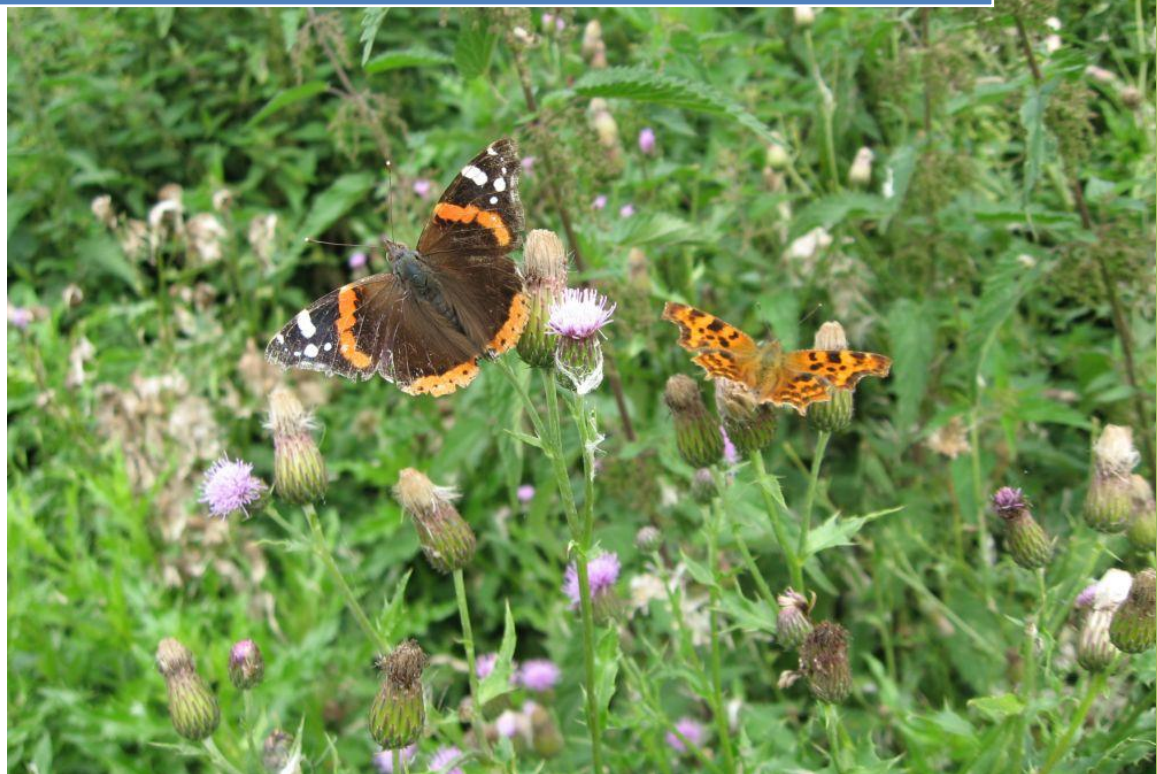


Flora en faunaonderzoek Visvijvergebied Lelystad 2012



J. Tonckens, R. Modderman
& S.de Vries
Tonckens Ecologie

**Flora en faunaonderzoek
Visvijvergebied Lelystad 2012**

In opdracht van:
Gemeente Lelystad

UITVOERING:
TONCKENS ECOLOGIE
Oosterweg 127
9751 PE Haren
J. Tonckens
S. de Vries
info@tonckens.nl
www.tonckens.nl



i.s.m.
Modderman Flora en Fauna
Kleine Molenstraat 1A
9711 CZ Groningen

**Definitief
Februari 2013**

Tonckens Ecologie is lid
van het Netwerk Groene Bureaus.
www.netwerkgroenebureaus.nl



Dit rapport is te citeren als: Tonckens, J, R. Modderman & S. de Vries. 2013. Flora en faunaonderzoek Visvijvergebied Lelystad 2012. Tonckens Ecologie. i.s.m. Modderman Flora en Fauna. Haren/Groningen.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	7
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	8
3	WERKWIJZE	10
4	RESULTATEN	11
4.1	Flora en vegetatie	11
4.2	Dagvlinders en libellen	12
4.3	Vissen	13
4.4	Amfibieën	13
4.5	Reptielen	14
4.6	Vogels	14
4.7	Zoogdieren	15
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
5.1	Waardevolle terreindelen	18
5.2	Licht beschermde soorten	18
5.3	Zwaarder beschermde soorten	19
6	GERAADPLEEGDE BRONNEN	21
	BIJLAGE 1. SOORTENLIJST	24
	BIJLAGE 2. VERSPREIDINGSKAART FLORA (RODE LIJST)	26
	BIJLAGE 3. VERSPREIDINGSKAARTEN BROEDVOGELS (RODE LIJST).	27
	BIJLAGE 4. VERSPREIDINGSKAARTEN ZOOGDIEREN	42

1 Inleiding

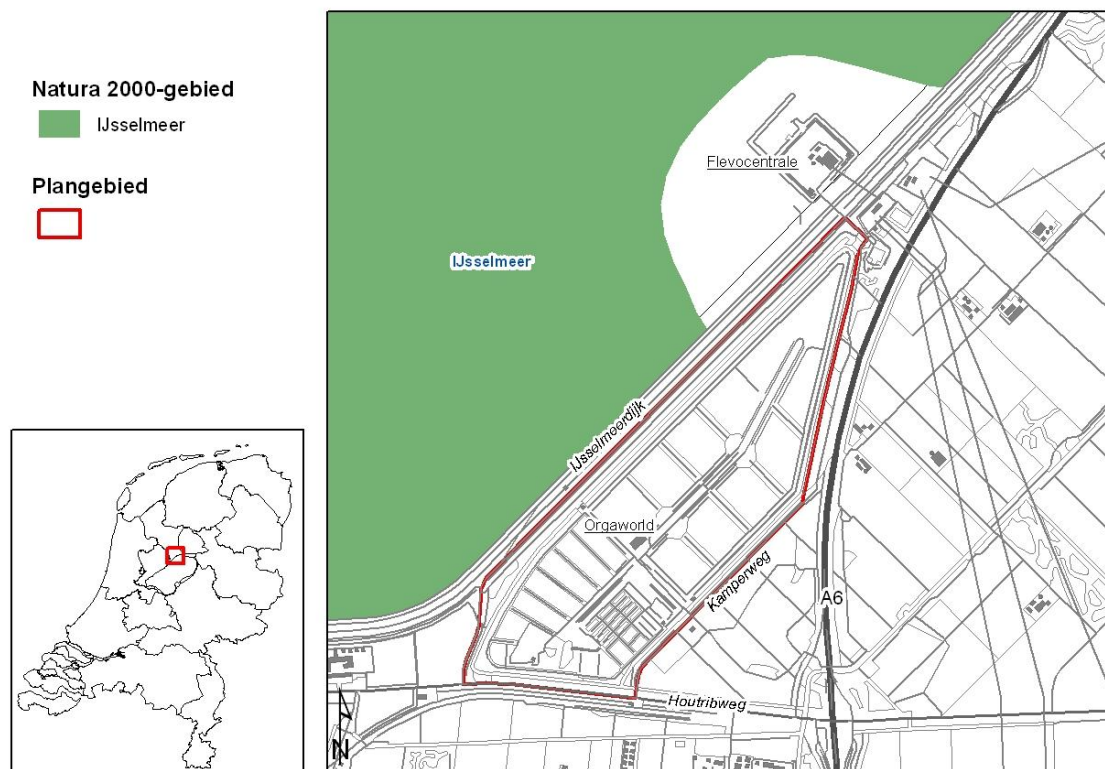
In dit rapport worden de resultaten van het flora en faunaonderzoek 'Flevokust' te Lelystad gerapporteerd. Het onderzoek heeft tot doel gegevens te verzamelen voor een wijziging van het bestemmingsplan voor het visvijvergebied ten noorden van Lelystad. Omdat ruimtelijke ontwikkelingen worden voorzien is een actueel overzicht gewenst van de natuurwaarden in het plangebied, met nadruk op wettelijk beschermde soorten.

In 2003 is door Bureau Waardenburg een overzicht opgesteld van de natuurwaarden in het Visvijvergebied. In 2007 is door Tonckens Ecologie een flora en faunaonderzoek uitgevoerd, waarin alle reeds bekende gegevens en gegevens van eigen veldonderzoek zijn opgenomen (Flora- en faunaonderzoek Flevokust, in opdracht van Van der Wiel Planontwikkeling. Tonckens Ecologie. Groningen. juli 2007).

Verder is door Landschapsbeheer Flevoland een overzicht van beschermde soorten rond Lelystad vervaardigd. Gegevens daarvan zijn in zien op de website www.waarneming.nl.

Aan de hand van deze rapporten en verzamelde gegevens is af te leiden voor welke soortgroepen een actualisatie van het voorkomen gewenst is.

Het plangebied ligt in/grenst aan het Natura 2000 gebied "IJsselmeer". Het onderzoek richt zich in eerste instantie op de binnendijs aanwezige natuurwaarden.



Figuur 1. Locatie plangebied

2 Gebiedsbeschrijving

Ontstaansgeschiedenis

Het plangebied bevindt zich ten noorden van Lelystad aan de kust van het IJsselmeer. Oostelijk Flevoland is de derde droogmakerij die is aangelegd in het kader van de Zuiderzeewerken. De polder is aangelegd tussen 1950 en 1957. De ontwikkeling van dit gebied gebeurde door de Rijksdienst der IJsselmeerpolders. Een van de eerste ontwikkelingen in de drooggevalen polder was de aanleg van de Flevocentrale. Deze is aangelegd op een speciaal hiervoor aangelegd buitendijks eiland. De bouw vond plaats tussen 1962 en 1968. In 1973 was de centrale in volledig bedrijf. De Flevocentrale is gesloopt en vervangen door een nieuwe op aardgasgestookte centrale, de Maxima centrale. In 2010 is deze nieuwe centrale in gebruik genomen. Buitendijks was evenwijdig aan de IJsselmeerdijk een rij windturbines aanwezig. Deze zijn in 2011 verwijderd.

Binnendijks is door de Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij (OVb) een gebied ingericht als visvijvergebied. De vijvers werden gevuld met water uit het IJsselmeer door middel van een hevelwerk in de dijk. In grote bassins werd jonge vis opgekweekt die elders in Nederland werd uitgezet als pootvis. In de jaren '60/'70 werd veel karper gekweekt en in de jaren '80 een grote variatie van karper, graskarper, ruisvoorn, baars, snoek, snoekbaars, winde, blankvoorn, zeelt, kopvoorn, barbeel en vijvervis als goudkarper, goudwinde en goudvissen. Door de waterinlaat vanuit het IJsselmeer kwam ook veel driedoornige stekelbaars en paling voor in de vijvers. In de ringsloot om het bedrijf heen kwam kleine modderkruiper voor (meded. Gerrit van Eck, Sportvisserij Nederland).

De vijvers stonden niet altijd onder water, maar werden ook drooggezet om visziekten uit te laten sterven. Op deze percelen werd dan meestal een jaar graan op verbouwd.

Onder andere door toenemende druk van aalscholvers, werden de visvijvers minder rendabel. Uiteindelijk zijn deze in 1992 gesloten.



Figuur 2. Overblijfselen van de viskwekerij zijn nog steeds aanwezig

Huidige situatie

Nadat het gebied de functie als visvijvergebied had verloren, is het gebied in agrarisch gebruik genomen. De grote percelen zijn in gebruik als bouwland. De percelen worden van elkaar gescheiden door kades, die begroeid zijn met bomen en struiken. Rond het hele gebied loopt een ringvaart. Een deel van de bassins aan de zuidzijde van het plangebied liggen braak. Hier is een ruige begroeiing van riet en wilgen ontstaan. In het gebied is het bedrijf Orgaworld gevestigd, welke zich bezig houdt met de recycling van organische reststoffen. Naast nog twee woningen aan de Karperweg, is geen bebouwing meer binnen het gebied aanwezig. Een voormalig museum en een golfplaten loods zijn recent gesloopt.



Figuur 3. Akkers omsloten door houtsingels en struwelen

Het plangebied ligt in de nabijheid van enkele grotere bosgebieden. Het betreft jonge polderbossen. Het Visvijverbos (269 ha) ligt ten oosten van het plangebied en is aangelegd in 1968. Het Houtribbos ligt ten zuidwesten van het plangebied. Een deel van het Houtribbos is aangewezen als A-locatie bos. A-locaties zijn locaties die representatief zijn voor een natuurlijke bosgemeenschap in Nederland. Het Houtribbos is representatief voor polderbos op initiële grond en wordt gerekend tot het Essen-lepenbos.

Gebiedsaanduidingen

In het Omgevingsplan 2006 van de provincie Flevoland zijn de verschillende bestemmingen aangegeven. Het buitendijkse deel van het plangebied ligt in het IJsselmeer. Het IJsselmeer maakt onderdeel uit van het Natura 2000 netwerk. Op de ontwikkelingskaart is de kustzone van het IJsselmeer ter hoogte van Lelystad (het gedeelte tot aan de Flevocentrale) aangegeven als 'combinatie waterbeheer, recreatie, wonen, werken en natuur'.

Het binnendijkse deel van het plangebied is in het streekplan aangewezen als stedelijk ontwikkelingsgebied. De nabijgelegen bossen Visvijverbos en Houtribbos maken deel uit van de Provinciale Ecologische hoofdstructuur. De aanwijzing van een deel van het Houtribbos als A-locatie heeft geen extra beschermende werking.

3 Werkwijze

De werkwijze is vergelijkbaar met het onderzoek dat is uitgevoerd in 2007. De aandacht richtte zich vooral op die soortgroepen waarvan bekend is of verwacht werd dat er beschermde soorten voorkomen: planten, vogels en zoogdieren en amfibieën (rugstreeppad).

Tabel 1. Overzicht van de veldbezoeken in 2012.

Datum	Dagdeel	Onderzochte groepen
27-4-2012	Avond/nacht	Vleermuizen, broedvogels, amfibieën
28-4-2012	Ochtend	broedvogels
11-5-2012	Avond/nacht	Vleermuizen, amfibieën
12-5-2012	Ochtend	Broedvogels, flora
10-6-2012	Avond/nacht	vleermuizen
17-6-2012	Dag	Flora, nesten en horsten, boommarter
3-7-2012	Ochtend	Vleermuizen
3-7-2012	Ochtend	Broedvogels
6-7-2012	Avond/nacht	Vleermuizen, amfibieën
9-8-2012	Dag	Dagvlinders, nesten en horsten, boommarter
9-8-2012	Avond/nacht	Vleermuizen
13-9-2012	Avond/nacht	Vleermuizen
2-10-2012	Avond/nacht	Vleermuizen

Flora

Op 17 juni is een inventarisatie van de flora van het gebied uitgevoerd. De nadruk lag op soorten met een beschermde status en soorten van de rode lijst. Tijdens alle fauna inventarisaties is uiteraard ook steeds gelet op bijzondere flora.

Amfibieën

De nadruk bij de amfibieën inventarisatie lag op de rugstreeppad. Rugstreeppadden roepen in de avonden waarbij het geluid over grote afstand hoorbaar kan zijn. De geschikte periode zijn de maanden mei en juni (Diepenbeek & van Delft, 2006). In de maanden juli augustus en september kan gelet worden op juveniele dieren. De inventarisatie is uitgevoerd in combinatie met de bezoeken voor broedvogels en vleermuizen.

Broedvogels

Broedvogels zijn geïnventariseerd volgens de territoriumkartering volgens de richtlijnen van SOVON (van Dijk, 2004). Er zijn 3 ochtendbezoeken uitgevoerd en 1 avondbezoek. Aanvullende gegevens zijn verzameld tijdens de avond/nachtbezoeken voor vleermuizen.

Vleermuizen

De gevolgde werkwijze van het vleermuizenonderzoek is beschreven in hoofdstuk 4.7.

Boommarter

Tijdens de inventarisatie rondten voor flora, broedvogels, vleermuizen is steeds gelet op de sporen en op de aanwezigheid van geschikte nestholten voor boommarters. Op 9 augustus zijn de houtsingels in het gebied afgezocht op sporen van boommarter, potentiële nestholten e.d.

