

Resultaten en analyse Stadsnatuurmeetnet Leiden ronde 10: vogels en vleermuizen



Colofon

rapportnummer	493
projectnummer	2800
titel	Resultaten en analyse Stadsnatuurmeetnet Leiden. Ronde 10: vogels en vleermuizen
auteur(s)	G. Bakker & S.D. Elzerman
opdrachtgever	Gemeente Leiden
status	december 2023
afbeeldingen	Bureau Stadsnatuur, alle rechten voorbehouden
kaartmateriaal	Bureau Stadsnatuur; auteursrecht voorbehouden.

Deze uitgave kan geciteerd worden als:
Bakker, G. & S.D. Elzerman. 2023. Resultaten en analyse
Stadsnatuurmeetnet Leiden. Ronde 10: vogels en vleermuizen.
Rapportnr. 493. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.

© Bureau Stadsnatuur, december 2023

Bureau Stadsnatuur, Westzeedijk 345, 3015 AA, Rotterdam
www.bureaustadsnatuur.nl | info@bureaustadsnatuur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende. bSR kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

INHOUD

Samenvatting.....	2
1 Inleiding	4
2 Methodiek	5
2.1 Opzet meetnet	5
2.2 Methodiek veldwerk.....	5
2.2.1 Vogels	5
2.2.2 Vleermuizen	6
2.3 Trendanalyse	7
3 Resultaten Vogels	9
3.1 Meetjaar 2023	9
3.2 Ontwikkelingen	12
4 Resultaten Vleermuizen.....	18
4.1 Meetjaar 2023	18
4.2 Ontwikkelingen	19
5 Veldsituaties ronde 10	22
Literatuur.....	29
Bijlage – Methodiek.....	30

SAMENVATTING

Het Stadsnatuurmeetnet is sinds 2004 de wijze van natuurmonitoring in de gemeente Leiden. Bureau Stadsnatuur verzorgt hier op systematische wijze de tellingen van flora en fauna voor. In 2023 zijn de onderdelen vogels en vleermuizen uitgevoerd, waarmee meetnetronde 10 afgesloten is. Het geeft daarmee inzicht in de veranderende Leidse stadsnatuur over een periode van 20 jaar.

In 2023 zijn 9.810 vogels genoteerd op de 67 telpunten, verdeeld over 72 soorten (Tabel 5, volgende pagina). Van de waargenomen soorten in 2023 broeden 66 soorten jaarlijks in de gemeente. Van deze 66 soorten zijn er zeven min of meer bedreigd en opgenomen in de Rode Lijst: Boerenwaluw, Boomvalk, Gele kwikstaart, Huismus, Spotvogel, Tureluur en Visdief. Opvallend in Leiden zijn de lage aantallen struweelbroedende soorten. Zowel de soorten van droog struweel (o.a. Braamsluiper, Grasmus, Tuinfluiter) als vochtige struweel (Kleine karekiet, Bosrietzanger) zijn niet of nauwelijks aanwezig in grote delen van de gemeente.

Voor de hele periode zijn 15 vogelsoorten matig of sterk afgenomen, tegenover vijf stabiele soorten en acht toegenomen soorten. Voor de trend over 2012-2023 zitten 13 soorten in de lift, tegenover vijf stabiele en 13 toegenomen soorten. Met name het aantal vogelsoorten onderin de categorie 'sterke toename' is voor de laatste 12 jaar hoger, terwijl het aantal 'afnemende' soorten is gedaald. De conclusie is dat de Leidse avifauna in 20 jaar tijd sterk is veranderd.

Over de volledige looptijd van het meetnet zijn de Halsbandparkiet en Boomkruiper sterk toegenomen. Inmiddels is op ieder telpunt wel een Halsbandparkiet te verwachten. Boomkruipers zijn nog steeds afhankelijk van een ruim aanbod aan bomen, maar zijn evengoed tot in de binnenstad te verwachten. Alleen naar de laatste 12 jaar gekeken, zitten de Aalscholver, Grauwe gans, Grote Canadese gans, Nijlgans en Visdief duidelijk in de lift. Matig toegenomen over de periode 2004-2021 zijn de Fuut, Kleine mantelmeeuw, Ooievaar, Houtduif, Putter en Ekster. De Houtduif is gedurende het meetnet een ultieme stadsvogel geworden en is op ieder telpunt waar te nemen, ook in de meest versteende omgeving. Wanneer we alleen kijken naar de laatste 12 jaar, gaat de Krakeend licht vooruit. Dat ligt in lijn met de landelijke ontwikkeling: de soort lijkt voor stedelijk gebied de meest gewone eend te worden.

Onder de vogels met een stabiele trend voor de periode 2004-2023 vinden we de ultieme cultuurvolgers: Pimpelmees, Koolmees, Huismus en Kauw. De Turkse tortel, Blauwe reiger, Winterkoning, Gierzwaluw, Groene specht, Fitis en Boerenwaluw zijn tijdens het meetnet matig afgenomen. De Wilde eend, Kokmeeuw (geen Leidse broedvogel), Zilvermeeuw, Tureluur, Grutto, Merel, Zanglijster en Spreeuw kennen alle een sterke afname over de periode 2004-2023. Behalve bij de Zanglijster en Spreeuw, komt dit overeen met het landelijke beeld. De Zanglijster en Spreeuw nemen sinds 2012 landelijk toe, hoewel dit vermoedelijk sterk per regio verschilt.

Het meetnetjaar 2023 volgt qua aantallen vleermuizen de resultaten van voorgaande edities van het meetnet, met 1.005 getelde exemplaren. In totaal zijn negen soorten vleermuizen geregistreerd in het meetnet. Grofweg twee van de drie waargenomen vleermuizen betrof een Gewone dwergvleermuis, wat ieder meetjaar nagenoeg ongewijzigd blijft. Wederom had de Laatvlieger een goed jaar, een heugelijk gegeven omdat deze vleermuis op de Rode Lijst van de Nederlandse zoogdieren staat.

Bij vier soorten vleermuizen zijn over 2004-2023 trends waar te nemen: de Ruige en Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger en de Rosse vleermuis. Waar op basis van vorige tellingen de trend van de Laatvlieger matig toenemend was, is er inmiddels sprake van een sterke toename. De

Laatvlieger werd in 2008 nauwelijks geregistreerd, terwijl hij bij de laatste meetnetrondes structureel is waargenomen. Ook de Ruige dwergvleermuis is, bezien voor de periode 2004-2023, in een sterke toename beland. Inmiddels is de Ruige dwergvleermuis een algemene stadsbewoner die ook in de binnenstad verblijfplaatsen heeft.

De meest algemene vleermuis in de stad blijft de Gewone dwergvleermuis. Hij is gedurende het hele meetnet matig toegenomen in Leiden, maar vertoont er sinds 2015 een duidelijk stabiele trend. De Rosse vleermuis lijkt over zijn hoogtepunt heen te zijn, maar is als boombewonende soort nog altijd opvallend algemeen.

De Meervleermuis neemt voor de periode 2015-2023 matig toe, wat in het Jaar van de Meervleermuis vermeldenswaardig is. Het zwaartepunt in zijn Europese verspreiding ligt in laag-Nederland, waar hij zijn verblijfplaatsen in bebouwing heeft. Het is een reguliere bezoeker van de grote Leidse wateren, in het bijzonder de kanalen. Tegelijkertijd wordt hij ook gezien boven de singels, grachten en vijvers.

1 INLEIDING

Voor u ligt de rapportage van de uitvoering van het Stadsnatuurmeetnet Leiden in 2023, voor de onderdelen vogels en vleermuizen. Hiermee is ronde 10 afgesloten, wat inzicht geeft in trends in de gemeentelijke stadsnatuur over een periode van 20 jaar. Een lokaal, fijnmazig meetnet met een doorlooptijd als in Leiden is uniek voor Nederland. Als graadmeter is het een waardevol beleidsinstrument voor het meten van natuurkwaliteit, zeker met de inwerkingtreding van de Omgevingswet in zicht. Natuur vormt zich naar de veranderende stad en het opwarmende klimaat. Het Stadsnatuurmeetnet laat die veranderingen in de natuur zien. Het meetnet volgt niet alleen bijzondere of schaarse soorten, maar ook de gewone soorten die passen bij een basiskwaliteit aan stadsnatuur (Moerland 2019). Trends bij juist die algemene soorten, zoals Huismus, Merel en Gewone dwergvleermuis, zeggen veel over de ecologische kwaliteit van een stad. Deze informatie komt goed van pas bij het werken aan stadsnatuur.

Monitoring Stadsnatuur is een project dat voortkomt uit het Ecologisch Beleidsplan Leiden (EBL) van de gemeente Leiden (Gemeente Leiden 1998). Bureau Stadsnatuur heeft in 2004 het zogeheten Stadsnatuurmeetnet opgezet in samenwerking met het Centrum voor Milieuwetenschappen Leiden. De tellingen vinden steekproefsgewijs plaats, op vaste telpunten en waar van toepassing met een vaste tijdsduur. De wijze waarop dit is gebeurd, inclusief beschrijvingen van de meetlocaties, is vastgelegd in het rapport van Epe *et al.* (2005). Sindsdien worden flora en fauna op systematische wijze gemonitord.



Figuur 1. Een ecoloog doet een vegetatieopname voor het meetnetonderdeel planten, hier in het Bos van Bosman. Door monitoring sinds 2004 weten we hoe de gemeentelijke stadsnatuur in detail is veranderd.

2 METHODIEK

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van twee jaar systematisch ecologisch onderzoek, aan vogels en vleermuizen. De resultaten worden samengevat door middel van absolute aantallen soorten en exemplaren. Daar waar gesproken wordt over aantallen exemplaren, bijvoorbeeld bij tabellen en figuren, gaat men uit van de gesommeerde aantallen over alle telronden. Relevante bevindingen worden apart belicht, zoals soortenrijke plekken. In de tabellen met soortoverzichten zijn de vertegenwoordigers van de nationale rode Lijst (indicatie van bedreiging) weergegeven in rood. Voor alle soortgroepen is de trendanalyse uitgevoerd op soortniveau. Voor de ligging van de meetlocaties wordt verwezen naar het kaartmateriaal in Bijlage 1.

2.1 Opzet meetnet

De hier besproken soortgroepen worden om het jaar geteld. In 2004 – 2012 (2013) gingen deze gelijk op; sinds 2014 worden in de even jaren planten, dagvlinders en libellen geteld, in de oneven jaren de vogels en de vleermuizen (zie Tabel 1). Voorheen werden amfibieën en vissen gemonitord, steekproefsgewijs volgens de methodiek van het meetnet. Sinds 2012 zijn deze soortgroepen vervallen.

