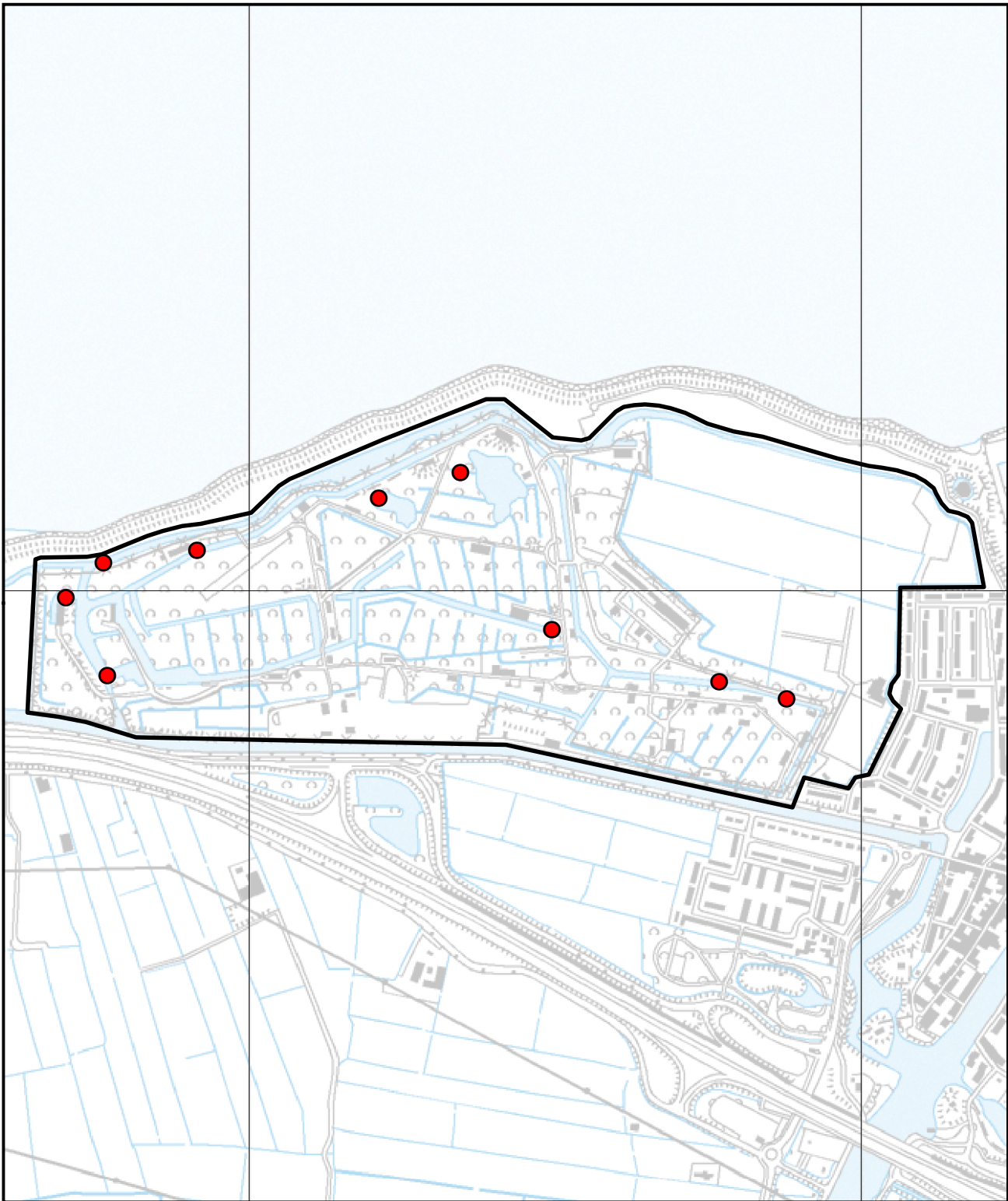


KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

 **Krakeend**

4 territoria



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km



KNSF terrein

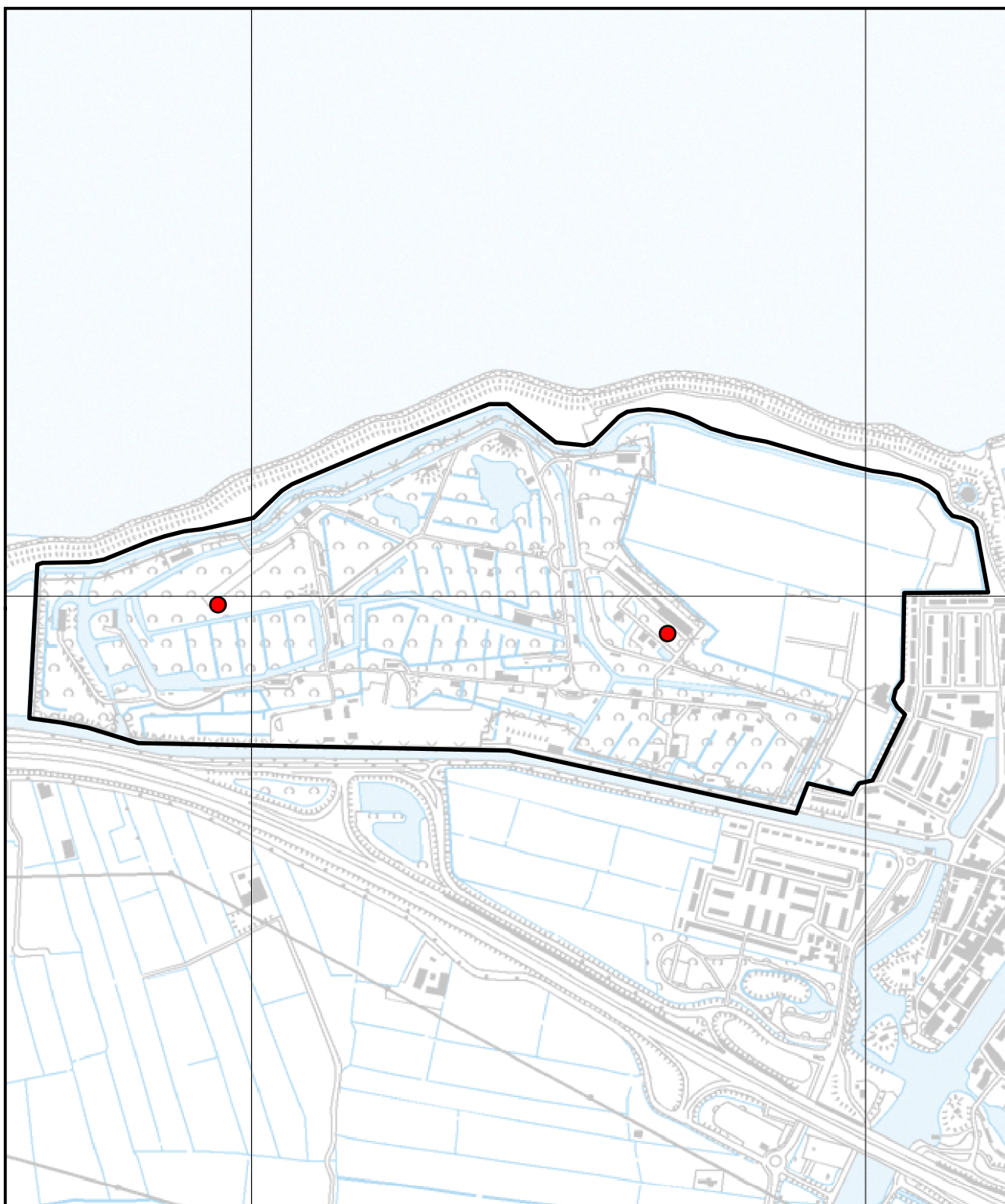
Verspreidingskaart 2011

● Wilde eend

9 territoria

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn





0 0,2 km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



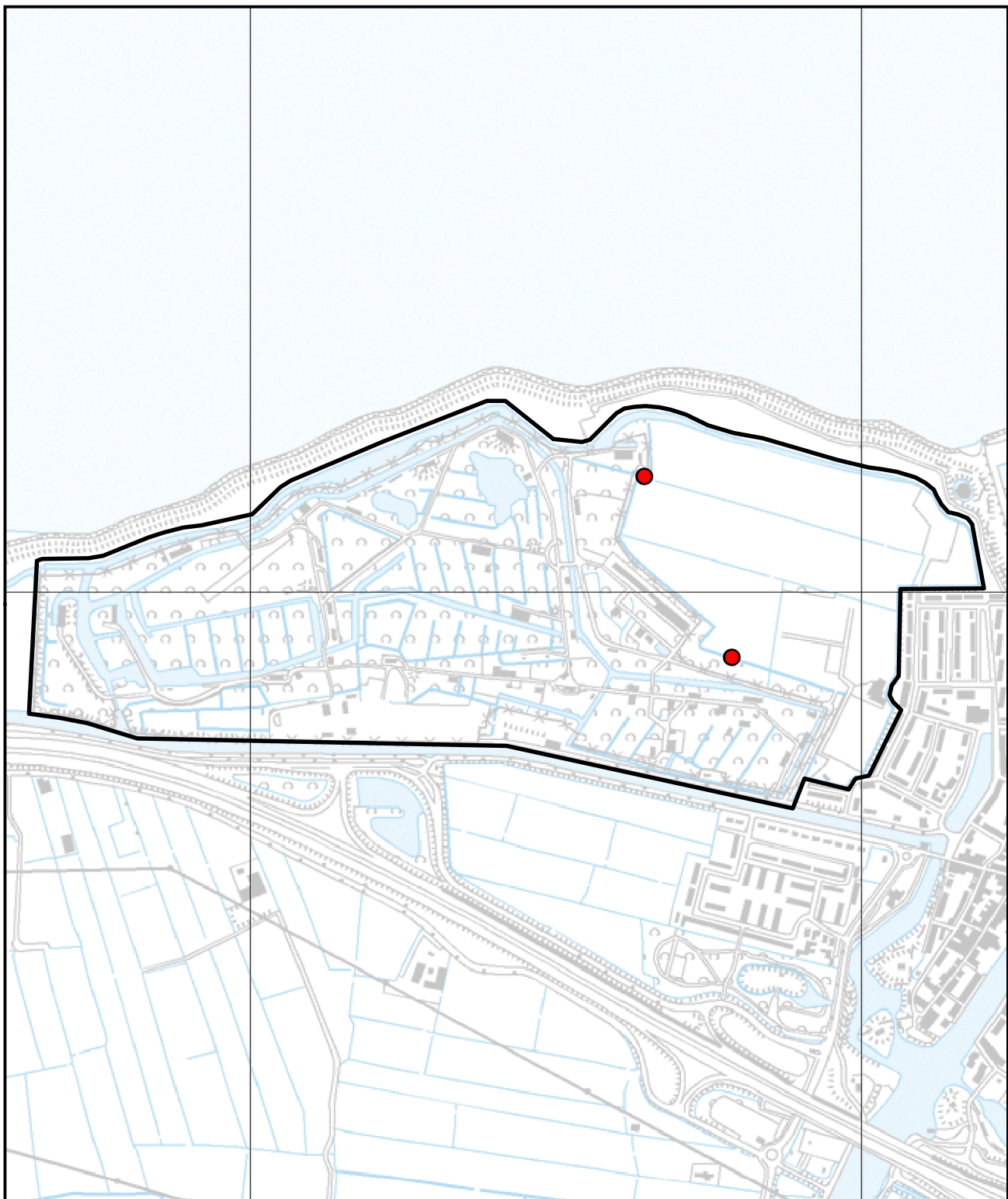
KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

