

Rapport

Lelystad, maart 2020

P. Borsch, J. Reinhold & R. Wielink



Monitoren Flora en Fauna in Lelystad 2019



Landschap verbindt

Landschapsbeheer Flevoland streeft naar ontwikkeling, beheer en behoud van een ecologisch waardevol landschap met een streekeigen karakter, zowel in het landelijk als stedelijk gebied.

Samen met bewoners, overheden en agrariërs zoekt Landschapsbeheer naar kansen voor natuur en landschap.

Het werk van Landschapsbeheer Flevoland is onder te verdelen in vier werkvelden:



Zorg voor ons landschap

DAT DOEN WE SAMEN

Burgerparticipatie

Landschapsbeheer stimuleert betrokkenheid van bewoners bij de natuur en het landschap in de eigen leefomgeving. Samen verantwoordelijk voor de inrichting en het beheer van de eigen 'achtertuin'.



Zorg voor ons landschap

RUIMTE VOOR PLANT EN DIER

Soortenbeheer

In het Flevolandse landschap horen tal van plant- en diersoorten. De (tijdelijke) aanvullende maatregelen die Landschapsbeheer uitvoert, dragen bij aan het realiseren van een zelf functionerend ecosysteem.



Zorg voor ons landschap

BAKENS IN DE TIJD

Cultuurhistorie en Aardkunde

De geschiedenis van Flevoland heeft mens en bepaald. Om de eigen leefomgeving goed te begrijpen speelt kennis van het ontstaan van het gebied een belangrijke rol.



Zorg voor ons landschap

MAAK JE ERF GOED

Landschap

Singels, laanbomen, bermen, dijken, dorpsbossen, weilanden, akkers, stedelijk groen en groot open water zijn dragers van het landschap. Beheer, behoud en ontwikkeling van deze landschapselementen dragen bij aan de beleving van ons landschap.

Colofon

Titel: Monitoren Flora en Fauna Lelystad 2019
Auteur: P. Borsch, J. Reinhold & R. Wielink
Datum: Maart 2020
Foto's: Landschapsbeheer Flevoland, tenzij anders vermeld

Samenvatting

Lelystad is een groene stad met tal van mogelijkheden voor de natuur. Maar hoe ontwikkelt die natuur zich nu? Waar liggen kansen om de natuur nog betere kansen te geven? Of hoe kan beheer en onderhoud anders ingericht worden om toch dezelfde natuurwaarden te behouden? Een vinger aan de pols moet duidelijkheid verschaffen of de gemeente op de goede weg is. Monitoren is dus noodzakelijk om veranderingen in de natuur in kaart te brengen. Aanbevelingen worden gedaan waar kansen liggen om het nog beter te doen. Samen met de burgers van Lelystad wordt het steeds duidelijker hoe de natuur zich ontwikkelt. Het is leuk om te zien dat burgers steeds vaker hun velddata aanleveren, zodat analyses gemaakt kunnen worden waar kansen en bedreigingen zijn.

De alpenwatersalamander werd in 2019 op een nieuwe locatie vastgesteld. Ook werd in 2019 voor het eerst voortplanting vastgesteld van de ringslang bij de broeihoop bij de Landerijen. De broeihoop was hier aanwezig vanaf eind 2013, een mooie beloning voor de jarenlange inzet op deze locatie.

2019 was het tweede jaar dat het nieuwe monitoringsprogramma om meer grip te krijgen op de populatieontwikkeling van de algemene vleermuissoorten uitgevoerd werd. Vier routes dwars door de stad zijn bemonsterd waarbij het aantal waarnemingen op de routes inzicht moet geven over het belang van de stad.

Ook werden in 2019 twee spelende, jonge otters op camera vastgelegd, nabij het centrum van Lelystad (figuur 2). Naar aanleiding van een melding van een fietser, die 's nachts ottergeluiden had gehoord, is nabij het SGL-gebouw een camera geplaatst. Dit leverde onderstaand beeldmateriaal op.



Figuur 2, jonge otters in beeld

Inhoud

Samenvatting.....	2
Inleiding.....	4
Resultaten.....	5
INSECTEN.....	6
Libellen als indicator voor oeverbeheer.....	6
Eikenpage / eikenprocessierups.....	10
AMFIBIEEN, VISSSEN EN REPTIELEN	11
De alpenwatersalamander in Lelystad	11
De ringslang in Lelystad.....	12
De rugstreeppad in Lelystad.....	15
ZOOGDIEREN - MARTERACHTIGEN	22
De boommarter in Lelystad	22
De steenmarter in Lelystad.....	25
De otter in Lelystad	26
ZOOGDIEREN – VLEERMUIZEN	28
Vleermuistransecten	28
De gewone dwergvleermuis in Lelystad.....	37
De meervleermuis in Lelystad	42
VOGELS	45
Het Meetnet Urbane Soorten in Lelystad.....	45
Gierzwaluw.....	51
Knobbelzwaan	55
Huismussen in Boeier en Karveel	58
Oeverplanten in Lelystad	60
FLORA	65
Rietorchis in Lelystad	65
Hondskruid.....	65

Inleiding

Sinds 2009 houdt de gemeente Lelystad een vinger aan de pols ten aanzien van de natuurontwikkelingen in de stad. Veel van de natuurwaarden zijn in de periode 2009-2012 in kaart gebracht en er is hierover gerapporteerd (Reinhold & Heemskerk, 2011) (Reinhold, Heemskerk, & Smeets, Bijzondere natuur in Lelystad. LBF 2012-28, 2012).

De toestand van de natuur is toen in kaart gebracht maar de ontwikkeling zelf niet. Daarvoor dient gemonitord te worden. De situatie van 2009-2012 is een mooi uitgangspunt om de ontwikkelingen te gaan volgen. Vaker meten op dezelfde locatie geeft inzicht in de ontwikkelingen die de natuur ondergaat. Ook levert het frequenter zoeken naar bepaalde soorten regelmatig nieuwe waarnemingen op zodat de verspreiding van de soort steeds nauwkeuriger wordt. De gemeente Lelystad heeft Landschapsbeheer Flevoland daarom gevraagd om zorg te dragen voor het monitoren van de natuurwaarden en daarbij de hulp te vragen van andere natuurorganisaties en bewoners van Lelystad.

Dit rapport moet dan ook als een aanvulling op Reinhold & Heemskerk (2011), Reinhold, Heemskerk & Smeets (2012), Heemskerk, Reinhold & Colijn (2013), Reinhold & Heemskerk,(2014, 2015, 2016, 2017) en Reinhold & Borsch (2018) gezien worden.

De databank

Waarnemingen van de soorten zijn vastgelegd binnen www.lelystad.waarneming.nl. Een website die voor iedereen toegankelijk is en waar iedereen ook eigen waarnemingen kan vastleggen. www.lelystad.waarneming.nl heeft eind 2019 ruim 820.000 waarnemingen van ongeveer 3000 soorten vastgelegd. Het merendeel van de waarnemingen betreft vogels. Waarnemingen van nachtvlinders, dagvlinders en zoogdieren volgen in aantallen. Het overzicht geeft dan ook vooral het interesseveld van de verschillende waarnemers weer.

De gemeente Lelystad heeft een contract met de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Dit is een landelijke databank waar alle natuurdata die bekend zijn van heel Nederland in staan. De data van www.lelystad.waarneming.nl staan ook in deze databank (evenals andere data). Idealiter zou een raadpleging van de NDFF voldoende moeten zijn voor een volledig overzicht. De NDFF loopt echter (altijd) achter op het binnenhalen van de data van www.lelystad.waarneming.nl. Raadplegen van beide systemen heeft daarom de voorkeur.

Vertalen van de waarnemingen naar beleid

De waarnemingen worden gebruikt om de natuur van Lelystad beter te doorgronden en deze kennis ook te vertalen in beheer van het groen of bij de planning van ruimtelijke ontwikkelingen. Heel concreet wordt een deel van de waarnemingen gebruikt om potentiekaarten van bepaalde soorten te maken en deze te gebruiken voor de eerste quick-scan welke beschermde soorten van de Wet natuurbescherming op een plek aanwezig kunnen zijn (<https://kaart.lelystad.nl>). Met een druk op de knop komt er zo een lijst van beschermde soorten die mogelijk in het gebied voorkomen.

Resultaten

Leeswijzer: in dit rapport worden verschillende onderzoeken gepresenteerd. Enerzijds op soortniveau, anderzijds op soortgroepsniveau in relatie tot beheer of inrichting. Gekozen is om per soortgroep de verschillende onderzoeken te bundelen. Elk deelonderzoek is zo opgeschreven dat de rapportage als zelfstandig onderdeel te lezen is. De figuren/tabellen worden daarom ook per hoofdstuk genummerd. Tevens is gekozen om per onderzoek de gekozen methodiek en resultaten kort en krachtig neer te zetten. Daarmee is de essentie van het onderzoek neergezet en niet alle details.

Gerealiseerd moet worden dat de kaarten een beeld geven van de stand tot en met eind 2019. Er blijven echter altijd waarnemingen bijkomen. Het is dus zaak om regelmatig te kijken op de website of de situatie voor een plant of dier (sterk) gewijzigd is.



Afbeelding 1, met vrijwilligers op zoek naar de witte eieren van de ringslang in de gebruikte broeihoop. Vervolgens wordt op dezelfde locatie een nieuwe broeihoop gemaakt.

INSECTEN

Libellen als indicator voor oeverbeheer

Inleiding

Binnen de gemeente Lelystad zijn de laatste jaren veel natuurvriendelijke oevers gerealiseerd. Dit heeft niet alleen weerslag op de oevervegetatie, maar ook het onderwaterleven zal hierop reageren. Libellen vormen een goede indicator voor de waterkwaliteit. De verschillende soorten leven een of meerdere jaren onder water en hebben daar verschillende structuren en een bepaalde waterkwaliteit nodig. Door verschillende oevertypen gedurende enkele jaren te monitoren op libellen kan het effect van de inrichting van de oever gemeten worden.

Opzet

In 2019 werden dezelfde locaties gemonitord, die in 2013 en 2016 ook onderzocht werden op het voorkomen van libellen. Gekeken werd naar welke soorten libellen er aanwezig waren en in welke aantallen. De acht oevertracés liggen verspreid over Lelystad en hebben elk een lengte van 100 meter (zie bijlage 1). De locaties werden driemaal onderzocht op libellen. De eerste onderzoekronde vond plaats tussen 15 mei en 9 juni, de tweede tussen 24 juni en 4 juli, en de derde tussen 27 augustus en 5 september.

Resultaat

Tabel 1 geeft het totale resultaat aan per locatie. Bij de totalen is een vergelijking gemaakt met dezelfde locaties in 2013 en 2016. De meest opvallende verschillen tussen de jaren: In 2019 werden zeer weinig libellen waargenomen. Soorten juffers die gebonden zijn aan watergangen waarin zich waterplanten met drijfbladeren bevinden, werden niet of nauwelijks aangetroffen. Dit jaar is het aantal lantaarntjes dramatisch afgenomen bij het Galjoen van 230 (2013) naar 150 (2016) tot nu 20 (2019) exemplaren. Een vergelijkbaar beeld is te zien bij de Artemisweg, van 20 (2013) naar 300 (2016) naar nu 11 (2019) exemplaren. De watersnuffel is eveneens teruggelopen in aantal, als je kijkt naar de totale aantallen: van 20 (2013) exemplaren naar 1 (2019) exemplaar. Het aantal waarnemingen van de grote roodoogjuffer is wat hoger en het aantal exemplaren van de kleine roodoogjuffers was wat lager. Bij de grote soorten is de grote keizerlibel is het meeste gezien.

De locatie met de meeste verschillende soorten libellen uit 2013, Galjoen (toen een net aangelegd, nieuw deel van de wijk), is in 2019 door de afgenomen plantenrijkdom door zeer intensief maaibeheer soortenarm geworden. Het aantal soorten libellen is hierdoor teruggelopen van 10 naar 3. De individuen zijn van 272 afgenomen naar 22. Bij locatie Artemiswig is het soortenaantal ook lager, waarschijnlijk moet de oorzaak hier gezocht worden in het ontbreken van waterplanten met drijvende bladeren. Monotone oevers en troebel water bieden libellen een weinig aantrekkelijk leefmilieu.

Bij Langesloot gaat de libellenstand vooruit. Hier werden dit jaar 10 soorten waargenomen, het aantal individuen steeg van 12 naar 46. Dit geldt eveneens voor de locatie Parlaan. Hier waren het de waterplanten die voor goede reproductiemogelijkheden zorgden. In combinatie met de waterkwaliteit zorgt dit voor een goede libellenstand.

Opvallend was het Jagersveld. Een dunning in het bos zorgde voor meer licht op de oever. Hierdoor scoorde de locatie goed met twee keer zoveel individuen en ruim een verdubbeling van de soorten.

Zoals in eerdere rapporten is geconstateerd werd nu opnieuw bevestigd dat de natuurvriendelijke oevers over het algemeen het hoogst scoren, mits het beheer ondersteunend werkt om een gevarieerde plantengroei mogelijk te maken. De oevers die rijk zijn aan libellen hebben ook het hoogste aantal soorten specifieke water- en/of oeverplanten. Met name de waterplanten lijken een gunstig effect op de soortenrijkdom en aantallen te hebben. Deze planten zijn van belang voor verschillende levensfasen van verschillende libellensoorten. Zo zijn roodoogjuffers gebonden aan waterplanten met drijvende bladeren, terwijl oeverlibellen vaak uitkijkposten zoeken op kale oeverdelen.



Figuur 1, azuurwaterjuffer

	Tabel 1 – Libellenmonitoring 2013, 2016 en 2019: maximum aantal per locatie																								totalen					
	37-artemisweg			38-warande			39-langesloot			41-veluwezoom			44-galjoen			46-parlaan			47-jagersveld			48-fjord			lokaties			aantallen		
Soort	2013	2016	2019	2013	2016	2019	2013	2016	2019	2013	2016	2019	2013	2016	2019	2013	2016	2019	2013	2016	2019	2013	2016	2019	2013	2016	2019	2013	2016	2019
azuurwaterjuffer	25	0	0	5	1	1	0	1	4	1	0	5	5	0	0	0	0	2	0	0	1	2	1	0	5	3	5	38	3	13
grote roodoogjuffer	7	0	0	1	0	6	0	0	0	2	2	0	1	4	0	0	0	29	0	0	0	0	0	5	4	2	3	11	6	40
houtpantserjuffer	0	0	0	0	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	25	1	0	2	2	0	26	8	0
gewone pantserjuffer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kleine roodoogjuffer	2	12	14	0	8	0	0	0	10	0	0	0	7	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	2	3	3	9	23	26
lantaantje	20	300	11	11	20	19	3	4	17	3	16	4	230	150	20	1	11	37	1	0	1	2	1	11	8	7	8	281	492	120
variabele waterjuffer	30	40	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	1	0	0	4	2	0	35	44	0
vuurjuffer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	2	0
watersnuffel	20	4	0	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	3	1	23	7	1
blauwe glazenmaker	5	0	0	4	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	4	0	2	14	0	3
bloedrode heidelibel	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	2	
bruinrode heidelibel	1	0	0	2	6	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	2	1	6	8	3	
gewone oeverlibel	0	0	0	1	3	3	1	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	1	4	4	3	6	
glassnijder	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
grote keizerlibel	0	2	4	0	2	2	0	0	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	3	5	4	5	15
paardenbijter	2	3	0	0	5	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1	2	0	1	0	0	7	1	0	14	2
platbuik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	1	19	0	3
steenrode of bruinrode heidelibel	0	0	0	3	0	0	0	1	1	0	0	0	15	0	0	1	1	0	0	0	5	0	1	2	3	2	3	10	2	8
steenrode heidelibel	2	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	10	1	0	
vierlek	0	0	0	8	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	1	21	0	3	
vroege glazenmaker	4	3	2	10	2	0	0	0	1	1	0	0	4	0	1	0	0	2	1	0	2	1	0	0	8	2	5	55	5	8
totaal soorten	12	7	4	10	10	6	6	7	10	4	4	3	10	3	3	5	4	7	3	2	7	6	7	4				17	15	15
totaal aantallen	120	364	31	48	52	34	12	18	46	7	20	11	272	155	22	10	17	74	5	3	15	32	9	20				568	623	253

Tabel 1, libellenmonitoring

Libellen en beheer

Na drie jaar monitoring op dezelfde locaties begint zich een steeds duidelijker beeld af te tekenen. Het trekken van conclusies op soortniveau is op basis van gegevens uit deze drie jaren op dezelfde locaties nog niet echt mogelijk. Langere monitoring zal een steeds beter beeld geven van de ontwikkeling van de libellenpopulatie van Lelystad.

Het belang van een aantal factoren wordt steeds duidelijker. In tabel 2 zijn enkele factoren gepresenteerd in samenhang met het voorkomen van libellen. De locaties zijn gerangschikt op soortenrijkdom. Door veranderd beheer werden er op locaties die voorheen succesvol waren, minder libellen geteld. Het aantal plantensoorten is in de Warande afgenomen dit jaar met 57% ten opzichte van 2013. Er zijn hier 21 soorten niet teruggevonden in 2019.

Tabel 2. libellen in samenhang met oeverkarakteristieken en begroeing																		
locatie	aantallen libellen						oeverkarakteristieken			aantal plantensoorten								
	soorten			individuen			type	variatie	zand/klei	soorten totaal			Oever-planten			Water-planten		
	2013	2016	2019	2013	2016	2019				2013	2016	2019	2013	2016	2019	2013	2016	2019
39-langesloot	6	9	10	12	46	46	t	j	klei	18	28	42	5	6	5	2	3	8
46-parlaan	4	7	7	17	74	74	t	j	klei	27	33	43	4	5	6	0	3	5
47-jagersveld	3	2	7	5	15	15	t	n	zand	32	42	32	9	10	5	0	0	1
38-warande	10	6	6	48	34	34	nvO	n	zand	37	35	16	12	10	2	2	2	0
37-artemisweg	12	4	4	120	31	31	t	n	klei	38	32	36	5	7	7	3	4	2
48-fjord	6	2	4	32	20	20	nvO	j	zand	33	41	40	6	11	5	3	2	2
44-galjoen	10	3	3	272	22	22	t/n	j	zand	40	51	42	6	10	6	6	10	7
41-veluwezoom	4	3	3	7	11	11	nvO	j	klei	23	33	25	7	11	6	5	7	2

Bovenaan in de lijst zien we nu de locaties met voornamelijk kleigrond met traditionele oevers. Sleutelwoord is hier variatie in beplanting, zowel in het water als op de kant.

Door veranderd beheer zijn de natuurvriendelijke oevers variatie kwijtgeraakt. De rietkraag is smaller geworden. Daarnaast hebben libellen profijt van afwisseling, waarbij er bijvoorbeeld inhammen in de vegetatie zijn en hoge(re) en lage(re) vegetatie afgewisseld worden. Doordat er in 2019 tot vlak op de waterkant gemaaid werd, gaat deze variatie lokaal verloren. Voorheen hadden de locaties met natuurvriendelijke oevers een hoger aantal water- en oeverplanten (en daardoor ook meer libellen).

Locaties met een traditioneel beschoeide oever, scoorden dit jaar daardoor beter op de lijst (tabel 2) ten opzichte van de natuurvriendelijke oever. Bij de natuurvriendelijke oevers zijn de individuen en soorten over het algemeen sterk verminderd. De oorzaak hiervan moet gezocht worden in het aangepaste beheer. Bij ecologisch beheer zal de natuurvriendelijke oever hoger scoren in soortenaantal dan de traditionele oever.

Conclusie

Dit onderzoeksjaar laat zien dat diversiteit het sleutelwoord is bij libelvriendelijk oeverbeheer. Hoe groter de variatie in waterdiepte, breedte en dichtheid van de vegetatie op de oever en in het water, des te hoger de rijkdom aan libellen. De aanleg van natuurvriendelijke oevers pakt positief uit, mits dit gepaard gaat met variatie in tijd en ruimte in het beheer, zodat diversiteit aanwezig blijft en larven hogere overlevingskansen hebben. Alleen het verwijderen van de beschoeiing is niet voldoende om de oever functioneel ecologisch te maken.

Eikenpage / eikenprocessierups

Inleiding

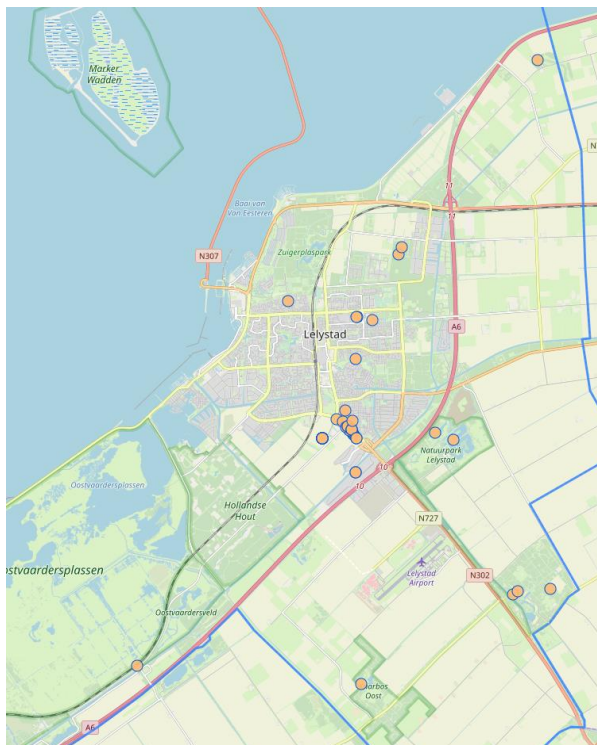
De eikenpage is een dagvlinder in de familie van de blauwtjes (Lyceanidea). De vlinder is afhankelijk van eiken, met name zomereik. De vlinder legt haar eieren op eik. De voorkeur gaat daarbij uit naar hoge bomen die op zonnige plaatsen groeien. Volwassen vlinders vliegen vaak rondom de kruinen van grote eiken. De eikenpage leeft alleen bij grotere eiken, bijvoorbeeld in bosranden, eikenlanen, houtwallen, parken en open plekken in het bos. Soms is een deelpopulatie afhankelijk van een vrijstaande eik. Zie voor de verspreiding in Lelystad, figuur 2.



Figuur 1, eikenpage. Fotoğraf: Gilles San Martin.

Kansen en bedreigingen

In verband met de toename van de eikenprocessierups, overwegen sommige overheden en gemeenten om eiken te verwijderen. Hierbij is het belangrijk om te realiseren dat andere soorten, zoals de eikenpage, ook afhankelijk zijn van eiken. Als de eiken verdwijnen, verdwijnt deze vrij schaarse standvlinder ook. Uit het landelijk meetnet blijkt een matige afname van de eikenpage. Hoewel de eikenprocessierups wijdverspreider is in Lelystad, is er wel overlap te zien tussen de leefgebieden van beide vlinders (figuur 3). Dit gegeven is belangrijk om te realiseren bij de overweging bij het eventuele bestrijden van de eikenprocessierups.



Figuur 2, verspreiding eikenpage 2000-2019 in Lelystad



Figuur 3, verspreiding eikenprocessierups 2019, op basis van de gegevens van waarneming.nl

AMFIBIEËN, VISSSEN EN REPTIELEN

De alpenwatersalamander in Lelystad

Inleiding

De alpenwatersalamander is, anders dan de naam doet vermoeden, een Nederlandse soort. In Nederland komt hij vooral op de hogere zandgronden voor. Als voortplantingswater heeft de alpenwatersalamander weinig voorkeur. Wel leeft hij het liefst in water zonder vissen. In Lelystad zijn dit daardoor vaak tuinvijvers.



Figuur 1, alpenwatersalamander

Inventarisatiemethode

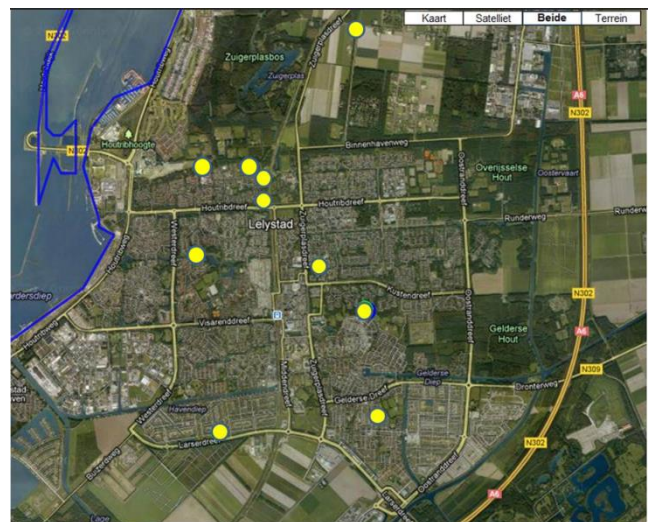
Het merendeel van de waarnemingen betreffen meldingen van bewoners die dieren vinden in hun vijver. Daarnaast zijn dieren gevonden door actief met een schepnet te vissen of door 's nachts te zoeken met een zaklamp.

Voorkomen in Lelystad

De eerste aanwijzing dat de alpenwatersalamander in Lelystad voorkwam, was afkomstig van een bewoner in de Karveel. In zijn tuin scharrelden al jaren meerdere dieren, die hij tegenkwam bij tuinbeheerwerkzaamheden.

Nadien zijn vooral waarnemingen verzameld in het oostelijk deel van Lelystad. Succesvolle reproductie is met zekerheid vastgesteld in Karveel, Archipel en Waterwijk. Hier zijn (ook) larven gevonden. De andere waarnemingen betreffen volwassen dieren, waarvan onduidelijk is of ze ter plaatse zich hebben voortgeplant.

In de voortplantingspoel van de Archipel is met zekerheid in 2013 de infectieziekte Chytridiomycose en in 2016 de schimmelziekte amphibiocystidium vastgesteld. Er is echter geen indicatie dat de alpenwatersalamander (en de kleine watersalamander) hier negatieve effecten van ondervinden. Ook in 2019 heeft succesvolle reproductie in deze vijver plaatsgevonden. Een nieuwe vindplaats in 2019 lag in de Karveel, ruwweg tussen de bekende vindplaatsen.



Figuur 2, waarnemingen van de alpenwatersalamander 2008-2019

Interpretatie van de gegevens

De gepresenteerde waarnemingen berusten voor een groot deel op toeval. Het is dus heel waarschijnlijk dat de alpenwatersalamander op veel meer plekken in Lelystad voorkomt. Onderzoek naar de precieze verspreiding van de soort in Lelystad wordt bemoeilijkt, doordat van veel particulieren toestemming gevraagd moet worden om in hun tuinvijver te mogen vissen.

Kansen en bedreigingen

De grootste bedreiging is het verloren gaan van tuinvijvers in de periode met larven (april-augustus). Het verstenen van tuinen in zijn algemeenheid en het omvormen van bosstroken nabij tuinen is ook niet gunstig voor de alpenwatersalamander.



Figuur 3, alpenwatersalamander

De ringslang in Lelystad

Inleiding

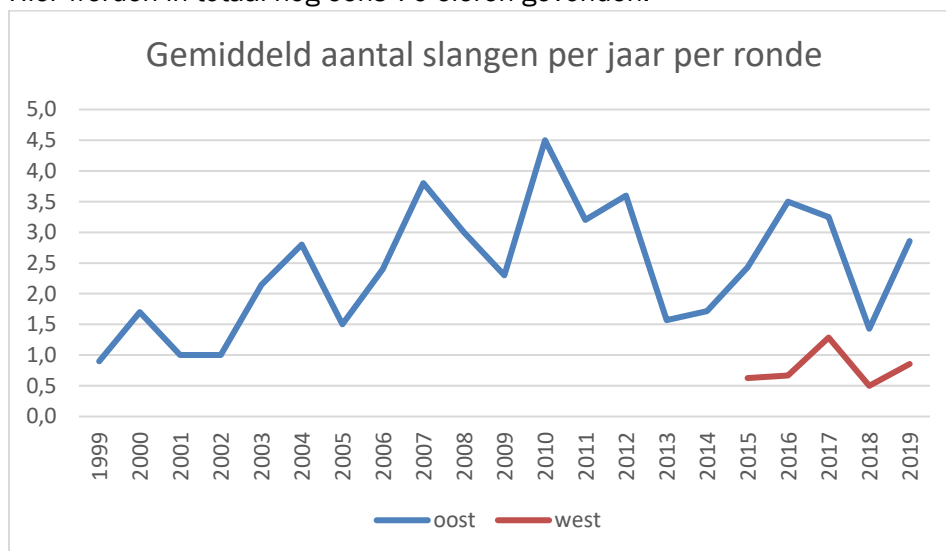
Sinds 1989 zijn er ringslangen in de gemeente Lelystad bekend. Het begon met een waarneming van een dier in het Praambos (thans Oostvaardersveld). Sindsdien wordt de soort bijna jaarlijks gezien.

Voorkomen in Lelystad - de situatie in het Oostvaardersveld

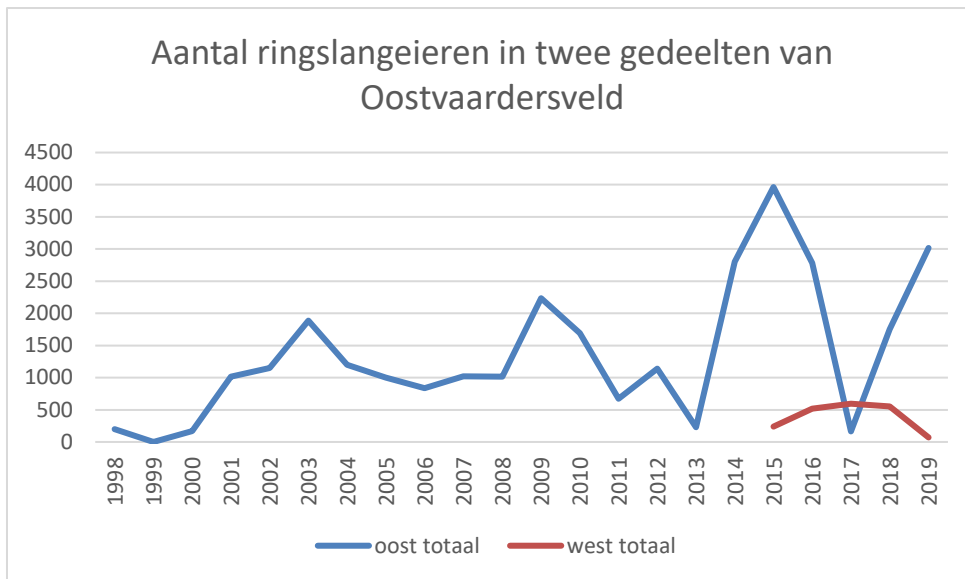
De ringslang behoort tot de sterker beschermde diersoorten in Nederland en krijgt daarom extra aandacht. Sinds 1998 worden er in het oostelijke deel van het Oostvaardersveld door Landschapsbeheer Flevoland broeihopen gemaakt om de soort succesvoller te laten reproduceren. Tevens wordt er jaarlijks in dit gebied gemonitord, waarbij de landelijke systematiek van RAVON gebruikt wordt. De aantalsontwikkeling van het aantal slangen per ronde laat vanaf 1998 in zijn algemeenheid een stijgende lijn zien, zie figuur 1.

