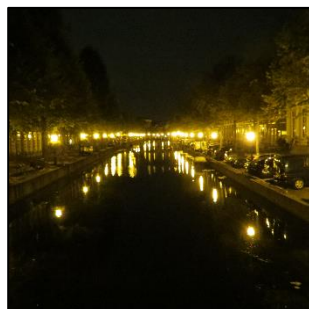


Stadsnatuurmeetnet Leiden 2017

Resultaten en analyse Vogels en Vleermuizen



Colofon

rapportnummer	343
projectnummer	1480
titel	Stadsnatuurmeetnet Leiden 2017
auteur(s)	W. Moerland
opdrachtgever	M. Boutkan Gemeente Leiden
status	definitief juli 2018
afbeeldingen	Bureau Stadsnatuur, alle rechten voorbehouden
kaartmateriaal	Gemeente Leiden; auteursrecht voorbehouden.

Deze uitgave kan geciteerd worden als:
Moerland, W. 2018. Stadsnatuurmeetnet Leiden 2017, resultaten en analyse Vogels en Vleermuizen. Rapportnr. 343. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.

© Bureau Stadsnatuur, juli 2018

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

Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd 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.....	3
1 Inleiding	5
2 Methodiek	7
2.1 Opzet meetnet	7
2.2 Methodiek vogels	7
2.3 Methodiek vleermuizen	8
2.4 Trendanalyse	10
3 Resultaten vogels.....	11
3.1 Algemeen	11
3.2 Beschrijving per groep	14
3.2.1 Gebouwbroeders	14
3.2.2 Struweel- en boombroeders	16
3.2.3 Broeders in oeverzone	17
3.2.4 Grondbroeders	17
3.3 Ontwikkelingen	18
3.3.1 Zilvermeeuw en Kleine mantelmeeuw.....	20
3.3.2 Huismus en Spreeuw.....	22
3.3.3 Weidevogels	23
3.3.4 Overige soorten	23
3.3.5 Stabiele soorten	26
4 Resultaten vleermuizen en Haas	27
4.1 Vleermuizen algemeen.....	27
4.2 Soortbesprekingen vleermuizen.....	28
4.3 Trends vleermuizen	30
4.4 Haas.....	31
5 Conclusie	35
Literatuur	37
Inhoud bijlagen.....	38

SAMENVATTING

In 2017 vonden de tellingen plaats van vogels en vleermuizen in het kader van het Stadsnatuurmeetnet Leiden. Het betreft de zevende ronde, sinds 2004, dat deze soortgroepen op systematische wijze zijn geteld. Het meetnet vormt een stevige basis achter de gemeentelijke natuurdatabase die Leiden bezit.

In totaal zijn in 2017 9.872 vogels genoteerd, verdeeld over 78 soorten. Hiervan zijn 68 zekere broedvogel in Leiden. Van 18 soorten zijn betrouwbare trends te noteren: vier soorten zijn stabiel (onder andere Huismus, Koolmees), vijf soorten nemen matig toe (onder andere Zwartkop, Halsbandparkiet) en vier soorten zijn sterk toegenomen (Kleine mantelmeeuw, Groenling). Daar tegenover staan twee soorten die matig zijn afgenomen (Merel, Winterkoning) en sterk zijn afgenomen (Zilvermeeuw en Spreeuw). Voor de soorten die op een beperkt aantal telpunten worden waargenomen, zijn trends moeilijk te detecteren. Soorten als Sperwer, Grutto, Blauwe reiger kunnen beter in territorium- of nestgericht in kaart gebracht worden, wil men te weten komen hoe de lokale populatie zich ontwikkelt.

Het jaar 2017 mag wat betreft vleermuizen een productief meetnetjaar genoemd worden. Verdeeld over 640 bezoeken zijn 992 vleermuizen genoteerd. In totaal zijn negen soorten genoteerd tijdens de telling, het hoogste aantal sinds 2004. Voor het eerst waargenomen op het meetnet is de Baardvleermuis, een soort van bosrijke omgeving. Drie soorten vleermuizen hebben op het meetnet een significante trend: de Gewone dwergvleermuis (matige toename), Ruige dwergvleermuis (sterke toename) en Rosse vleermuis (sterke toename).

1 INLEIDING

Het Stadsnatuurmeetnet Leiden is een langlopende natuurmonitoring in de gemeente Leiden. Sinds 2004 worden planten, libellen, dagvlinders, vogels en vleermuizen op systematische wijze in kaart gebracht. De inventarisatie vindt steekproefgewijs plaats: op vaste telpunten wordt flora en fauna geteld. Het meetnet is anno 2017 een belangrijke bron van natuurkennis in de stad. Het heeft inmiddels 46.251 natuurwaarnemingen opgeleverd: dat is twee derde van de hele de gemeentelijke natuurdatabase.

Hoewel de methode van onderzoek berust op steekproeven, is inmiddels goed bekend welke soorten planten en dieren (van de onderzochte soortgroepen) leven in Leiden, en hoe algemeen deze zijn. Bovendien kunnen trends berekend worden per soort. Voor diverse vlinders, vogels of typen vegetatie is bekend hoe deze zich ontwikkelen binnen het meetnet. De resultaten van deze steekproefmethode zijn min of meer door te trekken naar heel de gemeente. Het Bont zandoogje neemt toe op het meetnet, dan kan met enige mate van zekerheid ook gesteld worden dat de toename van deze vlinder voor heel Leiden opgaat.

Na aanpassingen in de opzet en soorten of soortgroepen, heeft het meetnet zijn vorm gevonden zoals het ten minste tot en met 2019 (ronde 8) doorgaat. Naast de monitoring van de genoemde soortgroepen wordt de gemeente aanvullend geïnventariseerd op andere soortgroepen, vaak in de vorm van een gebiedsinventarisatie. In 2017 vond een update plaats van muurplanten op de kademuren in de binnenstad, een inventarisatie van de volledige gemeente op enkele invasieve plantensoorten, en aanvullend onderzoek naar roofvogels en Ransuil in het kader van de Wet natuurbescherming. De uitkomsten zijn niet in voorliggend document opgenomen maar worden op andere wijze of in een ander rapport uitgewerkt.

Voorliggend rapport brengt verslag uit van het onderzoeksjaar 2017, het tweede jaar van meetnetronde 7. Vogels en vleermuizen zijn in dit jaar onderzocht; in totaal zijn netto 5.910 telminuten gemaakt op 67 vogelpunten en 160 vleermuispunten. Om meer uitspraken te kunnen doen over populatiebewegingen zijn de gegevens gebruikt voor een langetermijnanalyse. Het levert kennis op hoe de aangetroffen soorten zich ontwikkelen, ten opzichte van het startjaar 2004.

2 METHODIEK

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van de vogel- en vleermuistellingen van ronde 7. De resultaten worden samengevat in absolute aantallen soorten en exemplaren. Relevante bevindingen worden apart belicht, als soortenrijke plekken. In de tabellen met soortoverzichten zijn de vertegenwoordigers van de nationale rode lijst (indicatie van bedreiging) weergegeven in rood.

2.1 Opzet meetnet

De soortgroepen worden om het jaar geteld. In 2004 – 2012 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). Sinds 2012 worden amfibieën en vissen niet meer geteld volgens de methodiek van meetnet geteld. Sindsdien worden watergangen over heel de gemeente stadsbreed bemonsterd. Daarnaast wordt jaarlijks een aantal soorten of soortgroepen in kaart gebracht. Afhankelijk van de noodzakelijke onderzoeksinspanning vindt dit gemeentebreed plaats, of in van te voren begrensde gebieden.

Tabel 1. Overzicht werkzaamheden Stadsnatuumeetnet Leiden. Soortgroepen worden geteld op vaste meetlocaties, andere soortgroepen worden geteld middels gebiedsinventarisaties.

soortgroep	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<i>Vaste groepen</i>														
Planten	X		X		X		X		X		X		X	
Libellen	X		X		X		X		X		X		X	
Dagvlinders	X		X		X		X		X		X		X	
Vogels	X		X		X		X		X			X		X
Vleermuizen	X		X		X		X		X			X		X
<i>vervallen groepen</i>														
Amfibieën	X		X		X		X							
Vissen	X		X		X		X		div. wijken				div. wijken	
<i>gebiedsinvent.</i>														
Muurplanten									centrum					centrum
Planten - exoten														gemeente
Gierzwaluw								centrum						
Roofvogels en Ransuil													gemeente	gemeente

2.2 Methodiek vogels

Verspreid over de stad zijn in 2017 de 67 vogeltelpunten in de periode april – juni vijf keer geteld (Tabel 2). De telpunten liggen vast over de jaren en worden niet verplaatst, ook niet bij een verandering van de ruimtelijke inrichting (Figuur 1). Bij de inventarisatie worden gedurende tien minuten alle ter plaatse zijnde vogels genoteerd. Overtrekkende vogels worden niet meegerekend, wel weer een overvliegende meeuw die op zoek is naar eten. Gierzwaluwen hoog in de lucht worden niet gescoord, dieren waarvan aannemelijk is dat ze er in de betreffende buurt gebroed wordt wel. Telpunten liggen zowel in de bebouwde kom, als in parken en het poldergebied (Bijlage 1, Figuur 27).



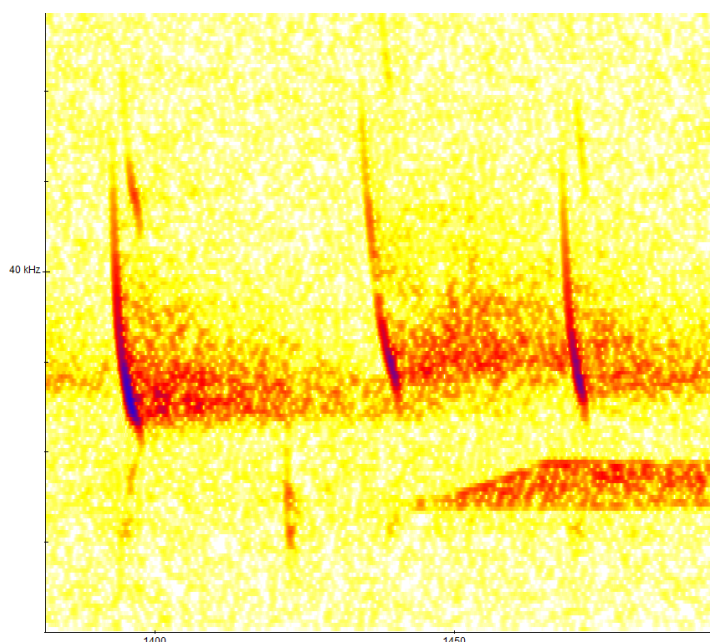
Figuur 1. Meetlocaties veranderen van inrichting, zoals Vogels-45 Pesthuis. Links 2010, rechts 2017.

Tabel 2. Bezoekgegevens vogels.

ronde	datum	inventariseerder	begintijd	eindtijd
1	07-04-2017	W. Moerland	06:58	08:56
1	08-04-2017	W. Moerland	07:09	09:41
1	10-04-2017	W. Moerland	06:20	07:35
1	11-04-2017	W. Bol	07:05	11:03
1	13-04-2017	W. Bol	07:06	11:00
2	24-04-2017	W. Bol	06:38	10:23
2	26-04-2017	W. Bol	06:35	12:17
2	27-04-2017	W. Moerland	08:47	11:25
2	28-04-2017	W. Moerland	06:43	08:48
3	08-05-2017	W. Bol	06:35	10:21
3	09-05-2017	W. Bol	05:26	10:25
3	11-05-2017	W. Moerland	06:22	10:33
3	12-05-2017	W. Moerland	10:38	11:34
3	14-05-2017	W. Moerland	06:43	09:45
4	22-05-2017	W. Bol	06:05	09:47
4	23-05-2017	W. Moerland	05:17	09:15
4	24-05-2017	W. Bol	05:12	09:49
4	25-05-2017	W. Moerland	05:56	07:17
5	10-06-2017	W. Moerland	05:42	09:40
5	12-06-2017	W. Moerland	07:05	11:38
5	14-06-2017	W. Moerland	05:19	10:46
5	15-06-2017	W. Moerland	05:18	08:56

2.3 Methodiek vleermuizen

Ook voor vleermuizen vinden tellingen op punten plaats. Zestien routes bestaande uit 10 punten liggen min of meer verspreid over de hele gemeente (Bijlage 1, Figuur 28). In de periode van juni – september vinden vier rondes plaats (Tabel 3), waarbij per telpunt vier minuten lang alle vleermuizen genoteerd, zowel foeragerend (ter plaatse) als passerend. In de praktijk blijkt dat dit onderscheid ook niet altijd gemaakt kan worden. Soorten worden ter plekke met een batdetector Pettersson D240x gedetermineerd, of naderhand. In dat laatste geval is er een geluidsopname die later met Batsound of Batexplorer geanalyseerd wordt (Figuur 2). Incidenteel zijn routes gelopen met automatische opnameapparatuur, naast de reguliere geluidsregistratie. Dit ter verificatie van genoteerde soorten en aantallen. Bovendien is de kans op waarnemingen van lastige en ongewone soorten hoger.



Figuur 2. Sonogram van de pulsen van de Gewone grootboorvleermuis, een moeilijk te detecteren soort waarbij opnameapparatuur noodzakelijk is voor betrouwbare determinatie. Opname van 7 september op de route in het Plantsoen/Zoeterwoudse singel.

Tabel 3. Bezoekgegevens vleermuizen.

ronde	route	inventariseerder	begindatum	begintijd	eindtijd	eindtijd	temperatuur	bewolking	windkracht
1	8, 10 en 11	W. Moerland	20-06-2017	22:51:00	21-06-2017	01:40:00	25	3/8	2
1	1 en 13	G. Bakker	20-06-2017	22:35:00	21-06-2017	00:24:00	25	3/8	2
1	12, 14, 15, 16	W. Moerland	21-06-2017	22:58:00	22-06-2017	03:25:00	25	1/8	0
1	3 en 4	N. de Zwarte	21-06-2017	23:03:00	22-06-2017	01:00:00	24	1/8	1
1	5 en 9	A. de Baerdemaeker	23-06-2017	22:35:00	24-06-2017		22		
1	7	W. Moerland	24-06-2017	03:03:00	24-06-2017	03:52:00			
1	2 en 6	A. de Baerdemaeker	27-06-2017	22:35:00	28-06-2017	00:30:00			
2	10, 11, 12	W. Moerland	13-07-2017	22:53:00	14-07-2017	01:29:00	15	2/8	0
2	8 en 14	W. Moerland	14-07-2017	22:32:00	15-07-2017	01:23:00		2/8	3
2	7, 15, 16	W. Moerland	17-07-2017	22:50:00	17-07-2017	01:50:00	17	2/8	1
2	3 en 4	N. de Zwarte	18-07-2017		19-07-2017				
2	1 en 13	G. Bakker	20-07-2017	23:13:00	21-07-2017	01:06:00	15	5/8	1
2	5 en 9	A. de Baerdemaeker	31-07-2017		01-08-2017				
2	2 en 6	A. de Baerdemaeker	01-08-2017	23:00:00	02-08-2017	01:00:00			
3	8, 10, 11, 12	W. Moerland	14-08-2017	21:39:00	15-08-2017	01:30:00	18	5/8	0
3	7 en 16	W. Moerland	15-08-2017	22:00:00	16-08-2017	00:19:00	17	5/8	2
3	14 en 15	W. Moerland	16-08-2017	23:15:00	17-08-2017	00:58:00		1/8	0
3	3 en 4	N. de Zwarte	21-08-2017	21:38:00	22-08-2017				
3	1 en 13	G. Bakker	22-08-2017	21:37:00	22-08-2017	23:25:00			
3	5 en 9	A. de Baerdemaeker	30-08-2017	21:30:00	31-08-2017	00:15:00			
3	2 en 6	A. de Baerdemaeker	07-09-2017	21:00:00	07-09-2017	23:30:00			
4	5 en 9	W. Moerland	07-09-2017	00:48:00	07-09-2017	02:38:00	14		2
4	10 en 11	W. Moerland	19-09-2017	22:01:00	19-09-2017	23:46:00	14	1/8	0
4	8 en 12	W. Moerland	20-09-2017	21:02:00	20-09-2017	22:50:00	16	7/8	3
4	1 en 13	G. Bakker	20-09-2017	21:43:00	20-09-2017	23:28:00	16	7/8	3
4	7 en 14	W. Moerland	23-09-2017	21:16:00	23-09-2017	23:10:00	14		2
4	3 en 4	N. de Zwarte	23-09-2017	20:36:00	23-09-2017		14		2
4	15 en 16	W. Moerland	27-09-2017	20:43:00	27-09-2017	22:43:00	14	8/8	1
4	2 en 6	A. de Baerdemaeker	16-10-2017	21:00:00	17-10-2017	01:00:00			

2.4 Trendanalyse

Daarnaast zijn de meetreeksen onderzocht op trends per soort. Analyse van de trends vindt plaats met behulp van door CBS ontwikkelde statistische methode, geschikt voor de analyse van tijdreeksen van aantallen waarin veel ontbrekende tellingen voorkomen. De methode is ingebouwd in het computerprogramma TRIM (TRIM staat voor TRends and Indices for Monitoring data). Het gaat uit van een loglineaire Poisson regressie methode. De resultaten worden per jaar geïndexeerd, met voor het beginjaar (2004) de waarde 100 (zie als voorbeeld Figuur 3). Er wordt onderzocht of de trefkans van een soort al dan niet een significant stijgende of dalende lijn laat zien, of stabiel zijn. 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 trends voor de vogels worden afgezet tegen ontwikkelingen op landelijk en/of provinciaal niveau (bron: Netwerk Ecologische Monitoring, Sovon & CBS, www.sovon.nl). Omdat de tellingen in het voorjaar plaatsvinden zijn de trends goed vergelijkbaar met de broedvogeltrends afkomstig uit het Netwerk Ecologische Monitoring.

