BUITING ADVIES
NATUUR LANDSCHAP



NOVEMBER 2020

GIERZWALUWINVENTARISATIE SMP
GEMEENTE HILVERSUM

COLOFON

Opdrachtgever	Gemeente Hilversum
Datum	November 2020
Status	Definitief
Projectnummer	2020-086
Auteur	Jeroen Willems
Controle	Tim Asbreuk

INHOUD

1	INLEIDING	4
2	ONDERZOEKSMETHODIEK	5
3	RESULTATEN	7
4	DISCUSSIE EN CONCLUSIE	10

1 INLEIDING

In 2020 heeft Buiting Advies in opdracht van de gemeente Hilversum de startinventarisatie (nulmeting) voor gierzwaluwen in Hilversum uitgevoerd.

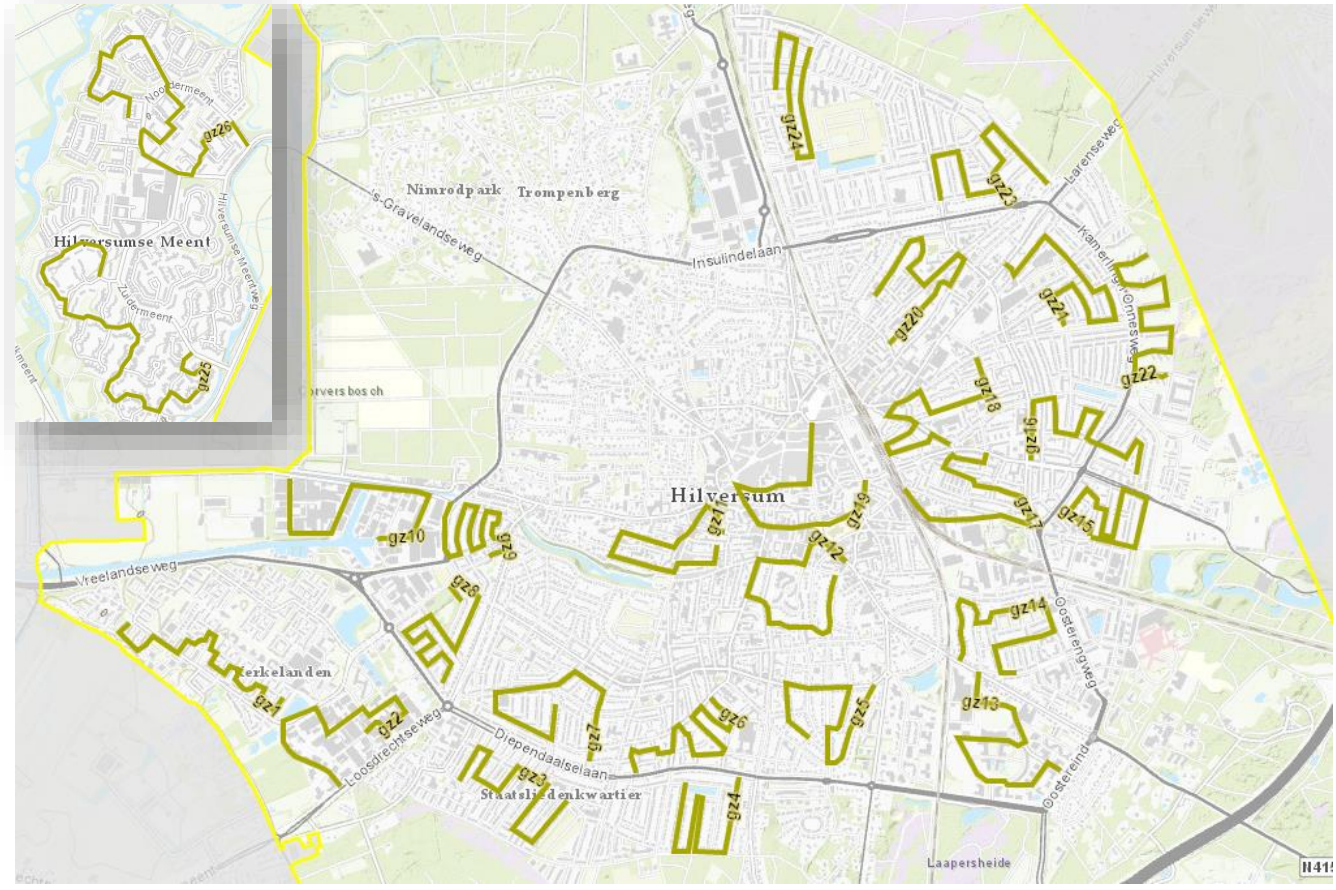
De inventarisatie vormt de basis van de monitoring binnen het Soort Management Plan (SMP). De monitoring is noodzakelijk om in de toekomst de populatieontwikkeling van de gierzwaluw en daarmee de lokale staat van instandhouding te kunnen volgen en zal jaarlijks worden uitgevoerd gedurende 10 jaar.

2 ONDERZOEKSMETHODIEK

MONITORING MIDDELS TRANSECTMETHODE

De inventarisatie en monitoring van gierzwaluwen is uitgevoerd middels een transectenmethode. Hiervoor zijn in Hilversum 26 transecten uitgezet. Deze transecten zijn in april 2020 op kaart ingetekend op basis van kenmerken van de bebouwing en verspreidingspatronen van gierzwaluwen in databases, zie afbeelding 1. De transecten hebben een lengte van ongeveer 1500 meter. De totale lengte van de transecten samen is daarmee bijna 40 kilometer. De onderzochte transecten liggen verspreid door Hilversum met een nadruk op de voor gierzwaluwen meest kansrijke wijken. Enkele transecten (bedrijventerreinen) zijn minder geschikt, hier is de gemeente Hilversum voornemens om ze in de komende jaren geschikter te maken.

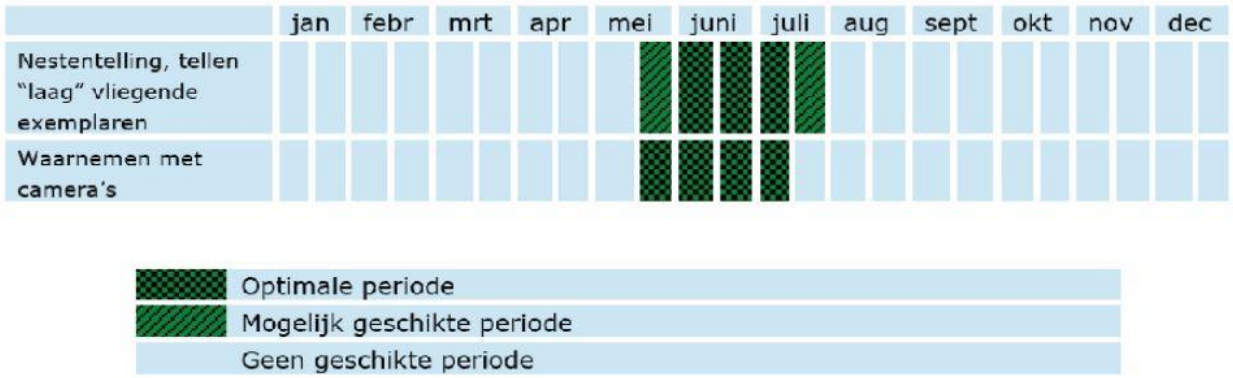
Gierzwaluwen komen voor als broedvogel in Hilversum, maar de dichtheden verschillen per bebouwingstype en wijk. Gierzwaluwen zijn lastig te monitoren. Sovon geeft aan dat van laag door de straten “gierende” exemplaren het aantal per deelgebied (in dit geval transect) door 1,5 moet worden gedeeld (Sovon, 2020). Middels deze methode kan een indicatie worden gegeven van het aantal broedgevallen. Gierzwaluwen zijn het best te monitoren in de periode juni-juli vlak voor zonsondergang.