Het aantal eieren dat de slangen gelegd hebben in de broeihopen in het gebied, zie figuur 2, laat door de tijd heen vaak eenzelfde patroon zien als de monitoring. Het aantal eieren in de broeihopen was dit jaar hoog: 3015 exemplaren. De ringslangen hebben daarnaast dit jaar (net als in 2013, 2017 en 2018) eieren gelegd in de Knardijk zelf en deze eieren zijn daardoor niet te tellen. Zie voor alle waarnemingen in 2019 van de ringslang figuur 3.

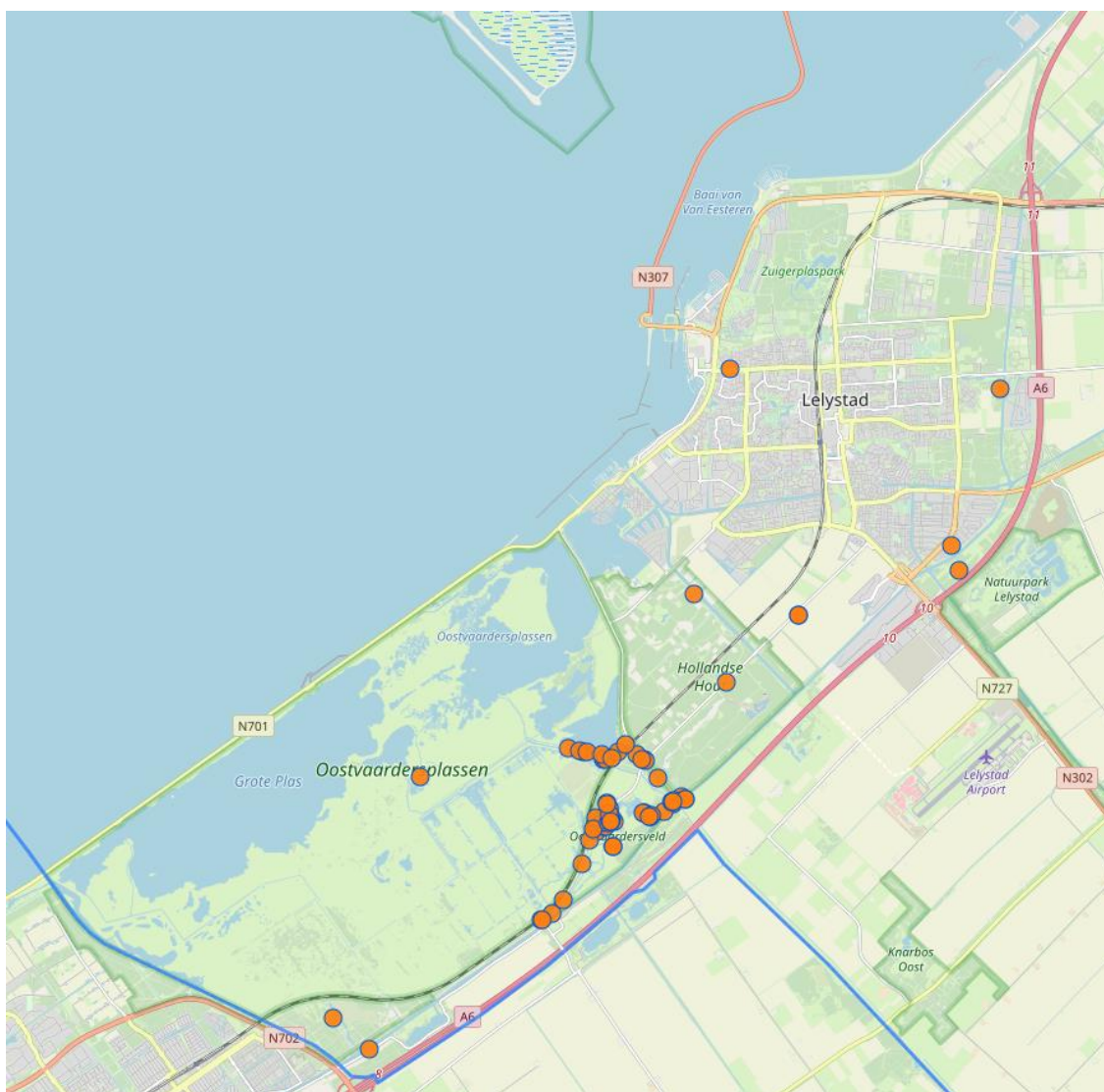
In 2015 is in het westelijke deel van het Oostvaardersveld een nieuwe monitoringsroute gestart en zijn twee nieuwe broeihopen voor de ringslang aangelegd in opdracht van Staatsbosbeheer. Hier werden in totaal nog eens 70 eieren gevonden.



Figuur 1, Gemiddeld aantal waargenomen ringslangen tijdens de monitoringsrondes in het Oostvaardersveld door de tijd. Het betreft een route in zowel het oostelijke als westelijke deel van het Oostvaardersveld.



Figuur 2, Aantal eieren in de broeihopen in het westelijke en oostelijke deel van het Oostvaardersveld



Figuur 3, Waarnemingen van de ringslang in 2019 in Lelystad

Ecozone

Buiten het startgebied Oostvaardersveld worden pas sinds 2011 regelmatig ringslangen gezien. Reproductie buiten het Oostvaardersveld vindt sindsdien jaarlijks plaats in de Ecozone. Dit jaar werden hier 96 eieren gevonden.

De Landerijen

Vanaf 2012 worden in de woonwijk De Landerijen met enige regelmaat een of meerdere ringslangen waargenomen. De strook tussen de bebouwing en de Lage Vaart lijkt sterk op de Ecozone waar nu reeds ringslangen voorkomen. Er zijn dus goede kansen dat de ringslang zich hier blijvend kan vestigen.

Eind 2013 heeft het Flevo-landschap in het Flevohout tegenover De Landerijen aan de Lage Vaart een broeihoop opgezet. Helaas hebben de ringslangen deze broeihoop in de periode 2014 -2018 niet gebruikt. In 2019 zijn er voor het eerst ringslangeieren gevonden in deze broeihoop, de primeur! Bij het keren van de broeihoop zijn 20 eieren gevonden, zie figuur 4.



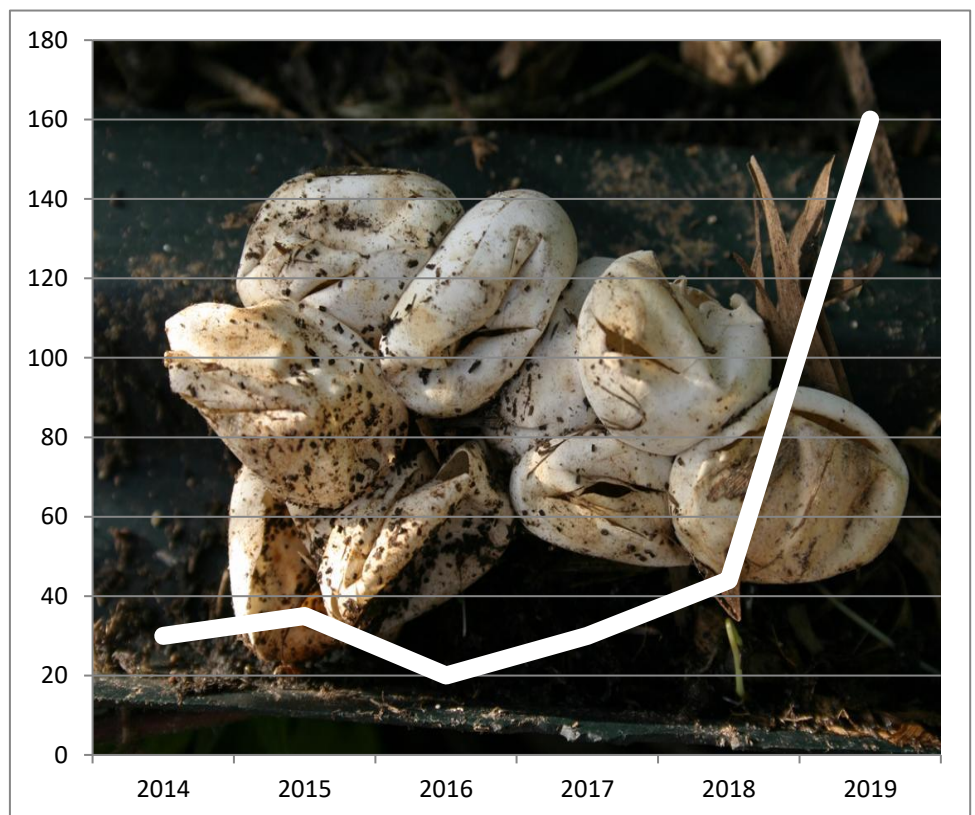
Figuur 4, eerste eieren in broeihoop bij De Landerijen (foto: Marijke Verbraaken).

Warande Zuid en omgeving

Sinds 2014 zijn meerdere waarnemingen van ringslangen gedaan in Warande Zuid ter hoogte van de Torenvalktocht, woonwijk Hollandse Hout en een enkele waarneming bij het Wortmangemaal. Al met al ligt een kolonisatie via de Lage Dwarsvaart voor de hand. In 2018 werden zeer regelmatig slangen gezien in een tuin van de Warande. In 2019 zijn geen waarnemingen van ringslang bekend in Warande Zuid.

Gelderse Hout

In het Gelderse Hout (nabij Oostrandpark) beheert een groep bewoners een amfibiepoel. Met het maaisel dat vrijkomt maken ze sinds 2012 een broeihoop. Vanaf 2014 worden in deze broeihopen 20 - 40 eieren gevonden. Dit jaar bedroeg het aantal eieren ongeveer 160 stuks, waarvan een groot deel succesvol uitgekomen was, zie figuur 5 voor de aantalsontwikkeling op deze locatie.



Figuur 5, ontwikkeling eiervondsten in Gelderse Hout 2014-2019

De rugstreepad in Lelystad

Inleiding

De rugstreepad (figuur 1) is een paddensoort die open, liefst zanderige gebieden bewoont. Eieren legt het dier bij voorkeur in recent ontstane wateren van geringe diepte. Oude wateren worden vaak alleen gebruikt als ze frequent geschoond worden.

Inventarisatiemethode

Het zijn vooral de mannetjes die makkelijk te inventariseren zijn. Zij maken tussen april en augustus 's nachts een verdragend geluid nabij een voortplantingswater.

Soms zijn deze zangkoren zo groot, dat het moeilijk is om op gehoor het aantal roepende mannetjes goed te bepalen. Overdag zijn de dieren of ingegraven in de grond of verscholen onder een voorwerp op de grond. De kans om overdag een rugstreepad tegen te komen is daarmee klein. De larven (kikkervisjes) zijn wel overdag te vinden in het ondiepe water. De oudere larven zijn goed te onderscheiden van de larven van de gewone pad.

Ontwikkeling in Warande

Waarnemingen van de rugstreepad beperken zich tot het zuidwestelijke deel van de stad. De concentratie bevindt zich alleen nog in Warande West. Hier werden jaarlijks grote aantallen gehoord. De zanderige bouwkavels in combinatie met een waterrijke omgeving vormden een ideale leefomgeving.

De nieuwe poelen waren in 2016 zeer succesvol. Honderden rugstreepad-larven werden toen aangetroffen.

In 2017 was hier nog de nodige activiteit. Mei 2017 was een zeer warme, droge maand. Mede door de toegenomen vegetatie vielen de poelen grotendeels droog, een risico dat past bij de ei-afzet-strategie van deze pionierssoort.

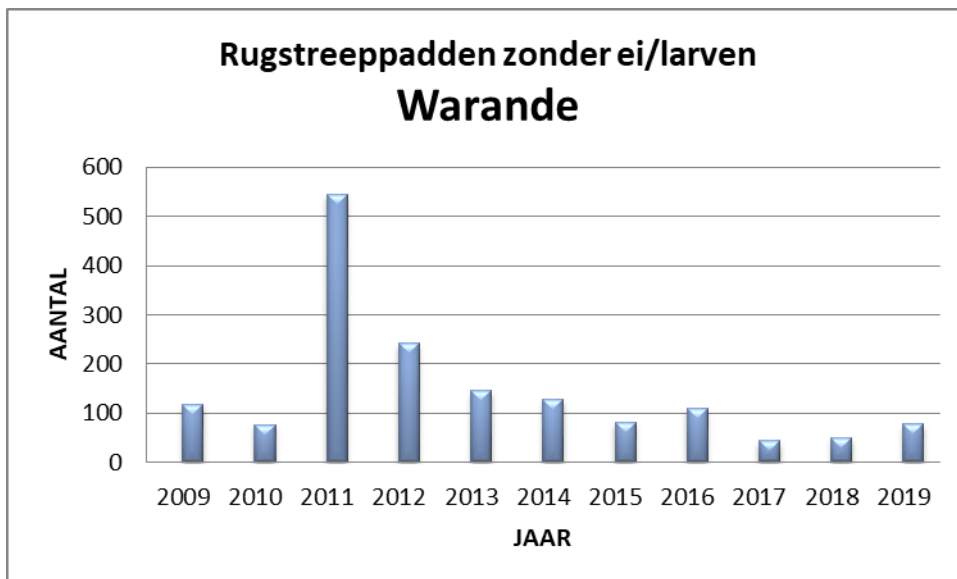
In 2018 werden 2 rugstreepadden in de oostelijk gelegen poel aangetroffen, de overige padden hadden hun onderkomen gevonden in de net-gegraven sloot, zo'n 10 meter hier vandaan. De kale vlakte grenzend aan de sloot is een uitstekend jachtgebied voor de rugstreepad.

2019 werden 2 exemplaren in de eerste ronde in de poelen aangetroffen, later in het jaar is er geen activiteit meer waargenomen.

Het totale aantal waarnemingen van rugstreepadden in de Warande is terug te vinden in figuur 2.

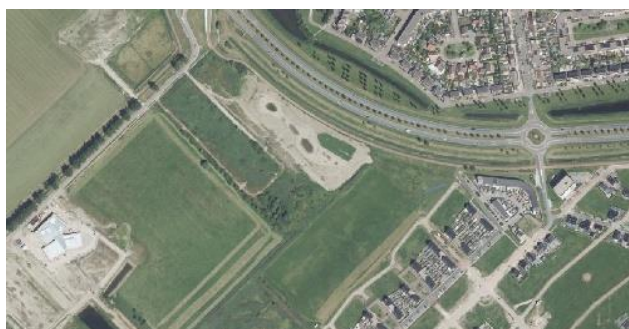


Figuur 1, rugstreepad

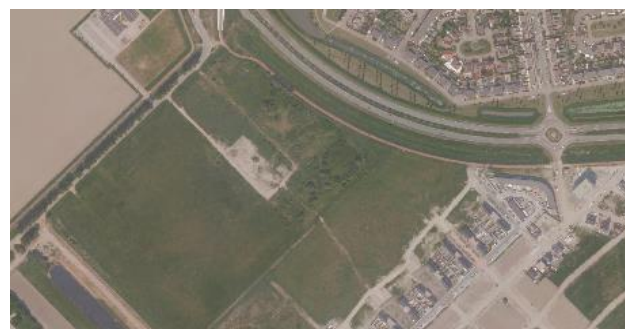


Figuur 2, totaal aantal waarnemingen Warande

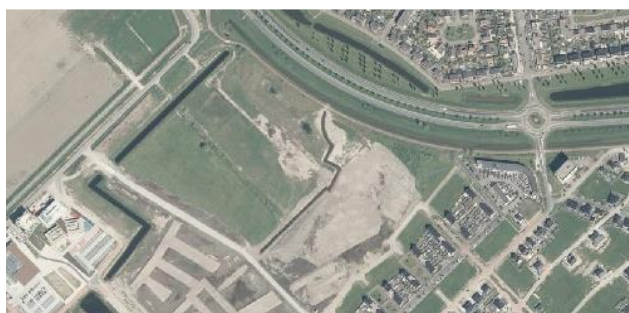
Ontwikkeling van de poelen en jachtgebied



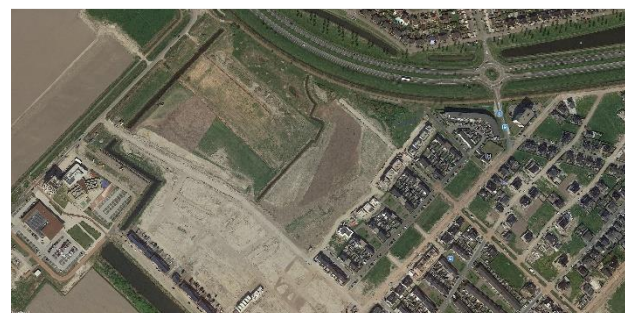
2012



2016



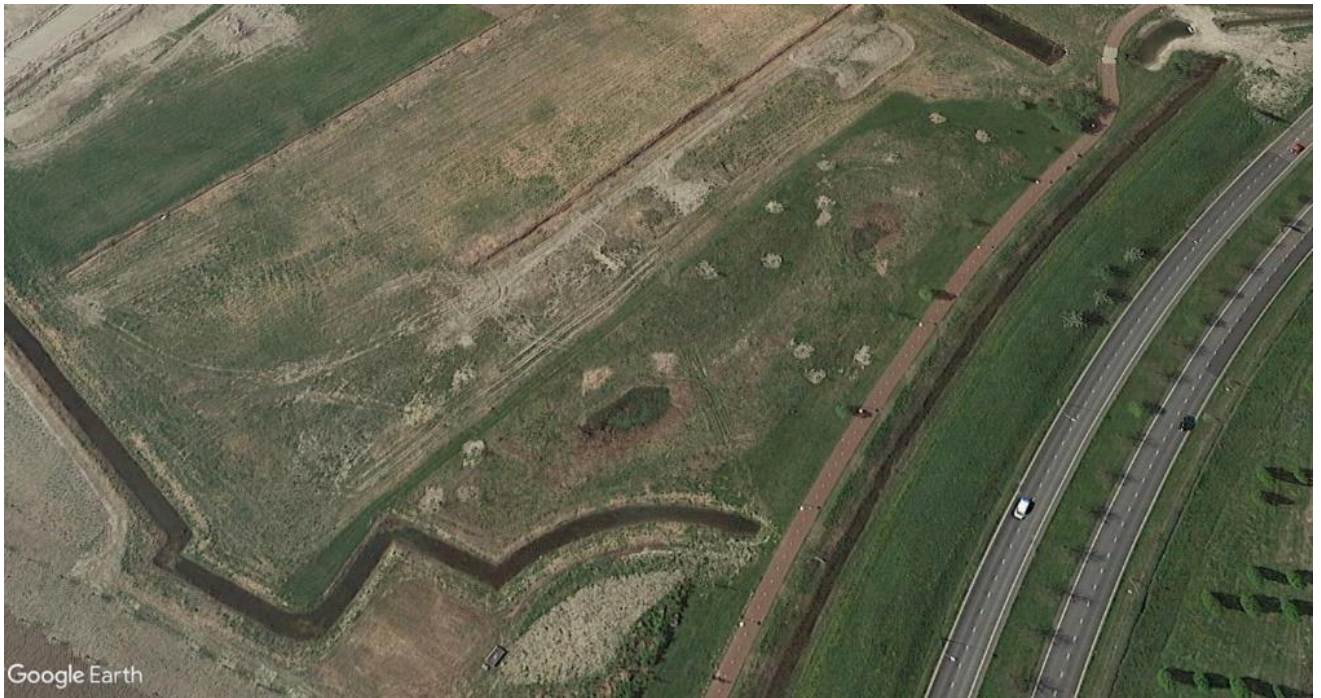
2018



2019

Figuur 3, ontwikkeling van de poelen en jachtgebied

Om het rugstreepaddenleefgebied interessant te houden voor de rugstreepad is het van belang dat er zo min mogelijk begroeiing is. Zoals te zien op de (lucht)foto's neemt de begroeiing toe. Zie hiervoor ook figuur 3 t/m 6.



Figuur 4, Een luchtfoto van 20-04-2019 van Google Maps laat zien dat de twee poelen dichtgegroeid zijn.



Figuur 5, Poel Warande 2016



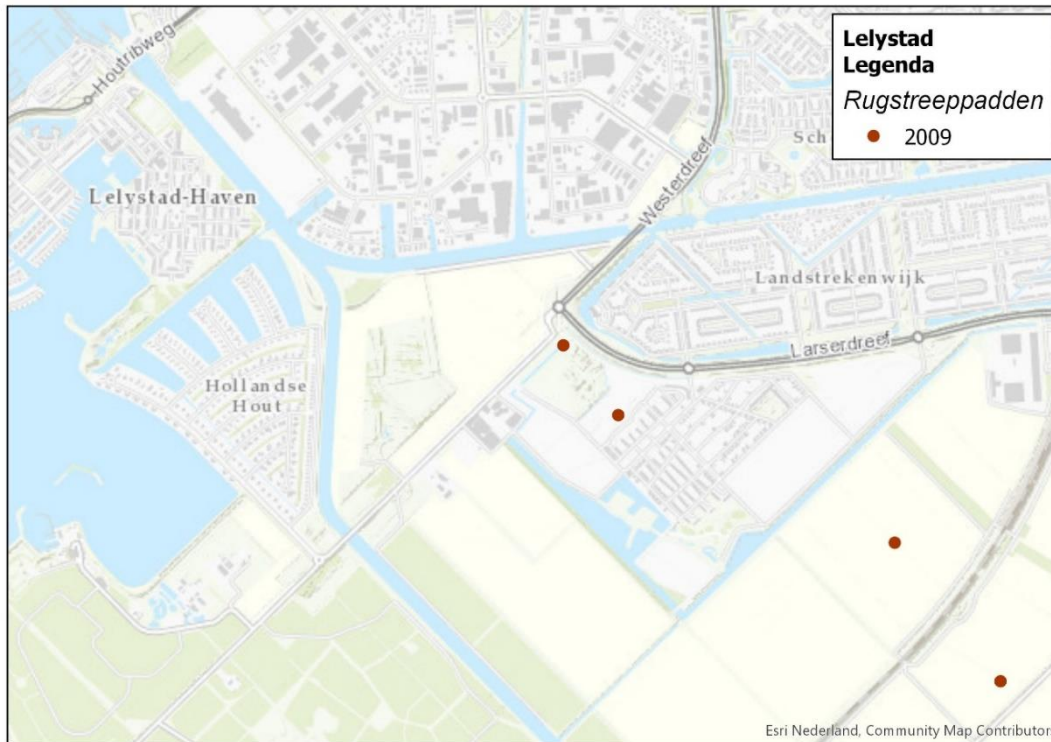
Figuur 6, Poel Warande 2019

Verspreiding rugstreep padden in 10 jaar

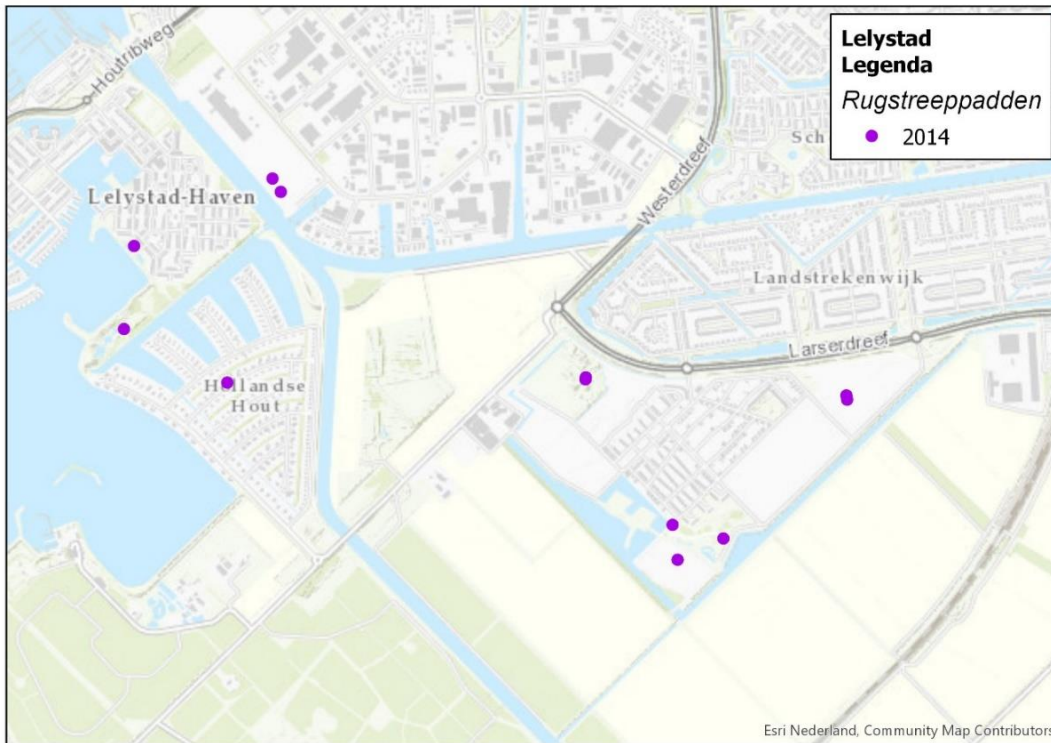
Op de kaarten (figuur 7 t/m 9) is goed te zien waar de rugstreep padden zich ophielden in 10 jaar. De kale of nieuw gegraven gebieden trokken de meeste dieren. Zo zijn in 2019 zijn de meeste dieren gezien in de nieuw gegraven sloot.

In 2014 zijn nog enkele dieren aangetroffen de wijk Hollandse Hout, dit is circa 15 jaar na de start van deze wijk. De begroeiing heeft hier de overhand gekregen, waardoor de omgeving ongeschikt is geworden voor de rugstreep padden.

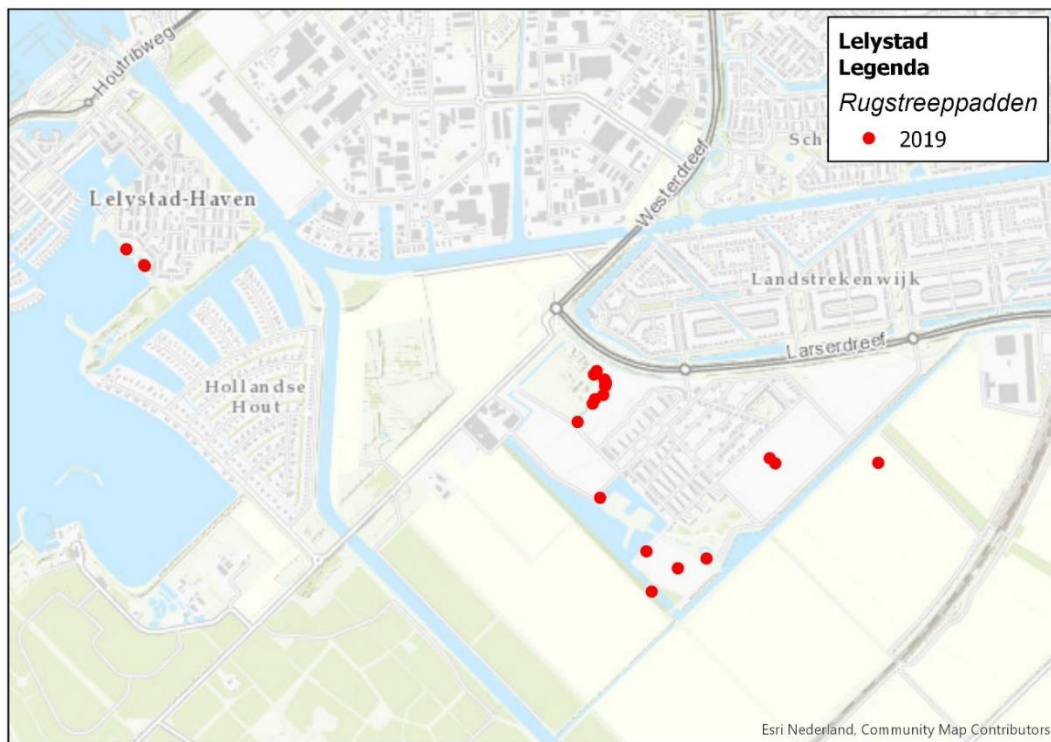
In 2008 werden de eerste grondbewerkingen uitgevoerd in de wijk Warande. Hierdoor ontstond een gebied waar de rugstreep padden zich nu ook nog thuis voelt.



Figuur 7, rugstreep padden 2009



Figuur 8, rugstreepad 2014



Figuur 9, rugstreepad 2019

Verspreiding

In 2019 waren minder plekken waar de rugstreeppad gevonden werd. De poelen aan de Schermer waren gemaaid waardoor ze aantrekkelijk waren voor de rugstreeppad in het vroege voorjaar. Maar zodra het gewas begon te groeien, werden er geen dieren meer gehoord. Eistrengen of larven werden ook niet gevonden. Woonwijk Hollandse Hout bleef dit jaar ook weer stil. De vegetatiesuccessie verdrijft de rugstreeppad hier. In industriegebied Flevopoort II, bleef het ook stil. Ook hier zijn de sloten begroeid. De nieuw gegraven poelen in de Warande zijn door rietgroei ook al minder in trek. Intensiever beheer van deze poelen en het terrein eromheen is aan te bevelen om het gebied voor de rugstreeppad aantrekkelijk te houden.

