Basisonderzoek naar huismus, gierzwaluw en vleermuizen

GILDENWIJK TE GORINCHEM

GIGO20240141

08-07-2025

Basisonderzoek naar huismus, gierzwaluw en vleermuizen

GILDENWIJK TE GORINCHEM

Colofon

Opdrachtgever:

Gemeente Gorinchem
T.a.v. [redacted]
Postbus 108
4200 AC Gorinchem

Adviesbureau:

VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652XA Berkel en Rodenrijs
010 – 2492460
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's:

Wijze van Citeren: VanderHelm Milieubeheer B.V. (2025). Kenmerk GIGO20240141. Basisonderzoek naar huismus, gierzwaluw en vleermuizen, Gildenwijk te Gorinchem, d.d. 08-07-2025.

Geldigheid van resultaten: De resultaten van dit soortgericht onderzoek zijn 3 jaar geldig, ingaande vanaf de datum van het eerste uitgevoerde veldbezoek

Verantwoording	**Status / versie**	Definitief, versie 1
	Datum	08-07-2025
Auteur	[redacted] MSc.	
Kwaliteitscontrole	[redacted]	
Vrijgave	[redacted]	

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation
provincie Zuid-Holland
Gemeente Gorinchem
NGB

Inhoudsopgave

1 Ecologische quickscan 3
1.1 Literatuuronderzoek 3
1.2 Potenties in beeld 4
2 Verdiepend onderzoek 10
2.1 Huismus 14
2.2 Gierzwaluw 16
2.3 Vleermuizen 18
3 Conclusie basisonderzoek 30
4 Referentielijst 31

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 Kansenkaart vleermuizen (o.b.v. gebiedsbrede EQS)
BIJLAGE 2 Huismuskaart
BIJLAGE 3 Gierzwaluwkaart
BIJLAGE 4 Gewone dwergvleermuis
BIJLAGE 5 Ruige dwergvleermuis
BIJLAGE 6 Laatvliegerkaart
BIJLAGE 7 Correctiefactoren (aangeleverd door ODH)

1 Ecologische quickscan

1.1 Literatuuronderzoek

In eerste instantie is (in 2020) een bureaustudie uitgevoerd waarbij het voorkomen van de huismus, gierzwaluw en vleermuizen binnen de Gildenwijk in kaart is gebracht. Hiertoe is gebruik gemaakt van data van gemeente Gorinchem, de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en Waarneming.nl.

Uit de bureaustudie blijkt al dat huismussen nestelen in de Gildenwijk. Dit kan worden geconcludeerd op basis van data uit de NDFF en gemeente Gorinchem. De kern van de huismuspopulatie (zie blauw kader in Afbeelding 1) ligt in het centrale deel van het SMP-gebied, in de omgeving van o.a. de Gildenweg, Schilderstraat, Schuitenvoerderstraat, Rietdekkerstraat, Zakdragerstraat, Fijnscheerderstraat, Twijnderstraat, Schrijnwerkerstraat en Hoepmakerstraat. Daarbuiten zijn een aantal (veel) kleinere deelpopulaties bekend (zie groene, rode en paarse cirkels in Afbeelding 1).

Afbeelding 1: Verspreiding huismus binnen projectgebied. De afbeelding links toont de NDFF waarnemingen tussen 2015 en 2020. De afbeelding rechts toont de in 2020 bij de gemeente Gorinchem bekende waarnemingen van huismus (blauwe cirkels zijn clusters van waarnemingen.

Uit de bureaustudie blijkt dat (een klein aantal) gierzwaluwen nestelen binnen het SMP-gebied. Bij de gemeente en in de NDFF zijn in 2020 slechts enkele waarnemingen van gierzwaluwen bekend. Deze zijn gelegen binnen het deel van de wijk waar ook de kernpopulatie van de huismus aanwezig is (zie Afbeelding 2).

Ook met betrekking tot vleermuizen is een bureaustudie uitgevoerd. Hierbij is vooral het *waarnemerseffect* opvallend: Bijna alleen in de gebieden waar regulier vleermuisonderzoek heeft plaatsgevonden zijn in 2020 waarnemingen van vleermuizen bekend. Afbeelding 3 geeft een uitdraai uit de NDFF weer, voor gewone- en ruige dwergvleermuizen en laatvlieger, in de periode 2015 - 2020.

Afbeelding 2: Verspreiding gierzwaluw binnen projectgebied. De afbeelding links toont de NDFF waarnemingen tussen 2015 en 2020. De afbeelding rechts toont de in 2020 bekende waarnemingen van gierzwaluwen bij de gemeente Gorinchem (blauwe cirkels zijn clusters van waarnemingen).

Afbeelding 3: Waarnemingen van gewone- en ruige dwergvleermuis (links) en laatvlieger (rechts) uit de periode 2015 tot 2020 (bron: NDFF).

1.2 Potenties in beeld

Op 2 en 5 november 2020 is door een tweetal deskundige ecologen ([redacted] en [redacted] MSc., beiden met ruim 6 jaar veldervaring) een veldbezoek uitgevoerd ter plaatse van de Gildenwijk, waarbij gekeken is welke delen van de wijk de meeste potentie vertonen voor de te onderzoeken soorten.

De conclusies van dit veldbezoek zijn aangevuld met de gegevens van het literatuuronderzoek en de woningtypering (zie paragraaf 2.1 van het SMP). Op basis hiervan is per soort bepaald welke delen van de Gildenwijk potentieel geschikt zijn als leefgebied van de betreffende soort.

Huismus

Potentiële nestplaatsen in bebouwing

De huismus is voor nestgelegenheid afhankelijk van bebouwing, maar heeft ook schuilgelegenheid, foerageergebied, water en zand (i.v.m. zandbaden) nodig, in de omgeving van het nest. In drie delen van de Gildenwijk is een combinatie van deze elementen aanwezig; deze delen worden aangewezen als potentieel geschikt leefgebied van de huismus (Afbeelding 4).

Binnen deze gebieden bieden grondgebonden rijwoningen met pannendaken geschikte nestplaatsen voor huismus door de aanwezigheid van geschikte toegang onder de onderste rij dakpannen. Ook zijn op meerdere locaties losse dakpannen, kieren en scheuren aanwezig op de daken, vaak door achterstallig onderhoud. Daarnaast biedt de directe omgeving van de woningen foerageergebied, schuilgelegenheid, zand en water, in de vorm van (binnen)tuinen, groenstroken, boomspiegels en perkjes.

De overige delen van het projectgebied zijn nauwelijks geschikt voor de huismus om te broeden. Dit komt voornamelijk door de bouwstijl van de bebouwing (hoge flatgebouwen, appartementencomplexen met platte daken) waardoor zij weinig of geen kansen bieden als nestgelegenheid voor de huismus.

Potentieel belangrijk groen

Binnen het hele projectgebied kan groen aanwezig zijn dat gebruikt wordt door huismussen (die elders broeden) om te foerageren. Enkele voorbeelden hiervan zijn de vele particuliere tuintjes langs rijtjeswoningen, het centraal gelegen Gijs van Andelpark en Natuurcentrum Gorinchem of de groenstroken langs de drie belangrijkste watergangen die de wijk doorkruisen of omringen.

Daar zowel de nestlocaties als het belangrijk groen van belang zijn is de gehele Gildenwijk aangewezen als potentieel leefgebied van de huismus.

Afbeelding 4: Potentiekaart huismus. Binnen de rode gebieden ligt zeer geschikte nestgelegenheid, inclusief geschikt overig leefgebied. Binnen de groene kaders bevindt zich zeer geschikt foerageergebied. Doordat in de hele wijk groenpercelen en tuinen met groen en/of zand en water aanwezig zijn is het gehele SMP-gebied aangewezen als potentieel leefgebied van de huismus.