De resultaten worden in grafiekvorm gepresenteerd; een volledig overzicht van de (significante) resultaten is opgenomen in Bijlage 3, Tabel 13.

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 Algemeen

In totaal zijn in 2017 9.872 vogels genoteerd, verdeeld over 78 soorten. Hiervan zijn 68 zekere broedvogel in Leiden. Dat betekent in de praktijk dat het merendeel van de soortenlijsten per telpunt als lokale broedvogel beschouwd kan worden. De overige soorten zijn toevallige foerageerders die elders buiten de stad broeden, of migranten die op doortrek zijn naar broedgebieden buiten Leiden. Twee nieuwe soorten werden voor het eerst op het meetnet genoteerd. Een vrouwtje van de Bruine kiekendief deed Cronesteyn (telpunt 47) aan om te jagen. Broedgebied binnen Leiden is niet voorhanden, in de omliggende gemeentes echter wel. Daarnaast werd een Fluitier genoteerd, tussen de flats in het Gasthuisdistrict (telpunt 20). De soort broedt in Nederland in bosgebieden op de zandgronden; in Zuid-Holland ontbreekt de Fluitier nagenoeg als broedvogel. Doortrekkende dieren worden er wel aangetroffen er. De mannetjes zingen dan ook en zijn zodoende goed op te merken.

In Bijlage 2, Tabel 11, staat een overzicht van de resultaten, van aantallen exemplaren per soort, alsmede op hoeveel telpunten de soort is genoteerd. Tien van alle genoteerde soorten staan op de landelijke Rode lijst van de Nederlandse broedvogels (Van Kleunen *et al.* 2017), zes soorten hebben nesten met een jaarronde bescherming. Vervut de meest gewone 'bedreigde' vogel is de Huismus. Deze komt ook terug in de top-10 van meest algemene soorten, op basis van aantallen getelde exemplaren (Tabel 5). Andere genoteerde vogels van de Rode lijst broeden in laag aantal in Leiden (Boerenwaluw, Boomvalk, Grutto, Slobeend en Tureluur), of helemaal niet (Huiszwaluw, Oeverloper, Smient). Een overzicht van bedreigde en beschermde soorten vogels in Leiden is opgenomen in bijlage 2, Tabel 12.

De ultieme stadsvogel in Leiden is, net als voorgaande jaren, de Kauw. Hij is vervut de meest genoteerde vogel, in aantallen vogels, maar ook op basis van verspreiding. Op ieder telpunt is de soort aangetroffen (Tabel 6). De soort is buitengewoon goed aangepast aan het stadse milieu en kan in alle variaties binnen dit landschap met succes aarden. Daarnaast zijn meeuwen in Leiden een beeldbepalende vogels. In het broedseizoen, ten tijde van de meetnetellingen, gaat het dan om de Kleine mantelmeeuw en de Zilvermeeuw. Eerstgenoemde is echter beduidend algemener: van de Kleine mantelmeeuw zijn er twee keer zoveel waarnemingen als van de Zilvermeeuw.

Tabel 5. Top-10 meest algemene vogelsoorten op het meetnet 2017, naar aantallen getelde exemplaren. Rood gemarkeerd: soort opgenomen op de Rode lijst van de Nederlandse broedvogels.

Soort	# exemplaren	# locaties
(1) Kauw	1451	67
(2) Kleine Mantelmeeuw	734	57
(3) Merel	588	66
(4) Turkse Tortel	475	57
(5) Koolmees	441	64
(6) Huismus	420	36
(7) Grauwe Gans	368	7
(8) Zilvermeeuw	347	50
(9) Wilde Eend	344	38
(10) Houtduif	340	63

Naast de Kauw zijn ook soorten als de Merel en Koolmees op vrijwel alle telpunten genoteerd. De top-10 bestaat hoofdzakelijk uit typische tuinvogels, de soorten die optimaal zijn aan het menselijk leefgebied. Toch zijn veel van deze dieren op de een of andere manier wel gebonden

aan een ecologisch groene inrichting. Zangvogels hebben in het voorjaar dierlijke eiwitten nodig, om hun jongen te voeden. De insecten, spinachtigen, wormen vinden ze bij uitstek in groene tuinen, plantsoenen en parken. De Houtduif heeft weer weelderig groen nodig om zijn nest te kunnen verbergen. De uiterste cultuurvolgers hebben dit niet nodig; Kauw, de meeuwen, Turkse tortel en Ekster zijn flexibel in hun keuze in broedlocaties en/of voedsel.

Tabel 6. Top-10 meest algemene vogelsoorten op het meetnet 2017, naar aantallen getelde exemplaren.

Soort	# exemplaren	# locaties
(1) Kauw	1451	67
(2) Merel	588	66
(3) Koolmees	441	64
(4) Houtduif	340	63
(5) Pimpelmees	298	61
(6) Ekster	260	59
(7) Kleine Mantelmeeuw	734	57
(8) Turkse Tortel	475	57
(9) Heggenmus	150	51
(10) Zilvermeeuw	347	50



Figuur 3. Smienten in westelijk Cronesteyn op 12 maart 2017.



Figuur 4. Diversiteit per meetlocatie. Soortenrijke zijn de telpunten nabij groen, richting het centrum worden ze minder divers.

Qua diversiteit scoren de groengebieden standaard het hoogst (Tabel 7), specifiek de locaties met grote landschappelijke diversiteit. Het westelijke telpunt in Cronesteyn (Figuur 3) beslaat het weidevogelgebied, maar wordt begrensd door bosjes waar bijvoorbeeld Zwartkop en Winterkoning in zitten. In totaal zijn hier 44 soorten ter plekke genoteerd, wat twee derde is van alle soorten die op het meetnet 2017 gezien zijn.

Ook telpunten in het groen nabij bebouwing zijn soortenrijk. Het telpunt in het Plantsoen en Noorderpark-oost presteren ook goed met 31 soorten. Het telpunt op de Wouterenbrug bij de Rijn- en Schiekade is eveneens een diverse locatie. De grote, groene tuinen in combinatie met het water zorgt dat 31 soorten genoteerd konden worden. Telpunten met weinig soorten zijn in de regel de plekken in hoog versteend gebied. Verdichte wijken en buurten bieden over het algemeen weinig vogels leefgebied (Figuur 4).

Tabel 7. Aantallen soorten vogels per locatie, de meest en minst diverse.

rang	locatie	naam	aantal soorten
1	48	Cronesteyn-west	44
2	47	Cronesteyn-oost	41
3	50	Oostvlietpolder-west	41
4	46	Oostvlietpolder volkstuinten	33
5	54	Zoeterwoudsesingel/Plantsoen	31
6	65	Noorderpark-oost	31
7	53	Rijn- en Schiekade	30
8	66	Cronesteyn volkstuinten	30
9	23	Maartje Offerspad	29
10	62	Park Merenwijk vijvers	29

57	5	Mariënpoolstraat	15
58	17	Van 't Hoffstraat	15
59	33	Groenesteeg (centrum)	15
60	7	Kemperstraat	14
61	28	Beestenmarkt (centrum)	14
62	13	Trompstraat	12
63	27	Noordeinde (centrum)	12
64	31	Hekkensteeg (centrum)	12
65	34	Sint Anna Aalmoeshuis (centrum)	12
66	39	woonwijk Roomburg	11
67	29	Vrouwenkerkhof (centrum)	10

3.2 Beschrijving per groep

3.2.1 Gebouwbroeders

Binnen het scala aan stadsvogels is een aantal soorten dat op of in bebouwing broedt. Bekende soorten zijn Zilvermeeuw en Kleine mantelmeeuw, waarvan enkele honderden paren (per soort) in de stad broeden (Moerland 2018). De meeuwen broeden op daken en foerageren in de straten. Evengoed bezoeken de meeuwen de kust of doen andere steden aan waar voedsel beschikbaar is. Andere dakbroeders zijn Scholekster (naar verwachting met enkele tientallen paren) en Stormmeeuw (incidenteel). Gierzwaluwen zijn obligate gebouwbroeders. In het centrum is de Havenwijk een belangrijk bolwerk, maar ook in de Zeeheldenbuurt, Professorenwijk, Stevenshof en Merenwijk zijn goede broedconcentraties te vinden. De Stadsduif is een gebouwbewonende soort die zich zeer plaatselijk concentreert op de locaties nabij overvloedige beschikbaarheid van voedsel (Bijlage 2, Figuur 29). De binnenstad heeft diverse hotspots met groepen duiven in het straatbeeld; elders is de Stadsduif te vinden in parken waar voedseldump optreedt, en bij hobbyisten met sierduiven, waar de wilde duiven een graantje meepikken.

Huismussen zijn naar verwachting in alle Leidse woonbuurten te vinden (Bijlage 2, Figuur 30). Naast geschikte nestlocaties moeten in de directe omgeving groene structuren met inheemse planten beschikbaar zijn. Kolonies zijn afhankelijk van ruigtes en dichte begroeiing (Figuur 5), die helaas in het kader van een net straatbeeld vaak dreigen te verdwijnen. Spreeuwen kunnen boombroeders zijn, maar waarschijnlijk broedt het overgrote deel van de Leidse populatie in bebouwing. Net als de Huismus is deze vogel aangewezen op nabijgelegen groen. Leidse broedpopulaties beperken zich tot bebouwing nabij groenstroken (met gazon) en het buitengebied. De telpunten met waarnemingen van de Spreeuw liggen voornamelijk in de minder dicht bebouwde buurten (Figuur 6). De Zwarte roodstaart is een gebouwbroeder, maar afhankelijk van kruidenrijke terreinen. Dit zijn vaak locaties in onbruik of waar beheer niet komt; toekomstige bouwlocaties met spontane vegetatie zijn aantrekkelijk vanwege de diversiteit aan prooidieren, met name insecten. De terreinen van de Meelfabriek, EON-centrale en de cementfabriek aan de Rijn zijn bekende locaties. Naar verwachting broeden maximaal 10 in de gemeente.

De grote populatie Kauwen in Leiden broedt naar verwachting voor het merendeel in bebouwing. Niettemin worden boomholtes ook als broedlocatie veelvuldig gebruikt, zoals in de oudere parken als Bos van Bosman, Leidsche Hout gebeurt. Andere vogelsoorten als Boomkruiper en Pimpelmees kunnen incidenteel ook broeden in bebouwing. Open stootvoegen die toegang bieden tot een spouw worden gebruikt als broedlocaties, zolang de openingen maar groot genoeg zijn.

Tot slot wordt de Boerenzwaluw als gebouwbroeder beschouwd, zij het specifiek van schuren, maneges etc. De soort broedt in Leiden op een beperkt aantal locaties: de kinderboerderij in de Merenwijk, de Stal van de Smid in Cronesteyn, enkele agrarische bedrijven in de Oostvlietpolder en de manege aan de Wassenaarsweg. Aanwezigheid van vee (paarden en runderen) is

essentieel voor de Boerenzwaluw om voor te komen; dit biedt een constant aanbod aan prooidieren, in de vorm van vliegen.



Figuur 5. Struweel in Kooipark, van levensbelang voor de lokale kolonie Huismussen (31 maart 2017).



Figuur 6. Gemiddeld aantal Spreeuwen per bezoek per telpunt in 2017.

3.2.2 Struweel- en boombroeders

Deze soorten zijn voor broeden direct gebonden aan een groene inrichting. Struiken en bomen in openbaar gebied zijn belangrijke elementen voor een vogelrijke stad. Daarnaast vormen tuinen op zichzelf ook een belang groengebied, mits natuurlijk onverhard ingericht. Een volledig versteende buurt heeft een verarmde avifauna. Vogels die nestelen in bomen en struiken, maar ook die voor foerageren en rusten hierop zijn aangewezen, ontbreken in een dergelijke buurt. Delen van het Noorderkwartier zijn hiervoor exemplarisch (Figuur 7), maar hetzelfde geldt voor de Zeeheldenbuurt, Haagwegkwartier en Stevenshof. Struik- en boombroedende vogels worden aangetroffen in groene buurten als de Burgemeesterwijk, Fortuinwijk, Waardeiland en Merenwijk. In de tuinen hier zijn soorten als Winterkoning, Roodborst, Heggenmus en Merel gewone verschijningen. Pimpelmees- en Koolmees broeden in boomholtes; door een groot aanbod nestkasten in de tuinen zijn dit zeer gewone tuinvogels. Turkse tortels en Houtduiven zijn ook gewone bewoners van de woonwijken, zolang er geschikte nestbomen staan. In de parken is het palet aan struweel- en boombroeders uitgebreider, met soorten als Tjiftjaf, Gaai, Boomklever (in bos van Bosman, Leidsche Hout en Park Merenwijk), Grote bonte specht en Vink. Ongewone en zeldzame broedvogels van de parken zijn Sperwer, Lepelaar (Cronesteyn) en Groene specht. Broedvogels van ruig struweel of uitgebreide struiklaag, dat zijn Grasmus, Bosrietzanger en Tuinfluiter, zijn in Leiden lokaal, op de telpunten van het Stadsnatuurmeetnet zelfs nagenoeg beperkt tot polderpark Cronesteyn.



Figuur 7 (links). Versteening van tuinen in het Noorderkwartier. Figuur 8 (rechts). Groene tuinen en straatinrichting in de Burgemeesterwijk.

Een typische boombroedende soort is de Blauwe reiger, die kolonies vormt in rustig gelegen bosvakken. In Leiden zijn twee kolonies bekend, in Cronesteyn en in Stevenshof-west, tegen de A44 aan. De Vogelwerkgroep Cronesteyn maakt op de website melding van een aantal ongeveer 50 nesten in 2017.