Interpretatie van de gegevens

Het is zeer waarschijnlijk dat de rugstreeppad beperkt blijft tot het zuidwestelijk deel van de stad. Nachtelijke inventarisaties voor vleermuizen en andere dieren in andere delen van de stad hebben nooit waarnemingen opgeleverd van roepende rugstreeppadden. Het areaal van de rugstreeppad in het zuidwestelijk deel van Lelystad kan nog wel iets groter zijn.

Kansen en bedreigingen

Met de aanleg van nieuwe poelen dacht men dat de populatie rugstreeppadden voor enkele jaren weer voorzien was van voortplantingsmogelijkheden. Vooral de pionierssituatie direct na aanleg was zeer gunstig voor de soort, die zeer open vegetatiestructuren nodig heeft als jachtgebied. Dat er vervolgens rond de poelen gras is ingezaaid, is ecologisch gezien voor de rugstreeppad ongunstig. Door het inzaaien met gras is de omgeving van de poelen dichtgegroeid. De poelen zelf zijn ook snel aan het dichtgroeien. Dit beperkt de mogelijkheden voor paring en ei-afzet. Bovendien zorgt een dichte oevervegetatie voor een snellere opdroging van de poelen door wateropname van de planten, waardoor de kans groter is dat larven niet tot wasdom kunnen komen. Dit zie je dit jaar al terug op de locatie waar de padden zich ophielden.

De soort zal zich door de ontwikkelde vegetatie minder lang kunnen handhaven in het rugstreeppaddenleefgebied. Opnieuw voorzien in een pionierssituatie zal dan nodig zijn om de populatie te blijven faciliteren. Als het bouwen in Warande afgelopen is, zal er eenzelfde ontwikkeling plaatsvinden als in Hollandse Hout: de soort houdt het nog een aantal jaren vol, maar zal langzaam maar zeker verdwijnen. Het gebied zal na de bouwperiode sterk in waarde dalen voor deze soort.

De poelen in Lelystad-Haven behoeven eveneens een ander beheer om geschikt te kunnen blijven voor de rugstreeppad. De vegetatiesuccessie is hier de laatste jaren sterk geweest. Gefaseerd maai-beheer na grondig uitmaaaien is nodig om voldoende habitat voor rugstreeppadden te creëren.

Behoud van de rugstreeppad in Lelystad moet gezocht worden in het meeliften met bouwprojecten of door het behoud van open agrarisch landschap. Ruimte voor de rugstreeppad op bouwlocaties is goed mogelijk, als de wetgever mee wil gaan in een beleid van poelen graven als compensatie van het dichten van voorplantingswateren. In plaats van bescherming binnen een klein gebied moet een beschermingsplan voor deze mobiele soort binnen een groot areaal mogelijk zijn.

ZOOGDIEREN - MARTERACHTIGEN

De boommarter in Lelystad

Inleiding

De boommarter is een van de lastigste waarneembare soorten en tevens een van de meest beschermde soorten van Flevoland. De boommarter leeft, zoals zijn naam al doet vermoeden, vooral in bosrijke gebieden. Boommarters hebben een groot territorium, te denken valt aan 1000 ha per paartje. Voor een stabiele populatie is daarom een groot aangesloten of goed verbonden bosgebied noodzakelijk. Rondom Lelystad ontwikkelt zich een ouder en goed aaneengesloten/verbonden bosgebied. De boommarter wordt sinds 2000 steeds vaker aangetroffen.



Figuur 1, boommarter

Inventarisatiemethode

Verkeersslachtoffers zijn helaas vaak een van de weinige indicatoren dat de soort aanwezig is (of was). Maar er zijn ook andere methoden om het dier te ontdekken. Sinds 2004 heeft Landschapsbeheer Flevoland boommarterkasten hangen in verschillende bossen rond Lelystad, zie figuur 2. Deze worden door de boommarter vaak gedurende een deel van het jaar benut. Sporen in de vorm van vraatresten en/of keutels zijn dan nog terug te vinden op of in de kast.



Figuur 2, boommarterkast in de omgeving van Lelystad

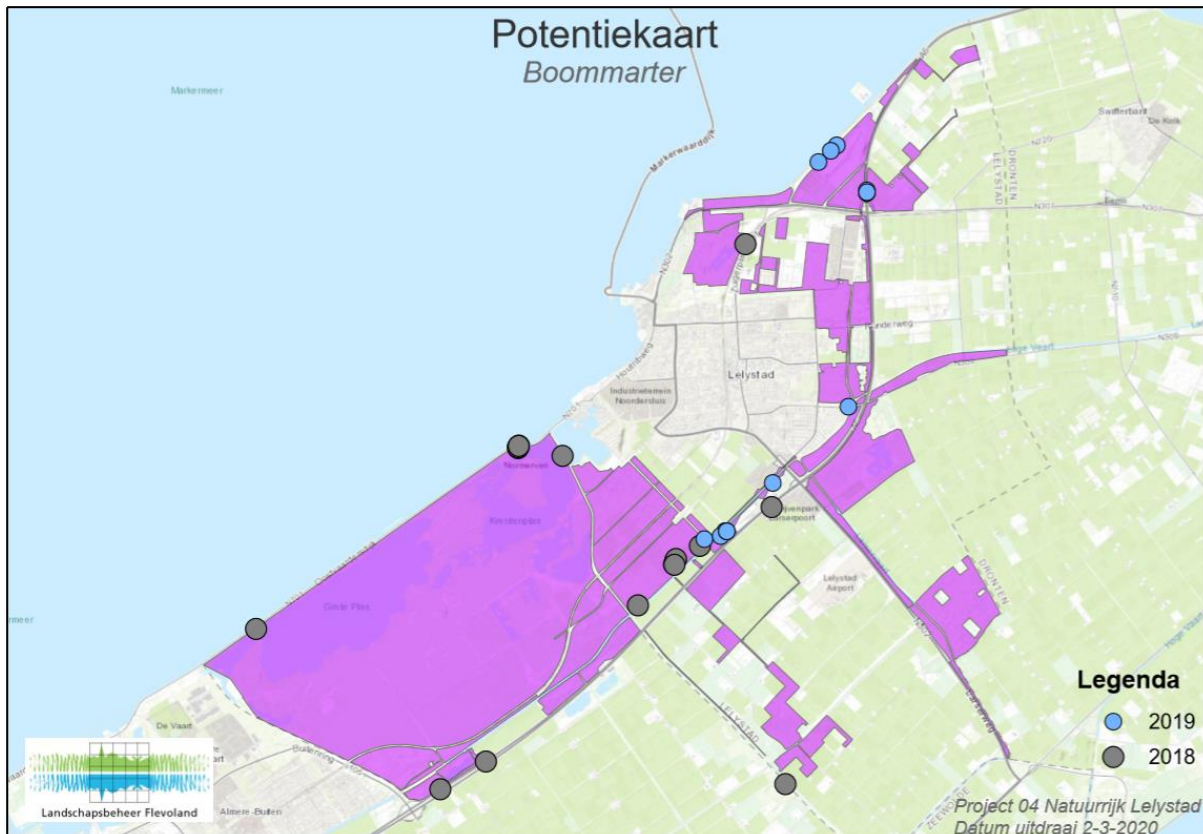
Sinds 2010 zet Landschapsbeheer ook wildcamera's in. Dit zijn camera's die op een locatie geplaatst kunnen worden en 1-2 weken in het veld kunnen blijven staan. Elk passerend dier wordt dan gefotografeerd. Ook de boommarter is daarmee goed vast te leggen. Recent is ook duidelijk geworden dat op dode bomen waarvan de bast is verdwenen krabsporen van de boommarter te vinden zijn. Zeker als de dode boom een holte heeft van de grote bonte specht dan zijn vaak krabsporen van een boommarter, die dit hol bezoekt, zichtbaar.

Voorkomen in Lelystad

Op basis van de habitateisen van de boommarter en waarnemingen in het verleden is een potentie-kaart gemaakt: gebieden waar boommarters verwacht mogen worden om zich voort te planten en/of structuren die zij gebruiken om zich te verplaatsen, zie figuur 3.

De grotere bossen rondom de stad als Zuigerplasbos, Gelders Hout, Natuurpark, Hollandse Hout, Oostvaardersveld en Oostvaardersplassen zijn belangrijk als kerngebied. Deze bossen zijn groot genoeg voor reproducerende dieren.

Verbindingsbanen tussen deze gebieden zijn noodzakelijk om ervoor te zorgen dat de populatie functioneert als één populatie en niet als geïsoleerde deelpopulaties. Zo'n groot aaneengesloten geheel is veel stabielier dan alle kleine geïsoleerde populaties afzonderlijk.



Figuur 3, belangrijke structuren voor de boomarter in combinatie met waarnemingen 2018 (grijs) en 2019 (blauw)

Waarnemingen 2019

Waarnemingen van de boomarter in 2019 zijn weergegeven met de potentiekaart als achtergrond. Duidelijk is dat bijna alle waarnemingen passen binnen deze potentiekaart, met uitzondering van de dieren die in 2018 in de Oostvaardersplassen gevonden zijn. Deze droge delen van de Oostvaardersplassen zijn sinds 2018 in de potentiekaart opgenomen.

De waarnemingen van 2019 geven, net als in de voorgaande jaren, de nodige verkeersslachtoffers langs de A6 ter hoogte van het Visvijvergebied, Natuurpark en Hollandse Hout-Oostvaardersveld.

Waarnemingen met de wildcamera, zichtwaarnemingen en krabsporen zijn met name nabij Hollandse Hout en Oostvaardersveld gedaan. In de periode 2016 -2019 is jaarlijks aangetoond dat de buisconstructie van de fietsbrug tussen Hollandse Hout en Ecozone veelvuldig gebruikt werd om de Lage Dwarsvaart droog over te steken (figuur 4).



Figuur 4, De buisconstructie langs de fietsbrug over de Lage Dwarsvaart wordt veelvuldig gebruikt door de boomarter om dit water veilig over te steken.

Bedreigingen en kansen

De grootste bedreiging ligt in het verloren gaan van bosgebieden en de onderbreking van verbindingswegen. Hoewel de wetgeving bij ruimtelijke ontwikkelingsprojecten aandacht vraagt voor deze bedreigingen, is het effect van de afzonderlijke projecten vaak zo klein dat er verder geen rekening mee gehouden wordt. Als alle projecten bijeengenomen worden dan zijn wel (cumulatieve) effecten te verwachten. De ontwikkelingen binnen het project Flevokust en de verbinding Poseidonweg-A6 zijn daarvan een goed voorbeeld.

Binnen het reguliere bosbeheer zijn de bedreigingen voor de boomarter klein. De soort benut graag oude nesten, holle bomen en grove takkenrillen als (tijdelijke) verblijfplaats. Binnen het bosbeheer van de gemeente is het nu ook beleid dat veel van deze plekken behouden blijven.

De steenmarter in Lelystad

Inleiding

De steenmarter is een liefhebber van kleinschalig landschap met boerderijen, houtwallen en heggen. De soort komt vooral voor in het oosten en zuiden van Nederland. In Flevoland dateert de eerste waarneming uit 2005 en is sindsdien is de steenmarter bezig met een gestage opmars. De meeste waarnemingen komen vooralsnog uit de Noordoostpolder, maar gevonden verkeersslachtoffers nabij Lelystad doen vermoeden dat het een kwestie van tijd is voor de soort dichterbij bebouwing zal opduiken.

Tot nu toe hebben de meeste meldingen van 'steenmarters' in Lelystad betrekking op de bunzing.



Figuur 1, steenmarter

Kenmerken

Deze marterachtige heeft de grootte van een kat, maar dan met korte poten. De kop is bruin met een roze neuspunt. Steenmarters hebben meestal een witte bef, die deels doorloopt over de voorpoten. De ondervacht is grijswit. NB: De soort lijkt veel op de boommarter, maar deze heeft een donkere ondervacht en vaak een donkere neuspunt.

Leefwijze

Zoals alle marterachtigen is ook de steenmarter een jager, die zich voedt met allerlei prooien: vogels, kleine zoogdieren (zoals muizen en ratten), eieren, vruchten, regenwormen etc. Hij bemachtigt zijn prooien tijdens lange nachtelijke jachttochten, waarbij de dieren enkele kilometers afstruinen. Door het jaar heen verblijven de dieren op verschillende (tijdelijke) verblijfplaatsen. Dit kunnen kuilen en spleten zijn onder stenen en struiken. Soms verblijven steenmarters ook in holle bomen of gebouwen.

Steenmarters in de woonomgeving

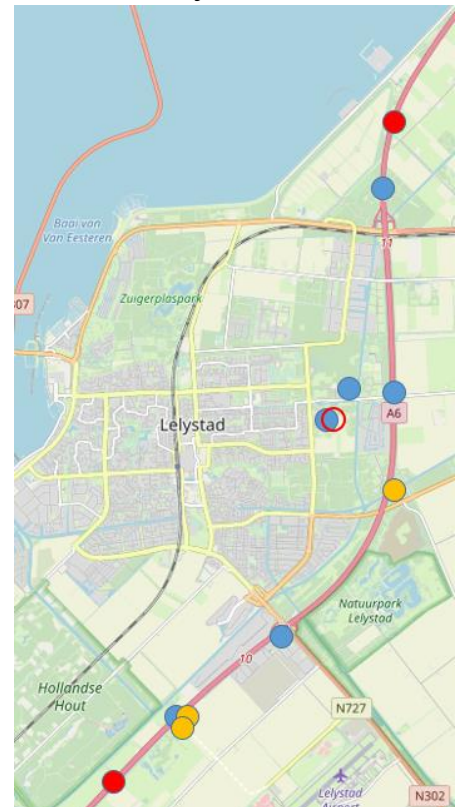
De aanwezigheid van steenmarters in de woonomgeving wordt meestal (helaas) duidelijk door de overlast die de dieren kunnen veroorzaken. Dieren die in gebouwen hun jongen krijgen, maken vaak veel herrie en de dode prooien veroorzaken soms stankoverlast. Gelukkig gaat het echter ook vaak goed zonder overlast.

Ook voor het aanknagen van de kabels onder de motorkap is de steenmarter berucht. Een goede remedie hiertegen is nog niet gevonden. Sommige mensen hebben goed succes met het ophangen van een wc-geurblokje onder de motorkap. Bestrijding zonder ontheffing is wettelijk verboden. Neem contact op met een gecertificeerde ongediertebestrijder om problemen aan te pakken.

Voorkomen in Lelystad

In Lelystad zijn in de periode 2011-2019 enkele waarnemingen bekend van verkeersslachtoffers. Zie voor alle waarnemingen in de periode figuur 2.

In 2016 had een steenmarter zich gevestigd in een werkschuur van de gemeente Lelystad. In 2017 lijkt dit dier zich verplaatst te hebben naar de wijk Oostrandpark. Camerabeelden toonden hier aan dat de steenmarter daadwerkelijk de overlast bezorgde. In overleg met de bewoner is de toegang tot het dak lastiger voor de steenmarter gemaakt. Hierna namen de klachten bij deze bewoner af. In 2018 zijn er geen klachten geweest van bewoners die daadwerkelijk toe te schrijven zijn aan de steenmarter. In 2019 heeft een bewoner uit het Oostrandpark overlast gehad van mogelijk een steenmarter. Hoewel er cameraonderzoek gedaan is, heeft de veroorzaker van de overlast zich niet laten zien op de beelden. Gezien de aard van de klachten en de locatie is het waarschijnlijk dat het om een steenmarter gaat.



Figuur 2, waarnemingen van de steenmarter in 2011-2017 (blauw), 2018 (oranje) 2019 (rood)

De otter in Lelystad

Inleiding

De otter is in 2002 geherintroduceerd in Nederland, nadat de soort 10 jaar daarvoor uitgestorven was. De herintroductie vond plaats in de Weerribben en Wieden. Deze populatie groeit gestaag en het was een kwestie van tijd voor de soort ook in de gemeente Lelystad zou opduiken. In 2012 kwam de eerste melding binnen van gevonden ottersporen. Graafactiviteiten en keutels werden aan de buitenzijde van het otterverblijf van het Natuurpark Lelystad in juli vastgesteld. Een otter deed verwoede pogingen om in het otterverblijf te komen. Gezien de keuze voor de verblijven waar het dier in probeerde te komen, betrof het waarschijnlijk een mannelijk dier.



Figuur 1, otter

Inventarisatiemethode

Eind 2012 is Landschapsbeheer Flevoland gestart met het werven van vrijwilligers die de otter monitoren. Deze vrijwilligers lopen driemaal per winterperiode een aantal vaste punten af. Monitoring vindt nu plaats in het Zuigerplasbos-Visvijverbos, het Natuurpark Lelystad, Lage vaart tussen Flevopoort en Almere, Oostvaardersveld, Bovenwater en Larservaart. In totaal zijn er nu 7 vrijwilligers actief bezig met het monitoren van vaste punten. Daarnaast zijn enkele anderen onregelmatig op zoek naar nieuwe locaties.

Aanwezigheid in en om Lelystad

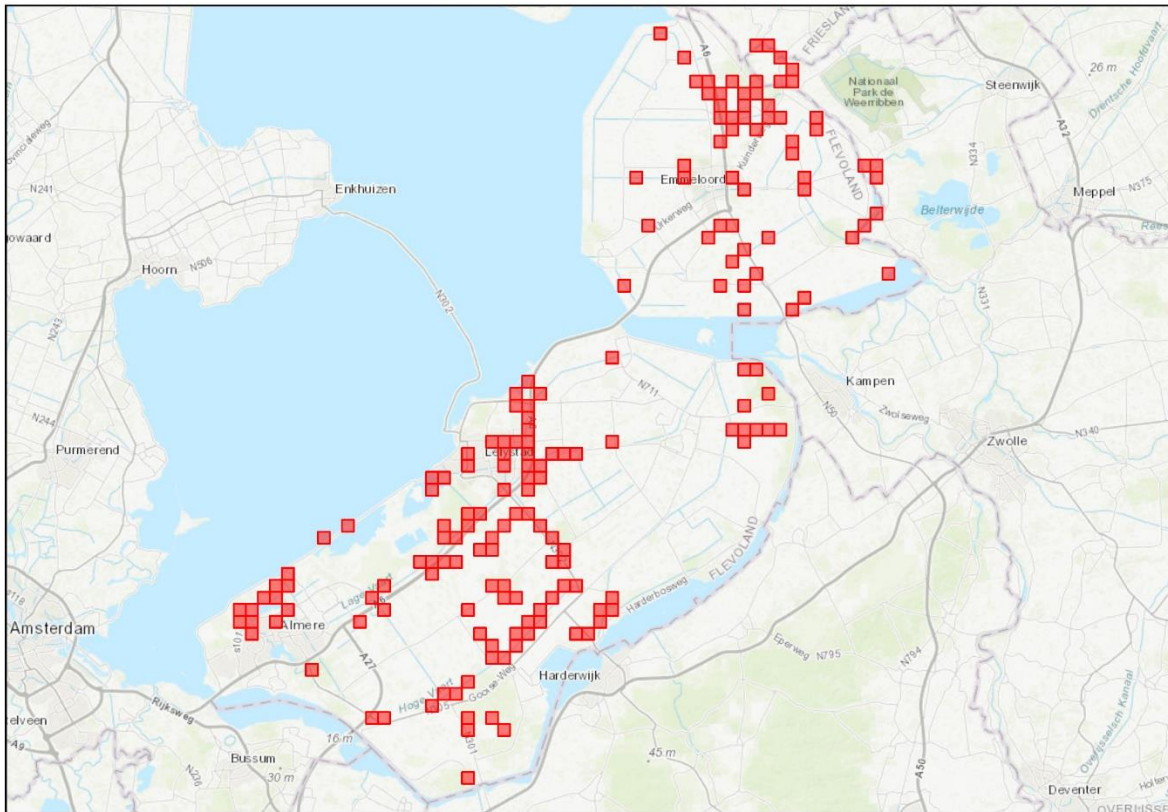
Binnen de gemeentegrenzen zijn in 2019 ottersporen gevonden langs bijna alle grote lijnvormige wateren als Lage Vaart, Larservaart en Oostervaart (figuur 2). Belangrijke grotere natuurterreinen waar veel waarnemingen gedaan worden zijn de Oostvaardersplassen, Natuurpark en Zuigerplasbos. In vergelijking met voorgaande jaren, zijn er minder waarnemingen gedaan in de Oostvaardersplassen.

De otter komt ook tot diep in de stad voor. Onder de bruggen van de meeste bredere watergangen zijn in de winterperiode (inventarisatieperiode) sporen te vinden van de otter. Naar aanleiding van een melding van een fietser die 's nachts ottergeluiden had gehoord is nabij het SGL-gebouw een camera geplaatst. Een filmpje met twee jonge otters was het resultaat: er vindt reproductie plaats nabij het centrum van Lelystad (figuur 2).

Naast reproductie in de stad is ook reproductie bij Bovenwater en Natuurpark duidelijk. Ook Oostvaardersplassen lijkt zeer aannemelijk.



Figuur 2, jonge otters in beeld



Figuur 3, waarnemingen van otter(sporen) in de Flevoland in de periode juli 2018- juli 2019 op kilometerhokniveau.

Kansen en bedreigingen

Het verkeer vormt de belangrijkste bedreiging. In Nederland wordt nu ongeveer een kwart van de aanwas per jaar overreden en volwassen dieren worden zelden ouder dan 4 jaar (terwijl 15 jaar makkelijk te halen zou moeten zijn). Kruispunten van watergangen met wegen vragen daarom aandacht. Zeker bij groot onderhoud of bij de aanleg van nieuwe wegen zou meer aandacht aan het voorkomen van verkeersslachtoffers besteed moeten worden. Opvallend is dat, binnen de bebouwde kom van Lelystad, er in de oudere wijken meer landruimte onder de bruggen te vinden is dan in de modernere wijken. In deze nieuwe wijken worden otters dus sneller gedwongen om over de weg te steken dan om onderlangs te gaan.

Een goed voorbeeld van het proactief nemen van maatregelen voor de otter is bij het vliegveld Lelystad. Hier zijn nieuwe duikers geplaatst met meteen een loopplank voor de otter.

ZOOGDIEREN – VLEERMUIZEN

Vleermuistransecten

Inleiding

Vleermuizen zijn nacht-actieve dieren die daardoor lastig waar te nemen zijn met het oog. In de schemering of nacht worden ze wel eens gezien door in het schijnsel van een lantaarnpaal. In de periode dat de dieren actief zijn, krijgt Landschapsbeheer Flevoland met regelmaat een melding van een gevonden exemplaar. Het dier wordt dan opgehaald of gebracht, verzorgd en weer vrijgelaten op de plaats van herkomst. Hierdoor is er bekend waar de vleermuis zich bevond. Om een beter beeld te krijgen waar de vleermuizen en met name de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis zich ophouden binnen Lelystad, zijn fietsroutes door de stad uitgezet die de komende jaren worden gemonitord.

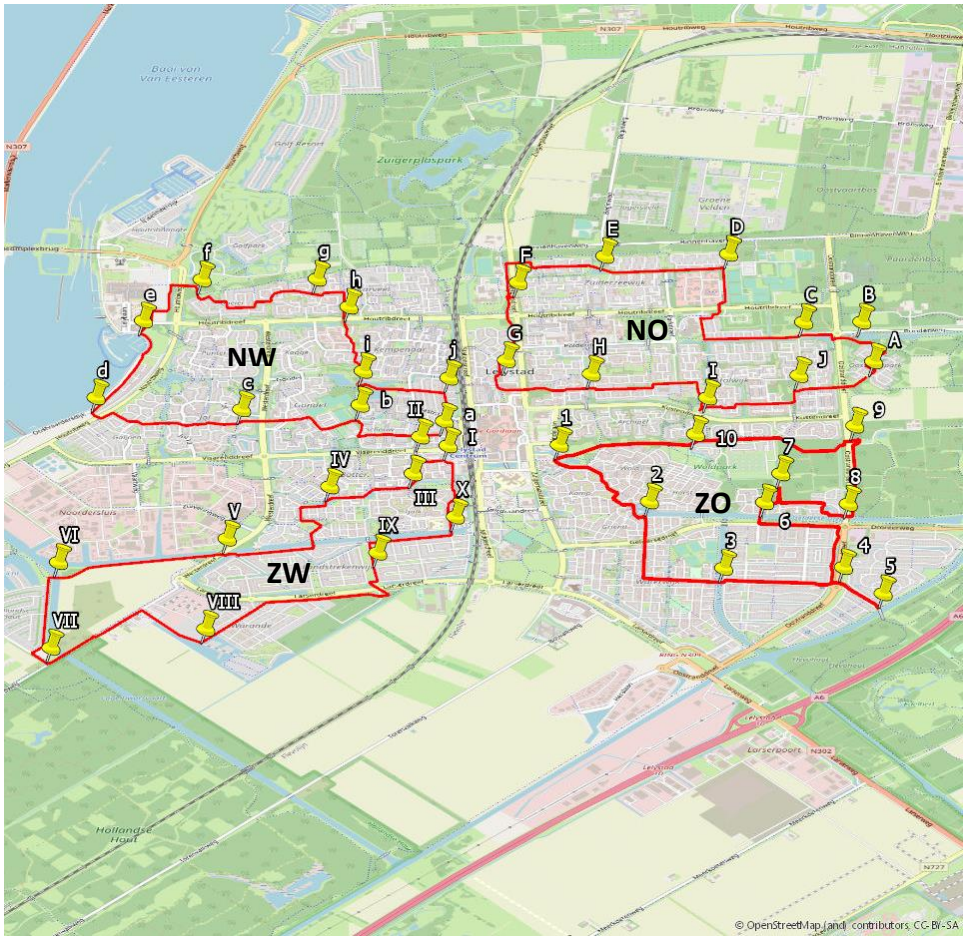
Opzet

Vleermuizen maken gebruik van echolocatie, om hun weg te vinden in het donker en om voedsel te vinden. Met een speciaal apparaat, de batlogger, kan dit geluid vastgelegd worden. Elke soort gebruikt net een andere frequentie waardoor op soortniveau bepaald kan worden welke vleermuis waar leeft.

In 2018 werden verspreid over de stad vier fietsroutes uitgezet, met een lengte van +/- 10km lang met 10 telpunten (figuur 1). Per telpunt wordt vijf minuten stilgestaan. Met een speciaal apparaat, de batlogger, worden de vleermuizen vastgelegd.

De start van een fietsroute begint 1,5 uur na zonsondergang. Over de hele route staat de batlogger aan en neemt alle geluiden op die voorbij vliegende of ter plaatse hangende vleermuizen maken. Later worden alle opnames uitgelezen op de computer en geanalyseerd in het programma bat-explorer.

De temperatuur tijdens het fietsen mag niet lager zijn dan 10° en de windsterkte niet hoger dan windkracht 4. Alle vier de routes worden twee keer gereden, een keer in het voorjaar en een keer in het najaar.



Figuur 1, routes vleermuizen

Resultaat

Tabel 1 geeft het totaal resultaat aan per locatie in het voor- en najaar van 2019. In totaal zijn er acht vleermuissoorten waargenomen. De tabel laat grote verschillen zien in calls (roepen) per soort. De meervleermuis is met 1 call waargenomen. De grijze grootoorvleermuis is met 1 call op de noordoost-route waargenomen en dan alleen in het voorjaar. De tweekleurige vleermuis is alleen in de herfst waargenomen. De rosse vleermuis is in het voorjaar in het westen waargenomen en in de herfst over de hele stad.

Van de ruige dwergvleermuis zijn meeste calls (355) waargenomen in het najaar. In het voorjaar zijn er minder calls waargenomen van deze soort (116). Van de gewone dwergvleermuis zijn er 344 calls waargenomen in het voorjaar en 295 calls in het najaar. Beide soorten zijn daarmee de meest voorkomende soorten van de stad.

Een verklaring voor het verschil in calls tussen het voor- en najaar ligt mogelijk aan het feit dat de in het voorjaar geboren jongen in het najaar ook op jacht gaan.

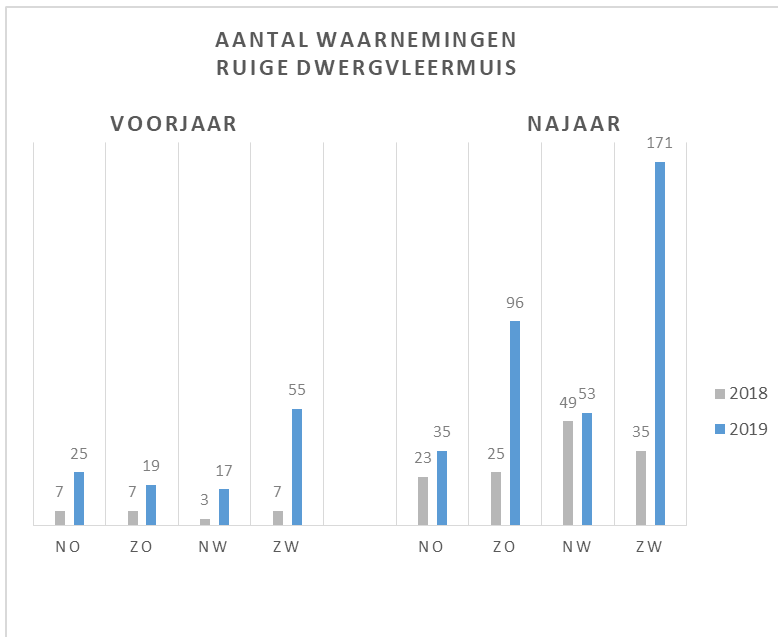
Tabel 1		vleermuisroute Lelystad 2019				vleermuisroute Lelystad 2019			
bezoekdatum		NO	ZO	NW	ZW	NO	ZO	NW	ZW
		voorjaar				najaar			
Soort		maximum aantal per locatie							
Barbastella barbastellus	Mopsvleermuis								
Eptesicus serotinus	Laatvlieger	1							1
Myotis bechsteinii	Bechstein's vleermuis								
Myotis brandtii	Brandt's vleermuis								
Myotis dasycneme	Meervleermuis								2
Myotis daubentonii	Waterveermuis		1				4		3
Myotis emarginatus	Ingekorven vleermuis								
Myotis myotis	Vale vleermuis								
Myotis mystacinus	Baardvleermuis							2	
Myotis nattereri	Franjestaart				2				2
Nyctalus leisleri	Bosvleermuis			1	1			1	
Nyctalus noctula	Rosse vleermuis			1	5				
Pipistrellus nathusii	Ruige dwergvleermuis	25	19	17	55	35	96	53	171
Pipistrellus pipistrellus	Gewone dwergvleermuis	116	91	39	98	46	98	59	92
Plecotus auritus	Gewone grootoorvleermuis		1	1	4		7		7
Plecotus austriacus	Grijze grootoorvleermuis	1							
Rhinolophus ferrumequinum	Grote hoefijzerneus								
Rhinolophus hipposideros	Kleine hoefijzerneus								
Vespertilio murinus	Tweekleurige vleermuis						2		7
totaal soorten		4	4	4	6	3	6	5	8
totaal calls		143	112	58	165	88	209	135	288
datum		28-6-2019 23:21	17-6-2019 23:01	23-6-2019 23:16	24-6-2019 23:19	10-9-2019 21:18	2-9-2019 21:42	3-9-2019 21:45	9-9-2019 21:56
temp max		21	21	27	29	17	21	20	18
temp min		20	25	25	27	13	19	18	11
wind m/s		3	1	4	1	2	4	2	0

Tabel 1a laat de resultaten van 2018 zien. Ook in 2018 werden er acht soorten waargenomen.