Dagvlinders

Op 9 augustus is een ronde gelopen voor dagvlinders. Tijdens alle overige bezoeken is gelet op dagvlinders.

4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden per soortgroep worden de resultaten van het flora- en faunaonderzoek van het Visvijvergebied kort besproken.

4.1 Flora en vegetatie

De flora van slootkanten, perceelsranden en bermen in het gebied wordt gekenmerkt door soorten van voedselrijke omstandigheden: riet- en rietgrasruigten, braamstruwelen, brandnetelruigten en overige grazige ruigten. Zeer opvallend zijn ruigten van de reuzenbereklaauw welke zich vooral in het zuidelijk deel van het gebied sterk uitbreidt. De brede houtsingels die rondom aanwezig zijn bestaan uit gewone es en populier. De samenstelling is plaatselijk kenmerkend voor het Essen-lepenbos. De boomlaag bestaat uit populier, gewone es, zomereik en els. In de struiklaag zijn vogelkers, hazelaar, meidoorn, kornoelje, haagbeuk en liguster aanwezig. In de kruidlaag komen nitrofiële soorten voor als grote brandnetel, kleeftkruid, klimopereprijs en look zonder look. Plaatselijk is ook brede wespenorchis in deze bossen aanwezig. Vooral langs de Karperweg is de bosstructuur goed ontwikkeld. De bossen aan de zijde van het IJsselmeer zijn jonger en minder goed ontwikkeld.



Figuur 4I structuurrijk Essen-lepenbos

Op de kades tussen de akkers is een spontane begroeiing aanwezig als gevolg van opslag van bomen en struiken. Hier kunnen zoete kers, gelderse roos, boswilg, vlier, eenstijlige meidoorn, gewone es, zwarte els en smalbladige wilgensoorten gevonden worden, deze worden afgewisseld met rietgrasruigten of braamstruwelen.

Bijzondere soorten zijn te vinden in een schraallandje aan de zuidzijde van de toegangsweg naar Orgaworld. Dit grasland wordt gekenmerkt door duinriet, hierin groeit massaal addertong *Ophioglossum vulgatum* en verspreid ca. 15 exemplaren van de rietorchis *Dactylorhiza majalis*

ssp. preatermissa. Andere kenmerkende soorten zijn heggewikke *Vicia sepium* en veelbloemige veldbies *Luzula multiflora*.

In de houtsingel aan de zuidoostzijde groeien meerdere exemplaren van de brede wespenorchis *Epipactis helleborine*.

Op het werfterrein van de gemeente groeien soorten van kalkrijke bodem zoals keizerskaars *Verbascum phlomoides* en grote kaardenbol *Dipsacus fullonum*.

Bijenorchis *Ophrys apifera* kwam voor in de berm van de IJsselmeerdijk, buiten de ringsloot. De soort groeide in de berm, in de strook met windmolens. De windmolens zijn recent verwijderd en de berm is overal verstoord en opnieuw ingezaaid. De groeiplaatsen van bijenorchis zijn verdwenen. Nieuwe vestigingen zijn in de toekomst wel mogelijk.

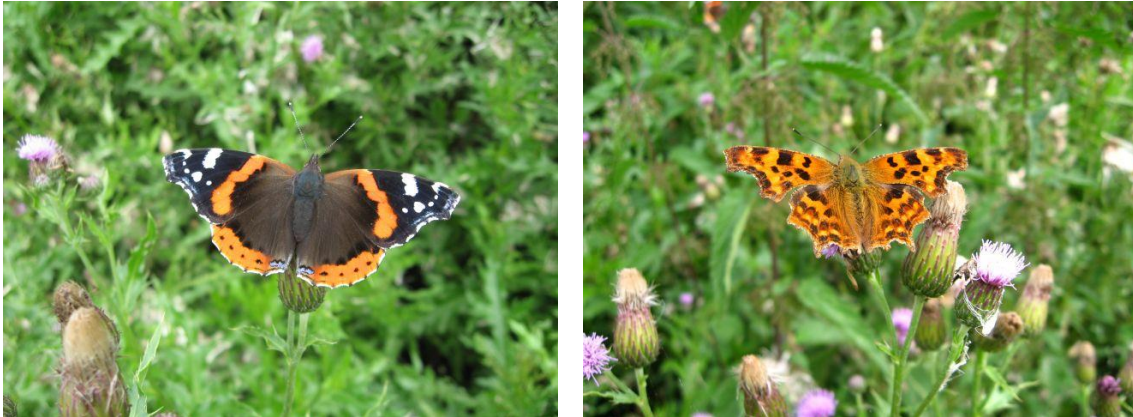


Figuur 5. Rietorchis

4.2 Dagvlinders en libellen

Tijdens de verschillende veldbezoeken zijn voornamelijk algemeen voorkomende soorten dagvlinders en libellen aangetroffen. Binnen het gebied zijn verschillende leefgebieden te vinden. Zwartsprietdikkopje, icarusblauwtje, dagpauwoog en hooibeestje zijn soorten van kruidenrijke, ruige graslanden. Daarentegen vinden bont zandoogje, landkaartje en gehakkelde aurelia hun habitat in de houtsingels, ruigten en bosranden. De soorten die een minder specifieke habitatkeuze kennen zijn klein koolwitje en de trekvlinders atalanta en distelvlinder. Met name het klein koolwitje is voor de voortplanting voornamelijk afhankelijk van cultuurgewassen, zoals kool(zaad) en radijs. Binnen de habitats zijn de vlinders van verschillende planten afhankelijk voor de voortplanting en het nectar aanbod. Voor de voortplanting zijn vlinders afhankelijk van specifieke waardplanten waarop de eitjes worden afgezet. Met name soorten als grote brandnetel en verschillende soorten grassen zijn hiervoor belangrijk. Wanneer de rupsen uit de eitjes komen vormen deze planten hun voedselbron. De volwassen dieren kennen verschillende nectarbronnen. Zo worden verschillende kruiden, zoals akkerdistel, vertakte leeuwentand,

koninginnenkruid, verschillende soorten (rol)klaver en wilgenroosje veelvuldig bezocht. Daarnaast wordt ook voedsel gezocht op gewone braam, klimop en rottend fruit.



Figuur 6. *Atalanta* (links) en *gehakkelde aurelia* (rechts) foeragerend op akkerdistel.

Binnen het gebied zijn slechts een viertal soorten libellen waargenomen. Daarbij moet worden opgemerkt dat geen gerichte inventarisatie voor deze soortgroep heeft plaatsgevonden. De aangetroffen soorten lantaarntje, houtpantserjuffer, heidelibel en keizerlibel kennen geen specifiek habitat. Alle libellen zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. De eitjes worden afgezet op onderwatervegetatie, met uitzondering van de houtpantserjuffer die de eitjes afzet in takken van bomen die boven water hangen. Larven van libellen leven afhankelijk van de soort de eerste periode van hun leven onderwater. Als volwassen dieren jagen zij op kleine insecten. Vooral de kruidenrijke graslanden, bosranden, houtwallen en de oevers van de ringsloot binnen het gebied zijn goede voedselbronnen.

4.3 Vissen

Voor de inventarisatie van de vissen zou waar mogelijk gebruik worden gemaakt van het schepnet. Tijdens het onderzoek bleek al dat de ringsloot niet op deze manier te onderzoeken is vanwege de dichte brede rietkragen. Vanaf de kant zijn waarnemingen gedaan van graskarper in de ringsloot. De aanwezigheid van kleine modderkruiper is bekend uit het verleden, maar in kon in dit onderzoek niet vastgesteld worden. Het aantonen van de aanwezigheid van deze soort is ook met behulp van electro-visapparatuur erg lastig, aangezien ze vaak niet aan het wateroppervlakte komen. Aangenomen wordt dat de soort nog steeds aanwezig is.

4.4 Amfibieën

Binnen het gebied is vrijwel geen geschikt voortplantingswater aanwezig. De sloten zijn allen smal en droogvallend of zeer ondiep waterhoudend. De ringsloot heeft de meeste mogelijkheden voor amfibieën. Deze sloot is circa 10 meter breed met langs de oevers brede rietkragen. In deze ringsloot zijn verschillende waarnemingen gedaan van groene kikkers, waarvan meerkikker *Rana ridibunda* met zekerheid op gehoor is vastgesteld. De perceelsloten in het gebied zijn veelal te ondiep en te dicht begroeid om van betekenis te zijn voor amfibieën. Alle sloten vallen tenminste een deel van het jaar droog. Voor de overwintering komen de meeste amfibieën weer aan land waar ze zich verschuilen onder dood hout, afgevalen schors of hopen blad. Op verschillende locaties in het gebied is gewone pad waargenomen. Aangenomen wordt dat de soort zich voortplant in de ringsloot rond het plangebied.

Tijdens ochtend en avond/nachtbezoeken is gelet op de voortplantingsroep van rugstreeppad, dit heeft geen waarnemingen van deze soort opgeleverd.

4.5 Reptielen

Ringslang *Natrix natrix* is al ruime tijd bekend in de provincie Flevoland. Het Visvijvergebied, met name het zuidelijke deel en de ringsloten vormen een potentieel leefgebied voor deze soort. Tijdens de veldbezoeken is steeds gelet op de aanwezigheid van ringslangen, doch de soort is nooit waargenomen. Ringslang is evenmin bekend van het Visvijverbos. De laatste waarneming is hier gedaan in 2003 (waarneming.nl). Op grond van het ontbreken van waarnemingen moet worden aangenomen dat de ringslang niet in het gebied voorkomt.

Tijdens één van de veldbezoeken werd aan de noordkant van het gebied een schildpad waargenomen in de ringsloot. Vermoedelijk betreft het een roodwangschildpad *Trachemys scripta elegans*. Rondom Lelystad zijn in de afgelopen 10 jaar verschillende waarnemingen gedaan van deze soort. Vooral rondom grotere steden worden veel waarnemingen gedaan van deze soorten. Tot nu toe is nog geen succesvolle voortplanting in het wild waargenomen en betreft het losgelaten (huis)dieren.

4.6 Vogels

Het gebied wordt gekenmerkt door soorten van bos en struweel en door diverse moerasvogels. In het zuidelijk deel, de voormalige viskwekerij, komen uitgestrekte riet- en ruigtevegetaties voor. Open water ontbreekt echter. In totaal zijn 39 soorten broedvogels vastgesteld en 5 mogelijke broedvogels. Kenmerkende soorten voor dit gebied zijn rietgors, nachtegaal, sprinkhaanzanger en waterral. Nabij Orgaworld is een territorium van blauwborst aanwezig.

Van de aanwezige (mogelijke) broedvogels staan tien soorten op de Rode lijst: boerenzwaluw, graspieper, grauwe vliegenvanger, huismus, huiszwaluw, kneu, koekoek, matkop, nachtegaal en zomertortel. Het territorium van matkop en grauwe vliegenvanger is gebaseerd op een eenmalige waarneming op 9 augustus. Volgens SOVON criteria valt deze datum binnen de datumgrenzen om en territorium te mogen veronderstellen, maar het is wel twijfelachtig.

Boerenzwaluw, huismus en huiszwaluw zijn voor nestgelegenheid gebonden aan gebouwen (Orgaworld en de twee voormalige woningen), grauwe vliegenvanger en matkop komen voor in de singels rondom het gebied, koekoek en nachtegaal zijn gebonden aan de rietmoerassen in het zuidelijke deel en kneu is kenmerkend voor de uitgestrekte ruigte- en struweelvegetaties die in het gebied algemeen voorkomen.

Binnen het gebied is een vermoedelijke horst van een sperwer aangetroffen. Verder zijn ondanks gericht zoeken geen horsten of nesten van roofvogels aanwezig in het gebied. Ook nesten van zwarte kraai konden niet worden vastgesteld. Buizerd werd diverse malen aangetroffen in de bosranden om de akkers, van waaruit wordt gejaagd. Ransuil werd eenmaal aangetroffen tijdens een nachtbezoek gericht op vleermuizen. De ransuil was aan het jagen langs de bosranden aan de westzijde van het plangebied.

4.7 Zoogdieren

Ree

Het Visvijvergebied herbergt een populatie reeën. De opbouw van het gebied, met houtsingels en uitgestrekte ruigtevegetaties rondom akkers met voedselgewassen is ideaal leefgebied voor reeën. In de houtsingels rondom het gebied zijn op veel plaatsen ligplekken van reeën gevonden. Veelvuldig zijn zichtwaarnemingen van reeën gedaan. Eenmaal werd een reekalf waargenomen in de bieten.

Boommarter

Tijdens de terreinbezoeken is gelet op sporen van boommarter in het gebied. Aanwijzingen kunnen zijn keutels, prenten, prooiresten, latrines en potentiële nestholten. Verblijfplaatsen kunnen zich bevinden in holten van bomen, voormalige spechtenholtes, in nesten van roofvogels of kraaien of onder takkenrillen. Vooral de bosstrook rondom het gebied is intensief onderzocht op sporen of mogelijke verblijfplaatsen. Sporen van boommarter zijn niet aangetroffen. Het aantal mogelijke verblijfplaatsen is beperkt doordat grote nesten (kraai, roofvogels) zeer schaars zijn en er nauwelijks geschikte holten in bomen aanwezig zijn. Vanaf 2004 worden regelmatig waarnemingen gedaan van boommarters in de omgeving van Lelystad. Ook worden regelmatig verkeersslachtoffers op de A6 gevonden. Boommarter is een lastig te onderzoeken soort door zijn verborgen leefwijze. Op grond van dit onderzoek wordt geconcludeerd dat er geen vaste verblijfplaatsen in het plangebied zijn, maar kan niet worden uitgesloten dat het gebied wordt gebruikt als foerageergebied door mogelijke paartjes in het aangrenzende Visvijverbos.

Bunzing, hermelijn, wezel

Zowel bunzing, hermelijn als wezel worden gemeld als verkeersslachtoffer op de A6 of de N302. Op grond hiervan is het mogelijk dat het plangebied gebruikt wordt door deze soorten, om te jagen, dan wel om zich voort te planten. Het zuidelijke deel van het plangebied herbergt geschikt biotoop voor deze kleine rovers.

Konijn

Konijnen komen voor in klein aantal. Exemplaren werden gezien bij de voormalige woningen en in het noordelijk deel van het plangebied.

Vleermuizen

Omdat vleermuizen zwaar beschermd zijn volgens de Flora- en faunawet is gericht onderzoek gedaan naar vleermuizen in het plangebied. Op het terrein van de voormalige visvijvers zijn aanwezigheid van jachtactiviteit, vliegroutes, zomerverblijven en paarverblijven onderzocht. Jachtactiviteit en vliegroutes zijn ook geïnventariseerd langs de aangrenzende oever van het IJsselmeer. In totaal zijn zes veldbezoeken gebracht aan het plangebied, waarvan één ochtendbezoek en vijf avondbezoeken (tabel 2).

Tabel 2. Data, tijden en omstandigheden en doel van de bezoeken

Datum	Tijd	Weersomstandigheden	Doel bezoek
10-6-2012	22.00 - 24.00	half tot zwaar bewolkt, ± 16 °C, windkracht 3	kraam- of zomerkolonies, jachtgebied en vliegroutes
3-7-2012	03.30 - 05.30	half bewolkt, ± 15 °C, windkracht 1-2	
6-7-2012	22.00 - 24.10	half bewolkt, ± 22 °C, windkracht 2	jachtgebied en vliegroutes langs het IJsselmeer
9-8-2012	21.30 - 23.15	half bewolkt, ± 17 °C, windkracht 1-2	
13-9-2012	20.15 - 22.45	half bewolkt, ± 16 °C, windkracht 2	paarverblijven, jachtgebied en vliegroutes
2-10-2012	21.10 - 24.00	half bewolkt, ± 13 °C, windkracht 3-4	

De vleermuisinventarisatie vond plaats met behulp van de bat-detectoren Petterson D240x en D200. Hiermee worden de ultrasone geluiden van vleermuizen, die zij gebruiken voor de echolocatie (sonar), voor de mens hoorbaar gemaakt. Met de D240x, gebruikt tijdens alle veldbezoeken, kunnen ook time-expansion opnames worden gemaakt: de opgenomen ultrasone geluiden worden 10x vertraagd afgespeeld en opgenomen.

