

Landschapsbeheer Flevoland
Zorg voor ons landschap



Landschapsbeheer Flevoland
Botter 14-03
8232 JP Lelystad

t: 0320-294939
e: flevoland@landschapsbeheer.net
www.landschapsbeheerflevoland.nl

Rapport

Natuurrijk Lelystad 2024



A. van der Lee, J. Reinhold, L.Varekamp, H. Boer & P. Borsch
December 2024



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'.



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.



Cultuurhistorie en Aardkunde

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

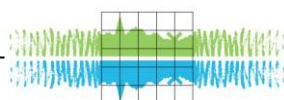


Soortenbeheer

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.

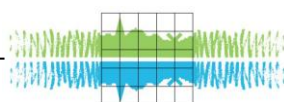
Titel : Natuurrijk Lelystad 2024
Auteur : A. van der Lee, J. Reinhold, L.Varekamp, H. Boer & P. Borsch
Datum : December, 2024

Landschapsbeheer Flevoland
Botter 14-03, 8232 JP Lelystad
t: 0320-294939
e: flevoland@landschapsbeheer.net
www.landschapbeheerflevoland.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting.....	4
Inleiding.....	5
Leeswijzer	5
1. AMFIBIEËN EN REPTIELEN	6
1.1 Alpenwatersalamander	7
1.2 Ringslang in Lelystad.....	9
1.3 Rugstreeppad in Lelystad.....	15
2. ZOOGDIEREN.....	19
2.1 Bever.....	20
2.2 Boomarter	22
2.3 Steenarter	25
2.4 Otter	27
2.5 Kleine Marterachtigen	29
2.5.1 Wezel.....	29
2.5.2 Bunzing	31
2.5.3 Hermelijn.....	32
2.5.4 Bedreigingen en kansen voor kleine marterachtigen	32
2.6 Vleermuizen	33
2.6.1 Gewone dwergvleermuis.....	48
2.6.2 Laatvlieger	52
2.6.3 Meervleermuis.....	54
2.6.4 Tweekleurige vleermuis	59
3. VOGELS.....	60
3.1 MUS: het Meetnet Urbane Soorten in Lelystad	61
3.2 Watervogels in de winter	66
3.3 Gierzwaluw	69
3.4 Huismussen in de Boeier en Karveel	72
3.5 Boerenzwaluw	75
3.6 Huiszwaluw.....	77
4. FLORA	80
4.1 Bijenorchis.....	81
4.2 Rietorchis	82
4.3 Hondskruid	86
5. GELEEDPOTIGEN.....	87
5.1 Eikenprocessierups	88
5.2 Veenmol.....	91



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 biodiversiteit te verhogen? 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 bewoners steeds vaker hun velddata aanleveren, zodat analyses gemaakt kunnen worden waar kansen en bedreigingen zijn.

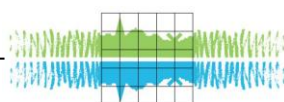
Net als voorgaande jaren, heeft de inzet van zowel vrijwilligers als ecologen van Landschapsbeheer waardevolle informatie opgeleverd over de Lelystadse natuur. Graag wil Landschapsbeheer enkele opvallende zaken uitlichten.

Burgers zijn dit jaar gevraagd om onder metalen platen te kijken en eventueel aanwezige ringslangen te melden. Onderzoek dat nu duidelijker gemaakt heeft dat ook het noordelijke deel van de stad toch redelijk bezet is met ringslangen.

2024 was het zevende jaar dat het 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

In de zomer van 2024 bloeiden er 4 exemplaren van Hondskruid aan de Houtribweg/hoek IJsselmeer en 3 bij het Provinciehuis. Een mooie verdubbeling van de 2 vondsten van deze orchidee in 2023.

Dit jaar zijn er 8 unieke waarnemingen van de veenmol binnen de gemeentegrens van Lelystad. Deze Rode Lijst soort is daarmee in opkomst in Flevoland en in Lelystad.



Inleiding

Al vele jaren voert Landschapsbeheer Flevoland het Soorten Monitorings Programma (SMP) uit naar verschillende soorten in Lelystad. De nadruk ligt daarbij op beschermde soorten. Afgelopen jaren zijn de gebruikte methodieken aangepast en verbeterd. Tijd om de methodieken bij de verschillende onderzoeken zo nodig uitgebreider te beschrijven. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen soorten die worden geïnventariseerd en soorten die ook worden gemonitord.

- **I Inventariseren** is het vastleggen van de vindplaats van een soort. Er is of wordt voor de soort een potentiekaart opgesteld. In de potentiekaart worden gebieden aangewezen waar de habitatkenmerken voldoen aan de eisen van de soort, wat betekent dat die soort hier mogelijk kan voorkomen. Met de inventarisatie worden met verschillende methoden waarnemingen van de soort verzameld, die vervolgens kunnen worden vergeleken met de potentiekaart
- **II Monitoren** is het vastleggen van de aantalsontwikkeling of trend van een soort, dit vraagt veel inspanning. Door gedurende meerdere jaren op dezelfde locatie en volgens een standaard methode te werken kan de ontwikkeling van een soort op die locatie in kaart worden gebracht. Vervolgens kan worden bekeken wat deze trend zegt over de soort in zijn algemeenheid.

Het verschilt per diersoort of er wordt geïnventariseerd of gemonitord, dit is afhankelijk van de vraag van de gemeente en de toepasbaarheid van de methode.

Er moet worden benadrukt dat de werkzaamheden die komen kijken bij het SMP niet stoppen bij het uitvoeren van de methodieken. Een belangrijk onderdeel dat hierbij komt kijken is het gebruik van het netwerk dat Landschapsbeheer heeft. Veel partijen in en rond Lelystad weten Landschapsbeheer te vinden. Deze verschillende partijen helpen zowel direct als indirect mee aan het inventariseren van bepaalde dier- en plantensoorten. In veel gevallen worden soorten toevalligerwijs opgemerkt en dan gemeld bij Landschapsbeheer die vervolgens aan de slag kan gaan met deze gegevens.

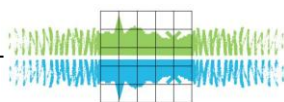
Ook de kennis en data uit de vele andere projecten die Landschapsbeheer Flevoland draait binnen Lelystad worden gebruikt binnen het SMP. Al deze informatie tezamen leveren de bulk aan resultaten die jaarlijks worden opgeleverd.

Naast het in kaart brengen van de diersoorten binnen Lelystad, heeft de gemeente ook de wens om de burgerparticipatie in de natuur te versterken. Het SMP wordt hiervoor door Landschapsbeheer Flevoland ingezet. Enkele voorbeelden hiervan zijn de ringslangentelling en bevertelling, waarbij bewoners van Lelystad kunnen aansluiten en helpen met tellen.

Leeswijzer

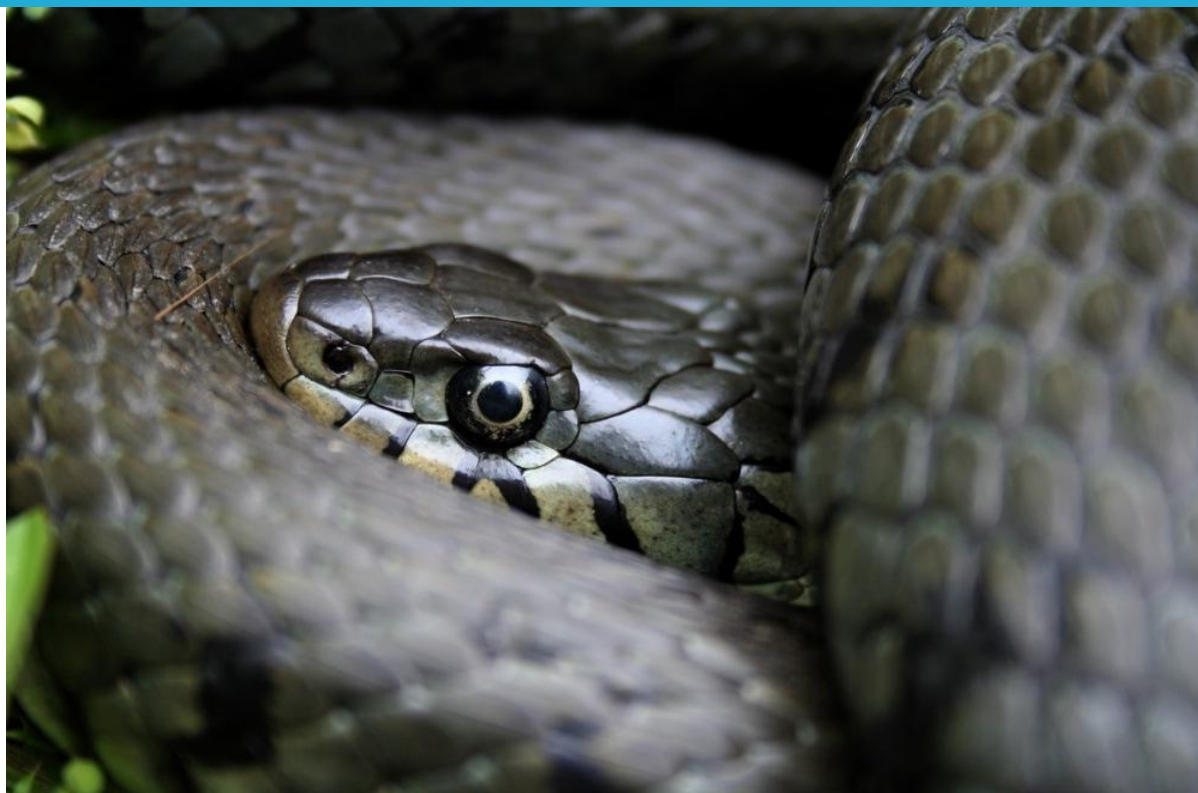
In dit rapport worden verschillende onderzoeken gepresenteerd. Enerzijds op soortniveau, anderzijds op soortgroepsniveau in relatie tot beheer of inrichting. Gekozen is om per soortgroep de verschillende onderzoeken te bundelen. Tevens wordt de methode/werkwijze beschreven. Elk deelonderzoek is zo opgeschreven dat de rapportage als zelfstandig onderdeel te lezen is. De figuren/tabellen worden daarom ook per hoofdstuk genummerd. Er is gekozen om per onderzoek bij de resultaten niet alle details te vermelden.

Gerealiseerd moet worden dat de kaarten een beeld geven van de stand tot en met eind 2024. 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.



1. AMFIBIEËN EN REPTIELEN

In Lelystad



A. van der Lee, J. Reinhold, L.Varekamp, H. Boer & P. Borsch
December 2024



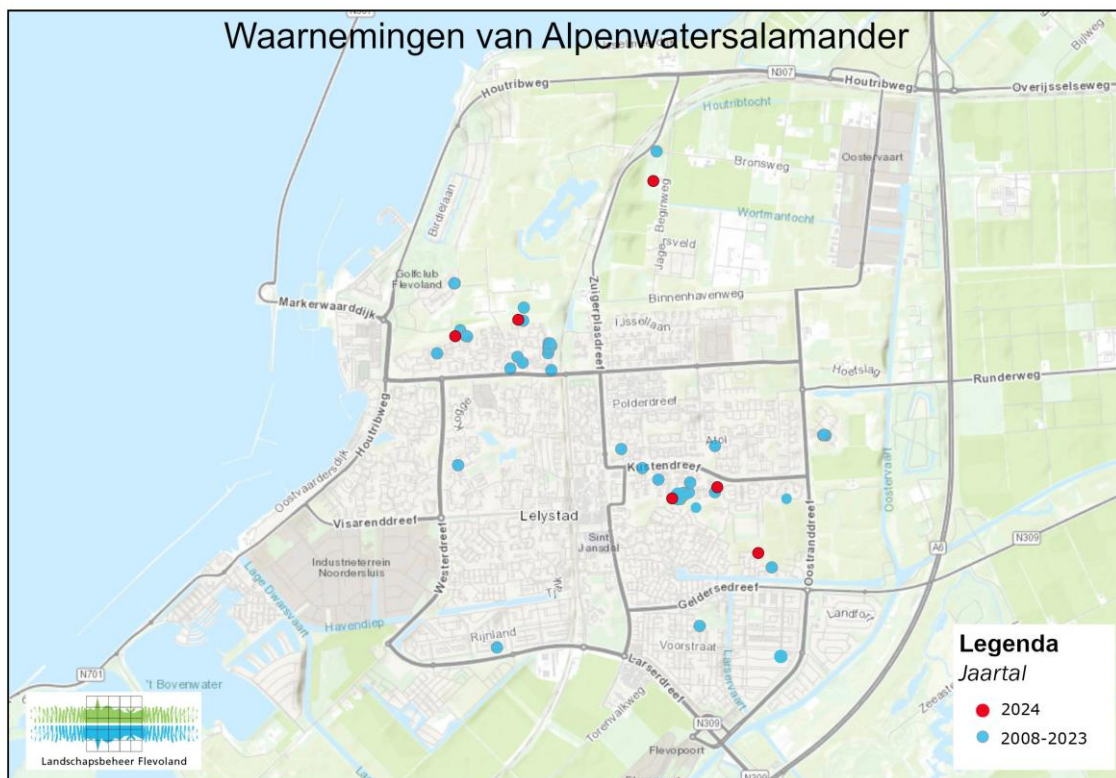
1.1 Alpenwatersalamander

Inleiding

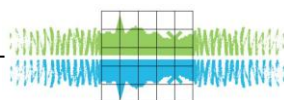
In 2008 werd de alpenwatersalamander voor het eerst aangetroffen in Lelystad. De alpenwatersalamander is, anders dan de naam doet vermoeden, een Nederlandse soort en beschermd. In Nederland komt hij vooral op de hogere zandgronden voor. Als voortplantingswater heeft de alpenwatersalamander weinig voorkeur. Wel is de voortplanting het meest succesvol in water zonder vissen. In Lelystad zijn dit daardoor vaak tuinvijvers.

Inventarisatiemethode

Het merendeel van de waarnemingen tussen 2008 en 2020 betreffen meldingen van bewoners die dieren vinden in hun vijver. Daarnaast zijn in de periode 2008-2020 dieren gevonden door actief met een schepnet te vissen of door 's nachts te zoeken met een zaklamp. In 2021 is citizen science onderzoek gedaan in samenwerking met bewoners in 49 tuinvijvers. Gezien het hoge aantal waarnemingen in 2022, hebben een deel van de bewoners die deelnamen aan het citizen science onderzoek dat jaar waarschijnlijk wederom actief gezocht. Inmiddels is het effect van deze onderzoeksmethode uitgeblust en is het aantal waarnemingen in 2024 gebaseerd op vooral losse waarnemingen. Er ontstaat langzaam een beeld van de verspreiding van de soort in de stad.



Figuur 1.1.1:

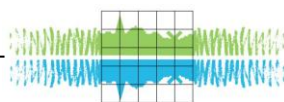


Voorkomen in Lelystad

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 2024 heeft succesvolle reproductie in deze vijver plaatsgevonden.

In 2022 is genetisch onderzoek gedaan in de tuinvijver in de Archipel naar de herkomst van de alpenwatersalamanders van Lelystad. De conclusie van dit onderzoek is dat de populatie in Lelystad afkomstig is van de West-Europese populatie.





Jeroen Reinhold

1.2 Ringslang in Lelystad

Inleiding

De ringslang behoort tot de sterker beschermde diersoorten in Nederland en krijgt daarom extra aandacht. De ontwikkeling van het aantal ringslangen wordt al sinds meer dan 20 jaar door Landschapsbeheer in verschillende kerngebieden voor de ringslang rondom Lelystad gemonitord. Door gedurende meerdere jaren op dezelfde locatie en volgens een standaardmethode (het lopen van een monitoringsroute en het tellen van eieren in de broeihopen) in de kerngebieden te werken kan de ontwikkeling van de soort op die locatie in kaart worden gebracht. Vervolgens kan worden bekeken wat deze trend zegt over de soort in zijn algemeenheid.

Daarnaast worden ook de waarnemingen van ringslangen buiten de kerngebieden bijgehouden en gevolgd. In 2024 werd daarnaast geïnventariseerd op het voorkomen van ringslangen met het gebruik van herpetoplaten. Bewoners van Lelystad werden opgeroepen om mee te helpen met dit onderzoek.

Inventariseren

Sinds 1989 is de aanwezigheid van ringslangen in de gemeente Lelystad bekend. Tot de eeuwwisseling leek dat beperkt te blijven tot het Oostvaardersveld. De waarnemingen laten zien dat er inmiddels aan de zuidzijde van Lelystad sprake is van een populatie. In de rest van Lelystad zijn er veel minder tot geen waarnemingen. Wellicht doortrekkers of toevallige waarnemingen? Dit jaar is daarom extra onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van de ringslang in de oost- en noordzijde van Lelystad middels herpetoplaten.

Methode extra onderzoek

Herpetoplaten zijn golfplaten die door de zon snel opwarmen en ook de warmte goed vasthouden. De ringslang kan onder de plaat kruipen en snel opwarmen. De gekozen locaties van de platen lagen aan het water of de bosrand en langs een wandelpad, zodat de plaat vindbaar was voor bewoners. Totaal zijn 40 herpetoplaten neergelegd met een nummer en een QR code.

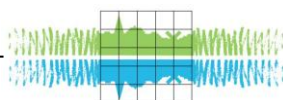
Bij zonnige dagen kon er onder de plaat gekeken worden om te zien of er een slang aanwezig was. Was dit het geval, dan kon de vinder dit via de QR-code doorgeven aan Landschapsbeheer die dit verder verwerkt in Waarneming.nl. Bij het signaleren van een ringslang of juist langdurig geen waarneming, kreeg de plaat een nieuwe locatie. Het ging immers alleen om het vaststellen van de aanwezigheid van een ringslang.

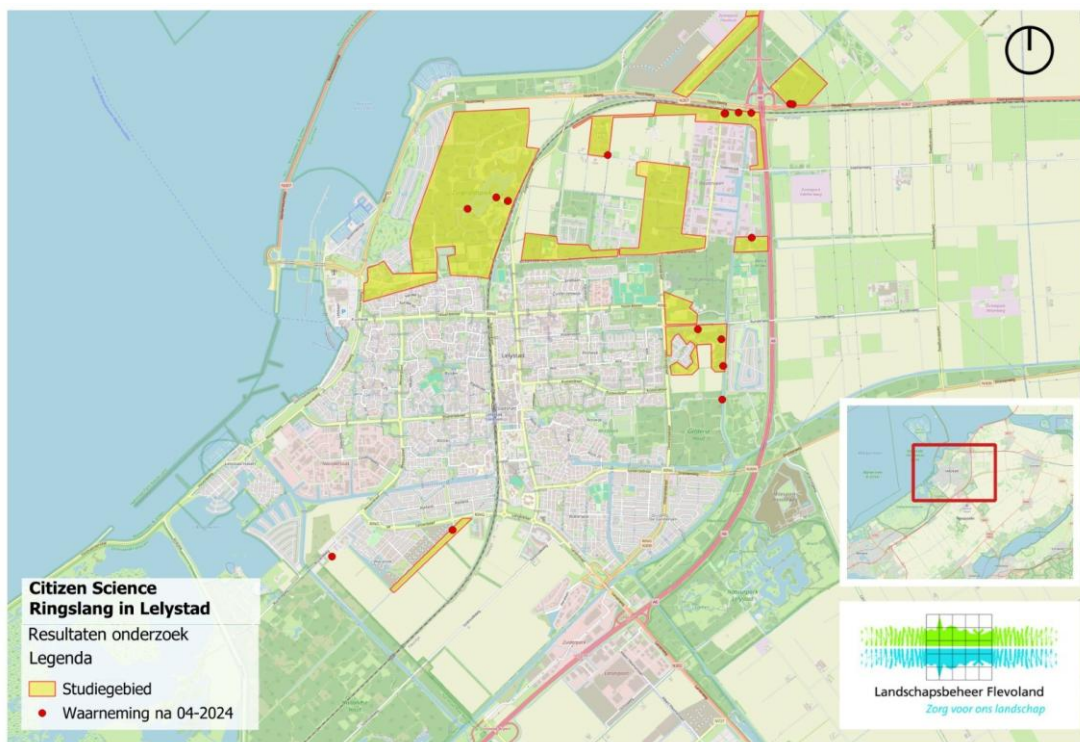


Figuur 1.2.1: Ringslang bovenop herpetoplaat

Resultaat onderzoek met herpetoplaten

In totaal zijn er in de onderzoeksperiode van april tot half september 10 waarnemingen gedaan van een ringslang onder de herpetoplaten. Ook zijn er 5 losse meldingen gedaan van slangen die in het studiegebied waargenomen zijn. Bijna allemaal aan de noord- en oostzijde van Lelystad, zie Figuur 1.2.2. Een geweldige score waarmee met zekerheid kan worden gezegd dat de ringslang aan de randen van Lelystad goed vertegenwoordigd is. Er zijn geen meldingen bekend van ringslangen uit de meer gecentreerde delen van Lelystad.





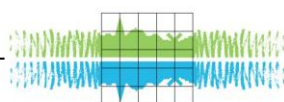
Figuur 1.2.2. Waarnemingen Citizen Science binnen de gebieden waar gezocht is met herpetoplaten

Sinds 2014 zijn meerdere waarnemingen van ringslangen gedaan in **Warande Zuid** ter hoogte van de Torenavalktocht, woonwijk Hollandse Hout en een enkele waarneming bij het Wortmangemaal. De grotere waterpartijen in de Warande worden sindsdien goed gebruikt door de ringslang als jachtgebied. Voor de overwintering lijken ook de schuurtjes in de tuinen grenzend aan het water gebruikt te worden.

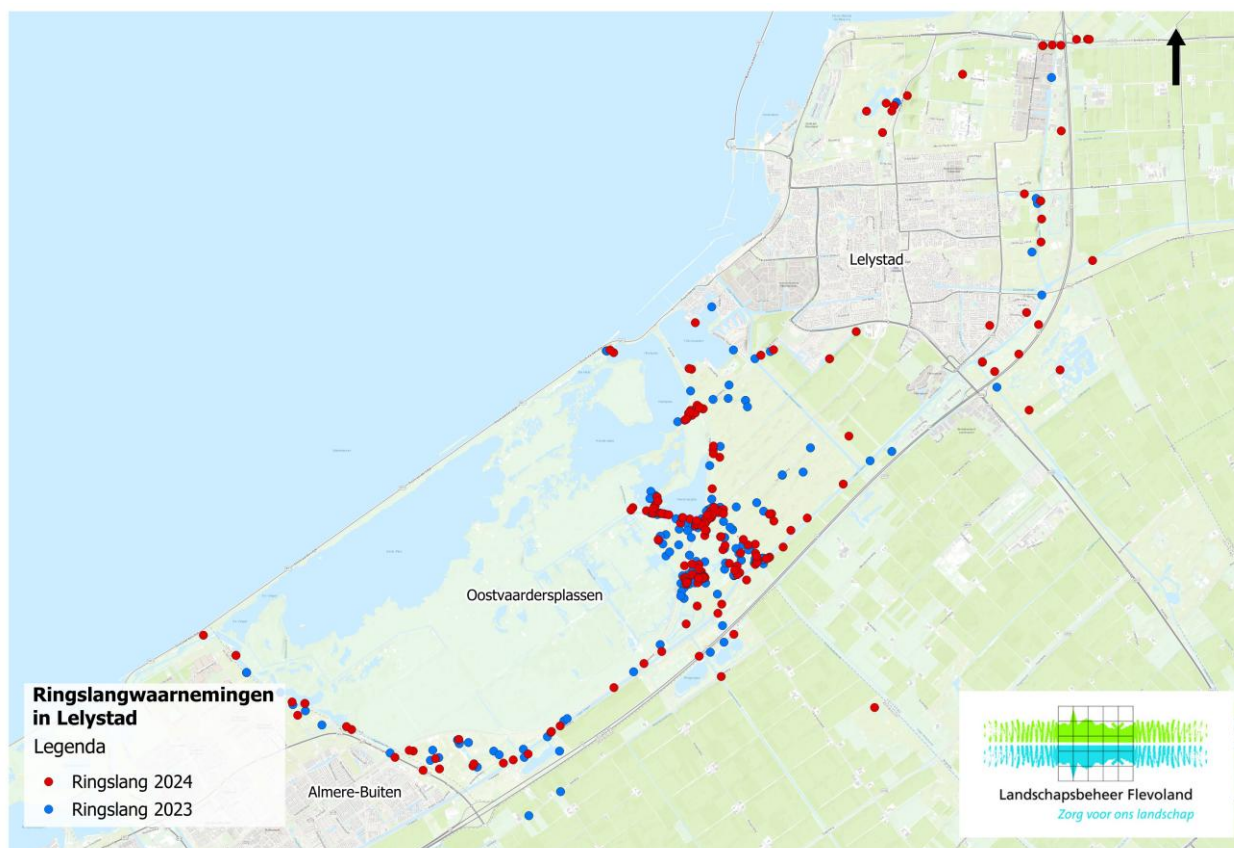
Reproductie vond ook dit jaar plaats op het erf bij de familie Pelgrim (Buizerdweg), maar het lijkt aannemelijk dat ook andere plekken benut worden voor de reproductie in het gebied zoals een hopen met organisch materiaal die geschikt zijn voor de ringslang. In de woonwijk **Hollandse Hout** komen onregelmatig meldingen van dieren in de tuinen. Op de **Marker Wadden** zijn ook waarnemingen van ringslangen.

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. De ringslang heeft zich hier blijvend gevestigd.

In het **bosgebied Hollandse Hout** is door graafwerkzaamheden een brede open strook met waterpartijen en oevervegetaties ontstaan in een verder vrij gesloten bos. Ideaal voor de ringslang. Sinds 2019 worden hier jaarlijks regelmatig ringslangen waargenomen. Ook in 2024 zijn daar enkele slangen gezien (zie fig. 1.2.3).

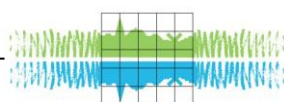


Samen met het onderzoek met de herpetoplaten levert het mooi verspreidingsbeeld van de ringslang in Lelystad op (zie Figuur 1.2.3)



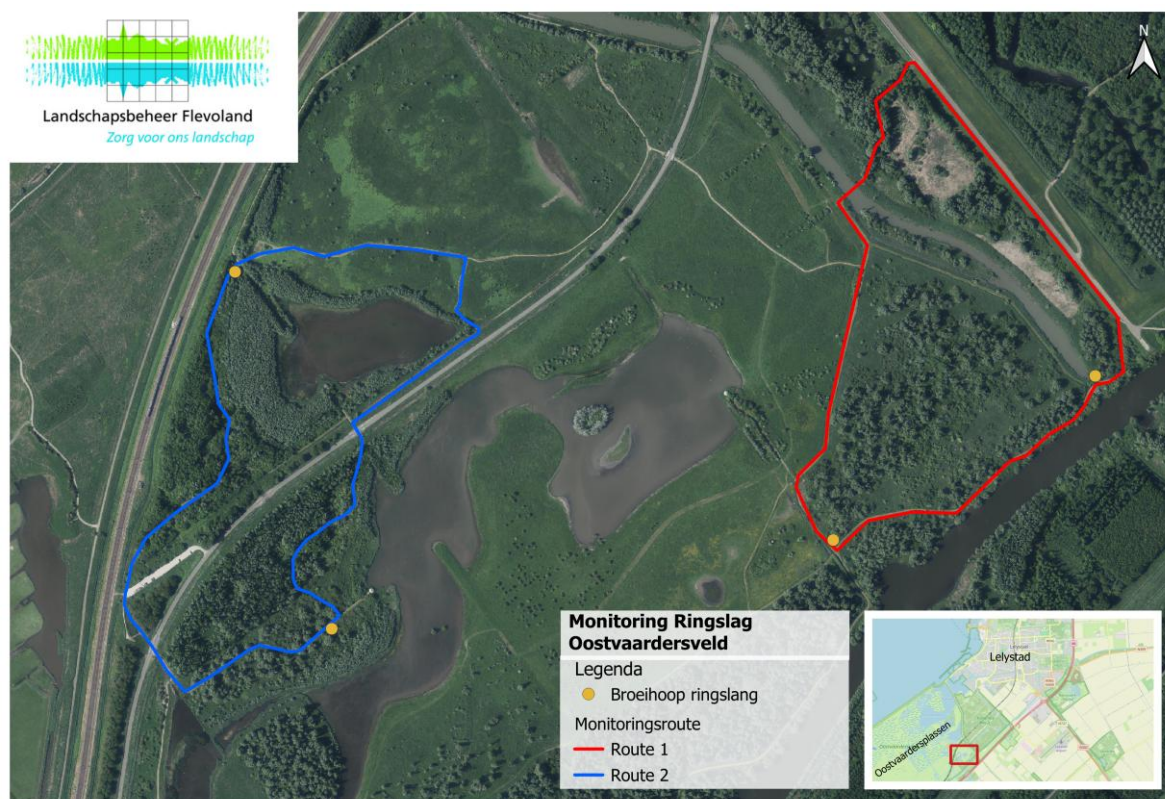
Datum: 03/12/2024; Projectie: Mercator; Kaartlaag: Esri Topographic; Schaal: 1 cm = 1500 meter

Figuur 1.2.3: Waarnemingen ringslang 2023-2024 rond Lelystad.



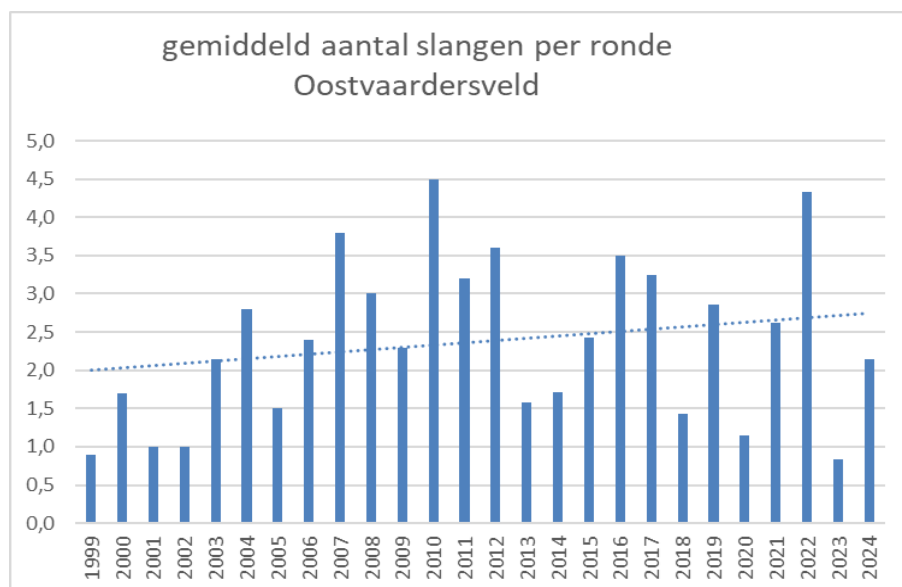
Monitoring Oostvaardersveld

Jaarlijks wordt er in dit gebied gemonitord, waarbij de landelijke systematiek van RAVON gebruikt wordt. Er zijn twee routes: Route 1 sinds 1998 en Route 2 sinds 2015 (zie Figuur 1.2.4). Zeven keer per jaar, in de periode april-september, wordt de route gelopen waarbij aan weerszijden van het traject gekeken wordt of er zonnende slangen liggen in de vegetatie.

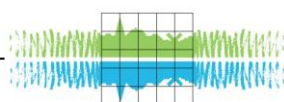


Figuur 1.2.4 Monitoring Ringslang Oostvaardersveld

De aantalsontwikkeling van het aantal slangen per ronde laat vanaf 1998 in zijn algemeenheid een stijgende lijn zien. De laatste 10 jaar lijkt er een stabilisatie te zijn (zie Figuur 1.2.5).



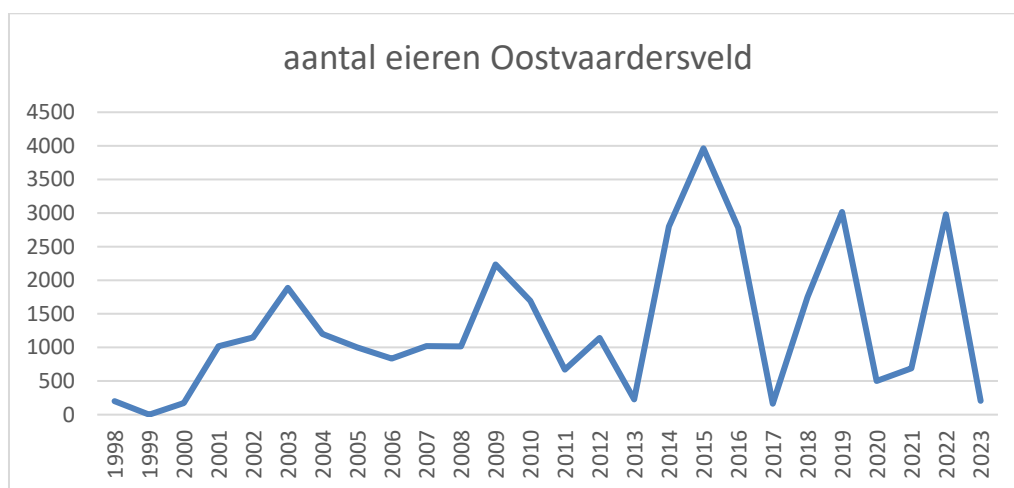
Figuur 1.2.5: Gemiddeld aantal ringslangen op ringslangroute die sinds 1999 gelopen wordt.



Reproductie in broeihopen

Ringslangen leggen hun eieren het liefst in warme en vochtige plekken. Om de ringslang te helpen zijn de laatste jaren een groot aantal broeihopen aangelegd. Dit is tevens een mooie manier om de ringslang te monitoren. Bij het jaarlijkse onderhoud aan de broeihoop in het najaar, worden de eierschalen uit de broeihoop verzameld en geteld. Tevens wordt een schatting gemaakt van het aandeel eieren dat succesvol uitgekomen is. Dit aantal succesvol uitgekomen eieren geeft een goede indicatie van de voortplanting en daarmee de aantallen van ringslangen binnen het gebied.

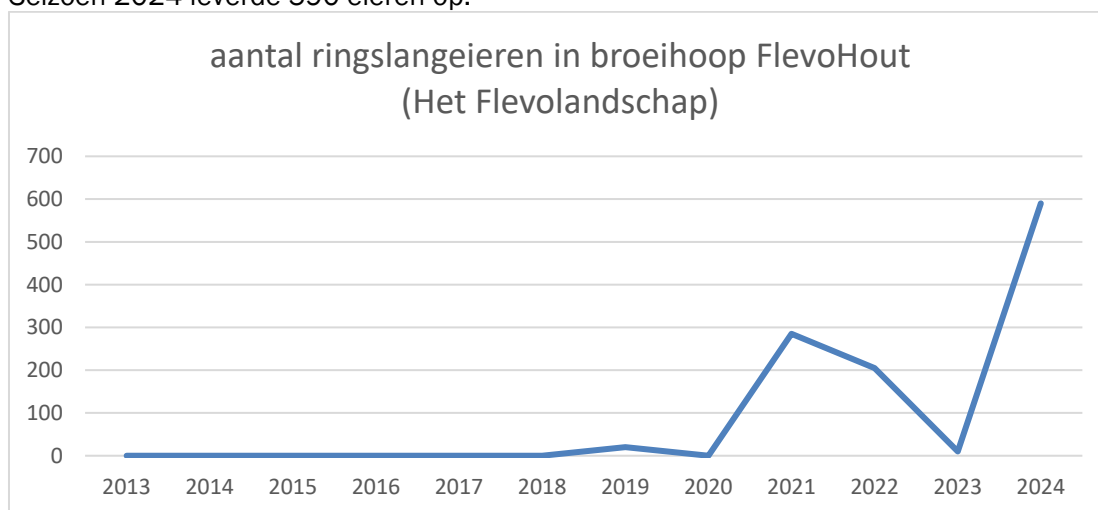
Binnen het **Oostvaardersveld** liggen vier broeihopen waarin ringslangen eieren leggen (zie Figuur 1.2.6.). Twee ervan worden sinds 1998 gevolgd (zie Figuur 1.2.6). Landschapsbeheer Flevoland beheert deze broeihopen voor Staatsbosbeheer. Onderhoud aan de broeihopen heeft, door omstandigheden in 2024 nog niet plaatsgevonden. Dit zal begin 2025 plaatsvinden en dan kan het eilegsucces van 2024 bepaald worden.



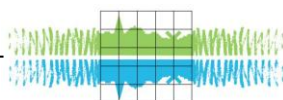
Figuur 1.2.6: Totaal aantal eieren van twee broeihopen nabij de Lage Vaart in het Oostvaardersveld door de tijd.

Buiten het startgebied Oostvaardersveld worden pas sinds 2011 regelmatig ringslangen gezien. Reproductie buiten het Oostvaardersveld vindt sindsdien bijna jaarlijks plaats in de **Ecozone**. Dit jaar werden hier 0 eieren gevonden in 4 broeihopen en werden ook geen slangen gezien. De broeihopen hier vragen extra materiaal want ze zijn eigenlijk te klein.