Buizerd

2 territoria





0 0,2
km



KNSF terrein

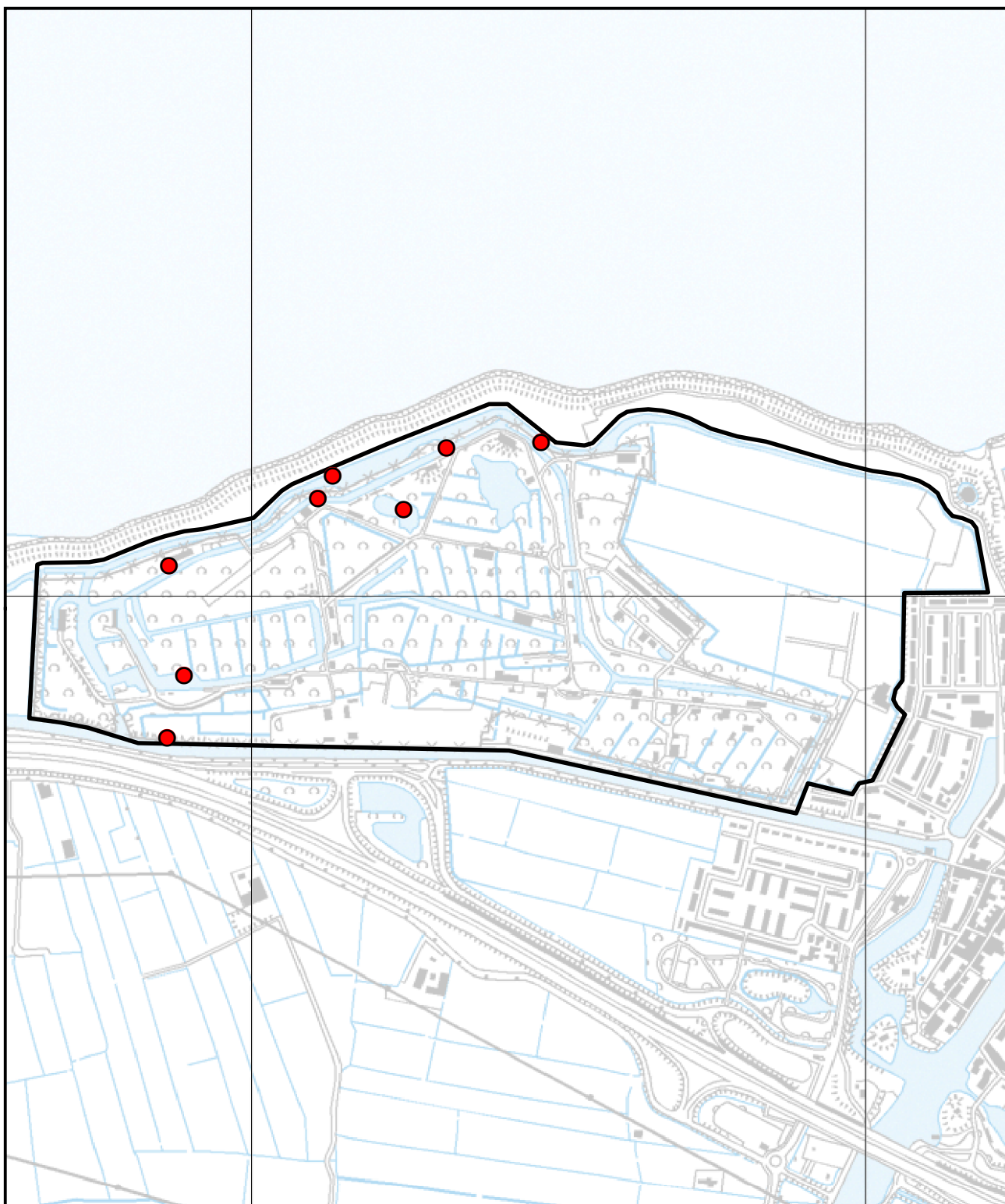
Verspreidingskaart 2011

● Waterhoen

2 territoria

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn

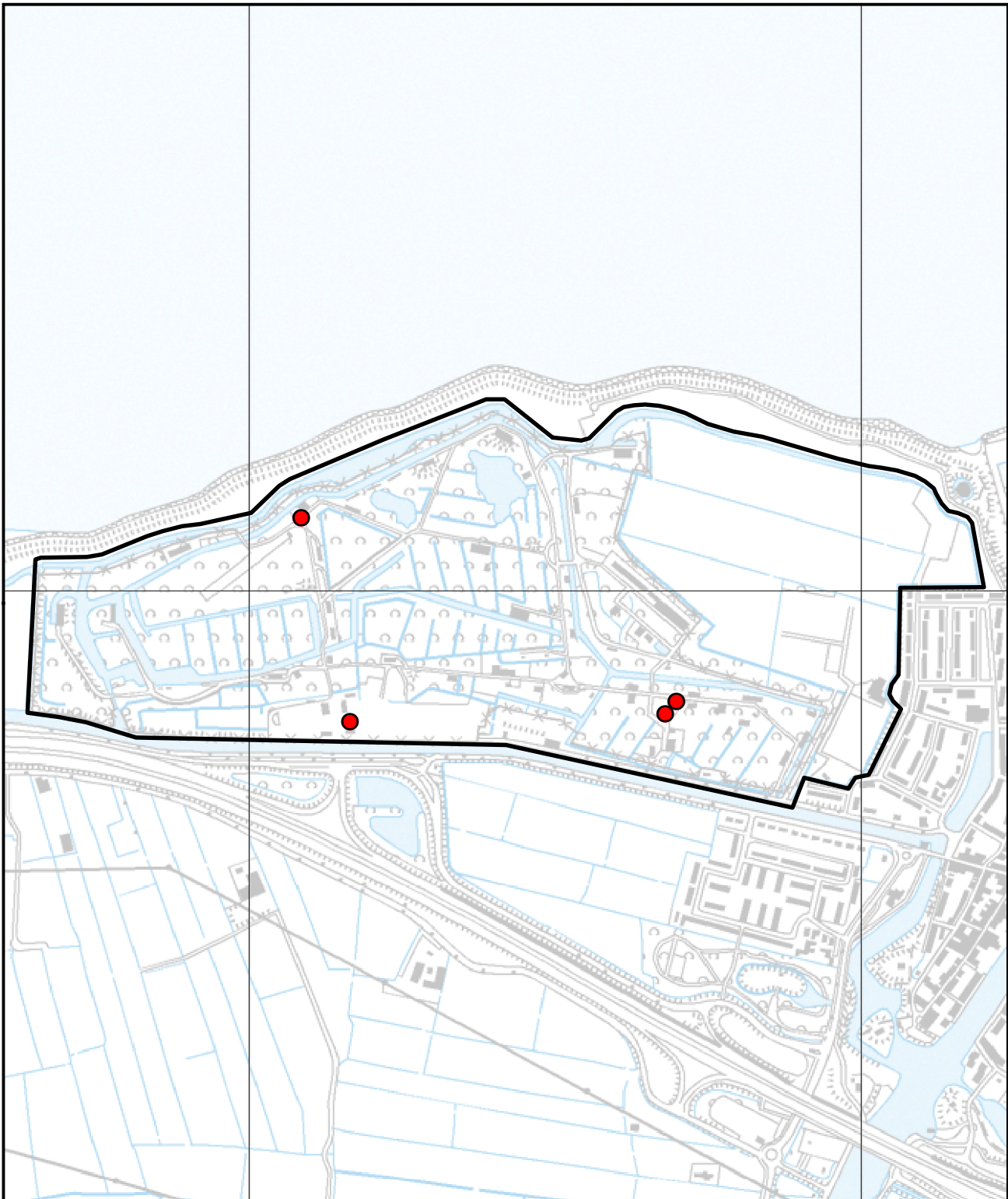


KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

Meerkoet

8 territoria



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km



KNSF terrein

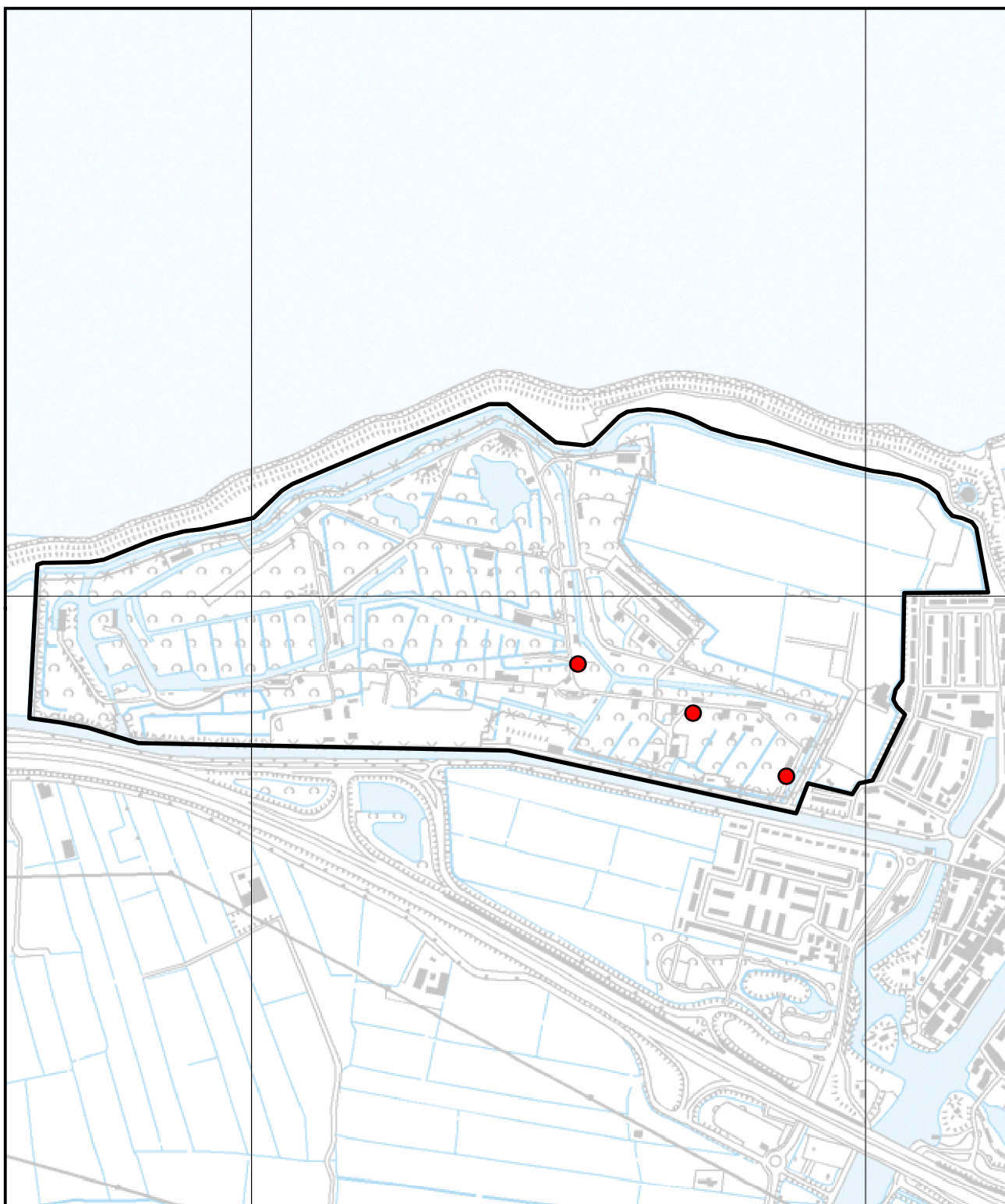
Verspreidingskaart 2011

 **Holenduif**

4 territoria

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn





0 0,2
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



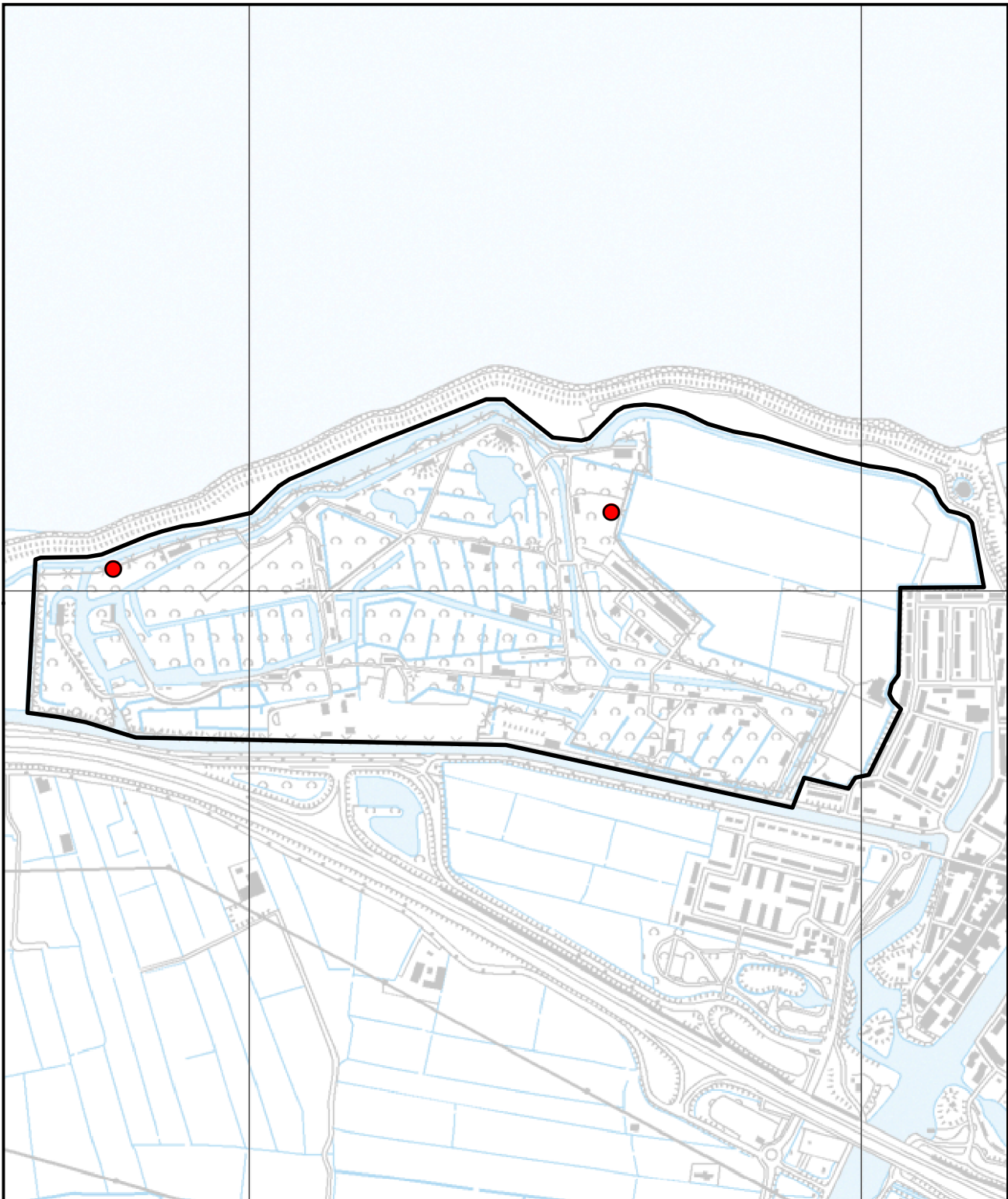
KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

● Halsbandparkiet

3 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km



KNSF terrein

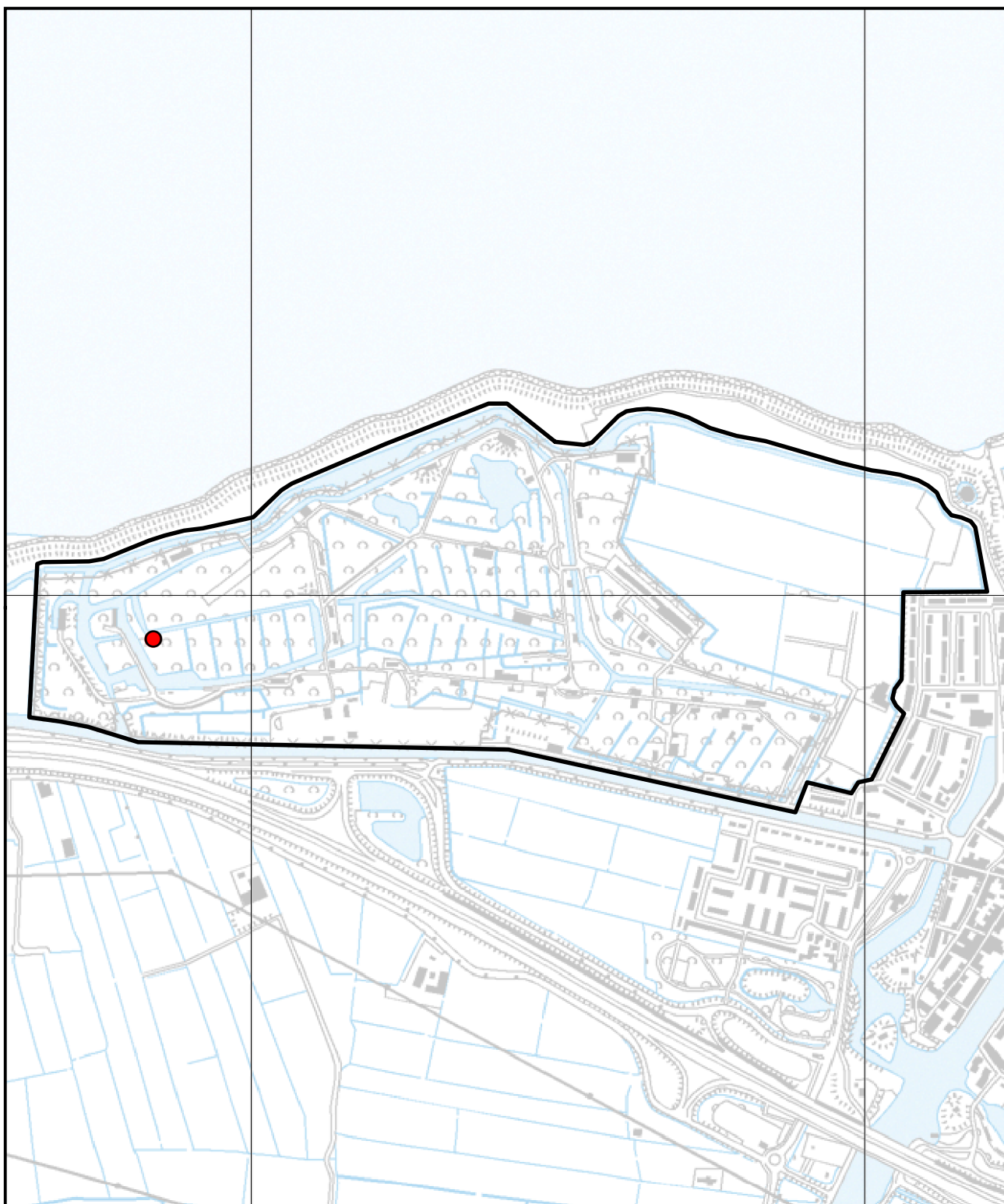
Verspreidingskaart 2011

Koekoek

2 territoria

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



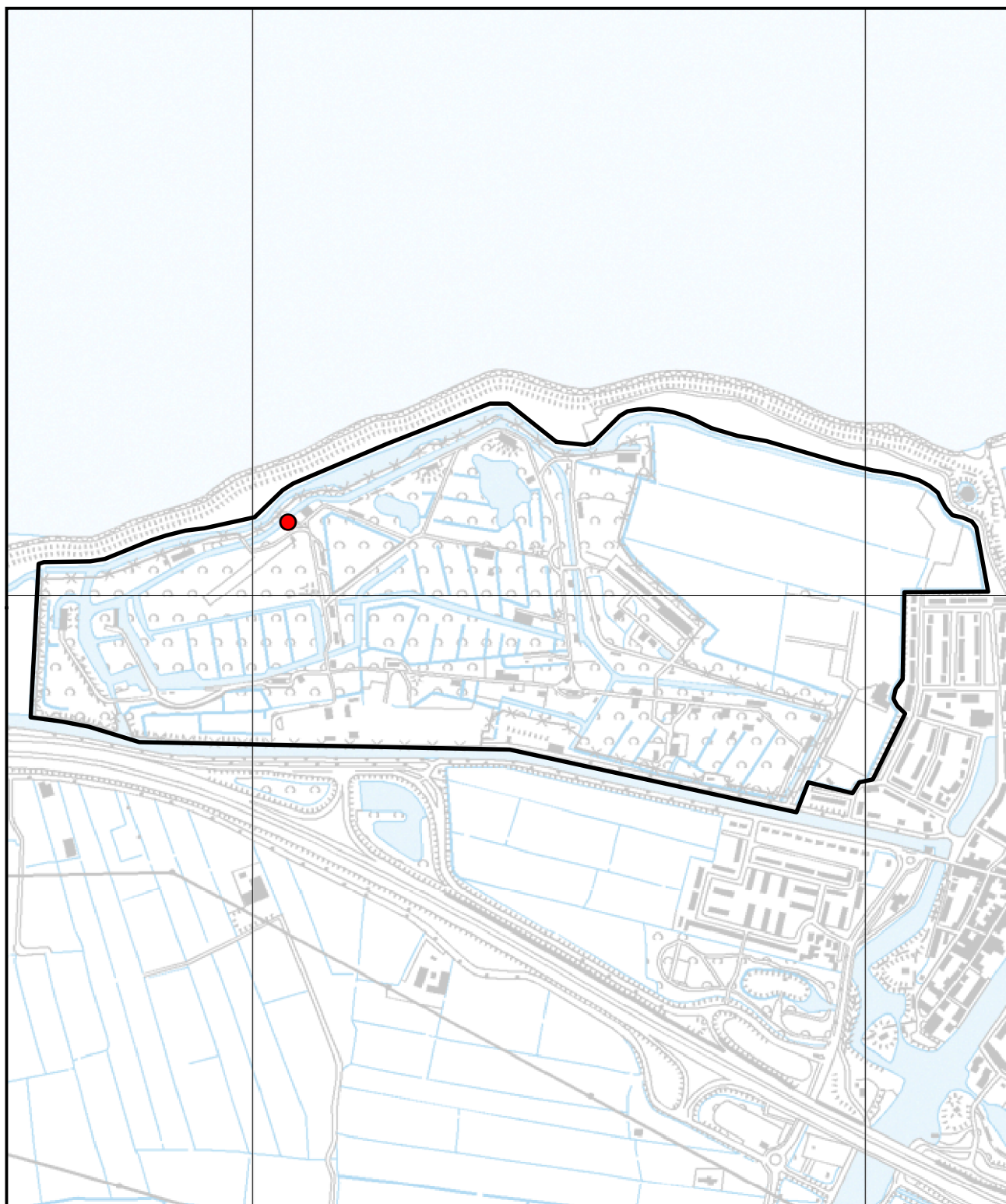
KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

