



Prins Mauritsstraat 17, 4141 JC Leerdam, Postbus 75, 4140 AB Leerdam
T +31 345 63 96 96 W rps.nl

NATUURINVENTARISATIE BLANKENBURGTRACÉ WEST 2016

Opdrachtgever
Contactpersoon

Rijkswaterstaat
Cor Hus

RPS advies- en ingenieursbureau bv

Referentienummer

1602325A00-R17-950

Projectleider

Tom Denayère

Auteur

Sanne Tummers

Datum

23 november 2017

Versie

definitief, versie 3

paraaf voor akkoord:

Tom Denayère
teamleider

Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

| | |
|--|-----------|
| 1. INLEIDING | 4 |
| 1.1. Doel inventarisatie | 4 |
| 1.2. Het studiegebied | 4 |
| 1.3. Wet natuurbescherming | 9 |
| 1.4. Leeswijzer | 10 |
| 2. BUREAUSTUDIE | 11 |
| 2.1. Broedvogels | 11 |
| 2.2. Vaatplanten | 12 |
| 2.3. Amfibieën en reptielen | 13 |
| 2.4. Vissen | 13 |
| 2.5. Grondgebonden zoogdieren | 13 |
| 2.6. Vleermuizen | 14 |
| 2.7. Ongewervelden | 15 |
| 3. INVENTARISATIEMETHODEN | 16 |
| 3.1. Uitgangspunten | 16 |
| 3.2. Inventarisatiemethoden | 16 |
| 3.2.1. Broedvogels | 17 |
| 3.2.2. Vaatplanten | 18 |
| 3.2.3. Amfibieën en reptielen | 18 |
| 3.2.4. Vissen | 18 |
| 3.2.5. Zoogdieren - muizen | 18 |
| 3.2.6. Zoogdieren – overig grondgebonden | 20 |
| 3.2.7. Zoogdieren – vleermuizen | 21 |
| 3.2.8. Insecten en weekdieren | 25 |
| 4. RESULTATEN | 26 |
| 4.1. Broedvogels | 26 |
| 4.1.1. Territoria | 26 |
| 4.1.2. Jaarrond beschermde soorten met een vaste rust- en verblijfplaats | 26 |
| 4.1.3. Vergelijking met onderzoek broedvogels 2013 | 28 |
| 4.1.4. Watervogels | 28 |
| 4.1.5. Moerasvogels | 29 |
| 4.1.6. Pioniervogels | 30 |
| 4.1.7. Weidevogels | 31 |
| 4.1.8. Struweelvogels | 32 |
| 4.1.9. Bosvogels | 33 |
| 4.1.10. Cultuurvogels | 34 |
| 4.1.11. Roofvogels | 34 |
| 4.1.12. Rode Lijst vogelsoorten | 35 |
| 4.2. Vaatplanten | 36 |
| 4.2.1. Flora- en faunawet en Wet natuurbescherming (WNB) | 36 |
| 4.2.2. Rode Lijst plantensoorten | 36 |
| 4.3. Amfibieën | 37 |
| 4.3.1. Flora- en faunawetsoorten | 37 |
| 4.4. Reptielen | 39 |
| 4.5. Vissen | 39 |
| 4.5.1. Flora- en faunawet en Wet natuurbescherming | 39 |
| 4.6. Grondgebonden zoogdieren | 39 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 4.6.1. | Flora- en faunawet en Wet natuurbescherming | 39 |
| 4.7. | Vleermuizen | 42 |
| 4.7.1. | Flora- en faunawet en Wet natuurbescherming | 42 |
| 4.7.2. | Belang studiegebied voor vleermuizen | 43 |
| 4.7.2.1. | Gewone dwergvleermuis | 43 |
| 4.7.2.2. | Ruige dwergvleermuis | 45 |
| 4.7.2.3. | Laatvlieger | 47 |
| 4.7.2.4. | Rosse vleermuis | 48 |
| 4.7.2.5. | Tweekleurige vleermuis | 49 |
| 4.7.2.6. | Watervleermuis | 49 |
| 4.7.2.7. | Meervleermuis | 50 |
| 4.7.2.8. | Overzicht functies vleermuizen | 50 |
| 4.8. | Weekdieren en insecten | 51 |
| 5. | CONCLUSIE EN ONTHEFFINGSPLICHT | 54 |
| 5.1. | Broedvogels | 54 |
| 5.1.1. | Ontheffingsplicht vogels | 54 |
| 5.2. | Vaatplanten | 55 |
| 5.2.1. | Ontheffingsplicht vaatplanten | 55 |
| 5.2.2. | Amfibieën | 55 |
| 5.2.3. | Ontheffingsplicht amfibieën | 55 |
| 5.3. | Reptielen | 55 |
| 5.4. | Vissen | 55 |
| 5.4.1. | Ontheffingsplicht vissen | 56 |
| 5.4.2. | Grondgebonden zoogdieren | 56 |
| 5.4.3. | Ontheffingsplicht grondgebonden zoogdieren | 56 |
| 5.5. | Zoogdieren – vleermuizen | 56 |
| 5.5.1. | Ontheffingsplicht vleermuizen | 57 |
| 5.6. | Weekdieren en insecten | 57 |
| 5.7. | Vervolgstappen | 57 |
| 5.7.1. | Effectanalyse en ontheffingsaanvraag | 57 |
| 6. | LITERATUURLIJST | 58 |

BIJLAGEN:

- 1 Soortenlijst Wet natuurbescherming
- 2 Verspreidingskaarten broedvogels
- 3 Verspreidingskaarten vegetatie
- 4 Verspreidingskaarten Amfibieën
- 5 Verspreidingskaarten vissen
- 6 Verspreidingskaarten vleermuizen
- 7 Monsterpunten macrofauna
- 8 Bestaande verspreidingsgegevens broedvogels per deelgebied

1. INLEIDING

1.1. Doel inventarisatie

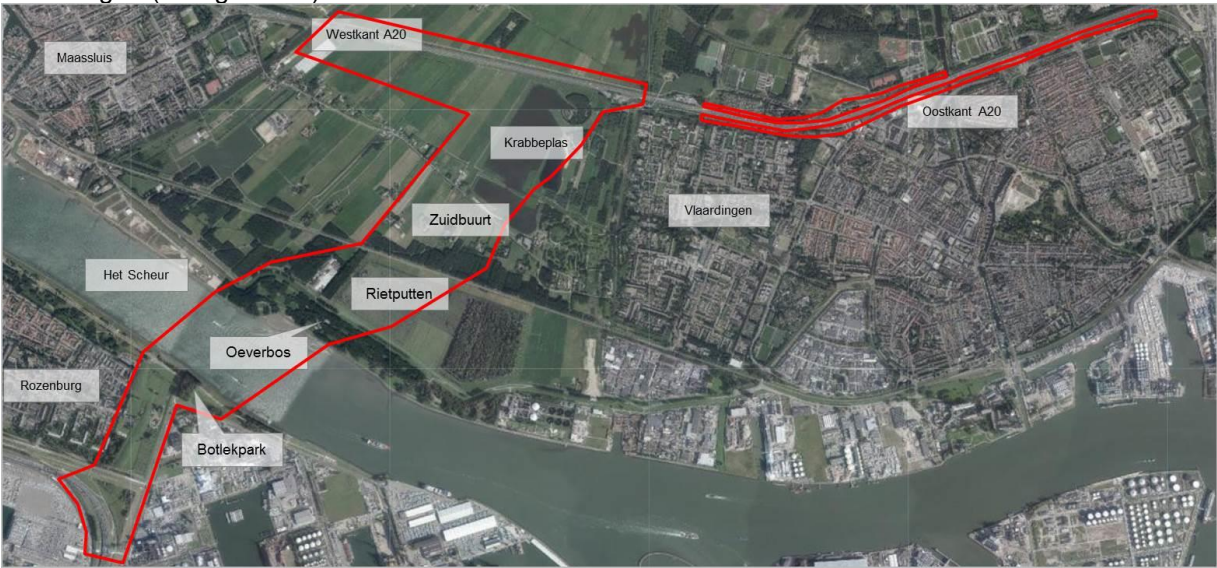
Het in deze rapportage uitgewerkte flora- en faunaonderzoek maakt deel uit van de voorbereiding door Rijkswaterstaat van het ontwerp Tracébesluit voor de Blankenburgtunnel, variant Krabbeplas West.

De in 2016 uitgevoerde inventarisatie is gericht op alle soortgroepen en gericht op zowel de beschermde soorten van de voormalige Flora- en faunawet als van de Wet natuurbescherming.

Doel van de in dit document beschreven inventarisatie is om een actuele set van flora- en faunagegevens te hebben met betrekking tot de aanvraag van een ontheffing in het kader van de natuurwetgeving. Het onderzoek is een actualisatie van het onderzoek dat in 2012-2013 is uitgevoerd door RPS advies- en ingenieursbureau en ATKB (*Inventarisatie Flora en Fauna NWO Blankenburg Tracé West*, 2013).

1.2. Het studiegebied

De begrenzing die is gehanteerd bij het onderzoek dat in 2012-2013 is uitgevoerd, wordt ook in dit onderzoek en deze rapportage van 2016 aangehouden. Dit is inclusief de locatie van een nieuw geluidsscherm langs de zuidzijde en een nieuwe afrit aan de noordzijde van de A20 ten noorden van Vlaardingen (zie figuur 1.1).



figuur 1.1: studiegebied Blankenburg Tracé West binnen de rode omlijning

Het studiegebied is opgedeeld in deelgebieden. Hieronder zijn de deelgebieden weergegeven met de gehanteerde namen van de deelgebieden. De inventarisatieroutes die zijn gebruikt zijn aangegeven met rode lijnen.



figuur 1.2: Westkant A20

Het traject van deelgebied Westkant A20 ligt aan beide zijden van de Rijksweg A20 en bestaat uit open landbouwgebied met een poel van het Hoogheemraadschap van Delfland en enkele bosjes en watergangen parallel aan de snelweg.



figuur 1.3: Oostkant A20 - 1

Deelgebied Oostkant A20 – 1 ligt aan de zuid- en noordkant van de Rijksweg A20. De noordkant betreft een bomenstrook die is ingeklemd tussen de snelweg en een watergang langs een scouting-terrein en een volkstuintencomplex. De zuidkant betreft een geluidswal en een strook gras met bomen, grenzend aan de singel van een woonwijk.



figuur 1.4: Oostkant A20 - 2

Deelgebied Oostkant A20 – 2 ligt ten zuiden en deels ten noorden van de A20 en wordt verticaal doorsneden door de Vlaardingervaart. Aan beide zijden bevinden zich een bomenrij en een watergang parallel aan de snelweg.



figuur 1.5: Oostkant A20 - 3

Deelgebied Oostkant A20 – 3 ligt aan de zuidkant van de A20 en betreft een combinatie van opgaande begroeiing, een watergang en enkele vegetatierijke grasveldjes en bermen nabij het viaduct waar de Lepelaarssingel onder de snelweg doorgaat.



figuur 1.6: omgeving Krabbeplass

Het traject van de omgeving van de Krabbeplas bevat een langgerekt jong rietveld aan de westkant van de Krabbeplas, een meerjarig rietveld aan de zuidwestkant en enkele smalle rietvelden aan de oostkant van de plas. 's Zomers is de Krabbeplas een druk bezochte locatie voor surfers, zwemmers en zonzonabidders. Aan de noordoostkant van de plas is een paviljoen met een parkeerplaats.



figuur 1.7: Zuidbuurt - Spoorlijn

Het deelgebied ten zuiden van de Zuidbuurt en ten noorden van de spoorlijn bestaat voornamelijk uit landbouwgebied met weidevogels als kieviten, scholeksters en tureluurs. Aan de noordkant ligt de Zuidbuurt, een oud landbouwweggetje met oude, vaak monumentale, gerestaureerde boerderijen. Midden in het gebied ligt de wijnboerderij Vlaardingen. Ten noorden van de spoorlijn zijn enkele percelen met voornamelijk populieren aanwezig. Percelen van dit bos zijn inmiddels gedeeltelijk geroid in verband met voorbereidingen van het Blankenburgtracé. De fietspaden in dit deelgebied maken deel uit van het fietsknooppuntensysteem van Midden-Delfland.



figuur 1.8: Rietputten en Oeverbos

De Rietputten zijn ontstaan doordat eind jaren '90 bagger is gestort in een depot, het gebied ligt daardoor hoger dan de omgeving. Op het baggerdepot heeft zich natte rietnatuur ontwikkeld waar vandaag de dag veel rietvogels broeden. In dit natuurgebied, dat beheerd wordt door het Recreatieschap, is een combinatie van jong en oud riet aanwezig waardoor het voor veel moerassoorten een belangrijke functie heeft als foerageer- en voortplantingslocatie.

Ten westen van de Rietputten liggen enkele gemengde bospercelen en de Firma Poot aan de Maassluisdijk, een bedrijf voor caravanstalling en -onderhoud. De Maassluisdijk zelf is één van de weinige, nog zichtbare archeologische relictten in Vlaardingen en is bekend door het voorkomen van enkele zeldzame plantensoorten zoals wilde kievitsbloem.

In het Oeverbos aan de noordkant van de Het Scheur bevindt zich café-restaurant 't Oeverbos. Het gebied eromheen bestaat uit een afwisseling van bos, grasvelden en een (met riet) dichtgegroeide vijver. Het gebied wordt druk bezocht door recreanten. Het Oeverbos is tevens al jaren een ontmoetingsplek waardoor het gebied ook in de nacht en vroege ochtend bezocht wordt.



figuur 1.9: Rozenburg en Botlekpark

Het deelgebied aan de zuidkant van de Het Scheur ligt tussen de bebouwde kom van Rozenburg, de A15 en het industriële gebied rondom de Sint Laurens haven. De begrenzing met de bebouwde kom van Rozenburg wordt gevormd door een woonwijk, een park en een aantal sportvelden. Nabij de boerderij met caravanstalling in het midden van dit deelgebied liggen twee poelen, beide grotendeels dichtgegroeid met riet en een lage waterstand.

Het deelgebied bevat enkele kleine bospercelen waarvan het Botlekpark de grootste is. Dit park bestaat uit een afgezet stukje gemengd bos begraaasd door Schotse Hooglanders. In het park is een kleine vijver aanwezig die als drinkplaats gebruikt wordt door het vee.

In het zuiden van het deelgebied bevinden zich enkele kleine bosperceeltjes die worden geflankeerd door watergangen.

1.3. Wet natuurbescherming

De inventarisatie is uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel 'Soorten'. De Wet natuurbescherming hanteert drie beschermingsregimes voor soorten.

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn. Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.
2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn. Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn.
3. Beschermingsregime nationale soorten. Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A en Bijlage B van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.

De soortenlijst die is vastgesteld op 16 december 2015 is opgenomen in bijlage 1. De bescherming van vaatplanten uit Flora- en faunawet tabel 1 en tabel 2 is vervallen. Onder de Wet natuurbescherming worden 75 soorten vaatplanten beschermd. De bescherming van mieren vervalt. Vrijwel alle zoogdieren blijven beschermd. Meer soorten libellen en vlinders worden beschermd.

Voor een aantal nationale soorten, behorende tot de lijst met 'andere (nationale) soorten' geldt een vrijstelling. De lijst met soorten waar een vrijstelling voor geldt is opgenomen in bijlage 1 (voortkomend uit artikel 3.31 van de Regeling Natuurbescherming). Per soortgroep wordt in deze rapportage aangegeven welke aangetroffen soorten een beschermde status hebben binnen de Wet natuurbescherming en voor welke soorten een vrijstelling geldt.

Verbodsbepalingen

De verbodsbepalingen met betrekking tot de bescherming van soorten blijven in grote lijnen onveranderd. Voor de Habitatrichtlijnsoorten is de term 'opzettelijk' toegevoegd bij verstoren, doden etc. Hieronder wordt ook 'voorwaardelijke' opzet verstaan. Wanneer de initiatiefnemer zich ervan bewust moet zijn dat zijn handelingen kunnen leiden tot het overtreden van verbodsbepalingen, is er sprake van 'opzettelijk'.

Voor de nationaal beschermde soorten (onderdeel A en B) is geen verbod opgenomen ten aanzien van het opzettelijk verontrusten. Uiteraard is het wel verboden om deze soorten opzettelijk te doden, vangen, plukken of vaste rust- en verblijfplaatsen opzettelijk te beschadigen en vernielen.

Bevoegd gezag

De vergunning- en ontheffingverlening voor Wet natuurbescherming gaat grotendeels over naar de provincies. Voor projecten op rijksniveau, waaronder de aanleg van hoofdwegen, geldt dat het Ministerie van Economische Zaken bevoegd gezag blijft. Onderhavig project blijft onder het bevoegd gezag van het Ministerie van Economische Zaken, RVO.

Rode Lijst

Voor Rode Lijst soorten geldt dat hier geen juridische bescherming op van toepassing is. Het doel van een Rode Lijst is het identificeren van bedreigde soorten, met een belangrijke signaleringsfunctie. De lijsten worden periodiek vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De Minister bevordert onderzoek en werkzaamheden nodig voor bescherming en beheer.

1.4. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de gegevens opgenomen die voortkomen uit bestaande verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna.

In hoofdstuk 3 zijn de gehanteerde inventarisatiemethoden voor de verschillende soortgroepen beschreven.

Hoofdstuk 4 behandelt vervolgens de resultaten van de inventarisatie in 2016. Ook wordt aangegeven wat de verschillen zijn tussen de resultaten van 2012-2013 en de inventarisatie in 2016.

In hoofdstuk 5 wordt ten slotte een conclusie gegeven en informatie ten aanzien van het vervolgtraject.

2. BUREAUSTUDIE

Grote delen van Nederland zijn in de afgelopen jaren reeds onderzocht op aanwezige beschermde soorten. De gegevens afkomstig van deze onderzoeken worden grotendeels gepubliceerd in boeken (soortverspreidingsatlassen) en rapportages.

Voor dit project is gebruik gemaakt van gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDDF).

Door bestaande verspreidingsgegevens te raadplegen kan inzicht worden verkregen in de aanwezige beschermde soorten in of in de directe omgeving van het studiegebied. De beschikbare gegevens dienen wel beoordeeld te worden op bruikbaarheid. Verspreidingsgegevens van vissen, amfibieën, reptielen, zoogdieren, vogels, insecten en weekdieren mogen maximaal 5 jaar oud zijn, planten maximaal 10 jaar. Hierbij gelden echter enkele uitzonderingen waardoor verspreidingsgegevens van sommige soorten niet ouder dan 1 of 3 jaar mogen zijn.

Daarnaast moet beoordeeld worden of het gebied goed onderzocht is op alle soortgroepen en of genoteerd is wat de functie van het gebied is voor een soort. In de bestaande verspreidingsgegevens is veelal niet opgenomen of de soort foeragerend is waargenomen of dat het een voortplantingsplaats of rustplaats betreft. Op basis van de aanwezige biotopen dient daarom beoordeeld te worden wat de functie van het gebied is voor de soort.

Per soortgroep is in de volgende paragrafen een overzicht gegeven van de bestaande verspreidingsgegevens van de afgelopen 5 jaar, per deelgebied. Bijzondere waarnemingen zijn zo mogelijk uitgelicht.

2.1. Broedvogels

Vanwege het grote aantal broedvogelsoorten is het overzicht van de bestaande verspreidingsgegevens opgenomen in bijlage 8.

De waarnemingen zijn afkomstig van monitoringsprojecten van Natuurmonumenten, de inventarisatiegegevens van 2013 voor het Blankenburgproject en losse waarnemingen van (o.a.) particulieren. De waarnemingen van het Blankenburgproject (verwerkt door SOVON) betreffen veelal vastgestelde territoria. De losse waarnemingen betreffen veelal individuen die ter plaatse of overvliegend zijn waargenomen.

Bijzonderheden ten aanzien van vaste rust- en verblijfplaatsen of territoria:

- Van boomvalk wordt in de bestaande verspreidingsgegevens een nestplaats gemeld (in de jaren 2014 en 2015, *nestkaartenproject SOVON*), die in 2016 tijdens de inventarisatie ook is vastgesteld. Het betreft hier een vaste rust- en verblijfplaats voor de boomvalk in het deelgebied Botlekpark.
- Van buizerd, gierzwaluw, huismus, sperwer en wespandief zijn in de bestaande verspreidingsgegevens geen (nieuwe) waarnemingen getoond van vaste rust- en verblijfplaatsen.
- Van grote bonte specht melden losse waarnemingen een verblijfplaats in het deelgebied Rietputten en het deelgebied Botlekpark.
- De waarnemingen van grote gele kwikstaart betreffen enkel losse waarnemingen van foeragerende of op-/overvliegende exemplaren.
- Van havik wordt in maart 2013 met een losse waarneming een broedpaar vermeld ter hoogte van de spoorlijn. In de andere jaren die voor de bureaustudie zijn doorgenomen, zijn geen broedparen waargenomen.
- De waarneming van kerkuil betreft een verkeersslachtoffer in het deelgebied Westkant A20.
- Nachtegaal is in het voorjaar van 2016 meerdere malen waargenomen (losse waarnemingen) ten noorden van de A20 nabij het Vogelhutpad.
- In het deelgebied Zuidbuurt worden in de periode 2014-2016 meerdere waarnemingen vermeld van een nest van ooievaar.

- Van ransuil zijn losse waarnemingen (via Waarneming.nl) in de NDFF opgenomen van roepende en ter plaatse aanwezige individuen waargenomen. Vaste rust- en verblijfplaatsen worden niet genoemd in de bestaande verspreidingsgegevens.
- In deelgebied Botlekpark is in 2015 een melding gemaakt van een nestplaats van roek.
- Van roerdomp is een territorium in de Rietputten in 2013 en 2014 vastgesteld.
- De waarneming van visarend betreft een overvliegend exemplaar in het voorjaar van 2014, boven de Rietputten.
- De waarneming van zeearend betreft een overvliegend exemplaar in het najaar van 2015, ter hoogte van de A20.
- In juni 2015 is eenmaal woudaap in deelgebied Rietputten zingend/baltsend waargenomen.

2.2. Vaatplanten

Van vaatplanten zijn door het gehele studiegebied en de directe omgeving verschillende waarnemingen bekend. Gedeeltelijk betreft dit melding van plantensoorten door Natuurmonumenten in de Aalkeetbuitenpolder ten noorden van de A20. Het betreft hier voornamelijk groeiplaatsen van de zwanenbloem. In het gebied van de eendenkooi is ook een groeiplaats van wilde kievitsbloem en daslook gemeld.

Andere meldingen betreffen losse waarnemingen ingevoerd via Waarneming.nl en Telmee.nl. De gegevens van de inventarisatie van 2013 voor het Blankenburgproject zijn ook opgenomen in de NDFF.

tabel 2.1: bestaande verspreidingsgegevens vaatplanten per deelgebied

| Deelgebied Soort | Westkant A20 | Oostkant A20 | Krabbeplas | Zuidbuurt | Rietputten | Oeverbos | Rozenburg/ Botlekpark |
|-----------------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|------------|----------|--------------------------|
| Zwanenbloem | X | X | X | X | X | - | - |
| Bijenorchis | - | X | - | - | - | - | X |
| Rietorchis | | X | - | - | - | - | |
| Brede wespenorchis | - | X | - | - | X | - | - |
| Steenbreek- varen | - | X | - | - | - | - | - |
| Ruig klokje | | | X | - | - | - | - |
| Grasklokje | - | - | - | - | - | - | X |
| Wilde kievitsbloem | X | - | - | - | X | - | - |
| Daslook | X | - | - | - | - | - | - |
| Tongvaren | - | - | - | X | X | - | - |
| Grote kaardenbol | - | - | X | X | X | X | - |
| Kleine maagdenpalm | - | - | X | - | - | - | - |
| Echt lepelblad | - | - | - | - | - | X | - |
| Kattendoorn | - | - | - | - | - | X | X |
| Slanke mantelanjer | - | - | - | - | - | - | X |
| Tripmadam | - | - | - | - | - | - | X |
| Zinkboeren- kers | - | - | - | - | - | - | X |

2.3. Amfibieën en reptielen

De NDFF-gegevens tonen van amfibieën alleen algemene soorten. De waarnemingen zijn afkomstig van een langlopende monitoring van RAVON, de verzamelde inventarisatiegegevens voor het Blankenburgproject in 2013 en enkele losse waarnemingen door particulieren.

Van zwaar beschermde amfibieënsoorten zijn geen waarnemingen bekend van het studiegebied of de directe omgeving.

tabel 2.2: bestaande verspreidingsgegevens amfibieën per deelgebied

| Deelgebied Soort | Westkant A20 | Oostkant A20 | Krabbeplas | Zuidbuurt | Rietputten | Oeverbos | Rozenburg/ Botlekpark |
|------------------------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|------------|----------|--------------------------|
| Bruine kikker | X | X | X | - | X | - | X |
| Bastaard- kikker | X | X | X | - | X | - | X |
| Gewone pad | X | X | X | - | X | - | X |
| Kleine water- salamander | X | X | X | - | X | - | X |
| Meerkikker | - | - | - | - | X | - | - |
| Groene kikker- complex | - | - | X | - | X | X | - |

Van de soortgroep reptielen is alleen de waarneming van de geelbuikschildpad bekend in de Rietputten. Andere soorten reptielen zijn niet bekend in het studiegebied en de directe omgeving.

2.4. Vissen

Bestaande verspreidingsgegevens van vissen zijn alle afkomstig van de inventarisatie voor het Blankenburgproject in 2013. Andere (losse) waarnemingen zijn niet bekend.

tabel 2.3: bestaande verspreidingsgegevens vissen per deelgebied

| Deelgebied Soort | Westkant A20 | Oostkant A20 | Krabbeplas | Zuidbuurt | Rietputten | Oeverbos | Rozenburg/ Botlekpark |
|-------------------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|------------|----------|--------------------------|
| Kleine modderkruiper | X | X | X | X | X | - | - |
| Paling | - | - | X | - | - | - | X |

2.5. Grondgebonden zoogdieren

De beschikbare bestaande verspreidingsgegevens betreffen voornamelijk de inventarisatiegegevens van 2013 voor het Blankenburg-project. Daarnaast zijn losse waarnemingen opgenomen in de NDFF.

De waarneming van de boomarter betreft een verkeersslachtoffer ter hoogte van het tankstation Aalkeet bij de A20. De waarneming van de bunzing betreft ook een dood exemplaar, nabij de Botlekweg.

tabel 2.4: bestaande verspreidingsgegevens grondgebonden zoogdieren per deelgebied

| Deelgebied Soort | Westkant A20 | Oostkant A20 | Krabbeplas | Zuidbuurt | Rietputten | Oeverbos | Rozenburg/ Botlekpark |
|---------------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|------------|----------|--------------------------|
| Boommarter | X | - | - | - | - | - | - |
| Bosmuis | - | - | X | - | X | - | - |
| Bunzing | - | - | - | - | - | - | X |
| Dwergmuis | - | - | - | - | X | - | - |
| Dwergspits- muis | - | - | X | - | X | - | - |
| Egel | - | - | - | - | X | - | X |
| Haas | X | X | X | X | - | - | X |
| Huisspitsmuis | - | - | - | - | X | - | - |
| Konijn | - | X | - | - | X | X | X |
| Mol | - | - | - | X | X | - | X |
| Ree | - | - | - | - | X | - | - |
| Veldmuis | - | - | X | - | - | - | - |
| Vos | - | X | - | X | X | - | X |
| Woelrat/ molmuis | - | - | - | - | X | - | - |

2.6. Vleermuizen

De beschikbare bestaande verspreidingsgegevens betreffen voornamelijk de inventarisatiegegevens van 2012-2013 voor het Blankenburg-project. Daarnaast zijn losse waarnemingen opgenomen in de NDFF, welke alle foeragerende of passerende dieren betreffen.

De verspreidingsgegevens geven een melding van 'Myotis spec.', die verder niet op soortnaam is gebracht. Bij inventarisaties met een bat-detector is het niet altijd mogelijk direct de vleermuis op naam te brengen. Dit geldt vooral voor bepaalde vleermuisfamilies. Wanneer van een dergelijk geluid een opname is gemaakt, kan veelal achteraf alsnog (zie paragraaf 3.2.7) worden vastgesteld om welke soort het specifiek gaat. Wanneer het geluid niet is opgenomen, kan alleen worden aangegeven om welke familie het gaat. Gezien de overige waarnemingen en de aard van het gebied gaat het hier mogelijk om een watervleermuis of meervleermuis.

tabel 2.5: bestaande verspreidingsgegevens vleermuizen per deelgebied

| Deelgebied Soort | Westkant A20 | Oostkant A20 | Krabbeplas | Zuidbuurt | Rietputten | Oeverbos | Rozenburg/ Botlekpark |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|------------|----------|--------------------------|
| Gewone dwerg- vleermuis | X | X | X | X | X | X | X |
| Laatvlieger | - | X | X | X | - | X | - |
| Rosse vleermuis | - | X | X | X | - | - | - |
| Ruige dwerg- vleermuis | X | X | X | X | X | X | X |
| Watervleer- muis | X | X | X | - | - | - | - |
| Myotis spec. | - | X | X | - | - | - | - |

2.7. Ongewervelden

Van ongewervelden (insecten, weekdieren en geleedpotigen) zijn geen waarnemingen bekend van beschermde soorten binnen het studiegebied en de directe omgeving. De in tabel 2.6 vermelde soorten betreffen enkel Rode Lijst soorten.

tabel 2.6: bestaande verspreidingsgegevens ongewervelden per deelgebied

| Deelgebied Soort | Westkant A20 | Oostkant A20 | Krabbeplas | Zuidbuurt | Rietputten | Oeverbos | Rozenburg/ Botlekpark |
|--------------------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|------------|----------|--------------------------|
| Bruin blauwtje | - | - | X | - | - | - | X |
| Groot dikkopje | - | - | - | - | X | - | - |
| Fijn geribde grasslak | - | - | - | - | - | - | X |

3. INVENTARISATIEMETHODEN

3.1. Uitgangspunten

Bij dit onderzoek is dezelfde aanpak voor de inventarisaties gehanteerd zoals bij het onderzoek van RPS in 2013. Door dezelfde aanpak te hanteren ontstaat een goede uitgangssituatie voor de vergelijking met de inventarisaties van 2012-2013 en 2016. Op enkele punten is echter afgeweken van de eerdere aanpak. Waar dit het geval is, wordt dit duidelijk toegelicht in dit hoofdstuk.

Inventarisatieroute

Bij deze veldbezoeken is steeds dezelfde vlakdekkende route gehanteerd. De inventarisatieroute is dezelfde als die bij het onderzoek van RPS in 2012-2013.

Flora- en faunawet en nieuwe Wet natuurbescherming

Bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting is sprake van een ontheffingsplicht voor tabel 2- en 3-soorten van de Flora- en faunawet. Het onderzoek zal zich daarom primair richten op deze soorten. Algemene tabel 1-soorten die bij het onderzoek worden aangetroffen, worden ook opgenomen in het kader van de algemene zorgplicht.

In het kader van de Wet natuurbescherming die vanaf 1 januari 2017 van kracht zal zijn, richten we ons ook op soorten die beschermd zijn binnen de nieuwe wetgeving.

3.2. Inventarisatiemethoden

De methoden die bij de veldinventarisaties zijn gehanteerd, zijn conform de landelijk geldende protocollen van de Gegevensautoriteit Natuur (GaN) en de soortenstandaarden¹ van het Ministerie van Economische Zaken. Voor het uitvoeren van de inventarisaties is de onderzoeksontheffing van toepassing die door de Staatssecretaris van Economische Zaken is afgegeven aan Netwerk Groene Bureaus (FF/75A/2014/061). De aangesloten bureaus zijn vervolgens door gemachtigd.

De in de ontheffing opgenomen inventarisatiemethoden geven invulling aan de zorgplicht, artikel 2 van de Flora- en faunawet en artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming. De ontheffing- en machtiginghouders verplichten zich tot het gebruik van de in de ontheffing opgenomen methoden én gebruik volgens het beschreven protocol.

In de volgende subparagrafen wordt per soortgroep de methode van de uitgevoerde inventarisatie beschreven.

¹ Ten tijde van de inventarisatie zijn de soortenstandaards gehanteerd. In de loop van 2017 zijn door BLJ12 de Kennisdocumenten gepubliceerd. De daarin beschreven onderzoeksmethoden verschillen niet (veel) van de onderzoeksmethoden in de Soortenstandaards van het Ministerie van EZ)

tabel 3.1: schema inventarisatieronden Blankenburgtracé 2016-2017

| Soortgroep | mei | juni | juli | aug | sep | | onderzoeker | |
|--|-----|----------------------|----------------------|-------|------------------------------------|------|------------------------------|---|
| Broedvogels | | | | | | | | 4 onderzoeksronden t/m juli |
| 1 ^e ochtendronde | 2/5 | | | | | | J. Hakkens | |
| Nachtronde | | 16/6 | | | | | J. Hakkens | |
| 2 ^e ochtendronde | | 17/6 | | | | | J. Hakkens | |
| 3 ^e ochtendronde | | 24/6 | | | | | D. Liefhebber J. Hakkens | |
| 4 ^e ochtendronde | | | 12/7 | | | | D. Liefhebber J. Hakkens | |
| 5 ^e (extra) ochtendronde | | | 16/7 | | | | D. Liefhebber | Onderzoeksrunde Rietputten |
| | | | | | | | | |
| Amfibieën en vissen | 2/5 | 24/6 | 16/7 | | | | D. Liefhebber J. Hakkens | 3 avondronden in mei – juli en tijdens onderzoeksrunde (overdag) vaatplanten en 5 ^e ronde van vogels |
| Vissen (elektrisch) | | | | 10/8 | | | H. Erkelens | Elektrisch visonderzoek |
| Zoogdieren - muizen | | | | | wk 37 | | D. Liefhebber H. de Graaf | 1 week in september (vallen) |
| Zoogdieren - marterachtigen | | | | wk 34 | wk 37 | | J. Hakkens | 2 weken camera's op 4 locaties |
| Zoogdieren - vleermuizen | | | | | | | | |
| vliegroutes, foerageergebieden, zomer-, kraam-, paarverblijfplaatsen | | 13/6 15/6 24/6 | 12/7 13/7 14/7 | 25/8 | 7/9 8/9 14/9 28/9 29/9 | | V. Nederpel T. Molenaar | Bat-detector onderzoeken |
| winterverblijfplaatsen | | | | | | 27/1 | V. Nederpel | Inspectie met boomcamera, endoscoop, inspectiespiegel, zaklamp en verrekijker |
| Weekdieren | | | | wk 34 | | | M. Waanders | Macrofaunaonderzoek |
| Insecten | 2/5 | 24/6 | 16/7 | | | | D. Liefhebber J. Hakkens | (gelijk met vaatplanten en amfibieën) |
| Vaatplanten | 2/5 | | 16/7 | | | | D. Liefhebber J. Hakkens | Twee rondes in mei en juli |

3.2.1. Broedvogels

De broedvogels zijn geïnventariseerd middels het Broedvogel Monitoring Project (BMP) van SOVON. Hiervoor dienen 5 onderzoeksronden uitgevoerd te worden.

In de periode mei tot en met juli zijn vier ochtendbezoeken en één nachtronde afgelegd aan het gehele studiegebied. Medio juli is een extra ochtendronde uitgevoerd aan het soortenrijke rietmoeras, de Rietputten. Deze extra ronde is uitgevoerd aangezien dit gebied relatief veel vogelsoorten herbergt en met de extra ronde een voldoende duidelijk beeld is verkregen van de soorten, aantallen en verspreiding.

Van de broedvogelsoorten zijn nesten en territoriumindicerende waarnemingen geregistreerd conform de broedcodes van de BMP A-methodiek van SOVON. Daarnaast zijn nesten geregistreerd die jaarrond beschermd zijn, waarbij voldoende onderzoeksinspanning is geleverd (conform onderzoeksinspanning zoals opgenomen in kennisdocument BIJ12) ten aanzien van de soorten boomvalk, buizerd en kerkuil.

3.2.2. Vaatplanten

Beschermde plantensoorten zijn in twee bezoeken gekarteerd. De eerste ronde vond begin mei plaats ten behoeve van de vroege voorjaarssoorten als kievitbloem. De tweede bezoeken voor vegetatie is in de zomer (juli) uitgevoerd voor de andere soorten. De plantensoorten zijn middels zichtwaarnemingen geïnventariseerd. Een uitgewerkt protocol is hiervoor niet beschikbaar. De inventarisatie is uitgevoerd op basis van kennis en ervaring op het gebied van de Nederlandse flora en op de weersomstandigheden van het inventarisatie seizoen. Wanneer immers het voorjaar lange tijd lage temperaturen heeft gehad, komt de ontwikkeling van de vegetatie later op gang, waardoor plantensoorten relatief later in het seizoen zichtbaar en herkenbaar zijn.

Langs de inventarisatieroutes zijn beschermde plantensoorten direct gedetermineerd, namen en aantallen zijn geregistreerd en op kaart vastgelegd. De uiteindelijke kaart met de verspreidingsgegevens toont zowel de vroege als late beschermde plantensoorten, op basis van de twee inventarisatierondes.

3.2.3. Amfibieën en reptielen

Op basis van de soortenstandaarden en het door RAVON opgestelde GaN-protocol '*Handleiding voor het monitoren van amfibieën in Nederland*' zijn in de periode mei tot juli drie veldbezoeken uitgevoerd op avonden met geschikte weersomstandigheden: relatief warm en windstil. Tijdens avondrondes is op geluid geïnventariseerd. Daarnaast is incidenteel een zaklamp tijdens de avondrondes gebruikt om naar amfibieën te zoeken.

Naast de drie avondrondes is tijdens de tweede inventarisatieronde op 16 juli ook overdag met een (RAVON) schepnet gezocht naar aanwezige eiklonpen, eisnoeren, larven en adulte dieren van amfibieënsoorten.

Naar reptielen is gezocht tijdens de inventarisatierondes naar amfibieën en de inventarisaties die zijn uitgevoerd naar broedvogels.

3.2.4. Vissen

Met de amfibieëninventarisaties zijn ook de kleine watergangen (tot circa 2 meter breed) onderzocht op vissoorten. Hierbij is gebruik gemaakt van RAVON-steeknetten. De grotere watergangen zijn elektrisch bevestigd door de gespecialiseerde firma Erkelens.

Beide typen visinventarisaties zijn uitgevoerd conform het protocol RAVON-inventarisaties zoals opgenomen in de onderzoeksontheffing.

3.2.5. Zoogdieren - muizen

Bij het onderzoek naar grondgebonden zoogdieren is gebruik gemaakt van het protocol van de GaN met betrekking tot de inventarisatie van muizensoorten met inloopvallen. Belangrijk hierbij is dat de vallen tweemaal per dag gecontroleerd zijn zodat de dieren niet in de val overlijden.

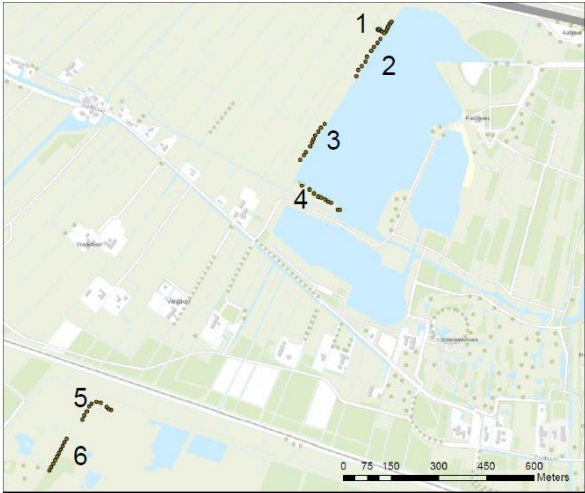
- *Selectie studiegebieden*

De vallen zijn geplaatst op de voor de belangrijkste soorten waterspitsmuis en noordse woelmuis. De meest geschikte terreinen die hiervoor zijn geselecteerd bij het onderzoek van RPS in 2013, worden ook nu gebruikt: de Krabbeplass en de Rietputten.

- *Periode van onderzoek*

Het onderzoek is medio september uitgevoerd, dit is de periode tussen voortplanting en overwintering. In deze periode worden de jongen grootgebracht en zijn de dieren nog erg actief.

- **Vorbereidingswerkzaamheden**
 De muizenvallen zijn twee aan twee in raaien uitgezet, twintig vallen per locatie. De onderliggende afstand tussen de sets is ongeveer 10 meter. Voordat begonnen is met vangen, hebben de vallen twee nachten in het veld gestaan met geblokkeerd vangmechanisme, zodat de muizen aan de aanwezigheid van de vallen kunnen wennen (prebaiten).
- **Locaties**
 Conform de aanpak in 2013 zijn raaien uitgezet op zes verschillende locaties. In totaal gaat het dan om 120 vallen. Zie onderstaande figuur voor de locaties van de geplaatste vallen, ten westen van de Krabbeplas en ten noordwesten van de Rietputten.



figuur 3.1: raaien ten behoeve van zoogdieronderzoek

- **Uitvoering onderzoek**
 Tweemaal daags zijn de vallen gedurende drie dagen gecontroleerd met een tussenliggende tijd van ongeveer twaalf uur. De gevangen dieren zijn gedetermineerd, geregistreerd en op kaart gebracht. Bij de laatste ronde zijn de vallen weer opgeruimd.

Op 9 september zijn de vallen geplaatst en in de ochtend van 13 september, voorzien van vers aas en hooi, op scherp gezet. Daarna zijn de vallen om de twaalf uur gecontroleerd: drie controles in de avond en twee in de ochtend. Het aas bestond uit het standaardmengsel: pindakaas gemengd met haver-mout en spek, aangevuld met verse wortel, appel, aardappel, graan, meelwormen, zacht kattenvoer en sluiersaart viskorreltjes.



Loopval gebruikt bij het vallenonderzoek



Aas voor de loopvallen

De omstandigheden waaronder het veldwerk is uitgevoerd zijn aangegeven in tabel 3.2.

tabel 3.2: omstandigheden waaronder het veldwerk is uitgevoerd

| Datum | Controle | Gemiddelde temperatuur | Wind | Neerslag | Bewolking |
|------------|--------------------|------------------------|------|----------|-----------|
| 09-09-2016 | plaatsen | 21°C | ZW-1 | geen | 50% |
| 13-09-2016 | op scherp zetten | 27°C | ZO-1 | geen | geen |
| 13-09-2016 | controle 1 avond | 24°C | stil | geen | geen |
| 14-09-2016 | controle 2 ochtend | 23°C | O-1 | geen | geen |
| 14-09-2016 | controle 3 avond | 20°C | stil | geen | geen |
| 15-09-2016 | controle 4 ochtend | 14°C | stil | geen | geen |
| 15-09-2016 | controle 5 avond | 23°C | ZW-2 | geen | 100% |

De coördinaten van de raaien:

- raai 1 51,9197 - 4,3008
- raai 2 51,9180 - 4,2989
- raai 3 51,9150 - 4,2960
- raai 4 51,9144 - 4,2971
- raai 5 51,5430 - 4,1713
- raai 6 51,9072 - 4,2855



Opstelling inloopvallen en locaties cameravallen

3.2.6. Zoogdieren – overig grondgebonden

Om een beeld te krijgen van het voorkomen en de verspreiding van marterachtigen in het studiegebied zijn in de Rietputten en de nabijgelegen bospercelen vier cameravallen geplaatst. In de periode 2012 tot en met 2015 zijn in deze omgeving waarnemingen gedaan van hermelijn (Batenburg, 2015). Daarnaast is tijdens een vleermuizeninventarisatie in het kader van onderhavig onderzoek op het fietspad direct ten noorden van de spoorlijn een marterachtige waargenomen. Deze marterachtige kon op dat moment echter niet gedetermineerd worden in verband met de duisternis.

De cameravallen die in het studiegebied zijn geplaatst, zijn van het type Bushnell Trophy Cam (model 119776) waarmee zowel (infrarood)foto's als video's gemaakt worden. De camera's zijn met sloten aan bomen bevestigd op een hoogte van circa 60-80 cm en scherp gesteld op een op de grond liggende stronk of dikke tak. De stronken en takken waar de camera's op zijn scherp gesteld, zijn ingesmeerd met een lokmiddel (pindakaas, vis- of lavendelolie). De camera's zijn na een periode van circa vijf dagen weer opgehaald waarna de verzamelde informatie op de SD-kaarten is geanalyseerd.

3.2.7. Zoogdieren – vleermuizen

De inventarisatie is uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol 2013 zoals vastgesteld door Gegevensautoriteit Natuur. Het onderzoek is uitgevoerd met een inspanning naar draagkracht en aanwezigheid van biotooptypen in het gebied. Door kennis en ervaring is een inschatting gemaakt in de tijdsbesteding naar functies van het gebied.

Tijdens alle bezoeken waren de weersomstandigheden geschikt voor het inventariseren van vleermuizen (zie tabel 3.3).

Het onderzoek is gericht op de functies van het studiegebied voor verschillende soorten vleermuizen. Daarnaast is ook gericht onderzoek uitgevoerd naar het aantonen, dan wel uitsluiten, van een (massa) winterverblijfplaats van watervleermuis nabij de Vlaardingervaart en winterverblijfplaatsen op de locaties met paarverblijfplaatsen en vastgestelde baltsterria.

Gericht onderzoek naar vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in woningen en gebouwen is niet uitgevoerd. In het studiegebied worden twee gebouwen gesloopt, waar tijdens het vleermuisonderzoek in 2012-2013 is aangetoond dat deze geen functie hebben als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. De ontheffingsaanvraag voor de sloop van deze gebouwen is reeds in december 2016 verleend.

Deelgebieden

De opdeling van het studiegebied in deelgebieden is overeenkomstig met de werkwijze van het onderzoek van ATKB in 2012-2013. In paragraaf 1.2 zijn de verschillende deelgebieden met de looproutes beschreven en weergegeven. Door het opdelen van het studiegebied in deelgebieden is het mogelijk voldoende overzicht te houden per deelgebied per onderzoeksrondte. Zoals hierboven vermeld zijn in 2016 geen gerichte onderzoeken naar vaste rust- en verblijfplaatsen in gebouwen uitgevoerd, maar is meer aandacht besteed aan verblijfplaatsen nabij de Vlaardingervaart en verblijfplaatsen in (boom)holtes.

Methode vleermuisonderzoek

Tijdens de veldbezoeken in 2016 is op grond van geluid en zicht geïnventariseerd. Met behulp van een heterodyne batdetector met opname- en vertragingfunctie (type: Petterson D240x) is de echolocatie die vleermuizen uitzenden hoorbaar gemaakt voor mensen.

Wanneer de soort op grond van frequentie, klank en ritme niet met zekerheid kan worden bepaald, is een opname gemaakt met een extern opnameapparaat (type: Roland Edirol R09H). Met behulp van het computerprogramma Batsound zijn de opnamen nader geanalyseerd. Hierbij zijn de criteria, zoals beschreven door Arjan Boonman (www.batecho.eu) en Skiba, 2009, toegepast. Voor sociale geluiden van vleermuizen is gebruik gemaakt van Middleton, 2014 en Pfalzer, 2002. Door daarnaast zoveel mogelijk visueel waar te nemen is de determinatie geverifieerd en is het gedrag (en daarmee vaak de functie van het gebied) vastgesteld.

Tijdens het kraamseizoen van 2016 was er regelmatig enkele dagen aaneengesloten regenachtig weer. Hiertoe was het lastig de bezoeken uit te voeren met een tussentijd van 30 dagen (hetgeen voor sommige soorten als optimaal wordt voorgeschreven door het Vleermuisprotocol 2013). Er is voor gekozen hiervan af te wijken en te inventariseren bij gunstige weersomstandigheden, zodat de resultaten zo betrouwbaar mogelijk zijn. De tijd tussen de bezoeken ligt nog altijd wel boven de optimale periode van 20 dagen voor soorten als watervleermuis en boven de suboptimale periode van 10 dagen voor andere soorten als rosse vleermuis, ruige en gewone dwergvleermuis, zoals aangegeven in het Vleermuisprotocol.

Gedurende het voorjaar (tussen mei en augustus) zijn de bezoeken direct vanaf zonsondergang tot twee uur na zonsondergang en vanaf twee uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst uitgevoerd. Gedurende de nazomer (augustus tot oktober) zijn de bezoeken tussen een uur na zonsondergang en een uur voor zonsopkomst uitgevoerd. In deze periode is minimaal twee uur geïnventariseerd.

Het onderzoek is gedeeltelijk per fiets doorkruist. De meeste deelgebieden (waaronder de bosgebieden aan de oostzijde van de Krabbeplas en het Oeverbos) zijn voorzien van (meerdere) wegen, wandel- en fietspaden, waardoor het deelgebied goed doorzocht kan worden. Waar geluids- of zichtwaarnemingen hiertoe aanleiding gaven, is gestopt met fietsen om de waarneming goed te kunnen beoordelen en te noteren. Rond de Krabbeplas is het onderzoek voor een groot deel te voet uitgevoerd, om zo de brede oeverzones goed te kunnen onderzoeken.

Tijdens de veldbezoeken is gelet op de mogelijke gebiedsfuncties ter plekke, waarop de onderzoeksinspanning is ingestoken. Zo zijn de uren volgend op zonsondergang en voorafgaand aan zonsopkomst uitermate geschikt voor het vaststellen van verblijfplaatsen en vliegroutes. Foerageergebieden, zeker welke van groot belang zijn voor lokale populaties, kunnen op andere tijdstippen van de nacht vastgesteld worden.

Door bij de inventarisaties de waarnemingen van de verschillende vleermuissoorten leidend te laten zijn voor het verloop van de nacht, vindt een inventarisatie met samenhang van elementen en de leefwijze van de vleermuisensoort in het deelgebied plaats. Door deze werkwijze heeft, ondanks de grote omvang van het studiegebied, op efficiënte wijze een volwaardige inventarisatie plaatsgevonden. Hieronder is dieper ingegaan op de wijze waarop het onderzoek is uitgevoerd, en waarom het mogelijk is meerdere deelgebieden door een enkele onderzoeker in een onderzoeksnacht te inventariseren.

In de kraamperiode zijn tot drie deelgebieden in één nacht onderzocht. Hierbij zijn de deelgebieden zo geselecteerd dat van de drie deelgebieden één of twee deelgebieden geen bomen dan wel gebouwen met geschikte verblijfplaatsen (of gebouwen buiten de scope van de ingreep) voor vleermuizen bevatten. Andere deelgebied(en) waarin wel potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn, zijn dan wel in de avond, dan wel ochtend rond zonsondergang en zonsopkomst geïnterviewd. Bijvoorbeeld het Oeverbos in de avond, Krabbeplas (zonder verblijfplaatsen) gedurende de nacht en Zuidbuurt in de ochtend. Op deze wijze zijn in de kraamperiode alle gebieden twee keer gedaan, waarbij de gebieden met mogelijke verblijfplaatsen één maal in de ochtend en één maal in de avond zijn onderzocht.

In de paarperiode zijn tot vier deelgebieden in één nacht gedaan. De werkwijze in de paarperiode wordt anders ingestoken gekoppeld aan de activiteit van vleermuizen. In de paarperiode wordt juist ruim na zonsondergang gestart met het zoeken naar baltsende individuen. Het vleermuisprotocol stelt nergens verplicht dat rond zonsondergang of zonsopkomst geïnterviewd moet worden. In deze periode wordt juist ruim na zonsondergang gestart, omdat de mannetjes eerst gaan foerageren en de baltsactiviteit pas tegen 22:30 uur goed op gang komt. De boombewoners roepen vanuit de ingang van hun verblijfplaats, zodat ook midden in de nacht de verblijfplaats gevonden kan worden. De myoten (zoals watervleermuis) paren bij hun winterverblijfplaats, in dit gebied een brug over het water van de Vlaardingervaart. Deze locatie is gericht onderzocht tijdens de piekuren van zwermactiviteit, tussen 22:00 en 2:00 uur.

Met betrekking tot vliegroutes is het prima mogelijk om in grotere gebieden met de fiets meerdere vliegroutes vast te stellen. Op één punt in een potentiële vliegroute gaan staan wachten is daarvoor zeer inefficiënt. Enige tijd voor uitvliegtijd wordt gestart met rondjes fietsen door het te inventariseren deelgebied. Indien een duidelijk voorbijvliegend (dus niet foeragerend) dier wordt waargenomen, wordt snel tegen de stroom in teruggefietst naar de vorige kruising, waar enige tijd gewacht wordt of meer dieren volgen. In het ideale geval wordt de route zo tot aan de verblijfplaats, dan wel grens van het studiegebied gevolgd. In dit onderzoek zijn enkel kleine verblijfplaatsen aangetroffen. In de regel worden dan geen duidelijke vliegroutes aangetroffen. Het passeren van één vleermuis maakt immers nog geen vliegroute. Een vliegroute is een route waar meerdere individuen stelselmatig gebruik van maken. Bij kleine verblijfplaatsen, zoals een zomerverblijfplaats of paarverblijfplaats, vliegen de individuen al foeragerend alle richtingen uit. Daardoor is het mogelijk dat in delen van het studiegebied

geen vliegroutes zijn vastgesteld en dat vanuit zomer- en paarverblijfplaatsen niet altijd een vliegroute kan worden vastgesteld.

Een vliegroute is niet alleen waarneembaar in de avond- en ochtendschemer. Geen enkele vleermuissoort vliegt van zijn verblijfplaats naar het foerageergebied, blijft daar tot in de ochtend en dan weer terug naar zijn verblijfplaats. Individuen gaan meerdere foerageergebieden af (bijvoorbeeld laatvlieger, rosse vleermuis) of vliegen al foeragerend hun verblijfplaats uit, zoals gewone en ruige dwergvleermuis, zeker bij kleine verblijfplaatsen. Laatvlieger is daarbij niet de gehele nacht actief. Het grootste deel van de dieren is maar 1,5 à 2 uur actief, waarbij één à twee foerageerlocaties worden bezocht waarna ze vaak voor en rond middernacht alweer invliegen om hun jong te zogen waarna ze niet meer naar buiten komen.

In het studiegebied zijn vooral jonge bomen en bomen in een goede staat aanwezig, waardoor holtes en scheuren (nog) niet aanwezig zijn. Waar bomen aanwezig zijn in het studiegebied, is gericht onderzoek uitgevoerd naar verblijfplaatsen. Open delen van het studiegebied, zoals de Rietputten, Aalkeetbuitenpolder (ten noorden van de A20) en Krabbeplas bieden geheel geen potenties voor verblijfplaatsen in bomen. Het onderzoek is daarom geconcentreerd op de enkele locaties waar wel vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig kunnen zijn (2 uur per gebiedsdeel met potenties naar verblijfplaatsen). De gebiedsdelen met potenties voor verblijfplaatsen binnen het studiegebied betreffen de kunstwerken onder en langs de A20 (viaducten, geluidscherm, etc.), het Oeverbos, enkele bospercelen in Zuidbuurt en het Botlekpark.

Vervolgens is de resterende tijd tussen zonsondergang en -opkomst gericht op andere gebiedsfuncties als foerageergebied en vliegroutes in de overige delen van een deelgebied binnen het studiegebied.

Ter aanvulling van de genoemde veldbezoeken zijn tijdens één nacht in het kraamseizoen (13-14 juli 2016) twee luisterkastjes geplaatst. De locaties van de luisterkastjes betreffen de noordwestzijde van de Krabbeplas en langs de Vlaardingervaart, tussen de twee viaducten binnen de grenzen van het studiegebied in. Luisterkastjes nemen geluiden op van passerende vleermuizen, zonder dat daarbij iemand aanwezig hoeft te zijn. Door analyse van de opnamen kunnen uitspraken worden gedaan over soorten, maar ook over relatieve dichtheid aan waarnemingen van dieren ter plekke.

De inventarisatie is een steekproef gebaseerd op momentopnames. Hierdoor is niet uitgesloten dat soorten en functies die niet waargenomen werden op een ander tijdstip, wel aanwezig zijn. Dit is acceptabel omdat de Flora- en faunawet en Wet natuurbescherming een initiatiefnemer vraagt te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden.

Door jarenlange ervaring met vleermuisonderzoeken is een goede inschatting gemaakt wat goede plekken in het studiegebied zijn om de avond te beginnen en hoe nuttig het is daarop te concentreren. Door de avonden/nachten op verschillende plekken in de gebiedsdelen te beginnen, kan veel inzicht over de lokale populatie en vliegbewegingen verkregen worden. Deze methode wordt veel gehanteerd met positieve ervaringen, zeker als het gaat om grote oppervlaktes van gebieden als (delen van) gemeenten of onderhavig studiegebied. Hanteren van deze methode biedt veel inzicht in aanwezigheid en samenhang in gebiedsfuncties.

In de winter van 2016-2017 is in januari 2017 een onderzoek uitgevoerd naar verblijvende vleermuizen in de winterperiode in winterverblijfplaatsen. De in 2016 vastgestelde paarverblijfplaatsen en balsterritoria zijn in de winter geïnspecteerd met een boomcamera, endoscoop, inspectiespiegel, zaklamp en verrekijker. Als extra controle zijn ook de in 2016 vastgestelde zomerverblijfplaatsen gecontroleerd op aanwezigheid van overwinterende vleermuizen.

In deze tijd van het jaar is geen blad aan de bomen waardoor holtes in bomen goed zichtbaar zijn. Hierdoor kan in de omgeving van de balsterritoria, waar de exacte paarverblijfplaats in de zomerperiode niet kon worden vastgesteld, goed gezocht worden naar de mogelijke verblijven behorende tot de territoria.

Voor het studiegebied is in 2012-2013 en 2016 tweemaal een vleermuisonderzoek conform het Vleermuisprotocol uitgevoerd. Deze onderzoeken vullen elkaar aan, waardoor een volledig beeld is verkregen van de functies van het studiegebied voor vleermuizen. Uit de bureaustudie komt naar voren dat in en in de directe omgeving van het studiegebied in de afgelopen jaren geen andere gerichte vleermuisonderzoeken zijn uitgevoerd.