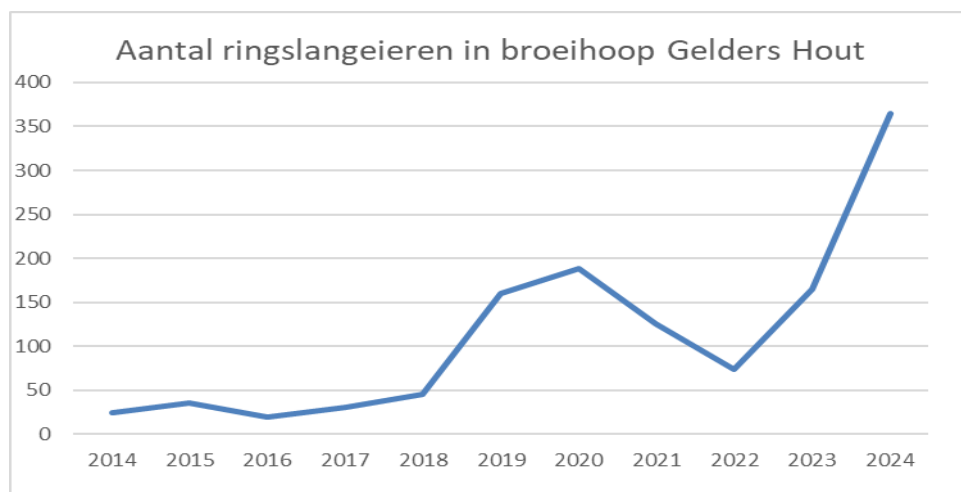
Sinds 2013 ligt er in het **Flevohout** tegenover De Landerijen aan de Lage Vaart een broeihoop. In 2019 zijn er voor het eerst ringslangeieren gevonden in deze broeihoop (zie Figuur 1.2.7). Seizoen 2024 leverde 590 eieren op.



Figuur 1.2.7: Aantal eieren in broeihoop FlevoHout door de tijd.



In het **Gelderse Hout** (nabij Oostrandpark) beheert een groep bewoners een amfibiepoel met broeihoop. In 2024 bedroeg het aantal eieren 365 stuks (zie Figuur 1.2.8). Voorgaande jaren is de broeihoop een aantal keer in brand gestoken, wat een vertekend beeld geeft van het aantal (uitgekomen) eieren.

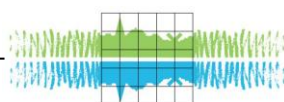


Figuur 1.2.8: Aantal eieren in broeihoop Gelders Hout door de tijd.

Staatsbosbeheer heeft in het **Hollandse Hout (bosgebied)** ter hoogte van het scheepswrak een proef lopen met 4 verschillende broeihopen. In 2024 zijn hier zeker 60 eieren afgezet; dit betreft een losse waarneming van eieren die zijn opgegraven door vermoedelijk een dier.

Reproductie vond ook dit jaar plaats in de **Warande** op het erf bij de familie Pelgrim (Buizerdweg), er werden 60 eieren gevonden. Het lijkt aannemelijk dat in dit deel van Lelystad ook andere plekken benut worden voor de reproductie in het gebied zoals een hopen met organisch materiaal die geschikt zijn voor de ringslang.

Broeihopen in het **Natuurpark** en **A72** leverden geen eieren op in seizoen 2024.





1.3 Rugstreeppad in Lelystad

Inleiding

De rugstreeppad 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 alleen gebruikt als ze frequent geschoond worden.

Inventarisatiemethode

Rugstreeppadden kennen een lange periode waarin voortplanting plaats kan vinden. De mannetjes maken tussen april en augustus 's nachts een ver dragend geluid nabij een voortplantingswater. Voor het inventariseren van voortplantingswateren van rugstreeppadden is het luisteren naar kooractiviteiten het meest gebruikelijk. De meeste kooractiviteiten vinden op "goede" avonden rond zonsondergang plaats in de periode van april tot en met eind juni.

Het luisteren naar kooractiviteiten moet gebeuren op minimaal twee avonden in deze periode bij geschikte weersomstandigheden (relatief warme, windstille avonden en nachten, vaak na zware regenval). Bij voorkeur vinden deze rondes verspreid in deze periode plaats. Landschapsbeheer gebruikt een referentiegebied waar aanwezigheid van rugstreeppad is vastgesteld om de geschikte avonden te bepalen.

Overdag zijn alle dieren of ingegraven in de grond of verscholen onder een voorwerp op de grond. De kans om overdag een rugstreeppad tegen te komen is daarmee erg klein. De larven ('kikkervisjes') zijn wel overdag te vinden in het ondiepe water. De oudere larven zijn redelijk goed te onderscheiden van de larven van de gewone pad.

Verspreiding rugstreeppadden in de afgelopen jaren in Lelystad

In Lelystad komt de rugstreeppad voor binnen de nieuwe wijk Warande en in Lelystad Haven. In dit hoofdstuk worden 3 deelgebieden omschreven. Er wordt gekeken naar de:

- Ontwikkeling van de rugstreeppad binnen het compensatiegebied
- Ontwikkeling van de rugstreeppad binnen de nieuwe wijk de Warande
- Ontwikkeling van de rugstreeppad in Lelystad Haven
-

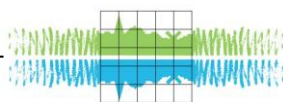
Op de kaarten is goed te zien waar de rugstreeppadden zich ophielden in de afgelopen jaren. De kale of nieuw gegraven gebieden trokken de meeste dieren.

Ontwikkeling in Warande binnen het compensatiegebied

Waarnemingen van de rugstreeppad beperken zich tot het zuidwestelijke deel van de stad. De concentratie rugstreeppadden bevindt zich alleen nog in Warande West. Vroeger werden hier jaarlijks nog grote aantallen gehoord (figuur 3). De zanderige bouwkavels in combinatie met een waterrijke omgeving vormden een ideale leefomgeving. De nieuwe poelen in het compensatiegebied waren in 2016 zeer succesvol. Honderden rugstreeppad-larven werden hier aangetroffen. Vanaf 2018 nam dit af. Dit wordt veroorzaakt doordat het hele gebied rondom de poelen sindsdien een dichte vegetatiemat heeft.

De nieuw gegraven sloten in Warande zijn voornamelijk breed en diep met een harde beschoeiing. Dit maakt het gebied niet aantrekkelijk voor de rugstreeppad.

Aanbevelingen beheer compensatiegebied



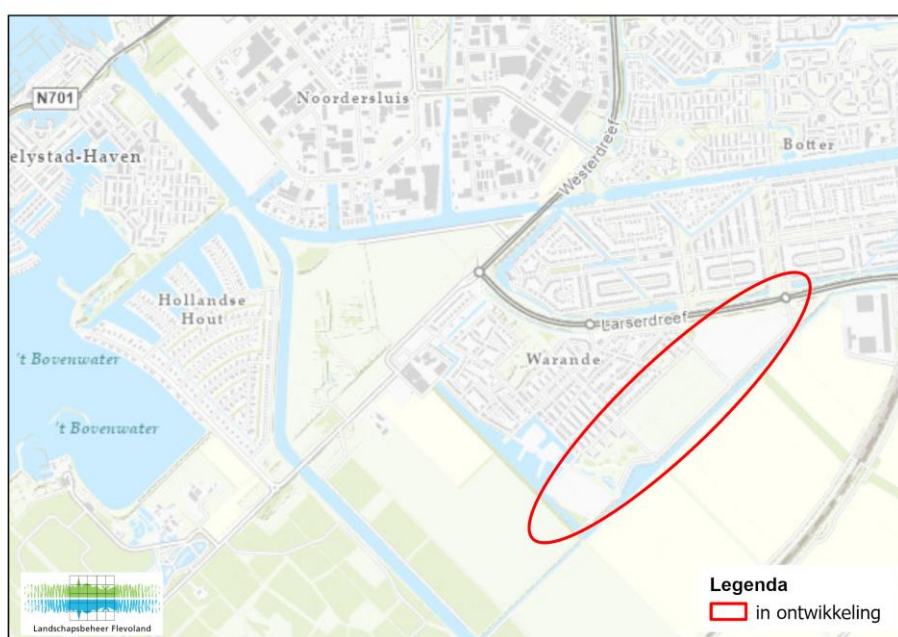
De vegetatie rondom de nieuwe poelen vraagt aandacht. Er moet rondom de poel minimaal 50% open grond aanwezig te zijn. Oppervlakkige groundbewerkingen mogen plaatsvinden in de periode november-februari.

Ontwikkeling rugstreeppad in de Warande

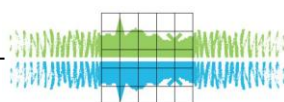
In 2008 werden de eerste groundbewerkingen uitgevoerd in de wijk Warande. Hierdoor ontstond een gebied waar de rugstreeppad zich nu ook nog enigszins thuis voelt. Figuur 2 laat zien waar de wijk Warande nu in ontwikkeling is. Vooral binnen de rode cirkel wordt veel grondverzet gedaan vanwege kabels en leidingen. De nieuwe sloten in Warande zijn over het algemeen breed en diep met een harde beschoeiing. Daardoor zijn deze sloten niet geschikt voor de rugstreeppad, maar het bouwrijp maken van de gronden wordt wel gewaardeerd door de soort.

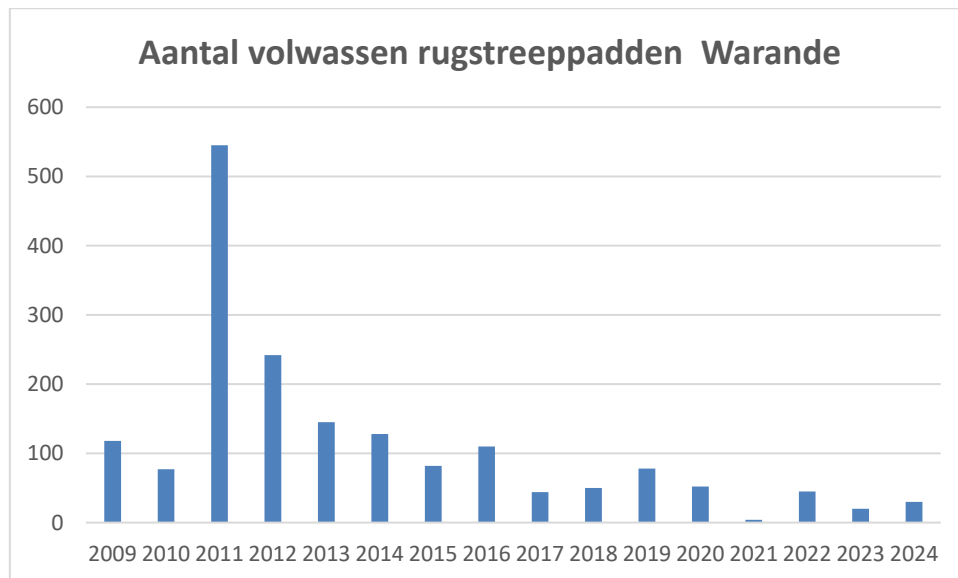
De rugstreeppad beweegt zich langzaam door het gebied de Warande (figuur 4 en 5) en volgt de bouwontwikkeling. Anno 2024 zijn de dieren dus nu vooral actief in het gebied dat in ontwikkeling is (figuur 2).

Het aantal dieren dat gehoord wordt neemt in de tijd wel af. Riepen er in 2011 nog zo'n 500 dieren in het gehele gebied, nu roepen er nog 30.



Figuur 2 bouwontwikkeling in de wijk Warande ○ = is nu in ontwikkeling



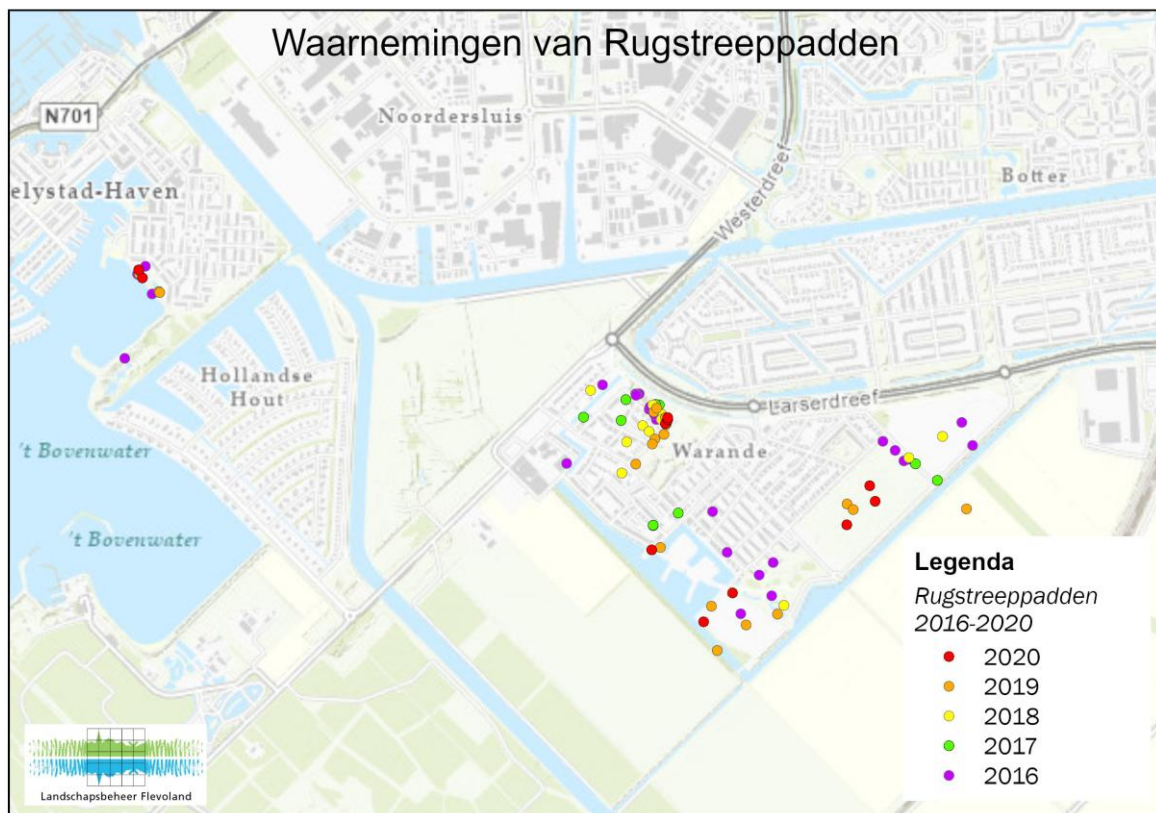


Figuur 3. Roepende rugstreeppadden in de gehele wijk Warande.

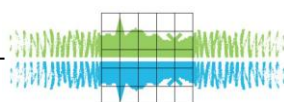
Ontwikkeling rugstreeppad in Lelystad in andere wijken

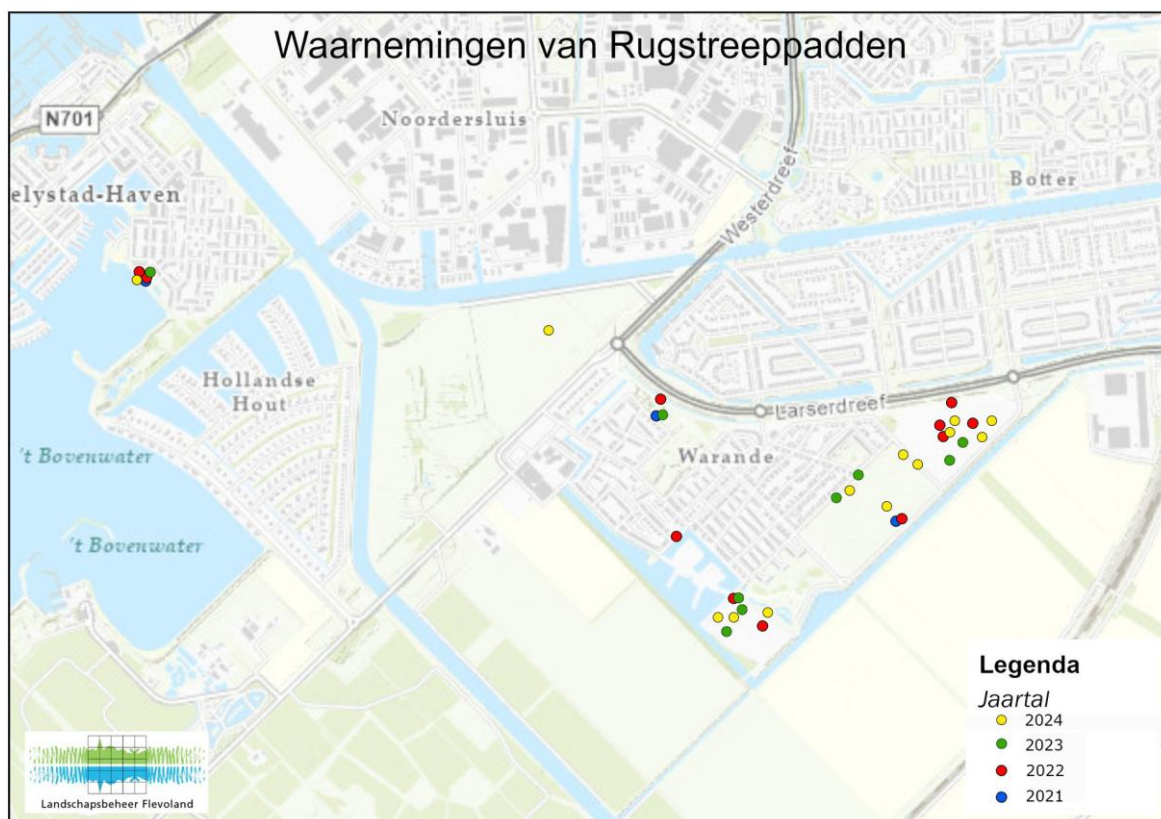
Vanaf 2018 worden steeds minder plekken gevonden die geschikt zijn voor de rugstreeppad. De poelen bij Lelystad Haven blijven echter nog steeds in gebruik. Dit jaar met drie dieren.

In de woonwijk Hollandse Hout zijn sinds 2014 geen waarnemingen gedaan. De vegetatiesuccessie heeft de rugstreeppad hier verdreven.



Figuur 4. Waarnemingen van rugstreeppadden 2016-2020.





Figuur 5. Waarnemingen van rugstreeppadden 2021-2024.

Interpretatie van de gegevens

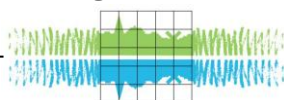
Het is zeer waarschijnlijk dat het voorkomen van de rugstreeppad beperkt blijft tot het zuidwestelijk deel van de stad. Nachtelijke inventarisaties voor vleermuizen en andere dieren in andere delen van de stad hebben nooit waarnemingen opgeleverd van roepende rugstreeppadden. Het areaal van de rugstreeppad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

Kansen en bedreigingen

De aanwezigheid van de rugstreeppad op de bouwlocatie Warande vraagt aandacht van de aannemers. Vóór februari moet er een overzicht zijn van de plekken waar het daaropvolgende jaar gewerkt moet gaan worden. Ook moet duidelijk zijn waar men dat jaar zeker *niet* gaat bouwen. Als er in het eerste gebied waterpartijen liggen die het aankomende jaar verwijderd moeten worden, dan dient dit voor eind februari gerealiseerd te zijn.

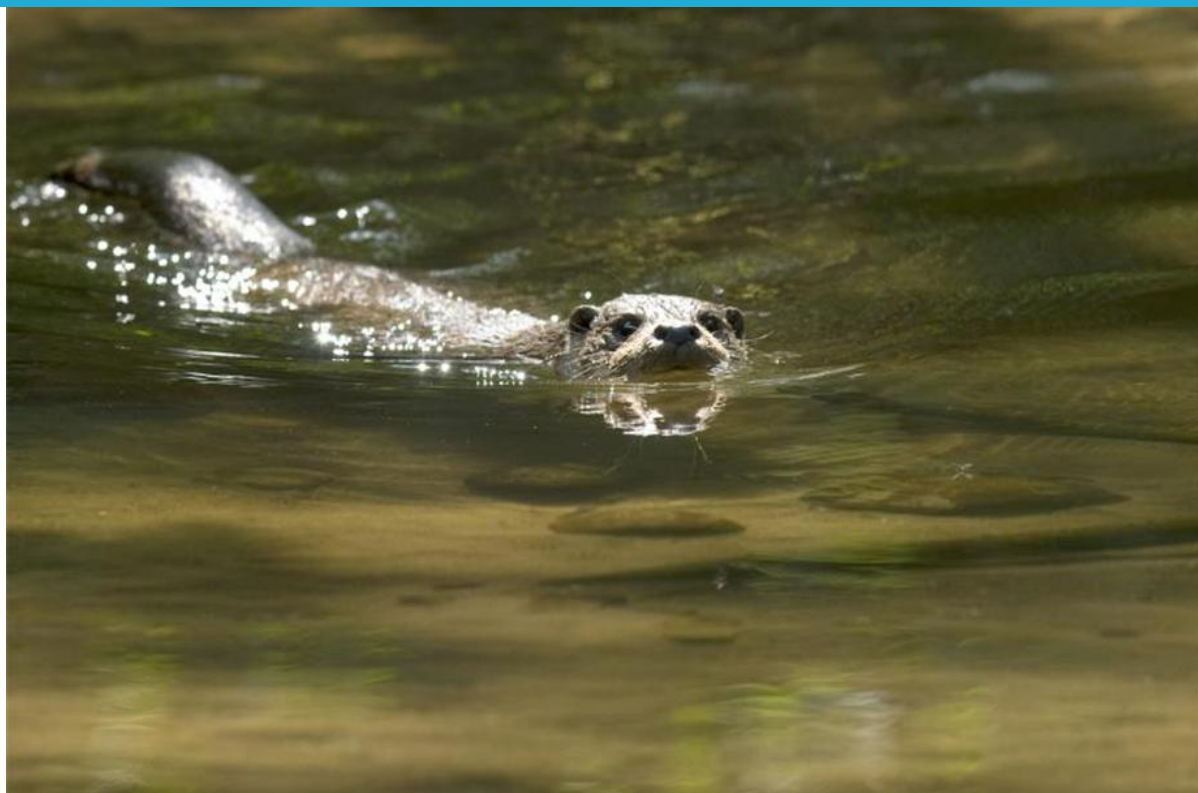
De poelen in Lelystad-Haven behoeven eveneens een ander beheer om geschikt te blijven voor de rugstreeppad. De vegetatiesuccessie is hier de laatste jaren sterk geweest. In het voorjaar van 2022 zijn bewoners in georganiseerde werkdagen onder begeleiding van Landschapsbeheer begonnen met handmatig maaien, met o.a. de zeis, rond en in de poel met als doel rietgroei tegen te gaan en meer oppervlaktewater zichtbaar te maken. De bewoners zijn geschoold in het herkennen van de rugstreeppad, de ei-strengen en de paddenvisjes. Tevens is er aandacht voor de vegetatie zelf waardoor in de bewoners zelfstandig een stuk van het onderhoud doen. Ook in 2024 hebben zij zelfstandig de werkdagen gedraaid. Deze werkzaamheden zijn een mooie aanvulling op het reguliere beheer.

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. In plaats van bescherming binnen een klein gebied moet een beschermingsplan voor de soort binnen een groot areaal mogelijk zijn.



2. ZOOGDIEREN

In Lelystad



A. van der Lee, J. Reinhold, L.Varekamp, H. Boer & P. Borsch
December 2024



Jeroen Reinhold

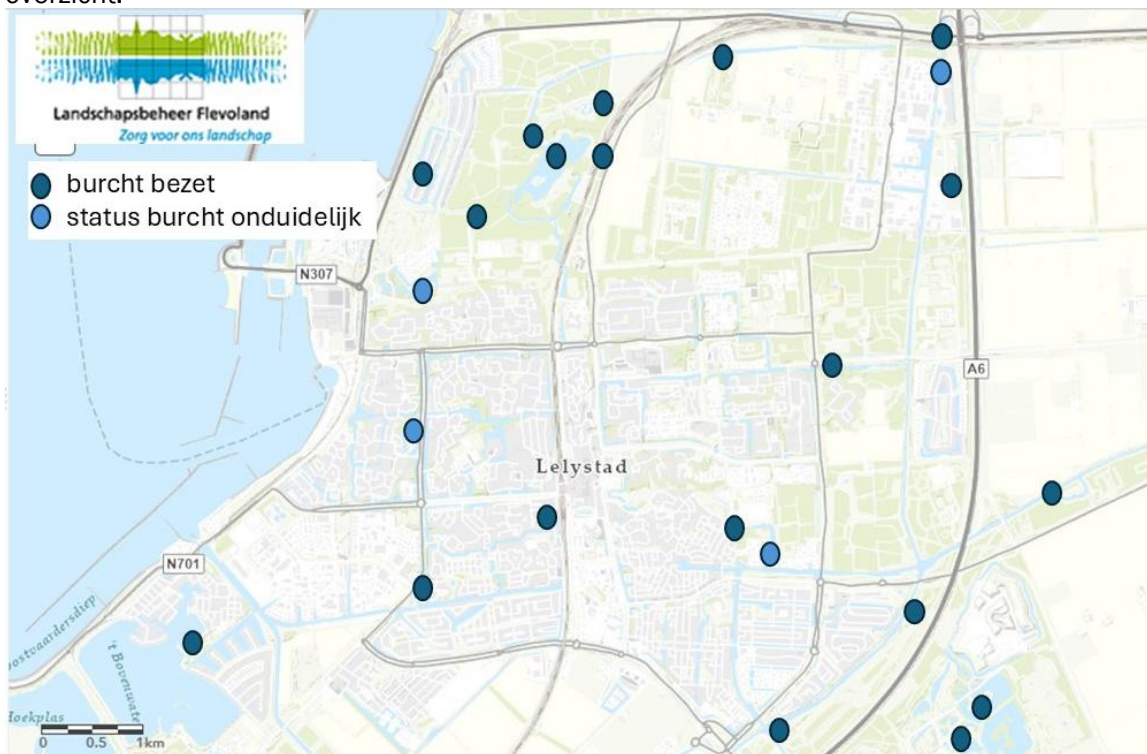
2.1 Bever

Inleiding

De bever stierf uit in Nederland in 1826 en werd in 1988 weer geïntroduceerd in de Biesbosch. Tegelijkertijd werden er ook dieren in het Natuurpark Lelystad geplaatst zodat mensen ook naar Lelystad konden komen om bevers te bekijken en om een fokgroep te hebben voor meer herplaatsingen in de natuur. In de winter van 1990-1991 wisten de bevers te ontsnappen uit het Natuurpark en sindsdien heeft Lelystad bevers in de vrije natuur.

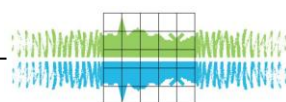
Als de bever zich ergens vestigt is dat vaak eerst een hol waarbij de opening onder water ligt. Deze zijn daardoor lastig te vinden maar op den duur stort het dak in en gaat de bever er takken en modder overheen leggen: de burcht is geboren.

Bevers vestigen zich vaak voor jaren op een locatie. Beverburchten kunnen dus jaren op min of meer dezelfde plek blijven. Jaarlijks wordt in de wintermaanden gekeken of de bever nog actief is bij de bestaande burchten en meldingen van eventueel nieuwe burchten worden opgenomen in het overzicht.



Figuur 1. Beverburchten in Lelystad

In 2024 zijn er verschillende burchten in en om de stad aanwezig. Het zijn met name de burchten om de stad die erg stabiel blijven. De burchten in de stad zijn vaak minder lang bezet. Deze zijn dan ook vaak minder duidelijk aantoonbaar.



Zo waren in 2024 bever veelvuldig actief in de Warande terwijl onduidelijk blijft waar deze dieren verblijven. De dieren zijn na enige tijd ook meestal weer weg zodat het waarschijnlijk slechts een tijdelijke vestiging betreft.





2.2 Boommarter

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 zo'n bosgebied. De boommarter wordt sinds 2000 steeds vaker aangetroffen. De boommarter lijkt sterk op de steenmarter en is enkel op details goed van elkaar te onderscheiden.

Inventarisatiemethode

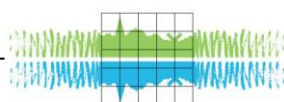
- Verkeersslachtoffers zijn helaas vaak een van de weinige indicatoren dat de soort aanwezig is (of was). Landschapsbeheer volgt de verkeersslachtoffers nauwgezet en staat in contact met de wegbeheerders over de aantallen. Verkeersslachtoffers worden vaak gemeld door automobilisten op waarneming.nl. Ook wegbeheerders houden verkeersslachtoffers bij.
- 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.
- 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 of vastgelegd op video. Ook de boommarter is daarmee goed vast te stellen.
- Ook is duidelijk geworden dat op dode bomen waarvan de bast is verdwenen krabsporen van de boommarter te vinden zijn (figuur 3). 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.



Figuur 2. Boommarterkast in Lelystad Figuur 3. Krabsporen

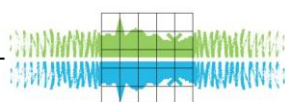
Voorkomen in Lelystad

Op basis van de habitateisen van de boommarter en waarnemingen in het verleden is een potentiekaart ontwikkeld: gebieden waar boommarters verwacht mogen worden om zich voort te planten en/of structuren die zij gebruiken om zich te verplaatsen.



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 beleid dat deze plekken behouden blijven.





2.3 Steenmarter

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 sindsdien is de steenmarter bezig met een gestage opmars. In vergelijking tot de Noordoostpolder, zijn er duidelijk minder waarnemingen in Lelystad. Maar Landschapsbeheer neemt wel aan dat de soort zich inmiddels gevestigd heeft in Lelystad en dat er reproductie is.

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.

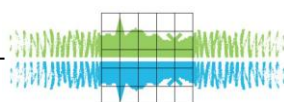
Steenmarters in de woonomgeving

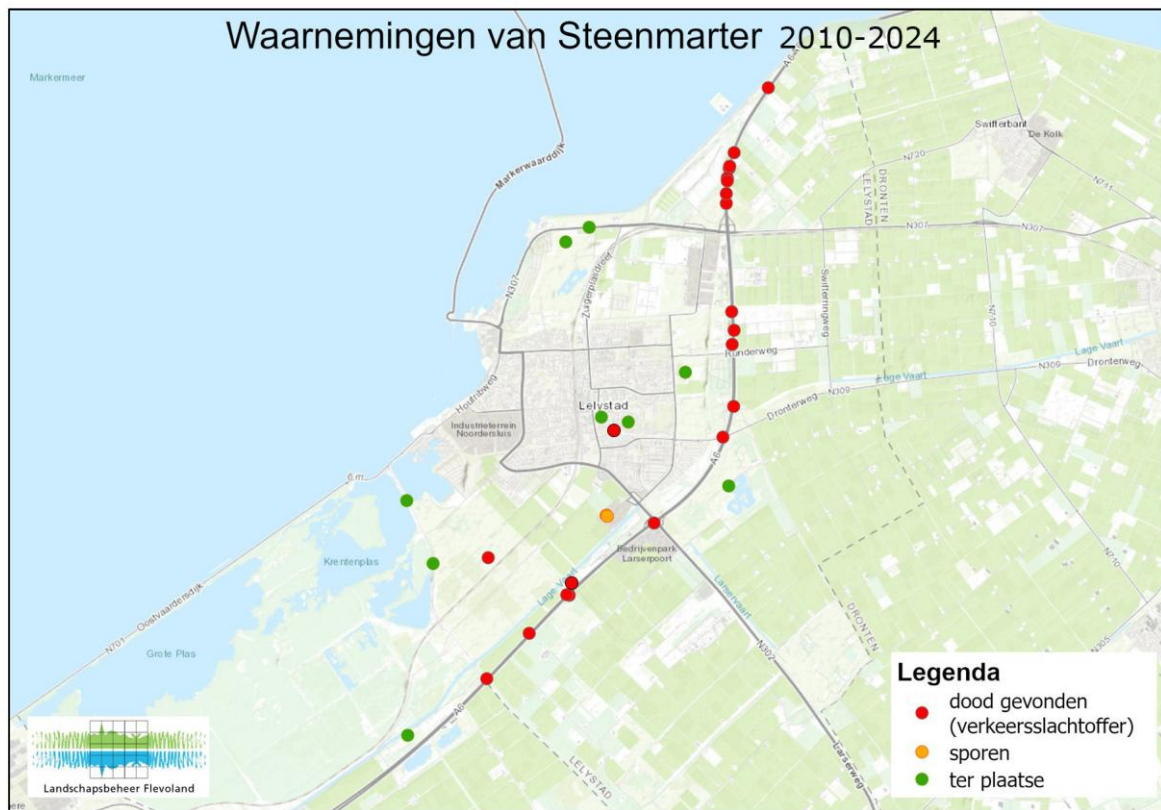
De aanwezigheid van steenmarters in de woonomgeving wordt meestal (helaas) duidelijk door de overlast die de dieren kunnen veroorzaken. Dieren die in gebouwen hun jongen krijgen, maken vaak veel herrie en de dode prooien veroorzaken soms stankoverlast. Gelukkig gaat het echter ook vaak goed zonder overlast.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

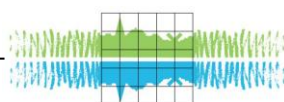
In Lelystad zijn in de periode 2010-2024 enkele waarnemingen bekend, uitsluitend van verkeersslachtoffers. Zie voor alle waarnemingen in de periode 2010-2024 figuur 1. Bij het cameraonderzoek de afgelopen jaren in Lelystadse tuinen is de steenmarter niet met zekerheid aangetroffen.

Landschapsbeheer Flevoland heeft de klachtenafhandeling met betrekking tot steenmarter overgenomen van de gemeente Lelystad. Voorbeelden kunnen zijn schade aan auto's of gevonden nesten. Landschapsbeheer Flevoland reageert op de klachten en spreekt met de bewoners hoe ze ermee kunnen omgaan of in het vervolg kunnen voorkomen. In 2024 is er 2x een melding van steenmarter gedaan in Karveel en Boeier (herrie in de dakgoot). Onduidelijk is of het ook daadwerkelijk een steenmarter betrof. Het zou ook een boommarter kunnen zijn geweest.





Figuur 1. Waarnemingen van de steenmarter in Lelystad van de afgelopen 10 jaar.





2.4 Otter

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.

Inventarisatiemethode

Van de otter is bekend dat ze in elk water van Lelystad voorkomen. Er is hiervoor geen potentiekaart opgesteld. Wel worden de gegevens geïnventariseerd. Voor de otter worden aanvullend de volgende methoden toegepast:

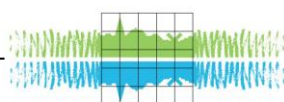
- In totaal zijn er nu 5 vrijwilligers actief bezig met het monitoren van vaste punten (NEM-Otter). Daarnaast zijn enkele anderen onregelmatig op zoek naar nieuwe locaties.
- Bij Landschapsbeheer Flevoland komen met enige regelmaat meldingen binnen van waarnemingen of sporen van otters of mensen die een overleden otter hebben gevonden en vragen wat ze ermee kunnen doen.
- Verder volgt Landschapsbeheer de waarnemingen die door enthousiastelingen op waarneming.nl.
- Helaas zijn otters ook regelmatig het slachtoffer van verkeer. Landschapsbeheer volgt de verkeersslachtoffers nauwgezet en staat in contact met de wegbeheerders over de aantallen.

Monitoring

De otter wordt tevens gemonitord volgens het landelijke verspreidingsonderzoek (NEM) otter. Daarvoor lopen vrijwilligers driemaal per winterperiode een aantal gebieden. Monitoring vindt nu plaats in het Zuigerplasbos-Visvijverbos, het Natuurpark Lelystad, Lage vaart tussen Flevopoort en Almere, Oostvaardersveld, Bovenwater en Larservaart. Per inventarisatiegebied vinden minimaal één tot drie bezoeken plaats in oktober - april. Tijdens het bezoek wordt gezocht naar sporen van de otter. Het verspreidingsonderzoek aan de otter beoogt een compleet overzicht te verkrijgen van het voorkomen van de otter in Nederland. Het meetprogramma is in 2012 gestart.

In totaal zijn er momenteel 5 vrijwilligers in Lelystad actief bezig met het monitoren in de eerder genoemde vaste transecten/gebieden. Daarnaast zijn enkele anderen onregelmatig op zoek naar nieuwe locaties.