Ransuil

1 territorium





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km



KNSF terrein

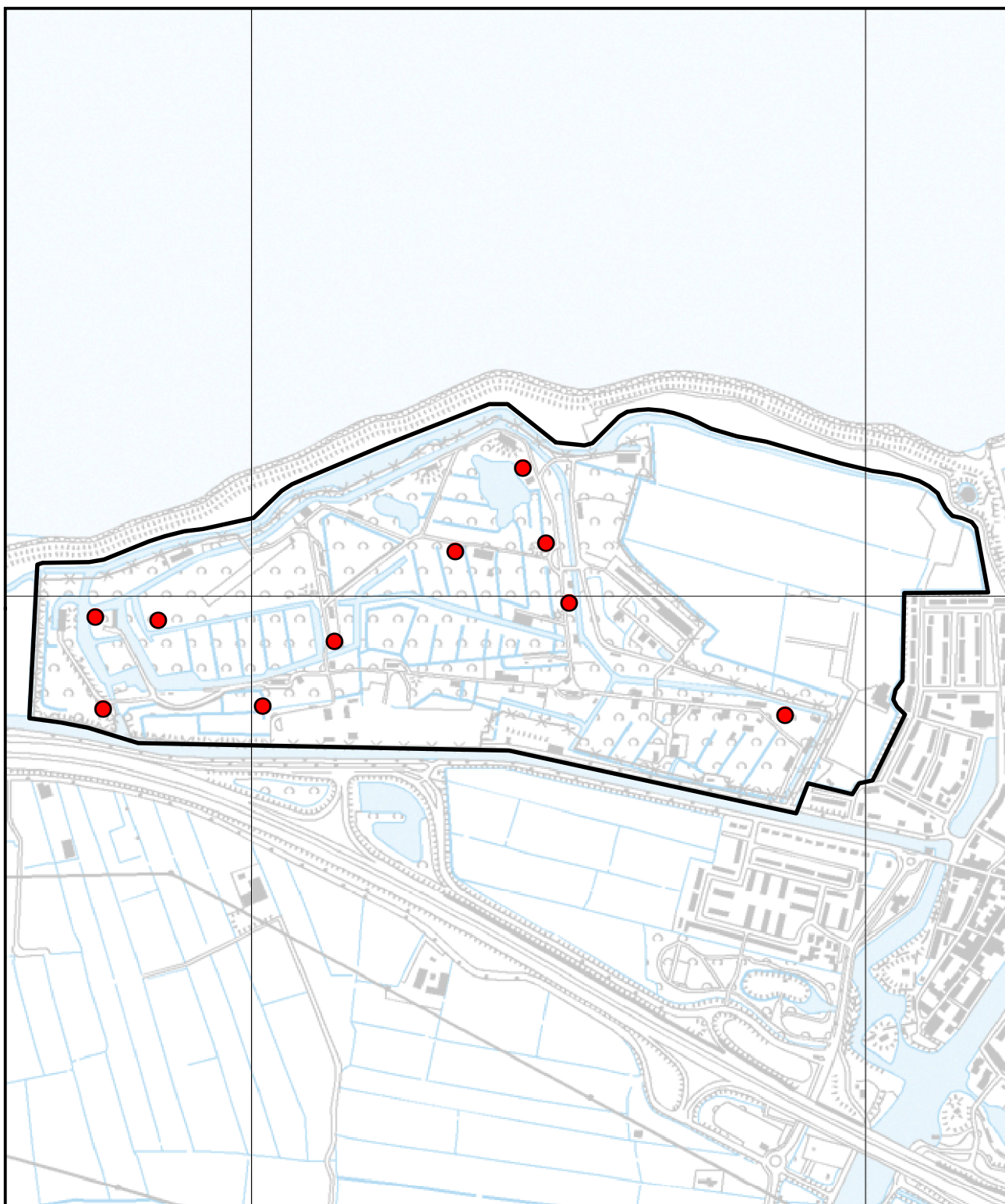
Verspreidingskaart 2011

Groene specht

1 territorium

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



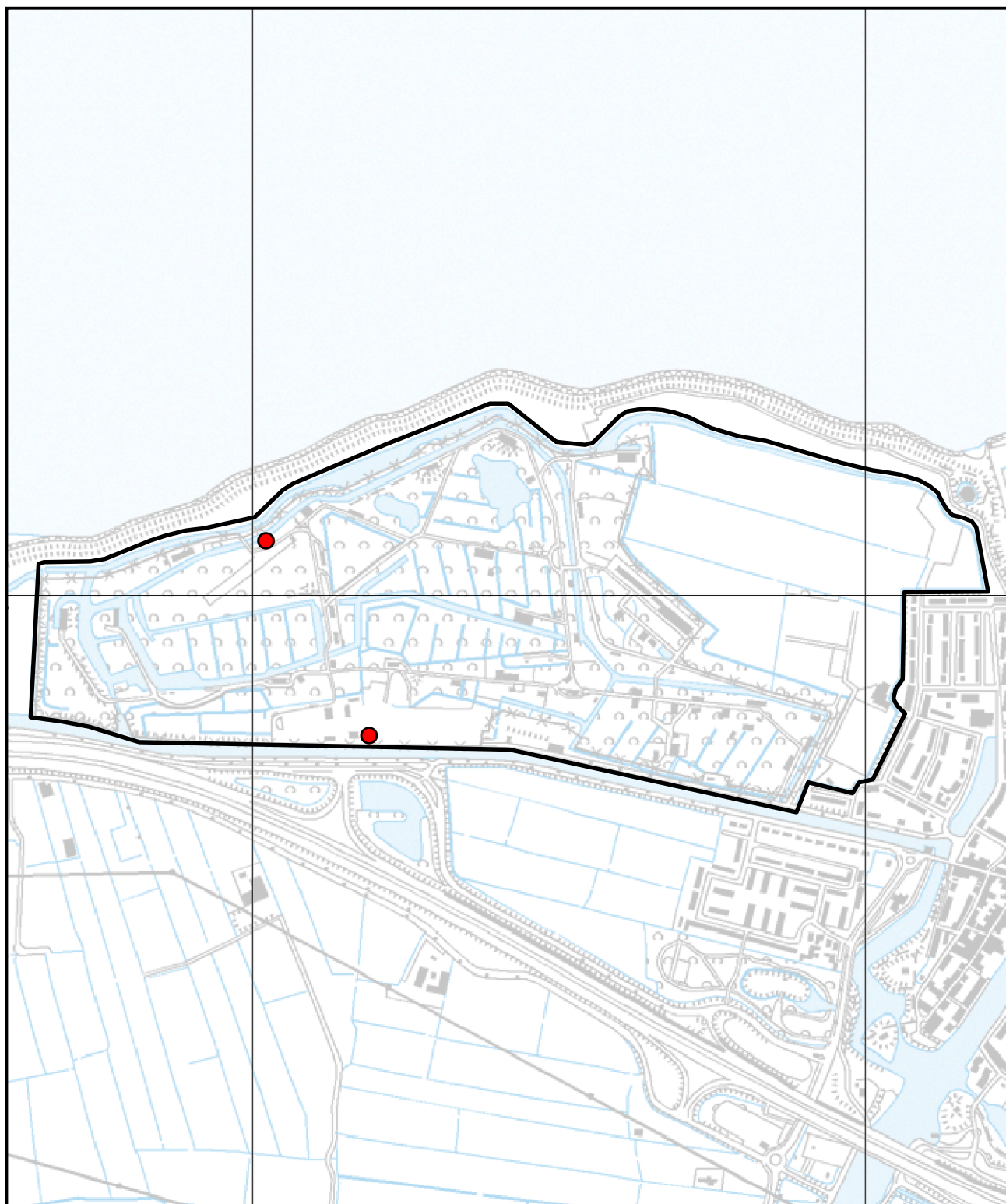
KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