Met de gekozen methode en inspanning is voldoende invulling gegeven aan artikel 2 (Zorgplicht) van de Flora- en faunawet en Wet natuurbescherming. Wat betreft het onderhavige onderzoek heeft de initiatiefnemer gedaan wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden.

tabel 3.3: overzicht datum, tijdstip en weersomstandigheden van vleermuisonderzoeksronden. Met 2 uur per deelgebied met potenties voor verblijfplaatsen

| Datum | Tijdstip | Doel | Deelgebied | Naam medewerker | Weersomstandigheden |
|--------------|-----------------------------------|---|--|--|--|
| 13 juni 2016 | 21:00-01:00 | Zomer- en kraamverblijfplaatsen, foerageergedrag en vliegroutes | Rozenburg-Botlekpark | V. Nederpel | 16-14 °C, zwaar bewolkt, droog, 2 Bft |
| 15 juni | 21:30-02:00 | Zomer- en kraamverblijfplaatsen, foerageergedrag en vliegroutes | Krabbeplas, Zuidbuurt, Rietputten-Oeverbos | T. Molenaar | 15 °C, licht bewolkt, droog, 2 Bft |
| 24 juni | 22:00-01:30 | Zomer- en kraamverblijfplaatsen, foerageergedrag en vliegroutes | A20, incl. kunstwerken | V. Nederpel | 16 °C, onbewolkt, droog, 2 Bft |
| 12 juli | 22:00-01:30 | Verblijfplaatsen, foerageergedrag, vliegroutes | Krabbeplas, Zuidbuurt, Rietputten-Oeverbos | V. Nederpel | 16 °C, licht bewolkt, droog, 1 Bft |
| 13 juli | 02:30-05:30 | Zomer- en kraamverblijfplaatsen, foerageergedrag en vliegroutes | Krabbeplas, Zuidbuurt, Rietputten-Oeverbos | V. Nederpel | 15 °C, zwaar bewolkt, motregen, 1 Bft |
| 13 juli | 22:00-01:00 | Zomer- en kraamverblijfplaatsen, foerageergedrag en vliegroutes | A20, incl. kunstwerken | V. Nederpel | 16 °C, onbewolkt, droog, 0 Bft |
| 14 juli | 02:30-06:00 | Zomer- en kraamverblijfplaatsen, foerageergedrag en vliegroutes | A20, incl. kunstwerken | V. Nederpel | 14-12 °C, onbewolkt, droog, 0 Bft |
| 13-14 juli | 22:30 (13 juli) - 06:30 (14 juli) | <i>Luisterkastjes op twee locaties voor vliegroutes</i> | <i>Krabbeplas, Vlaardingervaart (A20)</i> | <i>luisterkasten opgehangen door V. Nederpel</i> | <i>14-12 °C, onbewolkt, droog, 0 Bft</i> |
| 25 aug. | 23:00-01:00 | zwermgedrag | Viaduct Vlaardingervaart (A20) | V. Nederpel | 27-24 °C, onbewolkt, droog, 0 Bft |
| 7 sep. | 21:30-00:30 | paarverblijfplaatsen | Rozenburg-Botlekpark | V. Nederpel | 22 °C, onbewolkt, droog, 1 Bft |

| Datum | Tijdstip | Doel | Deelgebied | Naam medewerker | Weersomstandigheden |
|--------------|-------------|------------------------|--|-----------------|---------------------------------------|
| 8 sep. | 21:30-02:30 | paarverblijfplaatsen | A20, Zuidbuurt, Rietputten-Oeverbos, Krabbeplas | V. Nederpel | 20-17 °C, licht bewolkt, droog, 0 Bft |
| 14 sep. | 23:00-01:00 | zwermgedrag | Viaduct Vlaardingervaart (A20) | V. Nederpel | 24 °C, onbewolkt, droog, 0 Bft |
| 28 sep. | 22:30-01:00 | paarverblijfplaatsen | Rozenburg-Botlekpark | V. Nederpel | 14 °C, licht bewolkt, droog, 2 Bft |
| 29 sep. | 20:30-01:00 | paarverblijfplaatsen | A20, Zuidbuurt, Rietputten-Oeverbos, Krabbeplas | V. Nederpel | 12 °C, licht bewolkt, droog, 1 Bft |
| 27 jan. 2017 | 10:00-13:00 | winterverblijfplaatsen | Vlaardingervaart, Oeverbos, Rozenburg-Botlekpark | V. Nederpel | 4°C, licht bewolkt, droog, 2 Bft |

3.2.8. Insecten en weekdieren

Insecten

Tijdens de inventarisatieronden van amfibieën en planten heeft ook de inventarisatie plaatsgevonden naar aanwezigheid van beschermde vlinders, libellen en kevers. De inventarisatie is uitgevoerd op basis van zichtwaarnemingen.

Weekdieren

Op 22 augustus 2016 zijn 11 bemonsteringspunten opnieuw bemonsterd middels een macrofaunanet. Drie bemonsteringspunten voldeden niet meer aan de voorwaarden (goed ontwikkelde onderwatervegetatie) door ontbreken van water of de aanwezigheid van een kroosdek. Voor twee punten zijn in de directe omgeving nieuwe geschikte locaties gezocht en bemonsterd. Eén punt is vervallen doordat in de directe omgeving geen geschikte biotoop aanwezig was. Het gaat hierbij om een monsterpunt 12 die in 2013 wel bemonsterd is.

De slakken zijn gescheiden van de onderwatervegetatie in een platte bak. Alleen de schijfhorens en de kleinere poelslaksoorten zijn op naam gebracht door middel van determinatie literatuur (Gittenberger, E. & A.W Janssen, 2004) en een binoculair.

4. RESULTATEN

4.1. Broedvogels

In deze paragraaf wordt per deelgebied de verzamelde data beschreven met betrekking tot de broedvogelterritoria. Bewerking van de inventarisatiegegevens is uitgevoerd met het SOVON-programma Autocluster. Per deelgebied worden beknopt de verschillen met de inventarisatie van 2013 beschreven en de functies van de deelgebieden voor de verschillende soortgroepen. De opbouw van deze paragraaf is derhalve vergelijkbaar met die van de rapportage van 2013.

Via zowel de Flora- en faunawet als de Wet natuurbescherming zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd vanuit de Vogelrichtlijn.

4.1.1. Territoria

In totaal zijn van 79 vogelsoorten waarnemingen gedaan, van 22 waargenomen soorten zijn geen territoria vastgesteld. In het studiegebied zijn dus van 57 vogelsoorten één of meerdere territoria aangetroffen.

Belangrijke reden dat niet alle waarnemingen zijn vertaald naar territoria is dat deze soorten uitsluitend foeragerend zijn waargenomen óf buiten de datumgrenzen die per soort zijn opgesteld. Deze datumgrenzen bakenen de periode af waarin nauwelijks sprake is van doortrekkende of zwervende potentiële broedvogels. Voor het aannemen van een territorium zijn één of meer waarnemingen binnen deze periode noodzakelijk. Waarnemingen die zijn gedaan buiten de datumgrenzen leiden dus niet tot geldige territoria. De soorten waarvan geen territoria zijn vastgesteld worden wel bij de verschillende vogelgroepen genoemd.

In onderstaande paragrafen worden de aangetroffen soorten beknopt beschreven. Voor het overzicht is bij de beschrijving gebruik gemaakt van de indeling in vogelgroepen volgens Sierdsema (1995).

- Watervogels
- Moerasvogels
- Pioniervogels
- Weidevogels
- Struweelvogels
- Bosvogels
- Cultuurvogels
- Roofvogels
- Overige soorten

De verspreidingskaarten zijn gemaakt met het SOVON-programma Autocluster, zie bijlage 2.

4.1.2. Jaarrond beschermde soorten met een vaste rust- en verblijfplaats

Van de jaarrond beschermde soorten met een vaste rust- en verblijfplaats zijn territoria van huismus, boomvalk en een buizerdnest aangetroffen in het studiegebied. Gierzwaluwen zijn foeragerend waargenomen, met name boven de Krabbeplas.

Het buizerdnest is aangetroffen binnen de begrenzing van het studiegebied in het deelgebied Zuidbuurt, zie de rode stip in figuur 4.1. De blauwe stip rechtsonder in de foto betreft een oud buizerdnest welke in 2013 in gebruik was als vaste rust- en verblijfplaats van de buizerd. In 2016 is dit nest niet meer in gebruik.

Het territorium van boomvalk is vastgesteld in het deelgebied Botlekpark in de houtige begroeiing langs de Het Scheur aan de oostzijde van het studiegebied.

De ontheffing voor de huismus is reeds verleend op basis van de territoriagegevens van 2013. De aanwezige boerderijen zijn in 2016 derhalve minder intensief op deze soort onderzocht dan in 2013.



figuur 4.1: locatie buizerdnest (in rood). De blauwe stip rechtsonder toont een oud buizerdnest buiten het studiegebied dat in 2016 niet meer in gebruik is



Jonge buizerd op nest (locatie zie figuur 4.1)

4.1.3. Vergelijking met onderzoek broedvogels 2013

De vergelijking met het onderzoek dat is uitgevoerd in 2013 toont soms grote verschillen in territorium-aantallen. Deze verschillen zijn deels te verklaren door seizoenschommelingen, maar ook door de late gunning van het project.

Op 2 mei 2016 is een volledige inventarisatieronde uitgevoerd vooruitlopend op de gunning van het project. De tweede inventarisatieronde, na gunning medio juni, is uitgevoerd op 16/17 juni 2016. Voor veel soorten valt het onderzoek dan gedeeltelijk buiten de datumgrenzen. Voor een soort als kraakeend gelden bijvoorbeeld de datumgrenzen van 20 april tot 15 juni. Alleen de waarnemingen van de ronde van 2 mei kunnen dan worden omgezet tot territoria. Ter indicatie: in 2013 zijn zeven onderzoeksronden uitgevoerd voor 15 juni, in 2016 slechts één. In de effectbeoordeling worden daarom de soorten (met vastgestelde territoria) die in 2013, maar niet in 2016 zijn waargenomen, meegenomen in het toetsingsrapport. Vastgestelde territoria van vogelsoorten die in 2016 zijn waargenomen worden ook meegenomen in het toetsingsrapport.

4.1.4. Watervogels

tabel 4.1: territoria watervogels

| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | Tabelnr. FFwet* | VRL | Rode Lijst | 2013 | 2016 |
|-------------------------------|--------------------|-----------------|-----|------------|------|------|
| <i>Tachybaptus ruficollis</i> | Dodaars | Broedvogel | + | - | 2 | 0 |
| <i>Podiceps cristatus</i> | Fuut | Broedvogel | + | - | 2 | 3 |
| <i>Podiceps nigricollis</i> | Geoorde fuut | Broedvogel | + | - | 2 | 1 |
| <i>Cygnus olor</i> | Knobbelzwaan | Broedvogel | + | - | 3 | 0 |
| <i>Tadorna tadorna</i> | Bergeend | Broedvogel | + | - | 2 | 1 |
| <i>Anas strepera</i> | Kraakeend | Broedvogel | + | - | 31 | 9 |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | Wilde eend | Broedvogel | + | - | 24 | 20 |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | Tamme eend | Broedvogel | + | - | 1 | 0 |
| <i>Anas querquedula</i> | Zomertaling | Broedvogel | + | Kwetsbaar | 2 | 0 |
| <i>Anas clypeata</i> | Slobeend | Broedvogel | + | Kwetsbaar | 2 | 0 |
| <i>Aythya ferina</i> | Tafeleend | Broedvogel | + | - | 4 | 1 |
| <i>Aythya fuligula</i> | Kuifeend | Broedvogel | + | - | 12 | 4 |
| <i>Oxyura jamaicensis</i> | Rosse stekelstaart | Broedvogel | + | - | 2 | 0 |
| <i>Fulica atra</i> | Meerkoet | Broedvogel | + | - | 54 | 17 |
| <i>Anser anser</i> | Grauwe gans | Broedvogel | + | - | 0 | 1 |
| <i>Branta leucopsis</i> | Brandgans | Broedvogel | + | - | 0 | 0 |
| <i>Branta canadensis</i> | Canadese gans | Broedvogel | + | - | 0 | 1 |

- Van de watervogels zijn in het studiegebied 58 territoria aangetroffen van 9 soorten.
- Van soorten als slobeend, zomertaling, wintertaling, knobbelzwaan, dodaars, kolgans, nijlgans en kokmeeuw zijn geen territoria vastgesteld. Deze soorten zijn echter wel foeragerend aangetroffen, voornamelijk in de Rietputten. Visdief is met name langs de oevers van de Het Scheur foeragerend waargenomen.
- Rosse stekelstaart is in 2016 niet door ons waargenomen, er zijn echter wel recente waarnemingen bekend van deze soort in de Rietputten in de NDFF.
- Wilde eend en meerkoet zijn in het gehele studiegebied algemeen aanwezig.
- Van grauwe gans en grote Canadese gans zijn van beide soorten één territorium geregistreerd door Autocluster aan de zuidkant van de Krabbeplass. Hier zijn doorgaans tientallen foeragerende exemplaren van beide soorten aanwezig.
- Brandgans is foeragerend waargenomen in de Aalkeetbuitenpolder ten noorden van de A20/Krabbeplass.

Verschillen voor watervogels met 2013

- Opvallend is dat in 2016 geoorde fuut wel op de Krabbeplas is waargenomen, maar niet in de Rietputten. Dit was in 2013 precies omgekeerd. Aan de westkant van de Krabbeplas is een brede rietkraag ontstaan in de afgelopen jaren. Deze biedt foerageer- en broedmogelijkheden voor schuwe soorten zoals de geoorde fuut.

Belang studiegebied voor watervogels

- De Rietputten zijn van groot belang als leefgebied voor watervogels. Door de aanwezigheid van brede rietkragen is hier sprake van beschutting voor foerageer- en broedactiviteiten.
- Het belang van de Krabbeplas voor watervogels is toegenomen door de brede rietkraag aan de westkant die zorgt voor dekking.
- Zowel de Rietputten als de Krabbeplas worden als overnachtingslocatie gebruikt.

4.1.5. Moerasvogels

In het studiegebied zijn vooral in de Rietputten hoge dichtheden moerasvogels (waaronder rietvogels) waargenomen. In totaal zijn 121 territoria aangetroffen van 7 soorten, zie tabel 4.2.

Lepelaar en blauwe reiger, die ook tot deze groep worden gerekend, zijn foeragerend waargenomen in de Rietputten.

tabel 4.2: territoria moerasvogels

| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | Tabelnr. FFwet* | VRL | Rode Lijst | 2013 | 2016 |
|-----------------------------------|-------------------|-----------------|-----|------------|------|------|
| <i>Rallus aquaticus</i> | Waterral | Broedvogel | + | - | 4 | 0 |
| <i>Gallinula chloropus</i> | Waterhoen | Broedvogel | + | - | 15 | 9 |
| <i>Locustella luscinioides</i> | Snor | Broedvogel | + | Kwetsbaar | 2 | 0 |
| <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | Rietzanger | Broedvogel | + | - | 31 | 49 |
| <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | Kleine karekiet | Broedvogel | + | - | 37 | 32 |
| <i>Panurus biarmicus</i> | Baardman | Broedvogel | + | - | 17 | 5 |
| <i>Emberiza schoeniclus</i> | Rietgors | Broedvogel | + | - | 32 | 25 |
| <i>Botaurus stellaris</i> | Roerdomp | Broedvogel | + | Bedreigd | 2 | 0 |
| <i>Cettia cetti</i> | Cetti's zanger | Broedvogel | + | - | 0 | 2 |
| <i>Locustella naevia</i> | Sprinkhaan-zanger | Broedvogel | + | - | 0 | 1 |

Verschillen voor moerasvogels met 2013

- Soorten als waterral en snor zijn ook in 2016 waargenomen, dat resulteerde echter niet in vastgestelde territoria. Er is in 2016 wel een territorium vastgesteld van sprinkhaanzanger.
- Roerdomp is niet waargenomen tijdens de veldbezoeken, er zijn echter wel recente waarnemingen van deze soort in de Rietputten gedaan, aanwezig in de NDFF.
- Cetti's zanger is een soort die zich noordwaarts uitbreidt. In 2016 is de soort bij nagenoeg ieder veldbezoek aangetroffen in de Rietputten, resulterend in twee territoria. Van deze soort is tijdens het onderzoek van 2013 geen territorium aangetroffen.
- Porseleinhoen en woudaap zijn in 2016 waargenomen (geluid) in de Rietputten. Het betrof echter waarnemingen die buiten de datumgrenzen van deze soorten vielen, er zijn daardoor geen officiële territoria geregistreerd.
- Veel rietvogels hebben als leefgebied een voorkeur voor overjarig riet. Aan de westkant van de Krabbeplas is dit jaar een brede strook overjarig riet aanwezig. Drie jaar geleden ging deze strook kort gemaaid het broedseizoen in. Het effect voor moerasvogels is zichtbaar aan het toegenomen aantal waarnemingen van een soort als baardman in het deelgebied van de Krabbeplas ten opzichte van 2013. In totale aantallen voor het gehele studiegebied is het aantal territoria van

baardman wel afgenomen. Voor het gehele studiegebied zijn rietzanger, cetti's zanger en sprinkhaanzanger in aantal toegenomen.

Belang studiegebied voor moerasvogels

- De hoogste aantallen moerasvogels in het studiegebied zijn aangetroffen in de Rietputten. De combinatie van open water, een oeverzone met moeras- en watervegetatie en bosjes met struweel zorgt hier voor een zeer geschikt leefgebied. Voor bepaalde soorten zoals baardman vormen de Rietputten ook een belangrijke overwinteringslocatie (Batenburg, 2012, 2015).
- In de kleinschalige rietvelden bij Rozenburg zijn algemene moerassoorten als rietzanger en kleine karekiet aangetroffen. Deze rietvelden zijn naar verwachting te klein en te geïsoleerd om te kunnen functioneren als geschikt broedbiotoop voor meer kritische moerasvogels.



Rietzanger en baardman in de rietkraag ten westen van de Krabbeplas



Blauwborst en rietgors in de Rietputten

4.1.6. Pioniervogels

Van de groep van pioniervogels zijn 11 territoria aangetroffen van drie soorten (zie tabel 4.3). Van deze groep is ook een soort als scholekster waargenomen (echter geen territoria).

tabel 4.3: territoria pioniervogels

| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | Tabelnr. FFwet* | VRL | Rode Lijst | 2013 | 2016 |
|--------------------------|------------------|-----------------|-----|------------|------|------|
| <i>Charadrius dubius</i> | Kleine plevier | Broedvogel | + | - | 1 | 0 |
| <i>Motacilla alba</i> | Witte kwikstaart | Broedvogel | + | - | 1 | 3 |
| <i>Anthus pratensis</i> | Graspieper | Broedvogel | + | Gevoelig | 1 | 0 |

| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | Tabelnr. FFwet* | VRL | Rode Lijst | 2013 | 2016 |
|----------------------------|------------------|-----------------|-----|------------|------|------|
| <i>Phasianus colchicus</i> | Fazant | Broedvogel | + | - | 9 | 7 |
| <i>Gallinago gallinago</i> | Watersnip | Broedvogel | + | - | 0 | 1 |

Verschillen voor pioniervogels met 2013

- In de tweede Rietput is het areaal van kale of schaars begroeide bodem in de afgelopen jaren afgenomen. Dit heeft geleid tot een afname van geschikt leefgebied voor een pioniersoort als kleine plevier.
- Aan de westkant van de Rietputten en bij de wijnboerderij zijn de afgelopen jaren enkele percelen bos verwijderd. De braakliggende grond op deze percelen zorgt ervoor dat een soort als witte kwikstaart vaker in het studiegebied wordt aangetroffen.
- Watersnip is net als in 2013 waargenomen in de Rietputten, dit jaar is van deze soort een territorium geregistreerd.

Belang studiegebied voor pioniervogels

- Het belang van het studiegebied voor pioniervogels als witte kwikstaart is toegenomen door de braakliggende percelen die de afgelopen jaren zijn ontstaan ter voorbereiding van de aanleg van de tunnel.
- Doordat de zandplaat in de tweede Rietput is verdwenen, zijn soorten als kleine plevier minder vertegenwoordigd in het studiegebied.
- Fazant is een soort met een voorkeur voor pioniervegetaties en voedselrijke ruigten en is vooral nabij de riet- en struweelvegetaties aangetroffen in de omgeving van de Rietputten. Ook zijn in de graslanden ten zuiden van de Het Scheur twee koppels fazanten waargenomen met 8 respectievelijk 9 jongen.

4.1.7. Weidevogels

Van Kievit en gele kwikstaart zijn territoria aangetroffen (tabel 4.4). De weidevogelsoorten grutto en tureluur zijn foeragerend waargenomen in het studiegebied, maar van deze soorten zijn geen territoria geregistreerd.

tabel 4.4: territoria weidevogels

| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | Tabelnr. FFwet* | VRL | Rode Lijst | 2013 | 2016 |
|--------------------------|------------------|-----------------|-----|------------|------|------|
| <i>Vanellus vanellus</i> | Kievit | Broedvogel | + | - | 0 | 9 |
| <i>Motacilla flava</i> | Gele kwikstaart | Broedvogel | + | - | 0 | 1 |
| <i>Tringa totanus</i> | Tureluur | Broedvogel | + | Gevoelig | 3 | 0 |

Verschillen voor weidevogels met 2013

- De onderzoeksronde van 2 mei 2016 heeft 9 territoria van Kievit opgeleverd. Ten opzichte van 2013 lijkt dit een vertekenend beeld te geven omdat in 2016 slechts één geldige onderzoeksronde heeft plaatsgevonden binnen de datumgrenzen (1 april-10 mei) tegenover twee geldige onderzoeksronden in 2013. Wel zijn in 2013 exemplaren van Kievit (en andere weidevogels) waargenomen, na de datumgrenzen.

Belang studiegebied voor weidevogels

- Het studiegebied zelf biedt relatief weinig geschikt broedbiotoop voor weidevogels door het ontbreken van grote open weidegebieden. De aanwezigheid van verschillende bossen en bosschages in het studiegebied biedt predatoren van weidevogels beschutting, waarvandaan gejaagd kan worden.
- Kieviten en tureluurs zijn vooral waargenomen in de weilanden rondom de wijnboerderij en de weilanden ten westen van de Krabbepas. Deze weilanden bieden een geschikt broedbiotoop voor deze soorten.

- De Rietputten bieden geschikt foerageerbiotoop voor weidevogels als tureluur, grutto en Kievit. Hier zijn dan ook bij alle inventarisatieronden foeragerende weidevogels aangetroffen.

4.1.8. Struweelvogels

Struweelvogels zijn met 225 territoria van 15 soorten ruimschoots vertegenwoordigd in het studiegebied.

tabel 4.5: territoria struweelvogels

| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | Tabelnr. FFwet* | VRL | Rode Lijst | 2013 | 2016 |
|--------------------------------|------------------|-----------------|-----|------------|------|------|
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Winterkoning | Broedvogel | + | - | 43 | 61 |
| <i>Prunella modularis</i> | Heggenmus | Broedvogel | + | - | 25 | 2 |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Roodborst | Broedvogel | + | - | 7 | 6 |
| <i>Luscinia svecica</i> | Blauwborst | Broedvogel | + | - | 7 | 8 |
| <i>Turdus merula</i> | Merel | Broedvogel | + | - | 38 | 27 |
| <i>Turdus philomelos</i> | Zanglijster | Broedvogel | + | - | 9 | 7 |
| <i>Hippolais icterina</i> | Spotvogel | Broedvogel | + | Gevoelig | 1 | 2 |
| <i>Acrocephalus palustris</i> | Bosrietzanger | Broedvogel | + | - | 10 | 8 |
| <i>Phylloscopus trochilus</i> | Fitis | Broedvogel | + | - | 43 | 38 |
| <i>Sylvia communis</i> | Grasmus | Broedvogel | + | - | 8 | 11 |
| <i>Sylvia borin</i> | Tuinfluiter | Broedvogel | + | - | 6 | 1 |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | Zwartkop | Broedvogel | + | - | 51 | 44 |
| <i>Aegithalos caudatus</i> | Staartmees | Broedvogel | + | - | 2 | 0 |
| <i>Carduelis cannabina</i> | Kneu | Broedvogel | + | Gevoelig | 5 | 8 |
| <i>Streptopelia turtur</i> | Zomertortel | Broedvogel | + | - | 0 | 1 |
| <i>Sylvia curruca</i> | braamsluiper | Broedvogel | + | - | 0 | 1 |

Verschillen voor struweelvogels met 2013

- Struweelvogelsoorten komen verspreid over het hele studiegebied in diverse struweel- en ruigtevegetaties voor. De Rietputten zijn voor deze groep belangrijker geworden omdat hier de oppervlakte wilgenstruweel ten opzichte van 2013 is toegenomen.
- Winterkoning, zwartkop en fitis en winterkoning zijn net als in 2013 de meest voorkomende soorten in deze categorie.
- Van de meeste soorten zijn de aantallen territoria vergelijkbaar met die van 2013. Een groot verschil is wel de toename van het aantal territoria winterkoning en de afname van het aantal van heggenmus. Winterkoning vertoont de laatste jaren ook landelijk een toenemende trend. De landelijke trend voor de heggenmus is echter stabiel, de reden van de afname is daarom niet duidelijk.
- Zomertortel wordt ook tot deze groep gerekend. Dit jaar is van deze soort een territorium vastgesteld, ten westen van de Rietputten.

Belang studiegebied voor struweelvogels

- Enkele soorten komen in hogere dichtheden voor op kleine oppervlaktes in het studiegebied. Zo wordt grasmus vooral in de ruigtevegetaties langs de randen aan de noordkant van de Rietputten waargenomen. Bosrietzanger komt vooral langs de westelijke en zuidelijke randen van de Rietputten voor, waar zich veel bramenstruiken bevinden. Van deze soort zijn ook enkele territoria gevonden in de rietruigtes bij Rozenburg.
- Struweelvogelsoorten die voornamelijk voorkomen in de Rietputten zijn blauwborst, spotvogel, bosrietzanger en kneu. Blauwborst is vooral aangetroffen langs het wandelpad aan de oostkant van de tweede Rietput. Van spotvogel is enkele malen een roepend mannetje waargenomen in het westelijke deel van de Rietputten.

4.1.9. Bosvogels

Bij dit overzicht van bosvogels zijn tevens de holenbroeders en de soorten die een voorkeur hebben voor bosranden opgenomen. Van deze groep zijn van 15 bosvogelsoorten 181 territoria geregistreerd (tabel 4.6).

tabel 4.6: territoria bosvogels

| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | Tabelnr. FFwet* | VRL | Rode Lijst | 2013 | 2016 |
|-------------------------------|---------------------|--------------------|---------|------------|------|------|
| <i>Picus viridis</i> | Groene specht | Broedvogel | + | Kwetsbaar | 2 | 1 |
| <i>Dendrocopos major</i> | Grote bonte specht | Broedvogel | + | - | 11 | 5 |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | Tijftjaf | Broedvogel | + | - | 43 | 49 |
| <i>Parus caeruleus</i> | Pimpelmees | Broedvogel | VR-cat5 | - | 69 | 16 |
| <i>Parus major</i> | Koolmees | Broedvogel | VR-cat5 | - | 62 | 18 |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | Boomkruiper | Broedvogel | VR-cat5 | - | 5 | 3 |
| <i>Garrulus glandarius</i> | Gaai | Broedvogel | + | - | 1 | 4 |
| <i>Pica pica</i> | Ekster | Broedvogel | VR-cat5 | - | 6 | 9 |
| <i>Corvus monedula</i> | Kauw | Broedvogel | + | - | 24 | 0 |
| <i>Corvus corone</i> | Zwarte kraai | Broedvogel | VR-cat5 | - | 4 | 6 |
| <i>Sturnus vulgaris</i> | Spreeuw | Broedvogel | VR-cat5 | - | 18 | 2 |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Vink | Broedvogel | + | - | 45 | 25 |
| <i>Carduelis chloris</i> | Groenling | Broedvogel | + | - | 36 | 8 |
| <i>Carduelis carduelis</i> | Putter | Broedvogel | + | - | 31 | 14 |
| <i>Columba palumbus</i> | Houtduif | Broedvogel | + | - | 19 | 19 |
| <i>Columba oenas</i> | Holenduif | Broedvogel | + | - | 0 | 2 |
| <i>Cuculus canorus</i> | Koekoek | Broedvogel | + | - | 2 | 0 |
| <i>Ficedula hypoleuca</i> | Bonte vliegenvanger | Broedvogel | VR-cat5 | - | 1 | 0 |
| <i>Asio otus</i> | Ransuil | Jaarrond beschermd | VR-cat4 | kwetsbaar | 0 | 0 |

Verschillen voor bosvogels met 2013

- Tijftjaf is in 2016 verreweg de meest voorkomende soort van deze groep met 49 territoria. Van soorten als roek en boompieper uit deze groep zijn nu geen territoria aangetroffen, deze soorten zijn echter wel foeragerend waargenomen.
- Van enkele bossoorten zoals pimpelmees en koolmees zijn minder territoria aangetroffen dan in 2013. Een van de redenen hiervoor is dat het areaal bos is afgenomen in het studiegebied ten opzichte van 2013. Vooral aan de noordkant van het spoor zijn diverse percelen verwijderd. Ook langs de A20 zijn veel bomen en struiken verwijderd. In 2013 werden hier dus ook meer territoria van mezensoorten geregistreerd.
- Van de kraaiachtigen die gebruik maken van het studiegebied zijn vooral veel foeragerende kauwen, kraaien, eksters en roeken aanwezig op de grasvelden van het Oeverbos. Van kauw zijn dit jaar de waarnemingen niet vertaald naar territoria. De datumgrens van kauw is 10 mei. Op 2 mei is de soort alleen foeragerend waargenomen. Op volgende inventarisatieronden zijn wel kauftjes waargenomen met voer of takken. Deze waarnemingen zijn in verband met de datumgrenzen niet vertaald naar territoria. De soort komt echter evenals in 2013 verspreid over het gebied algemeen voor.
- Van holenduif is in 2016 een territorium geregistreerd in het (nu) braakliggende perceel ten westen van de Rietputten.

- Ransuil is in 2016 tweemaal foeragerend waargenomen op de Maassluissedijk. Daarnaast is ransuil ook foeragerend waargenomen aan de westzijde van de Krabbepas. Buiten het studiegebied is ten zuidwesten van Vlaardingen een nest met jongen waargenomen.

Belang studiegebied voor bosvogels

- De bossoorten koolmees, pimpelmees, boomkruiper, tjiftjaf, putter, groenling, houtduif en vink komen algemeen verspreid in de bossen van het studiegebied voor. De bossen bieden broed- en foerageergebied voor deze soorten.
- Ook de parkachtige delen in het Oeverbos zorgen voor foerageergebied. Kraaiachtigen benutten hier het voedsel in het afval dat op de grasvelden en rondom de vuilnisbakken wordt achtergelaten.
- Opvallend is dat een soort als putter gebruik maakt van de braakliggende percelen zoals langs de A20 waar drie jaar geleden nog veel boomopslag en struweel aanwezig was.
- Halsbandparkiet is foeragerend aangetroffen in het gebied, met name in de bospercelen nabij de wijnboerderij.

4.1.10. Cultuurvogels

In verband met de reeds lopende ontheffingsprocedure op basis van de territoriumgegevens van 2013 zijn de aanwezige boerderijen en huizen niet nader onderzocht. In 2016 zijn van huismus 5 territoria, boerenzwaluw 2 en Turkse tortel 5 territoria vastgesteld.

Doordat de inventarisatie minder gericht is geweest op vogelsoorten rondom bebouwing, zijn minder territoria van cultuurvogels vastgesteld.

Rondom bebouwing in het studiegebied is inmiddels vegetatie en begroeiing verwijderd. De betekenis van het studiegebied voor verschillende cultuurvogels is daardoor afgenomen ten aanzien van beschutting en foerageergebied. Van boerenzwaluw zijn vooral foeragerende exemplaren waargenomen en, in verhouding tot 2013, minder territoria vastgesteld.

tabel 4.7: territoria cultuurvogels

| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | Tabelnr. FFwet* | VRL | Rode Lijst | 2013 | 2016 |
|------------------------------|------------------|--------------------|---------|------------|------|------|
| <i>Passer domesticus</i> | Huisumus | Jaarrond beschermd | VR-cat2 | Gevoelig | 38 | 5 |
| <i>Hirundo rustica</i> | Boerenzwaluw | Broedvogel | VR-cat5 | Gevoelig | 12 | 2 |
| <i>Streptopelia decaocto</i> | Turkse tortel | Broedvogel | + | - | 17 | 5 |

4.1.11. Roofvogels

Van zowel buizerd als boomvalk is een territorium geregistreerd in het studiegebied. Van buizerd is een nest met minimaal een jong aangetroffen (zie ook paragraaf 3.1.2).

tabel 4.8: territoria roofvogels

| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | Tabelnr. FFwet* | VRL | Rode Lijst | 2013 | 2016 |
|------------------------|------------------|--------------------|---------|------------|------|------|
| <i>Buteo buteo</i> | Buizerd | Jaarrond beschermd | VR-cat4 | - | 0 | 1 |
| <i>Falco subbuteo</i> | Boomvalk | Jaarrond beschermd | VR-cat4 | Kwetsbaar | 0 | 1 |

Verschillen voor roofvogels met 2013

- In het studiegebied zijn waarnemingen gedaan van jagende roofvogelsoorten buizerd, sperwer, torenvalk, bruine kiekendief en boomvalk. Boomvalk is ten opzichte van het onderzoek in 2013 een nieuwe soort. Vanuit de bureaustudie komt naar voren dat boomvalk in 2013 in het deelgebied Botlekpark ook is waargenomen op een nestplaats, overeenkomstig met de locatie in 2016.

Belang studiegebied voor roofvogels

Het studiegebied biedt roofvogelsoorten een grote diversiteit aan biotooptypen zowel voor foerageer- als broedgebied, door de afwisseling van verspreid liggende bebouwing met bijbehorende erven, weilanden met bosgebieden en andere houtige vegetatie en de rietvegetaties. De houtige vegetaties bieden nestgelegenheid en de verschillende biotopen bieden een grote diversiteit ten aanzien van voedselaanbod.

Het betreft broedgebied voor buizerd en boomvalk, omdat daarvan een in gebruik zijnde horst is aangetroffen. Het studiegebied is onderdeel van het foerageergebied van verschillende roofvogelsoorten. Boomvalk, buizerd, torenvalk, sperwer en bruine kiekendief zijn jagend waargenomen.

4.1.12. Rode Lijst vogelsoorten

In het studiegebied aangetroffen vogelsoorten (19) die voorkomen op de Rode Lijst zijn verzameld in onderstaande tabel. Ook de soorten die uitsluitend foeragerend zijn waargenomen (zonder territoria in het studiegebied) zijn in deze lijst opgenomen.

tabel 4.9: territoria overige broedvogelsoorten

| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | Rode Lijst | # Territoria 2013 | # Territoria 2016 |
|--|------------------|------------|-------------------|-------------------|
| <i>Anas clypeata</i> | Slobeend | Kwetsbaar | 2 | 0 |
| <i>Anas querquedula</i> | Zomertaling | Kwetsbaar | 2 | 0 |
| <i>Tringa hypoleucos</i> | Oeverloper | Gevoelig | 0 | 0 |
| <i>Botaurus stellaris</i> | Roerdomp | Bedreigd | 2 | 0 |
| <i>Carduelis cannabina</i> | Kneu | Gevoelig | 5 | 8 |
| <i>Porzana porzana</i> | Porseleinhoen | Kwetsbaar | 0 | 0 |
| <i>Hippolais icterina</i> | Spotvogel | Gevoelig | 1 | 2 |
| <i>Hirundo rustica</i> | Boerenzwaluw | Gevoelig | 12 | 2 |
| <i>Limosa limosa ssp. limosa</i> | Grutto | Gevoelig | 0 | 0 |
| <i>Locustella luscinioides</i> | Snor | Kwetsbaar | 2 | 0 |
| <i>Motacilla flava ssp. Flava</i> | Gele kwikstaart | Gevoelig | 0 | 1 |
| <i>Asio otus</i> | Ransuil | Kwetsbaar | 0 | 0 |
| <i>Passer domesticus</i> | Huisemus | Gevoelig | 38 | 5 |
| <i>Gallinago gallinago</i> | Watersnip | Bedreigd | 0 | 1 |
| <i>Picus viridis</i> | Groene specht | Kwetsbaar | 2 | 2 |
| <i>Tringa totanus</i> | Tureluur | Gevoelig | 3 | 0 |
| <i>Sterna hirundo ssp. Hirundo</i> | Visdief | Kwetsbaar | 0 | 0 |
| <i>Streptopelia turtur ssp. Turtur</i> | Zomertortel | Kwetsbaar | 0 | 1 |
| <i>Anas crecca</i> | Wintertaling | Kwetsbaar | 0 | 0 |

4.2. Vaatplanten

4.2.1. Flora- en faunawet en Wet natuurbescherming (WNB)

In het studiegebied zijn bij de inventarisatieronden 7 binnen de Flora- en faunawet beschermde plantensoorten aangetroffen. De locaties van deze tabel 1- en 2-soorten worden getoond in de kaarten van bijlage 3. In deze kaarten wordt gebruik gemaakt van onderstaande categorieën.

tabel 4.10: statusindeling vegetatie

| Status | Toelichting |
|---------------|-----------------------------------|
| Ontbreekt | Niet aangetoond |
| Zeldzaam | Aangetoond, tientallen exemplaren |
| Algemeen | Aangetoond, honderden exemplaren |
| Zeer algemeen | Aangetoond, duizenden exemplaren |

Tabel 4.11 toont de status van de aangetroffen soorten inclusief de status in de Wet natuurbescherming. Alle aangetroffen en momenteel binnen de Flora- en faunawet opgenomen soorten hebben binnen de Wet natuurbescherming geen beschermde status meer, waardoor een ontheffingsplicht niet meer aan de orde is.

tabel 4.11: beschermde plantensoorten

| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | Tabelnr. FFwet* | WNB | Ontheffingsplicht | 2013 | 2016 |
|--|--------------------|-----------------|-----|-------------------|------|------|
| <i>Asplenium scolopendrium</i> | Tongvaren | 2 | Nee | - | Ja | Ja |
| <i>Butomus umbellatus</i> | Zwanenbloem | 1 | Nee | - | Ja | Ja |
| <i>Dactylorhiza majalis praetermissa</i> | Rietorchis | 2 | Nee | - | Ja | Ja |
| <i>Dipsacus fullonum</i> | Grote kaardebol | 1 | Nee | - | Ja | Ja |
| <i>Epipactis helleborine</i> | Brede wespenorchis | 1 | Nee | - | Ja | Ja |
| <i>Fritillaria meleagris</i> | Wilde kievitsbloem | 2 | Nee | - | Ja | Ja |
| <i>Ophrys apifera</i> | Bijenorchis | 2 | Nee | - | Ja | Ja |

4.2.2. Rode Lijst plantensoorten

Onderstaande tabel toont de Rode Lijst soorten die in het studiegebied zijn aangetroffen tijdens de inventarisatieronden. Ten opzichte van 2013 is de RL-lijst soort tripmadam waargenomen aan de zuidoever van de Het Scheur. De Rode Lijst soorten tripmadam, kamgras en gulden boterbloem zijn aanwezig op de Rode Lijst, maar niet beschermd binnen de Flora- en faunawet en de Wet natuurbescherming.

tabel 4.12: Rode Lijst plantensoorten

| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | Rode Lijst | 2013 | 2016 |
|------------------------------|--------------------|------------|------|------|
| <i>Cynosurus cristatus</i> | Kamgras | Gevoelig | Ja | Ja |
| <i>Fritillaria meleagris</i> | Wilde kievitsbloem | Bedreigd | Ja | Ja |
| <i>Ophrys apifera</i> | Bijenorchis | Kwetsbaar | Ja | Ja |
| <i>Ranunculus auricomus</i> | Gulden boterbloem | Kwetsbaar | Ja | Ja |
| <i>Sedum rupestre</i> | Tripmadam | Kwetsbaar | Nee | Ja |

Belang studiegebied voor planten

- In de deelgebieden langs de A20, de Krabbeplass en tussen de Zuidbuurt en de spoorlijn is de zwanenbloem de enige beschermde plantensoort die tijdens de inventarisaties is aangetroffen.
- De Maassluissedijk is een bekende standplaats van de wilde kievitsbloem. Binnen de grenzen van het studiegebied zijn begin mei zo'n 20 exemplaren van de wilde kievitsbloem aangetroffen (ook de witte variant).

- Tongvaren is net als in 2013 aangetroffen langs een ondiepe geul in het bosperceel ten westen van caravanfirma Poot.
- Brede wespenorchis is in lage aantallen aangetroffen in het Oeverbos en ten noorden van de A20.
- Grote kaardebol is vooral aangetroffen langs de oever van de Het Scheur.
- Ten zuiden van de Het Scheur is op twee locaties bijenorchis waargenomen. De soort lijkt zich na 2013 te hebben uitgebreid in dit deel van het studiegebied. Het betrof een tweetal zandige standplaatsen met enkele tientallen exemplaren.
- In de bermen aan de zuidkant van het viaduct waar de Lepelaarssingel onder de snelweg A20 doorgaat, zijn net als in 2013 circa 100 rietorchissen aangetroffen op de verkeersberm. Direct ten oosten van deze standplaats was in 2013 een veldje aanwezig met grote ratelaar en kamgras (Rode Lijst). Dit veldje is anno 2016 echter verdwenen: het is een parkeerplaats geworden.
- Aan de zuidoever van de Het Scheur is Rode Lijst soort tripmadam aangetroffen.



Bijenorchis en wilde kievitsbloem



Tripmadam aan de zuidoever van de Het Scheur

4.3. Amfibieën

4.3.1. Flora- en faunawetsoorten

In het studiegebied zijn geen streng beschermde amfibieënsoorten of Rode Lijst soorten aangetroffen. Het gaat net als in 2013 uitsluitend om algemene soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet: bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad en kleine watersalamander. Ook in de Wet natuurbescherming hebben deze soorten een beschermde status. Voor alle waargenomen soorten geldt via de Flora- en faunawet en Wet natuurbescherming een vrijstelling.

De verspreiding van deze soorten wordt weergegeven op de kaarten van bijlage 4.

tabel 4.13: beschermde amfibieënsoorten

| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | Tabelnr. FFwet* | WNB | Rode Lijst | 2013 | 2016 |
|-----------------------------|------------------------|-----------------|-----|------------|------|------|
| <i>Bufo bufo</i> | Gewone pad | 1 | Ja | - | Ja | Ja |
| <i>Lissotriton vulgaris</i> | Kleine watersalamander | 1 | Ja | - | Ja | Ja |
| <i>Rana temporaria</i> | Bruine kikker | 1 | Ja | - | Ja | Ja |
| <i>Rana esculenta</i> | Bastaardkikker | 1 | Ja | - | Ja | Ja |

Belang studiegebied voor amfibieën

Overall waar amfibieën zijn aangetroffen betreft het voortplantingsbiotoop van de amfibieën met waarnemingen van roepende dieren en larven.

- In de voedselrijke watergangen langs de A20 en de poel van het hoogheemraadschap zijn de soorten bastaardkikker, bruine kikker en kleine watersalamander algemeen tot zeer algemeen aangetroffen. De gewone pad is in dit deelgebied tijdens de inventarisaties slechts enkele malen waargenomen.
- Rondom de Krabbeplas zijn de soorten bruine kikker en kleine watersalamander algemeen aangetroffen. De bastaardkikker komt zeer algemeen voor en bevindt zich met name in de rietvelden aan de westzijde van de Krabbeplas. Gewone pad is tijdens de inventarisaties in dit deel van het studiegebied slechts sporadisch waargenomen.
- De gewone pad en bruine kikker komen met name in de bosgebieden ten noorden van het spoor algemeen voor. Voor deze soorten vormt de spoorloot een belangrijk voortplantingswater. Vooral larven van bruine kikker zijn hier in duizendtallen aanwezig. Het bos dient ook als winterbiotoop.
- Bruine kikker en bastaardkikker komen algemeen voor in de Rietputten.
- In het uiterste zuiden van het studiegebied nabij de aansluiting met de A15 is bastaardkikker algemeen tot zeer algemeen aangetroffen, bruine kikker, kleine watersalamander en gewone pad komen hier slechts in kleine aantallen voor.



Bastaardkikker (adult en larven), kleine watersalamander en juveniele gewone pad

4.4. Reptielen

In 2013 is in de watergang direct ten zuiden van de A20 en ten noorden van de Krabbepas in deelgebied 1 een roodwangschildpad aangetroffen. Tijdens de inventarisaties van 2016 zijn geen reptielen waargenomen.

4.5. Vissen

4.5.1. Flora- en faunawet en Wet natuurbescherming

In de waterlichamen van het studiegebied zijn de beschermde vissoorten kleine modderkruiper en paling aangetroffen (bijlage 5). Daarnaast zijn de algemene soorten snoek, zeelt, blankvoorn, rietvoorn, tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, baars, pos, brasem en karper aangetroffen. Deze soorten vallen niet onder de wetgeving van de Flora- en faunawet of Wet natuurbescherming. Langs de Het Scheur is aan beide oevers elektrisch gevisst. De niet-beschermde soorten wolhandkrab, zeebaars en gul zijn hier aangetroffen.

Kleine modderkruiper en paling hebben in de Wet natuurbescherming niet langer een beschermde status.



Elektrisch vissen in het studiegebied nabij Rozenburg (foto: Fa. Erkelens)

tabel 4.14: beschermde vissoorten

| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | Tabelnr. FFwet* | WNB | Rode Lijst | 2013 | 2016 |
|--------------------------|----------------------|-----------------|-----|------------|------|------|
| <i>Cobitis taenia</i> | Kleine modderkruiper | 2 | Nee | - | Ja | Ja |
| <i>Anguilla anguilla</i> | Paling | 1 | Nee | - | Ja | Ja |

Belang studiegebied voor vissen

- In het zuidelijke deel van het studiegebied, ten zuiden van de Het Scheur, zijn net als in 2013 geen beschermde vissoorten aangetroffen.
- Kleine modderkruiper komt verspreid over het noordelijke deel van het studiegebied voor. De watergangen functioneren als voortplantings- en overwinteringsbiotoop. Vooral in de omgeving van het spoor is de soort algemeen.
- Paling is alleen in de Krabbepas in kleine aantallen gevangen. In 2013 werd de soort ook nog aangetroffen in de zuidelijke vijver bij de caravanboerderij bij Rozenburg. Deze vijver stond in 2016 echter nagenoeg droog, vissoorten ontbraken dan ook.

4.6. Grondgebonden zoogdieren

4.6.1. Flora- en faunawet en Wet natuurbescherming

De bij het vallenonderzoek gevangen soorten en met cameravallen vastgestelde soorten zijn beschermd binnen tabel 1 van de Flora- en faunawet. Deze soorten hebben ook in de Wet natuur-

bescherming een beschermde status. Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor de Flora- en faunawet en Wet natuurbescherming.

Tijdens het vallenonderzoek zijn 6 (algemene) muizensoorten gevangen op een totaal van 297 gevangen dieren. Door de Flora- en faunawet en Wet natuurbescherming zwaar beschermde soorten als noordse woelmuis en waterspitsmuis zijn, evenals in 2013, niet aangetroffen.

tabel 4.15: beschermde zoogdiersoorten (vallenonderzoek)

| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | Tabelnr. FFwet* | WNB | Rode Lijst | 2013 | 2016 |
|--------------------------------|------------------|-----------------|-----|------------|------|------|
| <i>Sorex araneus/coronatus</i> | Bospitsmuis | 1 | Ja | - | 0 | 11 |
| <i>Sorex minutissimus</i> | Dwergspitsmuis | 1 | Ja | - | 14 | 8 |
| <i>Myodes glareolus</i> | Rosse woelmuis | 1 | Ja | - | 12 | 166 |
| <i>Microtus agrestis</i> | Aardmuis | 1 | Ja | - | 0 | 68 |
| <i>Micromys minutus</i> | Dwergmuis | 1 | Ja | - | 0 | 9 |
| <i>Apodemus sylvaticus</i> | Bosmuis | 1 | Ja | - | 4 | 35 |
| <i>Microtus arvalis</i> | Veldmuis | 1 | Ja | - | 39 | 0 |



Dwergmuis



Dwergspitsmuis



Rosse woelmuis



Bosmuis

In de onderstaande tabel (4.16) is aangegeven welke aantallen en welke soorten per raai gevangen zijn. Het gaat om 11 bosspitsmuizen, 8 dwergspitsmuizen, 166 rosse woelmuizen, 68 aardmuizen, 9 dwergmuizen en 35 bosmuizen. Raai 1 tot en met 4 zijn geplaatst langs de oeverzone van de Krabbeplas. Raai 5 en 6 zijn geplaatst in het deelgebied Zuidbuurt.

tabel 4.16: gevangen muizen per raai

| Soort | Raai 1 | Raai 2 | Raai 3 | Raai 4 | Raai 5 | Raai 6 | Totaal 2016 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| bosspitsmuis | 0 | 3 | 0 | 5 | 1 | 2 | 11 |
| dwergspitsmuis | 0 | 3 | 4 | 0 | 1 | 0 | 8 |
| rosse woelmuis | 51 | 34 | 20 | 22 | 22 | 17 | 166 |
| aardmuis | 5 | 7 | 16 | 10 | 11 | 19 | 68 |
| dwergmuis | 0 | 1 | 2 | 6 | 0 | 0 | 9 |
| bosmuis | 0 | 16 | 7 | 3 | 5 | 4 | 35 |
| totaal | 56 | 64 | 49 | 46 | 40 | 42 | 297 |

Tabel 4.17 toont overige zoogdiersoorten die in het gebied zijn waargenomen. Deze soorten zijn waargenomen tijdens de inventarisatieronden en/of geregistreerd door middel van de cameravallen die in het gebied zijn geplaatst. De cameravallen zijn met name geplaatst om een beeld te krijgen van aanwezige martersoorten, gezien de beschermde status van deze soorten in de Wet natuurbescherming. De camerabeelden tonen echter geen marterachtigen, wel de soorten bruine rat, konijn, vos en bosmuis.

tabel 4.17: beschermde zoogdiersoorten (overige soorten)

| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | Tabelnr. FFwet* | WNB | Rode Lijst | 2013 | 2016 |
|------------------------------|------------------|-----------------|-----|------------|------|------|
| <i>Lepus europeus</i> | Haas | 1 | Ja | - | Ja | Ja |
| <i>Oryctolagus cuniculus</i> | Konijn | 1 | Ja | - | Ja | Ja |
| <i>Talpa europea</i> | Mol | 1 | Ja | - | Ja | Ja |
| <i>Vulpes vulpes</i> | Vos | 1 | Ja | - | Ja | Ja |
| <i>Erinaceus eur</i> | Egel | 1 | Ja | - | Nee | Ja |
| <i>Rattus norvegicus</i> | Bruine rat | - | Nee | - | Nee | Ja |

Belang studiegebied voor zoogdieren

- De rietlanden, helofytenvegetaties en ruigten die aanwezig zijn in de Rietputten en de Krabbeplass vormen voor de aangetroffen muizensoorten een zeer geschikt leefgebied. De aanwezigheid van deze soorten in het studiegebied en de barrière die gevormd wordt door de A20 tussen het verspreidingsgebied en het studiegebied, zijn mogelijk redenen voor de afwezigheid van de streng beschermde waterspitsmuis en Noordse woelmuis in het studiegebied.
- Langs de A20 komen voornamelijk haas, konijn en mol in lage aantallen voor. In het bosgebied in het deelgebied Zuidbuurt zijn bosmuis, konijn, vos en bruine rat aangetroffen. In het deelgebied Rietputten zijn bosmuis, rosse woelmuis, aardmuis, dwergspitsmuis en bosspitsmuis waargenomen. Daarnaast komen in dit deelgebied ook vos, mol en konijn voor. In het Oeverbos zijn alleen waarnemingen gedaan van konijn. In het deelgebied Rozenburg-Botlekpark zijn verschillende waarnemingen gedaan van haas, mol, huismuis en konijn.
- Behalve het vallenonderzoek betreffen de overige waarnemingen losse zicht- of camerawaarnemingen. Hierdoor kan geen uitspraak worden gedaan van aanwezige aantallen. Gezien de diversiteit aan biotooptypen kan gesteld worden dat het studiegebied functioneert als leefgebied voor goed ontwikkelde populaties van diverse algemene zoogdiersoorten.



Bruine rat



Vos



Vos

4.7. Vleermuizen

4.7.1. Flora- en faunawet en Wet natuurbescherming

De middels het vleermuisonderzoek aangetroffen soorten zijn beschermd binnen tabel 3 van de Flora- en faunawet en vallen onder de bescherming van de Habitatrichtlijn. Deze soorten hebben ook in de Wet natuurbescherming een beschermde status.

Binnen het studiegebied zijn onderstaande vleermuissoorten waargenomen (tabel 4.18). In 2016 heeft geen onderzoek plaatsgevonden naar vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in woningen of gebouwen vanwege de reeds lopende ontheffingsaanvraag voor de sloopwerkzaamheden.

In tabel 4.18 zijn de waargenomen soorten weergegeven voor de onderzoeksjaren 2012-2013 en 2016. Van de vleermuissoorten zijn geen exacte aantallen in de tabel genoteerd. Een individu kan immers meerdere keren per nacht worden waargenomen, bijvoorbeeld langs vliegend én foeragerend. In paragraaf 4.7.2 is per vleermuissoort verwoord wat de betekenis is van het studiegebied voor die soort. Waar mogelijk zijn bij de verschillende functies (verblijfplaats, foerageergebied, vliegroute) aantallen opgegeven.

tabel 4.18: aangetroffen vleermuissoorten

| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | Tabelnr. FFwet* | WNB | Rode Lijst | 2012-2013 | 2016 |
|----------------------------------|------------------------|-----------------|-----|------------|-----------|------|
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Gewone dwergvleermuis | 3 | Ja | - | Ja | Ja |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> | Ruige dwergvleermuis | 3 | Ja | - | Ja | Ja |
| <i>Eptesicus serotinus</i> | Laatvlieger | 3 | Ja | - | Ja | Ja |
| <i>Nyctalus noctula</i> | Rosse vleermuis | 3 | Ja | - | Ja | Ja |
| <i>Vespertilio murinus</i> | Tweekleurige vleermuis | 3 | Ja | - | Nee | Ja |
| <i>Myotis daubentonii</i> | Watervleermuis | 3 | Ja | - | Ja | Ja |
| <i>Myotis dasycneme</i> | Meervleermuis | 3 | Ja | - | Nee | Ja |

In 2012-2013 is door ATKB een vleermuisonderzoek uitgevoerd, eveneens conform het Vleermuisprotocol. Van de tijdens dat onderzoek aangetroffen vleermuissoorten zijn geen verblijfplaatsen (in gebouwen of bomen) binnen het studiegebied vastgesteld. Van gewone dwergvleermuis en water-vleermuis zijn bij dat onderzoek (diffuse) vliegroutes vastgesteld. Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger en watervleermuis zijn in 2012-2013 foeragerend waargenomen. In paragraaf 4.7.2 wordt nader ingegaan op de overeenkomsten en verschillen tussen de twee vleermuisonderzoeken.

4.7.2. Belang studiegebied voor vleermuizen

In deze paragraaf wordt per vleermuisensoort de waarnemingen en functies behandeld ten aanzien van het studiegebied en de directe omgeving.

Voor de verschillende vleermuissoorten is aangegeven of een deelgebied (of delen daarvan) essentieel is als foerageergebied of vliegroute. Er is sprake van een essentieel foerageergebied of essentiële vliegroute wanneer de vaste rust- en verblijfplaats van de betreffende vleermuizen niet meer kan functioneren wanneer dit foerageergebied of vliegroute niet meer gebruikt kan worden (niet meer voldoende kwaliteit heeft of anderzijds onbruikbaar wordt). De Flora- en faunawet en Wet natuurbescherming beschermen alleen essentiële foerageergebieden en essentiële vliegroutes. De beoordeling of een functie essentieel is, is tot stand gekomen op basis van expert judgement door jarenlange ervaring met vleermuisonderzoeken, de landelijke populatiegrootte, de waargenomen aantallen individuen en de aard van het gebied (biotoop). Daarnaast wordt een inschatting gemaakt in hoeverre het omliggende gebied kan functioneren als alternatief foerageergebied of vliegroute. Tenslotte geeft de inschatting van het aantal dieren per (vastgestelde) verblijfplaats in het deelgebied of in de omgeving inzicht of een functie essentieel is.

4.7.2.1. Gewone dwergvleermuis

Tijdens de inventarisaties zijn verspreid over het studiegebied vele waarnemingen gedaan van foeragerende gewone dwergvleermuizen. Veel waarnemingen zijn gedaan bij de diverse bosschages, de meeste waarnemingen zijn gedaan bij de Krabbeplas en bij de bosschage van het Oeverbos.

Gewone dwergvleermuis foerageert in tuinen, parken, landgoederen, langs lanen, bomenrijen, houtwallen, dijken met beplanting, bosranden, begraafplaatsen, beschutte vijvers en watergangen. Bij windstil weer kunnen ze ook in een meer open landschap en ook hoger in de lucht foerageren. Gewone dwergvleermuizen kunnen in allerlei gebouwen en bouwwerken voorkomen. Ze hebben een netwerk aan gebouwen waarin ze huizen. Vooral in gebieden met bebouwing nabij een 'groene omgeving' zoals parken, loofbossen, houtwallen en beschutte waterpartijen komen ze veel voor. Hij is dus afhankelijk van meerdere, met elkaar samenhangende onderdelen van het landschap (*Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis*). De beoordeling van het functioneren van het studiegebied voor gewone dwergvleermuis is gebaseerd op dit biotoopgebruik.

Tijdens de verschillende inventarisatieronden is gedurende de gehele nacht rond de Krabbeplas continue activiteit waargenomen van foeragerende individuen. In andere soortgelijke deelgebieden in en direct rondom het studiegebied, waar foeragerende individuen zijn waargenomen, is deze continue-activiteit niet waargenomen. De foerageeractiviteit is vooral gekoppeld aan de brede rietvegetaties. De omgeving van het studiegebied bestaat veelal uit intensief beheerde weilanden met watergangen zonder oevervegetatie, verder zijn er in de omgeving bospercelen die eentonig van structuur en leeftijdsopbouw zijn. De brede rietvegetatie van de Krabbeplas biedt een groot insectenaanbod, waardoor op een efficiënte wijze gefoerageerd kan worden. Gezien de hierboven genoemde redenen kan worden gesteld dat de Krabbeplas functioneert als essentieel foerageergebied.

Tijdens de verschillende inventarisatieronden is in het Oeverbos gedurende de gehele nacht continue activiteit waargenomen van foeragerende individuen. In andere soortgelijke deelgebieden in en direct

rondom het studiegebied, waar foeragerende individuen zijn waargenomen, is deze continue-activiteit niet waargenomen.

De foerageeractiviteit is vooral gekoppeld aan de parkachtige structuur van het Oeverbos met een afwisseling van bomen, struiken, paden en open plekken. Boven de paden sluiten de kronen van de aan weerszijde groeiende bomen tegen elkaar aan. Deze geslotenheid om de paden heen biedt ideaal foerageergebied voor gewone dwergvleermuis. Daarnaast grenst het Oeverbos aan het groot open water van de Het Scheur. Deze combinatie van water en bos leidt tot een groot insectenaanbod. De bospercelen in de directe omgeving van het Oeverbos (ten noorden van de Maassluissedijk) zijn veelal eentonig in structuur en leeftijdsopbouw en kunnen aangemerkt worden als productiebossen. Door de afwezigheid van diversiteit functioneren deze andere bossen minder goed als foerageergebied.

Gezien de hierboven genoemde redenen kan worden gesteld dat het Oeverbos functioneert als essentieel foerageergebied.

In de deelgebieden Westkant A20, Oostkant A20, Zuidbuurt, Rietputten, Rozenburg en Botlekpark zijn ook foeragerende exemplaren van gewone dwergvleermuis waargenomen tijdens het vleermuis-onderzoek. Individuen kunnen al foeragerend vanuit hun verblijfplaats uitvliegen in de richting van andere foerageergebieden. Continue foerageeractiviteit van vleermuizen is in deze deelgebieden niet waargenomen. Deze deelgebieden maken onderdeel uit van een groter foerageergebied. Een foerageergebied kan bestaan uit meerdere kleinere deelgebieden, die samen voldoende voedsel leveren, maar niet los van elkaar staan en niet zodanig als essentieel foerageergebied kunnen worden benoemd. In deze deelgebieden is geconcludeerd dat geen essentiële foerageergebieden van gewone dwergvleermuis aanwezig zijn.

Langs de bosschage van het Oeverbos, parallel aan de Maassluissedijk, is een vliegroute vastgesteld van de gewone dwergvleermuis. Langs deze vliegroute zijn vroeg op de avond waarnemingen gedaan van naar schatting enkele tientallen dieren die van hun verblijfplaats (buiten het studiegebied) naar een foerageergebied elders in of in de omgeving van het studiegebied vliegen. De noordzijde van het Oeverbos biedt zowel luwte als een lijnvormig element van begroeiing. De zuidzijde van het Oeverbos (parallel aan de Het Scheur) is wel lijnvormig, maar ligt vol in de overheersende windrichting (zuid-west). Beide aspecten (wind luw en lijnvormig) zorgen voor optimale omstandigheden aan de noordzijde van het Oeverbos. In de directe omgeving zijn overeenkomstige geschikte mogelijkheden voor een goed functionerende vliegroute niet beschikbaar.

In het vleermuisonderzoek in 2012 is geconstateerd dat hier mogelijk een diffuse (minder duidelijke) vliegroute aanwezig is. Met de resultaten uit het onderzoek in 2016 en de bovenstaande analyse van het gebied kan gesteld worden dat de noordzijde van het Oeverbos functioneert als essentiële vliegroute.