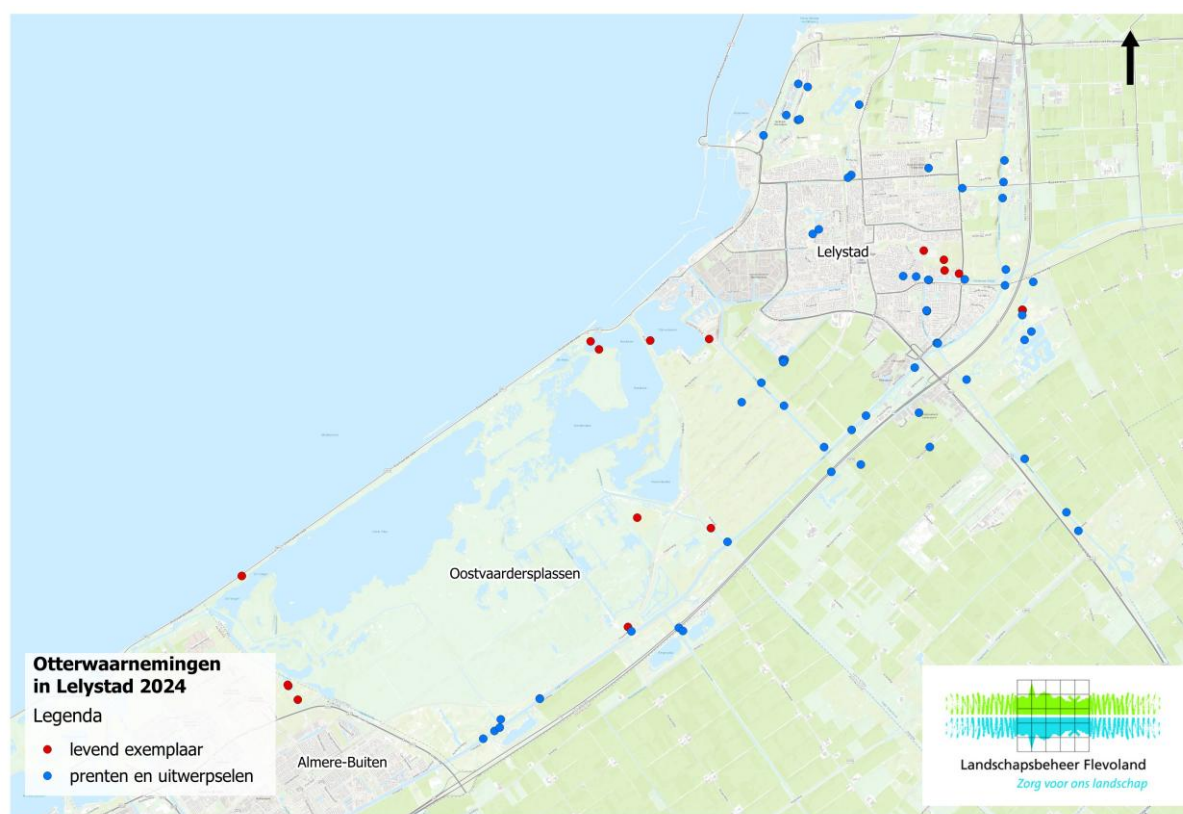
Landschapsbeheer Flevoland coördineert deze monitoring. Dat wil zeggen dat zij contact houdt met de actieve vrijwilligers en deze voorziet van de benodigde materialen. De resultaten worden door Landschapsbeheer verzameld en doorgegeven aan de landelijke coördinator van het meetprogramma.



Aanwezigheid in en om Lelystad

Binnen de gemeentegrenzen zijn in 2024 ottersporen gevonden langs bijna alle grote lijnvormige wateren als Lage Vaart, Larservaart en Oostervaart. 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. Dit is waarschijnlijk een waarnemerseffect. 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.

In 2024 zijn geen verkeersslachtoffers binnen de gemeente Lelystad aangetroffen.

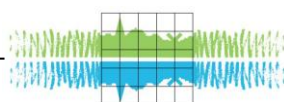


Datum: 03/12/2024; Projectie: Mercator; Kaartlaag: Esri Topographic; Schaal: 1 cm = 1500 meter

Figuur 1. Waarnemingen van de otter in Lelystad in 2024.

Kansen en bedreigingen

Het verkeer vormt de belangrijkste bedreiging voor de otter. 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 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 en bij het verleggen van de Hollandse Tocht. Hier zijn nieuwe duikers geplaatst met meteen een loopplank voor de otter. Meteen na aanleg werd duidelijk dat de otterplank ook gebruikt werd; er werd door Landschapsbeheer een otterspoot aangetroffen.





2.5 Kleine Marterachtigen

Sinds januari 2021 zijn de kleine marterachtigen (wezel, bunzing, hermelijn) door de gedeputeerde staten van de Provincie Flevoland van de vrijstellingslijst gehaald. In de praktijk zijn de kleine marterachtigen daardoor strenger beschermd binnen de Omgevingswet en moet er bij ruimtelijke ontwikkelingen meer rekening gehouden worden met deze soorten. Het gaat slecht met de kleine marterachtigen in Nederland en Flevoland. Duidelijk is dat de stand achteruit gaat. Het is lastig om kleine marterachtigen te inventariseren. De waarnemingen die bekend zijn, betreffen vaak verkeerslachtoffers.

Inventarisatiemethode

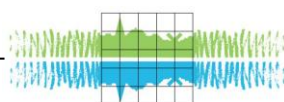
Landschapsbeheer Flevoland heeft in 2021 met behulp van wildcamera's geprobeerd waarnemingen te verzamelen van kleine marterachtigen. Dit heeft helaas weinig waarnemingen opgeleverd. Bij muizenonderzoek op het ecoduct van Lelystad is wel onbedoeld een wezel gevangen in een lifetrap, deze is ongedeerd weer vrijgelaten.

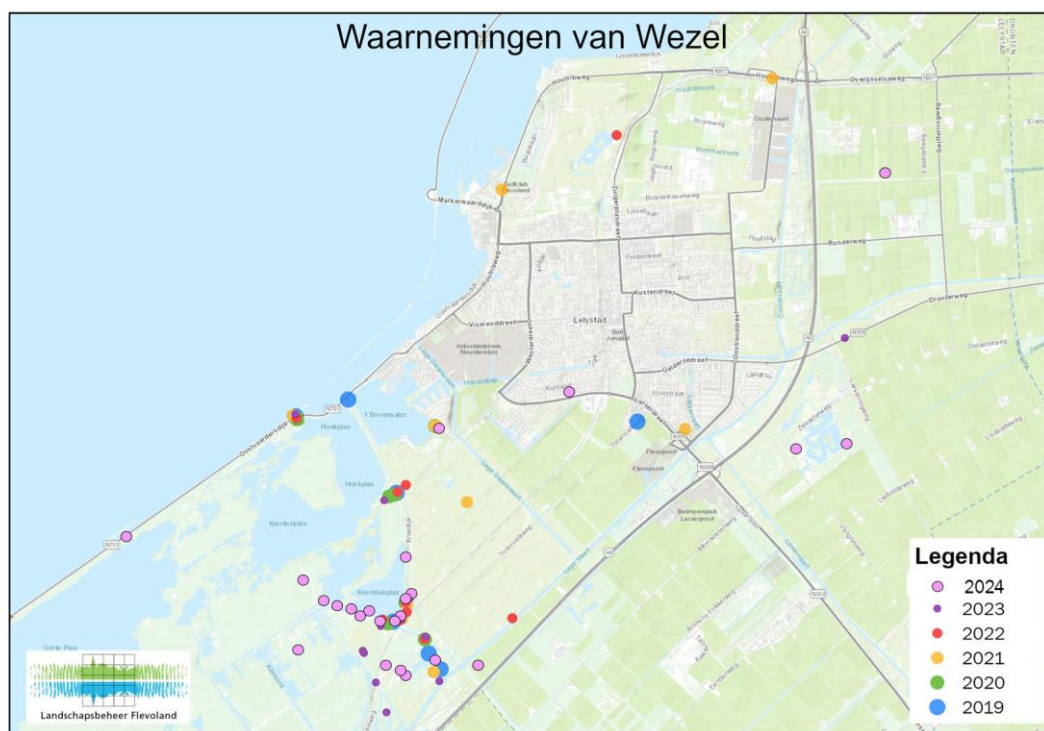
In 2022 en in 2023 is onderzoek gedaan in tuinen met cameravallen. Ook dit heeft geen extra waarnemingen opgeleverd van wezel of hermelijn. Wel zijn er een aantal bunzingen aangetroffen dankzij dit onderzoek. In 2024 is geen onderzoek speciaal gericht op de wezel uitgevoerd.

Voor het maken van de kaarten zijn de data uit de NDFF geraadpleegd. Op basis hiervan zijn kaarten gemaakt van de waarnemingen van de afgelopen 5 jaar.

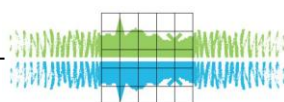
2.5.1 Wezel

De wezel is een liefhebber van een kleinschalig landschap en heeft behoefte aan veel dekking. Deze vleeseter leeft hoofdzakelijk van muizen. Woelmuizen zijn noodzakelijk voor het voorkomen van de wezel, daar waar woelmuizen ontbreken, komt de wezel niet voor. Aantasting van leefgebied, het toenemende verkeer en het gebrek aan schuilplekken zijn de belangrijkste bedreigingen voor de soort. De waarnemingen NDFF van 2024 betreffen 25 levende exemplaren. Er zijn vooral waarnemingen van wezel binnen de Oostvaardersplassen.



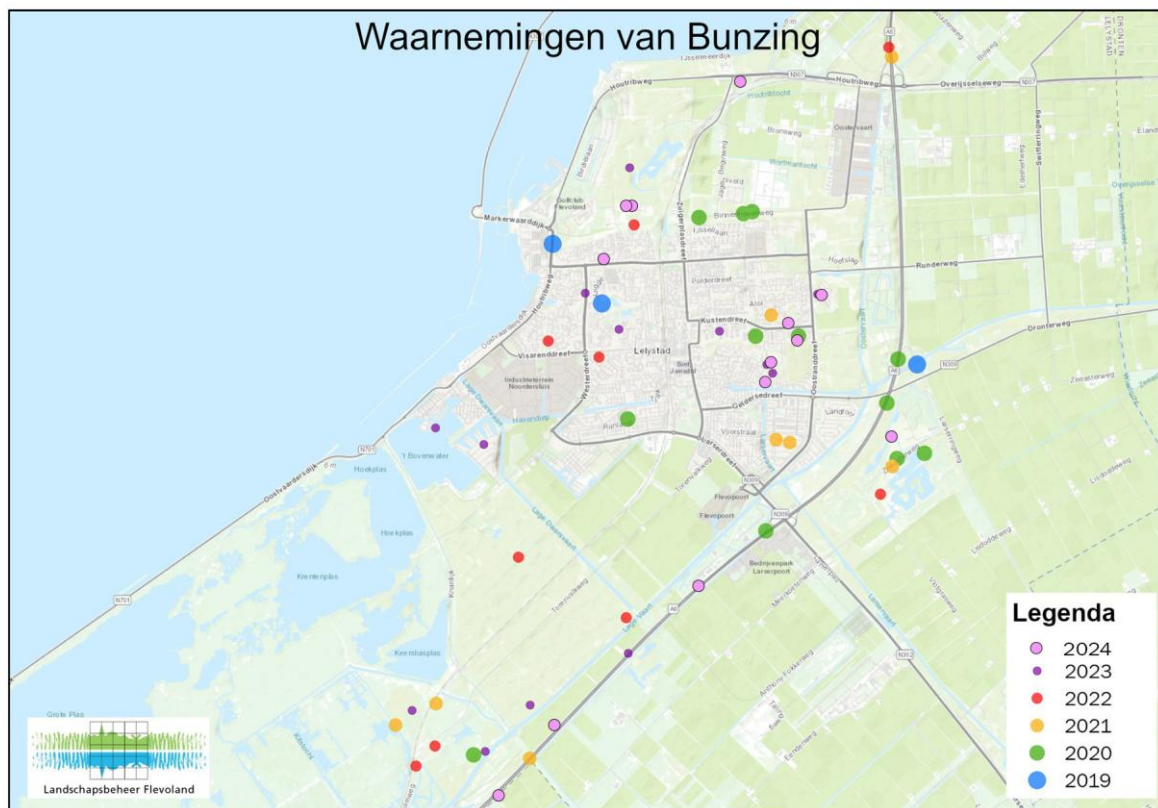


Figuur 1. Wezel in Lelystad

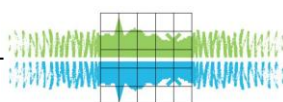


2.5.2 Bunzing

Tot dusver werd aangenomen dat de bunzing nog redelijk veel voorkomt in Lelystad. Uit eerder onderzoek in 2016 blijkt dat de bunzing in Lelystad in 1 op de 6 tuinen voorkwam. Vooral tuinen met een vijver waren destijds populair. Waarschijnlijk kan de bunzing goed jagen op kikkers in tuinen met vijver. Sterker dan bij wezel is er een relatie met water. In 2022 is hetzelfde type onderzoek in tuinen herhaald, om een beter beeld te krijgen van de bunzing. Helaas zijn er maar in 3 tuinen waarin de bunzing is aangetroffen, terwijl er in 144 tuinen onderzoek is gedaan. In 2023 zijn 15 tuinen met wildcamera's onderzocht. In 2023 is de bunzing in 2 van de 15 tuinen aangetroffen. In 2024 zijn 12 bunzingen gemeld.



Figuur 2. Waarnemingen van bunzing in Lelystad.



2.5.3 Hermelijn

De hermelijn is in Flevoland waarschijnlijk teruggedrongen tot de nattere natuurgebieden. De Oostvaardersplassen is waarschijnlijk nog wel een belangrijk kerngebied. Tussen 2016 en begin 2021 zijn er slechts 6 waarnemingen bekend in Flevoland, allen uit de Oostvaardersplassen (Provincie Flevoland, 2021). Zowel in 2023 als in 2024 is er slechts 1 waarneming van hermelijn in de Oostvaardersplassen.



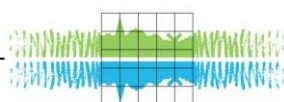
Figuur 3. Waarnemingen van de hermelijn in Lelystad.

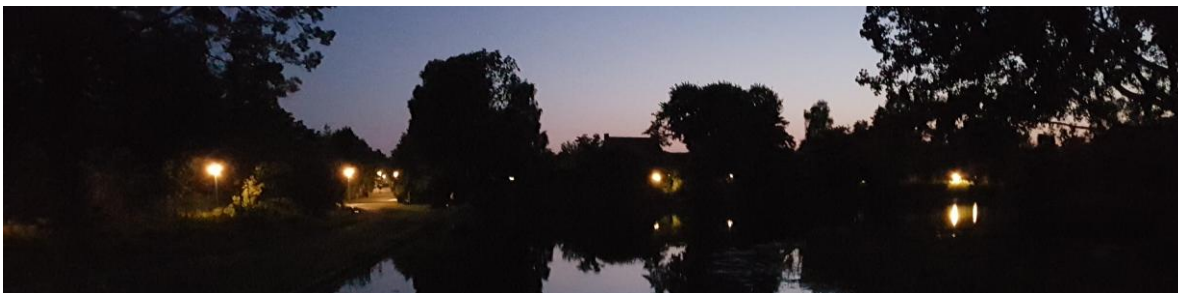
2.5.4 Bedreigingen en kansen voor kleine marterachtigen

Doordat de wezel, bunzing en hermelijn van de vrijstellingslijst gehaald zijn, worden de kleine marterachtigen in de praktijk strenger beschermd binnen de Omgevingswet en moet er bij ruimtelijke ontwikkelingen meer rekening gehouden worden met deze soorten. Bij ruimtelijke ontwikkeling waarbij er mogelijk effecten zijn op wezel, bunzing en/of hermelijn zal over het algemeen een vergunning Omgevingswet aangevraagd moeten worden. Mogelijk is dit bij partijen die initiatief nemen tot een ruimtelijke ontwikkeling nog niet bekend, dus het is aan te bevelen om hier ook namens de gemeente aandacht aan te besteden.

Mogelijk speelt concurrentie met grotere marterachtigen, zoals steenmarter en boommarter, een rol in de achteruitgang van de soorten. Het beperktere voorkomen van steenmarter ten opzichte van de rest van de polder verklaart wellicht waarom de bunzing nog relatief veel voorkomt binnen de bebouwde kom van Lelystad.

Kleine marterachtigen hechten aan kleinschalig landschap met veel structuur. Houtwallen, takkenbulten, lijnvormige elementen kunnen helpen om het leefgebied van wezel, hermelijn en bunzing te verbeteren. Voor bunzing is het tevens goed om te realiseren dat de soort tot diep in de bebouwde kom van Lelystad voorkomt. Het beschermen van bestaande groenstroken en houtwallen (en waar mogelijk verbeteren) is van levensbelang voor de bunzing.





2.6 Vleermuizen

Inleiding

Alle vleermuissoorten zijn zwaar beschermd. Reden om meer inzicht te willen hebben in de populatieontwikkeling van deze zoogdiergroep.

Methode

Drie soorten vleermuizen in Lelystad worden door Landschapsbeheer geïnventariseerd. Voor deze soorten zijn ook potentiekaarten opgesteld. Voor de verschillende vleermuissoorten worden aanvullend de volgende methoden toegepast:

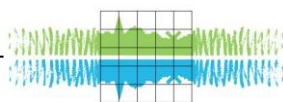
- Een transect / punttelling wordt vanaf 2018 in Lelystad toegepast als methode om meer grip te krijgen op de populatieontwikkeling. Daarvoor zijn er vier vaste routes door de stad vastgesteld die tweemaal per jaar afgefietst worden .
- Inventarisatie: sinds 2005 worden wijken van Lelystad 's nachts regelmatig met de fiets bezocht om met een vleermuisdetector vleermuizen in kaart te brengen. Gezocht wordt naar jagende, trekkende en/of roepende dieren. Ook zwermgedrag bij een verblijfplaats wordt in kaart gebracht. Sinds 2017 is naast het zoeken naar vliegroutes en zomerverblijfplaatsen ook aandacht besteed aan het zoeken van massa-winterverblijven van de gewone dwergvleermuis
- Vleermuismeldingen: sinds 2002 kunnen bewoners van Lelystad vleermuismeldingen 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. Landschapsbeheer Flevoland gaat in dat geval vaak op locatie kijken en geeft advies aan de bewoners of vangt indien nodig de vleermuis op om aan te laten sterken. De waarnemingen worden geregistreerd.

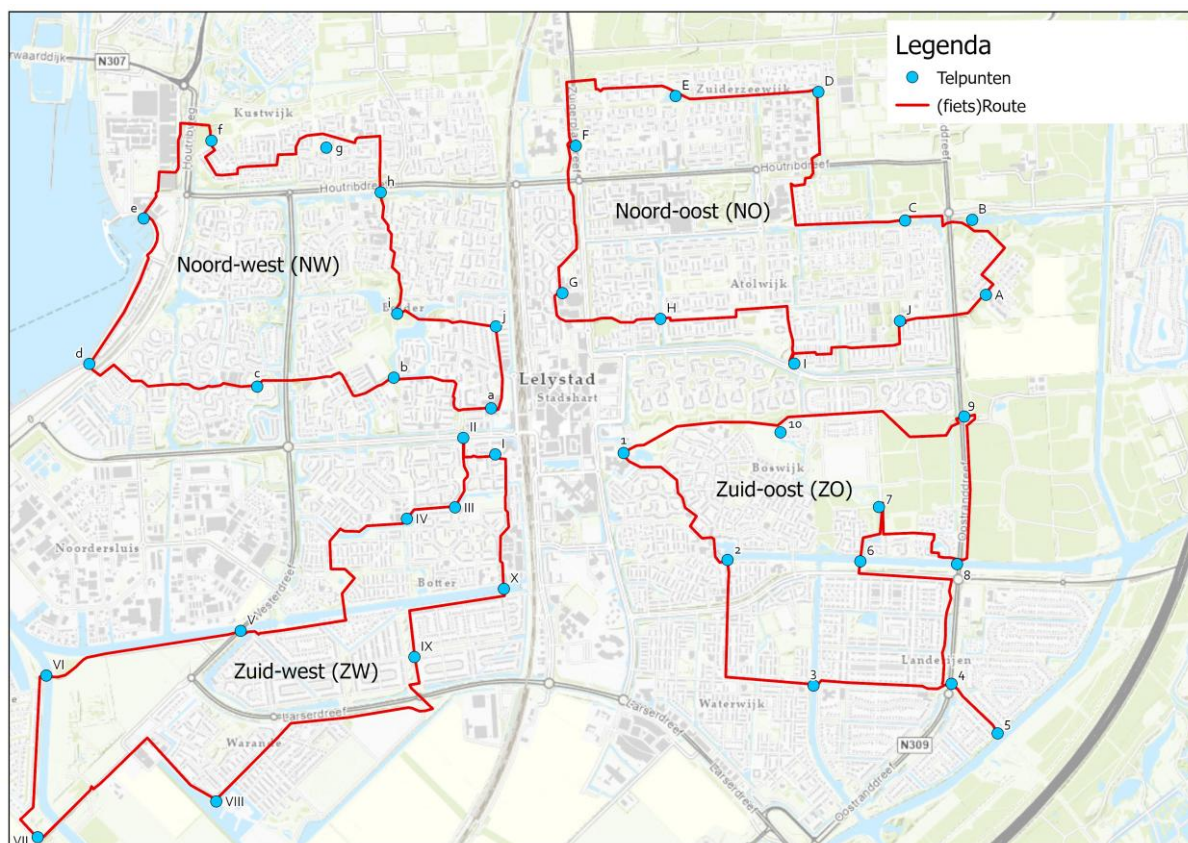
Transect-tellingen

Opzet

Er zijn vier fietsroutes uitgezet, met een lengte van ongeveer 10 kilometer lang. Op deze routes zijn 10 telpunten waarbij per telpunt 5 minuten stilgestaan wordt. Ca. 1,5 uur na zonsondergang start de onderzoeker op de route. Over de gehele route staat de batlogger aan. Dit apparaat neemt alle geluiden van vleermuizen op. De opnames worden uitgelezen en geanalyseerd in het programma Batlogger.

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





Figuur 2. Routes en telpunten voor het vleermuizenonderzoek.

Batexplorer

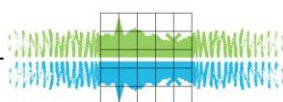
De ultrasone geluiden die vleermuizen maken om zich te oriënteren worden opgevangen door de batlogger en omgezet naar een voor mensen hoorbare frequentie. Het apparaat neemt de vleermuisgeluiden ook op. Na het afleggen van de route worden de opnames overgezet van de batlogger naar het computerprogramma Batexplorer. Het programma maakt de geluiden visueel zichtbaar in een spectrogram, frequentie en geluid dat op verschillende snelheden is in te stellen. Op basis van een database met vleermuisgeluiden geeft de software een suggestie voor de soort. Hoe zeker de software is van de waarneming is uitgedrukt in een percentage (% zekerheid). De percentages van hoe zeker de software is verschillen sterk: daarom is naluisteren en analyseren door een medewerker van Landschapsbeheer noodzakelijk om eventueel de juiste vleermuissoort handmatig aan te passen. Door gebruik te maken van een combinatie van luisteren en de vorm van het spectrogram.

De roepjes (sociale geluiden) die de mannetjesvleermuizen in de herfst maken worden niet door het programma herkend. Deze worden tijdens het uitluisteren stuk voor stuk benoemd en in de lijst Recording Notes gezet en toegekend aan de betreffende soort. Alle soorten worden op kaart gezet.

Resultaat

Tabel 1 geeft het totaal resultaat aan per locatie in het na- en voorjaar van 2024. In totaal zijn er dit jaar 5 vleermuissoorten waargenomen. In aantallen zijn het vooral gewone- en ruige dwergvleermuis die opvallen.

De calls van de gewone dwergvleermuis werden 531 in het voorjaar en 378 keer in het najaar waargenomen, waarbij bij een van de vier routes (Zuidoost) geen opnames gemaakt zijn.



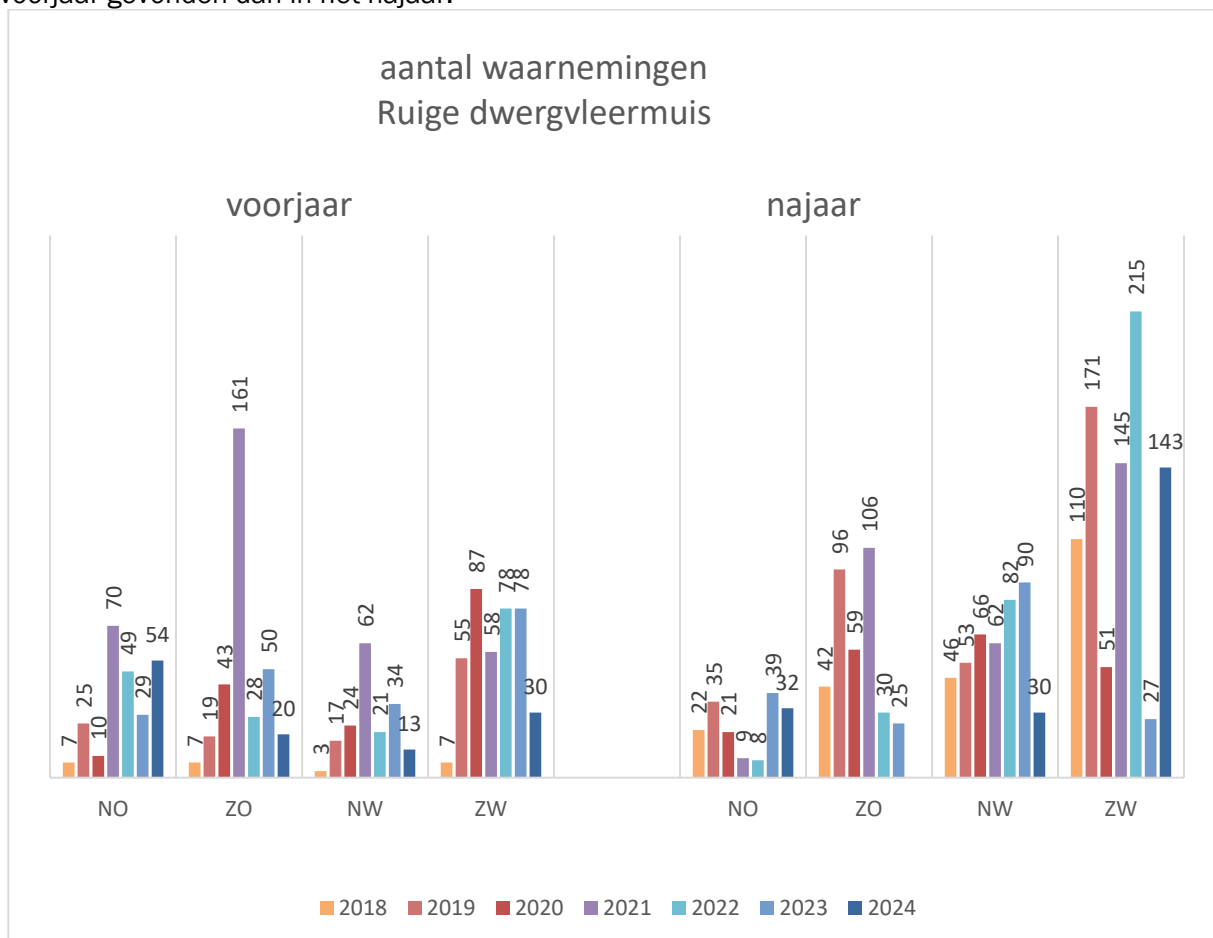
veermuisroute Lelystad 2024		NO	ZO	NW	ZW		NO	ZO	NW	ZW
2024 Pipistrellus nathusii	Ruige dwergveermuis	54	20	13	30		32		30	143
2024 Pipistrellus pipistrellus	Gewone dwergveermuis	135	195	136	65		184		101	93

Figuur 2: Verdeling van het aantal roepjes per seizoen, per soort en per route in 2024

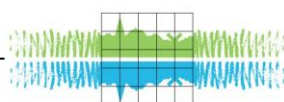
Ruige dwergveermuis en gewone dwergveermuis

Figuur 4 en 5 laten de resultaten van de waargenomen ruige- en gewone dwergveermuizen over de jaren 2018 tot en met 2024 zien. Deze 2 soorten zijn de meestvoorkomende uit de Pipistrellus familie. De aantallen per jaar en per route verschillen. Beide soorten komen over de hele stad voor.

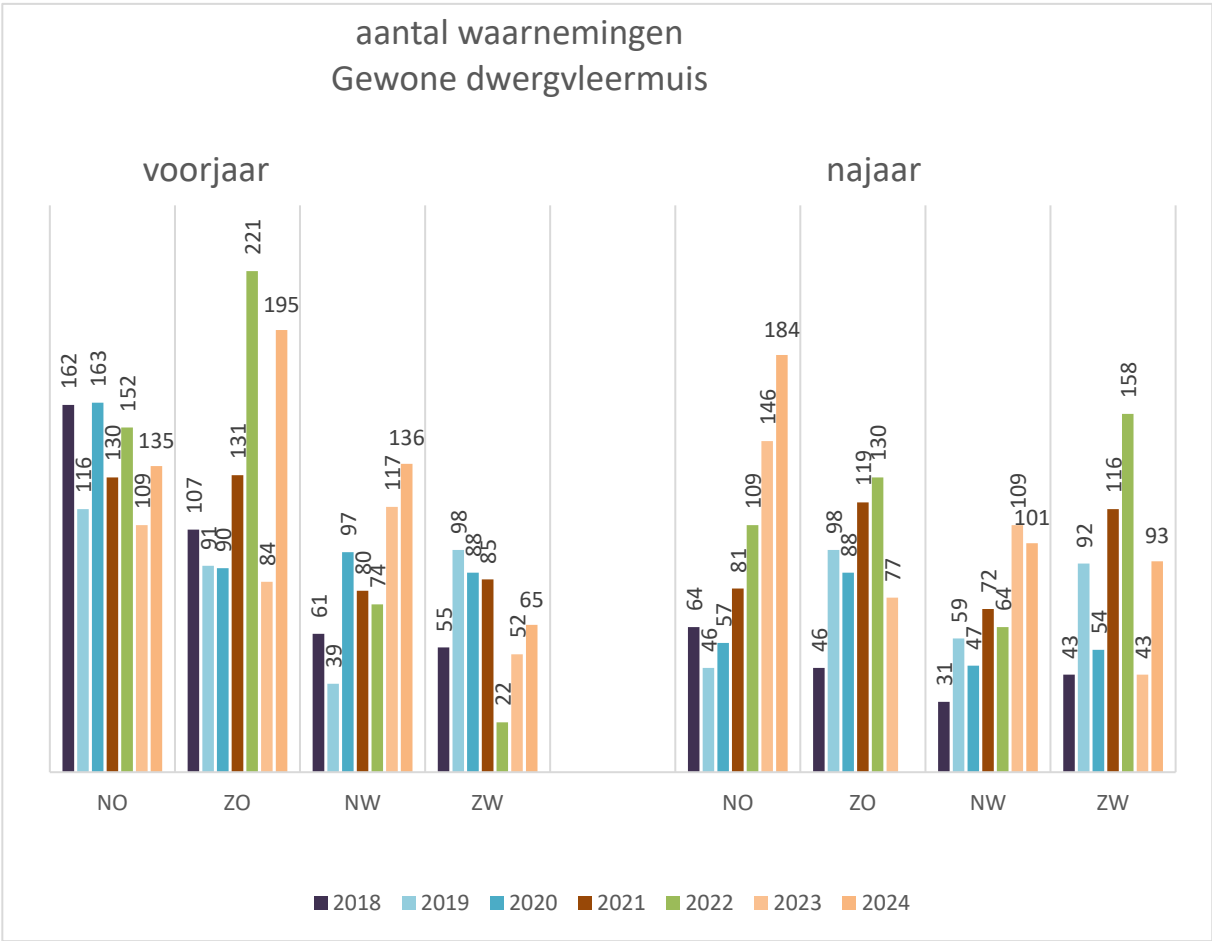
Over het algemeen worden de meeste dieren waargenomen in de zuidwestelijke route. De piek van waarnemingen van de ruige dwergveermuis ligt in het najaar vanwege de vleermuizentrek. Opvallend is dat de NO-route hieraan juist niet voldoet: hier worden bijna altijd meer dieren in het voorjaar gevonden dan in het najaar.



Figuur 3: Verdeling van het aantal calls door de jaren van ruige dwergveermuis



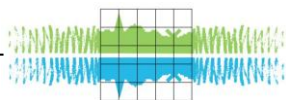
Figuur 5 laat het verschil in calls van de gewone dwergvleermuis zien van 2018 tot en met 2024, met name in voorjaar vliegen de meeste dieren op de NO-route. Dit jaar waren er juist meer waarnemingen in het voorjaar op de ZO-route. Opvallend is dat in de herfst altijd meer gewone dwergvleermuizen gevonden worden dan in het voorjaar. Dit zal voor een belangrijk deel te maken hebben met de reproductie die plaats gevonden heeft.

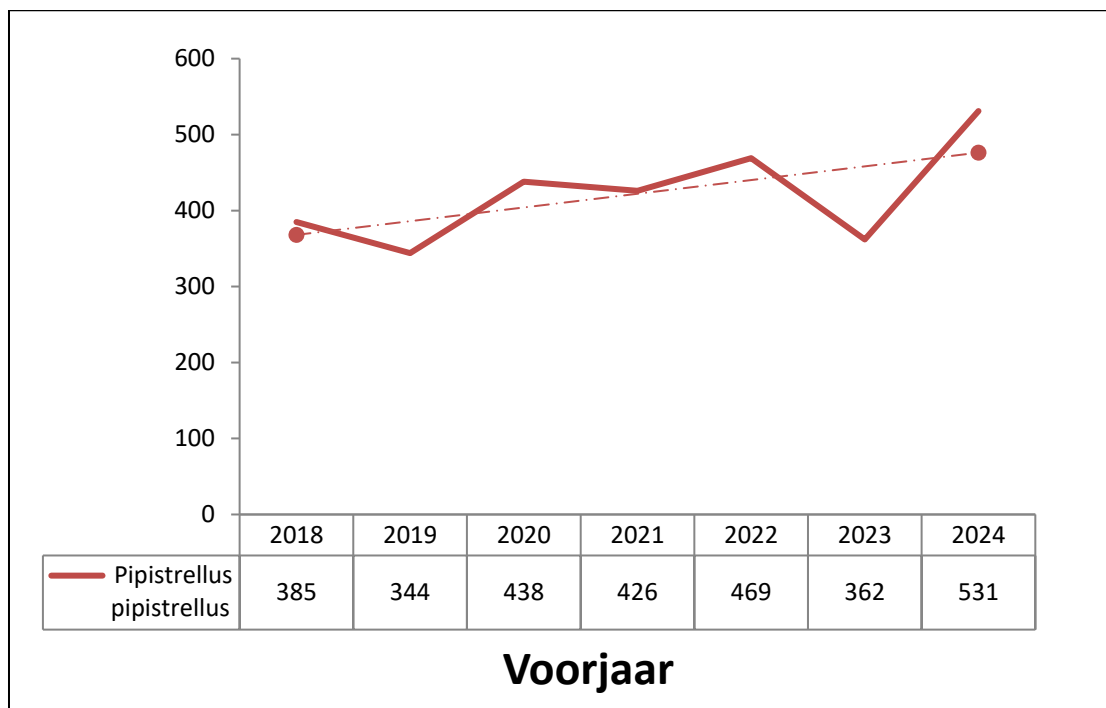


Figuur 5. Aantal waarnemingen van gewone dwergvleermuis gedurende de jaren en op de verschillende trajecten

Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

Voor de gemeente Lelystad is het relevant om te weten hoe de aantallen van gewone dwergvleermuizen zich ontwikkelen. Voor de tabel is gekozen om het totaal aantal calls en roepjes (sociale geluiden) in het voorjaar op alle routes bij elkaar op te tellen per jaar. Er is gekozen voor het voorjaar omdat er dan minder invloed is van eventuele vleermuizentrek. De waarnemingen betreffen daarmee de standpopulatie. Dit omvat waarnemingen langs de route van vrouwtjes, mannetjes en jonge dieren die nog niet reproduceren. Op basis van de gegevens van de afgelopen 6 jaar, wordt gesuggereerd dat de populatie in Lelystad licht groeit (figuur 6).

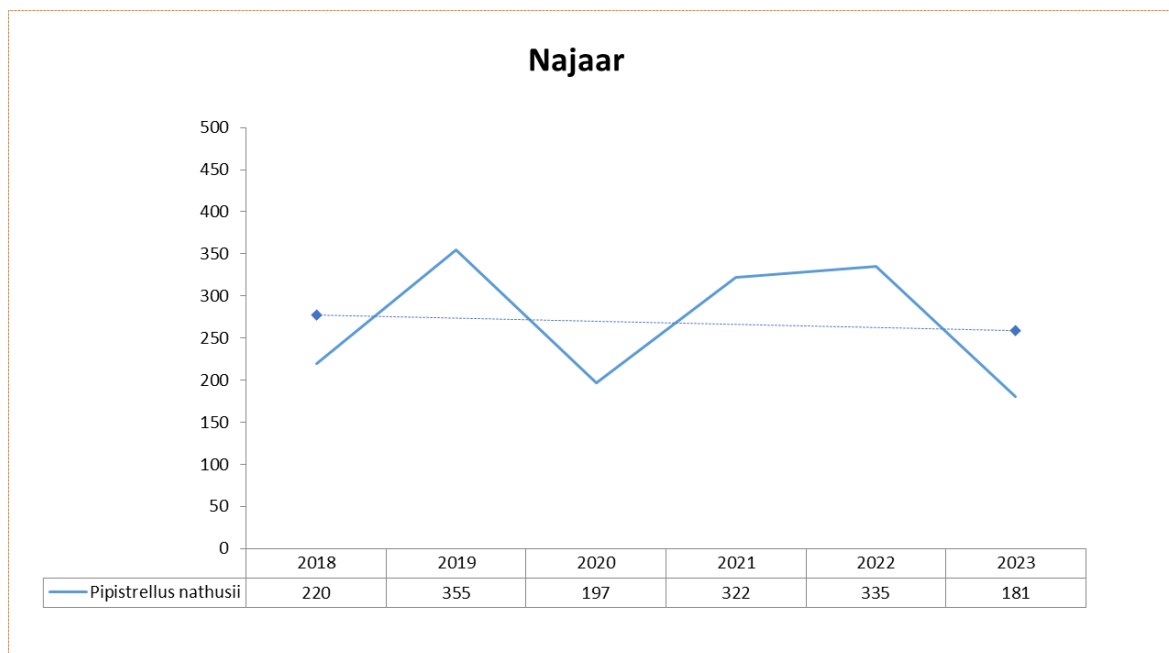




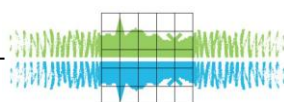
Figuur 6: Waarnemingen van het taal aantal gewone- dwergvleermuis in Lelystad in het voorjaar langs de fietsroutes.

Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

In tegenstelling tot bij de gewone dwergvleermuis, is bij de ruige dwergvleermuis gekozen om het totaal aantal waarnemingen in het najaar weer te geven. In het najaar zijn de aantallen ruige dwergvleermuis hoger door de invloed van vleermuizentrek. In Lelystad zijn geen aanwijzingen dat de ruige dwergvleermuis kraamkolonies vormt, daardoor is het weinig zinvol om de voorjaarspopulatie weer te geven. Voor ruige dwergvleermuizen is Nederland vooral van belang als trekroute, waarbij onderweg gepaard wordt. Er is een licht dalende trendlijn te zien in de waarnemingen van de ruige dwergvleermuis.



Figuur 7. Waarnemingen van de ruige dwergvleermuis in het najaar langs de fietsroutes. In 2024 is op een van de routes een technisch defect opgetreden zodat vergelijk met andere jaren niet mogelijk is. Op de drie routes werden wel samen 205 dieren gehoord (dus meer dan op de vier routes van 2023)



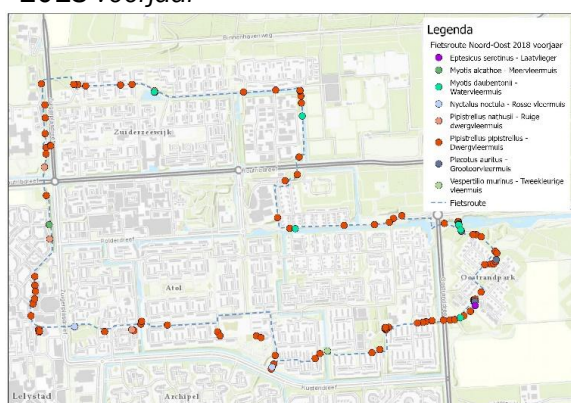
Fietsroutes

De kaartjes van de routes laten 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 het kaartje laat zien is of een gebied geschikt is voor vleermuizen en welke soorten hiervan gebruik maken om te fourageren. Bij vergelijking van beide kaartjes per jaar is te zien waar verschillende vleermuissoorten jagen in voorjaar en najaar.

Noord Oost route

Wat de NO-route duidelijk laat duidelijk zien is dat waar veel bomen staan of waar bosstructuur is, dit een interessant gebied is voor vleermuizen in het voorjaar. In het najaar verplaatsen de vleermuizen zich naar andere gebieden. Het fietsbruggetje in het Oostrandpark nabij de Runderweg is in het voorjaar een locatie met veel waarnemingen. Daar jagen veel gewone dwergvleermuizen. De 2 bruggen over het Gelders Diep bij de Zoom zijn goede waarnemingsplekken. Het water trekt verschillende vleermuissoorten om te jagen.

2018 voorjaar



najaar



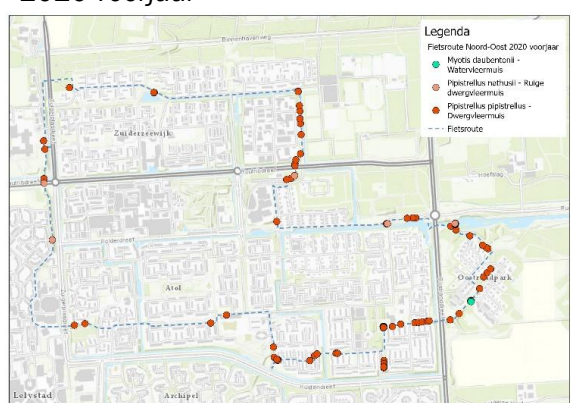
2019 voorjaar



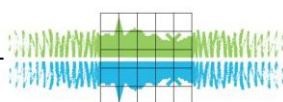
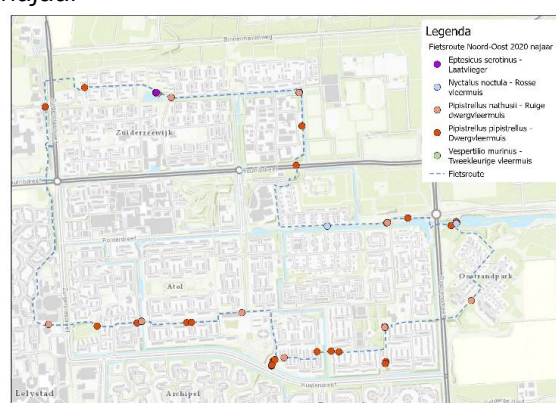
naiaar



2020 voorjaar



naiaar



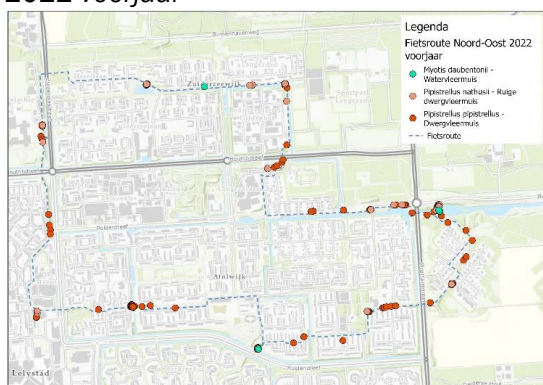
2021 voorjaar



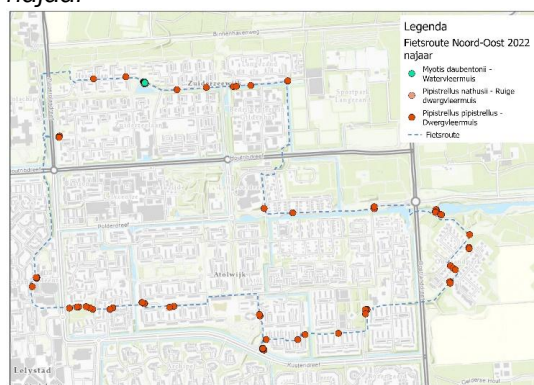
najaar



2022 voorjaar



najaar



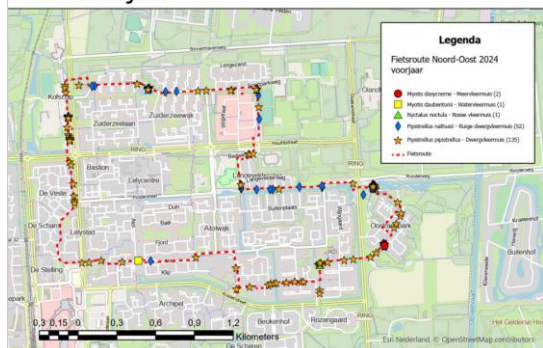
2023 voorjaar



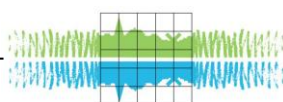
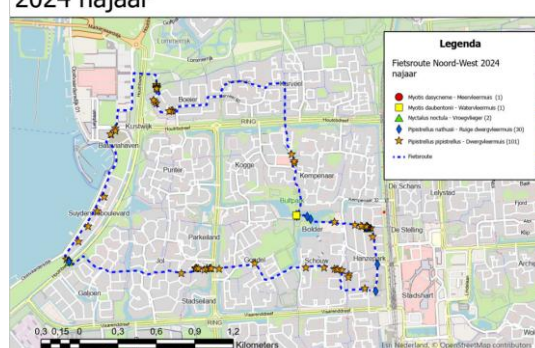
najaar



2024 voorjaar



2024 najaar



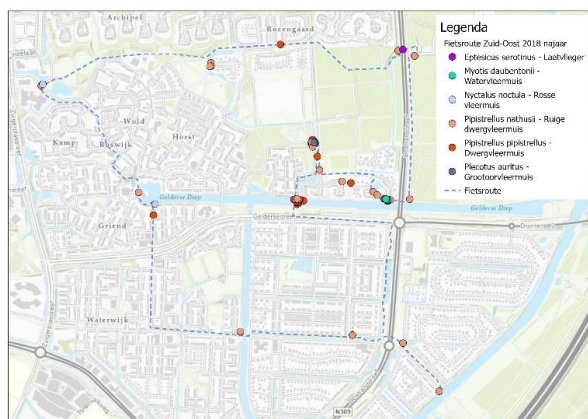
Zuid Oost route

De meeste calls in de ZO-route zijn gedaan aan de kant waar veel laanbomen staan en/of bij water. Langs dreven en in het bos is een wisselend beeld aan vleermuisactiviteit te zien. In wijken waar grote bomen ontbreken, wordt ook minder gevlogen. Het fietspad tussen de Rozengard en Zoom is een geliefd jachtgebied. Door de aanwezigheid van laanbomen, bloemrijk grasland, een sloot en verlichting zijn hier waarschijnlijk veel insecten. Dit is een goede mix voor vleermuizen om te foerageren. Het bruggetje bij de Spettertuin en het fietspad is alle jaren al een geliefde jachtlocatie. Over het fietspad door het park zuidelijk van de Archipel, Beukenhof wordt ook veel gefourageerd.

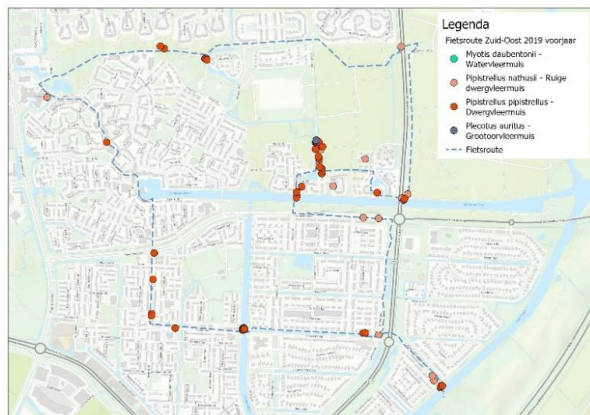
2018 voorjaar



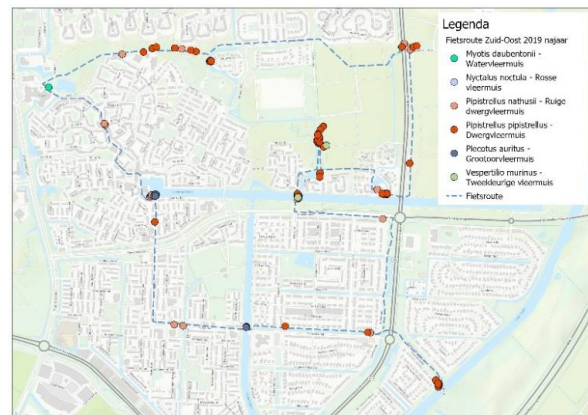
najaar



2019 voorjaar



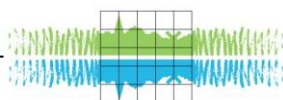
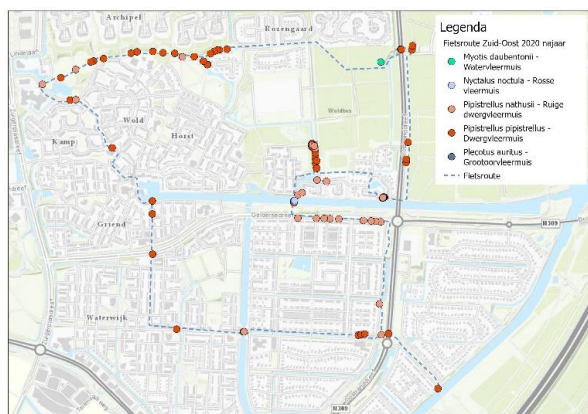
najaar



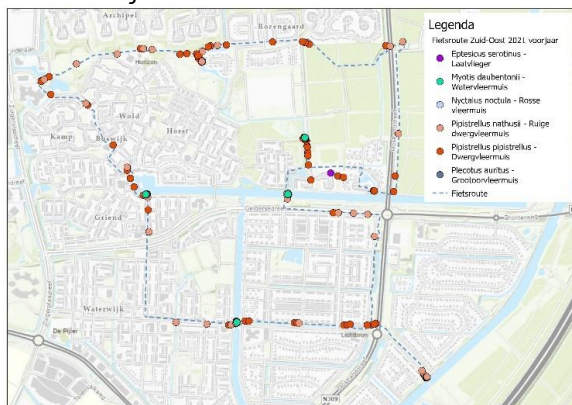
2020 voorjaar



najaar



2021 voorjaar



najaar



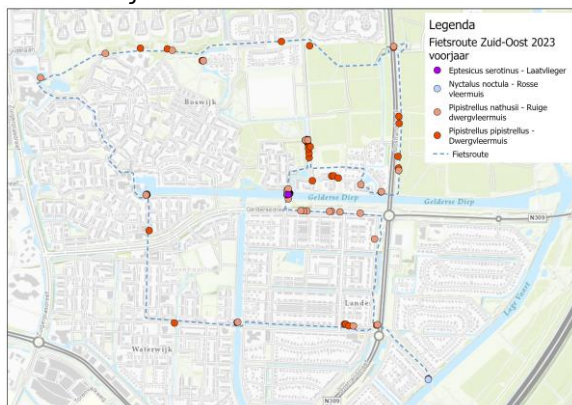
2022 voorjaar



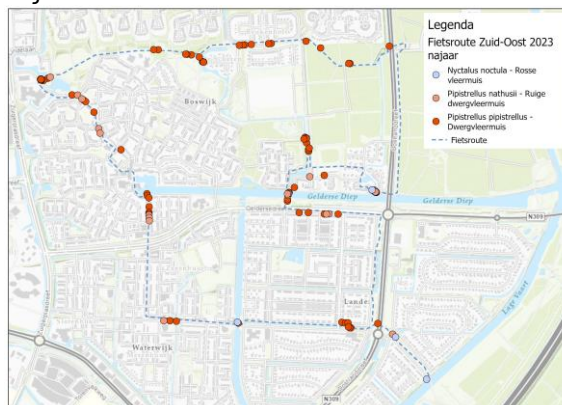
najaar



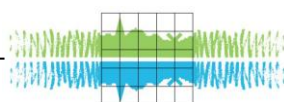
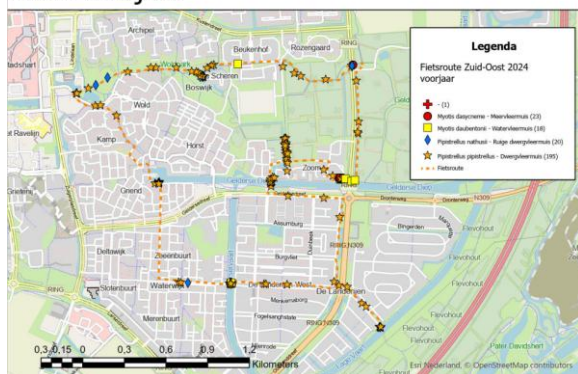
2023 voorjaar



najaar



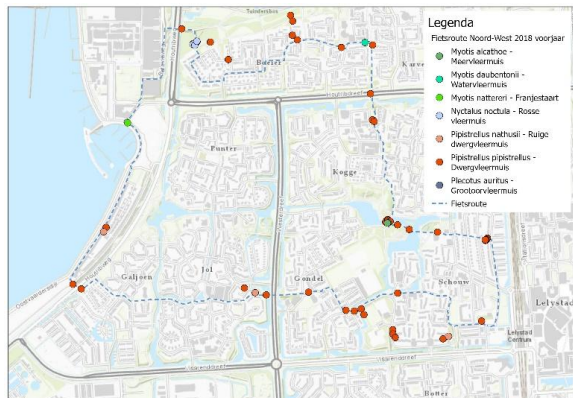
2024 voorjaar



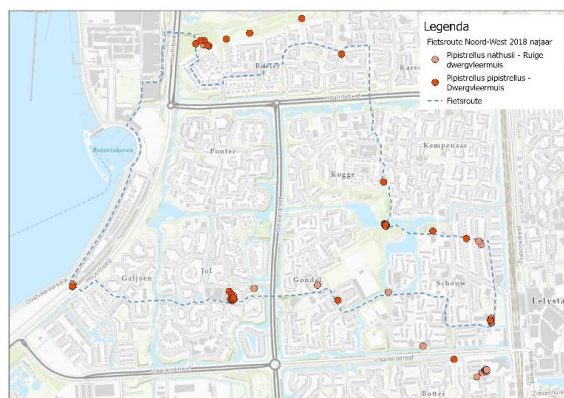
Noord West route

De NW-route laat een wisselend beeld zien langs de kust over de jaren heen. Zowel in het voorjaar als in het najaar werden daar dit jaar weinig calls opgenomen, dit geldt voor beide seizoenen. Bataviastad is nauwelijks interessant voor vleermuizen. Wanneer de kaartjes met elkaar vergeleken worden vallen er nu toch bepaalde locaties waar vleermuizen elk jaar opnieuw waargenomen worden. En de verschillen tussen voor- en najaar locaties komen meer in beeld.

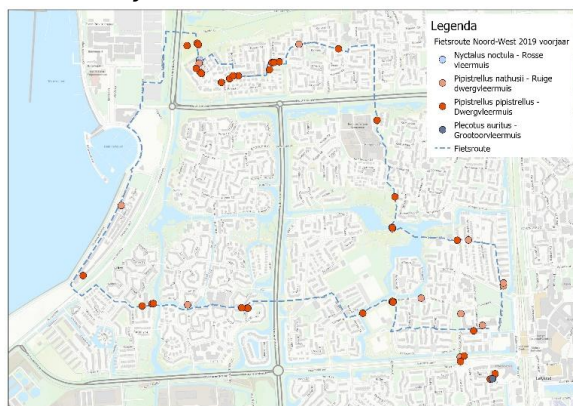
2018 voorjaar



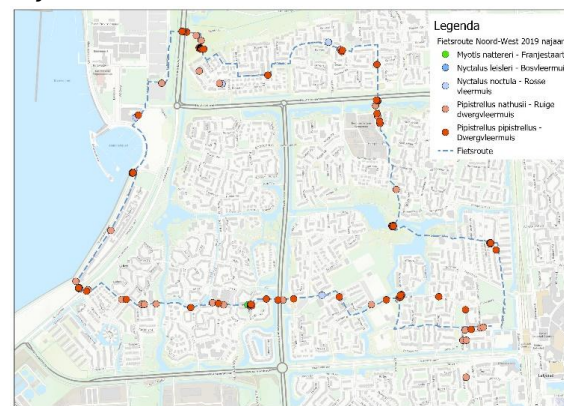
najaar



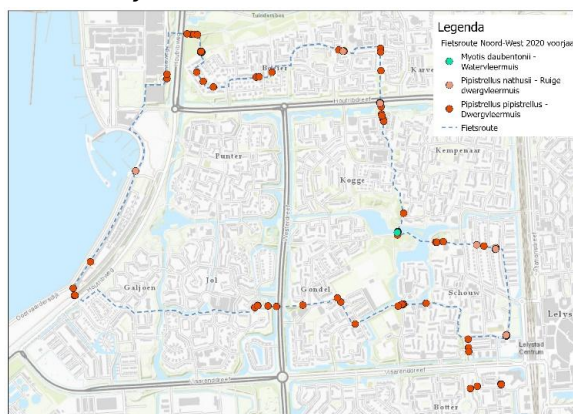
2019 voorjaar



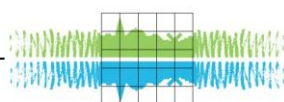
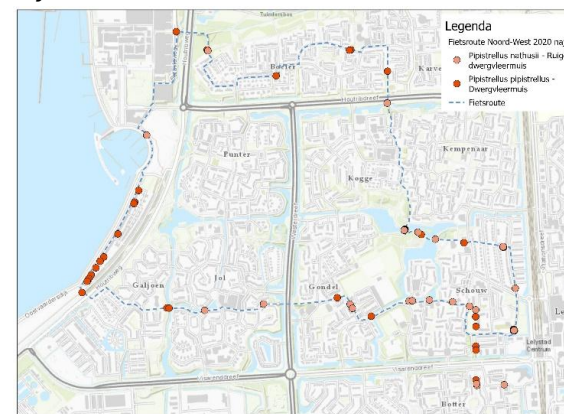
najaar



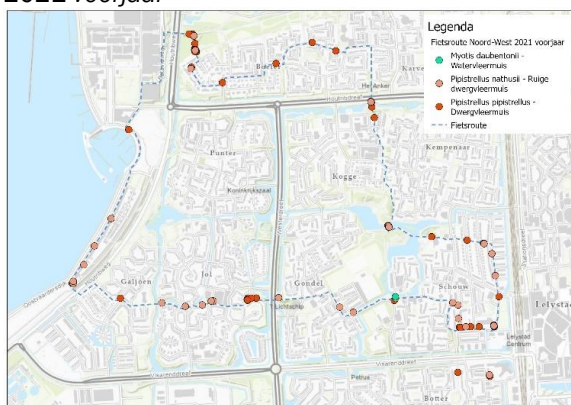
2020 voorjaar



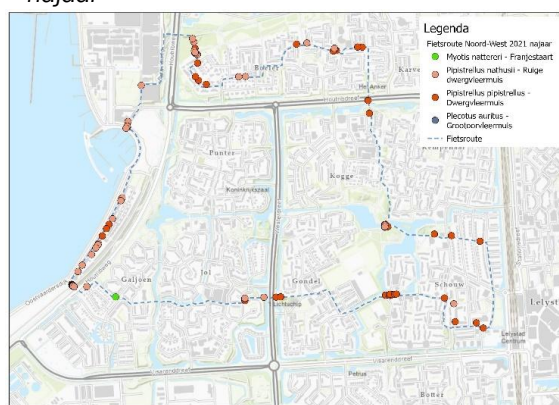
najaar



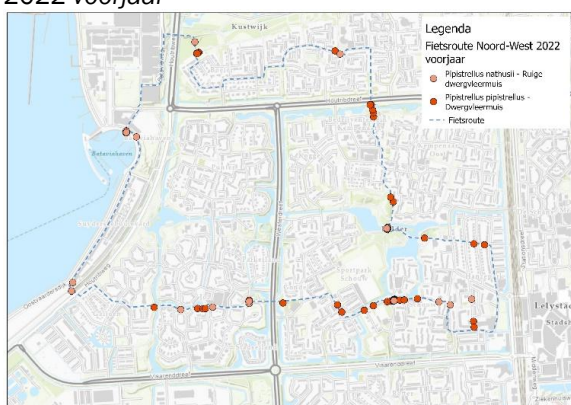
2021 voorjaar



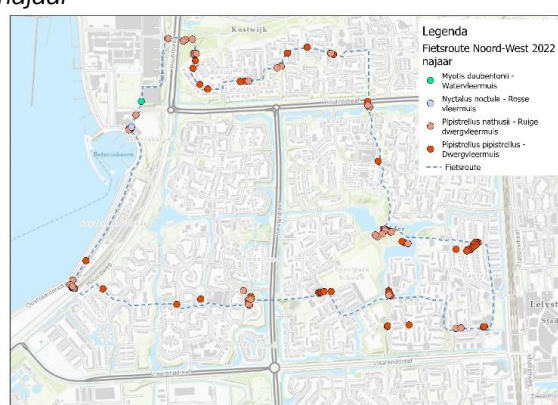
najaar



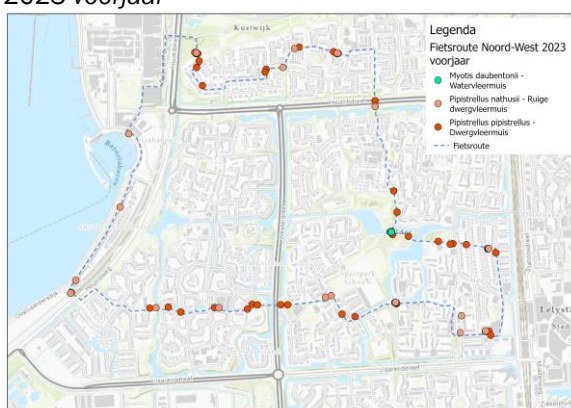
2022 voorjaar



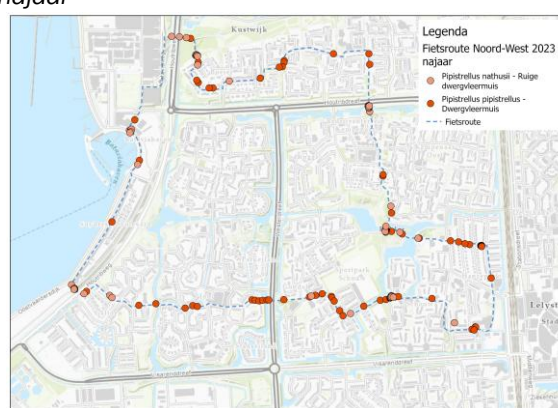
najaar



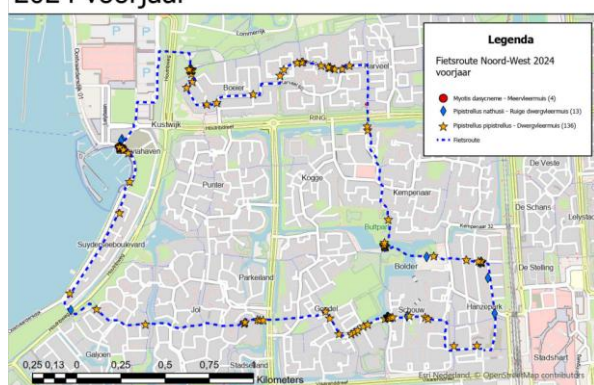
2023 voorjaar



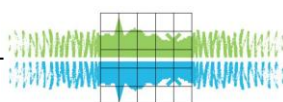
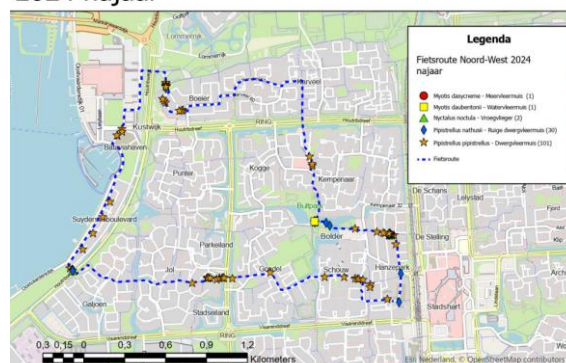
najaar



2024 voorjaar



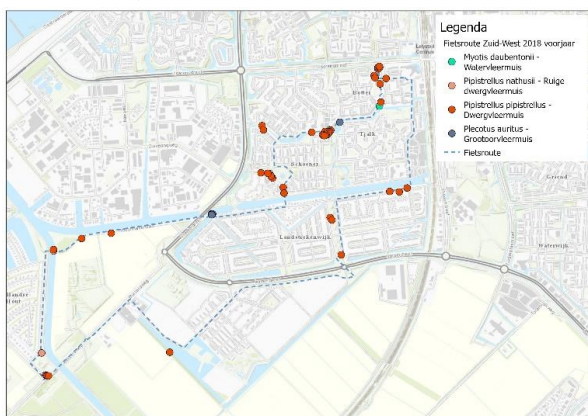
2024 najaar



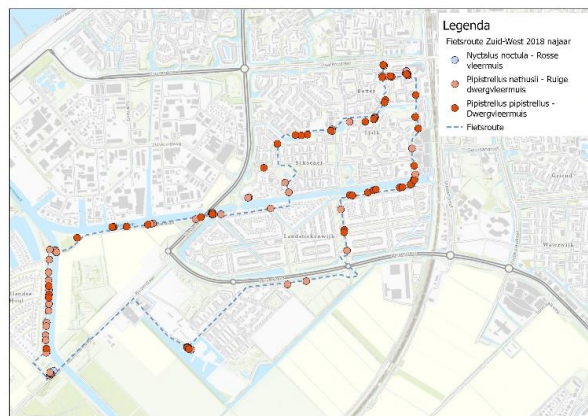
Zuid west route

De ZW-route kenmerkt zich door veel water waar vleermuizen gebruik van maken voor de jacht. De nieuwbouwwijk in de Warande laat zien dat de wijk interessant is voor vleermuizen daar waar water is. Door het grotendeels ontbreken van bomen en weinig struiken waar insecten in kunnen leven is het in de wijk nog niet erg interessant. Ook de beplanting in de tuinen van de bewoners is nog niet volwassen, of de tuinen bevatten geen beplanting. Langs de Larserdreef is, net als andere jaren, ook dit jaar weinig vleermuisactiviteit te zien. In de wijken Botter en Tjalk kunnen veel vleermuizen onderdak vinden onder gevelbeplating van de huizen en in hoge bomen langs het water. Dit kan een reden zijn dat ook dit jaar daar waarnemingen gedaan zijn.

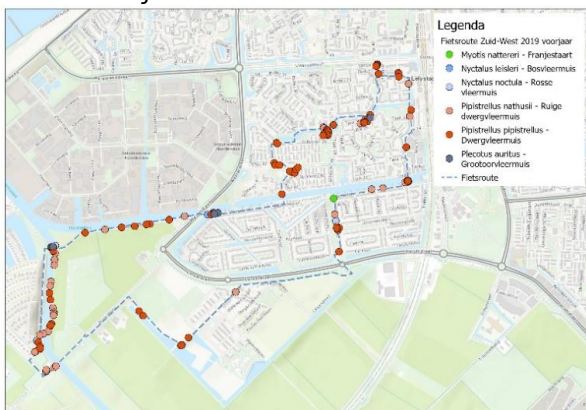
2018 voorjaar



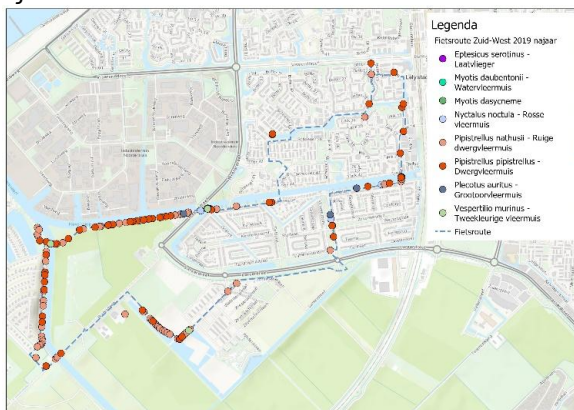
najaar



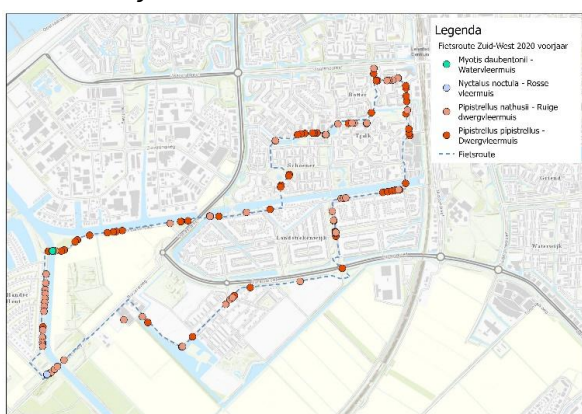
2019 voorjaar



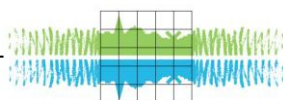
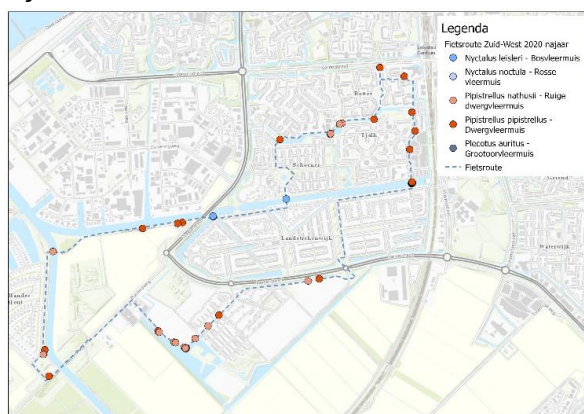
najaar



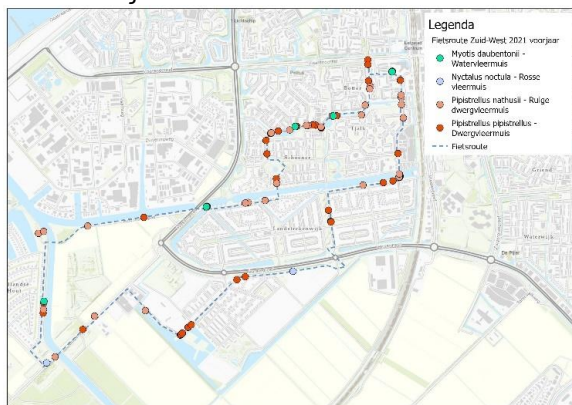
2020 voorjaar



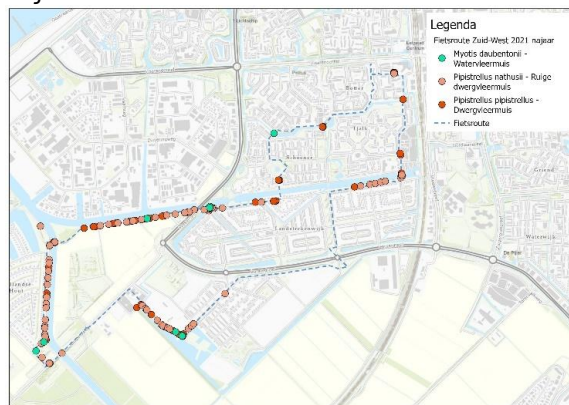
najaar



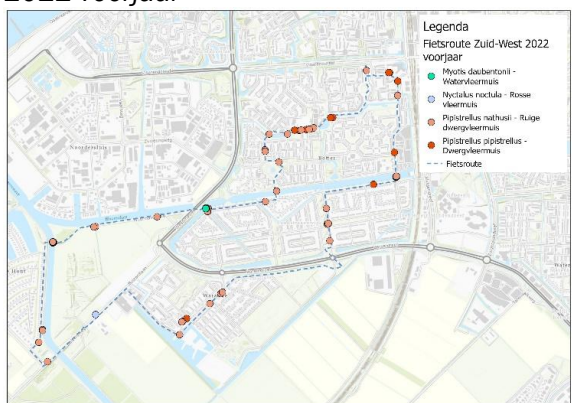
2021 voorjaar



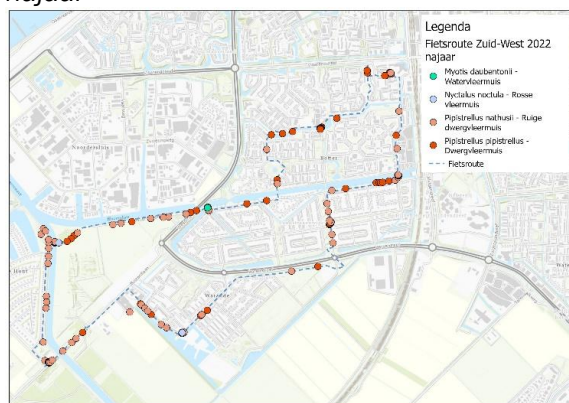
najaar



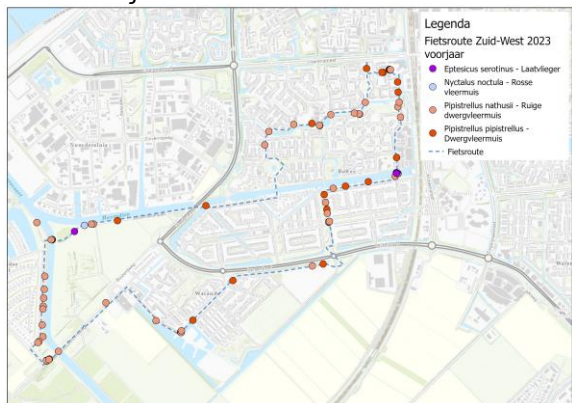
2022 voorjaar



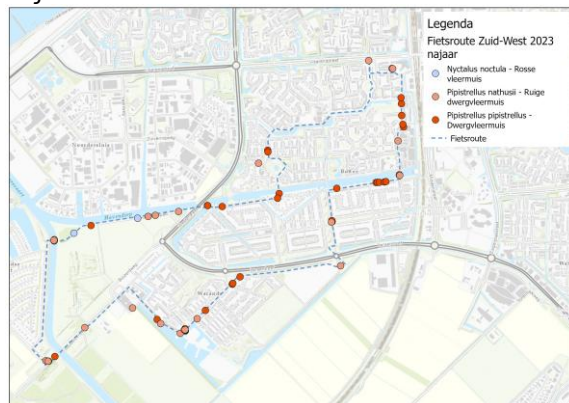
najaar



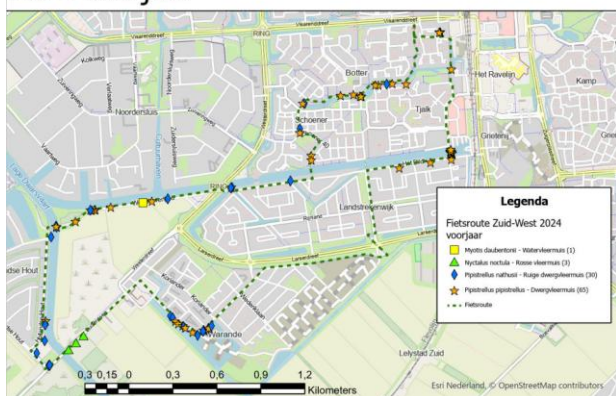
2023 voorjaar



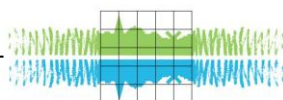
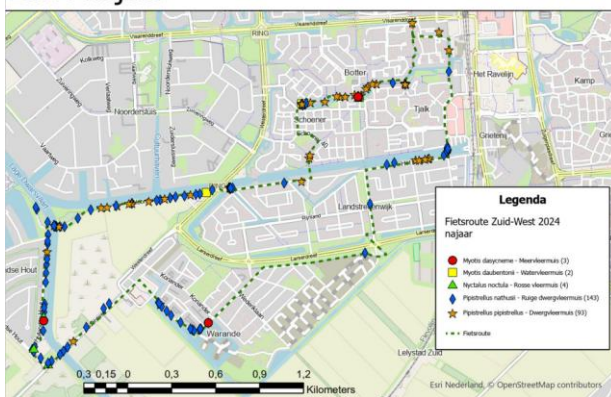
najaar