Afbeelding 1: De geïnventariseerde gierzwaluwtransecten (paars). Linksboven is de Hilversumse Meent ingevoegd.

VELDONDERZOEK

Het gierzwaluwenonderzoek is uitgevoerd in de periode van 1 juni tot en met 15 juli. De inventarisaties vonden daarbij plaats tussen 2 uur voor zonsondergang en zonsondergang. De activiteit van gierzwaluwen is in deze periode het hoogst. De onderzoeken zijn onder goede weersomstandigheden (geen regen, harde wind en/of kou) uitgevoerd (zie tabel 1).



Afbeelding 2: beste perioden om gierzwaluwen te inventariseren (bron: Kennisdocument Gierzwaluw opgesteld door BIJ12).

Alle territorium indicerende waarnemingen zijn ingevoerd op Waarneming.nl. Dit betreffen langsgierende gierzwaluwen of bezoek aan de nestplaats. Na validatie worden deze aan de NDFF toegevoegd.

TABEL 1: VELDBEZOEKEN

Ronde	Datum	Transecten	Onderzoeker*	Weersomstandigheden
1	9 juni 2020	1 t/m 4	BE; JW	17 °C, Droog
2	10 juni 2020	15 t/m 18	BE; JW	16 °C, Droog
3	15 juni 2020	21 t/m 23	BE; EL	21 °C, Droog
4	24 juni 2020	13-14, 20 & 24-26	BE; EL; JW	25 °C, Droog
5	25 juni 2020	5-7, 9-10 & 12	BE; EL; JW	22°C, Droog
6	13 juli 2020	8,11 & 19	BE; EL; JW	21 °C, Droog

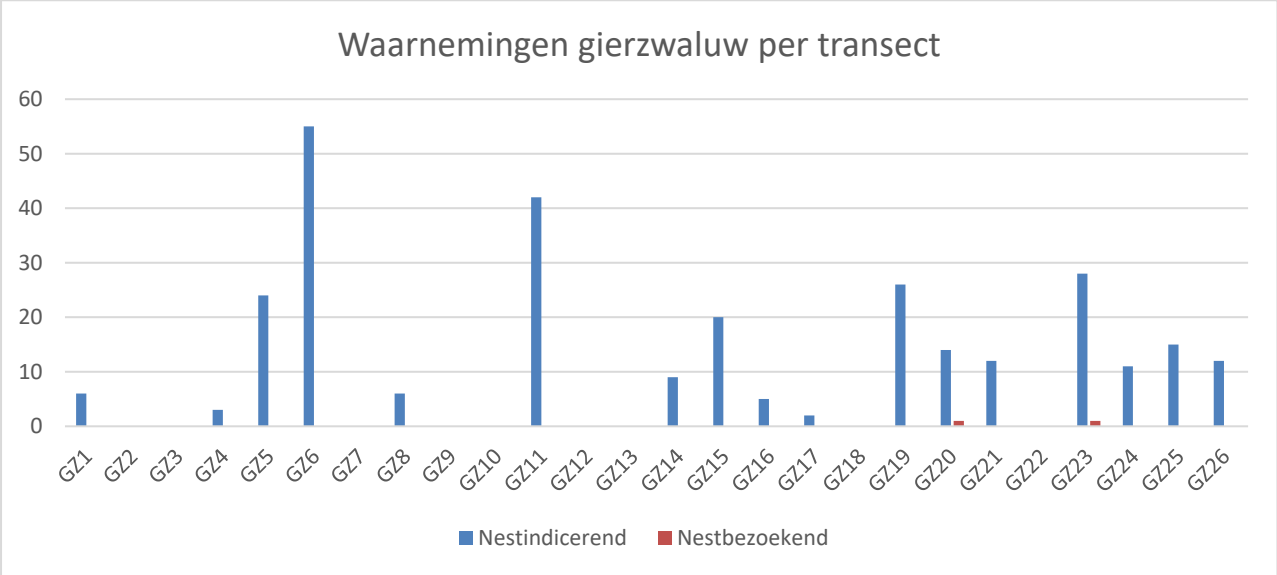
BE= B. Eijkelenkamp, EL= E. Loonen, JW= J. Willems

3 RESULTATEN

In tabel 2 zijn de aangetroffen gierzwaluwen per transect aangegeven.

TABEL 2: AANGETROFFEN GIERZWALUWEN PER TRANSECT			
TRANSECTNUMMER	AANTAL GIERENDE GIERZWALUWEN	NESTBEZOEK	TOTAAL
1	6	0	6
2	0	0	0
3	0	0	0
4	3	0	3
5	24	0	24
6	55	0	55
7	0	0	0
8	6	0	6
9	0	0	0
10	0	0	0
11	42	0	42
12	0	0	0
13	0	0	0
14	9	0	9
15	20	0	20
16	5	0	5
17	2	0	2
18	0	0	0
19	26	0	26
20	14	1	15
21	12	0	12
22	0	0	0
23	28	1	29
24	11	0	11
25	15	0	15
26	12	0	12
Totaal	290	2	292

In afbeelding 2 zijn de aantallen overzichtelijk weergegeven in een staafdiagram per transect.



Afbeelding 2. Aantallen waarnemingen per lijntransect

Tabel 3 geeft een indicatie van het aantal broedgevallen middels de methode van Sovon (totaal aantal waarnemingen/1,5).

TABEL 3: INDICATIE AANTAL BROEDGEVALLEN PER TRANSECT			
TRANSECTNUMMER	AANTAL BROEDGEVALLEN (WAARNEMINGEN/1,5)	NESTBEZOEK	TOTAAL
1	4	0	
2	0	0	0
3	0	0	0
4	2	0	2
5	16	0	16
6	37	0	37
7	0	0	0
8	4	0	4
9	0	0	0
10	0	0	0
11	28	0	28
12	0	0	0
13	0	0	0
14	6	0	6
15	13	0	13
16	3	0	3
17	1	0	1
18	0	0	0
19	17	0	17
20	9	1	10
21	8	0	8
22	0	0	0
23	19	1	19
24	7	0	7
25	10	0	10
26	8	0	8
Totaal	193	2	195

Zoals aangegeven bij de methode zijn de lijntransecten ingetekend op basis van kenmerken van de bebouwing en verspreidingspatronen van gierzwaluwen in de databases. Onderstaande afbeeldingen (3a t/m d) geven een beeld van de wijken die met veel waarnemingen en wijken met geen waarnemingen.



Afbeelding 3a t/m d, Linksboven en rechtsboven, voorbeelden van transecten met veel waarnemingen (GZ6 en GZ11) Onder voorbeelden van transecten met 0 waarnemingen (GZ3 en GZ10).

4 DISCUSSIE EN CONCLUSIE

In totaal zijn er verspreid over de transecten **290** gierzwaluwen waargenomen die nestindicerend gedrag vertonen. Daarnaast zijn er 2 waarnemingen gedaan van gierzwaluwen die een nest bezochten. Het aantal gierzwaluwen per transect varieert van **0 tot 55**.

De methode van Sovon indiceert **195** broedgevallen langs de transecten en de nabije omgeving. Per transect varieert het aantal (indicatieve) broedgevallen van **0 tot 37**.

Totaalbeeld Hilversum en verschillen in lijntransecten
Aangezien elk transect éénmaal onderzocht is, kunnen er geen conclusies getrokken worden over de resultaten per transect afzonderlijk. De transecten zijn gezamenlijk representatief voor de populatie binnen Hilversum. Indien deze inventarisaties op dezelfde wijze herhaald worden in de komende jaren, dan kan er hiermee iets gezegd worden over de groei of afname van de totale populatie.