In het vleermuisonderzoek van 2012 wordt gesproken over een vliegroute van de gewone dwergvleermuis langs het spoor. De vliegroute van gewone dwergvleermuis langs het spoor is in 2016 niet als zodanig opnieuw waargenomen en vastgesteld. In 2012 is deze vliegroute aangegeven als 'minder duidelijke vliegroute door een diffuse verspreiding door het landschap'. Zo mogelijk is door de vleermuizen nu gekozen voor een andere vliegroute. De exacte oorzaak is daarvoor niet te geven. Ook is het mogelijk dat deze vliegroute niet persé standaard gebruikt wordt (diffuus), waardoor deze als zodanig in 2016 niet als vliegroute is vastgesteld.

Ten noorden van de Maassluissedijk is aan de westzijde van de Rietputten ook een essentiële vliegroute van gewone dwergvleermuis vastgesteld. De hier aanwezige watergang met het talud van de Rietputten functioneert als oriënterend lijnvormig element voor de vliegroute.

Binnen het studiegebied is in 2016 één zomerverblijfplaats vastgesteld, namelijk in het viaduct van de Burgemeester Heusdenslaan over de Vlaardingervaart. Het betreft een enkel inzwermend exemplaar. In 2013 is op deze locatie een zomerverblijfplaats van watervleermuis vastgesteld. De verblijfplaats wordt dus in verschillende jaren en seizoenen door verschillende vleermuissoorten gebruikt.

In het studiegebied zijn geen kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aangetroffen.

Tijdens het paarseizoen zijn op 13 locaties roepende mannetjes gehoord. Dit wijst op een balsterritorium met een paarverblijfplaats nabij. Gewone dwergvleermuizen vliegen al roepend rond om vrouwtjes naar hun paarverblijfplaats te lokken. Doordat zij hierbij door hun hele territorium vliegen, is het doorgaans lastig om de exacte paarverblijfplaats te lokaliseren. Van de 13 balsterritoria zijn negen paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Binnen de grenzen van het studiegebied zijn twee paarverblijfplaatsen en drie balsterritoria vastgesteld. Het betreft hier een paarverblijfplaats in het viaduct onder de A20 op de kruising met de Vlaardingervaart en een paarverblijfplaats in het gebouw van 'Paviljoen Krabbeplass'.

Buiten de grenzen van het studiegebied zijn zeven paarlocaties aangetroffen en één balsterritorium, waarvan het niet mogelijk is geweest de exacte locatie vast te stellen. Vier van deze paarlocaties grenzen direct aan het studiegebied en bevinden zich in de gebouwen (aan de Essendaal, Iependaal en Meiendaal) in het deelgebied Rozenburg.

Gewone dwergvleermuizen kunnen een paarverblijfplaats als winterverblijfplaats gebruiken. De paarverblijfplaatsen zijn daartoe gecontroleerd in de winterperiode van 2016-2017. Daarnaast is ook de omgeving van de balsterritoria gecontroleerd op aanwezigheid van overwinterende dieren. Van de meeste verblijfplaatsen is vastgesteld dat deze niet geschikt zijn als winterverblijf doordat ze niet vorstvrij zijn of te open waardoor de temperaturen in de holtes te laag (kou én tocht) wordt. Enkele holtes in bomen bleken in gebruik door halsbandparkiet. In geen van de verblijfplaatsen of mogelijke verblijfplaatsen is fysieke aanwezigheid vastgesteld, noch sporen van (recent) gebruik. De zomerverblijfplaats onder het viaduct van de Burgemeester Heusdenslaan over de Vlaardingervaart is voor de zekerheid gecontroleerd op gebruik als winterverblijfplaats. Hier is geen fysieke aanwezigheid, noch sporen van (recent) gebruik aangetroffen. Dit klopt met de verwachtingen, gezien tijdens het paarseizoen geen gedrag is waargenomen rondom de verblijfplaats die duidt op interesse als winterverblijfplaats.

Massa winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis of aanwijzingen daartoe² zijn niet vastgesteld.

Bij het vleermuisonderzoek in 2012-2013 is gewone dwergvleermuis in alle deelgebieden foeragerend waargenomen. Daarnaast is een vliegroute vastgesteld aan de zuidzijde van de Het Scheur. Langs deze zijde van de Het Scheur zijn in 2016 wel verschillende foeragerende individuen vastgesteld. Een vliegroute langs de zuidzijde van de Het Scheur is in 2016 niet opnieuw vastgesteld en wordt daarom niet meer als zodanig aanwezig geacht.

4.7.2.2. Ruige dwergvleermuis

Bij de diverse veldbezoeken zijn meerdere waarnemingen gedaan van foeragerende ruige dwergvleermuizen. Enkele bijzonderheden hierbij zijn de meerdere waarnemingen van jagende dieren rond de Krabbeplass, bij de bosschage in het deelgebied Botlekpark, langs de Vlaardingervaart en bij de bosschage van het Oeverbos.

² Aanwijzingen voor geschikte winterverblijfplaatsen zijn een constante temperatuur (tussen 2-10°C, afhankelijk van de soort), hoge luchtvochtigheid (80-100%), geen tocht, rust, voldoende kleine schuilplaatsen binnen de verblijfplaats. Het waarnemen van middernachtzwermeren in de zomerperiode kan een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een massa-winterverblijfplaats.

Ruige dwergvleermuis is in Nederland vooral een soort van half open, waterrijke landschappen met zowel vochtige loofbossen als coniferenbossen, parken, randen van steden, donkere gazons met alleenstaande bomen. Nabijheid van water is essentieel. De soort komt het hele jaar ook voor in de stedelijke omgeving. Daar zit hij zowel in gebouwen, zoals bebouwing uit de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw, als in oude bomen met holten. In het westen van Nederland baltsen ze min of meer even vaak vanuit gebouwen als vanuit bomen, omdat te weinig bomen daar geschikt genoeg zijn voor de ruige dwergvleermuis. Ze hebben daar voorkeur voor gebouwen met uitzicht op gazon en water, vooral flats en bij gebouwen met blinde muren met donkere kopse einden bij de overgang van muur en dakpannen (*Soortenstandaard Ruige dwergvleermuis*). De beoordeling van het functioneren van het studiegebied voor ruige dwergvleermuis is gebaseerd op dit biotoopgebruik.

Tijdens de verschillende inventarisatieronden is gedurende de gehele nacht rond de Krabbepas en in het Oeverbos continue activiteit waargenomen van foeragerende individuen. Het biotoopgebruik van ruige dwergvleermuis komt grotendeels overeen met het biotoopgebruik van gewone dwergvleermuis zoals omschreven in paragraaf 4.7.2.1. Op basis van dezelfde argumentatie wordt daarom gesteld dat de Krabbepas én het Oeverbos functioneren als essentieel foerageergebied voor ruige dwergvleermuis.

De Vlaardingervaart, Westkant A20, Zuidbuurt, Rozenburg en de bosschage in het Botlekpark zijn niet als essentieel foerageergebied aangemerkt. Individuen kunnen al foeragerend vanuit hun verblijfplaats uitvliegen in de richting van andere foerageergebieden. Continue foerageeractiviteit van vleermuizen is in deze deelgebieden niet waargenomen. Deze deelgebieden maken onderdeel uit van een groter foerageergebied. Een foerageergebied kan bestaan uit meerdere kleinere deelgebieden, die samen voldoende voedsel leveren, maar niet los van elkaar staan en niet zodanig als essentieel foerageergebied kunnen worden benoemd. In de directe omgeving van deze twee gebieden is ook veel geschikt biotoop aanwezig dat functioneert als foerageergebied. Zo zijn ten noordwesten van de Vlaardingervaart de bosgebieden (park) van Recreatiegebied Broekpolder aanwezig. Ten oosten en ten westen van de bosschage van het Botlekpark zijn verschillende houtige beplantingen aanwezig. Gezien bovenstaande beschrijving kan gesteld worden dat de Vlaardingervaart (voor zover onderdeel van het studiegebied), Westkant A20, Zuidbuurt, Rozenburg en de bosschage in het Botlekpark niet als essentiële foerageergebieden functioneren.

Vliegroutes van de ruige dwergvleermuis zijn tijdens het onderzoek niet vastgesteld.

Naast de functie als foerageergebied heeft de bosschage van het Oeverbos nog een aantal functies voor de ruige dwergvleermuis. Zo is een zomerverblijfplaats waargenomen in een boom langs het fietspad in de noordrand van het gebied. Naar schatting betreft het een verblijfplaats van 5 tot 10 exemplaren. In een boom is een paarverblijfplaats van een mannetje vastgesteld, aan de noordwestzijde van het Oeverbos.

Kraamverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis zijn niet vastgesteld.

Ruige dwergvleermuizen kunnen een paarverblijfplaats als winterverblijfplaats gebruiken. De paarverblijfplaatsen zijn daartoe gecontroleerd in de winterperiode.

Van de meeste verblijfplaatsen is vastgesteld dat deze niet geschikt zijn als winterverblijf doordat ze niet vorstvrij zijn of te open waardoor de temperaturen in de holtes te laag (kou én tocht) wordt. Enkele holtes in bomen bleken in gebruik door halsbandparkiet. In geen van de verblijfplaatsen of mogelijke verblijfplaatsen is fysieke aanwezigheid vastgesteld, noch sporen van (recent) gebruik.

Massa winterverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis of aanwijzing daartoe zijn niet vastgesteld.

Bij het vleermuisonderzoek in 2012 zijn in alle deelgebieden verschillende waarnemingen van ruige dwergvleermuis vastgesteld. Het betreft hier foeragerende en overvliegende dieren. De waarnemingen komen grotendeels overeen met het verspreidingsgebied in 2016.

4.7.2.3. Laatvlieger

De laatvlieger is veelvuldig aangetroffen in het studiegebied. Het betreft vooral waarnemingen van foeragerende dieren. Bijzonder hierbij zijn de hoeveelheid waarnemingen van foeragerende laatvliegers bij de Krabbeplas. Alhier zijn gedurende de hele nacht tijdens veel van de veldbezoeken waarnemingen van meerdere exemplaren gedaan.

Gedurende de gehele nacht is rond de Krabbeplas continue activiteit waargenomen van foeragerende individuen. In andere soortgelijke deelgebieden in en direct rondom het studiegebied, waar foeragerende individuen zijn waargenomen, is deze continue-activiteit niet waargenomen. De foerageeractiviteit en het gebruik van het studiegebied en de directe omgeving is overeenkomstig met de activiteit van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Voor laatvlieger wordt dan ook gesteld dat de Krabbeplas functioneert als essentieel foerageergebied.

Op verschillende plaatsen in het studiegebied zijn foeragerende individuen van laatvlieger waargenomen, zoals boven de Vlaardingervaart, langs de A20, aan de zuidzijde van de Zuidbuurt, en nabij het Botlekpark. Individuen kunnen al foeragerend vanuit hun verblijfplaats uitvliegen in de richting van andere foerageergebieden. Continue foerageeractiviteit van vleermuizen is in deze deelgebieden niet waargenomen. Zo mogelijk bieden deze deelgebieden niet voldoende voedsel, waardoor al foeragerend gevlogen wordt richting andere (essentiële) foerageergebieden. Op basis van de waarnemingen zijn in deze deelgebieden geen essentiële foerageergebieden van laatvlieger vastgesteld.

Langs de Maassluisdijk tussen de Rietputten en het Oeverbos zijn tevens regelmatig waarnemingen gedaan. Deze waarnemingen betreffen echter dieren welke langs het dijklichaam foerageerden. Zoals al aangegeven kunnen individuen al foeragerend vanuit hun verblijfplaats uitvliegen in de richting van andere foerageergebieden. Continue foerageeractiviteit van vleermuizen is in dit deelgebied niet waargenomen. De functionaliteit van het deel van de dijk wat in het studiegebied gelegen is, maakt onderdeel uit van andere foerageergebieden, buiten de begrenzing van het studiegebied (ten oosten en ten westen van het studiegebied).

Boven de Rietputten zelf zijn geen waarnemingen gedaan van de laatvlieger.

Vroeg op de nacht zijn afkomstig vanuit de wijk Holy in Vlaardingen een aantal dieren langs vliegend via de Vlaardingervaart waargenomen. Omdat het gerichte vluchten betroffen over een vaste route, is hiermee een vliegroute vastgesteld. Het gaat hier om waarnemingen van naar schatting vijf tot tien dieren, mogelijk wordt de route door meer dieren gebruikt. De vliegroute kruist de A20 op hoogte, waarbij het foerageergebied ten zuiden van de snelweg ligt. Laatvlieger is voor zijn vliegroute veelal ongebonden aan landschapselementen om zijn foerageergebieden te bereiken. De waarnemingen van meerdere individuen van laatvlieger boven de Vlaardingervaart lijkt te duiden op wel een gerichte vliegroute tussen de verblijfplaatsen in Vlaardingen en foerageergebieden zoals de Krabbeplas. Zo mogelijk is in de wijk Holy in Vlaardingen een grote (kraam)kolonie aanwezig. Bij grote (kraam)kolonies zal een deel van de laatvliegers van die kolonie verder weg moeten vliegen om foerageergebieden te bereiken, dan is er wel een vliegroute aan te wijzen. De vliegroute is op basis van de gerichte vliegroute beoordeeld als essentieel voor de lokale populatie laatvliegers.

Parallel aan de A20 nabij de Vlaardingervaart is ook een vliegroute van laatvlieger vastgesteld, waarbij enkele individuen zijn waargenomen. Op deze vliegroute zijn minder individuen waargenomen dan op boven de Vlaardingervaart (met de kruising van de A20). Gezien de waarnemingen ligt het zwaarte-

punt op het kruisen van de A20 boven de Vlaardingervaart en kiezen enkele andere individuen er voor om op een ander punt de A20 te kruisen vanuit de wijk Holy.

Van laatvlieger zijn geen aanwijzingen van een vaste rust- en verblijfplaatsen vastgesteld binnen de grenzen van het studiegebied. Vaste rust- en verblijfplaatsen van laatvlieger zijn gekoppeld aan gebouwen. Het onderzoek in 2016 heeft zich niet gericht op vaste rust- en verblijfplaatsen in gebouwen, aangezien een ontheffing reeds is verleend voor de sloop van gebouwen.

Bij het vleermuisonderzoek in 2012 door ATKB zijn ook verschillende waarnemingen van overvliegende en foeragerende laatvlieger in de deelgebieden Oostkant A20, Krabbeplas Zuidbuurt en Oeverbos vastgesteld. De waarnemingen komen grotendeels overeen met het verspreidingsgebied in 2016. Waarbij in 2016 wel relatief meer waarnemingen zijn vastgesteld van foeragerende dieren en een vliegroute via de Vlaardingervaart is vastgesteld.

4.7.2.4. Rosse vleermuis

Tijdens de diverse veldbezoeken zijn vele waarnemingen gedaan van rosse vleermuis. Het betreft in alle gevallen foeragerende exemplaren. Rosse vleermuis is vaak voor zonsondergang actief en kan dan al foeragerend worden waargenomen tussen zwaluwen. Rosse vleermuisen jagen hoog, vaak op meer dan 100 meter hoogte, in de lucht boven bijvoorbeeld water of moeras. Direct na het uitvliegen uit een verblijfplaats jagen de dieren boven een open plek in het bos, langs een bosrand of boven beschutte waterpartijen, weilanden, hooiweides of rietlanden, maar ook in parken en in stedelijk gebied. Vooral in het najaar jagen ze ook graag bij straatlantaarns of boven een verlichte kruising in de bebouwde kom (*Soortenstandaard Rosse vleermuis*). De beoordeling van het functioneren van het studiegebied voor rosse vleermuis is gebaseerd op dit biotoopgebruik.

Hoewel verspreid over het studiegebied diverse waarnemingen zijn gedaan van de soort, is een opvallende piek in foerageeractiviteit rond de Krabbeplas waargenomen. Gedurende ieder veldbezoek zijn meerdere dieren, 5 tot 30 individuen, foeragerend boven de oever waargenomen. Het hoge aantal foeragerende dieren en het consequente gebruik van de oeverzone maakt de Krabbeplas van essentiële waarde voor de lokale populatie rosse vleermuis. Een dergelijke intensief foerageergedrag in de omgeving of in andere deelgebieden is niet waargenomen. Door het gerichte gebruik van de Krabbeplas en de daar aanwezige rietvegetaties als foerageergebied is vastgesteld dat de Krabbeplas functioneert als essentieel foerageergebied voor de rosse vleermuis.

Deelgebied Rietputten wordt duidelijk minder intensief gebruikt. Mogelijk biedt de combinatie van brede rietoevers en open water van de Krabbeplas een groter insectenaanbod voor rosse vleermuis dan de door het riet en wilgen veelal dichtgegroeide Rietputten. De waarnemingen boven de Rietputten en het niet consequente gebruik van dit gebied duidt op een foerageergebied dat niet essentieel is.

Boven het golfterrein (ten zuidoosten van de Krabbenplas) en zuidelijk van het golfterrein (gebieden buiten het projectgebied) zijn ook waarnemingen gedaan van rosse vleermuis. Een deel van de waargenomen individuen van rosse vleermuis lijkt uit de richting van het zuidelijk deel van Vlaardingen te komen vanuit aldaar aanwezige verblijfplaatsen. Mogelijk betreft het hier individuen die eerst foerageren boven het golfterrein op korte afstand van de verblijfplaatsen en mogelijk daarna nog doortrekken naar de Krabbenplas om verder te foerageren. De waarnemingen boven het golfterrein (ten zuidoosten van de Krabbenplas) en zuidelijk van het golfterrein en het niet consequente gebruik van deze gebieden duiden op een foerageergebied dat niet essentieel is. Een foerageergebied kan bestaan uit meerdere kleinere deelgebieden, die samen voldoende voedsel leveren, maar niet los van elkaar staan en niet zodanig als essentieel foerageergebied kunnen worden benoemd.

Uit de waarnemingen tijdens het onderzoek lijken de meeste dieren afkomstig te zijn vanuit het zuiden van Vlaardingen, rond de zuidelijke helft van de wijk Westwijk en het zuidelijker gelegen industriegebied.

Van rosse vleermuis zijn geen aanwijzingen van vaste rust- en verblijfplaatsen en geen gerichte vliegroute vastgesteld binnen de grenzen van het studiegebied.

Bij het vleermuisonderzoek in 2012 door ATKB zijn ook verschillende waarnemingen van overvliegende en foeragerende rosse vleermuis vastgesteld in de deelgebieden Westkant A20, Oostkant A20, Krabbeplas en Zuidbuurt. De waarnemingen komen grotendeels overeen met het verspreidingsgebied in 2016. In 2016 zijn wel meerdere waarnemingen van rosse vleermuis vastgesteld rondom de Krabbeplas. Daarnaast is rosse vleermuis ook in het deelgebied Rietputten foeragerend waargenomen in 2016.

4.7.2.5. Tweekleurige vleermuis

Bij diverse veldbezoeken zijn waarnemingen gedaan van de tweekleurige vleermuis. Het betreffen meerdere foeragerende dieren langs de oevers van de Krabbeplas. Deze soort jaagt graag in open terrein en verblijft in hoge gebouwen als flats en hogere kantoorpanden. De soort is bekend uit de provincie Zuid-Holland, maar is zeldzaam in Nederland. Door beperkte aantallen waarnemingen is onduidelijk in hoeverre en in welke aantallen tweekleurige vleermuis voorkomt in Nederland. In 2012 is tweekleurige vleermuis niet vastgesteld. Het geluid van tweekleurige vleermuis is te verwarren met het geluid van laatvlieger. Deze waarnemingsfout is aan de orde in het gehele verspreidingsgebied van tweekleurige vleermuis en laatvlieger. Dit kan een reden zijn dat tweekleurige vleermuis in 2012 niet naar voren is gekomen, hoewel deze soort destijds wel aanwezig kan zijn geweest. De aard van het studiegebied in en rondom de Krabbeplas is immers sinds 2012 niet wezenlijk veranderd ten aanzien van geschikt foerageergebied voor deze soort.

De soort is met zekerheid vastgesteld door opnamen te analyseren, wat door drie specialisten afzonderlijk heeft plaatsgevonden.

Gedurende de gehele nacht is rond de Krabbeplas continue activiteit waargenomen van foeragerende individuen. In andere deelgebieden van het studiegebied is tweekleurige vleermuis niet waargenomen. Doordat tweekleurige vleermuis voor zijn vliegroute niet (weinig) gebonden is aan landschapselementen, is geen vliegroute vastgesteld. Hierdoor is het niet goed mogelijk zijn verbondenheid aan het studiegebied te kwalificeren.

De foerageeractiviteit boven de Krabbeplas is vooral gekoppeld aan de brede rietvegetaties. Tweekleurige vleermuis is in staat grote afstanden tussen verblijfplaatsen) en foerageergebieden af te leggen (tot op 10-15 km afstand van foerageergebieden). Overige waterrijke gebieden met brede rietkragen liggen op 1,5 tot 2 km afstand van de Krabbeplas, zoals de Vlietlanden en Foppenpolder. Ten noorden van de A20 (1-1,5 km afstand van de Krabbeplas) ligt het recreatiegebied Broekpolder met open water en bosgebieden. Gebieden als de Vlietlanden en Broekpolder vielen niet binnen het studiegebied, waardoor de functie van die gebied niet in kaart is gebracht. Aangezien in de omgeving van het studiegebied diverse andere geschikte (potentiële) foerageergebieden aanwezig zijn, wordt geconcludeerd dat de Krabbeplas niet als essentieel foerageergebied voor tweekleurige vleermuis kan worden gekwalificeerd.

Van tweekleurige vleermuis zijn geen aanwijzingen van een vaste rust- en verblijfplaatsen (zomer-, kraam- of paarverblijfplaats) of een vliegroute vastgesteld binnen de grenzen van het studiegebied.

4.7.2.6. Watervleermuis

Tijdens de veldbezoeken zijn slechts enkele waarnemingen in het studiegebied gedaan van de watervleermuis. Dit ondanks herhaaldelijk posten over een langere tijd bij geschikt foerageergebied als

de Boonervliet, de Vlaardingervaart en de Krabbeplas. De waarnemingen van watervleermuis zijn gedaan op verschillende plekken in het studiegebied.

Tijdens een veldbezoek op 26 augustus zijn meerdere individuen (naar schatting vijf tot tien) waargenomen boven de Vlaardingervaart. Het betreft dieren welke al foeragerend de watergang volgen. Watervleermuizen foerageren vaak ook op hun vliegroutes, de Vlaardingervaart is dan ook aangemerkt als essentiële vliegroute van watervleermuis. Watervleermuis komt in de provincie Zuid-Holland voor in gebieden met grote wateroppervlakten zoals in de duinstreek, Haringvliet en rondom de Maas en Het Scheur en de daaraan gekoppelde kleinere waterlopen.

Vaste rust- en verblijfplaatsen van de watervleermuis zijn niet vastgesteld in het studiegebied. (Massa-) winterverblijfplaatsen van de soort of aanwijzing daartoe op basis van middernachtzwermen zijn tijdens het onderzoek niet vastgesteld.

Bij het vleermuisonderzoek in 2012 door ATKB is op basis van waargenomen foeragerende watervleermuizen gesteld dat de Boonervliet en de Krabbeplas als diffuse vliegroute kunnen functioneren. In 2016 zijn op deze locaties alleen enkele foeragerende individuen waargenomen, een vliegroute is niet vastgesteld. De Vlaardingervaart is in 2013 vastgesteld als vliegroute, overeenkomstig met de bevindingen tijdens het onderzoek in 2016.

Net buiten het studiegebied, nabij de kruising van de Burgemeester Heusdenlaan met de Vlaardingervaart, is in 2013 een zomerverblijfplaats van watervleermuis vastgesteld. In 2016 is op deze locatie een zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis, en niet van watervleermuis, vastgesteld.

Vleermuizen kunnen gedurende het jaar en gedurende een seizoen meerdere verschillende verblijfplaatsen gebruiken. Daardoor is het mogelijk dat een geschikte verblijfplaats door verschillende soorten, al dan niet tegelijkertijd of afgewisseld, wordt gebruikt.

In 2013 is nabij de kruising van de Burgemeester Heusdenlaan met de Vlaardingervaart een essentieel foerageergebied vastgesteld. In 2016 zijn boven de Vlaardingervaart onder het viaduct van de A20 en de Burgemeester Heusdenlaan wel enkele foeragerende exemplaren van watervleermuis waargenomen. De beperkt waargenomen aantallen en het niet-continue gebruik van dit foerageergebied heeft er toe geleid dat in 2016 deze locatie niet wordt aangemerkt als essentieel foerageergebied.

4.7.2.7. Meervleermuis

De meervleermuis is slechts enkele malen foeragerend waargenomen in het studiegebied. Het betreft een tweetal waarnemingen boven de Boonervliet op 8 september. Dit terwijl bij meerdere veldbezoeken is gepost bij de Boonervliet, Krabbeplas en Vlaardingervaart.

Uit deze waarnemingen kan een aantal punten afgeleid worden: er zijn geen waarnemingen in het kraamseizoen gedaan, een kolonie van meervleermuis in de directe omgeving van het studiegebied is daarbij redelijkerwijs uit te sluiten.

De meervleermuis leidt na het kraamseizoen een nomadisch bestaan, waarbij tegen het najaar een beweging richting de winterverblijven wordt gemaakt. Gezien de hoeveelheid waarnemingen en het moment van waarnemen, is het goed mogelijk dat de waargenomen dieren langstreckende of rondzwerfende exemplaren betreft.

Van meervleermuis zijn geen aanwijzingen van een vaste rust- en verblijfplaatsen vastgesteld binnen de grenzen van het studiegebied. Vaste rust- en verblijfplaatsen van meervleermuis zijn gekoppeld aan gebouwen. Het onderzoek in 2016 heeft zich niet gericht op vaste rust- en verblijfplaatsen in gebouwen.

4.7.2.8. Overzicht functies vleermuizen

In tabel 4.19 is een overzicht opgenomen van de verschillende aangetroffen vleermuizen en de functies die het studiegebied heeft voor deze soorten.

tabel 4.19: overzicht aanwezige vleermuizen en de functie van het studiegebied op de soorten

| Soort | Foerageergebied | Vliegroute | Vaste rust- en verblijfplaats |
|------------------------|--|---|--|
| Gewone dwergvleermuis | Ja, essentieel > Krabbeplas Ja, essentieel > Oeverbos Ja, niet-essentieel > Westkant A20, Oostkant A20, Zuidbuurt, Rietputten, Rozenburg en Botlekpark | Ja, essentieel: ten noorden van Oeverbos en ten westen van Rietputten | Zomerverblijfplaats in viaduct kruising Burg. Heusdenlaan-Vlaardingervaart Paarverblijfplaatsen op 2 locaties binnen studiegebied |
| Ruige dwergvleermuis | Ja, essentieel > Krabbeplas Ja, essentieel > Oeverbos Ja, niet-essentieel > Vlaardingervaart, Westkant A20, Zuidbuurt, Rozenburg en de bosschage in het Botlekpark | Nee | Zomerverblijfplaats in boom in Oeverbos Paarverblijfplaats op 1 locatie |
| Laatvlieger | Ja, essentieel > Krabbeplas Ja, niet-essentieel > Vlaardingervaart, Westkant A20, Oostkant A20, zuidzijde Zuidbuurt en nabij het Botlekpark | Ja, essentieel: boven de A20 kruisend met de Vlaardingervaart | Nee |
| Rosse vleermuis | Ja, essentieel > Krabbeplas | Nee | Nee |
| Tweekleurige vleermuis | Ja, niet-essentieel > Krabbeplas | Nee | Nee |
| Watervleermuis | Ja, niet-essentieel > Krabbeplas, Vlaardingervaart | Ja, essentieel: boven Vlaardingervaart | Nee |
| Meervleermuis | Ja, niet-essentieel > Boonervliet (Westkant A20) | Nee | Nee |

4.8. Weekdieren en insecten

Van zowel de insecten als de weekdieren zijn tijdens de inventarisatieronden in 2016, evenals in 2013, geen beschermde soorten aangetroffen.

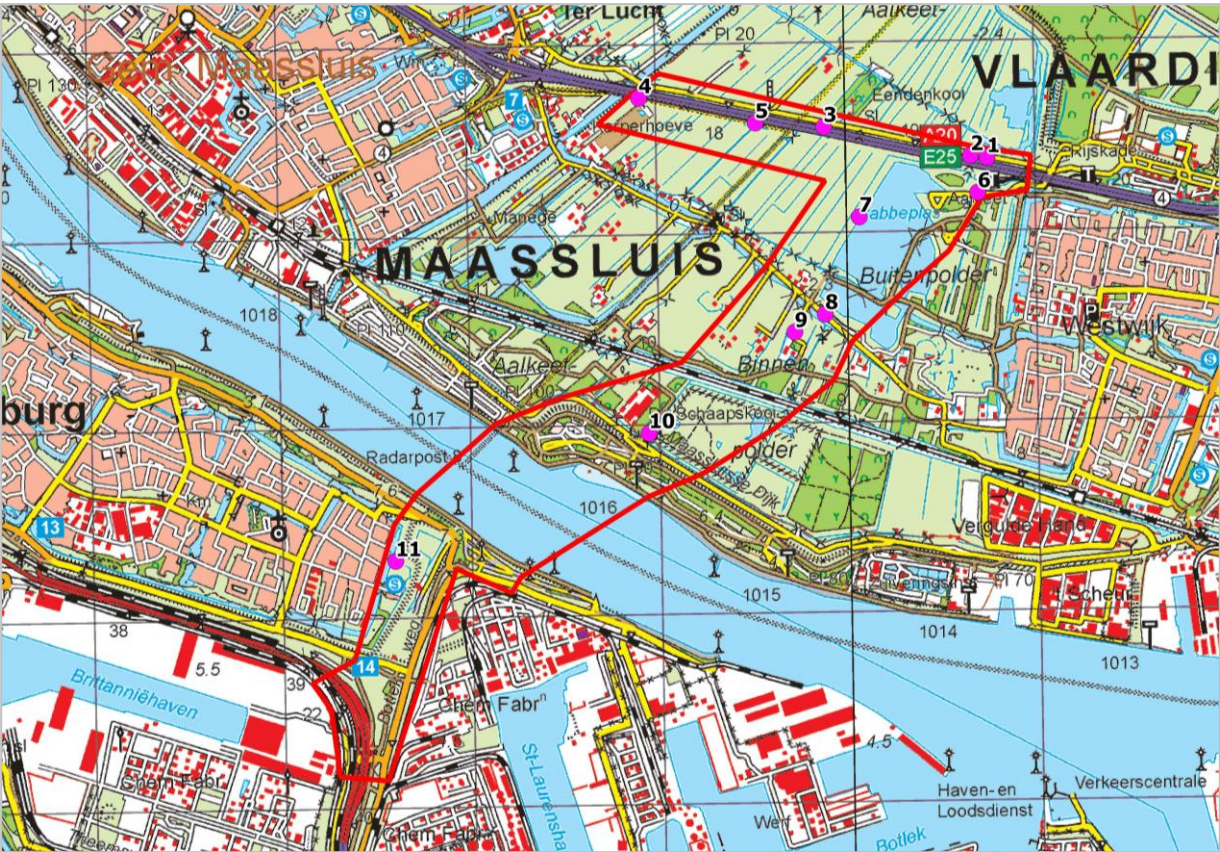
Insecten

Voor de binnen de Flora- en faunawet en Wet natuurbescherming beschermde insectensoorten is in het studiegebied geen geschikt leefgebied aangetroffen. Zo ontbreken voor een soort als de groene glazenmaker de voor de voortplanting benodigde krabbenscheervegetaties. De meeste beschermde vlinders, libellen en kevers komen hebben hun verspreidingsgebied niet in deze regio van het land. Tijdens inventarisatieronden voor onder andere amfibieën en planten zijn geen beschermde of bedreigde insectensoorten waargenomen.

Weekdieren

Op een aantal monsterpunten lijkt het biotoop geschikt voor de beschermde slakkensoort platte schijfhoren. Deze soort heeft een voorkeur voor watergangen met ondiepe, onbeschaduwde wateren met een uitbundige onderwatervegetatie. De watergangen hebben echter kleiige bodems waarop de platte schijfhoren in het algemeen minder vaak wordt aangetroffen. De platte schijfhoren is nergens aangetroffen in het studiegebied, evenmin als andere beschermde weekdiersoorten.

Figuur 4.2 toont de locaties die zijn geselecteerd als kansrijk voor de soortgroep weekdieren. In de groep van de kleinere poelsslaksoorten is de kleverige poelsslak opgenomen, die in overeenkomende biotopen voorkomt als de platte schijfhoren. Indien deze wordt aangetroffen, kan worden aangenomen dat de platte schijfhoren ook voorkomt. Op geen van de bemonsterlocaties is de platte schijfhoren of de kleverige poelsslak waargenomen. De afwezigheid van platte schijfhoren komt mogelijk door een combinatie van te voedselrijk en mogelijk licht vervuild water en een kleiige bodem.



figuur 4.2: monsterpunten inventarisatie weekdieren

Tabel 4.20 toont de aangetroffen (niet beschermde) weekdiersoorten die zijn aangetroffen. In deze lijst komen enkel soorten voor die ook voorkomen in wateren die zeer voedselrijk zijn en/of in enige mate vervuild zijn.

5. CONCLUSIE EN ONTHEFFINGSPLICHT

In dit hoofdstuk wordt een kort overzicht gegeven van de in het studiegebied aanwezige soorten. Daarbij wordt aangegeven of een ontheffingsplicht in het kader van de Flora- en faunawet of de Wet natuurbescherming aan de orde is.

De in 2016 uitgevoerde inventarisatie is gericht op alle soortgroepen en gericht op zowel de beschermde soorten van de voormalige Flora- en faunawet als van de Wet natuurbescherming. De inventarisaties zijn uitgevoerd conform vastgestelde onderzoeksprotocollen. Andere soorten dan de in dit rapport behandelde soorten zijn, op basis van de onderzoeksprotocollen en de daarbij benodigde onderzoeksinspanning, niet waargenomen. Daarmee kan gesteld worden dat andere beschermde soorten in 2016 niet aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied.

5.1. Broedvogels

In totaal zijn van 79 vogelsoorten waarnemingen gedaan, van 22 waargenomen soorten zijn geen territoria vastgesteld. In het studiegebied zijn dus van 57 vogelsoorten één of meerdere territoria aangetroffen. Belangrijke reden dat niet alle waarnemingen zijn vertaald naar territoria is dat deze soorten uitsluitend foeragerend zijn waargenomen óf buiten de datumgrenzen die per soort zijn opgesteld. De inventarisatie in 2016 is ten opzichte van de voortplantingsperiode van vogels relatief laat gestart. Hierdoor kan geen goed beeld worden verkregen van de territoria van broedvogels. In de effectbeoordeling worden dan ook de vogelgegevens van 2013 als basis gebruikt, mét vermelding van bijzonderheden van waargenomen vogels uit 2016.

Jaarrond beschermde vogels

Van de jaarrond beschermde soorten zijn territoria van huismus (ontheffing is verleend in december 2016), boomvalk en buizerd vastgesteld in het studiegebied. Gierzwaluw en ransuil zijn foeragerend waargenomen, met name boven de Krabbeplas.

Broedvogels

- De Rietputten zijn van groot belang als leefgebied voor water-, moeras-, weide-, struweelvogels. Door de aanwezigheid van brede rietkragen, open water, een oeverzone met moeras- en watervegetatie en bosjes met struweel is hier sprake van beschutting voor foerageer- en broedactiviteiten.
- Het belang van de Krabbeplas voor watervogels is toegenomen door de brede rietkraag aan de westkant die zorgt voor dekking.
- Zowel de Rietputten als de Krabbeplas worden als overnachtingslocatie gebruikt.
- Het belang van het studiegebied voor pioniervogels als witte kwikstaart is toegenomen door de braakliggende percelen die de afgelopen jaren zijn ontstaan ter voorbereiding van de aanleg van de tunnel.
- De bossen in het studiegebied bieden broed- en foerageergebied voor verschillende bossoorten.

5.1.1. Ontheffingsplicht vogels

Voor broedvogels wordt gesteld dat de uitvoering van de werkzaamheden dusdanig gepland dient te worden, dat geen negatieve effecten optreden op een broedende vogel. Derhalve wordt ten aanzien van broedvogels geen ontheffing afgegeven.

De jaarrond beschermde vogelsoorten met een vaste rust- en verblijfplaats buizerd en boomvalk zijn ontheffingsplichtig. Of er een ontheffing voor dit project aan de orde is, wordt beoordeeld in het afzonderlijke toetsingsrapport. Voor huismus is in december 2016 een ontheffing verleend.

5.2. Vaatplanten

In het studiegebied zijn 7 beschermde plantensoorten waargenomen. Hiervan zijn 4 soorten opgenomen op de Rode Lijst van bedreigde soorten.

- De Maassluisdijk is een bekende standplaats van de wilde kievitsbloem. Binnen de grenzen van het studiegebied zijn begin mei zo'n 20 exemplaren van de wilde kievitsbloem aangetroffen (ook de witte variant).
- Tongvaren is net als in 2013 aangetroffen langs een ondiepe geul in het bosperceel ten westen van caravanfirma Poot.
- In de bermen aan de zuidkant van het viaduct waar de Lepelaarssingel onder de snelweg A20 doorgaat zijn net als in 2013 circa 100 rietorchissen aangetroffen op de verkeersberm. Direct ten oosten van deze standplaats was in 2013 een veldje aanwezig met grote ratelaar en kamgras (Rode Lijst). Dit veldje is anno 2016 echter verdwenen: het is een parkeerplaats geworden.

5.2.1. Ontheffingsplicht vaatplanten

Alle aangetroffen en momenteel binnen de Flora- en faunawet opgenomen soorten hebben binnen de Wet natuurbescherming geen beschermde status meer. Een ontheffing ten aanzien van vaatplanten is in 2017 niet meer aan de orde.

5.2.2. Amfibieën

In het studiegebied zijn geen streng beschermde amfibieënsoorten of Rode Lijst soorten aangetroffen. Het gaat uitsluitend om vier algemene soorten bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad en kleine watersalamander.

- In de voedselrijke watergangen langs de A20 en de poel van het hoogheemraadschap zijn de soorten bastaardkikker, bruine kikker en kleine watersalamander algemeen tot zeer algemeen aangetroffen. De gewone pad is in dit deelgebied tijdens de inventarisaties slechts enkele malen waargenomen.
- Randon de Krabbeplas zijn de soorten bruine kikker en kleine watersalamander algemeen aangetroffen. De bastaardkikker komt zeer algemeen voor en bevindt zich met name in de rietvelden aan de westzijde van de Krabbeplas. Gewone pad is tijdens de inventarisaties in dit deel van het studiegebied slechts sporadisch waargenomen.
- De gewone pad en bruine kikker komen met name in de bosgebieden ten noorden van het spoor algemeen voor. Voor deze soorten vormt de spoorloot een belangrijk voortplantingswater. Vooral larven van bruine kikker zijn hier in duizendtallen aanwezig. Het bos dient ook als winterbiotoop.
- Bruine kikker en bastaardkikker komen algemeen voor in de Rietputten.
- In het uiterste zuiden van het studiegebied nabij de aansluiting met de A15 is bastaardkikker algemeen tot zeer algemeen aangetroffen, bruine kikker, kleine watersalamander en gewone pad komen hier slechts in kleine aantallen voor.

5.2.3. Ontheffingsplicht amfibieën

De aanwezige amfibieën vallen onder de bescherming van de Flora- en faunawet én de Wet natuurbescherming. Voor deze soorten geldt een vrijstelling, waardoor een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet én de Wet natuurbescherming niet aan de orde is.

5.3. Reptielen

In het studiegebied komen geen reptielen voor.

5.4. Vissen

In de waterlichamen van het studiegebied zijn de via de Flora- en faunawet beschermde vissoorten kleine modderkruiper en paling aangetroffen. Daarnaast zijn de niet beschermde soorten snoek, zeelt, blankvoorn, rietvoorn, tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, baars, pos, brasem, zeebaars, gul en karper aangetroffen.

- In het zuidelijke deel van het studiegebied, ten zuiden van de Het Scheur, zijn net als in 2013 geen beschermde vissoorten aangetroffen.
- Kleine modderkruiper komt verspreid over het noordelijke deel van het studiegebied voor. Vooral in de omgeving van het spoor is de soort algemeen.
- Paling is alleen in de Krabbeplas in kleine aantallen gevangen. In 2013 werd de soort ook nog aangetroffen in de zuidelijke vijver bij de caravanboerderij bij Rozenburg. Deze vijver stond in 2016 echter nagenoeg droog, vissoorten ontbraken dan ook.

5.4.1. Ontheffingsplicht vissen

De aangetroffen en momenteel binnen de Flora- en faunawet opgenomen vissoorten hebben binnen de Wet natuurbescherming geen beschermde status meer. Een ontheffing ten aanzien van vissen is in 2017 niet meer aan de orde.

5.4.2. Grondgebonden zoogdieren

Tijdens het vallenonderzoek zijn 6 (algemene) muizensoorten gevangen. Zwaar beschermde soorten als noordse woelmuis en waterspitsmuis zijn, evenals in 2013, niet aangetroffen.

Tijdens de verschillende inventarisatieronden en/of via de cameravallen zijn de algemene grondgebonden zoogdieren haas, konijn, mol, vos en egel waargenomen. Marterachtigen zijn niet waargenomen.

- De rietlanden, helofytenvegetaties en ruigten die aanwezig zijn in de Rietputten en de Krabbeplas vormen voor de aangetroffen muizensoorten een zeer geschikt leefgebied. De aanwezigheid van deze soorten in het studiegebied en de barrière die gevormd wordt door de A20 tussen het verspreidingsgebied en het studiegebied, zijn mogelijk redenen voor de afwezigheid van de streng beschermde waterspitsmuis en Noordse woelmuis in het studiegebied.
- De bossen in het studiegebied, met name aan de noordkant van de Het Scheur, bieden leefgebied voor diverse algemene zoogdiersoorten.

5.4.3. Ontheffingsplicht grondgebonden zoogdieren

De aanwezige grondgebonden zoogdieren vallen onder de bescherming van de Flora- en faunawet én de Wet natuurbescherming. Voor deze soorten geldt een vrijstelling, waardoor een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet én de Wet natuurbescherming niet aan de orde is.

5.5. Zoogdieren – vleermuizen

Binnen het studiegebied zijn 7 vleermuissoorten waargenomen. In tabel 5.1 is het overzicht van de soorten en de functie van het studiegebied opgenomen.

tabel 5.1: overzicht aanwezige vleermuizen en de functie van het studiegebied op de soorten.

| Soort | Foerageergebied | Vliegroute | Vaste rust- en verblijfplaats |
|-----------------------|--|--|--|
| Gewone dwergvleermuis | Ja, essentieel > Krabbeplas Ja, essentieel > Oeverbos | Ja, essentieel: ten noorden van Oeverbos en ten westen van de Rietputten | Zomerverblijfplaats in viaduct kruising Burg. Heusdenlaan-Vlaardingervaart Paarverblijfplaatsen op 6 locaties |
| Ruige dwergvleermuis | Ja, essentieel > Krabbeplas Ja, essentieel > Oeverbos | Nee | Zomerverblijfplaats in boom in Oeverbos Paarverblijfplaats op 1 locatie |
| Laatvlieger | Ja, essentieel > Krabbeplas | Ja, essentieel: boven de A20 kruisend met de Vlaardingervaart | Nee |

| Soort | Foerageergebied | Vliegroure | Vaste rust- en verblijfplaats |
|------------------------|----------------------------------|--|-------------------------------|
| Rosse vleermuis | Ja, essentieel > Krabbepias | Nee | Nee |
| Tweekleurige vleermuis | Ja, niet-essentieel > Krabbepias | Nee | Nee |
| Watervleermuis | Ja, niet-essentieel | Ja, essentieel: boven Vlaardingervaart | Nee |
| Meervleermuis | Ja, niet-essentieel | Nee | Nee |

5.5.1. Ontheffingsplicht vleermuizen

Alle vleermuissoorten vallen onder de bescherming van de Habitatrichtlijn. De effectanalyse zal uitwijzen of een ontheffing nodig is ten aanzien van verblijfplaatsen, essentieel foerageergebied of essentiële vliegroutes.

5.6. Weekdieren en insecten

In het studiegebied komen geen beschermde weekdieren of insecten voor.

5.7. Vervolgstappen

5.7.1. Effectanalyse en ontheffingsaanvraag

Voor de soorten die in 2012-2013 zijn aangetroffen is de effectbeoordeling in het document "Natuurtoets/Passende beoordeling TracéBesluit /MER Blankenburgverbinding" te vinden. Voor de soorten die in 2016 nieuw zijn aangetroffen is het document 'Oplegnotitie Wet natuurbescherming – Soortenbescherming, Blankenburgverbinding 2016' opgezet, op dezelfde wijze als in de natuurtoets van het Tracébesluit is gedaan. In de effectbeoordeling worden de vogelgegevens van 2013 als basis gebruikt, mét vermelding van bijzonderheden van waargenomen vogels uit 2016.

Voor de soorten die in 2016 niet opnieuw zijn aangetroffen wordt aangenomen dat ze gewoon nog aanwezig zijn in het studiegebied, alleen niet tijdens de inventarisaties zichtbaar.

De noodzaak van een ontheffingsaanvraag is afhankelijk van de uitkomst van de effectbeoordeling. Deze effectbeoordeling is opgenomen in het document "Natuurtoets/Passende beoordeling TracéBesluit /MER Blankenburgverbinding" en het document 'Oplegnotitie Wet natuurbescherming – Soortenbescherming, Blankenburgverbinding 2016'.

6. LITERATUURLIJST

- Batenburg, L.H., 2010: Flora en Fauna van het Volksbos Lickebaert, de Rietputten en Omgeving. Monitoringverslag 2007-2010. KNNV - afdeling Waterweg-Noord, Schiedam.
- Batenburg, L.H., 2012: Flora en Fauna van het Volksbos Lickebaert, de Rietputten en Omgeving: Monitoringverslag 2010-2012. KNNV - afdeling Waterweg-Noord, Schiedam.
- Batenburg, L.H., 2015: Flora en Fauna van het Volksbos Lickebaert, de Rietputten en Omgeving. Monitoringverslag 2012-2015. KNNV - afdeling Waterweg-Noord, Schiedam.
- Emmerik van, W.A.M, Nie de, H.W., 2006. De zoetwatervissen van Nederland, Ecologisch bekeken, Vereniging Sportvisserij Nederland, Bilthoven.
- Gittenberger, E., 2004. De Nederlandse zoetwatermollusken, KNNV Uitgeverij Utrecht.
- Groenveld, A., G. Smit & E. Goverse, 2011. Handleiding voor het Monitoren van Amfibieën in Nederland. RAVON Werkgroep Monitoring, Amsterdam.
- Hulsegge, W., et al., Ecologisch onderzoek vlemuizen, Nieuwe westelijke oeververbinding, 20120610/rap01, ATKB, 2012.
- Jonsson, L., Vogels van Europa, Noord-Afrika en Midden-Oosten, 1993. Stockholm.
- Lange, R., e.a., 2003. Zoogdieren van West-Europa. Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming i.s.m. Natuurmonumenten, Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht.
- Sierdsema H. 1995. Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. SBB-rapport 1995-1, SOVON-onderzoeksrapport 1995/04.SBB/SOVON, Driebergen/Beek-Ubbergen.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland, Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000, 2002. Nederlandse Fauna 5, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Hulsegge, W.H., Ecologisch onderzoek vlemuizen, Nieuwe westelijke oeververbinding (Blankenburgtracé), ATKB, 26 november 2012.
- Nederpel, V. , 2016. Vleermuisonderzoek Blankenburg Tracé In het kader van de Flora- en faunawet. Rapport RA16244-01, Regelink Ecologie & Landschap, Mheer.
- Hakkens, J., Inventarisatie Flora en Fauna NWO Blankenburg tracé west, zaaknummer 31080683, RPS advies- en ingenieursbureau b.v., Leerdam 2013.
- NDFF-gegevens 2010-2016.

BIJLAGE

1 Soortenlijst Wet natuurbescherming

Bijlage, behorende bij artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming

Onderdeel A (behorende bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a)

Zoogdieren

Aardmuis
Boommarter
Bosmuis
Bunzing
Damhert
Das
Dwergmuis
Dwergspitsmuis
Edelhert
Eekhoorn
Egel
Eikelmuis
Gewone bosspitsmuis
Gewone zeehond
Grote bosmuis
Grijze zeehond
Haas
Hermelijn
Huisspitsmuis
Konijn
Molmuis
Ondergrondse woelmuis
Ree
Rosse woelmuis
Steenmarter
Tweekleurige bosspitsmuis
Veldmuis
Veldspitsmuis
Vos
Waterspitsmuis
Wezel
Wild zwijn
Woelrat

Amfibieën

Alpenwatersalamander
Bruine kikker
Gewone pad
Kleine watersalamander
Meerkikker
Middelste groene kikker
Vinpootsalamander
Vuursalamander

Reptielen

Adder
Hazelworm
Levendbarende hagedis
Ringslang

Vissen

Beekdonderpad
Beekprik
Elrits
Europese rivierkreeft

Gestippelde alver
Grote modderkruiper
Kwabaal

Dagvlinders

Aardbeivlinder
Bosparelmoervlinder
Bruin dikkopje
Bruine eikenpage
Donker pimpernelblauwtje
Duinparelmoervlinder
Gentiaanblauwtje
Grote parelmoervlinder
Grote vos
Grote vuurvlinder
Grote weerschijnvlinder
Iepenpage
Kleine heivlinder
Kleine ijsvogelvlinder
Kommavlinder
Pimpernelblauwtje
Sleedoornpage
Spiegeldikkopje
Veenbesblauwtje
Veenbesparelmoervlinder
Veenhooibeestje
Veldparelmoervlinder
Zilveren maan

Libellen

Beekkrombout
Bosbeekjuffer
Donkere waterjuffer
Gevlekte glanslibel
Gewone bronlibel
Hoogveenglanslibel
Kempense heidelibel
Speerwaterjuffer

Kevers

Vliegend hert

Onderdeel B (behorende bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel c)

Akkerboterbloem
Akkerdoornzaad
Akkerogentroost
Beklierde ogentroost
Berggamander
Bergnachtorchis
Blaasvaren
Blauw guichelheil
Bokkenorchis
Bosboterbloem
Bosdravik
Brave hendrik
Brede wolfsmelk
Breed wollegras
Bruinrode wespenorchis
Dennenorchis

Dreps
Echte gamander
Franjgentiaan
Geelgroene wespenorchis
Geplooide vrouwenmantel
Getande veldsla
Gevlekt zonneroosje
Glad biggenkruid
Gladde zegge
Groene nachtorchis
Groensteel
Groot spiegelklokje
Grote bosaardbei
Grote leeuwenklauw
Honingorchis
Kalkboterbloem
Kalketrip
Karthuizeranjer
Karwijselie
Kleine ereprijs
Kleine Schorseneer
Kleine wolfsmelk
Kluwenklokje
Knollathyrus
Knolspirea
Korensla
Kranskarwij
Kruiptijm
Lange zonnedauw
Liggende ereprijs
Moerasgamander
Muurbloem
Naakte lathyrus
Naaldenkervel
Pijlscheefkalk
Roggelelie
Rood peperboompje
Rozenkransje
Ruw parelzaad
Scherpkruid
Schubvaren
Schubzegge
Smalle raai
Spits havikskruid
Steenbraam
Stijve wolfsmelk
Stofzaad
Tengere distel
Tengere veldmuur
Trosgamander
Veenbloembies
Vliegenorchis
Vroege ereprijs
Wilde averuit
Wilde ridderspoor
Wilde weit
Wolfskers
Zandwolfsmelk
Zinkviooltje
Zweedse kornoelje



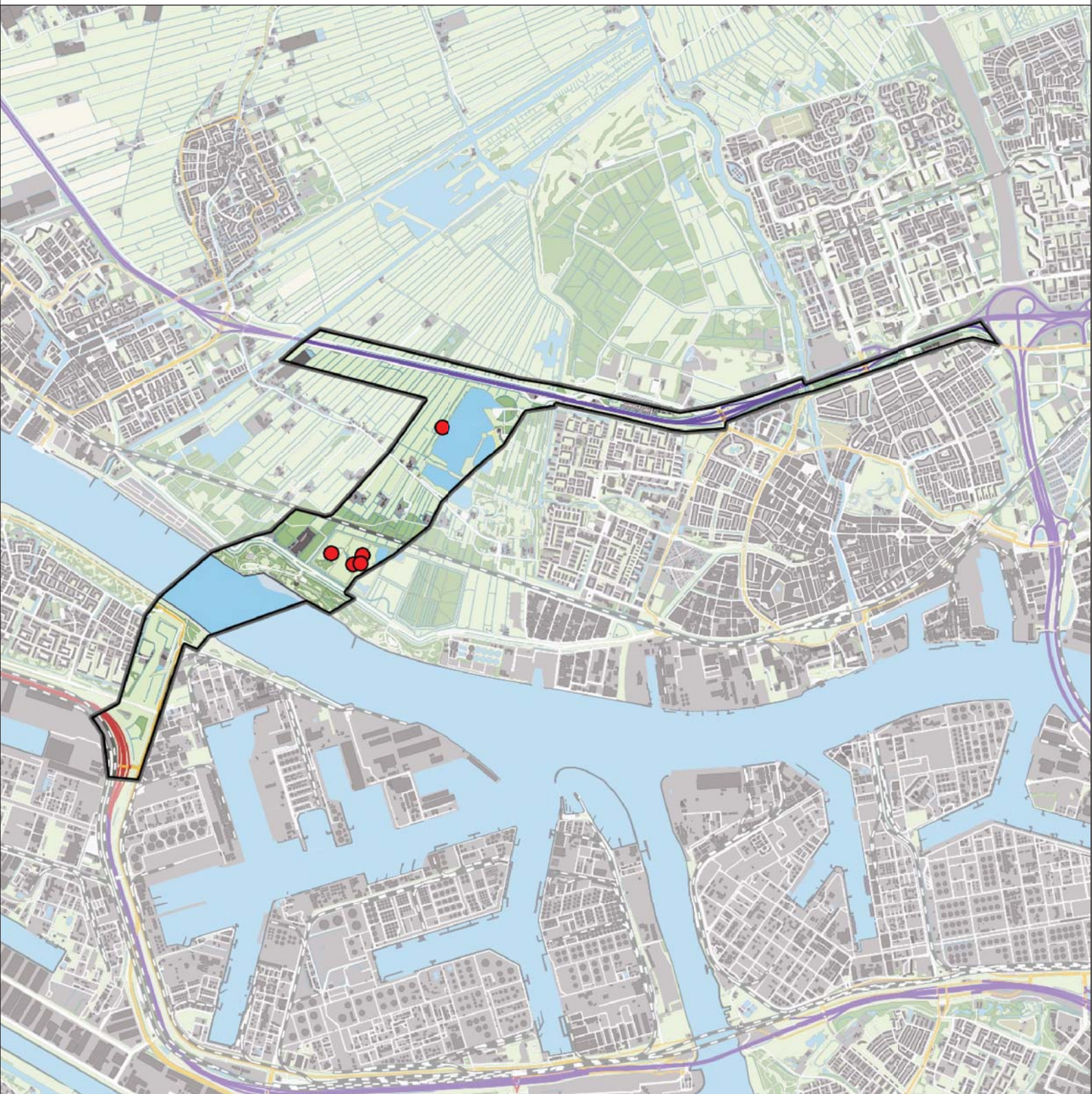
BIJLAGE 13 BEHORENDE BIJ ARTIKEL 3.31, EERSTE LID, VAN DE REGELING NATUURBESCHERMING

| | |
|---------------------------|--------------------------------|
| <i>Zoogdieren</i> | |
| Aardmuis | <i>Microtus agrestis</i> |
| Bosmuis | <i>Apodemus sylvaticus</i> |
| Bunzing | <i>Mustela putorius</i> |
| Dwergmuis | <i>Micromys minutus</i> |
| Dwergspitsmuis | <i>Sorex minutus</i> |
| Egel | <i>Erinaceus europaeus</i> |
| Gewone bosspitsmuis | <i>Sorex araneus</i> |
| Haas | <i>Lepus europeus</i> |
| Hermelijn | <i>Mustela erminea</i> |
| Huisspitsmuis | <i>Crocidura russula</i> |
| Konijn | <i>Oryctolagus cuniculus</i> |
| Ondergrondse woelmuis | <i>Pitymys subterraneus</i> |
| Ree | <i>Capreolus capreolus</i> |
| Rosse woelmuis | <i>Clethrionomys glareolus</i> |
| Tweekleurige bosspitsmuis | <i>Sorex coronatus</i> |
| Veldmuis | <i>Microtus arvalis</i> |
| Vos | <i>Vulpes vulpes</i> |
| Wezel | <i>Mustela nivalis</i> |
| Woelrat | <i>Arvicola terrestris</i> |
| | |
| <i>Amfibieën</i> | |
| Bruine kikker | <i>Rana temporaria</i> |
| Gewone pad | <i>Bufo bufo</i> |
| Kleine watersalamander | <i>Triturus vulgaris</i> |
| Meerkikker | <i>Rana ridibunda</i> |
| Middelste groene kikker | <i>Rana esculenta</i> |

BIJLAGE

2 Verspreidingskaarten broedvogels

Baardman 5 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016



| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| man | X | X | X | | | | | 1 | 27-3 t/m 15-5 | 500 |

0 1 2 km



Blauwborst 8 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

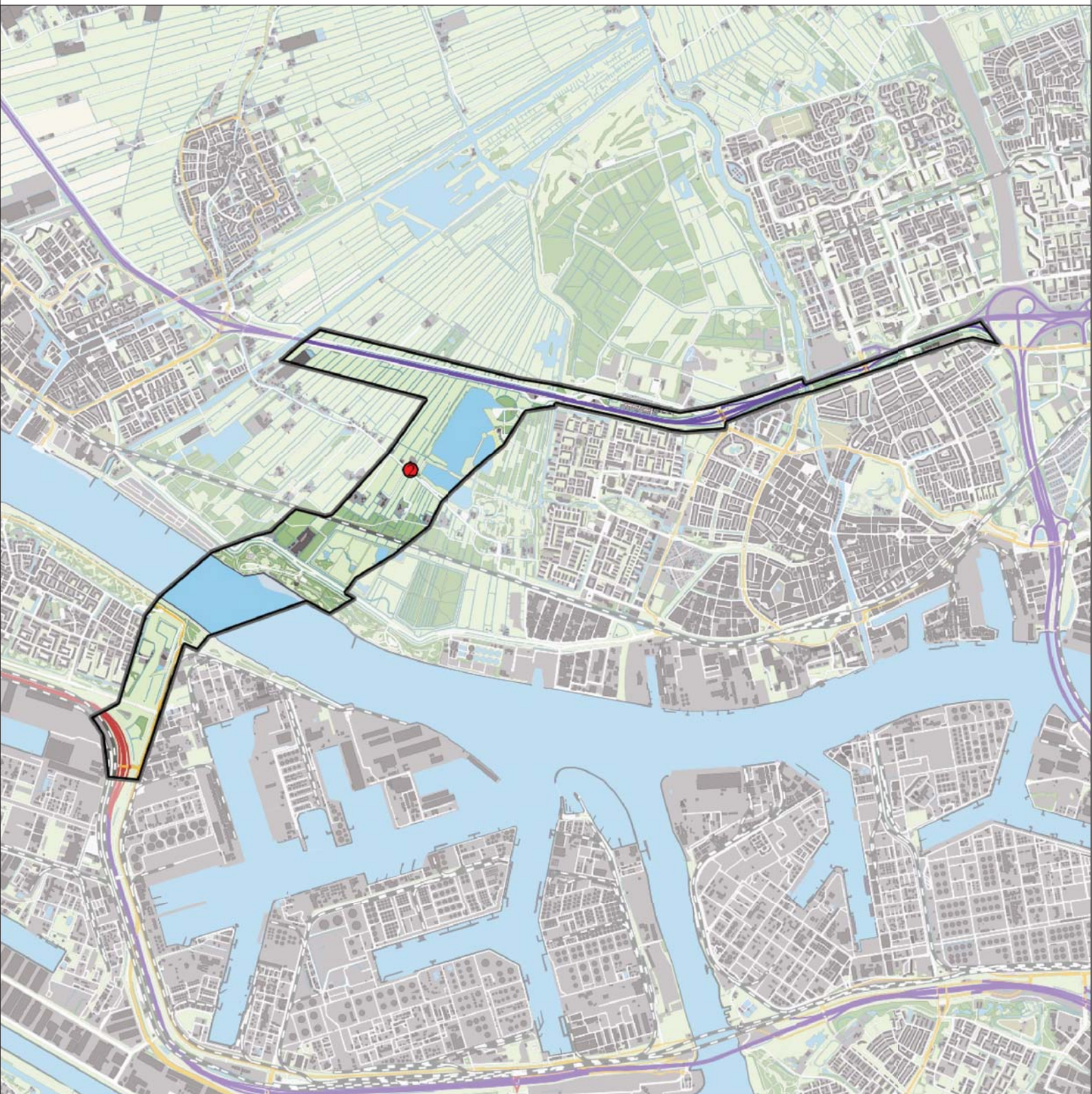


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | |
| . | . | X | X | JA | | | | | 1 |
| | | | | | | | | | 27-3 t/m 15-7 |
| | | | | | | | | | 300 |