Gierzwaluw

Potentiële nestplaatsen in bebouwing

Ook de gierzwaluw is voor nestgelegenheid afhankelijk van bebouwing. In de aanwezige grondgebonden rijwoningen en appartementenblokken met hellende pannendaken zijn kopgevels aanwezig met kantpannen met toegankelijke ruimtes eronder waar gierzwaluwen zouden kunnen broeden. Ook kunnen gierzwaluwen nestelen onder scheefliggende of beschadigde dakpannen en in de kieren of scheuren die zijn ontstaan

door achterstallig onderhoud. De genoemde elementen zijn aanwezig in drie delen van de Gildenwijk (zie Afbeelding 5).

De overige delen van het projectgebied zijn niet geschikt voor de gierzwaluw om te broeden. De bebouwing hier beschikt over platte daken (zonder spleten of kieren onder de dakrand waar gierzwaluwen in kunnen broeden), en (hoge) muren zonder spleten of kieren (waar gierzwaluwen in kunnen broeden).

Potentieel belangrijk groen
De verwachting is dat het Gijs van Andelpark en het groen en de watergangen langs de spoorlijn (ten zuiden van het projectgebied) veelvuldig gebruikt worden door gierzwaluwen om te foerageren. Naar verwachting is boven deze groen- en waterrijke gebieden veel voedsel aanwezig in de vorm van insecten.

Afbeelding 5: Potentiekaart gierzwaluw. Binnen de rode gebieden ligt zeer geschikte nestgelegenheid. Binnen de groene kaders bevindt zich potentieel belangrijk foerageergebied.

Vleermuizen

In Afbeelding 6, op de volgende pagina, staan de conclusies van het potentiebezoek – wat betreft vleermuizen – weergegeven. Hieronder wordt voor gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen en laatvlieger toegelicht op basis van welke afwegingen deze potentie-inschatting is gemaakt.

Gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis

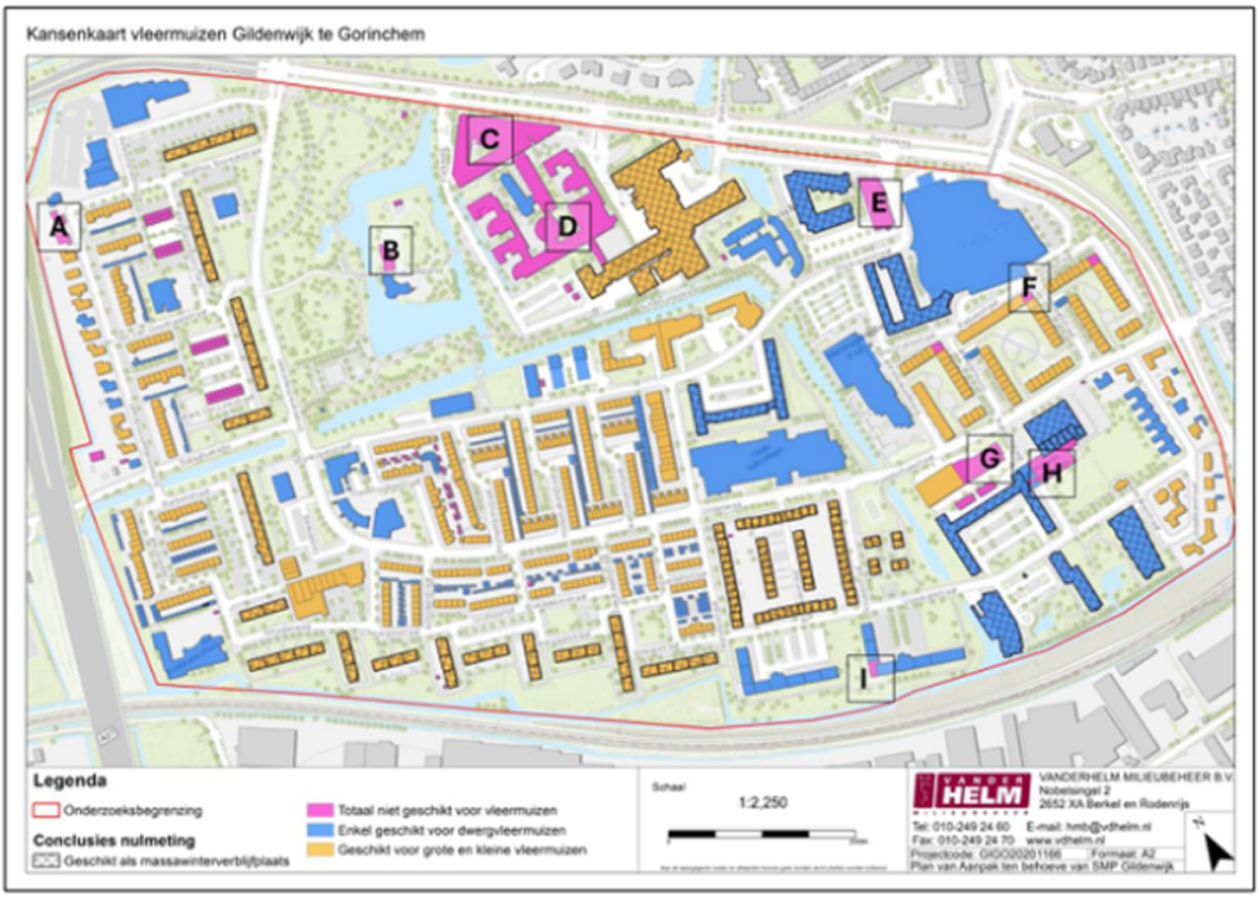
Potentiële verblijfplaatsen in bebouwing
Het overgrote deel van de bebouwing binnen het SMP-gebied is geschikt als verblijfplaats voor gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis, door toegang tot een open spouw, tot de ruimte onder dakpannen, ruimte achter gevelbekleding of dakranden, enzovoorts. Alle 'geschikte' bebouwing kan door dwergvleermuizen worden gebruikt als zomer-, paar- of kraamverblijfplaats. Ongeveer een kwart van de bebouwing is als geschikt voor een massa-winterverblijfplaats voor gewone dwergvleermuis aangemerkt,

omdat deze bebouwing in potentie beschikt over (grote) ruimten met een stabiel binnenklimaat. In Afbeelding 6 is per gebouw in de Gildenwijk de potentiële typen verblijfplaatsen aangegeven.

Bebouwing die als 'totaal niet geschikt voor vleermuizen' is aangeduid in Afbeelding 6 betreft voor het overgrote deel lage schuurtjes in achtertuinen zonder geschikte toegang tot geschikte ruimte (er is bijvoorbeeld geen spouw aanwezig, of er is geen ruimte achter een dakomlijsting).

In Afbeelding 7 tot en met Afbeelding 14 zijn foto's weergegeven van andere bebouwing die als 'totaal ongeschikt voor vleermuizen' is aangemerkt in Afbeelding 6. In de bijschriften van de afbeeldingen is per gebouw(type) een beschrijving gegeven, en is opgesomd op basis van welke kenmerken eventuele voortplantings- of rustplaatsen van vleermuizen op voorhand konden worden uitgesloten.

De bebouwing die op Afbeelding 6 is aangegeven met de letter "C" ontbreekt in dit foto-overzicht. Dit betreft een open parkeergarage: een open betonnen- en stalen constructie waarin bovendien veel verstoring optreedt (door in- en uitrijdende auto's). De letter "I" in Afbeelding 6 geeft een lage aanbouw weer, in een situatie die vergelijkbaar is met Afbeelding 12. Ter plaatse van deze lage aanbouw zijn geen openingen aanwezig die toegang bieden tot een ruimte die geschikt is als voortplantings- of rustplaats voor vleermuizen.