Wel kan er gekeken worden naar kenmerken binnen de stad, zoals groen in de wijk en soort huizen. De top 5 transecten met elk 20 of meer ‘gierende’ exemplaren zijn: GZ5, GZ6, GZ11, GZ15, GZ19 en GZ23. Deze wijken kenmerken zich door de aanwezigheid van vooral huizen met pannendaken en een variatie van bredere en smallere straten De transecten met weinig resultaat blijken met name industrieterreinen te zijn en hoogbouw met platte daken.

Buiting Advies
Kanaaldijk 96
6956 AX Spankeren

0313 - 619042
www.buiting.nl

BUITING ADVIES NATUUR LANDSCHAP



MEI 2020

HUISMUSINVENTARISATIE SMP
GEMEENTE HILVERSUM

COLOFON

Opdrachtgever	Gemeente Hilversum
Datum	Mei 2020
Status	definitief
Projectnummer	2020-078
Auteur	Erika Loonen
Controle	Tim Asbreuk

INHOUD

1 INLEIDING 4

2 ONDERZOEKSMETHODIEK 5

3 RESULTATEN 7

4 DISCUSSIE EN CONCLUSIE 9

1 INLEIDING

In 2020 heeft Buiting Advies in opdracht van de gemeente Hilversum de startinventarisatie (nulmeting) voor huismussen in Hilversum en de Hilversumsche Meent uitgevoerd.

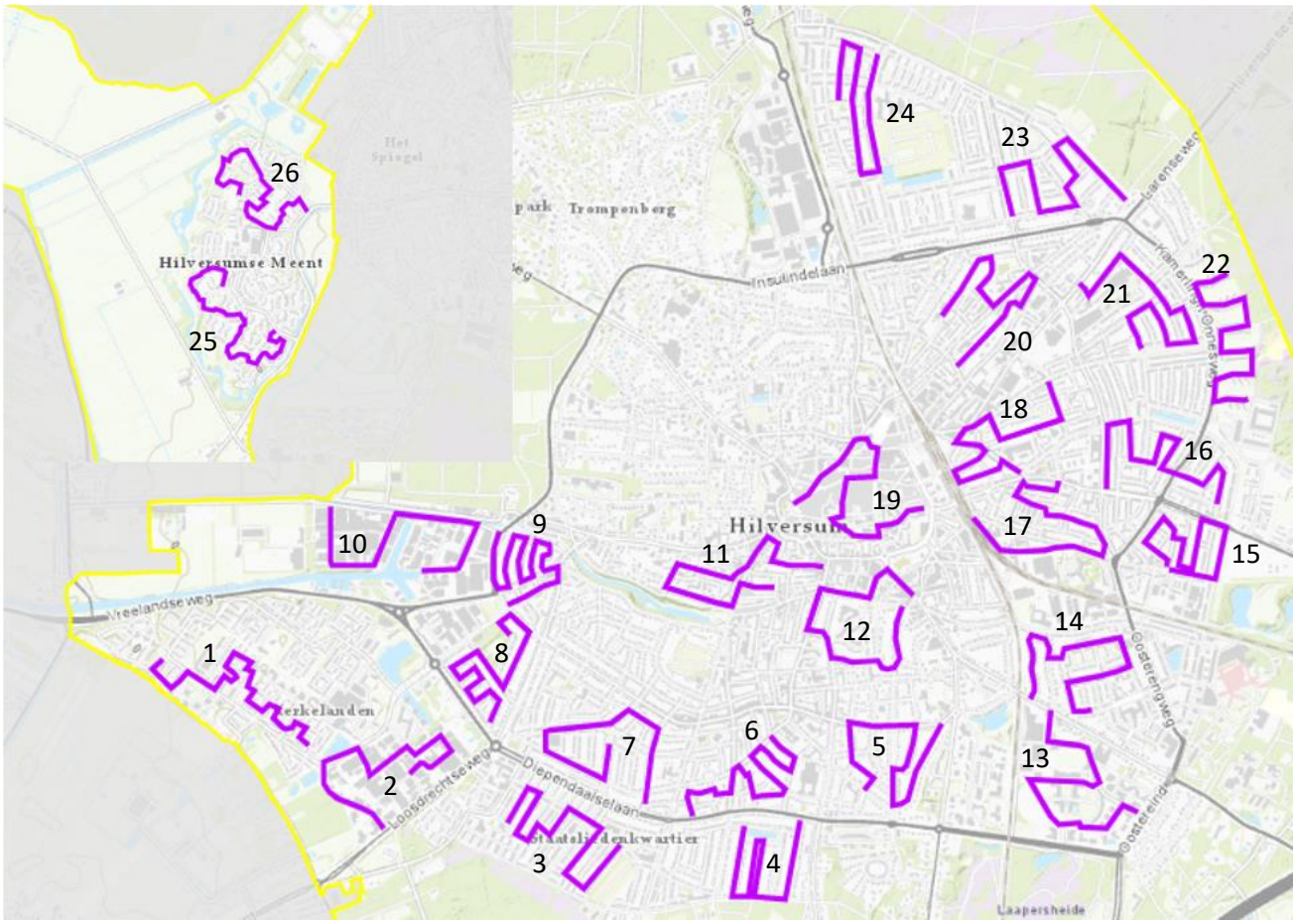
De inventarisatie vormt de basis van de monitoring binnen het Soort Management Plan (SMP). De monitoring is noodzakelijk om in de toekomst de populatieontwikkeling van de huismus en daarmee de lokale staat van instandhouding te kunnen volgen. De monitoring is uitgevoerd middels transecttellingen.

In deze rapportage zijn de resultaten van de transecttellingen weergegeven.

2 ONDERZOEKSMETHODIEK

MONITORING MIDDELS TRANSECTMETHODE

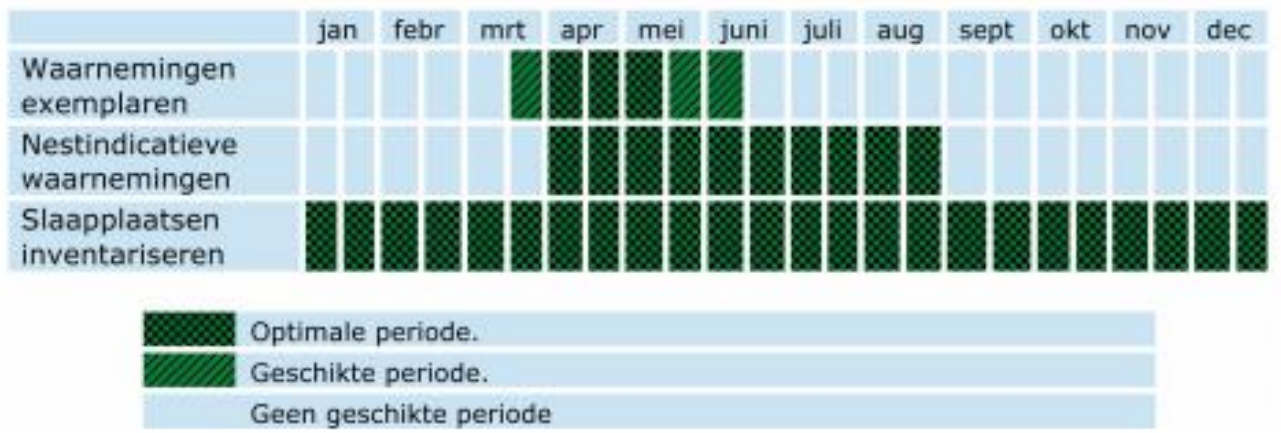
De inventarisatie in 2020 als onderdeel van de SMP-monitoring van huismussen is uitgevoerd middels het tellen van transecten. Hiervoor zijn in Hilversum 26 transecten uitgezet. Deze transecten zijn in april 2020 op kaart ingetekend op basis van kenmerken van de bebouwing en verspreidingspatronen van huismussen in databases, zie afbeelding 1. De transecten hebben een lengte van ongeveer 1500 meter. De totale lengte van de transecten is daarmee bijna 40 kilometer. De te onderzoeken transecten liggen verspreid door Hilversum met een nadruk op de voor huismussen meest kansrijke wijken. Enkele transecten (bedrijventerreinen) zijn minder geschikt, hier is de gemeente Hilversum voornemens om ze in de komende jaren geschikter te maken. In het kader van het SMP zijn deze transecten een waardevolle aanvulling.