0 1 2 km



Boerenzwaluw 2 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

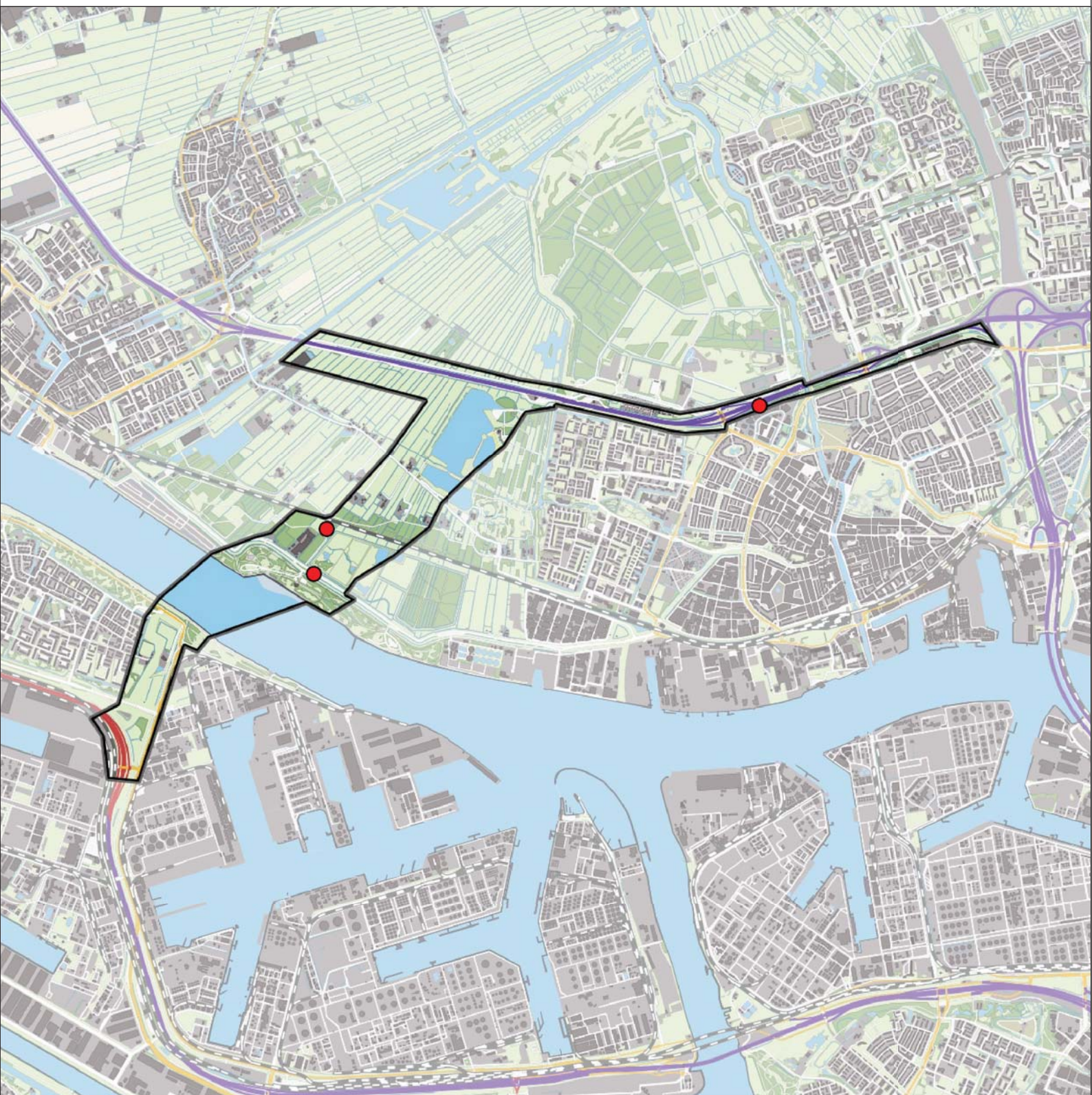


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------------|------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. | |
| X | X | X | X | | | | | | 2 | 15-5 t/m 30-6 | 1000 |

0 1 2 km



Boomkruiper 3 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

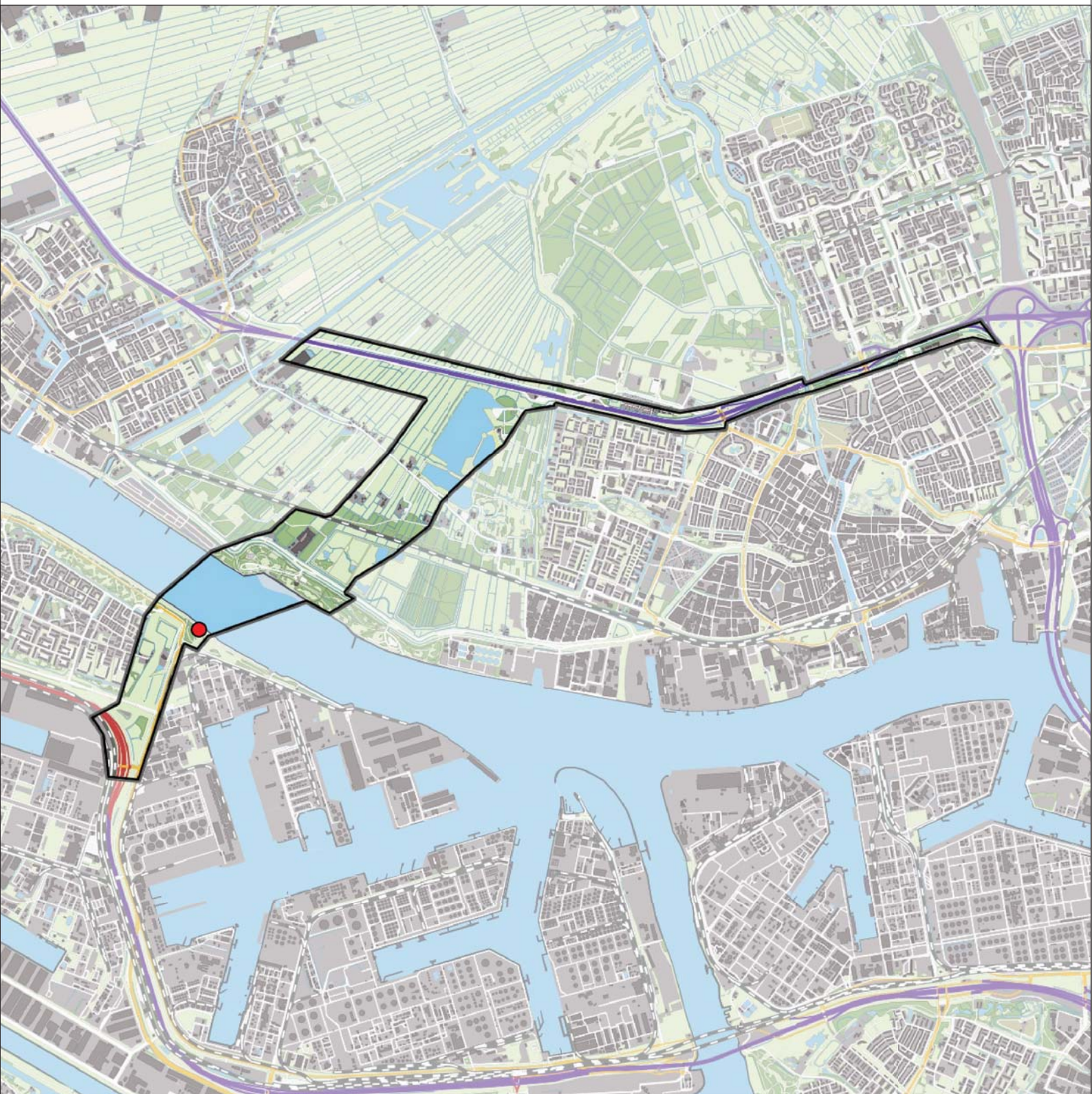
2016



| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|-----|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | |
| | | X | X | | | | | 1 | 27-1 t/m 20-6 | 300 |



Boomvalk 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

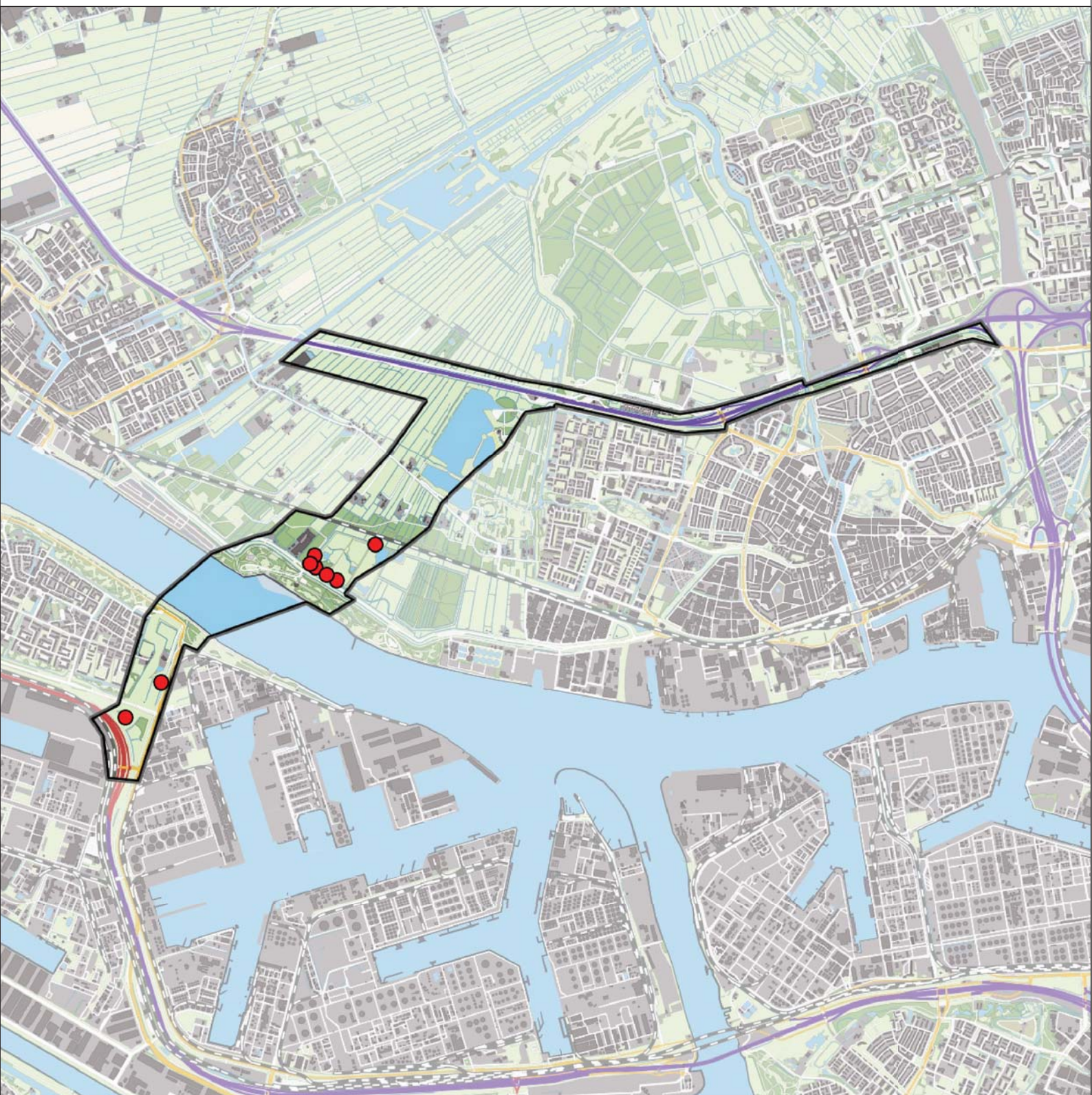


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------------|------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. | |
| . | X | X | X | | | | | 2 | 1 | 26-4 t/m 31-8 | 1000 |

0 1 2 km



Bosrietzanger 8 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

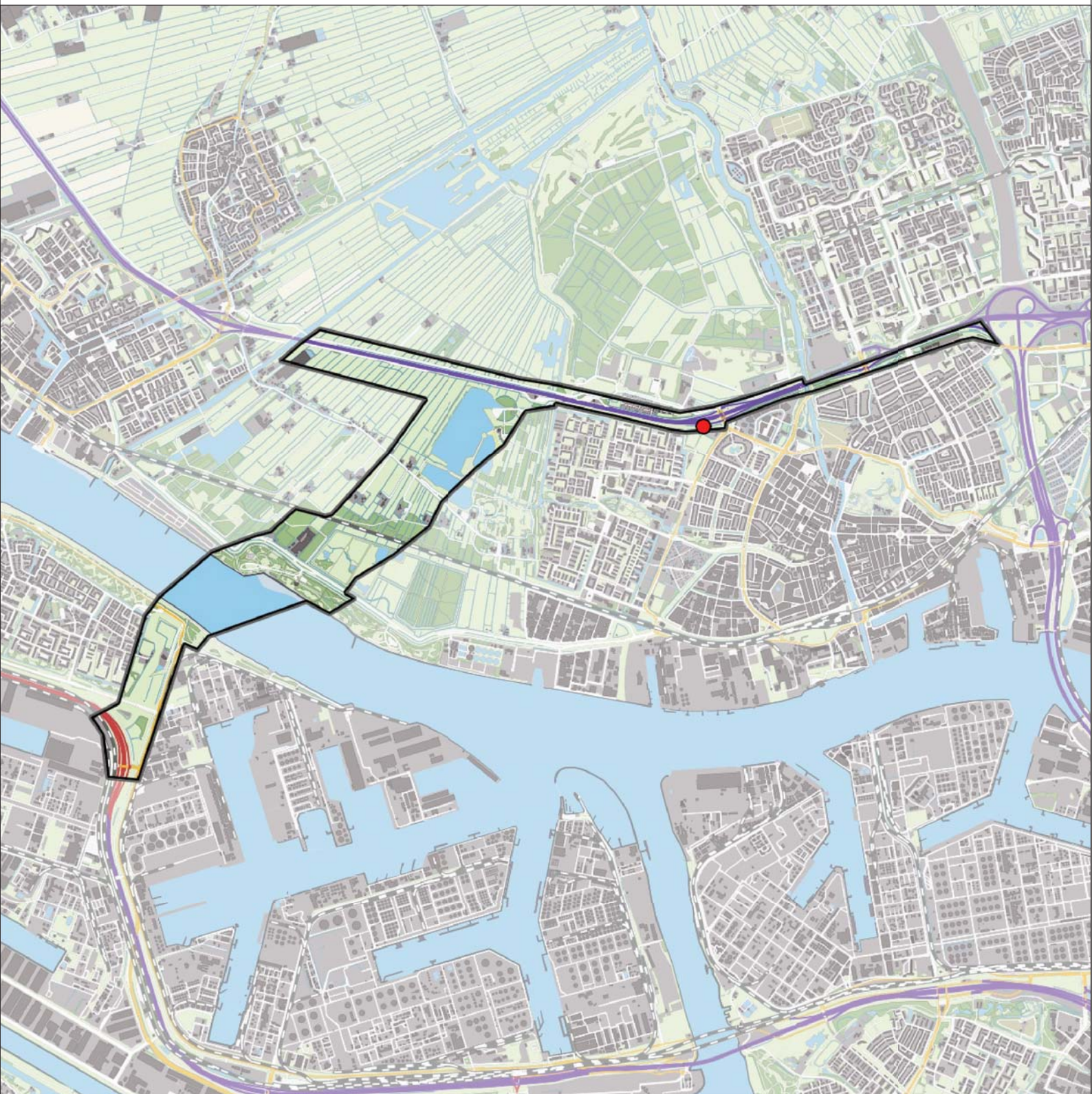


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| . | . | X | X | JA | | | | 1 | 5-5 t/m 20-7 | 300 |

0 1 2 km



Braamsluiper 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

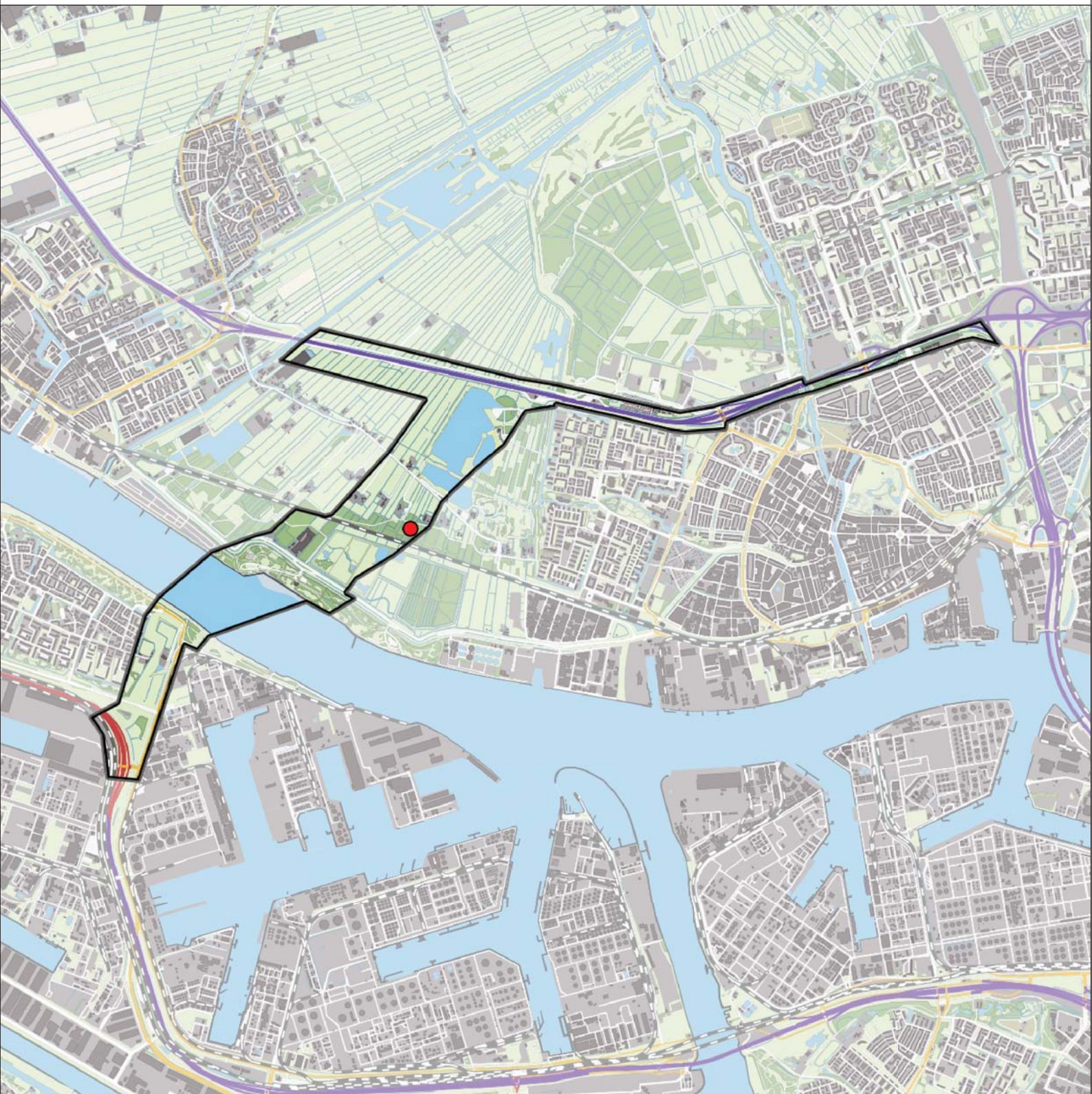


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| . | . | X | X | JA | | | | 1 | 25-4 t/m 30-6 | 300 |

0 1 2 km



Buizerd 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

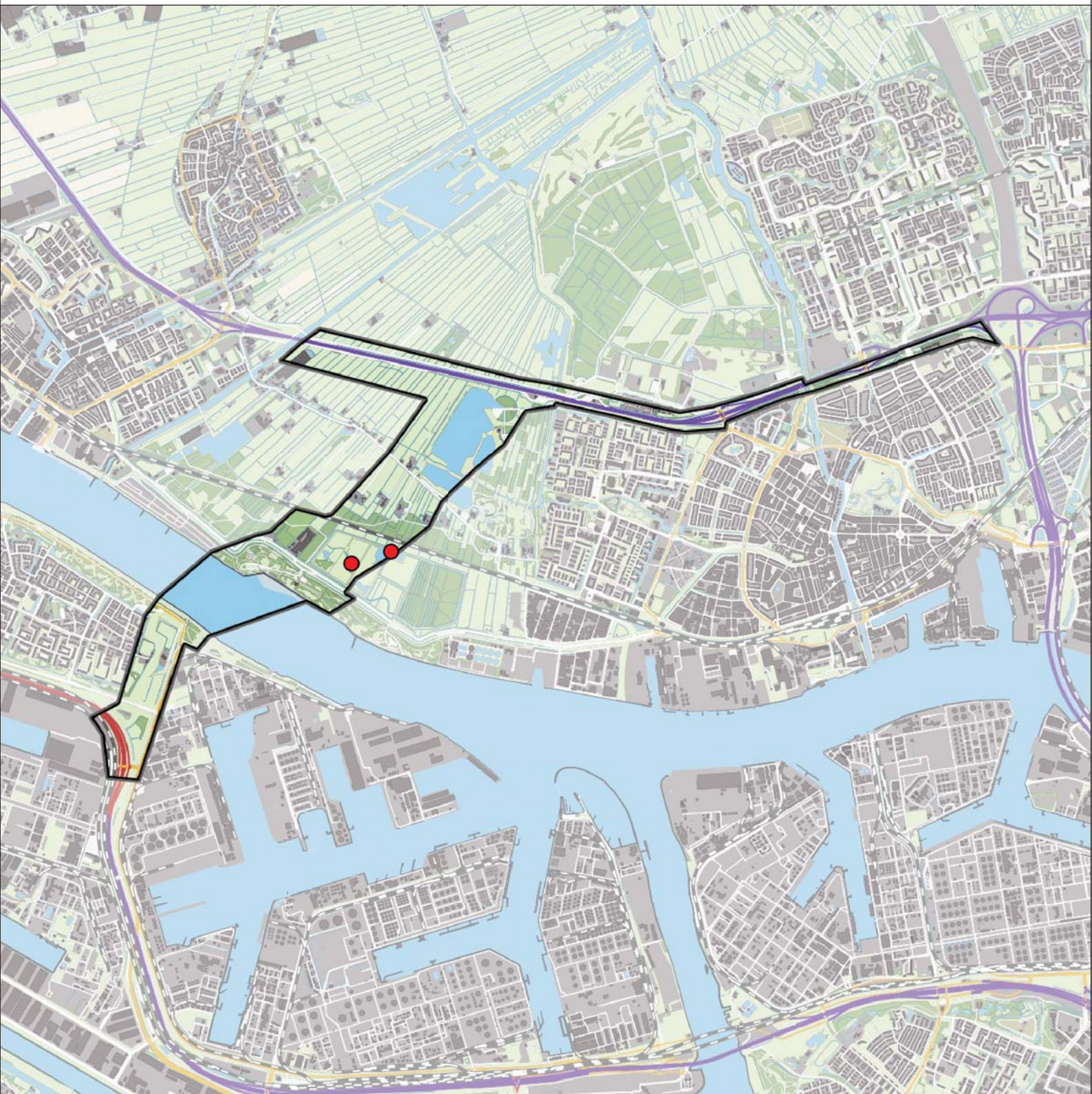


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------------|------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. | |
| . | X | X | X | | | | | 2 | 1 | 27-1 t/m 15-7 | 1000 |

0 1 2 km



Cetti's Zanger 2 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

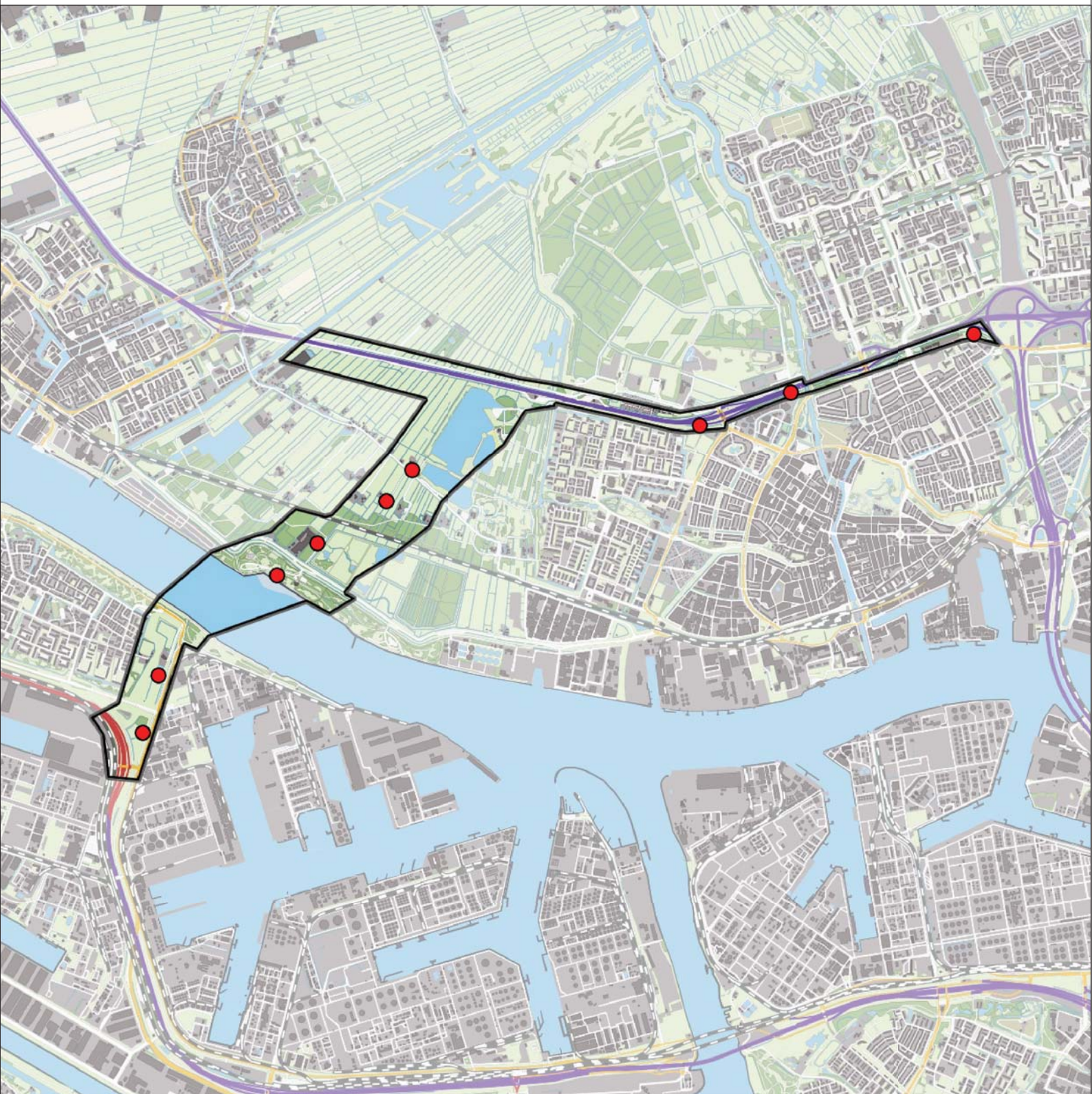
2016



| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|-----|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | |
| | | X | X | | | | | 2 | 10-3 t/m 15-7 | 300 |



Ekster 9 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

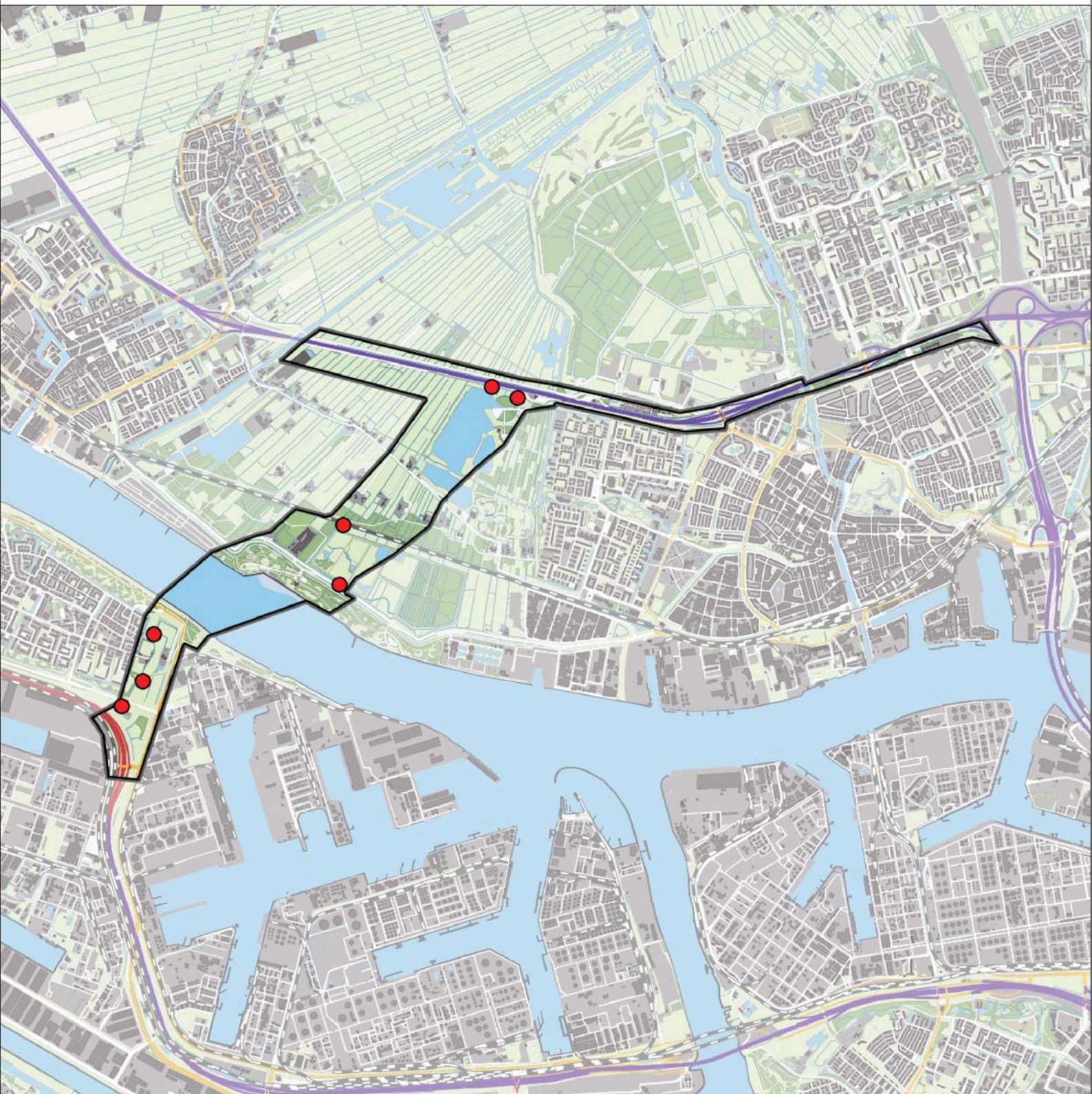


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | |
| | X | X | X | | | | | 1 | 27-1 t/m 30-6 |

0 1 2 km



Fazant 7 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

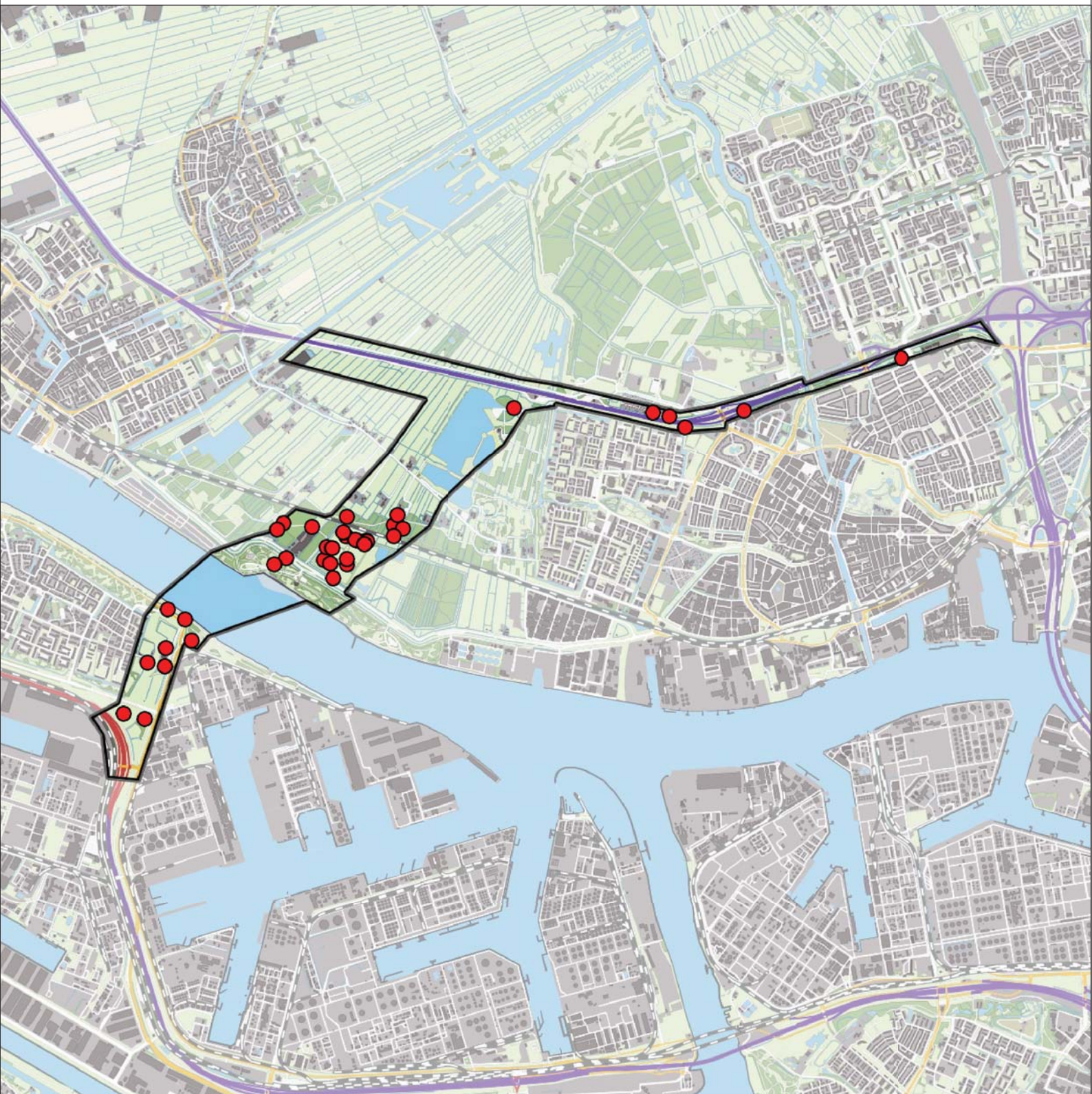


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|-----|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | |
| man | X | X | X | | | | | 1 | 27-1 t/m 30-6 | 300 |

0 1 2 km



Fitis 38 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

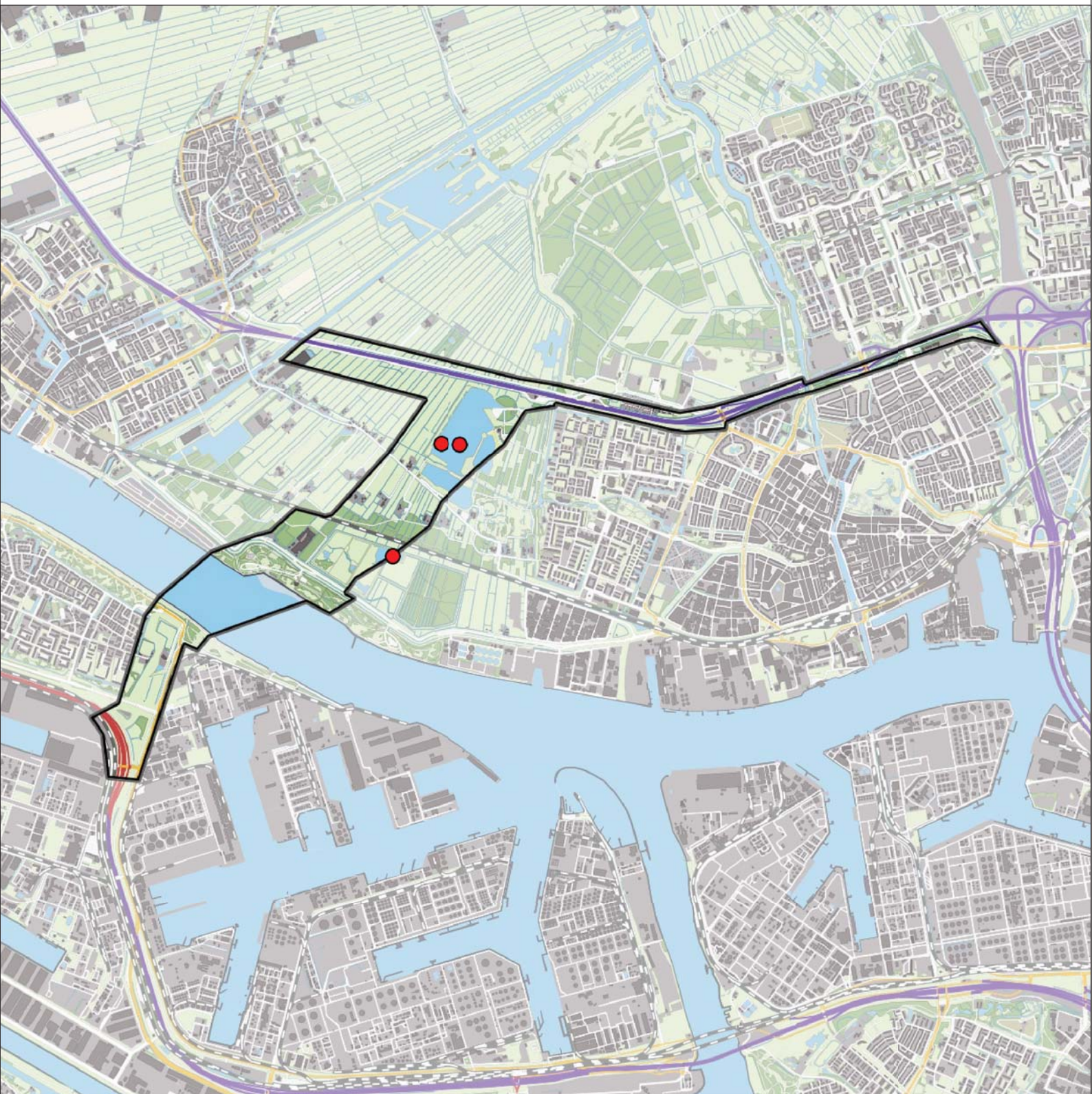


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| . | . | X | X | JA | | | | 1 | 10-4 t/m 30-6 | 300 |

0 1 2 km



Fuut 3 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

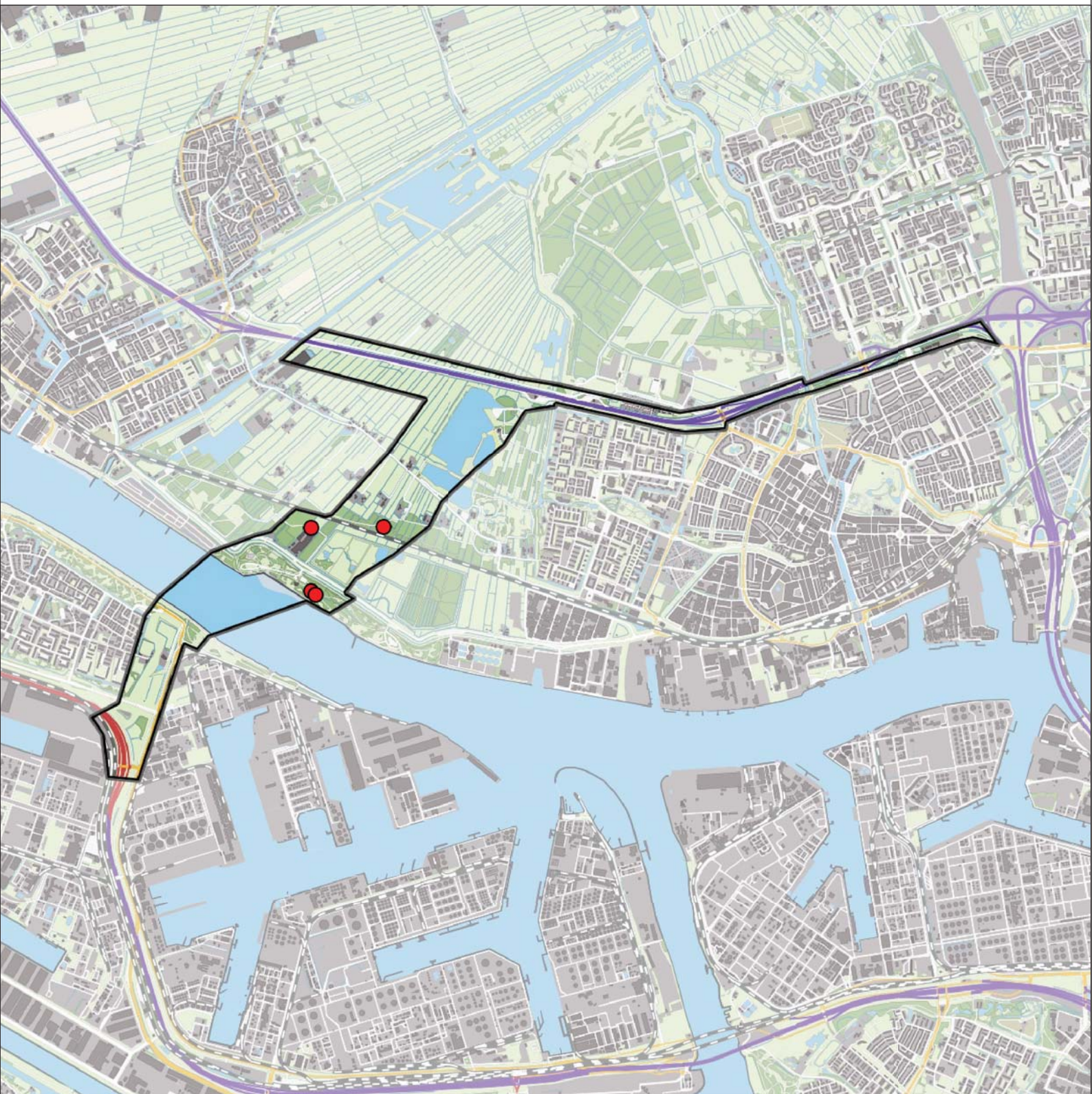


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------------|------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. | |
| . | X | X | X | | | | | 2 | 1 | 10-4 t/m 15-6 | 1000 |

0 1 2 km



Gaai 4 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

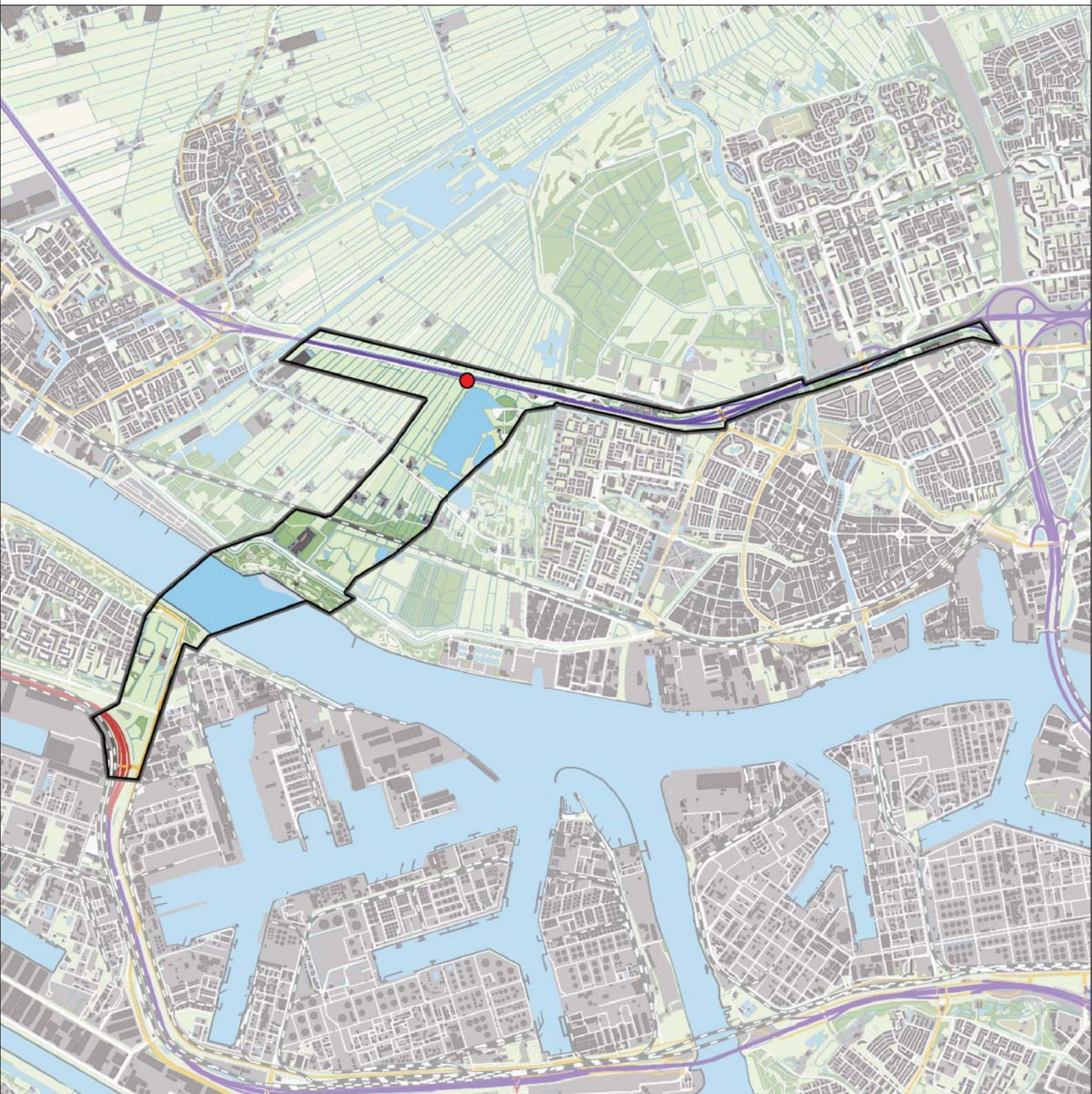
2016



| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------------|-----|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. | |
| X | X | X | X | | | | | | 1 | 27-3 t/m 10-7 | 500 |



Gele Kwikstaart 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

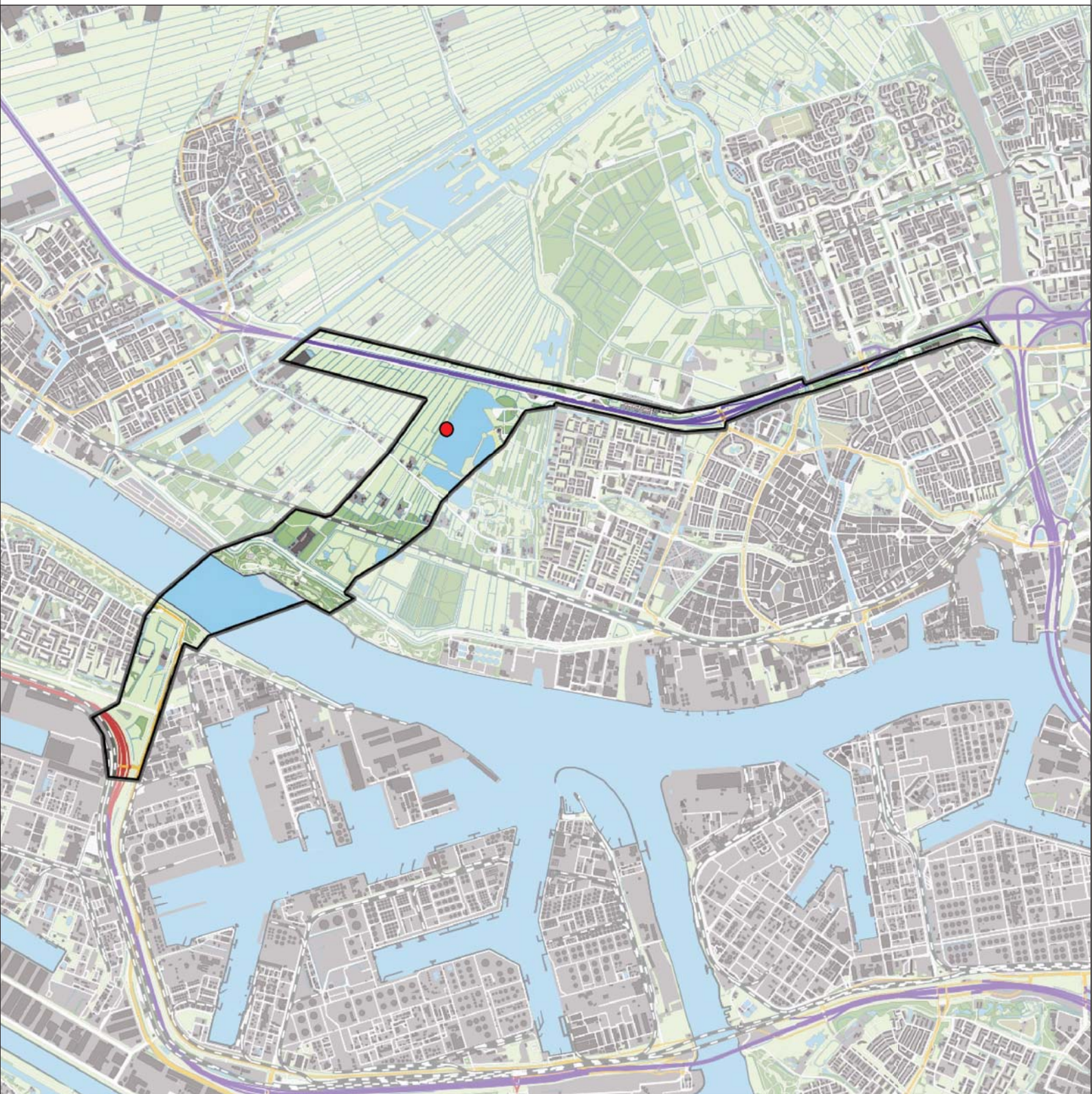
| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------------|------------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. | datumgrens |
| . | . | X | X | JA | | | | | 1 | 10-4 t/m 20-7 | 300 |
| X | X | . | . | JA | | | | | 1 | 27-5 t/m 20-7 | 300 |



0 1 2 km



Georde Fuut1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

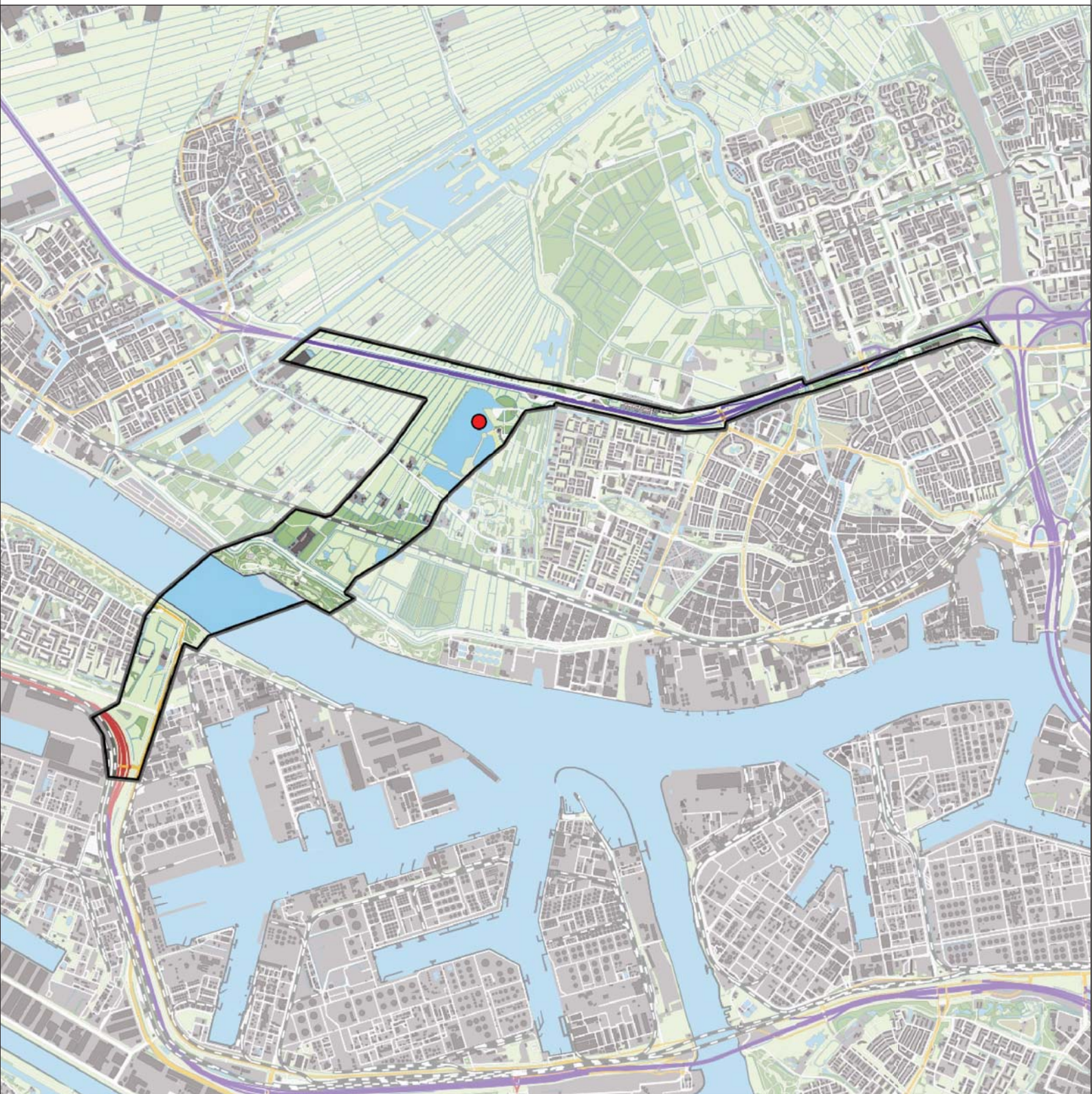
| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------------|------------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. | datumgrens |
| . | . | X | X | | | | | 1 | 1 | 15-4 t/m 20-7 | 1000 |
| X | X | . | . | | | | | 2 | 1 | 5-5 t/m 20-7 | 1000 |



0 1 2 km



Gierzwaluw 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

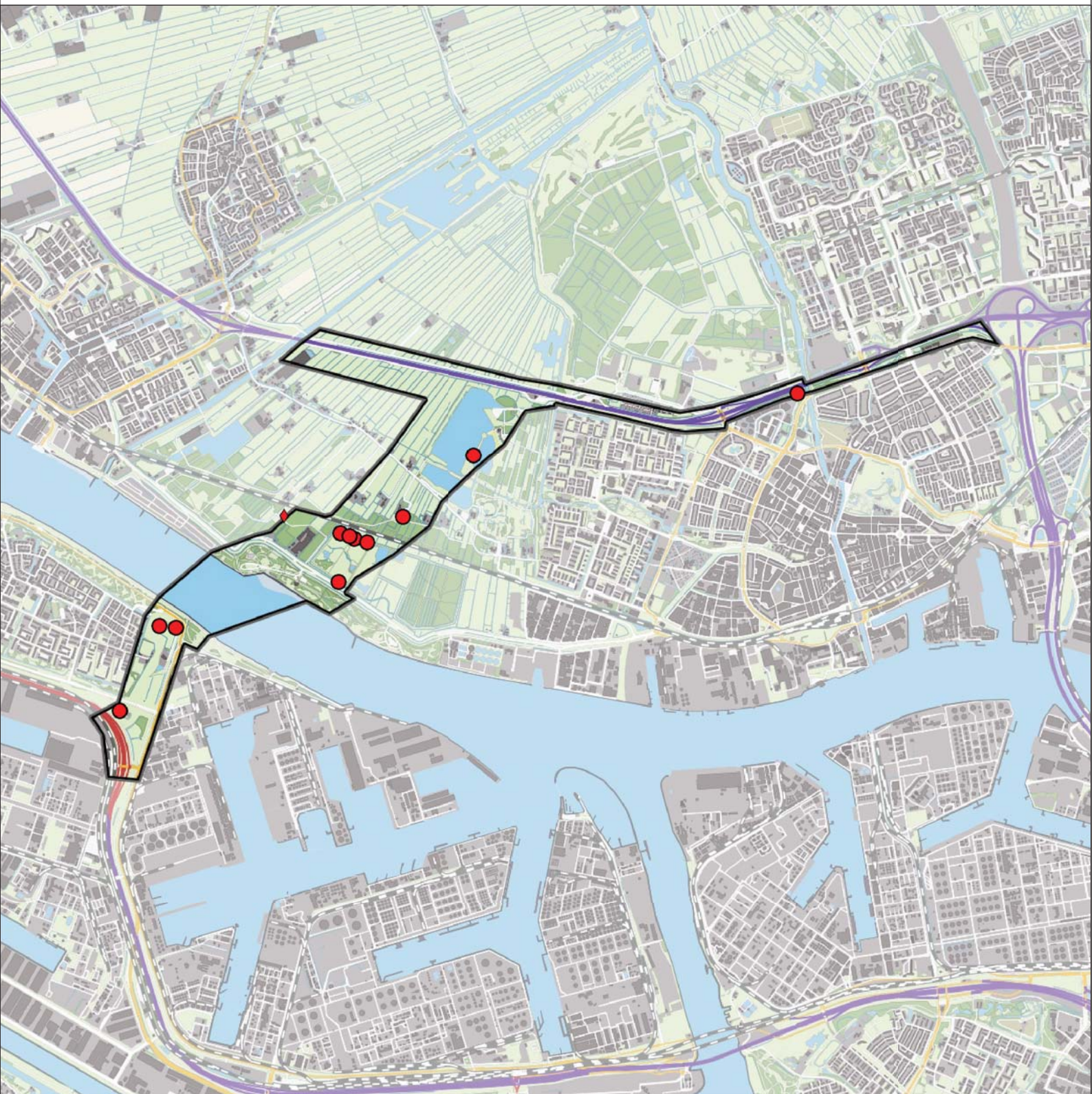


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| X | X | X | X | | | | | 1 | 10-5 t/m 15-7 | 2500 |