De meeste vleermuissoorten kunnen aan de hand van de sonargeluiden en sociale geluiden worden gedetermineerd. Soms is hiervoor analyse van de opname in een spectrogram (ook wel sonogram) noodzakelijk, maar tijdens dit onderzoek konden de waargenomen soorten in het veld worden gedetermineerd.

Tijdens het eerste veldbezoek op 10 juni zijn na zonsondergang de twee woningen aan de oostkant van het gebied aan alle kanten bekeken om uitvliegende vleermuizen te zoeken. Dit is ook gebeurd tijdens het tweede bezoek (3 juli) voor zonsopkomst om zwermgedrag en invliegende dieren te inventariseren. Tijdens deze beide bezoeken zijn na de avondschemering en voor de ochtendschemering geschikte delen van het terrein onderzocht op passerende of jagende vleermuizen.

Tijdens de bezoeken op 6 juli en 9 augustus is gekeken of jachtactiviteit of vliegroutes aanwezig zijn langs de IJsselmeerkust. Op 9 augustus liep één onderzoeker heen en weer langs de dijk en bevond de ander zich op een vaste plek, op 6 juli is tot anderhalf uur na zonsondergang ook naar vliegroutes en jachtactiviteit in het binnendijkse gebied gekeken.

Tijdens het veldbezoek in september is na zonsondergang weer naar uitvliegers gekeken bij de gebouwen en later op de avond naar jacht-, vlieg- en roepactiviteit van vleermuizen in de rest van het gebied. Naar aanleiding van de waarnemingen van dit bezoek is op 2 oktober een laatste bezoek gebracht om later op de avond jacht-, vlieg- en vooral roepactiviteit te onderzoeken.

Resultaten binnendijks

Bij de voormalige woningen in het zuidoosten zijn zowel in het voorjaar als in het najaar gewone dwergvleermuizen gezien, die tijdens de avondschemering uit de gebouwen uitvlogen en daar korte of langere tijd bleven jagen. Dit geeft aan dat de woningen het gehele jaar als verblijfplaats door gewone dwergvleermuizen kunnen worden gebruikt, mogelijk met uitzondering van strenge vorstperioden. Dan zouden de dieren hun toevlucht kunnen zoeken in beter geïsoleerde gebouwen of verwarmde woonhuizen.

Ook kunnen de gebouwen dienen als paarverblijfplaats in de nazomer, getuige de territoriumroep die op 13 september bij het zuidelijke gebouw werd gehoord. Opvallend daarbij is dat in het najaar in de rest van het gebied veel hogere aantallen foeragerende gewone dwergvleermuizen zijn

waargenomen dan in het voorjaar. De paarverblijven in de gebouwen zouden in het najaar tijdelijk meer dan de drie waargenomen gewone dwergvleermuizen kunnen herbergen. Bij het foerageren vond ook enige roepactiviteit plaats, die echter niet naar een nabij liggend ander paarverblijf (meestal een gebouw) terug te voeren was. Op 2 oktober was de jacht- en roepactiviteit van de gewone dwergvleermuis weer iets lager dan in september. Foerageerroutes zijn te vinden langs paden en bomenrijen in het gehele gebied.

De ruige dwergvleermuis is alleen in het najaar in het gebied waargenomen. Zowel op 13 september als op 2 oktober waren negen exemplaren centraal in het gebied en langs de oostelijke singel aan het foerageren. De dieren werden bij beide bezoeken op nagenoeg dezelfde plaatsen waargenomen. Enkele lieten af en toe een sociale of territoriumroep horen, echter niet vanaf een vaste verblijfplaats. Ruige dwergvleermuizen gebruiken meestal holten in bomen als vaste paarverblijfplaats, van waaruit ze vaak later op de avond en 's nachts roepen. Dit gedrag is niet geconstateerd. Tijdens het late avondbezoek op 2 oktober is zelfs in het geheel geen roepactiviteit meer gehoord.

Op de avond van 13 september is boven de oostelijke ringsloot een passerende vleermuis van de *Myotis*-familie waargenomen, waarschijnlijk een watervleermuis.

Tabel 3. Maximale aantallen waargenomen vleermuizen binnendijs en de functie van het gebied

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Weersomstandigheden	Locatie en functie
Dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3 uitvliegend in zomer en najaar, waarvan 1 roepend op 13 september	Voormalige woonhuizen in het zuidoosten vormen zomer-, winter- en paarverblijf
Dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	27 jagend op 13 september, waarvan 6 af en toe roepend	Paden, bosranden, boomsingels en grachten vormen vliegroute en foerageergebied
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	9 jagend in het najaar, waarvan 3 af en toe roepend op 13 september	Paden, bosranden, boomsingels en grachten vormen vliegroute en foerageergebied
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	1 passerend op 13 september	Oostelijke gracht is incidenteel een vliegroute en jachtgebied

Resultaten buitendijs

Langs de IJsselmeerdijk westelijk van Orgaworld zijn passerende en foeragerende gewone en ruige dwergvleermuizen waargenomen. Op 6 juli waren hier tenminste twee ruige dwergvleermuizen aanwezig die enkele malen passeerden en mogelijk één gewone dwergvleermuis die viermaal passeerde. Op 9 augustus betrof het mogelijk slechts één exemplaar van elke soort, die enkele malen al jagend langs vloog. Deze vleermuizen werden pas laat op de avond waargenomen, meer dan een uur na zonsondergang. Meervleermuizen zijn op deze locatie niet waargenomen.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Waardevolle terreindelen

Delen van de houtsingels rond het plangebied maken een ontwikkeling door richting een meer natuurlijk bostype. Vooral de bosstrook aan de oostzijde, grenzend aan de Karperweg en het Visvijverbos ontwikkelt zich tot een waardevol bostype (essen-iepenbos). Indien mogelijk blijft deze bosstrook behouden.

Het schraalland ten zuiden van de weg naar Orgaworld (bij het voormalige museum) bevat beschermde orchideeën. Het voorkomen van grote aantallen addertong is bijzonder voor Flevoland. Indien mogelijk wordt dit schraalland gespaard, met een gericht maaibeheer is de bijzondere flora verder te behouden en verder te ontwikkelen. Indien dit grasland wordt bebouwd of heringericht is een ontheffing nodig voor het vernietigen van de groeiplaats van Rietorchis.

De paden, singels, bosranden en de ringsloot doen dienst als vliegroue en foerageergebied voor gewone en ruige dwergvleermuis. In voorjaar en zomer betrof het slechts enkele gewone dwergvleermuizen, in het najaar grote aantallen gewone en ruige dwergvleermuizen. Hierbij zijn geen vaste verblijfplaatsen aangetroffen. Mogelijk ligt het gebied op een trekroue van de ruige dwergvleermuis en zijn er in de directe omgeving buiten het plangebied een of meer vaste verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Geadviseerd wordt om de groenstructuur of een deel ervan te sparen. De oostelijke singels met ringsloot en de singels langs de paden rond Orgaworld zijn hierbij het belangrijkste.

Voor het zuidelijk deel van het plangebied is rijk aan broedvogels, waaronder een aantal soorten van de Rode lijst. Bij toekomstige planvorming zou onderzocht kunnen worden of moerassige en bouselementen van dit gebied ingepast kunnen worden in de nieuwe situatie.

5.2 Licht beschermde soorten

In onderstaande tabel worden de vastgestelde en (op basis van habitatgeschiktheid) potentieel voorkomende licht beschermde soorten weergegeven. Dit betreft soorten van tabel 1 AMvB artikel 75 van de Flora- en faunawet, waarvoor sinds 23 februari 2005 een algemene vrijstelling in het kader van de Flora- en faunawet wordt verleend bij, onder andere, ruimtelijke ontwikkelingen. Voor alle soorten die in het plangebied voorkomen geldt de algemene zorgplicht (art. 2 Flora- en faunawet).

Tabel 4. Overzicht van licht beschermde soorten (tabel 1 Flora en faunawet).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Voorkomen
Grote kaardenbol	<i>Dipsacus fullonum</i>	werfterrein
Brede wespenorchis	<i>Epipactis helleborine</i>	bossingels
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>	Sloten, poelen
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	Sloten, poelen, singels
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	
Muskusrat	<i>Ondatra zibethicus</i>	
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	Mogelijk aanwezig

Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	Mogelijk aanwezig
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	Mogelijk aanwezig
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	Singels, akkers
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	Burcht op gronddepot
Egel	<i>Erinacea europaea</i>	
Mol	<i>Talpa europea</i>	Grasland, dijken
Muizen		Grasland

5.3 Zwaarder beschermde soorten

In het plangebied komen meerdere beschermde soorten voor die vallen onder de zwaardere beschermingsregimes (tabel 2 en 3) van de Flora- en faunawet. Indien schade optreedt aan deze soorten geldt niet automatisch een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen. In tabel 5 zijn de soorten weergegeven waar het om gaat.

Er is een zomer- en paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis in de voormalige woonhuizen geconstateerd. De zomerverblijfplaats herbergt tenminste twee gewone dwergvleermuizen. Waarschijnlijk pendelen de dieren tussen beide gebouwen heen en weer. Het paarverblijf betreft in ieder geval één territorium van een mannetje met één of twee vrouwtjes. Niet uitgesloten wordt dat er tijdelijk grotere aantallen gewone dwergvleermuizen in de gebouwen verblijven. Er foerageren immers grote aantallen van deze soort in de directe omgeving. De gebouwen kunnen na de paarperiode ook als winterverblijf worden gebruikt. Ze waren in 2012 waarschijnlijk niet in gebruik als kraamverblijfplaats.

Omdat de gebouwen een vaste verblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis vormen, mogen ze niet worden gesloopt of gerenoveerd zonder ontheffing van artikel 11 van de Flora- en faunawet of zonder mitigatie van de gevolgen voor deze soort.

De paden, singels, bosranden en grachten doen dienst als vliegroute en foerageergebied voor gewone en ruige dwergvleermuis. In voorjaar en zomer betrof het slechts enkele gewone dwergvleermuizen, in het najaar grote aantallen gewone en ruige dwergvleermuizen. Hierbij zijn geen vaste verblijfplaatsen aangetroffen. Mogelijk ligt het gebied op een trekroute van de ruige dwergvleermuis en zijn er in de directe omgeving buiten het plangebied een of meer vaste verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Omdat er een vaste verblijfplaats van vleermuizen aanwezig is en de vleermuizen het plangebied gebruiken als foerageergebied zal er voldoende van de groenstructuur over dienen te blijven. De bosstroken rondom het gebied met ringsloot, maar ook de bomenrijen en struweelranden in het gebied zijn hiervoor van belang.

Alle broedvogels zijn zwaar beschermd, wat betekent dat nesten niet mogen worden verstoord. Werkzaamheden in de broedtijd die mogelijk verstorend zijn, zijn daarom uitgesloten. Vooral het zuidelijk deel van het plangebied is rijk aan broedvogels, waaronder een aantal soorten van de Rode lijst. Bij toekomstige planvorming zou onderzocht kunnen worden of moerassige en boselementen van dit gebied ingepast kunnen worden in de nieuwe situatie.

Nesten van sperwer zijn jaarrond beschermd. Dit betekent dat deze ook niet verwijderd mogen worden buiten het broedseizoen. Voor het verwijderen van jaarrond beschermde nesten is een ontheffing van de Flora en faunawet ex art 75 nodig. Hiervoor moet beoordeeld worden of de soort zelfstandig een vervangend nest kan vinden of bouwen in de omgeving.

Voor alle soorten geldt de algemene zorgplicht (art 2 Flora en faunawet). Dit betekent dat zoveel mogelijk getracht moet worden om onnodige schade te voorkomen. Hierbij moet gedacht worden aan de vossenburcht, welke niet verstoord mag worden als er jongen in de burcht aanwezig zijn en bij werkzaamheden aan de watergangen (amfibieën, vis) waarvoor voorzorgsmaatregelen nodig zijn om onnodige sterfte te voorkomen.

Tabel 5. Overzicht van zwaarder beschermde soorten (tabel 2&3 Flora en Faunawet).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Aanwezigheid binnen het plangebied	Status
Rietorchis	Dactylorhiza majalis ssp praetermissa	Schraalland bij Orgawold	Beschermd, Tabel 2
Vleermuizen		Verblijfplaatsen, foerageergebied	Beschermd, Tabel 3, Habitatrichtlijn bijl. IV
Alle broedvogels		Broedvogels (half maart – half augustus)	Beschermd, tabel 3, Vogelrichtlijn. Natura 2000 doelsoorten

6 Geraadpleegde bronnen

- Brouwer, T., B. Crombaghs, A. Dijkstra, A.J. Scheper, P.P. Schollema. 2008. Vissenatlas Groningen Drenthe. Uitgeverij Profiel, Bedum.
- Bureau Waardenburg, 2003. Flora en faunaonderzoek kustzone Lelystad. Bureau Waardenburg BV. Culemborg. Rapport 03-152. In opdracht van gemeente Lelystad.
- Delft, J.J.C.W. van, R.C.M. Creemers & A. Spitzen-van der Sluijs, 2007. Basisrapport Rode Lijsten Amfibieën en Reptielen volgens Nederlandse en IUCN-criteria. – Stichting RAVON, Nijmegen, in opdracht van Directie Kennis, Ministerie van LNV.
- Dienst Landelijk Gebied. Handreiking Flora en Faunawet. Werkdocument. Oktober 2006. Dienst Landelijk Gebied, Utrecht.
- Diepenbeek, A. van & J. van Delft. 2006. Het waarnemen van amfibieën en reptielen. Stichting Ravon. Nijmegen.
- van Dijk A.J. 2004. Handleiding Broedvogel Monitoring Project (Broedvogelinventarisatie in proefvlakken). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Lange, R., P. Twisk, A. van Winden, A. van Diepenbeek. 2003. Zoogdieren van West-Europa. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Meijden, R. van der. 1990. Heukels' Flora van Nederland; Wolters Noordhof Groningen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit. 2005. Buiten aan het werk. Brochure over de Flora- en faunawet.
- Stichting FLORON. 2011. Nieuwe atlas van de Nederlandse Flora. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Tonckens, J. 2007. Flora- en faunaonderzoek Flevokust, Tonckens Ecologie . Groningen. juli 2007. in opdracht van Van der Wiel Planontwikkeling. Drachten.