2024 voorjaar

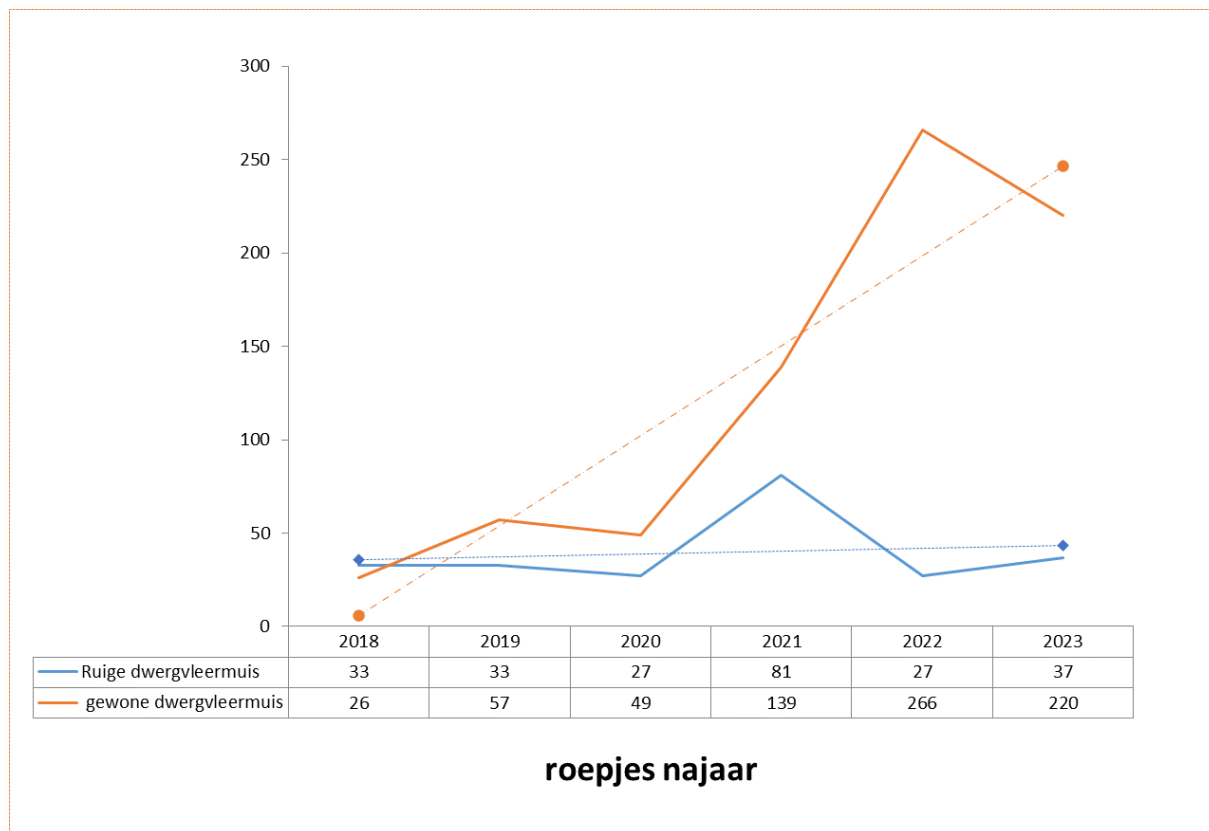


2024 najaar



Roepende mannen

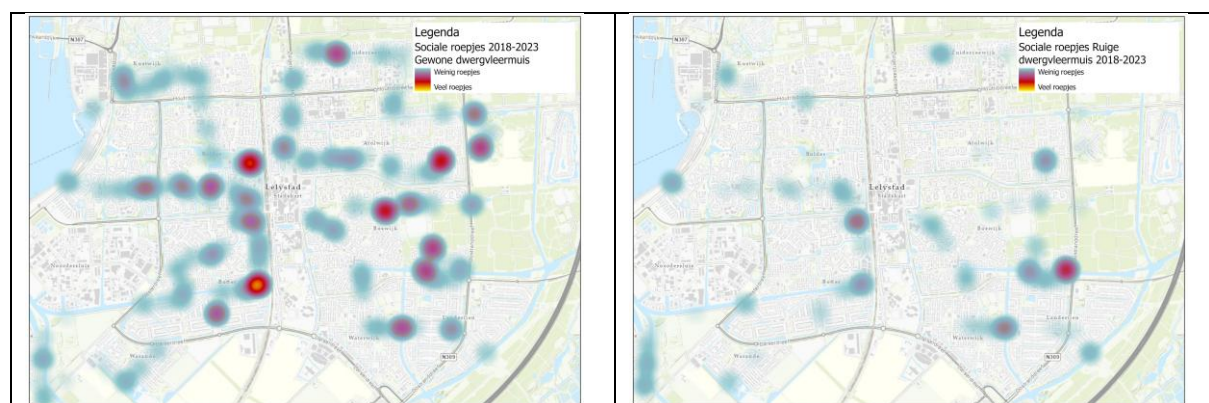
Gewone- en ruige dwergvleermuizen paren in het najaar. Een mannetje bezet een paarverblijf, met bijbehorend territorium. Andere mannetjes worden verjaagd uit het bezette territorium. Door te roepen proberen de mannetjes van gewone en ruige dwergvleermuizen vrouwtjes te lokken. De batlogger neemt paarroepjes en andere sociale geluiden van vleermuizen op. Hierdoor is te zien waar op de route zich paarterritoria bevinden van gewone- en ruige dwergvleermuizen.



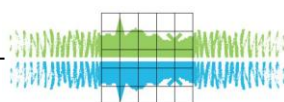
Figuur 8 Aantal roepende mannetje van dwergvleermuissoorten in het najaar

Bij de ruige dwergvleermuis is redelijk constante trend te zien van het aantal roepende mannetjes in het najaar. De gewone dwergvleermuis laat een stijgende lijn zien (figuur 5).

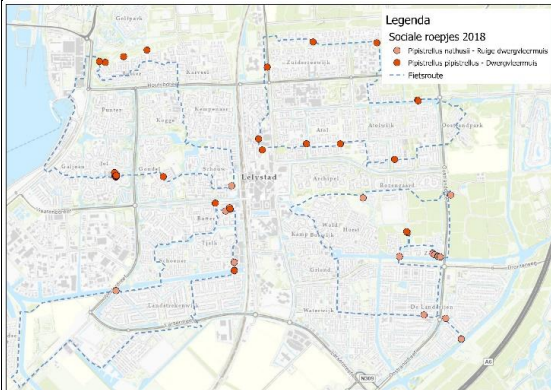
Figuur 9 door alle kaartjes van de jaren 2018 tot en met 2023 over elkaar heen te leggen is te zien waar de vleermuizen door de jaren heen het meest roepen op de telpunten. De gewone dwergvleermuis is veel meer actief in de stad, terwijl de ruige dwergvleermuis het meest de randen van de bebouwing en in de nabijheid van water zich laat horen.



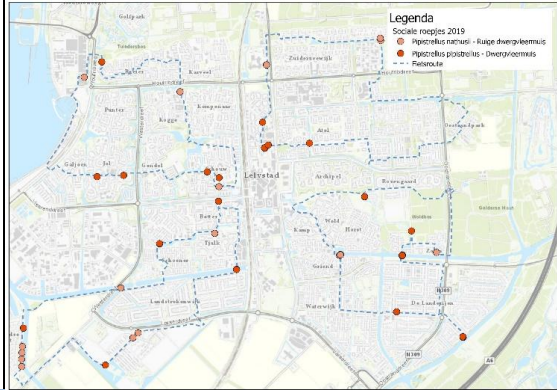
Figuur 9 Heatmaps van de twee seizoenen over de tijd



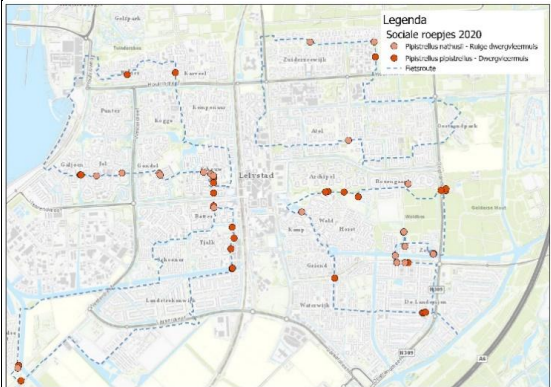
2018



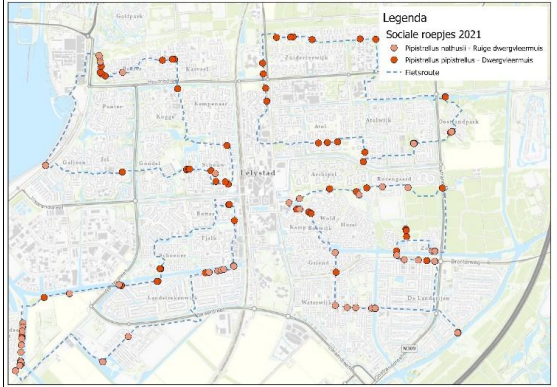
2019



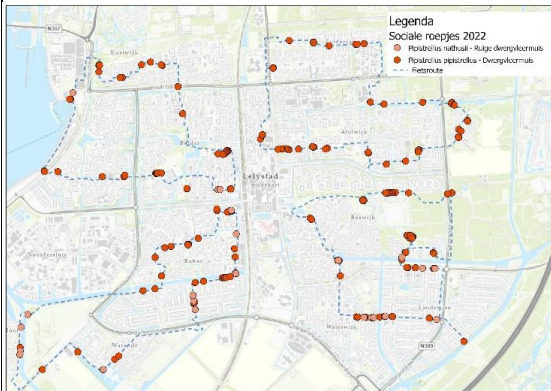
2020



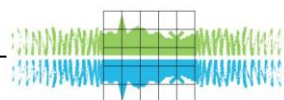
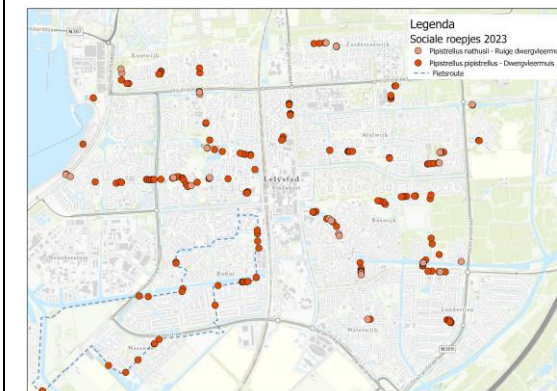
2021



2022



2023



2.6.1 Gewone dwergvleermuis

Inleiding

De gewone dwergvleermuis is de meest algemene vleermuis van Lelystad. Enkele duizenden 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.



Figuur 1. Gewone dwergvleermuis.

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, betrof het 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.

Overwinteren doen de dieren in grote groepen (massawinterverblijven).

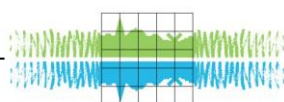
De gewone dwergvleermuis jaagt tot zo'n 2 km van zijn verblijfplaats. op insecten Lijnstructuren als bomenrijen of watergangen worden daarbij graag gevolgd. Het jachtgebied is divers maar parkachtige landschappen met waterpartijen hebben de voorkeur.

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 vleermuismeldingen 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.

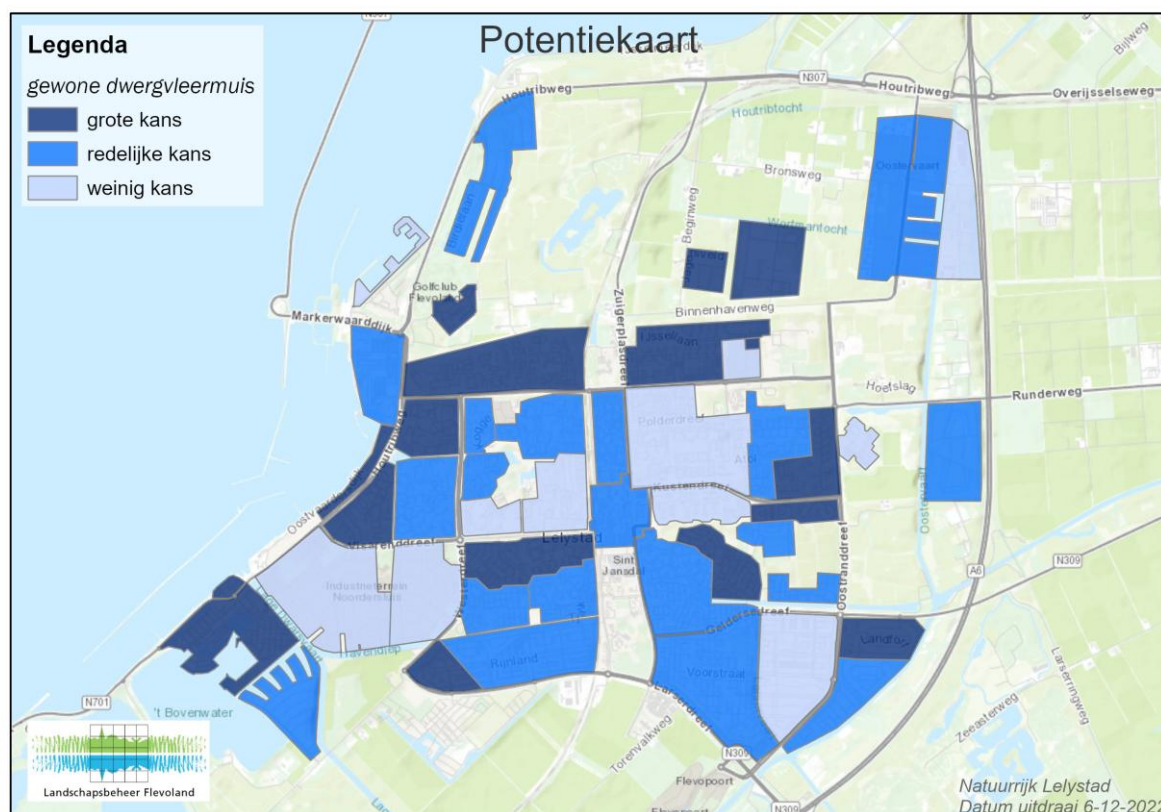
Sinds 2017 wordt naast het zoeken naar vliegroutes en zomerverblijfplaatsen ook aandacht besteed aan het zoeken naar massa-winterverblijven van de gewone dwergvleermuis. In augustus zijn de dieren deze verblijven aan het voorverkennen en zwermen dan midden in de nacht bij het gebouw. Het betreft vaak hoge, grote gebouwen. Dit onderzoek wordt uitgevoerd met de combinatie van detector en nachtcamera.

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.

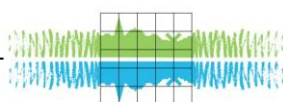
Gecombineerd onderzoek in 2020 en 2023 in verschillende (asbest)wijken leert dat bij 800 onderzochte woningen 8% van alle huizen in gebruik is als vleermuisverblijf. Deze wijken lijken een redelijke doorsnede van de hele huizenbestand van de stad.



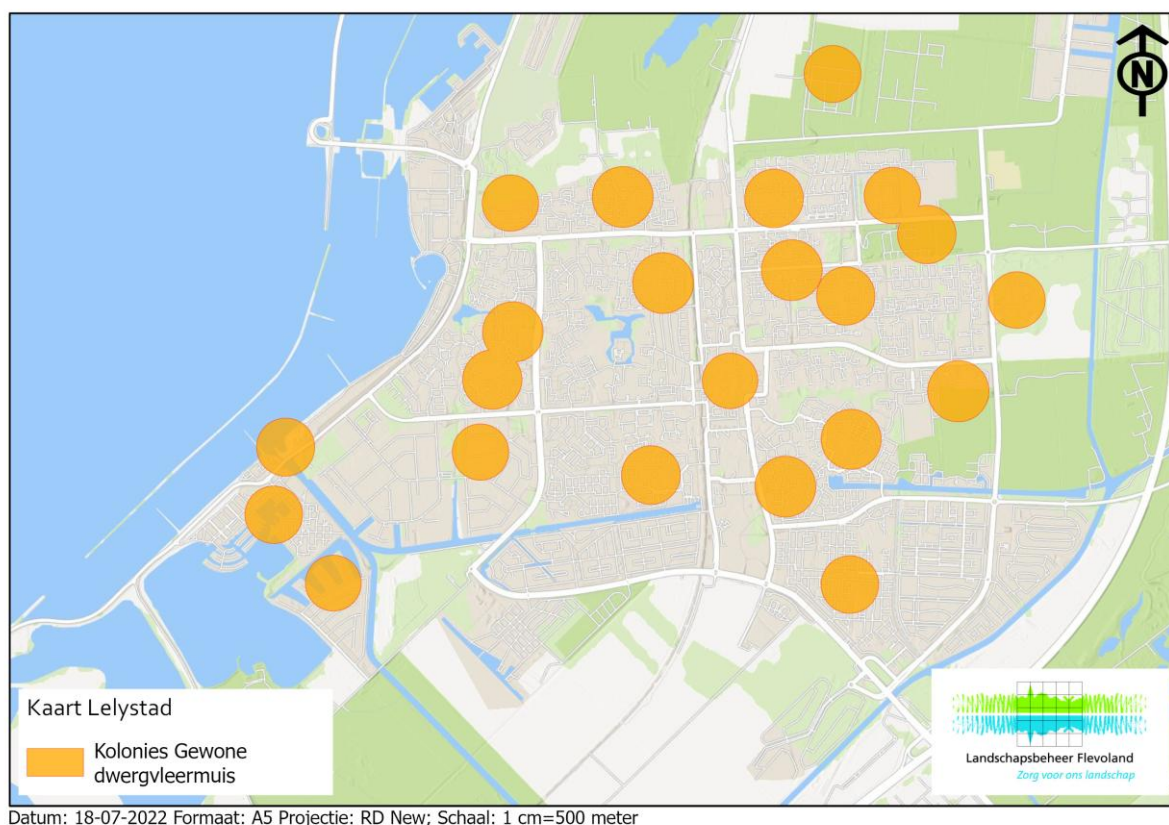
Figuur 2. Potentiekaart voor vleermuizen in Lelystad. In sommige wijken is meer kans op verblijfplaatsen dan in andere wijken. Opgemerkt moet worden dat overall in Lelystad dwergvleermuis kan voorkomen.

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 2 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.

De kraamkolonies van gewone dwergvleermuis zijn in beeld gebracht in de periode 2010 – 2024, zie figuur 3. De stippen op de kaart zijn groot ingetekend omdat de kolonie meerdere huizen



binnen zo'n gebied gebruikt. . De gevonden kolonies van de gewone dwergvleermuis in 2024 hebben geen gevolg gehad voor de kaart van de periode 2010-2023



Figuur 3. Kraamkolonies in Lelystad van gewone dwergvleermuis 2020-2024.

Massawinterverblijven

Massawinterverblijven worden in Nederland vooral gevonden in hoge, robuuste gebouwen. Om die reden wordt ook op die manier in Lelystad gezocht naar dergelijke gebouwen.

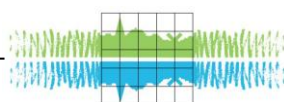
Tot nu toe zijn de volgende gebouwen gevonden:

- Binnendijk 95-115
- Jol 37-28
- Meenthoek 7
- Maerlanthuis
- Marktstraat 100

In 2024 is Meenthoek 7 afgefallen door een verbouwing aan het pand. Maerlanthuis was in 2024 nog bezet maar dit gebouw wordt in 2024-2025 afgebroken. Jol 37-28 was in 2024 niet bezet en de Binnendijk is niet gecontroleerd. Er zijn in 2024 geen nieuwe verblijven gevonden.

Vliegroutes en jachtgebieden

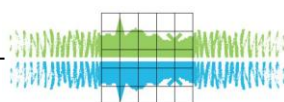
Veel van de Lelystadse woonwijken zijn weinig interessant voor jagende dwergvleermuizen. Vaak zijn de dieren na het uitvliegen even in de wijk actief maar trekken dan al snel naar de groenstroken of bossen rond de wijk. Kijkend waar dieren zijn aangetroffen, dan vallen de groene stroken met watergangen 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. Boeiborden 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.



2.6.2 Laatvlieger

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.

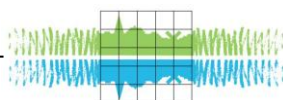
Inventarisatiemethode

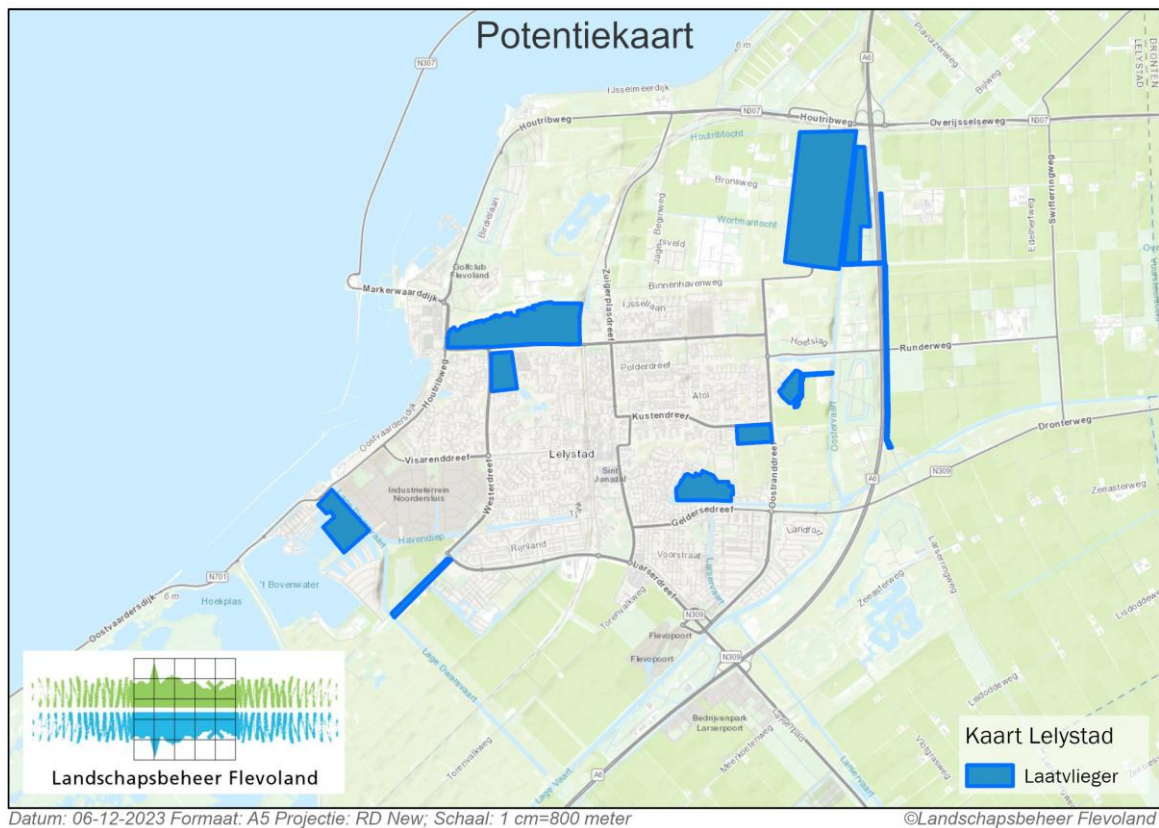
Sinds 2005 worden wijken van Lelystad 's nachts regelmatig met de fiets bezocht. Gewapend met een vleermuisdetector worden de laatvliegers in kaart gebracht. Gezocht wordt naar jagende en trekkende dieren. Ook zwermgedrag bij een verblijfplaats wordt in kaart gebracht. Sinds 2002 kunnen bewoners van Lelystad vleermuismeldingen 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

De laatvlieger is lastig te vinden en heel gericht wordt er niet naar de soort gezocht. Op basis van waarnemingen vroeg op de avond is een kaart gemaakt met gebieden waarbinnen een verblijfplaats van de laatvlieger verwacht wordt. In Haven, Rozengaard en Horst zijn daadwerkelijk verblijfplaatsen gevonden.

In 2024 zijn in de Horst drie verblijven gevonden waarvan in elk geval 1 kraamkolonie. De Horst zou nog meer verblijven kunnen hebben, zeker gezien de aantallen laatvliegers op de soortenzoekdag in de Spettertuin, en een groot aantal jagende dieren boven het Woldpark tussen Horst en Archipel.





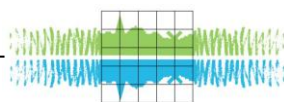
Figuur 2. Wijken met waarschijnlijke verblijfplaatsen van laatvlieger en belangrijke vliegroutes van de laatvlieger.

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 en op www.checklistgroenbouwen.nl.



2.6.3 Meervleermuis

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.



Figuur 1. Meervleermuis.

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

In de loop der jaren heeft de meervleermuis en het vleermuisonderzoek in Lelystad de nodige aandacht gekregen.

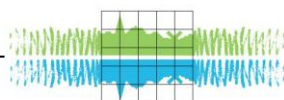
- Sinds 2002 kunnen bewoners van Lelystad vleermuis meldingen doen bij Landschapsbeheer. Vaak betreft het gevonden dieren in en om het huis. Soms gaat het echter om 'overlast' van de vleermuizen nabij het huis.
- Sinds 2005 worden wijken van Lelystad 's nachts regelmatig met de fiets bezocht. Gewapend met een vleermuisdetector worden de meervleermuizen in kaart gebracht. Gezocht wordt naar jagende en trekkende dieren.
- In de periode 2005-2007 en in 2023 is tevens gewerkt met mistnetten. Deze werden over het water gespannen om zo dieren te vangen en te zenderen. In 2005-2007 lag het accent vooral op het noordelijke deel van de stad en in het bijzonder de woonwijk Hollandse Hout. In 2023 lag het accent op het zuidelijke deel van de stad (Lage Vaart).
- Sinds 2012 worden de bekende kraamkolonies geteld en zijn de tellingen aangesloten bij een landelijke telling van deze verblijven.

Voorkomen in Lelystad

De meervleermuis is een vrij algemene vleermuissoort in Lelystad. Boven de grotere doorgaande wateren in en om de stad is de soort aan te treffen.

Kraamverblijven

Sinds 2012 is duidelijk dat er een verblijfplaats in de wijk Hollandse Hout aanwezig is. Deze groep meervleermuizen verhuist en/of gebruikt meerdere huizen tegelijkertijd. In totaal zijn nu vijf huizen bekend waar de dieren regelmatig voorkomen. In het verleden zijn jonge dieren aangetroffen in een van de huizen zodat de kraamfunctie van dit verblijf duidelijk is. Jaarlijks wordt het aantal uitvliegende dieren geteld met de laatste jaren een teldatum rond 15 juni zodat het ook past binnen de landelijke monitoring. Op 7 juni 2024 ging het om 65 dieren die uit 1 huis



kwamen. Sporen van gebruik zijn wel bij een ander huis gevonden maar daar kwamen die avond geen dieren uit. Wellicht waren er nog dieren aanwezig in een ander huis in deze wijk.

Jaartal	exemplaren
2012	64
2015	28
2018	145
2019	67
2020	Geen telling
2021	43
2022	43
2023	137
2024	65

Figuur 2 Kolonie Hollandse hout

Op 7 juni 2024 zijn er geen dieren geteld in de Rozengaard terwijl er bij de voorinspectie in de ochtend wel een dier gehoord was bij het pand. Maar er was ook bij de voorinspectie veel zwermgedrag bij een huis in de Beukenhof. Daar is pas veel later geteld en toen waren de dieren alweer verdwenen.

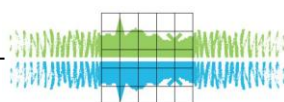
Mannenverblijven

De volwassen vrouwtjes zouden het kraamverblijf vrij snel na 15 juli moeten verlaten en wegtrekken richting de winterverblijven. Grote verblijven na die perioden worden daarom gezien als mannenverblijven en /of paarverblijven.

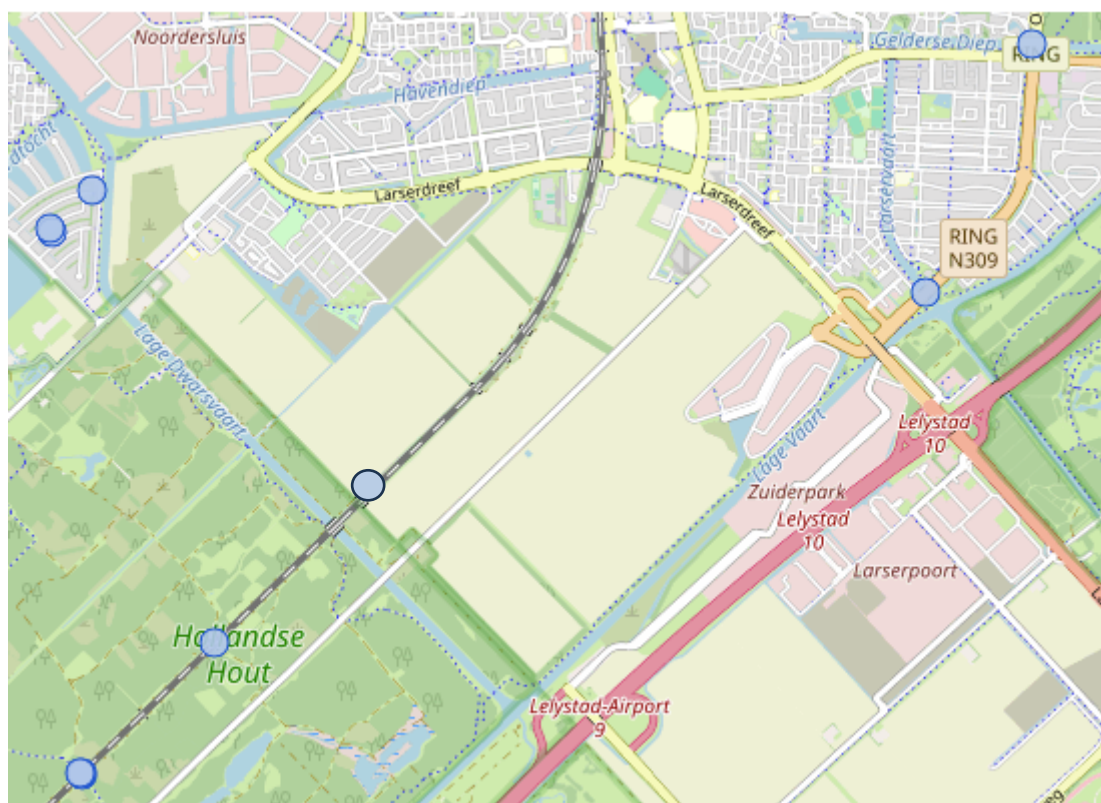


Figuur 3: Tussentijdse verblijfplaatsen meervleermuis in de bebouwing van Lelystad 2023

De gebouwen in de wijk Hollandse Hout worden ook in augustus goed gebruikt. Aangenomen wordt dat het dus mannelijke dieren zijn met jongen van dat jaar en wellicht nog een aantal volwassen vrouwelijke dieren.



Over de situatie in augustus-september van de verblijfplaatsen in de Rozengaard is niets bekend. Wel vliegen er veel dieren in augustus over de Lage Vaart op betrekkelijk geringe afstand van dit verblijf (zie vliegroutes).



Figuur 4 Tussentijdse verblijfplaatsen meervleermuis 2022-2024

Tussentijdse verblijfplaatsen

In augustus trekken de meervleermuizen richting winterverblijven. Dan worden meervleermuizen ook aangetroffen op plekken die ze in de andere perioden niet gebruiken. In 2022 werd duidelijk dat spoorbruggen interessant waren om te bekijken. In 2023 en 2024 zijn daarbij enkele andere bruggen toegevoegd.

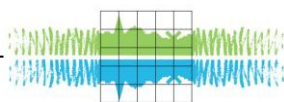
In het bos Hollandse Hout werden bij de kruisingen van het spoor nog in totaal 3 dieren gezien in twee onderdoorgangen. Tevens werd duidelijk dat het jaar ervoor door Sweco nog een waarschijnlijke meervleermuis was gevonden onder de spoorbrug aan de noordzijde van de Lage Dwaarsvaart (23 mei 2023). Dat is daarmee een nieuwe locatie en een ander tijdstip van het jaar.

Winterverblijfplaatsen

Meervleermuizen zijn vooral bekend als overwintelaars van bunkers in de duinen en van de mergelgroeven van Limburg. Het aantal bekende overwintelaars is echter in geen verhouding met de werkelijke aantallen meervleermuizen in Nederland: er moeten dieren ook op andere plekken overwinteren. Spouwmuren van huizen lijken daarmee heel aannemelijk.

Er zijn een aantal waarnemingen in Lelystad die suggereren dat er een winterverblijf moet zijn:

- 2 januari 2020: dode jonge meervleermuis bij een huis aan de Uilenweg. De meervleermuis was gepakt door een kat. Deze locatie ligt ongeveer 800 meter van het bekende kraamverblijf/mannenverblijf in Hollandse Hout.
- 9 november 2012 is een jonge meervleermuis gepakt door een kat in Lelystad Haven. Dit is 500 meter van het bekende kraamverblijf/mannenverblijf in Hollandse Hout
- 27 maart 2022: een jagend dier is waargenomen in de Warande. Deze locatie ligt 1,3 km van het bekende verblijf in Hollandse Hout.



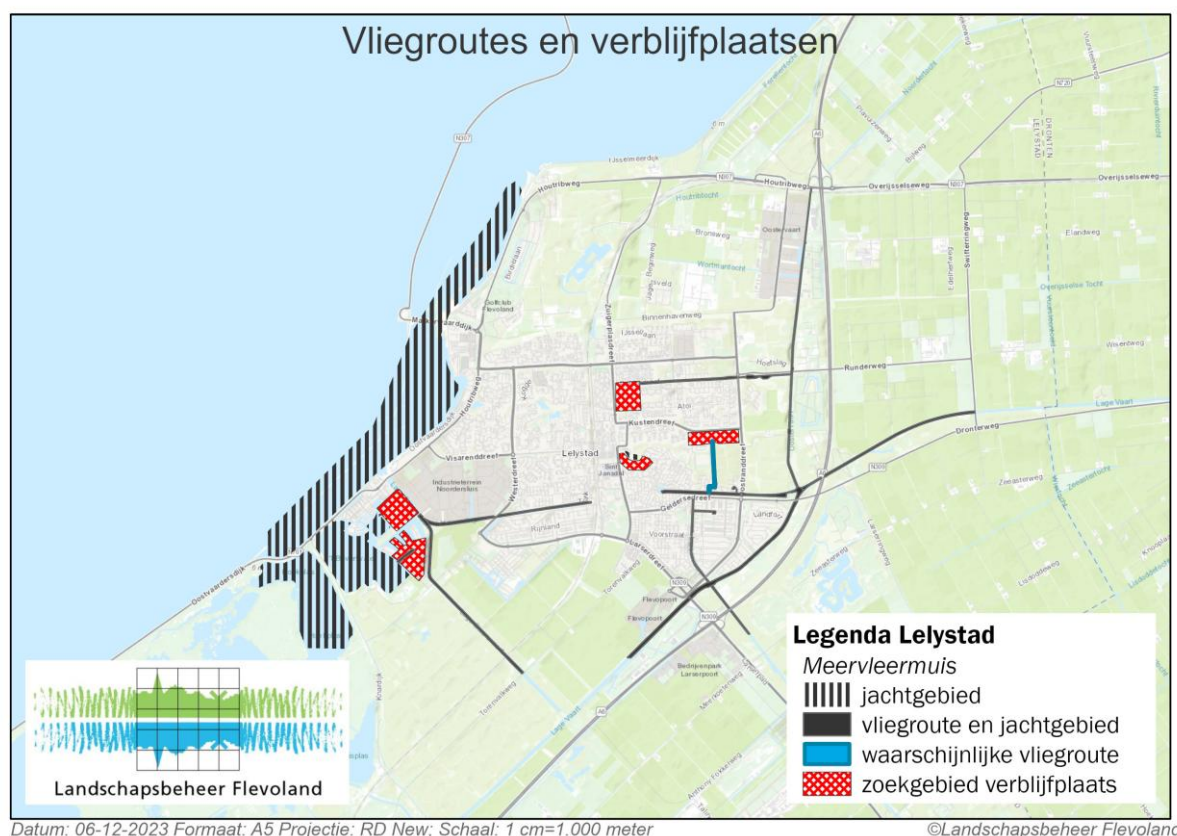
Gezien het feit dat alle waarnemingen in de buurt van de woonwijk Hollandse Hout gedaan zijn, is het zeker niet uitgesloten dat de gebouwen in Hollandse Hout ook als winterverblijf gebruikt worden.

Vliegroutes

Jagen en vliegen gebeurt bij voorkeur boven watergangen. Het betreft watergangen met een minimale waterbreedte van 4 meter. Lage Vaart, Lage Dwarsvaart, Oostervaart, Larservaart, Gelders Diep, Havendiep en verschillende tochten komen dan in beeld.

Omdat er twee kolonies zijn aan weerszijde van de stad is het gebruik van al deze watergangen vrij intensief.