0 1 2 km



Grasmus 11 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium
-  Territoria buiten plot (n=1)

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

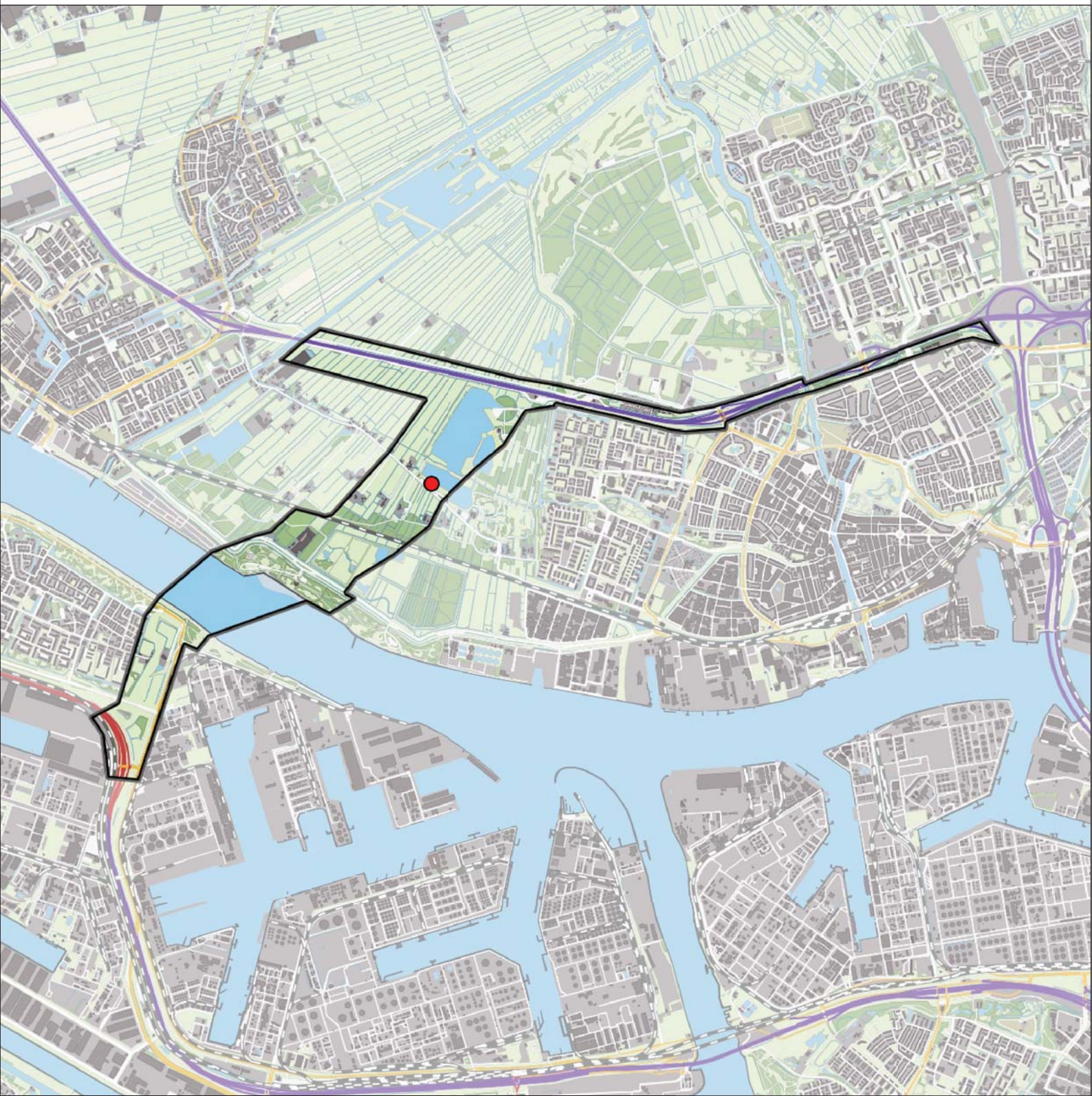


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | |
| . | . | X | X | JA | | | | | 1 |
| | | | | | | | | | 20-4 t/m 10-7 |
| | | | | | | | | | 300 |

0 1 2 km



Grauwe Gans 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

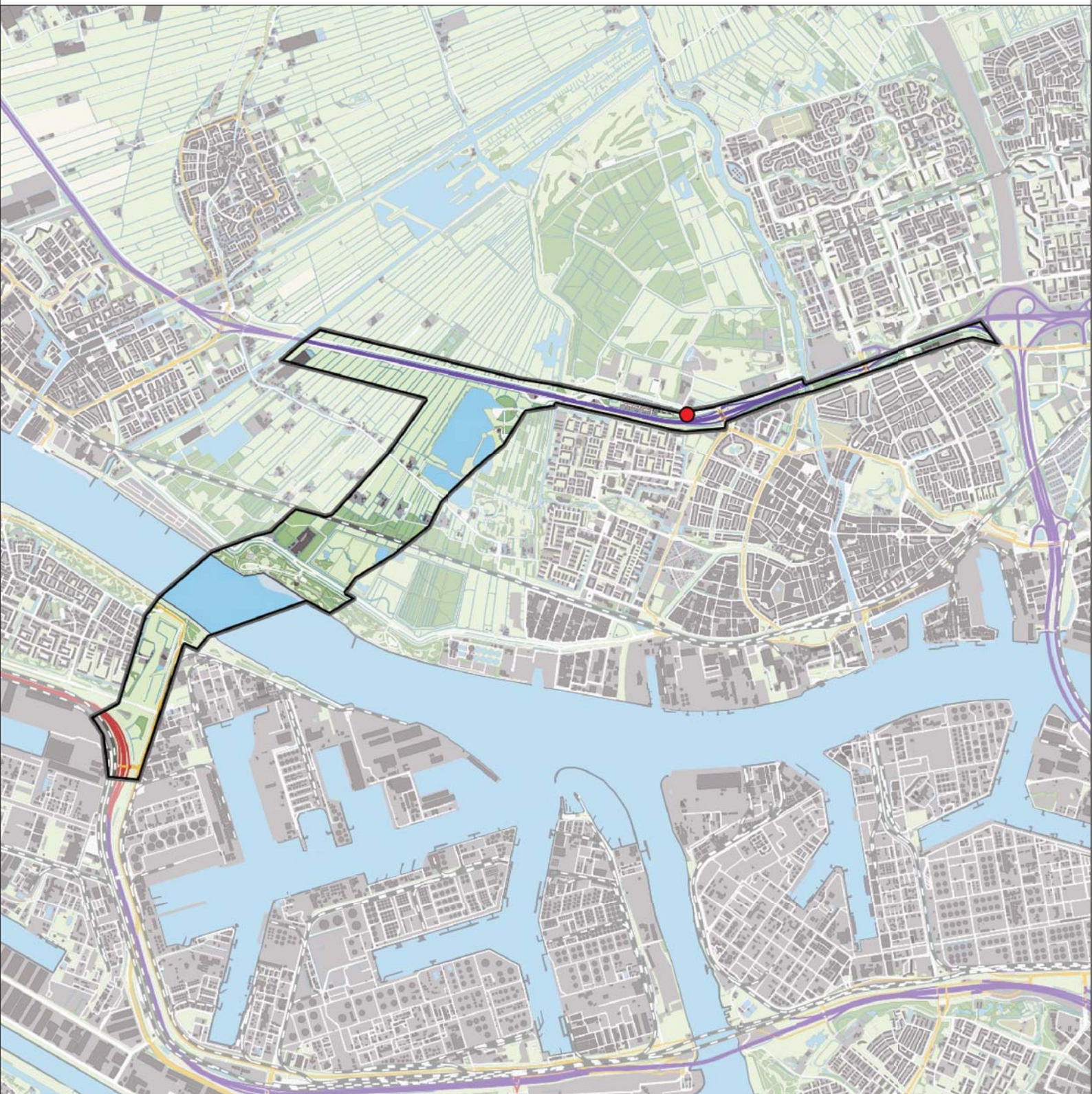


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| | X | X | X | | | | | 1 | 24-2 t/m 15-4 | 1000 |

0 1 2 km



Groene Specht 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

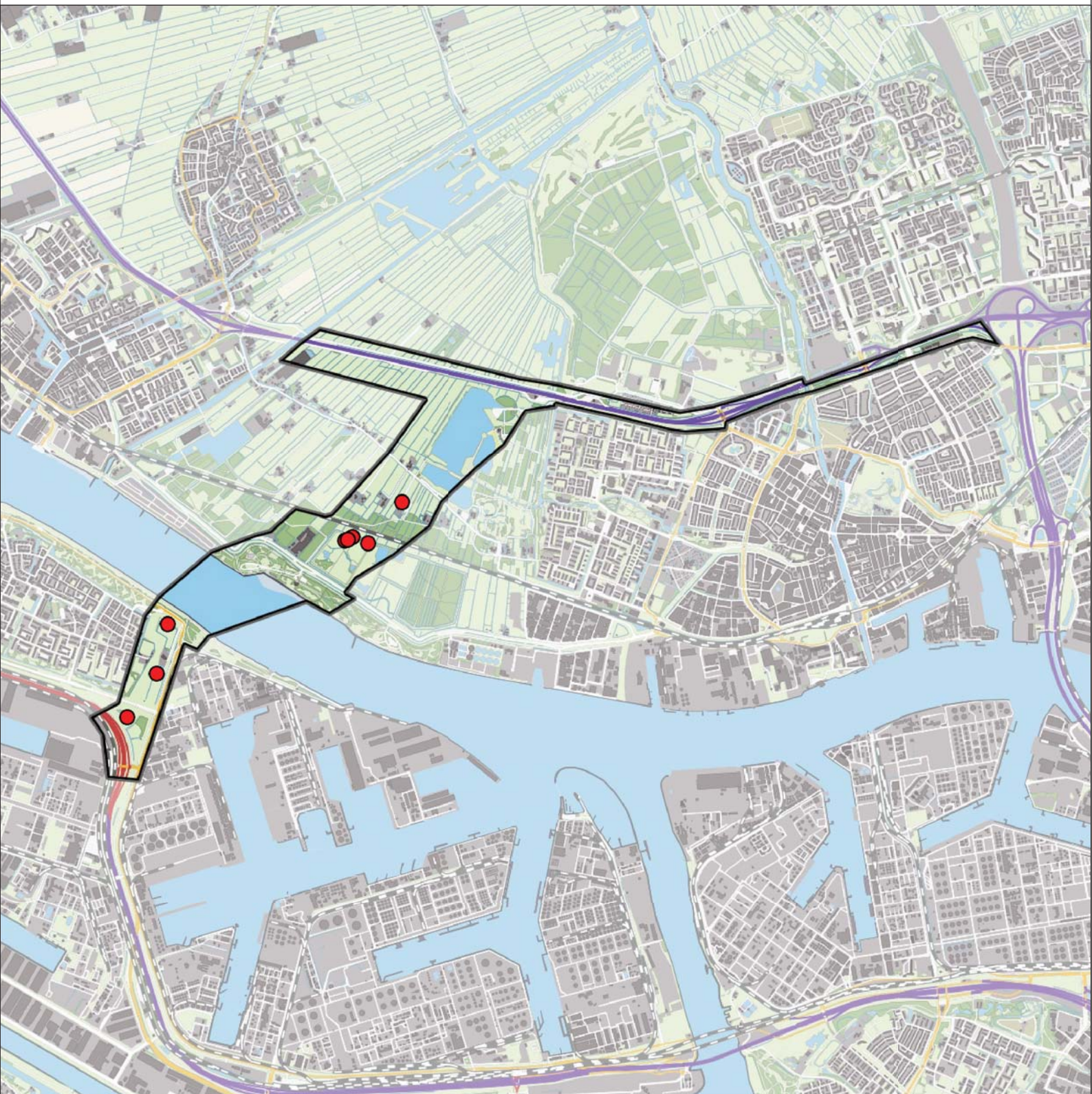


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| X | X | X | X | | | | | 1 | 24-2 t/m 31-5 | 1000 |

0 1 2 km



Groenling 8 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

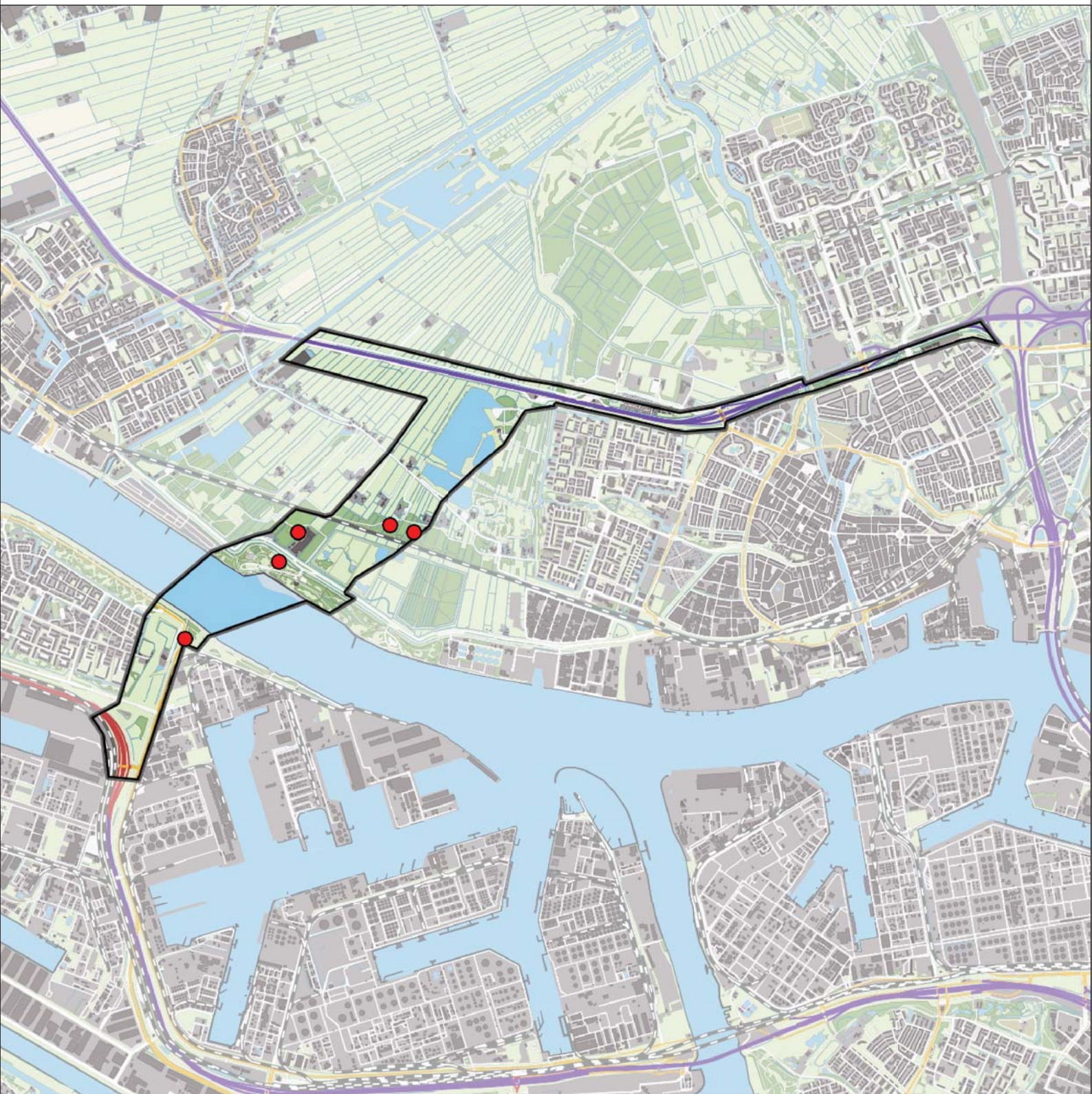


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| | X | X | X | | | | | 1 | 10-4 t/m 20-6 | 300 |

0 1 2 km



Grote Bonte Specht 5 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

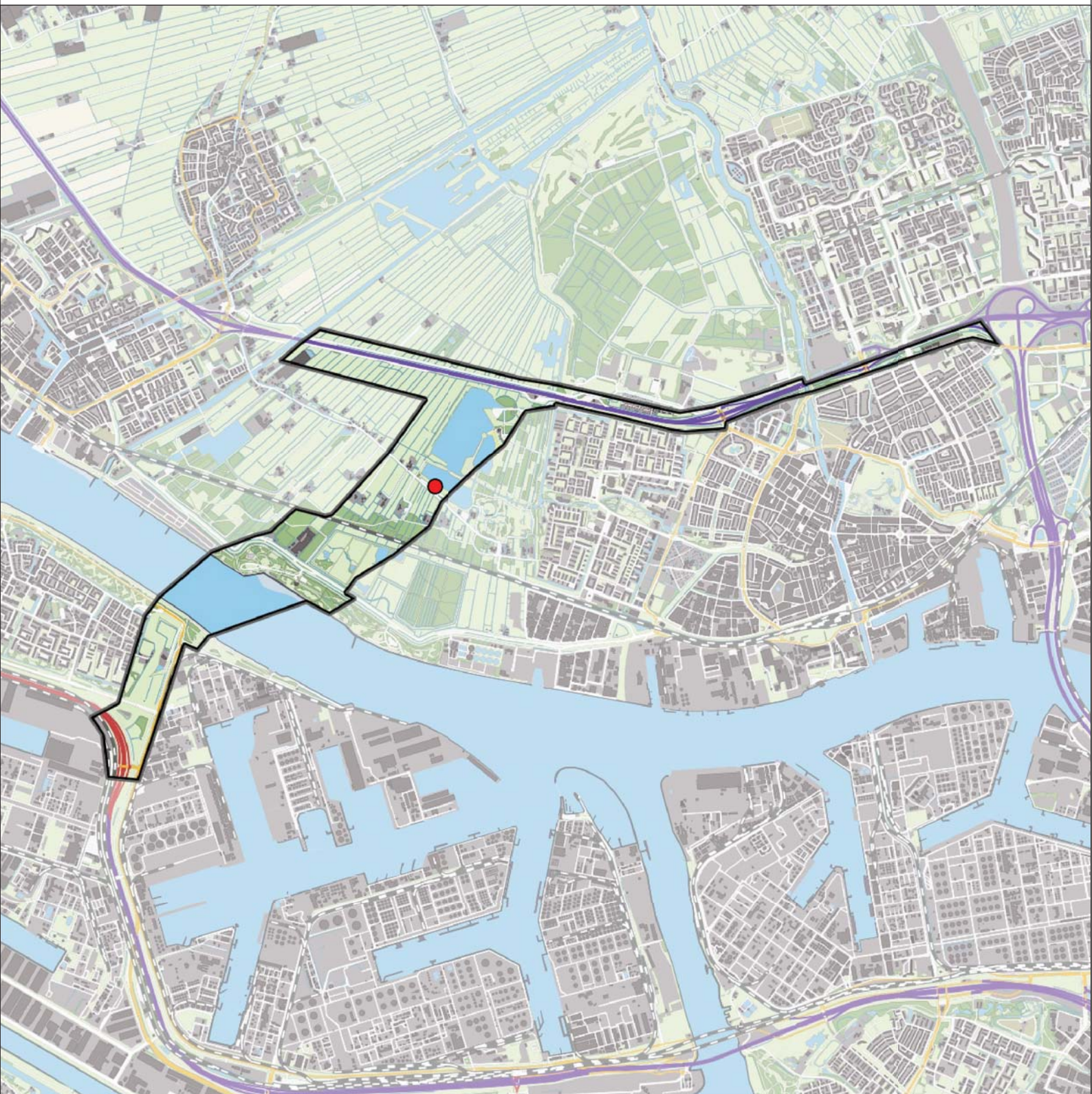


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| | X | X | X | | | | | 1 | 24-2 t/m 10-6 | 300 |

0 1 2 km



Grote Canadese Gans 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

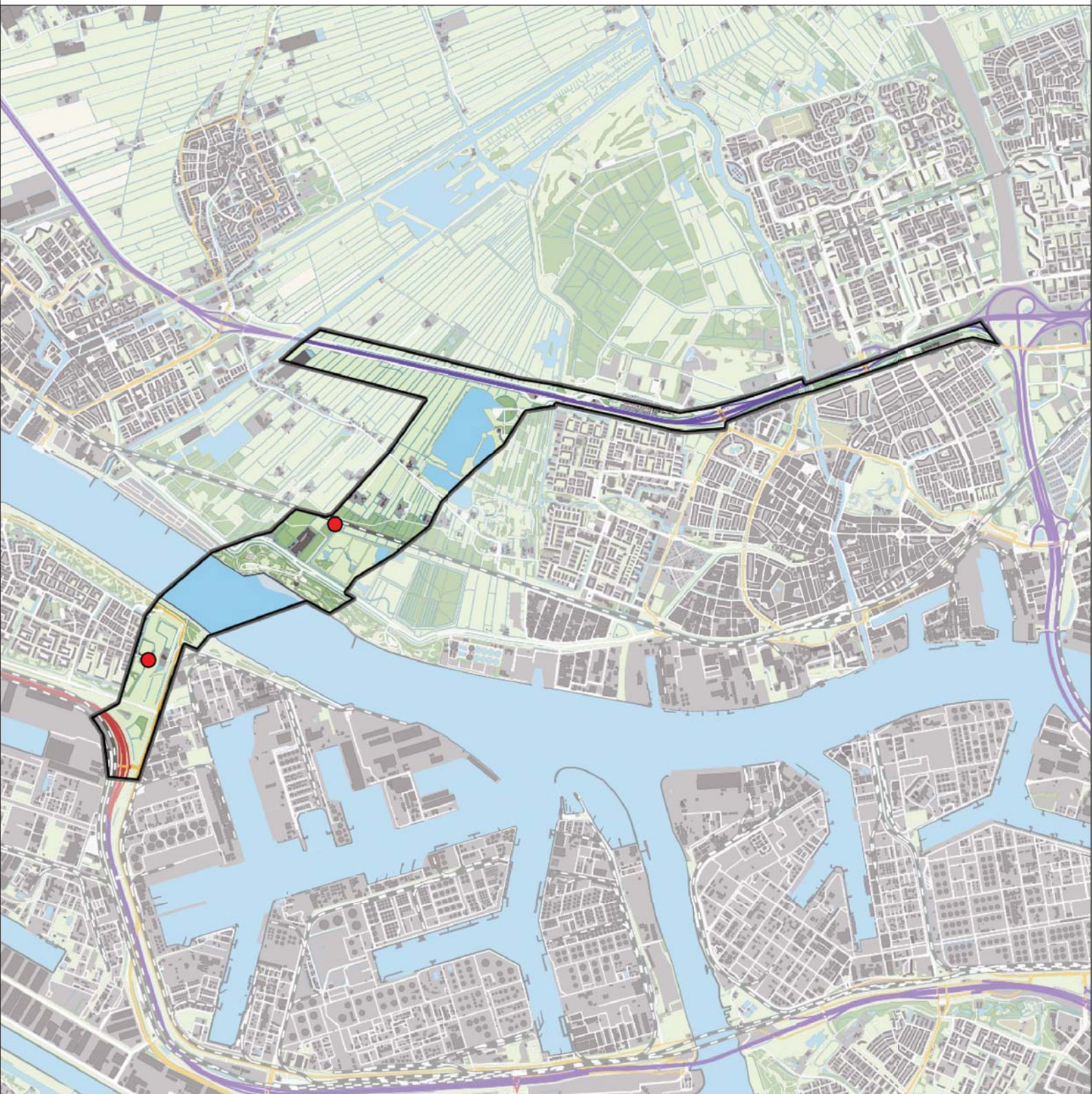


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| | X | X | X | | | | | 2 | 1 | |
| | | | | | | | | | 27-3 t/m 30-6 | 1000 |

0 1 2 km



Heggenmus 2 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

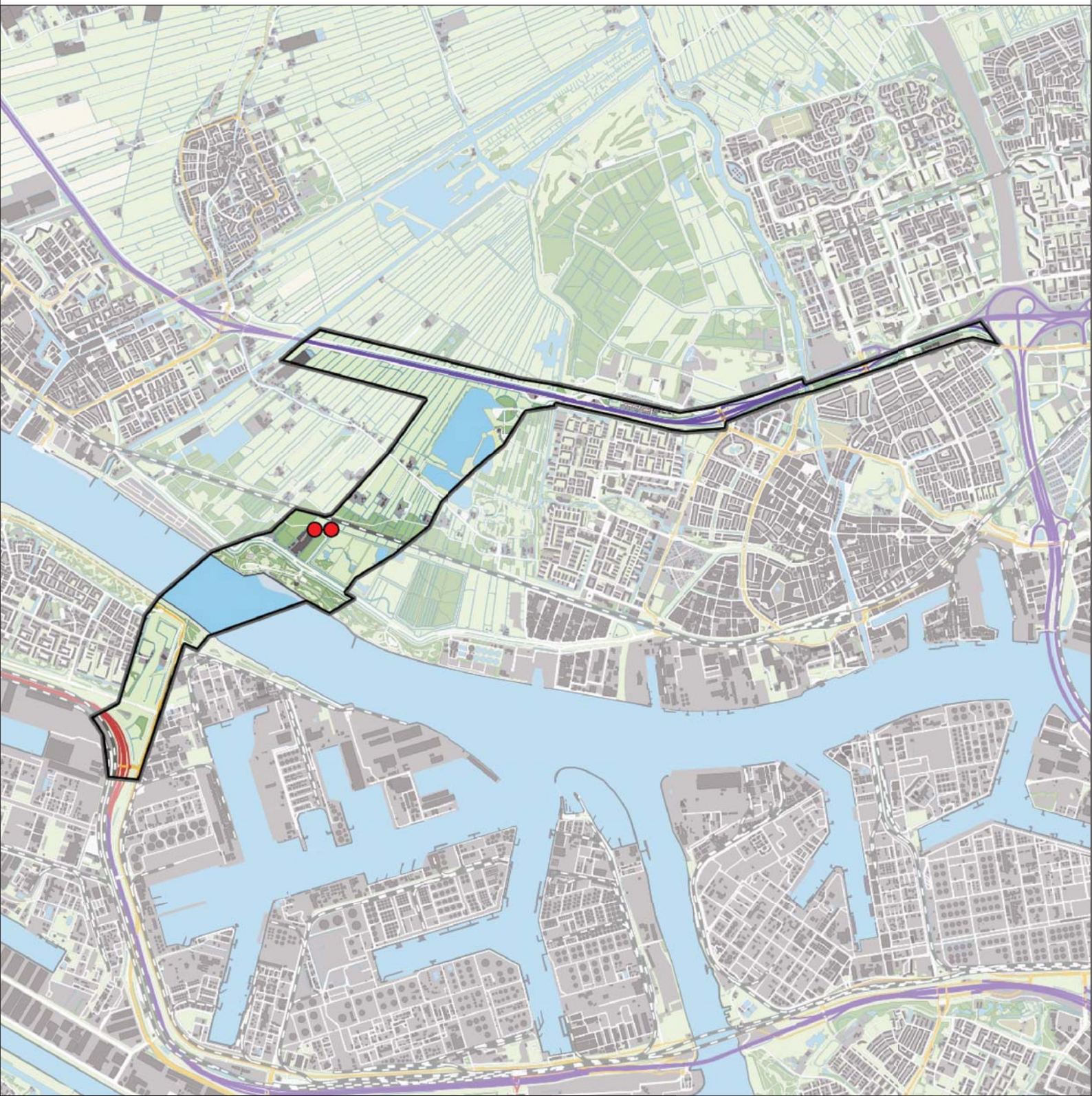
2016



| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|--------------|-----|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. | |
| . | . | X | X | | | | | | 1 | 5-3 t/m 10-7 | 300 |



Holenduif 2 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

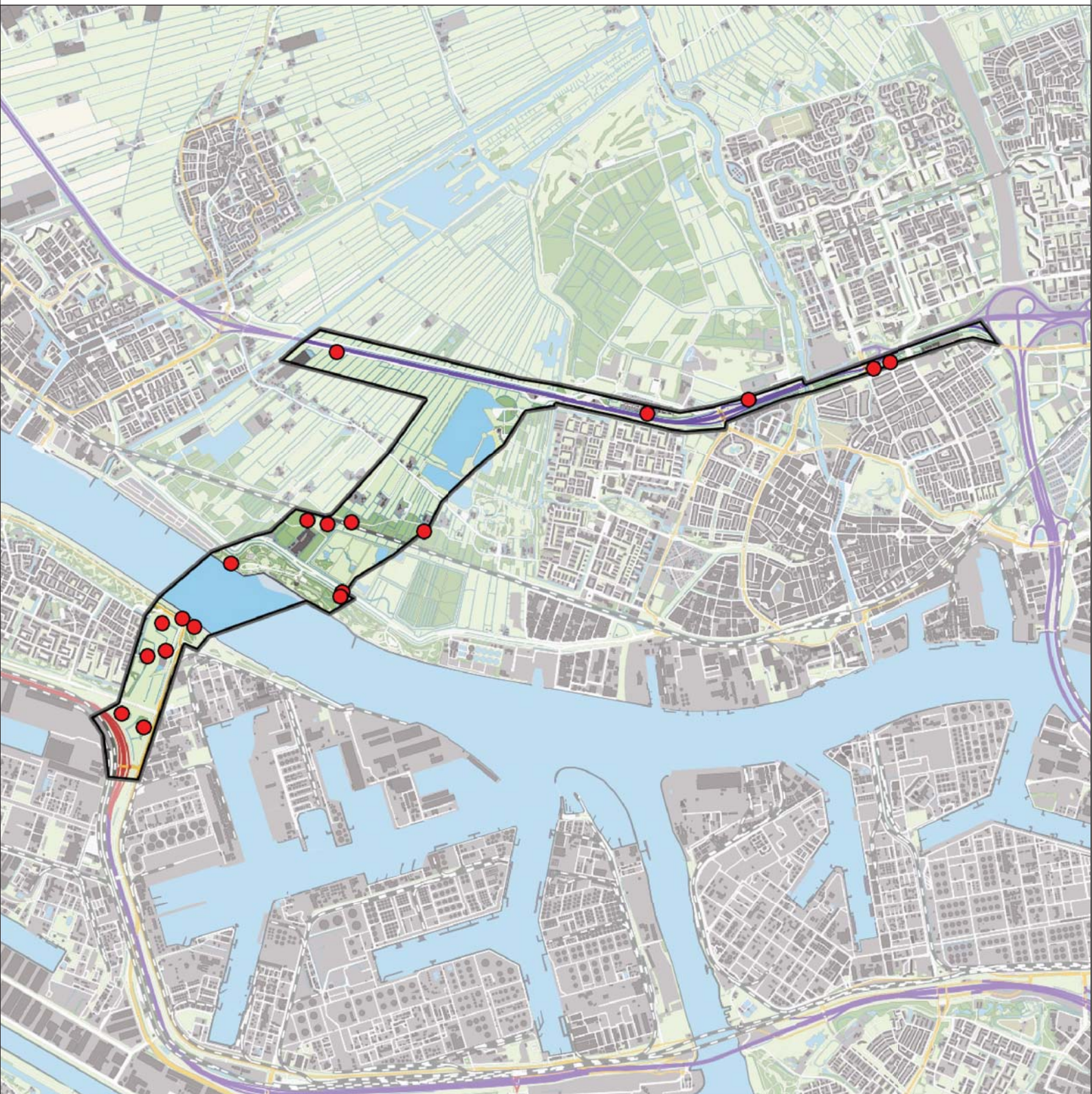


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| . | X | X | X | | | | | 1 | 24-2 t/m 31-7 | 500 |

0 1 2 km



Houtduif 19 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

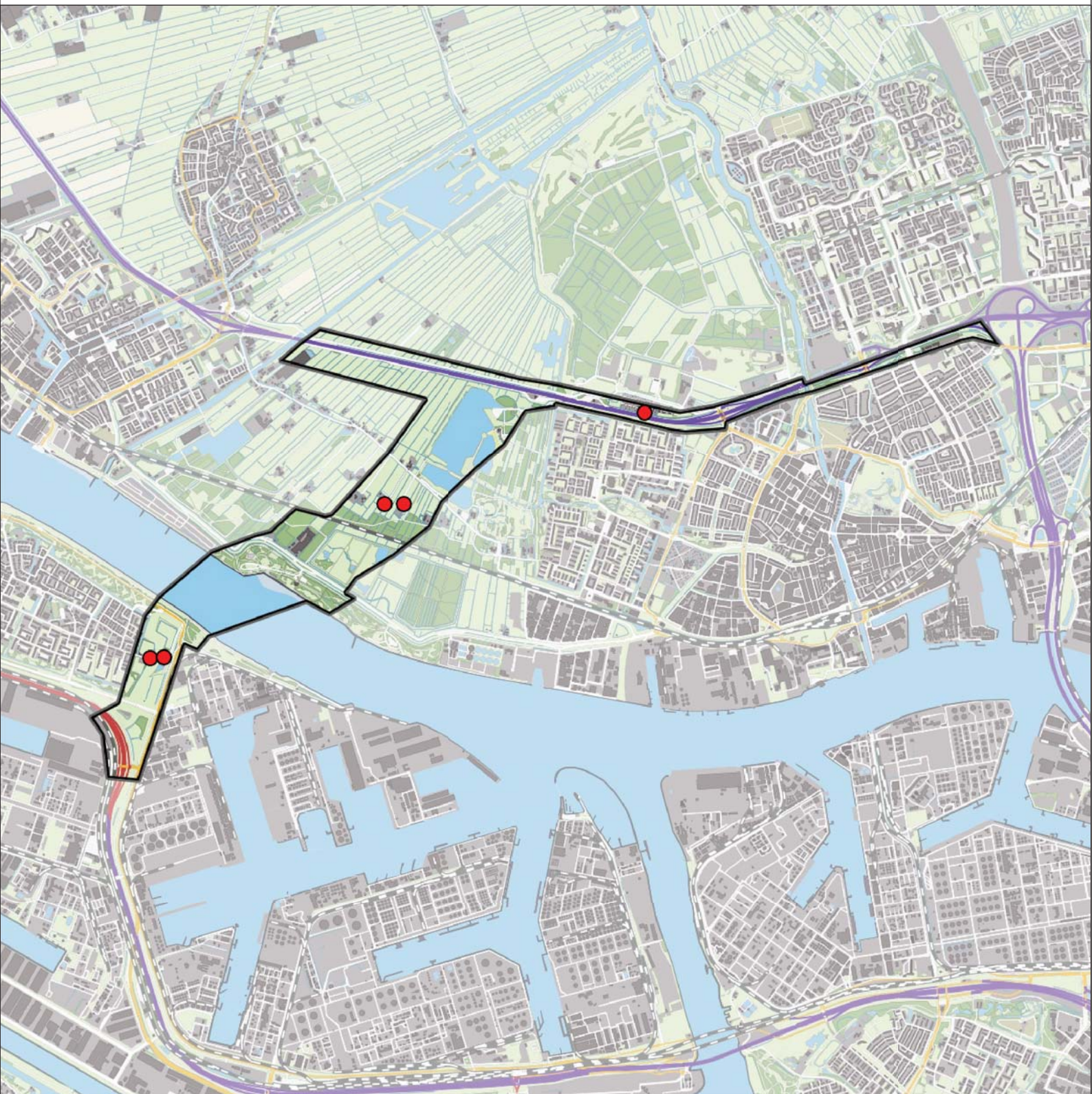
2016



| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| . | X | X | X | | | | | 1 | 15-4 t/m 31-7 | 300 |



Huismus 5 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

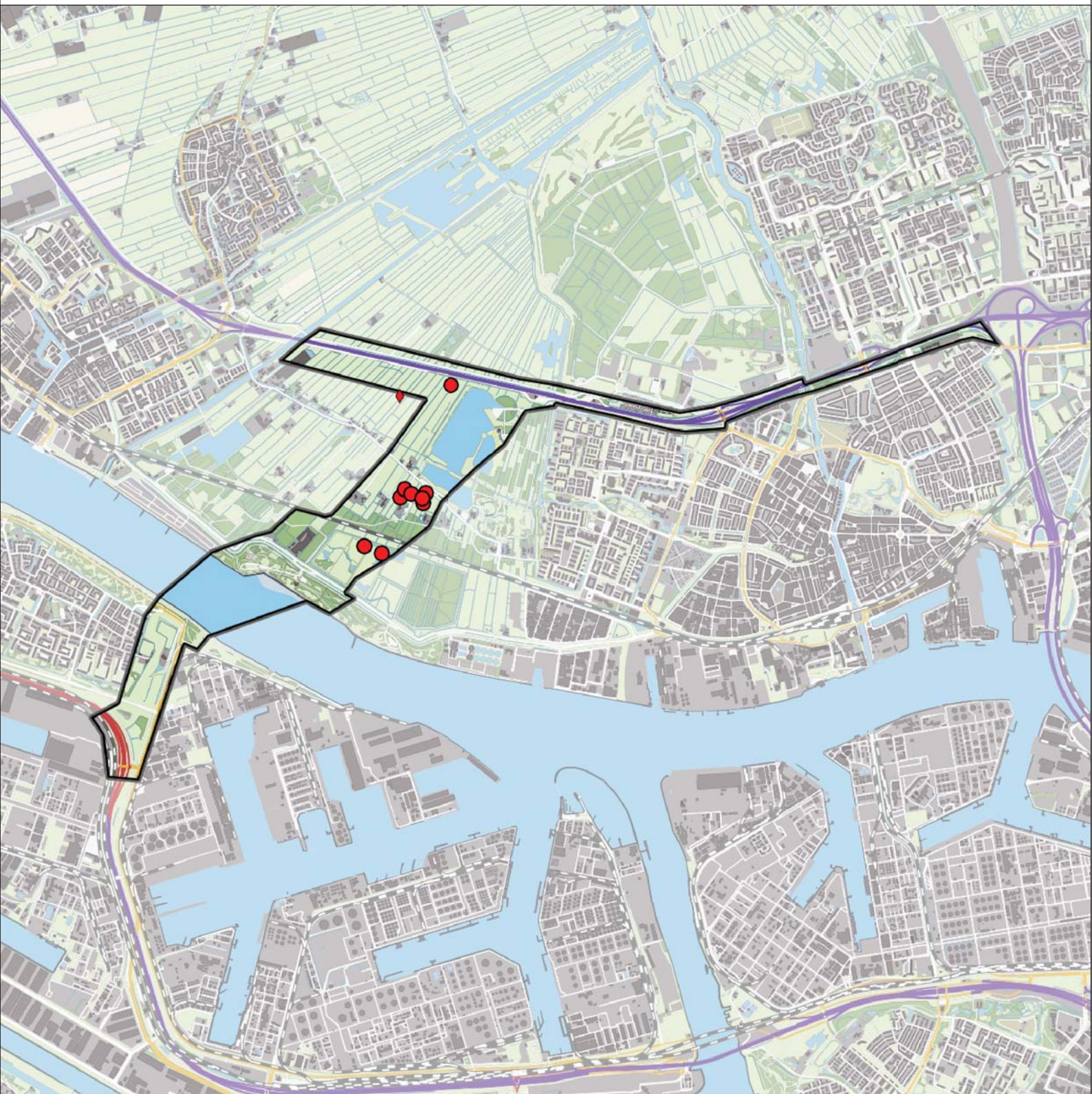


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|--------------|-----|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. | |
| man | X | X | X | | | | | | 1 | 5-3 t/m 20-6 | 300 |




0 1 2 km



Kievit 9 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium
-  Territoria buiten plot (n=1)

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016



| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| man | X | X | X | | | | | 1 | 27-3 t/m 10-5 | 1000 |

0 1 2 km



Kleine Karekiet 32 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016



| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| . | . | X | X | JA | | | | 1 | 30-4 t/m 10-7 | 300 |

0 1 2 km



Kneu 8 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

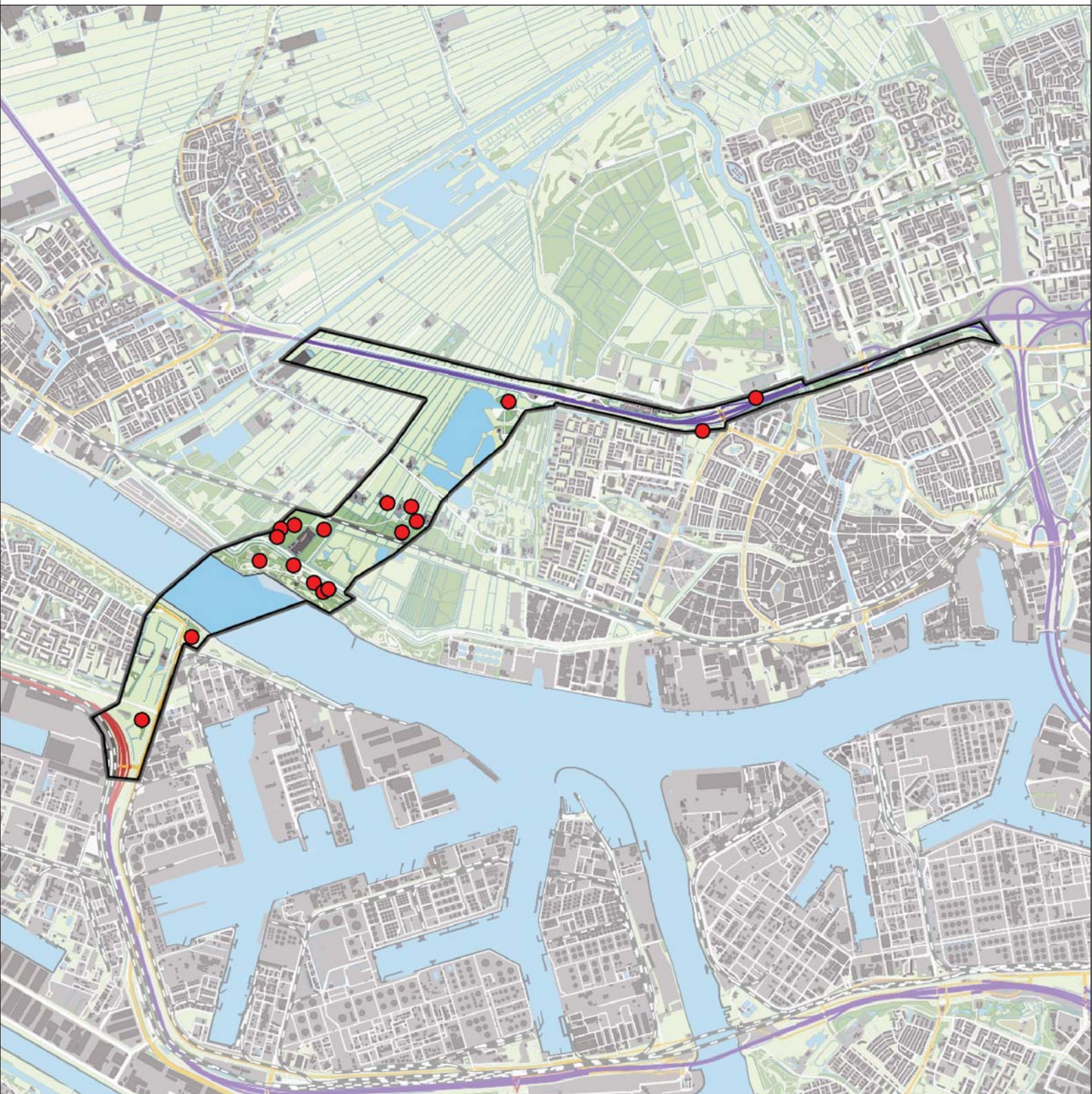


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------------|-----|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. | |
| . | X | X | X | JA | | | | | 1 | 20-4 t/m 20-7 | 500 |

0 1 2 km



Koolmees 18 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

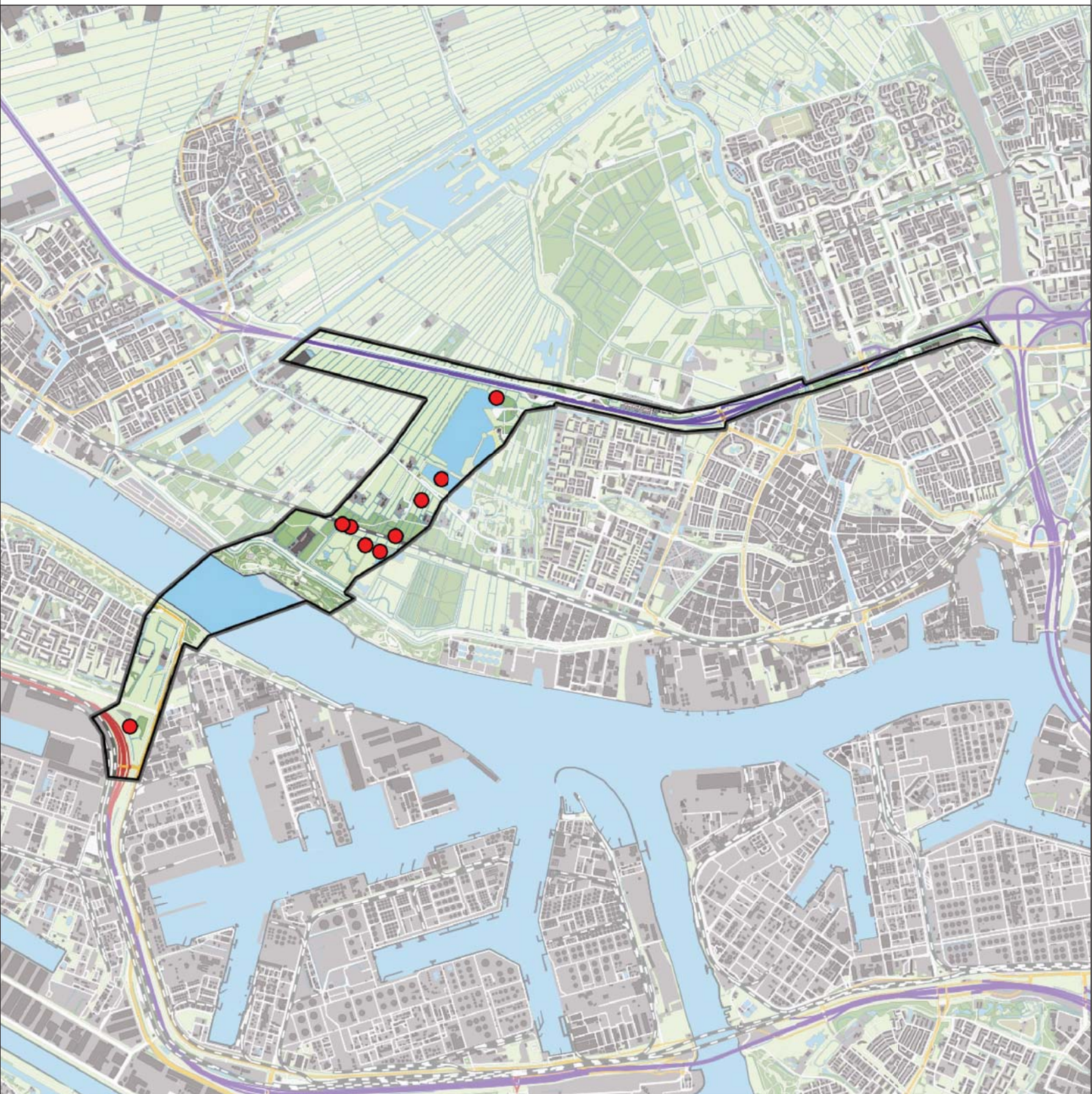


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| | X | X | X | | | | | 1 | 10-3 t/m 10-6 | 300 |

0 1 2 km



Krakeend 9 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

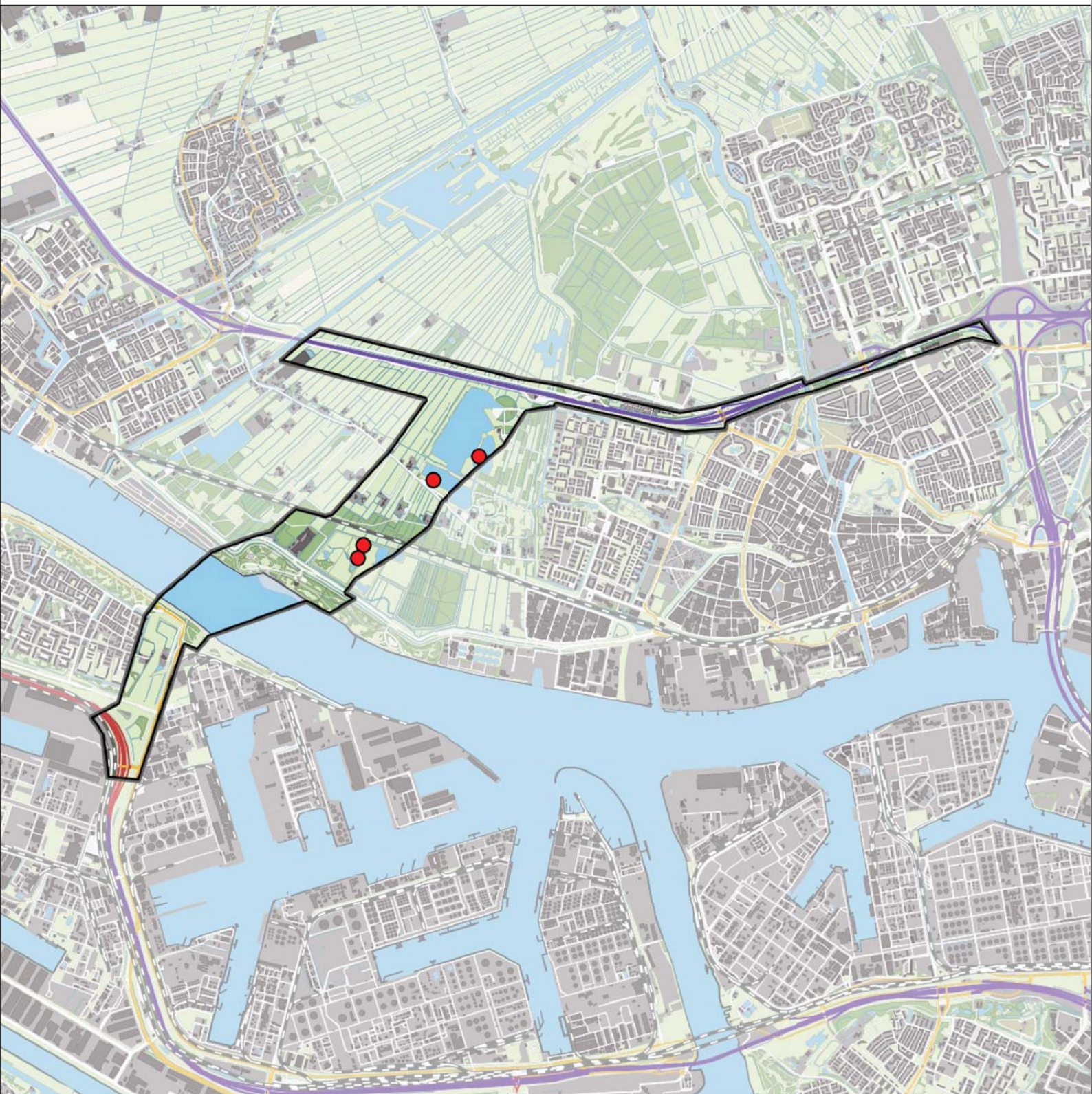


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| X | X | X | X | | | | | 1 | 15-4 t/m 15-6 | 1000 |

0 1 2 km



Kuifeend 4 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

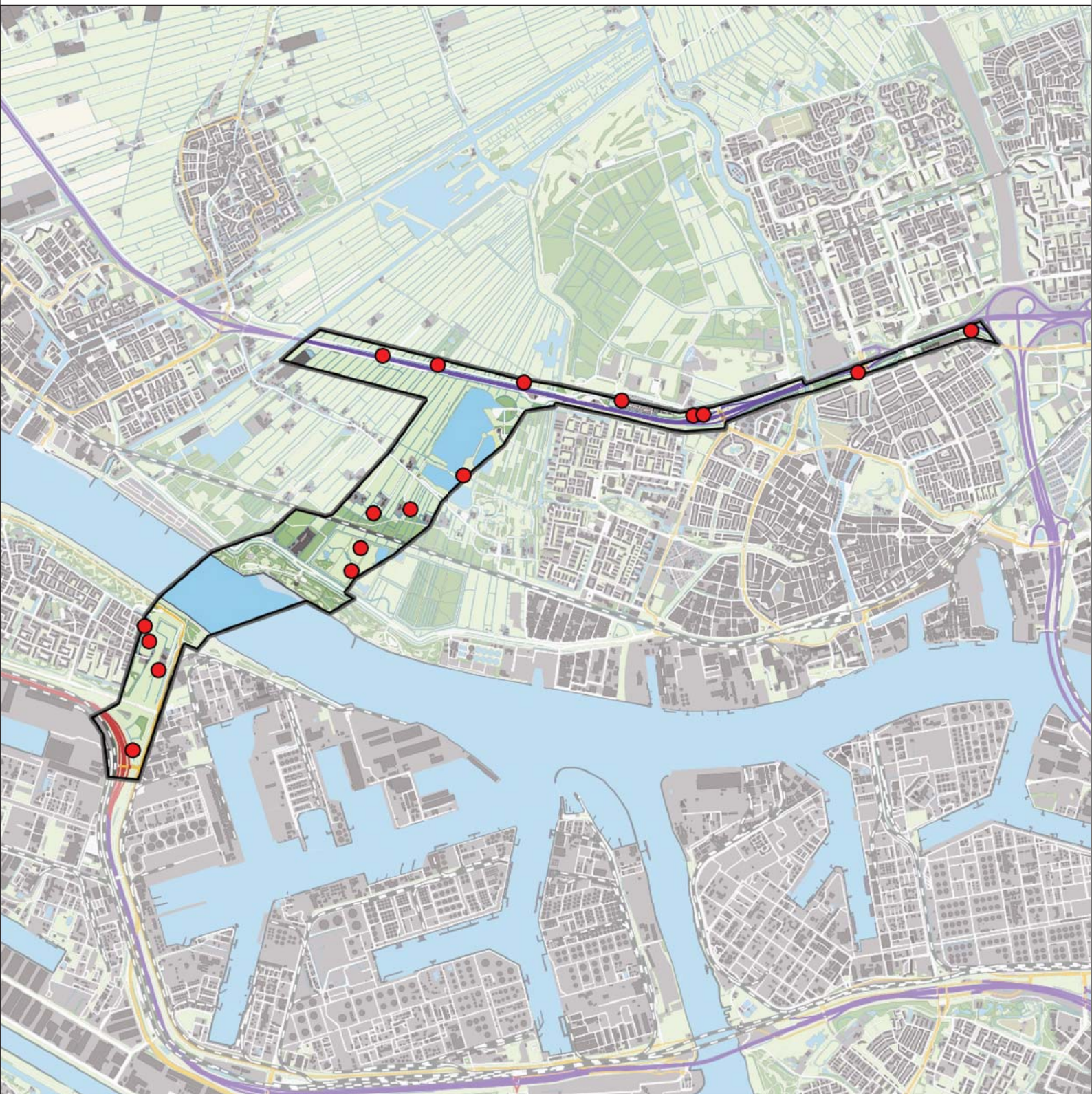


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| man | X | X | X | | | | | 1 | 10-5 t/m 30-6 | 1000 |

0 1 2 km



Meerkoet 17 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

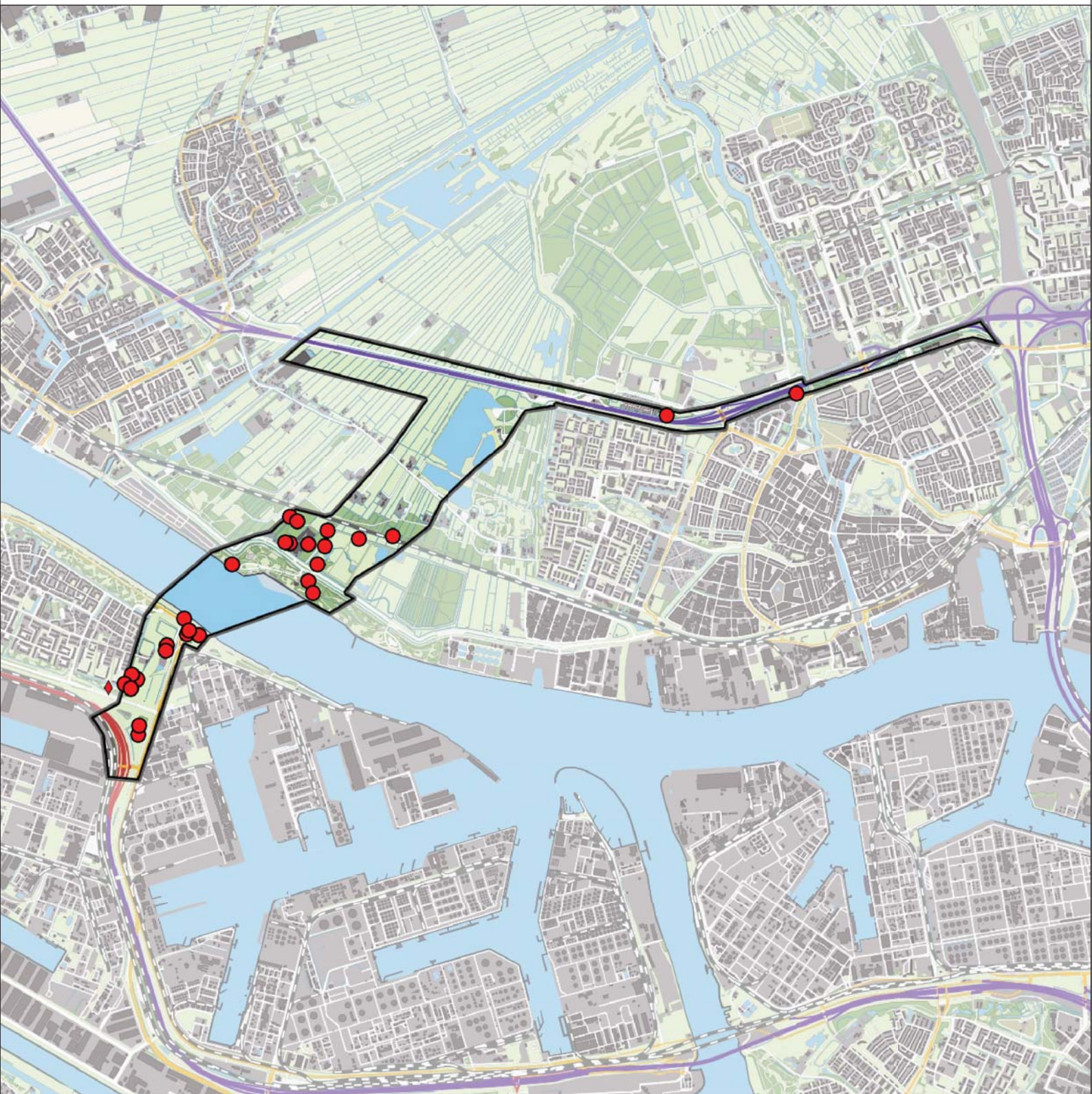


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------------|-----|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. | |
| X | X | X | X | | | | | 2 | 1 | 15-4 t/m 10-6 | 500 |




