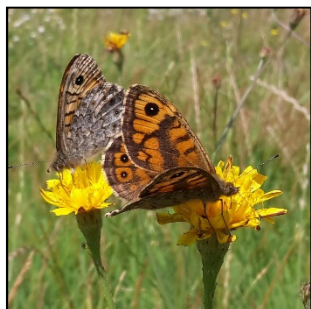


Natuurmeetnet Leiderdorp 2017

Opzet en nulmeting



Colofon

rapportnummer	340
projectnummer	1479
titel	Natuurmeetnet Leiderdorp 2017 – opzet en nulmeting
auteur(s)	W. Moerland, N. Godijn, G. Bakker & R.W.G. Bakker
opdrachtgever	I. van der Wiel Gemeente Leiderdorp
status	concept december 2017
afbeeldingen	Bureau Stadsnatuur, alle rechten voorbehouden
kaartmateriaal	Bureau Stadsnatuur; auteursrecht voorbehouden

Deze uitgave kan geciteerd worden als:
Moerland, W. N. Godijn, G. Bakker & R.W.G. Andeweg. 2017.
Natuurmeetnet Leiderdorp 2017 - opzet en nulmeting. Rapportnr. 340.
Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.

© Bureau Stadsnatuur, december 2017.

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 Opzet Natuurmeetnet.....	7
2.1 Bepaling meetlocaties	7
2.2 Meetlocaties en methodieken	7
2.2.1 Vaatplanten	7
2.2.2 Libellen.....	8
2.2.3 Dagvlinders	9
2.2.4 Vogels.....	10
2.2.5 Vleermuizen.....	11
3 Resultaten vaatplanten.....	13
3.1 Grasland	13
3.2 Oevers	18
4 Resultaten libellen	25
5 Resultaten dagvlinders	29
6 Resultaten vogels	33
7 Vleermuizen.....	45
8 Conclusie	49
8.1 Resultaten	49
8.2 Vervolg	50
Literatuur	51

SAMENVATTING

In 2017 is het Natuurmeetnet Leiderdorp van start gegaan. Dit meetnet is opgezet met als doel een representatief beeld van natuurwaarden in de gemeente Leiderdorp te krijgen. Het is tevens een graadmeter voor de natuurkwaliteit in de gemeente. Dankzij het meetnet ontstaat een beeld welke soorten voorkomen in de gemeente, hoe algemeen deze zijn en hoe de verspreiding is. Door de vaste telmethodiek kunnen bovendien op termijn trends bepaald worden. De opzet is gebaseerd op de actuele methodiek van het Stadsnatuurmeetnet Leiden.

Voorliggend document bespreekt het eerste jaar van de opzet en uitvoering van het Natuurmeetnet Leiderdorp. In 2017 is een nulmeting uitgevoerd: een telling van alle soortgroepen van het meetnet: vaatplanten (22 oeverplots, 22 graslandplots), libellen (28 routes), dagvlinders (25 routes), vogels (40 telpunten) en vleermuizen (10 routes, elk bestaande uit 10 telpunten).

In grote lijnen zijn flora en fauna in Leiderdorp kenmerkend voor een gebied tussen stad en veenweidegebied. Uitgesproken urbane soorten komen algemeen voor, maar soorten uit het buitengebied worden ook frequent aangetroffen. Op de meetlocaties van de graslandplots zijn in totaal 192 plantensoorten aangetroffen; de oeverplots komen op 199 soorten. De enige aangetroffen soort van de Rode Lijst is Kamgras. Waardevolle vegetatie bevindt zich aan de Ruige kade en de Nieuwe weg, als restanten van het ecologisch rijke agrarische landschap. Met betrekking tot de oeverlocaties is oever 9 (De Bloemerd) vermeldenswaardig.

Van zowel libellen als dagvlinders zijn 18 soorten op de meetlocaties vastgesteld, nagenoeg alle als reguliere soorten van stedelijk gebied. Uitzonderingen hierop zijn de Argusvlinder (landelijk sterk achtergaand) en Zuidelijke keizerlibel (landelijk zeldzaam maar toenemend). Buiten de routes is nog één vlindersoort (Bruin blauwtje) en één libellensoort (Vuurlibel) aan dit totaal toe te voegen.

Ten aanzien van vogels zijn 80 soorten aangetroffen, waarvan het gros naar verwachting ook broedt binnen de gemeentegrens. Veel buurten zijn over het algemeen opvallend vogelrijk, en dan vooral de groenere buurten. Straten met Huismus en Spreeuw zijn betrekkelijk gewoon. De polders en parken hebben elk hun eigen avifauna. De Munnikenpolder is van waarde voor de weidevogels die hier nog in noemenswaardige aantallen broeden. Van de 14 aangetroffen Rode-Lijstsoorten zijn waarschijnlijk minstens tien broedvogels in de gemeente Leiderdorp.

In totaal zijn zes soorten vleermuizen aangetroffen, waarvan ten minste drie verblijfplaatsen zullen hebben in de gemeente: Gewone en Ruige dwergvleermuis, en Laatvlieger. De overige waargenomen soorten, Watervleermuis, Meervleermuis en Rosse vleermuis, zijn vermoedelijk afkomstig uit naburige gemeentes. De dieren foerageren in de gemeente Leiderdorp. Gelet op regionale ontwikkelingen is vestiging van kolonies van Water- en Rosse vleermuis kanshebbend.

Resultaten van dit eerste jaar zijn toepasbaar bij beheer en inrichting. Voor met name de meetlocaties de van vaatplanten, libellen en dagvlinders laat huidig beheer soms te wensen over.

Na afronding van ronde 2 (in 2023) is ook een trendberekening mogelijk. De gegevens uit het Natuurmeetnet kunnen niet gebruikt worden als volwaardige vervanging van een ecologische quick scan in het kader van de Wet natuurbescherming. De resultaten zijn gebaseerd op steekproeven, en kunnen derhalve alleen als indicatie meegenomen worden in het projectmatig proces.

Waarnemingen in het kader van het Natuurmeetnet Leiderdorp worden separaat aangeleverd bij dit rapport. Samen met waarnemingen van derden vormen deze uiteindelijk de Natuurwaardekaart Leiderdorp, zoals deze in beheer is bij Bureau Stadsnatuur.

1 INLEIDING

In 2017 is het Natuurmeetnet Leiderdorp van start gegaan. Dit meetnet is opgezet met als doel een representatief beeld van natuurwaarden in de gehele gemeente Leiderdorp te krijgen. Gekozen is voor monitoring van soortgroepen die betrekkelijk efficiënt te inventariseren zijn en gerelateerd kunnen worden aan de inrichting van de omgeving en / of het gevoerde beheer. Het gaat om de soortgroepen vaatplanten, vogels, vleermuizen, dagvlinders en libellen. Op vaste locaties worden deze middels vaste methodiek geteld. Met behulp van deze steekproefmethode is men in staat uitspraken te doen over de ecologische kwaliteit in de gemeente Leiderdorp (Figuur 1). Voor genoemde soortgroepen wordt min of meer bekend welke soorten voorkomen, hoe gewoon ze zijn en hoe de verspreiding is. De opzet van het meetnet is gebaseerd op de actuele methodiek van het Stadsnatuurmeetnet Leiden, dat sinds 2004 jaarlijks wordt uitgevoerd.



Figuur 1. Ecologische kwaliteit bij twee watergangen. Links een volledig kroosdek bij libellenroute 3 aan de Beukenschans (29 augustus 2017), rechts de rijke watervegetatie bij libellenroute 9 in De Bloemerd (26 mei 2017).

Door de gestandaardiseerde opzet van het meetnet zullen mogelijke veranderingen in de flora en fauna geregistreerd kunnen worden. Bovendien zijn de resultaten tussen de ronden vergelijkbaar; ontwikkelingen van meetlocaties kunnen zo goed gevolgd worden. De resultaten zijn van toepassing bij beheer, inrichting of beleid. Daarnaast komen de gegevens van pas bij de ecologische onderbouwing van een ontheffingsaanvraag van de Wet natuurbescherming. Bij een ruimtelijke ingreep mag de duurzame staat van instandhouding van een beschermde soort niet in het geding komen. Gegevens ten aanzien van verspreiding en populatieontwikkelingen zijn dan van waarde.

Het meetnet is van start gegaan met een nulmeting waarbij de vijf soortgroepen alle geïnventariseerd zijn. De hierop volgende jaren worden steeds twee soortgroepen geteld, zodat de gemiddelde jaarlijkse inspanning gelijk is aan 1/3 van de totale meetnetinventarisatie van de stad. Na drie jaar zijn dus alle soortgroepen een keer geteld. Een trendanalyse van de gegevens is pas mogelijk na drie rondes. Inclusief de nulmeting is dat na afrodning van ronde 2 in 2023 ronde 2. Zie Tabel 1 voor de meerjarenplanning.

Daarnaast zal jaarlijks een inventarisatie worden gedaan van een nader te bepalen doelsoort(groep). Dit kan bijvoorbeeld toegespitst worden op beschermde soorten die voor het beheer en beleid in de stad relevant zijn.

Tabel 1. Schema uitvoering natuurmeetnet Leiderdorp.

soortgroep/jaar	nulmeting 2017	ronde 1			ronde 2			ronde 3		
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Vaatplanten	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+
Libellen	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-
Dagvlinders	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-
Vogels	+	-	+	-	-	+	-	-	+	-
Vleermuizen	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+
doelsoorten	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+

In het voorjaar van 2017 zijn alle meetlocaties uitgezet in het veld en bepaald in afstemming met de gemeente. Daaropvolgend is de nulmeting gestart voor alle soortgroepen. Deze rapportage beschrijft de opzet van het meetnet en presenteert de ligging van de meetlocaties. De resultaten van dit eerste seizoen van de tellingen worden per soortgroep uitgewerkt. Waar relevant wordt de resultaten in regionaal perspectief geplaatst, naar data afkomstig uit het Stadsnatuurmeetnet in de gemeente Leiden.

De gegevens voortkomend uit dit onderzoek worden opgenomen in een gemeentelijke natuurwaardenkaart. In deze database staan gegevens van de monitoring, gebiedsinventarisaties, maar ook waarnemingen aangeleverd door derden. Aanvullend op voorliggend document wordt deze natuurwaardenkaart digitaal aangeleverd.



Figuur 2. Libellenroute in de Munnikenpolder, 26 mei 2017. De vegetatie zal zich de komende hier uitgebreid ontwikkelen.

2 OPZET NATUURMEETNET

2.1 Bepaling meetlocaties

De ligging van de meetlocaties is bepaald aan de hand van gebiedskennis, verkregen door verkennende bezoeken in het voorjaar van 2017. Daarnaast zijn beheer- en inrichtingsplannen van de gemeente betrokken voor relevante tellocaties. Structuren die (in)direct betrokken zijn bij de Gemeentelijke Ecologische Hoofdstructuur (GEHS) en/of die een ecologisch beheer krijgen zijn waar mogelijk opgenomen in het Natuurmeetnet. De meetlocaties zijn verder (min of meer) gelijkmatige verdeeld over de gemeente, opdat van zoveel mogelijk buurten en wijken natuurinformatie wordt verkregen.



Figuur 3. Akkerdistel is voor opportunistische vlinders als Kleine vos een belangrijke voedselbron. Boterhuispolder, 14 juni 2017. Het stedelijk uitloopgebied heeft een ecologische bestemming gekregen met aangepast beheer.

2.2 Meetlocaties en methodieken

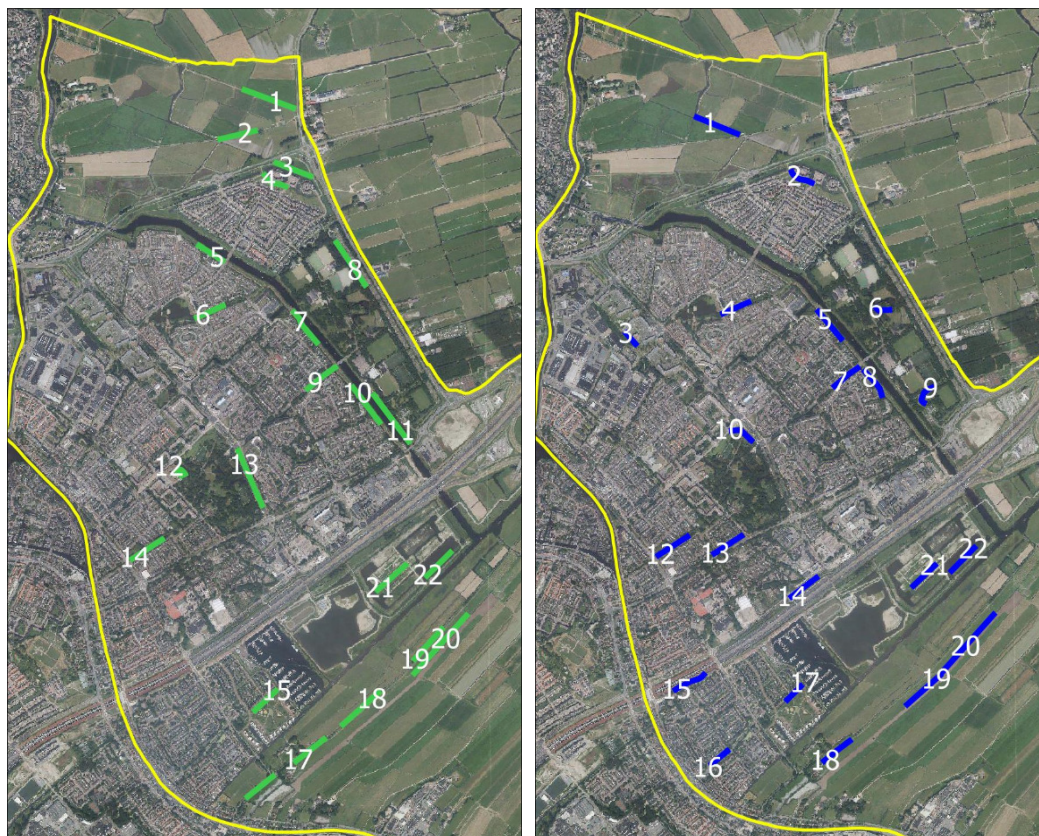
2.2.1 Vaatplanten

In totaal worden 44 meetlocaties op planten geïnventariseerd (Figuur 4). Er zijn 22 berm-/graslandplots uitgezet en 22 oeverplots (Figuur 4). Voor de monitoring van de vegetatieplots wordt gebruik gemaakt van een zogenaamde frequentiemethode. De score van de soort voor de betreffende meetlocatie wordt bepaald aan de hand van aanwezigheid van die soort over de twintig proefvlakken. Binnen elke graslandlocatie wordt op basis van twintig proefvlakken van één meter bij één meter een soortenlijst gemaakt. De oeverplots bestaan uit tien proefvlakken: een baan met een breedte van één meter, lopend vanaf waar de oevervegetatie begint tot halverwege de watergang met een maximum van drie meter.

Alle meetlocaties worden één keer bezocht (Tabel 2), vóór de eerste maaibeurt (dit in afstemming met beheer). Bij deze monitoring wordt onder planten alle vaatplanten verstaan, dus inclusief varens en paardenstaarten, maar exclusief mossen, algen en wieren. Langs de oeverplots zijn tevens indicatieve soorten zoals kranswieren en het levermos Watervorkje genoteerd. Oeverlocatie 11 in de heemtuin is niet meegenomen in de monitoring. Deze locatie biedt geen representatief beeld van de Leiderdorpse natuur en kent geen natuurlijke vegetatieontwikkeling. De oeverlocatie aan de Nieuweweg (plot 1) dient ter vervanging hiervan.

Tabel 2. Bezoekdetails inventarisatie vaatplanten.

Datum	begintijd	eindtijd	type meetlocatie	Inventariseerder
22-05-2017	09:45	17:05	gras	R. Andeweg en N. Godijn
01-06-2017	09:50	16:45	gras	R. Andeweg en N. Godijn
13-06-2017	09:35	17:15	gras	R. Andeweg en N. Godijn
28-06-2017	09:35	13:35	gras	R. Andeweg en N. Godijn
28-06-2017	14:00	17:00	oever	R. Andeweg en N. Godijn
04-07-2017	09:15	16:50	oever	R. Andeweg
07-07-2017	09:35	16:30	oever	R. Andeweg en N. Godijn



Figuur 4. Ligging van graslandplots (links) en oeverplots (rechts).