Tabel 1. Overzicht werkzaamheden Stadsnatuureetnet Leiden. Soortgroepen worden geteld op vaste meetlocaties.

soortgroep	2004 - 2013		2014-2023	
	even jaar: veldwerk	oneven jaar: rapportage	Ronde 6 t/m 10	
Planten	X		X	
Libellen	X		X	
Dagvlinders	X		X	
Vogels	X			X
Vleermuizen	X			X

2.2 Methodiek veldwerk

2.2.1 Vogels

Vogels zijn geïnventariseerd op 67 puntlocaties (Bijlage 1: Figuur 41). De meetlocaties zijn (min of meer) gelijkmatig verdeeld over de gemeente, zodat van zoveel mogelijk buurten en wijken informatie kan worden verkregen. Aan alle meetlocaties zijn vijf bezoeken gebracht, in de periode april tot en met juni. Er is steeds per punt gedurende tien minuten geteld. Alle vogels die vanaf het punt zijn waargenomen met locatiegebonden gedrag zijn genoteerd. Hierbij gelden zowel geluids- als zichtwaarnemingen. In de praktijk komt dat erop neer dat alleen zeer hoog overvliegende vogels niet zijn genoteerd, alsmede zingende vogels op zeer grote afstand (>500m) van het telpunt ("zingend aan de horizon"). Overtrekkende vogels worden niet meegerekend, wel weer een overvliegende meeuw die op zoek is naar voedsel. Gierzwaluwen hoog in de lucht worden niet gescoord, dieren waarvan aannemelijk is dat ze in de betreffende buurt broeden wel. Bezoekdata, tijden, rondenummer en inventariseerder zijn weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2. Bezoekmomenten en weersomstandigheden inventarisatie vogels; temperatuur in °C, windkracht in Beaufort.

ronde	datum	inventariseerder	begintijd	eindtijd	temperatuur	windkracht
1	5-4-2023	W. Moerland	8:07	12:50	1	1
1	7-4-2023	W. Moerland	7:03	10:55	8	3
1	11-4-2023	G. Bakker	8:18	12:34	12	5
1	13-4-2023	G. Bakker	9:17	12:07	12	3
2	19-4-2023	W. Moerland	7:05	12:18	9	3
2	21-4-2023	W. Moerland	6:57	9:33	7	2
2	24-4-2023	G. Bakker	9:20	13:12	10	4
2	26-4-2023	G. Bakker	8:48	12:20	12	2
3	8-5-2023	W. Moerland	9:08	14:08	17	0
3	10-5-2023	W. Moerland	7:58	10:51	11	2
3	11-5-2023	G. Bakker	8:42	13:03	14	1
3	12-5-2023	G. Bakker	10:18	13:40	14	3
4	24-5-2023	W. Moerland	9:38	11:41	12	2
4	26-5-2023	W. Moerland	8:09	11:26	11	1
4	27-5-2023	W. Moerland	8:17	11:37	11	3
4	28-5-2023	W. Moerland	7:30	9:00	12	2
4	31-5-2023	G. Bakker	10:09	14:31	20	3
4	1-6-2023	G. Bakker	9:41	12:30	15	3
5	11-6-2023	W. Moerland	7:16	11:20	19	1
5	13-6-2023	G. Bakker	9:05	12:48	26	4
5	14-6-2023	W. Moerland	7:32	11:20	17	3
5	14-6-2023	G. Bakker	9:18	12:44	23	4

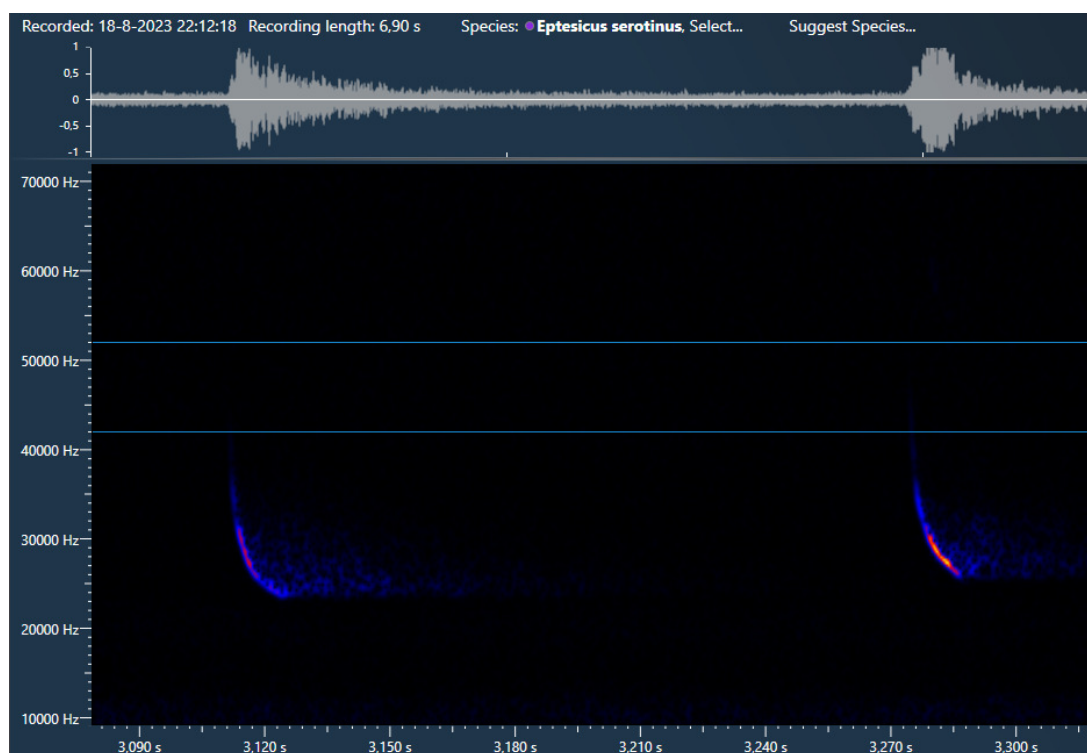
2.2.2 Vleermuizen

Vleermuizen worden eveneens op telpunten geteld, geclusterd binnen 16 routes en min of meer verspreid over de hele gemeente (Bijlage 1: Figuur 42). Iedere route bestaat uit 10 punten. In de periode van juni – september vinden vier rondes plaats (Tabel 3), waarbij per telpunt vier minuten lang alle vleermuizen worden genoteerd, zowel foeragerend (ter plaatse) als passerend. In de praktijk blijkt dat dit onderscheid ook niet altijd gemaakt kan worden. Soorten worden zo veel mogelijk ter plekke met een batdetector Pettersson D240x gedetermineerd. Incidenteel zijn routes gelopen met automatische opnameapparatuur, naast de reguliere geluidsregistratie. Dit betrof in principe de Batlogger M, ter verificatie van lastig herkenbare *Myotis* soorten, Gewone grootoorvleermuis en Laatvlieger/Rosse vleermuis/Tweekleurige vleermuis (waar identificatie onder specifieke omstandigheden lastig kan zijn). Bovendien is op deze manier de kans op waarnemingen van lastige (soorten met een zachte sonar of op elkaar lijkende sonar) en ongewone soorten hoger. Geluidsopnamen zijn met Batexplorer geanalyseerd, waarmee een soort vaak met zekerheid bepaald kan worden (Figuur 2). Bij drie routes, namelijk voor de Zijl (4), Plantsoen (5) en Korte Vliet (7) is de augustustelling niet uitgevoerd, als gevolg van een misgelopen werkoverdracht in de vakantieperiode. Dit heeft geen consequenties voor de trendberekening gehad.

Tabel 3. Bezoekgegevens vleermuizen.

ronde	routes	begindatum	begintijd	einddatum	eindtijd	inventariseerder	temperatuur	windkracht
1	9, 14	11-6-2023	23:02	12-6-2023	0:50	J. van der Beek	24	2
1	11	12-6-2023	23:25	13-6-2023	0:10	W. Moerland	22	2
1	8, 10	13-6-2023	22:49	14-6-2023	0:53	W. Moerland	21	2
1	12	14-6-2023	22:56	14-6-2023	23:55	W. Moerland	20	1
1	15, 16	14-6-2023	22:59	15-6-2023	1:02	J. van der Beek	19	2
1	5, 7	13-6-2023	22:47	14-6-2023	1:53	S. Elzerman	21	3
1	3, 4	14-6-2023	23:14	15-6-2023	2:05	S. Elzerman	20	1
1	2, 6	15-6-2023	23:00	16-6-2023	1:02	W. Moerland	17	2
1	1, 13	19-6-2023	22:40	20-6-2023	0:25	G. Bakker	21	1
2	15, 16	10-7-2023	23:03	11-7-2023	1:09	J. van der Beek	18	1
2	9, 14	12-7-2023	23:02	13-7-2023	0:47	J. van der Beek	18	3

ronde	routes	begindatum	begintijd	einddatum	eindtijd	inventariseerder	temperatuur	windkracht
2	8, 10, 11	18-7-2023	22:32	19-7-2023	1:12	W. Moerland	17	0
2	12	19-7-2023	22:32	19-7-2023	23:33	W. Moerland	17	1
2	2, 6	20-7-2023	22:44	21-7-2023	0:46	W. Moerland	17	0
2	7	17-7-2023	22:36	17-7-2023	23:52	S. Elzerman	17	2
2	5	18-7-2023	0:11	18-7-2023	1:42	S. Elzerman	16	2
2	3	18-7-2023	22:39	18-7-2023	23:59	S. Elzerman	18	1
2	4	19-7-2023	0:00	19-7-2023	1:21	S. Elzerman	17	0
2	1, 13	19-7-2023	22:40	20-7-2023	0:24	G. Bakker	19	1
3	15, 16	9-8-2023	22:19	10-8-2023	0:18	J. van der Beek	15	2
3	9, 14	10-8-2023	22:22	11-8-2023	0:04	J. van der Beek	19	1
3	10, 11	14-8-2023	22:03	14-8-2023	23:45	W. Moerland	21	0
3	8, 12	17-8-2023	21:37	17-8-2023	23:48	W. Moerland	19	3
3	2, 6	18-8-2023	22:04	18-8-2023	23:59	W. Moerland	22	0
3	1, 13	18-8-2023	21:43	18-8-2023	23:27	G. Bakker	23	1
3	3	28-8-2023	21:06	28-8-2023	23:14	J. Keyzer	16	2
4	9, 14	13-9-2023	21:02	13-9-2023	22:45	J. van der Beek	15	2
4	15, 16	16-9-2023	21:08	16-9-2023	23:10	J. van der Beek	19	2
4	8, 10, 11	16-9-2023	21:04	16-9-2023	23:45	W. Moerland	19	3
4	2, 6, 12	17-9-2023	20:48	17-9-2023	23:40	W. Moerland	17	1
4	3, 4	25-9-2023	20:54	25-9-2023	22:50	W. Moerland	16	0
4	1, 13	23-9-2023	20:42	23-9-2023	22:26	G. Bakker	15	0
4	7	25-9-2023	20:56	25-9-2023	22:25	S. Elzerman	16	1
4	5	25-9-2023	22:25	25-9-2023	23:27	S. Elzerman	15	1



Figuur 2. Voorbeeld van een sonogram van een vleermuisopname, in de analysesoftware van Batexplorer. Hier de Laatvlieger op 18 augustus 2023 in Cronesteyn.

2.3 Trendanalyse

Voor beide soortgroepen zijn de meetreeksen onderzocht op trends op soortniveau. Analyse van de trends vindt plaats met behulp van een door het CBS ontwikkelde statistische methode, geschikt voor de analyse van tijdreeksen van aantallen waarin veel ontbrekende tellingen voorkomen. Deze methode is ingebouwd in het computerprogramma TRIM (TRIM staat voor

TRends and Indices for Monitoring data). Het gaat uit van een loglineaire Poisson regressiemethode. De resultaten worden per jaar geïndexeerd, met voor het beginjaar (2004) de waarde 100. Per soortgroep zijn twee trendbepalingen uitgevoerd. De eerste analyse bestrijkt de gehele periode, van 2004 tot en met 2023. Verder is voor de vogels de tweede trendbepaling uitgevoerd voor de periode 2012-2023. Deze periode is gebaseerd op landelijke datareeksen beschikbaar gesteld via het Compendium voor de Leefomgeving (CBS *et al.* 2023, www.clo.nl/nl138118). Met een gelijke startjaar blijven de gemeentelijke en landelijke trends enigszins vergelijkbaar. De tweede trendanalyse bij de vleermuizen beslaat de periode 2015-2023. Landelijke trendgegevens zijn beschikbaar vanaf 2015 via het Compendium voor de Leefomgeving, met de start van het landelijk NEM Meetprogramma Vleermuis Transecttellingen (CBS *et al.* 2022, www.clo.nl/nl107022). Met deze landelijke monitoring is een beeld ontstaan van de zomerpopulaties, waar de Leidse situatie mee vergeleken kan worden. Deze landelijke tellingen geven helaas geen informatie over trends voor de Water- en Meervleermuis. Zodoende zijn de Leidse trends voor deze soorten niet te spiegelen aan een landelijke ontwikkeling.