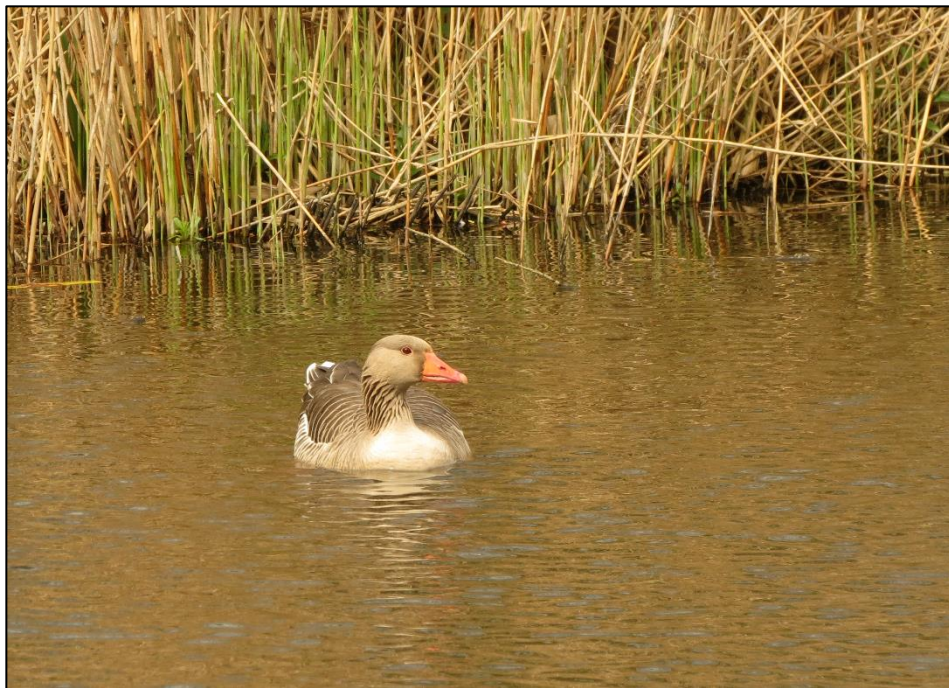


Figuur 9. Blauwe reiger in de Papenwegse Polder, op 11 mei 2018.

3.2.3 Broeders in oeverzone

De Meerkoet, Wilde eend, Waterhoen, Fuut, Knobbelzwaan zijn alle voorbeelden van typische stadsvogels. In Leiden, met de talloze watergangen, zijn het bewoners die zelfs tot in de binnenstad een gewone verschijning zijn. De broedplekken verschillen per soort: de Meerkoet is de ultieme opportunistische broeder, die weinig drijvend materiaal nodig heeft om de locatie uit te breiden tot broedplek. Een Waterhoen heeft een beschutte oeverzone nodig, wat meer voorhanden is in de buitenwijken. Soorten die profiteren van een natuurvriendelijke oeverinrichting zijn Krakeend en Kuifeend. Ze broeden in de opgaande vegetatie langs het water. Cronesteyn, de Oostvlietpolder maar ook parken als Bos van Bosman en Park Merenwijk zijn deze eenden te vinden.

Een bredere oeverzone met meer vegetatie (waaronder riet), heeft bovendien een aantrekkende werking op enkele zangvogels. Sinds enkele percelen en oeverzones in Cronesteyn verruigen zijn soorten als Rietzanger en Rietgors vaste broedvogels hier. Elders in de gemeente kunnen oevers met riet territoria van de Kleine karekiet huisvesten. Voor de herinrichting van het Leeuwenhoekpark was deze rietvogel in het rietveld naast het Pesthuis eenvoudig waar te nemen. In 2017 werd Kleine karekieten vooral in Cronesteyn aangetroffen, maar ook op telpunten in de Leidsche Hout (bij de vijver) en het Bioscience Park. Een natuurlijke inrichting van de oevers, met riet, lisdodden, wilgen etc. is ook aantrekkelijk voor een soort als Grauwe gans. Het laatste decennium is de soort sterk toegenomen: zelfs in wijkparken is hij een relatief gewone broedvogel (Figuur 10).



Figuur 10. Grauwe gans in park Merenwijk, 30 maart 2017. Vermoedelijk heeft het dier zijn nest in de ruigte van de oever.

3.2.4 Grondbroeders

Vogels met nesten op de grond zijn vooral te vinden in open landschap. De weidevogels, als voorbeeld, komen voor in de Oostvlietpolder, Papenwegse polder en Cronesteyn. De klassieke soorten van weiland (Tureluur, Kievit, Grutto, Scholekster, Slobeend) zijn in 2017 vanaf de telpunten waargenomen. Het weidevogelland in Cronesteyn (telpunt 48) leverde met de meetnetellingen weinig weidevogels op. Tureluur en Grutto zijn met enkele exemplaren waargenomen, wel zitten er vermoedelijk vier broedparen Scholekster en drie paar Kievit. Het

noordelijke deel van de Oostvlietpolder (telpunt 49) zijn de aantallen klassieke weidevogels op een hand te tellen: Tureluur en Kievit hebben zekere territoria. Incidenteel broedt een Kievit in Leiden op braakliggend grond. Wilde eend, Krakeend, Kuifeend, Meerkoet en Waterhoen zijn in de polders de talrijke watervogels. Niet jaarlijks worden in de polders ook Zomertalingen waargenomen, een zeldzame eendensoort.

De Leidse polders zijn ook het leefgebied van enkele paren Bergeend, een kustvogel die steeds meer in de poldergebieden te vinden is. Grauwe gans en Grote Canadese gans zijn grondbroedende soorten die beeldbepalend zijn in de Oostvlietpolder en Cronesteyn. Tijdens bezoekronde 5 werd in het weidevogelgebied van Cronesteyn 54 Grote Canadese ganzen geteld. Samen met de Grauwe gans (maximaal 90 exemplaren per keer) wordt de avifauna in dit weidegebied door ganzen gedomineerd.

De grondbroedende zangvogels van het weideland, Veldleeuwerik, Graspieper en Veldleeuwerik, ontbreken als broedvogel in de Leidse polders. Deze soorten zijn de laatste decennia drastisch afgenomen en zijn uit grote delen van het Zuid-Hollandse landschap verdwenen.



Figuur 11. Papenwegse Polder, ten zuiden van Stevenshof, 11 mei 2017. Broedbiotoop voor weidevogels.

3.3 Ontwikkelingen

In totaal zijn 100 vogelsoorten genoteerd op de meetlocaties over alle meetjaren, dat wil zeggen enkel de dieren die ter plaatse waren - dus overvliegende dieren niet meegerekend. Van deze 100 soorten zijn 77 soorten te beschouwen als lokale broedvogels of vogels met territorium. Over een periode van 13 jaar is de samenstelling van de soorten veranderd. Sommige gewone vogels zijn schaarser geworden, zeldzame soorten kunnen als broedvogel verdwenen zijn. Tegelijkertijd zijn nieuwe soorten verschenen en zijn ongewone soorten algemeen geworden. In het eerste jaar van het meetnet, 2004, werd de Zomertortel genoteerd met een territorium aan de Cobetstraat, Burgemeesterswijk. Anno 2017 is dit niet voor te stellen: deze duivensoort is in Zuid-Holland praktisch verdwenen. Ook een territorium van de Grote lijster in het Van der Werfpark in 2006 moet in deze tijden gezien worden als bijzonder. Deze vogel van het buitengebied staat op de Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels, als kwetsbaar. Tegelijkertijd is de Lepelaar als broedvogel verschenen in Leiden, als vaste bewoner in het Reigerbos in Cronesteyn. Ook heeft de Slechtvalk zich definitief in de stad gevestigd. Nieuwe broedvogels zijn te verwachten, zoals de Kleine bonte specht die regionaal aan een opmars bezig is.

De avifauna is altijd in beweging, met winners en verliezers. In onderstaande teksten worden de Leidse soorten besproken met een significante trend. De oorzaken van de veranderingen kunnen divers zijn en zijn zelden uit te leggen in Leidse context. De trendlijnen volgen soms duidelijk de regionale beweging, maar soms wijkt de Leidse trend af van de situatie voor Zuid-Holland.

Tabel 8. Overzicht vogelsoorten aangetroffen op de meetlocaties van het SNML, over de periode april – juni in de jaren 2004 – 2017. Per soort wordt aangegeven of hij in de gemeente Leiden broedvogel is (of minimaal territorium). Daarnaast wordt aangegeven of de soort is opgenomen op de Rode lijst van de Nederlandse broedvogels (Van Kleunen *et al.* 2017). Een soort met de duiding JBN, heeft onder de Wet natuurbescherming een Jaarrond Beschermd Nest.

Soort	broedvogel	Rode Lijst
Aalscholver	-	-
Beflijster	-	-
Bergeend	X	-
Blauwe reiger	X	-
Boerenwaluw	X	gevoelig
Boomklever	X	-
Boomkruiper	X	-
Boomvalk JBN	X	kwetsbaar
Bosrietzanger	X	-
Braamsluiper	X	-
Brandgans	-	-
Bruine kiekendief	-	-
Buizerd JBN	X	-
Ekster	X	-
Fazant	X	-
Fitis	X	-
Fluiter	-	-
Fuut	X	-
Gai	X	-
Gele kwikstaart	-	gevoelig
Gierzwaluw JBN	X	-
Grasmus	X	-
Grauwe gans	X	-
Groene specht	X	-
Groenling	X	-
Grote bonte specht	X	-
Grote Canadese gans	X	-
Grote lijster	voormalig	kwetsbaar
Grutto	X	gevoelig
Halsbandparkiet	X	-
Havik JBN	-	-
Heggenmus	X	-
Holenduif	X	-
Houtduif	X	-
Huisbus JBN	X	gevoelig
Huiswaluw	-	gevoelig
Ijsvogel	X	-
Indische gans	-	-
Kauw	X	-
Keep	-	gevoelig
Kievit	X	-
Kleine barmsijs	-	-
Kleine karekiet	X	-
Kleine mantelmeeuw	X	-
Kleine plevier	incidenteel	-
Kluut	incidenteel	-
Knobbeleend	-	-
Knobbelzwaan	X	-
Koekoek	incidenteel	kwetsbaar
Kokmeeuw	-	-
Koolmees	X	-
Krakeend	X	-
Kuifeend	X	-
Lepelaar	X	-
Mandarijneend	-	-

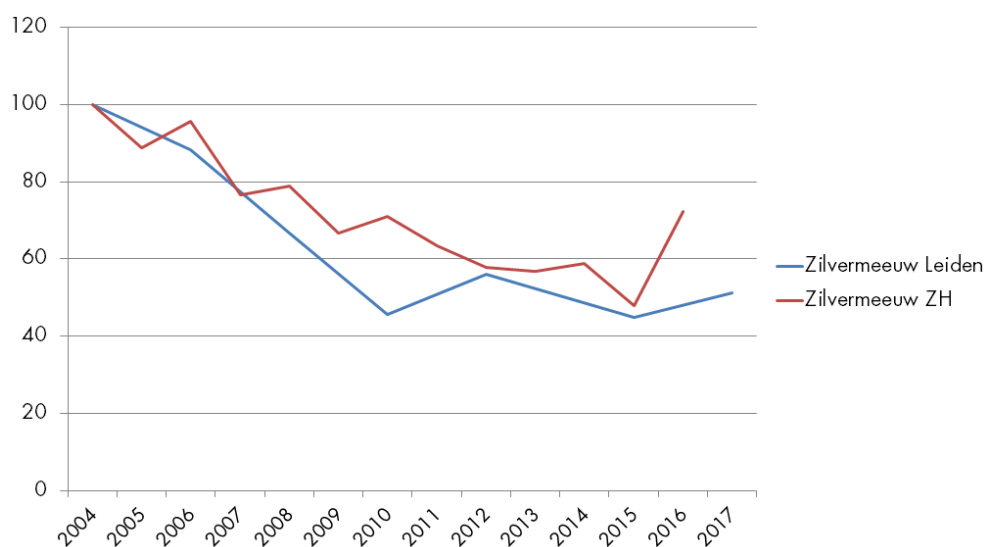
Meerkoet	X	-
Merel	X	-
Nachtegaal	X	kwetsbaar
Nijlgans	X	-
Oeverloper	-	gevoelig
Ooievaar JBN	X	-
Pimpelmees	X	-
Putter	X	-
Ransuil JBN	X	kwetsbaar
Rietgors	X	-
Rietzanger	X	-
Roodborst	X	-
Scholekster	X	-
Sijs	-	-
Slechtvalk JBN	X	-
Slobeend	X	kwetsbaar
Smient	-	gevoelig
Soepgans	-	-
Sperwer JBN	X	-
Spotvogel	X	gevoelig
Spreeuw	X	-
Staartmees	X	-
Stadsduif	X	-
Stormmeeuw	incidenteel(?)	-
Tijftjaf	X	-
Torenvalk	X	kwetsbaar
Tuinfluit	X	-
Tureluur	X	gevoelig
Turkse tortel	X	-
Vink	X	-
Visdief	-	gevoelig
Waterhoen	X	-
Wilde eend	X	-
Winterkoning	X	-
Wintertaling	-	kwetsbaar
Witte kwikstaart	X	-
Zanglijster	X	-
Zilvermeeuw	X	-
Zomertaling	-	bedreigd
Zomertortel	voormalig	kwetsbaar
Zwarte kraai	X	-
Zwarte mees	-	gevoelig
Zwarte roodstaart	X	-
Zwarte zwaan	-	-
Zwartkop	X	-

3.3.1 Zilvermeeuw en Kleine mantelmeeuw

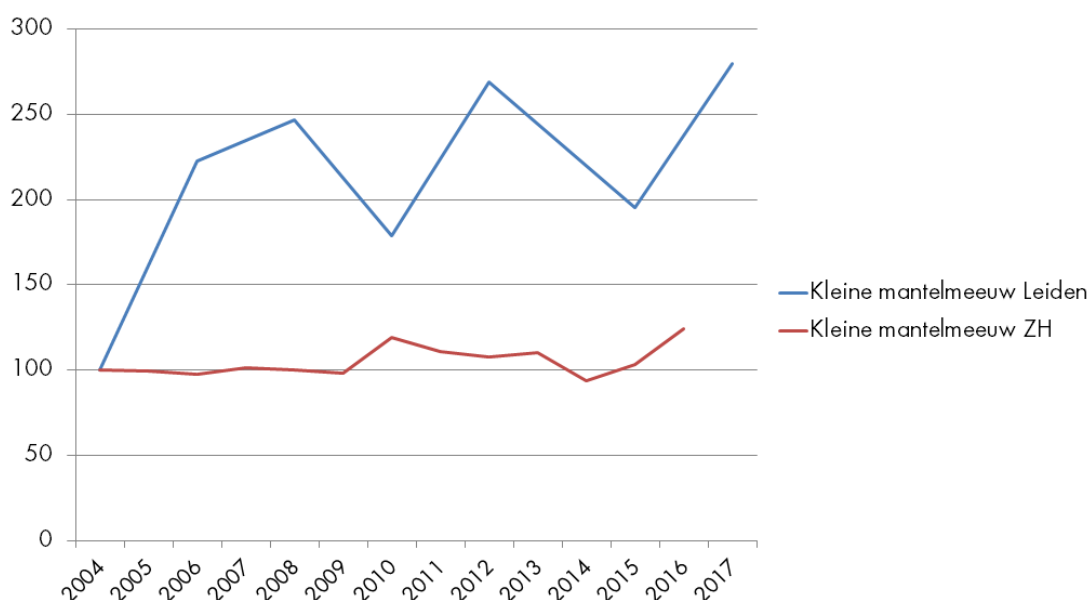
De Leidse populaties van de grote meeuwen (Kleine mantelmeeuw, Zilvermeeuw) liggen onder een vergrootglas. De soorten veroorzaken voor sommige mensen overlast in de vorm van geluidshinder en vervuiling. Een deel van de vogels waargenomen op het meetnet broedt in Leiden. Nader onderzoek naar de locaties en omvang van de populaties vond plaats in 2018 (Moerland 2018). Op basis van luchtfoto's komen de populaties Kleine mantelmeeuw en Zilvermeeuw op 306 – 365 respectievelijk 230 – 276 broedparen uit. De Leidse populaties meeuwen moeten gezien als een onderdeel van de gehele populaties in West-Nederland. De dakbroedende meeuwen in Den Haag, Leiden, Haarlem, etc. staan niet los van de grote kolonies op de Maasvlakte.