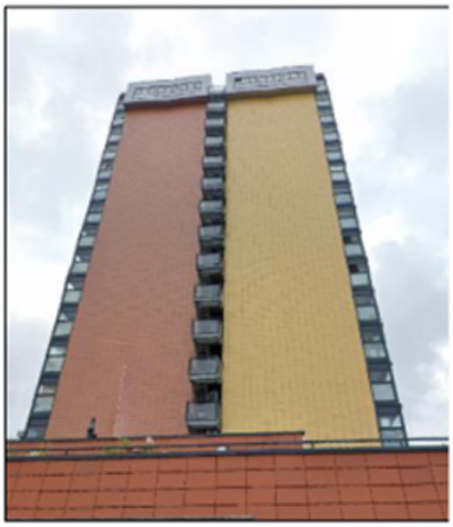
Afbeelding 6: Van alle bebouwing binnen het SMP-gebied is bepaald of het potentie heeft voor dwergvleermuizen en/of grotere soorten vleermuizen, zoals bijvoorbeeld laatvlieger. Ook is bepaald welke typen verblijfplaatsen mogelijk in de bebouwing aanwezig kunnen zijn. Daar eigenlijk alle bebouwing, indien geschikt voor vleermuizen, geschikt is als kraam-, zomer-, paar- en/of individuele winterverblijfplaats, is hierin geen onderscheid gemaakt. Wel is specifiek aangegeven welke bebouwing mogelijk geschikt is als massa-winterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis. Deze kaart is ook opgenomen in bijlage 1.

Afbeelding 7: Garageboxen zonder (toegang tot een) spouw, zonder ruimte bij de dakrand of enige andere toegang tot een geschikte ruimte. De garageboxen zijn voorzien van een plat bitumen dak en zijn laag.

Afbeelding 8: Eén van de woningen die als 'totaal ongeschikt' is aangemerkt, ter plaatse van "A" in Afbeelding 6. De muren beschikken niet over stootvoegen, er is geen ruimte aanwezig onder de trespa dakomlijsting, er is geen ruimte onder de dakstrip, het dak zelf is plat en bekleed met bitumen en biedt geen toegang tot geschikte ruimtes. De bebouwing is enkellaags en voorzien van verlichting.

Afbeelding 9: Natuurcentrum Gorinchem. Een deel van de bebouwing (in Afbeelding 6 aangegeven met een "B") beschikt niet over stootvoegen of andere openingen die toegang bieden tot geschikte ruimten. Ook de schapenstal is ongeschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen: dit betreft een vrij open constructie met een rieten dak. Foto: gemeente Gorinchem

Afbeelding 10: Het Gasthuis te Gorinchem, dat met een "D" staat weergegeven in Afbeelding 6. De bebouwing is aan de buitenzijde volledig afgewerkt met een soort stukwerk, waardoor er geen toegang is tot ruimte in muren. Gevelbetimmering ontbreekt. De stalen dakranden bieden geen toegang tot geschikte ruimten. De bebouwing is vrij nieuw en goed onderhouden, waardoor ook geen gaten zijn ontstaan bij kozijnen e.d.. Foto: Rivas Zorggroep



Afbeelding 11: Piazza-Flat, weergegeven met de letter "E" in Afbeelding 6. Deze hoge flat is over de gehele gevel voorzien van glaswerk of kleine tegeltjes, zonder afdoende ruimte tussen de tegeltjes om toegang te bieden tot geschikte ruimte. Derhalve is dit gebouw als 'totaal ongeschikt' voor dwergvleermuizen aangeduid. Foto: Google Maps

Afbeelding 12: Laagbouw tussen twee appartementenblokken, ter plaatse van de letter "F" in Afbeelding 6. De gevel bestaat voornamelijk uit glaswerk. Ook de overige delen van de gevel voorzien niet in toegang tot geschikte ruimten. Het dak is plat en bekleed met bitumen. Ook hier ontbreekt mogelijke toegang tot geschikte ruimten. Foto: Google Maps.

Afbeelding 13: Bebouwing die op Afbeelding 6 staat aangegeven met de letter "G". Het gebouw lijkt opgetrokken uit beton (onderste verdieping) en is afgewerkt met stalen gevelplaten. Er zijn geen openingen aanwezig die toegang bieden tot geschikte ruimten. Foto: Google Maps.

Afbeelding 14: Deel van "Het gebouw", dat op Afbeelding 6 is aangegeven met de letter "H". De gevel bestaat grotendeel uit glas, en verder uit een betonnen constructie. Er zijn geen openingen aanwezig in het beton, die toegang verschaffen tot een geschikte ruimte. De laagbouw is voorzien van een met bitumen bekleed plat dak. Ook hier ontbreekt mogelijke toegang tot geschikte ruimten. Foto: Google Maps.

Potentieel belangrijk groen

Groene achter-, voor- en binnentuinen, evenals het Gijs van Andelpark, het groen en de watergangen binnen het projectgebied en langs de spoorlijn (ten zuiden van het projectgebied), en de aanwezige laanbeplanting kunnen dienen als foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis, doordat hier veel insectenrijke luwten kunnen voorkomen. Met name het centraal gelegen Gijs van Andelpark en de drie grotere, door groenstroken geflankeerde, watergangen zijn potentieel van belang als vliegroute doordat lijnvormige elementen betreft die niet sterk verlicht zijn en bestaan uit/worden geflankeerd door dichte groenstructuren. In Afbeelding 15 is een overzicht opgenomen van deze structuren.

Afbeelding 15: Overzicht potentieel belangrijkste vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen binnen het SMP-gebied.

Laatvlieger

Potentiële verblijfplaatsen in de bebouwing

Ongeveer de helft van de aanwezige bebouwing binnen het SMP-gebied (bebouwing geschikt voor grote vleermuizen, zie Afbeelding 6) is geschikt als zomer-, kraam-, paar-, of individuele winterverblijfplaats van laatvlieger, door toegang tot een open spouw, ruimte onder dakpannen, ruimte achter gevelbekleding of dakranden, enzovoorts. Het verschil in geschiktheid van bebouwing voor dwergvleermuizen en laatvlieger zit hem vooral in de grootte van de toegangsopeningen: Bij dwergvleermuizen is uitgegaan van een opening van tenminste 0,8 cm in doorsnee, voor de laatvlieger zou een opening tenminste 1,5 cm in doorsnede moeten zijn. Dit onderscheid wordt gemaakt op basis van schedelgrootte (Laatvlieger heeft een minimale schedelbreedte van circa 1,5 cm – Asselberg, R.).

Potentieel belangrijk groen

Met name het centraal gelegen Gijs van Andelpark en de drie grotere, door groenstroken geflankeerde, watergangen zijn potentieel van belang als foerageergebied en vliegroute voor de laatvlieger, om dezelfde redenen als bij de dwergvleermuizen. In Afbeelding 15 is een overzicht opgenomen van deze structuren.

2 Verdiepend onderzoek

Op basis van de potentie-inschatting is in het najaar van 2021 en het voorjaar van 2022 een nulmeting uitgevoerd conform een met Omgevingsdienst Haaglanden besproken en goedgekeurde methode. Daarnaast zijn in 2019, 2020, 2021, 2022 en 2023 “reguliere” onderzoeken uitgevoerd, conform de op dat moment geldende Kennisdocumenten en/of onderzoeksprotocollen. In Afbeelding 16 zijn zowel het SMP-gebied als de deelgebiedjes die “regulier” zijn onderzocht (X1, X2, X3 en X4) weergegeven. De nulmeting was in principe van toepassing op het gebied buiten deze deelgebiedjes (m.u.v. X4 en het onderzoek naar huismussen).