Met de trendanalyse wordt onderzocht of de trefkans van een soort al dan niet een significant stijgende of dalende lijn laat zien, of stabiel is. Een juiste interpretatie van een significant stijgende trend moet zijn dat de kans groter is geworden om de soort te zien op een willekeurige plek (binnen het meetnet), op een willekeurig moment in de periode van de tellingen. De resultaten worden in grafiekvorm gepresenteerd; een volledig overzicht van de (significante) resultaten is opgenomen in Bijlage 3.

Tabel 4. Criteria trends.

Trend	Criteria
Sterke toename	zeker meer dan 5 procent toename per 2 jaar
Matige toename	zekere toename, maar niet zeker of deze meer dan 5 procent per 2 jaar is
Stabiel	aantalsverandering zeker kleiner dan 5 procent per 2 jaar
Matige afname	zekere afname, maar niet zeker of deze meer dan 5 procent per 2 jaar is
Sterke afname	zeker meer dan 5 procent afname per 2 jaar
Onzeker	omvang aantalsverandering met meetnet niet goed vast te stellen

3 RESULTATEN VOGELS

3.1 Meetjaar 2023

In 2023 zijn 9.810 vogels genoteerd op de 67 telpunten, verdeeld over 72 soorten (Tabel 5, volgende pagina), tegenover 10.902 vogels en 80 soorten in vorig meetjaar, 2021. Hierbij zijn de parkgans (soepgans), de hybride Grauwe gans x Grote Canadese gans en Muskuskeend niet meegerekend als soort. Van de waargenomen soorten in 2023 broeden 66 soorten jaarlijks in de gemeente. De dominerende stadsvogels in Leiden zijn de Kauw (Figuur 3), Kleine mantelmeeuw, Ekster, Kool- en Pimpelmees, Houtduif en Halsbandparkiet. Dit zijn soorten die ook waargenomen worden in de meest versteende buurten. Meer ongewone en vermeldenswaardige Leidse broedvogels zijn de Lepelaar (kolonie in Cronesteyn), Witte kwikstaart (LBSP, Oostvlietpolder, Stevenshof), Sperwer (Cronesteyn, Merenwijk) en Groene specht (Heempark, Slaaghsloot). Een aanwinst is bovendien de Gele kwikstaart, met een territorium in de Oostvlietpolder. Dit is bovendien een soort van de Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels (Van Kleunen *et al.* 2017), met als status Gevoelig.



Figuur 3. Bijna 1 op de 5 genoteerde vogels in het vogelmeetnet was een Kauw. Hier op telpunt 2 aan de Lage Morsweg.

Naast de Gele kwikstaart zijn zes andere Leidse broedvogels min of meer bedreigd en opgenomen in de Rode Lijst: Boerenwaluw, Boomvalk, Huismus, Spotvogel, Tureluur en Visdief. Twee Rode-Lijstsoorten die jaarlijks worden genoteerd zijn dit jaar niet tijdens de tellingen waargenomen: Grutto en Slobeend. Van de Slobeend is bekend dat deze nog wel met territorium in Leiden aanwezig is, in de Oostvlietpolder; de Grutto lijkt als broedvogel verdwenen (ter illustratie; in 2011 zaten nog 32 territoria in de Oostvlietpolder). De Spotvogel wordt niet jaarlijks waargenomen in het meetnet, maar in 2023 was een zingend exemplaar aanwezig bij het Vrouwenklooster. Het is landelijk een gevoelige soort die veel te vinden is in open boerenland met erfbeplanting en singels. Verder mag het bijzonder heten dat de Boomvalk, met landelijk maximaal 600 broedpaar, in Leiden jaarlijks drie territoria heeft. Deze schaarse zomergast is vanaf april tot en met september te zien in het Bioscience Park, Merenwijk en de groene oostflank van de stad (Cronesteyn/De Bult).



Figuur 4. De Spotvogel is in de landelijke Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels een gevoelige soort. Een mannetje had in 2023 zijn territorium bij het Vrouwenklooster. Het is een vogel van het platteland.

Het vaste gezelschap aan dakbroedende vogels, bestaande uit Kleine mantelmeeuw, Zilvermeeuw en Scholekster, is de laatste jaren groeiende. Stormmeeuw en Visdief hebben beide vaste voet aan Leidse grond gekregen. Waarnemingen van (nestindicerende) exemplaren worden vooral in de omgeving Roomburg gedaan. Voor de Stormmeeuw is het aannemelijk dat ook elders, bijvoorbeeld in Leiden-zuidoost, broedparen op daken te vinden zijn. De Nederlandse populatie Stormmeeuw is betrekkelijk klein met 2600-3000 paar (in 2020; sovon.nl). Leiden is hiermee de enige stad in noordelijk Zuid-Holland met dakbroedende Stormmeeuwen.

Opvallend in Leiden zijn de lage aantallen struweelbroedende soorten. Deze groep is te splitsen naar soorten van droge en meer vochtige ruigtes. Soorten van droog struweel, waaronder Braamsluiper, Grasmus, Fitis en Spotvogel, worden in het meetnet nauwelijks waargenomen. Vochtige struwelen en ruigtes zijn het domein van Tuinfluiter, Bosrietzanger, Rietzanger en Rietgors. Ook deze soorten ontbreken in grote delen van de gemeente. In het Bioscience Park is nog wel een handvol territoria van Kleine karekieten te vinden maar andere soorten van rietland, zoals Blauwborst, Cetti's Zanger en Waterral, komen niet voor in het meetnet. Het ontbreken van deze soorten is een gemeentebreed verschijnsel; ook de groengebieden huisvesten weinig territoria van deze soorten.

Tabel 5. Overzicht per soort, aantal waargenomen exemplaren en verspreiding over meetnetronde 2021. Rode soorten: soort is opgenomen op de nationale Rode Lijst. Een soort met de duiding JBN heeft onder de Wet natuurbescherming een Jaarrond Beschermde Nest, al dan niet specifiek voor de Leidse situatie (enkele categorie -5-soorten).

Nederlandse naam	Soort	# exemplaren	# telpunten (N=67)
Aalscholver	<i>Phalacrocorax carbo</i>	27	14
Bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>	4	2
Blauwe reiger (JBN)	<i>Ardea cinerea</i>	62	18
Boerenwaluw	<i>Hirundo rustica</i>	39	8
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	56	28
Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	1	1
Bosrietzanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	1	1
Braamsluiper	<i>Curruca curruca</i>	4	4
Buizerd (JBN)	<i>Buteo buteo</i>	4	4
Ekster	<i>Pica pica</i>	299	62
Fazant	<i>Phasianus colchicus</i>	18	7
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	7	3
Fuut	<i>Podiceps cristatus</i>	45	11
Gaai	<i>Garrulus glandarius</i>	43	23
Muskuseend	<i>Cairina moschata</i> f. <i>domestica</i>	24	3

Nederlandse naam	Soort	# exemplaren	# telpunten (N=67)
Gele kwikstaart	<i>Motacilla flava</i>	1	1
Gierzwaluw (JBN)	<i>Apus apus</i>	408	45
Grasmus	<i>Sylvia communis</i>	6	4
Grauwe gans	<i>Anser anser</i>	231	10
Groene specht	<i>Picus viridis</i>	4	2
Groenling	<i>Chloris chloris</i>	50	24
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	38	21
Grote Canadese gans	<i>Branta canadensis</i>	184	8
Halsbandparkiet	<i>Psittacula krameri</i>	238	54
Heggenmus	<i>Prunella modularis</i>	85	37
Holenduif	<i>Columba oenas</i>	20	7
Houtduif	<i>Columba palumbus</i>	342	64
Huismus (JBN)	<i>Passer domesticus</i>	338	30
Huiszwaluw	<i>Delichon urbicum</i>	24	2
Grauwe gans X Grote Canadese gans (hybride)	<i>Anser anser x Branta canadensis</i>	1	1
Ijsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	2	2
Kauw	<i>Coloeus monedula</i>	1840	67
Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>	7	2
Kleine karekiet	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	2	1
Kleine mantelmeeuw	<i>Larus fuscus</i>	825	56
Kneu	<i>Linaria cannabina</i>	2	2
Knobbelzwaan	<i>Cygnus olor</i>	32	7
Kokmeeuw	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	86	17
Koolmees	<i>Parus major</i>	385	66
Krakeend	<i>Mareca strepera</i>	87	13
Kuifeend	<i>Aythya fuligula</i>	19	6
Lepelaar	<i>Platalea leucorodia</i>	22	4
Meerkoet	<i>Fulica atra</i>	234	35
Merel	<i>Turdus merula</i>	349	65
Nijlgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	92	21
Ooievaar (JBN)	<i>Ciconia ciconia</i>	19	5
Parkgans	<i>Anser anser f. domestica</i>	116	3
Pimpelmees	<i>Cyanistes caeruleus</i>	287	66
Putter	<i>Carduelis carduelis</i>	58	24
Rietgors	<i>Emberiza schoeniclus</i>	2	1
Roodborst	<i>Erithacus rubecula</i>	78	29
Scholekster	<i>Haematopus ostralegus</i>	68	16
Slechtvalk (JBN)	<i>Falco peregrinus</i>	2	2
Sperwer (JBN)	<i>Accipiter nisus</i>	4	4
Spotvogel	<i>Hippolais icterina</i>	2	1
Spreeuw (JBN)	<i>Sturnus vulgaris</i>	184	21
Staartmees	<i>Aegithalos caudatus</i>	25	12
Stadsduif	<i>Columba livia f. domestica</i>	527	24
Stormmeeuw	<i>Larus canus</i>	16	7
Tijftjaf	<i>Phylloscopus collybita</i>	191	43
Tuinfluiter	<i>Sylvia borin</i>	2	2
Tureluur	<i>Tringa totanus</i>	2	2
Turkse tortel	<i>Streptopelia decaocto</i>	325	54
Vink	<i>Fringilla coelebs</i>	41	16
Visdief	<i>Sterna hirundo</i>	63	11
Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>	70	22
Watersnip	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1
Wilde eend	<i>Anas platyrhynchos</i>	232	31
Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>	231	43
Witte kwikstaart	<i>Motacilla alba</i>	8	3
Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>	33	18
Zilvermeeuw	<i>Larus argentatus</i>	350	51
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>	176	44

Nederlandse naam	Soort	# exemplaren	# telpunten (N=67)
Zwarte roodstaart (JBN)	<i>Phoenicurus ochruros</i>	4	2
Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>	105	29
totalen	73	9810	

3.2 Ontwikkelingen

Er zijn twee trendbepalingen uitgevoerd: één uitgaande van de gehele looptijd van het meetnet, en één uitgaande van 2012-2023. Voor beide perioden zijn 28 soorten met trends (Tabel 6), bij elkaar 38 soorten waarbij sprake is van een trend. Voor de hele periode zijn 15 soorten matig of sterk afgenomen, tegenover 5 stabiele soorten en 8 toegenomen soorten. Voor de trend over 2012-2023 zitten 13 soorten in de lift, tegenover 5 stabiele en 13 toegenomen soorten. Met name onder in de categorie 'sterke toename' is het aantal gegroeid, met juist een kleiner aantal afnemende soorten. Conclusie is dat de Leidse avifauna veel in beweging is.