2.2.2 Libellen

Het meetnet omvat 28 meetlocaties voor libellen (Figuur 5). Het uitzetten en tellen van de meetlocaties gebeurt volgens de methode van het landelijke libellenmeetnet (Van Swaay *et al.* 2011). De meetlocaties beslaan 150 meter. Gedurende het seizoen (mei – begin september) worden bij goed weer (droog, voldoende warm en weinig wind) vijf bezoeken gebracht. Elk bezoek duurt ongeveer 15 minuten.

Tabel 3. Bezoekdetails inventarisatie libellen; weer in temperatuur in °C, bewolking in achtsten, windkracht in Beaufort.

datum	begintijd	eindtijd	Ronde	temperatuur	bewolking	windkracht	inventariseerder
26-05-2017	11:12	17:55	1	22	0	2	W. Moerland
27-05-2017	13:14	15:25	1	28	1	3	W. Moerland
20-06-2017	12:11	17:27	2	26	4	3	W. Moerland
21-06-2017	13:25	16:55	2	29	0	3	W. Moerland
10-07-2017	10:09	16:50	3	24	8	1	W. Moerland
01-08-2017	11:26	18:15	4	22	2	2	N. Godijn
29-08-2017	14:52	18:50	5	28	8	1	W. Moerland
31-08-2017	13:29	16:15	5	19	2	2	W. Moerland

Er wordt vanaf twee meter op de oever geteld; juffers worden tot drie meter boven het water geteld, echte libellen worden tot vijf meter boven het water geteld. Dit omdat echte libellen vaak minder aan de oever gebonden zijn dan juffers en op grotere afstand uit de oever jagen. Bij de tellingen wordt, wanneer nodig, gebruik gemaakt van verrekijker en insectennet. Bij lastige determinaties moet gedacht worden aan heidelibellen of vrouwtjes van het geslacht *Coenagrion*. Van elke soort wordt het aantal individuen geteld.



Figuur 5. Verdeling van libellenroutes over de gemeente. Route 1 en 14 zijn in de ontwerpfase van het meetnet vervallen; route 6 bestaat uit twee delen.

2.2.3 Dagvlinders

Voor de dagvlinders worden 25 routes van 250 meter geteld (Figuur 6). De ene helft van de routes bevindt zich in grasland en bermen, de andere helft van de routes loopt langs een zoomvegetatie. Er worden vijf bezoeken gebracht, uitgevoerd in de periode mei – augustus. Bij de monitoring is de methode van het Landelijk Meetnet Vlinders van De Vlinderstichting gevolgd (Van Swaay *et al.* 2011). De tellingen vinden plaats bij temperaturen boven de 17°C en tussen 10:00 en 17:00 uur tenzij de weersomstandigheden (met name zon) telling buiten deze periode toestaan. Er wordt niet geteld bij een windkracht boven 5 Beaufort of onder de 13°C. Wanneer de temperatuur tussen de 13 en 17°C is, wordt er enkel geteld bij minder dan vijftig procent bewolking.

Bij de tellingen wordt, wanneer nodig, gebruik gemaakt van verrekijker en insectennet. Bij lastige determinaties moet gedacht worden aan witjes van het geslacht *Pieris*, en een soort als Eikenpage die zich doorgaans hoog in boomtoppen ophoudt. Van elke soort wordt het aantal individuen geteld.

Tabel 4. Bezoekdetails inventarisatie dagvlinders; weer in temperatuur in °C, bewolking in achtsten, windkracht in Beaufort.

datum	begintijd	eindtijd	ronde	temperatuur	bewolking	windkracht	inventariseerder
22-05-2017	11:00	17:30	1	25	2	1	M. Grutters
14-06-2017	12:11	18:10	2	21	1	1	W. Moerland
05-07-2017	14:36	18:05	3	24	2	3	W. Moerland
07-07-2017	13:26	16:45	3	24	6	3	W. Moerland
26-07-2017	10:30	16:15	4	22	2	3	N. Godijn
29-08-2017	09:55	16:25	5	27	4	1	N. Godijn



Figuur 6. Verdeling van dagvlinderroutes over de gemeente. Routes 11, 13, 16 en 17 bestaan uit twee delen.

2.2.4 Vogels

Vogels worden geïnventariseerd op 40 puntlocaties (Figuur 7). Aan alle meetlocaties worden vijf bezoeken gebracht, in de periode april – juni. Deze vinden plaats in de ochtend wanneer de zangactiviteit van vogels een hoogtepunt bereikt. Er wordt steeds gedurende tien minuten per punt geteld. Alle vogels die vanaf het punt worden waargenomen maar wel locatiegebonden zijn worden genoteerd. Hierbij gelden zowel geluids- als zichtwaarnemingen. Alleen indien relevant geacht wordt bij de waarneming informatie m.b.t. gedrag vermeld, zoals het nestelen van een zeldzame of strikt beschermde soort. Deze kan later van waarde zijn bij ontheffingsaanvragen in het kader van de vigerende natuurwetgeving. In de resultaten is tevens melding gemaakt van een eventuele Rode Lijst-status, dit op basis van de Rode Lijst van Nederlandse broedvogels 2016 (Van Kleunen *et al.* 2017).

Tabel 5. Bezoekdetails inventarisatie vogels.

datum	begintijd	eindtijd	ronde	inventariseerder
13-04-2017	09:33	13:34	1	M. Grutters
13-04-2017	10:14	15:49	1	G. Bakker
20-04-2017	09:37	10:15	1	G. Bakker
09-05-2017	07:34	13:03	2	G. Bakker
10-05-2017	08:13	12:14	2	M. Grutters
12-05-2017	11:47	12:33	2	W. Moerland
30-05-2017	09:11	12:51	3	G. Bakker
31-05-2017	05:43	10:03	3	W. Moerland
01-06-2017	09:21	11:20	3	G. Bakker
12-06-2017	10:43	14:16	4	G. Bakker
13-06-2017	05:44	09:56	4	W. Moerland
13-06-2017	11:14	12:51	4	G. Bakker
26-06-2017	05:03	08:44	5	W. Moerland
03-07-2017	08:58	12:45	5	G. Bakker
07-07-2017	11:24	12:49	5	G. Bakker



Figuur 7. Verdeling van vogeltelpunten over de gemeente.

2.2.5 Vleermuizen

Voor de soortgroep vleermuizen zijn tien meetroutes opgenomen in het meetnet (Figuur 8). Elke meetroute bestaat uit 10 telpunten waar steeds vier minuten geteld wordt met behulp van een batdetector, type Pettersson D240X. Incidenteel is ook gebruik gemaakt van real time opnameapparatuur van Edirol, om eventuele snelle passanten op te nemen die mogelijk met de standaard opnameapparatuur gemist hadden kunnen worden. In het vleermuisseizoen worden vier bezoeken gebracht: in juni, juli, augustus en september. Voor zover mogelijk wordt bij iedere waarneming het gedrag van het dier genoteerd. Dergelijke informatie kan later van waarde zijn bij ontheffingsaanvragen in het kader van een natuurbeschermingswet.

Tabel 6. Bezoekdetails inventarisatie vleermuizen; temperatuur in °C, bewolking in achtsten, windkracht in Beaufort.

datum	begintijd	ronde	temperatuur	windkracht	ronde	inventariseerder
26-06-2017	00:59	1	14	1	1	G. Bakker
26-06-2017	22:30	1	15	2	1	W. Moerland
27-06-2017	00:03	1			1	W. Moerland
02-07-2017	22:40	1	13	2	1	N. de Zwarte
03-07-2017	00:03	1			1	N. de Zwarte
03-07-2017	02:02	1	12	0	1	W. Moerland
19-07-2017	22:35	2	22	2	2	W. Moerland
20-07-2017	00:04	2	20	1	2	W. Moerland
20-07-2017	22:12	2			2	N. de Zwarte
27-07-2017		2				A. de Baerdemaeker
31-07-2017	22:17	2	19	0	2	G. Bakker
21-08-2017	21:52	3			3	W. Moerland
23-08-2017	21:37	3	17	3	3	W. Moerland
28-08-2017	20:59	3	17	0	3	W. Moerland
29-08-2017		3				A. de Baerdemaeker
29-08-2017	23:13	3	21	1	3	G. Bakker
25-09-2017	20:28	4	16		4	G. Bakker
27-09-2017	23:06	4	13		4	W. Moerland
28-09-2017	00:01	4	13		4	W. Moerland
28-09-2017	20:58	4			4	N. de Zwarte
28-09-2017	23:59	4			4	N. de Zwarte
29-09-2017	19:28	4	17	2	4	W. Moerland
16-10-2017		4				A. de Baerdemaeker



Figuur 8. Verdeling vleermuisroutes en -telpunten over de gemeente.

3 RESULTATEN VAATPLANTEN

3.1 Grasland

Op de meetlocaties van de graslandplots zijn in totaal 192 plantensoorten aangetroffen. De aantallen plantensoorten per meetlocatie lopen sterk uiteen, van 22 tot 60 soorten (gemiddeld 40). Soortenrijkdom correspondeert hier echter niet zonder meer met kwaliteit. Het hoogste soorten aantal is gevonden op locatie 22 in de Munnikenpolder. Dit perceel betreft echter een geheel nieuwe verstoorde situatie en een dergelijke pioniervegetatie is altijd soortenrijk zonder dat dat direct iets zegt over de volgende ontwikkelingsstadia. Een andere zeer soortenrijke locatie is perceel 12 in De Houtkamp. Deze vegetatie bevat veel waardevolle soorten maar is eveneens relatief nieuw en kunstmatig aangelegd en moet beschouwd worden als een heemtuin.

De echte hoogtepunten op graslandgebied vinden we in twee restanten van het agrarische landschap. In polder Achthoven is dat locatie 18 aan de noordzijde van de Ruige kade, met onder andere Gewone agrimonie, Grote ratelaar, Veldlathyrus en Penningkruid. Ten noorden van het dorp vormt de smalle zuidberm van de Nieuwe weg samen met de aanliggende oever en sloot een andere, onverwachte, kwaliteitstop met 59 soorten waaronder Veelbloemige veldbies, Gewone zegge en Kale jonker.



Figuur 9. De bermen van de Nieuweweg (links) en Ruigekade (rechts) bezitten de meest waardevolle vegetaties met soorten als Gewone agrimonie, Grote ratelaar, Veelbloemige veldbies, Pijptorkruid en Kale jonker.

Dieptepunt waar het soorten aantal en kwaliteit betreft wordt gevormd door de berm van de Gallaslaan (locatie 22): een ruig en soortenarm grasland waarin bij het huidige maaibeheer weinig verandering te verwachten is. Een dergelijk gebrek aan ontwikkelingsperspectief vinden we ook in het veel jongere grasland van locatie 15 op de helling tegenover de Zaalberg. Een meer op verschraling gericht beheer met een vroegere eerste maaibeurt is hier aan te bevelen.

De vrij omvangrijke graslandlocaties 5, 7 en 10 aan de westzijde van de Dwarswatering vallen eveneens kwalitatief tegen. Vooral de taluds zijn erg ruig en zouden vroeger gemaaid moeten worden. De meest

kans hebbende delen liggen direct langs de waterkant en die zijn in 2017 juist te vroeg gemaaid, tegelijk met het schonen van de oevers.

Waar het gaat om maaitijdstip correspondeerde het maaiwerk zoals dat tijdens de opnamen werd waargenomen niet met de gegevens over maaitijdstippen zoals die door de gemeente waren aangeleverd. De indruk bestaat dat de juni maaibeurt en de juli maaibeurt op veel plekken gelijktijdig, of met hoogstens een paar dagen tussenruimte zijn uitgevoerd. Voor veel locaties in het meetnet zou overigens een eerste maaibeurt in (begin) mei meer geschikt zijn (Figuur 10). Dit gelet op de hoog productieve bodem die zorgt voor een vrij eenzijdige vegetatie. Vanzelfsprekend is maaien op locaties met grondbroedende vogels, zoals in de Munnikenspolder, in het voorjaar uitgesloten. In de Munnikenspolder was het ontbreken van fasering extra duidelijk. Ondanks dat verschillende delen verschillende maaitijdstippen zouden moeten hebben, was de hele polder in begin juli recent kaal gemaaid met nauwelijks overgebleven oevervegetatie en onvoldoende afruim.



Figuur 10. Slecht afgestemde maaitijdstippen. Links diep weggemaaid oevers aan de wijkzijde van de Dwarswetering terwijl de ruige begroeiing op het dijktaalud niet is gemaaid. Rechts de helling bij de Zaalberg op 7 juli. Voor ontwikkeling naar soortenrijk grasland zou hier zeker een maand eerder gemaaid moeten worden.

Tabel 7. Overzicht en presentie (n=22) aangetroffen plantensoorten in graslandplots. Rode markering: Rode Lijst-status (GE=gevoelig)

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal routes aangetroffen
Gewone esdoorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	2
Duizendblad	<i>Achillea millefolium</i>	7
Gewone agrimonie	<i>Agrimonia eupatoria</i>	1
Gewoon struisgras	<i>Agrostis capillaris</i>	5
Hoog struisgras	<i>Agrostis gigantea</i>	11
Fioringras	<i>Agrostis stolonifera</i>	14
Fioringras + Hoog struisgras	<i>Agrostis stolonifera</i> + <i>Agrostis gigantea</i>	0
Look-zonder-look	<i>Alliaria petiolata</i>	3
Kraailook	<i>Allium vineale</i>	7
Rosse vossenstaart	<i>Alopecurus aequalis</i>	1
Geknikte vossenstaart	<i>Alopecurus geniculatus</i>	7
Grote vossenstaart	<i>Alopecurus pratensis</i>	17
Gewone engelwortel	<i>Angelica sylvestris</i>	3
Ule dravik	<i>Anisantha sterilis</i>	5
Gewoon reukgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	6
Fluitenkruid	<i>Anthriscus sylvestris</i>	8
Glanshaver	<i>Arrhenatherum elatius</i>	16
Bijvoet	<i>Artemisia vulgaris</i>	2
Spiesmelde	<i>Atriplex prostrata</i>	1
Gewoon barbarakruid	<i>Barbarea vulgaris</i>	1
Madeliefje	<i>Bellis perennis</i>	2
Bolboschoenus (alle soorten)	<i>Bolboschoenus spec.</i>	2
Zwarte mosterd	<i>Brassica nigra</i>	3
Raapzaad	<i>Brassica rapa</i>	10