Afbeelding 16: SMP-onderzoeksgebied met daarbinnen vier deelgebiedjes (X1, X2, X3 en X4) die tussen 2019 en 2023 "regulier" zijn onderzocht.

Alle uitgevoerde veldbezoeken staan weergegeven in Tabel 1. Voor de zonsopkomst en – ondergangstijden in 2021 en 2021 wordt verwezen naar Afbeelding 17 en Afbeelding 18. In paragraaf 2.1 tot en met 2.3 wordt per soort(groep) uitgewerkt hoe het onderzoek is uitgevoerd en wat bij die bezoeken is waargenomen.

Tabel 1: Veldbezoeken die zijn uitgevoerd ten behoeve van het verdiepend onderzoek. Deelgebied "0" staat voor nulmeting (SMP).

Datum	Tijdsvak (globaal)	Type onderzoek	Deelgebied	Uitvoerder	# man
30/05/2019	Avond	Kraam-/zomerverblijfplaatsen	X2	Breur Ecologie & Onderzoek	5
11/07/2019	Avond	Kraam-/zomerverblijfplaatsen	X2	Breur Ecologie & Onderzoek	5
12/07/2019	Ochtend	Kraam-/zomerverblijfplaatsen	X2	Breur Ecologie & Onderzoek	5
22/07/2019	Ochtend	Kraam-/zomerverblijfplaatsen	X2	Breur Ecologie & Onderzoek	2
01/09/2019	Nacht	Paarverblijfplaatsen	X2	Breur Ecologie & Onderzoek	2
26/09/2019	Avond	Paarverblijfplaatsen	X2	Breur Ecologie & Onderzoek	2
27/09/2019	Nacht	Paarverblijfplaatsen	X2	Breur Ecologie & Onderzoek	1
26/08/2019	Avond	Paarverblijfplaatsen	X3	Breur Ecologie & Onderzoek	2
01/09/2019	Avond/Nacht	Paarverblijfplaatsen	X3	Breur Ecologie & Onderzoek	2
27/09/2019	Nacht/Ochtend	Paarverblijfplaatsen	X3	Breur Ecologie & Onderzoek	1
26/05/2020	Avond	Kraam-/zomerverblijfplaatsen	X3	Breur Ecologie & Onderzoek	2
12/07/2020	Avond	Kraam-/zomerverblijfplaatsen	X3	Breur Ecologie & Onderzoek	2
13/07/2020	Ochtend	Kraam-/zomerverblijfplaatsen	X3	Breur Ecologie & Onderzoek	2
29/11/2020	Avond	Vorstzwermen	Alles	VanderHelm Milieubeheer B.V.	4
10/12/2020	Avond	Vorstzwermen	Alles	VanderHelm Milieubeheer B.V.	2
09/02/2021	Avond	Vorstzwermen	Alles (0,X4)	VanderHelm Milieubeheer B.V.	2
10/02/2021	Avond	Vorstzwermen	Alles (0,X4)	VanderHelm Milieubeheer B.V.	2

Datum	Tijdsvak (globaal)	Type onderzoek	Deelgebied	Uitvoerder	# man
21/04/2021	Ochtend	Huismus	X1	Breur Ecologie & Onderzoek	2
31/05/2021	Avond	Gierzwaluw	X1, oost	Breur Ecologie & Onderzoek	2
14/05/2021	Ochtend	Huismus	X1	Breur Ecologie & Onderzoek	2
31/05/2021	Avond	Kraam-/zomerverblijfplaatsen	X1, oost	Breur Ecologie & Onderzoek	2
11/06/2021	Avond	Gierzwaluw	X1, west	Breur Ecologie & Onderzoek	3
11/06/2021	Avond	Kraam-/zomerverblijfplaatsen	X1, west	Breur Ecologie & Onderzoek	3
24/06/2021	Avond	Gierzwaluw	X1, oost	Breur Ecologie & Onderzoek	2
24/06/2021	Avond	Kraam-/zomerverblijfplaatsen	X1, oost	Breur Ecologie & Onderzoek	2
25/06/2021	Ochtend	Kraam-/zomerverblijfplaatsen	X1, oost	Breur Ecologie & Onderzoek	2
07/07/2021	Avond	Gierzwaluw	X1, west	Breur Ecologie & Onderzoek	3
07/07/2021	Avond	Kraam-/zomerverblijfplaatsen	X1, west	Breur Ecologie & Onderzoek	3
08/07/2021	Ochtend	Kraam-/zomerverblijfplaatsen	X1, west	Breur Ecologie & Onderzoek	3
05/08/2021	Middernacht	Paar-/massawinterverblijfplaatsen	Alles	VanderHelm Milieubeheer B.V.	3
17/08/2021	Middernacht	Paar-/massawinterverblijfplaatsen	Alles	VanderHelm Milieubeheer B.V.	3
31/08/2021	Middernacht	Paar-/massawinterverblijfplaatsen	Alles	VanderHelm Milieubeheer B.V.	3
03/09/2021	Nacht	Paarverblijfplaatsen	X1	Breur Ecologie & Onderzoek	1
20/09/2021	Avond	Paarverblijfplaatsen	Alles	VanderHelm Milieubeheer B.V.	3
26/09/2021	Avond	Paarverblijfplaatsen	X1	Breur Ecologie & Onderzoek	1
13/04/2022	Ochtend	Huismus	0, X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	2
29/04/2022	Overdag	Huismus	0, X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	1
12/05/2022	Overdag	Huismus	0, X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	1
24/05/2022	Overdag	Huismus	0, X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	1
01/06/2022	Avond	Gierzwaluw	0, X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	3
01/06/2022	Avond	Foerageergebieden	Alles	VanderHelm Milieubeheer B.V.	3
09/06/2022	Ochtend en avond*	Kraamverblijfplaatsen	0, X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	3 | 2*
15/06/2022	Avond	Gierzwaluw	0, X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	3
15/06/2022	Avond	Foerageergebieden	Alles	VanderHelm Milieubeheer B.V.	3
16/06/2022	Ochtend en avond*	Kraamverblijfplaatsen	0, X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	3 | 3*
23/06/2022	Ochtend en avond*	Kraamverblijfplaatsen	0, X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	3 | 2*
28/06/2022	Avond	Gierzwaluw	0, X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	7
28/06/2022	Avond	Foerageergebieden	Alles	VanderHelm Milieubeheer B.V.	3
29/06/2022	Ochtend en avond*	Kraamverblijfplaatsen	0, X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	3
11/07/2022	Avond	Gierzwaluw	0	VanderHelm Milieubeheer B.V.	5
04/08/2022	Middernacht	Paar-/massawinterverblijfplaatsen	X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	2
17/08/2022	Middernacht	Paarverblijfplaatsen	X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	2
08/09/2022	Middernacht	Paar-/massawinterverblijfplaatsen	X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	2
18/04/2023	Ochtend	Huismus	X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	1
01/05/2023	Ochtend	Huismus	X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	1
08/06/2023	Avond	Gierzwaluw	X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	6
08/06/2023	Gehele nacht	Kraam-/zomerverblijfplaatsen LV	X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	12 |4~
09/06/2023	Ochtend	Kraam-/zomerverblijfplaatsen	X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	4
29/06/2023	Avond	Gierzwaluw	X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	6
29/06/2023	Avond	Kraam-/zomerverblijfplaatsen LV	X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	12
30/06/2023	Ochtend	Kraam-/zomerverblijfplaatsen	X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	4
10/07/2023	Avond	Gierzwaluw	X4	VanderHelm Milieubeheer B.V.	2
13/05/2025	Avond	Vliegroutes LV	Alles	VanderHelm Milieubeheer B.V.	9
07/07/2025	Avond	Vliegroutes LV	Alles	VanderHelm Milieubeheer B.V.	9