Hoewel de soorten in de stad op gelijke wijze foerageren en soms naast elkaar broeden, zijn het dieren met een eigen ecologie. De trends voor Leiden, op basis van het meetnet, suggereren dit ook. De Zilvermeeuw kent een sterke afname, de Kleine mantelmeeuw juist een sterke toename sinds 2004. De Zilvermeeuw volgt hierin grofweg het provinciale beeld van een gestage afname.

Anno 2017 is de trefkans op een Zilvermeeuw in Leiden in de broedtijd gehalveerd, sinds 2004. De Kleine mantelmeeuw kent in Leiden een grillig verloop in de trefkans, maar is toegenomen met 175 procent. Onzeker is of dit beeld ook de ontwikkeling van de Leidse broedpopulatie reflecteert, omdat een onbekend deel van de waargenomen meeuwen van buiten de gemeente komt. Gerichte maatregelen ter preventie van overlast kunnen op termijn leiden tot minder vogels in het straatbeeld. Daken worden voor broeden ontoegankelijk gemaakt en containers gaan ondergronds. Daarnaast is sinds enkele jaren de aanlandplicht van ondermaatse vis voor vissers, waardoor meeuwen worden afgesneden van een belangrijke voedselbron. Dit kan ook landelijk (en zelfs internationaal) zijn weerslag hebben op de populaties Kleine mantelmeeuw en Zilvermeeuw.



Figuur 12. Trendlijnen van Zilvermeeuw in Leiden (sterke afname 2004-2017, $p < 0.01$) en in Zuid-Holland (matige afname, 2007-2016).



Figuur 13. Trendlijnen van Kleine mantelmeeuw in Leiden (sterke toename 2004-2017, $p < 0.01$) en in Zuid-Holland (stabiel, 2007-2016).

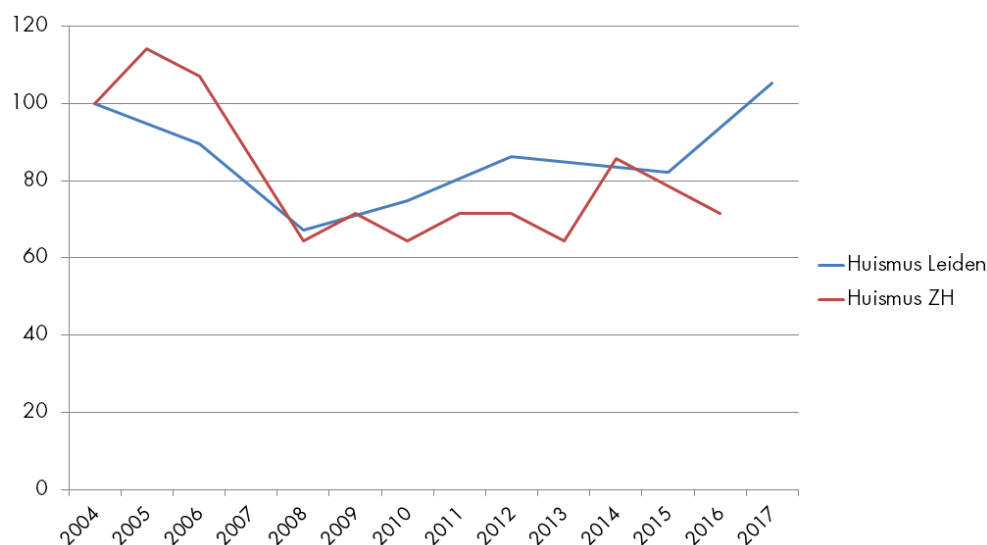
3.3.2 Huismus en Spreeuw

Huismus en Spreeuw zijn gebouwbewonende soorten, met allebei een duidelijke binding aan groen in de directe omgeving. Voor broedsucces zijn mussen afhankelijk van struweel van inheemse planten. Spreeuwen zijn afhankelijk van bodemdieren als emelten, die goed te bereiken zijn: gazon is een ideale inrichting voor ze. De Huismus is een algemene Leidse broedvogel en komt tot in de binnenstad gewoon voor. Daarentegen broedende Spreeuwen worden in het compacte centrum nauwelijks meer gevonden. Alleen rondom het Huigpark broeden Spreeuwen, met maar liefst negen paar.

De verschillende behoeften van deze soorten leiden ook tot andere populatiebewegingen. Waar de Spreeuw een terugtrekkende beweging maakt richting de buitenwijken, weet de Huismus zich te handhaven in de meest urbane omgeving. De Spreeuw gaat landelijk achteruit, in Zuid-Holland is ook een sterke afname zichtbaar van de aantallen broedende vogels. De Leidse trendlijn gaat hierin sterk gelijk op: sinds 2004 is de trefkans voor een Spreeuw in het broedseizoen in Leiden gehalveerd. De trend van Huismus is anders. Provinciaal is de soort achteruit gegaan, niettemin zijn regionaal tekenen van herstel. Leiden is hiervan een voorbeeld. Aanvankelijk was sprake van een afname, maar inmiddels is de soort weer grofweg op het niveau van 2004. De trendlijn van de Huismus is significant stabiel.



Figuur 14. Trendlijnen van Spreeuw in Leiden (sterke afname 2004-2017, $p < 0.01$) en in Zuid-Holland (matige afname, 2007-2016).



Figuur 15. Trendlijnen van Huismus in Leiden (stabiel 2004-2017) en in Zuid-Holland (stabiel, 2007-2016).



Figuur 16. Zingende Spreeuw in de Bontekoestrook, Zeeheldenbuurt, 31 maart 2017.

3.3.3 Weidevogels

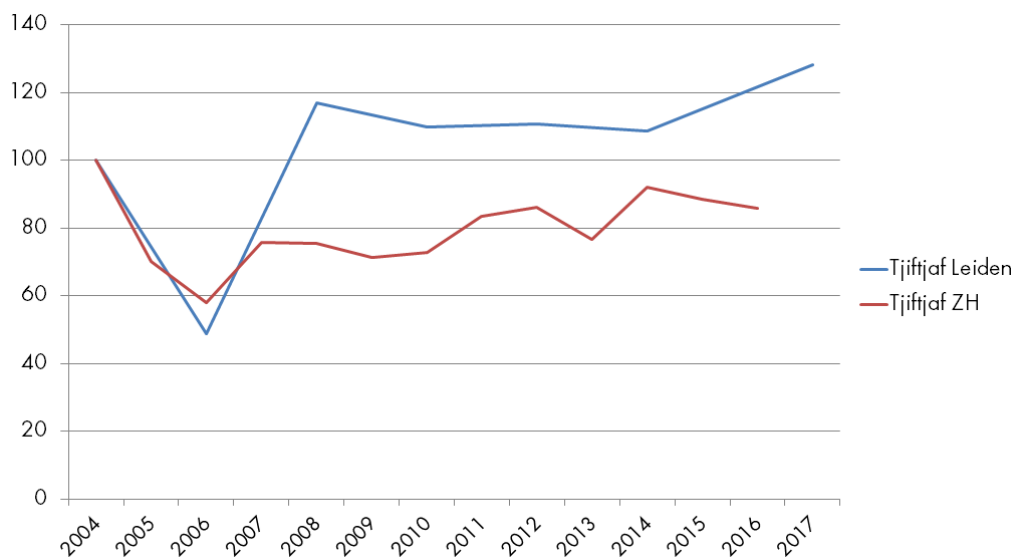
Weidevogels komen slechts voor op enkele meetpunten in het meetnet. Significante trends zijn als gevolg hiervan nagenoeg niet te detecteren. Voor gegronde uitspraken over aantalsontwikkelingen is gerichte broedvogelkartering wenselijk. Data is slechts gefragmenteerd aanwezig. Inventarisatie in de Hofpolder (westelijk deel Oostvlietpolder) heeft aangetoond dat de (voorheen toenemende) aantallen weidevogels (Kievit, Grutto) sinds de aanleg van het recreatiegebied 't Vogelhoff drastisch zijn afgenomen (Godijn *et al.* 2017). Ook in het oostelijk deel van de Oostvlietpolder, Cronesteyn en Papenwegse polder zijn de aantallen weidevogels anno 2017 laag. Kieviten waarvan broedgebied ongeschikt is geraakt, werden in het voorjaar van 2018 territoriaal aangetroffen op braakliggende land als tijdelijk alternatief. De huidige Leidse weidevogelbestanden zijn zeer kwetsbaar. Zonder gericht beleid zal de gemeente binnen afzienbare tijd geen Grutto, Tureluur en Kievit meer huisvesten.

3.3.4 Overige soorten

Hieronder volgt een bespreking van de overige soorten met een significante trend, verdeeld naar stijgende, dalende en stabiele trendlijn.

Winners. Onder de soorten met stijgende trendlijn vinden we bomenbroeders en struikbroeders. Het gaat om de volgende vogels: Groenling, Boomkruiper (Bijlage 3, Figuur 32), Tijftjaf, Vink (Bijlage 3, Figuur 31), Heggenmus (Bijlage 3, Figuur 33), Roodborst (Bijlage 3, Figuur 34), Halsbandparkiet, Zwartkop (Bijlage 3, Figuur 35). Sommige soorten zijn migranten en kunnen te maken hebben met gunstige of minder gunstige weersomstandigheden. Zachtere winters zorgen dat Tijftjaf en Zwartkop een hogere overlevingskans hebben, wat zich doorvertaalt naar het volgende broedseizoen. Dit geldt ook voor soorten, zoals Roodborst, Vink, die hier weliswaar

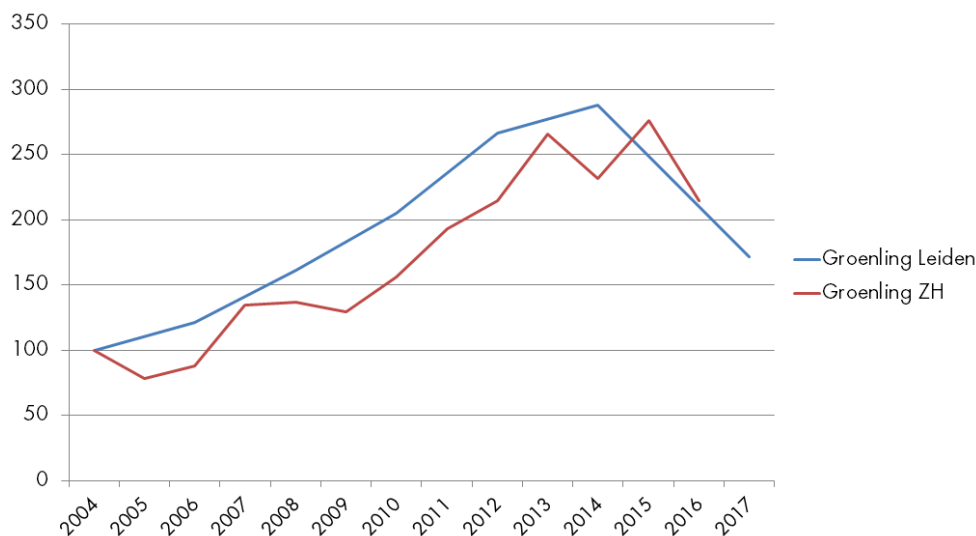
jaarrond zijn, maar waarbij onze broedvogels wegtrekken en worden vervangen voor dieren uit noordelijke contreien.



Figuur 17. Trendlijnen van Tjiftjaf in Leiden (matige toename 2004-2017, $p < 0.01$) en in Zuid-Holland (matige toename, 2007-2016).

De Tjiftjaf volgt duidelijk de regionale trend (Figuur 17), evenals de Groenling (Figuur 18). De opmars van deze laatst genoemde is opmerkelijk. De Groenling is gemeentebreed te vinden, tot ver in het centrum waar de soort niet alleen in de parken broedt, maar ook de kleine groene hofjes weet te benutten. De laatste jaren lijkt de soort over zijn hoogtepunt heen te zijn. Uit onderzoek van Dutch Wildlife Health Centre blijkt dat Groenlingen te kampen hebben met diverse ziekten, die mogelijk sterfte onder de vogels veroorzaken. Een ervan is 'het geel', de parasiet *Trichomonas* die ontstekingen veroorzaakt waardoor de vogel niet meer goed eten en doodgaat door een bloeding in het maag-darmstelsel.

De Halsbandparkiet, een holenbroeder in de parken, neemt matig toe, hetgeen ook het landelijke beeld is. Onbekend is of de soort moeite heeft met vorstperiodes; de trendlijn is grillig en kan doen vermoeden dat er reële schommelingen zijn in de aantallen vogels. Een strenge winter zou kunnen leiden tot hogere sterfte, waardoor de toename wordt afgeremd. Een grote slaapplek van vele honderden tot enkele duizenden exemplaren bevond zich in juni 2018 aan de Veilingkade, Lammenschansbuurt.



Figuur 18. Trendlijnen van Groenling in Leiden (sterke toename 2004-2017, $p < 0.05$) en in Zuid-Holland (sterke toename, 2007-2016).

Verliezers. Enkele gewone (tuin)vogels als Winterkoning (Figuur 19) en Merel (Figuur 20) presteren slecht op het meetnet. Zowel voor de Merel als voor de Winterkoning ligt de trefkans ongeveer 20 procent lager dan in 2004.

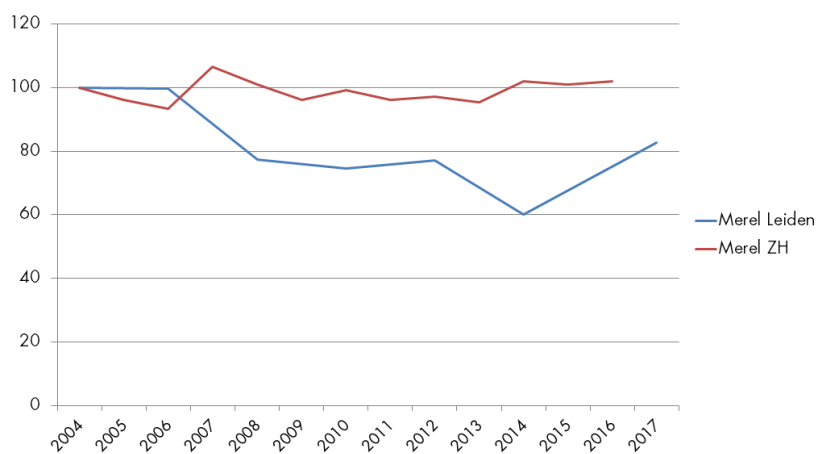
De Winterkoning is slecht bestand tegen koude winters, waarin hoge sterfte optreedt; hiervan zal een populatie moeten herstellen. Begin jaren '10 was er sprake van drie schaatswinters op rij, die vermoedelijk een weerslag hebben gehad op de Leidse broedvogelpopulatie Winterkoningen.

Bekend is dat de Merel te leiden heeft van het Usutu-virus; elders in Europa heeft dit geleid tot flinke afname van Merels in stedelijk (bron: Sovon). Onzeker is wat het effect is, ook op de lange termijn, op de populatie besmet met het virus. Tegelijkertijd kunnen ook ruimtelijke ontwikkelingen debet zijn aan de achteruitgang. Het bestraten van tuinen, of het kappen van de struiklaag in parken heeft negatieve gevolgen voor beide soorten.

De Stadsduif is matig afgenomen, hoewel de trendlijn vanaf 2006 stabiliseert. De kerngebieden in het centrum blijven onverminderd goed bezet (Figuur 21), wat doet vermoeden dat de soort zich weet te handhaven. Verder komt een aantal soorten naar voren met afnemende trend, waarvan dit naar verwachting een gevolg is van telmethodiek. Aalscholver, Blauwe reiger, Boerenzwaluw, Groene specht, Grutto, Sperwer zijn alle soorten waarvan een aantalsontwikkeling beter gevolgd kan worden middels territoriumkartering en/of nestentelling. Zichtbaar is dat de statistiek niet om kan gaan met geringe aantallen exemplaren op een beperkt aantal meetlocaties.