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal routes aangetroffen
Kweekdravik s.l.	<i>Bromopsis inermis</i>	1
Zachte dravik s.s.	<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i>	13
Trosdravik s.s.	<i>Bromus racemosus</i> subsp. <i>racemosus</i>	1
Grote hardvrucht	<i>Bunias orientalis</i>	1
Herderstasje	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	4
Pinksterbloem	<i>Cardamine pratensis</i>	3
Kruldistel	<i>Carduus crispus</i>	1
Zegge (Bastaard)	<i>Carex x spec.</i>	1
Tweerijsige zegge	<i>Carex disticha</i>	1
Ruige zegge	<i>Carex hirta</i>	12
Zwarte zegge	<i>Carex nigra</i>	1
Valse voszegge	<i>Carex otrubae</i>	2
Oeverzegge	<i>Carex riparia</i>	1
Korenbloem	<i>Centaurea cyanus</i>	1
Knoopkruid	<i>Centaurea jacea</i> s.l.	5
Grote centaurie	<i>Centaurea scabiosa</i>	1
Gewone hoornbloem	<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>	15
Kluwenhoornbloem	<i>Cerastium glomeratum</i>	4
Melganzenvoet	<i>Chenopodium album</i>	1
Stippelganzenvoet	<i>Chenopodium ficifolium</i>	1
Korrelganzenvoet	<i>Chenopodium polyspermum</i>	1
Rode ganzenvoet	<i>Chenopodium rubrum</i>	1
Wilde cichorei	<i>Cichorium intybus</i>	3
Akkerdistel	<i>Cirsium arvense</i>	11
Kale jonker	<i>Cirsium palustre</i>	2
Speerdistel	<i>Cirsium vulgare</i>	1
Haagwinde	<i>Convolvulus sepium</i>	7
Canadese fijnstraal	<i>Conyza canadensis</i>	2
Kleine varkenskers	<i>Coronopus didymus</i>	1
Grove varkenskers	<i>Coronopus squamatus</i>	2
Eenstijlige meidoorn	<i>Crataegus monogyna</i>	4
Groot streepzaad	<i>Crepis biennis</i>	5
Klein streepzaad	<i>Crepis capillaris</i>	2
Kamgras (GE)	<i>Cynosurus cristatus</i>	3
Kropaar	<i>Dactylis glomerata</i>	17
Gewone rietorchis	<i>Dactylorhiza praetermissa</i> subsp. <i>praetermissa</i>	1
Peen	<i>Daucus carota</i>	4
Ruwe smele	<i>Deschampsia cespitosa</i>	1
Grote kaardebol	<i>Dipsacus fullonum</i>	2
Kweek	<i>Elytrigia repens</i>	15
Harig wilgenroosje	<i>Epilobium hirsutum</i>	3
Viltige basterdwederik	<i>Epilobium parviflorum</i>	3
Kantige basterdwederik	<i>Epilobium tetragonum</i>	2
Brede of Duinwespenorchis	<i>Epipactis helleborine</i> s.l.	2
Heermoes	<i>Equisetum arvense</i>	11
Holpijp	<i>Equisetum fluviatile</i>	3
Lidrus	<i>Equisetum palustre</i>	5
Koninginnekruid	<i>Eupatorium cannabinum</i>	1
Tuinwolfsmelk	<i>Euphorbia peplus</i>	1
Rietzwenkgras	<i>Festuca arundinacea</i>	2
Beemdlangbloem	<i>Festuca pratensis</i>	3
Rood zwenkgras	<i>Festuca rubra</i>	9
Es	<i>Fraxinus excelsior</i>	6
Kleefkruid	<i>Galium aparine</i>	12
Glad walstro	<i>Galium mollugo</i>	6
Geel walstro	<i>Galium verum</i>	1
Slipbladige ooievaarsbek	<i>Geranium dissectum</i>	4
Zachte ooievaarsbek	<i>Geranium molle</i>	5
Beemdoeievaarsbek	<i>Geranium pratense</i>	3
Gewoon robertskruid	<i>Geranium robertianum</i>	1
Geel nagelkruid	<i>Geum urbanum</i>	1
Hondsdrif	<i>Glechoma hederacea</i>	10
Mannagras	<i>Glyceria fluitans</i>	10
Liesgras	<i>Glyceria maxima</i>	6
Moerasdroogbloem	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	2

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal routes aangetroffen
Reuzenberenklauw	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	1
Gewone berenklauw	<i>Heracleum sphondylium</i>	12
Gestreepte witbol	<i>Holcus lanatus</i>	21
Gladde witbol	<i>Holcus mollis</i>	1
Kruipertje	<i>Hordeum murinum</i>	3
Sint-Janskruid	<i>Hypericum perforatum</i>	1
Gele lis	<i>Iris pseudacorus</i>	2
Zomprus	<i>Juncus articulatus</i>	4
Greppelrus	<i>Juncus bufonius</i>	3
Pitrus	<i>Juncus effusus</i>	5
Zeegroene rus	<i>Juncus inflexus</i>	2
Paddenrus	<i>Juncus subnodulosus</i>	1
Kompassla	<i>Lactuca serriola</i>	2
Witte dovenetel	<i>Lamium album</i>	3
Paarse dovenetel	<i>Lamium purpureum</i>	1
Akkerkool	<i>Lapsana communis</i>	2
Veldlathyrus	<i>Lathyrus pratensis</i>	4
Aardaker	<i>Lathyrus tuberosus</i>	1
Vertakte leeuwentand	<i>Leontodon autumnalis</i>	1
Gewone margriet	<i>Leucanthemum vulgare</i>	3
Vlasbekje	<i>Linaria vulgaris</i>	1
Italiaans raaigras	<i>Lolium multiflorum</i>	10
Engels raaigras	<i>Lolium perenne</i>	19
Gewone rolklaver	<i>Lotus corniculatus</i>	2
Moerasrolklaver	<i>Lotus pedunculatus</i>	4
Veelbloemige veldbies	<i>Luzula multiflora</i> subsp. <i>multiflora</i>	1
Wolfspoot	<i>Lycopus europaeus</i>	2
Penningkruid	<i>Lysimachia nummularia</i>	1
Grote wederik	<i>Lysimachia vulgaris</i>	1
Muskuskaasjeskruid	<i>Malva moschata</i>	1
Groot kaasjeskruid	<i>Malva sylvestris</i>	1
Echte kamille	<i>Matricaria chamomilla</i>	6
Schijfkamille	<i>Matricaria discoidea</i>	2
Hopklaver	<i>Medicago lupulina</i>	5
Luzerne	<i>Medicago sativa</i>	1
Honingklaver (alle soorten)	<i>Melilotus spec.</i>	2
Watermunt	<i>Mentha aquatica</i>	2
Akkervergeet-mij-nietje	<i>Myosotis arvensis</i>	1
Slanke + Witte waterkers	<i>Nasturtium microphyllum + officinale</i>	1
Grote klaproos	<i>Papaver rhoeas</i>	2
Veenwortel	<i>Persicaria amphibia</i>	15
Waterpeper	<i>Persicaria hydropiper</i>	1
Beklierde duizendknoop	<i>Persicaria lapathifolia</i>	2
Perzikkruid	<i>Persicaria maculosa</i>	1
Rietgras	<i>Phalaris arundinacea</i>	12
Timoteegras	<i>Phleum pratense</i> subsp. <i>pratense</i>	8
Riet	<i>Phragmites australis</i>	12
Smalle weegbree	<i>Plantago lanceolata</i>	15
Grote + Getande weegbree	<i>Plantago major</i>	4
Straatgras	<i>Poa annua</i>	3
Veldbeemdgras	<i>Poa pratensis</i>	2
Ruw Beemdgras	<i>Poa trivialis</i>	22
Gewoon varkensgras	<i>Polygonum aviculare</i>	4
Zilver schoon	<i>Potentilla anserina</i>	3
Vijfvingerkruid	<i>Potentilla reptans</i>	1
Gewone Brunel	<i>Prunella vulgaris</i>	2
Scherpe boterbloem	<i>Ranunculus acris</i>	18
Speenkruid	<i>Ranunculus ficaria</i>	1
Kruipende boterbloem	<i>Ranunculus repens</i>	19
Blaartrekkende boterbloem	<i>Ranunculus sceleratus</i>	3
Grote ratelaar	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	6
Moeraskers	<i>Rorippa palustris</i>	1
Akkerkers	<i>Rorippa sylvestris</i>	3
Veldzuring	<i>Rumex acetosa</i>	12
Kluenzuring	<i>Rumex conglomeratus</i>	4

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal routes aangetroffen
Krulzuring	<i>Rumex crispus</i>	12
Waterzuring	<i>Rumex hydrolapathum</i>	0
Ridderzuring	<i>Rumex obtusifolius</i>	14
Blauw glidkruid	<i>Scutellaria galericulata</i>	1
Klein kruiskruid	<i>Senecio vulgaris</i>	3
Echte koekoeksbloem	<i>Silene flos-cuculi</i>	1
Avondkoekoeksbloem	<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	2
Herik	<i>Sinapis arvensis</i>	4
Gekroesde melkdistel	<i>Sonchus asper</i>	5
Gewone melkdistel	<i>Sonchus oleraceus</i>	5
Moerasandoorn	<i>Stachys palustris</i>	1
Bosandoorn	<i>Stachys sylvatica</i>	2
Vogelmuur	<i>Stellaria media</i>	5
Gewone smeerwortel	<i>Symphytum officinale</i>	2
Boerenwormkruid	<i>Tanacetum vulgare</i>	2
Paardenbloem	<i>Taraxacum officinale</i>	18
Gele morgenster s.l.	<i>Tragopogon pratensis</i>	2
Oosterse morgenster	<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>orientalis</i>	1
Kleine klaver	<i>Trifolium dubium</i>	4
Basterdklaver	<i>Trifolium hybridum</i>	1
Rode klaver	<i>Trifolium pratense</i>	16
Witte klaver	<i>Trifolium repens</i>	15
Goudhaver	<i>Trisetum flavescens</i>	2
Tarwe	<i>Triticum aestivum</i>	1
Klein hoeftblad	<i>Tussilago farfara</i>	3
Iep (alle soorten)	<i>Ulmus spec.</i>	1
Grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>	12
Echte valeriaan	<i>Valeriana officinalis</i>	1
Veldsla	<i>Valerianella locusta</i>	2
Keizerskaars	<i>Verbascum phlomoides</i>	1
Veldereprijs	<i>Veronica arvensis</i>	2
Beekpunge	<i>Veronica beccabunga</i>	1
Rode waterereprijs	<i>Veronica catenata</i>	1
Klimopereprijs	<i>Veronica hederifolia</i>	2
Vogelwikke	<i>Vicia cracca</i>	8
Ringelwikke	<i>Vicia hirsuta</i>	2
Vergeten wikke	<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>segetalis</i>	12
Heggenwikke	<i>Vicia sepium</i>	1



Figuur 11. Drukbegrazing met schapen graslandbeheer. Ruigekade, 1 augustus 2017. Vertrapping en bemesting van de bodem leidt echter tot een onwenselijke verruiging van de vegetatie.



Figuur 12. Na schapenbegrazing blijven onsmakelijke planten zoals hier Ridderzuring en Speerdistel over. Vanuit botanisch en entomologisch perspectief veelal ongewenst zijn, 1 augustus 2017.

3.2 Oevers

Op de meetlocaties van de oevers zijn in totaal 199 plantensoorten aangetroffen variërend van 16 tot 55 soorten (gemiddeld 38). De in het meetnet opgenomen oevers tonen een zeer grote onderlinge variatie zodat een kwalitatieve vergelijking puur op basis van de opnameresultaten eigenlijk niet mogelijk is.

Op 5 van de 22 locaties (de oevers 18, 19 en 20 in de Achthovenerpolder en oever 21 en 22 in de Munnikenpolder) is sprake van een nieuw aangelegde oever waar de begroeiing nog helemaal op gang moet komen. Deze locaties zullen er bij een volgende opnameronde over drie jaar in ieder geval volledig anders uitzien. Daarbij waren de oevers 21 en 22 in de Munnikenpolder tijdens het bezoek bijna volledig gemaaid en was van oeverbeheer eigenlijk helemaal geen sprake (Figuur 13).

De oeverlocatie 11 (De Houtkamp Zuid, waterschapsheuveld) is niet opgenomen. Bij het bezoek werd geconstateerd dat doorlopen wellicht onacceptabel veel schade zou aanrichten. Bovendien is de oever qua karakter en afmeting zo afwijkend dat hij voor het meetnet niet geschikt is. Tijdens de opnameronde bood zich hiervoor al een vervanging aan in de vorm van de oever langs de Nieuwe weg. Naast de fraaiste berm van het meetnet ligt hier een eveneens uitstekende oever/sloot. Vooruitlopend op de voor te stellen wijziging in de plots is deze alvast als onderdeel van het meetnet opgenomen.

Drie oevers zijn door hun opbouw slechts matig toegankelijk: oeverlocatie 1 (Boterhuispolder) betreft een breed onderwaterbanket met aangeplante en eenvormig vegetatie. Dat karakter is voor opname in het meetnet op zich geen probleem maar de waterzijde van de begroeiing is niet of nauwelijks bereikbaar en dat zal waarschijnlijk alleen maar toenemen. Oeverlocatie 10 (De Houtkamp noord) en oeverlocatie 17 (De Zaalberg) kampen door hun dichte rietkraag ook met toegankelijkheidsproblemen. Oever 17 was ten tijde van het bezoek vanaf de waterzijde geschoond.



Figuur 13. Gemaaid perceel in de Munnikenpolder op 20 juni 2017.

De Oevers 5 en 8 (Dijksloot Dwarswatering) waren eveneens ten tijde van het bezoek gemaaid en deels geschoond. Deze oevers zijn wel opgenomen maar de resultaten zullen een onvolledig beeld geven. Desondanks behoren zij qua soortenaantal nog steeds tot de meer soortenrijkere in het meetnet.

Naast de al genoemde sloot langs de Nieuwe weg verdient de vijver van locatie 9 (De Bloemerd zuid) vermelding als één van de mooiste watervegetaties van het meetnet met onder meer Pijlkruid, Krabbescheer en overvloedig Watervorkje. Wellicht gelden deze soorten voor een gemeente in het Groene Hart als niet zo bijzonder, maar het is in ieder geval kwalitatiever dan wat Bureau Stadsnatuur als in zijn thuishaven Rotterdam gewend is.



Figuur 14. Locatie 9, de vijver Bloemerd zuid. Ook in de libellentellingen bewees deze locatie zijn waarde.

Tabel 8. Overzicht en presentie (n=22) aangetroffen plantensoorten in oeverplots. Rode markering: Rode Lijst-status (GE=gevoelig).

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal routes aangetroffen
Gewone esdoorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	1
Duizendblad	<i>Achillea millefolium</i>	2
Wilde bertram	<i>Achillea ptarmica</i>	3
Kalmoes	<i>Acorus calamus</i>	5
Moerasstruisgras	<i>Agrostis canina</i>	1
Hoog struisgras	<i>Agrostis gigantea</i>	6
Fioringras	<i>Agrostis stolonifera</i>	14
Slanke + Smalle waterweegbree	<i>Alisma lanceolatum</i> + <i>Alisma gramineum</i>	1
Grote waterweegbree	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	7
Zwarte els	<i>Alnus glutinosa</i>	4
Geknikte vossenstaart	<i>Alopecurus geniculatus</i>	2
Grote vossenstaart	<i>Alopecurus pratensis</i>	1
Gewone engelwortel	<i>Angelica sylvestris</i>	3
Gewoon reukgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	3
Fluitenkruid	<i>Anthriscus sylvestris</i>	1
Groot moerasscherm	<i>Apium nodiflorum</i>	5
Glanshaver	<i>Arrhenatherum elatius</i>	5
Bijvoet	<i>Artemisia vulgaris</i>	1
Spiesmelde	<i>Atriplex prostrata</i>	1
Grote kroosvaren	<i>Azolla filiculoides</i>	5
Kleine watereppe	<i>Berula erecta</i>	8
Zwart tandzaad	<i>Bidens frondosa</i>	6
Veerdelig tandzaad	<i>Bidens tripartita</i>	1
Oeverbies	<i>Bolboschoenus laticarpus</i>	8
Zwarte mosterd	<i>Brassica nigra</i>	2
Raapzaad	<i>Brassica rapa</i>	1
Kweekdravik s.l.	<i>Bromopsis inermis</i>	1
Zachte dravik subsp. <i>hordeaceus</i>	<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i>	2
Zwanenbloem	<i>Butomus umbellatus</i>	11
Sterrenkroos (alle soorten)	<i>Callitriche</i> spec.	6
Gewone dotterbloem	<i>Caltha palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	1
Pinksterbloem	<i>Cardamine pratensis</i>	1
Scherpe zegge	<i>Carex acuta</i>	2
Moeraszegge	<i>Carex acutiformis</i>	1
Moeraszegge + Oeverzegge	<i>Carex acutiformis</i> + <i>Carex riparia</i>	1
Ruige zegge	<i>Carex hirta</i>	9
Zwarte zegge	<i>Carex nigra</i>	1
Valse voszegge	<i>Carex otrubae</i>	1
Hoge cyperzegge	<i>Carex pseudocyperus</i>	1
Oeverzegge	<i>Carex riparia</i>	3
Knoopkruid	<i>Centaurea jacea</i> s.l.	3
Gewone hoornbloem	<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>	3
Kluwenhoornbloem	<i>Cerastium glomeratum</i>	3
Grof hoornblad	<i>Ceratophyllum demersum</i>	15
Breekbaar kransblad	<i>Chara globularis</i>	1
Kranswier spec.	<i>Chara</i> spec.	1
Gewoon kransblad	<i>Chara vulgaris</i>	3
Korrelganzenvoet	<i>Chenopodium polyspermum</i>	3
Wilde cichorei	<i>Cichorium intybus</i>	1
Waterscheerling	<i>Cicuta virosa</i>	2
Akkerdistel	<i>Cirsium arvense</i>	8
Kale jonker	<i>Cirsium palustre</i>	3
Speerdistel	<i>Cirsium vulgare</i>	2
Haagwinde	<i>Convolvulus sepium</i>	10
Canadese fijnstraal	<i>Conyza canadensis</i>	2
Kleine varkenskers	<i>Coronopus didymus</i>	2
Grove varkenskers	<i>Coronopus squamatus</i>	1
Groot streepzaad	<i>Crepis biennis</i>	1
Klein streepzaad	<i>Crepis capillaris</i>	1
Kamgras (GE)	<i>Cynosurus cristatus</i>	3
Kropaar	<i>Dactylis glomerata</i>	5
Gewone rietorchis	<i>Dactylorhiza praetermissa</i> subsp. <i>praetermissa</i>	1