* uitvliegers tellen bij zwermlocaties (vastgesteld tijdens ochtendbezoek).
~ 4 personen bleven de gehele nacht

Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

tijden van zonopkomst en –ondergang 2021

52°00' noorderbreedte en 5°00 oosterlengte

	januari		februari		maart		april		mei		juni		juli		augustus		september		oktober		november		december		
dag	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	dag
01	08.48	16.39	08.20	17.28	07.26	18.20	07.15	20.14	06.10	21.05	05.26	21.51	05.24	22.03	06.02	21.30	06.52	20.27	07.41	19.17	07.35	17.11	08.26	16.32	01
02	08.48	16.41	08.18	17.30	07.23	18.22	07.12	20.16	06.08	21.07	05.25	21.52	05.25	22.03	06.04	21.28	06.54	20.25	07.43	19.15	07.37	17.09	08.27	16.31	02
03	08.48	16.42	08.16	17.32	07.21	18.24	07.10	20.17	06.06	21.08	05.24	21.53	05.26	22.02	06.05	21.26	06.55	20.22	07.44	19.13	07.39	17.08	08.28	16.31	03
04	08.47	16.43	08.15	17.34	07.19	18.25	07.08	20.19	06.05	21.10	05.24	21.54	05.27	22.02	06.07	21.24	06.57	20.20	07.46	19.10	07.41	17.06	08.30	16.30	04
05	08.47	16.44	08.13	17.36	07.17	18.27	07.05	20.21	06.03	21.12	05.23	21.55	05.28	22.01	06.08	21.23	06.58	20.18	07.48	19.08	07.42	17.04	08.31	16.30	05
06	08.47	16.45	08.11	17.37	07.14	18.29	07.03	20.23	06.01	21.13	05.22	21.56	05.29	22.01	06.10	21.21	07.00	20.15	07.50	19.06	07.44	17.03	08.32	16.30	06
07	08.46	16.47	08.10	17.39	07.12	18.31	07.01	20.24	05.59	21.15	05.22	21.56	05.29	22.00	06.11	21.19	07.02	20.13	07.51	19.03	07.46	17.01	08.34	16.29	07
08	08.46	16.48	08.08	17.41	07.10	18.32	06.59	20.26	05.57	21.17	05.21	21.57	05.30	21.59	06.13	21.17	07.03	20.11	07.53	19.01	07.48	16.59	08.35	16.29	08
09	08.45	16.49	08.06	17.43	07.08	18.34	06.56	20.28	05.56	21.18	05.21	21.58	05.31	21.59	06.15	21.15	07.05	20.08	07.55	18.59	07.49	16.58	08.36	16.29	09
10	08.45	16.51	08.04	17.45	07.05	18.36	06.54	20.29	05.54	21.20	05.21	21.59	05.32	21.58	06.16	21.13	07.07	20.06	07.56	18.57	07.51	16.56	08.37	16.29	10
11	08.44	16.52	08.02	17.47	07.03	18.38	06.52	20.31	05.52	21.21	05.20	21.59	05.34	21.57	06.18	21.11	07.08	20.04	07.58	18.54	07.53	16.54	08.38	16.28	11
12	08.43	16.54	08.00	17.49	07.01	18.40	06.50	20.33	05.51	21.23	05.20	22.00	05.35	21.56	06.19	21.09	07.10	20.01	08.00	18.52	07.55	16.53	08.39	16.28	12
13	08.43	16.55	07.59	17.51	06.59	18.41	06.48	20.35	05.49	21.25	05.20	22.01	05.36	21.55	06.21	21.08	07.11	19.59	08.01	18.50	07.57	16.51	08.40	16.28	13
14	08.42	16.57	07.57	17.52	06.56	18.43	06.45	20.36	05.48	21.26	05.20	22.01	05.37	21.54	06.23	21.06	07.13	19.57	08.03	18.48	07.58	16.50	08.41	16.28	14
15	08.41	16.58	07.55	17.54	06.54	18.45	06.43	20.38	05.46	21.28	05.19	22.02	05.38	21.53	06.24	21.04	07.15	19.54	08.05	18.46	08.00	16.49	08.42	16.29	15
16	08.40	17.00	07.53	17.56	06.52	18.47	06.41	20.40	05.45	21.29	05.19	22.02	05.39	21.52	06.26	21.01	07.16	19.52	08.07	18.44	08.02	16.47	08.43	16.29	16
17	08.39	17.02	07.51	17.58	06.49	18.48	06.39	20.41	05.43	21.31	05.19	22.03	05.41	21.51	06.28	20.59	07.18	19.50	08.08	18.41	08.04	16.46	08.43	16.29	17
18	08.38	17.03	07.49	18.00	06.47	18.50	06.37	20.43	05.42	21.32	05.19	22.03	05.42	21.50	06.29	20.57	07.20	19.47	08.10	18.39	08.05	16.45	08.44	16.29	18
19	08.37	17.05	07.47	18.02	06.45	18.52	06.35	20.45	05.40	21.34	05.20	22.03	05.43	21.49	06.31	20.55	07.21	19.45	08.12	18.37	08.08	16.43	08.45	16.30	19
20	08.36	17.07	07.45	18.04	06.42	18.53	06.32	20.47	05.39	21.35	05.20	22.04	05.45	21.47	06.32	20.53	07.23	19.42	08.14	18.35	08.09	16.42	08.45	16.30	20
21	08.35	17.08	07.43	18.05	06.40	18.55	06.30	20.48	05.38	21.37	05.20	22.04	05.46	21.46	06.34	20.51	07.25	19.40	08.15	18.33	08.10	16.41	08.46	16.30	21
22	08.34	17.10	07.41	18.07	06.38	18.57	06.28	20.50	05.36	21.38	05.20	22.04	05.48	21.45	06.36	20.49	07.26	19.38	08.17	18.31	08.12	16.40	08.46	16.31	22
23	08.33	17.12	07.38	18.09	06.35	18.59	06.26	20.52	05.35	21.39	05.20	22.04	05.49	21.43	06.37	20.47	07.28	19.36	08.18	18.29	08.14	16.39	08.47	16.32	23
24	08.31	17.14	07.36	18.11	06.33	19.00	06.24	20.53	05.34	21.41	05.21	22.04	05.50	21.42	06.39	20.45	07.29	19.33	08.21	18.27	08.15	16.38	08.47	16.32	24
25	08.30	17.15	07.34	18.13	06.31	19.02	06.22	20.55	05.33	21.42	05.21	22.04	05.52	21.41	06.41	20.42	07.31	19.31	08.23	18.25	08.17	16.37	08.47	16.33	25
26	08.28	17.17	07.32	18.15	06.29	19.04	06.20	20.57	05.32	21.43	05.22	22.04	05.53	21.39	06.42	20.40	07.33	19.29	08.24	18.23	08.18	16.36	08.48	16.34	26
27	08.27	17.19	07.30	18.16	06.26	19.05	06.18	20.58	05.31	21.45	05.22	22.04	05.54	21.38	06.44	20.38	07.34	19.26	08.26	18.21	08.20	16.35	08.48	16.34	27
28	08.26	17.21	07.28	18.18	07.34	20.07	06.16	21.00	05.30	21.46	05.23	22.04	05.56	21.36	06.45	20.36	07.36	19.24	08.28	18.19	08.21	16.34	08.48	16.35	28
29	08.24	17.23			07.22	20.09	06.14	21.02	05.29	21.47	05.23	22.04	05.57	21.35	06.47	20.34	07.38	19.22	08.30	18.17	08.23	16.33	08.48	16.36	29
30	08.23	17.25			07.19	20.11	06.12	21.03	05.28	21.48	05.24	22.03	05.59	21.33	06.49	20.31	07.39	19.19	08.31	18.15	08.24	16.33	08.48	16.37	30
31	08.21	17.26			07.17	20.12			05.27	21.49			06.00	21.31	06.50	20.29			07.33	17.13			08.48	16.38	31

vanaf 1 januari tot en met 27 maart Midden-Europese Tijd | vanaf 28 maart tot en met 30 oktober Midden-Europese Zomertijd | vanaf 31 oktober tot en met 31 december Midden-Europese Tijd

begin van de lente: 20 maart 10.37 MET
begin van de zomer: 21 juni 05.32 MEZT
begin van de herfst: 22 september 21.21 MEZT
begin van de winter: 21 december 16.59 MET