De meestvoorkomende soorten waren in 2018 ook de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis. In 2019 werden op de meeste locaties meer individuen vastgesteld, maar er is geen extreem verschil in vergelijking met 2018. De locatie waar de dieren vlogen, verschilt als je beide jaren vergelijkt. Vlogen de meeste dieren in het voorjaar van 2018 in het noordoost-route, in 2019 vlogen de meeste dieren in de zuidwest-route. Een verklaring is op dit moment niet te geven.

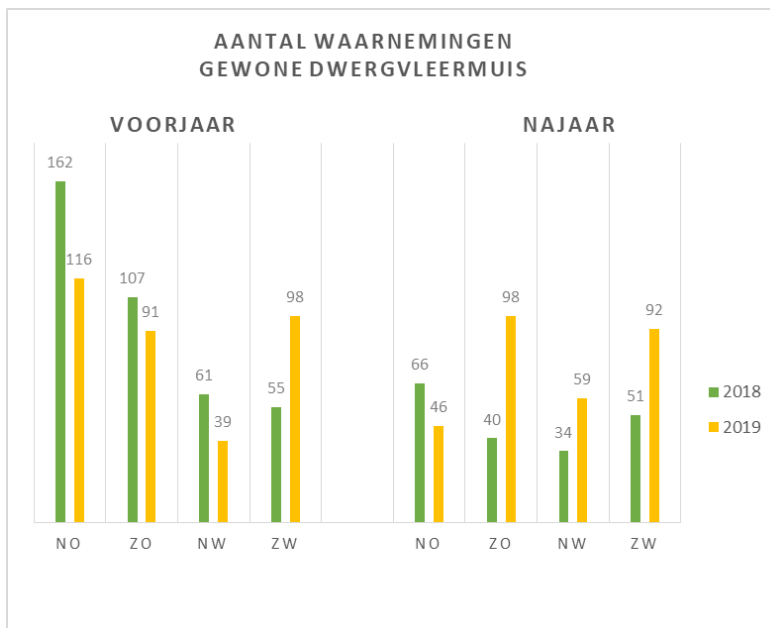
Tabel 1a		vleermuisroute Lelystad 2018				vleermuisroute Lelystad 2018			
bezoekdatum		NO	ZO	NW	ZW	NO	ZO	NW	ZW
		voorjaar				najaar			
Soort		maximum aantal per locatie							
Barbastella barbastellus	Mopsvleermuis								
Eptesicus serotinus	Laatvlieger	1	1				1		
Myotis bechsteinii	Bechstein's vleermuis								
Myotis brandtii	Brandt's vleermuis								
Myotis dasycneme	Meervleermuis						3		
Myotis daubentonii	Waterveermuis	7	3	1	6	2	3		
Myotis emarginatus	Ingekorven vleermuis								
Myotis myotis	Vale vleermuis								
Myotis mystacinus	Baardvleermuis								
Myotis nattereri	Franjestaart		2	1	1				
Nyctalus leisleri	Bosvleermuis	1	1		1		7		
Nyctalus noctula	Rosse vleermuis	2		5			9		2
Pipistrellus nathusii	Ruige dwergvleermuis	7	7	3	7	23	25	49	35
Pipistrellus pipistrellus	Gewone dwergvleermuis	162	107	61	55	66	40	34	51
Plecotus auritus	Gewone grootoorvleermuis	3		1	5				
Plecotus austriacus	Grijze grootoorvleermuis								
Rhinolophus ferrumequinum	Grote hoefijzerneus								
Rhinolophus hipposideros	Kleine hoefijzerneus								
Vespertilio murinus	Tweekleurige vleermuis	1							
totaal soorten		8	6	6	6	3	7	2	3
totaal calls		184	121	72	75	91	88	83	88
datum		27-6-2018 23:46	29-6-2018 23:15	4-7-2018 23:08	1-7-2018 23:16	10-9-2018 21:28	3-9-2018 21:18	17-9-2018 22:23	5-9-2018 21:09
temp max		20	19	20	22	22	23	20	23
temp min		18	15	19	20	19	20	16	21
wind m/s		2	2	2	5	5	3	30	2

Ruige dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis



Grafiek 1, aantal waarnemingen ruige dwergvleermuis

Grafiek 1 laat de calls zien van de ruige dwergvleermuis over de 4 routes in 2018 en 2019 zien. Het najaar laat een groot verschil in aanwezigheid in het najaar in de zuidwest-route.



Grafiek 2, aantal waarnemingen gewone dwergvleermuis

Grafiek 2 laat de gewone dwergvleermuis zien tussen 2018 en 2019. Met name in het voorjaar van de noordoost-route en de zuidwest-route zitten verschillen. Hetzelfde beeld is te zien in het najaar in de zuidoost- en de zuidwest-route.

Noordoost-route

Het kaartje van de NO-route laat verschillen zien waar de vleermuizen calls gaven en om welke soort het gaat. Omdat het veelal om vliegende dieren gaat, kan het voorkomen dat een dier meerdere keren is opgenomen. Wat deze gegevens laten zien is of een gebied geschikt is voor vleermuizen en welke soort hier gebruik van maakt. De grote verschillen zitten hier in het voorjaar ten opzichte van het najaar (figuur 2 en 3).



Figuur 2, noordoost-route voorjaar



Figuur 3, noordoost-route najaar

Zuidoost-route

De ZO-route laat een ander beeld zien (figuur 4 en 5). De meeste calls zijn gedaan aan de kant waar veel laanbomen staan en/of bij water. Langs dreven en in het bos is opvallend weinig activiteit. Tussen de huizen in de wijken Griend, Kamp en Waterwijk zijn weinig tot geen waarnemingen gedaan. Deze wijken kenmerken zich door het ontbreken van grote bomen. Deze zijn bij groot onderhoud grotendeels verdwenen.



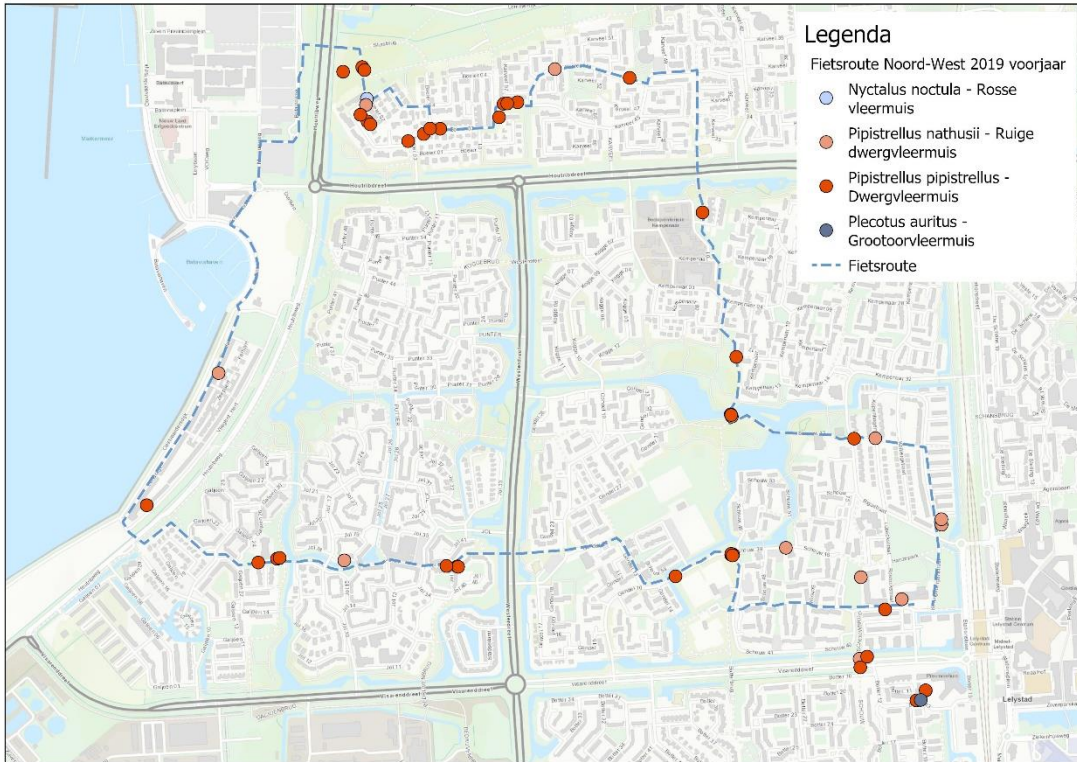
Figuur 4, zuidoost-route voorjaar



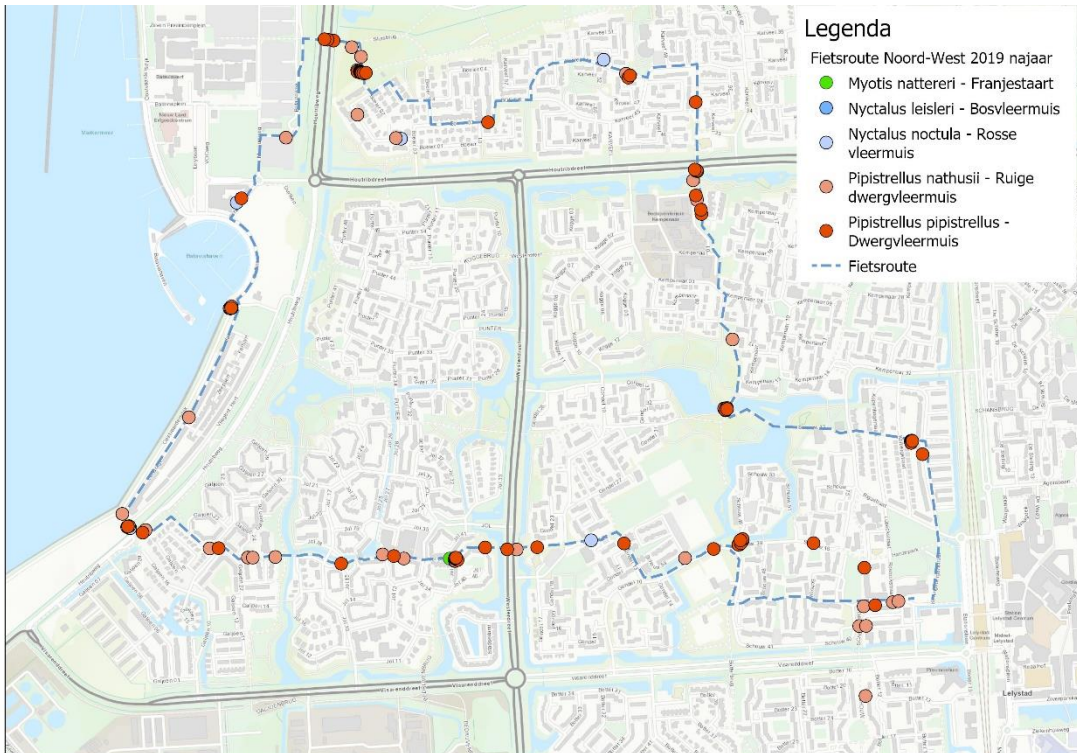
Figuur 5, zuidoost-route najaar

Noordwest-route

De NW-route laat een verrassend beeld zien langs de kust. Zowel in het voorjaar als in het najaar worden daar weinig calls opgenomen (zie figuur 6 en 7). Wellicht is het grote water ongeschikt, te groot of is het ontbreken van grote bomen hier een oorzaak van. Door het open karakter heeft de wind meer vrij spel. Wellicht ontbreekt het hier daardoor aan geschikte prooien. In het voorjaar zijn geen calls bij de dreven vastgesteld, in het najaar wel.



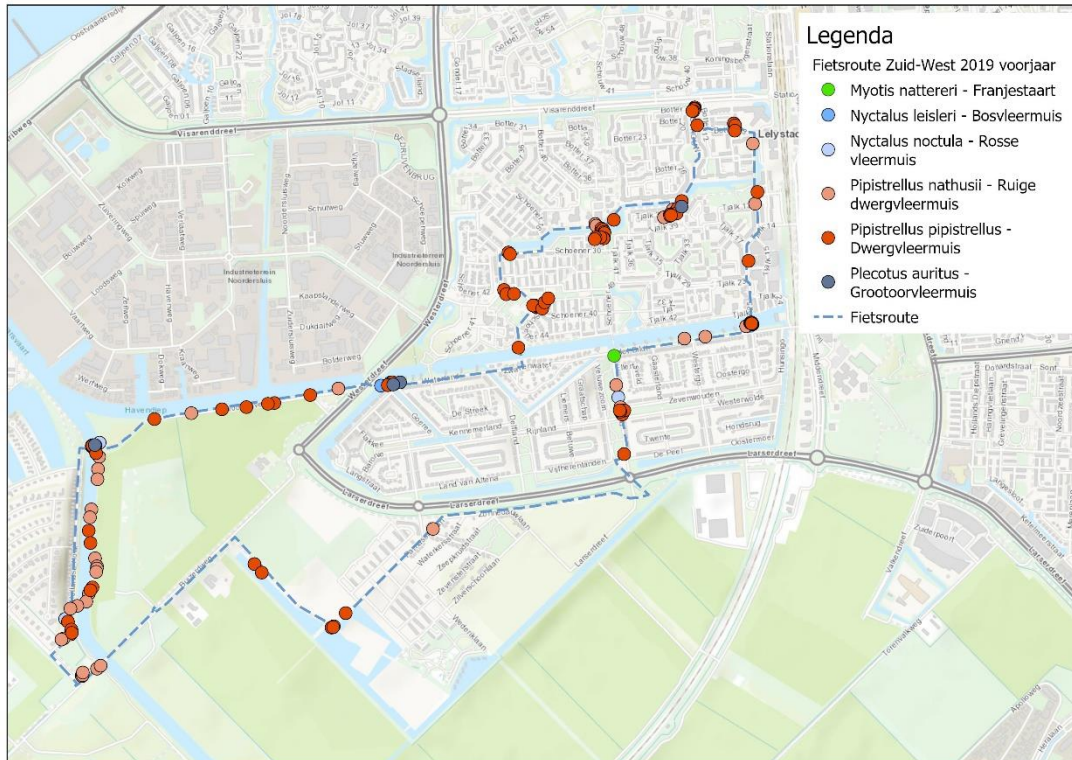
Figuur 6, noordwest-route voorjaar



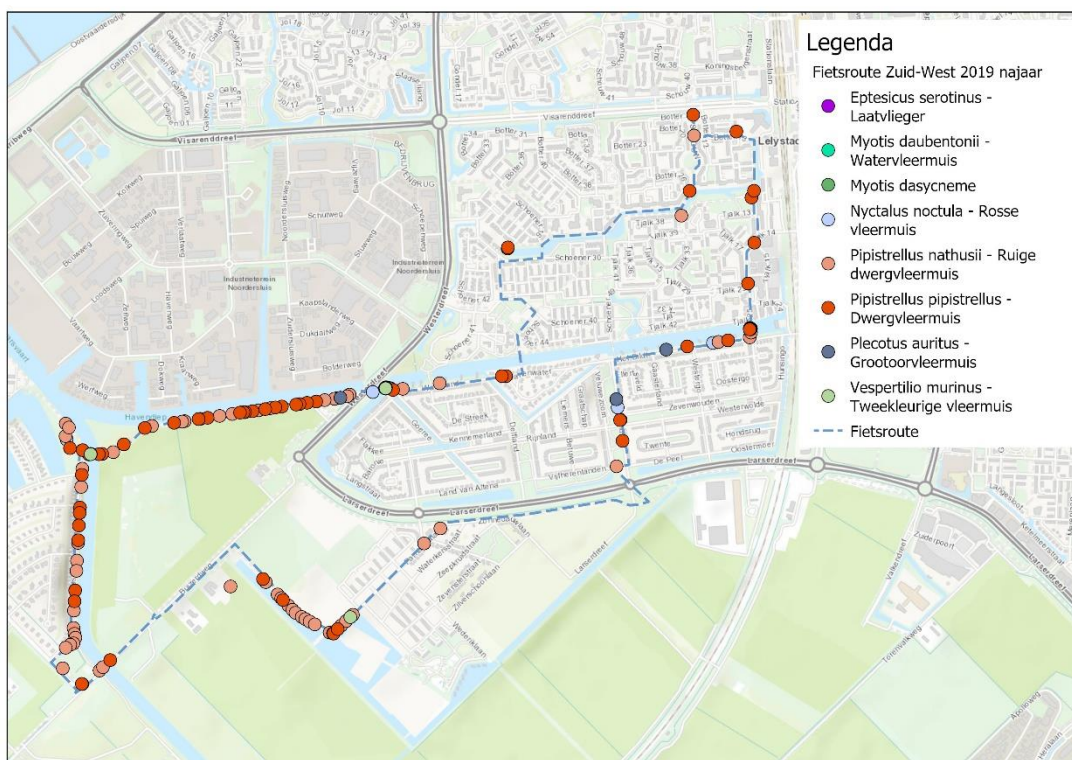
Figuur 7, noordwest-route najaar

Zuidwest-route

De ZW-route laat de meeste soorten zien (figuur 8 en 9). De route kenmerkt zich door veel water waar vleermuizen gebruik van maken voor de jacht. Nieuwbouw van de Warande laat zien dat de wijk niet interessant is door het ontbreken van bomen en weinig struiken, waar insecten in kunnen leven. Ook de beplanting in de tuinen van de bewoners is nog niet volwassen. Vaak ontbreekt het zelfs aan beplanting. Ook hier langs de dreef geen vleermuisactiviteit. In de wijken Botter en Tjalk kunnen veel vleermuizen onderdak vinden onder de gevelbeplating van de huizen. Dit kan een reden zijn dat er zoveel waarnemingen zijn op deze locaties.



Figuur 8, zuidwest-route voorjaar



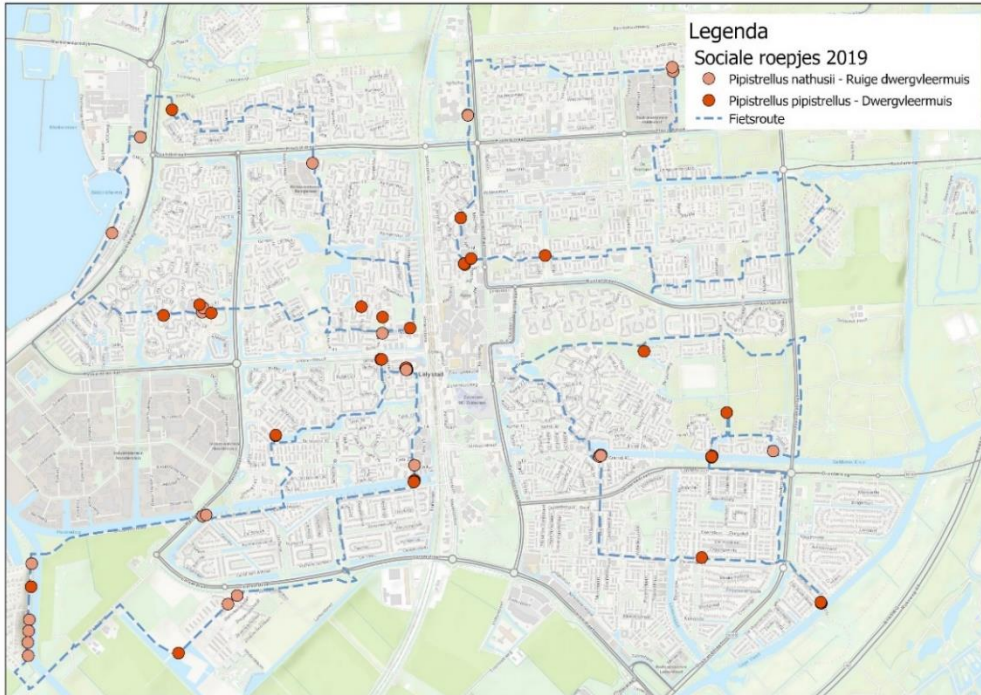
Figuur 9, zuidwest-route najaar

Roepende mannen

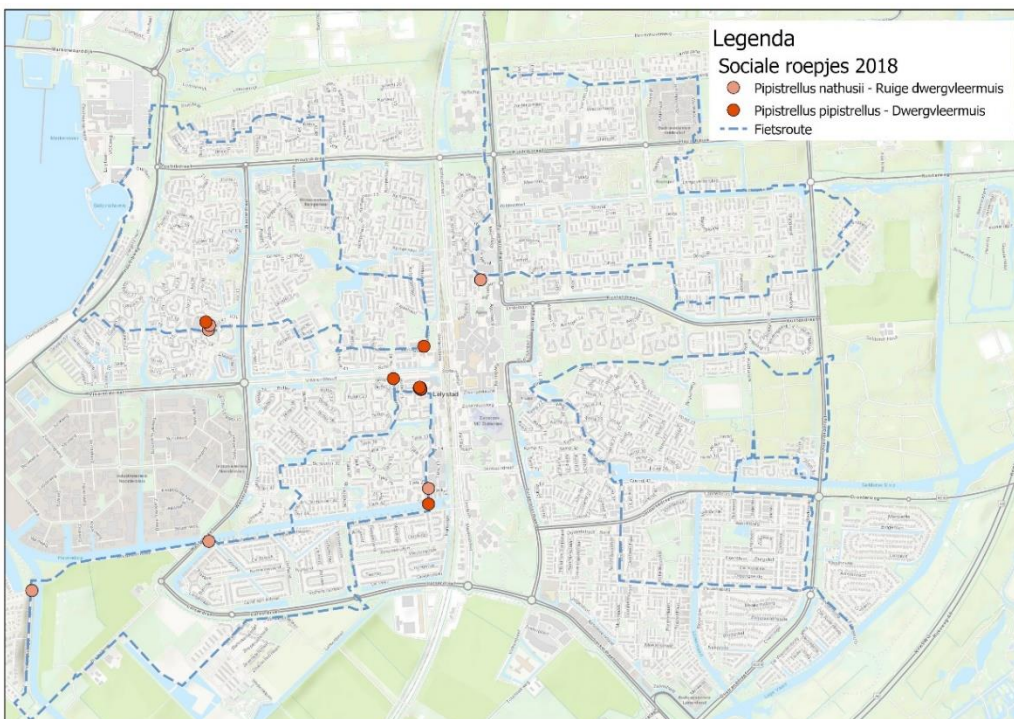
In het najaar beginnen van veel soorten de mannetjes te roepen naar de vrouwtjes. Met dit roepen proberen zij vrouwtjes te lokken in de hoop te paren. De paarverblijven zijn echter slecht te vinden omdat de dieren in holtes van gebouwen en bomen verblijven. De paarverblijven worden jaarlijks gebruikt en op de kaarten is te zien waar ze zich ophielden in 2018 en 2019 (figuur 10 en 11). Het roepen gebeurt vanuit het territorium. Deze territoriums liggen vaak dicht bij elkaar in een klein gebied.

De gewone dwergvleermuis houdt baltsvluchten in zijn territorium. Het geluid is anders dan bij de jacht en daardoor goed van elkaar te onderscheiden.

De ruige dwergvleermuis roept vanuit het paarverblijf. Dit zijn vaak nest- en vleermuiskasten, boomholtes en bij huizen achter daklijsten en betimmering.



Figuur 10, sociale roepjes 2019



Figuur 11, sociale roepjes 2018

De gewone dwergvleermuis in Lelystad

Inleiding

De gewone dwergvleermuis is de meest algemene vleermuis van Lelystad. Vele honderden zijn er in de stad te vinden. Overdag verblijven ze in spouwmuren van huizen of achter boegplaten aan de rand van het dak. De gewone dwergvleermuis behoort echter wel tot een van de zwaarst beschermde diersoorten van ons land. Schade aan verblijfplaatsen, vliegroutes en jachtgebieden dient voorkomen te worden.

Ecologie

Gedurende het jaar gebruiken de gewone dwergvleermuizen verschillende verblijfplaatsen en gedragen ze zich anders. Voor de bescherming van de soort zijn vooral verblijfplaatsen van vrouwtjes in de zomer (mei t/m juli) van belang. Veertig tot honderd vrouwtjes kunnen bij elkaar in een verblijf zitten en krijgen daar hun 1 à 2 jongen. Verstoring van zo'n kraamkolonie heeft natuurlijk grote gevolgen op de populatie. Kraamkolonies worden vaak in de zuid- of westmuur gevonden en dan hoog in spouw. De ingang wordt vaak gevormd door een toevallige spleet in de constructie van muur-dak of via ventilatieopeningen hoog in het gebouw.

Mannetjes vormen in de zomerperiode kleinere groepjes (1-15 dieren). In het najaar (juli t/m oktober) bezetten ze paarplekken. Vaak zijn dit holten of spleten in een gebouw, die zij gebruiken om te paren. Al vliegend bakenen ze dit gebied af en maken daarbij een apart geluid. Deze werfroep is in het najaar met een detector goed te horen.

In de winter zitten mannetjes en vrouwtjes gemengd bijeen. Deze verblijven zijn bijzonder moeilijk te vinden, omdat de dieren bijna een halfjaar inactief zijn. Ze maken geen geluid en bewegen nauwelijks. Ook nemen de dieren de temperatuur aan van hun omgeving, waardoor het niet mogelijk is om de dieren met een warmtecamera te vinden. Vaak worden de dieren pas gevonden als een huis verbouwd wordt. De keren dat dergelijke verblijven nu gevonden zijn in Lelystad, betreffen de dieren die in de spouw zaten en dan dicht bij de kozijnen van een raam. Zo'n groepje vleermuizen kan tot op de begane grond gevonden worden. In andere plekken van Nederland zijn grote groepen gevonden in de ruimte tussen twee gebouwen.

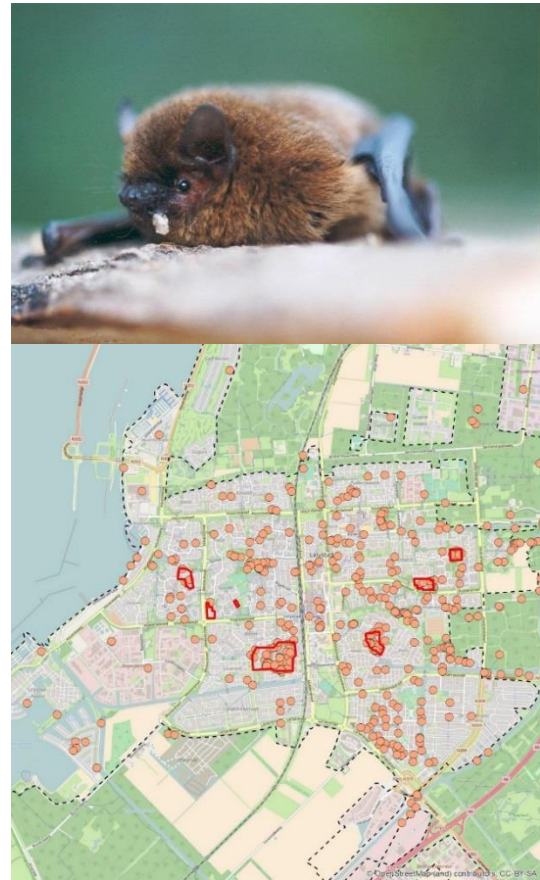
Jagen op insecten doet de gewone dwergvleermuis tot zo'n 2 km van zijn verblijfplaats. Lijnstructuren als bomenrijen of watergangen worden daarbij graag gevolgd. Het jachtgebied is divers maar parkachtige landschappen met waterpartijen hebben de voorkeur.

Inventarisatiemethode

Sinds 2005 worden wijken van Lelystad 's nachts regelmatig met de fiets bezocht. Gewapend met een vleermuisdetector worden de gewone dwergvleermuizen in kaart gebracht. Gezocht wordt naar jagende, trekkende en/of roepende dieren. Ook zwermgedrag bij een verblijfplaats wordt in kaart gebracht.

Sinds 2002 kunnen bewoners van Lelystad vleermuis meldingen doen bij Landschapsbeheer Flevoland. Vaak betreft het gevonden dieren in en om het huis. Soms gaat het echter om 'overlast' van de vleermuizen nabij het huis. Met name deze laatste groep geeft inzicht in verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis.