Figuur 19. Trendlijnen van Winterkoning in Leiden (matige afname 2004-2017, $p < 0.01$) en in Zuid-Holland (stabiel, 2007-2016).



Figuur 20. Trendlijnen van Merel in Leiden (matige afname 2004-2017, $p < 0.01$) en in Zuid-Holland (stabiel, 2007-2016).

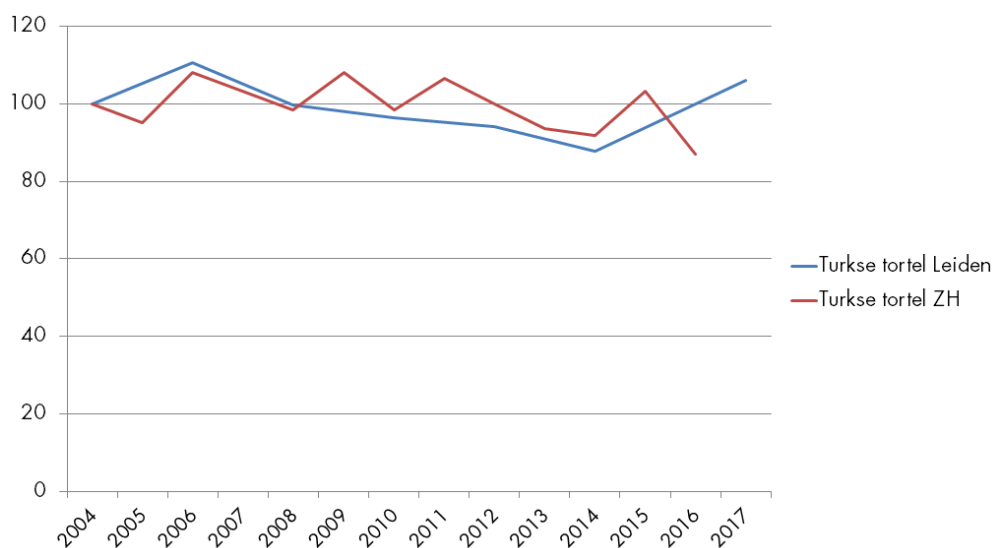


Figuur 21. Stadsduiven in het Huigpark, 10 maart 2018.

3.3.5 Stabiele soorten

Drie soorten komen in de trendanalyse naar voren als stabiel. De Turkse tortel houdt zich op in de directe omgeving van de mens en is voor voedsel profiteert van bijvoeren. Groene stadswijken als Merenwijk en Burgemeesterswijk hebben de hoogste dichtheden. Bij boerenbedrijven in de Oostvlietpolder worden ook grote aantallen gezien. De soort lijkt landelijk en provinciaal over zijn top heen; de soort heeft in Zuid-Holland een matige afname over de periode 2007-2016). In Leiden valt van een beweging (nog) niets te merken (Figuur 22); de beweging wordt over de hele linie als stabiel gezien.

De mezen (Bijlage 3, Figuur 36 en Figuur 37) laten in Leiden een beeld dat overeenkomstig is met het landelijke en provinciale. Zowel de Pimpelmees als Koolmees heeft een stabiele trendlijn. Beide soorten komen veel in particuliere tuinen voor, maar het zijn ook vogels van de openbare ruimte met groen. In de oude stadsparken met veel natuurlijke holtes kunnen de dichtheden aan mezen hoog liggen.



Figuur 22. Trendlijnen van Turkse tortel in Leiden (stabiel 2004-2017) en in Zuid-Holland (matige afname, 2007-2016).

4 RESULTATEN VLEERMUIZEN EN HAAS

4.1 Vleermuizen algemeen

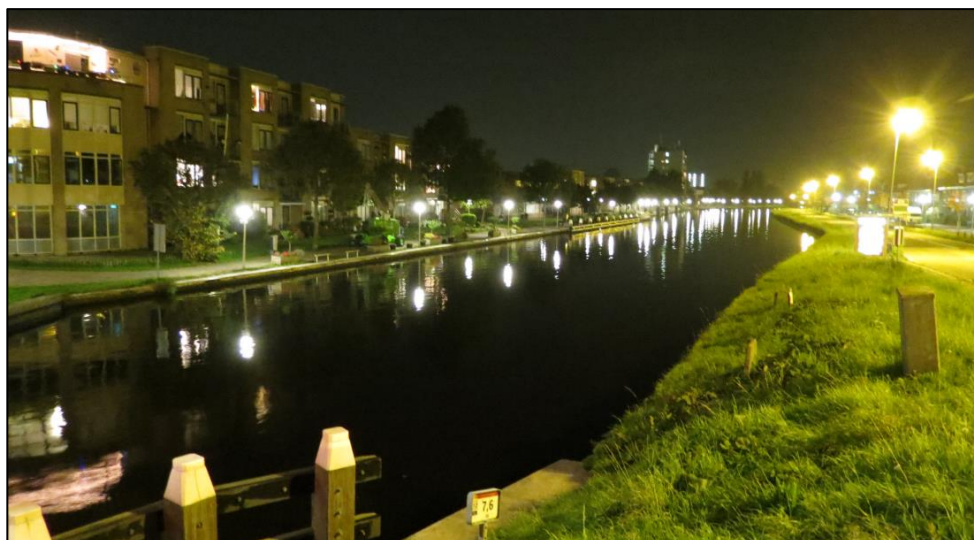
Het jaar 2017 mag wat betreft vleermuizen een productief meetnetjaar genoemd worden. Verdeeld over 640 bezoeken zijn 992 vleermuizen genoteerd. Ten opzichte van 2015 ligt dit aantal fors hoger, toen het aantal waargenomen vleermuizen 907 was. De toename valt met name toe te schrijven aan de grotere aantallen dwergvleermuizen. Een soort als Watervleermuis is aanzienlijk minder genoteerd, in aantal exemplaren maar ook op basis van verspreiding over de routes.

In totaal zijn negen soorten genoteerd tijdens de telling (Tabel 9), het hoogste aantal sinds 2004. Voor het eerst waargenomen op het meetnet is de Baardvleermuis, een soort van bosrijke omgeving. Hij werd genoteerd in de Leidsche Hout; eerdere waarnemingen (buiten het meetnet) komen uit het Bos van Bosman (geluidsregistratie) en het groengebied langs de A44, ter hoogte van Stevenshof (gezenderd dier). Wederom is de Kleine dwergvleermuis gevonden, nog altijd landelijk een zeer zeldzame vleermuis die incidenteel wordt aangetroffen. In 2015 werd het eerste exemplaar voor Leiden op het meetnet aangetroffen. Vleermuizen die mogelijk in Leiden op termijn waargenomen kunnen worden zijn de Franjestaart en Tweekleurige vleermuis. Eerstgenoemde is in west-Nederland te verwachten in de landgoederenzone met oude bomen, de Tweekleurige vleermuis is een zeldzame migrant die tijdens trek in urbaan gebied te verwachten valt.

Tabel 9. Aangetroffen soorten vleermuizen op het Stadsnatuurmeetnet Leiden 2017, tegenover 2015. Gegeven zijn de aantallen exemplaren en aanwezigheid op de aantallen routes.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	2015 exemplaren	2015 routes	2017 exemplaren	2017 routes
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	13	9	19	7
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	31	7	26	8
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	49	11	29	6
Baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>	0	0	1	1
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	41	13	67	12
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	93	16	111	16
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	665	16	729	16
Kleine dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	1	1	1	1
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	1	1	2	2
vleermuis indet.	Chiroptera spec.	6	2	1	1
Myotis indet.	Myotis spec.	2	2	2	2
dwergvleermuis indet.	Pipistrellus spec.	5	3	3	1
Aantal exemplaren		907		992	

De toplocaties qua aantallen vleermuizen en diversiteit (Tabel 10) zijn te vinden langs de Korte Vliet, De Zijl en de Leidsche Hout, met alle meer dan 100 exemplaren. De Leidsche Hout was de meest diverse route, met in totaal 7 soorten. Ook de Zoeterwoudse Singel is (van oudsher) een vleermuisrijke locatie, met 6 soorten. Belangrijke kenmerken aan deze gebieden zijn dat ze 1. boomrijk zijn, 2. langs (brede) wateren lopen, en 3. spaarzaam tot niet belicht zijn. De routes die minder goed scoren liggen in de regel in hoog stedelijk gebied, met weinig groen, veel kunstlicht en beperkt toegankelijke bebouwing. De routes in de binnenstad en het Noorderkwartier presteren slecht; de aantallen exemplaren liggen laag (0,8 exemplaar per telpunt per bezoekmoment), en twee tot drie soorten. Ook route 6, langs het Rijn- en Schiekanaal, liggen de aantallen opmerkelijk laag. De route ligt ongunstig in een verlichte omgeving waar bovendien weinig beschutting is voor wind.



Figuur 23. Sterk verlicht deel van het Rijn- en Schiekanaal, ter hoogte van De Kooi (27 september 2017). Voor vleermuizen valt de inrichting qua verlichting te verbeteren.

Tabel 10. Aantallen exemplaren per soort op de 16 routes van het Stadsnatuurmeetnet 2017.

	Leidsche Hout	Cronesteyn, bos	Park Merenwijk	Merenwijk, de Zijl	Zoeterwoudse singel	Rijn- en Schiekanaal, thv Roomburg	Korte Vliet	Haarlemmerkvaart	Binnenstad zuid	Binnenstad-Pancras	Noorderkwartier	Professorenwijk	Boerhaavedistrict	Haagwegkwartier	Morswijk	Stevenshof
soort/route	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Eptesicus serotinus</i>	2	-	6	-	-	-	1	-	-	-	-	7	-	1	1	1
<i>Myotis dasycneme</i>	-	1	-	2	1	4	14	2	-	1	-	-	-	-	1	-
<i>Myotis daubentonii</i>	10	4	-	4	2	-	8	-	-	-	-	-	-	-	2	-
<i>Myotis mystacinus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nyctalus noctula</i>	14	2	4	21	3	-	1	5	-	-	3	4	7	-	2	1
<i>Pipistrellus nathusii</i>	13	6	6	22	7	2	14	5	3	3	4	1	13	5	2	5
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	63	43	46	74	59	21	87	35	31	28	25	34	46	42	45	50
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Plecotus auritus</i>	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chiroptera spec.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Myotis spec.</i>	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pipistrellus spec.</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aantal exemplaren	107	57	62	123	74	27	125	47	34	32	32	46	68	48	53	57
aantal soorten	7	5	4	5	6	3	5	4	2	3	3	4	4	3	5	4

4.2 Soortbesprekingen vleermuizen

Hieronder volgen besprekingen van de dominante soorten vleermuizen in Leiden.

Laatvlieger. In Leiden is de Laatvlieger een schaarse soort. Hij is gebouwbewonend, maar voor foerageren vooral aangewezen op de randgebieden met grote prooidieren als kevers en nachtvlinders. In Leiden wordt hij hoofdzakelijk in de wijken nabij groengebieden waargenomen. Relatief veel gezien is hij op de route in de Professorennwijk, wat de aanwezigheid van een mogelijke kolonie suggereert. Op de route door park Merenwijk is hij ook zes keer genoteerd; de soort lijkt in de stad te profiteren van de aanwezigheid van kinderboerderijen, waar voldoende prooidieren te vinden zijn. Verder zijn de aantallen laag, of ontbreekt de soort. Dit meetnetjaar is de soort niet genoteerd in de binnenstad; eerdere jaren werd de soort incidenteel getroffen nabij

de Burcht en Zoeterwoudse singel. Op basis van de geleverde onderzoeksinspanning mag gesteld worden dat de Laatvlieger in de binnenstad feitelijk ontbreekt.

Meervleermuis. De Meervleermuis, een watergebonden soort, is boven de Leidse wateren een relatief gewone verschijning. Ze foerageren boven wateren als kanalen, vijvers en plassen. Onder gunstige weersomstandigheden is hij ook aan te treffen in de binnenstad, zoals de exemplaar op 14 augustus 2017 boven de Oude Rijn. Verder is hij ook bekend van het Galgewater, Rapenburg en diverse singels. Grote kolonies (in bebouwing), zoals in Stompwijk zijn regionaal nauwelijks bekend; in Leiden lijken ze te ontbreken. Een gezenderd dier is ook in Stevenshof aangetroffen in een rijtjeswoning (pers. med. P. Lina). Via het Rijn- en Schiekanaal en Korte Vliet/Trekvllet en Rijn vliegen dieren de stad in. In 2018 zijn dieren met name aangetroffen boven de Korte Vliet. Verder worden ook de Rijn (Morswijk), de Zijl, de singels en Haarlemmertrekvaart incidenteel bezocht.

Watervleermuis. De Watervleermuis is hoofdzakelijk een boombewoner, maar kan ook in incidenteel bebouwing aangetroffen worden. In Bos van Bosman wordt een kolonieboom van de Rosse vleermuis gedeeld. Verblijfplaatsen elders zijn te verwachten in de Leidsche Hout en Cronesteyn, daar waar oude bomen met grote holtes beschikbaar zijn. De soort is lichtgevoelig en foerageert boven donkere water; passerende dieren worden ook in de Leidsche Hout boven paden waargenomen. In 2017 is hij genoteerd boven kleine beschutte wateren (vijver Bos van Bosman) maar ook grotere, als de Rijn en de Korte Vliet. Net als de Meervleermuis is de Watervleermuis ook in de binnenstad boven de grachten te vinden. De Leidsche lantaarn, met het gelijke licht, werkt weinig verstorend,.

Rosse vleermuis. De Rosse vleermuis is een boombewonende soort die sinds het begin van het meetnet hard toeneemt. In het Bos van Bosman is een kolonie in een Gewone es. Koloniebomen elders in de stad liggen voor de hand, dan met name in de Leidsche Hout. Ook in Cronesteyn zijn verblijfplaatsen van de Rosse vleermuis te verwachten. Het foerageren geschiedt met name in het buitengebied. Rosse vleermuizen steken dan op hoogte bebouwd gebied over, en zijn dan in grote delen van de gemeente waar te nemen. De meeste waarnemingen zijn afkomstig op de routes nabij de Leidsche Hout. Ook in de Burgemeesterwijk is hij geregeld genoteerd, net als aan de Zoeterwoudsesingel. Verblijfplaatsen in de oude bomen in het Plantsoen zijn goed mogelijk.

Ruige dwergvleermuis. Volgens de literatuur met name boombewonend, in stedelijk gebied blijkt de hoofdmoot van de Ruige dwergvleermuis gebouwbewonend. Slecht geïsoleerde panden met spouwmuur en open stootvoegen zijn geliefd als verblijfplaats. Het grootste aantal is in het najaar aanwezig, ten tijde van het paarzeizoen. In de binnenstad blijft het dan een lokale soort, in de buitenwijken is hij volop aanwezig. Foerageren geschiedt boven wateren en in parken. De meeste exemplaren zijn genoteerd op routes langs water (Korte Vliet, Zijl) en in groengebieden als de Leidsche Hout.

Gewone dwergvleermuis. Driekwart van alle genoteerde vleermuizen in 2017 betrof een Gewone dwergvleermuis. Het is de meest uitgesproken stadse vleermuis, die in een grote verscheidenheid aan bebouwing zijn verblijfplaatsen heeft. Kraamkolonies zijn nog altijd matig bekend, maar vermoedelijk is dit type verblijfplaats ook daadwerkelijk schaars. Zomer- en paarverblijfplaatsen zijn des te talrijker. Verblijfplaatsen zijn onder andere te vinden in spouwmuren (via open stootvoegen), onder dakpannen (vaak de nokvorst) en in spleten van raamkozijnen. De Gewone dwergvleermuis is ook qua foerageren opportunistische soort. Lichtmasten met hoge insectendichtheid worden bezocht om te jagen; felle verlichting lijkt in dit opzicht niet hinderlijk; op 155 van de 160 meetpunten kon in 2017 de soort vastgesteld worden. Hoewel algemeen kan de soort niettemin in buurten nagenoeg ontbreken. Nieuwbouwprojecten worden geregeld vleermuis- en vogelontoegankelijk gebouwd. In combinatie met een sterk verlichte omgeving zijn deze gebieden voor vleermuizen volkomen ongeschikt leefgebied.