KNMI
Bezoekadres
Utrechtseweg 297
3731 GA De Bilt
Postadres
Postbus 201
3730 AE De Bilt
T 030-220 69 11
F 030-221 04 07
www.knmi.nl
klimaatdesk@knmi.nl

Datum
26 oktober 2020

Afbeelding 17: Zonsondergangs- en zonsopkomsttijden 2021. Bron: KNMI.

Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

tijden van zonopkomst en –ondergang 2022

52°00' noorderbreedte en 5°00 oosterlengte

	januari		februari		maart		april		mei		juni		juli		augustus		september		oktober		november		december		
dag	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	dag
01	08.48	16.39	08.20	17.28	07.26	18.19	07.15	20.14	06.11	21.05	05.26	21.50	05.24	22.03	06.02	21.30	06.52	20.27	07.41	19.18	07.35	17.12	08.25	16.32	01
02	08.48	16.40	08.18	17.30	07.24	18.21	07.13	20.15	06.09	21.06	05.25	21.51	05.25	22.03	06.03	21.28	06.53	20.25	07.42	19.15	07.36	17.10	08.27	16.32	02
03	08.48	16.41	08.17	17.31	07.22	18.23	07.11	20.17	06.07	21.08	05.25	21.52	05.26	22.02	06.05	21.27	06.55	20.23	07.44	19.13	07.38	17.08	08.28	16.31	03
04	08.48	16.43	08.15	17.33	07.19	18.25	07.08	20.19	06.05	21.10	05.24	21.53	05.27	22.02	06.06	21.25	06.57	20.21	07.46	19.11	07.40	17.06	08.30	16.30	04
05	08.47	16.44	08.13	17.35	07.17	18.27	07.06	20.20	06.03	21.11	05.23	21.54	05.27	22.01	06.08	21.23	06.58	20.18	07.47	19.09	07.42	17.05	08.31	16.30	05
06	08.47	16.44	08.12	17.37	07.15	18.28	07.04	20.22	06.01	21.13	05.23	21.55	05.28	22.01	06.09	21.21	07.00	20.16	07.49	19.06	07.44	17.03	08.32	16.30	06
07	08.46	16.46	08.10	17.39	07.13	18.30	07.02	20.24	06.00	21.15	05.22	21.56	05.29	22.00	06.11	21.19	07.01	20.14	07.51	19.04	07.45	17.01	08.33	16.29	07
08	08.46	16.48	08.08	17.41	07.10	18.32	06.59	20.26	05.58	21.16	05.22	21.57	05.30	21.59	06.13	21.18	07.03	20.11	07.53	19.02	07.47	17.00	08.35	16.29	08
09	08.45	16.49	08.06	17.43	07.08	18.34	06.57	20.27	05.56	21.18	05.21	21.58	05.31	21.59	06.14	21.16	07.05	20.09	07.54	18.59	07.49	16.58	08.36	16.29	09
10	08.45	16.51	08.05	17.45	07.06	18.36	06.55	20.29	05.54	21.20	05.21	21.59	05.32	21.58	06.16	21.14	07.06	20.07	07.56	18.57	07.51	16.56	08.37	16.29	10
11	08.44	16.52	08.03	17.46	07.04	18.37	06.53	20.31	05.53	21.21	05.20	21.59	05.33	21.57	06.17	21.12	07.08	20.04	07.58	18.55	07.53	16.55	08.38	16.28	11
12	08.44	16.53	08.01	17.48	07.01	18.39	06.50	20.32	05.51	21.23	05.20	22.00	05.34	21.56	06.19	21.10	07.09	20.02	08.59	18.53	07.54	16.53	08.39	16.28	12
13	08.43	16.55	07.59	17.50	06.59	18.41	06.48	20.34	05.50	21.24	05.20	22.01	05.36	21.55	06.21	21.08	07.11	20.00	08.01	18.51	07.56	16.52	08.40	16.28	13
14	08.42	16.57	07.57	17.52	06.57	18.43	06.46	20.36	05.48	21.26	05.20	22.01	05.37	21.54	06.22	21.06	07.13	19.57	08.03	18.48	07.58	16.50	08.41	16.28	14
15	08.41	16.58	07.55	17.54	06.55	18.44	06.44	20.38	05.46	21.27	05.20	22.02	05.38	21.53	06.24	21.04	07.14	19.55	08.04	18.46	08.00	16.49	08.42	16.28	15
16	08.40	17.00	07.53	17.56	06.52	18.46	06.42	20.39	05.45	21.29	05.19	22.02	05.39	21.52	06.26	21.02	07.16	19.53	08.06	18.44	08.01	16.48	08.42	16.29	16
17	08.39	17.01	07.51	17.58	06.50	18.48	06.39	20.41	05.43	21.30	05.19	22.03	05.40	21.51	06.27	21.00	07.18	19.50	08.08	18.42	08.03	16.46	08.43	16.29	17
18	08.38	17.03	07.49	17.59	06.48	18.50	06.37	20.43	05.42	21.32	05.19	22.03	05.42	21.50	06.29	20.58	07.19	19.48	08.10	18.40	08.05	16.45	08.44	16.29	18
19	08.37	17.05	07.47	18.01	06.45	18.51	06.35	20.44	05.41	21.33	05.20	22.03	05.43	21.49	06.30	20.56	07.21	19.46	08.11	18.38	08.07	16.44	08.45	16.29	19
20	08.36	17.06	07.45	18.03	06.43	18.53	06.33	20.46	05.39	21.35	05.20	22.04	05.44	21.48	06.32	20.54	07.23	19.43	08.13	18.36	08.08	16.42	08.45	16.30	20
21	08.35	17.08	07.43	18.05	06.41	18.55	06.31	20.48	05.38	21.36	05.20	22.04	05.46	21.46	06.34	20.52	07.24	19.41	08.15	18.33	08.10	16.41	08.46	16.30	21
22	08.34	17.10	07.41	18.07	06.38	18.56	06.29	20.50	05.37	21.38	05.20	22.04	05.47	21.45	06.35	20.49	07.26	19.39	08.17	18.31	08.12	16.40	08.46	16.31	22
23	08.33	17.11	07.39	18.09	06.36	18.58	06.27	20.51	05.35	21.39	05.20	22.04	05.48	21.44	06.37	20.47	07.27	19.36	08.19	18.29	08.13	16.39	08.47	16.31	23
24	08.31	17.13	07.37	18.10	06.34	19.00	06.25	20.53	05.34	21.40	05.21	22.04	05.50	21.42	06.39	20.45	07.29	19.34	08.20	18.27	08.15	16.38	08.47	16.32	24
25	08.30	17.15	07.35	18.12	06.31	19.02	06.22	20.55	05.33	21.42	05.21	22.04	05.51	21.41	06.40	20.43	07.31	19.32	08.22	18.25	08.16	16.37	08.47	16.33	25
26	08.29	17.17	07.33	18.14	06.29	19.03	06.20	20.56	05.32	21.43	05.21	22.04	05.53	21.40	06.42	20.41	07.32	19.29	08.24	18.23	08.18	16.36	08.48	16.33	26
27	08.27	17.19	07.30	18.16	07.27	20.05	06.18	20.58	05.31	21.44	05.22	22.04	05.54	21.38	06.43	20.39	07.34	19.27	08.26	18.21	08.19	16.35	08.48	16.34	27
28	08.26	17.20	07.28	18.18	07.24	20.07	06.16	21.00	05.30	21.46	05.22	22.04	05.56	21.37	06.45	20.36	07.36	19.25	08.27	18.19	08.21	16.34	08.48	16.35	28
29	08.25	17.22			07.22	20.08	06.14	21.01	05.29	21.47	05.23	22.04	05.57	21.35	06.47	20.34	07.37	19.22	08.29	18.17	08.23	16.34	08.48	16.36	29
30	08.23	17.24			07.20	20.10	06.13	21.03	05.28	21.48	05.24	22.03	05.59	21.33	06.48	20.32	07.39	19.20	07.31	17.16	08.24	16.33	08.48	16.37	30
31	08.22	17.26			07.17	20.12			05.27	21.49			06.00	21.32	06.50	20.30			07.33	17.14			08.48	16.38	31