Sinds 2017 is naast het zoeken naar vliegroutes en zomerverblijfplaatsen ook aandacht besteed aan het zoeken van massa-winterverblijven van de gewone dwergvleermuis. In augustus zijn de dieren deze verblijven aan het voor verkennen en zwermen dan midden in de nacht bij het

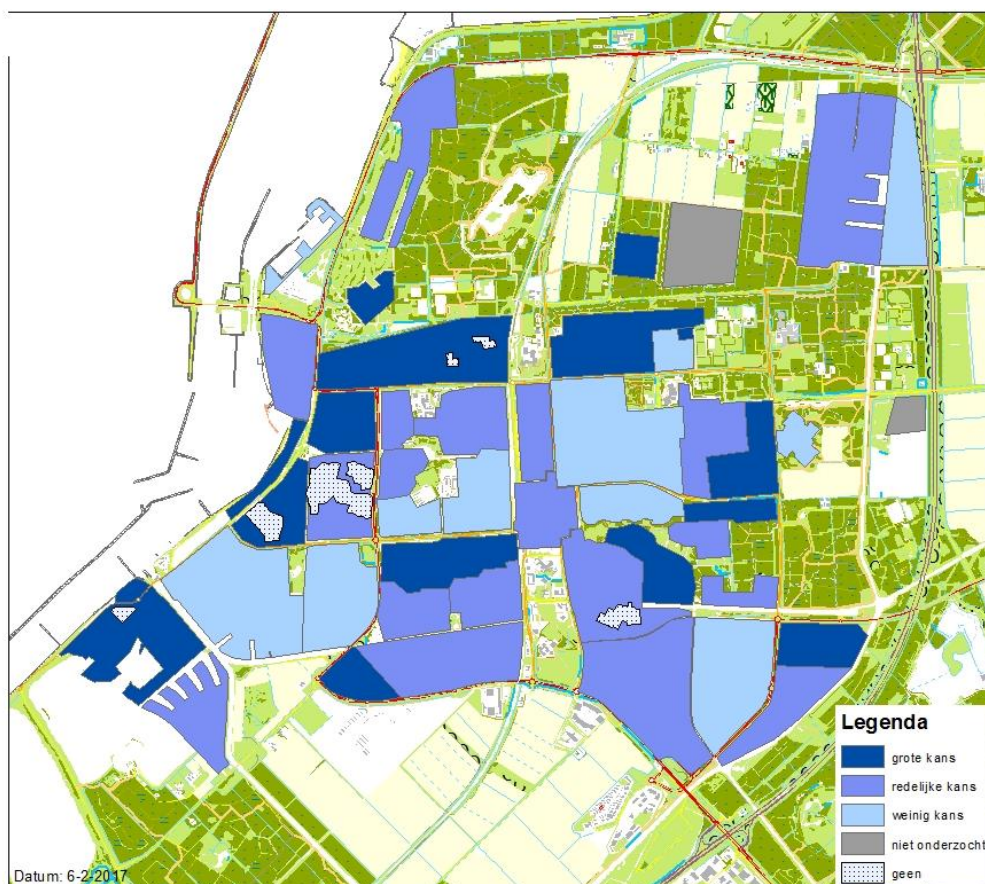


Figuur 1, gewone dwergvleermuis en waarnemingen 2013-2017 in Lelystad.

gebouw. Het betreft vaak hoge, grote gebouwen. In Lelystad Haven is aan de Binnendijk een dergelijk gebouw gevonden op 15 augustus 2017. Een twintigtal dieren zwermde op meerdere plekken rond het gebouw.

Voorkomen in Lelystad

In elke wijk van Lelystad is de gewone dwergvleermuis te vinden. De dichtheid aan dieren (als maat voor de dichtheid aan verblijven) verschilt echter sterk. Geïndustrialiseerde wijken, Archipel, Gondel, Oostrandpark en Landerijen herbergen weinig dieren. Wijken als Rozengaard en Haven hebben daarentegen opvallend veel dieren en verblijfplaatsen. Het type bebouwing, de dichtheid aan bebouwing en de ligging van goede jachtgebieden ten opzichte van deze wijken speelt waarschijnlijk een cruciale rol in deze verdeling. Opvallend is dat wijken met veel dieren vooral aan de rand van de stad liggen. Onderzoek in 2017 in verschillende (asbest)wijken leert dat in de 945 onderzochte woningen 62 huizen een vleermuisverblijf hebben. Dit is 6% van het huizenbestand. Deze wijken lijken een redelijke doorsnede van de hele huizenbestand van de stad.



Figuur 2. De kans op een verblijfplaats op wijkniveau. Gebaseerd op werkelijk gevonden verblijfplaatsen en/of aantal jagende dieren in de schemerperiodes. Op basis van architectuur zijn enkele deelgebieden aangewezen waar geen kans bestaat dat er verblijfplaatsen zijn. Deze huizen hebben geen stootvoegen, boei-delen of andere geschikte potentiële verblijfplaatsen.

Rekening houdend met de architectuur van de gebouwen is een vleermuispotentiekaart gemaakt (figuur 2). Aangegeven is of de gebouwen potentieel ruimte bieden voor een verblijfplaats van een vleermuis. De gewone dwergvleermuis is van alle vleermuissoorten de minst kritische voor het kiezen van een verblijfplaats, komt het meeste voor in Lelystad en bepaalt daardoor in belangrijke mate de potentiekaart voor vleermuizen (niet nader bepaald). Zeker de mannetjes in de paartijd stellen weinig eisen zodat bijna elk gebouw in potentie geschikt is voor deze soort. (Deel)wijken waar geen vleermuizen worden verwacht, hebben vaak als karakteristiek dat zij slechts een verdieping hoog zijn, een plat dak hebben, en geen boei-delen hebben. In alle andere gevallen zijn er altijd huizen in een (deel)wijk aanwezig waar de stootvoeg op voldoende hoogte

zit, openingen tussen dak en spouw aanwezig (kunnen) zijn, of waar boei-delen rond de daklijst aanwezig zijn. Het is dan niet uit te sluiten dat er vleermuizen kunnen huizen.

Figuur 1 maakt tevens duidelijk dat het uitsluiten van de aanwezigheid van verblijfplaats in een gebouw slechts in een klein gedeelte van de stad aannemelijk is. In alle andere wijken kan niet uitgesloten worden dat er een verblijfplaats is, maar de kans erop verschilt wel per wijk.

Vliegroutes en jachtgebieden

Veel van de Lelystadse woonwijken zijn weinig interessant voor jagende dwergvleermuizen. Vaak zijn de dieren na het uitvliegen even in de wijk actief maar trekken dan al snel naar de groenstroken of bossen rond de wijk. Kijkend waar dieren zijn aangetroffen, dan vallen de groene stroken met watergangen op. Nabij de watergangen is dan ook vaak laanbeplanting aan te treffen. Deze combinatie vormt een goed jachtbiotoop voor de gewone dwergvleermuis.

www.lelystad.waarneming.nl kan kaarten genereren die per locatie een indruk geven van het belang voor het dier. Er dient rekening mee gehouden te worden dat de kaart een momentopname geeft en dat sommige gebieden veel uitvoeriger bestudeerd zijn dan anderen. Handig is om in elk geval de periode van de laatste 10 jaar als uitgangspunt te nemen.

Kansen en bedreigingen – aanwijzingen voor bouwen en verbouwen

Bij verbouwingen van huizen in wijken met grote tot redelijke kans op het voorkomen van een verblijfplaats dient rekening te worden gehouden met het voorkomen van het dier. In het bijzonder als het gaat om verbouwingen die gevolgen hebben voor de spouw aan de bovenste helft van het huis. Betreft het de spouw aan de zuid- of westzijde dan is extra waakzaamheid geboden. Werkzaamheden aan schuine daken hebben weinig kans op het treffen van een groep gewone dwergvleermuizen, mits de spouw niet open komt te liggen aan de bovenzijde. Boegborden aan de rand van het dak zijn ook belangrijke plaatsen die bij verbouwing om aandacht vragen. Achter deze beplating kunnen gewone dwergvleermuizen zich heel goed huisvesten. Het zou mooi zijn als bij het vervangen van deze beplating weer ruimte aanwezig blijft voor de gewone dwergvleermuis. De nieuwe bouwverordening van 2012 biedt de ruimte om deze spleten weer aan te brengen. Vroeger was het aanwezig laten van spleten niet toegestaan. Vooral bij dit type beplating is het eenvoudig om dit te realiseren: weinig moeite voor bewoners, veel plezier voor de vleermuis. Meer informatie over bouwen voor vleermuizen is te vinden op de site <https://www.landschapsbeheerflevoland.nl/>

Uitbreiden van de stad richting het agrarisch gebied zal voor de gewone dwergvleermuis redelijk gunstig uitpakken. Er ontstaat meer parkachtig landschap. Uitbreidingen richting de bossen is minder gunstig. Belangrijk jachtgebied zal verdwijnen en dit kan dus effect hebben op de aanwezigheid van de soort in de aangrenzende woonwijk.

Inbreiden van de stad (dus groen opheffen voor bebouwing) is zeker ongunstig voor de gewone dwergvleermuis in Lelystad. Deze groene structuren zorgen er juist voor dat in bijna alle woonwijken kansen zijn voor deze soort. Opheffen van groenstructuren in de stad zal negatieve effecten hebben op de gewone dwergvleermuis in de aangrenzende wijken.

De laatvlieger in Lelystad

Inleiding

De laatvlieger is een schaarse vleermuissoort in Lelystad (figuur 1). Waarschijnlijk gaat het maximaal om enkele honderden dieren. Overdag verblijven ze in spouwmuren van huizen of onder het dak. De laatvlieger is een van de zwaarst beschermde diersoorten van ons land. Schade aan verblijfplaatsen, vliegroutes en jachtgebieden dient voorkomen te worden.



Figuur 1, laatvlieger

Ecologie

Gedurende het jaar gebruiken laatvliegers verschillende verblijfplaatsen en gedragen ze zich anders. Voor de bescherming van de soort zijn vooral verblijfplaatsen van vrouwtjes in de zomer (mei t/m juli) van belang. Vijfentwintig tot tachtig vrouwtjes kunnen bij elkaar in een verblijf zitten en krijgen daar hun enige jong. Verstoring van zo'n kraamkolonie heeft natuurlijk grote gevolgen op de populatie. Kraamkolonies worden vaak in de zuid- of westmuur gevonden en dan hoog in spouw. De ingang wordt vaak gevormd door een toevallige spleet in de constructie van muur-dak. Ook onder de dakpannen, bijvoorbeeld bij een schoorsteen, kunnen geschikte plekken zijn voor de laatvlieger. Mannetjes vormen in de zomerperiode kleinere groepjes (1-15 dieren). In de winter zitten de dieren gemixt bijeen. Winterverblijven zijn weinig bekend van de laatvlieger. Dieren die gevonden zijn, zitten vaak in de spouw. Jagen op insecten doet de laatvlieger op redelijk grote afstand van zijn verblijfplaats. Tot zeker 5 km is mogelijk. Lijnstructuren als bomenrijen of watergangen worden daarbij heel graag gevolgd, maar het jagen zelf vindt ook in open landschap plaats zoals bijvoorbeeld weilanden of rietlanden.

Inventarisatiemethode

Sinds 2005 worden wijken van Lelystad 's nachts regelmatig met de fiets bezocht. Gewapend met een vleermuisdetector worden de laatvliegers in kaart gebracht. Gezocht wordt naar jagende en trekkende dieren. Ook zwermgedrag bij een verblijfplaats wordt in kaart gebracht. Sinds 2002 kunnen bewoners van Lelystad vleermuis meldingen doen bij Landschapsbeheer. Vaak betreft het gevonden dieren in en om het huis. Soms gaat het echter om 'overlast' van vleermuizen nabij het huis. Dit heeft in Lelystad slechts enkele keren een verblijfplaats van de laatvlieger opgeleverd.

Voorkomen in Lelystad

Verblijfplaatsen van de laatvlieger zijn gevonden in Haven. Het betreft dan waarschijnlijk vrouwelijke dieren. Ook nabij industrieterrein Oostervaart vliegen relatief veel dieren via een watergang en de Edelhertweg richting de populieren langs de A6. Verwacht wordt dat ergens op dit industrieterrein nog een kraamkolonie is. De ontoegankelijkheid van dit gebied bemoeilijkt het traceren van de precieze locatie.

Binnen het Oostrandpark is waarschijnlijk een verblijfplaats aanwezig, maar die is nog niet gevonden.

Nabij de Meent is ondanks gericht zoeken geen laatvlieger meer vastgesteld.

In 2016 waren in het Bultpark in mei al vroeg op de avond meerdere laatvliegers aanwezig. Deze dieren kwamen uit de richting van de Kogge (Karveel-Boeier).

In 2017 werden dieren aangetroffen in Stadspark en Wijngaard maar de tijdstippen en de aantallen geven geen houvast of een verblijfplaats in de directe omgeving zal zijn.

Zie figuur 2 voor de potentiekaart met waarschijnlijke verblijfplaatsen en belangrijke vliegroutes van de laatvlieger.



Figuur 2, wijken met waarschijnlijke verblijfplaatsen van de laatvlieger en belangrijke vliegroutes van de laatvlieger.

In andere wijken van Lelystad zijn geen verblijfplaatsen van de soort aangetroffen, hoewel er wel incidenteel een dier waargenomen is. Dit laatste zou kunnen duiden op de aanwezigheid van kleine groepjes die in die wijk voorkomen (mannetjes), maar kan ook betrekking hebben op enkele doortrekkende dieren. Veel van deze waarnemingen hebben betrekking op de periode augustus-oktober.

Vliegroutes en jachtgebieden

Duidelijke vliegroutes zijn vooral buiten de bebouwde kom vastgesteld. Het betreft vooral wegen met laanbeplanting waar de dieren langs trekken. Binnen de bebouwde kom is het lastiger om eenduidige vliegroutes in kaart te brengen vanwege het grote aantal vliegroutes die vaak gekozen kunnen worden. Zo vliegen de dieren via verschillende straten vanuit het jachtgebied naar een verblijfplaats in Lelystad-Haven. Beschutting en lijnstructuren zijn in deze woonwijken in ruime mate aanwezig.

Via www.lelystad.waarneming.nl zijn kaarten te genereren die per locatie een indruk geven van het belang voor het dier. Rekening dient gehouden te worden dat de kaart een momentopname geeft en dat sommige gebieden veel uitvoeriger bestudeerd zijn dan anderen. Handig is om elk geval de periode van de laatste 10 jaar als uitgangspunt te nemen.

Kansen en bedreigingen – aanwijzingen voor bouwen en verbouwen

Bij verbouwingen van huizen in gebieden met grote kans op het voorkomen van een verblijfplaats dient rekening te worden gehouden met het voorkomen van het dier. In het bijzonder als het gaat om verbouwingen die betrekking hebben op de spouw aan de bovenste helft van het huis. Betreft het de spouw aan de zuid- of westzijde dan is extra waakzaamheid geboden.

Bij werkzaamheden aan schuine daken is er een redelijke kans op het treffen van een laatvlieger. Vooral niet te steile daken met in de directe nabijheid een schoorsteen lijken bovengemiddeld gebruikt te worden.

Compensatie en mitigatie aanbieden bij renovaties van daken is voor deze soort lastig. Meer informatie over bouwen voor vleermuizen is te vinden op de site

www.landschapsbeheerflevoland.nl

De meervleermuis in Lelystad

Inleiding

De meervleermuis is een schaarse vleermuissoort in Lelystad (figuur 1). Waarschijnlijk gaat het maximaal om 200 dieren. Overdag verblijven ze in spouwmuren van huizen of achter boegplaten aan de rand van het dak. De meervleermuis is een van de zwaarst beschermde diersoorten van ons land. Schade aan verblijfplaatsen, vliegroutes en jachtgebieden dient voorkomen te worden.

Ecologie

Gedurende het jaar gebruiken meervleermuizen verschillende verblijfplaatsen en gedragen ze zich anders. Voor de bescherming van de soort zijn vooral verblijfplaatsen van vrouwtjes in de zomer (mei t/m juli) van belang. Zestig tot honderdvijftig vrouwtjes kunnen bij elkaar in een verblijf zitten en krijgen daar hun enige jong. Verstoring van zo'n kraamkolonie heeft natuurlijk grote gevolgen voor de populatie. Kraamkolonies worden vaak in de zuid- of westmuur gevonden en dan hoog in spouw. De ingang wordt vaak gevormd door een toevallige spleet in de constructie van muur-dak of via de ventilatieopeningen hoog in het gebouw.

Mannetjes vormen in de zomerperiode kleinere groepjes (1-15 dieren). In het najaar vindt trek plaats naar de winterverblijven. Onregelmatig worden dan ook dieren in houten vleermuiskasten gevonden.

In de winter zitten de dieren gemixt bijeen. Winterverblijven zijn in Nederland met name de bunkers aan de kust en de groeven van Limburg. Veel dieren zullen echter ook in de spouw aanwezig blijven, maar hiervan is weinig bekend.

Jagen op insecten doet de meervleermuis tot zo'n 7 km (mannetjes) tot 20 km (vrouwtjes) van zijn verblijfplaats. Lijnstructuren als bomenrijen of watergangen worden daarbij heel graag gevolgd.

Inventarisatiemethode

Sinds 2005 worden wijken van Lelystad 's nachts regelmatig met de fiets bezocht. Gewapend met een vleermuisdetector worden de meervleermuizen in kaart gebracht. Gezocht wordt naar jagende en trekkende dieren. Ook zwermgedrag bij een verblijfplaats wordt in kaart gebracht. In de periode 2005-2007 is tevens gewerkt met mistnetten. Deze werden over het water gespannen om zo dieren te vangen en te zenderen.

Sinds 2002 kunnen bewoners van Lelystad vleermuismeldingen doen bij Landschapsbeheer. Vaak betreft het gevonden dieren in en om het huis. Soms gaat het echter om 'overlast' van de vleermuizen nabij het huis.



Figuur 1, meervleermuis

Voorkomen in Lelystad

Verblijfplaatsen van de meervleermuis zijn te verwachten in Beukenhof, Atolwijk, Haven/Hollandsche Hout en wellicht Boswijk. In 2006 is een mannetjes-verblijf in de Beukenhof gevonden middels gezenderde dieren uit het Gelders Diep. In de Atolwijk loopt een duidelijke vliegrouwe van minimaal 7 dieren. Gezien het aantal zijn het waarschijnlijk mannetjes. Sinds 2012 is duidelijk dat er een verblijfplaats in de wijk Hollandse Hout aanwezig is. Dit verblijf verhuist en/of gebruikt meerdere huizen tegelijkertijd. In totaal zijn nu vier huizen bekend waar de dieren regelmatig voorkomen. In het verleden zijn jonge dieren aangetroffen in een van de huizen wat een kraamkolonie suggereert (figuur 2). Maar juist de hoge aantallen dieren in augustus (en de dieren die gevonden worden) maken duidelijk dat hier ook een belangrijk mannetjesverblijf aanwezig is. In 2018 vlogen op 23 augustus minimaal 64 dieren uit een van de huizen. De plas tegenover het Laar (Boswijk) leverde in 2018 ook vroeg in het jaar al enkele jagende dieren op. Het tijdstip waarop de dieren verschijnen is vroeg na zonsondergang, wat erop wijst dat de dieren uit de directe omgeving komen. Het geringe aantal dieren suggereert dat het hier waarschijnlijk mannetjes betreft.

Eind 2019 is er een verzwakt dier gevonden. Deze is door de dierenambulance binnengebracht bij Landschapsbeheer Flevoland. In het najaar van 2019 zijn er 2 roepende dieren gehoord in het zuidwesten van Lelystad. Dit komt overeen met de bekende verspreiding.

Vliegrouwe en jachtgebieden

Vliegrouwe en jachtgebieden hebben vaak een grote overlap (figuur 3). Soms willen dieren zich snel verplaatsen en gebruiken daarbij een bijzondere echolocatie, die afwijkend klinkt op de vleermuisdetector. Andere keren verplaatsen ze zich langzamer en jagen tegelijkertijd. Vliegrouwe en jachtgebied bestaat in Lelystad vooral uit de grotere wateren als Lage Dwarsvaart, Havendiep, Lage Vaart, Oostervaart, Gelders Diep en Marker- en IJsselmeer.

De Rundertocht en de plas in de Boswijk zijn daarbij wat afwijkend maar zijn van belang om van de verblijfplaats naar goed jachtgebied te komen (en vice-versa).

In opdracht van de Provincie heeft Landschapsbeheer, samen met de Zoogdierverseniging, onderzoek gedaan naar het belang van de Oostvaardersplassen als jachtgebied. De beschutte randen van de plassen in de Oostvaardersplassen worden goed gebruikt door jagende dieren. De Oostvaardersplassen vormt een belangrijk onderdeel van het jachtgebied van de kraamkolonie meervleermuizen uit de woonwijk Hollandse Hout. De natte delen van de Oostvaardersplassen maken ongeveer 50% van het beschikbare jachtgebied uit.

www.lelystad.waarneming.nl kan kaarten genereren die per locatie een indruk geven van het belang voor het dier. Er dient rekening mee gehouden te worden, dat de kaart een momentopname geeft en dat sommige gebieden veel uitvoeriger bestudeerd zijn dan anderen. Handig is om elk geval de periode van de laatste 10 jaar als uitgangspunt te nemen.



Figuur 2. jonge meervleermuis tegen buitengevel



Figuur 2. Zoeklocaties voor verblijfplaatsen meervleermuizen en waargenomen vliegrouwe

Kansen en bedreigingen – aanwijzingen voor bouwen en verbouwen

Bij verbouwingen van huizen in gebieden met grote kans op het voorkomen van een verblijfplaats, dient rekening te worden gehouden met het voorkomen van het dier. In het bijzonder als het gaat om verbouwingen die betrekking hebben op de spouw aan de bovenste helft van het huis. Betreft het de spouw aan de zuid- of westzijde dan is extra waakzaamheid geboden. Werkzaamheden aan schuine daken hebben weinig kans op het treffen van een meervleermuis, mits de spouw niet open komt te liggen aan de bovenzijde.

Boegborden aan de rand van het dak zijn ook belangrijke plaatsen, die bij verbouwing om aandacht vragen. Achter deze beplating kan een groepje meervleermuizen zich heel goed huisvesten. Het zou mooi zijn als bij het vervangen van deze beplating weer ruimte aanwezig blijft voor de meervleermuis. De nieuwe bouwverordening van 2012 biedt de ruimte om deze spleten weer aan te brengen. Vroeger was het aanwezig laten van spleten niet toegestaan. Nu is die ruimte er wel. Vooral bij dit type beplating is het eenvoudig om dit te realiseren: weinig moeite voor bewoners, veel plezier voor de vleermuis. Meer informatie over bouwen voor vleermuizen is te vinden op de site www.landschapsbeheer.net

Meervleermuizen zijn gevoelig voor licht. Bij de vliegroutes moet voorkomen worden dat licht op het wateroppervlak valt. Er zijn testen uitgevoerd met verschillende lichtkleuren en meervleermuizen lijken minder gevoelig te zijn voor de kleur 'amber'. Ook met armaturen en landschappelijke inpassing kan vaak voorkomen worden dat er licht op het wateroppervlak komt. Ontwikkelingen in de stad die daar wellicht mee te maken krijgen zijn: verlichtingsplannen langs het Gelders Diep, Warande Zuid bij de Lage Dwarsvaart, verdere ontwikkeling van de industrieterreinen De Serpeling, Flevopoort en Visvijvergebied.



Figuur 3, Donker, breed water zoals de Lage Vaart richting Dronten is het ideale jachtgebied van de meervleermuis.

VOGELS

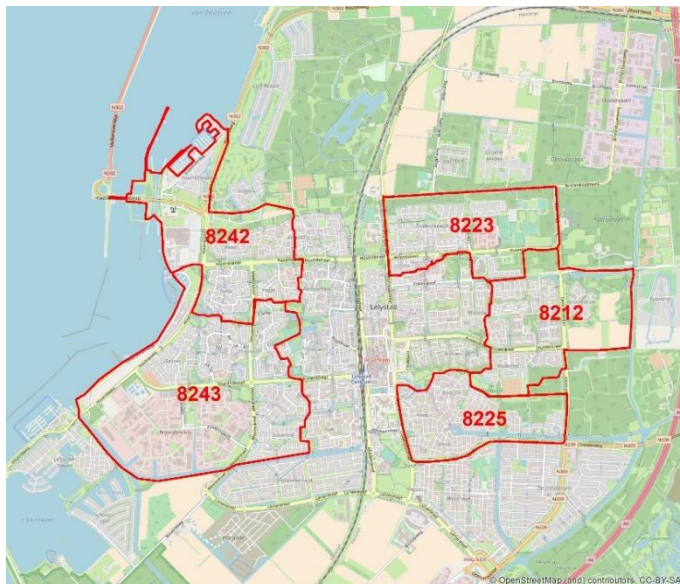
Het Meetnet Urbane Soorten in Lelystad

Inleiding

Om beter zicht te krijgen op aantallen en verspreiding van vogels in de stedelijke omgeving is SOVON Vogelonderzoek Nederland in 2007 begonnen met een landelijk meetnet. In dit Meetnet Urbane Soorten (MUS) worden stadsvogels op gestandaardiseerde wijze gemonitord. Omdat vogels een goede indicator zijn van de toestand van de woonomgeving, wordt deze als het ware mee-gemonitord. Ook in Lelystad wordt aan dit onderzoek meegedaan.

Methode

MUS-telgebieden hebben de grootte van postcodegebieden. Hier binnen zijn twaalf vaste telpunten geselecteerd, die jaarlijks drie keer geteld worden in de periode tussen 1 april en half juli. De tellingen binnen het meetnet geven alleen inzicht in vogels die in deze periode de stad gebruiken om te broeden of voedsel te zoeken. Wintergasten blijven buiten de telling. De tellingen vinden plaats binnen de bebouwd gebied. Bossen en grotere stadsparken worden niet in het onderzoek meegenomen. Onderstaande tabel en figuur geven een overzicht van de telgebieden en wanneer deze geteld zijn (figuur 1 en tabel 1).



Figuur 1, MUS-telgebieden

Tabel 1 - Meetnet Urbane Soorten - Aantal vogelsoorten						
Postcodegebied						
jaar	8212	8223	8225	8242	8243	Lelystad
2007					42	42
2008				31	40	44
2009	30			34	38	47
2010	30			35		41
2011	28		40	36		48
2012	29		40	41		53
2013	25		45	33		50
2014	28		38	30	36	49
2015	29		44	37	33	52
2016	29		43	37	33	51
2017	28	25	43	40		55
2018	30		41	28	36	49
2019	31	21	40	34	31	55
totaal	46	34	57	54	57	74

De telgebieden bestrijken meer dan de helft van het bebouwde gebied van Lelystad. De meesten telgebieden bevinden zich wel aan de buitenrand, waar gemiddeld meer groen aanwezig is dan in de binnenstad. Alleen het nieuwe telgebied 8223 ligt niet aan de buitenrand, deze grenst in het noorden aan een industriegebied.

Resultaten

Sinds 2007 werden binnen het meetnet 74 soorten in de stad waargenomen. Jaarlijks worden tussen de 41 en 55 soorten binnen het meetnet waargenomen. Tabel 1 laat de soortenrijkdom per jaar zien, uitgesplitst per telgebied.

Van de onderzochte wijken is postcodegebied 8223 het minst soortenrijk en 8225 en 8243 het meest soortenrijk. Postcodegebieden 8242 volgt daar dicht op en 8223 zit er tussen in. 8223 en 8212 hebben geen grote wateren in het telgebied, waardoor soorten die daaraan gebonden zijn minder of niet voorkomen. 8225 heeft een grote variatie in habitats, waarin zowel watervogels als bos- en parksoorten veel van hun gading vinden.

Trends

Nu het onderzoek dertien jaar loopt, beginnen enkele trends zichtbaar te worden. Hierbij kan onderscheid worden gemaakt tussen ontwikkelingen op wijkniveau en stadsniveau (tabel 2). In de tabel wordt ook de landelijke soorttrend gegeven (bron: Netwerk Ecologische Monitoring, SOVON & CBS, www.sovon.nl)

Tabel 2		Postcodegebied					Totaal	Landelijk
soort	nestlocatie	8212	8223	8225	8242	8243	Lelystad	2007-2018
Groenling	struikbroeder	-	-	-	-	-	stedelijke afname	Matige afname
Turkse Tortel	boombroeder	-	-	-	~	-	stedelijke afname	Matige afname
Merel	struikbroeder	0	-	-	-	~	stedelijke afname	Matige afname
Boerenzwaluw	huizenbroeder	-	-	~	-	+	stedelijke afname	Matige toename
Fuut	watervogel			-	-	~	stedelijke afname	Matige toename
Aalscholver	boombroeder	~	~	-	-	~	stedelijke afname	Matige afname
Huismus	huizenbroeder	0	-	~	~	-	stedelijke afname	Matige afname
Fitis	struikbroeder	~	+	-	~	-	lokaal verschillend	Sterke afname
Heggenmus	struikbroeder	-	+	-	~	~	lokaal verschillend	Matige afname
Holenduif	boombroeder	-		~		~	lokale afname	Stabiel
Braamsluiper	struikbroeder	~		~	~	-	lokale afname	Stabiel
Blauwe Reiger	boombroeder	0		0	~	-	lokale afname	Matige afname
Meerkoet	watervogel	0	-	0	0	0	lokale afname	Matige toename
Roodborst	struikbroeder	0	+	-	~	~	lokaal verschillend	Matige toename
Winterkoning	boombroeder	~	+	0	-	~	lokaal verschillend	Matige afname
Zanglijster	struikbroeder	-	+	0	~	~	lokaal verschillend	Matige afname
Houtduif	boombroeder	0	+	0	~	-	lokaal verschillend	Matige afname
Tijftjaf	struikbroeder	0	+	-	0	~	lokaal verschillend	Matige afname
Vink	boombroeder	0	+	~	0	-	lokaal verschillend	Matige afname
Grote Bonte Specht	boombroeder	~	0	0	0	~	stabiel	Matige toename
Koolmees	boombroeder	0	0	0	~	~	stabiel	Matige afname
Zwarte Kraai	boombroeder	0	0	~	~	0	stabiel	Matige afname
Tuinfluitier	struikbroeder	+		~	0	~	lokale toename	Matige afname
Zwartkop	struikbroeder	0	+	0	~	~	lokale toename	Matige toename

Stadsvogels en beheer

Een logische verklaring vinden voor de geconstateerde trends is niet altijd gemakkelijk. Bij een aantal afnemende soorten zoals groenling, merel, (beide soorten hebben last van de vogelziekte Trichomoniasis, 'het geel') en de fitis (landelijk sterke afname), Turkse tortel en winterkoning is een parallel te zien met een landelijk dalende trend. De fuut en de boerenzwaluw neemt af in Lelystad ten opzichte van matige toename landelijk. In totaal laten 12 soorten een afname zien in Lelystad. Oorzaken liggen mogelijk in toegenomen verdichting van het stedelijk gebied waardoor beplanting verdwijnt en in de toenemende verstening van tuinen en het verdwijnen van grote bomen. Ook groot onderhoud in wijken kan een oorzaak zijn.