Afbeelding 1: De geïnventariseerde huismustransecten (paars). Linksboven is de Hilversumsche Meent ingevoegd.

VELDONDERZOEK

Het huismussenonderzoek is uitgevoerd in de periode van 1 april tot en met 15 mei. De inventarisaties vonden daarbij plaats tussen 1 uur na zonsopgang en uiterlijk 12 uur ‘s middags. De activiteit van huismussen is in deze periode het hoogst. De onderzoeken zijn onder goede weersomstandigheden (geen regen, harde wind en/of kou) uitgevoerd (zie tabel 1).



Afbeelding 2: beste perioden om huismussen te inventariseren (bron: Kennisdocument Huismus opgesteld door BIJ12).

Alle zingende mannetjes zijn geregistreerd, daarnaast zijn alle overige adulte huismussen geteld, veelal met nestindicatieve waarnemingen (transport van voedsel of nestmateriaal, paar in broedbiotoop). De waarnemingen worden toegevoegd aan de viewer, zodat deze extra data ook kan worden gebruikt als input voor het SMP-traject en voor de ontwikkeling van het Ecologisch Netwerk Hilversum. Ook zijn de waarnemingen ingevoerd op Waarneming.nl zodat deze na validatie worden toegevoegd aan de NDFF.

TABEL 1: VELDBEZOEKEN

Datum	Transecten	Onderzoeker(s)*	Weersomstandigheden	Bijzonderheden
09-04-2020	H17- H19	TA	Zonnig 8-13 °C	-
16-04-2020	H4-H6, H13, H14, H16, H20-24	EL & TA	Zonnig 7-14 °C	-
21-04-2020	H1-H3, H7, H8	EL	Zonnig 10-14 °C	-
22-04-2020	H9-H12	EL	Zonnig 7-17 °C	-
23-04-2020	H25 & H26	EL	Zonnig 11-20 °C	-
07-05-2020	H15	JW	Zonnig 15 °C	-

**TA= T. Asbreuk, EL= E. Loonen, JW= J. Willems.*

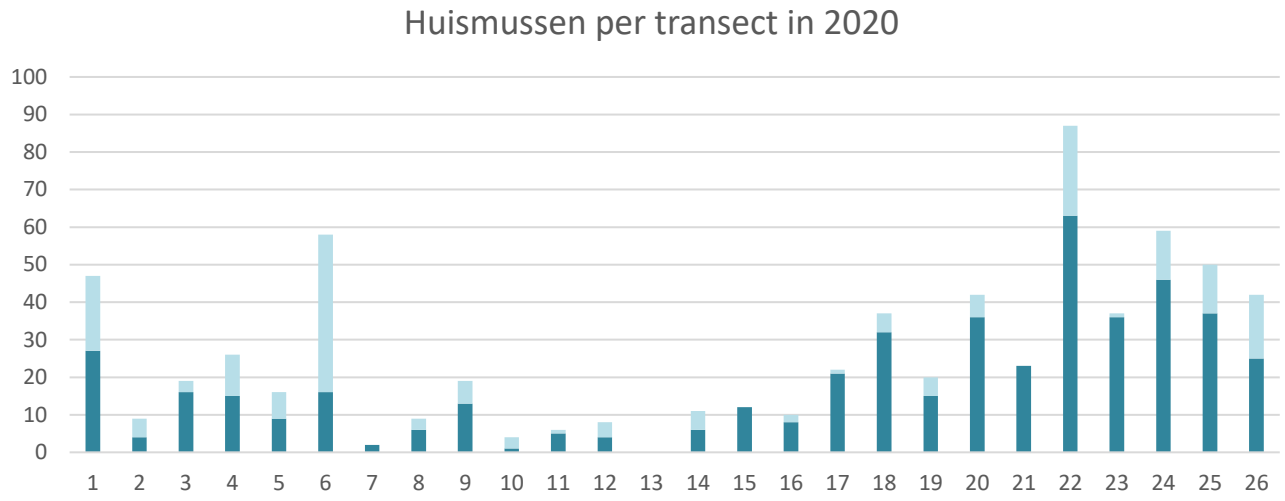
3 RESULTATEN

In tabel 2 zijn de aangetroffen huismussen per transect aangegeven. Hierbij is onderscheid gemaakt in zingende huismussen en overige territoriumindicerende waarnemingen (paring, nestbouw, paar in broedbiotoop, etc.). In de laatste kolom is het totaal aantal huismussen per transect weergegeven.

TABEL 2: AANGETROFFEN HUISMUSSEN PER TRANSECT

TRANSECTNUMMER	AANTAL HUISMUSSEN ZINGEND	OVERIG TERRITORIUM INDICEREND	TOTAAL
H1	27	20	47
H2	4	5	9
H3	16	3	19
H4	15	11	26
H5	9	7	16
H6*	16	42	58
H7	2	0	2
H8	6	3	9
H9	13	6	19
H10	1	3	4
H11	5	1	6
H12	4	4	8
H13	0	0	0
H14	6	5	11
H15	12	0	12
H16*	8	2	10
H17	21	1	22
H18	32	5	37
H19	15	5	20
H20	36	6	42
H21	23	0	23
H22	63	24	87
H23	36	1	37
H24	46	13	59
H25	37	13	50
H26	25	17	42

** de tellingen bij H6 en H16 zijn deels beïnvloed door de werkzaamheden in de wijk. Door de renovatie van het straatwerk bij H16 was hier meer verstoring aanwezig dan elders. Bij H6 waren ze de woningen aan het renoveren.*



Afbeelding 3: aantal aangetroffen huismussen in 2020 per transect. De zingende mannetjes (donkerblauw) en totaal aantal adulte huismussen in broedbiotoop (donkerblauw + lichtblauw).



Afbeelding 4: Geschikte bebouwing met veel schuilgelegenheid rondom (transect 21: 23 zingende mannetjes).

4 DISCUSSIE EN CONCLUSIE

In totaal zijn er verspreid over de transecten 478 zingende mannetjes geteld en 678 adulte huismussen (mannetjes en vrouwtjes) vastgesteld. Het aantal territoria per transect varieert van 0 tot 87.

Lage aantallen of plekken waar huismussen ontbreken kenmerken zich door vrijwel ongeschikte gebouwen als bedrijventerreinen met veel platte daken.

In Hilversum varieert de dichtheid aan huismussen sterk in wijken met op het oog geschikte bebouwing. Dit zijn met name woningen met een bouwjaar tussen 1950 en 1980. In wijken met rijtjeshuizen en appartementengebouwen met pannendaken worden (veel) huismussen aangetroffen. Deze gebouwen hebben vaak dezelfde bouwkundige kenmerken (ruimte onder dakpannen/achter dakgoot, slecht sluitende kantpannen) welke door huismussen benut kunnen worden als broedplaats. In deze wijken zijn relatief grote verschillen in dichtheden waargenomen van +/- 5 huismussen tot meer dan 80 huismussen per transect.