Tabel 6. Overzicht resultaten trendanalyse vogels (enkel de soorten met significantie), op basis van startjaar 2004 en startjaar 2006. In rood geschreven soorten staan op de nationale Rode Lijst.

Nederlandse naam	trend Leiden 2004-2023	trend Leiden 2012-2023	trend landelijk 2012-2021
Aalscholver	-	sterke toename (p<0.01)	matige afname
Blauwe reiger	matige afname (p<0.01)	-	matige toename
Boerenzwaluw	matige afname (p<0.05)	sterke toename (p<0.01)	matige toename
Boomkruiper	sterke toename (p<0.05)	-	matige toename
Ekster	matige toename (p<0.05)	-	matige toename
Fitis	matige afname (p<0.05)	sterke afname (p<0.01)	matige afname
Fuut	matige toename (p<0.05)	matige toename (p<0.05)	matige toename
Gierzwaluw	matige afname (p<0.05)	-	stabiel
Gauwe gans	-	sterke toename (p<0.05)	matige toename
Groenling	-	sterke afname (p<0.01)	stabiel
Groene specht	matige afname (p<0.05)	-	matige toename
Grote Canadese gans	-	sterke toename (p<0.01)	-
Grutto	sterke afname (p<0.01)	matige afname (p<0.05)	matige afname
Halsbandparkiet	sterke toename (p<0.01)	sterke toename (p<0.01)	-
Houtduif	matige toename (p<0.01)	matige toename (p<0.01)	matige toename
Huiszus	stabiel	stabiel	matige toename
Kauw	stabiel	matige toename (p<0.01)	matige afname
Kievit	-	sterke afname (p<0.01)	matige afname
Kleine mantelmeeuw	matige toename (p<0.01)	-	matige afname
Kokmeeuw	sterke afname (p<0.01)	-	matige afname
Koolmees	stabiel	stabiel	matige toename
Krakeend	-	matige toename (p<0.05)	matige toename
Merel	sterke afname (p<0.01)	sterke afname (p<0.01)	matige afname
Nijlgans	-	sterke toename (p<0.01)	-
Ooievaar	matige toename (p<0.05)	-	sterke toename
Pimpelmees	stabiel	matige toename (p<0.05)	matige toename
Putter	matige toename (p<0.05)	matige toename (p<0.05)	matige toename
Spreeuw	sterke afname (p<0.01)	matige afname (p<0.01)	matige toename
Tijftjaf	-	stabiel	stabiel
Tureluur	sterke afname (p<0.05)	sterke afname (p<0.05)	matige afname
Turkse tortel	matige afname (p<0.01)	matige afname (p<0.05)	matige afname
Vink	-	matige afname (p<0.01)	stabiel
Visdief	-	sterke toename (p<0.01)	matige afname
Wilde eend	sterke afname (p<0.01)	sterke afname (p<0.01)	matige afname
Winterkoning	matige afname (p<0.01)	stabiel	matige toename
Zanglijster	sterke afname (p<0.05)	-	matige toename
Zilvermeeuw	sterke afname (p<0.01)	-	matige afname
Zwartkop	stabiel	stabiel	matige toename

Over de volledige looptijd van het meetnet zijn twee soorten **sterk toegenomen**: de Halsbandparkiet en Boomkruiper. Voor laatstgenoemde is de toename vooral te verklaren op basis van de beginperiode, voor de laatste periode vlakken de aantallen af. De toename van deze soorten ligt in lijn met de landelijke ontwikkeling, waarbij de populaties toenemen. Inmiddels is op ieder telpunt wel een Halsbandparkiet te verwachten. Boomkruipers zijn nog steeds afhankelijk van een ruim aanbod aan bomen, maar zijn evengoed tot in de binnenstad te verwachten.

Alleen naar de laatste 12 jaar gekeken, zitten de Aalscholver, Grauwe gans, Grote Canadese gans, Nijlgans en Visdief en duidelijk in de lift. De Visdief, een kwetsbare soort van de Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels, heeft zich in deze periode met een kolonie gevestigd op het bedrijventerrein Roomburg. De sterke toename van ganzen in het stadslandschap valt op in Cronesteyn, maar is ook terug te zien in de stadsparken en andere groengebieden met water. Grauwe ganzen broeden in bosjes aan het water met voldoende beschutting.

Matig toegenomen over de periode 2004-2021 zijn de Fuut, Kleine mantelmeeuw, Ooievaar, Houtduif, Putter en Ekster. De Houtduif is gedurende het meetnet een ultieme stadsvogel geworden en is op ieder telpunt waar te nemen, ook in de meest versteende omgeving. Voor de Kleine mantelmeeuw, Ekster en Ooievaar vond de toename vooral plaats in de beginperiode van het meetnet. De laatste twaalf jaar is bij deze soorten geen duidelijke ontwikkeling meer zichtbaar. Wanneer we alleen kijken naar de laatste 12 jaar, gaat de Krakeend licht vooruit. Dat ligt in lijn met de landelijke ontwikkeling: de soort lijkt voor stedelijk gebied de meest gewone eend te worden.

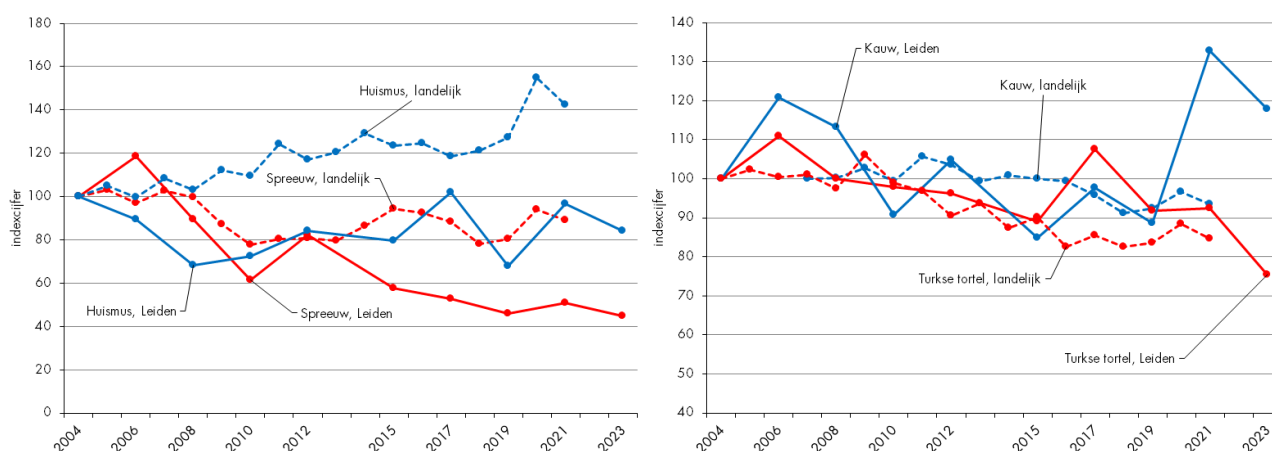
Onder de soorten met **stabiele trend** voor de periode 2004-2023 vinden we de ultieme cultuurvolgers: Pimpelmees, Koolmees, Huismus en Kauw zijn overal in de stad te vinden. Kolonies van de Huismus zijn meer lokaal verspreid en kunnen daardoor kwetsbaar zijn voor renovatie en sloop. Evengoed is deze soort van de Rode Lijst (status: Gevoelig) stabiel, wat redelijk in lijn is met de landelijke ontwikkeling (een matige toename op die schaal). De Tijftjaf is voor de laatste 12 jaar significant stabiel. Hij is te vinden in boomrijke omgeving met voldoende ondergroei. Ook de Zwartkop, een soort van parken met een voldoende struiklaag, is over de gehele periode stabiel.

De Turkse tortel, Blauwe reiger, Winterkoning, Gierzwaluw, Groene specht, Fitis en Boerenzwaluw zijn tijdens het meetnet **matig afgenomen**. Voor de Winterkoning geldt dat de laatste 12 jaar de afname is gestopt en stabiel laag blijft. Bemoedigend bij de Boerenzwaluw is, ondanks de algehele afname, dat de soort de laatste 12 jaar weer toeneemt. Daartegenover staat dat in deze recente periode de Vink juist weer significant is afgenomen. Opvallend is de trendverandering bij de Turkse tortel. De soort was op basis van eerdere meetrondes stabiel, maar door de slechte score in 2023 is nu sprake van een afnemende trend, die in lijn is met een landelijke afname.

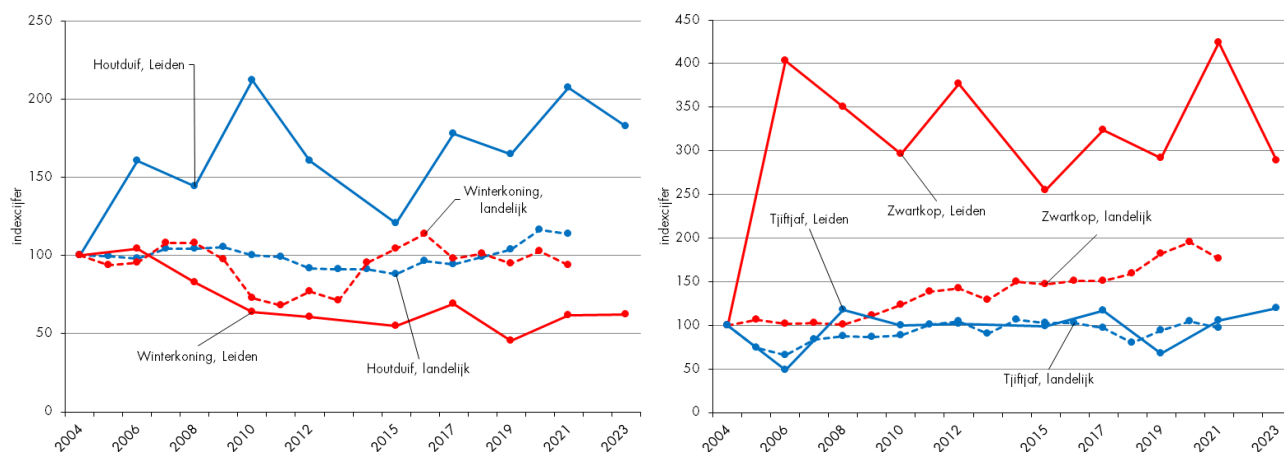


Figuur 5. Het mannetje van de Kraakeend, hier in park Merenwijk. In het meetnet is het een gewone vogelsoort.