Internet

- Digitale atlas zoogdieren in Nederland. www.zoogdieratlas.nl;
- Stichting Reptielen, Amfibieën en Vissen Onderzoek Nederland. www.ravon.nl;
- Ministerie van EL&I. Natuurwetgeving. Te raadplegen via www.rijksoverheid.nl;
- Verspreidingsgegevens diverse soorten:
www.telmee.nl, www.waarneming.nl, www.ndff-ecogrid.nl;
- Zoogdiervereniging. www.zoogdiervereniging.nl

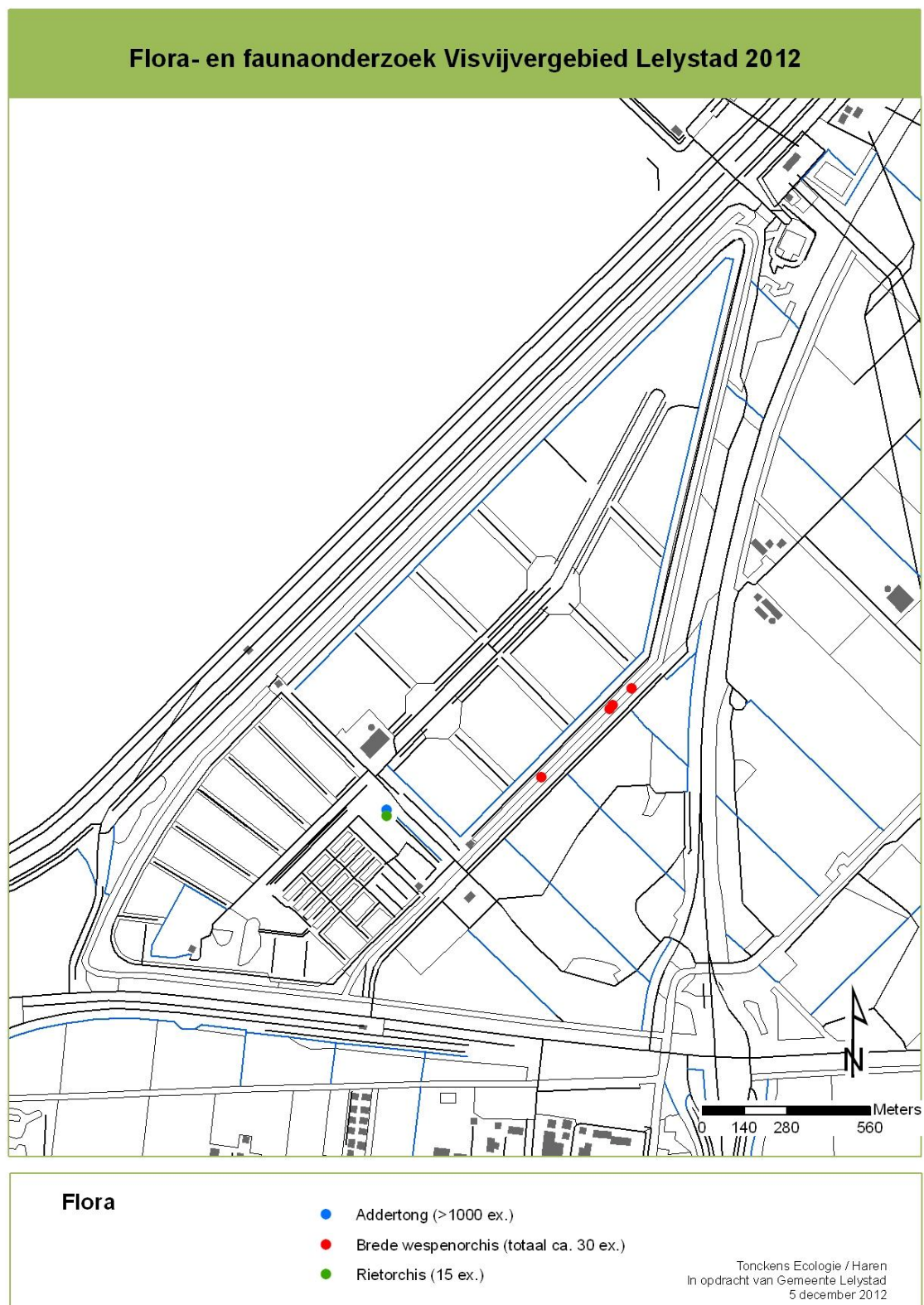
Bijlagen

Bijlage 1. Soortenlijst

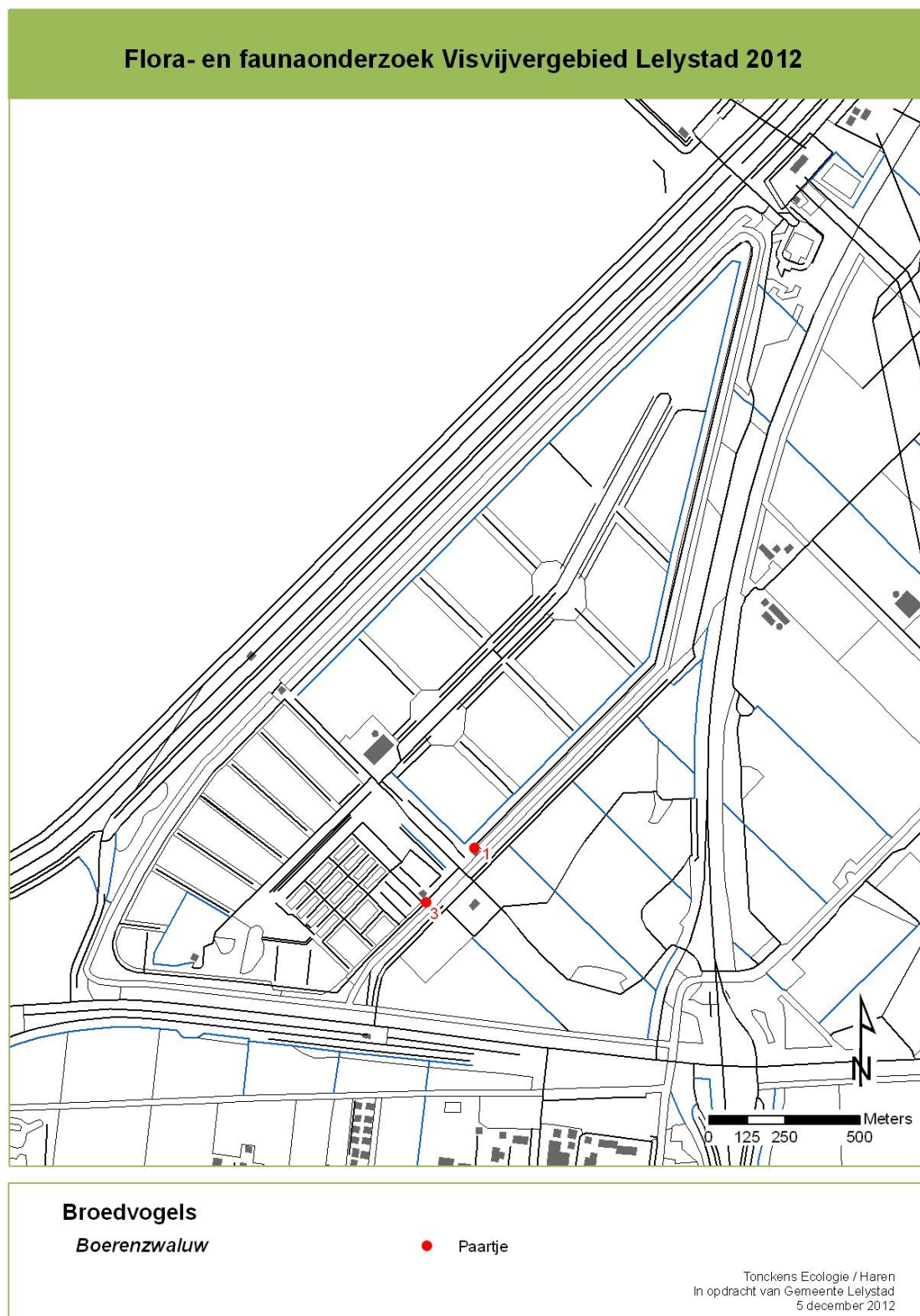
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	F&F wet	Rode lijst	Opmerkingen
Flora				
Addertong	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	-		Honderden ex.
Grote kaardenbol	<i>Dipsacus fulonum</i>	Tabel 1		10-20 ex.
Brede wespenorchis	<i>Epipactis helleborine</i>	tabel 1		10-20 ex.
Rietorchis	<i>Dactylorhiza majalis ssp. preatermissa</i>	tabel 2		10-20 ex.
Vogels				
Blauwborst	<i>Luscinia svecica</i>	tabel 3		Broedvogel, 1 terr.
Boerenwaluw	<i>Hirundo rustica</i>	Tabel 3	gevoelig	Broedvogel, 4 paar
Boomklever	<i>Sitta europaea</i>	tabel 3		Losse waarneming
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	tabel 3		Broedvogel, 1 terr.
Boompieper	<i>Anthus trivialis</i>	tabel 3		Broedvogel, 1 terr.
Bosrietzanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	tabel 3		Broedvogel, 6 terr.
Braamsluiper	<i>Sylvia curruca</i>	tabel 3		Broedvogel, 1 terr.
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	tabel 3		Jagend
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	tabel 3		Broedvogel
Grasmus	<i>Sylvia communis</i>	tabel 3		Broedvogel, 15 terr.
Graspieper	<i>Anthus pratensis</i>	tabel 3	gevoelig	Broedvogel, 1 terr.
Grauwe vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>	tabel 3	gevoelig	Mogelijke broedvogel
Groenling	<i>Carduelis chloris</i>	tabel 3		Broedvogel, 8 terr.
Grote bonte specht	<i>Dendrocopus major</i>	tabel 3		Broedvogel, 2 terr, nestvondst
Heggenmus	<i>Prunella modularis</i>	tabel 3		Broedvogel, 7 terr.
Holenduif	<i>Columba oenas</i>	tabel 3		Broedvogel, 1 paar
Houtduif	<i>Columba palumbus</i>	tabel 3		Broedvogel, 3 paar
Houtsnip	<i>Scolopax rusticola</i>	tabel 3		Broedvogel, 1 terr.
Huisbus	<i>Passer domesticus</i>	tabel 3	gevoelig	Broedvogel, 7 paar
Huiswaluw	<i>Delichon urbicum</i>	tabel 3	gevoelig	Broedvogel, 15 nesten
Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>	tabel 3		Mogelijke broedvogel
Kleine karekiet	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	tabel 3		Broedvogel, talrijk
Kleine mantelmeeuw	<i>Larus fuscus</i>	tabel 3		Foeragerend
Kneu	<i>Carduelis cannabina</i>	tabel 3	gevoelig	Broedvogel, 8 terr.
Koekoek	<i>Cuculus canorus</i>	tabel 3	kwetsbaar	Broedvogel, 1 paar
Kokmeeuw	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	tabel 3		Foeragerend
Koolmees	<i>Parus major</i>	tabel 3		Broedvogel
Krakeend	<i>Anas strepera</i>	tabel 3		Broedvogel
Kuifeend	<i>Aythya fuligula</i>	tabel 3		Broedvogel, 2 paar
Matkop	<i>Poecile montanus</i>	tabel 3	gevoelig	Broedvogel, 1 paar
Merel	<i>Turdus merula</i>	tabel 3		Broedvogel
Nachtegaal	<i>Luscinia megarhynchos</i>	tabel 3	kwetsbaar	Broedvogel, 13 terr.
Pimpelmees	<i>Cyanistes caeruleus</i>	tabel 3		Broedvogel
Putter	<i>Carduelis carduelis</i>	tabel 3		Broedvogel, 2 terr.
Ransuil	<i>Asio otus</i>	tabel 3	kwetsbaar	Jagend
Rietgors	<i>Emberiza schoeniclus</i>	tabel 3		Broedvogel, 8 terr.
Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>	tabel 3		mogelijk broedvogel, horst
Sprinkhaanzanger	<i>Locustella naevia</i>	tabel 3		Broedvogel, 7 terr.
Tijftjaf	<i>Phylloscopus collybita</i>	tabel 3		Broedvogel
Tuinfluitier	<i>Sylvia borin</i>	tabel 3		Broedvogel
Vlaamse gaai	<i>Garrulus glandarius</i>	tabel 3		Broedvogel, 3 terr.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	F&F wet	Rode lijst	Opmerkingen
Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>	tabel 3		Broedvogel, 2 terr.
Waterral	<i>Rallus aquaticus</i>	tabel 3		Broedvogel, 1 terr.
Wilde eend	<i>Anas platyrhynchos</i>	tabel 3		Broedvogel
Witte kwikstaart	<i>Motacilla alba</i>	tabel 3		Mogelijke broedvogel
Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>	tabel 3		Broedvogel
Zilvermeeuw	<i>Larus argentatus</i>	tabel 3		Foeragerend
Zomertortel	<i>Streptopelia turtur</i>	tabel 3	kwetsbaar	Broedvogel, 1 terr.
Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>	tabel 3		Broedvogel
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>	tabel 3		Mogelijke broedvogel, 1 nest
Dagvlinders				
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	-		
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	-		
Dagpauwoog	<i>Aglais io</i>	-		
Distelvlinder	<i>Vanessa cardui</i>	-		
Gehakelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	-		
Hooibeestje	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-		
Icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>	-		
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	-		
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	-		
Zwartsprietdikkopje	<i>Thymelicus linolea</i>	-		
Libellen				
Houtpantserjuffer	<i>Lestes viridis</i>	-		
Keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	-		
Lantaartje	<i>Ischnura elegans</i>	-		
Steen- of Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum vulgatum/sanguineum</i>	-		
Reptielen				
Roodwangschildpad	<i>Trachemys scripta ssp. elegans</i>	-		Ringsloot
Amfibieën				
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	tabel 1		
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>	tabel 1		Ringsloot
Zoogdieren				
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	tabel 1		Enkele ex.
Muskusrat	<i>Ondatra zibethicus</i>	tabel 1		Ringsloot
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	tabel 1		algemeen
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	tabel 1		burcht in zuidelijk deel
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	tabel 3		verblijfplaats in wonin- gen
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	tabel 3		Foeragerend, doortrek
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	tabel 3		foeragerend

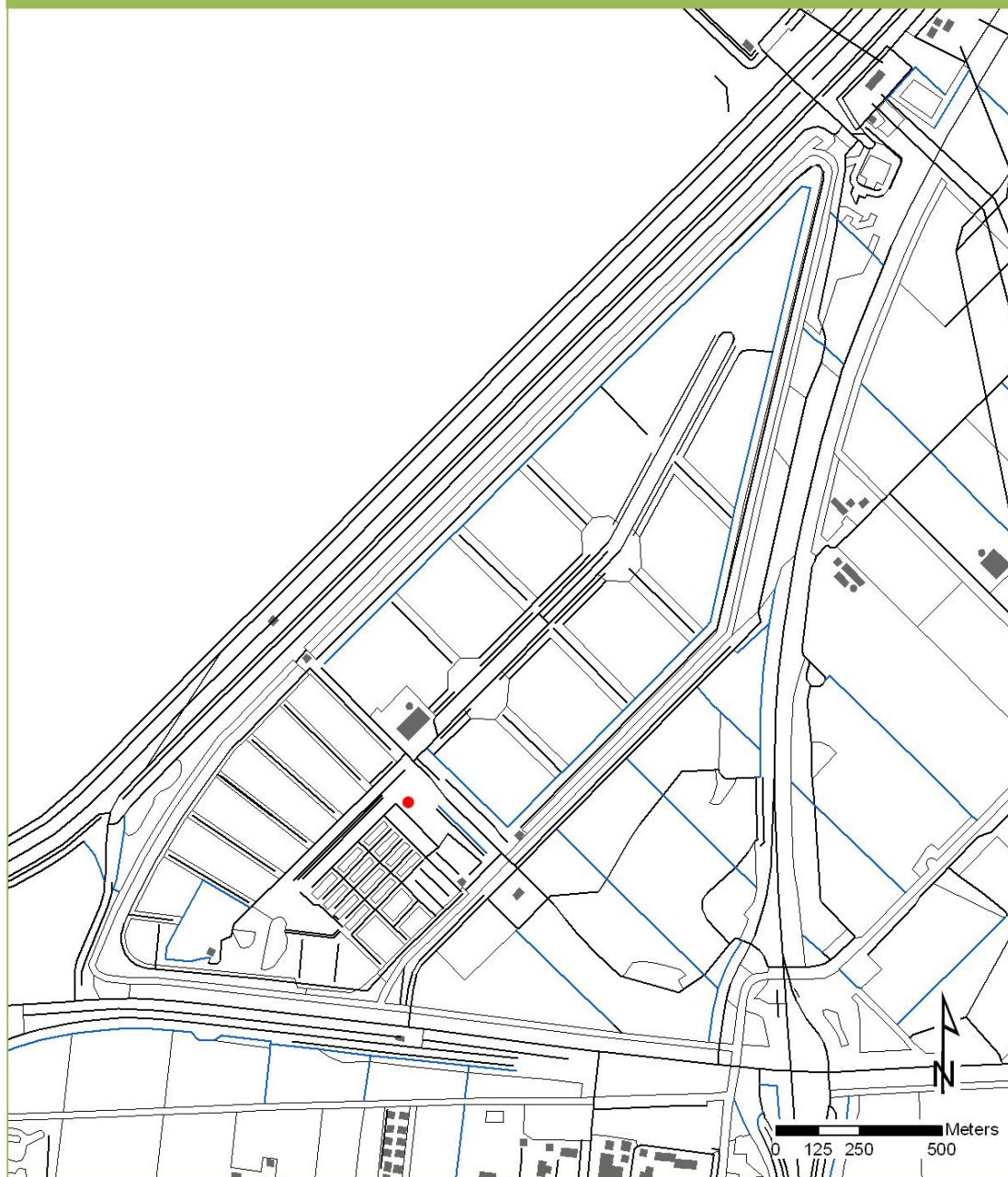
Bijlage 2. Verspreidingskaart flora (Rode Lijst)



Bijlage 3. Verspreidingskaarten broedvogels (Rode Lijst).