Boven de Lage Vaart ter hoogte van de Larserweg vlogen bijvoorbeeld op 10 augustus 2022 50 dieren binnen een half uur langs en op 13 augustus 2023 waren dat er >30 dieren. In de directe nabijheid is dus een verblijfplaats aanwezig. (de Rozengard ligt hier 2,9 km vandaan; dat lijkt wat veel om deze concentratie aan dieren te verklaren)



Figuur 5: Vliegroutes en verblijfplaatsen Meervleermuis

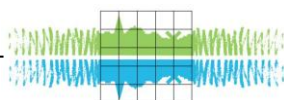
Jachtgebieden

Tussen de verblijfplaats en het jachtgebied kan een grote afstand zijn. Vrouwtjes gaan dan verder weg dan mannelijke dieren. Gedacht kan worden aan een afstand van 15-20 km.

De jachtgebieden bestaan voor een belangrijk deel uit de grote vaarten van Flevoland en de natuurgebieden met veel water zoals Oostvaardersplassen, Markermeer, en IJsselmeer. Uit een berekening naar het effect op de drooglegging van het moeras in de Oostvaardersplassen bleek dat de Oostvaardersplassen ongeveer 50% van het beschikbare jachtgebied uitmaakte van de kraamkolonie van het Hollandse Hout.

Kansen en bedreigingen

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 <https://www.landschapsbeheerflevoland.nl/>.

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.

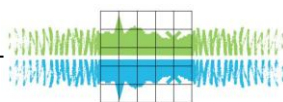


Figuur 6. Donker en breed water zoals de Lage Vaart richting Dronten is het ideale jachtgebied van de meervleermuis.

Limpens, H.J.G.A., J.O. Reinhold, E.A. Jansen & M.J. Schillemans., 2016 Vleermuizen rond de Oostvaardersplassen - Een beoordeling van het relatieve belang van de Oostvaardersplassen voor vleermuizen. Rapport 2016.017. Bureau van de Zoogdierverseniging en Landschapsbeheer Flevoland, Nijmegen.

Arend, I. van der & A.J. Haarsma, 2023. De heen en weer Meer- uitwisseling tussen twee verblijfplaatsen van meervleermuis over grote afstand. – VLEN nieuwsbrief 84: 38-39

Spijker, R. 2023. Soortenonderzoek Rondweg Lelystad Zuid- resultaten van de soortgerichte onderzoeken. - Rapport Sweco 51013436



2.6.4 Tweekleurige vleermuis

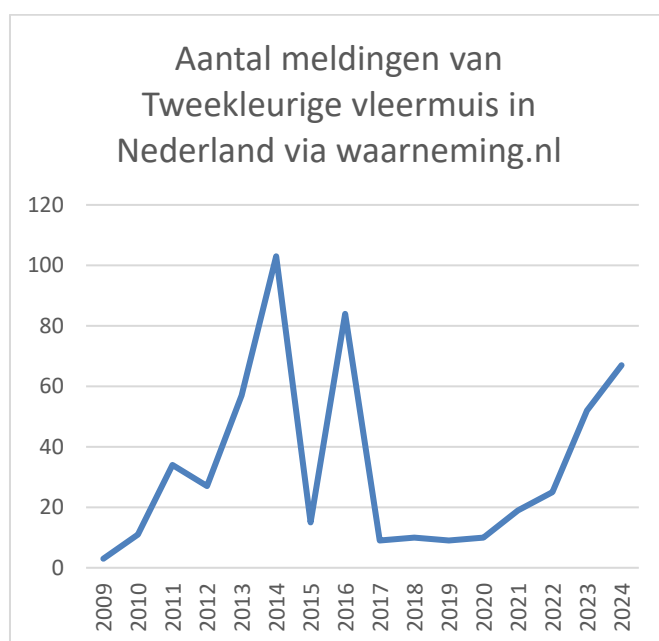
De tweekleurige vleermuis is een zeldzame vleermuissoort voor Lelystad. Zoals de naam al doet vermoeden is de vachtkleur wat afwijkend. Bruin aan de basis, wit aan de punt waardoor het dier een wat geblondeerd uiterlijk krijgt.

De tweekleurige vleermuis komt vooral voor in noordelijk en oostelijk Europa. Kraamkolonies van de soort zijn in Nederland beperkt tot twee bekende locaties. De tweekleurige vleermuis kan echter goed trekken en legt dan vele honderden kilometers af.

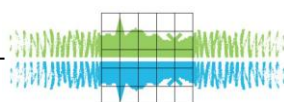


Meldingen van de soort komen bij Landschapsbeheer Flevoland binnen omdat zij het eerste aanspreekpunt zijn voor de meldingen van vleermuizen in Lelystad. Bewoners die een vleermuis melding doen bij de gemeente of dierenambulance bereiken ook Landschapsbeheer. Zij beoordeelt dan de soort en geeft advies hoe er verder mee om te gaan.

2024 was een goed doortrekjaar voor de tweekleurige vleermuis zoals dat te zien is op figuur 1 van het aantal meldingen van deze soort per jaar voor heel Nederland. Trek vindt vooral via de kust plaats waardoor ook Lelystad in beeld komt. In Lelystad kwam 1 melding binnen.



September is de belangrijkste maand om tweekleurige vleermuizen te vinden. In Lelystad werd het dier op 28 augustus gevonden in de Karveel. De dieren zijn meestal vermoeid en hangen dan tegen een muur aan. De belangrijkste reden waarom mensen de dieren zien en vervolgens gaan bellen.



3. VOGELS

In Lelystad



A. van der Lee, J. Reinhold, L.Varekamp, H. Boer & P. Borsch
December 2024



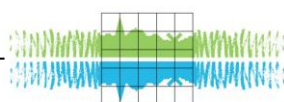
3.1 MUS: het Meetnet Urbane Soorten in Lelystad

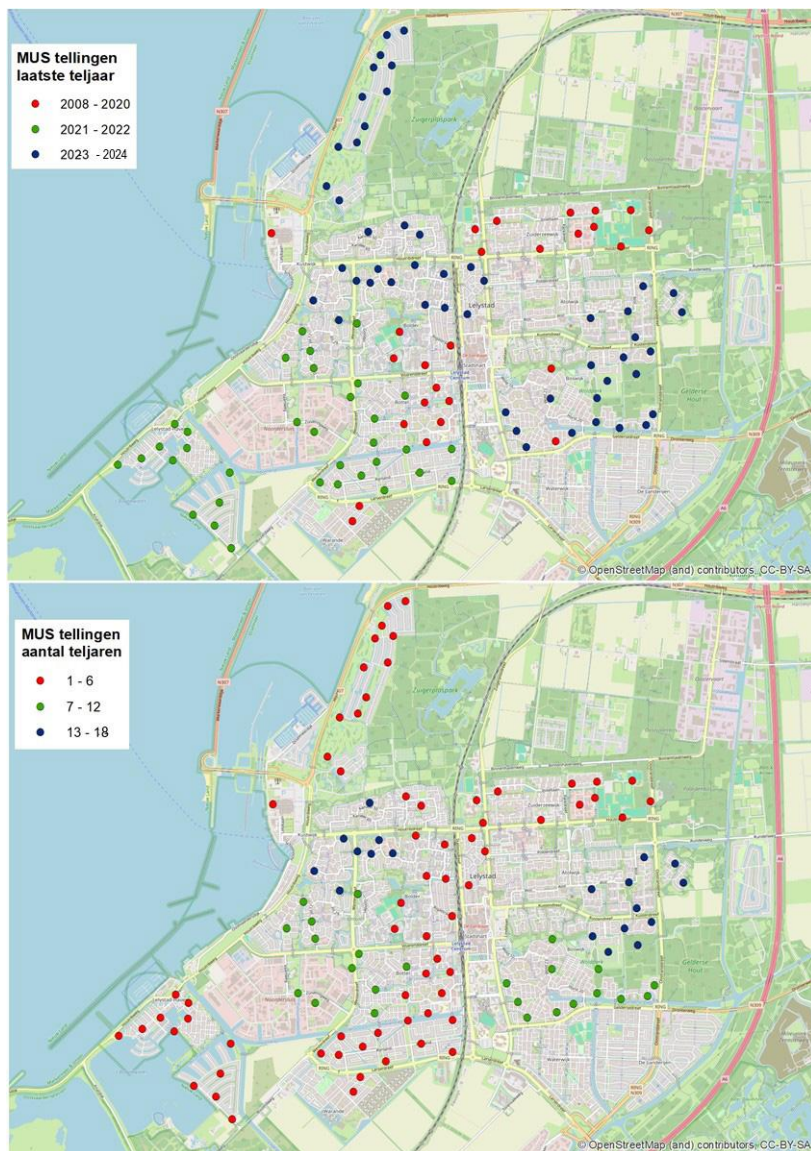
Inleiding

Om beter zicht te krijgen op aantallen en verspreiding van vogels in 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 meegemonitord. Ook in Lelystad wordt aan dit onderzoek meegedaan.

Methode

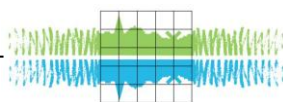
MUS-telgebieden hebben de grootte van postcodegebieden. Hierbinnen zijn twaalf vaste telpunten geselecteerd, die jaarlijks drie keer geteld worden in de periode tussen 1 april en half juli. De tellingen binnen het meetnet geven alleen inzicht in vogels die in deze periode de stad gebruiken om te broeden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





Figuur 1. MUS teldekking en aantal jaren (bron SOVON)

De telgebieden bestrijken tezamen meer dan de helft van het bebouwde gebied van Lelystad. De meeste telgebieden bevinden zich wel aan de buitenrand, waar gemiddeld meer groen aanwezig is dan in de binnenstad.



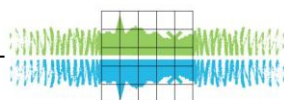
Resultaten

Van 27 soorten is inmiddels genoeg data beschikbaar om een analyse te maken van de trends. Bijlage 1 laat de volledige dataset zien. Voor een snelle weergave geeft Tabel 1 een beeld.

Gerealiseerd moet worden dat voor de betrouwbaarheidsindex ook Bijlage 1 geraadpleegd dient te worden.

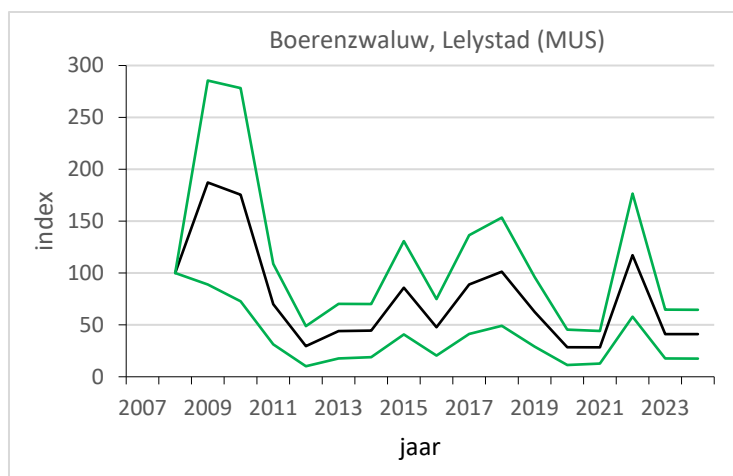
Tabel 1. Trends uit de MUS-tellingen.

Soort	Trend in Lelystad
Blauwe reiger	onzekeer
Boerenwaluw	Matige afname
Ekster	Matige toename
Fitis	Sterke afname
Fuut	Matige afname
Gaai	onzekeer
Gierzwaluw	Sterke toename
Groenling	Sterke afname
Heggenus	Matige afname
Houtduif	Matige toename
Huisnus	Stabiel
Kauw	Stabiel
Kleine karekiet	Matige toename
Koolmees	Matige afname
Meerkoet	stabiel
Merel	Matige afname
Pimpelmees	stabiel
Roodborst	Onzekeer
Spreeuw	stabiel
Tijftjaf	Matige afname
Turkse tortel	Sterke afname
Vink	Matige afname
Wilde eend	onzekeer
Winterkoning	Matige afname
Zanglijster	stabiel
Zwarte kraai	stabiel
Zwartkop	Matige toename

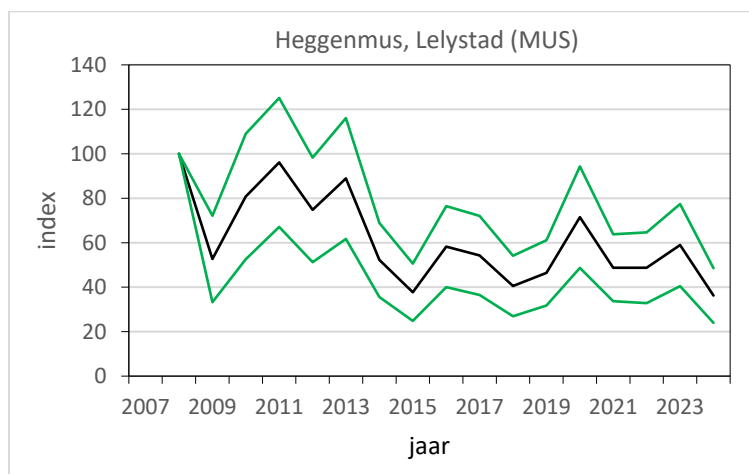


Er zijn trendtabellen beschikbaar van alle genoemde soorten in tabel 1. Deze zijn op te vragen bij Landschapsbeheer Flevoland. Ter illustratie zijn de tabellen van een drietal soorten uitgelicht.

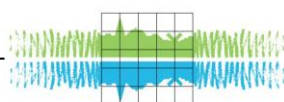
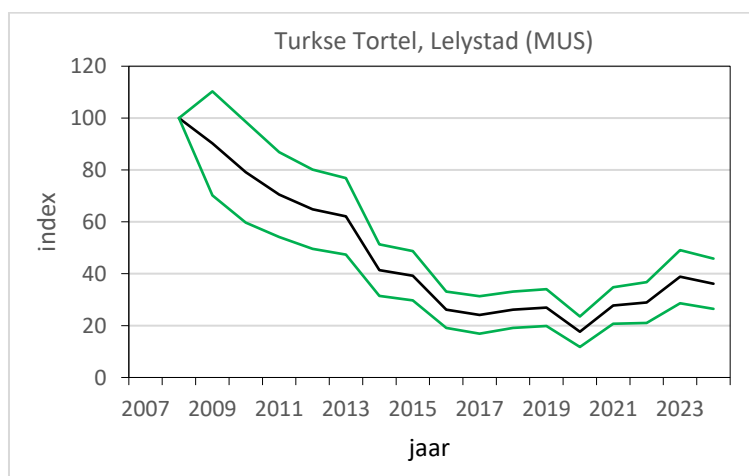
Grafiek 2. Boerenzwaluw in Lelystad.



Grafiek 3. Heggenmus in Lelystad.



Grafiek 4. Turkse tortel in Lelystad.



Stadsvogels en beheer

Een logische verklaring vinden voor de geconstateerde trends is niet altijd gemakkelijk. Bij een aantal afnemende soorten, zoals groenling en merel, kan het zijn dat de oorzaak (deels) zit in de vogelziektes. Bijvoorbeeld het usuta-virus of het 'geel'. De Turkse tortel laat zowel stedelijk als landelijk een sterke afname zien. De trend van de spreeuw lijkt stabiel in Lelystad ten opzichte van een landelijke matige afname.

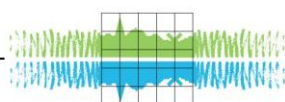
Oorzaken van negatieve trends liggen (landelijk) mogelijk in toegenomen verdichting van het stedelijk gebied waardoor groene overhoeken verdwijnen en de toenemende verstening van tuinen. Het verdwijnen van grote bomen door ouderdom van populieren en wilgen en mede de heersende essentaksterfte spelen hierbij een rol. Ook speelt de afname van insecten mogelijk een rol.

Groot onderhoud aan wijken kan ook een oorzaak zijn van het verdwijnen van groenstructuren omdat tijdens de werkzaamheden regelmatig volwassen bomen en struiken worden gekapt. Deze worden niet allemaal opnieuw aangeplant en veelal worden deze vervangen door laag blijvende sierheesters of gazon. Ook worden er vanuit bezuinigingsoogpunt bij stadshoofdwegen en rotondes de heesterbeplanting op middelbermen en rotondes vervangen voor gras. Het zijn vooral de vogelsoorten die afhankelijk zijn grotere, groene wijken en tuinen met struiken en bomen die achteruitgang vertonen. Het is dan ook van groot belang grotere groene structuren in de stad te koesteren en bewoners stimuleren om natuurvriendelijke tuinen te ontwikkelen.

Soorten die voor de voortplanting gebonden zijn aan broedplaatsen onder gevels en dakpannen, zoals huismus en huis- en gierzwaluw, gaan lokaal achteruit. Het onvoldoende aanbieden van vervangende broedgelegenheid bij dak- en gevelrenovatie kan hierbij tevens een rol spelen. Ook het verdwijnen van insecten in relatie met het verdwijnen van groene tuinen kan een oorzaak zijn.



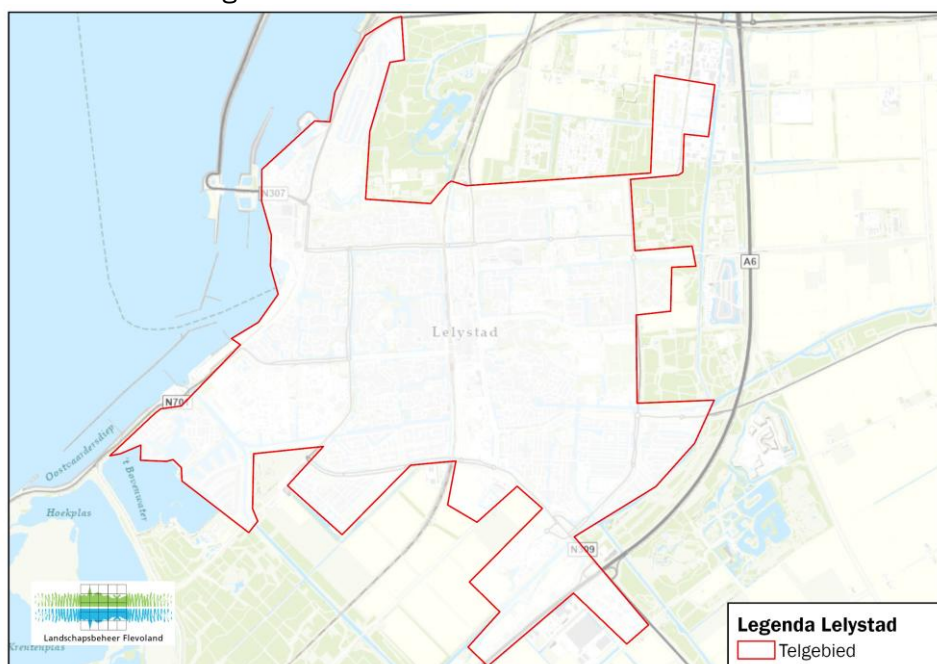
Figuur 2. Zwartkop ♀





3.2 Watervogels in de winter

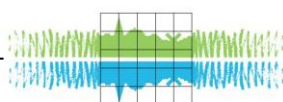
Rond 15 januari vindt jaarlijks de landelijke watervogeltelling plaats. Vaak wordt er geteld in waterrijke natuurterreinen maar leden van de KNNV-Lelystad i.s.m. Landschapsbeheer Flevoland tellen alle watervogels in de stad.

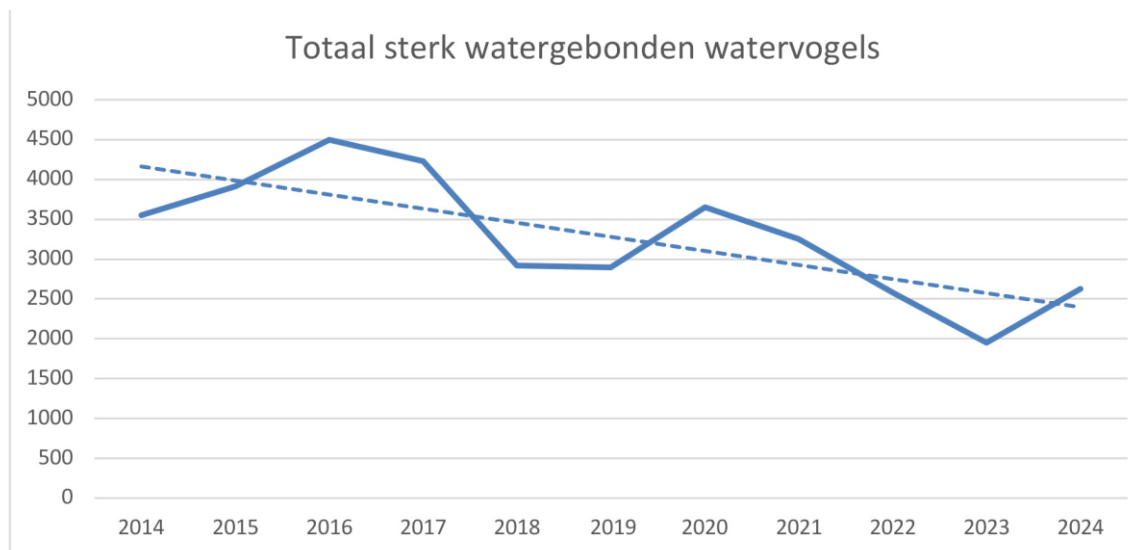


Figuur 1. Telgebied Lelystad

Alle tellers krijgen een wijk toebedeeld waarna zij binnen hun wijk het aantal watervogels tellen. Het gaat dan om alle eenden-, zwanen- en ganzensoorten maar ook om meerkoet, waterhoen, fuutachtigen, ijsvogel, blauwe reiger en aalscholver. Daarnaast worden ook de meeuwen en ooievaars geteld. Met name van de meeuwen is duidelijk dat het aantal getelde vogels onvolledig is omdat deze soorten weinig gebonden zijn aan water.

Het aantal watervogels dat geteld wordt daalt in de afgelopen jaren. Zeker als alleen de sterk watergebonden soorten gepresenteerd worden (figuur 2). Soorten als grauwe gans, ooievaar, meeuwen en aalscholver zijn niet meegenomen in deze grafiek. Er worden de laatste paar jaar ongeveer 2000 sterk aan water gebonden watervogels in de stad geteld. Met de andere soorten erbij zijn in 2024 3463 individuen geteld.

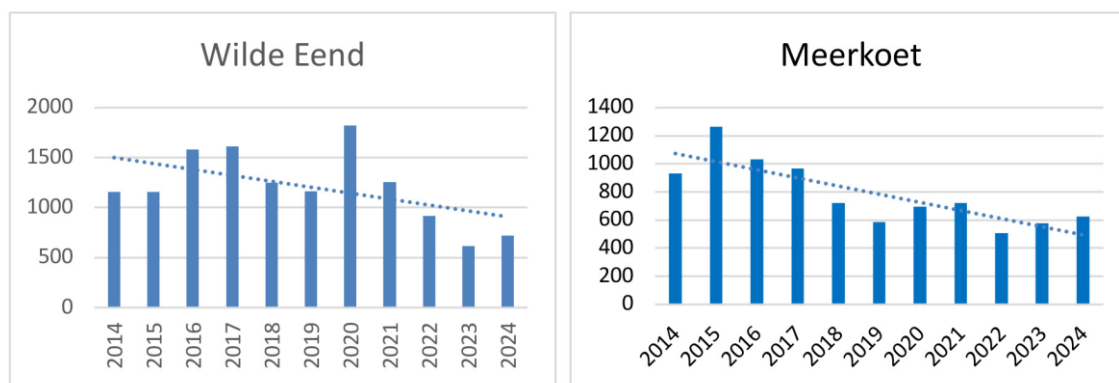




Figuur 2 Totaal watergebonden watervogels

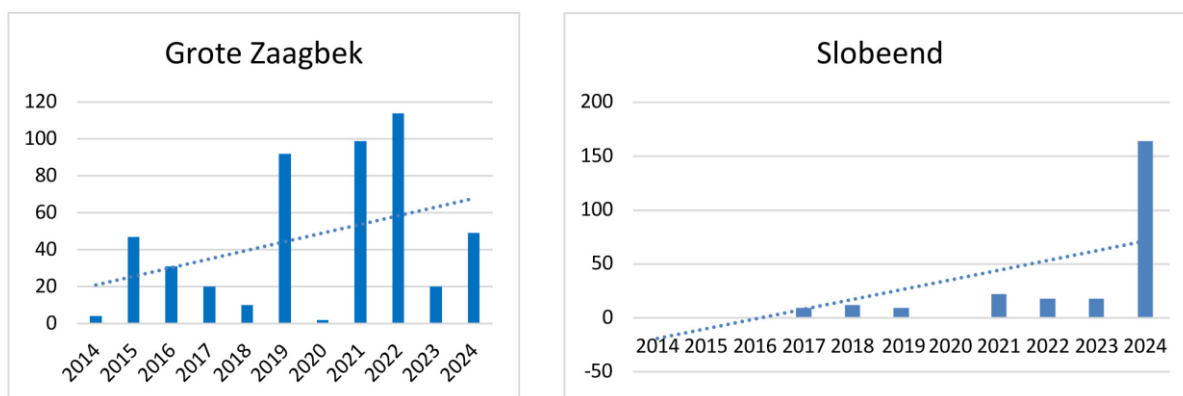
Enkele opvallende soorten:

Voor de Wilde Eend is er nog steeds een dalende trend waarneembaar. Dit komt overeen met de landelijke trend. Voor Meerkoet is de dalende trend veel duidelijker, maar er was dit jaar weer een kleine opleving, mogelijk doordat meer vogels vanwege het ijs in de stad kwamen schuilen.

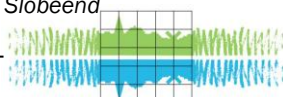


Figuur 3: aantallen getelde Wilde Eend en Meerkoet

Daarentegen vertonen de trends van Grote Zaagbek en Slobeend een stijgende trend, waarbij moet worden opgemerkt dat de hoeveelheid grote zaagbekken altijd erg afhankelijk is van (winterse) weersomstandigheden. Over de reden van de opvallende stijging bij slobeend is niets bekend.

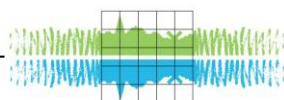
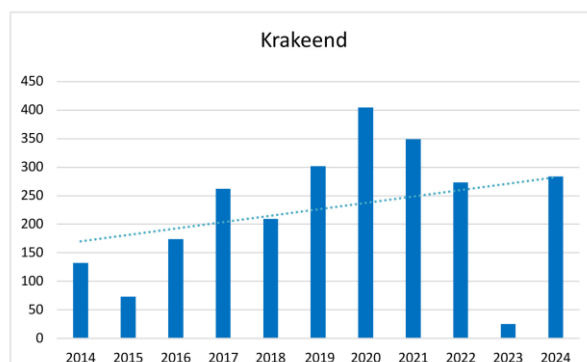


Figuur 4: aantallen getelde Grote zaagbek en Slobeend



Bijzonder is de Krakeend. De trend in de stadswateren was jarenlang sterk stijgend. Tijdens de telling van 2023 waren er vele duizenden krakeenden aan het foerageren op de zaden van goudzuring in de Oostvaardersplassen waardoor de stad verlaten was. Door de moeras-reset zijn deze kruiden massaal gaan groeien en hebben zaden geproduceerd. In het ondiepe water konden de krakeenden deze zaden lekker opslobberen. Maar in 2024 waren ze weer terug van weggeweest en lijkt de stijgende trend zich voort te zetten.

Figuur 5: aantallen getelde Krakeend





3.3 Gierzwaluw

Inleiding

In het kader van een gebiedsontheffing Omgevingswet 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 twee sporen wordt de populatieontwikkeling in kaart gebracht zonder dat elk individueel broedpaar in kaart gebracht wordt.

- MUS-telling
- Bepalen broedareaal

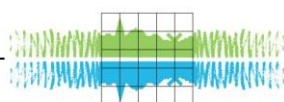
Deze methodiek houdt rekening met de mogelijkheid dat de dieren hun areaal vergroten of verkleinen en dat de dichtheid binnen een gebied wijzigt.

Uitvoering

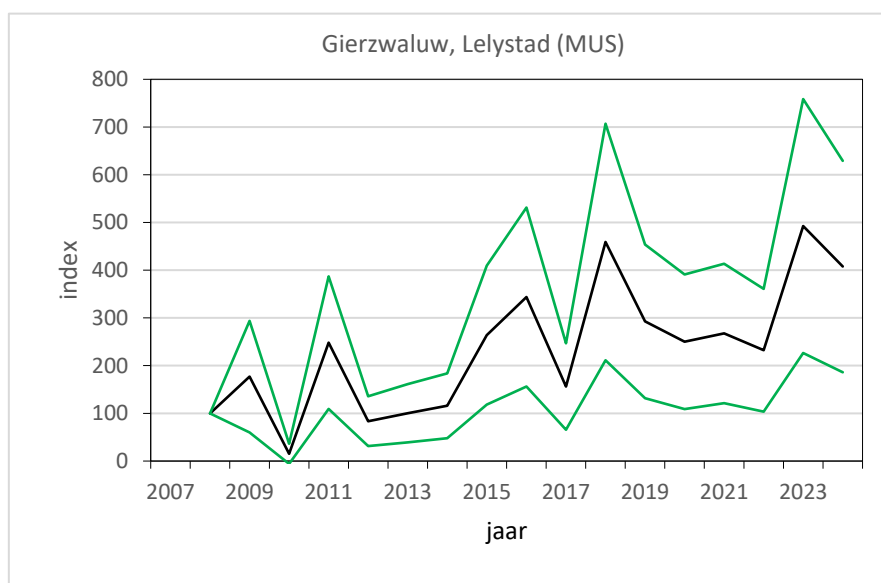
MUS-telling

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 2007-2024 zijn gebieden geteld verdeeld over 5 postcodegebieden (zie hoofdstuk MUS-telling voor verdeling postcodegebieden).



Hoewel de variatie per gebied, telling en jaar aanwezig is, geeft de trendlijn van de MUS-telling uit de periode 2007-2024 weer dat het aantal gierzwaluwen in 2024 Lelystad toeneemt.



Figuur 2. Populatieontwikkeling gierzwaluw in Lelystad op basis van MUS-telling.

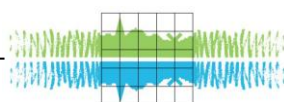
Broedareaal

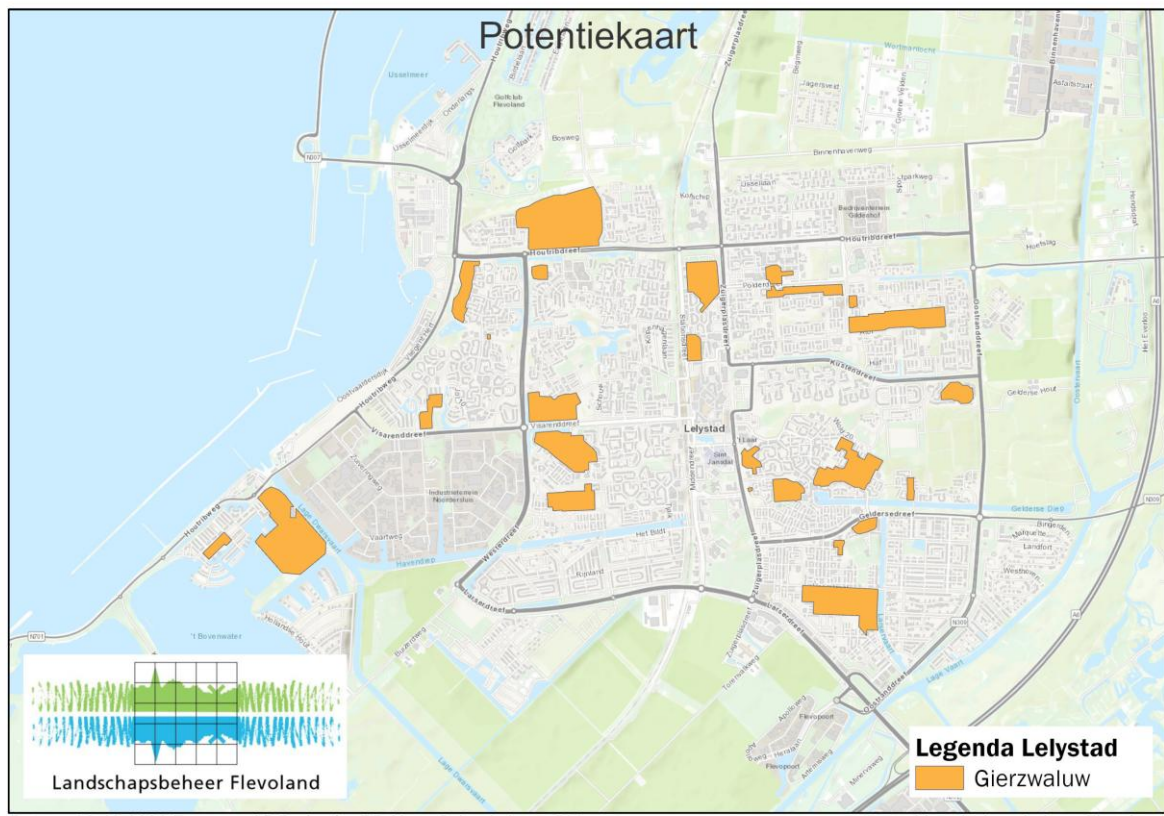
In juni en juli wordt overdag of in de avondschemer het broedareaal in kaart gebracht (Figuur 3). De concentraties dieren en het aan en af vliegen bij holten en spleten kan daarbij gebruikt worden om te beslissen of de huizen behoren tot het broedareaal (Figuur 3). Gelijkvormige huizen in de directe omgeving behoren dan ook tot het broedareaal ook al zijn er geen dieren direct aangetoond.

Binnen Lelystad zijn een aantal vogelaars die elkaar informeren als ze de indruk krijgen dat er een nieuwe kolonie gevormd is. Deze wijken krijgt dan extra aandacht en gezamenlijk wordt de stad ook redelijk gedekt. Er ontstaat zo een kaart van Lelystad waar gierzwaluwen (kunnen) nestelen.

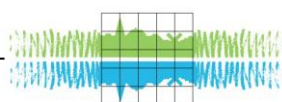
Het broedareaal is vastgesteld op basis van de waarnemingen van 2016 - 2024. De contouren van de wijken van de volgende kolonies zijn daarbij in kaart gebracht. In de afgelopen jaren zijn er nog nooit gebieden weer verlaten door de gierzwaluwen.

- Lelystad-haven
- Rozengaard
- De Kamp
- De Stelling
- Horst
- Lelycentrum
- Schoener
- Oostzeestraat
- Westkaap
- Karveel
- Deel van de Atol-wijk
- Deel van de Rivierenbuurt





Figuur 3. Koloniegrenzen van gierzwaluwen in Lelystad 2024





3.4 Huismussen in de Boeier en Karveel

Inleiding

De huismus staat landelijk op de Rode lijst (2017) 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

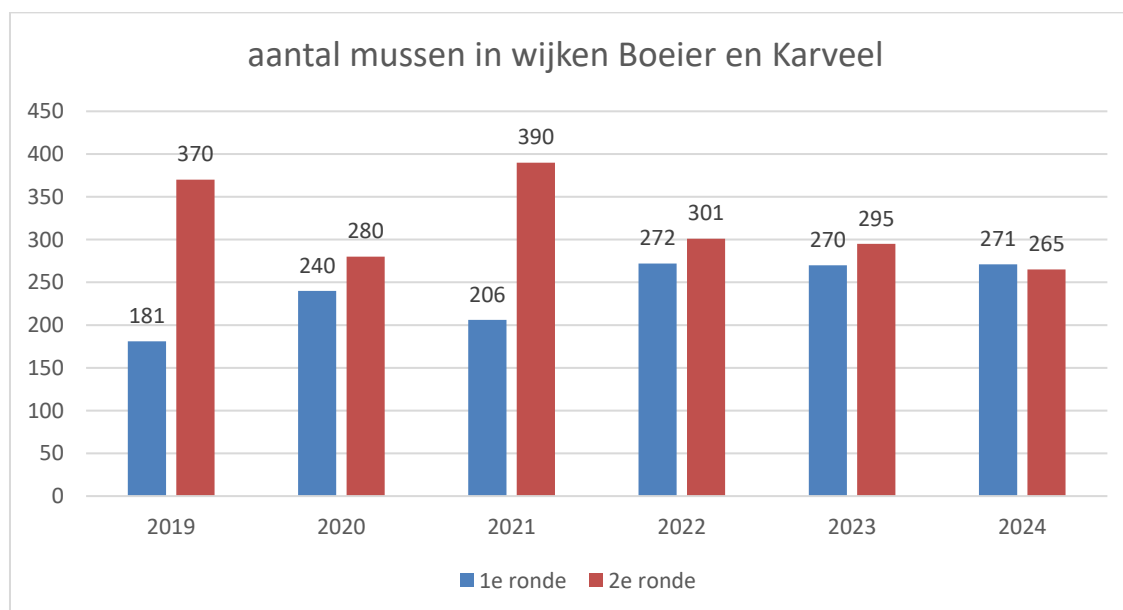
Bij de inventarisatie van de huismus wordt gebruikt gemaakt van de broedperiode: veel mussenmannen zitten dan dicht bij hun nest te tjilpen en zijn daardoor goed zichtbaar (tellen) en hoorbaar.

De beste tijd is in een ochtend met zon en een aangename voorjaars-temperatuur.