Figuur 2, merel

Tijdens de werkzaamheden verdwijnen veel volwassen bomen en struiken. Deze worden niet allemaal opnieuw aangeplant. Veelal worden deze vervangen door laag blijvende sierheesters of gazon e.d. Het zijn vooral de vogelsoorten die wat grotere, groene gebieden/tuinen met struiken en bomen nodig hebben die achteruitgang vertonen. Het verdwijnen van insecten in relatie met groene tuinen kan ook een oorzaak zijn.

Koesteren van grotere, groene structuren in de stad en burgers stimuleren om natuurvriendelijke tuinen te ontwikkelen is dan ook van groot belang.

Soorten als de zwartkop en tuinfluiter nemen licht in aantal toe, dit zijn de enige soorten die zowel in Lelystad als landelijk een toename vertonen. Bij de watervogels vertoont de aalscholvers een stedelijke afname.

Ook soorten die voor de voortplanting gebonden zijn aan broedplaatsen onder gevels en dakpannen, zoals huismus en boerenzwaluw gaan lokaal achteruit. Het onvoldoende aanbieden van vervangende broedgelegenheid bij dak- en gevelrenovatie kan hierbij een rol spelen.

Tabel 3.1 en 3.2 laat het aantal waarneming per soort en per wijk en het gemiddelde voorkomen daarvan zien. Het geeft een mooi beeld over de verspreiding van de soorten over Lelystad in de afgelopen 12 jaar. De gierzwaluw, houtduif, huismus, merel en spreeuw zijn de zeer algemene soorten. En bijvoorbeeld de ijsvogel is een van de soorten die weinig algemeen is.

Overzicht Meetnet Urbane Soorten in Lelystad 2007 - 2019 Tabel 3.1		Lelystad														gem. 2007-2018	voorkomen
		gemiddeld maximum															
soort	nestlocatie	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019			
Getelde postcodegebieden		1	2	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4	5			
Aalscholver	boombroeder	4,0	2,5	2,0	0,5	2,3	0,7	5,0	0,0	4,0	0,8	0,3	0,3	3,4	2,0	vrij algemeen	
Appelvink	boombroeder	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,3	1,7	0,5	0,3	1,3	0,5	0,0	0,2	0,4	weinig algemeen	
Blauwe Reiger	boombroeder	3,0	1,0	1,0	0,5	1,3	1,3	2,0	0,5	2,0	1,0	0,5	0,8	0,6	1,2	vrij algemeen	
Boerenzwaluw	huizenbroeder	4,0	9,0	12,7	8,5	11,0	7,0	14,0	12,0	13,5	8,5	12,5	8,5	12,4	10,3	algemeen	
Boomklever	boombroeder	3,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3	0,2	0,3	weinig algemeen	
Boomkruiper	boombroeder	0,0	0,0	0,3	1,5	1,0	1,0	0,7	2,3	1,3	1,0	2,8	1,3	1,0	1,1	vrij algemeen	
Boompieper	struikbroeder	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	weinig algemeen	
Bosrietzanger	watervogel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	weinig algemeen	
Braamsluiper	struikbroeder	1,0	1,0	1,3	2,0	0,3	0,3	0,3	1,5	0,3	0,3	0,8	0,8	0,6	0,8	weinig algemeen	
Buizerd	boombroeder	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,2	weinig algemeen	
Ekster	boombroeder	16,0	10,0	10,7	10,0	12,3	13,3	10,3	14,3	12,8	14,5	9,3	12,8	11,6	12,1	algemeen	
Fitis	struikbroeder	1,0	7,0	2,7	2,0	2,3	1,7	0,0	1,5	0,8	1,3	0,5	0,5	1,4	1,7	vrij algemeen	
Fuut	watervogel	0,0	2,5	0,7	0,0	4,7	4,0	3,3	2,3	1,8	2,5	2,3	2,0	1,6	2,1	vrij algemeen	
Gaai	boombroeder	2,0	1,0	2,0	1,0	3,7	2,7	4,7	2,8	1,8	3,0	2,5	1,5	1,4	2,3	vrij algemeen	
Gierzwaluw	huizenbroeder	34,0	7,5	9,0	1,5	35,7	10,7	11,0	12,8	32,8	45,3	14,8	55,3	28,6	23,0	zeer algemeen	
Goudhaan	boombroeder	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	weinig algemeen	
Grasmus	struikbroeder	2,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	weinig algemeen	
Grauwe Gans	watervogel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	weinig algemeen	
Grauwe Vliegenvanger	boombroeder	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	weinig algemeen	
Groenling	struikbroeder	16,0	7,0	7,0	5,0	6,0	7,0	6,3	2,8	5,0	3,8	2,5	0,8	1,4	5,4	algemeen	
Grote Bonte Specht	boombroeder	0,0	0,5	0,7	1,5	1,0	1,0	2,3	1,8	1,8	1,3	2,3	0,8	2,0	1,3	vrij algemeen	
Grote Lijster	boombroeder	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	weinig algemeen	
Grote Mantelmeeuw	overig	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	weinig algemeen	
Havik	boombroeder	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	weinig algemeen	
Heggenmus	struikbroeder	5,0	6,0	3,0	4,5	8,7	5,3	7,0	4,3	2,8	3,8	3,5	3,5	2,4	4,6	vrij algemeen	
Holenduif	boombroeder	0,0	0,5	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	weinig algemeen	
Houtduif	boombroeder	28,0	28,0	20,7	17,5	22,3	21,0	14,7	20,8	18,0	21,0	14,0	20,3	18,4	20,4	zeer algemeen	
Huisumus	huizenbroeder	76,0	52,5	77,3	58,0	67,3	60,0	64,7	57,8	46,8	56,0	79,3	48,8	47,0	60,9	zeer algemeen	
Huiszwaluw	huizenbroeder	0,0	3,5	3,3	2,0	0,7	1,7	2,3	3,0	2,8	8,5	0,8	0,3	1,2	2,3	vrij algemeen	
Ijsvogel	watervogel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,3	0,0	0,2	0,1	weinig algemeen	
Kauw	huizenbroeder	20,0	22,5	10,3	5,5	10,0	7,0	6,3	11,8	13,3	16,0	5,0	30,5	8,8	12,8	algemeen	
Kleine Karekiet	watervogel	3,0	1,0	1,7	0,5	2,3	0,7	1,7	2,3	5,0	3,5	0,8	3,5	2,6	2,2	vrij algemeen	
Kleine Mantelmeeuw	overig	9,0	0,0	2,7	0,0	0,3	0,7	1,3	1,0	0,5	1,0	1,3	2,0	2,2	1,7	vrij algemeen	
Kneu	struikbroeder	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	weinig algemeen	
Knobbelzwaan	watervogel	2,0	0,5	2,7	0,5	0,3	0,3	1,3	2,8	6,0	2,5	5,3	6,3	1,0	2,4	vrij algemeen	
Koekoek	overig	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,3	0,3	0,0	0,4	0,1	weinig algemeen	
Kokmeeuw	overig	3,0	3,0	1,7	1,0	0,3	8,3	6,0	2,3	4,0	6,8	5,5	3,0	7,0	4,0	vrij algemeen	
Koolmees	boombroeder	13,0	16,0	14,3	20,0	14,7	15,3	16,3	11,5	13,5	11,5	13,8	15,8	12,2	14,5	algemeen	
Krakeend	watervogel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,7	0,5	1,0	0,0	0,0	0,5	1,6	0,4	weinig algemeen	
Kuifeend	watervogel	1,0	0,5	0,0	0,0	0,7	0,0	0,7	0,0	1,0	1,0	0,5	0,0	0,4	0,4	weinig algemeen	
Meerkoet	watervogel	10,0	6,5	5,7	2,5	5,0	7,0	7,7	7,8	8,5	8,5	5,3	7,8	5,8	6,8	algemeen	
Merel	struikbroeder	53,0	39,5	29,7	32,0	29,0	31,0	31,0	30,5	35,3	31,5	32,0	29,8	20,8	32,7	zeer algemeen	
Nachttegaal	struikbroeder	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	weinig algemeen	
Nijlgans	boombroeder	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	weinig algemeen	
Ooievaar	overig	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	weinig algemeen	
Pimpelmees	boombroeder	6,0	4,0	5,7	4,5	7,3	5,3	8,7	5,0	6,3	7,5	8,0	7,0	5,8	6,2	algemeen	
Putter	struikbroeder	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,7	0,3	0,0	0,8	0,0	0,8	0,3	0,2	0,4	weinig algemeen	

Overzicht Meetnet Urbane Soorten in Lelystad 2007 - 2019 Tabel 3.2		Lelystad															
		gemiddeld maximum															
Rietzanger	watervogel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	weinig algemeen
Ringmus	struikbroeder	0,0	0,0	0,7	0,0	1,7	1,0	0,7	0,5	0,8	0,3	0,5	0,3	0,0	0,5	0,5	weinig algemeen
Roodborst	struikbroeder	0,0	1,5	1,3	0,5	1,7	1,0	0,3	2,3	3,0	2,3	3,5	2,3	2,4	1,7	vrij algemeen	
Scholekster	huizenbroeder	3,0	2,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,3	0,3	0,0	0,5	0,8	0,6	weinig algemeen	
Soepeend	watervogel	5,0	1,0	0,3	0,0	0,3	7,3	2,7	2,3	1,8	2,3	3,5	0,0	2,6	2,2	vrij algemeen	
Soepgans	watervogel	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	2,3	2,3	1,8	1,8	1,0	0,0	0,3	0,0	1,4	vrij algemeen	
Sperwer	boombroeder	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	0,0	0,3	0,3	0,3	0,0	0,2	0,2	weinig algemeen	
Spreeuw	huizenbroeder	166,0	72,5	8,0	6,0	8,7	10,3	16,0	12,3	9,3	70,8	34,0	5,5	8,6	32,9	zeer algemeen	
Startaar	struikbroeder	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,3	0,3	1,0	0,0	1,6	0,5	weinig algemeen	
Stadsduif	huizenbroeder	0,0	0,0	0,3	1,5	1,3	1,7	8,0	0,3	4,0	0,5	9,5	0,8	3,8	2,4	vrij algemeen	
Stormmeeuw	overig	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,2	weinig algemeen	
Tapuit	overig	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	weinig algemeen	
Tijftjaf	struikbroeder	9,0	10,0	8,0	5,5	7,7	6,7	6,7	7,5	6,3	6,3	4,5	7,5	6,6	7,1	algemeen	
Torenvalk	overig	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	1,0	0,3	0,0	0,1	weinig algemeen	
Tuinfluit	struikbroeder	1,0	1,5	0,7	0,5	1,0	1,0	0,0	0,8	0,8	0,5	0,5	1,3	0,8	0,8	weinig algemeen	
Turkse Tortel	boombroeder	18,0	15,5	15,3	15,0	15,0	13,3	11,7	7,3	8,5	4,8	3,0	5,5	3,6	10,5	algemeen	
Vink	boombroeder	6,0	7,0	6,7	5,5	3,7	4,3	3,3	3,0	3,0	4,5	3,5	4,3	4,0	4,5	vrij algemeen	
Visdief	overig	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,2	weinig algemeen	
Waterhoen	watervogel	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1,7	0,8	0,8	2,3	0,0	1,3	0,4	1,1	vrij algemeen	
Wilde Eend	watervogel	25,0	8,5	3,3	2,0	6,7	5,0	3,3	6,5	6,3	7,8	2,0	11,3	6,4	7,2	algemeen	
Winterkoning	boombroeder	4,0	10,0	10,0	6,5	8,0	6,0	7,7	7,8	7,5	9,0	5,3	6,3	6,0	7,2	algemeen	
Witte Kwikstaart	huizenbroeder	2,0	1,0	1,3	1,5	0,7	0,3	0,3	0,8	0,8	0,5	2,3	0,3	0,8	1,0	weinig algemeen	
Zanglijster	struikbroeder	6,0	2,0	2,7	3,5	4,7	3,7	5,3	2,5	3,8	5,8	3,3	2,8	5,0	3,9	vrij algemeen	
Zilvermeeuw	overig	12,0	5,0	38,0	0,0	1,0	1,0	3,0	4,5	7,0	4,8	2,5	2,0	3,4	6,5	algemeen	
Zwarte Kraai	boombroeder	10,0	10,5	5,7	7,5	5,3	7,0	7,7	8,8	8,3	8,8	9,3	8,3	6,0	7,9	algemeen	
Zwarte Roodstaart	huizenbroeder	1,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,2	weinig algemeen	
Zwartkop	struikbroeder	4,0	3,5	4,7	3,5	4,3	5,7	4,3	5,0	5,8	6,0	4,5	7,3	7,8	5,1	vrij algemeen	
Totaal per jaar per wijk		42	44	47	41	48	53	50	49	52	51	55	49	55			
Totaal per wijk		Lelystad														74	

Gierzwaluw

Inleiding

In het kader van een gebiedsontheffing Wet natuurbescherming voor de gemeente Lelystad is het noodzakelijk om grip te krijgen op de populatieontwikkeling van de gierzwaluwen in Lelystad.

De gierzwaluw is een kolonievogel en broedt dus met veel dieren bijeen in een vrij beperkt gebied. Gierzwaluwen broeden onder daken in de periode 1 mei - 1 augustus. Gedurende de dag zijn de dieren vaak niet in de buurt van hun nest. Pas rond de schemer komen grote aantallen dieren terug naar het nest om de jongen te voeden. In enkele seconden tijd komen de dieren aanvliegen en schieten dan onder het dak: de kans om goed grip te krijgen op het aantal broedparen is daarmee erg lastig en arbeidsintensief.

Rond half juli vliegen de meeste jongen uit. In die periode vliegen de dieren veel meer in en om de broedkolonie. Het aantal dieren dat rond de kolonie vliegt is nauwelijks te schatten omdat de dieren in groepen dwars door elkaar vliegen en lang niet alle dieren broedende dieren zijn. Wel is het gebied dat zij beschouwen als hun broedgebied in deze periode wel goed in kaart te brengen.

Methode

Via verschillende sporen wordt de populatieontwikkeling in kaart gebracht zonder dat elk individueel broedpaar in kaart gebracht wordt:

- MUS-telling
- Bepalen broedareaal
- Binnen de verschillende kolonies een steekproef nemen naar het aantal broedparen. Meestal is binnen een kolonie slechts een beperkt aantal type woningen te vinden. Voorgesteld wordt om per type woning een steekproef te nemen afhankelijk van het aantal huizen per type woning. Dus als er in een koloniewijk 100 huizen zijn van type A en 10 van type B dan zal evenredig deel van beide types onderzocht worden op het aantal broedparen.
- Samen zorgen ze voor een schatting van het aantal broedpaar: aantal huizen * aantal broedende vogels in een kolonie.

Deze methodiek houdt rekening met de mogelijkheid dat de dieren hun areaal vergroten/verkleinen en dat de dichtheid binnen een gebied wijzigt.

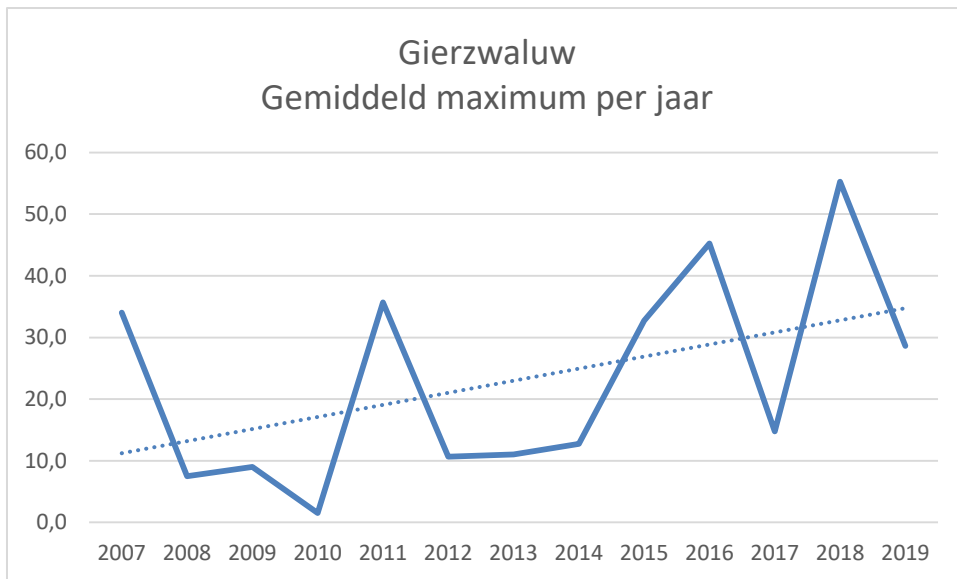
Uitvoering

MUS-telling

In een postcodegebied wordt gedurende het lente-zomerseizoen driemaal geteld op verschillende punten geteld. Niet elke periode is de beste periode voor de soort maar door te rekenen met de telling die het hoogste aantal dieren geeft in een postcodetelling wordt de meest optimale telling gebruikt.

In de periode 2007-2019 zijn 3-5 postcodegebieden geteld verdeeld over 5 postcodegebieden. Per jaar is van de verschillende postcodegebieden het gemiddelde genomen van de maximale telling over die postcodegebieden.

Hoewel de variatie per gebied, telling en jaar aanwezig is, geeft de trendlijn van de MUS-telling uit de periode 2007-2019 wel weer dat het aantal gierzwaluwen in Lelystad toeneemt.



Op basis van de MUS-telling laat de gierzwaluw een stijgende populatieontwikkeling zien. De trendlijn suggereert dat de populatie in 10 jaar tijd verdrievoudigd is. Andere data om dit te staven lijkt er niet te zijn, maar het beeld dat de gierzwaluwpopulatie de laatste 10 jaar in Lelystad in de lift zit wordt wel gedeeld door vogelaars.

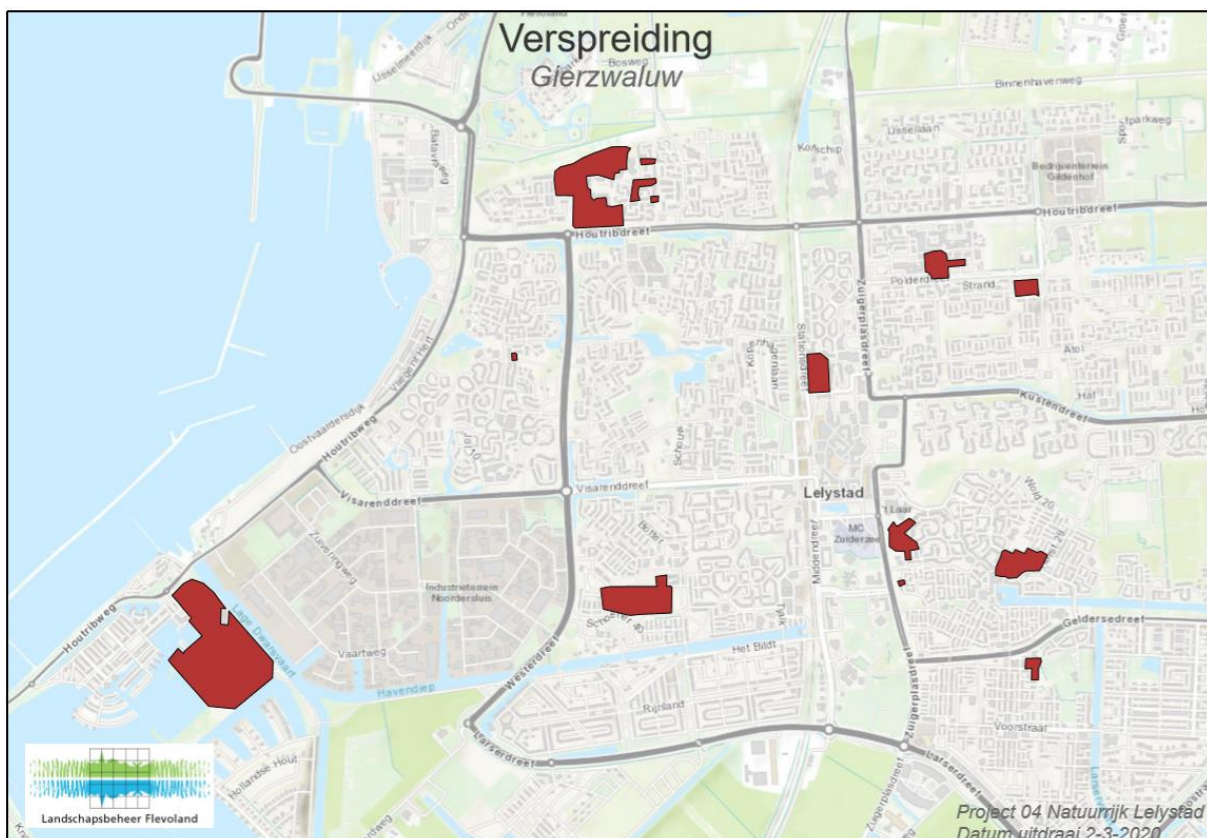
Broedareaal

In juli wordt overdag of in de avondschemer het broedareaal in kaart gebracht (figuur 1). De concentraties dieren en het aan en af vliegen bij holten en spleten kan daarbij gebruikt worden om te beslissen of de huizen behoren tot het broedareaal (figuur . Gelijkvormige huizen in de directe omgeving behoren dan ook tot het broedareaal ook al zijn er geen dieren direct aangetoond. Er ontstaat zo een kaart van Lelystad waar gierzwaluwen (kunnen) nestelen.

Het broedareaal is vastgesteld op basis van de waarnemingen van 2016- 2019. De contouren van de wijken van de volgende kolonies zijn daarbij in kaart gebracht:

- Lelystad-haven
- De Kamp
- De Stelling
- Horst
- Lelycentrum
- Schoener
- Oostzeestraat
- Westkaap
- Karveel

In 2019 is er tevens een indicatie dat in de wijk Rozengaard wellicht dieren nestelen. In 2020 zal dit nader bepaald worden.



Figuur 1, verspreiding gierzwaluw

Aantal dieren per meetpunt in de gierzwaluwwijk.

Om inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de populatie zijn punt of lijntellingen uitgevoerd binnen een gierzwaluwgebied. Bij de keus van een punt of lijntelling speelt vooral de overzichtelijkheid van de wijk. Als het erg onoverzichtelijk is dan een punttelling. Is het beter te overzien dan een lijntelling omdat dan ook verder weg een invliegend dier gespot kan worden.

Horst

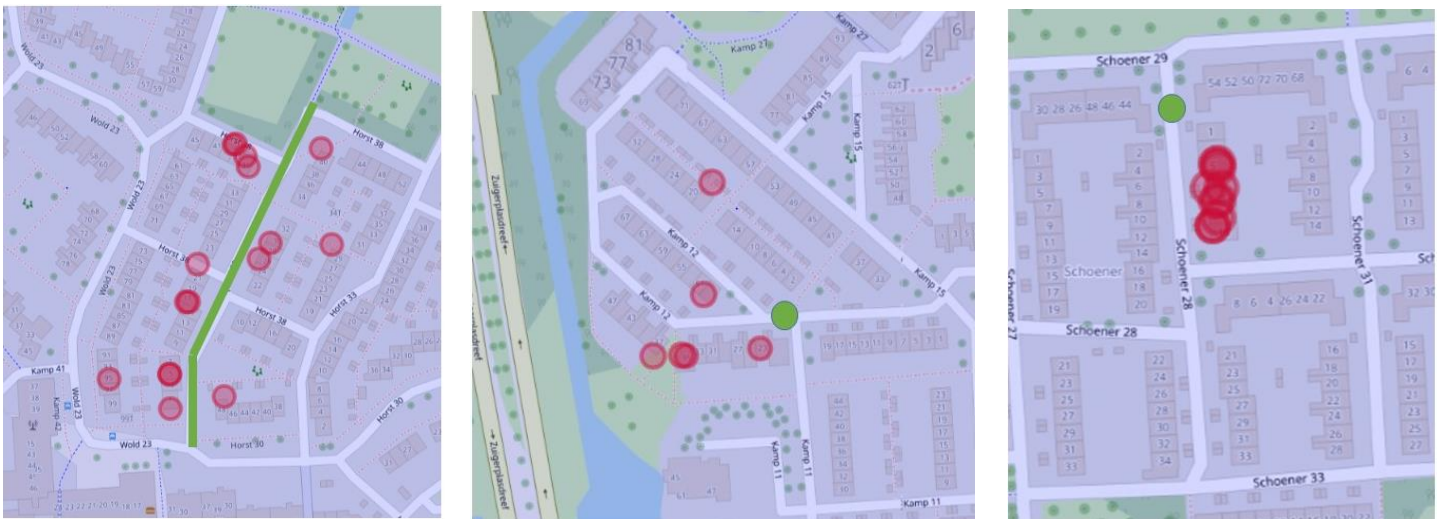
Betreft een lijntelling op 14 juli over Horst 38 van Horst 30 tot aan fietspad. Totaal 17 dieren invliegend (figuur 2).

Kamp

Betreft een punttelling op 17 juli op kruising Kamp 11 en 12. Totaal 6 dieren invliegend (figuur 2).

Schoener

Betreft een punttelling op kruising Schoener 28-29 op 22 juli. Totaal 14 dieren invliegend (figuur 2).



Figuur 2, Invliegende gierzwaluwen in Horst, Kamp en Schoener mbv lijn- of punttelling (groen).

Knobbelzwaan

Inleiding

De knobbelzwaan is een algemene verschijning in Lelystad. Het is de grootste vogelsoort die in de bebouwde kom tot broeden komt. Het aantal knobbelzwanen neemt in Lelystad toe, maar is dat beter te kwantificeren?

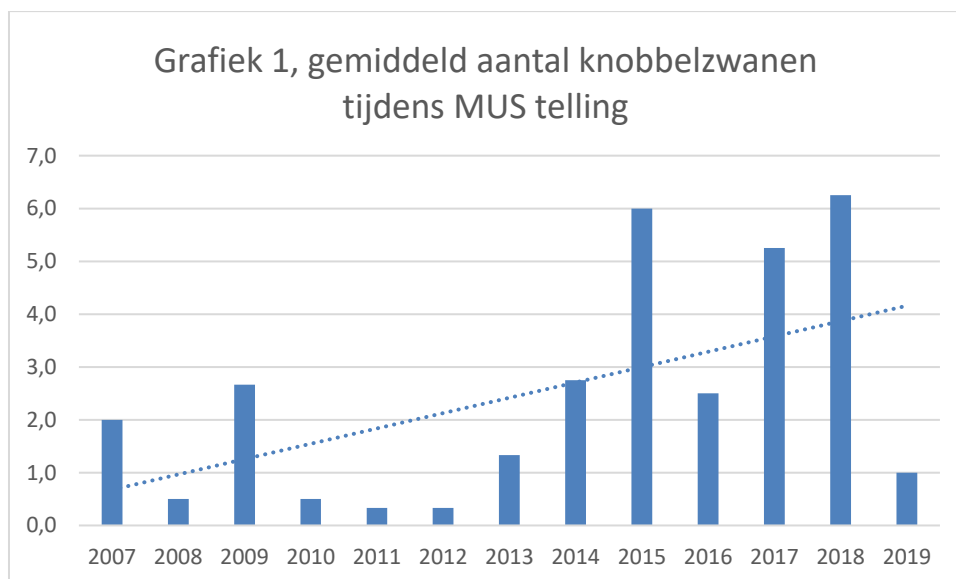
Inventarisatiemethode

Knobbelzwanen zijn op drie manieren vastgesteld. Een nadere analyse van de MUS-telling; broedparen inventariseren; en tijdens de watervogeltelling in het tweede weekend van januari zijn alle knobbelzwanen die in de stad verblijven geregistreerd.

MUS-telling

Zie hoofdstuk Meetnet Urbane Soorten voor een uitgebreide toelichting op de methode van de MUS-telling. Per soort wordt in een postcodegebied gedurende het lente-zomerseizoen driemaal geteld. Niet elke periode is de beste periode voor de soort. Maar door te rekenen met de telling die het hoogste aantal dieren geeft in een postcodetelling, wordt de meest optimale telling gebruikt.

In de periode 2007-2019 zijn 3 tot 4 postcodegebieden geteld verdeeld over 5 postcodegebieden. Hoewel de variatie per gebied, telling en jaar aanwezig is, geeft de trendlijn van de MUS-telling uit de periode 2007-2019 wel weer dat het aantal knobbelzwanen in Lelystad toeneemt (grafiek 1).