0 1 2 km



Merel 27 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium
-  Territoria buiten plot (n=1)

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

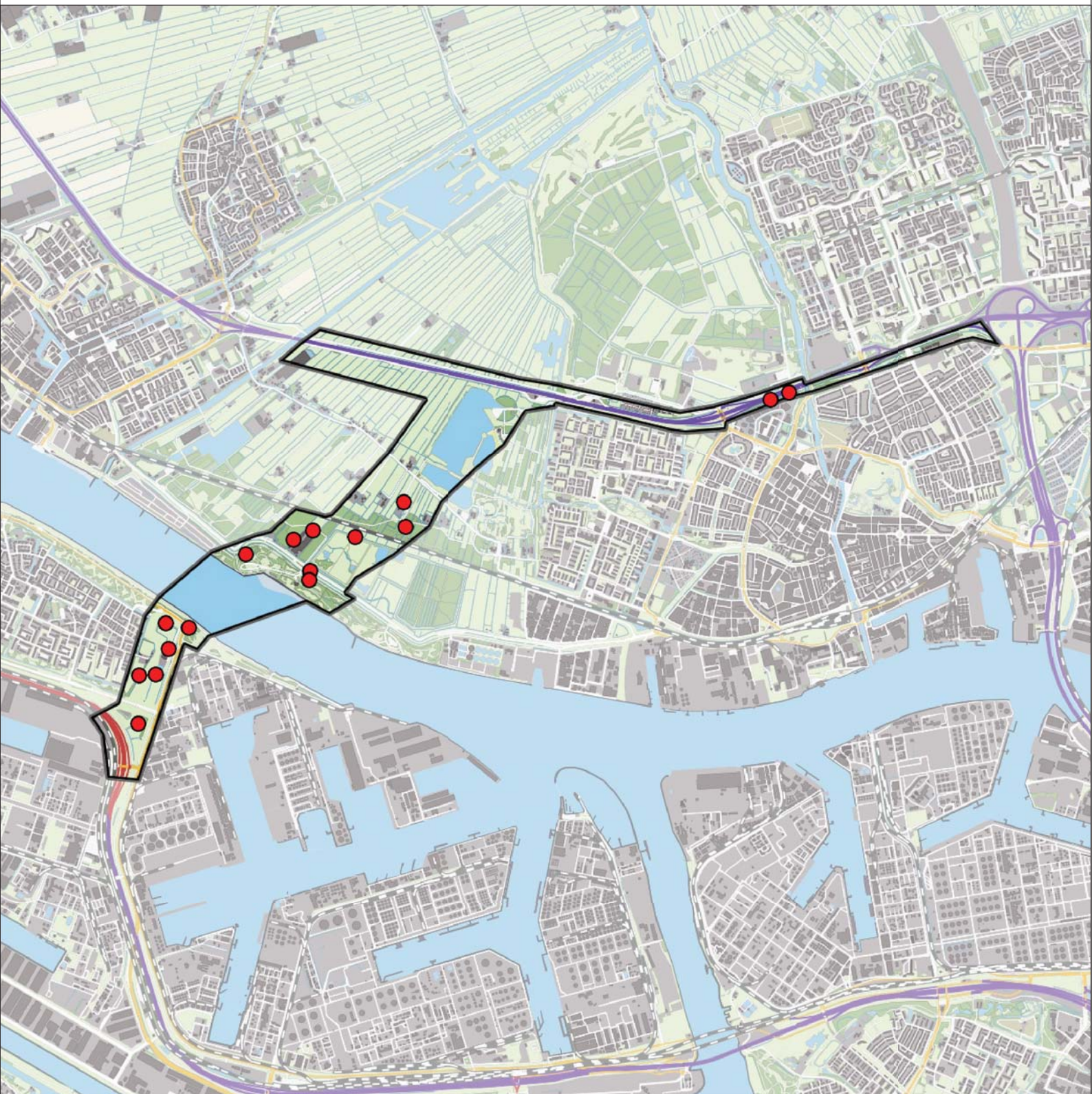


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| . | . | X | X | | | | | 1 | 24-2 t/m 15-7 | 300 |

0 1 2 km



Pimpelmees 16 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

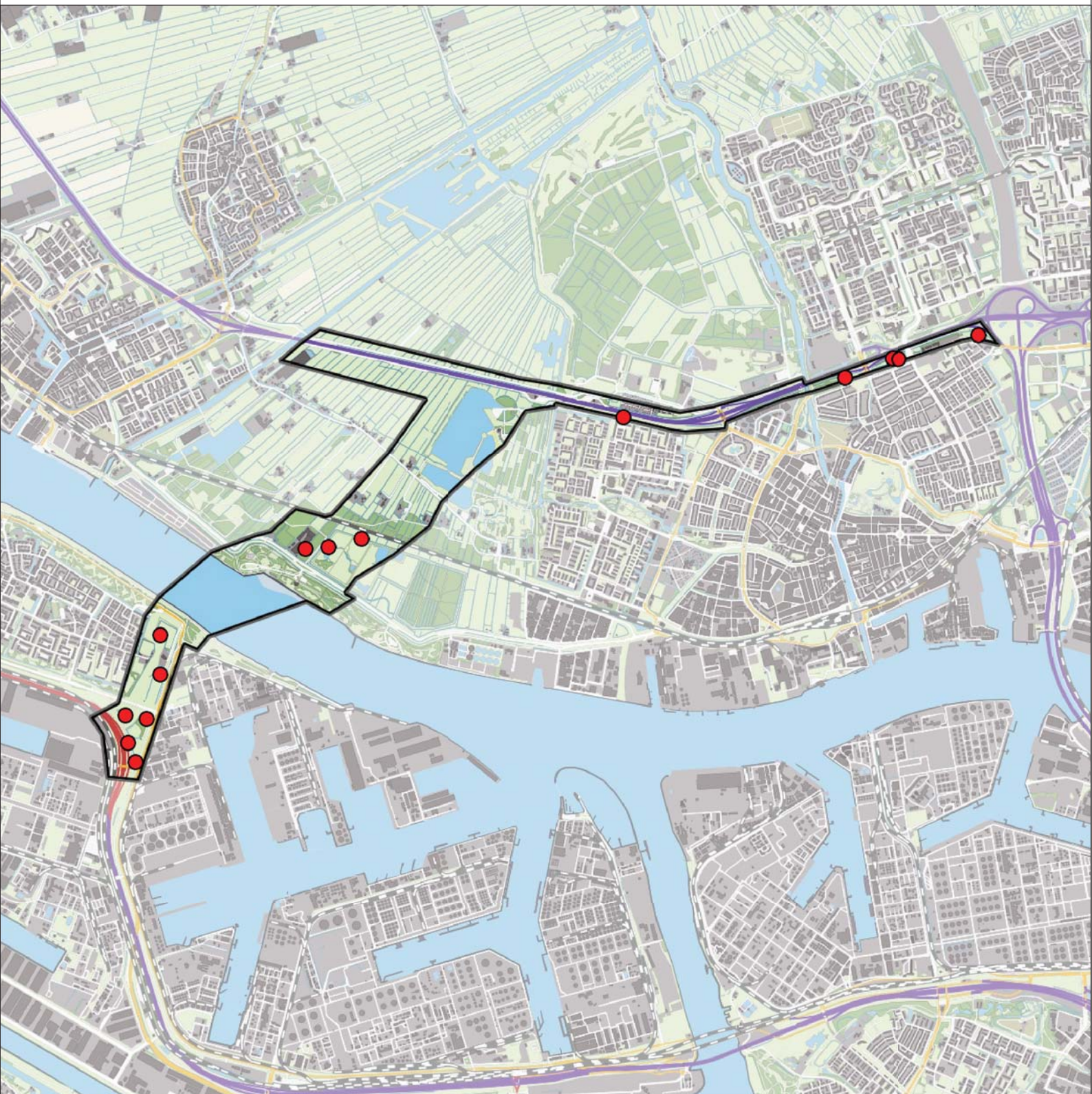


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| | X | X | X | | | | | 1 | 10-3 t/m 10-6 | 300 |



0 1 2 km



Putter 14 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------------|-----|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. | |
| . | . | X | X | | | | | | 1 | 27-3 t/m 15-7 | 300 |
| X | X | X | X | | | | | | 1 | 27-3 t/m 15-7 | 500 |






0 1 2 km



Rietgors 25 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium
-  Territoria buiten plot (n=1)

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

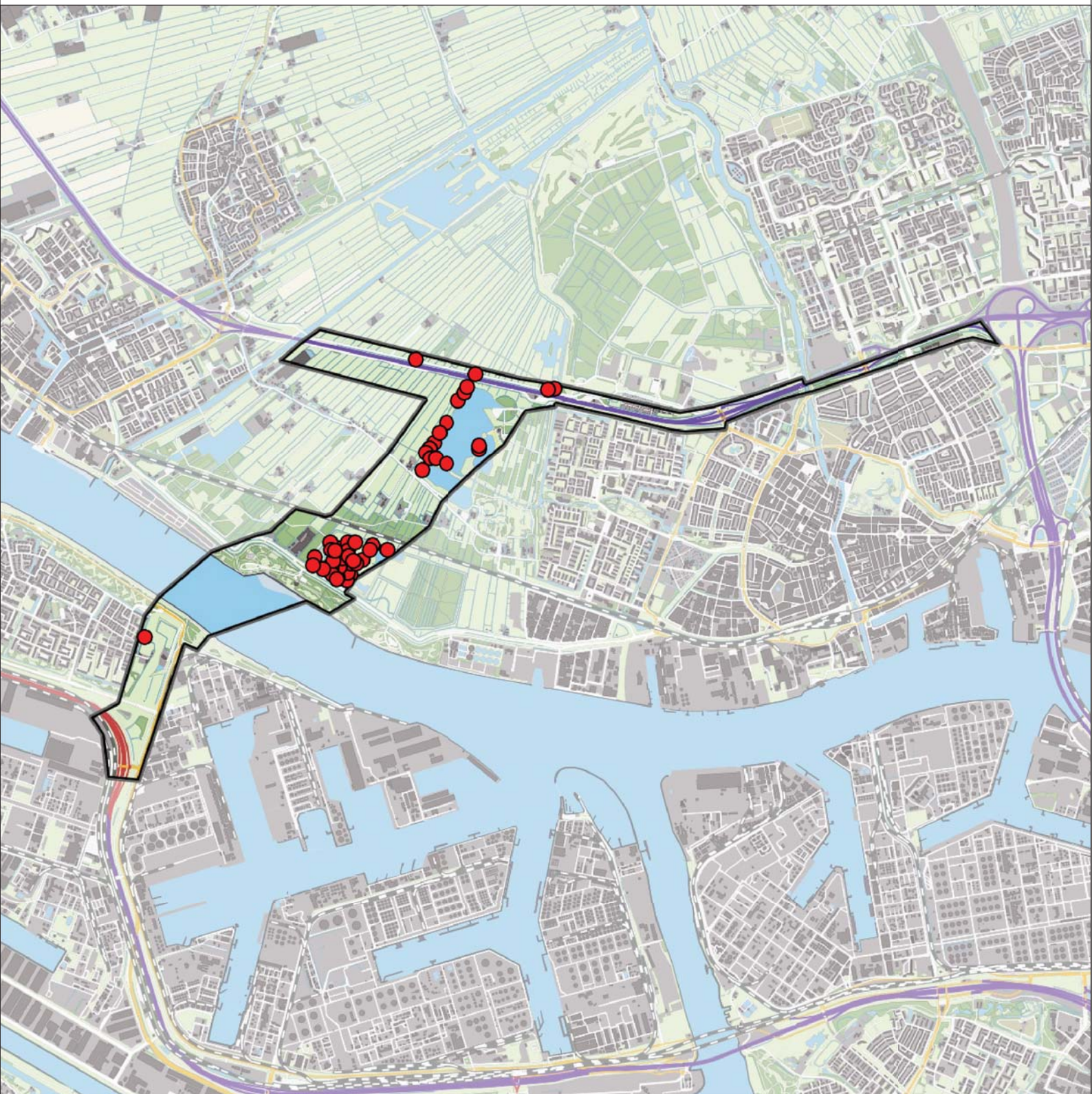


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| | X | X | X | | | | | 1 | 10-4 t/m 30-6 | 300 |

0 1 2 km



Rietzanger 49 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

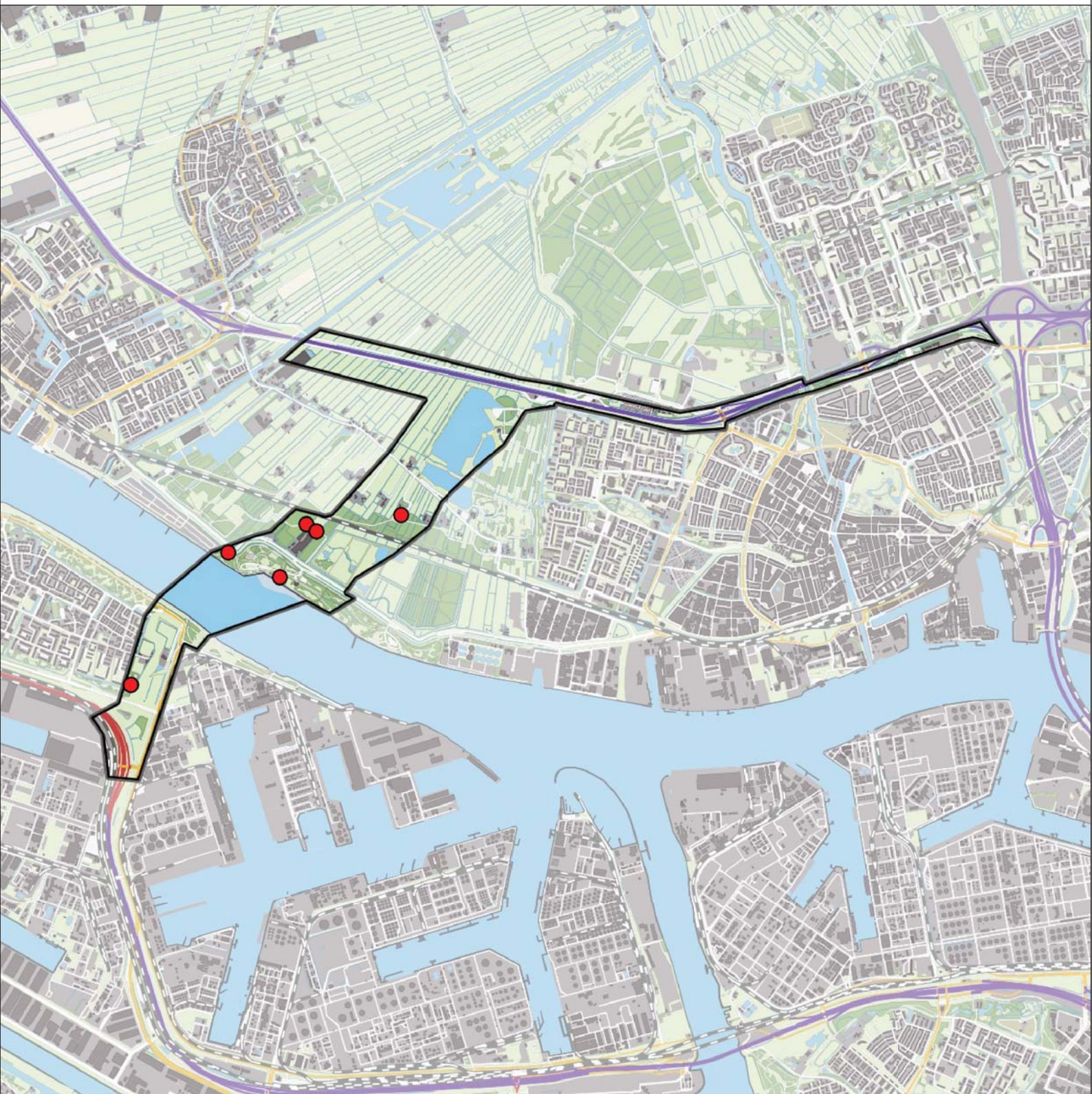


| geldige waarnemingen | | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|---------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|-----|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | datumg. | | |
| . | . | X | X | JA | | | | | 1 | 20-4 t/m 10-7 | 300 |

0 1 2 km



Roodborst 6 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

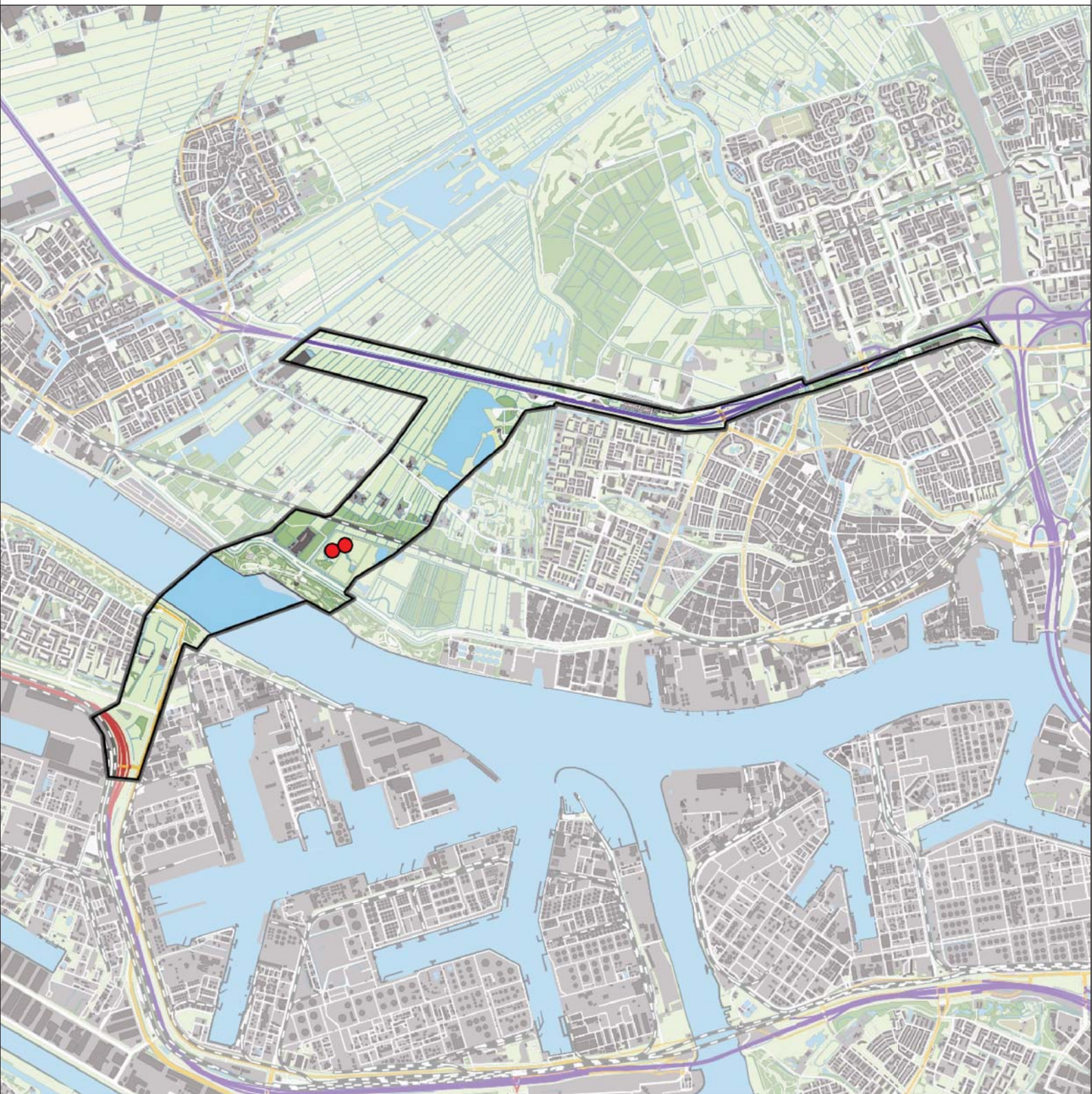


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|-----|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | |
| | | X | X | | | | | 1 | 25-4 t/m 30-6 | 300 |

0 1 2 km



Spotvogel 2 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

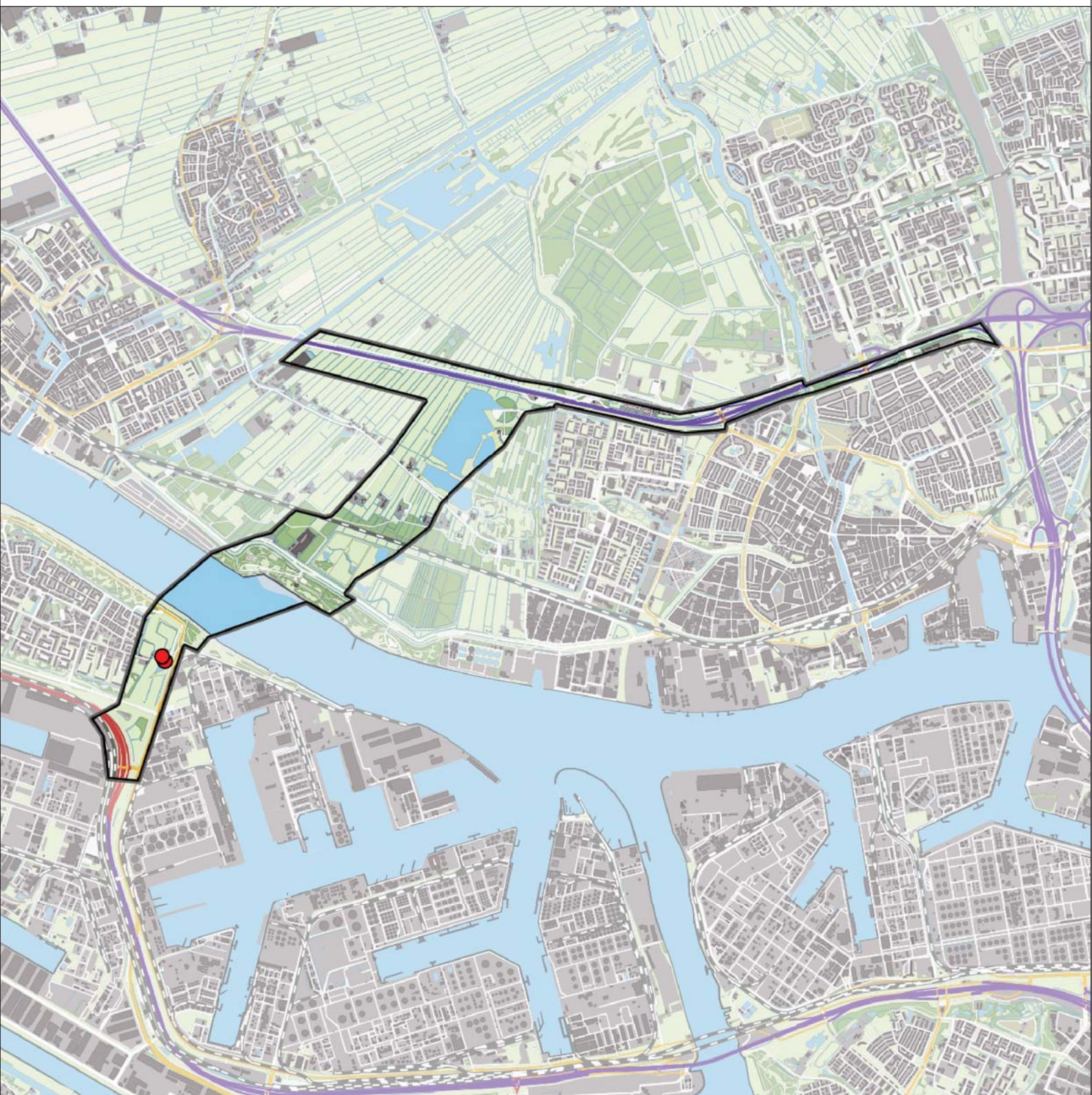


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|--------------|-----|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. | |
| . | . | X | X | JA | | | | | 1 | 5-5 t/m 15-7 | 300 |

0 1 2 km



Spreeuw 2 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

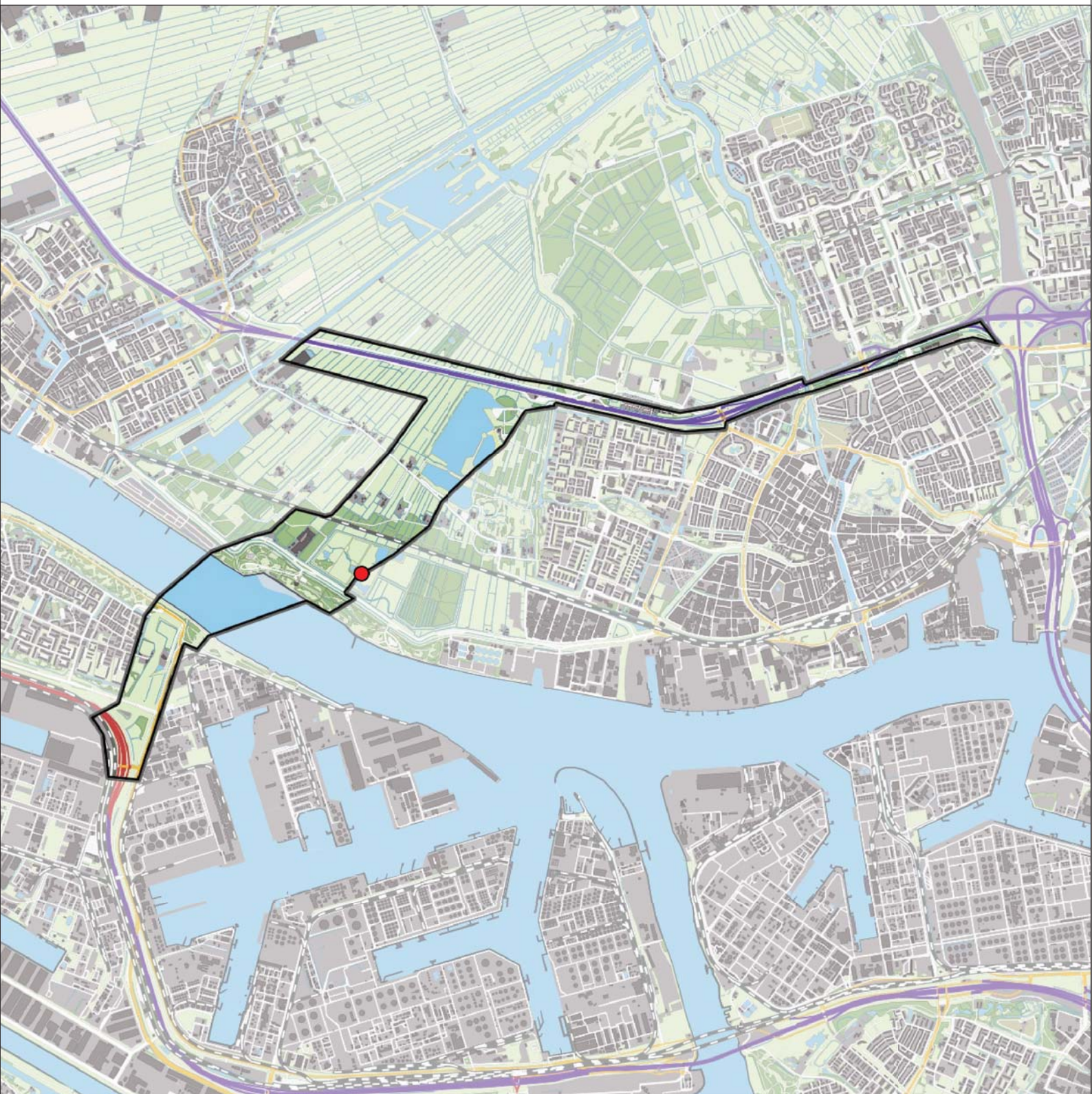


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| . | X | X | X | | | | | 1 | 27-3 t/m 31-5 | 300 |

0 1 2 km



Sprinkhaanzanger 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

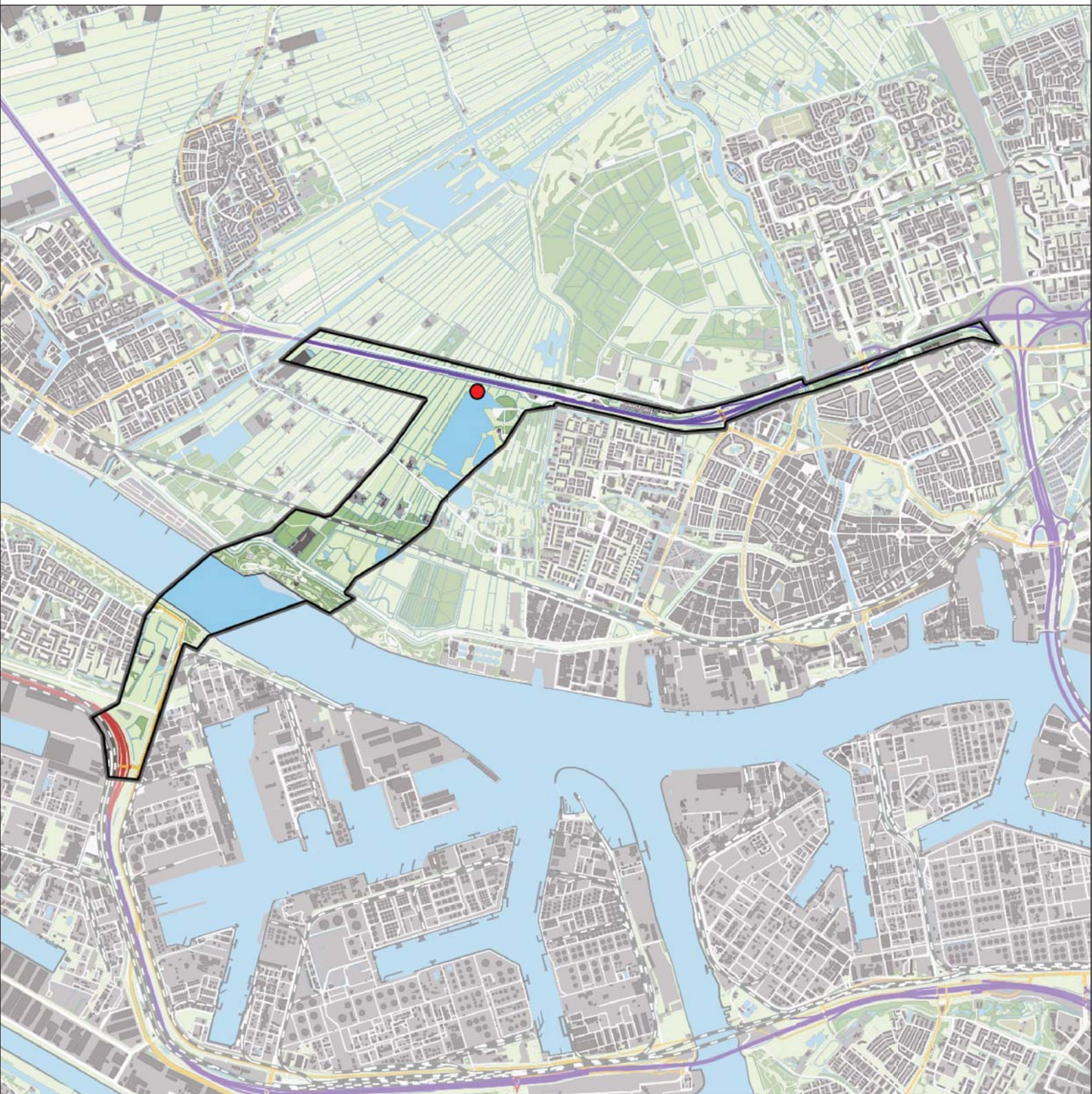


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| . | . | X | X | JA | | | | | 1 | |
| | | | | | | | | | datumgrens | 25-4 t/m 20-7 |
| | | | | | | | | | | 300 |

0 1 2 km



Tafeleend 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

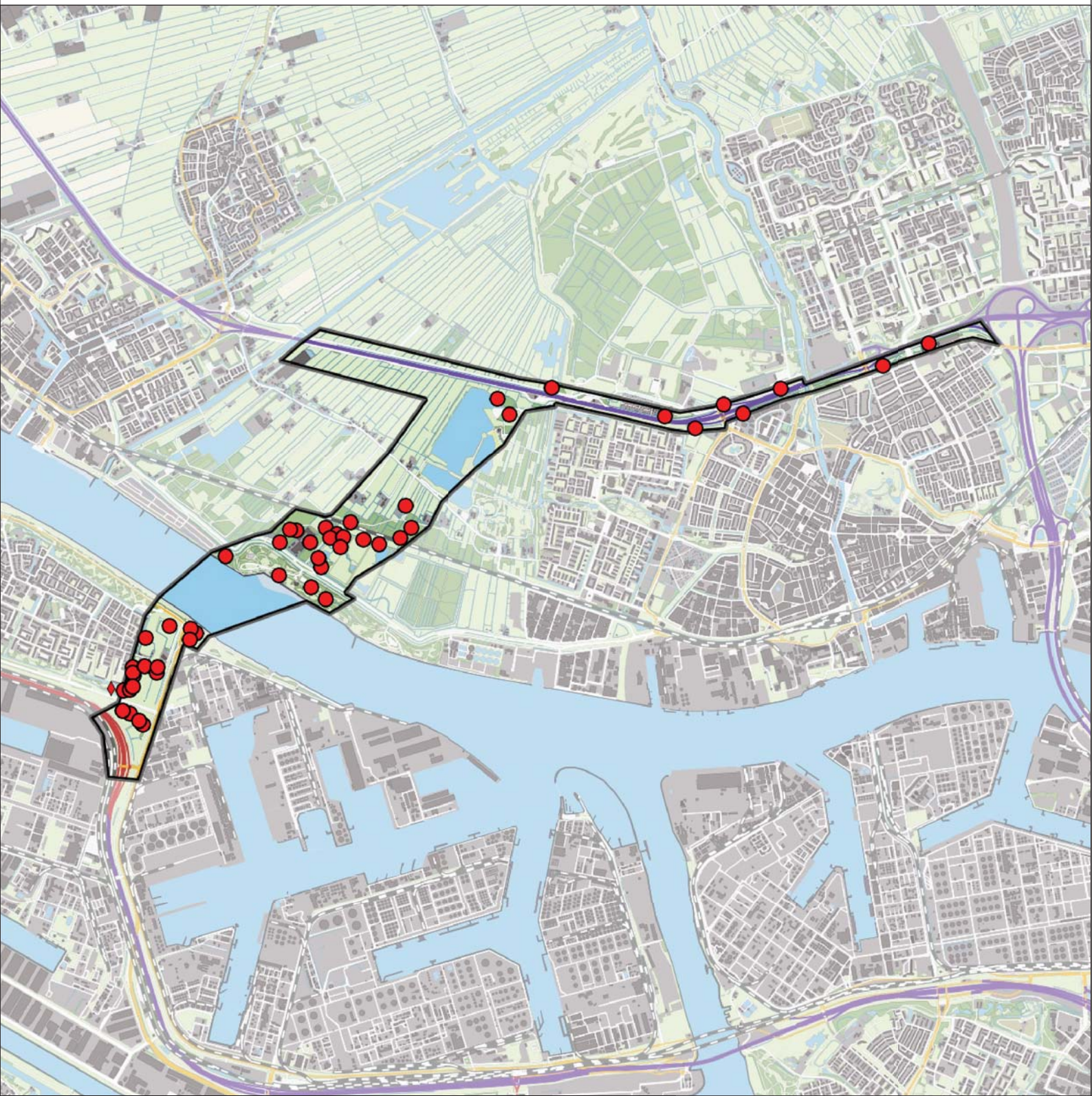


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------------|------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. | |
| man | X | X | X | | | | | 2 | 1 | 10-5 t/m 10-7 | 1000 |




0 1 2 km



Tjiftjaf 49territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium
-  Territoria buiten plot (n=1)

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

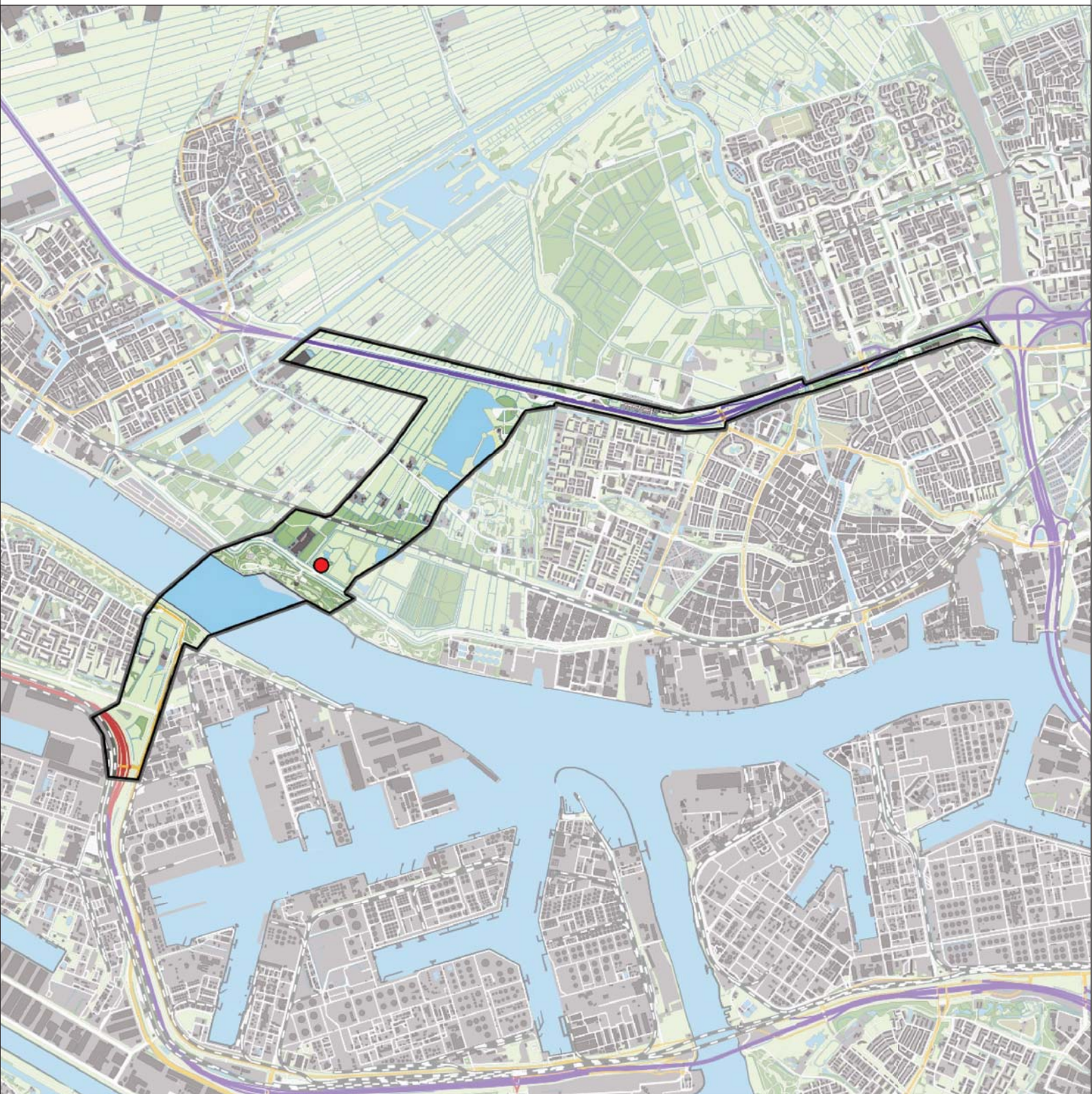


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| . | . | X | X | JA | | | | 1 | 5-4 t/m 20-7 | 300 |

0 1 2 km



Tuinfluiter 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

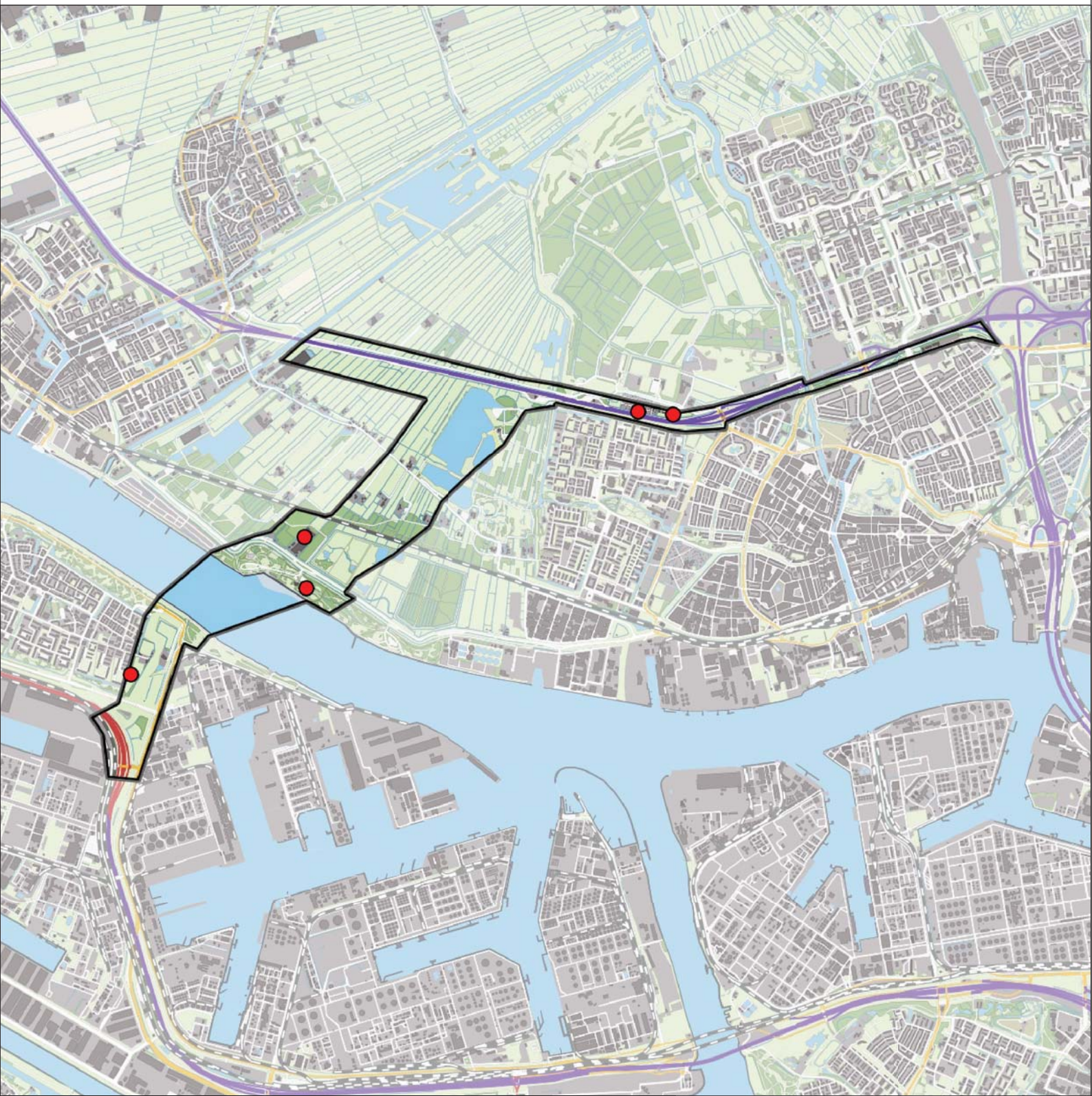


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| . | . | X | X | JA | | | | 1 | 25-4 t/m 20-7 | 300 |

0 1 2 km



Turkse Tortel 5 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

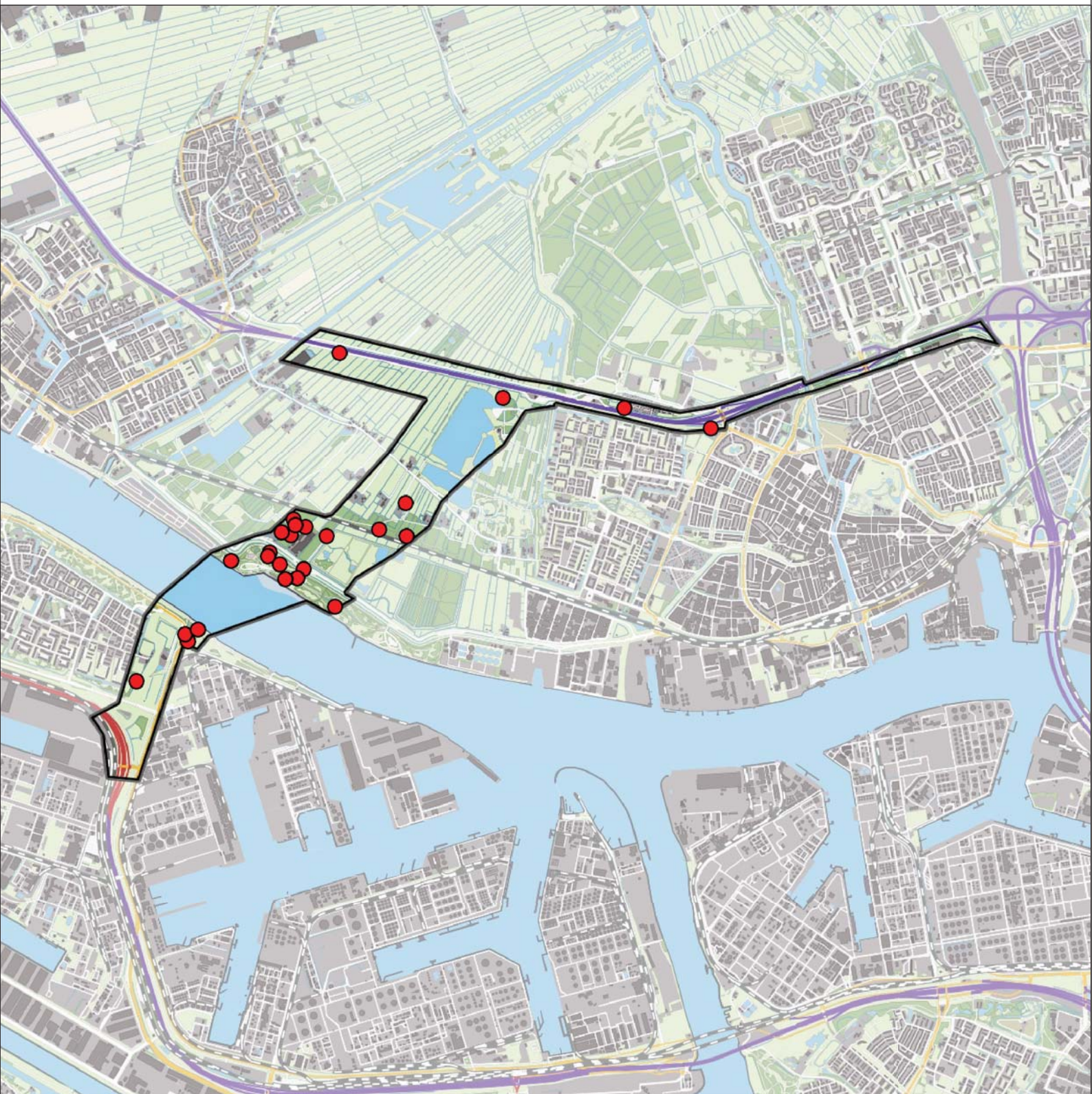
2016



| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| | X | X | X | | | | | 1 | 10-3 t/m 20-8 | 300 |



Vink 25 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

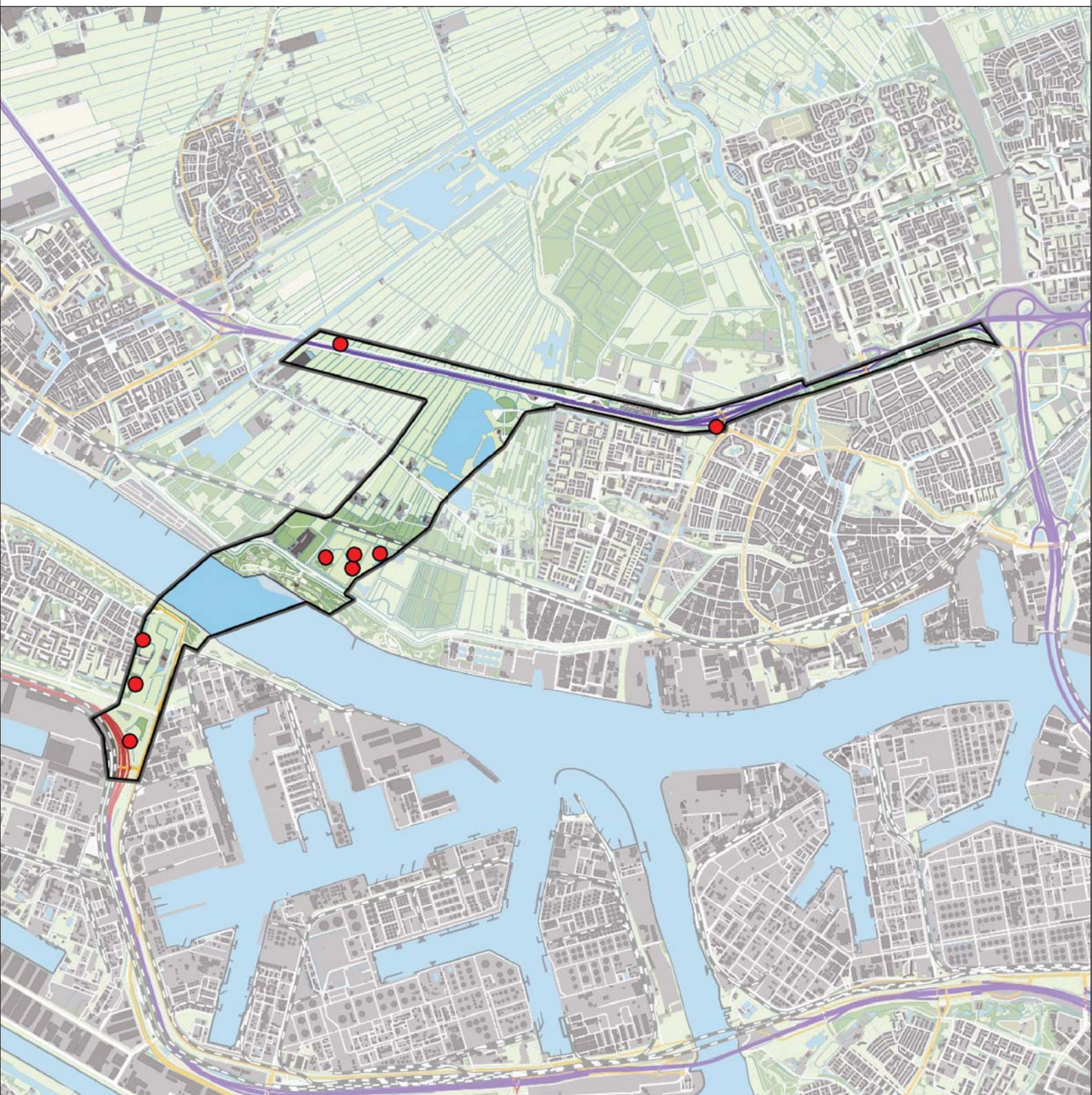


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| . | . | X | X | | | | | 1 | 15-4 t/m 20-7 | 300 |

0 1 2 km



Waterhoen 9 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

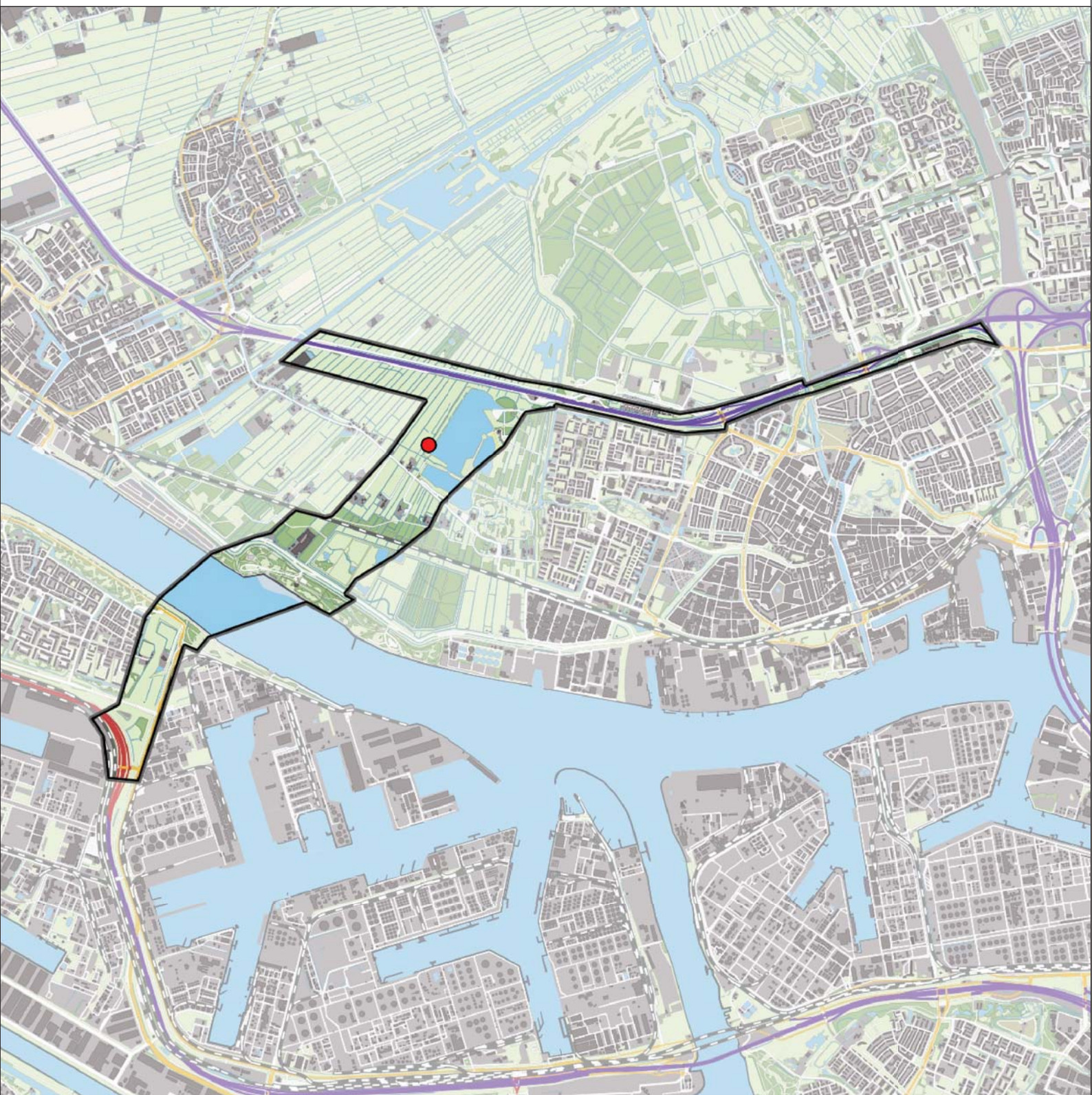


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------------|-----|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. | |
| X | X | X | X | | | | | | 1 | 15-4 t/m 15-6 | 300 |

0 1 2 km



Watersnip 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

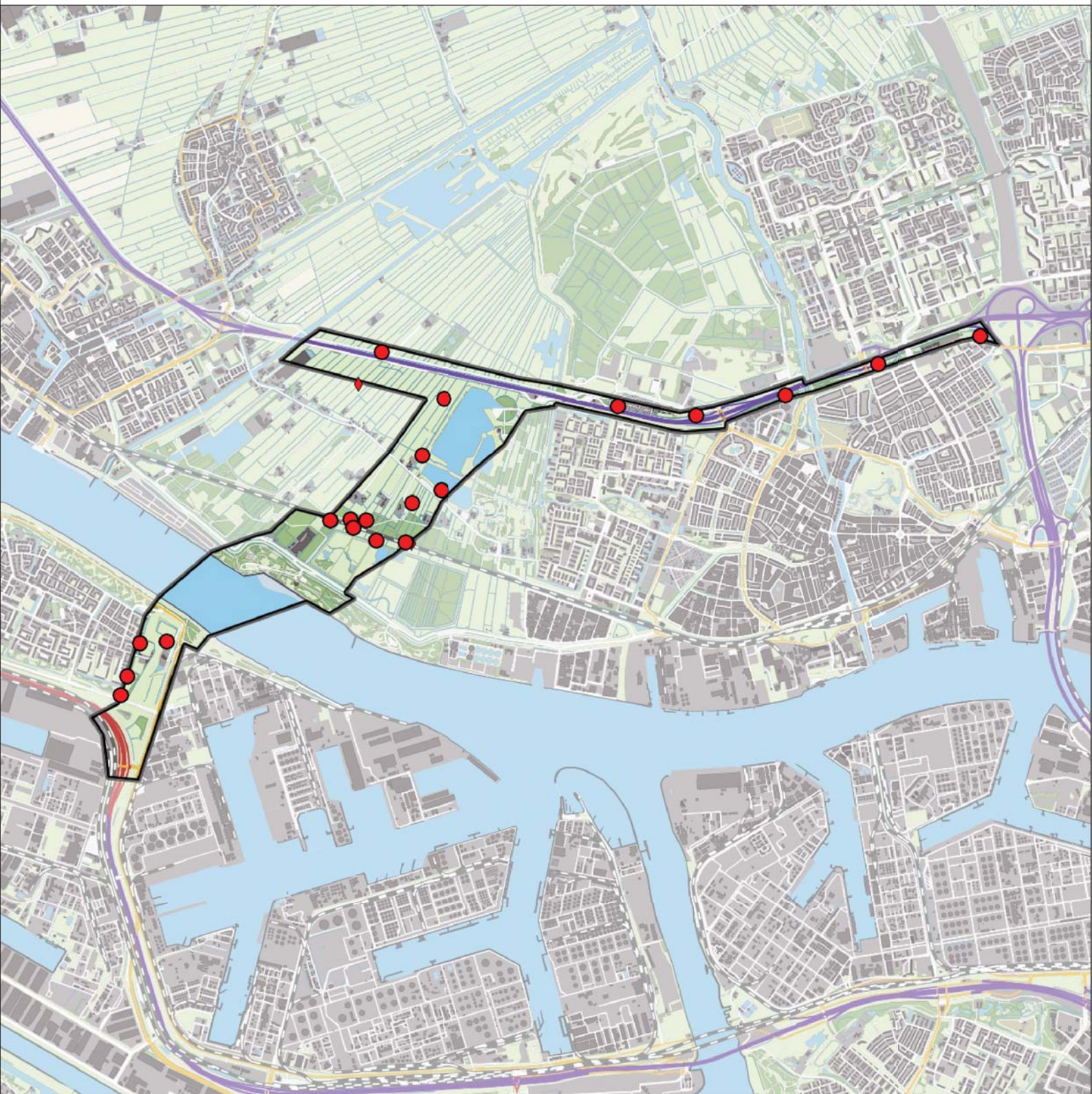
Periode:

2016




| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------------|------------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. | datumgrens |
| . | . | X | X | | | | | | 1 | 15-4 t/m 30-6 | 1000 |
| X | X | . | . | | | | | | 1 | 10-5 t/m 30-6 | 1000 |



Wilde Eend 20 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium
-  Territoria buiten plot (n=2)