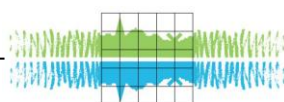
- In twee rondes, begin mei en begin juni, worden beide wijken op de fiets verkend, waarbij alleen geteld wordt vanaf de openbare wegen maar niet de steegjes. Niet alle dieren zijn vanaf de straat even zichtbaar. Daarom wordt er op zicht geteld en op gehoor geschat. Dit samen moet een goed beeld geven over de verspreiding en de hoeveelheid huismussen.
- Als stadsvogel wordt de huismus ook meegenomen bij de MUS-tellingen (tellingen zijn ook buiten de Boeier en het Karveel).

Resultaten

Tijdens de 2 rondes in mei en juni in de wijken Boeier en Karveel werden resp. 271 en 265 exemplaren geschat (zie Figuur 1). Deze aantallen komen sterk overeen met de waarnemingen uit 2022 en 2023.



Figuur 1. Aantal mussen in de wijken Boeier en Karveel.



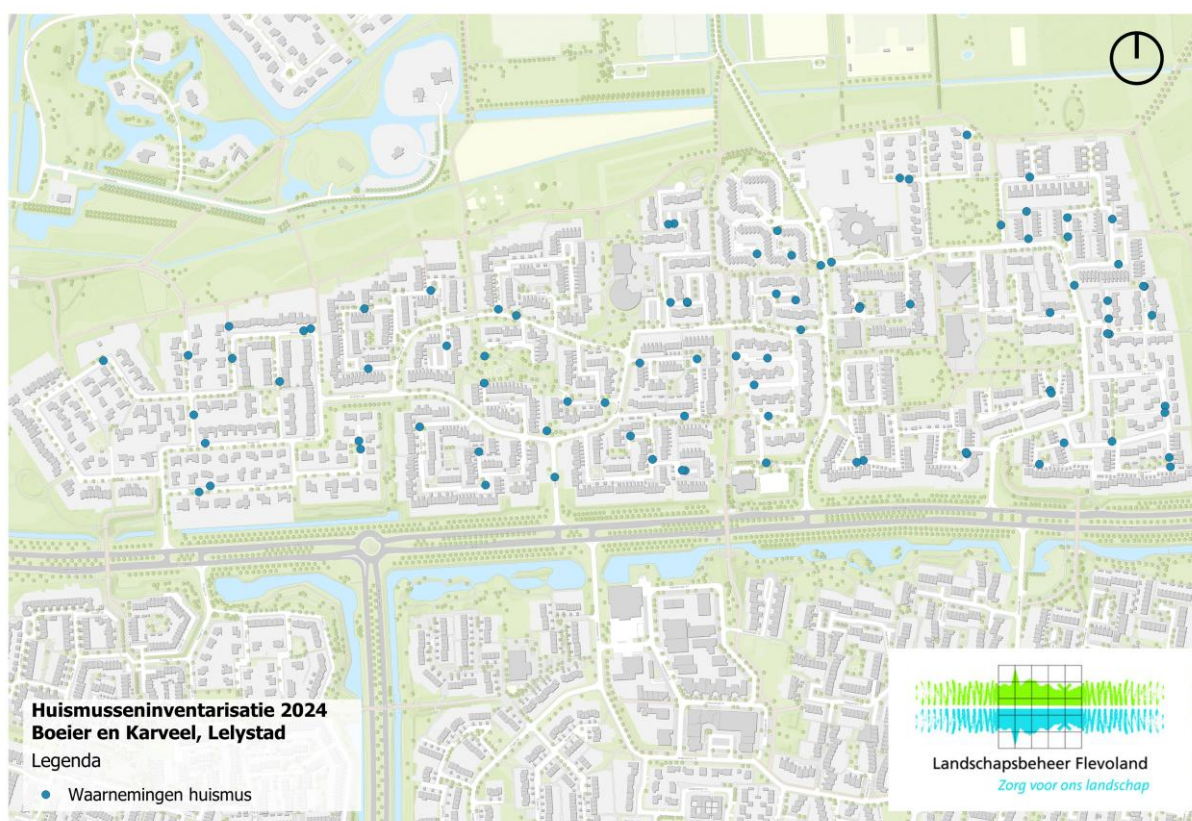
Verspreiding van huismussen

Kaart 1 laat de verspreiding van de huismussen over de beide wijken zien. Huismussen zijn erg gebonden aan mensen. Ze broeden graag onder dakpannen. Daarbij scharrelen ze bij voorkeur in tuinen en plantsoenen op zoek 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 (zie Figuur 3). De dakgoten zijn veelal aan de voor- en achterzijde van het huis en er liggen dakpannen op het dak. Maar ook huizenrijen waarbij de dakgoot tussen de woningen ligt worden gebruikt. Dan moet er wel een opening achter de regenpijp aanwezig zijn. Deze beide vormen van daken makken het voor de mussen gemakkelijk om in en uit te vliegen. In een groot deel van de Boeier staan bungalows met platte daken en rijtjeshuizen met asfalt shingles als dakbedekking. Voor huismussen zijn deze daken niet geschikt.

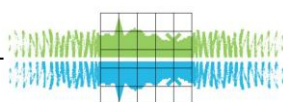


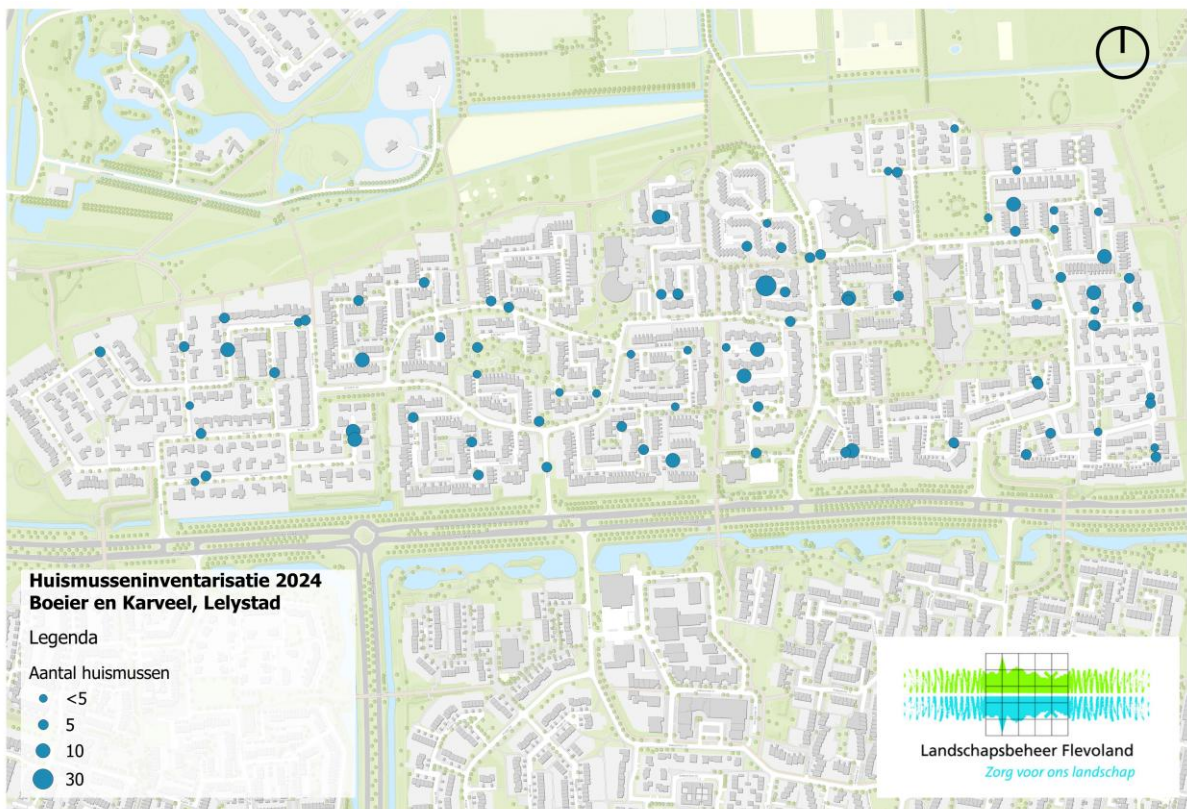
Figuur 2. Huizen in Karveel met pannendaken en dakgoten



Datum: 13/11/2024; Projectie: Mercator; Kaartlaag: Esri Topographic; Schaal: 1 cm = 100 meter

Figuur 3. Voorkomen van huismussen in de Boeier en in het Karveel.

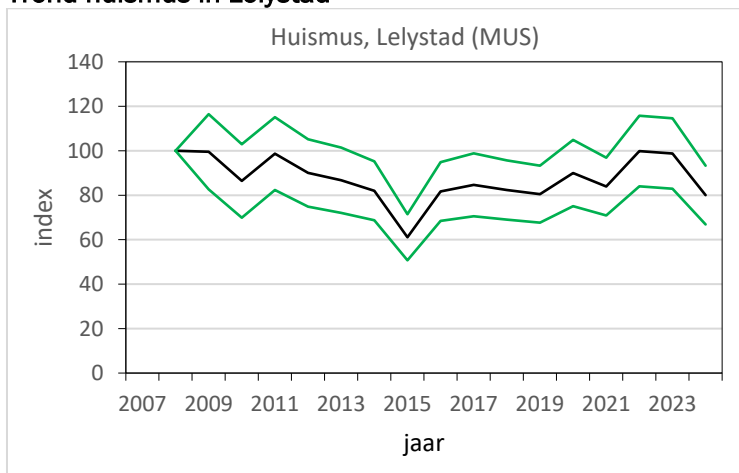




Datum: 13/11/2024; Projectie: Mercator; Kaartlaag: Esri Topographic; Schaal: 1 cm = 100 meter

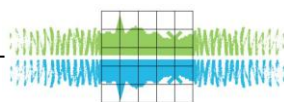
Figuur 4. Concentraties van huismussen in het Boeier en het Karveel. Een grotere cirkel staat voor een hogere concentratie aan huismussen (maximaal 20 exemplaren). Kleinere cirkels betekenen een lagere concentratie aan huismussen (minimaal 1 exemplaar).

Trend huismus in Lelystad



Figuur 5. Trend huismus uit de MUS-tellingen.

Als gekeken wordt naar de gegevens uit de MUS-telling, laat de huismus een stabiele trend zien (zie Figuur 5). Zie hoofdstuk MUS-tellingen voor de tellocaties (tellingen zijn ook buiten de Boeier en het Karveel).





Daniele Occhiato

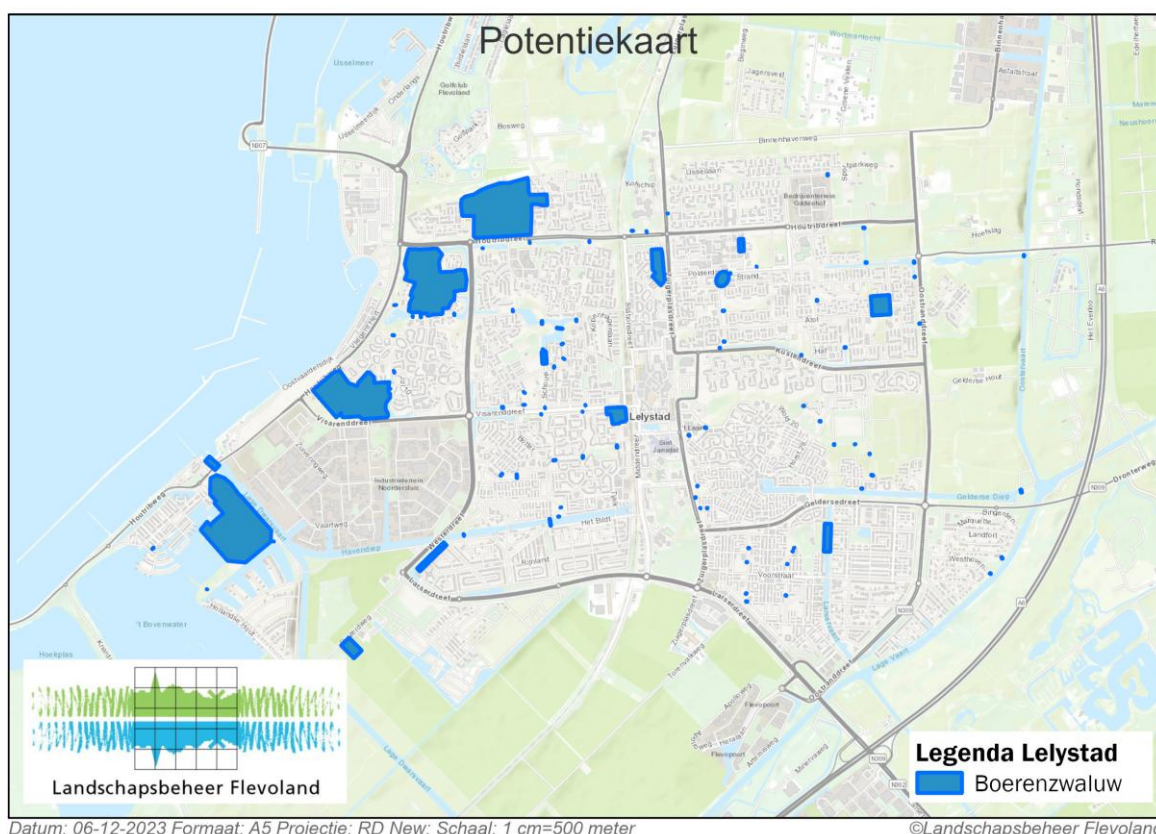
3.5 Boerenzwaluw

Inleiding

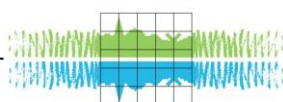
De boerenzwaluw is een echte plattelandsvogel, maar ook in de stad komt de soort voor. Hij jaagt in de lucht en vangt grote hoeveelheden insecten. De soort is enigszins gebonden aan water: hier verzamelt de boerenzwaluw insecten en hij kan aan de oevers modder vinden om zijn nest te metselen. De boerenzwaluw broedt graag op donkere, beschutte plekken. Vaak zitten er meerdere nesten bij elkaar in de buurt (los kolonieverband). De boerenzwaluw staat genoteerd op de rode lijst. De boerenzwaluw is beschermd binnen de Omgevingswet (categorie 3). Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient rekening gehouden worden met de boerenzwaluw.

Voorkomen in Lelystad

De boerenzwaluw broedt in Lelystad in donkere carports, trappenhuizen en onder houten fietsbruggen. Op basis van de architectuur en het voorkomen van donkere fietsbruggen is een potentiekaart gemaakt waar de soort in Lelystad kan broeden (zie Figuur 1).



Figuur 1. Potentiekaart voor boerenzwaluw in Lelystad.



Kansen en bedreigingen

Bij het vervangen van houten fietsbruggen (zonder nesten) is het aan te bevelen mogelijkheden te maken voor de soort. Dit kan bijvoorbeeld door een nestbalk te bevestigen. Bij het bevestigen van de nestbalk moet een (donkere) ruimte van ongeveer 20 cm ontstaan waar de boerenzwaluw zijn nest op kan maken. In Lelystad broeden boerenzwaluwen ook regelmatig onder carports (figuur 3).

In nieuwbouwhuizen komen minder donkere trappenhuizen voor (figuur 4). Dit is ongunstig voor de boerenzwaluw. Het is aan te bevelen binnen de architectuur ruimte te blijven houden voor deze soort. Het creëren van donkere plekken in carports is hier bijvoorbeeld een manier voor.

Ook is het aan te bevelen bewoners te informeren over hoe zij kunnen omgaan met overlast van de soort. Doordat de jonge zwaluwen uit het nest poepen, ervaren sommige bewoners dit als storend. De 'overlast' kan beperkt worden door het maken van een plankje onder het nest, waar de ontlasting op valt, waardoor de stoep schoner blijft.

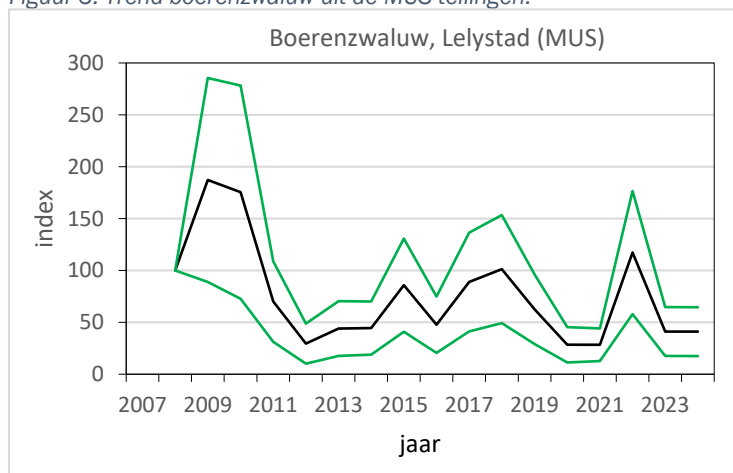


Figuur 2. Boerenzwaluw in Lelystad in een carport.

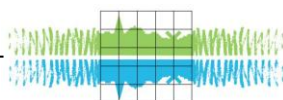
MUS-telling

In de MUS-tellingen binnen Lelystad blijft de boerenzwaluw ten opzichte van 2023 stabiel (zie Figuur 3). Dit sluit aan bij de landelijke trend.

Figuur 3. Trend boerenzwaluw uit de MUS-tellingen.



Figuur 4. Vroeger werden dit soort trappenhuizen meer toegepast in Lelystad. Tegenwoordig wordt dit type trappenhuis niet meer gebouwd.





Ron Poot

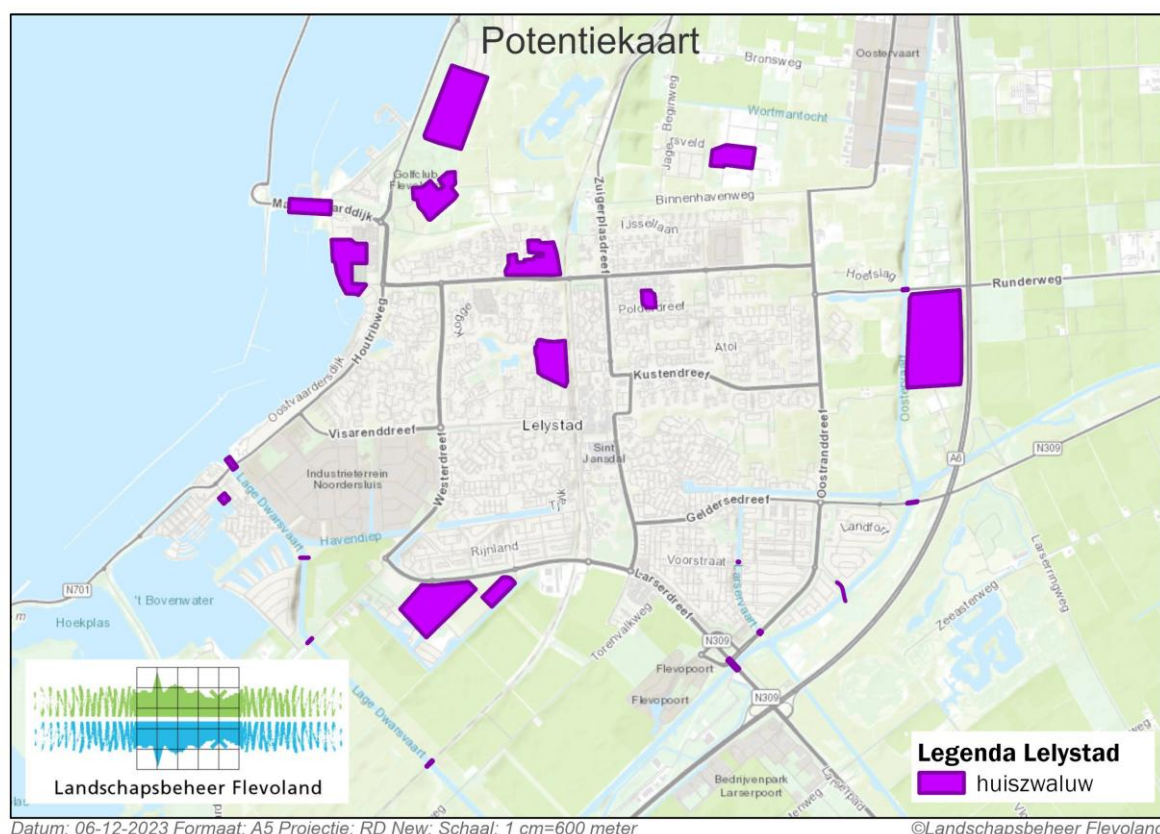
3.6 Huiszwaluw

Inleiding

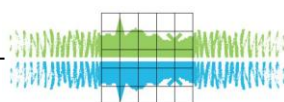
In Nederland is de huiszwaluw een cultuurvolger. De huiszwaluw bouwt van klei en zand een komvormig nest. De soort eet enorme hoeveelheden vliegende insecten, die hij in de lucht vangt. De huiszwaluw staat genoteerd op de rode lijst. De huiszwaluw is beschermd binnen de Omgevingswet (categorie 5b). Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met de huiszwaluw.

Voorkomen in Lelystad

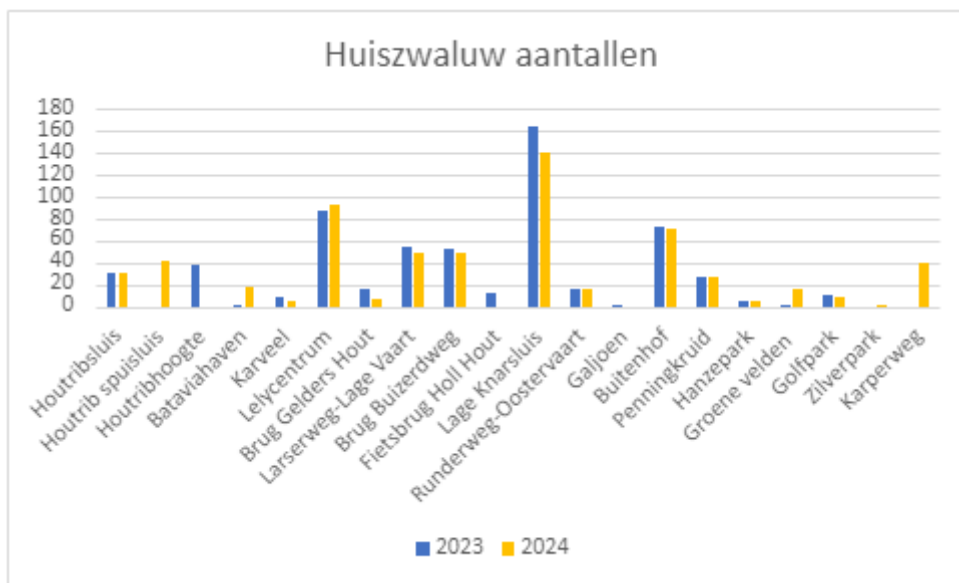
De huiszwaluw broedt in Lelystad op redelijk specifieke locaties. Grotere bruggen over de vaarten zijn populair. Maar ook overhangende dakoverstekken en bij lichtgekleurde balkons broedt de soort. Daarbij heeft de huiszwaluw een voorkeur voor een lichte ondergrond, zoals wit of geel. Op basis van de architectuur is een potentiekaart gemaakt voor de huiszwaluw in Lelystad (zie Figuur 1). Hierin zijn wijken opgenomen waar de specifieke eisen voor de broedplek van de huiszwaluw voorkomen. Ook zijn de grotere bruggen over de vaarten opgenomen.



Figuur 1. Potentiekaart voor huiszwaluw.



In 2024 hebben leden van de KNNV-Lelystad de stad geïnventariseerd op broedende huiszwaluwen. Binnen de bebouwde kom zijn er 238 nesten vastgesteld aan huizen of kantoorgebouwen. Samen met de dieren van hoge bruggen en sluizen (zowel binnen als buiten de bebouwde kom) werden in totaal 610 nesten gevonden.

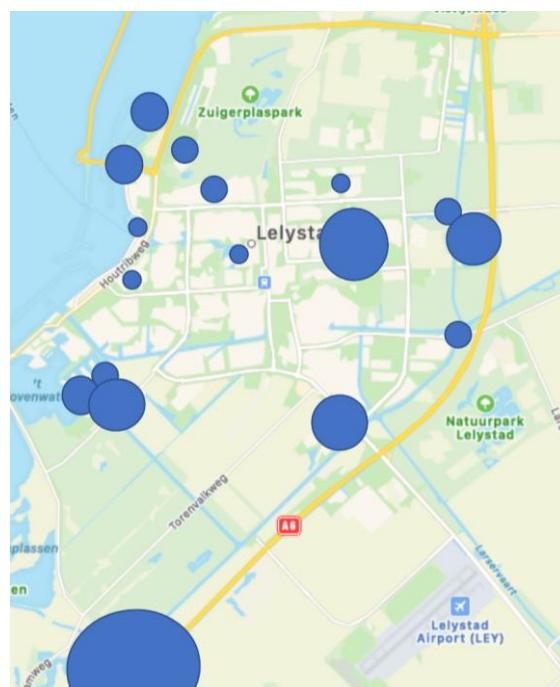


Figuur 2: Verspreiding en aantallen broedende huiszwaluwen in en rond Lelystad.

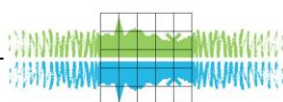
Kansen en bedreigingen

Bij een flink aantal van de grotere kolonies liggen werkzaamheden in het verschiet. Zo zijn er plannen om de brug over de Lage Dwarsvaart bij de Buizerdweg te vervangen. Bij deze locatie broedden dit jaar 48 dieren. Bij het Smedinghuis zijn onderhoudswerkzaamheden gepland (92 nesten) en bij de Lage Knarsluis ligt het in de bedoeling om de deuren opnieuw te verven (140 nesten).

De huiszwaluw beweegt in Lelystad mee met nieuwbouwwijken. Hier is veel modder te vinden waar dankbaar gebruik van gemaakt wordt, voor het metselen van nesten. Na afronding van een nieuwbouwproject verdwijnt de dynamiek en verdwijnen over het algemeen de modderige plekken.



Figuur 3: Verspreiding broedende huiszwaluwen in en rond Lelystad.



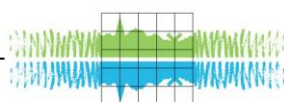
De huiszwaluw stelt hele specifieke eisen aan zijn nestlocatie. Voor de huiszwaluw is het gunstig om in het ontwerp van nieuwe wijken ruimte te creëren door het maken van lichtgekleurde dakoverstekken met een ruwe muur, zodat de soort goed zijn nest kan metselen (figuur 5), bij voorkeur in de omgeving van water.



Figuur 4. Voorbeeld van een licht dakoverstek. Dit type is geschikt voor de huiszwaluw.

Het plaatsen van kunstnesten kan de huiszwaluw helpen om nieuwe potentiële nestlocaties te vinden.

Met wisselend succes worden huiszwaluwtilen toegepast. Het plaatsen van een huiszwaluwentil heeft kans op bezetting nabij een bestaande populatie huiszwaluwen. Bij het plaatsen van een til moet ervoor gezocht worden dat er voldoende modder in de omgeving aanwezig is. Zo heeft het de voorkeur om een til te plaatsen nabij water met modderige oevers. De KNNV-Lelystad heeft in 2023 een til geplaatst in de Warande nabij de straat Zwenkgras. Deze is dit jaar niet gebruikt. Een tweede til lijkt in 2025 gerealiseerd te worden in de Buitenhof.



4. FLORA In Lelystad



A. van der Lee, J. Reinhold, L.Varekamp, H. Boer & P. Borsch
December 2024



4.1 Bijenorchis

De bijenorchis is een mooie maar kleine orchideesoort die in Nederland aan het toenemen is. Een indicator van niet al te voedselrijke gronden in een kruidenrijke omgeving. Bij de vondst van een grote groeiplaats reden om ook deze soort mee te nemen in de monitoring.

Langs de Runderweg bevond zich een belangrijke groeiplaats van de bijenorchis. In 2020 werden langs deze weg ruim 250 bijenorchissen gevonden. In 2021 was de soort bloeiend exhter helemaal tot bijna verdwenen en die situatie geldt ook voor de daaropvolgende jaren. In 2024 zijn er 3 exemplaren aangetroffen.

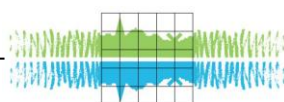
Langs de Kustendreef is een nieuwe groeiplaats gevonden van bijenorchis. In 2023 is het de eerste keer dat de bijenorchis is aangetroffen, ondanks dat er al sinds 2014 geïnventariseerd wordt op orchideeën op deze plek. Een mooie vondst.

Jaarlijks worden er exemplaren op nieuwe plekken gevonden. De ervaring is nu wel dat de aantallen sterk kunnen fluctueren. De vraag is altijd of ze het erop volgende jaar weer aangetroffen worden. Locaties met grote aantallen zullen meegenomen worden in de monitoring, vooral om te leren hoe deze populaties exploderen en uiteindelijk weer imploderen.

Bijenorchis	2020	2021	2022	2023	2024
Runderweg	243	0	0*	2	3
Kustendreef Zuid	0	0	0	6	8
Houtribweg oprit A6 richting Emmeloord			-	60	101
Houtribweg middenberm				-	10
Middendreef hoek Tjalk				-	10
Markerwaarddijk				-	12

*geen exemplaren aangetroffen, er was al gemaaid.

Figuur 2. Aantallen bijenorchis





4.2 Rietorchis

Rietorchissen zijn in Lelystad vrij algemeen.

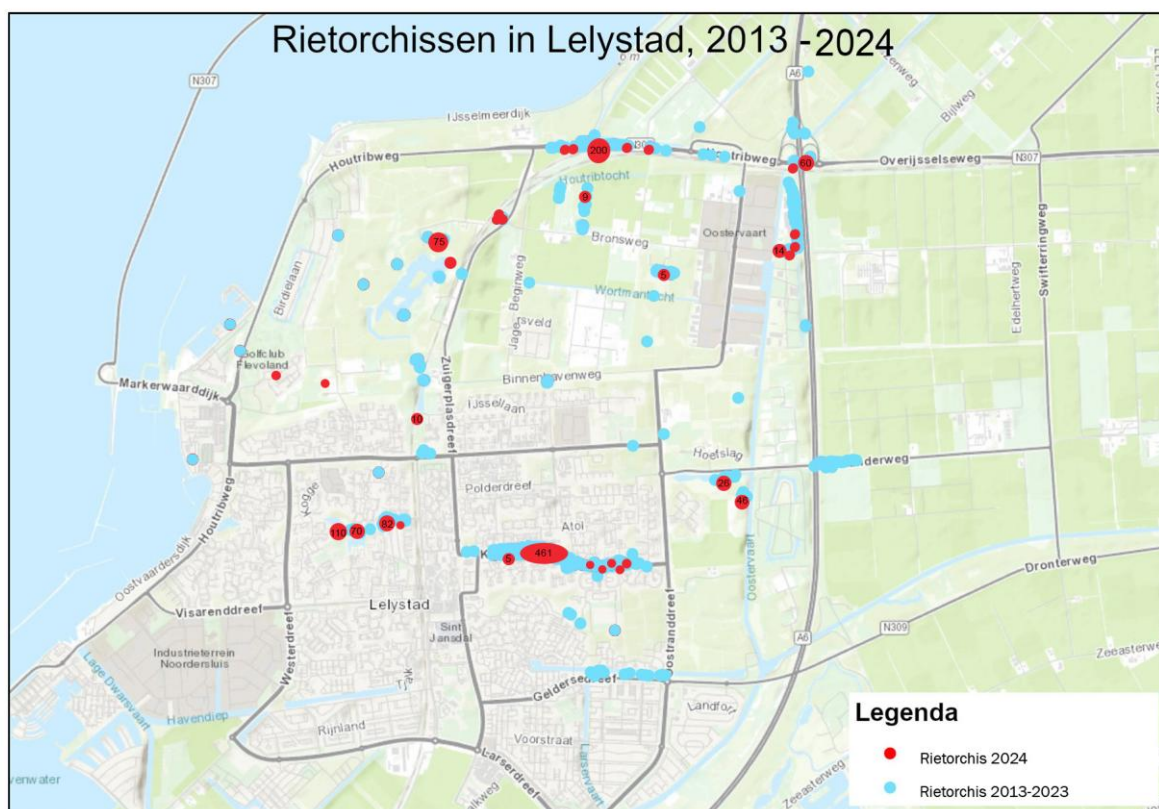
In vergelijking met de rest van Flevoland, komen er in Lelystad veel rietorchissen voor. De meeste rietorchissen staan langs watergangen op de overgang rietstrook-grasland.

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.

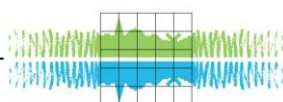
Methode

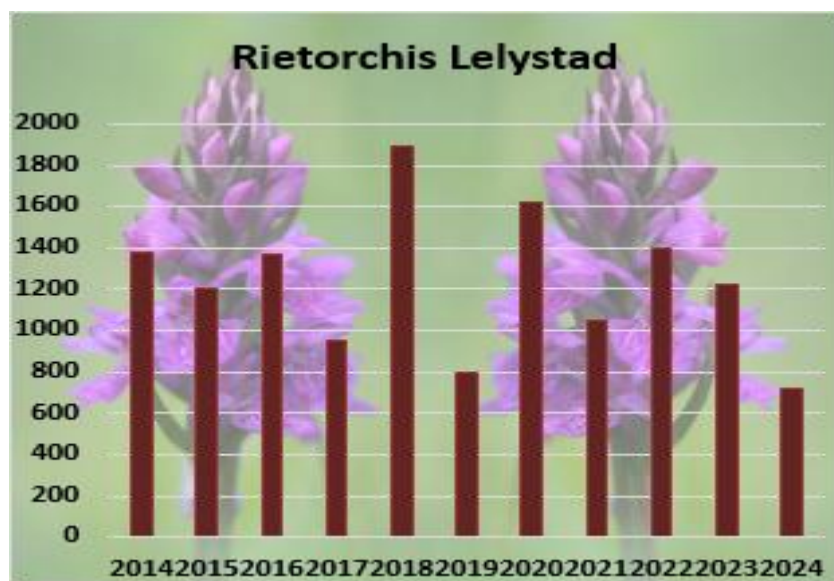
De rietorchis wordt gemonitord in een aantal gebieden in Lelystad. De monitoring wordt tussen 1 juni en 15 juni (afhankelijk van de bloeitijd) gedaan. Daarna wordt er gemaaid. Een medewerker loopt daarbij langs/door de te monitoren gebied. We blijven op zoek naar nieuwe locaties en daar blijven we monitoren.

Figuur 1 geeft een redelijk beeld van de verspreiding maar zal zeker niet volledig zijn. Met name bij Zuigerplasbos en Golfpark zullen waarnemingen missen.



Figuur 1. Locatie Rietorchissen in Lelystad.





Figuur 2. Aantallen Rietorchissen in Lelystad

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Bergbos*	112	87	62	67	89	166	75	125	70	16	10	31	72	30	25	9
Bultpark		660	605	892	479	711	320	119	36	264	75	117	14	11	65	110
Gelders Diep				55	3	51	83	--	10	0	0	0	0	0	0	0
Kempenaar		46	12	59	176	287	290	182	165	130	125	198	92	46	51	26
Kustendreef - Atol		130	130	3	19	85	132	343	--	285	195	325	298	990	482	461
Kustendreef-Archipel						7	24	35	--	15	5	23	8	16	6	5
Propak						80	111	69	32	45	--	9	13	11	11	10
Oostrandpark-poel				0	3	38	202	387	650	787	336	497	308	240	470	46
Oostrandpark Schapenwei								29		338	51	422	240	54	112	51
totaal			809	1009	680	1377	1205	1372	953	1890	797	1622	1045	1398	1222	718

Figuur 3. Totalen rietorchis per locatie

Algemene indruk

In de loop der jaren zijn er gebieden meegenomen in de telling. Vanaf 2016 worden alle gebieden geteld. In de reeks vanaf 2016 is 2024 het jaar met de minste bloeiende planten, maar ook 2019 was een slecht jaar waarvan de populatie hersteld is. De telling is dus onderhevig aan vrij sterke schommelingen.

Bergbos

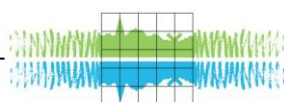
In de brede grasstrook die door het Bergbos wordt het aantal bloeiende rietorchissen geteld. De variatie in aantal bloeiende planten is groot.

Het beheer in het gebied wordt uitgevoerd door een vrijwilligersgroep van Landschapsbeheer. De intensiteit daarvan varieert. In 2024 is er wat intensiever (> twee keer) gemaaid. Het maaisel is afgevoerd. Bij het beheer worden de bloeiende planten altijd ontzien.

Bultpark

Bultpark was voorheen de rijkste plek van Lelystad. Op deze locatie is er in voorgaande jaren te laat en in het seizoen gemaaid. Riet en Canadese guldenroede maken het de rietorchissen niet makkelijker. In het najaar van 2017 zijn bomen aangeplant in de strook met orchideeën zodat het maaibeheer lastiger is. In 2024 zijn er op deze locatie weer meer exemplaren (110) gevonden waardoor de stijgende lijn van 2023 voortgezet wordt. Het blijft aanbevolen om met een hoge maaibalk (rond de 10 cm, zodat rozetten ontzien worden) te maaien vroeg in het jaar, begin mei. Dit helpt blijvend tegen verruiging.