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal routes aangetroffen
Peen	<i>Daucus carota</i>	4
Grote kaardebol	<i>Dipsacus fullonum</i>	1
Gewone waterbies	<i>Eleocharis palustris</i>	1
Smalle waterpest	<i>Elodea nuttallii</i>	16
Kweek	<i>Elytrigia repens</i>	4
Beklierde basterdwederik	<i>Epilobium ciliatum</i>	1
Harig wilgenroosje	<i>Epilobium hirsutum</i>	16
Viltige basterdwederik	<i>Epilobium parviflorum</i>	9
Kantige basterdwederik	<i>Epilobium tetragonum</i>	3
Heermoes	<i>Equisetum arvense</i>	8
Holpijp	<i>Equisetum fluvatile</i>	3
Lidrus	<i>Equisetum palustre</i>	7
Koninginneskruid	<i>Eupatorium cannabinum</i>	1
Rietzwenkgras	<i>Festuca arundinacea</i>	2
Rood zwenkgras	<i>Festuca rubra</i>	8
Moerasspirea	<i>Filipendula ulmaria</i>	4
Es	<i>Fraxinus excelsior</i>	2
Kleefkruid	<i>Galium aparine</i>	6
Glad walstro	<i>Galium mollugo</i>	4
Moeraswalstro	<i>Galium palustre</i>	1
Slipbladige ooievaarsbek	<i>Geranium dissectum</i>	1
Beemdoeievaarsbek	<i>Geranium pratense</i>	1
Gewoon robertskruid	<i>Geranium robertianum</i>	1
Hondsdrif	<i>Glechoma hederacea</i>	6
Mannagras	<i>Glyceria fluitans</i>	9
Liesgras	<i>Glyceria maxima</i>	14
Gestreepte witbol	<i>Holcus lanatus</i>	12
Kikkerbeet	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	14
Gevleugeld hertshooi	<i>Hypericum tetrapterum</i>	5
Gele lis	<i>Iris pseudacorus</i>	13
Jakobskruiskruid s.s.	<i>Jacobaea vulgaris subsp. vulgaris</i>	1
Veldrus	<i>Juncus acutiflorus</i>	1
Zomprus	<i>Juncus articulatus</i>	6
Greppelrus	<i>Juncus bufonius</i>	6
Pitrus	<i>Juncus effusus</i>	13
Zeegroene rus	<i>Juncus inflexus</i>	1
Paddenrus	<i>Juncus subnodulosus</i>	3
Kompassla	<i>Lactuca serriola</i>	1
Bultkroos	<i>Lemna gibba</i>	6
Bultkroos + Klein kroos	<i>Lemna gibba + Lemna minor</i>	1
Klein kroos	<i>Lemna minor</i>	7
Dwergkroos	<i>Lemna minuta</i>	14
Puntkroos	<i>Lemna trisulca</i>	9
Knopkroos	<i>Lemna turionifera</i>	7
Gewone margriet	<i>Leucanthemum vulgare</i>	2
Italiaans raaigras	<i>Lolium multiflorum</i>	1
Engels raaigras	<i>Lolium perenne</i>	6
Moerasrolklaver	<i>Lotus pedunculatus</i>	9
Veelbloemige veldbies	<i>Luzula multiflora subsp. multiflora</i>	1
Wolfspoot	<i>Lycopus europaeus</i>	11
Grote wederik	<i>Lysimachia vulgaris</i>	4
Grote kattenstaart	<i>Lythrum salicaria</i>	9
Muskuskaasjeskruid	<i>Malva moschata</i>	1
Echte kamille	<i>Matricaria chamomilla</i>	3
Schijfkamille	<i>Matricaria discoidea</i>	4
Hopklaver	<i>Medicago lupulina</i>	2
Citroengele honingklaver	<i>Melilotus officinalis</i>	1
Honingklaver (alle soorten)	<i>Melilotus spec.</i>	1
Watermunt	<i>Mentha aquatica</i>	8
Moeras- + Weidevergeet-mij-nietje	<i>Myosotis scorpioides</i>	11
Aarvederkruid	<i>Myriophyllum spicatum</i>	1
Slanke waterkers	<i>Nasturtium microphyllum</i>	4
Slanke + Witte waterkers	<i>Nasturtium microphyllum + N. officinale</i>	2
Gele plomp	<i>Nuphar lutea</i>	6
Witte waterlelie	<i>Nymphaea alba</i>	4

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal routes aangetroffen
Roze waterlelie	<i>Nymphaea-hybride</i>	2
Watergentiaan	<i>Nymphoides peltata</i>	3
Watertorkruid	<i>Oenanthe aquatica</i>	1
Pijptorkruid	<i>Oenanthe fistulosa</i>	1
Veenwortel	<i>Persicaria amphibia</i>	13
Beklierde duizendknoop	<i>Persicaria lapathifolia</i>	5
Rietgras	<i>Phalaris arundinacea</i>	7
Timoteegras	<i>Phleum pratense subsp. pratense</i>	4
Riet	<i>Phragmites australis</i>	16
Smalle weegbree	<i>Plantago lanceolata</i>	6
Grote + Getande weegbree	<i>Plantago major</i>	6
Straatgras	<i>Poa annua</i>	5
Ruw beemdgras	<i>Poa trivialis</i>	12
Gewoon varkensgras	<i>Polygonum aviculare</i>	6
Schedefonteinkruid	<i>Potamogeton pectinatus</i>	4
Tenger fonteinkruid	<i>Potamogeton pusillus</i>	11
Haarfonteinkruid	<i>Potamogeton trichoides</i>	1
Zilver schoon	<i>Potentilla anserina</i>	2
Schijnaardbei	<i>Potentilla indica</i>	1
Gewone brunel	<i>Prunella vulgaris</i>	2
Heelblaadjes	<i>Pulicaria dysenterica</i>	2
Zomereik	<i>Quercus robur</i>	1
Scherpe boterbloem	<i>Ranunculus acris</i>	9
Stijve watteranonkel	<i>Ranunculus circinatus</i>	4
Kruipende boterbloem	<i>Ranunculus repens</i>	11
Blaartrekkende boterbloem	<i>Ranunculus sceleratus</i>	8
Grote ratelaar	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3
Watervorkje	<i>Riccia fluitans</i>	1
Gele waterkers	<i>Rorippa amphibia</i>	5
Moeraskers	<i>Rorippa palustris</i>	2
Dauwbraam	<i>Rubus caesius</i>	1
Veldzuring	<i>Rumex acetosa</i>	1
Kluwenzuring	<i>Rumex conglomeratus</i>	7
Krulzuring	<i>Rumex crispus</i>	2
Waterzuring	<i>Rumex hydrolapathum</i>	6
Ridderzuring	<i>Rumex obtusifolius</i>	5
Liggende vetmuur	<i>Sagina procumbens</i>	1
Pijlkruid	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	6
Schietwilg	<i>Salix alba</i>	4
Krulwilg	<i>Salix babylonica tortuosa</i>	1
Boswilg	<i>Salix caprea</i>	1
Gauwe wilg + Rossige wilg	<i>Salix cinerea</i>	2
Ruwe bies	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	4
Bosbies	<i>Scirpus sylvaticus</i>	5
Blauw glidkruid	<i>Scutellaria galericulata</i>	1
Klein kruiskruid	<i>Senecio vulgaris</i>	3
Echte koekoeksbloem	<i>Silene flos-cuculi</i>	1
Herik	<i>Sinapis arvensis</i>	2
Gekroesde melkdistel	<i>Sonchus asper</i>	5
Gewone melkdistel	<i>Sonchus oleraceus</i>	1
Grote egelskop s.l.	<i>Sparganium erectum</i>	10
Veelwortelig kroos	<i>Spirodela polyrhiza</i>	16
Moerasandoorn	<i>Stachys palustris</i>	11
Vogelmuur	<i>Stellaria media</i>	3
Krabbenscheer	<i>Stratiotes aloides</i>	2
Gewone smeewortel	<i>Symphytum officinale</i>	1
Paardenbloem	<i>Taraxacum officinale</i>	3
Kleine klaver	<i>Trifolium dubium</i>	1
Rode klaver	<i>Trifolium pratense</i>	6
Witte klaver	<i>Trifolium repens</i>	10
Klein hoefblad	<i>Tussilago farfara</i>	7
Kleine lisdodde	<i>Typha angustifolia</i>	3
Grote lisdodde	<i>Typha latifolia</i>	13
Grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>	11
Groot blaasjeskruid	<i>Utricularia vulgaris</i>	1

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal routes aangetroffen
Echte valeriaan	<i>Valeriana officinalis</i>	3
Beekpunge	<i>Veronica beccabunga</i>	2
Rode waterereprijs	<i>Veronica catenata</i>	5
Vogelwikke	<i>Vicia cracca</i>	1
Smalle wikke + Vergeten wikke	<i>Vicia sativa nigra</i> + <i>V. s. segetalis</i>	2
Wolffia (alle soorten)	<i>Wolffia spec.</i>	9
Zittende zannichellia	<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	1



Figuur 15. Contrast tussen gazonbeheer en een bloemrijke oevertvegetatie. Zijllaanmolen, 1 augustus 2017.

4 RESULTATEN LIBELLEN

In totaal werden op de telroutes 9.484 libellen genoteerd, verdeeld over 18 soorten. Het soortenspectrum komt overeen met wat in West-Nederland in urbaan gebied te verwachten valt. De meest bijzondere waarneming betrof een imago Zuidelijke keizerlibel langs route 14. Tevens werd op 7 juli 2017 een paringswiel van deze soort aangetroffen in de Munnikenspolder. Voortplanting is zeldzaam in Nederland. Daarnaast werd buiten de tellingen om een Vuurlibel gezien in de Munnikenspolder. Voor zowel deze soort als de Zuidelijke keizerlibel geldt dat klimaatverandering een belangrijke oorzaak is voor de uitbreiding van areaal – zoals ook zichtbaar in Leiderdorp.

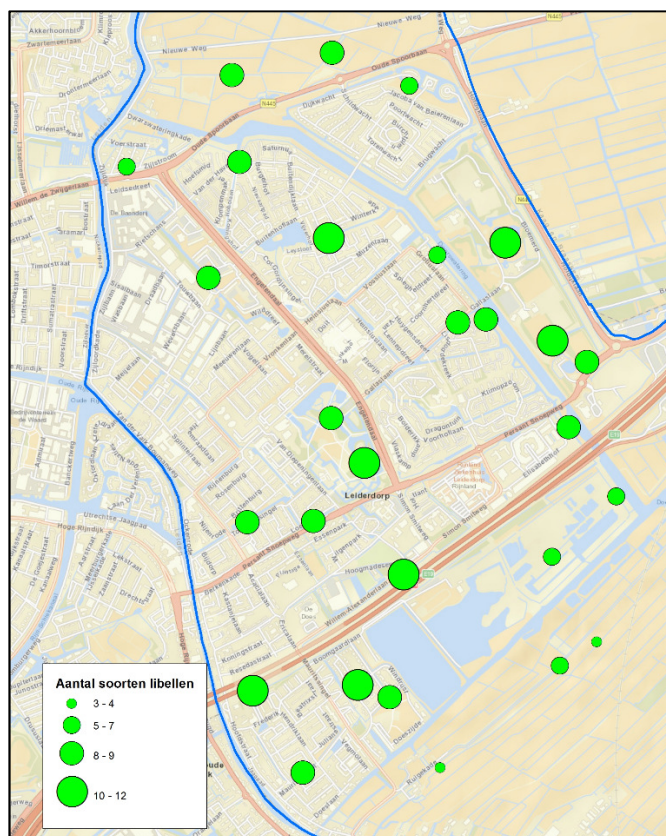
De overgrote meerderheid van libellenwaarnemingen op het Natuurmeetnet wordt gevormd door het Lantaarntje met een totaal van meer dan 4000 exemplaren. De aantallen Variabele waterjuffer, Kleine roodoogjuffer en Grote roodoogjuffer waren in gelijke orde van grootte: in totaal gaat het om zo'n 1.500 exemplaren per soort. Azuurwaterjuffer en Vuurjuffer zijn weinig gezien; eerstgenoemde is gewoner op de zandgronden. De Vuurjuffer komt voor bij kleine, besloten wateren zoals tuinvijvers. De libellenroutes in het meetnet bieden wat dat betreft onvoldoende potentieel leefgebied.

De meest voorkomende 'echte' libel is de Gewone oeverlibel, die op 28 routes werd gezien met in totaal 241 exemplaren. In tegenstelling tot bevindingen het Leidse Stadsnatuurmeetnet (Moerland 2015) is de soort erg gewoon. De oorzaak zal gezocht moeten worden in de inrichting van watergangen; zeker ook zal de regionale ligging een rol spelen. In het buitengebied komt de soort zeer algemeen voor; zwervende dieren kunnen dan ook in suboptimale plekken komen. Voor een hoog urbaan gebied als Leiden gaat dit minder op dan voor Leiderdorp, als grens tussen stad en platteland. Andere algemene grote libellen zijn Vroege glazenmaker, Paardenbijter en Grote keizerlibel.



Figuur 16 (links). Gewone oeverlibel, 20 juni 2017. Figuur 17 (rechts). Bloedrode heidelibel, 10 juli 2017.

Soortenrijke routes met grote aantallen libellen zijn onder meer route 6 (De Bloemerdd), 9 (De Bloemerdd) en 11 (De Houtkamp, waterschapsheuveld). Goede libellenwateren zijn doorgaans helder en plantenrijk water met een goed ontwikkelde watervegetatie (zowel drijvend als submers). De routes in de Munnikenspolder zijn gelegen op terreinen die onlangs zijn ontwikkeld. Hier bevindt de vegetatie zich zowel in het water als op de oever in een pioniersituatie, wat voor veel libellen geen aantrekkelijk biotoop is. Om deze reden scoren die routes zowel in kwantiteit als in diversiteit erg laag; naar verwachting zal de libellenfauna zich met name op deze routes sterk gaan ontwikkelen.



Figuur 18. Aantallen soorten libellen over de routes in 2017.

Tabel 9. Totaal aantal waargenomen exemplaren per soort (vijf bezoeken) en aantal meetlocaties waar de soort is aangetroffen in 2017 ($n=28$).