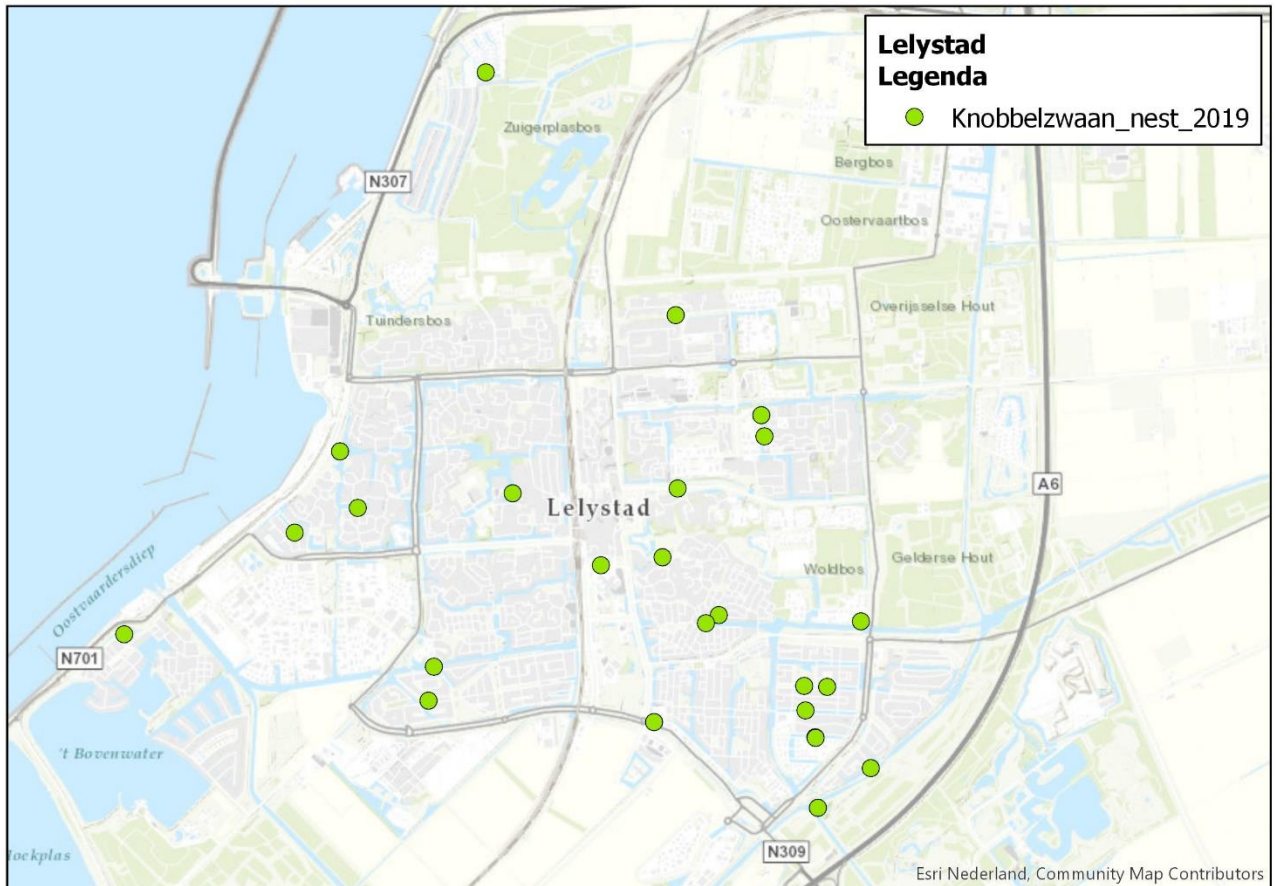


Broedgevallen.

In Lelystad zijn 24 nesten van de knobbelzwaan gevonden, zie figuur 1. De nesten zijn vaak te vinden in bredere watergangen die door de stad lopen. In de hele smalle watergangen wordt de knobbelzwaan zelden gevonden en ook in de grote vaarten is er weinig nestgelegenheid voor deze soort.

Veel van de nesten worden gevonden nabij de dreven. De dreven hebben dan ook vaak een grazige vegetatie: voedsel voor de knobbelzwaan.

Overstekende knobbelzwanen met hun jongen zijn bij de dreven van Lelystad een bekend fenomeen.



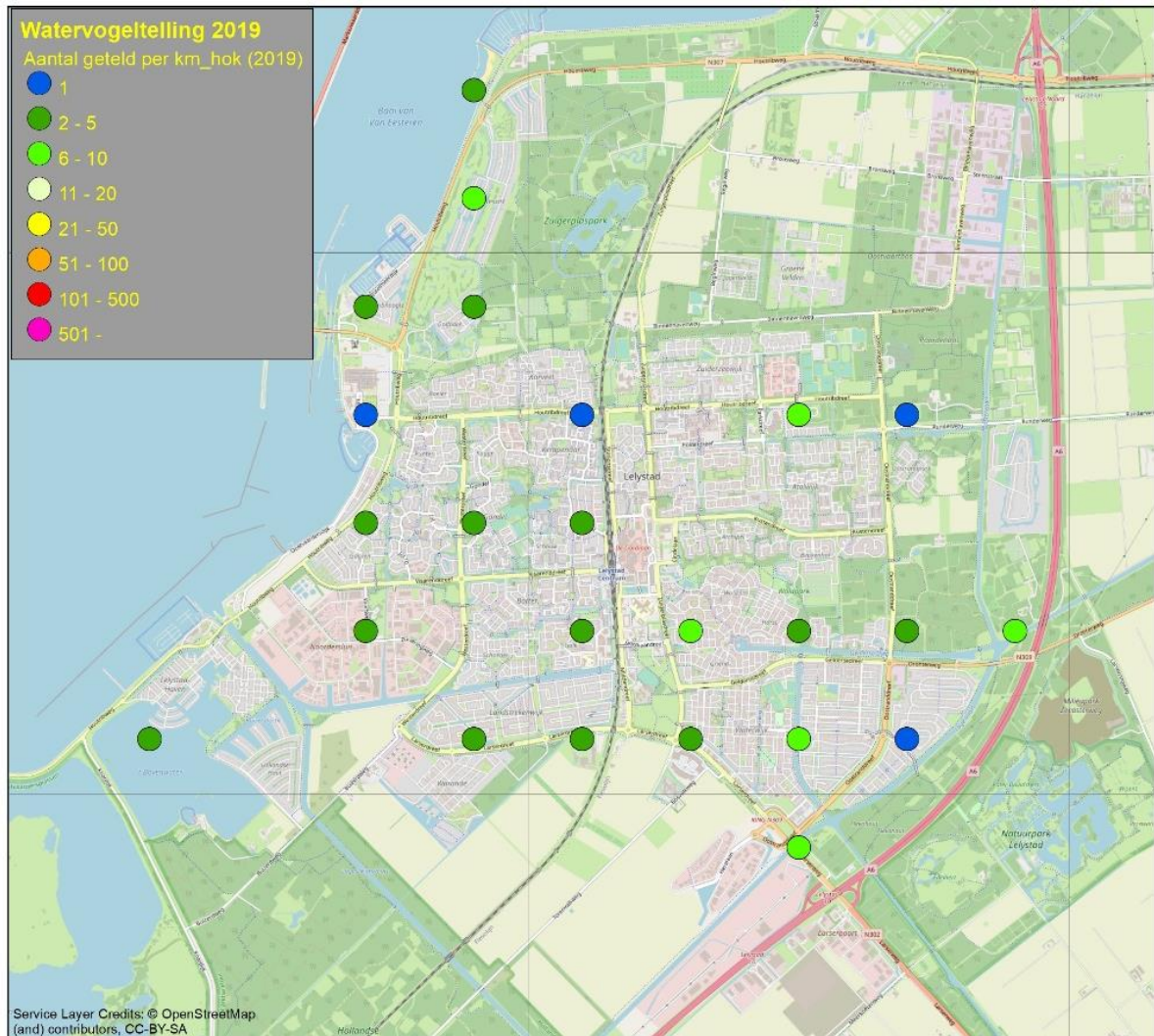
Figuur 1, nesten van knobbelzwaan in 2019

Wintertelling

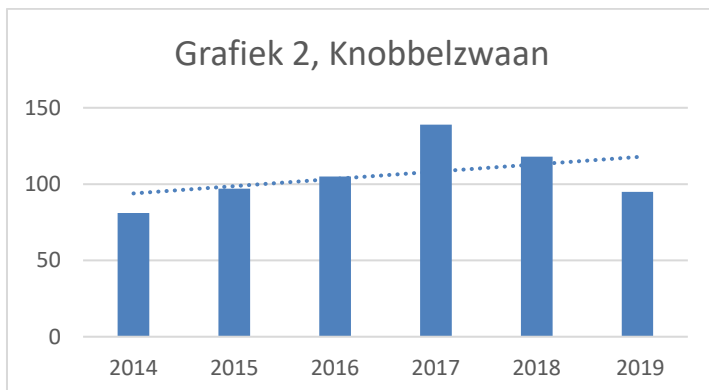
De wintertelling geeft ten opzichte van de broedgevallen een veel vollediger beeld. In de periode 2014 -2019 zijn de knobbelzwanen in de hele stad geteld (Van Elst & Reinhold, 2019). In Lelystad komen verspreid over de stad vooral paartjes voor. Grotere groepen zijn alleen bij het Gelders Diep en Lage vaart gevonden.

Watervogeltelling 2019

Het weer bepaalt tijdens de watervogeltelling bij veel soorten de aantallen in de stad. Bij de knobbelzwaan lijkt dat veel minder het geval. Het aantal dieren in de stad varieert gedurende de jaren met wisselende omstandigheden slechts in lichte mate, zie figuur 2. Tussen 2014 en 2019 geeft de lineaire trendlijn een licht stijgende lijn (grafiek 2).



Figuur 2, watervogeltelling 2019



Huismussen in Boeier en Karveel

Inleiding

De huismus staat landelijk op de rode lijst als gevoelig. De staat van instandhouding is matig ongunstig. Dit is de aanleiding om een beter beeld te krijgen van waar huismussen in wijken broeden. Daarom is in 2019 een start gemaakt met het inventariseren van de wijken Boeier en Karveel.

Methode

Om broedende vogels te inventariseren is het voorjaar zeer geschikt: veel mussenmannen zitten dan dicht bij hun nest te tjilpen en zijn daardoor goed zichtbaar om te tellen.

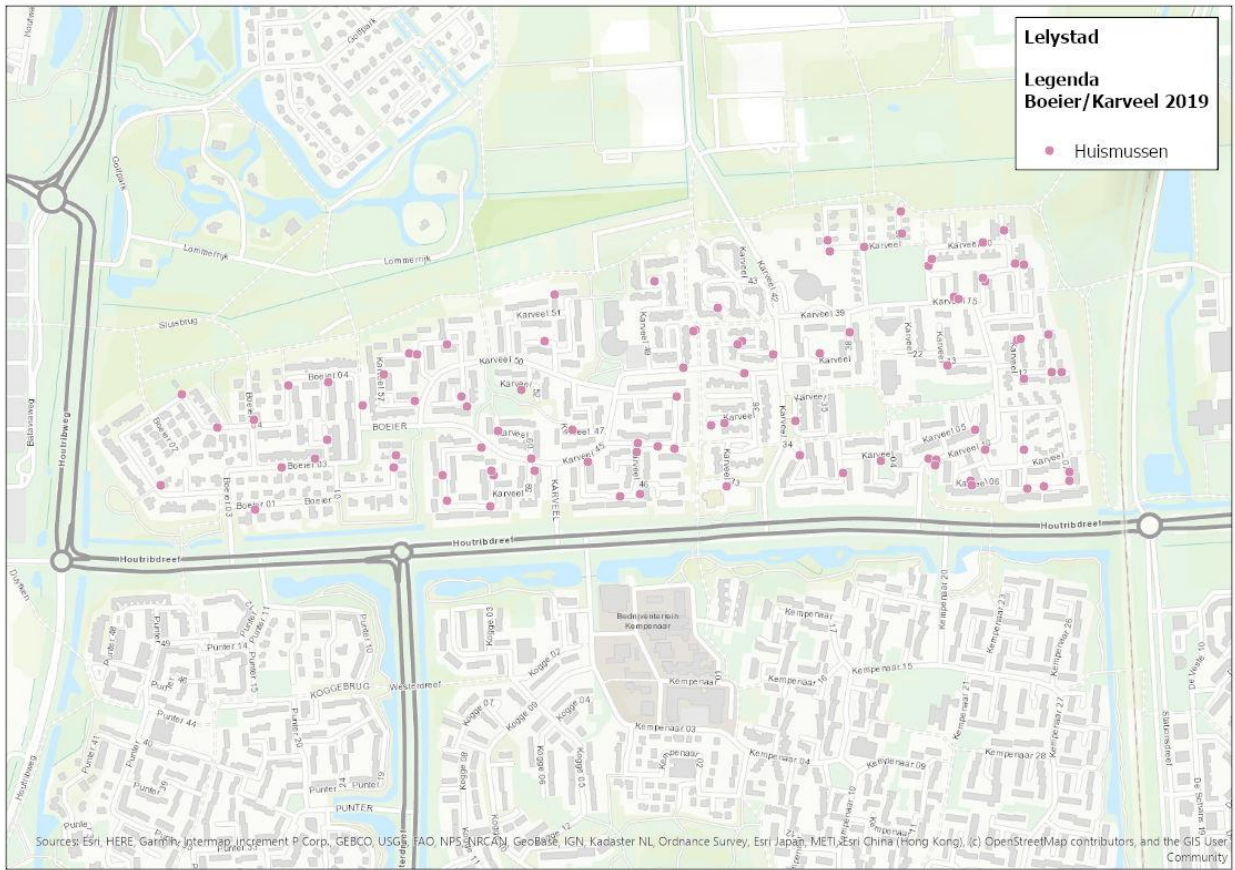
De beste tijd is in een ochtend met zon en een aangename voorjaarstemperatuur. Dan zijn de dieren het meest actief. Omdat het moeilijk is om precies te tellen hoeveel mussen er tjilpen is een schatting gemaakt. Niet alle dieren zijn vanaf de straat even zichtbaar. Daarom wordt er op zicht geteld en op gehoor geschat. Dit samen moet een goed beeld geven over de verspreiding en de hoeveelheid huismussen.

In twee rondes zijn beide wijken op de fiets verkend. Op 16 april is de eerste ronde gereden en werden 181 exemplaren geschat. De tweede ronde werd op 7 juni gereden. Dit leverde 370 geschatte exemplaren op. De stijging in aantallen valt te verklaren: veel jongen hebben het nest verlaten en worden door de ouders buiten gevoerd en zijn daardoor te zien en te horen.

Resultaat

Figuur 1 laat de verspreiding van de huismussen over de beide wijken zien. Huismussen zijn erg gebonden aan mensen. Ze broeden graag onder dakpannen. Daarbij zoeken ze bij voorkeur in tuinen en plantsoenen naar voedsel. Huizen in beide wijken hebben veelal grote achtertuinen met heggen en struiken. Voor mussen is dit van groot belang.

Het aantal locaties waar mussen verblijven is gerelateerd aan de bouwstijl van de woningen. Dit is terug te zien op de kaart. In het Karveel zijn veel daken geschikt voor het broeden van huismussen. De dakgoten zijn veelal aan de voor- en achterzijde van het huis en er liggen dakpannen op het dak. Mussen kunnen hierdoor gemakkelijk in en uitvliegen. In een groot deel van de Boeier staan bungalows met platte daken en rijtjeshuizen met asfalt shingles als dakbedekking. Voor mussen zijn deze daken niet geschikt.



Figuur 1, voorkomen van huismussen in de Boeier en het Karveel

Oeverplanten in Lelystad

Inleiding

Lelystad is rijk aan water. Binnen de bebouwde kom is een blauwe dooradering aanwezig van talloze wateren. Om de waterbergingscapaciteit te vergroten en de leefomgeving te verbeteren zijn op diverse plaatsen traditionele oevers vervangen door natuurvriendelijke oevers. Oeverzones met een rijke biodiversiteit zijn goed voor de natuur en zijn ook mooier om naar te kijken. Beheer en grondsoort zijn twee belangrijke factoren die de biodiversiteit aan planten zal beïnvloeden. In het noorden van Lelystad is meer zandgrond (gunstig voor de biodiversiteit) en in het zuiden is meer klei. Het beheer van de oeverzone bestaat vooral uit 1 of 2 keer per jaar maaien en het maaisel afvoeren.

Monitoringsmethodiek

Eens in de drie jaar worden 48 locaties onderzocht: per jaar 16 locaties. De locaties worden verspreid over de stad om de grondsoorten goed te verdelen. Daarnaast worden locaties gezocht met verschillend beheer. De locaties die in 2013 voor het eerst onderzocht zijn en in 2016 opnieuw werden geïnventariseerd zijn in 2019 voor de derde keer gemonitord. De ligging van de locaties is aangegeven op de kaart in bijlage 1

Er wordt gewerkt met streeplijsten. Een lijst van planten die over een vaste afstand (100 meter) in de slootkant/berm (1 meter breed) aanwezig zijn. Door twee inventarisatierondes te houden, worden zowel voorjaars- als najaarsbloeiërs opgemerkt. Ook wordt gekeken naar de aanwezigheid van variatie van de oevervegetatie op twee criteria: de breedte van het ongemaaid deel van de oevervegetatie en de aanwezigheid van water- en oeverplanten buiten de beschoeiing (in het water).

Resultaten

Tabel 1 geeft een overzicht van de gevonden plantensoorten per tracé. In totaal zijn er in de oeverzones 145 plantensoorten vastgesteld. Gemiddeld werden per oeverstrook 36 soorten gevonden, maar de variatie is groot: van slechts 16 soorten tot 52 soorten per 100 meter. Van de 176 gevonden verschillende planten van de afgelopen drie jaar zijn 36 soorten niet teruggevonden. Er zijn 18 nieuwe soorten gevonden.

Van de soorten die er voorkomen zijn 27 soorten typisch voor de vochtige oeverzone. Meest algemeen aangetroffen planten in de oever zijn riet, Engels raaigras en harig wilgenroosje. 36 soorten oeverplanten werden dit jaar, in tegenstelling tot eerdere jaren, niet aangetroffen. Verdwenen soorten zijn onder andere waterranonkel, waterzuring, witte waterkers en kranswier. Deze soorten zijn sterk aan water gebonden. Ook algemenere oeverplanten zoals echte kamille, peen en pitrus verdwenen dit jaar. Het zeer vroeg en zeer kort blijven maaien van een aantal oevers heeft mogelijk een rol gespeeld bij het kunnen aantreffen/determineren van een aantal soorten. Bij het tracé Wetland zijn de meeste nieuwe soorten aangetroffen, namelijk zes. Onder andere rietorchis werd hier gevonden.

Een ander voorbeeld is te zien in figuur 1. De grote variatie in de oever zorgde in het verleden voor een grote soortenrijkdom met aansprekende planten- en libellensoorten. Nu neemt de soortenrijkdom hier af door verandering van beheer, waarbij de rietkraag uiterst dun op de kant staat en er tot aan de waterkant gemaaid wordt.



Figuur 1, natuurvriendelijke oever de Warande.

Oeverinventarisaties Lelystad 2019 Tabel 1	37-artemisweg	38-warande	39-langesloot	40-Hondsrug	41-veluwezoom	42-schoener	43-gondel	44-galjoen	45-wetland	46-parlaan	47-jagersveld	48-fjord	49-beerinkholt	50-kamp	51-gooise brug	52-kustendreef	aantal 2019	aantal 2016	aantal 2013
abeel									x					x			2	2	1
akkerdistel		x				x	x	x	x		x	x	x		x	x	10	14	13
akkerereprijs																	0	2	1
akkerkool														x		x	2	0	1
akkermelkdistel	x						x			x	x		x				5	5	4
akkervegeetmeniet	x	x				x		x	x	x				x	x		8	8	4
avondkoekoeksbloem									x								1	0	1
basterdwederik (viltige)										x		x	x				3	7	7
beklierde duizendknoop																	0	2	2
berk									x								1		
bijvoet																	0	0	2
bitterzoet																	0	1	0
blaartrekkende boterbloem								x									1	5	4
boerenwormkruid	x		x						x			x	x		x		6	0	1
bosrank													x				1		
bosveldkers																	0	1	0
boswilg									x		x				x		3	4	1
brede weegbree												x	x				2	3	6
breedbladige wespenorchis			x		x				x			x					4	2	1
brunel									x			x		x		x	4	4	4
bultkroos			x				x	x		x	x				x	x	7	6	2
citroengele honingklaver																	0	0	2
dauwbraam												x					1		
dotterbloem					x												1	1	2
drijvend fonteinkruid															x		1	1	0
canadese fijnstraal			x														1		
echte kamille																	0	0	1
echte valeriaan															x		1	2	0
engels raai gras		x	x	x	x	x	x			x	x		x		x	x	10	15	15
es										x			x	x			3		
esdoorn											x			x			2	3	1
europese hanenpoot																	0	1	0
fioringras	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	16	16	16
fluitenkruid	x		x	x		x	x		x			x				x	8	10	6
fonteinkruid (sterbladig)			x													x	2	5	9
geel nagelkruid						x	x			x		x				x	5	1	1
geknikte vossenstaart						x											1		
gekroesde melkdistel	x						x		x	x		x	x				6	2	2
gele lis			x		x	x											3	6	6
gele morgenster															x		1		
gele plomp					x	x											2	3	3
gele waterkers																	0	1	1
gestreepte witbol (zachte witbol)	x		x	x	x	x		x		x	x		x	x	x	x	12	11	7
gewone berenklauw	x					x		x	x		x	x		x	x	x	9	4	3
gewone braam			x				x		x								3	4	4
gewone hoornbloem	x		x	x	x	x			x	x	x						8	10	6
gewone margriet																x	1	1	0
gewone melkdistel													x			x	2	3	5
gewone raket												x					1		
gewone rolklaver															x		1	1	1
gewone waterbies																	0	0	1
gewoon struisgras	x								x	x						x	4	11	10
gewoon varkensgras																	1	2	1
glanshaver					x							x				x	3	4	3
grauwe abeel																	0	0	1
grauwe wilg																	0	0	1
greppelrus																	0	1	0
grof hoornblad			x					x	x	x							4	8	4
groot hoefblad												x					1	1	2
groot streepzaad				x											x		2	2	2
grote brandnetel	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	15	14	11
grote egelskop																	0	1	1
grote ereprijs		x				x	x										3		
grote kattenstaart															x		1		
grote klaproos									x								1		
grote lisdodde	x																1	2	5
grote waterweegbree																	0	0	1
haagwinde	x		x			x		x	x	x		x		x	x	x	7	3	3
harig wilgenroosje		x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	13	14	12
heen	x												x	x			3	1	2
heermoes	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x		x	x	12	16	16
herderstasje			x									x					2	2	2
herik						x	x										2	2	2
hondsdrif								x						x			2	2	2
hopklaver														x	x		2	5	4
ijle dravik						x								x			2		
italiaans raai gras									x								1		
jacobskruid								x							x		2	2	1
kamperfoelie																	0	0	1
katwilg																	2	6	4
kikkerbeet			x	x			x	x		x					x		5	3	4
kleefkruid		x	x	x		x	x	x	x		x	x		x			10	9	7
klein hoefblad													x	x	x		3	10	9

Oeverinventarisaties Lelystad 2019 (vervolg 1)	37-artemisweg	38-warande	39-langesloot	40-Hondersrug	41-veluwezoom	42-schoener	43-gondel	44-galjoen	45-wetland	46-parlaan	47-jegersveld	48-fjord	49-beerninkholt	50-kamp	51-gooise brug	52-kustdreef	aantal 2019	aantal 2016	aantal 2013
klein kruiskruid	x																2	0	1
klein streepzaad																	0	1	1
kleine leeuwentand																	1		
kleine klaver			x	x					x	x		x	x	x	x	x	9	4	5
kleine veldkers	x										x						2	4	1
kleine watereppe				x				x	x					x			4	6	5
klimopereprijs																	0	2	0
koninginnekruid - Leverkruid						x			x		x		x		x		5	8	4
koolzaad																	1	1	0
kraakwilg																	0	0	1
kranswier																	0	1	1
kropaar	x		x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x	12	10	5
kruipende boterbloem	x		x			x	x	x				x	x	x			8	8	5
krulzuring	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x		x		x	12	10	5
kweek		x		x	x	x	x	x		x	x		x	x	x		11	11	10
lidsteng								x									1	1	1
linde													x				1	1	1
look-zonder-look												x					1	1	1
luzerne															x	x	2	2	3
madelief		x	x	x		x	x			x		x	x	x	x	x	11	11	10
mannagras																	0	1	0
moerasandoom						x				x		x		x			4		
moerasmelkdistel										x	x						2	6	4
moerasrolklaver										x					x		2		
moerasvergeetmeniet												x					1	3	1
oostenrijkse kers																	0	0	1
oranje havikskruid										x							1		
paardenbloem	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15	16	16
paarse dovenetel														x			1	0	1
pastinaak									x							x	2	1	0
peen																	0	1	1
penningkruid														x			1		
perzikkruid																	0	1	5
pinksterbloem								x						x			2	5	2
pitrus																	0	0	1
populier									x						x	x	3	4	2
puntkroos																	0	3	0
reuzenberenklauw																	0	2	1
reuzenberenklauw							x		x								2		
ridderzuring	x			x						x		x	x	x		x	7	11	11
riet	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	16	16	16
rietgras	x									x						x	3	5	5
rietorchis									x						x		2		
robertskruid			x														1		
rode ganzervoet																	0	1	2
rode klaver			x	x				x	x		x	x	x		x	x	9	9	5
rode kornoelje											x		x			x	3	7	4
rood zwenkgras	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15	14	12
ruige zegge	x																1		
ruw beemdgras	x	x	x			x			x		x				x	x	8	15	12
scherpe boterbloem	x	x			x	x	x			x	x	x			x	x	10	6	4
schietwilg			x										x		x		3	2	3
slipbladige ooievaarsbek			x	x			x			x				x		x	6	2	1
smalle waterpest	x		x	x				x	x	x	x	x	x		x	x	8	2	1
smalle weegbree	x		x	x					x	x	x	x		x	x	x	10	4	4
smalle wikke									x	x						/	2	1	0
smeewortel	x					x			x	x					x		5	4	2
spaanse aak (veldesdoom)																	0	1	0
speenkruid						x									x		2	2	0
speerdistel			x			x				x		x		x			5	4	5
sterrekroos			x													x	2	3	8
stinkende gouwe																	0	1	0
straatgras			x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	11	15	15
teunisbloem									x								1		
timoteegras											x				x		2	3	3
treurwilg														x			1	1	1
valse voszegge	x				x										x		3	1	0
veelwortelig kruos	x		x	x				x	x			x		x	x		8	5	3
veldbeemdgras							x										1		
veldesdoom													x				1		
veldlathyrus											x				x	x	3	1	1
veldsla																	0	1	0
veldzuring	x											x					2	3	3
vergeten wikke	x								x					x			3	3	0
vertakte leeuwentand			x						x								2		
vierzadige wikke															x		1		
vier																	0	2	2
vlotvaren								x									1		
voederwikke						x	x										2	1	5
vogelmuur						x		x									2	2	2

Oeverinventarisaties Lelystad 2019 (vervolg2)	37-artemisweg	38-warande	39-langesloot	40-Hondsrug	41-veluwezoom	42-schoener	43-gondel	44-galjoen	45-wetland	46-parlaan	47-jagersveld	48-fjord	49-beerninkholt	50-kamp	51-gooise brug	52-kustendreef	aantal 2019	aantal 2016	aantal 2013
vogelwikke																x	1	1	0
watgentiaan					x												1	4	4
watmunt					x			x							x		3	4	3
waterranonkel																	0	1	0
watrzuring																	0	1	0
wilde peen											x					x	2		
wintereik													x				1		
witte dovenetel																	0	0	1
witte honingklaver																x	1	0	3
witte klaver										x		x	x		x		4	6	4
witte waterkers																	0	1	0
witte waterlelie																	0	2	2
wolfspoot						x			x	x					x		4	6	4
zachte dravik	x						x			x					x		4	2	0
zachte ooievaarsbek			x							x				x			3	1	1
zilverschoon												x					1	1	0
zomereik																x	1	3	4
zwarte els												x			x		2	4	4
aantal soorten 2019	36	16	42	28	22	38	29	32	50	43	32	40	35	43	52	45	145		
aantal soorten 2016	32	35	28	30	33	45	38	51	31	33	42	41	31	43	45	49		134	
aantal soorten 2013	29	37	19	17	25	33	40	42	27	28	32	34	28	49	31	42			126

Vergelijking met 2013, 2016 en 2019

De gemiddelde soortenrijkdom per oever (foto's van de oevers in bijlage 2) is dit jaar toegenomen: van 126 in 2013, naar 134 in 2016 en nu naar 139. Per oever zijn hierbij wel grote verschillen te zien. 9 oevers vertonen een daling in het aantal soorten, 1 oever blijft gelijk en 6 oevers stijgen in soortenaantal. Bij de Hondsrug is een gunstige ontwikkeling te zien. Deze stijgt van 17 naar 28 soorten. Bij de Gooise brug zijn de meeste soorten gezien, gevolgd door Wetland. Als doorwerkend gevolg van veranderd beheer van de natuurvriendelijke oever in Warande, daalde de soortenrijkdom van respectievelijk 37 in 2013 naar 35 soorten in 2016 naar 16 soorten in 2019. De oevers aan Wetland vertonen een sterke stijgende lijn in het aantal soorten 61% met 50 van 31 soorten. Het Jagersveld is gedaald met 42 naar 32 soorten dit is min 24% aan soorten. Zie tabel 2 voor de trend in soortenrijkdom per oever.

Tabel 2 - Soortenrijkdom per oever																			
Oeverinventarisaties Lelystad 2019	37-artemisweg	38-warande	39-langesloot	40-Hondsrug	41-veluwezoom	42-schoener	43-gondel	44-galjoen	45-wetland	46-parlaan	47-jagersveld	48-fjord	49-beerninkholt	50-kamp	51-gooise brug	52-kustendreef	aantal 2019	aantal 2016	aantal 2013
aantal soorten 2019	36	16	42	28	22	38	29	32	50	43	32	40	35	43	52	45	139		
aantal soorten 2016	32	35	28	30	33	45	38	51	31	33	42	41	31	43	45	49		134	
aantal soorten 2013	29	37	19	17	25	33	40	42	27	28	32	34	28	49	31	42			126
verschil 2019-2016	4	-19	14	-2	-11	-7	-9	-19	19	10	-10	-1	4	0	7	-4			
% verschil 2019-2016	13%	-54%	50%	-7%	-33%	-16%	-24%	-37%	61%	30%	-24%	-2%	13%	0%	16%	-8%			
verschil 2019-2013	7	-21	23	11	-3	5	-11	-10	23	15	0	6	7	-6	21	3			
% verschil 2019-2013	24%	-57%	121%	65%	-12%	15%	-28%	-24%	85%	54%	0%	18%	25%	-12%	68%	7%			
Oeverkarakteristieken:																			
variatie in breedte ongemeaaide oever en/of begroeiing buiten beschoeiing	n	n	n	n	n	j	n	j	j	n	j	n	n	j	j	j			
type oever*	t	nvo	t	mat	nvo	nvo	nvo	t/n	nvo	t	t	nvo	t	t/n	nvo	nvo			
zand / klei	k	z	k	k	k	k	z	z	z	k	z	z	z	k	z	z			

Factoren die van invloed zijn op de soortenrijkdom zijn grondsoort, type beschoeiing en de mate van variatie in de vorm van de oever en/of er begroeiing buiten de beschoeiing aanwezig is. Een vergelijking waarbij deze aspecten zijn gewogen bij de 16 tracés levert duidelijke verschillen op, zie tabel 3.