Gewone grootoorvleermuis. De Gewone grootoorvleermuis blijft een incidentele gast op het meetnet. Hij is moeilijk te detecteren en komt bovendien voor op enkel de meest donkere plekken in de groengebieden. Het beperkt aantal waarnemingen is niet alleen een waarnemerseffect; de soort zal daadwerkelijk zeldzaam zijn in Leiden.

In 2017 is de soort genoteerd in de Leische Hout en het Plantsoen; elders uit de gemeente is hij ook bekend van Cronesteyn en Bos van Bosman. Spleten en holtes in bomen worden gebruikt als verblijfplaats, maar ook in bebouwing zijn ze te vinden.

4.3 Trends vleermuizen

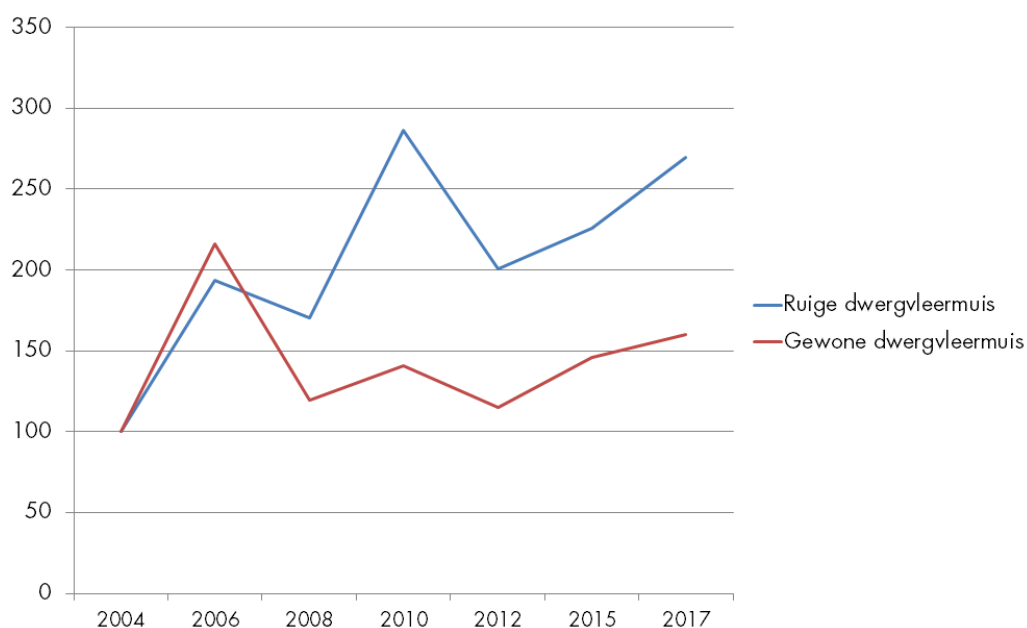
Drie soorten vleermuizen hebben een significante trend op het meetnet Leiden. Het gaat om de Ruige en Gewone dwergvleermuis, en de Rosse vleermuis. Aannemelijk is dat observatie niet alleen opgaat voor het meetnet. Vermoedelijk is voor de hele gemeente sprake van een positieve trend. Landelijk zijn er geen trends beschikbaar van deze soorten. Monitoring van het NEM Meetnet Vleermuis Transecttellingen wordt sinds 2013 uitgevoerd, maar trendbepalingen hiervan zijn nog niet beschikbaar.

De Gewone dwergvleermuis kent een matige toename sinds 2004, de Ruige dwergvleermuis een sterke (Figuur 24). De achterliggende oorzaak van deze populatietrends is onzeker. Mogelijk speelt de voortschrijdende verstedelijking een rol. Van Ruige dwergvleermuizen is geconstateerd dat dieren zich al vestigden in nieuwbouw voordat deze werd opgeleverd. Uitbreiding van bebouwing betekent een toename aan potentiële verblijfplaatsen. Tegelijkertijd is er een proces van veroudering van aanwezige bebouwing, wat ook leidt tot meer mogelijkheden voor verblijfplaatsen. Zo is het woningbestand van woningcorporaties voor een aanzienlijk deel daterend uit de vorige eeuw. Portiekflats en appartementenblokken uit de jaren '60, '70, '80 van de vorige eeuw blijken volop in gebruik door dwergvleermuizen. Zo is een voorbeeld van een appartementencomplex in de Kooi (bouwjaar 1987), waarin Ruige en Gewone dwergvleermuizen bijna schouder aan schouder in hun verblijfplaatsen zitten. Kolonisatie van deze panden vindt plaats gaande de jaren, zeker naarmate onderhoud achterwege blijft. De komende jaren worden interessant in relatie tot na-isolatie van oudere bebouwing. Veel bebouwing, door vleermuizen in gebruik, worden door energiezuinige maatregelen raken ongeschikt voor verblijfplaatsen.

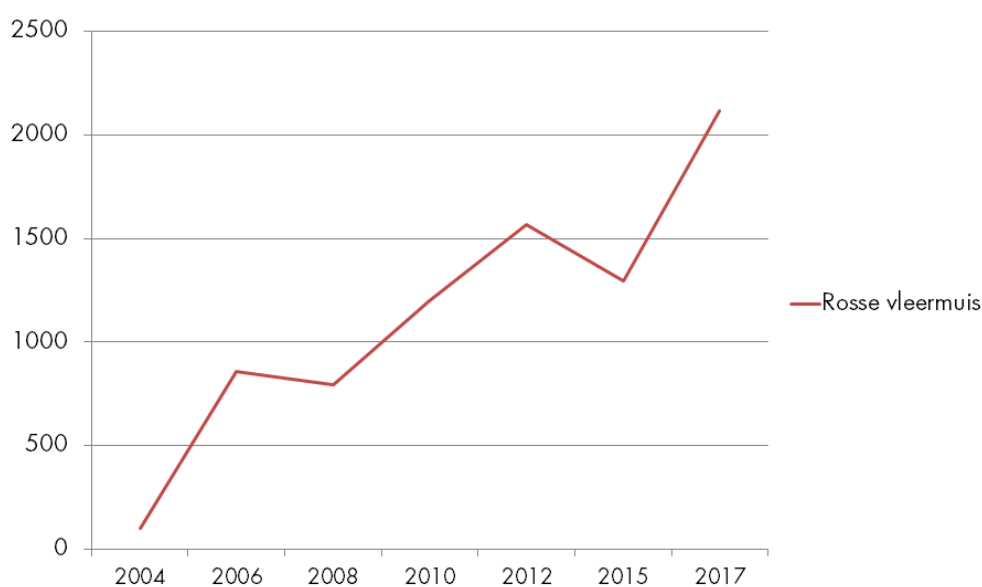
Zoals eerder in rapportage van het Stadsnatuurmeetnet besproken (Moerland 2015), een zeer algemene soort als de Gewone dwergvleermuis zal nooit zo snel kunnen toenemen als een soort die minder algemeen is. De sterkere toename van de Ruige dwergvleermuis, ten opzichte van de Gewone dwergvleermuis, valt vermoedelijk vooral zo uit te leggen. Nieuwe vestigingen van de Ruige dwergvleermuizen zijn een relatief grotere toename, dan bij de zeer talrijke Gewone dwergvleermuis.

De toename van de beide soorten hoeft niet per se op gelijke manier te voltrekken. De toename van de Ruige dwergvleermuis is terug te voeren op solitaire dieren die zich vestigen; kraamkolonies van deze soort ontbreken in Nederland nagenoeg. Bij de Gewone dwergvleermuis kan een deel van de toename een gevolg zijn van meer kraamkolonies. Zoals eerder gesteld, aanwezigheid van kraamkolonies van de Gewone dwergvleermuis in Leiden is beperkt. Het is goed voor te stellen dat de ontwikkeling of vestiging van een kraamkolonie leidt tot meer waarnemingen bij een naburig groengebied of water.

De toename van de Rosse vleermuis valt vermoedelijk ook op soortgelijke wijze uit te leggen. Het bomenbestand dat potentieel een kolonie kan huisvesten neemt toe met het ouder worden van de parken. De spectaculaire toename van de Rosse vleermuis heeft plaatsgevonden op het moment dat het meetnet net liep. In 2004 werden drie exemplaren geteld, verdeeld over twee meetlocaties. In 2017 is op kwart van alle telpunten een Rosse vleermuis genoteerd, met 57 dieren in totaal. De oorsprong van deze dieren is te herleiden tot een van de kolonies in de oude parken van Oegstegeest, Leiden en Warmond.



Figuur 24. Trendlijnen van Ruige dwergvleermuis (sterke toename 2004-2017, $p < 0.05$) en Gewone dwergvleermuis (matige toename 2004-2017, $p < 0.05$) in Leiden.



Figuur 25. Trendlijn van Rosse vleermuis in Leiden (sterke toename 2004-2017, $p < 0.01$).

4.4 Haas

Voorkomen van de Haas in Leiden blijft beperkt tot de bekende groengebieden. Het zijn de polders, Cronesteyn, Oostvlietpolder en Papenwegse polder, waar de grootste aantallen Hazen leven. Daarnaast worden dieren gezien op begraafplaats Rhijnhof, en is het Bioscience Park een vast bastion voor de soort. Hier leven Hazen op de braakliggende terreinen en in groenstroken tussen de bedrijfspanden. Ondanks de intensivering van het gebiedsgebruik lijkt de soort zich te handhaven. Voorkomen van de soort op het meetnet is te lokaal om een trend te kunnen detecteren. Grote infrastructurele projecten, in combinatie met het verdwijnen van groen, zijn op populatieniveau ongunstig.

Op het meetnet zijn dit jaar enkel in Cronesteyn en de Oostvlietpolder Hazen gezien. De telpunten in westelijk Leiden (Bioscience Park, Rhijnhof) leverden geen waarnemingen op. Maximaal tien exemplaren werden op een telpunt tegelijk genoteerd, in westelijk Cronesteyn.



Figuur 26. Hazen in de Papenwegse Polder, 15 maart 2017.

5 CONCLUSIE

In 2017 vonden de tellingen plaats van vogels en vleermuizen in het kader van het Stadsnatuurmeetnet Leiden. Het betreft de zevende ronde dat deze soortgroepen op systematische wijze zijn geteld. Het meetnet vormt een stevige basis achter de gemeentelijke natuurdatabase die Leiden bezit.

In totaal zijn in 2017 9.872 vogels genoteerd, verdeeld over 78 soorten. Hiervan zijn 68 zekere broedvogel in Leiden. Van 18 soorten zijn betrouwbare trends te noteren: vier soorten zijn stabiel (onder andere Huismus, Koolmees), vijf soorten nemen matig toe (onder andere Zwartkop, Halsbandparkiet) en vier soorten zijn sterk toegenomen (Kleine mantelmeeuw, Groenling). Daar tegenover staan twee soorten die matig zijn afgenomen (Merel, Winterkoning) en sterk zijn afgenomen (Zilvermeeuw en Spreeuw). Voor de soorten die op een beperkt aantal telpunten worden waargenomen, zijn trends moeilijk te detecteren. Soorten als Sperwer, Grutto, Blauwe reiger kunnen beter in territorium- of nestgericht in kaart gebracht worden, wil men te weten komen hoe de lokale populatie zich ontwikkelt.

Het jaar 2017 mag wat betreft vleermuizen een productief meetnetjaar genoemd worden. Verdeeld over 640 bezoeken zijn 992 vleermuizen genoteerd. In totaal zijn negen soorten genoteerd tijdens de telling, het hoogste aantal sinds 2004. Voor het eerst waargenomen op het meetnet is de Baardvleermuis, een soort van bosrijke omgeving. Drie soorten vleermuizen hebben op het meetnet een significante trend: de Gewone dwergvleermuis (matige toename), Ruige dwergvleermuis (sterke toename) en Rosse vleermuis (sterke toename).

Voor de interpretatie van de natuurgegevens voortkomend uit het meetnet wordt verwezen naar bSR-rapport 283 (Moerland 2015). Het meetnet groeit jaar na jaar uit tot een omvangrijke bron van natuurinformatie. De toepassingen zijn divers:

- voorkomen van soorten is een afgeleide van het gemeentelijk beheer en de openbare inrichting. Natuurkennis uit het meetnet kan worden ingezet bij het verbeteren van ecologische kwaliteit van de leefomgeving;
- natuurkennis kan van toepassing zijn bij ontheffingsaanvragen van de Wet natuurbescherming, bij ruimtelijke ontwikkelingen. Dit gaat in het bijzonder op voor Huismus, Gewone en Ruige dwergvleermuis, waarvoor betrouwbare trends beschikbaar zijn. Dit helpt ter onderbouwing van de vereiste duurzame staat van instandhouding van de soorten;
- de natuurkennis, in de vorm van de gemeentelijke natuurdatabase, is raadpleegbaar bij gemeentelijke projecten en vergunningsbeoordelingen;
- tot slot is de kennis ook relevant bij voorlichting van burgers over natuurgerelateerde zaken, van de communicatie over overlastgevende soorten tot aan excursies en natuurgerelateerde campagnes.

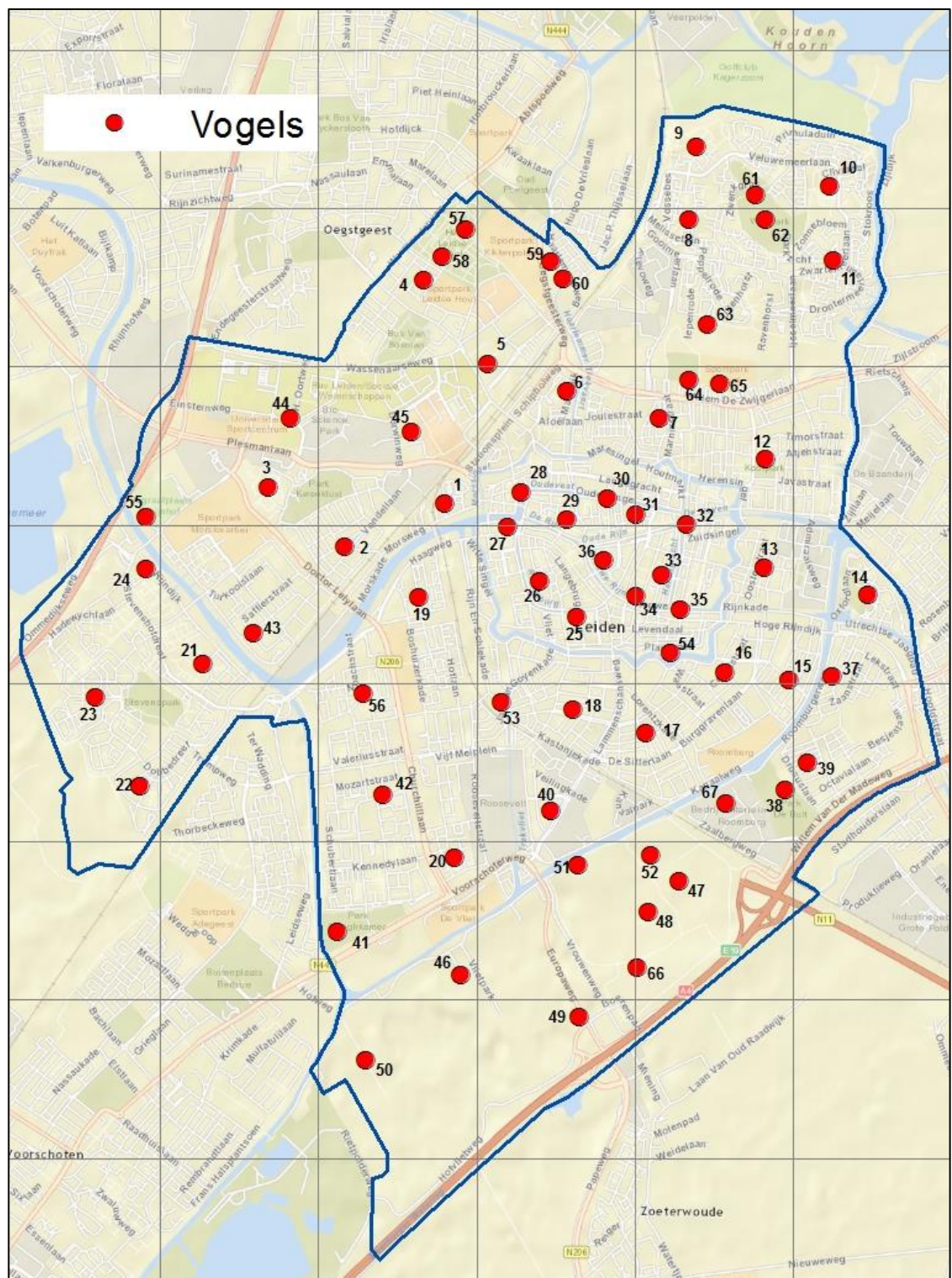
LITERATUUR

- Godijn, N., G. Bakker & W. Moerland 2017. Toekomstperspectief weidevogels in Oostvlietpolder Leiden. bSR-notitie 1638b. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.
- Kleunen, A. van, 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.
- Moerland, W. 2015. Resultaten en analyse SNML 2014 en 2015. bSR-rapport 283. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.
- Moerland, W. 2018. Inventarisatie broedpopulaties grote meeuwen Leiden 2017. Onderzoek op basis van luchtfoto's. Rapportnr. 349. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.