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	totaal aantal waargenomen exemplaren	aantal meetlocaties
Vroege glazenmaker	<i>Aeshna isocles</i>	53	20
Paardenbijter	<i>Aeshna mixta</i>	46	16
Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	29	15
Zuidelijke keizerlibel	<i>Anax parthenope</i>	1	1
Glassnijder	<i>Brachytron pratense</i>	6	2
Houtpantserjuffer	<i>Chalcolestes viridis</i>	102	16
Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	3	2
Variabele waterjuffer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	1.675	22
Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>	39	7
Grote roodoogjuffer	<i>Erythromma najas</i>	1.438	23
Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	1.535	26
Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	4.259	28
Viervlek	<i>Libellula quadrimaculata</i>	4	3
Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	241	28
Vuurjuffer	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	2	2
Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguineum</i>	7	2
heidelibel spec.	<i>Sympetrum spec.</i>	4	3
Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	22	8
Steenrode heidelibel	<i>Sympetrum vulgatum</i>	18	5
aantal exemplaren		9.484	
aantal soorten		18	

Tabel 10. Totaal aantal waargenomen exemplaren libellen per soort per meetlocatie (vijf bezoeken) in 2017.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16
Vroege glazenmaker	<i>Aeshna isocetes</i>	-	1	2	-	1	-	1	11	4	7	1	1	-	1
Paardenbijter	<i>Aeshna mixta</i>	-	-	1	2	9	2	2	6	3	5	-	-	-	-
Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	-	2	1	-	3	-	4	1	-	4	1	-	3	-
Zuidelijke keizerlibel	<i>Anax parthenope</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Glassnijder	<i>Brachytron pratense</i>	-	-	-	-	2	-	-	4	-	-	-	-	-	-
Houtpantserjuffer	<i>Chalcolestes viridis</i>	-	35	2	-	12	1	9	9	5	16	1	1	3	1
Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Variabele waterjuffer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	52	12	2	1	144	17	41	612	150	351	8	44	-	51
Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-
Grote roodoogjuffer	<i>Erythromma najas</i>	40	28	41	90	86	88	100	210	216	110	88	56	44	22
Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	35	28	92	76	108	73	154	115	22	46	72	40	256	75
Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	373	23	245	70	104	112	295	121	53	51	117	206	296	82
Viervlek	<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	9	7	14	6	11	4	3	1	7	8	5	2	11	1
Vuurjuffer	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-
Heidelibel spec.	<i>Sympetrum spec.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	4	1	1	1	-
Steenrode heidelibel	<i>Sympetrum vulgatum</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	6	-
aantal exemplaren		510	136	401	245	483	299	609	1092	462	608	294	351	646	234
aantal soorten		6	8	10	6	12	8	9	11	9	11	9	8	10	8

Vervolg Tabel 10. Totaal aantal waargenomen exemplaren libellen per soort per meetlocatie (vijf bezoeken) in 2017.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Vroege glazenmaker	<i>Aeshna isocetes</i>	1	-	1	-	-	2	3	3	4	1	4	-	2	2
Paardenbijter	<i>Aeshna mixta</i>	2	-	-	-	3	5	-	1	-	1	1	-	1	2
Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	-	-	-	-	2	-	1	2	1	1	2	-	-	1
Zuidelijke keizerlibel	<i>Anax parthenope</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Glassnijder	<i>Brachytron pratense</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Houtpantserjuffer	<i>Chalcolestes viridis</i>	-	-	2	-	-	2	1	-	-	-	-	2	-	-
Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variabele waterjuffer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	6	-	8	-	-	31	73	3	-	10	7	26	-	26
Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>	2	-	-	5	-	1	1	1	4	-	-	-	-	-
Grote roodoogjuffer	<i>Erythromma najas</i>	12	-	-	-	-	15	6	29	34	54	11	-	8	50
Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	26	44	-	17	14	8	38	43	37	61	49	5	1	-
Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	32	5	115	11	341	45	109	53	630	72	278	11	58	351
Viervlek	<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	27	6	3	28	5	13	3	18	23	2	2	1	9	12
Vuurjuffer	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Heidelibel spec.	<i>Sympetrum spec.</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	1
Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	-	-	-	-	-	-	10	1	-	-	-	-	-	2
Steenrode heidelibel	<i>Sympetrum vulgatum</i>	1	-	-	-	-	-	5	4	-	-	-	-	-	-
aantal exemplaren		109	55	129	61	365	122	252	158	733	203	354	45	81	447
aantal soorten		9	3	5	4	5	9	12	11	7	9	8	5	8	9

5 RESULTATEN DAGVLINDERS

In totaal werden 436 exemplaren van 18 verschillende soorten dagvlinders geteld. Met afstand de meest waargenomen dagvlindersoort is het Klein koolwitje; deze werd op 21 telroutes waargenomen met in totaal 82 exemplaren. Andere algemene soorten, qua aantallen vlinders en verspreiding, zijn Icarusblauwtje, Bont zandoogje, Atalanta en Klein geaderd witje. Een soort die in 2017 het landelijk goed deed, het Landkaartje, werd in Leiderdorp op het meetnet maar zeer beperkt waargenomen (Figuur 19).

Een positief gegeven is het betrekkelijk talrijke voorkomen van de Argusvlinder op de telroutes in de buitengebieden (Figuur 20). Eind juli werden enige tientallen exemplaren waargenomen. Deze soort gaat landelijk sterk achteruit en beperkt zich tegenwoordig nagenoeg tot de westelijke helft van het land, met name de veenweidegebieden. In buurgemeente Leiden wordt de soort praktisch niet waargenomen. Onduidelijk is waarom de soort verdwijnt; het lijkt erop dat verruiging van de vegetatie op zijn vliegplekken negatief uitpakt. De soort heeft een kale bodem nodig om zich op te warmen, mogelijk ook voor de overleving van de rupsen. Een gesloten, grazige vegetatie biedt een onvoldoende warm microklimaat.

Na het Icarusblauwtje en Bruin zandoogje is de Argusvlinder de meest gewone graslandvlinder. Andere typische soorten van grasland ontbreken of komen in zeer lage aantallen voor. Soorten als Bruin blauwtje (wel gezien buiten de monitoring om, in De Bloemerde), Zwartspriddikkopje, Groot dikkopje en Oranje zandoogje zijn gedurende de monitoring niet genoteerd. De Kleine vuurvlinder, landelijk toch een gewone graslandvlinder, is nauwelijks aanwezig op het Natuurmeetnet. De afwezigheid van het Zwartspriddikkopje is opmerkelijk; diverse routes werden op basis van de vegetatie wel kansrijk geacht. De soort gaat de laatste decennia landelijk achteruit; ook in Leiden is zijn voorkomen beperkt tot inmiddels één berm (Moerland 2015).

De lage aantallen graslandvlinders zijn opmerkelijk. Een groot aantal graslandbermen is opgenomen in het meetnet en zijn soms met bloemenmengsels ooit ingezaaid. Het lijkt erop dat voornamelijk verruiging van de bermen hierbij de beperkende factor is.



Figuur 19. Landkaartje doet zich tegood aan een vochtige en mineraalrijke zwanendrol. Beukenschans, 29 augustus 2017.

Afgezien van de gewone opportunistische soorten en de cultuurvolgers, is de Eikenpage relatief gewoon gebleken op het meetnet. Op locaties met volwassen Zomereiken is de soort vermoedelijk overal in de gemeente te verwachten. In juli en augustus bevolken de volwassen vlinders de eikentoppen en komen zelden naar de begane grond. Het afspeuren van luwe, zonbeschenen bomen is noodzakelijk om deze onopvallende soort vast te stellen. Ook in Leiden wordt de soort waargenomen, in de oude parken en lanen met eiken.

Tabel 11. Totaal aantal waargenomen exemplaren per soort (vijf bezoeken) en aantal meetlocaties waar de soort is aangetroffen in 2017 (n=25).

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	totaal aantal waargenomen exemplaren	aantal meetlocaties
Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	16	4
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	3	3
Boomblauwtje	<i>Celastrina agriolus</i>	3	2
Oranje luzernevlinder	<i>Colias croceus</i>	1	1
Eikenpage	<i>Favonius quercus</i>	6	3
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	5	4
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	6	4
Argusvlinder	<i>Lasiommata megera</i>	18	5
Kleine vuurvlinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	2	1
Bruin zandoogje	<i>Maniola jurtina</i>	42	7
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	65	10
Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	17	9
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	36	13
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	82	21
witje spec.	<i>Pieris spec.</i>	16	7
Gehakkelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	8	2
Icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>	79	10
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	28	15
Distelvlinder	<i>Vanessa cardui</i>	3	3
aantal getelde exemplaren		436	
aantal soorten		18	



Figuur 20. Argusvlinder op Vertakte leeuwentand. Ruigekade, 26 juli 2017.

Veruit de meest diverse routes waren de route 13 (zuidrand De Bloemerde, met 13 soorten) en route 17 (De Houtkamp, met 10 soorten). Overige routes komen verder niet in de buurt van deze aantallen. Juist de combinatie van een kruidenrijke vegetatie en zonbeschenen zoomstructuur maakt een route soortenrijk.

Vijftien van de 25 routes kwamen op niet meer dan vijf soorten dagvlinders; dit is ook het gemiddeld aantal soorten per route. Als gevolg van beheer of vegetatieopbouw zijn diverse routes buitengewoon ongeschikt te noemen voor dagvlinders. De routes die in de graslanden aan de westzijde van de Dwarswetering lopen (route 8, 9, 10) zijn voor dagvlinders (en vele andere soortgroepen van grasland) ronduit ongeschikt leefgebied. De voedselrijke bodem produceert een compacte en homogene massa van kniehoog grasland. Het ontbreekt er aan iedere vorm van structuur en nectarplanten. Deze routes komen niet verder dan drie soorten: enkele witjes en een toevallige Atalanta. Mogelijk dat hier met beheer een verbetering in valt te bereiken.

Tabel 12. Totaal aantal waargenomen exemplaren per soort per meetlocatie (vijf bezoeken) in 2017.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-
Boomblauwtje	<i>Celastrina agriolus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Oranje luzernevlinder	<i>Colias croceus</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eikenpage	<i>Favonius quercus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	2
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-
Argusvlinder	<i>Lasiommata megera</i>	1	-	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Kleine vuurvlinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bruin zandoogje	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	1	-
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	3	12	12
Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	2	3	-
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	-	-	-	-	-	3	-	-	1	1	4	1	2
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	-	-	2	1	4	13	-	2	2	7	4	1	2
witje spec.	<i>Pieris spec.</i>	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	1	-
Gehakkelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	2	-
Icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	1	-	-	1	1	-	1	1	-	3	-	4	6
Distelvlinder	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aantal exemplaren		2	0	10	2	8	23	2	3	4	33	20	32	24
aantal soorten		2	0	5	2	5	6	2	2	3	7	7	13	5

vervolg Tabel 12. Totaal aantal waargenomen exemplaren per soort per meetlocatie (vijf bezoeken) in 2017.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	15	16	17	18	19	21	22	24	25	26	27	28
Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	-	-	-	-	-	-	1	9	-	-	-	-
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Boomblauwtje	<i>Celastrina agriolus</i>	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Oranje luzernevlinder	<i>Colias croceus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eikenpage	<i>Favonius quercus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	1	2	-	-	1	-	-	1	-	-
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
Argusvlinder	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	-	-	-	-	1	12	-	-	-	-
Kleine vuurvlinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Bruin zandoogje	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	13	17	-	6	-	-	-	1	-
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	3	2	4	9	6	-	-	-	1	-	-	-
Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	4	-	1	-	-	-	1	2	-
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	-	-	3	9	3	-	-	2	1	3	3	-
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	2	1	2	4	4	1	-	18	2	4	3	3
witje spec.	<i>Pieris spec.</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	9	1	1	-
Gehakkelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>	-	3	1	11	-	3	48	-	-	6	4	1
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	-	1	2	2	1	1	1	-	2	-	-	-
Distelvlinder	<i>Vanessa cardui</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
aantal exemplaren		5	8	13	57	31	6	59	44	15	16	15	4
aantal soorten		2	5	6	10	5	4	7	6	5	6	7	2

6 RESULTATEN VOGELS

Tijdens dit eerste jaar van het Natuurmeetnet in Leiderdorp zijn in totaal 6.858 vogels geteld, verdeeld over 80 soorten. Dankzij de ruimtelijke spreiding van de telpunten is een representatief beeld verkregen van de avifauna in Leiderdorp. Naar aantallen zijn Kauw, Spreeuw, Grauwe gans, Huismus en Kleine mantelmeeuw de meest algemene soorten. Kauw, Houtduif, Merel, Ekster en Koolmees zijn de vijf algemeenste soorten zijn naar verspreiding. Ten opzichte van Leiden kent Leiderdorp nog een avifauna die afhankelijk is van het buitengebied. Dit geldt bijvoorbeeld voor Spreeuw, en Huiszwaluw. Ze kunnen broeden tot in de woonwijken; voor foerageren zijn ze aangewezen op het buitengebied. De telpunten hebben ook de hoogste diversiteit, zeker waar grasland, bos en struweel samen aanwezig zijn. In de buitengebieden met natuur- en recreatiedoeleinden hebben ook soorten van ruigten en struwelen hun territoria: Grasmus, Bosrietzanger, Rietgors etcetera worden er gevonden. Er maken vijf soorten roofvogels deel uit van de vogelbevolking, namelijk Sperwer, Buizerd, Bruine kiekendief, Boomvalk en Torenvalk.

De vogelinventarisaties hebben verschillende opmerkelijke zaken aan het licht gebracht. Dat de Kauw de talrijkste soort is komt niet als een verrassing; deze soort broedt in holtes in bebouwing (met name schoorstenen) en in boomholten. Leiderdorp kent een dominerende bouwstijl van rijtjeswoningen uit de tweede helft van de 20^e eeuw die op grote schaal voorzien in geschikte broedcondities voor deze soort. Als omnivoor vindt de soort gedurende het jaar overal voldoende voedsel, zowel dierlijk (in de vorm van eieren en jongen van andere vogelsoorten en larven van insecten) als plantaardig (in de vorm van vruchten en zaden). Ook in buurgemeente Leiden is de Kauw de meest talrijke en meest wijd verbreide broedvogel.

De nummer twee in de lijst van meest waargenomen vogelsoorten is de Spreeuw en dat komt als verrassing. Onbedoeld voorziet de bebouwing van Leiderdorp op grote schaal in geschikte nestplaatsen onder dakpannen voor de Spreeuw. Niet alleen oudere woningen zijn favoriet, ook op plaatsen met veel nieuwere woningen zijn opvallend veel nestelende Spreeuwen waargenomen. Met name de regionale ligging is hier debat aan: Leiderdorp is aan drie kanten omringd door grasland dat in hoge mate in voedsel voorziet. Een groot aantal waarnemingen van Spreeuwen betrof exemplaren pendelend tussen de broedplaats in de woonwijken en het buitengebied. Ten opzichte van buurgemeente Leiden en andere gemeenten in Zuid-Holland kan gerust worden gesproken van een bolwerk. Een situatie om te koesteren en onder de aandacht te brengen, zeker wanneer er sprake is van geplande renovaties van woningen, waardoor hele straten in korte tijd ongeschikt kunnen raken. De Spreeuw gaat landelijk en regionaal achteruit. Zo is de soort in de Leidse binnenstad nagenoeg verdwenen.

Dat de Grauwe gans op plaats drie staat in het rijtje meest talrijke soorten houdt slechts verband met het grote areaal grasland (waar deze vogels grazen) buiten de bebouwde kom. De soort is slechts op zes telpunten vastgesteld.

Het hoge aantal Huismussen (de vierde talrijkste soort) verdeeld over 25 telpunten is opvallend ten opzichte van andere steden. Ook hier lijkt de combinatie van een groot areaal aan broedplaatsen in de vorm van dakpannen en een groot tuinoppervlak dat in dekking en foerageermogelijkheden voorziet de belangrijkste reden. In tegenstelling tot de Spreeuw is de Huismus onder de Wet natuurbescherming strikt beschermd. De resultaten tonen aan dat in veel wijken van Leiderdorp bij woningrenovaties rekening gehouden moet worden met deze soort. De Kleine mantelmeeuw, ten slotte, sluit de top 5 af en is als broedvogel in Leiderdorp vooral thuis op de platte daken van bedrijfspanden en flats. De alomtegenwoordigheid van deze soort tijdens alle bezoeken in het voorjaar doet vermoeden dat er tientallen broedparen in de gemeente huizen. De situatie ligt daarmee in het verlengde van de buurgemeenten; in Leiden, Voorschoten, Wassenaar en Leidschendam-Voorburg is de Kleine mantelmeeuw evenzeer een

algemene dakbroeder. De geringe afstand tot de kust is hier debet aan; in het achterland van Leiderdorp is de soort als broedvogel nauwelijks vertegenwoordigd.

Wanneer wordt gekeken naar de top vijf van meest verspreide soorten volgt na de Kauw de Merel. Leiderdorp is een groene gemeente en Merels nemen al genoeg met een geringe hoeveelheid groen om een nest te bouwen. Het enorme areaal aan tuinen, gazons en dichte onderbegroeiing in (bos)plantsoenen voorziet de Merel gemeentebreed in een geschikt leefgebied. De Merel kwam recent in het nieuws als zijnde verdwenen op veel plaatsen ten gevolge van een virusinfectie. Omdat er sprake is van een nulmeting kan nog geen inzicht worden verkregen in een afname, feit is dat de Merel in 2017 in Leiderdorp nog breed verspreid was als broedvogel.

Wat voor de Merel geldt gaat ook op voor de Houtduif: een opportunistische broeder die soms letterlijk aan drie takken genoeg heeft om een nest te bouwen. De soort ontbreekt alleen op plaatsen waar geen enkele boom of struik is te vinden maar kan vanwege de geringe actieradius ten opzichte van de broedplaats overal in Leiderdorp worden waargenomen.