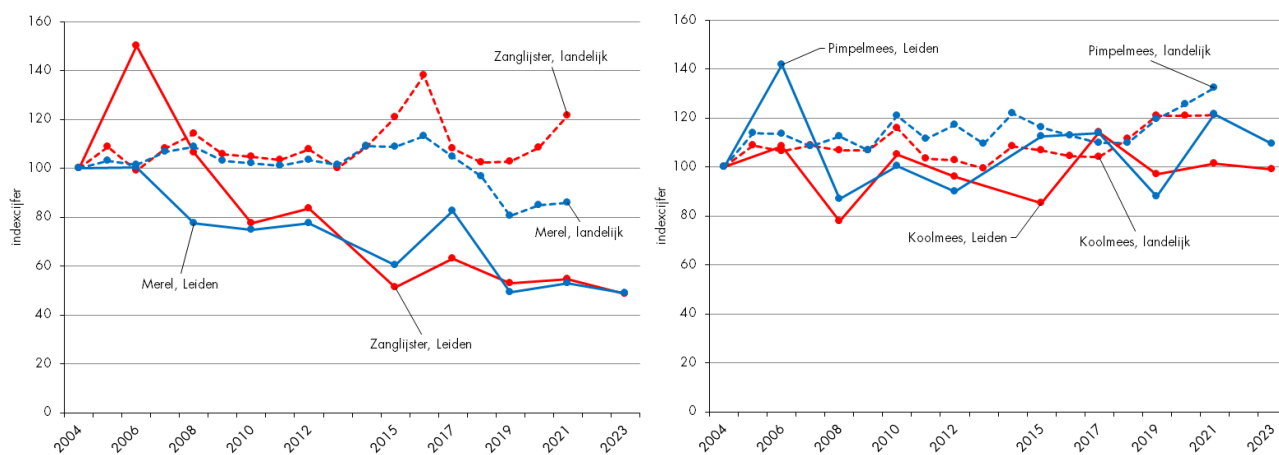
De Wilde eend, Kokmeeuw (geen Leidse broedvogel), Zilvermeeuw, Tureluur, Grutto, Merel, Zanglijster en Spreeuw kennen alle een **sterke afname** over de periode 2004-2023. Behalve bij de Zanglijster en Spreeuw komt dit overeen met het landelijke beeld. De Zanglijster en Spreeuw nemen landelijk toe, hoewel dit vermoedelijk sterk per regio verschilt. Alleen op basis van de laatste 12 jaar zien we ook een drastische afname bij de Groenling en Kievit. Deze twee soorten hebben voor de gehele periode echter geen eenduidige trend. Bij de Groenling komt dit door een sterke toename tot en met meetronde 2015.



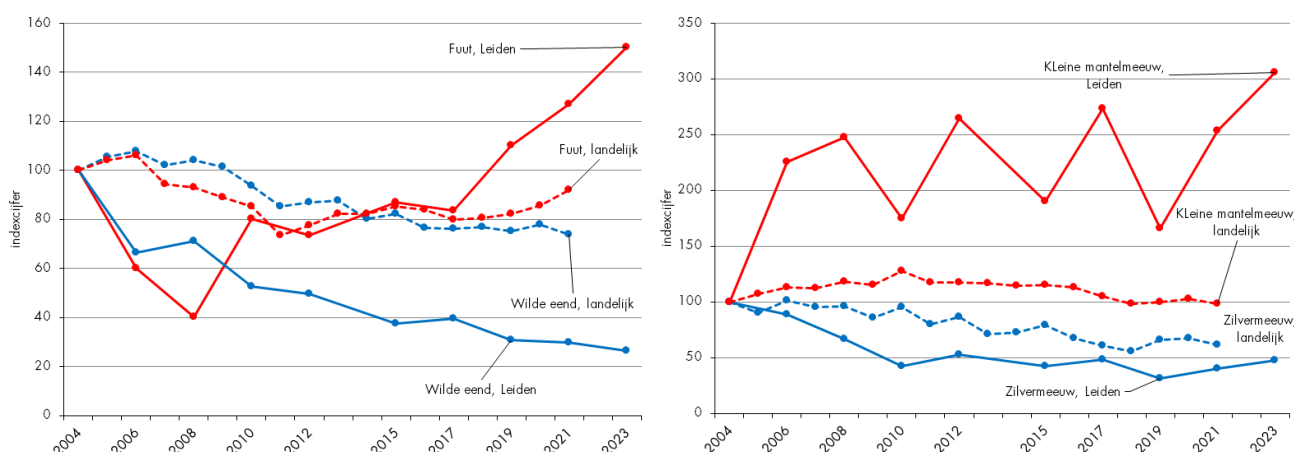
Figuur 6 (links). Trendlijnen van Huismus voor Leiden (2004-2023: stabiel) en landelijk (2012-2021: matige toename) en van Spreeuw voor Leiden (2004-2023: sterke afname) en landelijk (2012-2021: matige toename). Figuur 7 (rechts). Trendlijnen van Kauw voor Leiden (2004-2023: stabiel) en landelijk (2012-2021: matige afname) en van Turkse tortel voor Leiden (2004-2023: matige afname) en landelijk (2012-2021: matige afname). Indexcijfers naar 2004 = 100.



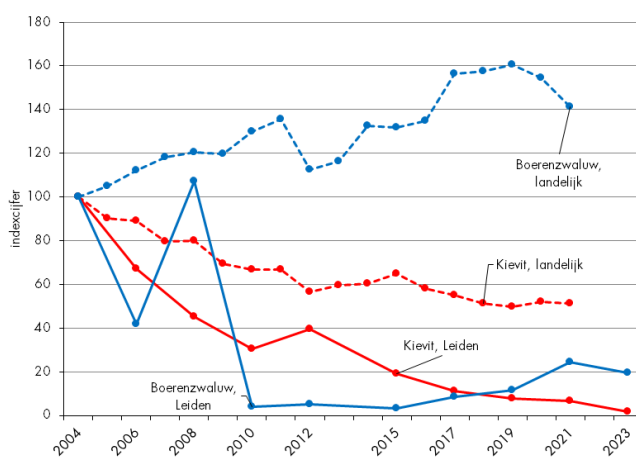
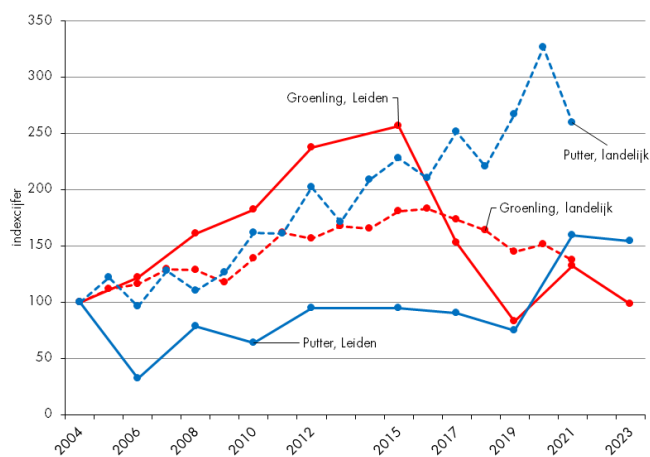
Figuur 8 (links). Trendlijnen van Houtduif voor Leiden (2004-2023: matige toename) en landelijk (2012-2021: matige toename) en van Winterkoning voor Leiden (2004-2023: matige afname) en landelijk (2012-2021: matige toename). Figuur 9 (rechts). Trendlijnen van Zwartkop voor Leiden (2004-2023: stabiel) en landelijk (2012-2021: matige toename) en van Tjiftjaf voor Leiden (2012-2023: stabiel) en landelijk (2012-2021: stabiel). Indexcijfers naar 2004 = 100.



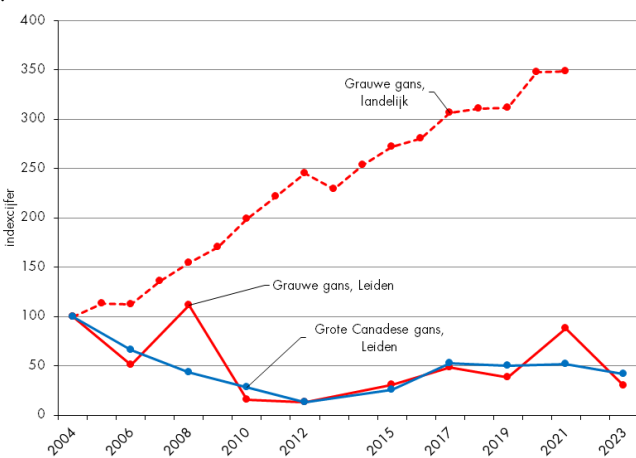
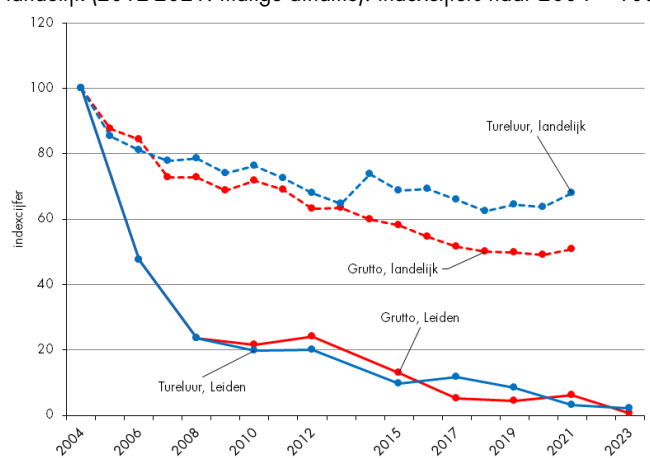
Figuur 10 (links). Trendlijnen van Merel voor Leiden (2004-2023: sterke afname) en landelijk (2012-2021: matige afname) en van Zanglijster voor Leiden (2004-2023: sterke afname) en landelijk (2012-2021: matige toename). Figuur 11 (rechts). Trendlijnen van Koolmees voor Leiden (2004-2023: stabiel) en landelijk (2012-2021: matige toename) en van Pimpelmees voor Leiden (2004-2023: stabiel) en landelijk (2012-2021: matige toename). Indexcijfers naar 2004 = 100.



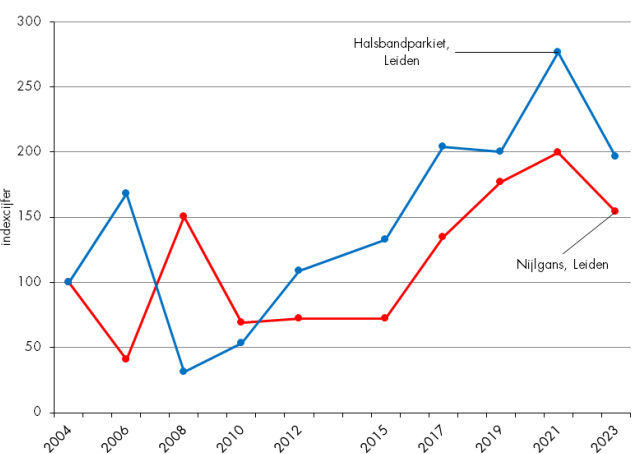
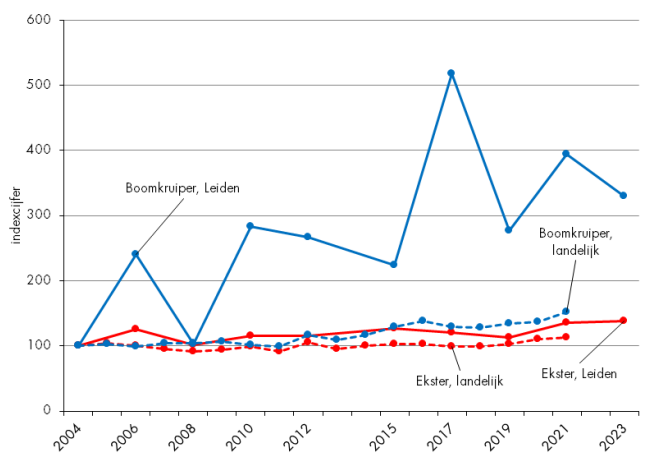
Figuur 12 (links). Trendlijnen van Fuut voor Leiden (2004-2023: matige toename) en landelijk (2012-2021: matige toename) en van Wilde eend voor Leiden (2004-2023: sterke afname) en landelijk (2012-2021: matige toename). Figuur 13 (rechts). Trendlijnen van Kleine mantelmeeuw voor Leiden (2004-2023: matige toename) en landelijk (2012-2021: matige afname) en van Zilvermeeuw voor Leiden (2004-2023: sterke afname) en landelijk (2012-2021: matige afname). Indexcijfers naar 2004 = 100.