● Grote bonte specht

10 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km



KNSF terrein

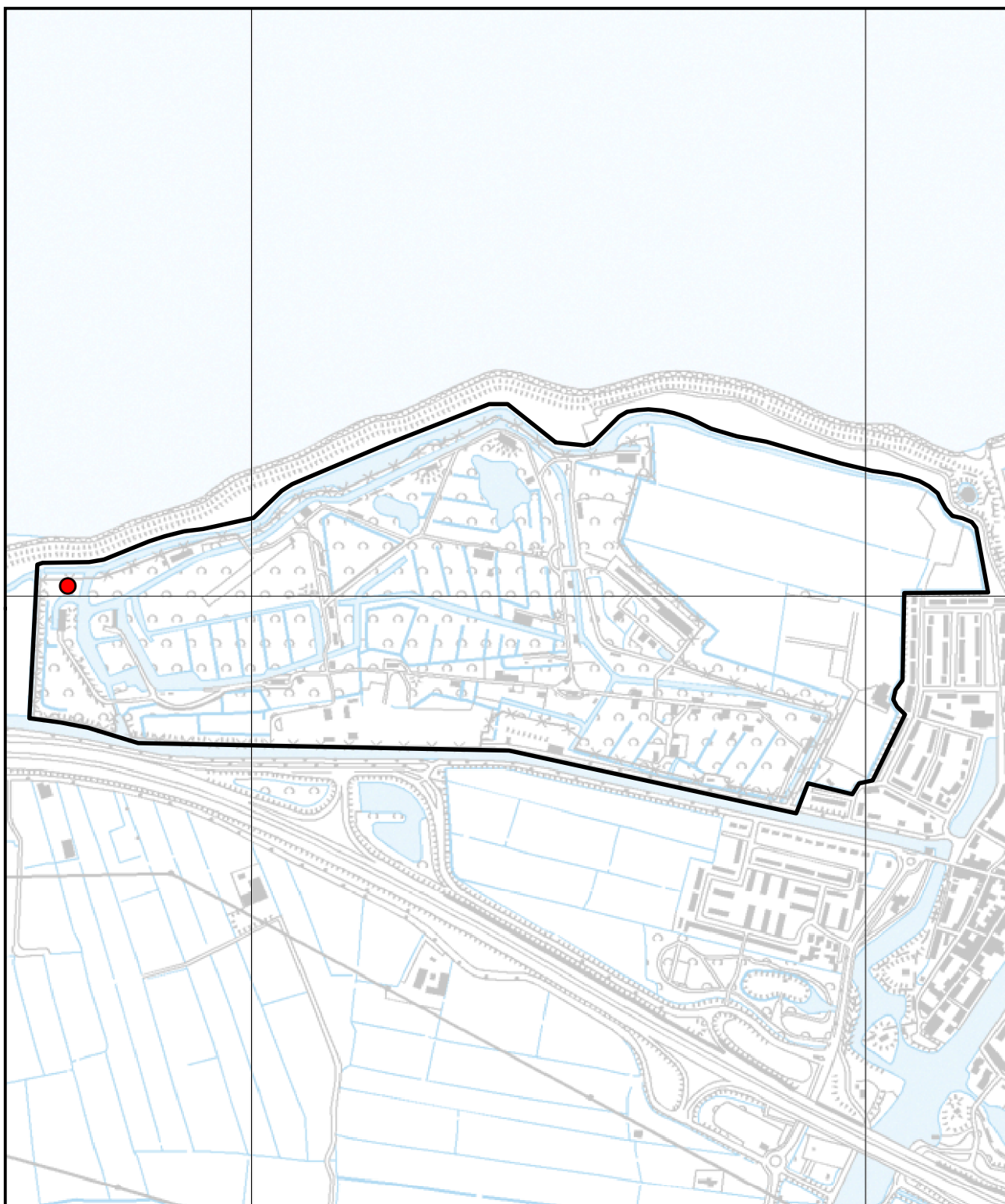
Verspreidingskaart 2011

● Witte kwikstaart

2 territoria

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn

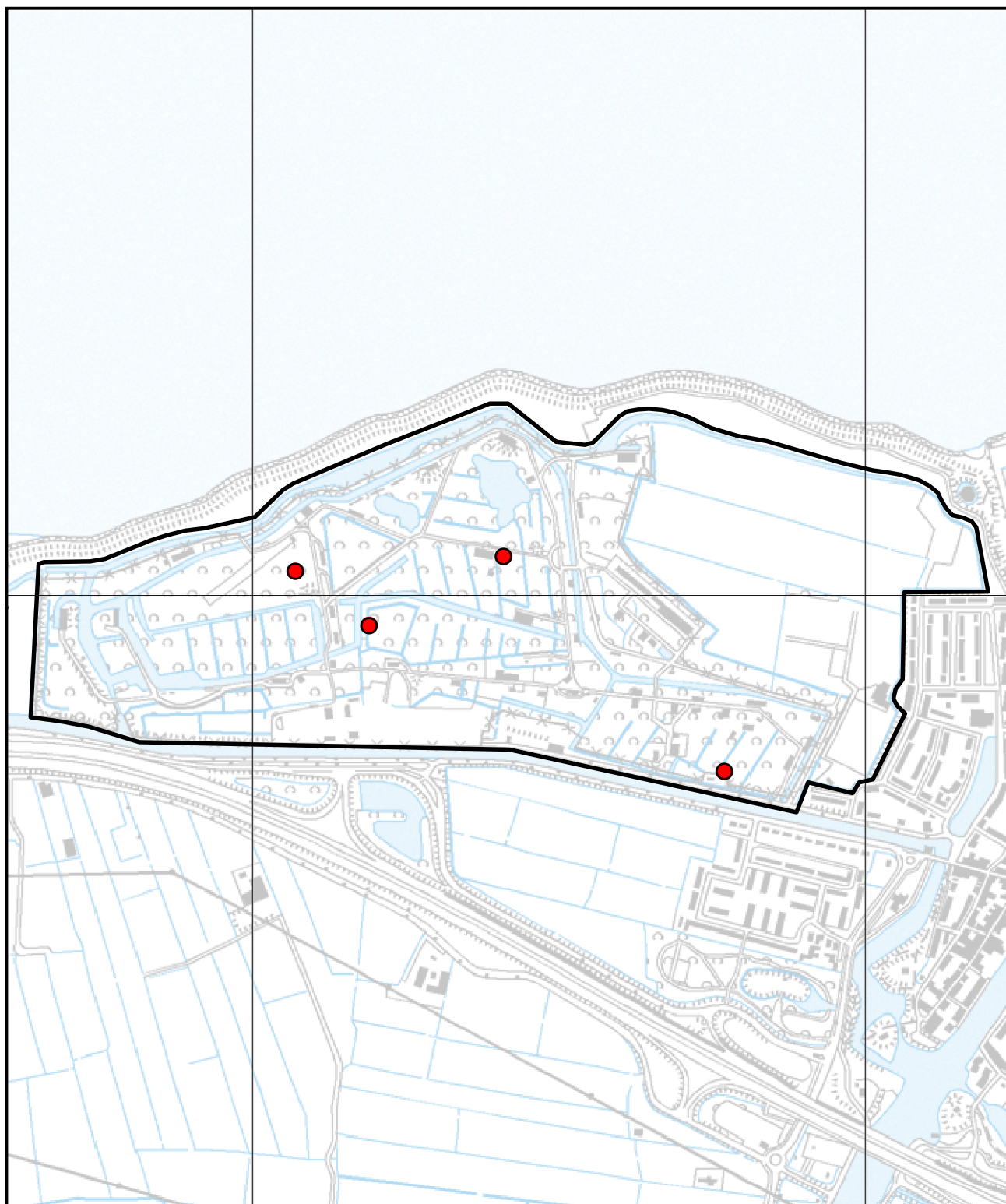


KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

Nachtegaal

1 territorium



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km



KNSF terrein

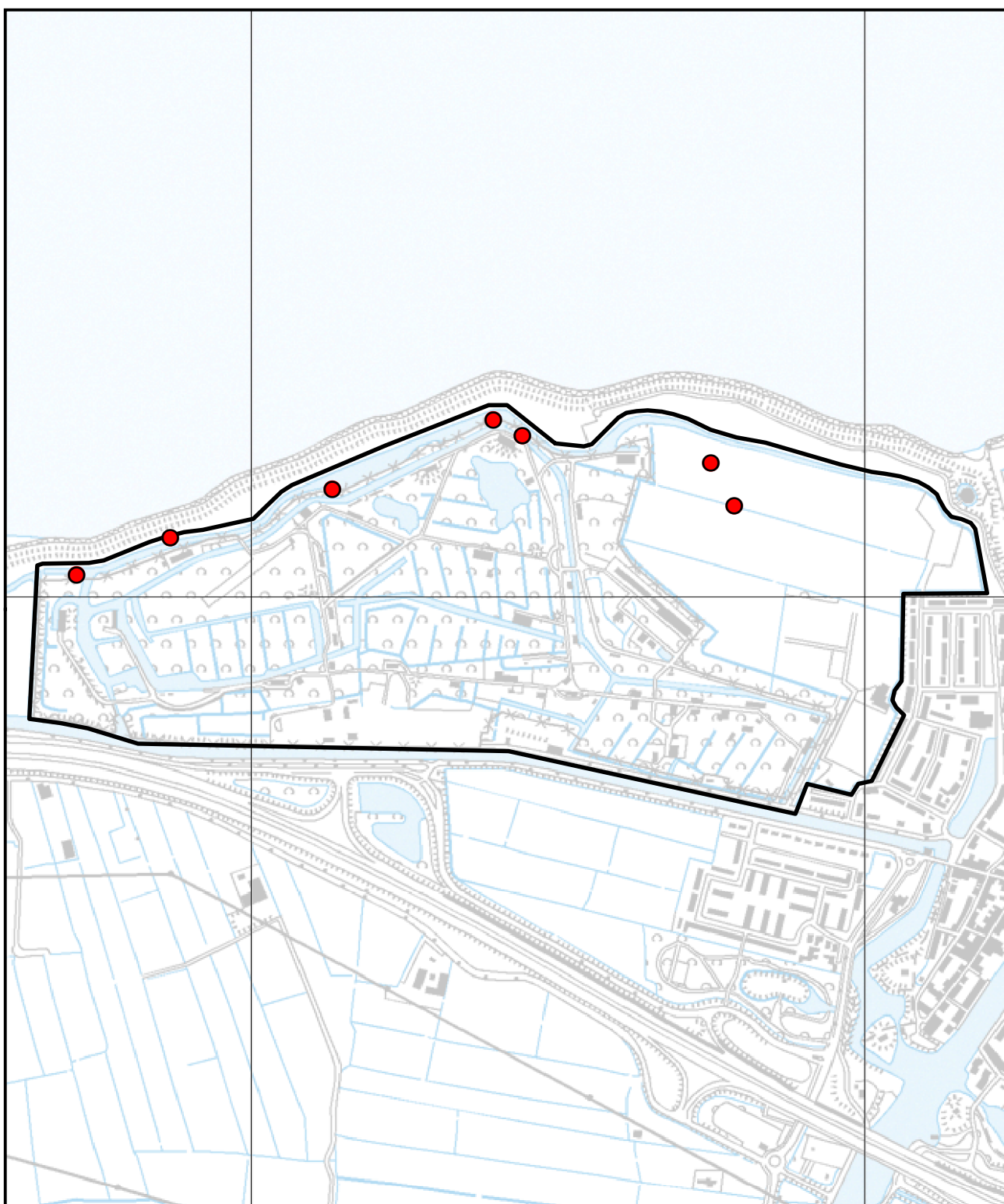
Verspreidingskaart 2011

 **Zanglijster**

4 territoria

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn

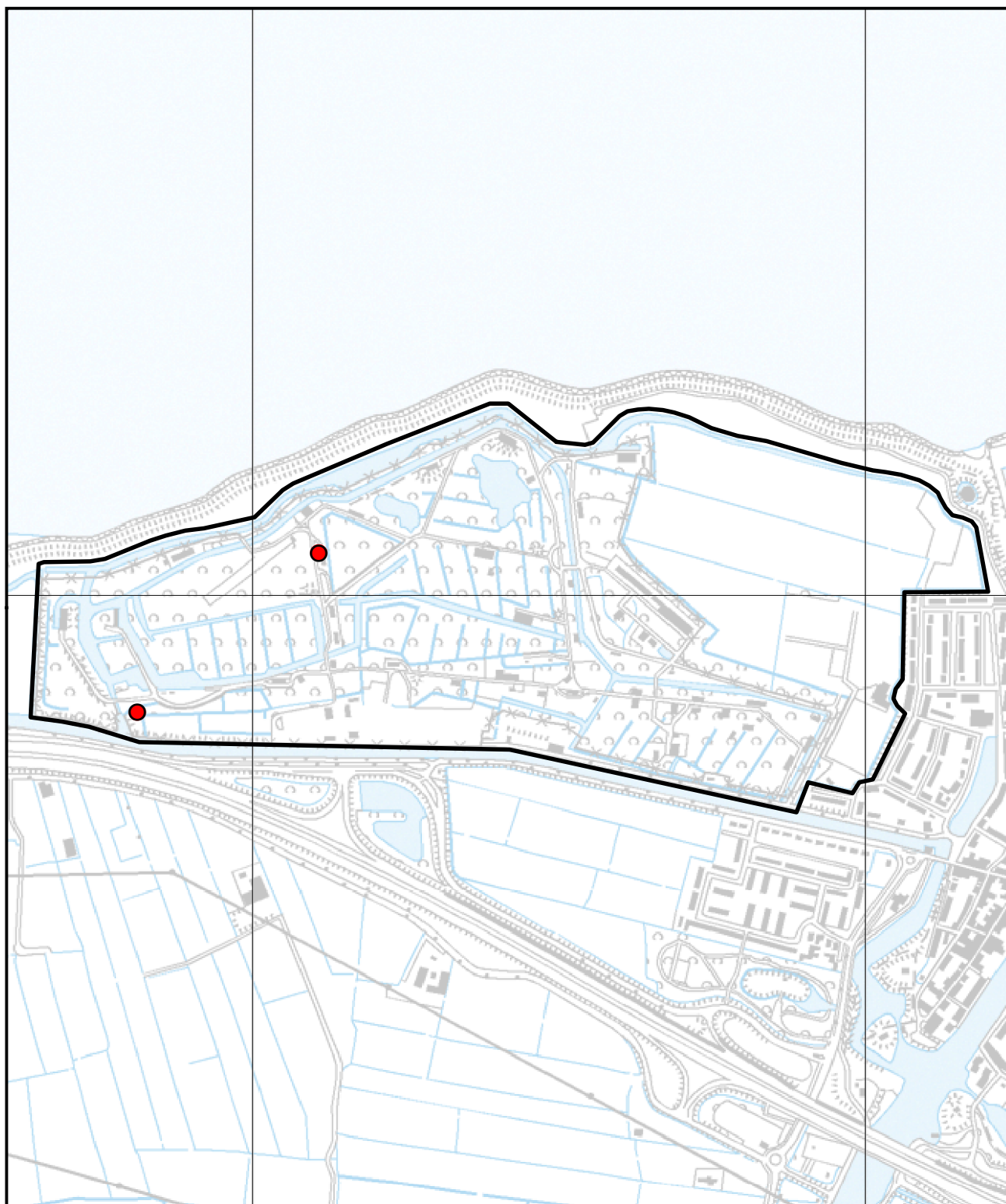


KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

Rietzanger

7 territoria



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km



KNSF terrein

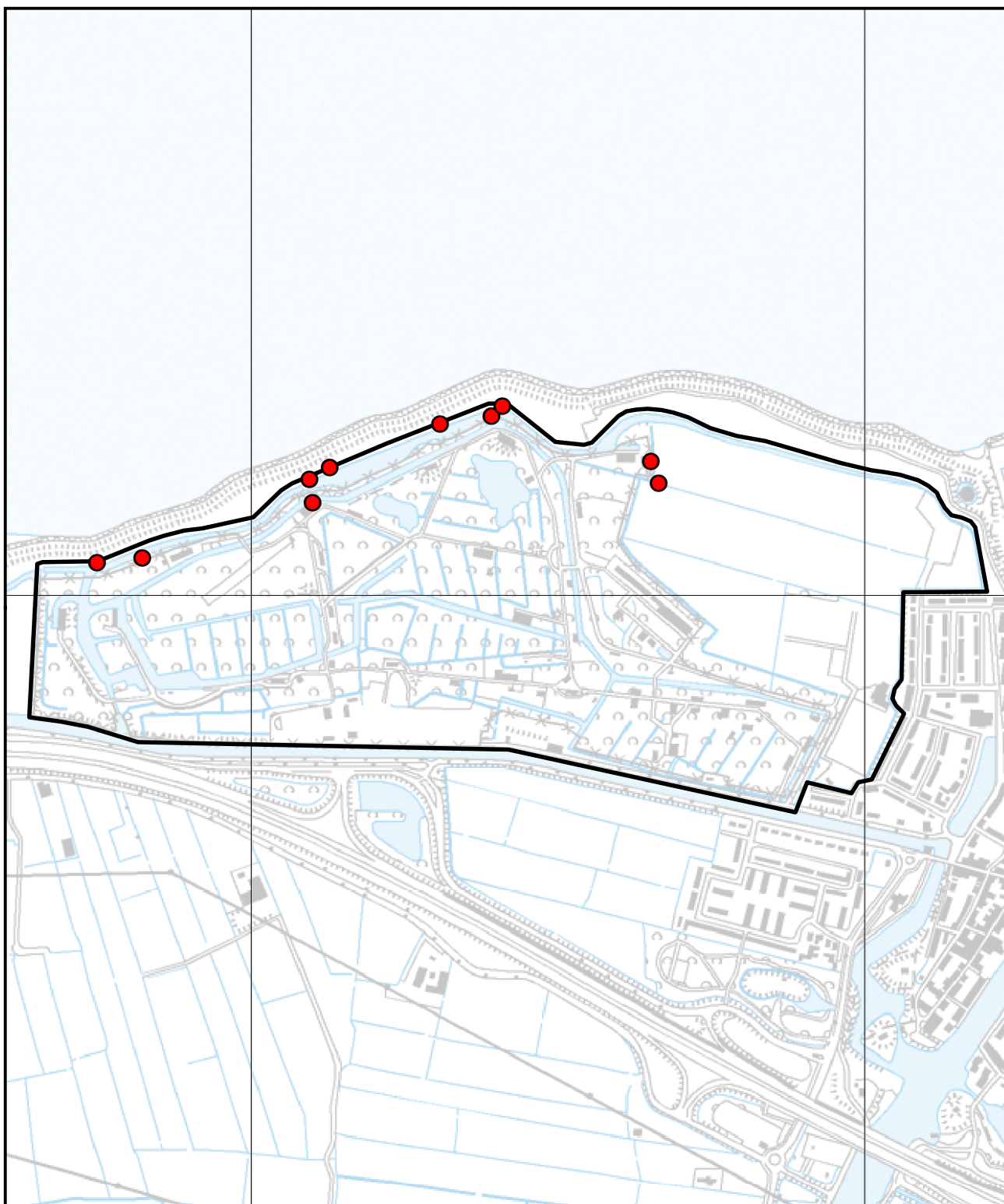
Verspreidingskaart 2011

Bosrietzanger

2 territoria

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn

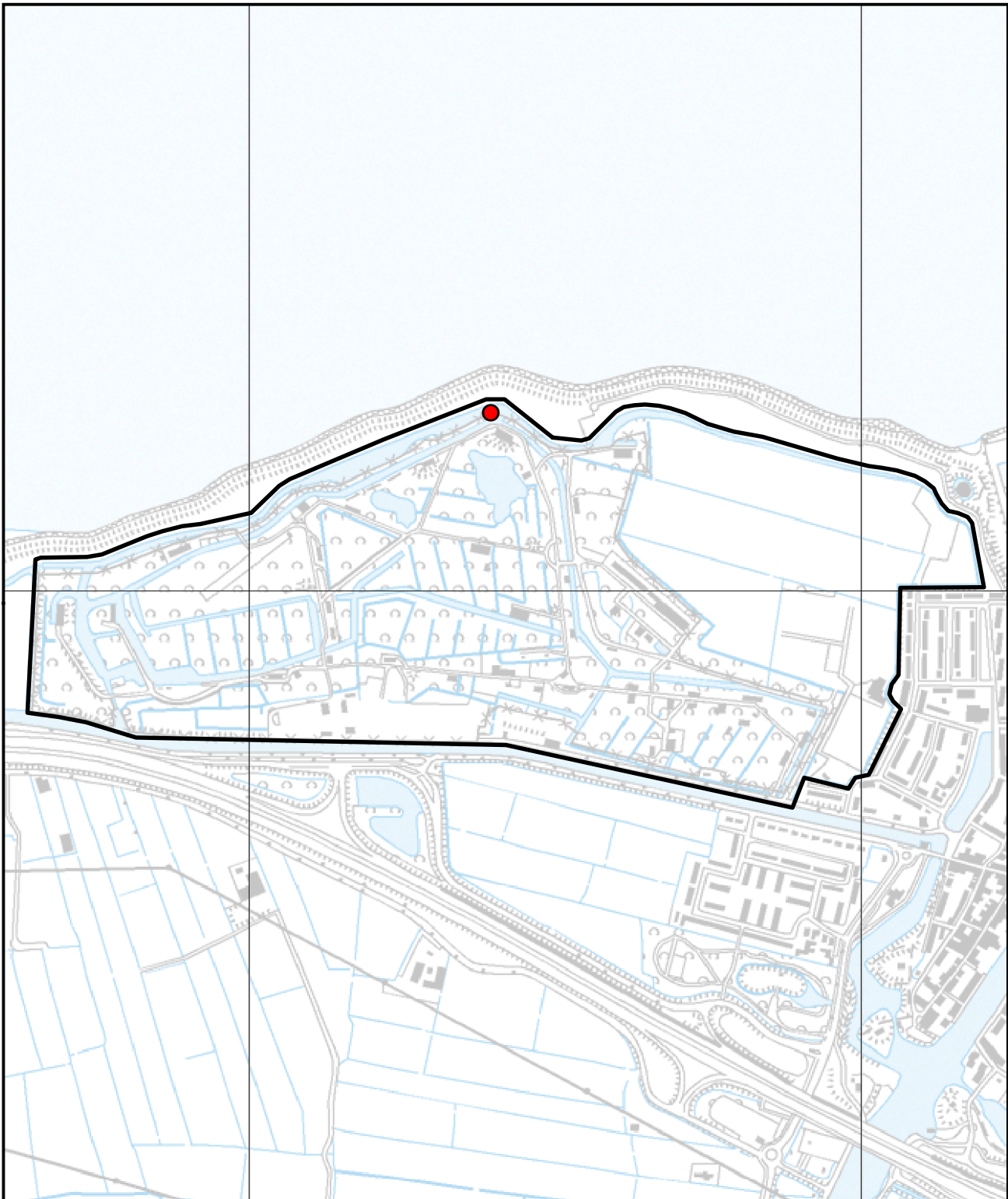


KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

● Kleine karekiet

10 territoria



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



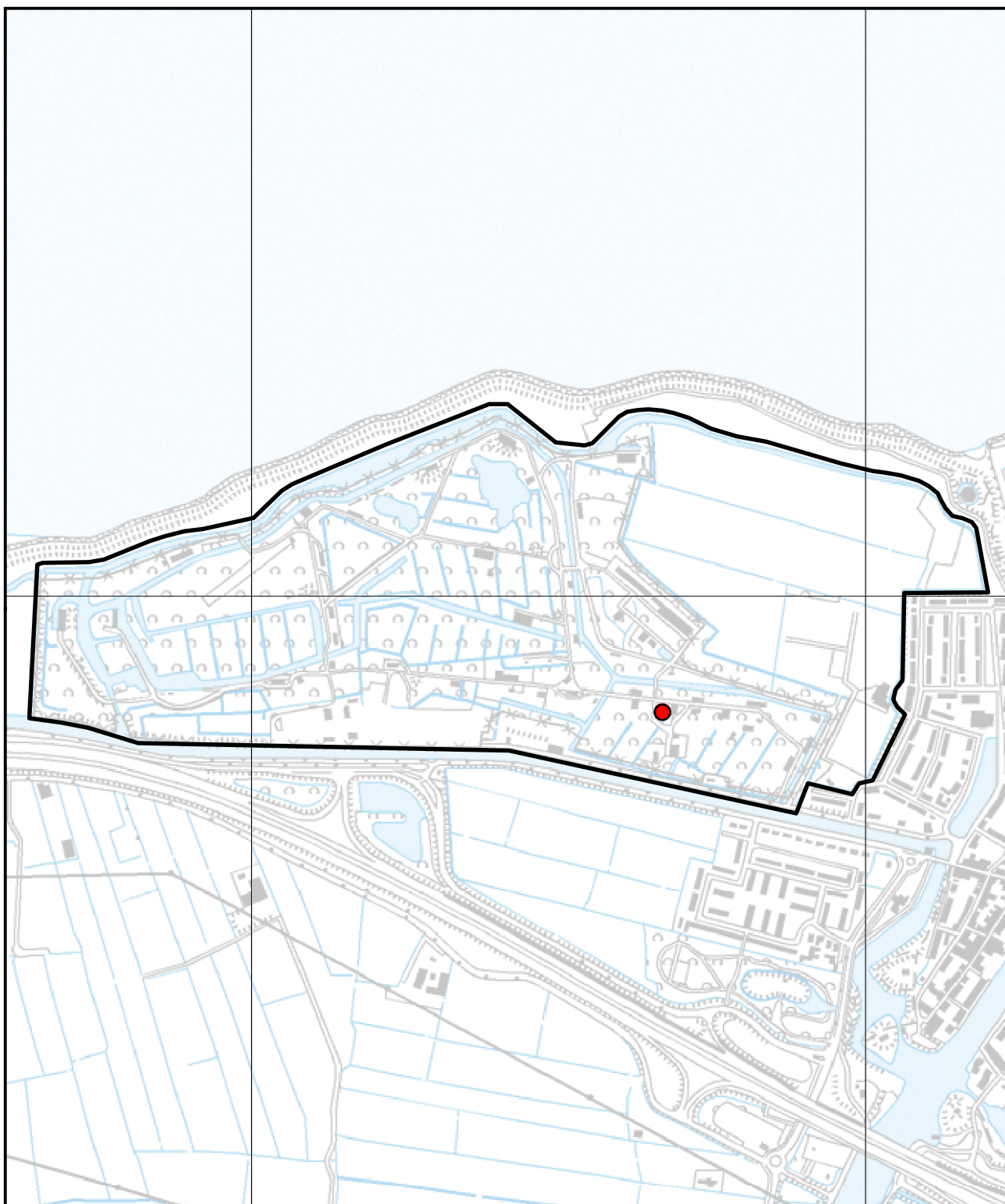
KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