Gelders Diep



De populatie is verdwenen op deze locatie. Enerzijds was het beheer al jaren niet optimaal, anderzijds zijn hebben hier in 2022 werkzaamheden aan de damwanden plaatsgevonden. Door de grondroering (en daardoor verrijking) komt er de komende jaren veel ruigte op, waaronder brandnetel. Aanbevolen wordt om de strook te verarmen door drie keer (mei juni, september) te maaien en af te voeren. Waarschijnlijk moet dit enkele jaren volgehouden worden, voordat de rietorchissen weer een kans krijgen. Een deel van de strook direct langs het fietspad zit in graslandbeheer. Dit is zeer ongunstig voor de rietorchis. Landschapsbeheer adviseert het beheer aan te passen.



Figuur 5. Gelders Diep

Kempenaar

In de brede berm van de Kempenaar neemt het aantal bloeiende rietorchissen langzaam af, in 2024 is het aantal gehalveerd t.o.v. 2023. 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. Een keer extra maaien begin mei met een hoge maaibalk (10 cm), waarbij de rozetten ontzien worden, kan helpen om de verruiging terug te dringen.

Kustendreef

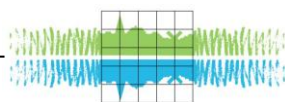
De rietorchissen van de Kunstendreef staan heel verspreid langs deze weg. Deze bermen (bovenkant talud) worden normaal half juni gemaaid en in dezelfde werkgang wordt het maaisel afgezogen. Sinds 2020 is ervoor gekozen om maaisel af te voeren en om kleine gedeeltes niet te maaien. De afgelopen jaren hebben tal van werkzaamheden in het talud plaats gevonden. Delen van de bermen zijn afgeschraapt, slootmaaisel is in de berm blijven liggen en in 2023 zijn de kanten van de weg afgeschraapt waarbij het schraapsel in kluiten in de berm is blijven liggen. Deze dynamiek pakt soms goed uit, maar of deze klonten grond op termijn positief uitpakt voor de rietorchis is de vraag. Dit probleem speelde vooral in het deeltraject 'Archipel'. Dit jaar is het aantal rietorchissen stabiel gebleven t.o.v. 2023.

Propak

Langs het fietspad tussen de Oostervaart en A6, traject Edelhertweg-Houtribweg stonden t/m 2019 tal van rietorchissen. In 2014 werd deze locatie 'ontdekt'; het is waarschijnlijk dat in de jaren ervoor ook al rietorchissen langs dit fietspad stonden. In 2024 werd hier, naast een tiental rietorchissen 1 brede orchis gevonden.

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 -2022 is hier geklepeld. De vegetatie lijkt in algemene zin te verruigen. Verder is op te merken dat de reuzenberenklauw hier oprukt. Alleen in de strook direct bij de oever staan nog rietorchissen: hier kan de klepelbak niet komen. Voor de rietorchis zou het gunstig zijn om het beheer te wijzigen in twee keer per jaar maaien en afvoeren.

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 Orchideeënpoel. Een naam die ontstaan is op basis van hun ambitie en niet zozeer vanwege de aanwezigheid van rietorchissen. 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 tot 2018 doorgezet en zakt daarna in. Reden om in 2024 een deel van de oevers te gaan plaggen zodat er weer een pionierssituatie ontstaat. Eens zien of dat over enkele jaren effect heeft.

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 2022 zijn hier 54 rietorchissen geteld. In 2023 hier ook een ruime verdubbeling met 112 exemplaren. In 2024 is het aantal echter weer gehalveerd.

Kansen en bedreigingen

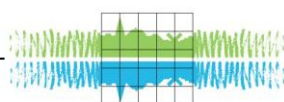
Beheer

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 één 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.





4.3 Hondskruid

Hondskruid (*Anacamptis pyramidalis*) is in de bebouwde kom van Lelystad bekend uit de berm van de Kustendreef en bij de parkeerplaats van het Provinciehuis. De Kustendreef was de eerste bekende locatie. Hier werd de soort in 2018, 2019 en 2021 aangetroffen en gemarkeerd met rood-wit lint. Sinds 2022 is de soort niet meer gevonden.

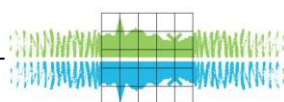
In 2021 werd ook 1 exemplaar aangetroffen in de berm bij het Provinciehuis. Een nieuwe locatie voor deze soort. In 2022 is de soort hier niet meer aangetroffen, maar in 2023 verschenen er twee bloeiwijzen. Helaas werd er enkele dagen erna gemaaid en zijn de bloemen gesneuveld. In de winter van 2023-2024 zijn bij het Provinciehuis 3 rozetten aangetroffen.

In de zomer van 2024 bloeiden er 4 exemplaren aan de Houtribweg hoek IJsselmeer en 3 bij het Provinciehuis. Langs de Kustendreef werden geen exemplaren gevonden.

Hondskruid	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Kustendreef	1	1	0	1	0	0	0
Provinciehuis berm				1	0	2	3
Houtribweg							4

Groeiplaats

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



5. GELEEDPOTIGEN

In Lelystad



A. van der Lee, J. Reinhold, L.Varekamp, H. Boer & P. Borsch
December 2024



Onbekend

5.1 Eikenprocessierups

Inleiding

In 2022 is gestart met een project waarbij er nestkasten voor diverse vogelsoorten ophangen werden om overlast door de eikenprocessierups te beperken. Er zijn indicaties dat het gebruik van nestkasten door insectenetende vogels de overlast door eikenprocessierups sterk vermindert en pieken in het voorkomen van de eikenprocessierups af kan vangen (Hellingman Onderzoek en Advies, Wageningen University, 2018) (Kennisplatform processierups, 2020).

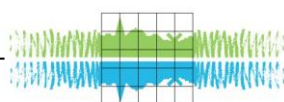


Roodborstnest

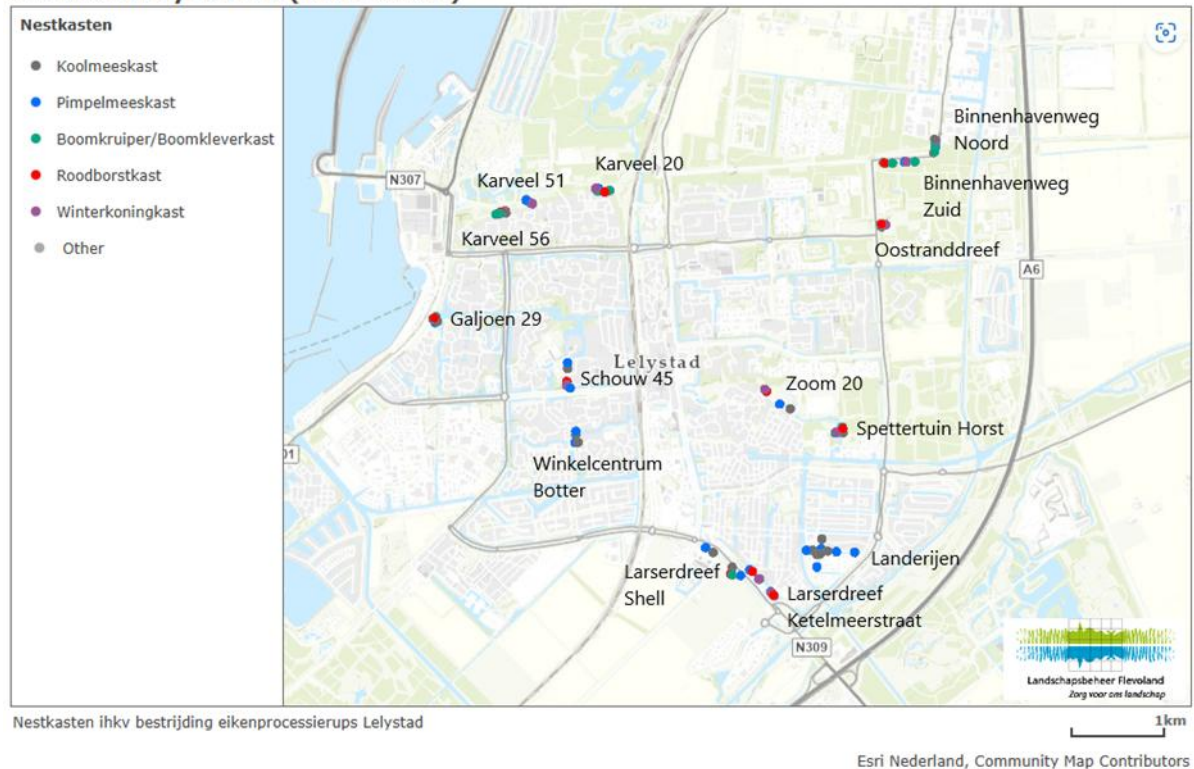


Pimpelmees nest gevuld met veren van watervogels

De nestkasten zijn opgehangen op plekken waar in het verleden haarden van eikenprocessierupsen vastgesteld zijn. Afhankelijk van de locatie, is gekozen voor een nestkast voor de volgende soorten: Koolmees, pimpelmees, boomklever/boomkruiper, roodborst, winterkoning.

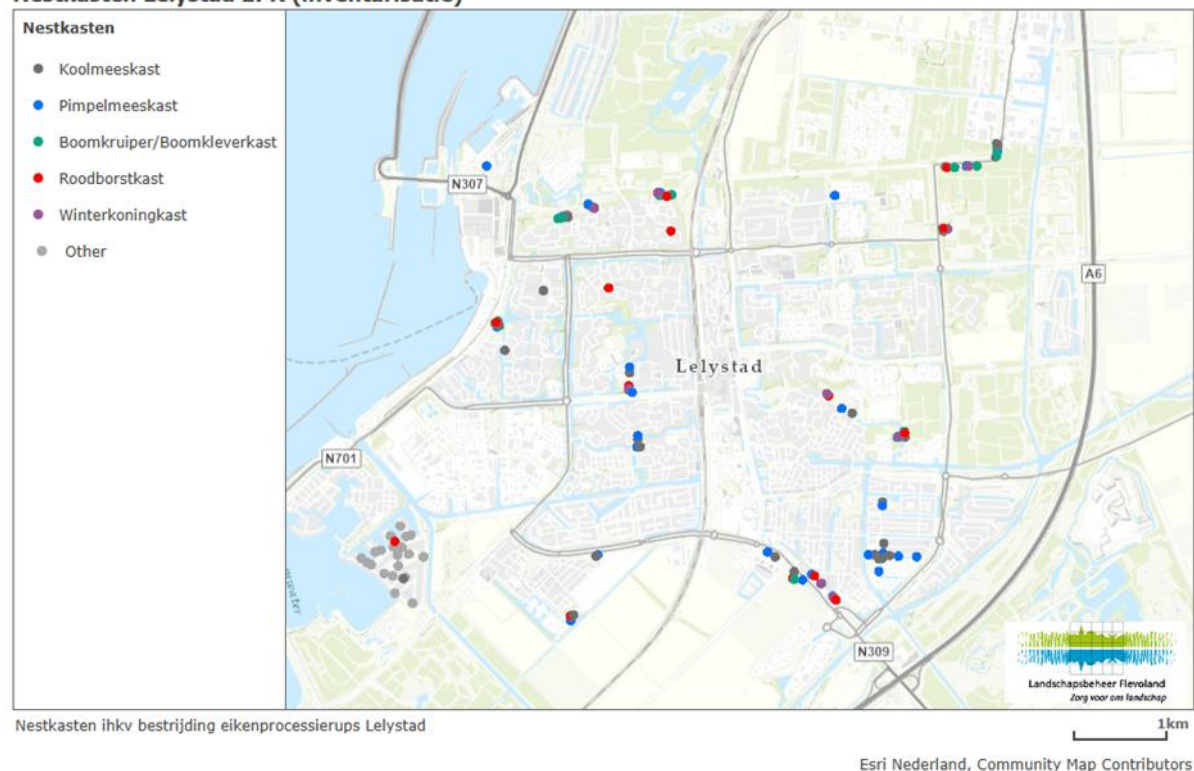


Nestkasten Lelystad EPR (inventarisatie)

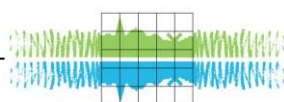


Figuur 1. Locaties met meerdere nestkasten (2024)

Nestkasten Lelystad EPR (inventarisatie)



Kaart met alle kasten (2024)



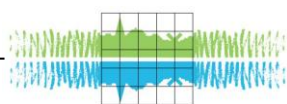
Na het ophangen van de kasten in het voorjaar werd er door een vrijwilliger elke maand gemonitord op vliegbewegingen van vogels bij de kasten. Er werd minimaal een uur bij per maand gepost bij mooi weer op iedere locatie. Aanvoer van nestmateriaal vroeg in het jaar en aanvoer van voedsel is een indicatie van bewoning van de nestkast. In het najaar zijn de kasten nogmaals bezocht en schoongemaakt. Hierbij kon met zekerheid worden vastgesteld of de kast gebruikt was als mogelijke slaapplek of als recent gebruikt nest.

In totaal zijn 50 vrijwilligers actief betrokken bij het maken, ophangen/reinigen en monitoren van 145 nestkasten in Lelystad. 12 van hen hebben een locatie met meerdere kasten, in totaal zijn dat er 78. Degene op de locatie met meerdere nestkasten zijn ruim 230 uur actief bezig geweest met het project. De overige vrijwilligers hebben in het broedseizoen 2024 1 of 2 kasten gemonitord. Verspreid over Lelystad zijn op 51 locaties verschillende kasten opgehangen. In totaal is er 74 uur gewerkt door vrijwilligers. Hierbij moet opgemerkt worden dat van deze groep nog niet iedereen gegevens heeft ingeleverd.

De gecontroleerde kasten op de grote monitoringslocaties laten per plek heel verschillende gebruik zien. Van de in totaal 78 nestkasten die zijn geplaatst waren 59 kasten gevuld met nestmateriaal. Hiervan werden in 49 kasten sporen teruggevonden van broedsels. De kasten waar niet in gebroed is, worden momenteel gebruikt als overwinteringsplaats, dit is herkenbaar aan poepjes in de kast. In het najaar zijn er nog 12 kasten bij geplaatst. Er zijn 16 kasten vervangen of ter plekke gerepareerd. De meeste kasten worden in de wintermaanden gebruikt om in te schuilen en kunnen in het voorjaar van 2025 weer gebruikt worden als broedplaats.

In het bos langs het fietspad aan de achterzijde van de woonwijk Karveel wordt de aanwezigheid van eikenprocessierupsen al enige jaren gemonitord. In 2024 is er geen spinselnest waargenomen.

In de eiken langs de Larserdreef en in de Schouw zijn in 2024 zo'n 20 spinselnesten (2 waarnemingen door een vrijwilliger) aangetroffen en verwijderd in opdracht van de gemeente.





5.2 Veenmol

Inleiding

De veenmol is een wonderlijk beest: een 'krekkel' met graafpoten. Dus geen zoogdier en ook niet per se gebonden aan veen (al komt hij daar wel vaak voor). Het dier heeft wel een sterk ondergronds leven en is dus moeilijk te vinden. 's Nachts maakt het dier, net als veel andere sprinkhanen en krekels, een raspend geluid. Een geluid dat wel lijkt op dat van rugstreeppad, nachtzwaluw of sprinkhaanzanger. Inventariseren van deze soort dient dus vooral 's nachts plaats te vinden.

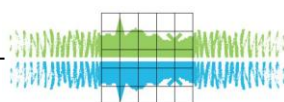
De verspreiding van de veenmol concentreert zich in Zuid-Holland, ten zuiden van de Noordzeekanaal van Noord-Holland en kustzones van Zeeland: dus vooral de veenweiden gebieden. In het algemeen in humusrijk, vochtige bodem die goed doorgraafbaar is. In de noordelijke provincies komt de soort nauwelijks voor.

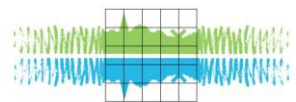
De laatste 15 jaar is de soort ook in Flevoland te vinden. Eerst in Almere waar de populatie grenst aan die van het oude land. Ria Heemskerk en Petra Borsch horen het dier met enige regelmaat in Almere Poort waar ze 's nachts eigenlijk zoeken naar rugstreeppadden. Op de Markerwadden zijn in 2019 en 2020 ook veenmollen gehoord. Het lijkt logisch dat de dieren daar nog zitten, maar niemand 's nachts het geluid registreert.

Dit jaar nam het aantal waarnemingen in Flevoland wel toe: ongeveer 20 unieke waarnemingen waarvan er 8 binnen de gemeentegrens van Lelystad. Sjoukje Meijerink had een waarneming op de Torenvalkweg en tijdens de Soortenzoekdag vonden de IVN-kids een dier tijdens het vissen met schepnetten in de Spettertuin.

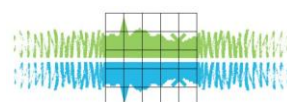
De toename aan waarnemingen zal vooral te maken met een toename aan dieren. Sinds de dieren de oversteek gemaakt hebben vanuit het oude land (vliegend of met transport van grond, plantmateriaal?) kunnen ze weer verder uitbreiden. De Oostvaardersplassen lijkt voor deze soort ook redelijk geschikt, dus een groot gebied om zich verder voort te planten.

Mooi dat deze soort van de Rode lijst in Flevoland toeneemt. Daarmee lijkt Flevoland een van de weinige gebieden waar dat gebeurt. Volkstuineigenaren zullen wellicht met meer gefronste wenkbrauwen deze ontwikkeling gade slaan.: Hoewel de dieren vooral andere insecten eten, woelen de dieren de grond om en eten ze wortels van aangeplante groentes. Met name de jonge aanplant kan hier slecht tegen. Volkstuinen hebben meestal wel humusrijke, doorgraafbare grond dus een ideaal gebied voor de veenmol.



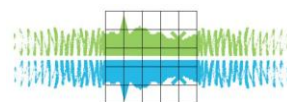


Soort	Recordtype	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	N punte	Slope_Mul	SE_of_Slope	Trend	Trend_Klasse
Fitis, Lelystad (MUS)	index		100	59	105	107	65	42	32	13	21	19	8	31	3	9	2	3	36	0,7781	0,0396	--	Sterke afname (p<0.01) **
Fitis, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	25	65	55	37	18	14	8	11	15	6	14	3	6	2	4					
Fitis, Flevoland (MUS)	index	100	145	112	143	141	94	66	68	69	46	31	25	49	10	17	6	25	162	0,8461	0,0158	--	Sterke afname (p<0.01) **
Fitis, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	31	24	31	32	23	19	17	18	13	12	9	14	6	6	3	10					
Fitis, Nederland (MUS)	index	100	110	102	95	95	87	71	69	55	55	51	38	43	37	31	31	29	3647	0,9131	0,0026	--	Sterke afname (p<0.01) **
Fitis, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	7	6	6	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2					
Fuut, Lelystad (MUS)	index		100	38	44	52	26	30	36	26	33	46	27	28	21	37	19	3	20	0,9041	0,035	-	Matige afname (p<0.01) **
Fuut, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	39	32	36	20	23	25	19	23	33	19	20	16	25	13	4					
Fuut, Flevoland (MUS)	index	100	65	77	127	94	122	72	103	107	84	116	75	70	103	113	97	46	95	0,9901	0,0109	0	Stabiel
Fuut, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	23	26	37	28	35	26	31	33	27	38	24	22	33	33	28	16					
Fuut, Nederland (MUS)	index	100	105	90	106	99	107	113	129	150	126	133	125	135	129	138	127	136	1695	1,0232	0,0034	+	Matige toename (p<0.01) **
Fuut, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	12	10	11	10	11	11	12	14	12	13	12	13	12	13	12	13					
Gaai, Lelystad (MUS)	index		100	216	170	519	333	594	340	238	409	292	205	275	409	517	244	233	47	1,0264	0,0332	~	Onzeker
Gaai, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	273	218	596	390	680	396	282	473	342	245	321	476	589	288	276					
Gaai, Flevoland (MUS)	index	100	230	134	148	233	202	289	209	186	200	178	210	137	183	291	121	214	185	1,0106	0,013	0	Stabiel
Gaai, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	90	54	60	88	78	109	81	74	79	76	85	59	77	109	50	82					
Gaai, Nederland (MUS)	index	100	103	109	115	142	121	122	111	118	111	98	111	92	121	102	110	100	6841	0,9948	0,002	-	Matige afname (p<0.05) *
Gaai, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	7	7	7	8	7	7	7	7	7	6	6	6	7	6	6	6					

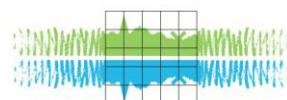


Soort	Recordtype	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	N punte	Slope_Mul	SE_of_Slope	Trend	Trend_Klasse
Gierzwaluw, Lelystad (MUS)	index		100	176	15	251	84	101	117	267	348	157	465	296	277	287	250	538	68	1,1257	0,0283	++	Sterke toename (p<0.01) **
Gierzwaluw, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	115	21	140	53	62	69	147	189	91	251	162	156	156	138	290					
Gierzwaluw, Flevoland (MUS)	index	100	145	101	52	98	105	44	56	91	120	82	133	105	145	130	157	149	326	1,0334	0,0079	+	Matige toename (p<0.01) **
Gierzwaluw, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	32	22	13	22	23	12	15	21	27	21	29	23	33	26	32	31					
Gierzwaluw, Nederland (MUS)	index	100	87	112	96	103	79	79	84	87	91	95	108	84	97	90	89	95	12782	0,9977	0,0009	-	Matige afname (p<0.05) *
Gierzwaluw, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2					
Groenling, Lelystad (MUS)	index		100	63	47	43	46	39	23	37	29	11	5	7	7	9	1	6	61	0,7944	0,0218	--	Sterke afname (p<0.01) **
Groenling, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	21	17	14	15	13	8	12	10	5	3	3	4	4	1	4					
Groenling, Flevoland (MUS)	index	100	115	138	89	105	92	137	63	102	79	41	15	26	28	38	27	46	236	0,8996	0,0085	--	Sterke afname (p<0.01) **
Groenling, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	21	23	17	20	18	25	13	19	16	10	5	7	8	9	7	10					
Groenling, Nederland (MUS)	index	100	106	105	110	111	105	116	91	101	84	66	70	55	56	49	44	42	8796	0,9377	0,0013	--	Sterke afname (p<0.01) **
Groenling, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	4	3	4	4	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2					
Heggenmus, Lelystad (MUS)	index		100	52	79	95	74	88	52	37	58	54	40	46	71	48	49	59	70	0,9659	0,0119	-	Matige afname (p<0.01) **
Heggenmus, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	19	28	29	23	27	17	13	18	18	14	15	23	15	16	19					
Heggenmus, Flevoland (MUS)	index	100	115	97	94	102	93	85	73	80	65	78	54	58	86	80	68	87	304	0,9745	0,0069	-	Matige afname (p<0.01) **
Heggenmus, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	23	19	19	20	19	18	15	17	14	17	12	13	19	16	14	18					
Heggenmus, Nederland (MUS)	index	100	97	100	99	88	86	97	86	89	88	81	75	68	73	72	65	66	10579	0,9726	0,0011	-	Matige afname (p<0.01) **
Heggenmus, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2					
Houtduif, Lelystad (MUS)	index		100	77	96	94	83	65	70	65	75	60	72	69	95	79	99	118	98	1,0038	0,0053	0	Stabiel
Houtduif, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	12	16	14	13	11	10	10	11	10	10	10	14	11	14	17					
Houtduif, Flevoland (MUS)	index	100	110	108	142	134	128	123	102	112	122	126	114	123	159	142	143	143	457	1,016	0,0031	+	Matige toename (p<0.01) **
Houtduif, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	11	10	13	12	12	12	10	11	12	13	11	11	15	13	13	13					
Houtduif, Nederland (MUS)	index	100	107	103	104	101	99	95	94	95	95	94	97	99	107	110	100	105	12838	1,0007	0,0005	0	Stabiel
Houtduif, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Huismus, Lelystad (MUS)	index		100	99	86	98	90	86	82	61	81	84	82	80	89	83	99	98	91	0,9968	0,0061	0	Stabiel
Huismus, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	17	17	17	15	15	13	11	13	14	14	13	15	13	16	16					
Huismus, Flevoland (MUS)	index	100	82	95	79	97	86	72	60	52	55	52	54	52	67	61	80	78	408	0,975	0,0035	-	Matige afname (p<0.01) **
Huismus, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	8	8	7	9	8	7	6	5	5	6	5	5	7	6	7	7					
Huismus, Nederland (MUS)	index	100	93	102	102	115	106	100	108	99	94	89	83	90	103	106	115	110	11180	1,0012	0,0008	0	Stabiel
Huismus, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					

Soort	Recordtype	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	N punte	Slope_Mul	SE_of_Slope	Trend	Trend_Klasse
Kauw, Lelystad (MUS)	index		100	69	48	70	54	51	66	64	90	58	68	66	54	46	63	68	48	0,9898	0,013	0	Stabiel
Kauw, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	22	20	22	19	18	18	18	23	20	18	18	18	13	19	21					
Kauw, Flevoland (MUS)	index	100	138	136	134	178	239	150	206	192	206	207	212	187	225	200	212	192	328	1,0338	0,0069	+	Matige toename (p<0.01) **
Kauw, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	29	29	28	36	48	34	42	40	43	45	42	38	47	40	42	39					
Kauw, Nederland (MUS)	index	100	104	109	101	113	113	112	116	113	111	110	105	107	110	108	105	108	14418	1,0016	0,0008	+	Matige toename (p<0.05) *
Kauw, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
Kleine Karekiet, Lelystad (MUS)	index		100	201	280	554	194	474	274	518	366	278	426	444	548	314	424	531	35	1,0619	0,0305	+	Matige toename (p<0.05) *
Kleine Karekiet, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	185	241	488	211	435	232	418	302	279	348	359	467	257	371	469					
Kleine Karekiet, Flevoland (MUS)	index	100	84	91	92	96	104	65	90	80	76	82	49	83	86	62	58	95	167	0,98	0,0083	-	Matige afname (p<0.05) *
Kleine Karekiet, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	19	19	20	21	22	17	19	18	17	20	12	18	19	14	13	21					
Kleine Karekiet, Nederland (MUS)	index	100	92	89	101	109	115	89	90	102	96	119	83	94	100	94	87	92	1748	0,9958	0,0034	0	Stabiel
Kleine Karekiet, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	9	9	9	10	10	9	8	9	9	11	8	9	9	9	8	8					
Koolmees, Lelystad (MUS)	index		100	101	117	82	89	92	74	74	70	76	96	68	80	93	73	86	96	0,9842	0,0058	-	Matige afname (p<0.01) **
Koolmees, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	18	21	15	16	16	13	13	12	13	16	11	14	15	13	14					
Koolmees, Flevoland (MUS)	index	100	97	90	100	70	90	85	79	89	88	98	106	102	102	111	94	104	454	1,0096	0,003	+	Matige toename (p<0.01) **
Koolmees, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	8	8	8	6	8	8	7	8	8	9	9	8	9	9	8	9					
Koolmees, Nederland (MUS)	index	100	99	99	105	98	96	95	92	95	89	86	93	98	95	98	91	92	15847	0,9948	0,0005	-	Matige afname (p<0.01) **
Koolmees, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Meerkoet, Lelystad (MUS)	index		100	76	54	54	48	80	72	79	77	63	64	67	74	67	52	52	50	0,9872	0,0136	0	Stabiel
Meerkoet, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	28	29	18	17	25	21	23	22	21	19	19	25	19	17	17					
Meerkoet, Flevoland (MUS)	index	100	105	96	106	83	105	97	97	110	105	86	80	69	81	92	89	74	202	0,9834	0,0053	-	Matige afname (p<0.01) **
Meerkoet, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	16	15	16	13	16	17	15	17	16	14	12	11	13	14	13	12					
Meerkoet, Nederland (MUS)	index	100	107	110	108	108	114	120	116	129	127	132	134	125	126	120	126	118	5844	1,0126	0,0013	+	Matige toename (p<0.01) **
Meerkoet, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4					
Merel, Lelystad (MUS)	index		100	64	63	66	66	64	64	65	64	62	57	43	36	37	50	51	99	0,9595	0,0042	-	Matige afname (p<0.01) **
Merel, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	7	8	7	7	7	6	6	6	7	6	4	4	4	5	6					
Merel, Flevoland (MUS)	index	100	109	101	101	96	106	101	94	94	92	102	85	63	57	64	66	68	461	0,9648	0,0023	-	Matige afname (p<0.01) **
Merel, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	4	4					
Merel, Nederland (MUS)	index	100	99	96	96	92	93	89	93	90	90	86	75	63	63	66	69	69	12988	0,9709	0,0004	-	Matige afname (p<0.01) **
Merel, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					



Soort	Recordtype	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	N punte	Slope_Mul	SE_of_Slope	Trend	Trend_Klasse
Pimpelmees, Lelystad (MUS)	index		100	144	100	112	89	145	106	119	140	142	170	127	157	153	120	122	67	1,0187	0,0127	0	Stabiel
Pimpelmees, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	58	44	44	36	55	41	46	53	54	63	48	61	56	46	47					
Pimpelmees, Flevoland (MUS)	index	100	94	80	99	77	76	88	85	97	82	93	127	106	125	128	106	124	357	1,0236	0,0058	+	Matige toename (p<0.01) **
Pimpelmees, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	15	13	16	13	13	15	14	16	14	16	20	17	20	19	16	19					
Pimpelmees, Nederland (MUS)	index	100	101	99	106	113	107	109	110	114	106	98	102	94	101	110	102	115	13629	1,0009	0,0009	0	Stabiel
Pimpelmees, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3					
Roodborst, Lelystad (MUS)	index		100	52	34	44	32	11	91	83	82	63	83	62	89	61	68	97	44	1,0446	0,0268	~	Onzeker
Roodborst, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	36	24	31	25	12	58	53	53	42	53	40	61	40	46	63					
Roodborst, Flevoland (MUS)	index	100	146	126	135	98	122	122	117	138	127	145	146	113	160	119	165	167	213	1,0175	0,0097	0	Stabiel
Roodborst, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	36	31	34	26	32	33	31	36	33	40	38	31	46	31	42	41					
Roodborst, Nederland (MUS)	index	100	93	90	79	70	80	84	83	98	105	103	100	93	108	105	101	107	9487	1,0149	0,0012	+	Matige toename (p<0.01) **
Roodborst, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
Spreeuw, Lelystad (MUS)	index		100	35	39	41	40	67	49	46	37	24	21	40	92	55	79	38	73	0,999	0,0127	0	Stabiel
Spreeuw, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	13	16	13	13	20	14	14	12	9	8	12	26	15	21	12					
Spreeuw, Flevoland (MUS)	index	100	159	79	89	91	71	77	56	82	52	39	41	34	83	62	59	43	349	0,9462	0,0057	-	Matige afname (p<0.01) **
Spreeuw, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	21	11	12	13	11	12	9	12	9	8	7	6	13	9	9	7					
Spreeuw, Nederland (MUS)	index	100	89	73	68	68	66	67	62	68	61	58	49	48	57	54	57	55	10907	0,9685	0,0012	-	Matige afname (p<0.01) **
Spreeuw, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
Tijftjaf, Lelystad (MUS)	index		100	71	44	47	44	44	55	43	36	30	45	45	35	32	31	38	78	0,9527	0,0094	-	Matige afname (p<0.01) **
Tijftjaf, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	15	12	11	10	10	11	9	8	7	10	9	8	7	7	9					
Tijftjaf, Flevoland (MUS)	index	100	127	129	120	143	114	115	151	115	111	108	86	118	125	122	119	137	338	0,9997	0,0051	0	Stabiel
Tijftjaf, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	18	18	18	20	17	18	21	17	17	17	13	17	19	17	17	19					
Tijftjaf, Nederland (MUS)	index	100	107	97	104	116	117	96	119	110	107	101	81	85	91	82	86	97	12286	0,9859	0,0008	-	Matige afname (p<0.01) **
Tijftjaf, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
Turkse Tortel, Lelystad (MUS)	index		100	90	79	71	65	62	41	39	26	24	26	27	17	28	29	40	59	0,9085	0,0095	--	Sterke afname (p<0.01) **
Turkse Tortel, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	20	19	16	15	15	10	10	7	7	7	7	6	7	8	11					
Turkse Tortel, Flevoland (MUS)	index	100	118	120	108	128	103	106	97	91	74	87	90	89	83	106	122	129	331	0,9942	0,0054	0	Stabiel
Turkse Tortel, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	18	18	17	19	16	18	16	15	12	15	14	14	14	16	18	19					
Turkse Tortel, Nederland (MUS)	index	100	99	104	98	100	91	92	90	92	82	84	80	77	80	78	76	76	11712	0,9795	0,0008	-	Matige afname (p<0.01) **
Turkse Tortel, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					



Soort	Recordtype	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	N punte	Slope_Mul	SE_of_Slope	Trend	Trend_Klasse
Vink, Lelystad (MUS)	index		100	93	60	51	54	37	38	33	47	50	49	50	45	26	25	45	68	0,9463	0,0133	-	Matige afname (p<0.01) **
Vink, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	30	23	19	19	15	14	12	16	17	16	16	16	9	10	17					
Vink, Flevoland (MUS)	index	100	107	99	80	76	82	53	63	56	57	71	56	82	92	70	54	71	317	0,9777	0,0065	-	Matige afname (p<0.01) **
Vink, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	17	15	13	13	14	11	11	10	10	13	11	14	17	12	10	12					
Vink, Nederland (MUS)	index	100	94	94	94	90	88	88	82	80	72	75	73	77	78	74	68	70	12372	0,9777	0,0008	-	Matige afname (p<0.01) **
Vink, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2					
Wilde Eend, Lelystad (MUS)	index		100	34	77	44	71	40	82	52	68	39	96	76	61	55	84	59	50	1,009	0,0264	~	Onzeker
Wilde Eend, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	24	70	29	40	27	38	26	33	25	43	35	34	26	42	35					
Wilde Eend, Flevoland (MUS)	index	100	74	94	91	88	106	91	110	73	77	80	71	79	87	67	79	73	257	0,9842	0,0068	-	Matige afname (p<0.05) *
Wilde Eend, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	14	17	16	16	19	18	19	15	15	16	13	14	17	12	14	14					
Wilde Eend, Nederland (MUS)	index	100	93	97	96	93	97	92	94	90	84	81	80	76	74	67	71	64	8120	0,9741	0,0012	-	Matige afname (p<0.01) **
Wilde Eend, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2					
Winterkoning, Lelystad (MUS)	index		100	67	47	46	35	53	55	44	64	34	39	39	48	25	24	33	67	0,9445	0,01	-	Matige afname (p<0.01) **
Winterkoning, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	16	13	12	10	13	13	11	14	9	10	9	12	6	7	9					
Winterkoning, Flevoland (MUS)	index	100	122	89	72	72	76	101	115	98	130	97	89	95	87	65	53	89	289	0,9854	0,0066	-	Matige afname (p<0.05) *
Winterkoning, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	20	15	13	13	13	18	19	17	21	17	16	16	16	11	10	15					
Winterkoning, Nederland (MUS)	index	100	107	99	84	76	79	74	82	84	90	85	81	69	68	66	69	72	12158	0,9777	0,0007	-	Matige afname (p<0.01) **
Winterkoning, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1					
Zanglijster, Lelystad (MUS)	index		100	55	54	97	59	92	43	69	120	53	56	74	80	86	108	82	63	1,0142	0,0151	0	Stabiel
Zanglijster, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	27	28	44	29	42	21	31	51	25	26	33	37	37	48	37					
Zanglijster, Flevoland (MUS)	index	100	80	94	101	77	77	87	64	94	120	95	70	92	77	105	97	67	258	0,9969	0,0081	0	Stabiel
Zanglijster, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	19	20	22	18	18	21	16	22	26	23	17	20	18	22	21	15					
Zanglijster, Nederland (MUS)	index	100	95	85	87	81	82	76	67	76	78	68	64	59	64	68	67	68	9319	0,9746	0,0012	-	Matige afname (p<0.01) **
Zanglijster, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2					
Zwarte Kraai, Lelystad (MUS)	index		100	78	123	75	112	116	105	89	102	117	98	81	109	102	122	99	87	1,0064	0,0093	0	Stabiel
Zwarte Kraai, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	23	37	22	30	31	26	22	25	30	24	20	29	24	30	26					
Zwarte Kraai, Flevoland (MUS)	index	100	78	75	76	71	76	82	85	65	75	78	86	73	107	92	110	80	426	1,009	0,0039	+	Matige toename (p<0.05) *
Zwarte Kraai, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	9	8	8	8	9	10	9	8	9	9	9	8	12	10	11	9					
Zwarte Kraai, Nederland (MUS)	index	100	99	97	97	93	97	98	98	97	94	93	95	92	96	92	92	92	14560	0,9956	0,0008	-	Matige afname (p<0.01) **
Zwarte Kraai, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
Zwartkop, Lelystad (MUS)	index		100	119	82	87	93	88	93	109	109	147	154	161	151	178	173	140	62	1,0473	0,0117	+	Matige toename (p<0.01) **
Zwartkop, Lelystad (MUS)	betrouwbaarheidsinterval		0	43	34	32	34	32	32	36	36	50	50	51	51	56	57	48					
Zwartkop, Flevoland (MUS)	index	100	106	116	149	179	168	151	173	153	190	179	188	270	232	240	202	239	266	1,0514	0,0072	+	Matige toename (p<0.01) **
Zwartkop, Flevoland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	25	25	32	37	35	33	36	32	39	40	40	55	49	48	42	49					
Zwartkop, Nederland (MUS)	index	100	103	111	125	159	143	124	147	137	136	145	152	173	165	158	152	148	9635	1,0251	0,0011	+	Matige toename (p<0.01) **
Zwartkop, Nederland (MUS)	betrouwbaarheidsinterval	0	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5					