In het kader van het SMP is het interessant om te onderzoeken welke variabelen deze verschillen precies verklaren. Tijdens de tellingen in het noorden en noordoosten van Hilversum viel in ieder geval op dat de hoeveelheid huismussen toenam naarmate de bosrand werd genaderd.



Afbeelding 5: links zeer geschikte rijtjeswoningen met pannendaken (transect 22: 63 zingende mannetjes) tegen de bosrand (rechtsachter op de foto) met daartussen schrale vegetaties, tuinen en open zand. Rechts een foto van een relatief nieuwe wijk met veel huismussen (transect 24: 46 zingende mannetjes) welke ook nabij de bosrand is gelegen.



Afbeelding 6: langs transect in het bedrijventerrein Arenapark (transect 13, 0 zingende mannetjes) ontbreken voor huismussen geschikte gebouwen om in te nestelen. Hier zijn dan ook geen huismussen aangetroffen.

Buiting Advies
Wilhelminaweg 64
6951 BP Dieren

0313 - 619042
www.buiting.nl

BUITING ADVIES
NATUUR LANDSCHAP



NOVEMBER 2020

LAATVLIEGERINVENTARISATIE SMP
GEMEENTE HILVERSUM

COLOFON

Opdrachtgever	Gemeente Hilversum
Datum	November 2020
Status	Definitief
Projectnummer	2020-086
Auteur	Babette Eijkelenkamp
Controle	Tim Asbreuk

INHOUD

1 INLEIDING 4

2 ONDERZOEKSMETHODIEK 5

3 RESULTATEN 8

4 DISCUSSIE EN CONCLUSIE 9

1 INLEIDING

In 2020 heeft Buiting Advies in opdracht van de gemeente Hilversum de startinventarisatie (nulmeting) voor de laatvlieger in Hilversum uitgevoerd.

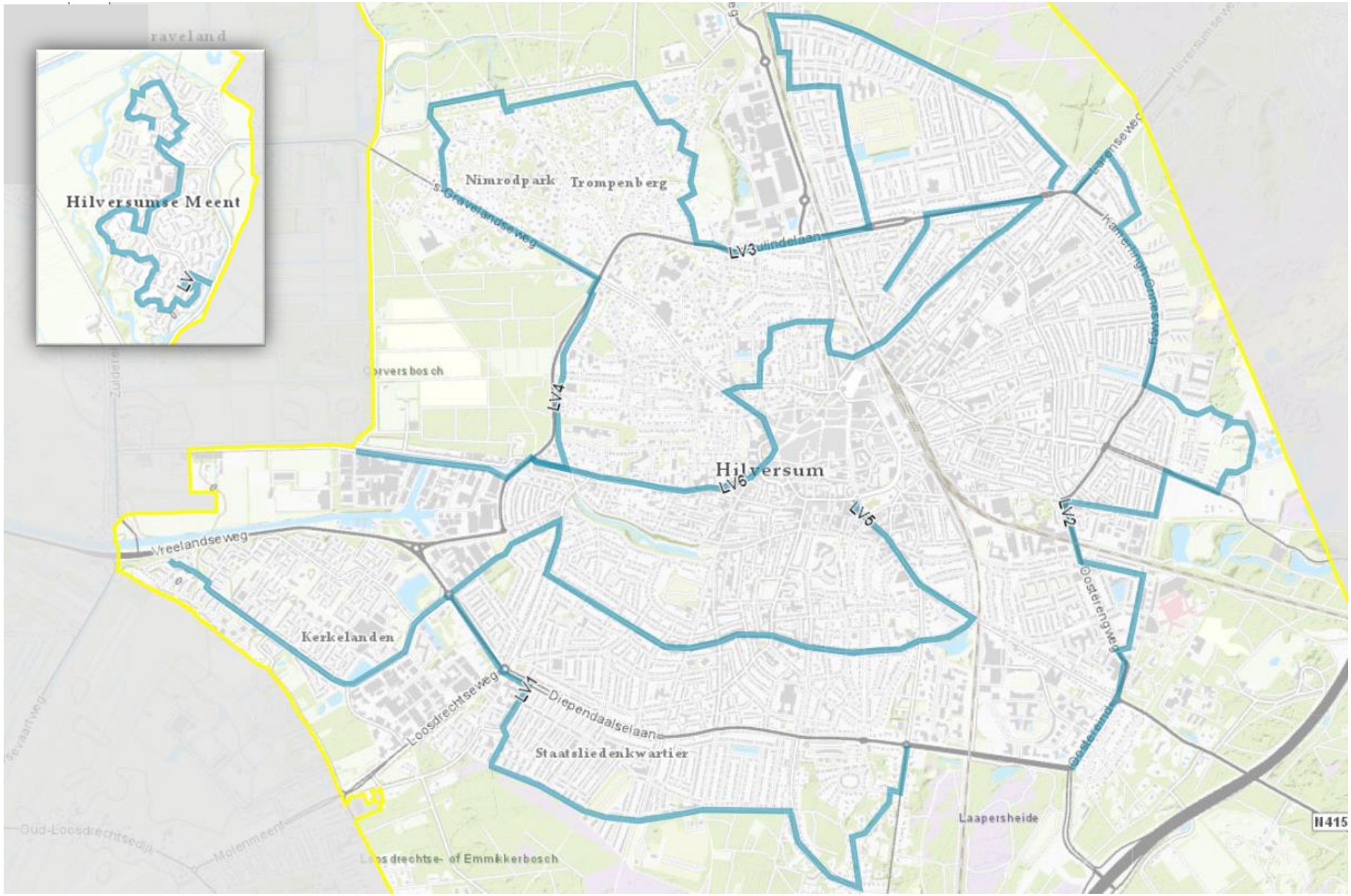
De inventarisatie vormt de basis van de monitoring binnen het Soort Management Plan (SMP). De monitoring is noodzakelijk om in de toekomst de populatieontwikkeling van de laatvlieger en daarmee de lokale staat van instandhouding te kunnen volgen en zal jaarlijks worden uitgevoerd gedurende 10 jaar.

2 ONDERZOEKSMETHODIEK

De laatvlieger is een relatief algemene vleermuis, die landelijk in aantallen afneemt. Laatvliegers verblijven met name in gebouwen. Veel van de exacte levenswijze en de eisen die aan verblijfplaatsen worden gesteld door de laatvlieger zijn momenteel nog grotendeels onbekend. Van laatvliegers is bekend dat zij meer voorkomen langs de randen van steden en nabij parken. Het zwaartepunt van de transecten ligt dan ook langs de randen van Hilversum

MONITORING MIDDELS TRANSECTMETHODE

De laatvlieger wordt gemonitord middels 7 lijntransecten. Tijdens transecttellingen worden alle waarnemingen van laatvliegers vastgelegd. Laatvliegers leggen ’s avonds grote afstanden af. Laatvliegers zijn minder algemeen dan de gewone dwergvleermuis en de trefkans is kleiner. Om de trefkans te vergroten zijn de transecten voor de laatvlieger relatief lang en worden de transecttellingen ieder jaar twee keer uitgevoerd. Een transect is ongeveer 3-7 kilometer lang en is tussen 15 mei en 15 juli en onder, voor laatvlieger, gunstige weersomstandigheden tussen zonsondergang en 3 uur daarna onderzocht.



Afbeelding 1: De geïnventariseerde laatvliegertransecten (blauw). Linksboven is de Hilversumsche Meent ingevoegd.

Een deel van de waarnemingen zijn ingevoerd op waarneming.nl. Na validatie worden deze aan de NDFF toegevoegd.