Tabel 3 - Soortenrijkdom in samenhang met enkele variabelen					
Variabele:		aantal soorten			
		2013	2016	2019	gemiddeld
grondsoort	klei (n=7)	29	35	36	33
	zand (n=9)	34	39	40	38
	Vershil	17%	11%	11%	13%
Beschoeiing (*nvO=Natuurvriendelijke oever)	traditioneel (n=6)	26	32	38	32
	nvO* (n=10)	36	41	37	38
	Vershil	38%	28%	-3%	21%
Variatie in breedte ongemaaide oever en/of begroeiing buiten beschoeiing	geen (n=6)	28	37	34	33
	wel (n=10)	35	39	39	38
	Vershil	25%	5%	15%	15%

Conclusie

Variatie is het sleutelwoord voor soortenrijkdom. De grootste soortenrijkdom werd aangetroffen bij gevarieerde, natuurvriendelijke oevers op zandgrond. Al is het verschil heel klein. Het grootste effect op de soortenrijkdom heeft het al dan niet aanwezig zijn in variatie in het maaibeheer. Hoe meer afwisseling er is in de breedte van het ongemaaide deel van de oever en de aanwezigheid van begroeiing buiten de beschoeiing, des te hoger de soortenrijkdom. Natuurvriendelijke oevers scoren aanmerkelijk hoger bij ecologisch maaibeheer dan traditionele, beschoeide oevers. Bij traditionele oevers gaat over het algemeen regel op: daar waar de gehele oeverstrook gemaaid wordt tot dicht bij het water zijn de soortenaantallen het laagst, tenzij de oevervegetatie zich aan de buitenzijde (waterzijde) van de beschoeiing heeft weten te vestigen. Brede, hoge rietkragen herbergen doorgaans ook weinig plantensoorten. Bij beide oevertypes (traditioneel en natuurvriendelijk) is variatie in de breedte van het gemaaide deel van de oever over het algemeen bevorderlijk voor de soortenrijkdom. Op zandgronden worden over het algemeen meer soorten gevonden dan op klei.

Beheer

Oevers met de hoogste soortenrijkdom kenmerken zich allemaal door veel variatie, vaak samenhangend met een natuurlijk oeverprofiel. Door variatie in waterdiepte, aanwezigheid van inhammen en doorwerking van deze factoren op stroomsterkte en sedimentatie, zijn hier meer groeiomstandigheden waarin verschillende plantensoorten kunnen gedijen. Ook variatie in maaibeheer en het lokaal laten staan van waterplanten buiten de beschoeiing heeft een positieve invloed op de soortenrijkdom en –samenstelling. Meer kleinschalige variatie in de breedte van de ongemaaide oeverzone is gunstig.

In 2019 werd zeer vroeg gemaaid tot aan de waterkant of beschoeiing. Op diverse plaatsen was ook weinig afwisseling in het beheer. Vaak werden beide oevers kort na elkaar in zijn geheel gemaaid. Vanuit ecologisch oogpunt zou het wenselijker zijn om dit meer te spreiden door de tijd. Gefaseerd maaien leidt tot een hogere soortenrijkdom. Het zou een goed begin zijn om ten minste variatie in de maaiperiode aan te brengen tussen beide oevers van de diverse watergangen. Als dan ook nog gevarieerd zou worden in de breedte van het ongemaaide oeverdeel, zou dit resulteren in een grotere soortenrijkdom en bovendien meer positief uitwerken voor diverse fauna, zoals libellen en vogels.

FLORA

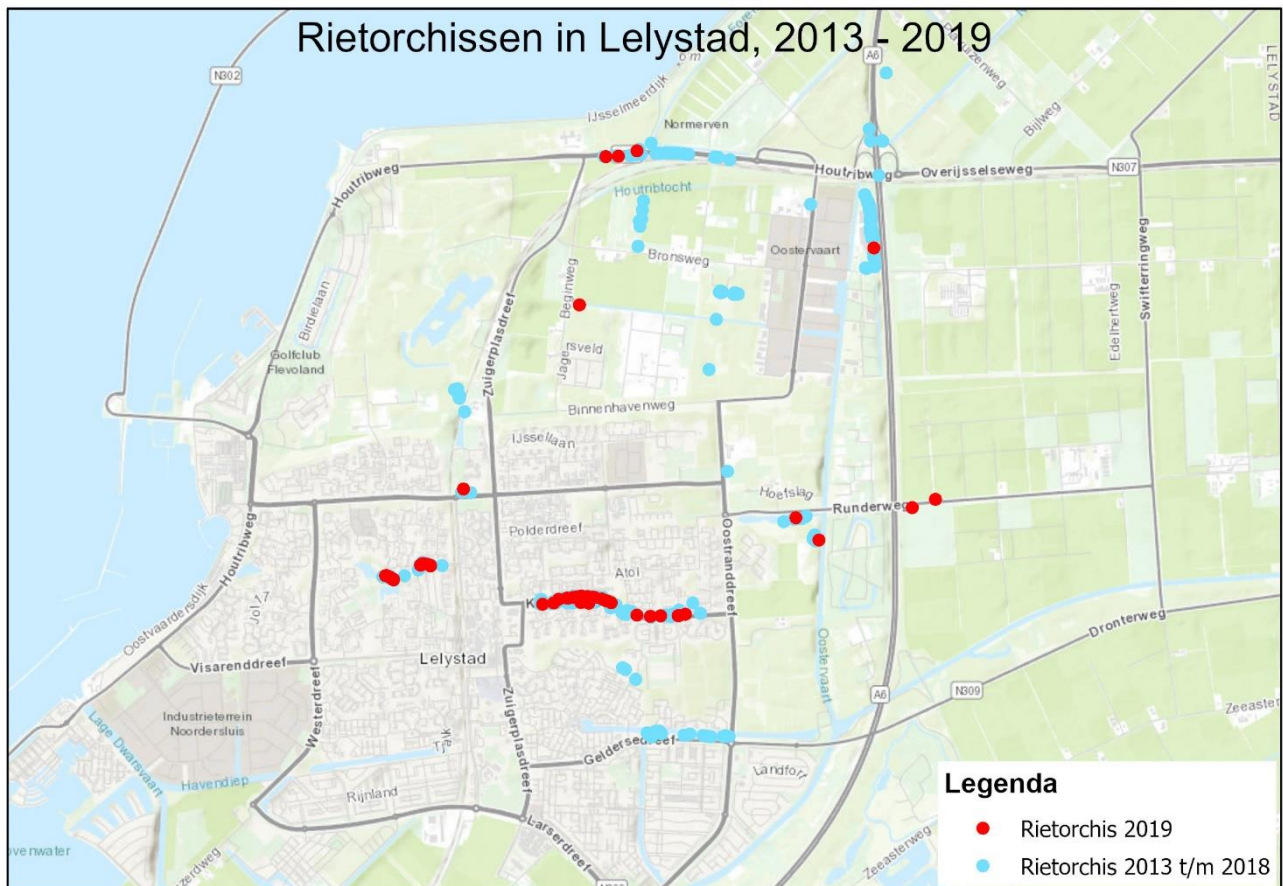
Rietorchis in Lelystad

Rietorchissen zijn in Lelystad vrij algemeen (figuur 1). Figuur 2 geeft een redelijk beeld van de verspreiding maar zal zeker niet volledig zijn. Met name bij Zuigerplasbos en Golfpark zullen waarnemingen missen.

In vergelijking met de rest van Flevoland, komen er in Lelystad veel rietorchissen voor. De meeste rietorchissen staan langs watergangen op de overgang rietstrook-grasland. Er zijn enkele belangrijke gebieden met relatief veel rietorchissen. Naast de hieronder beschreven gebieden betreft het, voor het beheergebied van de gemeente Lelystad, ook het orchideeënveld Overijssels Hout. Dit gebied wordt echter niet gemonitord.



Figuur 1, rietorchis



Figuur 2, rietorchis Lelystad 2013 - 2019

2019 lijkt geen goed rietorchisjaar te zijn geweest (tabel 1). Alle gebieden laten minder bloeiende planten zien. De zomer van 2018 was extreem droog. De zomer van 2019 was ook relatief droog. Omdat alle locaties evenveel last hebben van teruggang in aantallen, lijken de weersomstandigheden een aannemelijke verklaring. Daarnaast kan beheer een beperkende factor zijn, maar gezien de achteruitgang in alle gebieden kan dit niet de enige oorzaak zijn. Met name in het Oostrandpark-poel is er geen sprake van slecht beheer, en is er wel een afname van meer dan 50%.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Bergbos*	112	87	62	67	89	166	75	125	70	16	10
Bultpark		660	605	892	479	711	320	119	36	264	75
Gelders Diep				55	3	3	51	83	--	10	0
Kempenaar		46	12	59	176	287	290	182	165	130	125
Kustendreef - Atol		130	130	3	19	85	132	343	--	285	195
Kustendreef-Archipel						7	24	35	--	15	5
Propak						80	111	69	32	45	--
Oostrandpark-poel				0	3	38	202	387	650	787	336
Oostrandpark voorm. Schapenwei								29		338	51

totaal 809 1009 680 1377 1205 1372 953 1890 797

Tabel 1, Aantal bloeiende rietorchissen op verschillende locaties in Lelystad. (rood= schatting, blauw =geteld na maaibeurt, -- =gemaaid voor teldatum)

Bergbos

In de brede grasstrook die door het Bergbos loopt groeien al jaren rietorchissen. Sinds 2009 wordt het aantal bloeiende rietorchissen geteld. De variatie in aantal bloeiende planten is groot. Het beheer in het gebied wordt uitgevoerd door een vrijwilligersgroep van Landschapsbeheer. De intensiteit daarvan varieert. In 2019 is er twee keer gemaaid. Het maaisel is afgevoerd. Bij het beheer worden nu de bloeiende planten altijd ontzien.

Bultpark

Bultpark was voorheen de rijkste plek van Lelystad. Het beheer van deze plek laat echter sterk te wensen over want het maaibeheer is vaak te laat in het seizoen zodat er geen sprake is van verschraling. Riet en Canadese guldenroede maken het de rietorchissen niet makkelijker. In het najaar van 2017 zijn tevens bomen aangeplant in de strook met orchideeën zodat het maaibeheer lastiger is. 2019 is geen goed jaar geweest voor de orchideeën. Ook hier is een grote achteruitgang geconstateerd.

Gelders Diep

De populatie loopt achteruit op deze locatie. De strook is steeds meer aan het verruigen. In 2018 waren er slechts 10 bloeiende planten geteld. Vervolgens lijkt de maaifrequentie in 2019 erg omhoog gegaan te zijn. Op 4 juni was er hier al gemaaid, zie figuur 3. Voor de rietorchis is dit te vroeg. De onderzoeker heeft hier gezocht naar rozetten, maar deze zijn niet aangetroffen. In 2019 is er geen rietorchis aangetroffen op deze locatie.



Figuur 3, Gelders Diep op 4 juni 2019.

Kempenaar

In de brede berm van de Kempenaar neemt het aantal bloeiende rietorchissen langzaam af. Gecombineerd met de ontwikkeling van behaarde (en grote) ratelaar is er wel een mooie vegetatie. Ratelaar zorgt ervoor dat de biomassa minimaal 15% lager ligt dan in terreinen zonder ratelaar en deze biomassareductie vindt vooral bij grassen plaats. De verruiging is hier wel aan het toenemen. Enkele jaren een intensiever beheer zou hier gunstig kunnen zijn waarbij rekening gehouden moet worden dat er voldoende ratelaar zaad weet te zetten. Dit zaad is weinig kiemkrachtig zodat een jaar geen zaadzetting het verdwijnen van deze soort tot gevolg heeft.

Kustendreef

De rietorchissen van de Kustendreef staan heel verspreid langs deze weg.

Deze bermen (bovenkant talud) worden normaal half juni gemaaid en in dezelfde werkgang wordt het maaisel afgezogen (figuur 4). In 2017 is het maaisel blijven liggen. Verruiging ligt dan op de loer. In 2019 is er twee keer per jaar gemaaid en afgevoerd (waarbij een deel van de vegetatie bleef staan), waarschijnlijk heeft dit een gunstige uitwerking. 2019 was geen goed orchideeënjaar, maar dit zien we op alle locaties. De achteruitgang is waarschijnlijk te wijten aan het droge weer.



Figuur 4, Kustendreef

Propak

Langs het fietspad tussen de Oostervaart en A6, traject Edelhertweg-Houtribweg groeien tal van rietorchissen. Vanwege het kenmerkende gebouw van Propak wordt deze route Propak genoemd.

In 2014 werd deze locatie 'ontdekt' en het is waarschijnlijk dat in de jaren ervoor ook al rietorchissen langs dit fietspad stonden. Het beheer lijkt hier te wisselen. Waren er twee jaar geleden nog jonge bomen te vinden in de grasachtige vegetatie, het jaar erna was er (gedeeltelijk) gemaaid. In 2018 leek er geklept te zijn, die indruk bestond ook in 2019. De vegetatie lijkt zich in algemene zin wel te verruigen.



Figuur 5, vrijwilligersgroep Orchideeënveld

Oostrandpark-poel

Nabij de woonwijk Oostrandpark aan de Oostervaart beheren bewoners een poel en enkele andere delen van het gebied. Zij noemen zich de werkgroep Orchideeënveld. Een naam die ontstaan is op basis van hun ambitie en niet zozeer vanwege de aanwezigheid van rietorchissen (figuur 5). Eind 2010 is begonnen met het beheer van de poel en zijn ook enkele rietorchissen aangeplant en is zaad uitgestrooid. In 2013 bloeiden de ingeplante orchissen, maar sinds 2014 boeien vooral de zaailingen.

De populatiegroei heeft in 2018 doorgezet en groeit gestaagd door. Dit gebied behoort nu tot het rijkste rietorchisgebied van Lelystad!

Deze groep illustreert dat beheer een zeer bepalende factor is om het de rietorchis naar de zin te maken, maar ook dat de grondslag van (delen van) Lelystad zich uitstekend lenen voor een bloemrijke omgeving. De wil om dit beheer uit te voeren is bepalend. In 2019 is er een achteruitgang te zien, net als in alle onderzochte terreinen. De droge zomer van 2018 hier waarschijnlijk een belangrijke oorzaak van.

Oostrandpark – voormalige schapenwei

In het Oostrandpark is de schaapskudde verdwenen, waardoor de rietorchis weer tot bloei kan komen langs de waterkant. Reden om deze locatie op te gaan nemen in het overzicht. In 2016 leverde dat de eerste 29 bloeiende planten op. In 2017 is hier niet geteld. En in 2018 stonden er maar liefst 338 bloeiende planten. In 2019 is er een lager aantal aangetroffen. Dit kan onder andere komen doordat er een bredere maaistrook is aangehouden, die intensiever wordt gemaaid dan wenselijk is voor de rietorchis, in vergelijking met voorgaande jaren. Hierdoor krijgt de rietorchis op deze locatie minder ruimte (figuur 6).



©Petra Borsch

Figuur 6, Oostrandpark verbreedde maaistrook

Kansen en bedreigingen

Beheer

Het beheer is zowel een kans als een bedreiging. Goed uitgevoerd beheer, dat ervoor zorgt dat voedingsstoffen worden afgevoerd door het (groene) maaisel te verwijderen, is noodzakelijk om op de langere termijn de orchideeën te behouden.

Daarnaast moeten de planten regelmatig in de gelegenheid zijn om te bloeien en zaad te zetten. Jaarlijks maaien in de periode mei-augustus geeft de plant geen kans om zaad te zetten, maar is wel de beste periode om voedsel af te voeren. Een goed compromis tussen beide aspecten moet dus gevonden worden. De ervaring leert wel dat een keer maaien per jaar absoluut te weinig is. Liever twee keer per jaar maaien en afvoeren (en nooit zaadzetting) dan 1 keer per jaar maaien en wel zaadzetting.

Meerdere beheerders van de oever

Het waterschap heeft het beheer van de waterfase van de oever overgenomen van de gemeente. De droge fase van de oever is nog steeds in beheer van de gemeente. Goede communicatie tussen beide beheerders is noodzakelijk om ervoor te zorgen dat de rietorchis, die op de grens van beide beheergebieden leeft, behouden blijft. Rijden met zwaar materieel door de berm kan schade opleveren aan de vegetatie en ook het op de kant zetten van de bagger is schadelijk voor de orchideerijke vegetatie. Beide organisaties dienen dus een goed overzicht te hebben van de belangrijke orchideelocaties en met hun werkzaamheden rekening te houden met deze bijzondere vegetaties.

Hondskruid – *Anacamptis pyramidalis*



Tussen alle rietorchissen die in de berm van de Kustendreef groeien werd in 2018 voor het eerst Hondskruid ontdekt. Voor zover bekend de tweede groeiplaats in Lelystad. In 2019 is deze soort op dezelfde plek gevonden. De groeiplaats is gemarkeerd met rood-wit lint, zodat deze gespaard kon worden tijdens de maaiwerkzaamheden.

Groeiplaats

De planten groeien het liefst in grasland (grazige hellingen, kalkgrasland en schraal grasland), bermen, langs lichte laantjes, zeeduinen (duingrasland, vooral op noordhellingen) en opgespoten grond. In dit geval dus een vrij zandige berm.

Literatuur

- Reinhold, J; Heemskerk, R* – Natuurrijk Lelystad: bijzondere natuur in kaart brengen. LBF 2011-21
- Reinhold, J; Heemskerk, R; Smeets, B.* – Bijzondere natuur in Lelystad. LBF 2012-28
- Heemskerk, R; Reinhold, J; Colijn, E.* – Monitoren Flora en Fauna in Lelystad 2013. LBF 2013-28
- Reinhold, J; Heemskerk, R.* – Monitoren Flora en Fauna in Lelystad 2014. LBF 2014-20
- Reinhold, J; Heemskerk, R.* – Monitoren Flora en Fauna in Lelystad 2015.
- Reinhold, J; Heemskerk, R.* – Monitoren Flora en Fauna in Lelystad 2016.
- Reinhold, J; Heemskerk, R.* – Monitoren Flora en Fauna in Lelystad 2017.
- Reinhold, J; Borsch, P.* – Monitoren Flora en Fauna in Lelystad 2018.

BIJLAGE 1 - Locaties monitoring van oeverplanten en libellen



BIJLAGE 2 – Enkele monitoringslocaties van libellen in beeld



(38) Warande: Als doorwerkend gevolg van aangepast beheer in Warande van de natuurvriendelijke oever is de soortenrijkdom gedaald.



(44) Galjoen: Sterke achteruitgang in aantal soorten en aantallen libellen. Monotone oever weinig variatie in maaibeheer.



(47) Jagersveld: door dunning van het bos iets meer zon op de vegetatie. Lichte stijging van het aantal soorten.



(37) Artemisweg: Traditioneel beschoeide oever, veel gemaaid en weinig waterplanten. Hierdoor veel minder soorten dan in 2013. Ook in aantal sterk verminderd.



(41) Veluwezoom: Weinig variatie in de oever en veel beschaduwing door bomen maakt deze locatie weinig soortenrijk.



(48) Fjord: Dicht kroosdek vermindert de mogelijkheden voor libellen. Het maaien van het riet tot bijna aan de waterkant geeft libellen niet veel ruimte. De oever is hierbij afgeschrapt.

BIJLAGE 3 – Overzicht Meetnet Urbane Soorten 2007-2019

Overzicht 2007- 2017	8212																	8223	8225										8242										8243						Lelystad										ge m. 200 7 201 7
	maximum																		maximum										maximum										maximum						gemiddeld wijk-maximum										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017																
Huismus	4	6	7	5	5	4	4	4	3	3	6	7	10	8	7	70	89	18	3	4	5	6	5	3	5	3	5	4	5	7	76	73	13	4	3	36	76	5	7	5	6	6	5	4	7	5	7	9	63						
Spreeuw	4	3	7	1	2	4	5	4	11	0	5	1	21	1	13	14	8	2	1	3	9	1	4	8	2	9	1	1	16	11	7	1	2	6	25	16	7	3	8	6	9	1	1	1	1	1	7	3	38						
Merel	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	2	27	2	35	34	31	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	53	42	30	3	4	0	31	53	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	34							
Houtduif	2	1	2	1	1	1	1	1	18	7	2	3	23	2	19	25	16	1	2	0	1	2	1	1	1	1	1	28	38	16	2	2	7	32	28	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	4	21								
Gierzwaluw	4	0	2	0	6	3	5	1	0	0	8	9	12	1	10	12	16	6	3	3	1	2	3	1	5	1	2	4	3	34	9	10	2	4	4	34	8	9	2	3	1	1	1	3	3	4	1	20							
Koolmees	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	1	12	13	13	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	11	15	8	1	0	9	13	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15						
Ekster	9	1	1	1	1	4	8	9	4	5	0	2	13	1	20	18	14	7	2	9	1	6	8	7	9	2	5	4	16	13	11	3	1	16	16	0	1	0	2	3	0	4	3	5	9	12									
Kauw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	4	7	7	17	6	4	8	1	1	2	1	1	2	1	1	1	20	31	13	3	2	16	20	3	0	6	0	7	6	2	3	6	5	12									
Turkse Tortel	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	6	2	11	0	10	3	4	3	0	0	1	1	1	1	5	5	7	5	18	18	21	3	2	4	18	6	5	5	3	2	7	9	5	3	12										
Boerenzwa luw	9	3	0	1	1	0	0	0	0	9	1	1	21	3	45	29	36	3	0	4	8	0	0	5	7	3	5	4	5	9	0	2	2	4	9	3	9	1	7	1	4	2	4	9	3	10									
Zwarte Kraai	4	7	3	5	6	2	3	6	3	8	6	7	11	3	11	13	10	1	4	8	7	9	6	5	7	7	6	10	10	9	1	1	1	1	1	6	8	5	7	8	9	8	9	9	8	1	8,1								
Winterkoni ng	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7,4								
Zilvermeeu w	0	0	0	1	0	1	2	4	5	2	1	1	3	0	6	2	1	2	6	0	2	1	6	0	1	0	2	12	8	8	7	9	13	12	5	8	0	1	1	3	5	7	5	3	7,2										
Tijftaf	1	0	5	7	5	2	5	5	4	1	4	0	9	12	3	9	12	7	1	0	6	6	6	6	5	9	8	6	9	10	8	7	2	1	9	1	0	8	6	8	7	7	8	6	6	5	7,1								
Wilde Eend	1	1	0	2	0	0	0	3	0	0	2	0	8	7	1	12	6	7	1	1	3	0	5	3	2	4	4	1	25	6	8	7	9	18	25	9	3	2	7	5	3	7	6	8	2	6,9									
Meerkot	2	2	1	1	0	2	2	3	1	1	1	7	19	9	16	15	15	4	2	3	3	3	4	2	4	2	4	10	9	13	8	2	14	10	7	6	3	5	7	8	8	9	9	5	6,8										
Groenling	1	0	7	9	7	6	7	6	6	1	4	7	7	8	3	5	6	3	8	5	3	2	7	5	0	7	3	2	16	6	6	1	2	0	16	7	7	5	6	7	6	3	5	4	3	6,2									
Pimpelmee s	6	7	9	4	6	5	6	4	5	5	7	6	8	8	11	12	13	4	8	2	6	6	1	2	7	8	1	3	9	6	4	3	0	0	1	6	4	6	5	7	5	9	5	6	8	8	6,2								
Heggenmu s	8	5	6	6	4	4	1	4	2	1	0	5	9	7	4	7	6	5	1	4	0	5	8	2	3	4	5	5	7	0	4	3	0	5	6	3	5	9	5	7	4	3	4	4	4	4,9									
Zwartkop	4	4	3	8	6	5	5	6	0	1	8	5	3	7	6	9	10	2	5	3	2	4	4	3	2	8	7	4	5	5	5	0	1	4	4	5	4	4	6	4	5	6	6	5	4,7										
Vink	5	7	4	5	4	4	4	5	3	4	2	4	2	1	4	5	5	5	6	4	5	4	4	4	3	3	2	6	9	9	3	1	5	6	7	7	6	4	4	3	3	3	5	4	4,6										
Zanglijster	7	6	8	9	4	6	8	2	0	9	4	1	7	3	3	3	3	0	0	1	2	1	5	0	0	2	1	6	4	1	1	4	6	6	2	3	4	5	4	5	3	4	6	3	3,9										
Kokmeeuw	0	0	0	0	0	0	0	5	0	2	0	3	12	1	8	3	18	0	0	2	1	2	6	1	3	2	2	3	6	5	7	5	17	3	3	2	1	0	8	6	2	4	7	6	3,8										
Huiszwalu w	7	3	2	1	4	8	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3	1	0	4	3	0	0	8	3	0	0	0	4	3	24	0	4	3	2	1	2	2	3	3	9	1	2,6										
Stadsduif	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	24	0	12	2	35	0	1	3	3	5	0	1	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	8	0	4	1	1	0	2,5								
Gaai	1	1	4	2	3	5	2	0	4	1	3	5	7	3	2	2	1	2	3	1	4	1	4	2	2	8	4	2	0	2	1	1	2	2	1	2	1	4	3	5	3	2	3	3	2,5										
Scepeend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	8	9	7	9	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	1	0	0	0	5	1	0	0	0	7	3	2	2	2	4	2,4										
Knobbelzw aan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	7	8	1	19	0	0	1	0	1	0	0	8	0	2	2	1	8	4	8	9	2	1	3	1	0	0	1	3	6	3	5	2,2										

Overzicht 2007 - 2017 (vervolg)	8212										8223	8225							8242							8243						Lelystad														
	maximum											maximum							maximum							maximum						gemiddeld wijk-maximum														
	soort	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2007	2008	2009	2014	2015	2016	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	gem 2007-2017
Fuut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	12	10	9	7	7	9	1	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	3	0	3	1	0	5	4	3	2	2	3	2	2,2	
Kleine Karekiet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	1	4	1	1	1	3	1	3	2	3	2	5	4	2	3	1	2	6	11	9	3	1	2	1	2	1	2	2	5	4	1	2,0	
Aalscholver	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	7	1	3	0	1	0	1	2	4	1	0	1	4	0	2	1	0	4	3	2	0	13	2	4	3	2	1	2	1	5	0	4	1	0	2,0	
Fitis	0	3	1	0	0	0	1	0	0	0	6	2	0	0	0	1	0	3	2	1	0	3	0	0	0	0	2	2	1	11	6	6	2	2	1,0	7,0	2,7	2,0	2,3	1,7	0,0	1,5	0,8	1,3	0,5	1,9
Kl Mantelmeeuw	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	1	2	4	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	9	0	8	1	0	0	9,0	0,0	2,7	0,0	0,3	0,7	1,3	1,0	0,5	1,0	1,3	1,6
Soepgans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	7	7	7	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	2,3	2,3	1,8	1,8	1,0	0,0	1,6	
Roodborst	3	1	1	1	0	3	5	3	3	5	1	2	1	1	6	4	3	2	1	0	3	0	0	1	0	0	3	0	1	0	4	1	2	0,0	1,5	1,3	0,5	1,7	1,0	0,3	2,3	3,0	2,3	3,5	1,6	
Blauwe Reiger	0	1	2	2	3	0	1	2	1	0	1	1	1	0	2	1	1	0	2	0	1	1	2	0	2	0	0	3	2	1	2	3	1	3,0	1,0	1,0	0,5	1,3	1,3	2,0	0,5	2,0	1,0	0,5	1,3	
Gr Bonte Specht	1	3	1	1	4	3	3	1	1	2	1	1	2	2	3	1	4	1	1	0	1	1	1	2	1	2	2	0	0	0	0	0	1	0,0	0,5	0,7	1,5	1,0	1,0	2,3	1,8	1,8	1,3	2,3	1,3	
Waterhoen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	1	5	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	6	0	0	2	2	3	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1,7	0,8	0,8	2,3	0,0	1,1
Boomkruiper	1	3	1	2	1	2	1	1	2	0	1	0	1	3	3	1	2	0	0	0	1	1	0	4	1	2	7	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,3	1,5	1,0	1,0	0,7	2,3	1,3	1,0	2,8	1,1	
Witte Kwikstaart	1	2	0	0	0	1	1	0	8	0	1	1	0	0	1	1	1	1	2	1	1	0	1	0	1	1	0	2	1	1	2	0	0	2,0	1,0	1,3	1,5	0,7	0,3	0,3	0,8	0,8	0,5	2,3	1,0	
Braamsluiper	1	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	3	1	0	2	0	1	3	0	1	0	1	0	1	1	1	2	2	0	0	0	1,0	1,0	1,3	2,0	0,3	0,3	0,3	1,5	0,3	0,3	0,8	0,8	
Tuinfluter	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	0	2	1	1	1	1	3	1	1	1	0	1,0	1,5	0,7	0,5	1,0	1,0	0,0	0,8	0,8	0,5	0,5	0,7	
Scholekster	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	1	4	1	0	3,0	2,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,3	0,3	0,0	0,6	
Ringmus	2	0	3	2	0	1	2	0	1	0	2	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,7	0,0	1,7	1,0	0,7	0,5	0,8	0,3	0,5	0,5	
Staartmees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	9	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,3	0,3	1,0	0,5		
Kuifeend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2	2	1	1	0	0	2	2	1,0	0,5	0,0	0,0	0,7	0,0	0,7	0,0	1,0	1,0	0,5	0,5	
Appelvink	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	5	2	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,3	1,7	0,5	0,3	1,3	0,5	0,5	
Putter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0	2	1	0	2	0	2	1	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,7	0,3	0,0	0,8	0,0	0,8	0,4	
Boomklever	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,4	
Krakeend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,7	0,5	1,0	0,0	0,0	0,3	
Grasmus	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	
Stormmeeuw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	1,3	0,2	
Zw Roodstaart	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	
Sperwer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	
Visdief	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,2	
Buizerd	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	
Holenduif	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,0	0,5	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1		