Figuur 14 (links). Trendlijnen van Groenling voor Leiden (2012-2023: sterke afname) en landelijk (2012-2021: stabiel) en van Putter voor Leiden (2004-2023: matige toename) en landelijk (2012-2021: matige toename). Figuur 15 (rechts). Trendlijnen van Boerenzwaluw voor Leiden (2004-2023: matige afname) en landelijk (2012-2021: matige toename) en van Kievit voor Leiden (2012-2023: sterke afname) en landelijk (2012-2021: matige afname). Indexcijfers naar 2004 = 100.



Figuur 16 (links). Trendlijnen van Grutto voor Leiden (2004-2023: sterke afname) en landelijk (2012-2021: matige afname) en van Tureluur voor Leiden (2004-2023: sterke afname) en landelijk (2012-2021: matige toename). Figuur 17 (rechts). Trendlijnen van Grauwe gans voor Leiden (2012-2023: sterke toename) en landelijk (2012-2021: matige toename) en van Grote Canadese gans voor Leiden (2012-2023: sterke toename). Landelijke trend Grote Canadese gans niet beschikbaar. Indexcijfers naar 2004 = 100.



Figuur 18 (links). Trendlijnen van Boomkruiper voor Leiden (2004-2023: sterke toename) en landelijk (2012-2021: matige toename) en van Ekster voor Leiden (2004-2023: matige toename) en landelijk (2012-2021: matige toename). Figuur 19 (rechts). Trendlijnen van Halsbandparkiet voor Leiden (2012-2023: sterke toename) en van Nijlgans voor Leiden (2012-2023: sterke toename). Landelijke cijfers voor beide soorten niet beschikbaar. Indexcijfers naar 2004 = 100.



Figuur 20. De trend van de Boomkruiper kent tijdens het meetnet een grillig verloop, maar is duidelijk toegenomen in de stad sinds 2004. Het is inmiddels een volwaardige stadsbewoner die ook in bebouwing broedt.



Figuur 21. Zowel gemeentelijk als landelijk neemt de Merel als broedvogel af. Als onderdeel van stadse basiskwaliteit aan natuur is deze trend reden om extra te letten op het groen in de straten, tuinen en groengebieden.

4 RESULTATEN VLEERMUIZEN

4.1 Meetjaar 2023

Het meetnetjaar 2023 volgt qua aantallen vleermuizen de resultaten van voorgaande edities van het meetnet. Dit jaar zijn 1.005 exemplaren geteld, met weliswaar drie routes die eenmaal minder bezocht zijn. In teljaar 2021 ging het om 972 exemplaren en 983 exemplaren in 2019. In totaal zijn negen soorten vleermuizen geregistreerd in het meetnet, wat ten opzichte van voorgaande jaren relatief hoog is. Van het totale aantal vleermuizen ligt het aandeel Gewone dwergvleermuizen op 66 procent, wat ieder meetjaar nagenoeg ongewijzigd blijft. Wederom had de Laatvlieger een goed jaar, met 35 exemplaren die verdeeld over 10 routes werden waargenomen. Deze soort staat op de Rode Lijst van de Nederlandse zoogdieren (Van Norren *et al.* 2020), met de status van Kwetsbaar. Er zijn geen nieuwe soorten aangetroffen. In de regio Rijnland is het soortenspectrum beperkt en nieuwe soorten zijn nauwelijks te verwachten.

De Tweekleurige vleermuis is één van de weinige soorten die niet genoteerd kon worden. Het is een migrerende vleermuis die maar incidenteel gezien wordt. Wel is dit najaar melding gedaan van de soort -voorzien van een foto- op een kantorencomplex aan de Schipholweg, waar een dier voor een korte tijd aan een muur hing. In de categorie zeldzame soorten is verder de Kleine dwergvleermuis te noemen, die ook dit jaar met twee exemplaren is geregistreerd. Sinds 2015 wordt de soort bijna jaarlijks in het meetnet gezien. Landelijk nemen de aantallen waarnemingen ook toe. Het is een kwestie van tijd dat de eerste Leidse verblijfplaats gevonden wordt. Dit jaar hadden waarnemingen alleen betrekking op migrerende dieren in september. Andere bijzondere soorten zijn de Gewone grootoorvleermuis en de Baardvleermuis, beide vleermuizen die in de donkere stadsparken aangetroffen worden. Waarnemingen van Baardvleermuis hebben een hoge mate van zekerheid, op basis van opnames en locatie. Maar voor absolute bevestiging van aanwezigheid is nader onderzoek vereist, bijvoorbeeld middels onderzoek met mistnetten.

Tabel 7. Overzicht soorten en aantallen vleermuizen in het Stadsnatuurmeetnet Leiden 2021, verdeeld over de routes. Bij de routes met * zijn drie in plaats van vier bezoekrondes uitgevoerd. De resultaten zijn daarom niet volwaardig te vergelijken met de overige routes.

	Leidsche Hout	Conesteyn	park Merwijk	Zijl*	Plantsoen *	Rijn-Schiekanal	Korte Vliet*	Haarlemtrekvaart	Centrum, Rapenburg e.o.	Centrum - Pancras	Noorderkwartier	Burgemeesterswijk	Houtkwartier	Haagwegkwartier	Mors	Stevenshof	aantal routes aanwezig	aantal exemplaren
route	1	2	3	4*	5*	6	7*	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Laatvlieger	4	4	2	4	3	4	6	-	-	1	1	6	-	-	-	-	10	35
Meervleermuis	-	3	-	9	2	23	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	47
Watervleermuis	22	6	-	4	-	5	8	-	-	-	-	-	-	-	1	1	7	47
Baardvleermuis	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Myotis spec.	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	5	5
Rosse vleermuis	4	3	8	19	8	2	7	3	-	1	1	1	13	-	-	-	12	70
Ruige dwergvleermuis	11	10	9	14	13	19	10	3	2	8	8	7	6	3	4	9	16	136
Gewone dwergvleermuis	57	40	48	45	39	54	34	34	25	32	42	29	53	40	38	49	16	659
Kleine dwergvleermuis	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Gewone grootoorvleermuis	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
vleermuis onbekend	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
aantal soorten	6	7	5	6	5	7	7	3	2	4	5	4	3	2	3	3	11	
aantal exemplaren	99	69	69	95	65	109	76	40	27	42	53	43	72	43	44	59		1.005

Meest vleermuisrijk zijn routes die lopen door groene en waterrijke omgeving met voldoende duisternis. Korte Vliet, Rijn- en Schiekanaal en Cronesteyn zijn routes die hoog scoren, door onder andere punten die aan breed en donker water liggen. Wat stedelijker zijn de singels rondom de binnenstad ook het domein van Water- en Meervleermuis, zolang deze duister blijven. Watervleermuizen houden zich op in holtes in bomen in bosplantsoen. Daarnaast verblijven dieren ook overdag in hoge duikers, waar voldoende gelegenheid om te schuilen is. Op 10 van de 16 routes zijn Laatvliegers genoteerd, met de grootste kans in de Burgemeesterswijk en langs de Kort Vliet. Traditiegetrouw zijn de routes door hoogstedelijk gebied, zoals Centrum, Mors en Haagwegkwartier, vleermuisarm. De verklaring moet gezocht worden in bebouwing die nauwelijks vleermuistoegankelijk is, in een omgeving met weinig water of ecologisch groen.

4.2 Ontwikkelingen

Voor vier soorten vleermuizen zijn over 2004-2023 trends waar te nemen (Tabel 8). Het gaat, net als bij eerdere trendberekeningen (Moerland 2018; Moerland & De Zwarte 2020; Moerland & Andeweg 2022), om de Ruige en Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger en de Rosse vleermuis (Tabel 8). De bevindingen ten aanzien van de Gewone grootoorvleermuis (sterke afname) zijn twijfelachtig. In de eerste meetnetjaren veroorzaakten technische beperkingen problemen bij de determinatie. Deze soort is notoir lastig te detecteren.

Waar bij vorige bevindingen de trend van de Laatvlieger matig toenemend was, is er inmiddels sprake van een sterke toename. Landelijk is het een kwetsbare soort en deze vertoont een matige afname. De Laatvlieger werd in 2008 nauwelijks geregistreerd, terwijl hij bij de laatste meetnetrondes structureel wordt waargenomen.

Ook de Ruige dwergvleermuis is, gezien voor de periode 2004-2023, ook in een sterke toename beland. Voor de periode vanaf 2015 volgt Leiden de landelijke bewegingen (Figuur 23). De soort migreert, wat kan verklaren dat goede en minder goede jaren overeenkomen tussen landelijke en gemeentelijke indexcijfers. Inmiddels is de Ruige dwergvleermuis een algemene stadsbewoner die ook in de binnenstad verblijfplaatsen heeft. Vaak zijn deze te vinden in bebouwing in de directe nabijheid van water.

De meest algemene vleermuis in de stad blijft de Gewone dwergvleermuis. Hij is gedurende het hele meetnet matig toegenomen in Leiden, maar vertoont er sinds 2015 een duidelijk stabiele trend. Dit sluit ook aan bij de opvallend constante resultaten uitgedrukt in absolute aantallen getelde dieren, en bezetting van de telpunten.

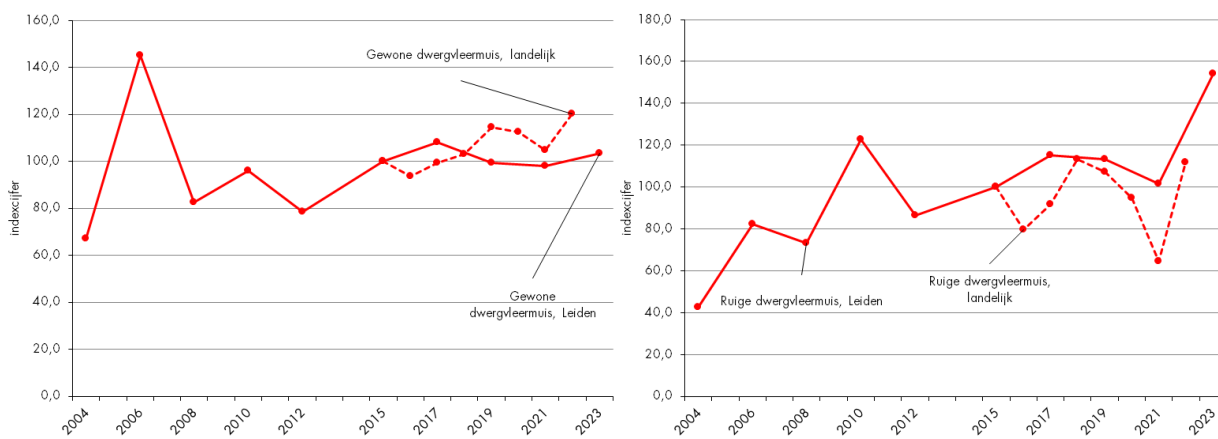
Tabel 8. Overzicht resultaten trendanalyse vleermuizen over de periode 2004-2023 (enkel de soorten met significantie). * Van de Gewone grootoorvleermuis is het aannemelijk dat de getoonde trend niet een reëel beeld geeft, als gevolg van beperkingen in de methodiek.