vanaf 1 januari tot en met 26 maart Midden-Europese Tijd | vanaf 27 maart tot en met 29 oktober Midden-Europese Zomertijd | vanaf 30 oktober tot en met 31 december Midden-Europese Tijd

begin van de lente: 20 maart 16.33 MET
begin van de zomer: 21 juni 11.14 MEZT
begin van de herfst: 23 september 03.04 MEZT
begin van de winter: 21 december 22.48 MET

KNMI
Bezoekadres
Utrechtseweg 297
3731 GA De Bilt
Postadres
Postbus 201
3730 AE De Bilt
T 030-220 69 11
F 030-221 04 07
www.knmi.nl
klimaatdesk@knmi.nl

Datum
01 september 2021

Afbeelding 18: Zonsondergangs- en zonsopkomsttijden 2022. Bron: KNMI.

2.1 Huismus

Methode "regulier" onderzoek 2021 (X1)

Het onderzoek naar de huismus door Breur Ecologie en Onderzoek, dat in 2021 is uitgevoerd ter plaatse van Complex 406 van Poort6 (X1 in Afbeelding 16) is uitgevoerd conform het Kennisdocument Huismus, versie 1.0, d.d. juli 2017. De ingezette veldwerkers voldeden aan de eisen die op dat moment door rvo werden gesteld aan ecologisch deskundigen, zo is te lezen op pagina 5 van het soortgericht onderzoek (Breur Ecologie & Onderzoek 2021).

De bezoeken zijn uitgevoerd tussen 8 uur 's ochtends en 10 uur 's ochtends en bij goede weersomstandigheden (temperatuur boven de 8 graden Celsius, droog en weinig wind).

Methode nulmeting 2022 (0 en X4)

De nulmeting naar beschermde elementen van huismus binnen het SMP-gebied is gebaseerd op de ethische code van het Netwerk Groene Bureaus - Branchevereniging voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging (juni 2008 en februari 2010), het Kennisdocument Huismus, versie 1.0 (2017), het Kennisdocument Huismus, v. 2.1 (2022), overige literatuur, *expert judgement* en de telrichtlijnen van SOVON (d.d. 2022). De bezoeken zijn met behulp van een verrekijker uitgevoerd. Alle uitvoerende ecologen hadden ten minste drie jaar veldervaring, wat betreft onderzoek naar huismussen.

De bezoeken zijn uitgevoerd met behulp van een verrekijker. Ten tijde van de veldbezoeken is gelet op één of meer van de volgende waarnemingen, wat duidt op een aanwezige nestlocatie:

- een zingend mannetje (veelal vanaf een hoge plaats zoals een dakgoot) of;
- een paartje bij een potentiële nestplaats of;
- balts, paring of ander gedrag waar uit geconcludeerd kan worden dat nesten aanwezig moeten zijn.

Tijdens het onderzoek zijn het aantal broedparen en de (globale) locaties van de nesten vastgesteld. Daarnaast is bepaald of de omgeving van het projectgebied essentieel leefgebied (foerageergebied, zandbad, schuilplaats) van de huismus betreft.

De bezoeken zijn uitgevoerd vanaf de ochtend en bij goede weersomstandigheden (temperatuur boven de 12 graden Celsius, weinig wind en droog (met uitzondering van één kort buitje op 24 mei)). De gehele Gildenwijk is onderzocht, exclusief X1, X2 en X3. Bij het eerste bezoek zijn twee ecologen vanuit twee verre hoekpunten naar elkaar toe gaan werken, waardoor het gehele bezoek in de ochtend is uitgevoerd. De overige drie bezoeken zijn steeds door één ecoloog uitgevoerd, die elk bezoek vanuit een ander punt vertrok. Zo zijn alle te onderzoeken delen (0 en X4) van de Gildenwijk tenminste twee keer in de ochtend onderzocht op huismussen.

Methode "regulier" onderzoek 2023 (X4)

Het onderzoek naar de huismus, dat in 2023 is uitgevoerd ter plaatse van Complex 402 van Poort6 (beter bekend als "Kremlin II", X4 in Afbeelding 16) is gebaseerd op de ethische code van het Netwerk Groene Bureaus - Branchevereniging voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging (juni 2008 en februari 2010), het Kennisdocument Huismus, v. 2.1 (2022), overige literatuur, *expert judgement* en de telrichtlijnen van SOVON (d.d. 2022). De bezoeken zijn met behulp van een verrekijker uitgevoerd. Alle uitvoerende ecologen voldeden aan de toen geldende eisen om zich ecologisch deskundige te kunnen noemen (Box 1).

De bezoeken zijn uitgevoerd in de ochtend en bij goede weersomstandigheden (temperatuur boven de 11 graden Celsius, weinig wind en droog).

Box 1: Voorwaarden voor deskundigheid, die het Ministerie van Economische Zaken in 2023 stelde.