Flora- en faunaonderzoek Visvijvergebied Lelystad 2012



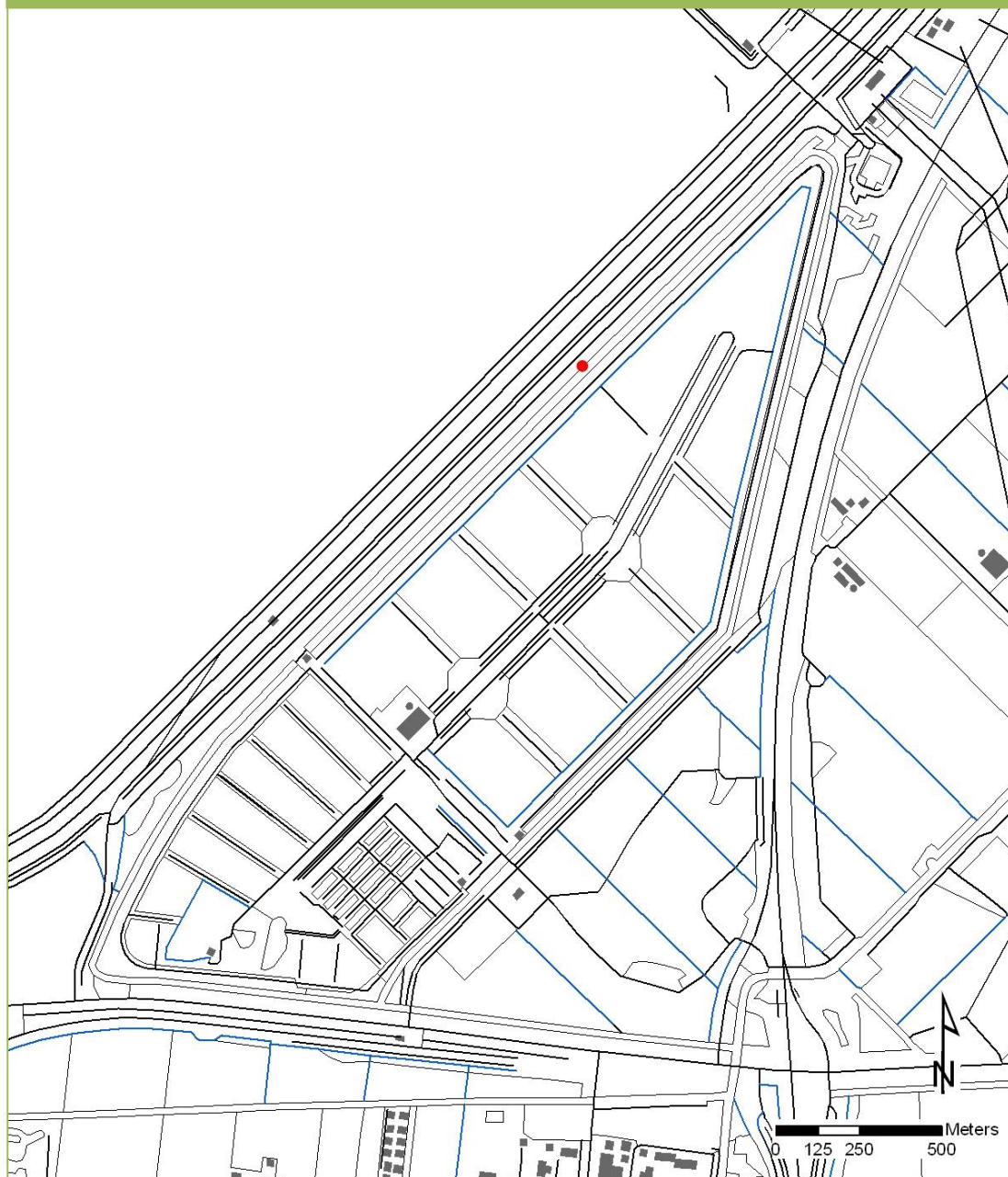
Broedvogels

Graspieper

• Territorium

Tonckens Ecologie / Haren
In opdracht van Gemeente Lelystad
5 december 2012

Flora- en faunaonderzoek Visvijvergebied Lelystad 2012



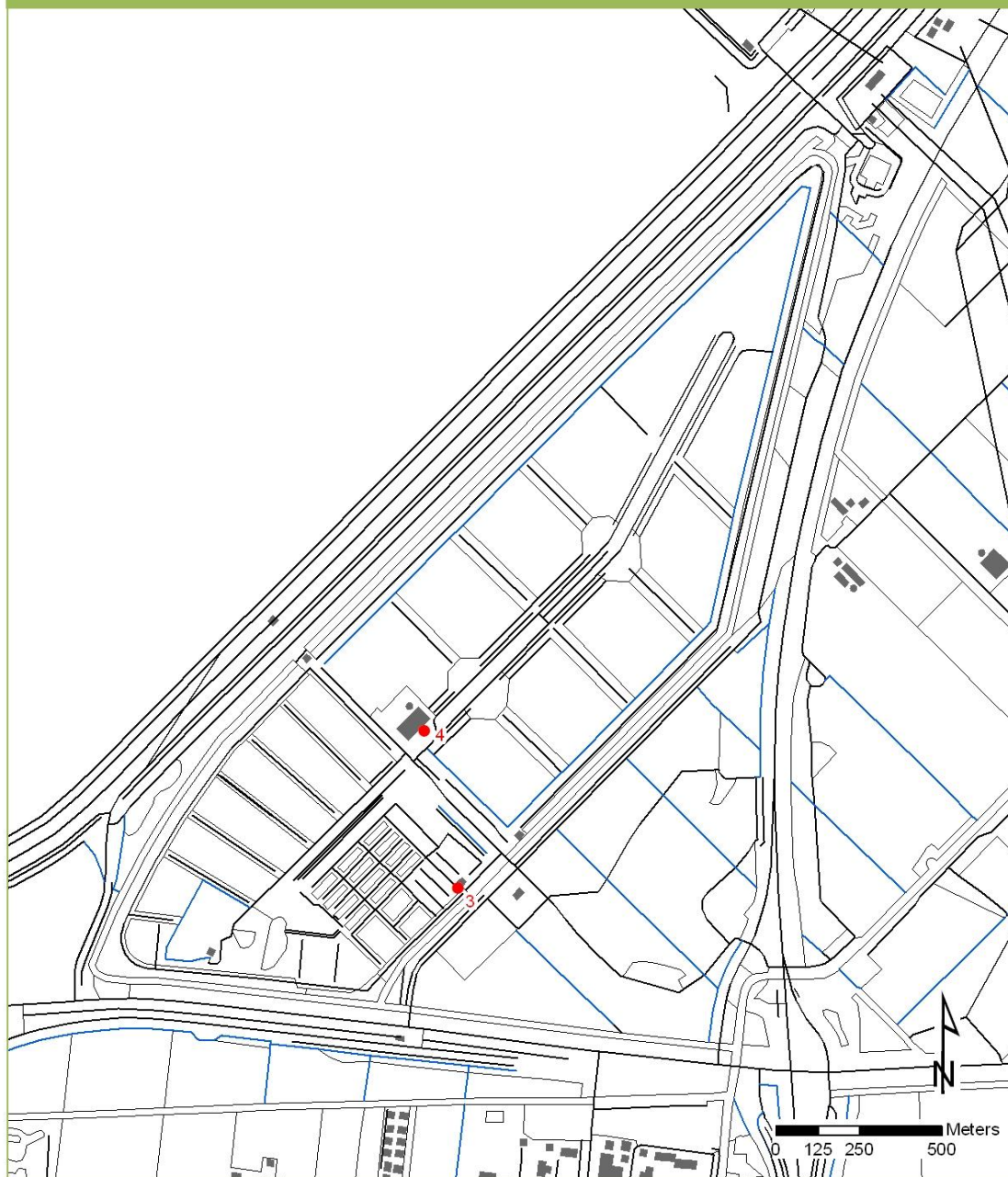
Broedvogels

Grauwe vliegenvanger

• Paartje

Tonckens Ecologie / Haren
In opdracht van Gemeente Lelystad
5 december 2012

Flora- en faunaonderzoek Visvijvergebied Lelystad 2012



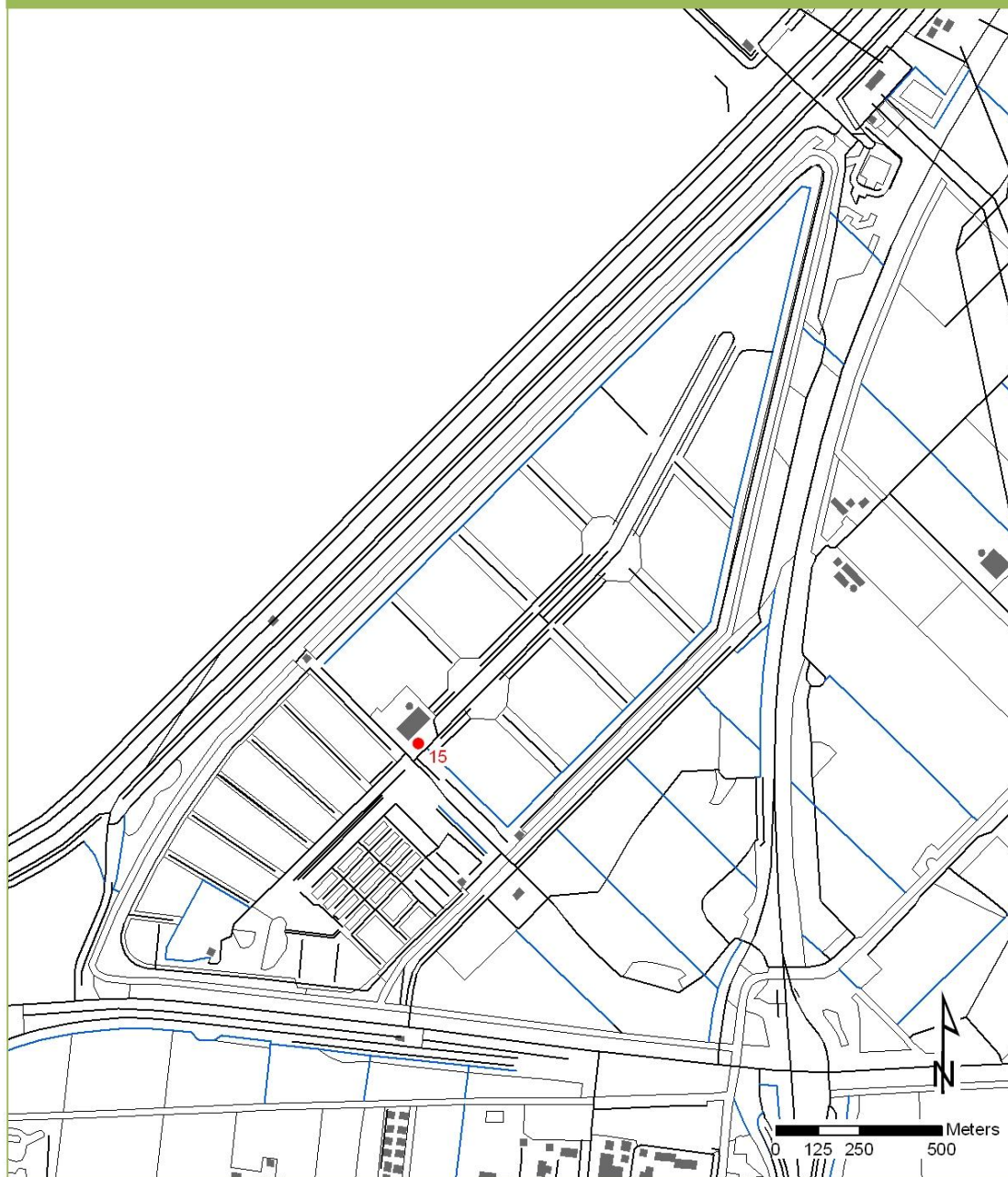
Broedvogels

Huismus

● Paartje

Tonckens Ecologie / Haren
In opdracht van Gemeente Lelystad
5 december 2012

Flora- en faunaonderzoek Visvijvergebied Lelystad 2012



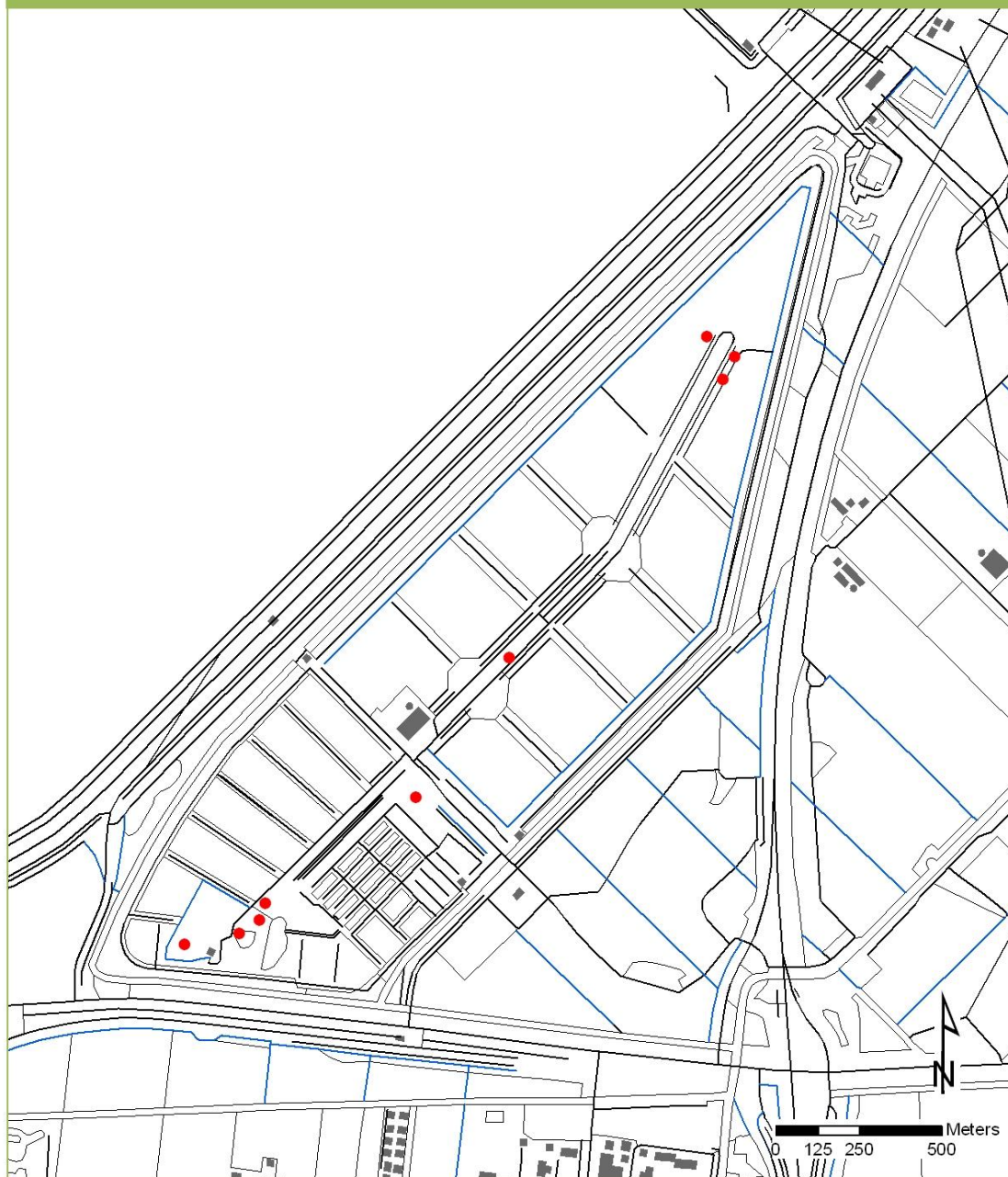
Broedvogels

Huiszwaluw

● Paartje

Tonckens Ecologie / Haren
In opdracht van Gemeente Lelystad
5 december 2012