De Koolmees is als broedvogel afhankelijk van holtes. In woonwijken zijn het in hoofdzaak nestkasten waar deze soort gebruik van maakt. Daar zijn er nogal wat van aanwezig, getuige de alomtegenwoordigheid, die overigens deels wordt veroorzaakt door de verdragende zang (hoorbaar op een afstand van 100en meters). De soort broedt daarnaast ook in boomholtes, met name in de parken, onder bruggetjes en op andere onverwachte plaatsen die voorzien in een toegankelijke holte.

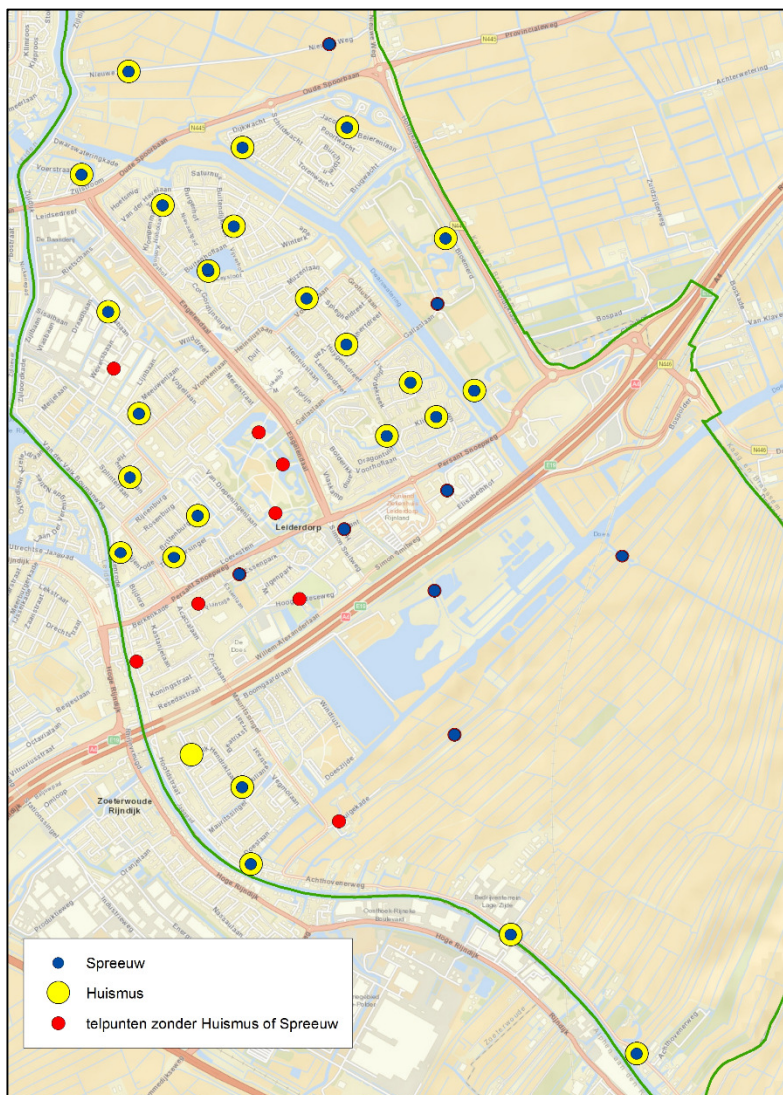
De Eksters, ten slotte, staat op plaats vijf van meest breed verspreide soorten in Leiderdorp. In principe is iedere boom, ongeacht de standplaats, een geschikte broedlocatie. De kenmerkende bolvormige takkennesten met een opening aan de onderzijde kunnen dan ook worden aangetroffen op weinig groene plaatsen zoals midden op bedrijfsterreinen, boven parkeerplaatsen, naast winkelcentra en dergelijke. Eksters worden vaak verafschuwed als rovers maar zijn feitelijk nuttige afvalopruimers in het stedelijke ecosysteem.



Figuur 21. Grutto in gemaaid grasland. Boterhuispolder, 9 mei 2017.

Van de 14 Rode-Lijstsoorten zijn er waarschijnlijk minstens tien broedvogels in de gemeente Leiderdorp. De meeste van deze soorten, behalve de breed in alle woonwijken verspreide Huismus, komen uitsluitend voor als broedvogel op een gering aantal specifieke plaatsen. Zo hangen de waarnemingen van alle Vissdieven vermoedelijk samen met één broedkolonie op een

plat dak van een bedrijfspand in de gemeente en is het voortbestaan van de gehele populaties van Boerenwaluw en Huiszwaluw van Leiderdorp afhankelijk van slechts een klein aantal gebouwen buiten de bebouwde kom. De Grutto en Tureluur zijn voor hun vestigingskansen en broedsucces specifiek afhankelijk van het agrarisch beheer op de percelen van enkele boeren. Tijdens de tellingen kon worden vastgesteld dat er op dit vlak verbetering mogelijk is; de populaties van genoemde soorten brachten –in ieder geval aan de noordkant van Leiderdorp– amper jongen groot door de ongunstige maaidata en hoge mate van predatie (Figuur 21).



Figuur 22. Aanwezigheid van twee gebouwbewonende vogelsoorten in Leiderdorp in 2017: Spreeuw en Huismus.

Tabel 13. Totaal aantal waargenomen exemplaren per soort (vijf bezoeken) en aantal meetlocaties waar de soort is aangetroffen in 2017 ($n=40$). Rode markering: Rode Lijst-status (GE=gevoelig, KW=kwetsbaar). JBN = Soort met onder de Wet natuurbescherming Jaarrond Beschermd Nest.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal exemplaren	aantal meetlocaties
Aalscholver	<i>Phalacrocorax carbo</i>	14	8
Appelvink	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	1
Bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>	8	5
Blauwborst	<i>Luscinia svecica</i>	1	1
Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>	14	10
Boerenwaluw (GE)	<i>Hirundo rustica</i>	151	13
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	34	17
Boomvalk (KW, JBN)	<i>Falco subbuteo</i>	4	3

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal exemplaren	aantal meetlocaties
Bosrietzanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	2	2
Brandgans	<i>Branta leucopsis</i>	28	3
Bruine kiekendief	<i>Circus aeruginosus</i>	5	3
Buizerd (JBN)	<i>Buteo buteo</i>	9	3
Ekster	<i>Pica pica</i>	214	37
Fazant	<i>Phasianus colchicus</i>	7	4
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	5	3
Fuut	<i>Podiceps cristatus</i>	16	5
Gaai	<i>Garrulus glandarius</i>	29	11
Gele kwikstaart (GE)	<i>Motacilla flava</i>	12	4
Gierzwaluw (JBN)	<i>Apus apus</i>	170	27
Grasmus	<i>Sylvia communis</i>	1	1
Gauwe gans	<i>Anser anser</i>	495	6
Groene specht	<i>Picus viridis</i>	2	2
Groenling	<i>Carduelis chloris</i>	29	19
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	14	9
Grote Canadese gans	<i>Branta canadensis</i>	103	6
Grutto (GE)	<i>Limosa limosa</i>	43	5
Halsbandparkiet	<i>Psittacula krameri</i>	141	31
Heggenmus	<i>Prunella modularis</i>	47	21
Holenduif	<i>Columba oenas</i>	4	2
Houtduif	<i>Columba palumbus</i>	214	38
Huisemus (GE, JBN)	<i>Passer domesticus</i>	456	25
Huiszwaluw (GE)	<i>Delichon urbica</i>	56	7
Ijsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	1	1
Kauw	<i>Corvus monedula</i>	797	39
Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>	73	6
Kleine karekiet	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	16	6
Kleine mantelmeeuw	<i>Larus fuscus</i>	416	33
Kleine plevier	<i>Charadrius dubius</i>	3	3
Kluut	<i>Recurvirostra avosetta</i>	1	1
Kneu (GE)	<i>Linaria cannabina</i>	1	1
Knobbelzwaan	<i>Cygnus olor</i>	184	9
Kokmeeuw	<i>Larus ridibundus</i>	77	20
Koolmees	<i>Parus major</i>	216	37
Krakeend	<i>Anas strepera</i>	12	7
Kuifeend	<i>Aythya fuligula</i>	27	4
Meerkoet	<i>Fulica atra</i>	224	31
Merel	<i>Turdus merula</i>	309	38
Nijlgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	39	7
Oeverloper (GE)	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	1
Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>	3	2
Ooievaar (JBN)	<i>Ciconia ciconia</i>	2	1
Pimpelmees	<i>Cyanistes caeruleus</i>	116	33
Putter	<i>Carduelis carduelis</i>	55	9
Rietgors	<i>Emberiza schoeniclus</i>	8	3
Rietzanger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	7	5
Ringmus (GE)	<i>Passer montanus</i>	6	6
Roodborst	<i>Erithacus rubecula</i>	22	9
Scholekster	<i>Haematopus ostralegus</i>	79	7
Slobeend (KW)	<i>Anas clypeata</i>	2	1
Sperwer (JBN)	<i>Accipiter nisus</i>	6	6
Spotvogel (GE)	<i>Hippolais icterina</i>	1	1
Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	601	32
Staartmees	<i>Aegithalos caudatus</i>	12	7
Stadsduif	<i>Columba livia f. domestica</i>	2	2

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal exemplaren	aantal meetlocaties
Stormmeeuw	<i>Larus canus</i>	2	2
Tijftjaf	<i>Phylloscopus collybita</i>	109	31
Torenvalk (KW)	<i>Falco tinnunculus</i>	4	3
Tuinfluitier	<i>Sylvia borin</i>	4	2
Tureluur (GE)	<i>Tringa totanus</i>	25	6
Turkse tortel	<i>Streptopelia decaocto</i>	259	34
Vink	<i>Fringilla coelebs</i>	27	15
Visdief (GE)	<i>Sterna hirundo</i>	40	16
Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>	24	14
Wilde eend / Soepeend	<i>Anas platyrhynchos</i> s.l.	347	31
Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>	122	29
Witte kwikstaart	<i>Motacilla alba</i>	8	5
Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>	16	8
Zilvermeeuw	<i>Larus argentatus</i>	88	22
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>	62	27
Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>	73	21
aantal exemplaren		6858	
aantal soorten		80	

Tabel 14. Totaal aantal waargenomen exemplaren per soort per meetlocatie (vijf bezoeken) in 2017. Rode markering: Rode Lijst-status (GE=gevoelig, KW=kwetsbaar). JBN = Soort met onder de Wet natuurbescherming Jaarrond Beschermde Nest.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aalscholver	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2	-	-	2	2	-	1	1	-	-
Appelvink	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Blauwborst	<i>Luscinia svecica</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>	2	-	1	-	1	-	-	-	-	-
Boerenzwaluw (GE)	<i>Hirundo rustica</i>	50	24	-	-	-	-	2	1	12	5
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2
Boomvalk (KW, JBN)	<i>Falco subbuteo</i>	-	-	2	1	-	1	-	-	-	-
Bosrietzanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brandgans	<i>Branta leucopsis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bruine kiekendief	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Buizerd (JBN)	<i>Buteo buteo</i>	2	6	-	-	-	-	-	-	-	-
Ekster	<i>Pica pica</i>	1	7	8	12	6	1	9	11	3	11
Fazant	<i>Phasianus colchicus</i>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Fuut	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Gaai	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	1	-	-	1	3	-
Gele kwikstaart (GE)	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	12	2	-	15	4	14	8	4	1	3
Grasmus	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gauwe gans	<i>Anser anser</i>	1	133	-	-	-	-	-	-	-	-
Groene specht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Groenling	<i>Carduelis chloris</i>	1	-	2	-	-	-	-	-	-	2
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grote Canadese gans	<i>Branta canadensis</i>	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Grutto (GE)	<i>Limosa limosa</i>	7	16	-	-	-	-	-	-	-	-
Halsbandparkiet	<i>Psittacula krameri</i>	-	-	2	-	5	-	-	2	2	3
Heggenmus	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-	1	2	1	3	-	1	-
Holenduif	<i>Columba oenas</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Houtduif	<i>Columba palumbus</i>	7	21	3	2	8	3	2	3	14	11
Huiszwaluw (GE, JBN)	<i>Passer domesticus</i>	4	-	1	118	2	13	73	39	4	-
Huiszwaluw (GE)	<i>Delichon urbica</i>	11	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Ijsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Kauw	<i>Corvus monedula</i>	30	16	50	8	48	12	6	15	7	14

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>	9	32	-	-	-	-	-	-	-	-
Kleine karekiet	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Kleine mantelmeeuw	<i>Larus fuscus</i>	7	6	27	49	34	20	12	8	1	1
Kleine plevier	<i>Charadrius dubius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kluut	<i>Recurvirostra avosetta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kneu (GE)	<i>Linaria cannabina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Knobbelzwaan	<i>Cygnus olor</i>	76	85	-	-	7	-	-	-	-	-
Kokmeeuw	<i>Larus ridibundus</i>	3	37	3	3	10	1	1	1	1	-
Koolmees	<i>Parus major</i>	-	-	2	5	6	7	3	4	11	11
Krakeend	<i>Anas strepera</i>	2	1	-	-	-	-	-	2	-	2
Kuifeend	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Meerkoet	<i>Fulica atra</i>	11	4	2	5	28	5	1	1	14	4
Merel	<i>Turdus merula</i>	1	2	6	11	13	13	6	9	9	5
Nijlgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	4	3	-	-	6	-	-	-	7	-
Oeverloper (GE)	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Ooievaar (JBN)	<i>Ciconia ciconia</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pimpelmees	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	1	-	-	5	1	-	2	7	5
Putter	<i>Carduelis carduelis</i>	9	-	7	-	-	-	-	3	-	-
Rietgors	<i>Emberiza schoeniclus</i>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rietzanger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ringmus (GE)	<i>Passer montanus</i>	1	1	1	1	-	1	-	-	-	-
Roodborst	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3
Scholekster	<i>Haematopus ostralegus</i>	28	17	-	-	-	-	-	-	-	-
Slobeend (KW)	<i>Anas clypeata</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Sperwer (JBN)	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
Spotvogel (GE)	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	234	55	5	9	2	8	25	18	4	3
Staartmees	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Stadsduif	<i>Columba livia f. domestica</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Stormmeeuw	<i>Larus canus</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Tijftjaf	<i>Phylloscopus collybita</i>	2	1	1	-	1	-	-	2	11	8
Torenvalk (KW)	<i>Falco tinnunculus</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Tuinfluit	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tureluur (GE)	<i>Tringa totanus</i>	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Turkse tortel	<i>Streptopelia decaocto</i>	1	-	3	9	3	10	10	7	2	7
Vink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-
Visdief (GE)	<i>Sterna hirundo</i>	4	4	-	1	3	3	2	-	-	-
Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2
Wilde eend / Soepeend	<i>Anas platyrhynchos s.l.</i>	13	15	2	3	77	12	2	2	2	4
Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2	2	-	-	3	-	-	3	7	8
Witte kwikstaart	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3
Zilvermeeuw	<i>Larus argentatus</i>	-	1	4	3	7	2	1	2	-	3
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>	2	4	-	1	-	-	-	1	7	-
Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>	2	1	-	-	-	-	-	-	10	9
aantal exemplaren		561	512	132	259	288	128	171	142	154	131
aantal soorten		42	34	20	20	29	19	22	24	31	26