TABEL 1: VELDBEZOEKEN				
Ronde	Datum	Transecten	Onderzoeker*	Weersomstandigheden
1	9-6-2020	LV1; LV5	BE; JW	17 tot 14 °C Zwak tot matige wind Droog
3	10-6-2020	LV2; LV3	BE; JW	16 tot 15 °C Droog Zwakke wind
5	15-6-2020	LV4; LV6	BE; EL	21 tot 18 °C, Droog Zwakke wind
7	24-6-2020	LV1; LV2; LV7	EL; JW; BE	25 tot 23 °C Droog Matige wind
10	25-6-2020	LV3; LV4; LV5	EL; JW; BE	25 tot 23 °C Zwakke wind Droog
13	13-7-2020	LV6; LV7	BE/EL; JW	19 tot 15 °C Zwakke wind Droog
** BE= B. Eijkelenkamp, EL= E. Loonen, JW= J. Willems,*				

3 RESULTATEN

In tabel 2 zijn de aangetroffen laatvliegers per transect aangegeven.

TABEL 2: AANGETROFFEN LAATVLIEGERS PER TRANSECT			
TRANSECTNUMMER	AANTAL LAATVLIEGERS 1ste ronde	AANTAL LAATVLIEGERS 2ste ronde	HOOGSTE AANTAL
LV1	2	6	6
LV2	0	0	0
LV3	4	5	5
LV4	3	3	3
LV5	1	0	1
LV6	2	2	2
LV7	4	2	4
Totaal	**12**	**18**	**21**

4 DISCUSSIE EN CONCLUSIE

In totaal zijn er verspreid over de transecten **12 en 18** laatvliegers vastgesteld gedurende de twee onderzoeksronden. Het aantal waarnemingen per transect loopt van 0 tot 6.

Laatvliegers zijn erg mobiel en de transecten lang. De verblijfplaats van de laatvlieger kan tientallen tot enkele honderden meters van het punt van de waarneming vandaan liggen. Van laatvliegers is bekend dat zij in de stad verblijven en in het buitengebied foerageren. Het is dan ook, mede gezien het tijdstip waarom de transecten zijn gelopen, zeer aannemelijk dat alle aangetroffen laatvliegers uit Hilversum afkomstig zijn.

De kans op het aantreffen van (meerdere) laatvliegers neemt toe naarmate men dichterbij een grote verblijfplaats of vliegroute komt. Het is dan ook interessant om rondom de plekken waar dit jaar veel laatvliegers zijn aangetroffen, te zoeken naar verblijfplaatsen.

Buiting Advies
Kanaaldijk 96
6956 AX Spankeren

0313 - 619042
www.buiting.nl

BUITING ADVIES NATUUR LANDSCHAP



NOVEMBER 2020

VLEERMUIZENINVENTARISATIE SMP
GEMEENTE HILVERSUM

COLOFON

Opdrachtgever	Gemeente Hilversum
Datum	November 2020
Status	Definitief
Projectnummer	2020-086
Auteur	Babette Eijkelenkamp
Controle	Jeroen Willems, Tim Asbreuk

INHOUD

1	INLEIDING	4
2	ONDERZOEKSMETHODIEK	5
3	RESULTATEN	9
4	DISCUSSIE EN CONCLUSIE	11
5	AANBEVELINGEN	12

1 INLEIDING

In 2020 heeft Buiting Advies in opdracht van de gemeente Hilversum de startinventarisatie (nulmeting) voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de gewone grootoorvleermuis in Hilversum uitgevoerd.

De inventarisatie vormt de basis van de monitoring binnen het Soort Management Plan (SMP). De monitoring is noodzakelijk om in de toekomst de populatieontwikkeling van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de gewone grootoorvleermuis en daarmee de lokale staat van instandhouding te kunnen volgen en zal jaarlijks worden uitgevoerd gedurende 10 jaar.

2 ONDERZOEKSMETHODIEK

In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksmethode toegelicht. Als uitgangspunt voor het onderzoek zijn de wat algemener voorkomende soorten gekozen die in gebouwen leven. Dit betreffen de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de gewone grootoorvleermuis.

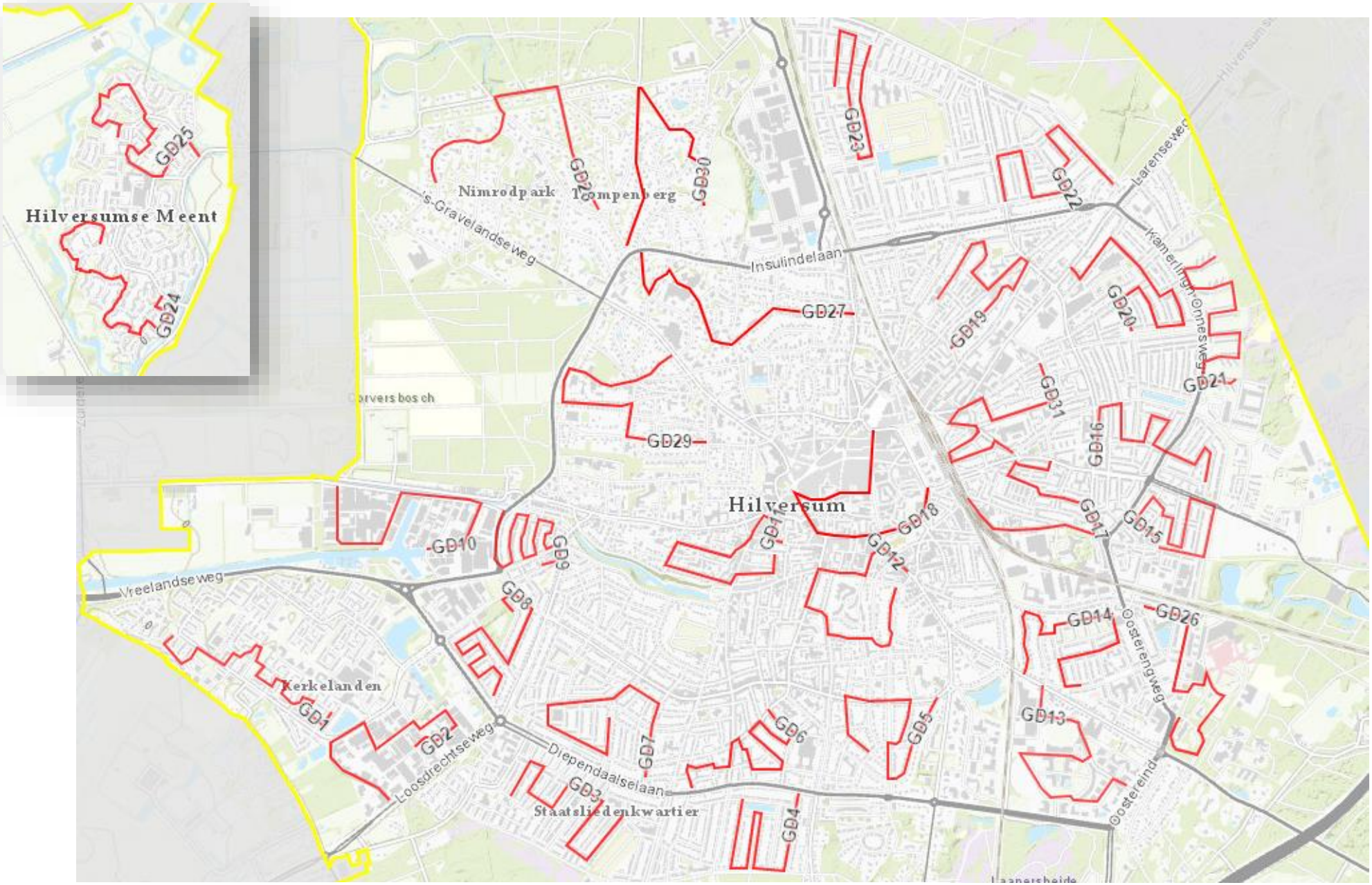
ACHTERGROND VLEERMUISSOORTEN

De gewone dwergvleermuis is met afstand de algemeenste vleermuis van Nederland, zeker in de bebouwde kom. Voor de ruige dwergvleermuis en de gewone grootoorvleermuis geldt dat deze niet zeldzaam zijn, maar wel degelijk schaarser dan de gewone dwergvleermuis. Daar waar de gewone dwergvleermuis voornamelijk gebruik maakt van gebouwen, gebruiken de andere twee soorten (met name de ruige dwergvleermuis) ook vaak bomen als paarlocatie. Bij de hier uitgewerkte methodiek worden de aantallen paarterritoria genomen als maat voor de populatiegrootte van deze soorten. Een paarterritorium is te herkennen aan zogenoemde sociale roepen. Dit stoten alleen de mannetjes uit, wanneer zij in hun eigen territorium vliegen rondom het paarverblijf of roepen vanuit het paarverblijf.