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

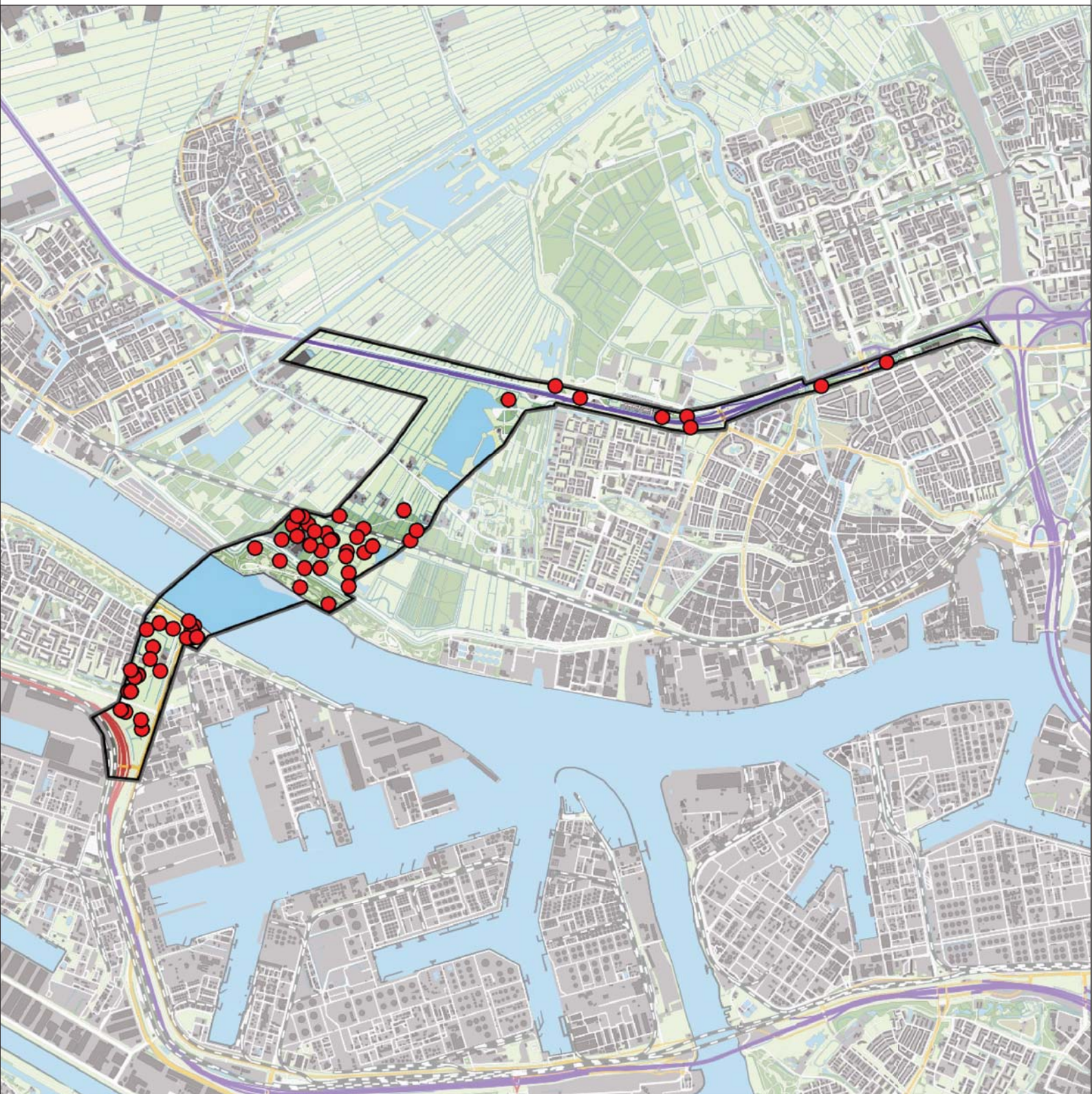


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------------|------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. | |
| man | X | X | X | | | | | | 1 | 27-3 t/m 10-5 | 1000 |

0 1 2 km



Winterkoning 61 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

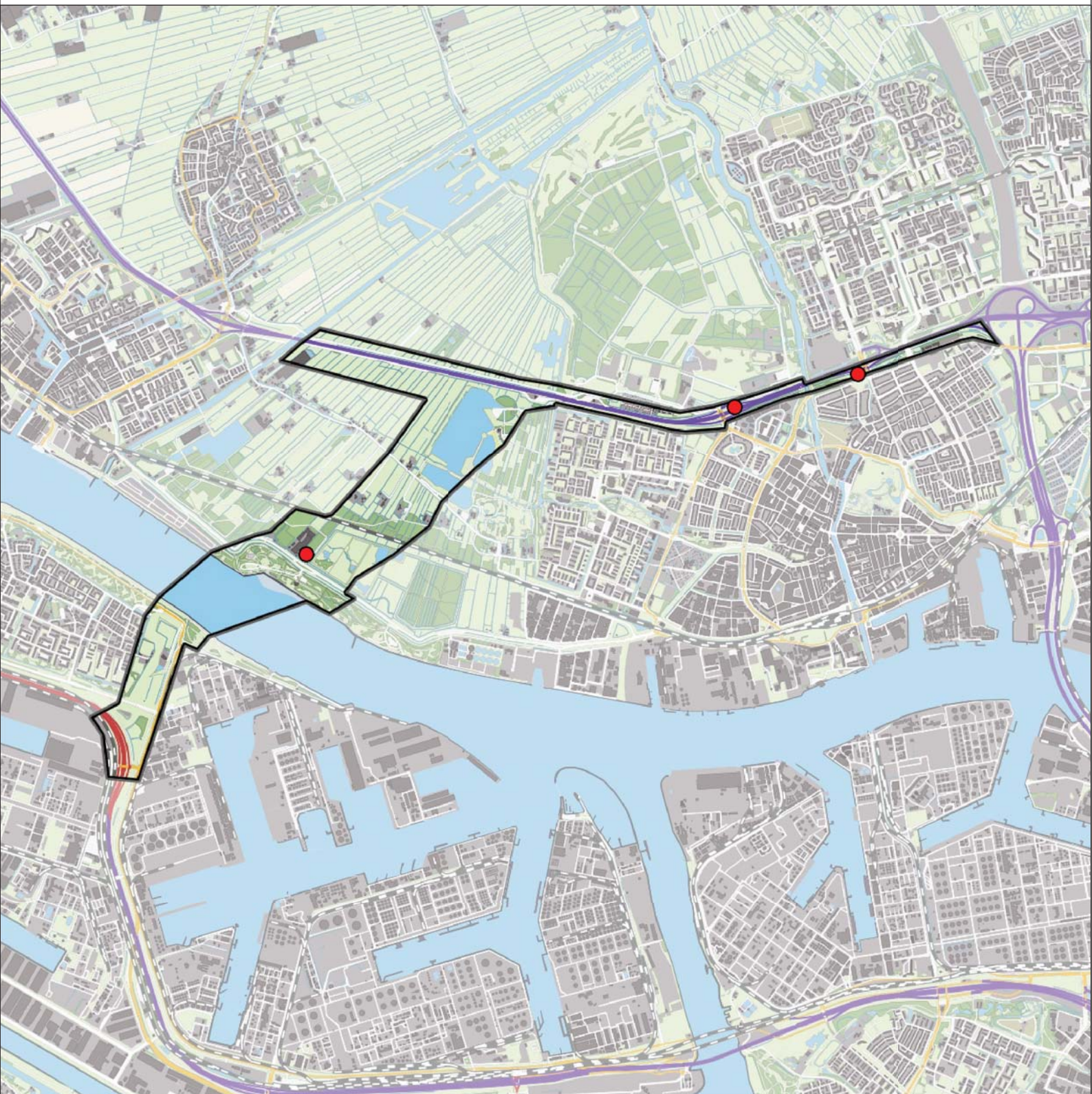


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | |
| | | X | X | | | | | 1 | 27-1 t/m 20-7 |
| | | | | | | | | | 300 |

0 1 2 km



Witte Kwikstaart 3 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

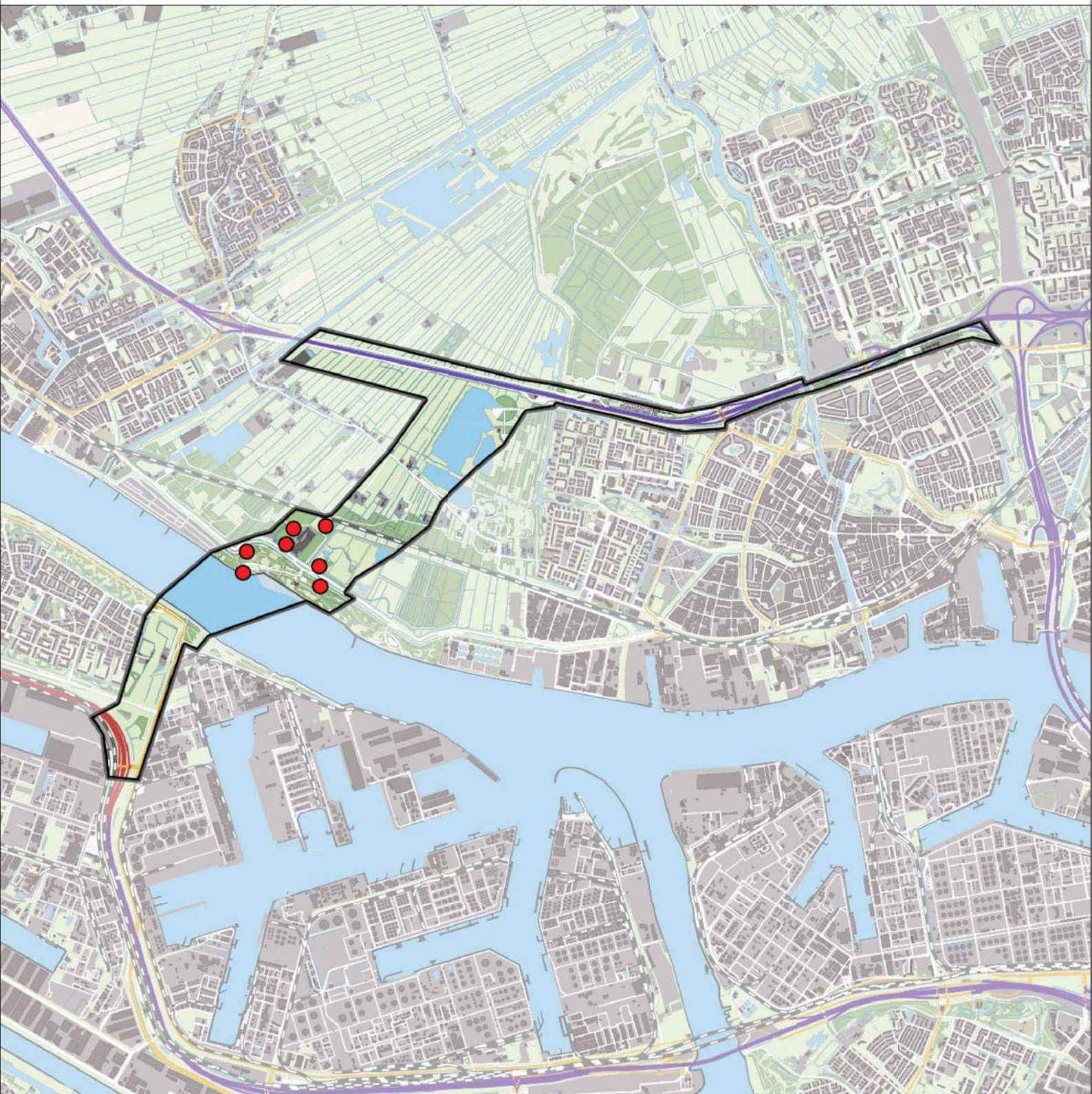
2016



| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------------|-----|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. | |
| X | X | X | X | | | | | 2 | 1 | 27-3 t/m 10-7 | 300 |



Zanglijster 7 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

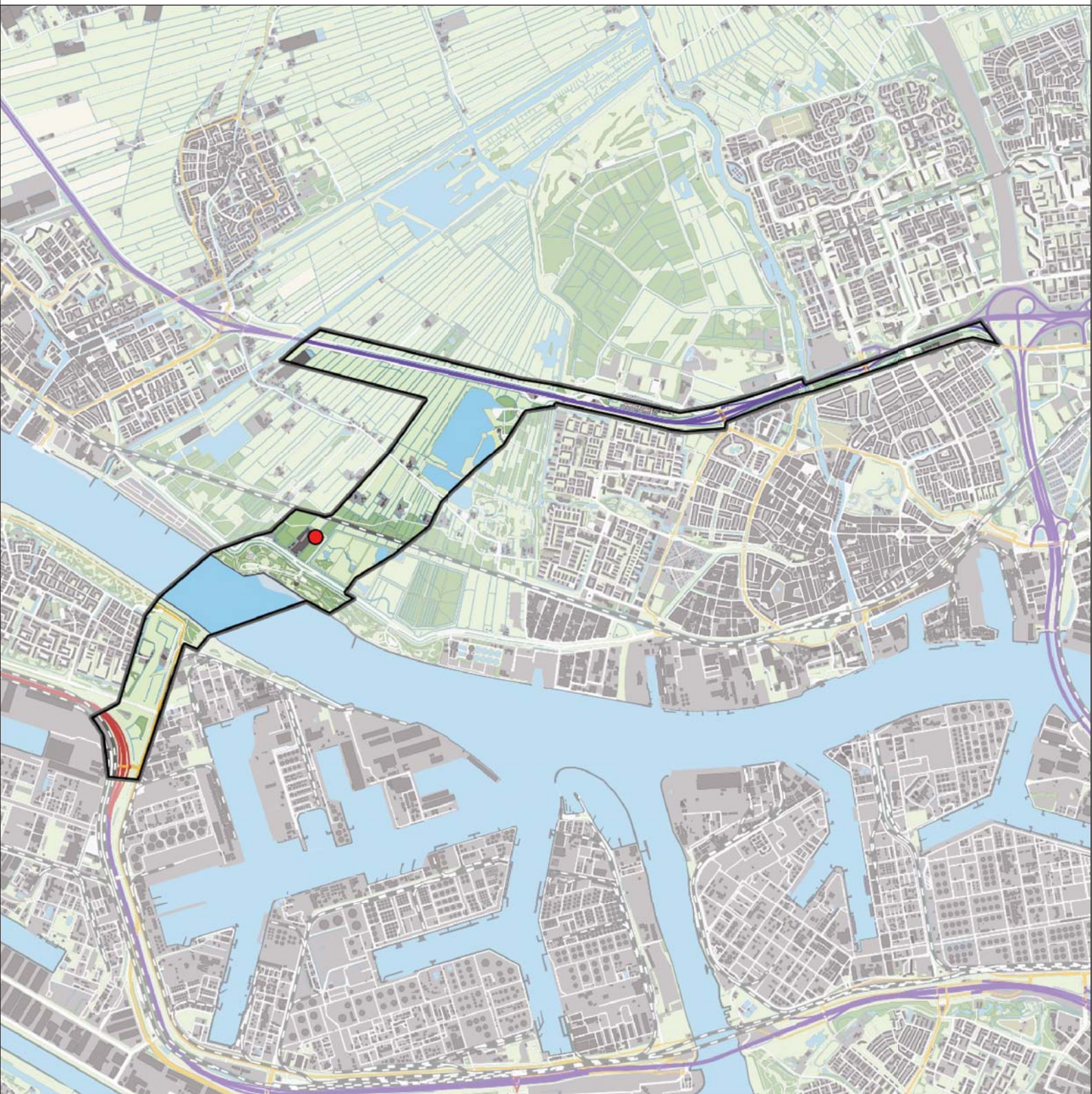


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| . | . | X | X | | | | | 1 | 15-4 t/m 30-6 | 300 |

0 1 2 km



Zomertortel 1 territorium



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016

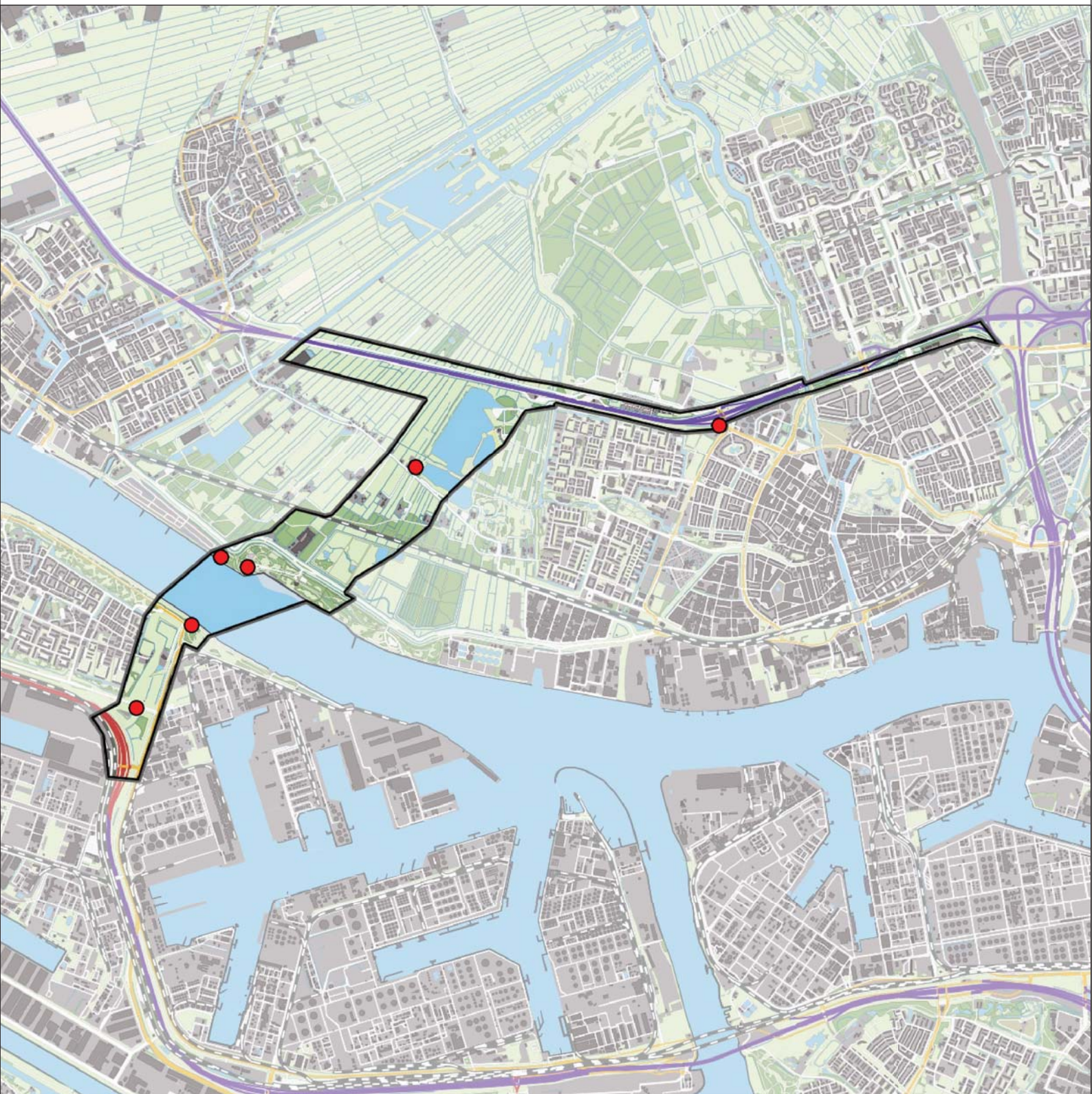


| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|-----|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | |
| . | X | X | X | JA | | | | 1 | 25-4 t/m 20-7 | 300 |

0 1 2 km



Zwarte Kraai 6 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

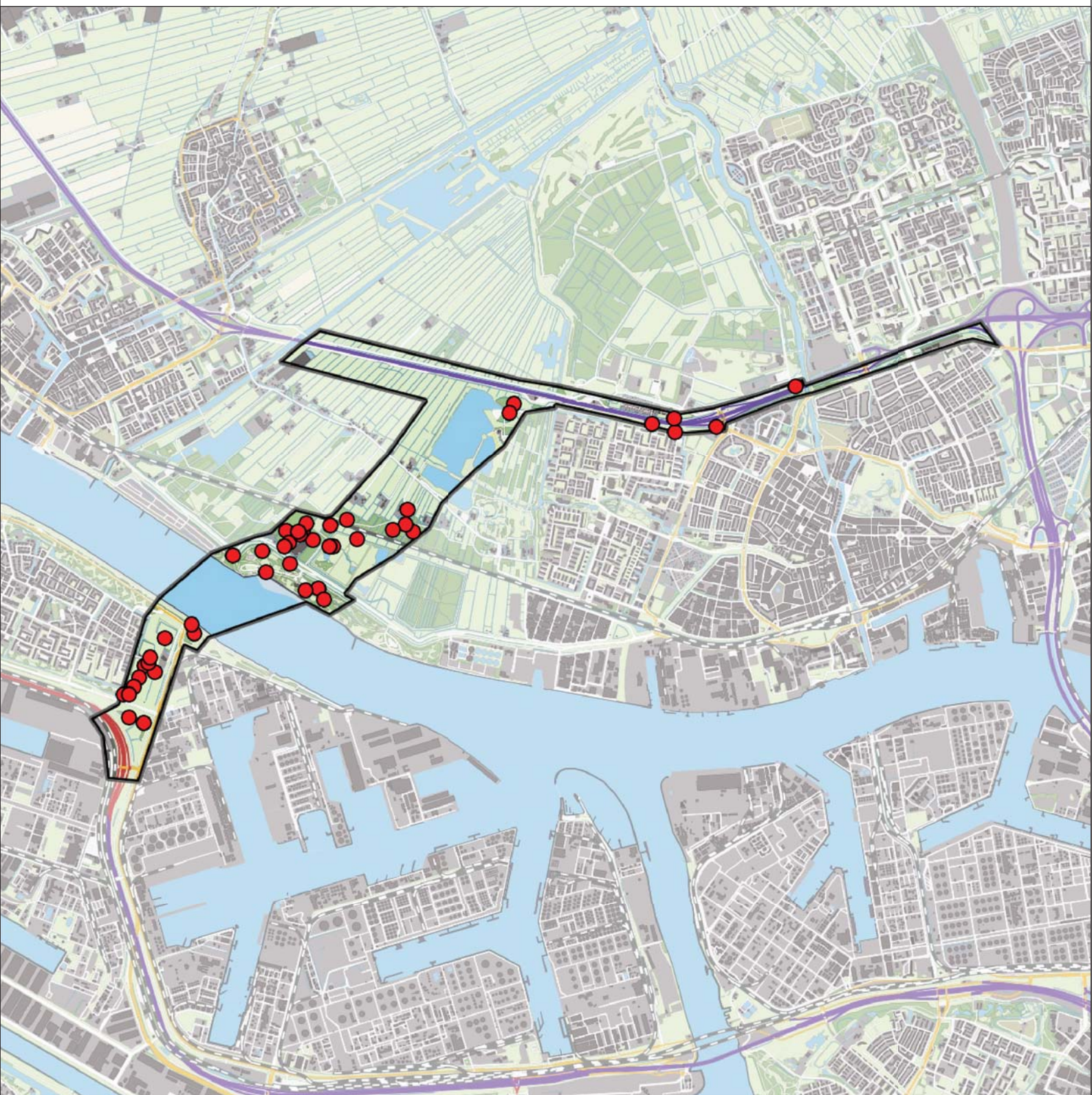
2016



| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. |
| | X | X | X | | | | | 1 | 24-2 t/m 30-6 | 500 |



Zwartkop 44 territoria



Legenda:

-  Telgebied
-  Territorium

Telgebied:

801 Blankenburg_2016

Periode:

2016



| geldige waarnemingen | | | | normbezoeken | | | minimaal binnen | | fusie-afstand | | |
|----------------------|------|-------------|------|--------------|---|---|-----------------|---------|---------------|---------------|-----|
| adult | paar | territorial | nest | migrant | 1 | 2 | 3 | seizoen | | datumg. | |
| . | . | X | X | JA | | | | | 1 | 10-4 t/m 20-7 | 300 |