Nederlandse naam	trend Leiden 2004-2023	trend Leiden 2015-2023	trend landelijk 2015-2022
<u>Laatvlieger</u>	sterke toename ($p < 0.05$)	sterke toename ($p < 0.01$)	matige afname
Meervleermuis	-	sterke toename ($p < 0.01$)	-
Watervleermuis	-	-	-
<i>Myotis spec.</i> -samengevoegd	matige toename ($p < 0.05$)	matige toename ($p < 0.01$)	-
Rosse vleermuis	sterke toename ($p < 0.01$)	sterke toename ($p < 0.05$)	matige toename
Ruige dwergvleermuis	sterke toename ($p < 0.01$)	matige toename ($p < 0.05$)	stabiel
Gewone dwergvleermuis	matige toename ($p < 0.01$)	stabiel	matige toename
Gewone grootoorvleermuis*	matige afname ($p < 0.01$)	-	stabiel

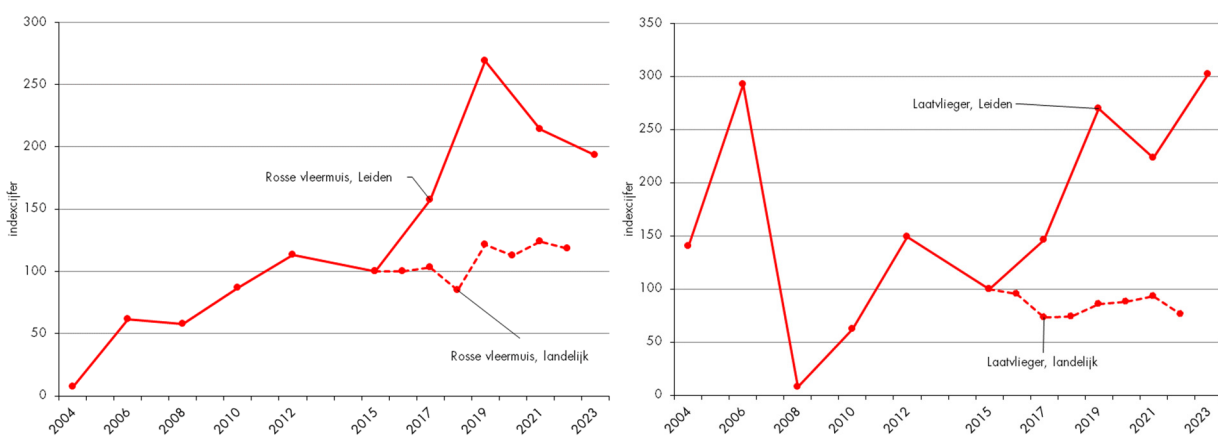
De Rosse vleermuis lijkt over zijn hoogtepunt heen te zijn, maar is als boombewonende soort nog altijd opvallend algemeen. De Leidse toename is in lijn met de landelijke toenemende ontwikkeling. Van de *Myotis*-soorten in Leiden, de Baardvleermuis, Watervleermuis en Meervleermuis, vertoont alleen de Meervleermuis een trend. Voor de periode vanaf 2015 neemt

hij matig toe, wat in het Jaar van de Meervleermuis vermeldenswaardig is. Het zwaartepunt in zijn Europese verspreiding ligt in laag-Nederland, waar hij zijn verblijfplaatsen in bebouwing heeft. Het is een reguliere bezoeker is van de grote Leidse wateren, in het bijzonder de kanalen. Tegelijkertijd wordt hij ook gezien boven de singels, grachten en vijvers. Kraamkolonies zijn niet bekend uit Leiden, losse verblijven wel. Zo trof onderzoeksbureau Van der Goes en Groot in 2022 in het Pesthuis in het Bioscience Park een verblijf aan. Vermoedelijk is de soort met verblijfplaatsen ruimer in Leiden aanwezig dan nu wordt aangenomen.

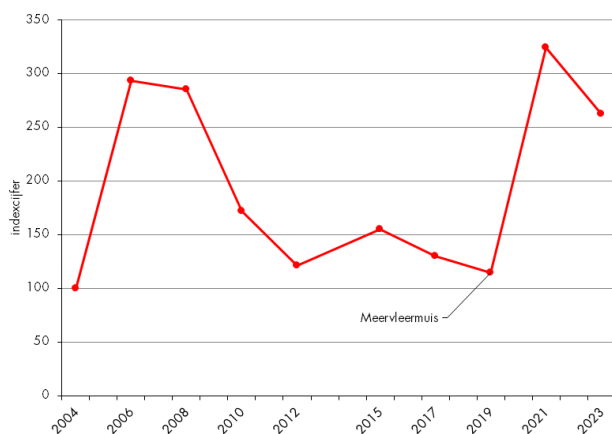
De Watervleermuis vertoont geen trend, maar wordt stevast gezien boven donkere, beschutte wateren. Hij is een vaste bewoner van de Leidsche Hout, Cronesteyn en de singels. Eventuele ontwikkelingen in Leiden kunnen samengaan met vestiging of verdwijnen van kolonies.



Figuur 22 (links). Trendlijnen van Gewone dwergvleermuis voor Leiden (2004-2023: matige toename) en landelijk (2015-2022: matige toename). Figuur 23 (rechts). Trendlijnen van Ruige dwergvleermuis voor Leiden (2004-2023: sterke toename) en landelijk (2015-2022: stabiel). Indexcijfers naar 2015 = 100.



Figuur 24 (links). Trendlijnen van Rosse vleermuis voor Leiden (2004-2023: sterke toename) en landelijk (2015-2022: matige toename). Figuur 25 (rechts). Trendlijnen van Laatvlieger voor Leiden (2004-2023: sterke toename) en landelijk (2015-2022: matige afname). Indexcijfers naar 2015 = 100.



Figuur 26 (links). Trendlijn van Meervleermuis voor Leiden (2015-2023: sterke toename). Landelijke cijfers voor deze soort zijn niet beschikbaar. Indexcijfers naar 2004 = 100.

5 VELDSITUATIES RONDE 10



Figuur 27. Vogelrijke omgeving in de Merenwijk (Broekweg, telpunt 8), door een combinatie van bosplantsoen, bebouwing, water en struweel. Dit is het domein van soorten als Boomkruiper, Heggenmus, Houtduif, Huismus, Merel, Waterhoen, Blauwe reiger, Wilde eend, Winterkoning en Zwarte Kraai. In totaal zijn er 23 soorten genoteerd dit jaar.



Figuur 28. Hoogstedelijke omgeving in het Houtkwartier (Mariënpoolstraat, telpunt 5) met beperkt aantal vogelsoorten (in 2023 14 in totaal). Meer onverhard terrein biedt gelegenheid om straatgroen te ontwikkelen. Of dit voor stadsvogels een functie heeft hangt af van het ontwerp en beheer.



Figuur 29. Groene buurt in de Merenwijk, Sterzegge (telpunt 9). Steevast een toplocatie voor broedende Huismussen en Spreeuwen. De mussenkolonie lijkt in 2023 verdwenen; de Huismus is er niet meer waargenomen. Onduidelijk is of dit door na-isolatie komt. Spreeuwen broeden er nog wel onder de dakpannen.



Figuur 30. Vogeltelpunt 26 bij de Pieterskerk ligt hoogstedelijk, waar niettemin vogels als Gaai, Boomkruiper, Heggenmus en Merel leven. In totaal zijn er 15 soorten vogels genoteerd in 2023



Figuur 31. Een vogelrijk telpunt ligt in de robuuste groenstructuur van de Slaaghsloot (telpunt 63), met 26 soorten. Hier worden onder andere de Groene specht en Zanglijster waargenomen.



Figuur 32. Struweel met water is in het Bioscience Park lokaal te vinden, zoals hier bij telpunt 44 aan de J.H. Oortweg – Einsteinweg. De enige waarneming van de Bosrietzanger in het stedelijke deel van het meetnet is hier gedaan. Noemenswaardig is bovendien de Zwarte roodstaart op de naastgelegen bebouwing.



Figuur 33. Speelvelden met rondom groenstructuren kunnen voor natuur en mens een waardevolle inrichting zijn. Op vogeltelpunt 1 aan de Pres. Steinstraat zijn gewone stadsvogels als Groenling, Zwarkop en Winterkoning waargenomen.



Figuur 34. Vogeltelpunt 20 in de Gasthuiswijk, Dudokpad. De omgeving is ten op zichte van voorgaande meetronde ruimtelijk ingrijpend heringericht. Water is toegevoegd, een grote hoeveelheid bosjes is verdwenen.



Figuur 35. Telpunt 68 in de Oostvlietpolder. Ondanks de verstoring en verrommeling van het gebied zijn er anno 2023 nog altijd enkele bedreigde plattelandvogels met een territorium te vinden, zoals Gele kwikstaart, Boerenzwaluw, Tureluur en Slobeend. De teloorgang van de weidevogelpopulatie in minder dan een decennium, waarin onder meer de Grutto van tientallen territoria geheel verdween, is tekenend voor de aantasting van het landschap en zijn vogelbevolking in deze polder.



Figuur 36. Telpunt 48 in Cronesteyn heeft 48 soorten vogels opgeleverd in 2023, met vogels van water en weiland, bomen en struweel.



Figuur 37. Vleermuisroute 4 langs het Rijn- en Schiekanaal (hier Roomburgerweg) is van waarde voor onder andere de Meervleermuis, die het gebruikt als foerageergebied.



Figuur 38. Vleermuistelpunt 3.10, bij de waterspeelplaats in Cronesteyn. Verlichting van bebouwing aan de overzijde van het kanaal is dominant aanwezig in de groenblauwe structuur en is van invloed op nachtelijk activiteit van het dierenleven.



Figuur 39. Vleermuisroute 10 door de historische binnenstad, hier aan de Oude Rijn (Kerkbrug). Aanlichting van de openbare ruimte middels de Leidse lantaarns lijken lichtgevoelige vleermuizen als Water- en Meervleermuis weinig te deren. Deze soorten worden tot in de binnenstad waargenomen.



Figuur 40. De Leidsche Hout (vleermuisroute 1), hier op het centrale veld, is het leefgebied van de Gewone grootoorvleermuis, Rosse vleermuis en Watervleermuis, alle soorten die voor hun verblijfplaatsen afhankelijk zijn van donkere bosvakken met bomen met holtes en scheuren.