 **Braamsluiper**

1 territorium





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn

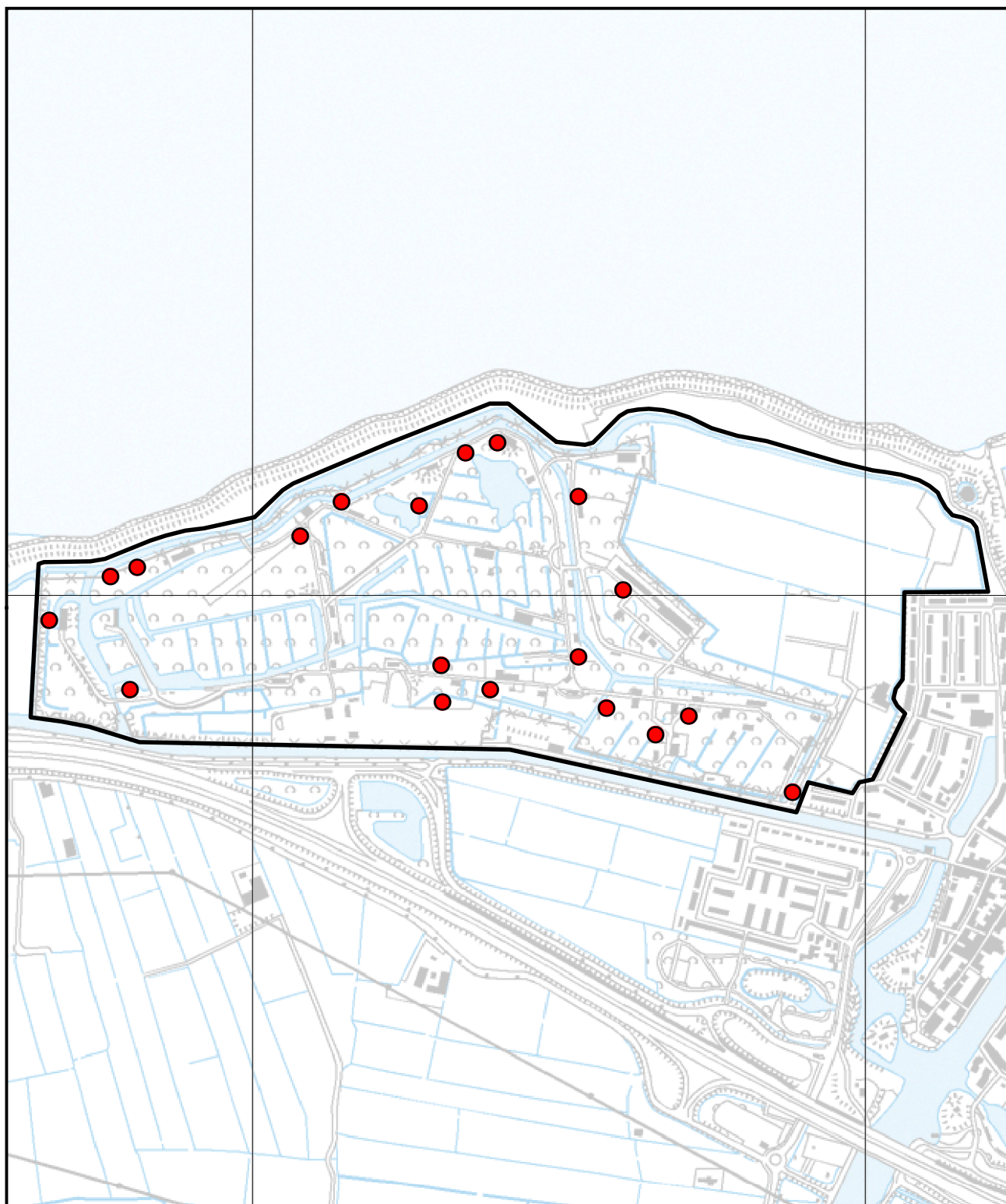


KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

● Grasmus

1 territorium



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km



KNSF terrein

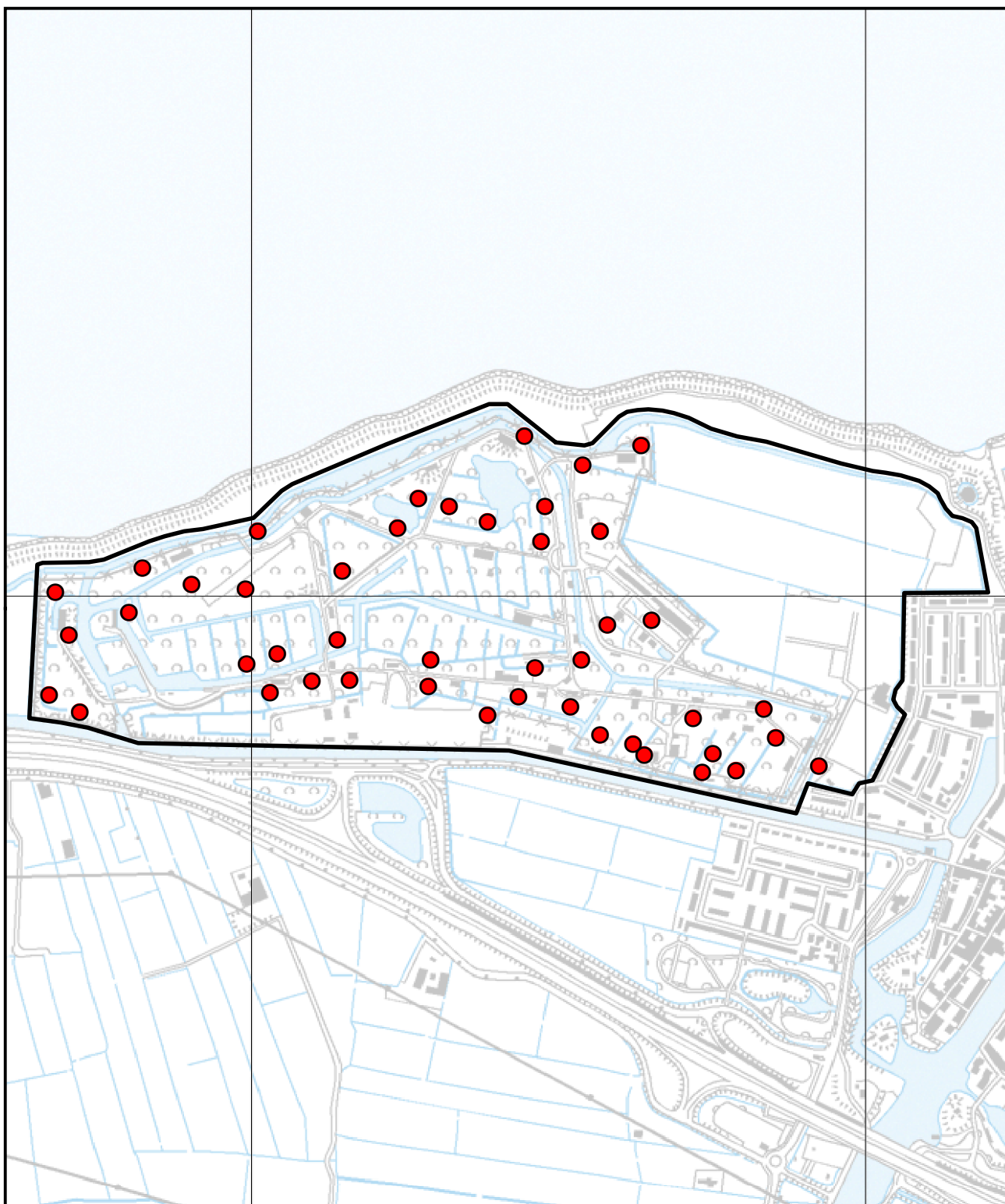
Verspreidingskaart 2011

Tuinfluiter

19 territoria

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn

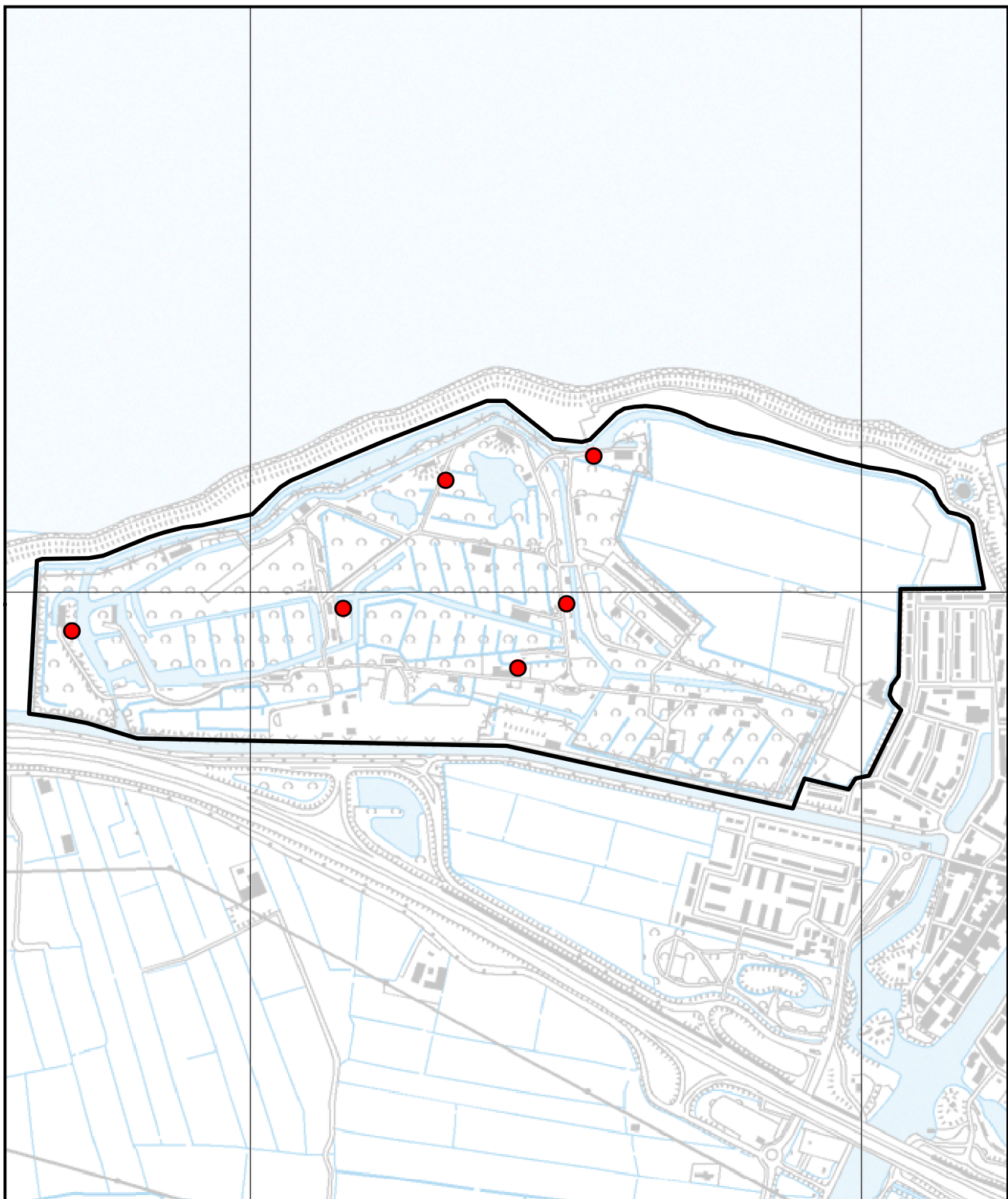


KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

● Zwartkop

45 territoria



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km



KNSF terrein

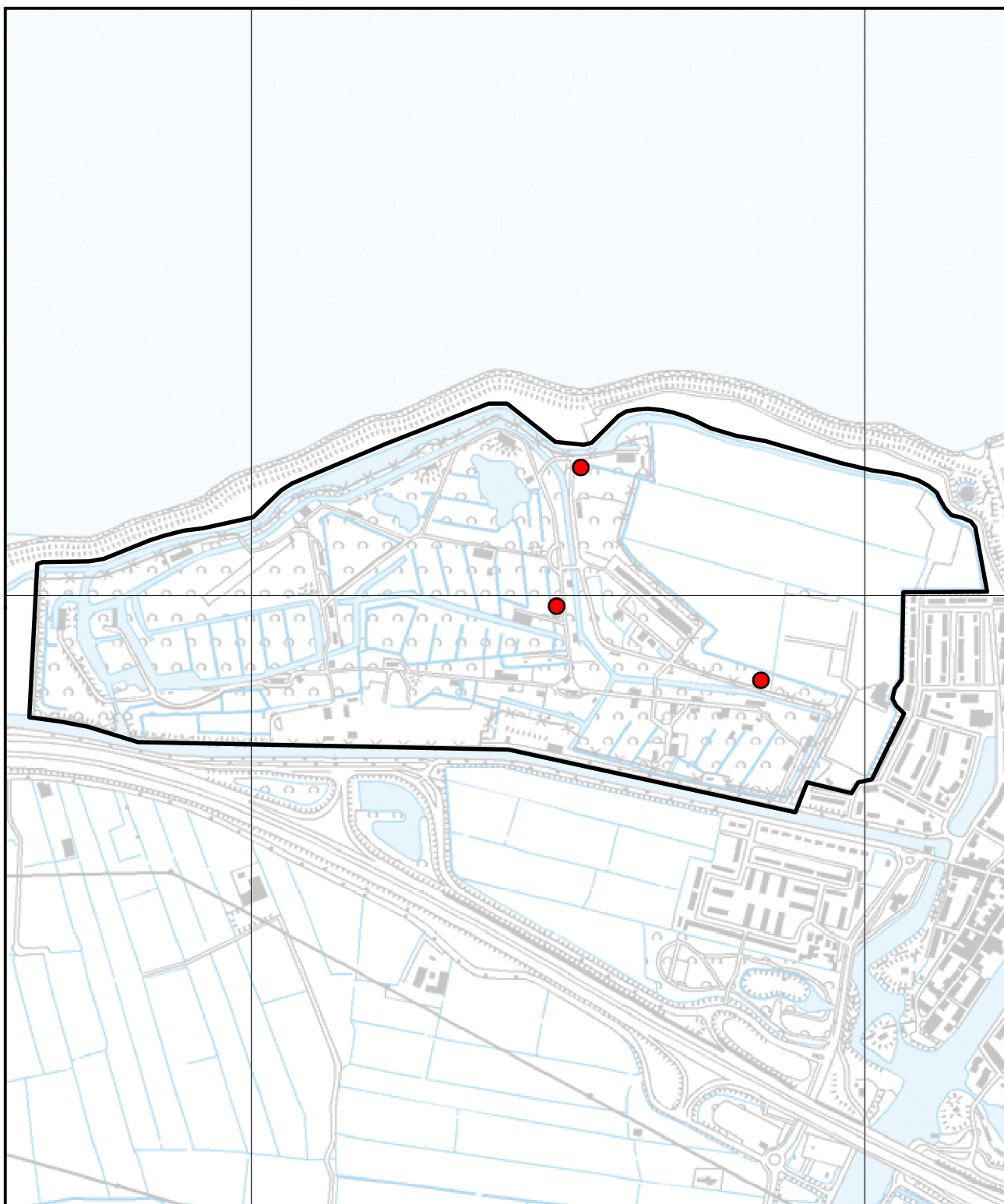
Verspreidingskaart 2011

● **Grauwe vliegenvanger**

6 territoria

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn

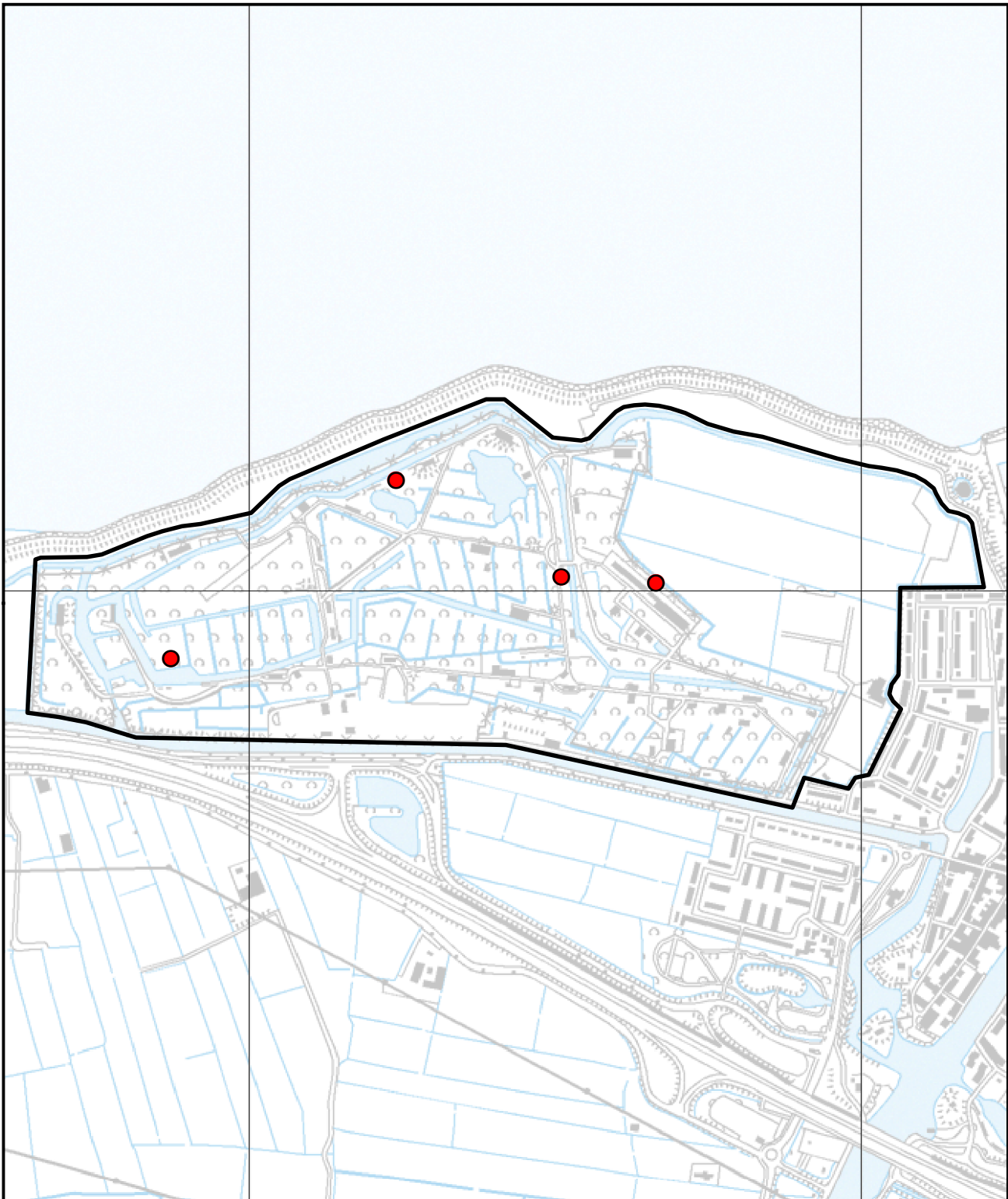


KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

● Staartmees

3 territoria



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km