MONITORING MIDDELS LIJNTRANSECTEN

De paarterritoria van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis zijn in beeld gebracht middels lijntransectmonitoring. Er zijn hiervoor 31 lijntransecten uitgezet. Elk van ongeveer 1,5 kilometer lang. De transecten zijn gelijkmatig verdeeld over heel Hilversum en de routes zijn random gekozen. Op deze wijze is een representatieve steekproef verkregen van de populaties van de drie vleermuissoorten. De transecten zijn gelopen met een normaal wandeltempo. Hierbij is getracht zo min mogelijk halt te houden en het tempo zo gelijk mogelijk te houden, zodat de omstandigheden zo gelijk mogelijk bleven.

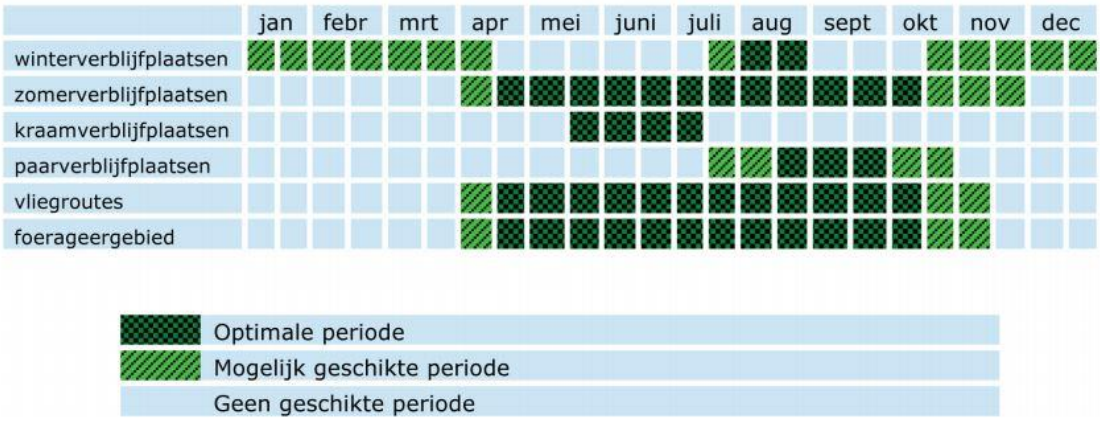
Tijdens het lopen van de lijntransecten is een batlogger vastgehouden met de hand, waarmee de sociale roepen en echolatie-geluiden van de vleermuizen zijn opgenomen. Naderhand zijn deze opnames geanalyseerd.



Afbeelding 1: De geïnventariseerde lijntransecten (rood). Linksboven is de Hilversumsche Meent ingevoegd.

UITVOER VELDONDERZOEK

De lijntransecten zijn gelopen in de paarperiode namelijk van 15 augustus tot en met 30 september. Volgens de kennisdocumenten van B12 is de meest geschikte periode om baltsgedrag van de gewone- en ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis waar te nemen. De routes werden gelopen vanaf een half uur na zonsondergang tot 3,5 uur na zonsondergang. De onderzoeken zijn onder goede weersomstandigheden (geen regen, harde wind en/of kou) uitgevoerd (zie tabel 1).



Afbeelding 2: beste perioden om gewone dwergvleermuis (en ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis) te inventariseren (bron: Kennisdocument gewone dwergvleermuis opgesteld door BIJ12).

TABEL 1: VELDBEZOEKEN

Ronde	Datum	Transecten	Onderzoeker*	Weersomstandigheden
1	24-08-2020	GD05; GD06; GD13; GD14; GD15; GD16; GD17; GD20; GD21; GD26; GD28	BE; JW	19° tot 15°C Zwak tot matige wind Droog Half- tot zwaarbewolkt
2	25-08-2020	GD1; GD2; GD08; GD9; GD10; GD11	BE; JW	20° tot 19°C Matig tot krachtige wind Droog Halfbewolkt
3	26-08-2020	GD03; GD04; GD07; GD12; GD18; GD19; GD27; GD28 GD29; GD30	BE; JW	16° tot 14°C Zwak tot matige wind Droog Halfbewolkt
4	27-08-2020	GD22; GD23; GD24; GD25	BE; JW	19° tot 17°C Zwakke wind Droog tot lichte motregen Zwaarbewolkt

** JW= J. Willems, BE= Babette Eijkelenkamp*

ANALYSE GELUIDSOPNAMES

De batlogger geluidsopnames zijn geanalyseerd met behulp van het programme Batexplorer. De opnames van elk lijntransect zijn apart behandeld. Wanneer de geluiden van de opnames van de sociale roepen vertraagd worden afgespeeld, dan zijn de verschillen tussen de de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis (goed) te horen.

Omdat de mannetjes van de dwergvleermuizen hierbij vaak rondvliegen en de individuele dieren niet van elkaar zijn te onderscheiden, worden roepen met een minimaal tijdsverschil van 30 seconden als verschillende individuen beschouwd.

Er is daarom vanaf aanvang van een lijntransect elke halve minuut aangevinkt of er één of meer roepende vleermuisgeluiden in voorkomen. Indien het er meer dan één zijn, is dit als één territorium geteld het gemiddeld aantal roepen per territorium is daarbij ook genoteerd. Een halve minuut komt ongeveer overéén met 50 meter lopen met een wandeltempo van alle observatoren van 4 km/uur.

Gewone grootoorvleermuizen

Gewone grootoorvleermuizen kennen geen territoriaal gedrag. Zij gebruiken wel sociale geluiden, maar niet om vrouwtjes in hun territorium te lokken, zoals het geval bij ruige dwergmuizen. Er is daarom voor deze soort geen territorium bepaald. Een ander argument is dat de trefkans op een gewone grootoorvleermuis kleiner is. Dit wordt veroorzaakt doordat zij ander vlieggedrag vertonen. Ze vliegen niet in kleine rondjes voor baltsvluchten of voor het foerageren in de bebouwde omgeving. Ook is de trefkans kleiner doordat het geluid voor hun echolocatie doorgaans erg zacht is, waardoor gewone grootoorvleermuizen sneller “gemist” worden met de batlogger.