LITERATUUR

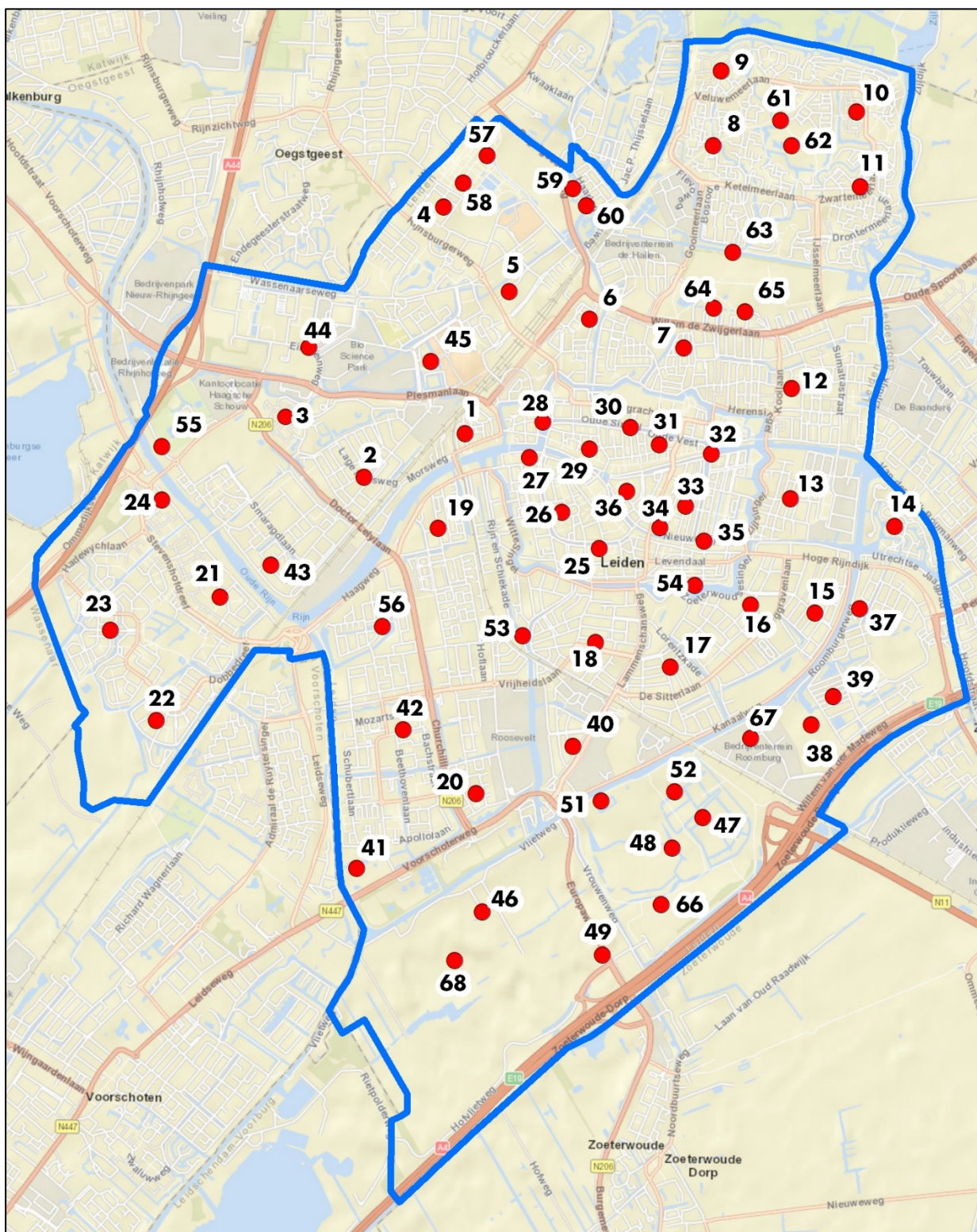
- CBS, PBL, RIVM, WUR. 2022. Trend van vleermuizen, 1986-2021 (indicator 1070, versie 22 , 27 oktober 2022). www.clo.nl. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.
- CBS, PBL, RIVM, WUR. 2023. Trend van broedvogels, 1990-2022 (indicator 1381, versie 18 , 20 november 2023). www.clo.nl. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.
- Epe, M.J., M.M.E. Backerra, F.L.A. Brekelmans & R.W.G. Andeweg. 2005. Stadsnatuurmeetnet Leiden. bSR-rapport 38. bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam.
- van Kleunen A., R. Foppen & C. van Turnhout. 2017. Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels 2016 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Sovon-rapport 2017/34. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Leiden, Gemeente. 1998. Ecologisch Beleidsplan Leiden. Gemeente Leiden, Leiden.
- Norren, E. van, J. Dekker en H. Limpens, 2020. Basisrapport Rode Lijst Zoogdieren 2020 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Rapport 2019.026. Zoogdierverseniging, Nijmegen.
- Moerland, W. 2019. Ecologische kansen in de gemeente Leiden. Investeren in een basiskwaliteit natuur. bSR-rapport 327. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.
- Moerland, W. & R.W.G. Andeweg. 2018. Resultaten en analyse Stadsnatuurmeetnet Leiden 2018. bSR-rapport 327. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.
- Moerland, W. & Andeweg, R.W.G. 2022. Resultaten en analyse Stadsnatuurmeetnet Leiden ronde 9 2020, 2021. bSR-rapport 436. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.
- Moerland, W. & N. de Zwarte 2020. Stadsnatuurmeetnet Leiden 2020, resultaten en analyse Vogels en Vleermuizen. bSR-rapport 404. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.

BIJLAGE – METHODIEK

VOGELS – MEETLOCATIES

Tabel 9. Meetlocaties vogels 2023.

telpunt	district	naam	telpunt	district	naam
1	Mors	President Steinstraat	35	Binnenstad-Noord	Langestraat
2	Mors	Lage Morsweg	36	Binnenstad-Noord	Burcht
3	Mors	Luchtmansplein	37	Roodenburger	Leedestraat
4	Boerhaave	Fagelstraat	38	Roodenburger	Park de Bult
5	Boerhaave	Mariënpoolstraat	39	Roodenburger	woonwijk Roomburg
6	Stationskwartier	Maredijksepolderpad	40	Roodenburger	Kersenstraat
7	Leiden-Noord	Kemperstraat	41	Bos- en Gasthuis	park Hooghkamer
8	Merenwijk	Broekweg	42	Bos- en Gasthuis	Verdistraat
9	Merenwijk	Sterzegge	43	Mors	Carneolstraat
10	Merenwijk	Tureluurpad	44	Boerhaave	Einsteinweg
11	Merenwijk	Akkerhoornbloem	45	Boerhaave	Pesthuis
12	Leiden-Noord	Kooipark	46	Bos- en Gasthuis	Oostvlietpolder volkstuinten
13	Binnenstad-Noord	Trompstraat	47	Roodenburger	Cronesteyn, oost
14	Roodenburger	Beelpad	48	Roodenburger	Cronesteyn, west
15	Roodenburger	Roomburgerlaan	49	Bos- en Gasthuis	Oostvlietpolder, oost
16	Roodenburger	Cobetstraat	51	Roodenburger	Cronesteyn bos
17	Roodenburger	Van 't Hoffstraat	52	Roodenburger	Cronesteyn reigerkolonie
18	Roodenburger	Narcissenstraat	53	Bos- en Gasthuis	Rijn- en Schiekade
19	Bos- en Gasthuis	Da Costastraat	54	Bos- en Gasthuis	Zoeterwoudsesingel
20	Bos- en Gasthuis	Dudokpad	55	Mors	begraafplaats Rhijnhof
21	Stevenshof	Hillesumstraat	56	Bos- en Gasthuis	dierenweide De Coebel
22	Stevenshof	Willemijn Posthumuspad	57	Boerhaave	Leidsche Hout, noord
23	Stevenshof	Maartje Offerspad	58	Boerhaave	Leidsche Hout, zuid
24	Stevenshof	Rijndijk	59	Boerhaave	Heemtuin, noord
25	Binnenstad-Zuid	Van der Werfpark	60	Boerhaave	Heemtuin, zuid
26	Binnenstad-Zuid	Pieterskerk	61	Merenwijk	park Merenwijk Broekweg
27	Binnenstad-Zuid	Noordeinde	62	Merenwijk	park Merenwijk
28	Binnenstad-Noord	Beestenmarkt	63	Leiden-Noord	Havikpad
29	Binnenstad-Noord	Vrouwenkerkhof	64	Leiden-Noord	Noorderpark
30	Binnenstad-Noord	Oude Singel	65	Leiden-Noord	Noorderpark 2
31	Binnenstad-Noord	Hekkensteeg	66	Roodenburger	Cronesteyn volkstuinten
32	Binnenstad-Noord	Havenplein	67	Roodenburger	bedrijventerrein Roomburg
33	Binnenstad-Noord	Groenesteeg	68	Oostvlietpolder	t Vogelhoff
34	Binnenstad-Noord	Sint Anna Aalmoeshuis			

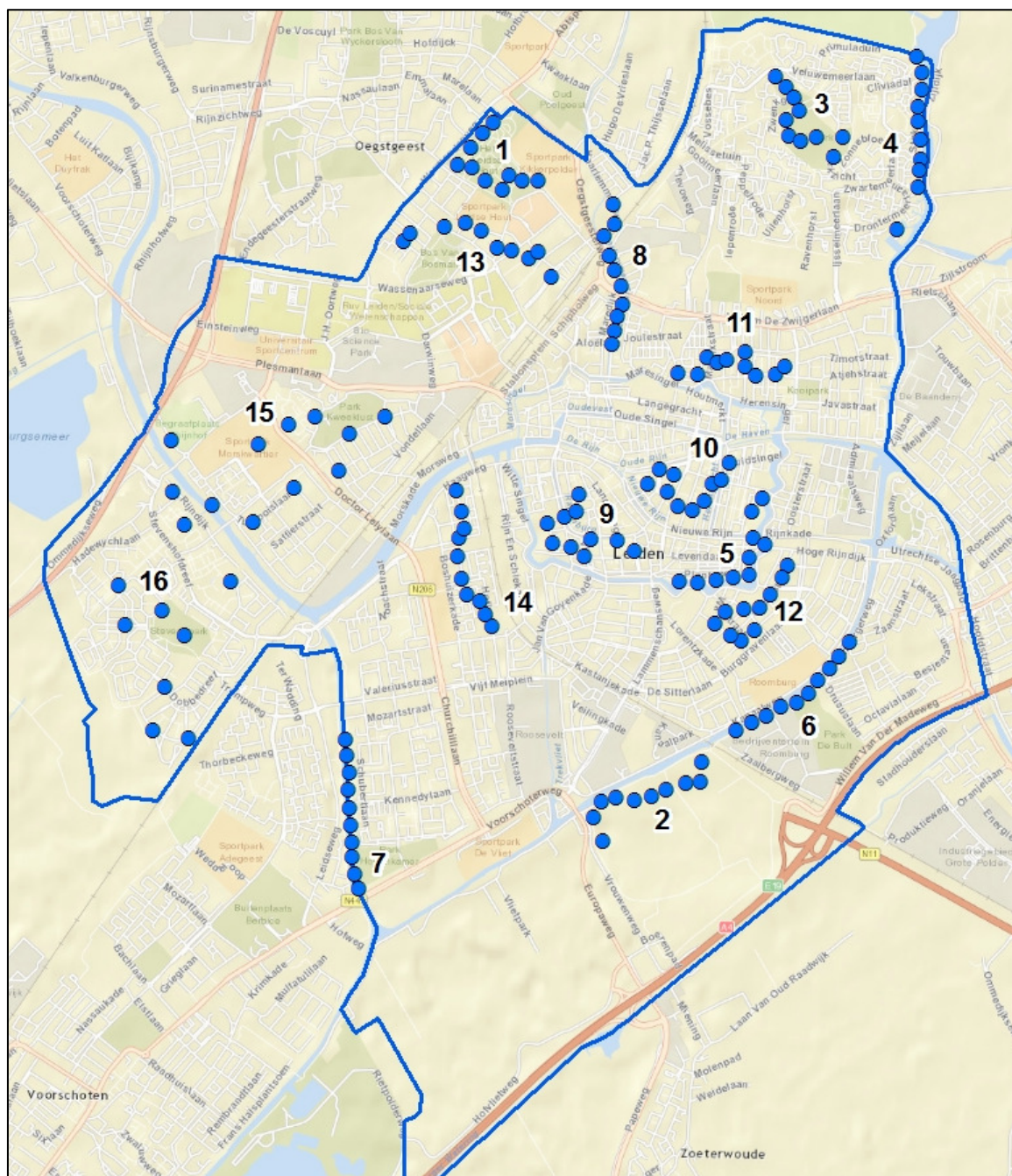


Figuur 41. Meetlocaties vogels 2021.

VLEERMUIZEN – MEETLOCATIES

Tabel 10. Meetlocaties vleermuizen 2023.

route	locatie	route	locatie
1	Leidsche Hout	9	Centrum, Rapenburg e.o.
2	Cronesteyn	10	Centrum - Pancras
3	park Merenwijk	11	Noorderkwartier
4	Zijl	12	Burgemeesterswijk
5	Plantsoen	13	Houtkwartier
6	Rijn-Schiekanaal	14	Haagwegkwartier
7	Korte Vliet	15	Mors
8	Haarlemmertrekvaart	16	Stevenshof



Figuur 42. Meetlocaties vleermuizen 2023.