Flora- en faunaonderzoek Visvijvergebied Lelystad 2012



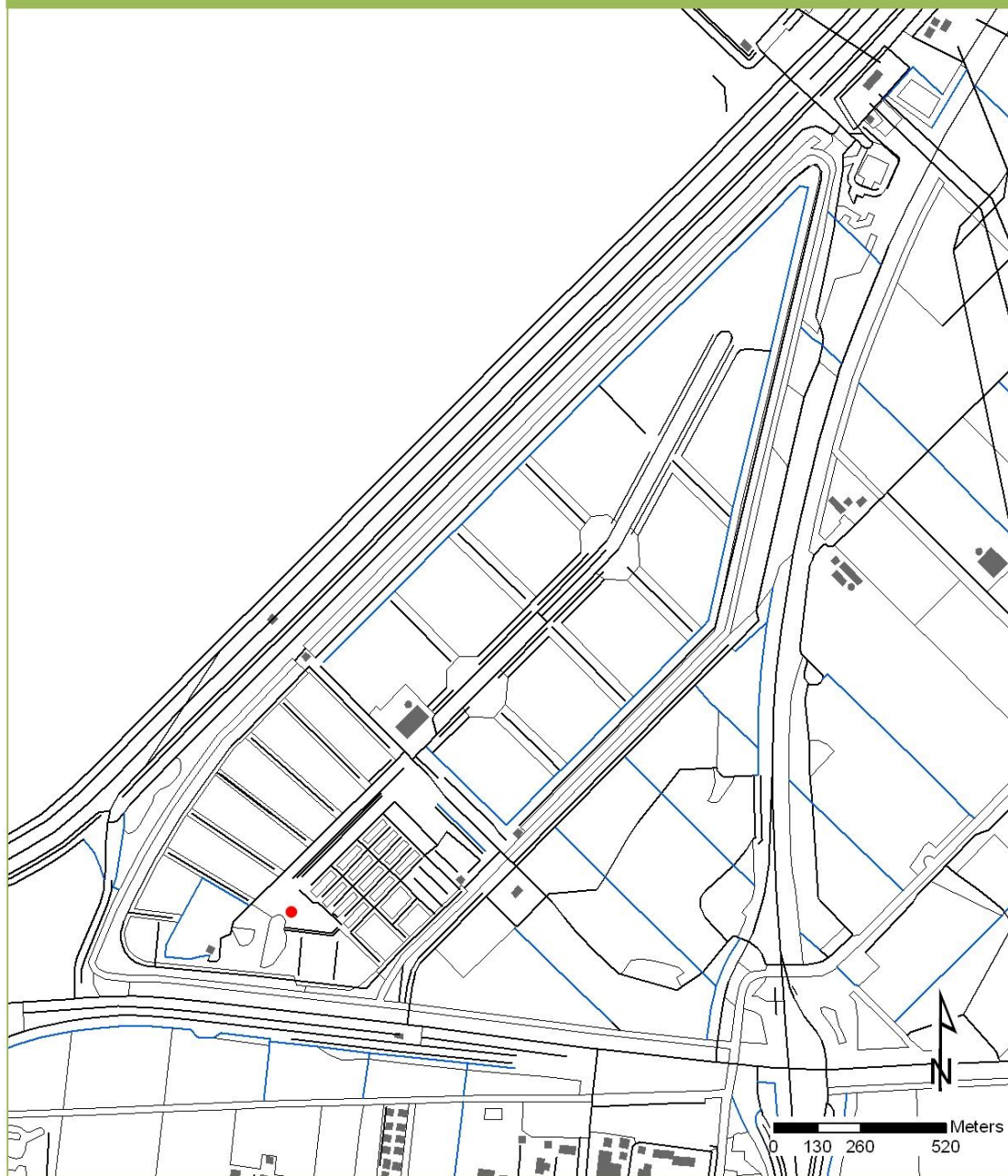
Broedvogels

Kneu

● Paartje

Tonckens Ecologie / Haren
In opdracht van Gemeente Lelystad
5 december 2012

Flora- en faunaonderzoek Visvijvergebied Lelystad 2012



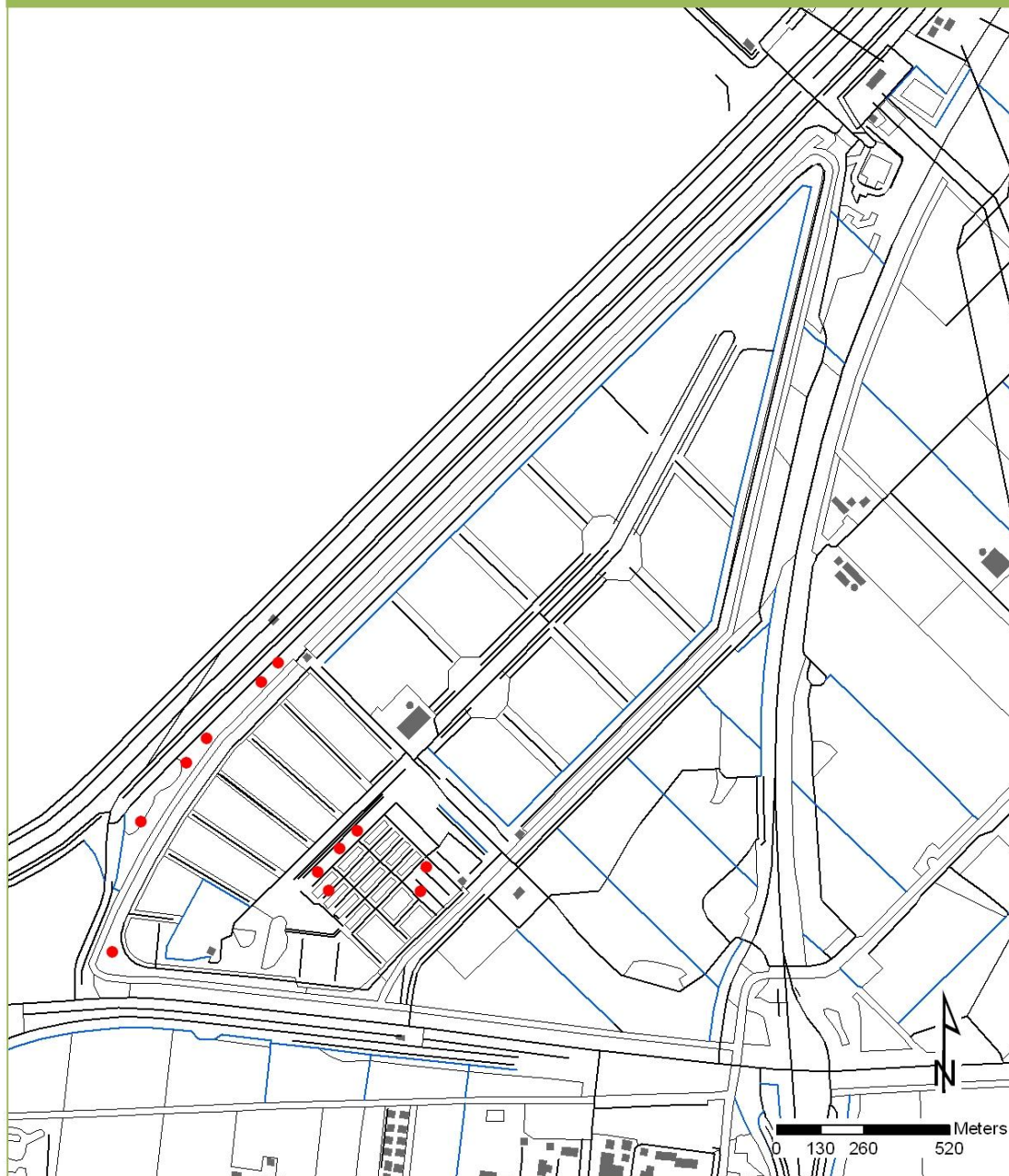
Broedvogels

Koekoek

• territorium

Tonckens Ecologie / Haren
In opdracht van Gemeente Lelystad
5 december 2012

Flora- en faunaonderzoek Visvijvergebied Lelystad 2012



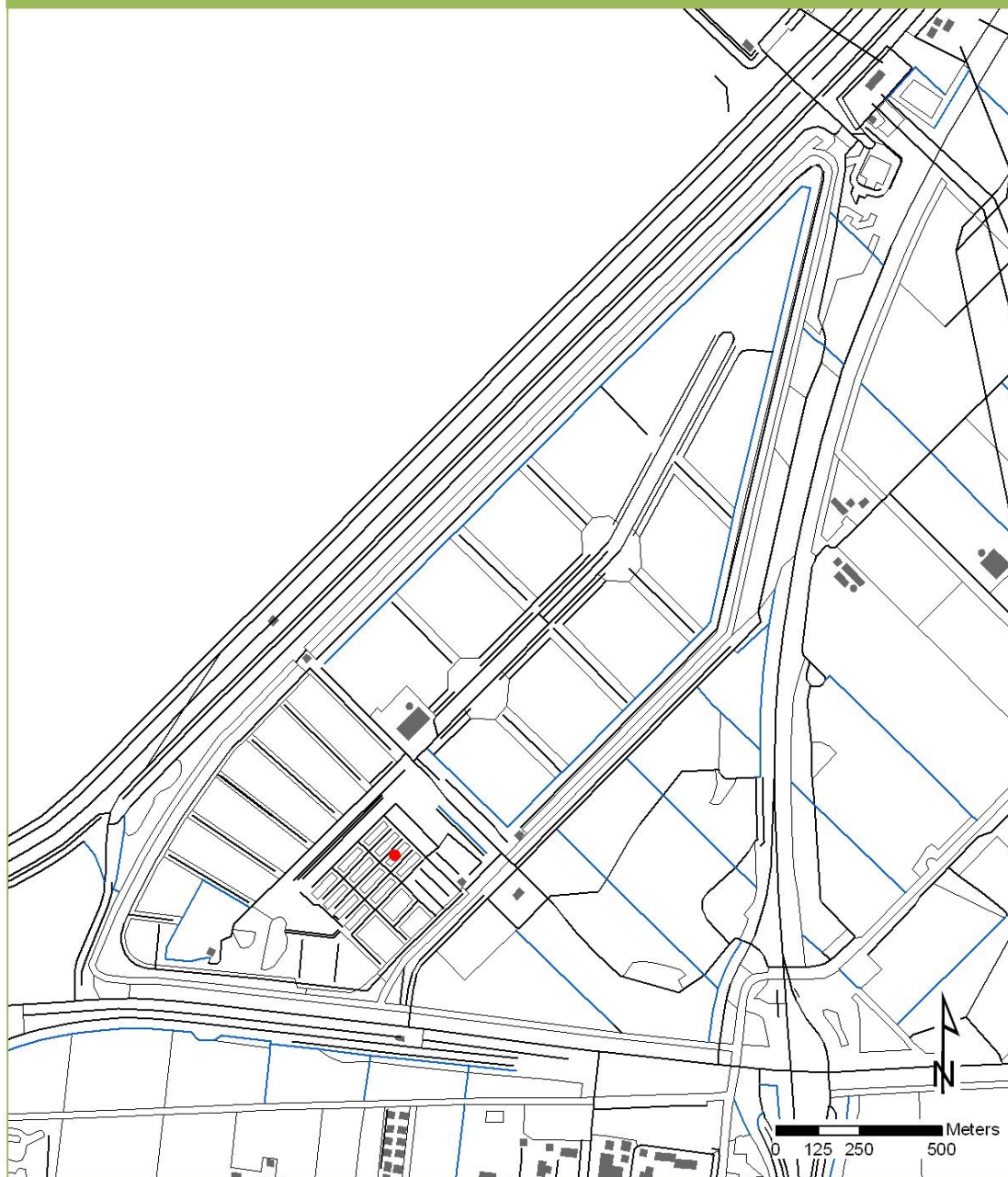
Broedvogels

Nachttegaal

• territorium

Tonckens Ecologie / Haren
In opdracht van Gemeente Lelystad
5 december 2012

Flora- en faunaonderzoek Visvijvergebied Lelystad 2012



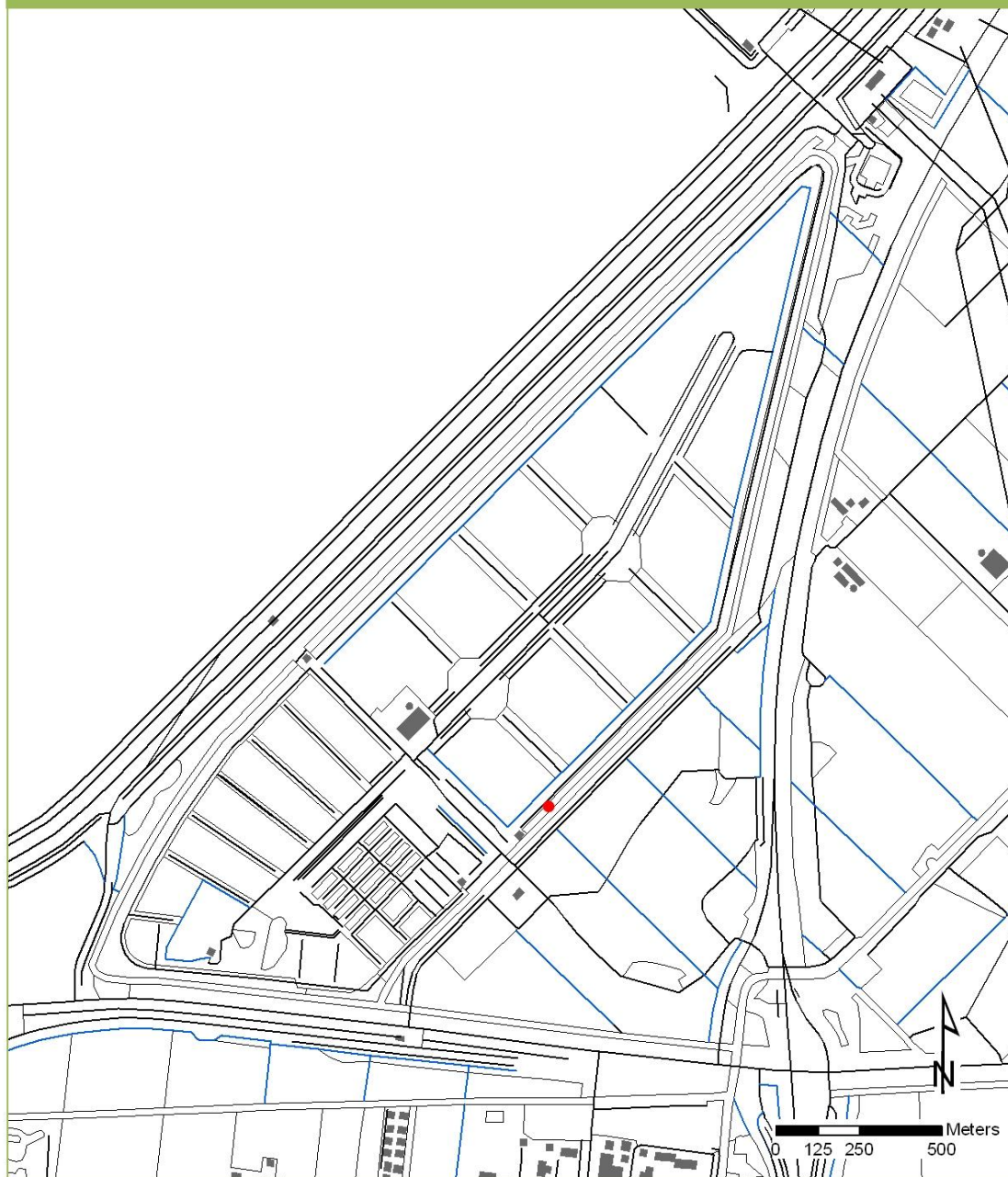
Broedvogels

Zomertortel

• Territorium

Tonckens Ecologie / Haren
In opdracht van Gemeente Lelystad
5 december 2012

Flora- en faunaonderzoek Visvijvergebied Lelystad 2012