vervolg Tabel 14. Totaal aantal waargenomen exemplaren per soort per meetlocatie (vijf bezoeken) in 2017.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Aalscholver	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Appelvink	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blauwborst	<i>Luscinia svecica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-
Boerenzwaluw (GE)	<i>Hirundo rustica</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	2	-	-	4	-	-	-	-
Boomvalk (KW, JBN)	<i>Falco subbuteo</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bosrietzanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brandgans	<i>Branta leucopsis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bruine kiekendief	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Buizerd (JBN)	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ekster	<i>Pica pica</i>	3	9	5	11	12	7	2	3	10	2
Fazant	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fuut	<i>Podiceps cristatus</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gaai	<i>Garrulus glandarius</i>	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Gele kwikstaart (GE)	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gierzwaluw (JBN)	<i>Apus apus</i>	14	4	25	-	5	2	-	3	12	1
Grasmus	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gauwe gans	<i>Anser anser</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groene specht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groenling	<i>Carduelis chloris</i>	4	1	2	2	1	-	-	-	-	-
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	1	-	-	1	1	1	-	-	1	-
Grote Canadese gans	<i>Branta canadensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grutto (GE)	<i>Limosa limosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Halsbandparkiet	<i>Psittacula krameri</i>	4	3	4	3	3	3	2	2	1	-
Heggenmus	<i>Prunella modularis</i>	4	-	1	4	2	-	-	5	1	-
Holenduif	<i>Columba oenas</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Houtduif	<i>Columba palumbus</i>	9	7	6	10	5	2	4	-	1	1
Huisemus (GE, JBN)	<i>Passer domesticus</i>	7	12	4	3	56	5	-	-	7	-
Huiszwaluw (GE)	<i>Delichon urbica</i>	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
Ijsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kauw	<i>Corvus monedula</i>	32	19	27	13	29	29	11	1	24	21
Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kleine karekiet	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kleine mantelmeeuw	<i>Larus fuscus</i>	22	12	13	11	5	13	8	6	62	40
Kleine plevier	<i>Charadrius dubius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kluut	<i>Recurvirostra avosetta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kneu (GE)	<i>Linaria cannabina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Knobbelzwaan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Kokmeeuw	<i>Larus ridibundus</i>	3	1	1	-	1	1	-	-	2	-
Koolmees	<i>Parus major</i>	3	7	5	7	3	2	7	3	3	2
Krakeend	<i>Anas strepera</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kuifeend	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Meerkoet	<i>Fulica atra</i>	12	12	-	20	7	8	-	-	10	-
Merel	<i>Turdus merula</i>	8	10	6	10	12	7	6	8	8	4
Nijlgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oeverloper (GE)	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ooievaar (JBN)	<i>Ciconia ciconia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pimpelmees	<i>Cyanistes caeruleus</i>	6	1	2	5	5	2	4	-	-	-
Putter	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Rietgors	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rietzanger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ringmus (GE)	<i>Passer montanus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Roodborst	<i>Erithacus rubecula</i>	4	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Scholekster	<i>Haematopus ostralegus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Slobeend (KW)	<i>Anas clypeata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-
Spotvogel (GE)	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	20	3	19	17	15	2	3	1	3	-
Staartmees	<i>Aegithalos caudatus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Stadsduif	<i>Columba livia f. domestica</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stormmeeuw	<i>Larus canus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tijftjaf	<i>Phylloscopus collybita</i>	7	1	2	1	1	3	-	3	-	1
Torenvalk (KW)	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Tuinfluitier	<i>Sylvia borin</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tureluur (GE)	<i>Tringa totanus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Turkse tortel	<i>Streptopelia decaocto</i>	15	7	10	10	18	4	1	-	2	2
Vink	<i>Fringilla coelebs</i>	1	1	-	2	1	-	1	-	-	-
Visdief (GE)	<i>Sterna hirundo</i>	3	-	-	-	1	3	2	-	-	-
Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>	4	-	-	1	-	-	-	-	1	-
Wilde eend / Soepeend	<i>Anas platyrhynchos s.l.</i>	9	29	2	6	5	11	-	-	1	-
Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>	4	3	-	4	-	1	-	-	1	-
Witte kwikstaart	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1
Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Zilvermeeuw	<i>Larus argentatus</i>	-	1	3	1	4	2	-	-	13	16
Zwarte Kraai	<i>Corvus corone</i>	3	-	-	1	2	1	1	1	1	2
Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>	7	-	1	2	1	2	-	-	-	-
aantal exemplaren		225	144	148	145	195	119	55	37	167	94
aantal soorten		37	21	23	23	24	26	16	12	21	13

vervolg Tabel 14. Totaal aantal waargenomen exemplaren per soort per meetlocatie (vijf bezoeken) in 2017.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Aalscholver	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Appelvink	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blauwborst	<i>Luscinia svecica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Boerenzwaluw (GE)	<i>Hirundo rustica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-	1	1	-	4	2	1	2
Boomvalk (KW, JBN)	<i>Falco subbuteo</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bosrietzanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Brandgans	<i>Branta leucopsis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bruine kiekendief	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Buizerd (JBN)	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Ekster	<i>Pica pica</i>	5	2	-	6	2	3	6	10	6	5
Fazant	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Fuut	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gaai	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	-	3	5	4	2	-
Gele kwikstaart (GE)	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gierzwaluw (JBN)	<i>Apus apus</i>	3	1	-	1	12	-	-	7	-	1
Grasmus	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gauwe gans	<i>Anser anser</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groene specht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Groenling	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	1	1	-	4	1	-	1	-
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	1	-	-	-	3	-	-	2
Grote Canadese gans	<i>Branta canadensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grutto (GE)	<i>Limosa limosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Halsbandparkiet	<i>Psittacula krameri</i>	-	15	5	8	6	7	5	5	2	7
Heggenmus	<i>Prunella modularis</i>	-	-	4	-	2	5	1	-	2	1
Holenduif	<i>Columba oenas</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Houtduif	<i>Columba palumbus</i>	2	4	7	2	2	8	10	7	4	6
Huismus (GE, JBN)	<i>Passer domesticus</i>	16	12	4	15	6	-	-	-	-	-
Huizswaluw (GE)	<i>Delichon urbica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ijsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kauw	<i>Corvus monedula</i>	35	23	9	19	18	37	29	8	3	-

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kleine karekiet	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Kleine mantelmeeuw	<i>Larus fuscus</i>	13	1	1	1	3	14	4	5	-	-
Kleine plevier	<i>Charadrius dubius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kluut	<i>Recurvirostra avosetta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kneu (GE)	<i>Linaria cannabina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Knobbelzwaan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Kokmeeuw	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Koolmees	<i>Parus major</i>	4	9	5	7	6	6	11	7	8	9
Krakeend	<i>Anas strepera</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Kuifeend	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Meerkoet	<i>Fulica atra</i>	-	-	-	4	4	9	9	4	1	2
Merel	<i>Turdus merula</i>	7	8	8	7	7	13	10	9	6	9
Nijlgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oeverloper (GE)	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ooievaar (JBN)	<i>Ciconia ciconia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pimpelmees	<i>Cyanistes caeruleus</i>	5	6	2	4	3	3	3	5	3	5
Putter	<i>Carduelis carduelis</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Rietgors	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rietzanger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ringmus (GE)	<i>Passer montanus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Roodborst	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-	-	1	2	2	4	1
Scholekster	<i>Haematopus ostralegus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Slobeend (KW)	<i>Anas clypeata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sperwer (JBN)	<i>Accipiter nisus</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Spotvogel (GE)	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	14	2	6	11	8	-	-	-	-	1
Staartmees	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-	-	2	-	1	-	2	2
Stadsduif	<i>Columba livia f. domestica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stormmeeuw	<i>Larus canus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tijftjaf	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	4	3	5	7	10	5	5
Torenvalk (KW)	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tuinfluit	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Tureluur (GE)	<i>Tringa totanus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Turkse tortel	<i>Streptopelia decaocto</i>	6	12	9	13	7	1	-	1	-	7
Vink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-	-	1	2	1	4	-
Visdief (GE)	<i>Sterna hirundo</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>	-	-	-	1	-	7	1	1	1	-
Wilde eend / Soepeend	<i>Anas platyrhynchos s.l.</i>	-	-	-	3	8	4	23	9	24	1
Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	3	1	1	11	12	10	6	8
Witte kwikstaart	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	-	-	3	2	2	1	-
Zilvermeeuw	<i>Larus argentatus</i>	7	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>	1	-	-	-	3	3	4	1	-	2
Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	-	-	-	1	4	11	6	3	3
aantal exemplaren		120	97	65	109	105	168	172	120	89	79
aantal soorten		15	14	14	19	21	30	27	26	21	20

vervolg Tabel 14. Totaal aantal waargenomen exemplaren per soort per meetlocatie (vijf bezoeken) in 2017.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
Aalscholver	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Appelvink	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	1
Blauwborst	<i>Luscinia svecica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	-

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
Boerenzwaluw (GE)	<i>Hirundo rustica</i>	-	-	-	-	-	7	9	2	2	30	5
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	2	2	2	-	-	5	1	1	-	-	-
Boomvalk (KW, JBN)	<i>Falco subbuteo</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bosrietzanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Brandgans	<i>Branta leucopsis</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	20	6	-
Bruine kiekendief	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	1
Buizerd (JBN)	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ekster	<i>Pica pica</i>	1	1	7	2	2	17	2	-	-	4	-
Fazant	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Fuut	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	8
Gaai	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	3	-	4	-	-	-	-	-
Gele kwikstaart (GE)	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-	-	-	3	-	-	2	2	5
Gierzwaluw (JBN)	<i>Apus apus</i>	1	-	-	4	-	9	-	-	-	-	2
Grasmus	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Grauwe gans	<i>Anser anser</i>	-	-	-	-	-	34	-	-	160	165	2
Groene specht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groenling	<i>Carduelis chloris</i>	1	1	1	-	-	1	-	-	1	-	1
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
Grote Canadese gans	<i>Branta canadensis</i>	-	-	-	-	-	5	-	-	43	45	3
Grutto (GE)	<i>Limosa limosa</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	15	3	-
Halsbandparkiet	<i>Psittacula krameri</i>	5	5	9	2	1	18	-	1	1	-	-
Heggenmus	<i>Prunella modularis</i>	-	1	1	-	-	3	-	2	-	-	-
Holenduif	<i>Columba oenas</i>	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-
Houtduif	<i>Columba palumbus</i>	3	5	5	2	-	18	3	3	3	-	1
Huismus (GE, JBN)	<i>Passer domesticus</i>	-	-	4	14	2	20	15	-	-	-	-
Huiszwaluw (GE)	<i>Delichon urbica</i>	-	-	-	-	2	17	-	15	5	-	-
Ijsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kauw	<i>Corvus monedula</i>	23	5	20	17	8	100	11	3	8	-	9
Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>	-	-	-	-	-	8	-	-	15	7	2
Kleine karekiet	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-	-	-	4	-	-	-	1	6
Kleine mantelmeeuw	<i>Larus fuscus</i>	-	1	1	-	4	9	-	2	-	-	-
Kleine plevier	<i>Charadrius dubius</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1
Kluut	<i>Recurvirostra avosetta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Kneu (GE)	<i>Linaria cannabina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Knobbelzwaan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-	-	-	3	-	-	7	-	1
Kokmeeuw	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	-	-	-	4	-	-	1	1	1
Koolmees	<i>Parus major</i>	5	4	5	6	7	17	3	4	-	2	-
Krakeend	<i>Anas strepera</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
Kuifeend	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	-	-	3	-	-	-	2	20
Meerkoet	<i>Fulica atra</i>	-	-	4	-	5	12	4	1	5	4	12
Merel	<i>Turdus merula</i>	4	5	10	8	6	27	3	8	-	-	-
Nijlgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	-	-	-	-	-	3	-	7	9	-	-
Oeverloper (GE)	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Ooievaar (JBN)	<i>Ciconia ciconia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pimpelmees	<i>Cyanistes caeruleus</i>	3	2	2	3	4	11	2	2	-	1	-
Putter	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	-	-	7	-	-	1	20	6
Rietgors	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1
Rietzanger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	2
Ringmus (GE)	<i>Passer montanus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Roodborst	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scholekster	<i>Haematopus ostralegus</i>	-	-	-	-	-	4	2	-	21	6	-
Slobeend (KW)	<i>Anas clypeata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sperwer (JBN)	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spotvogel (GE)	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-	7	4	45	18	-	5	30	4

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
Staartmees	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Stadsduif	<i>Columba livia f. domestica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stormmeeuw	<i>Larus canus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tijftjaf	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	1	3	2	3	9	-	4	1	-	1
Torenvalk (KW)	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Tuinfluitier	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tureluur (GE)	<i>Tringa totanus</i>	-	-	-	-	-	6	-	-	8	5	1
Turkse tortel	<i>Streptopelia decaocto</i>	9	11	8	8	12	27	5	2	-	-	-
Vink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	1	-	1	-	4	-	4	-	-	-
Visdief (GE)	<i>Sterna hirundo</i>	-	-	-	-	5	2	-	-	3	1	1
Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-
Wilde eend / Soepeend	<i>Anas platyrhynchos s.l.</i>	-	-	-	-	10	25	6	5	14	3	17
Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2	4	2	-	1	11	2	5	1	2	2
Witte kwikstaart	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	1
Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Zilvermeeuw	<i>Larus argentatus</i>	-	-	4	-	3	2	1	5	-	-	-
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>	-	-	1	1	1	10	2	4	1	-	1
Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	1	-	-	-	3	2	-	-	-	2
aantal exemplaren		61	50	91	80	80	541	97	80	357	360	130
aantal soorten		14	16	19	15	18	54	22	20	30	32	36

7 VLEERMUIZEN

Gedurende de 1.600 telminuten die gemaakt zijn in het kader van de vleermuismonitoring zijn 647 vleermuizen genoteerd, verdeeld over zes soorten. Veruit de meest gewone soort is de Gewone dwergvleermuis, op ruime afstand gevolgd door Ruige dwergvleermuis. Beide zijn in een stedelijk gebied als Leiderdorp typische gebouwbezonende soorten, hoewel laatstgenoemde ook zijn verblijfplaatsen heeft in bomen. De woningbouw van Leiderdorp is in de regel, met open stootvoegen en overhangende gevelpannen, zeer toegankelijk voor gebouwbezonende soorten. Grote kolonies van de Gewone dwergvleermuis zijn niet bekend, maar zullen ongetwijfeld aanwezig zijn. Een andere gebouwbezonende soort, de Laatvlieger, is relatief frequent waargenomen. In sterk urbaan gebied is de soort minder gewoon; echter op locaties nabij buitengebied, ook in grote parken en (kinder)boerderijen, wordt de soort vaker waargenomen. In Leiden blijft de soort beperkt tot de perifere wijken van de stad. In Leiderdorp is hij wijder verspreid en op 18 telpunten waargenomen. De soort is opgenomen als 'Kwetsbaar' op de Rode lijst van de Nederlandse zoogdieren.

Tabel 15. Aantal waargenomen exemplaren en aantal meetlocaties (n=100 telpunten) waar soort is aangetroffen. Rode markerings: Rode Lijst-status (KW=kwetsbaar).

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	totaal aantal waargenomen exemplaren	aantal meetlocaties
Laatvlieger (KW)	<i>Eptesicus serotinus</i>	22	18
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	17	14
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	19	14
Meer-/Water/Baard-vleermuis	<i>Myotis spec.</i>	1	1
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	29	24
Bos-/ Rosse vleermuis	<i>Nyctalus spec.</i>	1	1
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	96	53
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	461	97
dwergvleermuis spec.	<i>Pipistrellus spec.</i>	1	1
aantal waargenomen exemplaren		647	
aantal soorten		6	

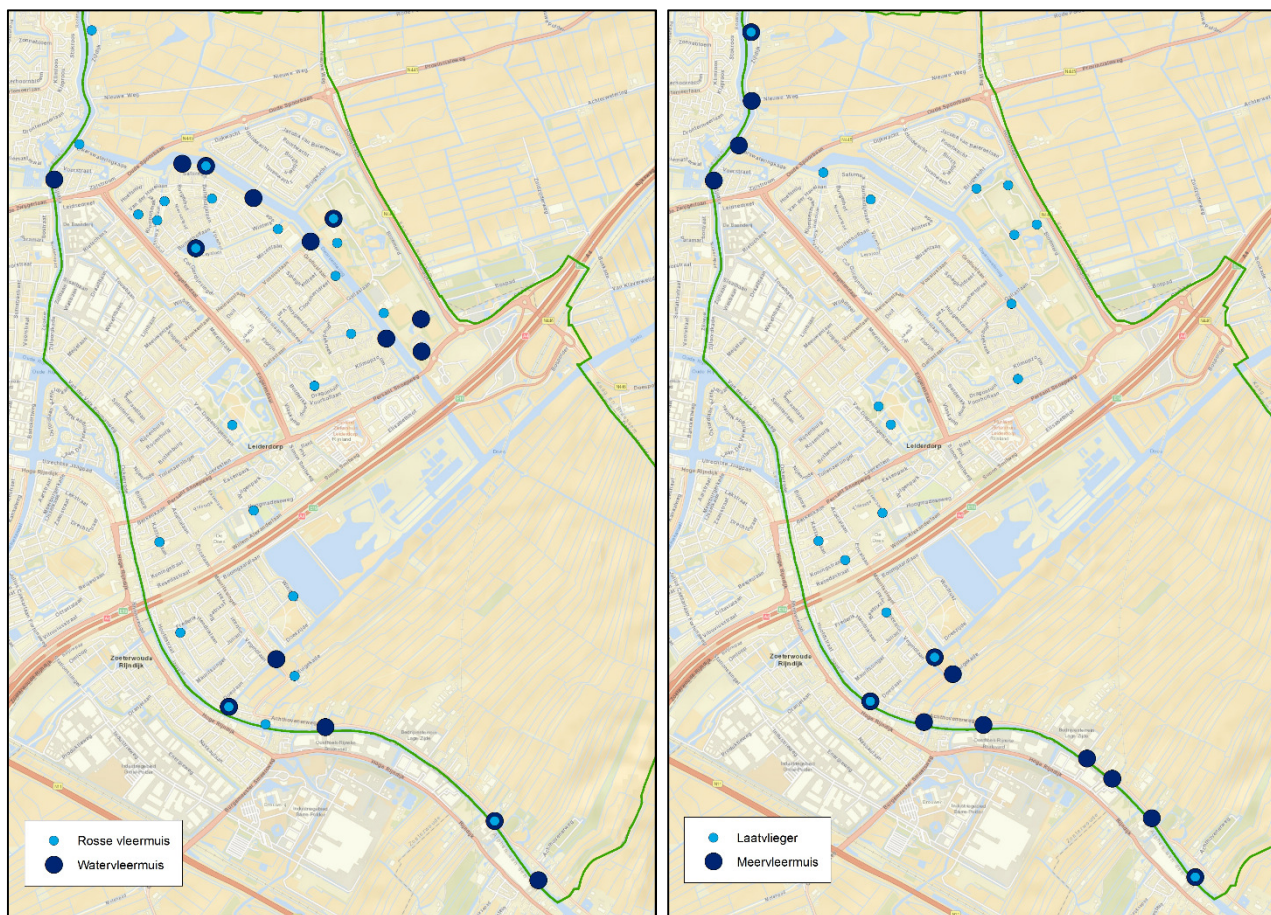
Ook de Meervleermuis is een gebouwbezonende soort. Voor zover bekend heeft deze soort, overigens Europees gezien zeldzaam, geen verblijfplaatsen in Leiderdorp. Dieren komen van buiten de gemeente via de grote wateren als het Amsterdam-Rijnkanaal en de Oude Rijn. Ze foerageren boven grote, voornamelijk donkere wateren. De Vliet vormt een aantrekkelijk jachtbiotoop voor de soort (Figuur 23).