KNSF terrein

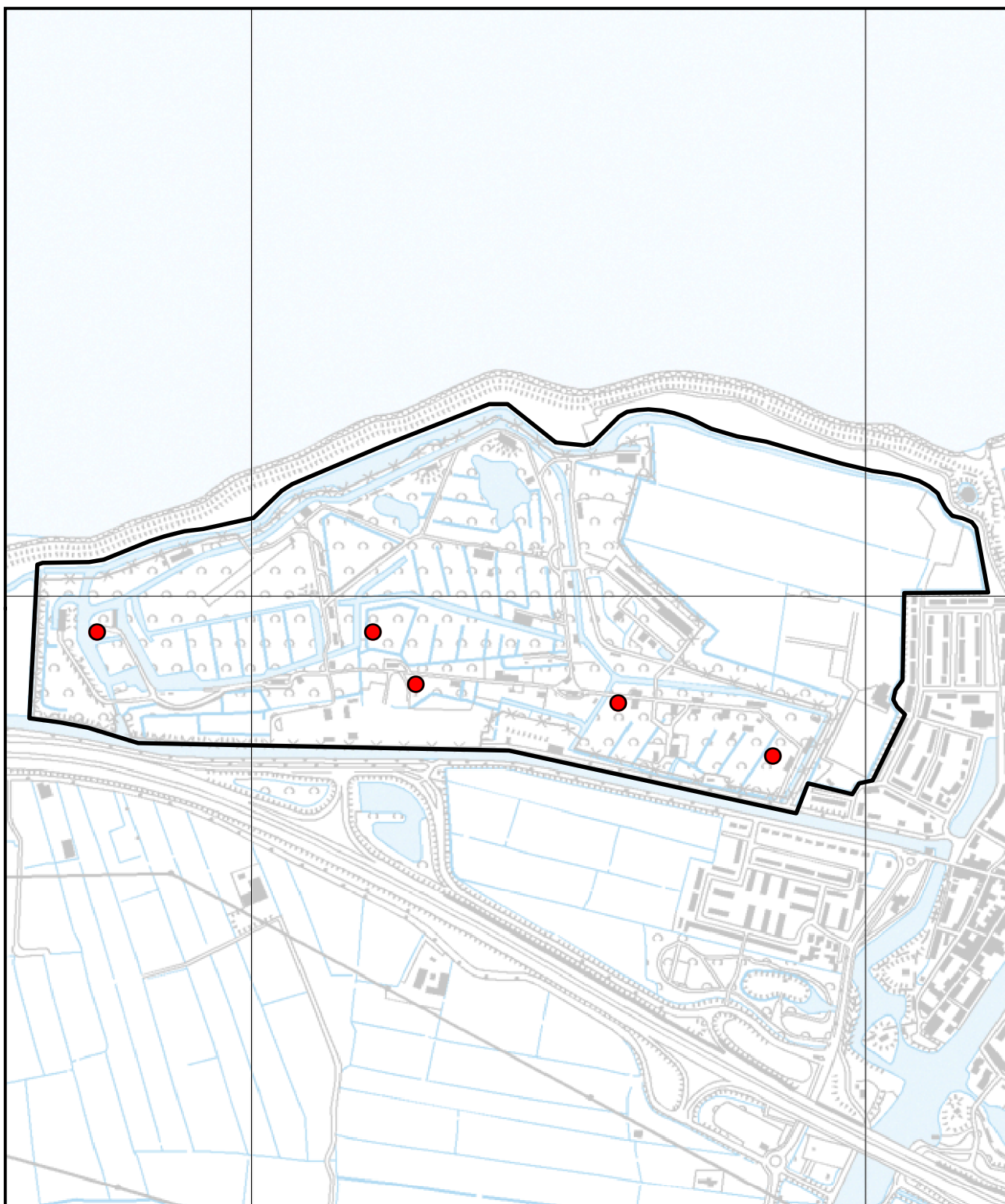
Verspreidingskaart 2011

 **Matkop**

4 territoria

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn

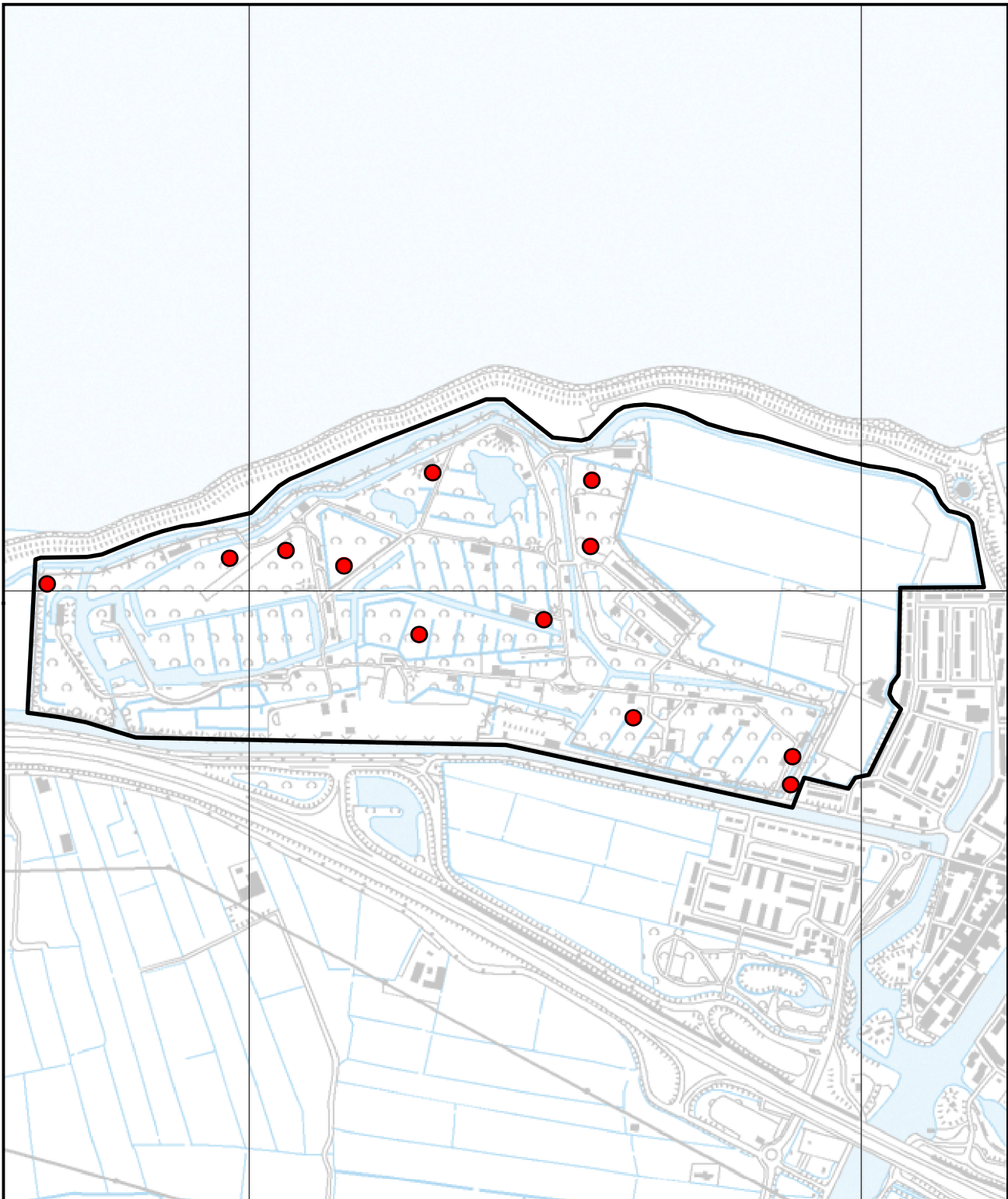


KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

Boomklever

5 territoria



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km



KNSF terrein

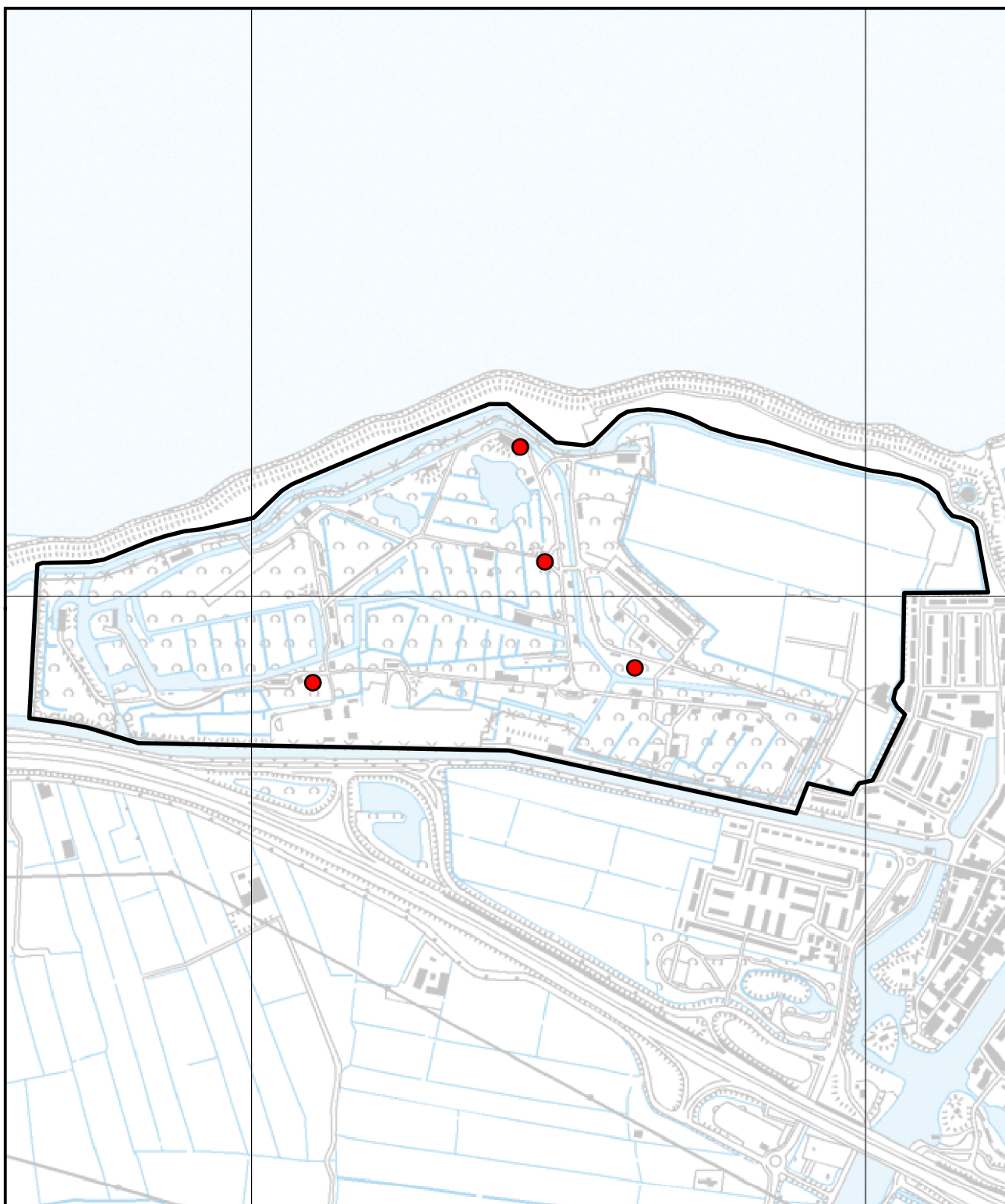
Verspreidingskaart 2011

 **Boomkruiper**

12 territoria

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn

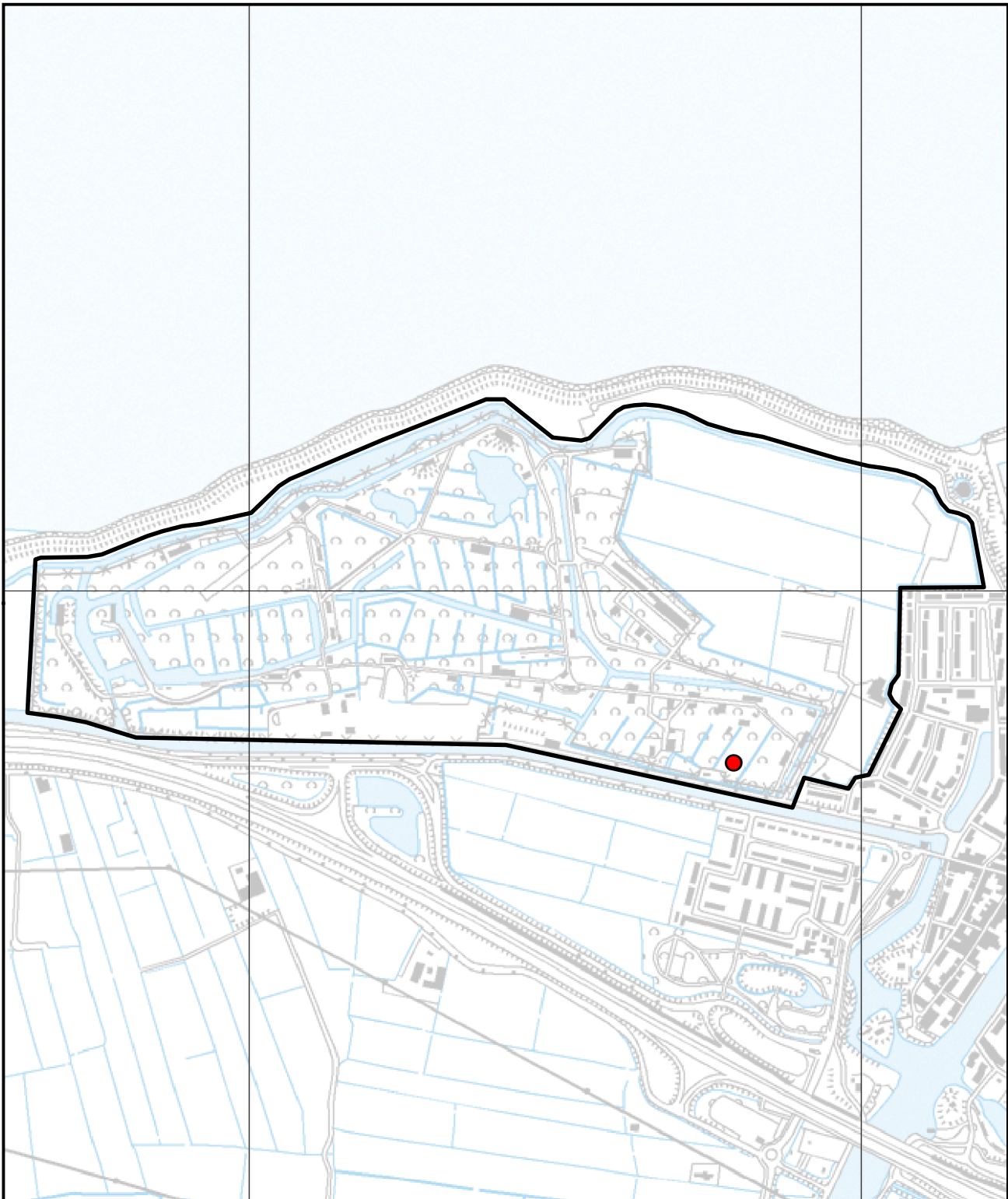


KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

● Gaai

4 territoria



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km



KNSF terrein

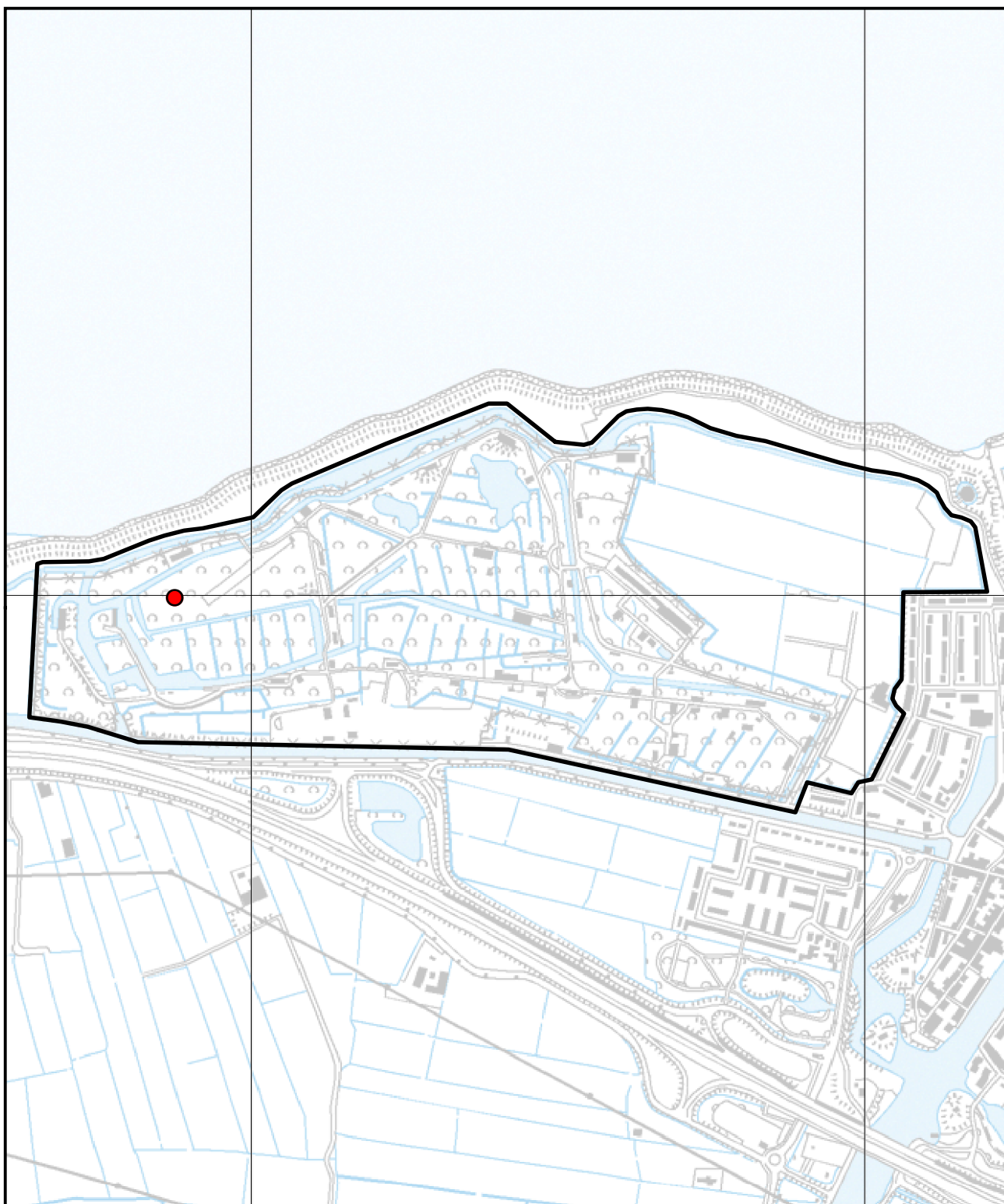
Verspreidingskaart 2011

 **Ekster**

1 territorium

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn

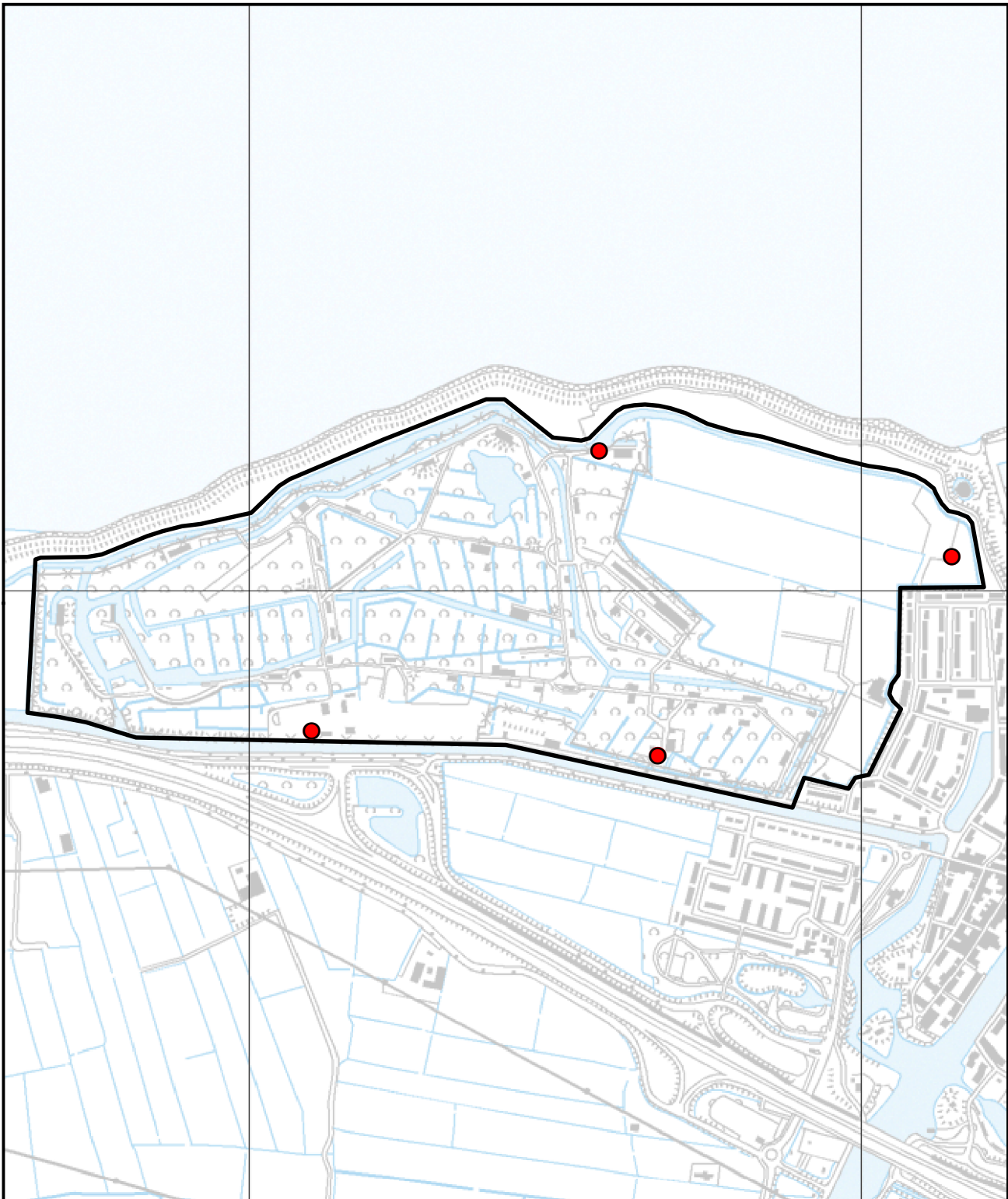


KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

● Zwarte kraai

1 territorium