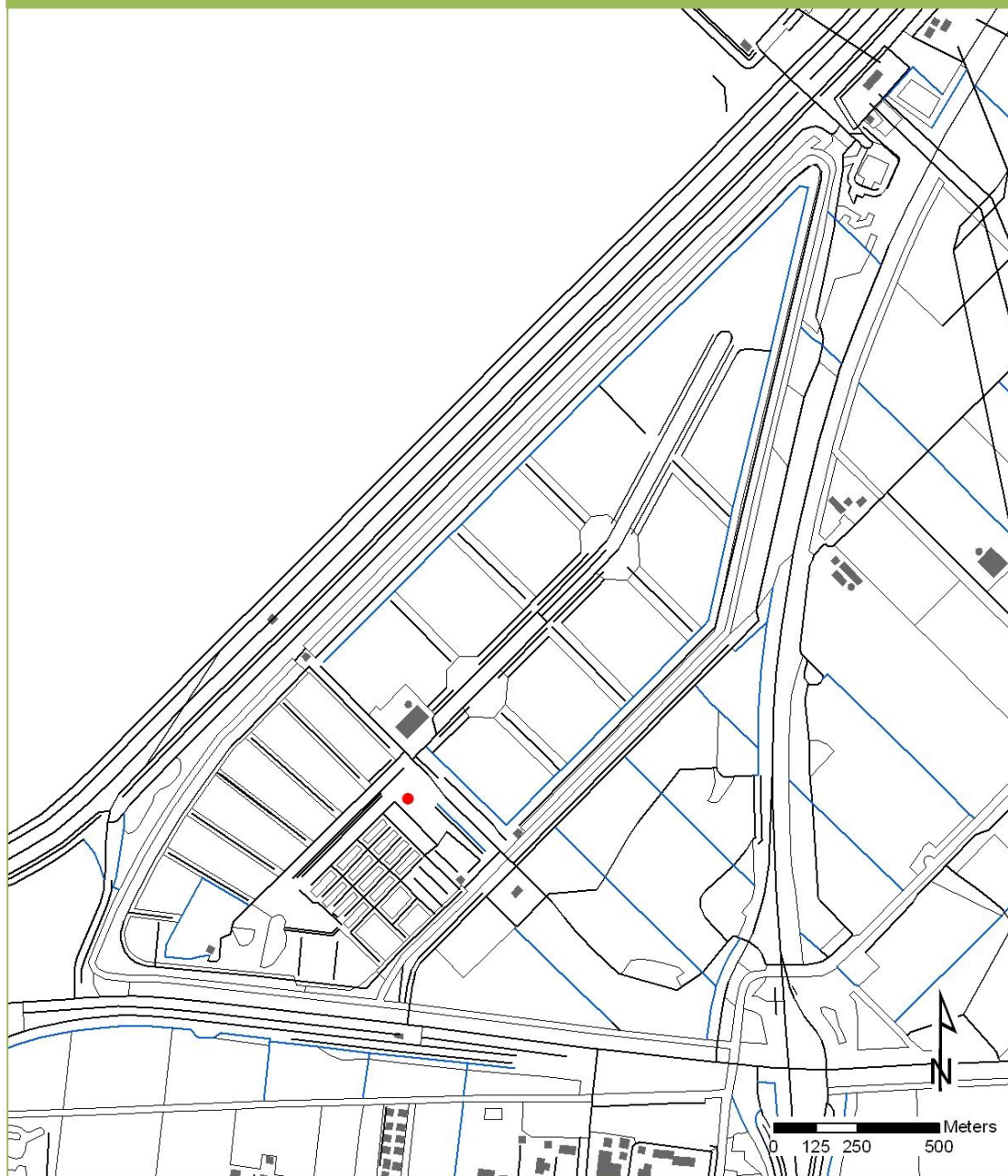
Broedvogels

Sperwer

● Horst

Tonckens Ecologie / Haren
In opdracht van Gemeente Lelystad
5 december 2012

Flora- en faunaonderzoek Visvijvergebied Lelystad 2012



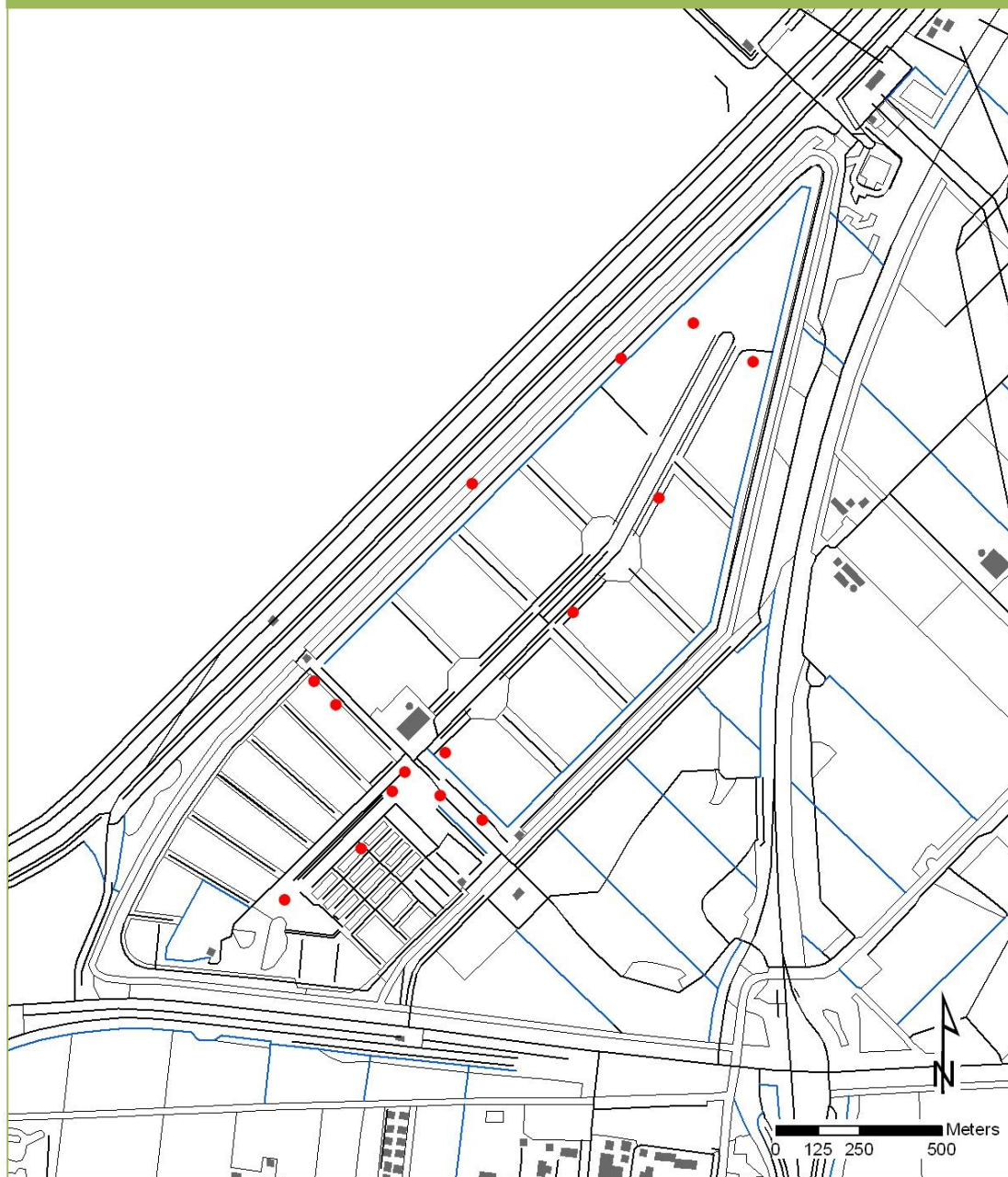
Broedvogels

Boompieper

• Territorium

Tonckens Ecologie / Haren
In opdracht van Gemeente Lelystad
5 december 2012

Flora- en faunaonderzoek Visvijvergebied Lelystad 2012



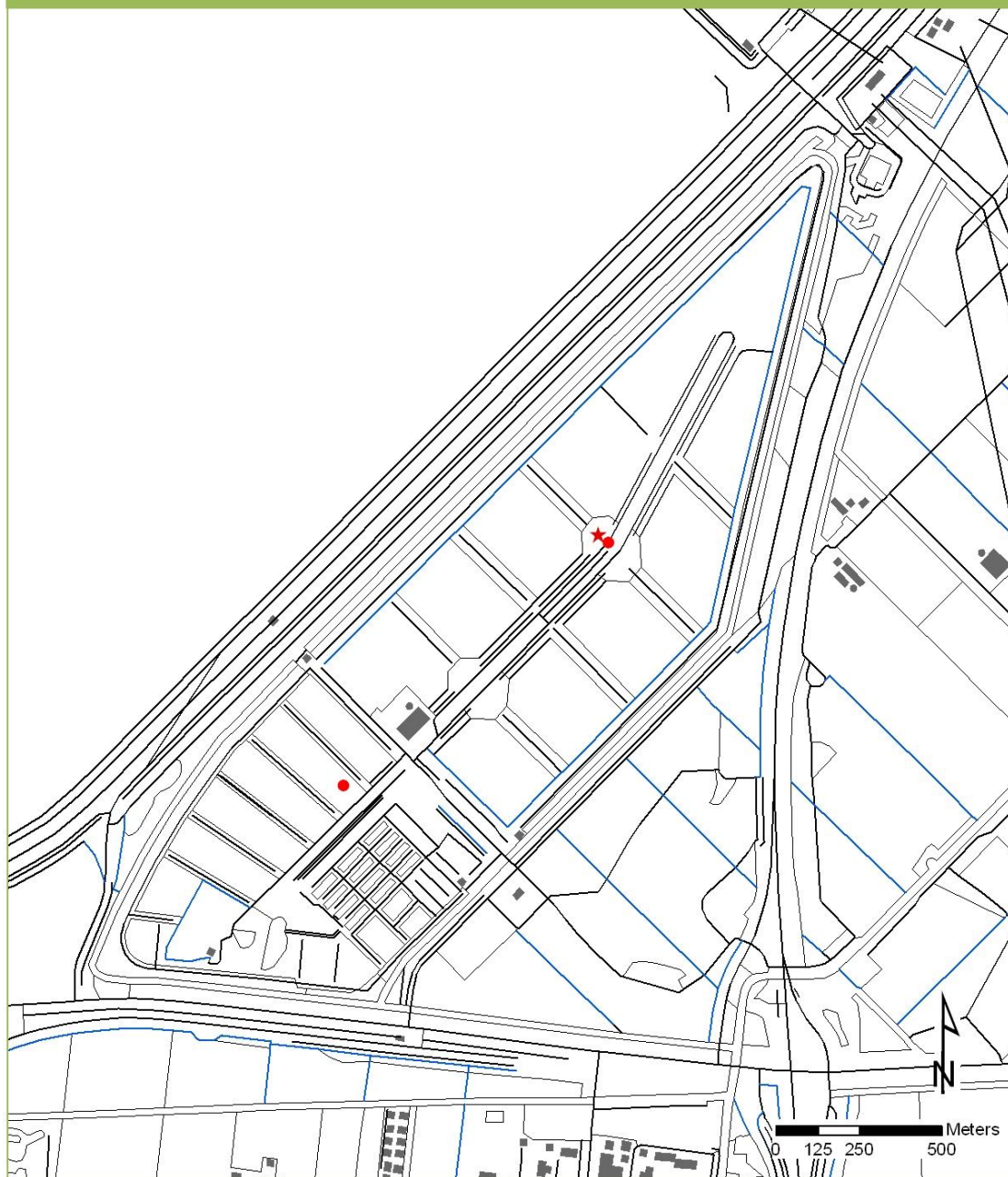
Broedvogels

Grasmus

● Territorium

Tonckens Ecologie / Haren
In opdracht van Gemeente Lelystad
5 december 2012

Flora- en faunaonderzoek Visvijvergebied Lelystad 2012



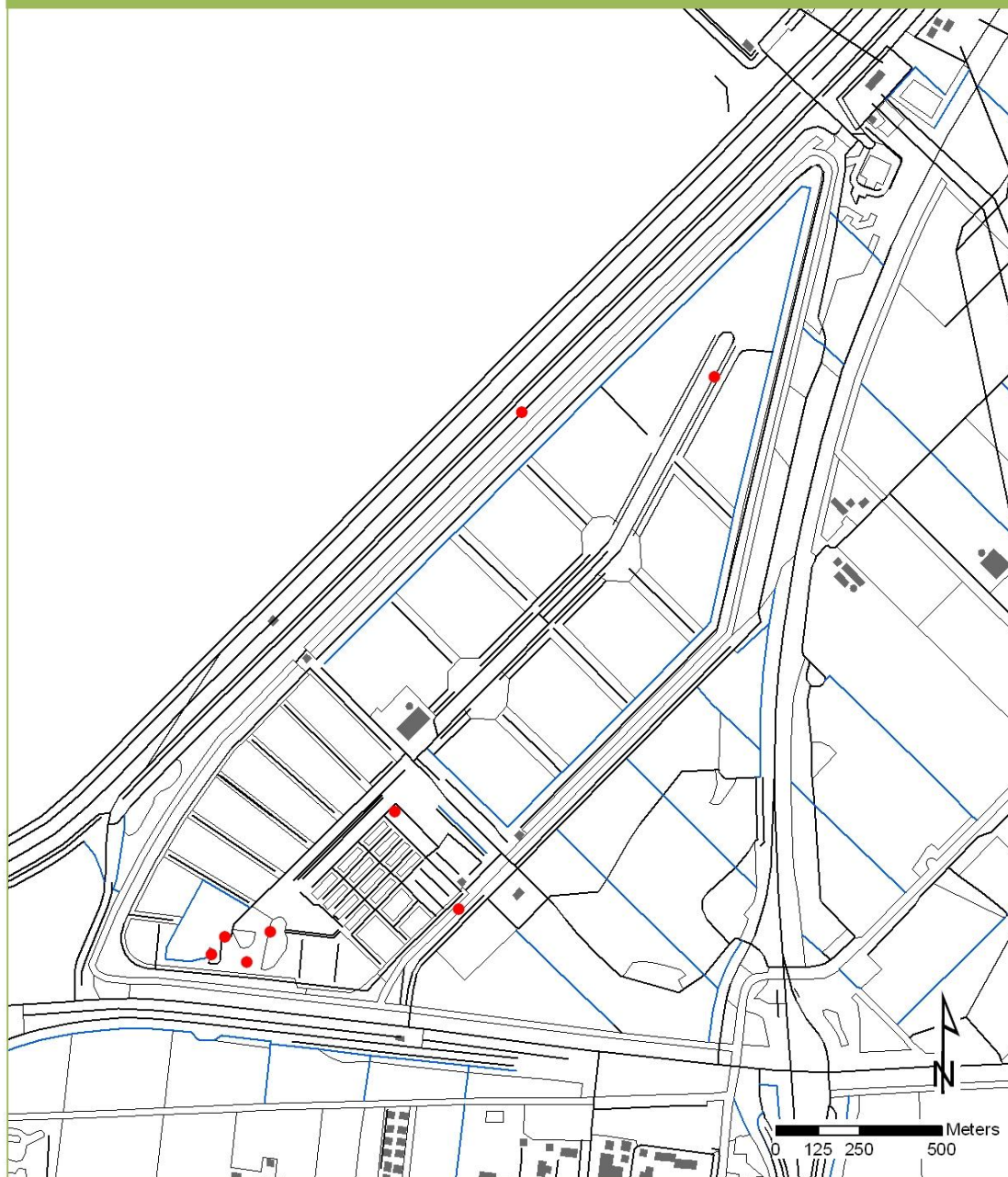
Broedvogels

Grote bonte specht

- ★ Nest
- Territorium

Tonckens Ecologie / Haren
In opdracht van Gemeente Lelystad
5 december 2012

Flora- en faunaonderzoek Visvijvergebied Lelystad 2012