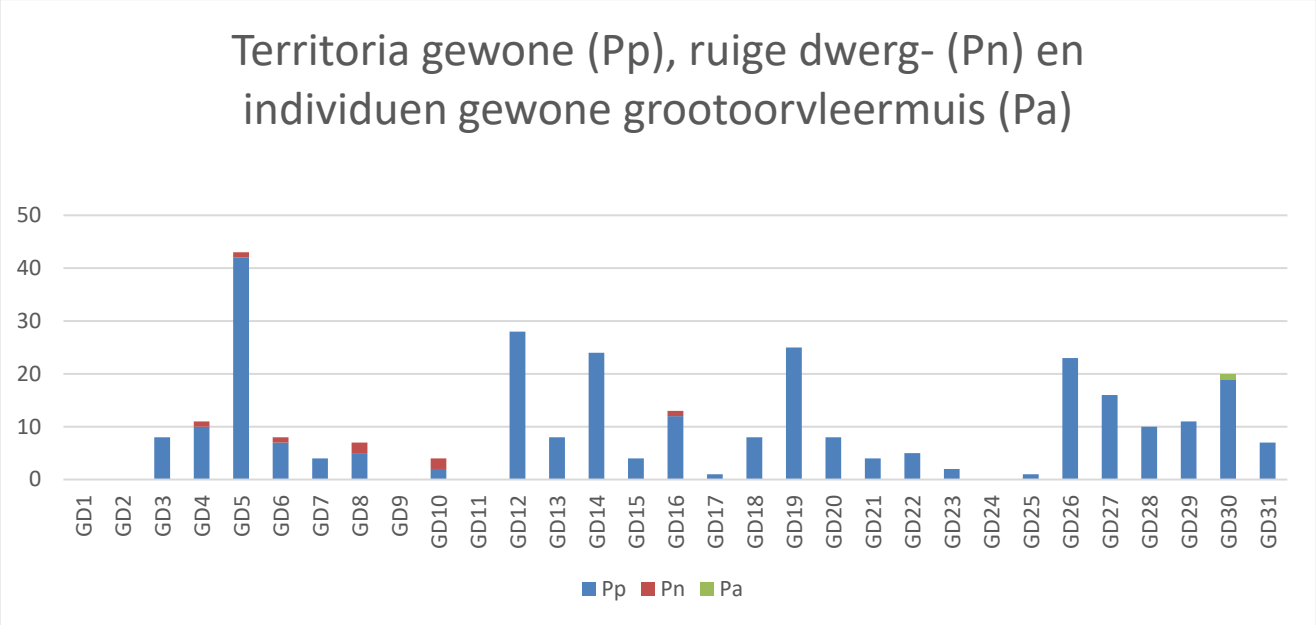
3 RESULTATEN

In tabel 2 zijn de resultaten uit de geluiden-analyse weergegeven van de gewone dwergvleermuis (Pp), ruige dwergvleermuis (Pn) en gewone grootoorvleermuis (Pa) per lijntransect aangegeven. Per soort is het aantal territoria bepaald en het aantal opnames binnen de range van een halve minuut.

TABEL 2: AANTAL TERRITORIA PER LIJNTRANSECT

	AANTAL TERRITORIA	GEM. OPNAMES / TERRITORIUM	AANTAL TERRITORIA	GEM. OPNAMES / TERRITORIUM	AANTAL INDIVIDUEN
LIJNTRANSECT	Pp		Pn		Pa
GD1	0		0		0
GD2	0		0		0
GD3	8	1	0		0
GD4	10	2	1	1	0
GD5	42	2	1	1	0
GD6	7	2	1	1	0
GD7	4	1	0		0
GD8	5	1	2	1	0
GD9	0		0		0
GD10	2	1	2	1	0
GD11	0	0	0		0
GD12	28	2	0		0
GD13	8	1	0		0
GD14	24	2	0		0
GD15	4	2	0		0
GD16	12	2	1	1	0
GD17	1	1	0		0
GD18	8	2	0		0
GD19	25	1	0		0
GD20	8	1	0		0
GD21	4	1	0		0
GD22	5	2	0		0
GD23	2	2	0		0
GD24	0		0		0
GD25	1	1	0		0
GD26	23	2	0		0
GD27	16	2	0		0
GD28	10	2	0		0
GD29	11	1	0		0
GD30	19	2	0		1
GD31	7	1	0		0
Totaal	294	1,5	8	1	1

In afbeelding 2 zijn de aantallen overzichtelijk weergegeven in een staafdiagram per transect.



Afbeelding 2. Aantal territoria gewone en ruige dwergvleermuis en individuen gewone grootoorvleermuis.

Zoals aangegeven bij de methode zijn de lijntransecten random uitgezet over geheel Hilversum om zo een representatief beeld te krijgen van de populatie van heel Hilversum. Onderstaande afbeeldingen (3a t/m d) geven een beeld van de wijken die veel territoria bevatte en zeer weinig territoria.



Afbeelding 3a t/m d, Linksboven en rechtsboven, voorbeelden van druk bezette wijken met territoria (GD5 en GD12) Onder voorbeelden van de slechtst met territoria bezette wijken (GD1 en GD2).

4 DISCUSSIE EN CONCLUSIE

Verantwoording analyse methode
De territoria zijn bepaald door de opnames te verdelen in tijdsblokken van een halve minuut, dit om dubbeltelling van rondvliegende dwergvleermuizen te voorkomen. Elk tijdsblok welke een sociale roep bevat is aangemerkt als territorium. Omdat het aantal roepen mogelijk wel een indicatie geeft voor de aantallen of de kwaliteit van het territorium zijn ook deze weergegeven. Er zijn in totaal 31 lijntransecten onderzocht en daarin in totaal 294 territoria van de gewone dwergvleermuis aangetroffen.

Verschillen tussen soorten
Uit de resultaten blijkt dat er van de gewone grootoorvleermuis slechts éénmaal een individu is aangetroffen. Zoals aangegeven bij de methode, is de trefkans voor de gewone grootoorvleermuis een stuk kleiner. Dit resultaat kan daarom zo laag zijn door de trefkans of doordat er daadwerkelijk weinig gewone grootoren worden aangetroffen in het gebied. Aangezien de lage trefkans niet zal veranderen in de volgende jaren, kan gesteld worden dat een vooruitgang eventueel wel naar boven kan komen. Dit geldt niet voor een eventuele achteruitgang, aangezien de aantallen daarvoor te laag zijn. Ook ruige dwergvleermuizen zijn een stuk minder aangetroffen dan de gewone dwergvleermuis. Hoewel ruige dwergvleermuizen een stuk minder algemeen zijn, geldt voor deze soort ook dat de trefkans wat lager ligt doordat ruige dwergvleermuizen vaak territoriaal gedrag vertonen vanuit de verblijfplaats (vaak een boom), terwijl gewone dwergvleermuizen al roepend rondjes vliegen.

Totaalbeeld Hilversum en verschillen in lijntransecten
Aangezien elk transect éénmaal onderzocht is, kunnen er geen conclusies getrokken worden over de resultaten per transect afzonderlijk. De transecten zijn gezamenlijk representatief voor de populatie binnen Hilversum. Indien deze inventarisaties op dezelfde wijze herhaald worden in de komende jaren, kan er iets gezegd worden over de groei of afname van de totale populatie.

Wel kan er gekeken worden naar kenmerken binnen de stad, zoals groen in de wijk en soort huizen. De top 5 transecten met elk meer dan 20 territoria zijn: GD5; GD12; GD14; GD20 en GD28. Deze wijken kenmerken zich door grotere vrijstaande huizen of twee-onder-één-kap woningen, smallere straten met afwisselend en veel groen. De transecten met weinig resultaat blijken met name industrieterreinen te zijn, wijken met rijtjeswoningen en hoogbouw en weinig gevarieerd groen.

Aangezien de transecten random zijn uitgezet, kan het zijn dat er een variatie is aan type woonwijk en groen binnen één transect, waardoor de invloed van factoren nog niet kan worden beoordeeld binnen deze rapportage.

5 AANBEVELINGEN

Om een beter beeld te krijgen van de factoren die van invloed zijn op het succes van de vleermuizen binnen een gebied is het aan te bevelen de data te reflecteren tegen kenmerken van de wijk. Zo kan de “ideale wijk” voor vleermuizen wellicht worden vastgesteld.

Buiting Advies
Kanaaldijk 96
6956 AX Spankeren

0313 - 619042
www.buiting.nl