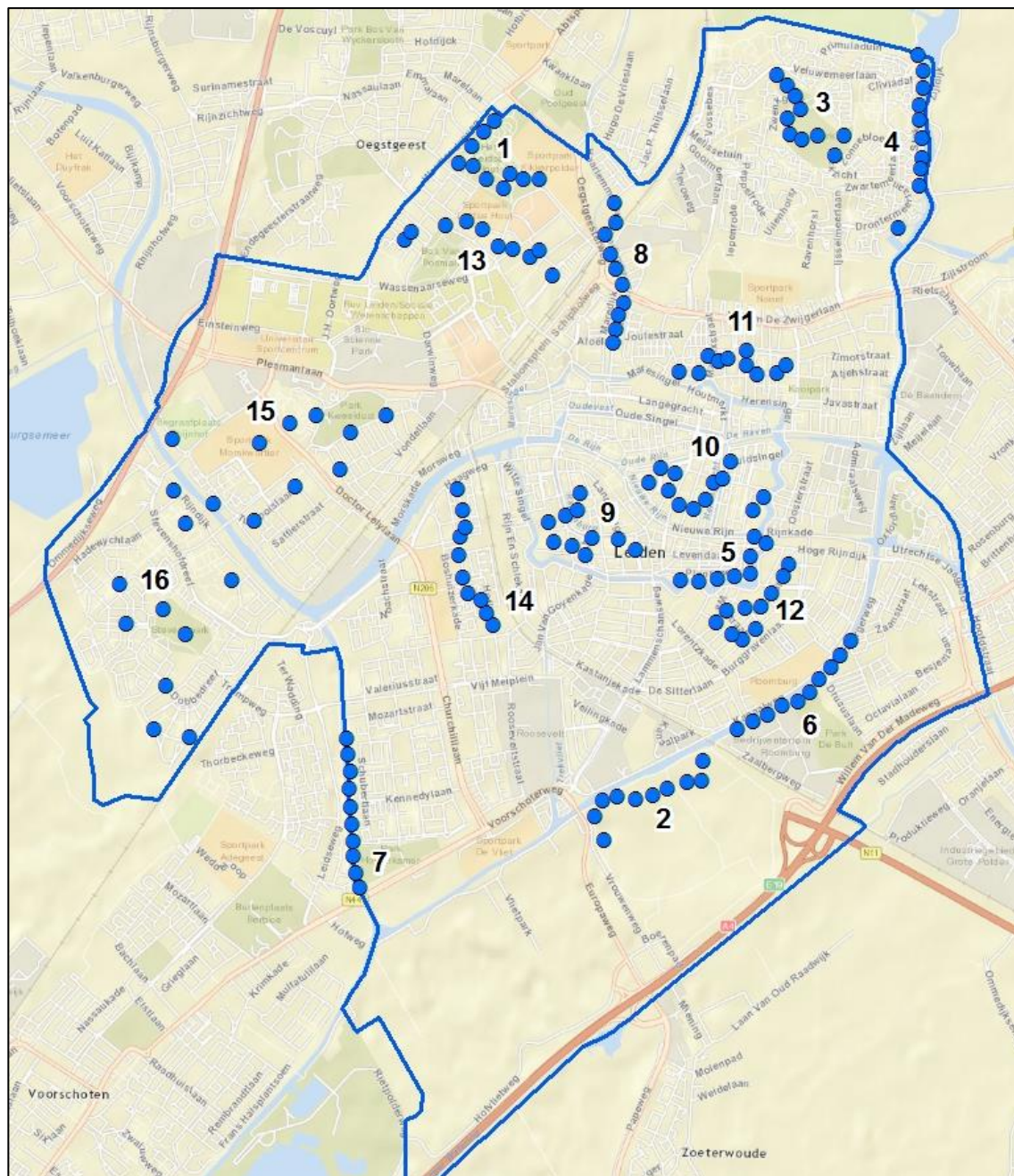
INHOUD BIJLAGEN

Bijlage 1 – Overzichtskaarten meetlocaties.....	39
Bijlage 2 – Resultaten vogels 2017	41
Bijlage 3 – Resultaten trendanalyse	45

BIJLAGE 1 – OVERZICHTSKAARTEN MEETLOCATIES



Figuur 27. Meetlocaties vogels.



Figuur 28. Meetlocaties vleermuizen.

BIJLAGE 2 – RESULTATEN VOGELS 2017

Tabel 11. Overzicht per soort, aantal waargenomen exemplaren en verspreiding over meetnetronde 2017. Rood gemarkeerd: soort is opgenomen op de Rode lijst van de Nederlandse broedvogels (Van Kleunen *et al.* 2017). Een soort met de duiding JBN heeft onder de Wet natuurbescherming een Jaarrond Beschermd Nest.

Soort	# exemplaren	# locaties
Aalscholver	13	4
Bergeend	6	2
Blauwe reiger	50	13
Boerenzwaluw	37	3
Boomklever	2	2
Boomkruiper	88	32
Boomvalk	2	2
Bosrietzanger	4	2
Braamsluiper	3	3
Brandgans	1	1
Bruine kiekendief	1	1
Buizerd (JBN)	3	2
Ekster	260	59
Fazant	25	5
Fitis	12	6
Fluiter	1	1
Fuut	25	11
Gaai	66	29
Gierzwaluw (JBN)	262	47
Grasmus	7	4
Grauwe gans	368	7
Groene specht	4	4
Groenling	78	38
Grote bonte specht	46	28
Grote Canadese gans	207	5
Grutto	10	3
Halsbandparkiet	244	50
Heggenmus	150	51
Holenduif	2	2
Houtduif	340	63
Huisemus (JBN)	420	36
Huiszwaluw	2	1
Ijsvogel	8	6
Kauw	1451	67
Kievit	50	5
Kleine karekiet	6	4
Kleine mantelmeeuw	734	57
Knobbelzwaan	28	10
Kokmeeuw	37	9
Koolmees	441	64
Krakeend	46	9
Kuifeend	19	5
Lepelaar	3	2
Mandarijneend	3	1
Meerkoet	255	35
Merel	588	66
Nijlgans	101	14
Oeverloper	1	1
Ooievaar (JBN)	12	4
Parkgans	141	3
Pimpelmees	298	61
Putter	38	18
Rietgors	3	1
Rietzanger	3	1
Roodborst	104	38
Scholekster	75	15

Slechtvalk (JBN)	8	3
Slobeend	8	1
Smient	2	1
Sperwer (JBN)	4	3
Spreeuw	184	24
Staartmees	23	12
Stadsduif	295	19
Tijftjaf	183	47
Tuinfluit	4	4
Tureluur	11	3
Turkse tortel	475	57
Vink	61	22
Visdief	12	6
Waterhoen	69	22
Wilde eend (incl. soepeend)	344	38
Winterkoning	254	47
Witte kwikstaart	7	2
Zanglijster	43	20
Zilvermeeuw	347	50
Zwarte kraai	224	50
Zwarte roodstaart	4	3
Zwartkop	117	36
totaal	9896	67

Tabel 12. Overzicht beschermde (Wnb) en bedreigde (RL) vogelsoorten in Leiden. Per soort wordt aangegeven of hij in de gemeente Leiden broedvogel is (of minimaal territorium).

Soort	# waarnemingen		Wnb	RL	
Totaal	3688	jaar laatste waarneming	11	34	status Leiden
Boerenwaluw	71	2017		gevoelig	broedvogel
Boomvalk	55	2017	JBN	kwetsbaar	broedvogel
Brilduiker	3	2012		gevoelig	passant/gast
Buizerd	432	2017	JBN		broedvogel
Gele kwikstaart	2	2015		gevoelig	passant/gast
Gierzwaluw	1137	2017	JBN		broedvogel
Graspieper	6	2017		gevoelig	passant/gast
Grote gele kwikstaart	51	2017	JBN		passant/gast
Grote lijster	3	2006		kwetsbaar	voormalig broedvogel
Grutto	76	2017		gevoelig	broedvogel
Havik	6	2017	JBN		passant/gast
Huisbus	1040	2017	JBN	gevoelig	broedvogel
Huiswaluw	9	2017		gevoelig	passant/gast
Keep	2	2011		gevoelig	passant/gast
Klaapekster	3	2012		verdwenen	passant/gast
Kneu	6	2017		gevoelig	passant/gast
Koekoek	5	2016		kwetsbaar	passant/gast
Kraanvogel	1	2012		gevoelig	passant/gast
Kramsvogel	30	2017		gevoelig	passant/gast
Nachtegaal	38	2017		kwetsbaar	broedvogel
Oeverloper	4	2017		gevoelig	passant/gast
Ooievaar	124	2017	JBN		broedvogel
Ransuil	9	2017	JBN	kwetsbaar	broedvogel
Roerdomp	1	2016		kwetsbaar	passant/gast
Slechtvalk	24	2017	JBN		broedvogel
Slobeend	84	2017		kwetsbaar	broedvogel
Smient	53	2017		gevoelig	passant/gast
Sperwer	184	2017	JBN		broedvogel
Spotvogel	4	2015		gevoelig	broedvogel
Steenuil	1	2015	JBN	kwetsbaar	passant/gast
Torenvalk	40	2017		kwetsbaar	broedvogel
Tureluur	61	2017		gevoelig	broedvogel
Veldleeuwerik	1	2017		gevoelig	passant/gast
Visdief	69	2017		gevoelig	passant/gast
Watersnip	17	2018		bedreigd	passant/gast

Wintertaling	27	2017	kwetsbaar	passant/gast
Wulp	2	2013	kwetsbaar	passant/gast
Zeearend	1	2017	gevoelig	passant/gast
Zomertaling	3	2015	bedreigd	broedvogel
Zomertortel	1	2004	kwetsbaar	voormalig broedvogel
Zwarte mees	2	2006	gevoelig	passant/gast



Figuur 29. Gemiddeld aantal Stadsduiven per bezoek per telpunt in 2017.

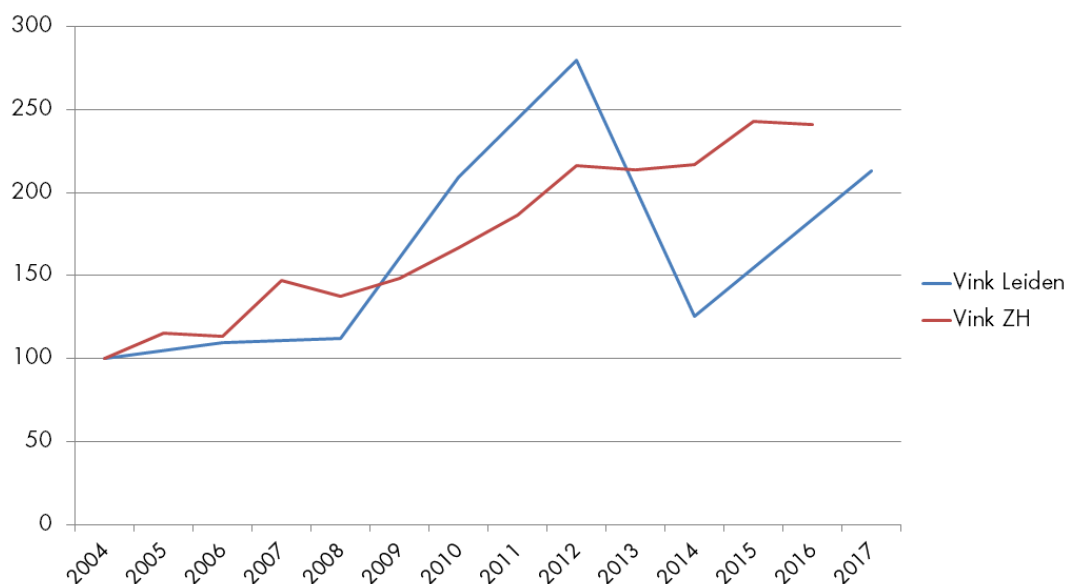


Figuur 30. Gemiddeld aantal Huismussen per bezoek per telpunt in 2017.

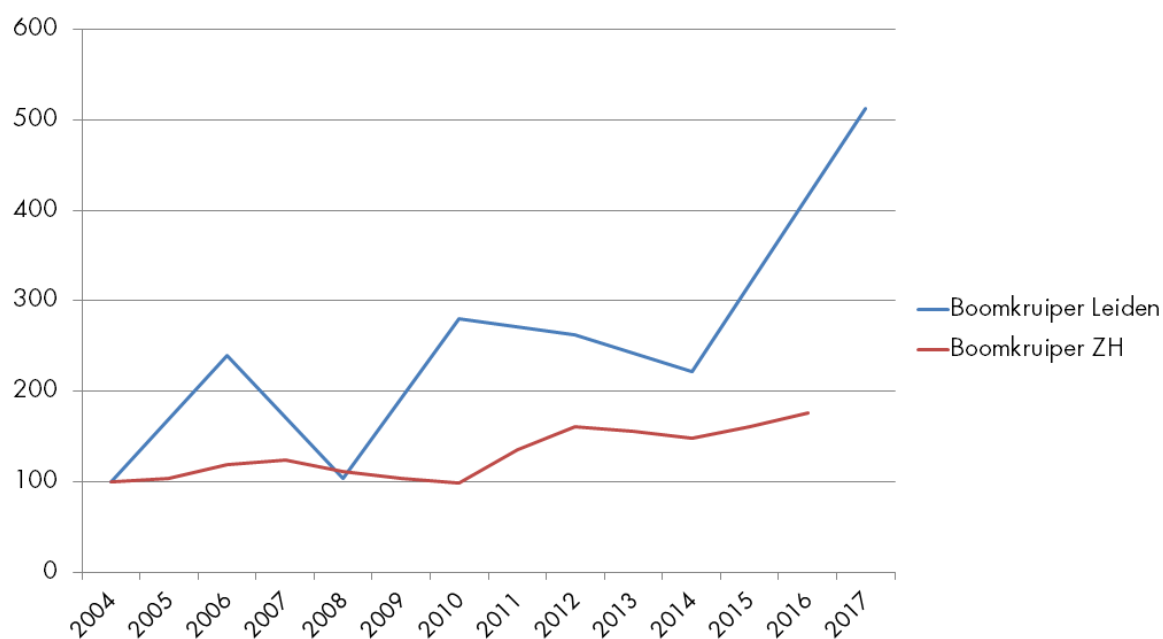
BIJLAGE 3 – RESULTATEN TRENDANALYSE

Tabel 13. Overzicht resultaten trendanalyse (enkel de soorten met significant resultaat).