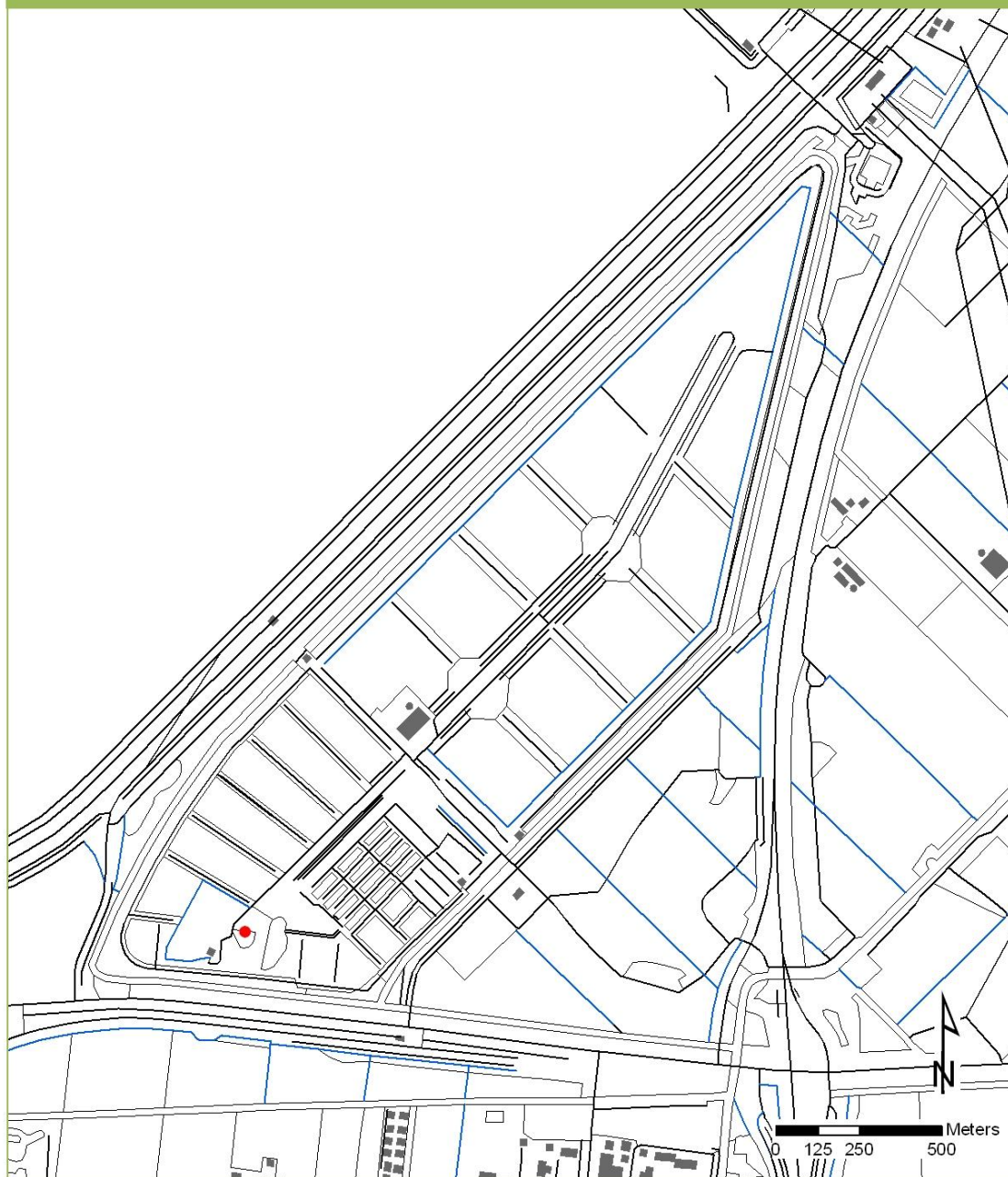
Broedvogels

Rietgors

• Territorium

Tonckens Ecologie / Haren
In opdracht van Gemeente Lelystad
5 december 2012

Flora- en faunaonderzoek Visvijvergebied Lelystad 2012



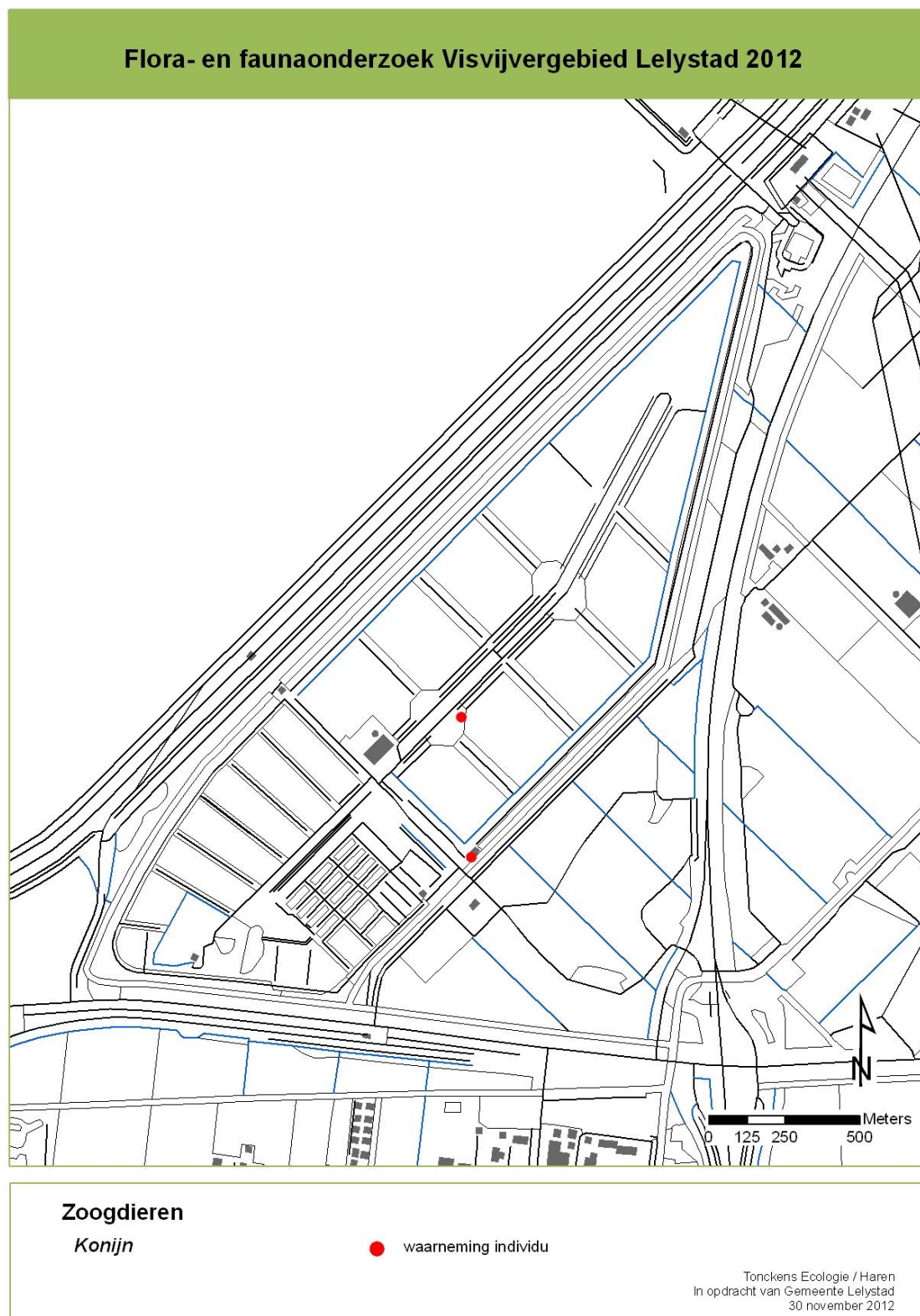
Broedvogels

Waterral

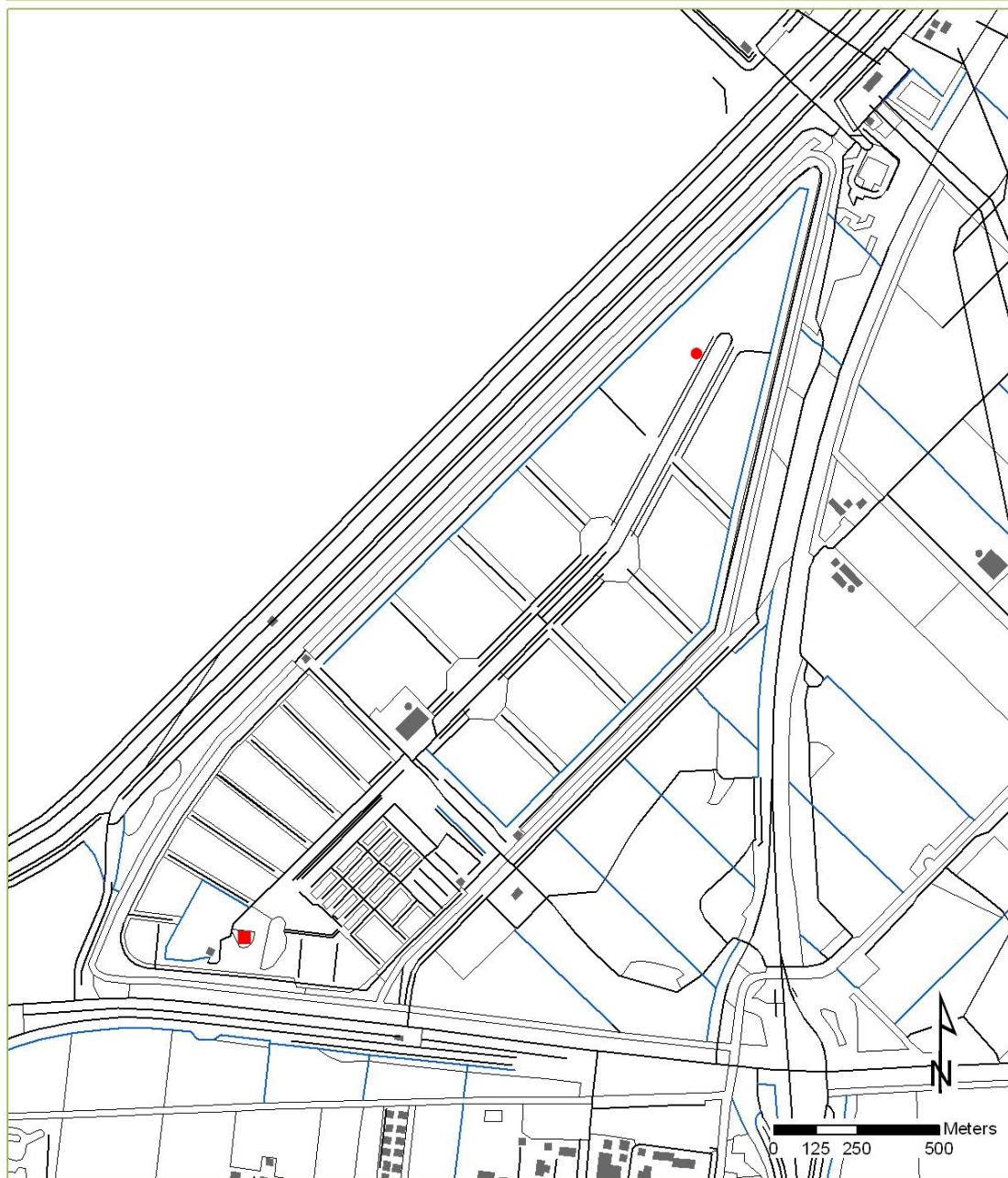
• Territorium

Tonckens Ecologie / Haren
In opdracht van Gemeente Lelystad
5 december 2012

Bijlage 4. Verspreidingskaarten zoogdieren



Flora- en faunaonderzoek Visvijvergebied Lelystad 2012



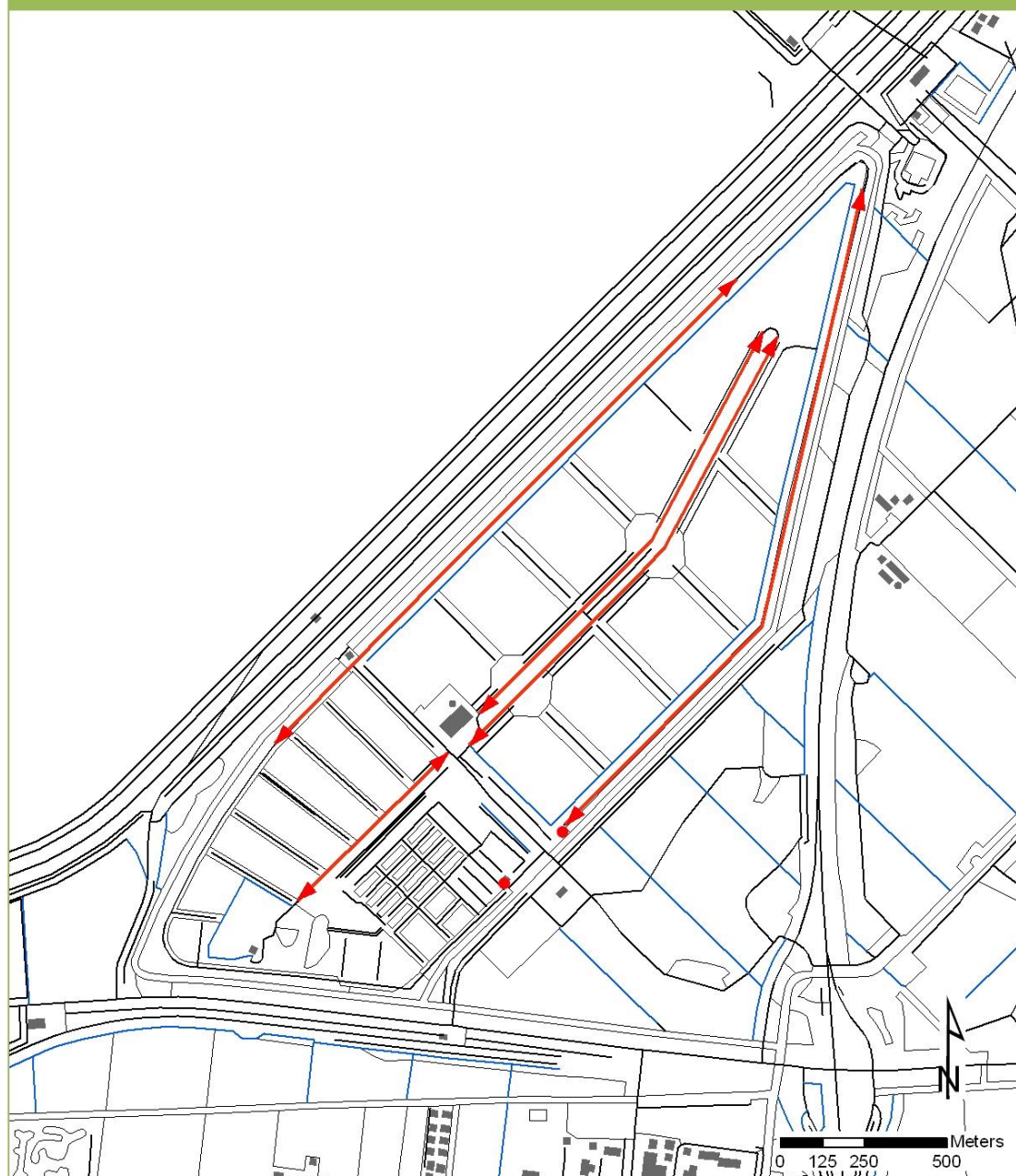
Zoogdieren

Vos

- waarneming individu
- vossenburcht

Tonckens Ecologie / Haren
In opdracht van Gemeente Lelystad
30 november 2012

Flora- en faunaonderzoek Visvijvergebied Lelystad 2012



Zoogdieren

Vleermuizen

- Verblijfplaats
- ◀ Foerageer- en vliegroutes

Tonckens Ecologie / Haren
In opdracht van Gemeente Lelystad
5 december 2012