0 1 2 km

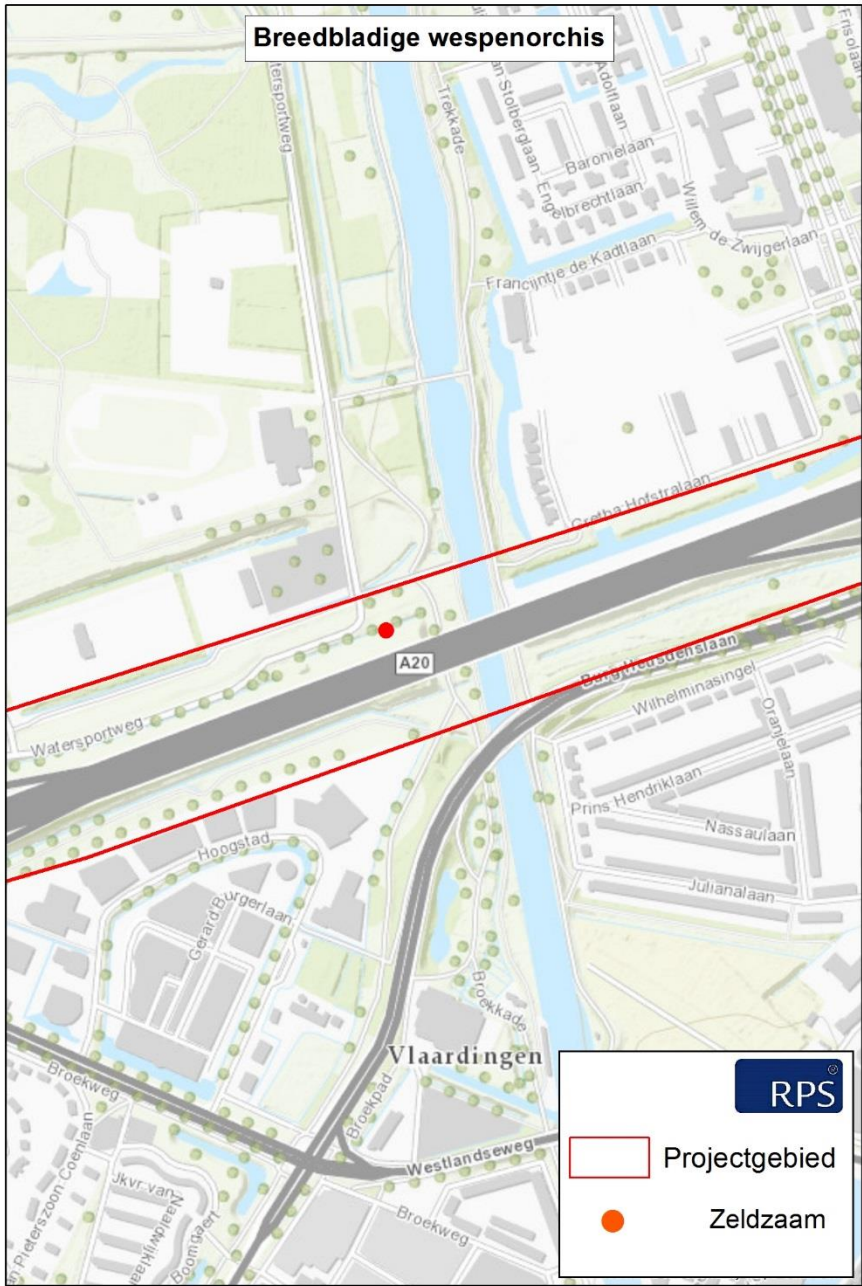


BIJLAGE

3 Verspreidingskaarten vegetatie



Breedbladige wespenorchis



RPS

Projectgebied

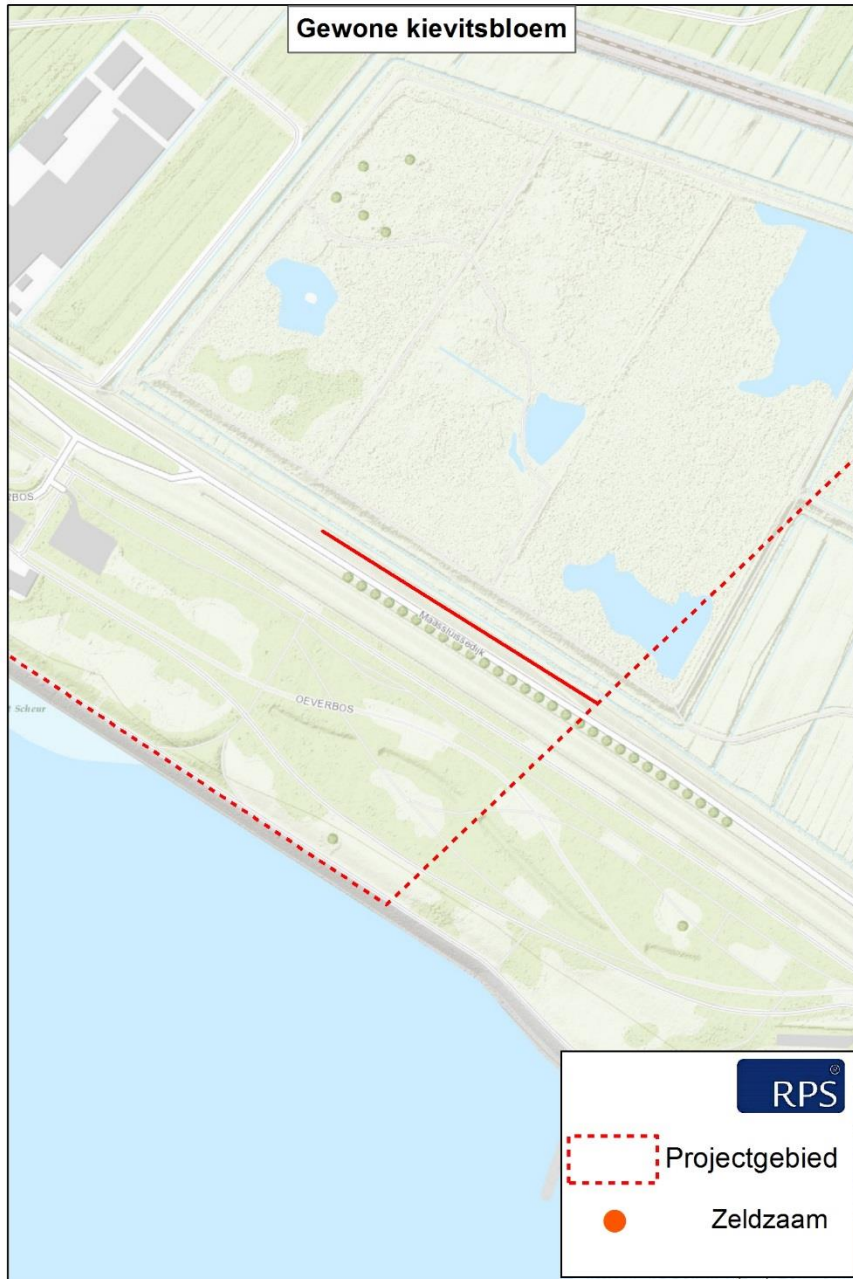
Zeldzaam

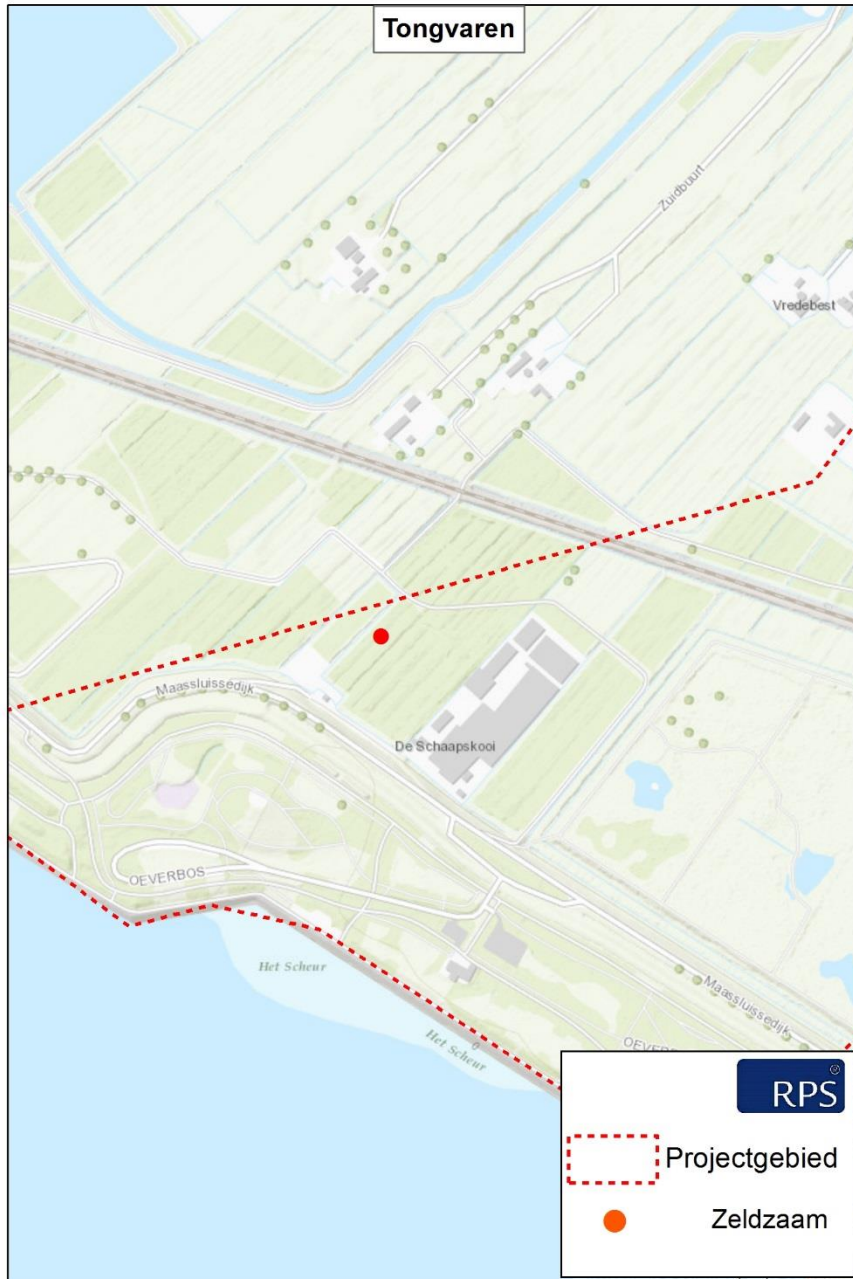


Grote kaardebol



Gewone kievitsbloem

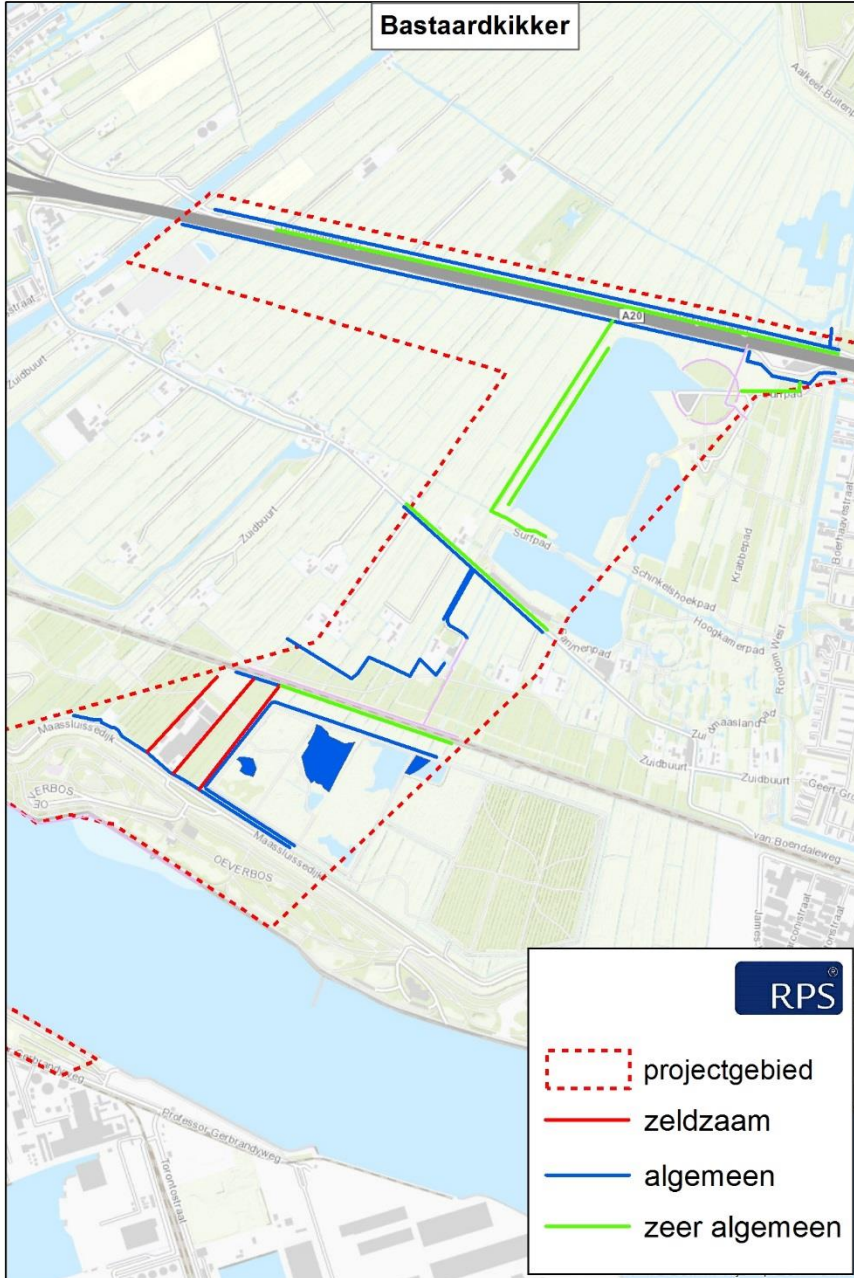




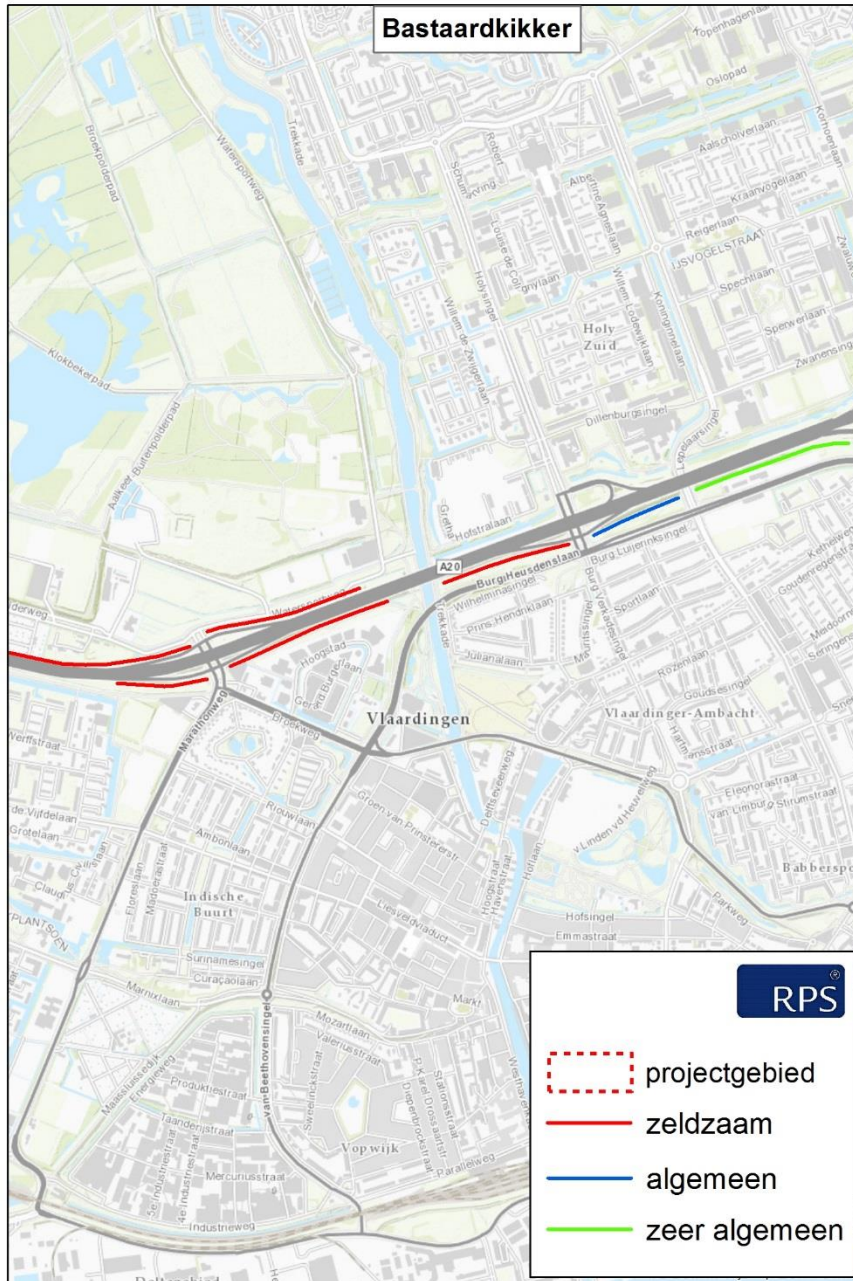
BIJLAGE

4 Verspreidingskaarten Amfibieën

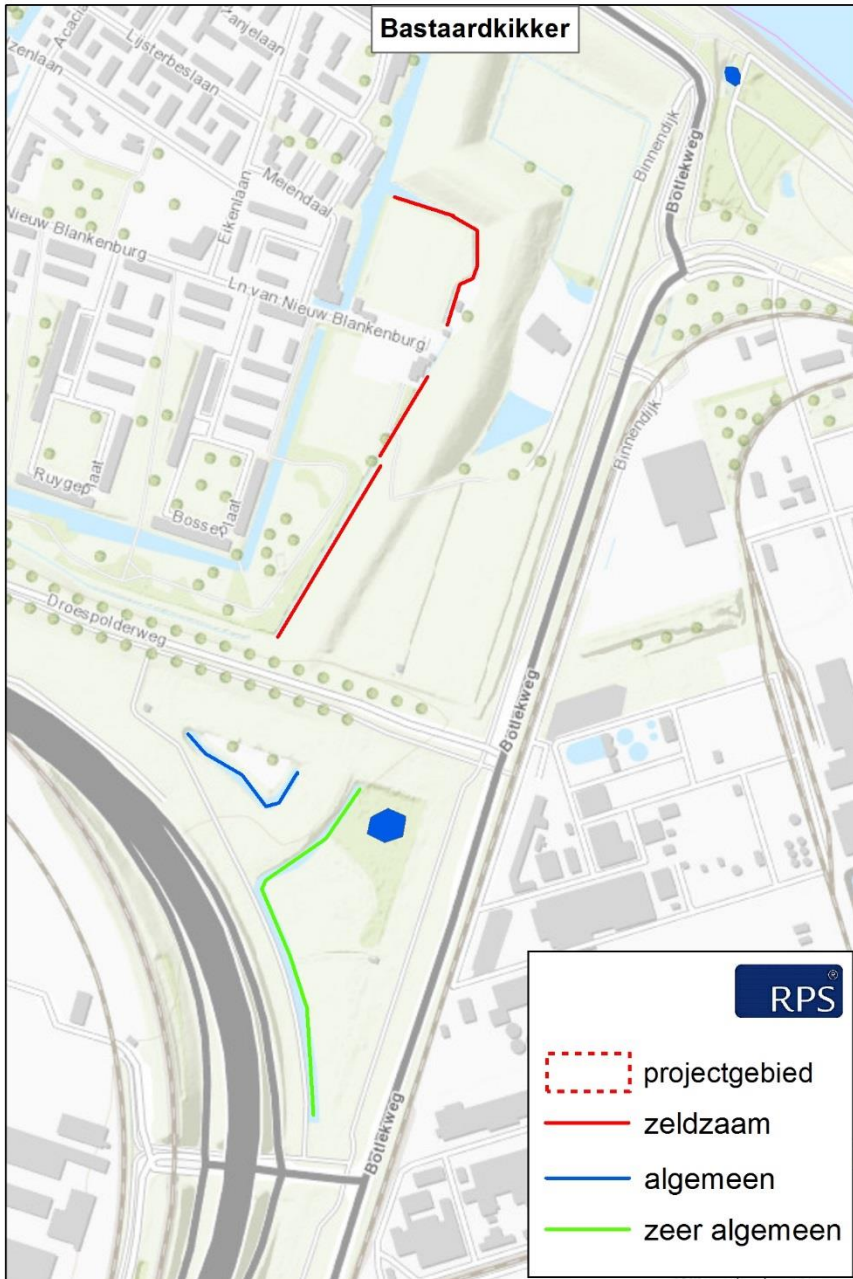
Bastaardkikker



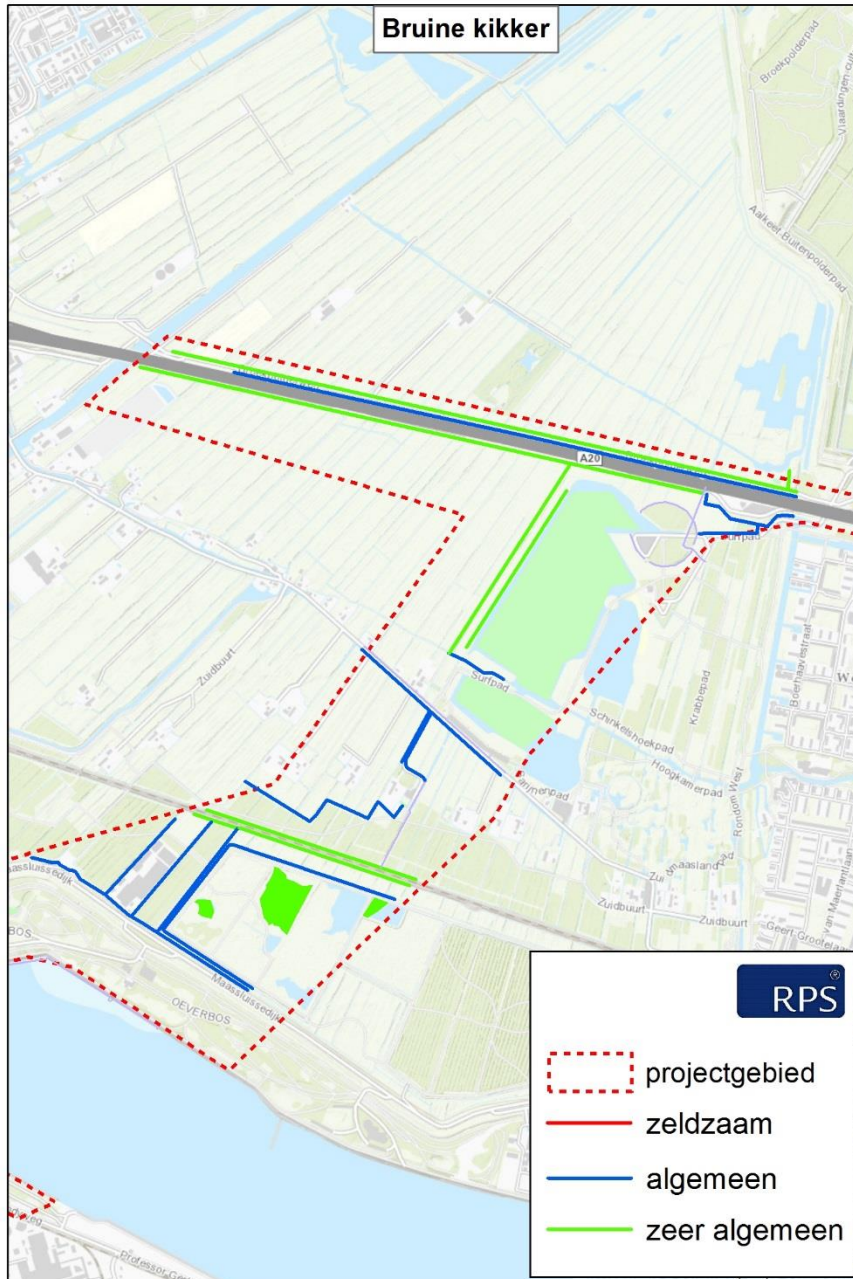
Bastaardkikker



Bastaardkikker

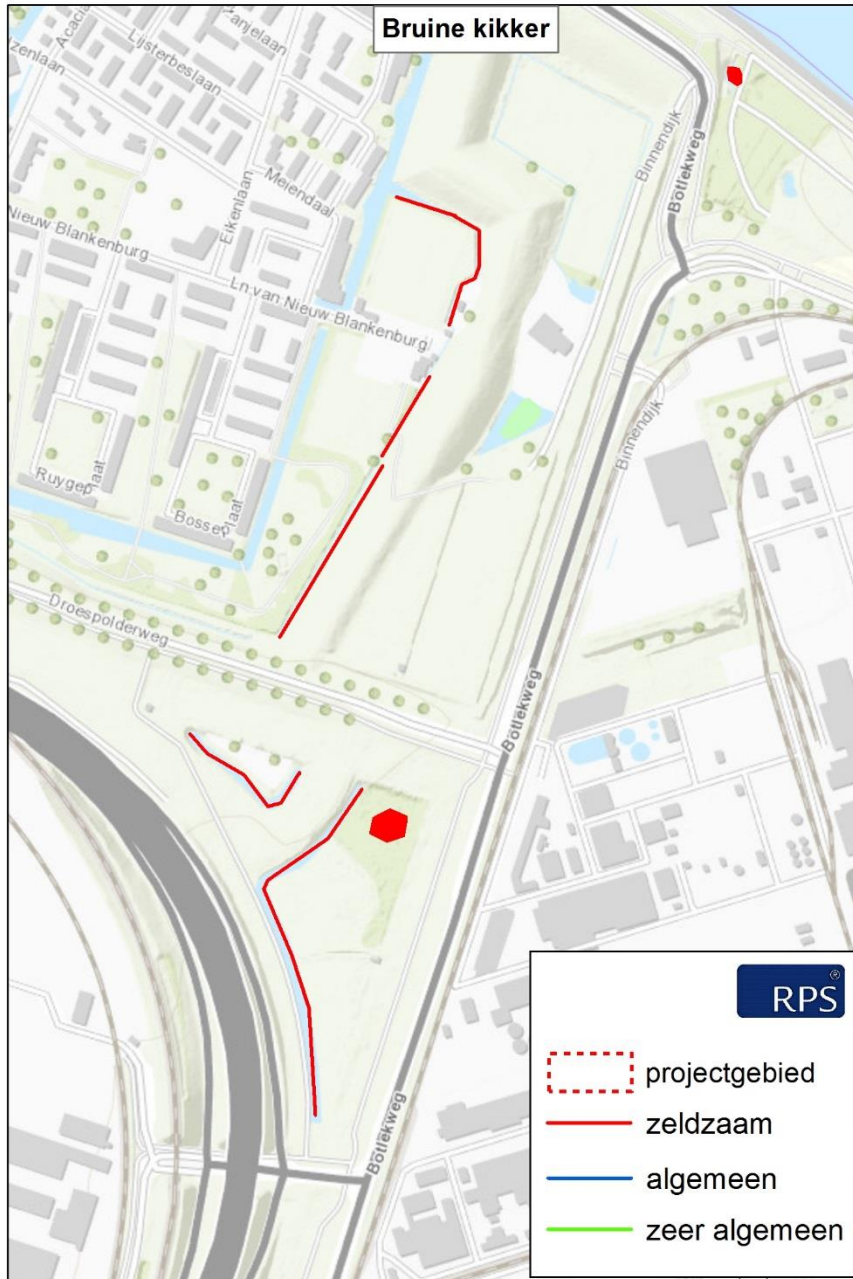


Bruine kikker

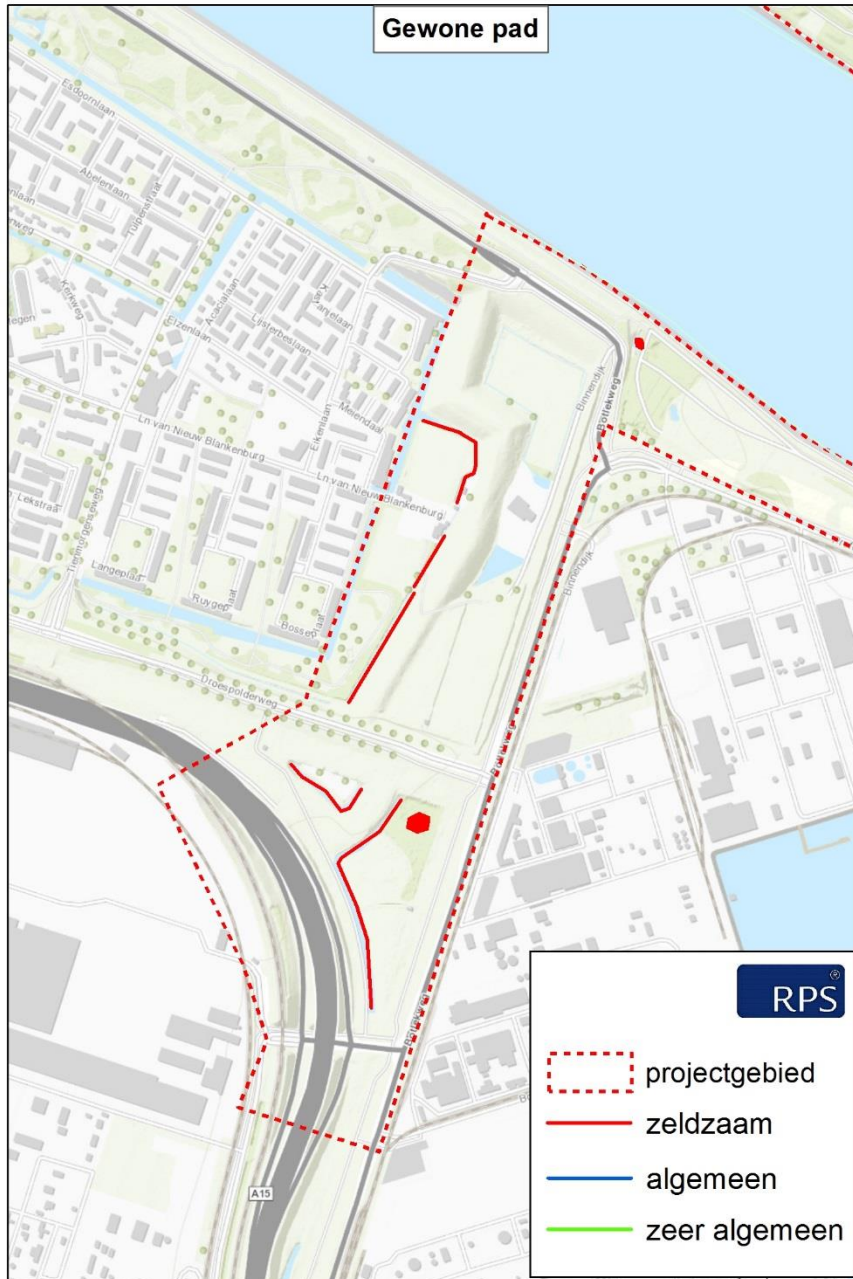


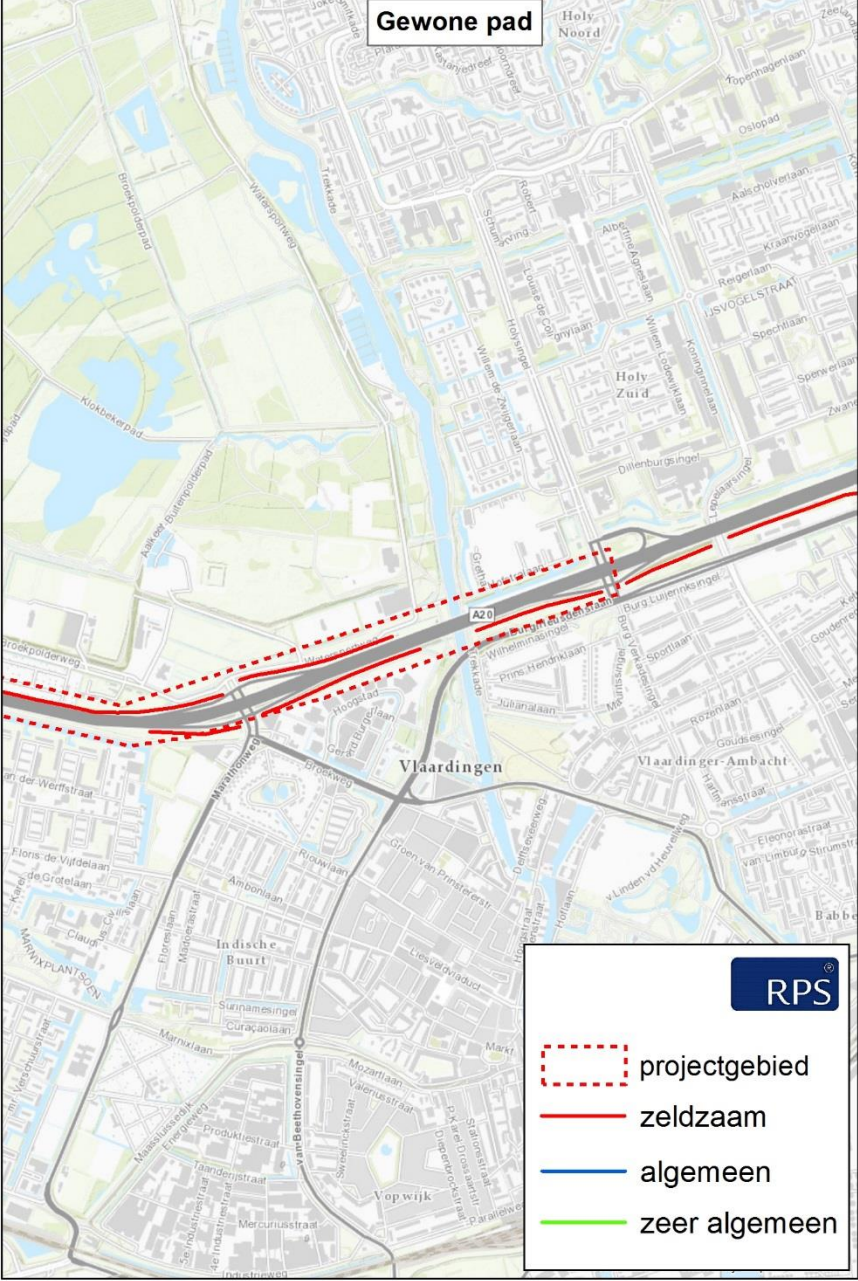
Brune kikker





Gewone pad





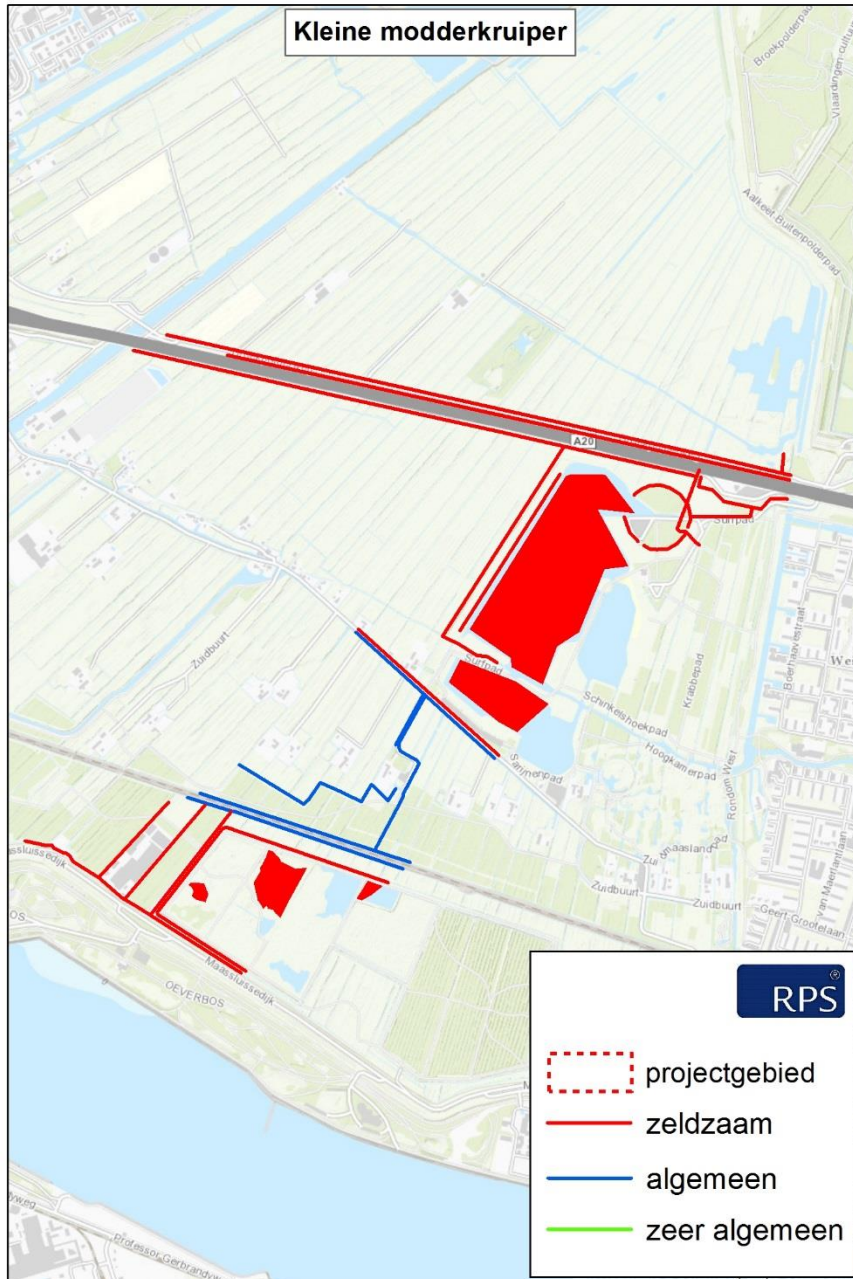
Kleine watersalamander



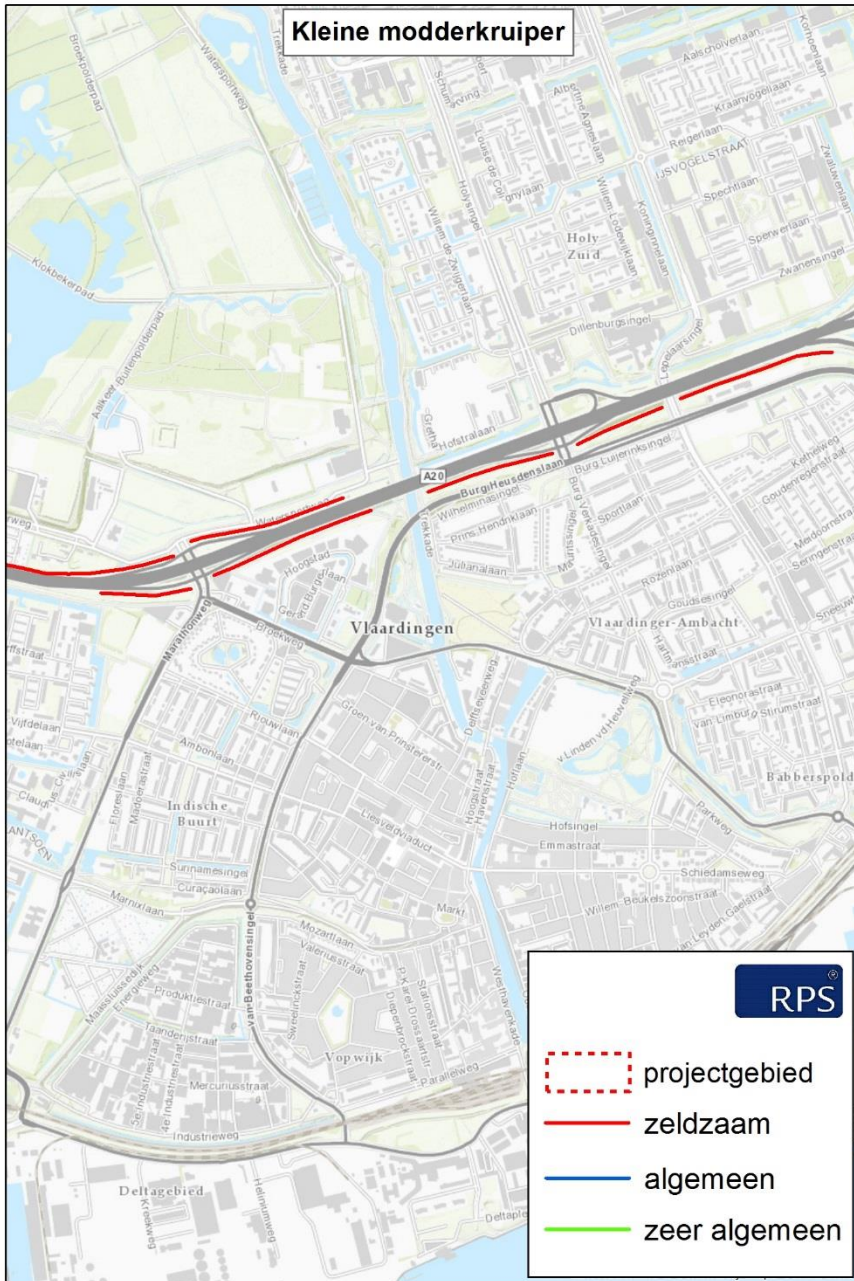
BIJLAGE

5 Verspreidingskaarten vissen

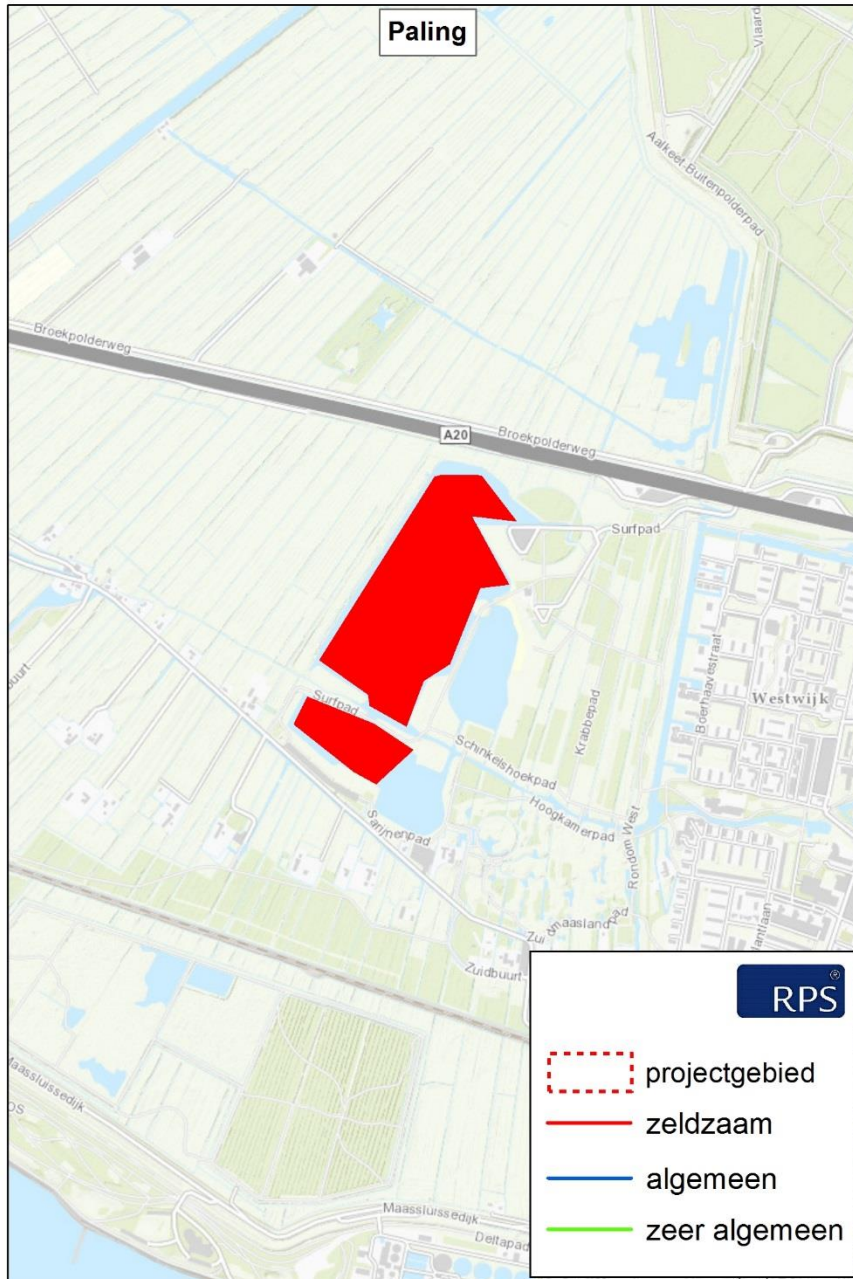
Kleine modderkruiper



Kleine modderkruiper

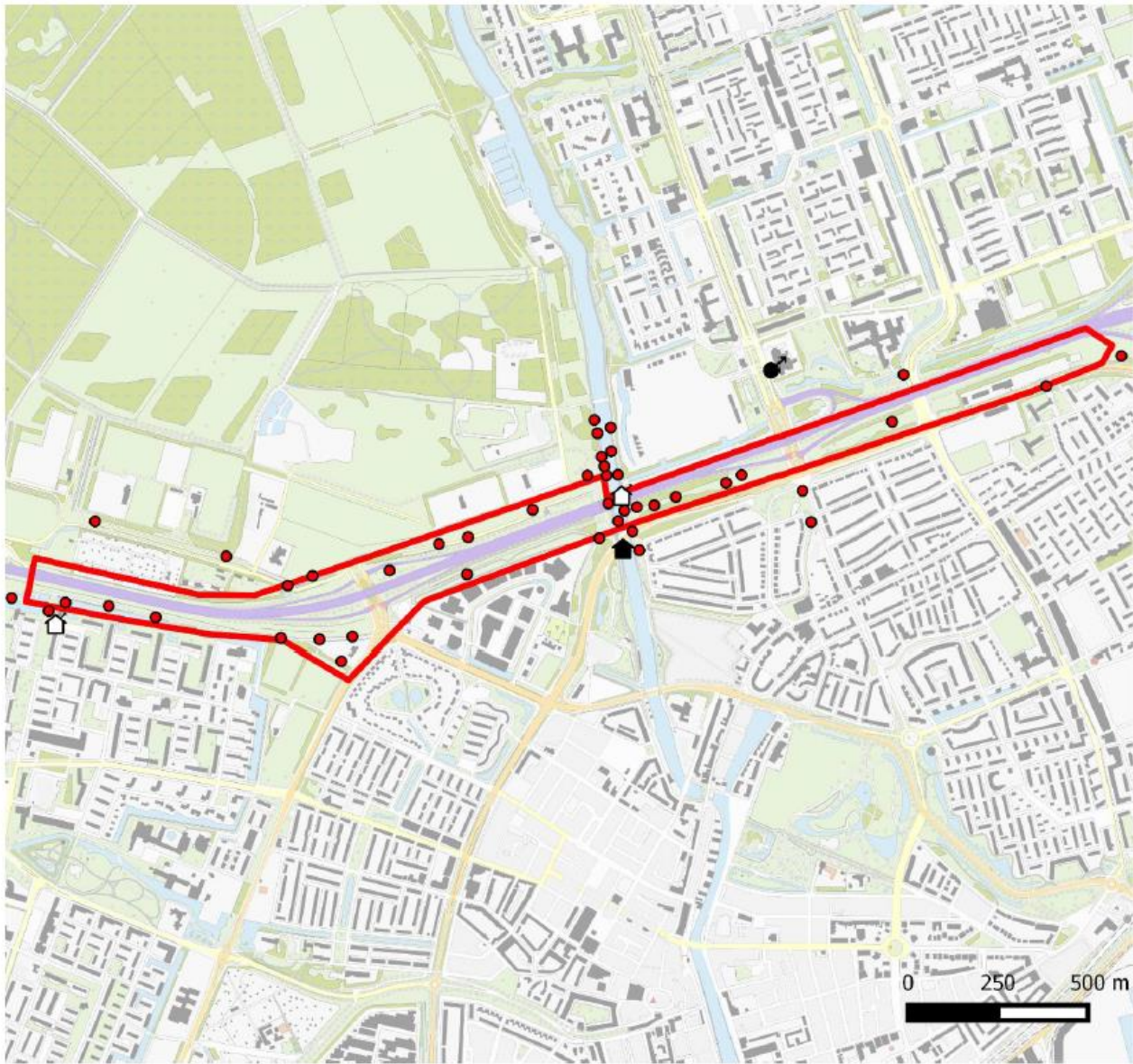


RPS



BIJLAGE

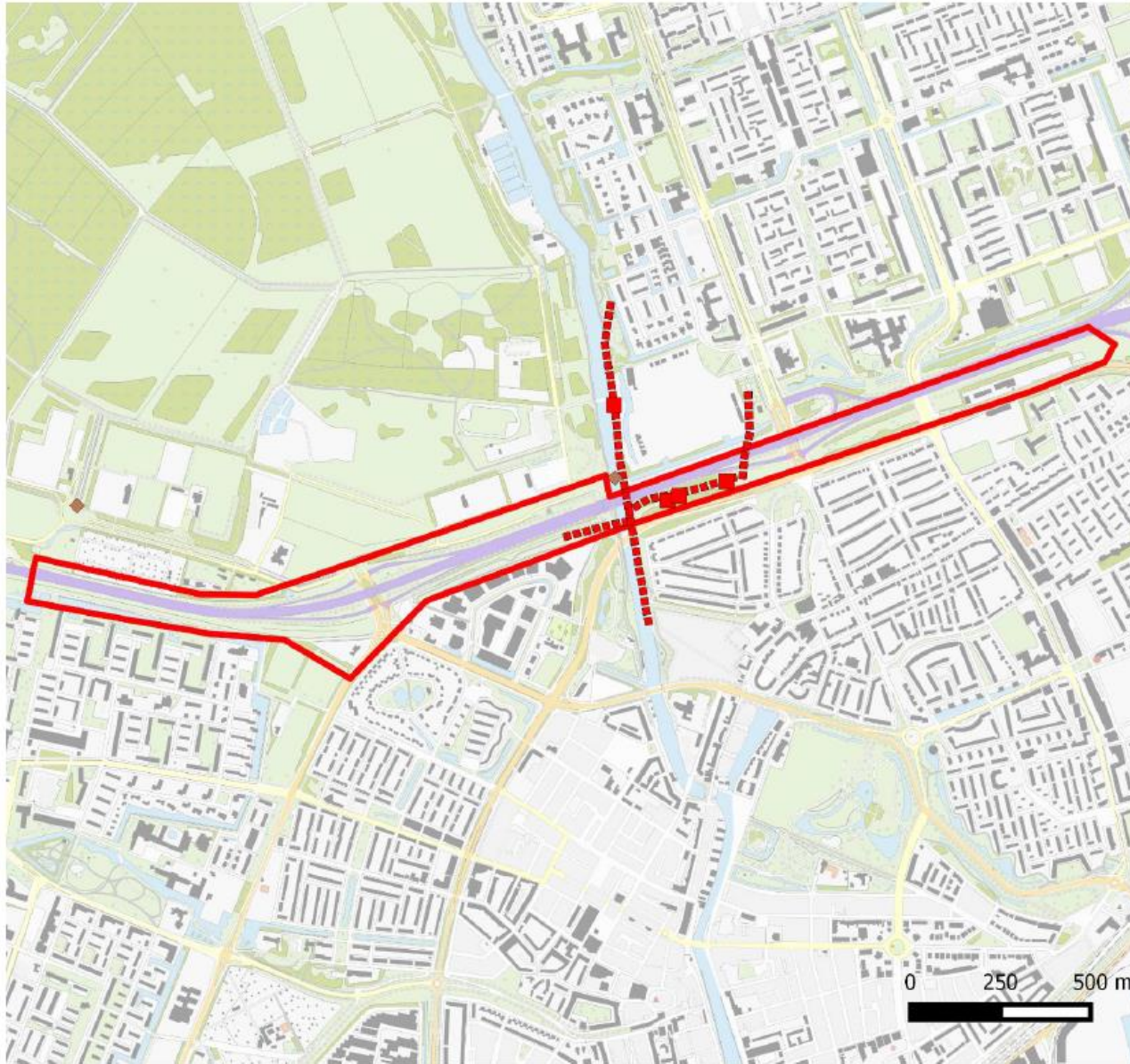
6 Verspreidingskaarten vleermuizen



Legenda

-  plangebied Blankenburg Tracé
- waarnemingen vleermuizen
 -  gewone dwergvleermuis foeragerend
 -  zomerverblijfplaats
 -  paarverblijfplaats
 -  roepend



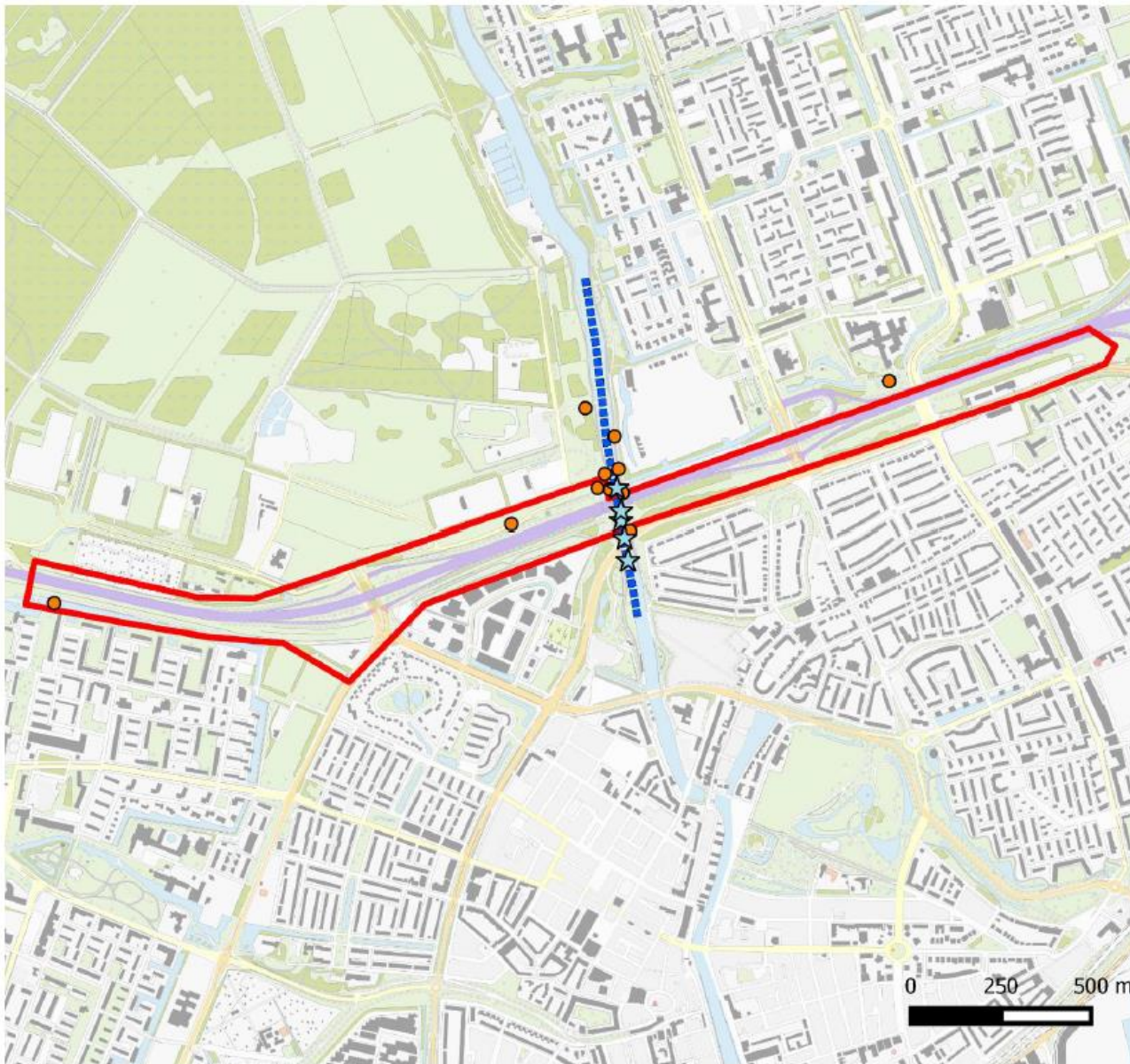


Legenda

-  plangebied Blankenburg Tracé
-  waarnemingen vleermuizen
-  laatvlieger
 -  foeragerend
-  rosse vleermuis
-  foeragerend
-  vastgestelde vliegroute
-  laatvlieger



Regelink
Ecologie & Landschap

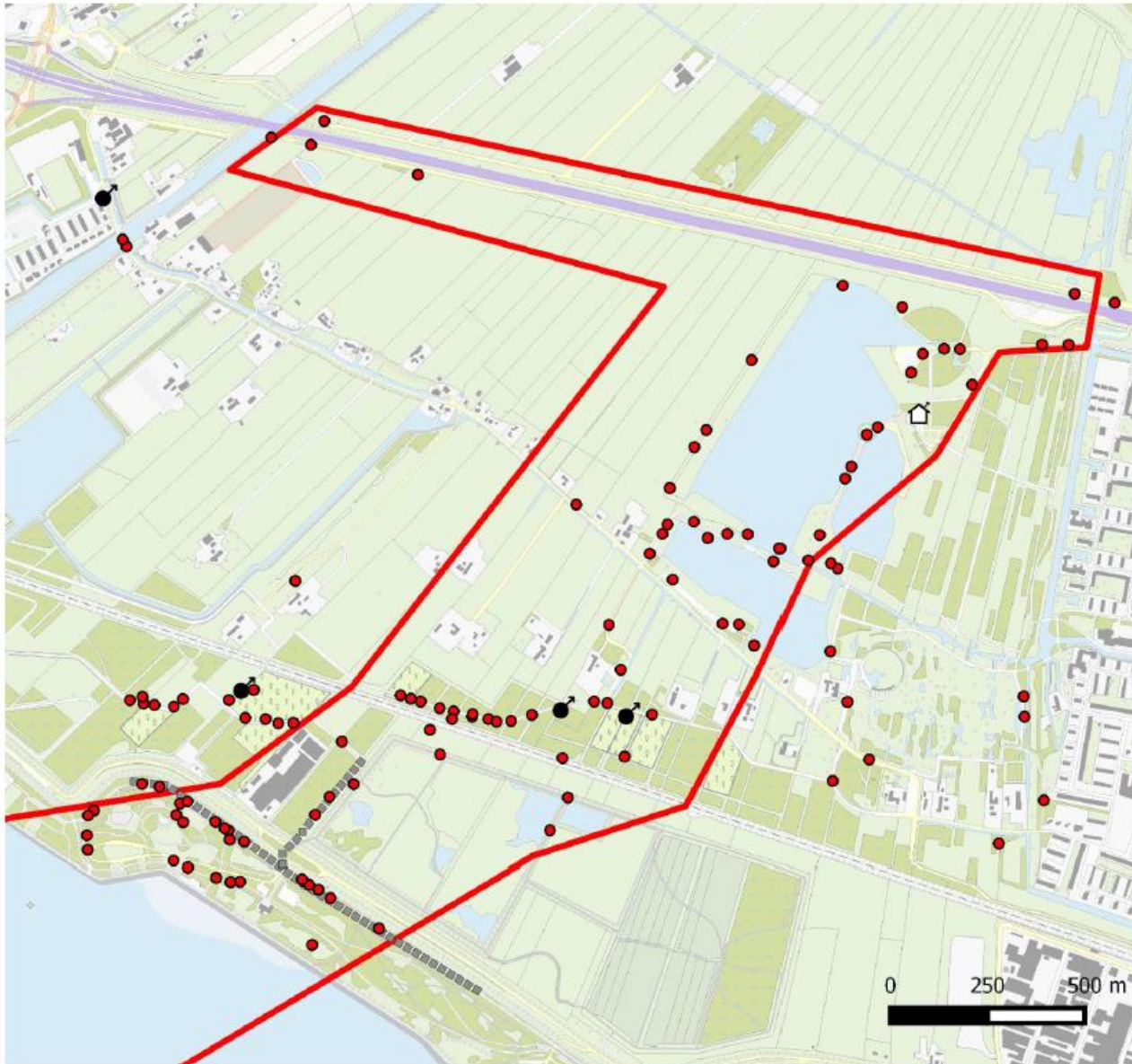


Legenda

-  plangebied Blankenburg Tracé
- waarnemingen vleermuizen
 -  ruige dwergvleermuis
 -  waterveermuis
-  vastgestelde vliegroute
-  waterveermuis



Regelink
Ecologie & Landschap



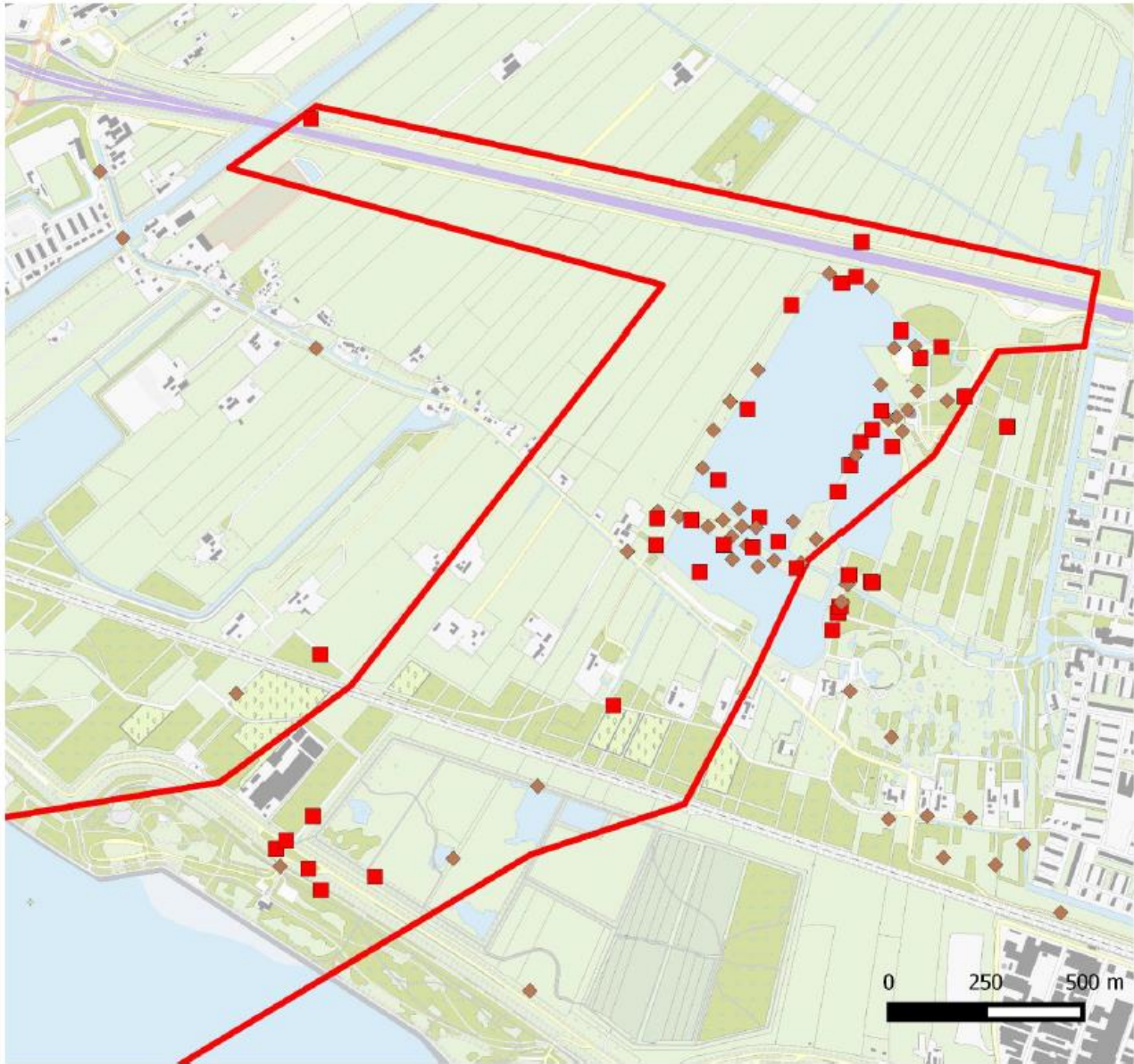
Legenda

-  plangebied Blankenburg Tracé
- waarnemingen vleermuizen
 -  gewone dwergvleermuis
 -  foeragerend
 -  paarverblijfplaats
 -  roepend
- vastgestelde vliegroute
 -  gewone dwergvleermuis




Regelink
Ecologie & Landschap

© Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2016.



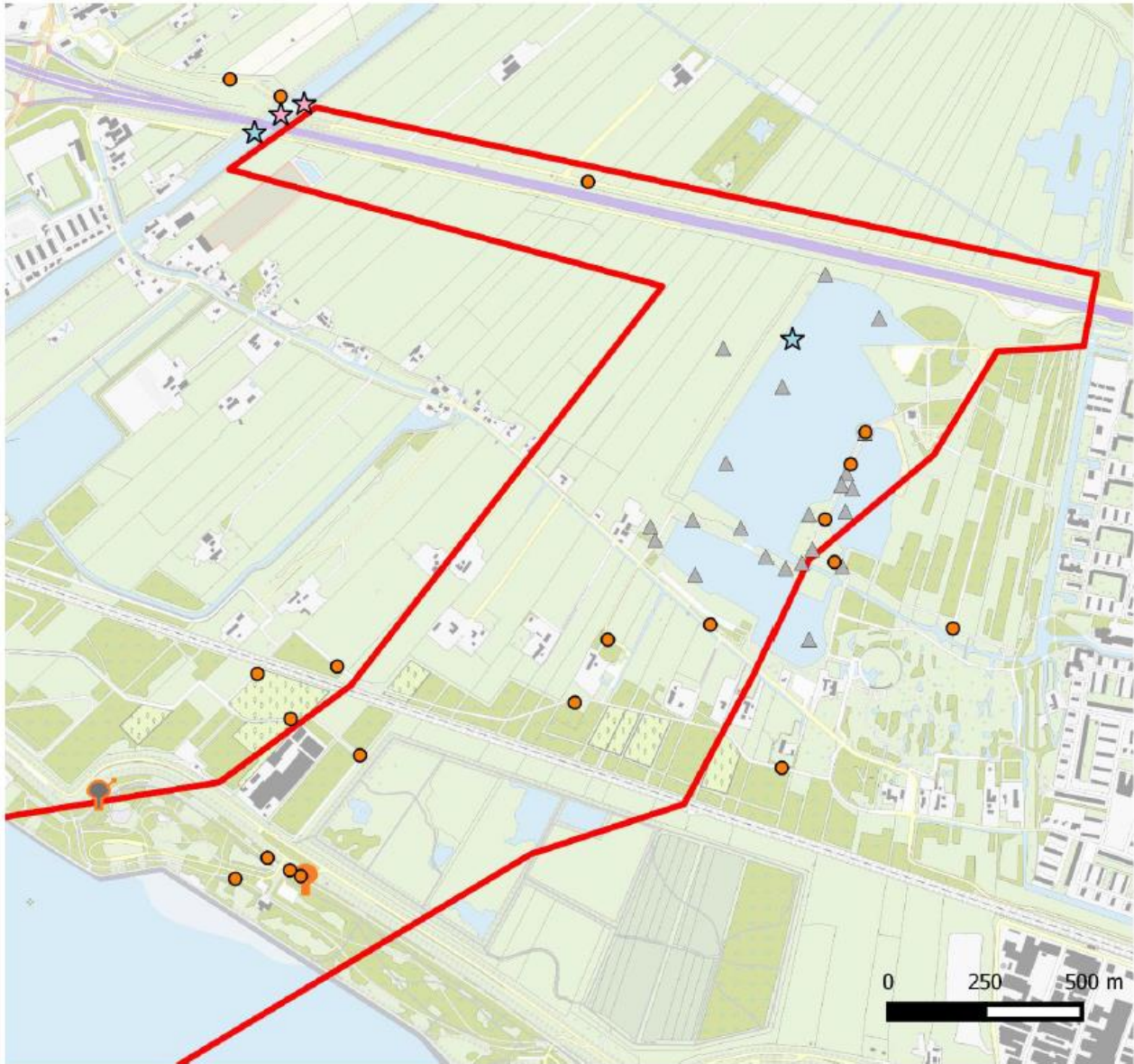
Legenda

-  plangebied Blankenburg Tracé
- waarnemingen vleermuizen
 -  laatvlieger
 -  foeragerend rosse vleermuis
 -  foeragerend



Regelink
Ecologie & Landschap

© Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2016.

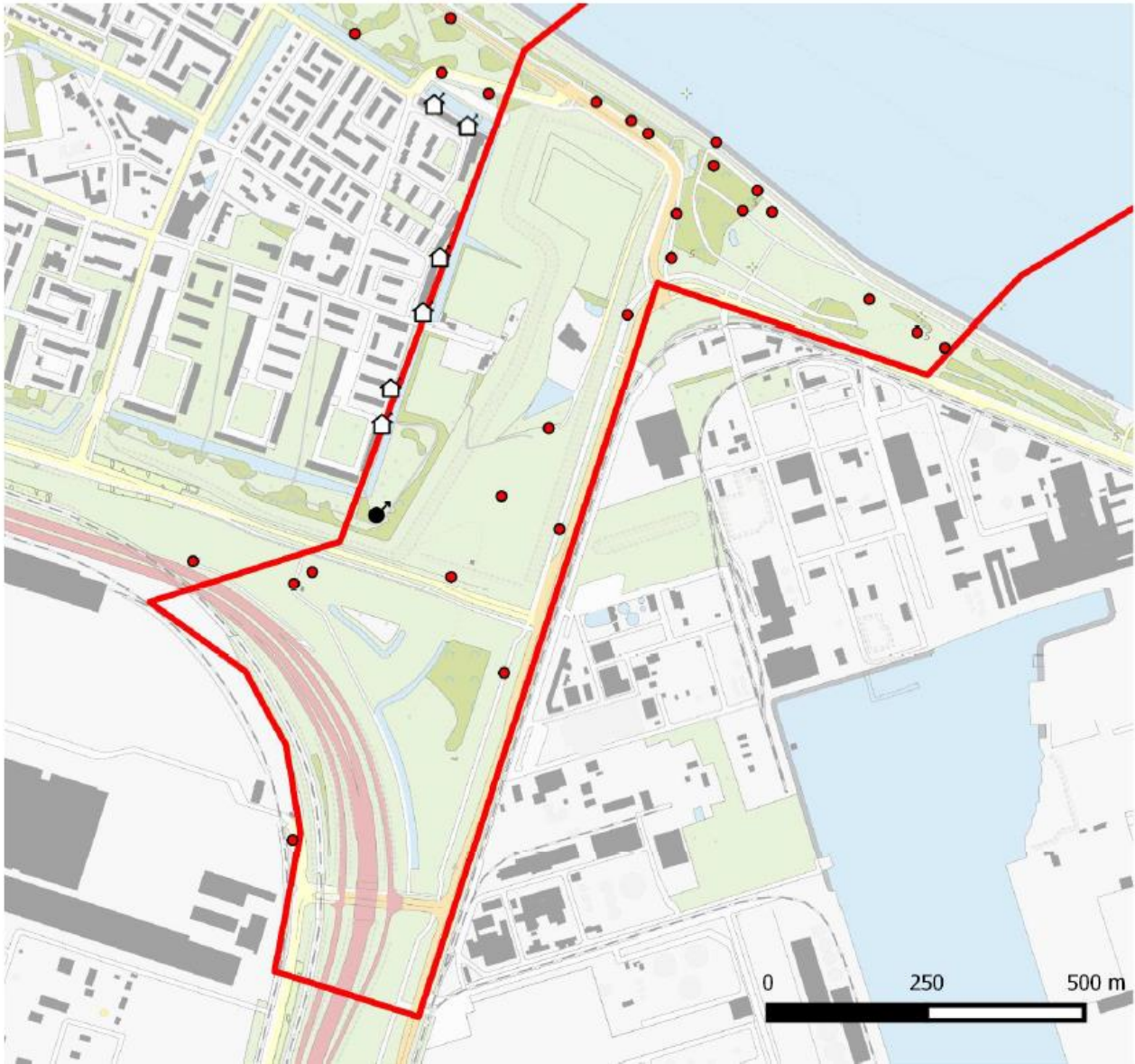


Legenda





-  plangebied Blankenburg Tracé
- waarnemingen vleermuizen
 -  ruige dwergvleermuis
 -  foeragerend
 -  zomerverblijfplaats
 -  paarverblijfplaats
 -  tweekleurige vleermuis
 -  foeragerend
 -  watervleermuis
 -  foeragerend
 -  meervleermuis
 -  foeragerend



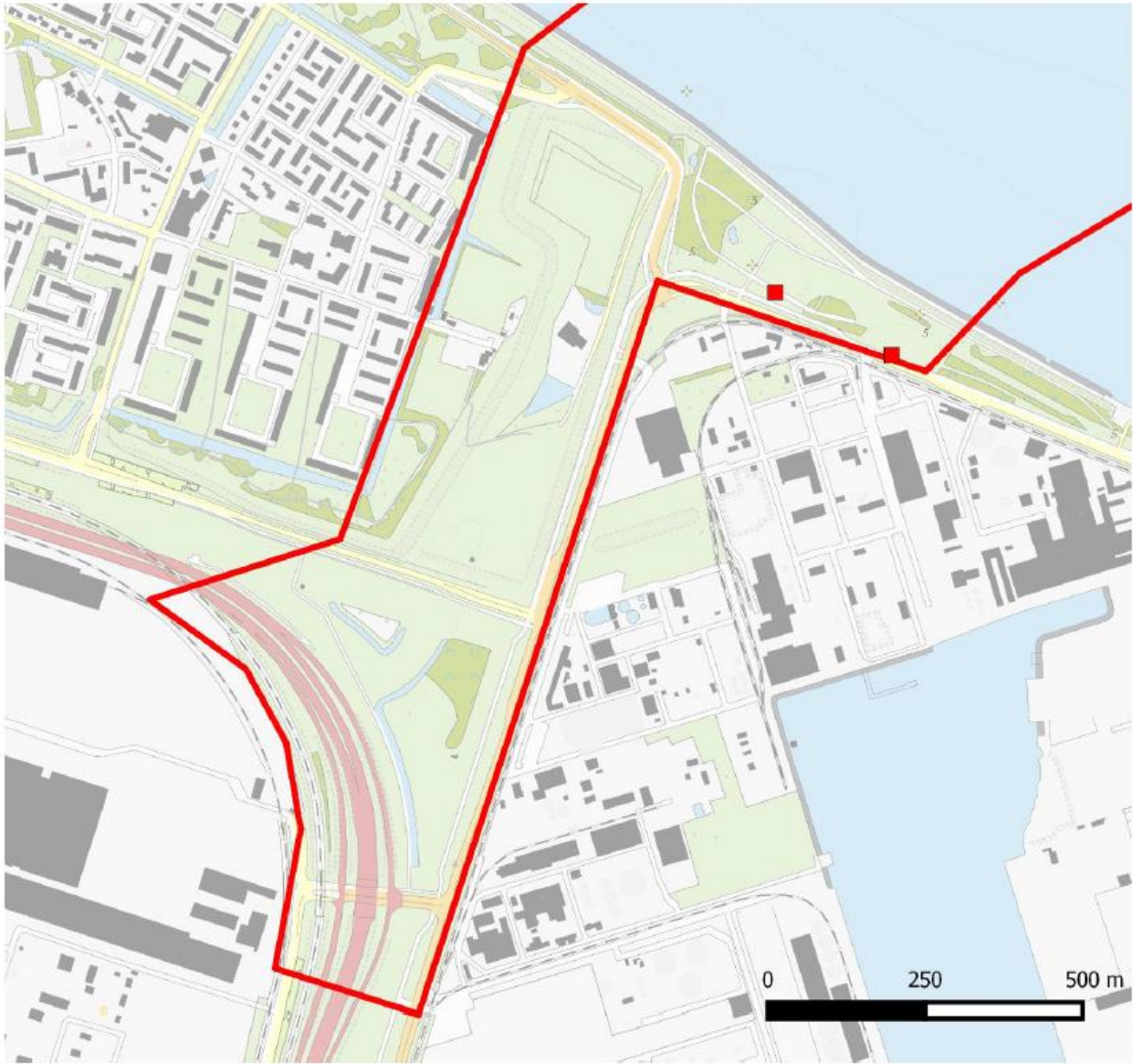
© Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2016.







Legenda

-  plangebied Blankenburg Tracé
- waarnemingen vleermuizen
 -  gewone dwergvleermuis foeragerend
 -  paarverblijfplaats
 -  roepend

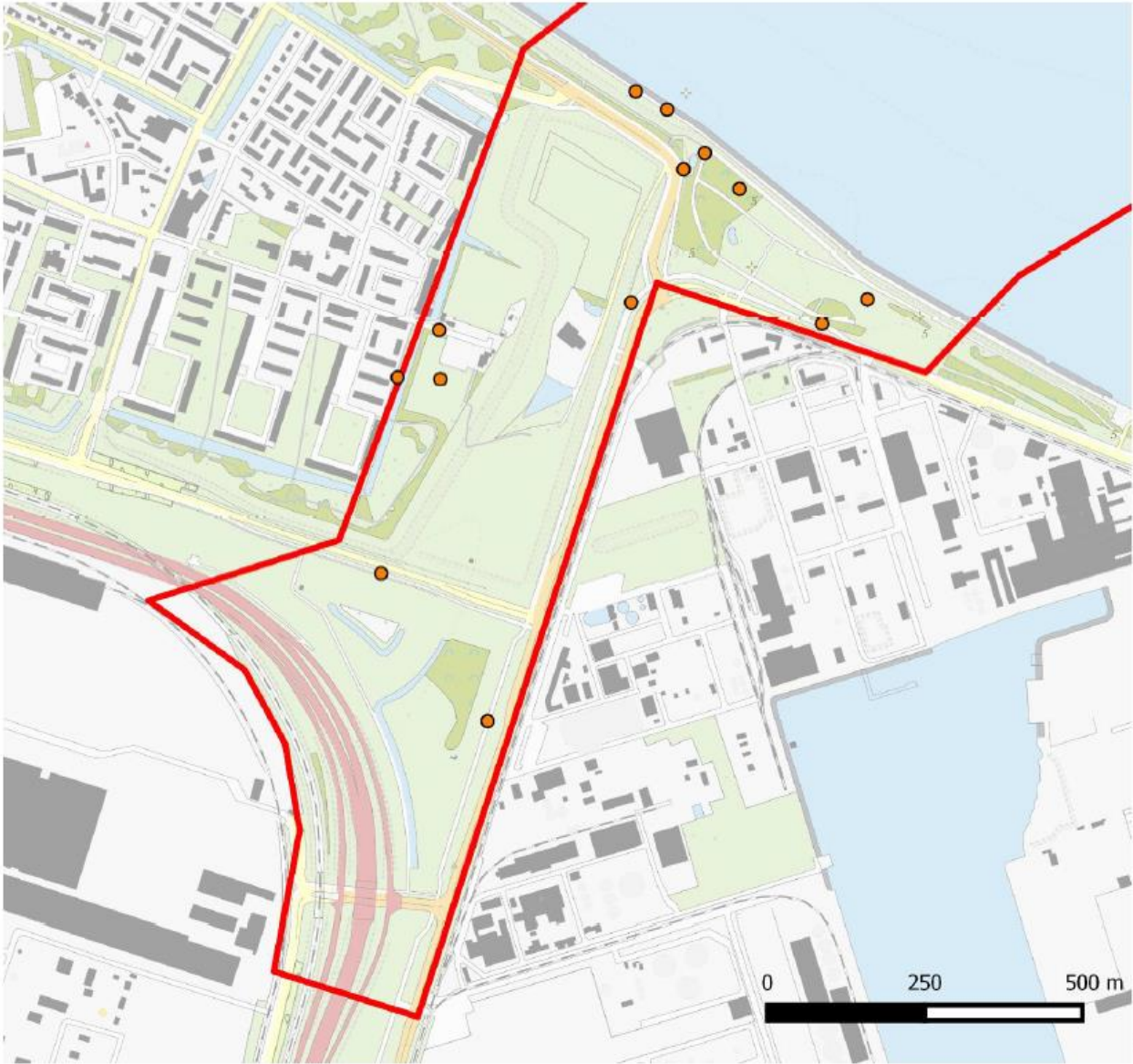







Legenda

-  plangebied Blankenburg Tracé
-  waarnemingen vleermuizen
-  laatvlieger
-  foeragerend





Legenda

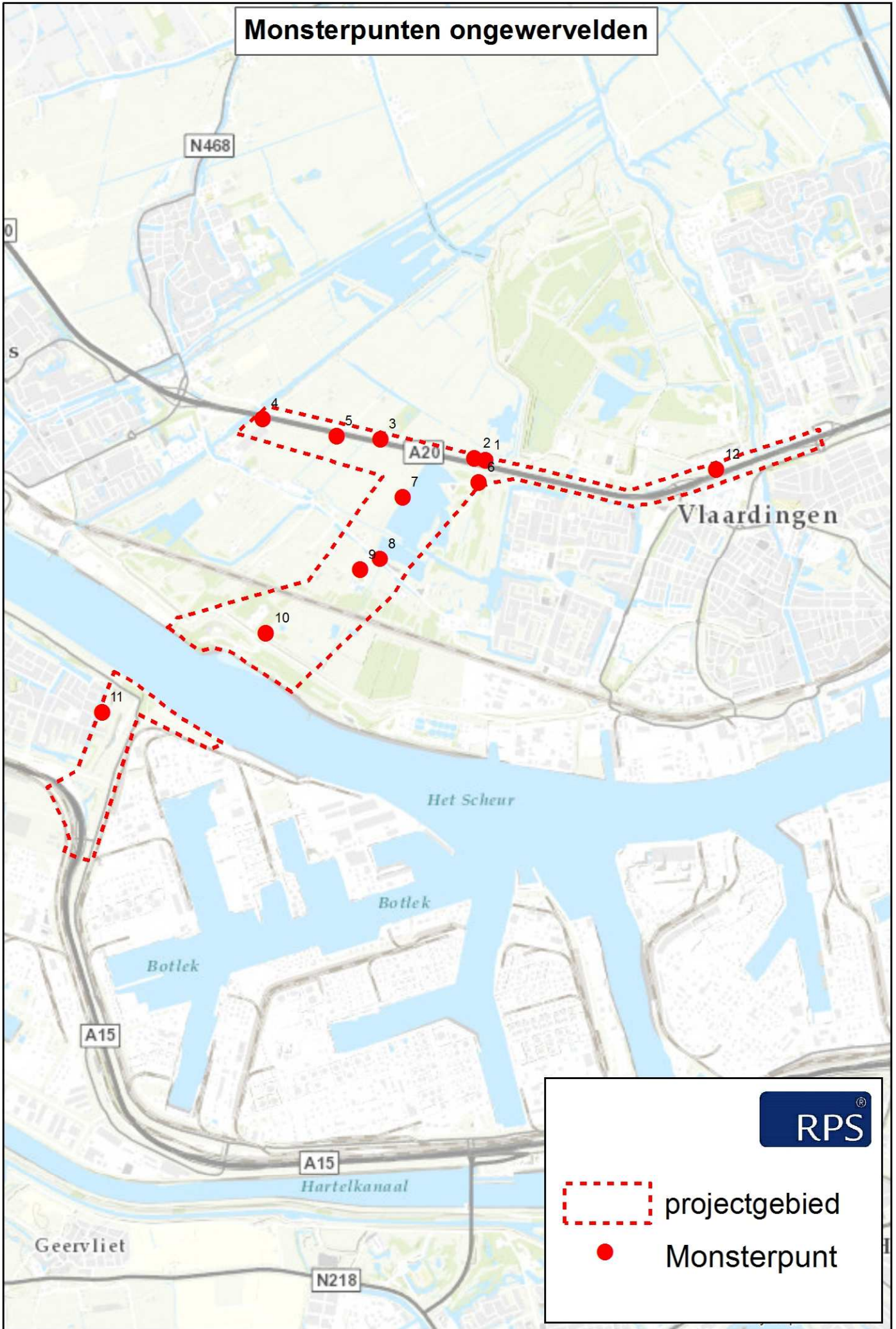
-  plangebied Blankenburg Tracé
-  waarnemingen vleermuizen
- ruige dwergvleermuis
-  foeragerend



BIJLAGE

7 Monsterpunten macrofauna

Monsterpunten ongewervelden



BIJLAGE

8 Bestaande verspreidingsgegevens broedvogels per deelgebied

| Deelgebied Soort | Westkant A20 | Oostkant A20 | Krabbeplas | Zuidbuurt | Rietputten | Oeverbos | Rozenburg/ Botlekpark |
|------------------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|------------|----------|--------------------------|
| Aalscholver | X | X | X | X | X | - | X |
| Appelvink | - | X | - | X | X | - | - |
| Baardman | - | X | X | - | X | - | - |
| Beflijster | - | - | - | - | X | - | - |
| Bergeend | X | - | X | X | X | - | - |
| Blauwborst | - | X | X | X | X | X | X |
| Blauwe kiekendief | - | - | - | - | X | - | - |
| Blauwe reiger | X | X | X | X | X | X | X |
| Boeren- zwaluw | X | - | X | X | X | - | - |
| Bokje | - | - | - | - | X | - | - |
| Bontbek- plevier | - | - | - | - | X | - | - |
| Bonte strandloper | - | - | - | - | X | - | - |
| Bonte vliegenvanger | - | - | - | - | X | - | X |
| Boomklever | - | - | - | - | - | X | - |
| Boomkruiper | - | X | X | X | X | X | X |
| Boompieper | - | - | - | - | X | - | X |
| Boomvalk | - | - | - | - | X | X | X |
| Bosrietzanger | - | X | X | - | X | - | X |
| Bosruiter | - | - | - | - | X | - | - |
| Braamsluiper | - | - | - | - | X | - | - |
| Brandgans | X | X | X | X | X | X | X |
| Brilduiker | - | - | X | - | - | - | - |
| Bruine kiekendief | X | - | X | - | X | - | - |
| Buidelmees | - | - | - | - | X | - | - |
| Buizerd | X | X | X | X | X | X | X |
| Dodaars | - | - | X | - | X | - | - |
| Ekster | X | X | X | X | X | X | X |
| Fazant | X | X | X | X | X | - | X |

| Deelgebied Soort | Westkant A20 | Oostkant A20 | Krabbeplas | Zuidbuurt | Rietputten | Oeverbos | Rozenburg/ Botlekpark |
|---------------------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|------------|----------|--------------------------|
| Fitis | - | X | X | X | X | X | X |
| Fuut | X | X | X | - | X | X | - |
| Gaai | - | X | - | X | X | X | X |
| Gekraagde roodstaart | - | X | - | X | - | - | - |
| Gele kwikstaart | X | - | X | - | X | - | - |
| Geoorde fuut | - | - | X | - | X | - | - |
| Gierzwaluw | X | X | X | X | X | X | - |
| Goudhaan | - | X | X | X | X | X | - |
| Goudplevier | X | - | - | - | X | - | - |
| Goudvink | - | X | - | - | X | - | - |
| Grasmus | - | X | - | - | X | - | X |
| Graspieper | X | - | X | - | X | X | X |
| Grauw gans | X | X | X | X | X | - | - |
| Grauwe klauwier | - | - | - | - | X | - | - |
| Grauwe vliegenvanger | X | - | - | - | - | - | - |
| Groene specht | - | X | X | X | X | X | X |
| Groenling | X | X | X | X | X | X | X |
| Groenpoot- ruiter | - | - | - | - | X | - | - |
| Grote bonte specht | X | X | X | X | X | X | X |
| Grote canadese gans | X | - | - | X | X | - | - |
| Grote gele kwikstaart | X | X | X | - | X | X | - |
| Grote lijster | - | - | - | - | X | X | X |
| Grote mantelmeeuw | X | X | X | - | - | X | - |
| Grote zaagbek | - | X | - | - | - | - | - |
| Grutto | X | - | - | X | X | - | - |
| Havik | X | X | X | X | X | X | - |
| Heggenmus | - | X | X | X | X | X | X |
| Holenduif | X | X | X | - | X | - | - |
| Houtduif | X | X | X | X | X | X | X |
| Houtsnip | - | X | X | X | X | X | X |
| Huismus | X | X | - | X | X | - | X |
| Huiszwaluw | X | - | X | X | X | - | - |
| IJsvogel | - | X | X | X | X | - | X |
| Kauw | X | X | X | X | X | X | X |
| Keep | - | - | - | - | X | - | - |
| Kemphaan | - | - | - | - | X | - | - |

| Deelgebied Soort | Westkant A20 | Oostkant A20 | Krabbeplas | Zuidbuurt | Rietputten | Oeverbos | Rozenburg/ Botlekpark |
|------------------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|------------|----------|--------------------------|
| Kerkuil | X | - | - | - | - | - | - |
| Kievit | X | X | X | X | X | X | X |
| Kleine bonte specht | - | - | - | - | X | - | - |
| Kleine karekiet | X | X | X | - | X | - | X |
| Kleine mantelmeeuw | X | X | X | X | X | - | - |
| Kleine plevier | - | - | - | - | X | - | - |
| Kleine rietgans | X | X | - | - | X | - | - |
| Kleine strandloper | - | - | - | - | X | - | - |
| Kleine zilverreiger | - | X | - | X | X | - | - |
| Kluut | - | - | - | - | X | - | - |
| Kneu | X | - | X | X | X | - | X |
| Knobbel- zwaan | X | - | X | X | X | X | X |
| Koekoek | - | X | X | X | X | X | - |
| Kokmeeuw | X | X | X | - | X | X | X |
| Kolgans | X | X | X | X | X | - | - |
| Koolmees | - | X | X | X | X | X | X |
| Koperwiek | X | X | X | X | X | X | X |
| Krakeend | X | X | X | X | X | X | X |
| Kramsvogel | X | - | X | X | X | X | X |
| Kruisbek | X | - | - | - | X | - | - |
| Kuifeend | X | - | X | X | X | - | - |
| Lepelaar | X | X | X | X | X | X | - |
| Meerkoet | X | X | X | X | X | - | X |
| Merel | X | X | X | X | X | X | X |
| Nachttegaal | X | - | - | - | X | - | - |
| Nonnetje | - | - | X | - | X | X | - |
| Noordse kauw | - | X | - | - | - | - | - |
| Oeverloper | X | - | X | - | X | X | X |
| Oeverpieper | - | - | - | - | - | X | X |
| Oeverzwaluw | - | - | X | - | X | - | - |
| Ooievaar | X | X | X | X | X | - | X |
| Paapje | - | - | X | - | X | - | - |
| Patrijs | - | - | - | - | X | - | - |
| Pijlstaart | X | - | X | - | X | - | - |
| Pimpelmees | X | X | X | X | X | X | X |
| Poelruiter | - | - | - | - | X | - | - |
| Pontische meeuw | - | - | - | - | - | X | - |
| Porseleinhoen | - | - | - | - | X | - | - |
| Purperreiger | - | - | - | - | X | - | - |
| Putter | X | X | X | X | X | X | X |

| Deelgebied Soort | Westkant A20 | Oostkant A20 | Krabbeplas | Zuidbuurt | Rietputten | Oeverbos | Rozenburg/ Botlekpark |
|-----------------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|------------|----------|--------------------------|
| Ransuil | - | X | X | - | X | - | - |
| Rietgors | X | X | X | - | X | - | - |
| Rietzanger | X | X | X | - | X | - | X |
| Ringmus | - | X | - | - | - | X | - |
| Roek | X | X | X | - | X | X | X |
| Roerdomp | X | - | X | - | X | - | - |
| Roodborst | X | X | X | X | X | X | X |
| Roodborst- tapuit | - | - | - | - | X | - | - |
| Roodhalsgans | X | - | - | - | - | - | - |
| Roodkeel- duiker | - | - | - | - | - | X | - |
| Rosse stekelstaart | - | - | X | - | X | - | - |
| Scholekster | X | X | X | X | X | X | X |
| Slobeend | X | - | X | X | X | - | - |
| Smient | X | X | X | X | X | - | - |
| Snor | X | - | X | - | X | - | - |
| Sperwer | - | X | X | X | X | - | X |
| Spotvogel | X | - | X | - | X | - | - |
| Spreeuw | X | X | X | X | X | - | X |
| Sprinkhaan- zanger | X | - | X | X | X | - | - |
| Staatmees | X | X | X | X | X | X | X |
| Steltkluit | - | - | - | - | X | - | - |
| Stormmeeuw | X | X | X | - | X | X | X |
| Tafeleend | X | - | X | - | X | - | - |
| Tapuit | X | - | X | - | X | - | X |
| Tjiftjaf | X | X | X | X | X | X | X |
| Toendra- rietgans | X | - | - | X | X | - | - |
| Topper | - | - | X | - | - | - | - |
| Torenvalk | X | X | X | X | X | X | X |
| Tuinfluit | X | X | X | - | X | X | X |
| Tureluur | X | - | X | X | X | X | - |
| Turkse tortel | X | X | X | X | X | X | X |
| Veldleeuwerik | X | - | - | - | X | - | - |
| Vink | X | X | X | X | X | X | X |
| Visarend | - | - | - | - | X | - | - |
| Visdief | X | X | X | - | X | X | X |
| Vuur- goudhaan | X | X | X | X | - | X | - |
| Waterhoen | X | X | X | X | X | - | X |
| Waterpieper | X | - | - | - | X | - | - |
| Waterral | X | X | X | - | X | - | - |
| Watersnip | X | - | X | - | X | X | - |
| Wespendief | X | X | - | - | - | - | - |
| Wielewaal | - | X | - | X | X | X | - |

| Deelgebied Soort | Westkant A20 | Oostkant A20 | Krabbeplas | Zuidbuurt | Rietputten | Oeverbos | Rozenburg/ Botlekpark |
|------------------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|------------|----------|--------------------------|
| Wilde eend | X | X | X | X | X | X | X |
| Winterkoning | X | X | X | X | X | X | X |
| Wintertaling | X | - | X | X | X | - | - |
| Witgat | - | - | - | - | X | X | X |
| Witkop- staartmees | - | - | - | - | X | - | - |
| Witoogeend | - | - | X | - | - | - | - |
| Witster- blauwborst | - | - | X | - | X | - | - |
| Witte kwikstaart | X | - | X | X | X | X | - |
| Woudaap | - | - | - | - | X | - | - |
| Wulp | X | - | X | - | X | - | - |
| Zanglijster | X | X | X | X | X | X | X |
| Zeearend | X | - | - | - | - | - | - |
| Zilvermeeuw | X | X | X | - | X | X | X |
| Zomertaling | - | - | X | - | X | - | - |
| Zomertortel | - | - | X | - | X | X | - |
| Zwarte kraai | X | X | X | X | X | X | X |
| Zwarte roodstaart | - | X | - | - | X | - | - |
| Zwarte ruiter | - | - | - | - | X | - | - |
| Zwartkop | X | X | X | X | X | X | X |
| Zwartkop- meeuw | - | - | X | - | - | - | - |