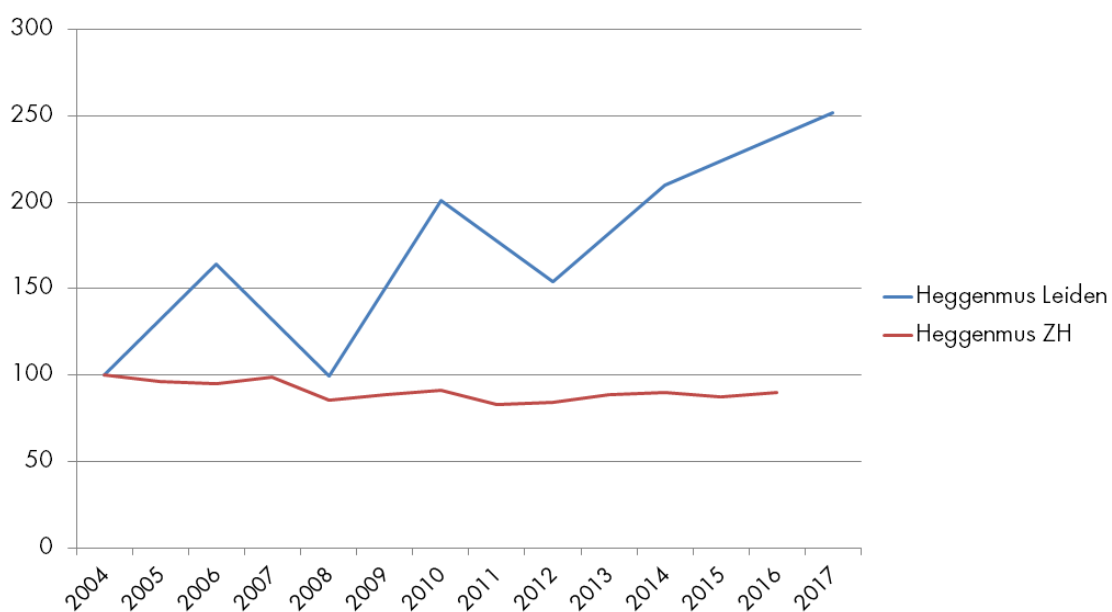
Soort	Beoordeling	2004	2006	2008	2010	2012	2015	2017	Nplots	Slope	ErrSlope
<i>vogels</i>											
Boomkruiper	sterke toename ($p < 0.05$)	100	238.92	103.82	279.64	262.16	221.38	512.67	41	0.2028	0.0562
Groenling	sterke toename ($p < 0.05$)	100	121.41	160.99	204.54	266.12	288.11	171.55	62	0.1375	0.038
Halsbandparkiet	matige toename ($p < 0.05$)	100	166.87	30.56	53.45	108.57	131.96	203.78	60	0.1048	0.0387
Heggenmus	sterke toename ($p < 0.01$)	100	164.21	99.68	201.23	154.28	209.61	251.54	65	0.1319	0.028
Huismus	stabiel	100	89.55	67.24	74.87	86.14	82.14	105.18	46	0.0081	0.0199
Kleine mantelmeeuw	sterke toename ($p < 0.01$)	100	222.3	246.5	179.09	269.02	195.1	279.69	66	0.104	0.0194
Koolmees	stabiel	100	107.72	77.63	106.01	96.09	85.9	115.15	66	0.0066	0.0126
Merel	matige afname ($p < 0.01$)	100	99.75	77.29	74.68	77.07	60.19	82.69	67	-0.0565	0.0105
Pimpelmees	stabiel	100	140.37	86.74	99.18	88.25	110.56	112.38	66	-0.0039	0.0161
Roodborst	matige toename ($p < 0.05$)	100	606.55	183.53	306.17	311.36	373.63	539.69	49	0.1649	0.0739
Spreeuw	sterke afname ($p < 0.01$)	100	119.39	88.17	60.2	80.17	56.54	51.76	55	-0.1273	0.0274
Stadsduif	matige afname ($p < 0.05$)	100	42.74	32.77	39.46	47.45	39.46	52.43	45	-0.0617	0.027
Tijftjaf	matige toename ($p < 0.01$)	100	48.79	116.96	109.94	110.64	108.66	128.15	59	0.0818	0.0281
Turkse tortel	stabiel	100	110.49	99.68	96.35	94.12	87.65	105.94	61	-0.0124	0.0125
Vink	matige toename ($p < 0.05$)	100	109.84	111.87	209.54	279.39	125.73	213.03	47	0.1234	0.0546
Winterkoning	matige afname ($p < 0.01$)	100	102.76	81.82	75.34	71.5	64.39	81.44	63	-0.0602	0.0234
Zilvermeeuw	sterke afname ($p < 0.01$)	100	88.35	66.79	45.58	55.9	44.84	51.18	63	-0.1266	0.0177
Zwartkop	matige toename ($p < 0.05$)	100	402.31	348.91	364.35	459.69	311.82	398.4	55	0.1397	0.052
<i>vleermuizen</i>											
Gewone dwergvleermuis	matige toename ($p < 0.05$)	100	215.86	119.66	140.59	114.85	146.07	159.77	164	0.0208	0.0087
Rosse vleermuis	sterke toename ($p < 0.01$)	100	858.19	795.51	1199.94	1568.96	1294.19	2114.9	90	0.3806	0.0719
Ruige dwergvleermuis	matige toename ($p < 0.05$)	100	193.76	170.23	286.56	200.33	225.9	269.62	129	0.123	0.028



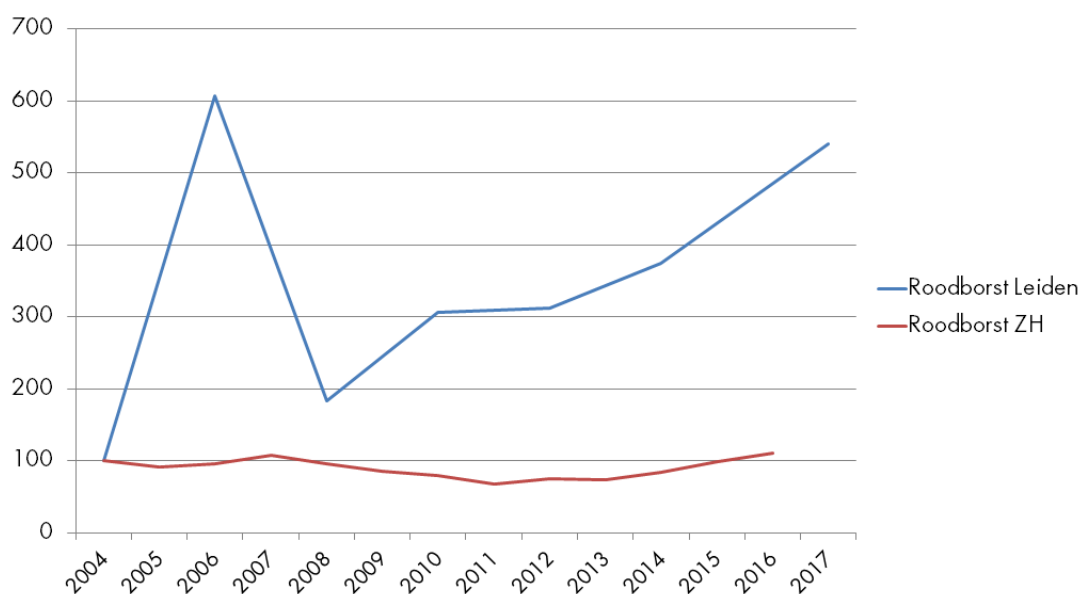
Figuur 31. Trendlijnen van Vink in Leiden (matige toename 2004-2017, $p < 0.05$) en in Zuid-Holland (sterke toename, 2007-2016).



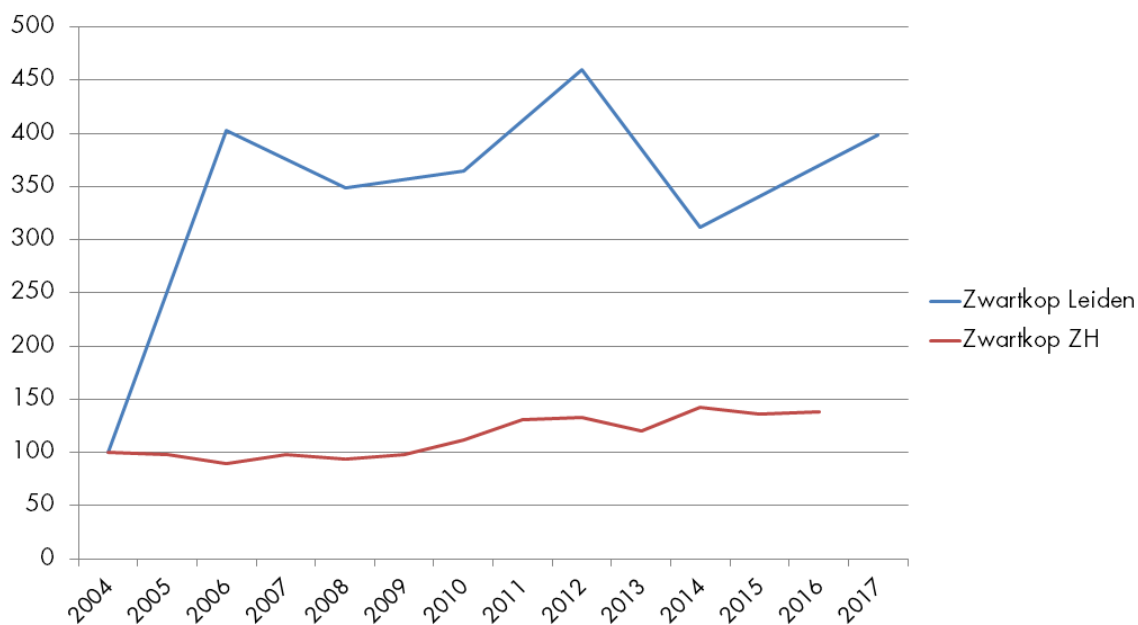
Figuur 32. Trendlijnen van Boomkruiper in Leiden (sterke toename 2004-2017, $p < 0.05$) en in Zuid-Holland (matige toename, 2007-2016).



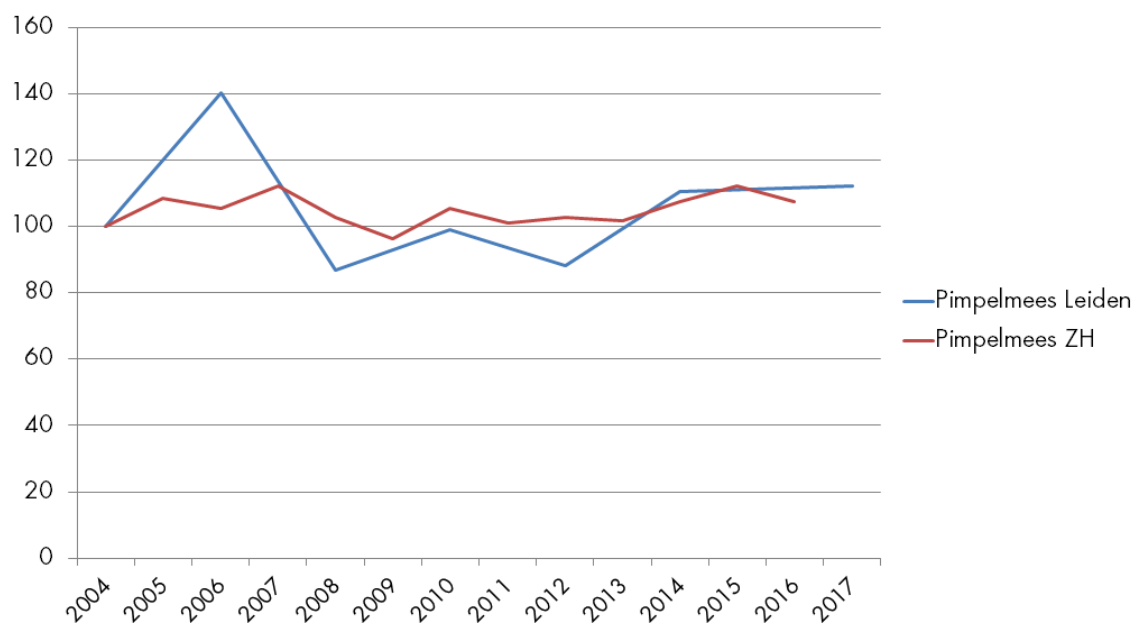
Figuur 33. Trendlijnen van Heggenmus in Leiden (sterke toename 2004-2017, $p < 0.01$) en in Zuid-Holland (stabiel, 2007-2016).



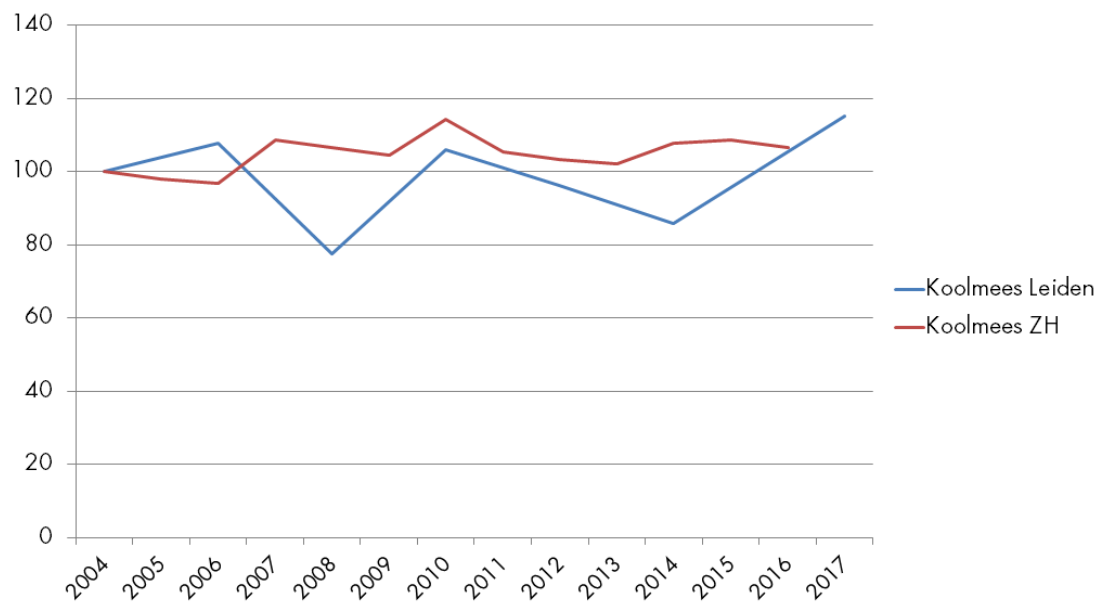
Figuur 34. Trendlijnen van Roodborst in Leiden (matige toename 2004-2017, $p < 0.05$) en in Zuid-Holland (stabiel, 2007-2016).



Figuur 35. Trendlijnen van Zwartkop in Leiden (sterke toename 2004-2017, $p < 0.05$) en in Zuid-Holland (matige toename, 2007-2016).



Figuur 36. Trendlijnen van Pimpelmees in Leiden (stabiel 2004-2017) en in Zuid-Holland (stabiel, 2007-2016).



Figuur 37. Trendlijnen van Koolmees in Leiden (stabiel 2004-2017) en in Zuid-Holland (stabiel, 2007-2016).