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km



KNSF terrein

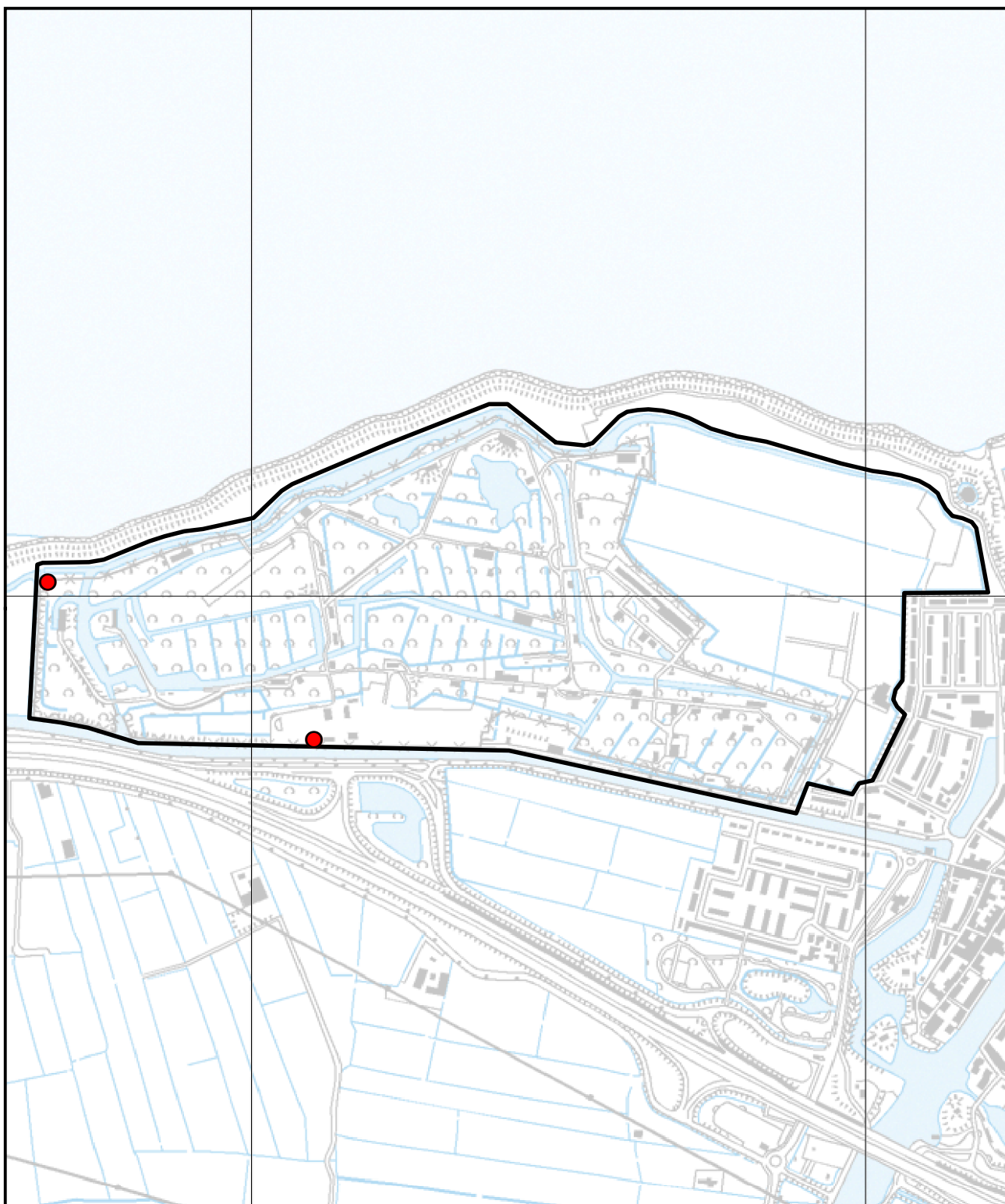
Verspreidingskaart 2011

 **Groenling**

4 territoria

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



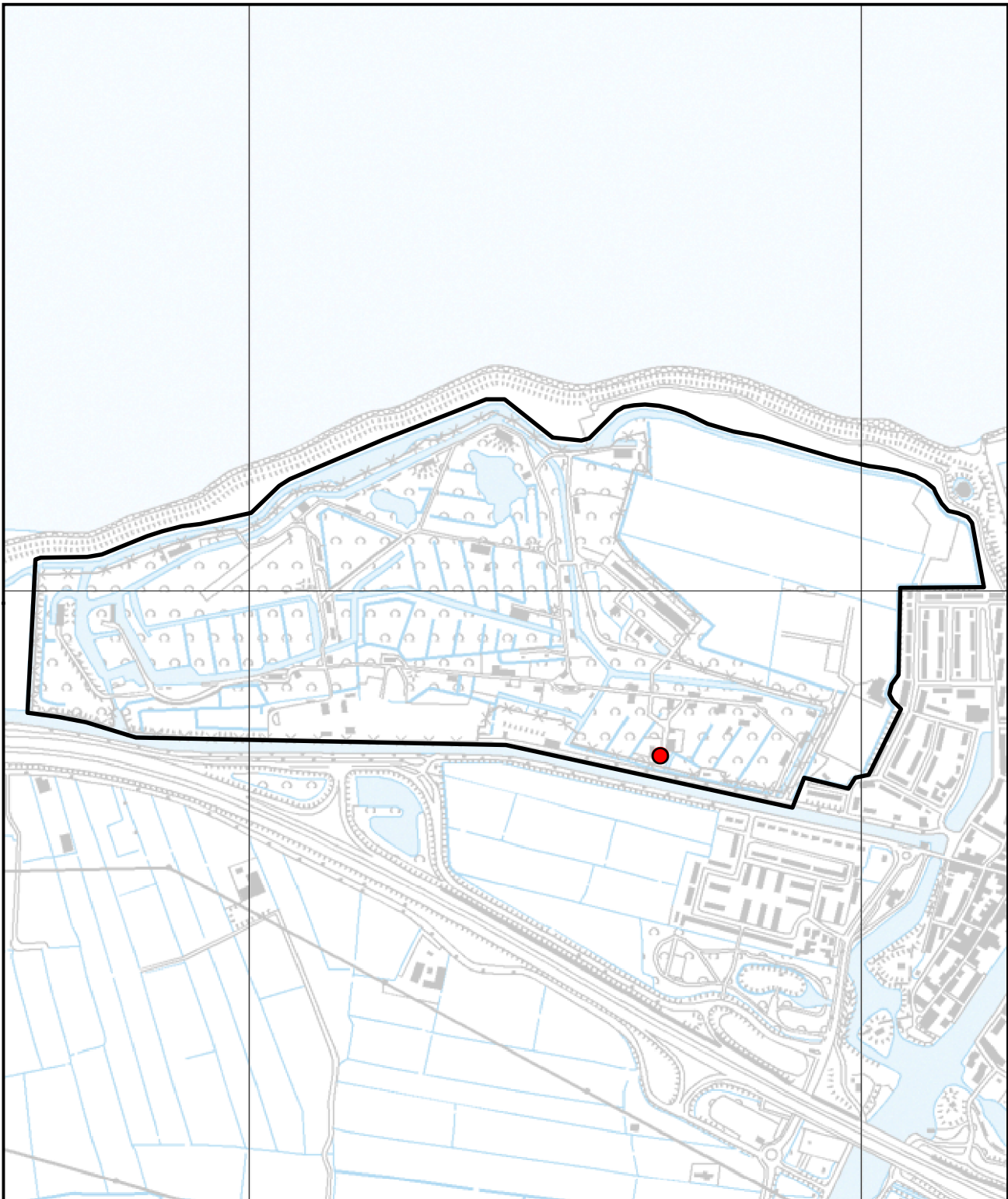
KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

● Putter

2 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



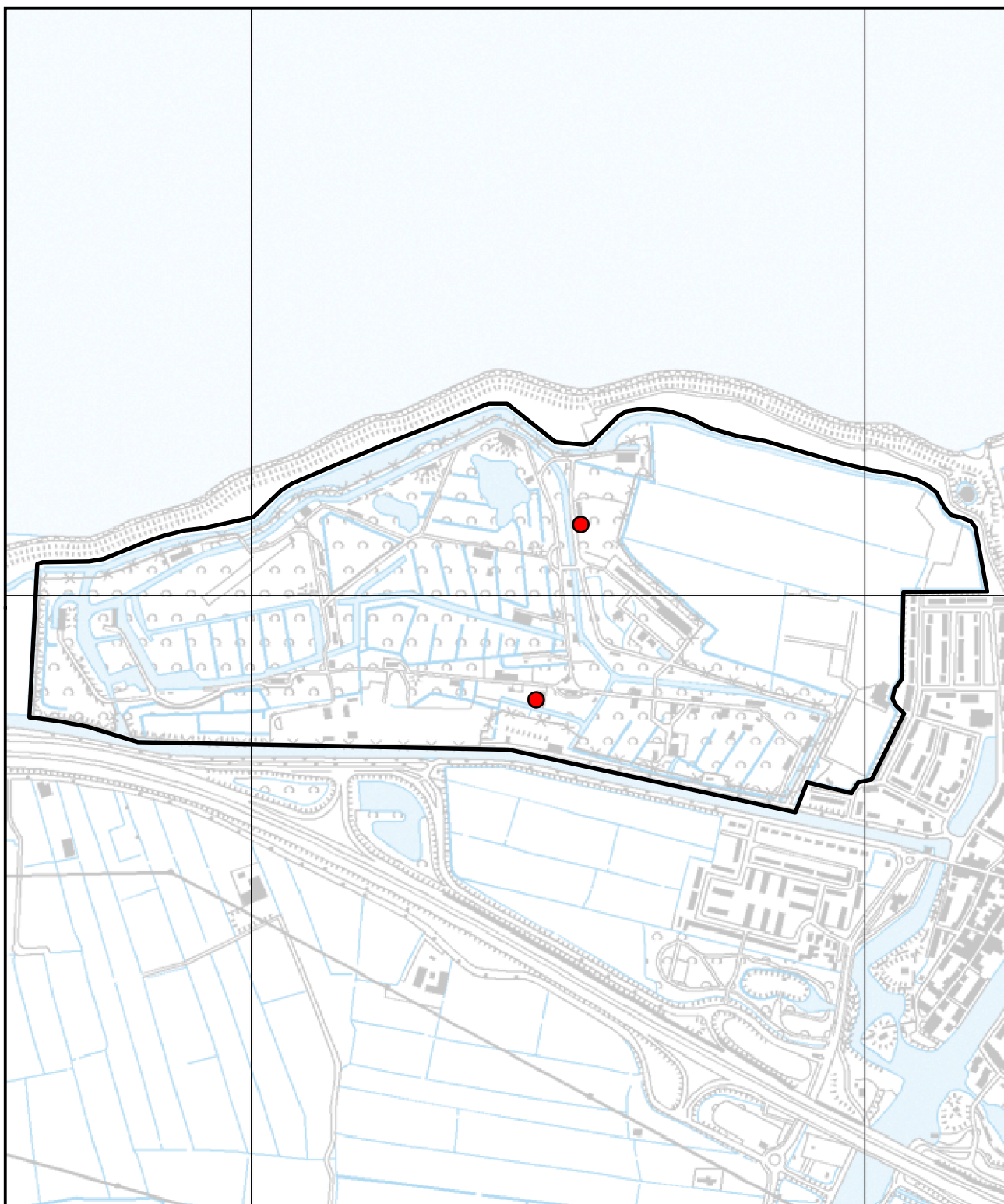
KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

 **Kneu**

1 territorium





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn

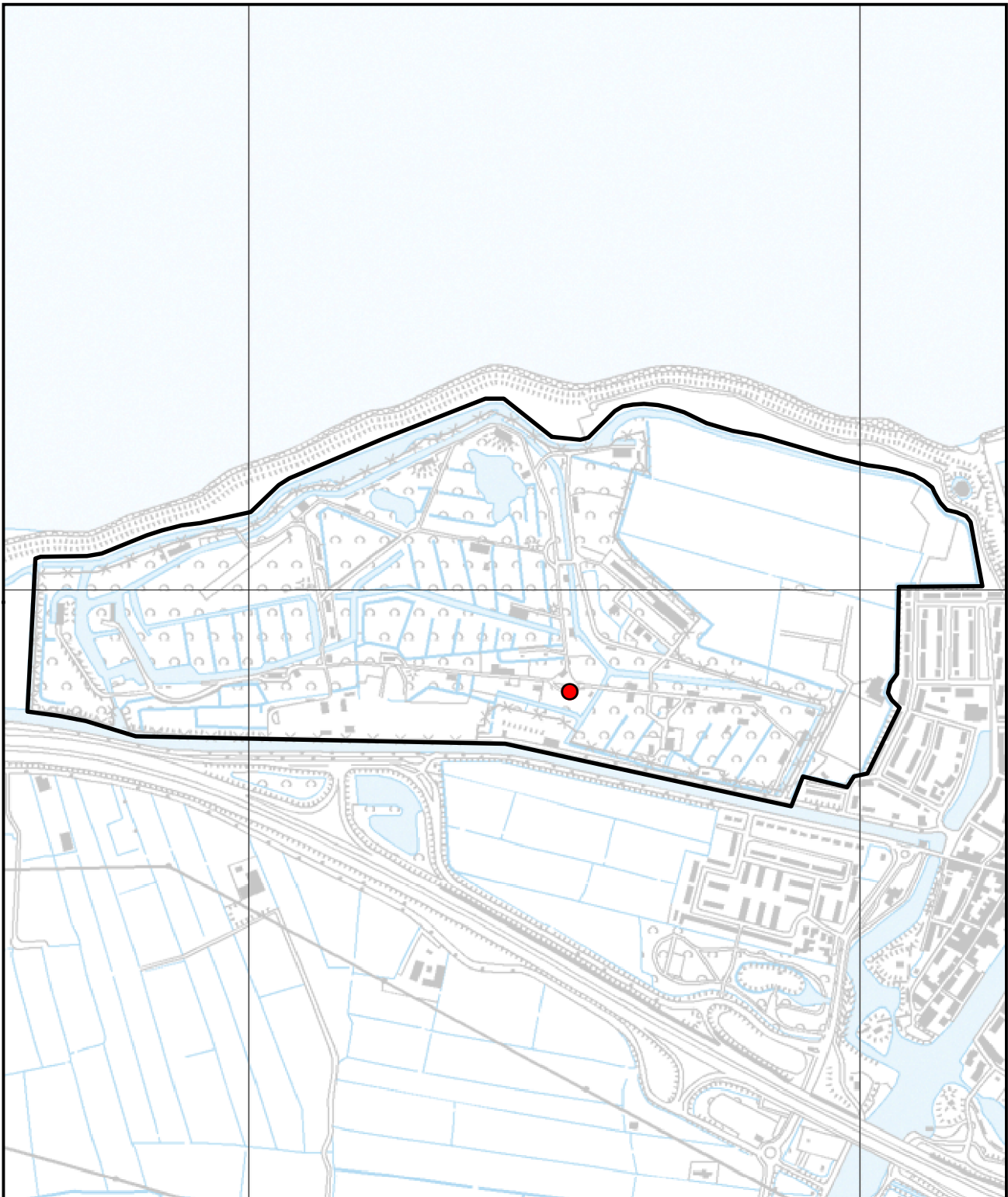


KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

 **Goudvink**

2 territoria



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,2
km



KNSF terrein

Verspreidingskaart 2011

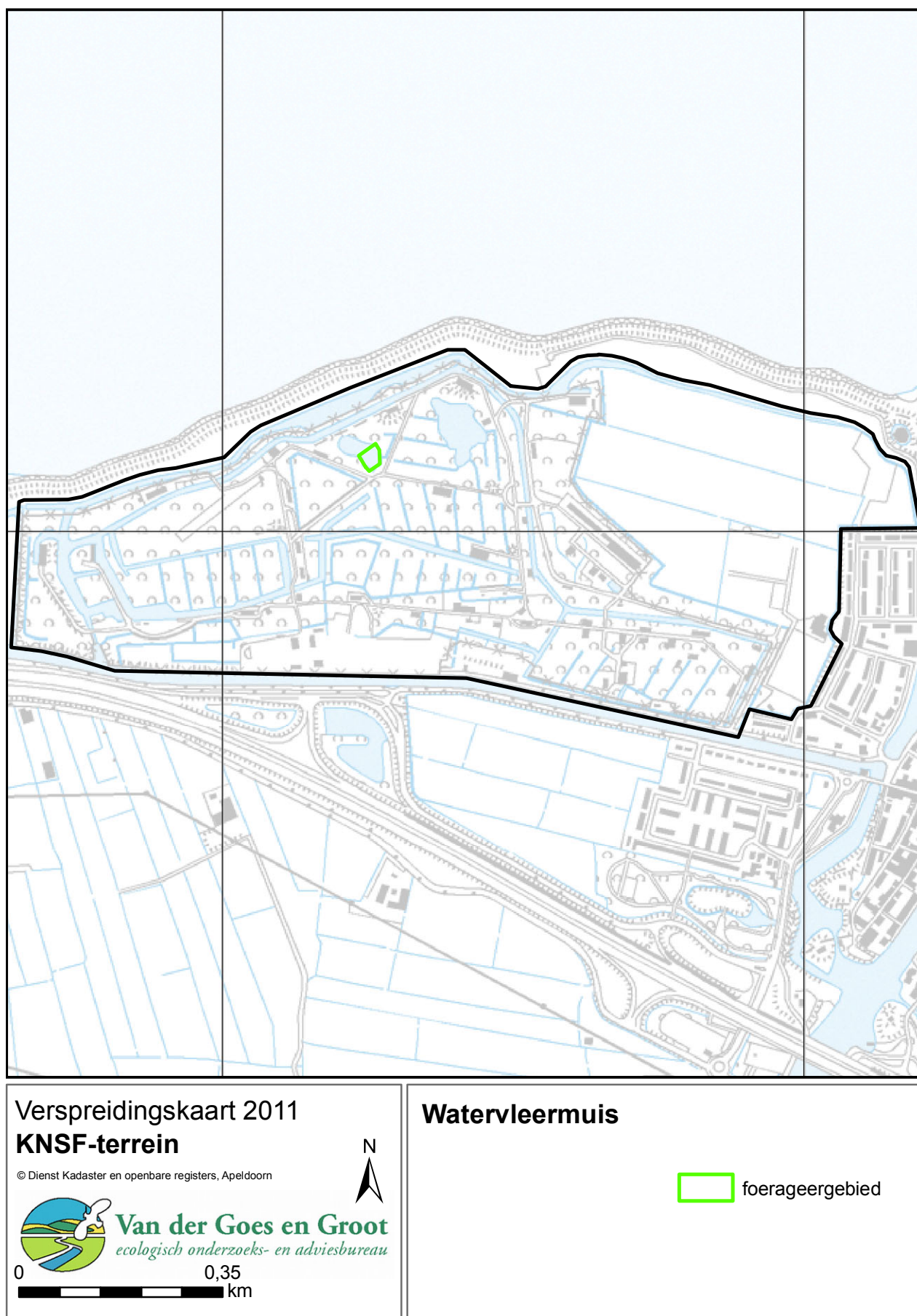
● Appelvink

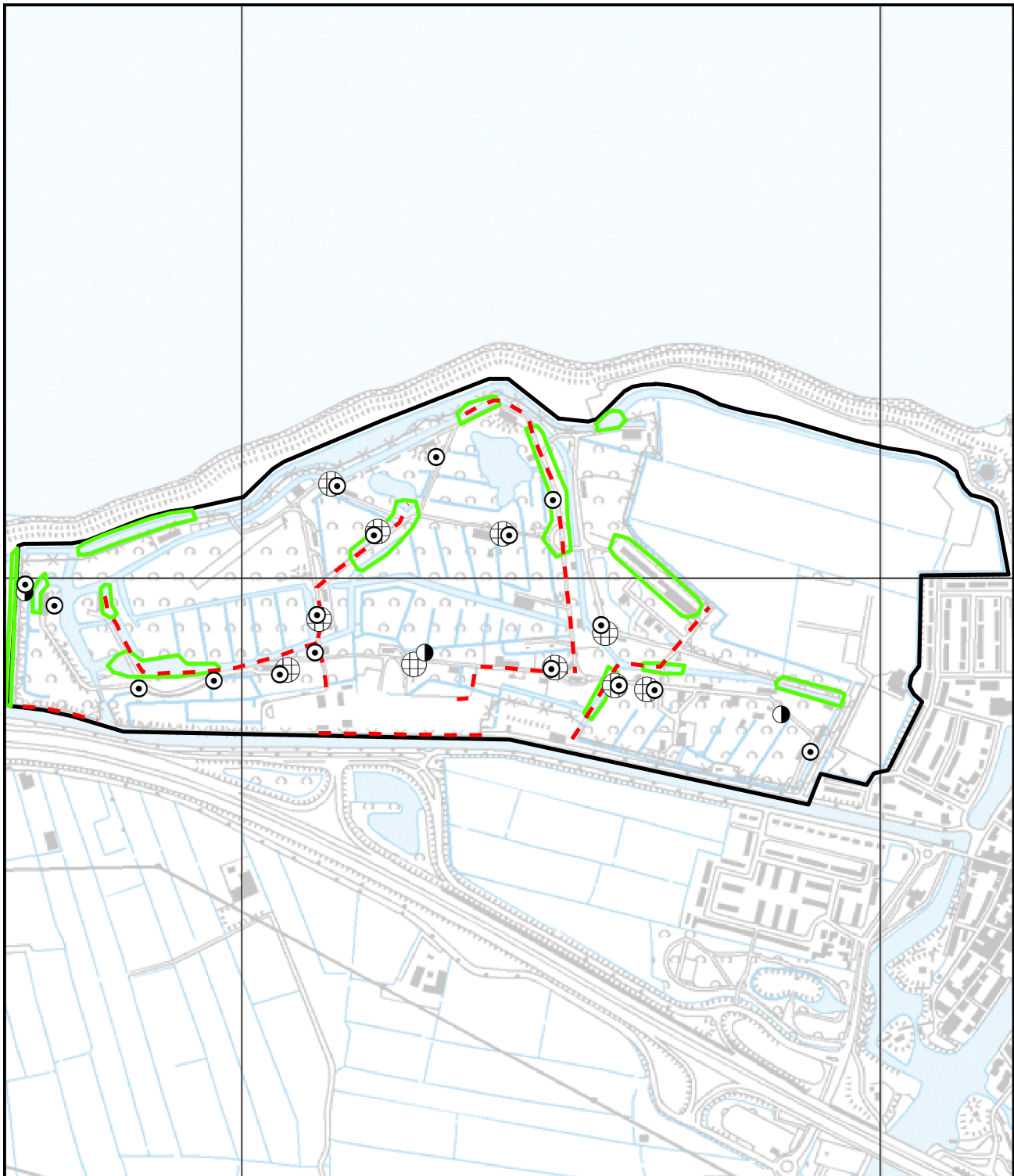
1 territorium

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Bijlage 6. Verspreidingskaarten vleermuizen