Figuur 23. Nachtelijke situatie van de Vliet, een van de watergangen van belang voor de Meervleermuis. De soort is gebaat bij vleermuisvriendelijke verlichting van de weg aan Leiderdorpse kant.

De Watervleermuis foerageert net als Meervleermuis op karakteristieke wijze boven water, en is eveneens lichtgevoelig. In tegenstelling tot de Meervleermuis is deze soort boombewonend. Kolonies ontbreken naar alle waarschijnlijkheid in de gemeente, doordat de groengebieden relatief jong zijn. Lokale foerageerders komen mogelijk van de oudere parken uit Leiden vandaan, waar de soort de laatste decennia een opmerkelijke opmars vertoont (Moerland 2015). Naar verwachting zullen met de tijd de parken in Leiderdorp ook geschikt worden voor verblijfplaatsen. Grote boomholtes zijn cruciaal voor het huisvesten van een kolonie. Opmerkelijk is het geheel ontbreken van de Watervleermuis in De Houtkamp, waar de vele donkere vijvers en watergangen een ideaal foerageerbied bieden.

Voor de Rosse vleermuis geldt het voorgaande verhaal eveneens: in de gemeente Leiden is de soort sterk aan het toenemen, maar blijft afhankelijk van bomen met holtes en spleten. Alle waarnemingen van de Rosse vleermuis op het Natuurmeetnet hebben waarschijnlijk betrekking op dieren afkomstig buiten Leiderdorp. Geen enkele waarneming is gedaan kort na zonsondergang, wat zou suggereren dat in de directe omgeving de verblijfplaats zou zijn. Het is bekend dat de soort grote afstanden aflegt om bij de foerageergebieden te komen. Dit zijn grote wateren en open polders. Op het meetnet zijn dieren vaak hoog overvliegend waargenomen, soms ook boven woonwijken. De verwachting is dat vroeg of laat de soort zich gaat vestigen in de groengebieden van Leiderdorp. De Houtkamp en De Bloemerd zijn hiervoor kanshebbend, hoewel veel afhangt van de beheer van de bosvakken.



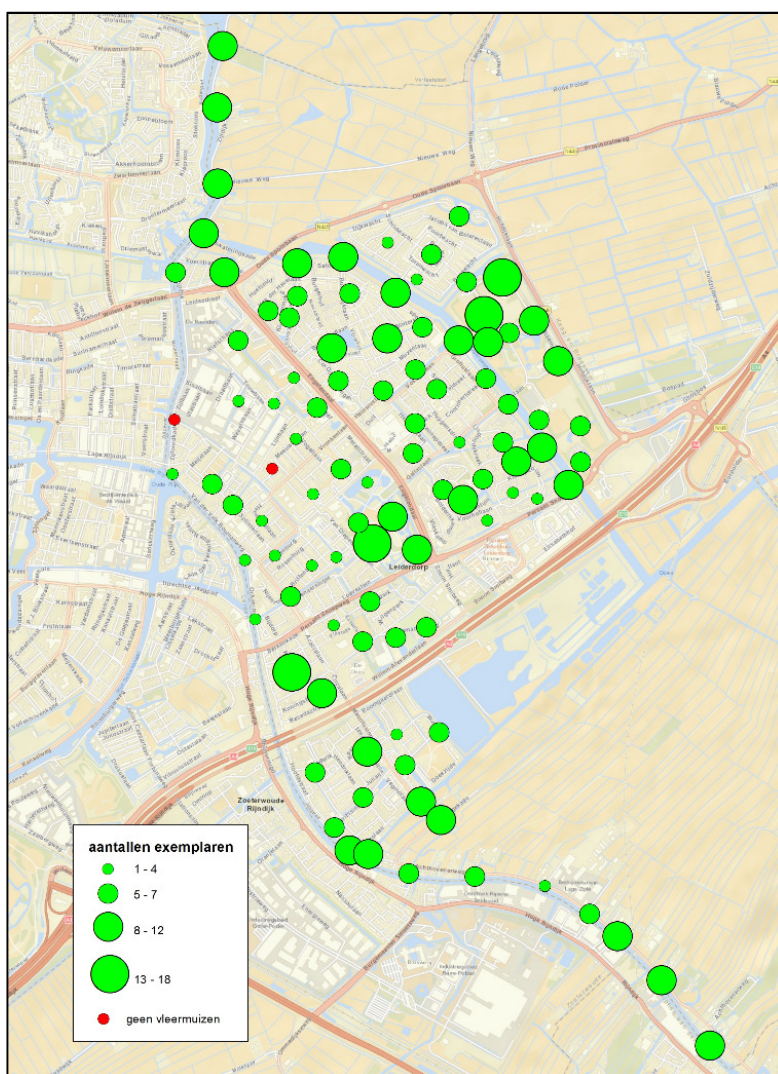
Figuur 24. Boombewonende (links) en gebouwbewonende (rechts) vleermuizen.

Figuur 25 geeft een indicatie hoe de gemeente (op de telpunten) van waarde is voor vleermuizen (ongeacht soort). Hiertoe zijn de aantallen dieren per bezoek opgeteld. In groengebieden en langs watergangen liggen de telpunten met de hoogste aantallen vleermuizen. Evengoed is een groene wijk met boomrijke tuinen en singels van waarde voor foeragerende vleermuizen. Vanzelfsprekend zijn de laagste aantallen vleermuizen in de buurten met ontoegankelijke

bebouwing en weinig groen. Een extra factor is de verlichting van het gebied. Overvloedige en felle verlichting leidt tot verstoring van gedrag bij vleermuizen. Het bedrijventerrein in het westen van de gemeente biedt voor wat betreft foerageergebied noch verblijfplaatsen geschikt leefgebied voor vleermuizen.

Tabel 16. Totaal aantal waargenomen exemplaren per soort per route (vier bezoeken). Rode markering: Rode Lijst-status (KW=kwetsbaar).

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Laatvlieger (KW)	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	6	3	-	-	4	1	1	2	3
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	9	3	-	-	-	5	-	-	-	-
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	6	2	-	-	-	1	-	2	5	3
Meer-/Water/Baardvleermuis	<i>Myotis spec.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	3	6	2	-	-	2	2	6	3	5
Bos-/ Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula/leisleri</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	14	10	8	2	3	12	2	9	26	10
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	41	50	50	30	29	43	51	48	46	73
dwergvleermuis spec.	<i>Pipistrellus spec.</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
aantal waargenomen exemplaren		75	79	63	32	32	67	56	66	83	94
aantal soorten		6	6	4	2	2	6	4	5	5	5



Figuur 25. Aantallen vleermuizen (gesommeerd over de telpunten) over de telpunten.

8 CONCLUSIE

De eerste ronde van het Natuurmeetnet Leiderdorp wordt gezien als een nulmeting. Alle soortgroepen, namelijk vaatplanten, libellen, dagvlinders, vogels en vleermuizen, zijn in 2017 op de meetlocaties volgens de vaste methodiek in kaart gebracht. In grote lijnen zijn de invloeden van het buitengebied duidelijk merkbaar in de flora en fauna. Vanzelfsprekend zijn polders van belang voor soorten karakteristiek voor het veenweidegebied. Tegelijkertijd zijn ook stedelijke soorten afhankelijk van het buitengebied. Gedacht moet worden aan een soort als de Spreeuw, die broedt in de bebouwde kom, maar voor foerageren gebonden is aan het gebied. Leiderdorp ligt op de grens van stad en het Groene Hart, en dat komt in de resultaten goed naar voren.

8.1 Resultaten

Op de meetlocaties van de graslandplots zijn in totaal 192 plantensoorten aangetroffen; de oeverplots komen op 199 soorten. De soortensamenstelling van de locaties hangt nauw samen met beheer en inrichting van de plot. Diverse oeverlocaties zijn recent aangelegd, waardoor de verwachting is dat de vegetatie zich de komende jaren sterk gaat ontwikkelen. De graslandplots zijn sterk afhankelijk van beheer; veel locaties hebben te kampen met verruiging. Om te investeren in ecologische kwaliteit zal beheer gewijzigd moeten worden. De floristische hoogtepunten vinden we in twee restanten van het agrarische landschap, aan de Ruige kade en de Nieuwe weg, met onder andere Gewone agrimonie, Veldlathyrus, Penningkruid, Veelbloemige veldbies etc. Tegelijkertijd zijn waardevolle oevervegetaties ook te vinden in enkele watergangen in De Bloemerd.

Van zowel libellen als dagvlinders zijn 18 soorten op de meetlocaties vastgesteld. Buiten de routes is nog één vlindersoort toe te voegen (Bruin blauwtje) en één libellensoort (Vuurlibel) aan dit totaal toe te voegen. De aantallen soorten en exemplaren zijn gewoon voor het urbane gebied van de regio Rijnland. Bijzonder is de vastgestelde voortplanting in de Munnikenspolder van de Zuidelijke keizerlibel, een landelijk zeldzame soort. Positief is de relatief gewone verschijning van de Argusvlinder, die landelijk sterk achteruit gaat. Het Icarusblauwtje en Bruin zandoogje zijn de enige andere graslandvlinders die structureel aanwezig zijn.

Ten aanzien van de vogels zijn 80 soorten aangetroffen, waarvan het gros naar verwachting ook broedt binnen de gemeentegrens. De bebouwde kom, vooral de groenere buurten, zijn opvallend vogelrijk. Vogelrijke straten worden gekenmerkt door Houtduif, Huismus, Spreeuw, Turkse tortel, mezen, etc. De polders en parken hebben elk hun eigen avifauna. Een opmerkelijke bosvogel in De Houtkamp is de Appelvink, een ongewone soort in de groengebieden van West-Nederland. De Munnikenspolder is van waarde voor de weidevogels die hier nog in noemenswaardige aantallen broeden. Van de 14 aangetroffen Rode-Lijstsoorten zijn waarschijnlijk minstens tien broedvogels in de gemeente Leiderdorp.

In totaal zijn zes soorten vleermuizen aangetroffen, waarvan ten minste drie met verblijfplaatsen in de gemeente: Gewone en Ruige dwergvleermuis, en Laatvlieger. De overige waargenomen soorten, Watervleermuis, Meervleermuis en Rosse vleermuis zijn vermoedelijk afkomstig uit naburige gemeentes. De dieren foerageren in de gemeente Leiderdorp. Gelet op regionale ontwikkelingen is vestiging van kolonies van Water- en Rosse vleermuis kanshebbend, zeker wanneer beheer hierop gericht is.

8.2 Vervolg

Deze nulmeting vormt de eerste ronde van het meetnet. De komende jaren worden de rondes 2 en 3 uitgevoerd, elk over drie jaar. In 2023 zal de eerste trendanalyse plaatsvinden van ontwikkelingen in de flora en fauna. Eerder zijn de gegevens ook bruikbaar. De resultaten en ervaringen in het veld zijn toepasbaar bij beheer en inrichting. Beheer van de openbare ruimte is voor de soortgroepen flora, libellen en dagvlinders de belangrijke factor bij ontwikkeling van ecologische kwaliteit. Naast algemene 'regels' (Figuur 26), zoals ook vaak opgenomen in een gedragscode voor bestendig beheer, kan beheer ook gericht uitgevoerd worden ten behoeve van natuurwaarden. Verschralen van bermen (voor flora) of het uitvoeren van mozaïekbeheer (voor graslandvlinders) is maatwerk. Middels inzaaien kan een berm eenvoudig bloemrijk worden; het behouden is daarentegen een grotere uitdaging.

Eerder kwam aan bod dat gegevens uit het Natuurmeetnet ook relevant zijn in het kader van ruimtelijke ingrepen, waarbij de Wet natuurbescherming een rol speelt. Middels de natuurwaardenkaart wordt inzichtelijk hoe algemeen beschermde soorten in de gemeente zijn. De basis van deze kaart berust op steekproeven. Voor ruimtelijke ontwikkeling is dit niet een volwaardige vervanging van een ecologische quick scan voor beschermde natuurwaarden (met zo nodig een nader onderzoek naar betreffende soorten). De natuurwaardenkaart heeft derhalve slechts een indicatieve functie bij projecten met stedelijke ontwikkeling.



Figuur 26. Sloot langs de Dwarswatering, 20 juni 2017 (links). Watergang bij de Zijllaanmolen, 29 augustus 2017 (rechts). Schonen van watergangen vond gemeentebreed plaats in juni. In dit seizoen veroorzaken deze werkzaamheden onnodig veel sterfte onder amfibieën, vissen en ander waterleven. Een toekomstig nadeel is dat door turbulentie het water extra voedselrijk wordt, wat leidt tot explosieve plantengroei. In die zin werkt schonen in juni averechts. Beter is om dit vanaf september uit te voeren.

Afgezien van de monitoring van de vaste soortgroepen zal volgende jaren ook gericht onderzoek plaatsvinden naar doelsoorten of –soortgroepen. Zo zijn bijvoorbeeld vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest vanuit gemeentelijke projectbegeleiding relevant. Vogels als Sperwer, Boomvalk, Buizerd hebben te maken met bomenkap, Gierzwaluw en Huismus met renovatie of sloop. Een strikt beschermd zoetwatermollusk, de Platte schijfhoren, is in 2017 vastgesteld langs de Nieuwe Weg in de Boterhuispolder. Ten aanzien van beheer en ruimtelijke ingrepen is deze Habitatrichtlijn-soort relevant; in de reguliere monitoring wordt de Platte schijfhoren gemist. Komende jaren zal in afstemming met de gemeente gekeken moeten worden welke soorten of soortgroepen de prioriteit hebben.

LITERATUUR

- 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.
- Epe, M.J. & R.W.G. Andeweg. 2006. Analyse resultaten inventarisaties Stadsnatuurmeetnet Leiden; eerste meetronde (2004). bSR-rapport 61. bSR ecologisch advies, 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.
- Moerland, W. 2015. Resultaten en analyse SNML 2014 en 2015. bSR-rapport 283. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.
- Van Swaay, C.A.M., T. Termaat & C.L. Plate. 2011. Handleiding Landelijke Meetnetten Vlinders en Libellen. Rapport VS2011.001, De Vlinderstichting, Wageningen & Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag.