Verspreidingskaart 2011 KNSF-terrein

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35 km



Ruige dwergvleermuis

⊙ baltsend

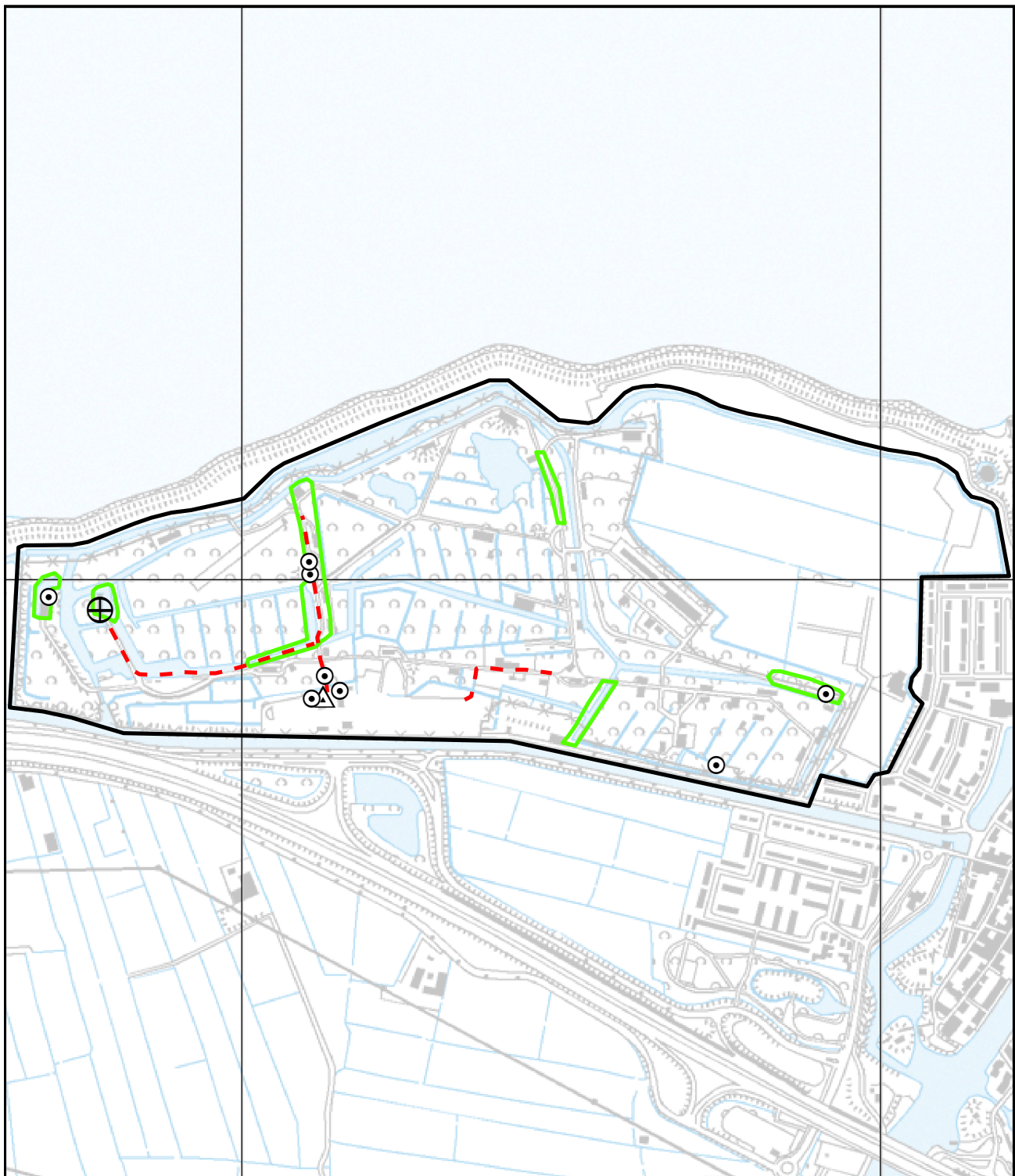
◐ verblijfplaats

⊕ vleermuiskast

- - - vliegroute

▭ foerageergebied





Verspreidingskaart 2011 KNSF-terrein

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35 km



Gewone dwergvleermuis

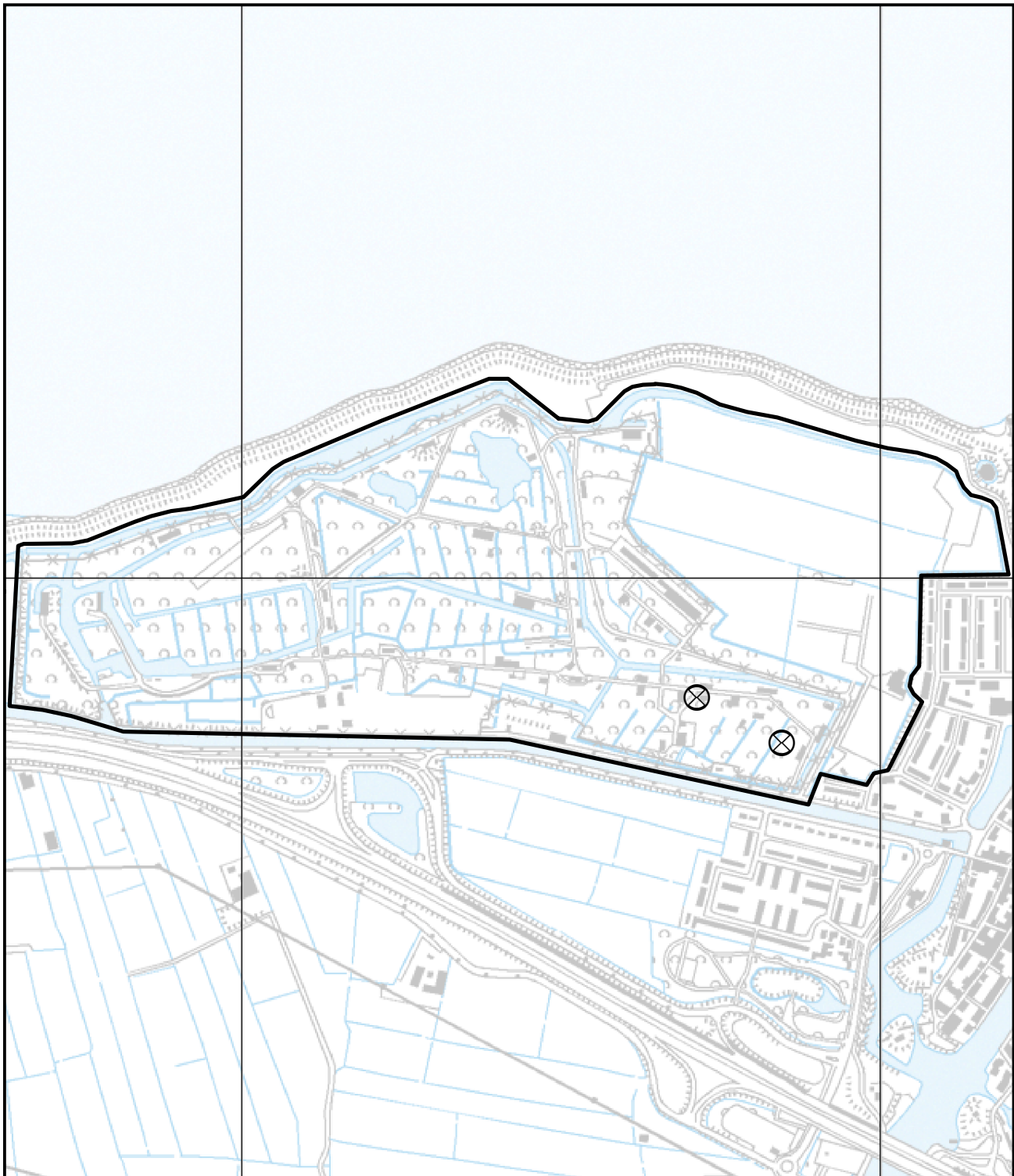
⊙ baltse

△ kraamkolonie

⊕ zomerverblijf

--- vliegroute

□ foerageergebied



Verspreidingskaart 2011
KNSF-terrein

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



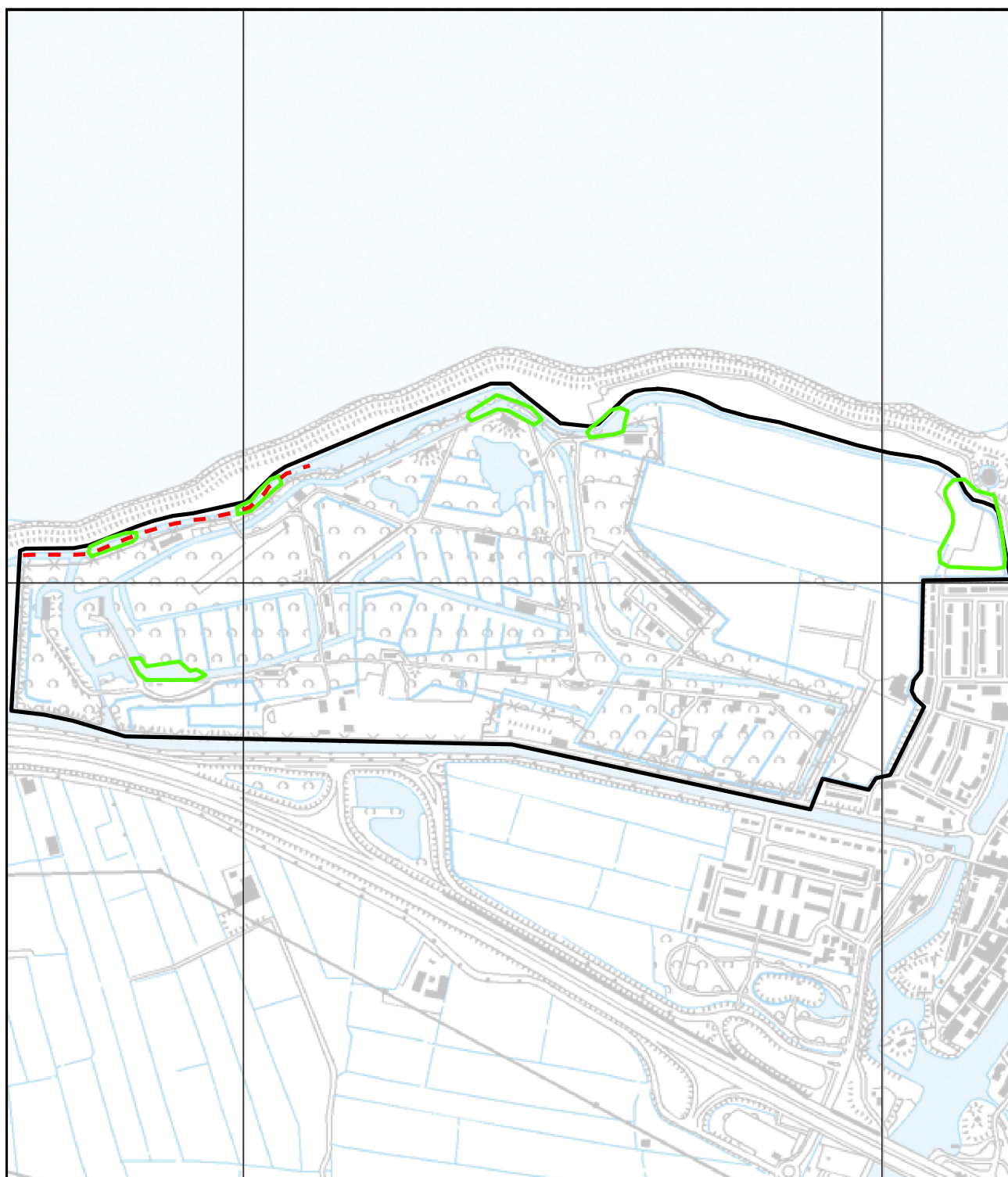
Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35 km



Rosse vleermuis

⊗ paarverblijf



Verspreidingskaart 2011 KNSF-terrein

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

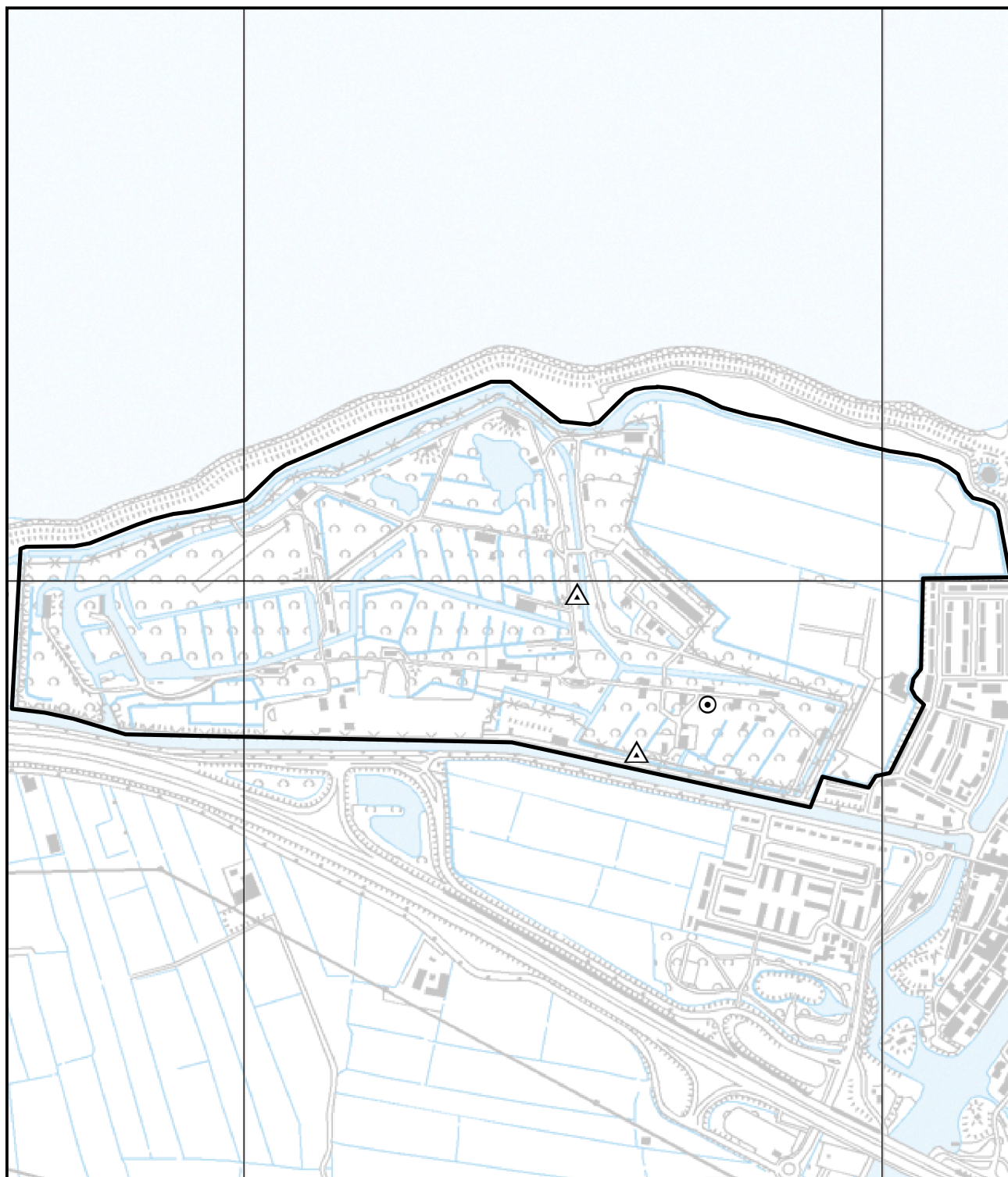
0 0,35 km



Laatvlieger

--- vliegroute

□ foerageergebied



Verspreidingskaart 2011 KNSF-terrein

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,25 km



grootoorvleermuis

- ⊙ baltsend
- △ kraamkolonie





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Hazenkoog 35A
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

www.vandergoesengroot.nl