Het Ministerie verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

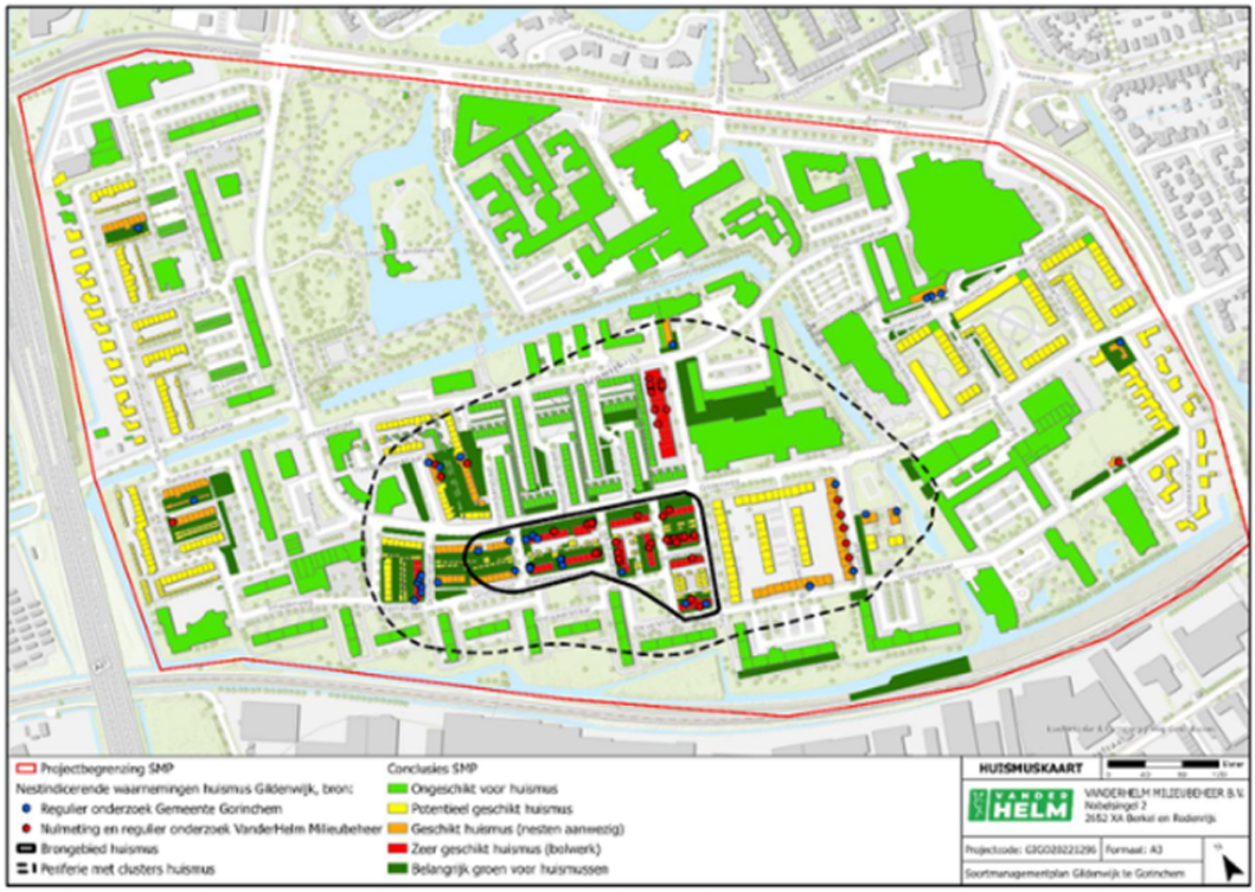
- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals de Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied); en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of soortenbescherming.

Gecombineerde resultaten regulier onderzoek en nulmeting

Tijdens het onderzoek bij X1, in 2021, zijn door Breur Ecolgie & Onderzoek 20 huismusnesten en één slaapplaats van huismussen aangetroffen. Hiervan bevonden zich 13 nesten binnen het projectgebied (X1). Tijdens het onderzoek bij X4 in 2023 zijn tien nesten van huismus en twee nestindicerende waarnemingen van huismus gedaan. Hiervan bevonden zich zeven nesten binnen het projectgebied (X4). Tijdens de nulmeting in 2022 zijn 43 bezette huismusnesten en vijf nestindicerende huismussen waargenomen. Bij Gemeente Gorinchem waren op het moment van de nulmeting bovendien nog aanvullende nestlocaties bekend. Deze bekende nesten bevonden zich onder andere binnen gebied X1, maar betreft ook c. 10 nesten in gebieden die wél onderzocht zijn tijdens de nulmeting, maar waar geen activiteit van huismus is waargenomen.

Op basis van de 20 nesten die zijn vastgesteld bij het onderzoek naar X1, de 12 nesten die zijn vastgesteld bij het onderzoek naar X4, de resultaten van de nulmeting (43 + 5 nesten) en de aanvullende gegeven van de gemeente (c. 10 nesten) komt de totale hoeveelheid waargenomen nesten van de huismus in de Gildenwijk op 90 stuks.

Het brongebied van deze populatie ligt in het centrale deel van de Gildenwijk, net ten zuiden van de Gildenweg (Afbeelding 19). Hier zijn meer dan 25 huismusnesten vastgesteld. Perifeer aan dit brongebied liggen nog vier clusters met tussen de vijf en tien huismusnesten (Twijnderstraat, Snijderstraat, Schilderstraat, Vleeshouwerstraat). Verder zijn nog enkele “losse” nesten vastgesteld. Het belangrijk groen bevindt zich, logischerwijs vooral in de omgeving van het brongebied en de perifere clusters. Er is echter ook veel activiteit van huismussen vastgesteld in de enkele groenstroken langs de spoorsloot, in het zuiden van de Gildenwijk, en in het groen tussen de rijwoningen die ten oosten van de Tapperstraat en ten zuiden van de Barbierstraat liggen.



Afbeelding 19: Overzicht conclusies basisonderzoek huismussen Gildenwijk. Bronnen van waarnemingen zijn: uitgevoerde nulmeting in 2022 (rode stippen en belangrijk groen), en data van gemeente Gorinchem, inclusief regulier onderzoek (blauwe stippen). Deze kaart is ook als PDF-tekening opgenomen in bijlage 2. Het brongebied met meer dan 25 huismusnesten is weergegeven binnen een zwart kader. De periferie met clusters van met 5 tot 10 nesten is weergegeven met een zwarte stippellijn.

Vanuit Omgevingsdienst Haaglanden is een tabel met correctiefactoren gedeeld die dient te worden toegepast om het aantal aanwezige broedparen van de huismus te bepalen. Volgens deze correctiefactoren dient het aantal waargenomen nesten vermenigvuldigd te worden met 1,05, ongeacht of de waarnemingen gedaan zijn tijdens "regulier" onderzoek of de nulmeting. Het totaalaantal broedparen/huismusnesten in de Gildenwijk zou dan 94,5 zijn.

2.2 Gierzwaluw

Methode "regulier" onderzoek 2021 (X1)

Het onderzoek naar de gierzwaluw door Breur Ecologie en Onderzoek, dat in 2021 is uitgevoerd ter plaatse van Complex 406 van Poort6 (X1 in Afbeelding 16) is uitgevoerd conform het Kennisdocument Gierzwaluw, versie 1.0, d.d. juli 2017. De ingezette veldwerkers voldeden aan de eisen die op dat moment door rvo werden gesteld aan ecologisch deskundigen, zo is te lezen op pagina 5 van het soortgericht onderzoek (Breur Ecologie & Onderzoek 2021).

De bezoeken zijn uitgevoerd tussen 20u45 en tenminste een kwartier na zonsondergang (gecombineerd met onderzoek naar vleermuizen tot middernacht) en bij goede weersomstandigheden (temperatuur boven de 12 graden Celsius, droog en weinig wind).

Methode nulmeting 2022 (0 en X4)

De nulmeting naar beschermde elementen van huismus binnen het SMP-gebied is gebaseerd op de ethische code van het Netwerk Groene Bureaus - Branchevereniging voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging (juni 2008 en februari 2010), het Kennisdocument Gierzwaluw, versie 1.0 (2017), overige literatuur, *expert judgement* en de telrichtlijnen van SOVON (d.d. 2022). De bezoeken zijn met behulp van een verrekijker uitgevoerd.

De bezoeken zijn uitgevoerd 21u00 en 23u00 en bij goede weersomstandigheden (temperatuur boven de 12 graden Celsius, weinig wind en droog). Op basis van de gebiedsbrede quickscan zijn drie deelgebieden aangewezen met potentie voor gierzwaluwen (zie rood omkaderde gebieden in Afbeelding 5). Gedurende drie bezoeken (1 juni, 15 juni en 28 juni) is ieder van deze deelgebieden continu doorkruist door een fietsende ecoloog met tenminste drie jaar veldervaring wat betreft gierzwaluw-onderzoek. Bij activiteit van gierzwaluwen in een bepaald deelgebied zijn extra (postende of lopende) personen ingezet in die deelgebieden. Dit heeft plaatsgevonden tijdens het derde (28 juni, vier extra veldwerkers) en het vierde bezoek (11 juli, vijf veldwerkers).

Methode "regulier" onderzoek 2023 (X4)

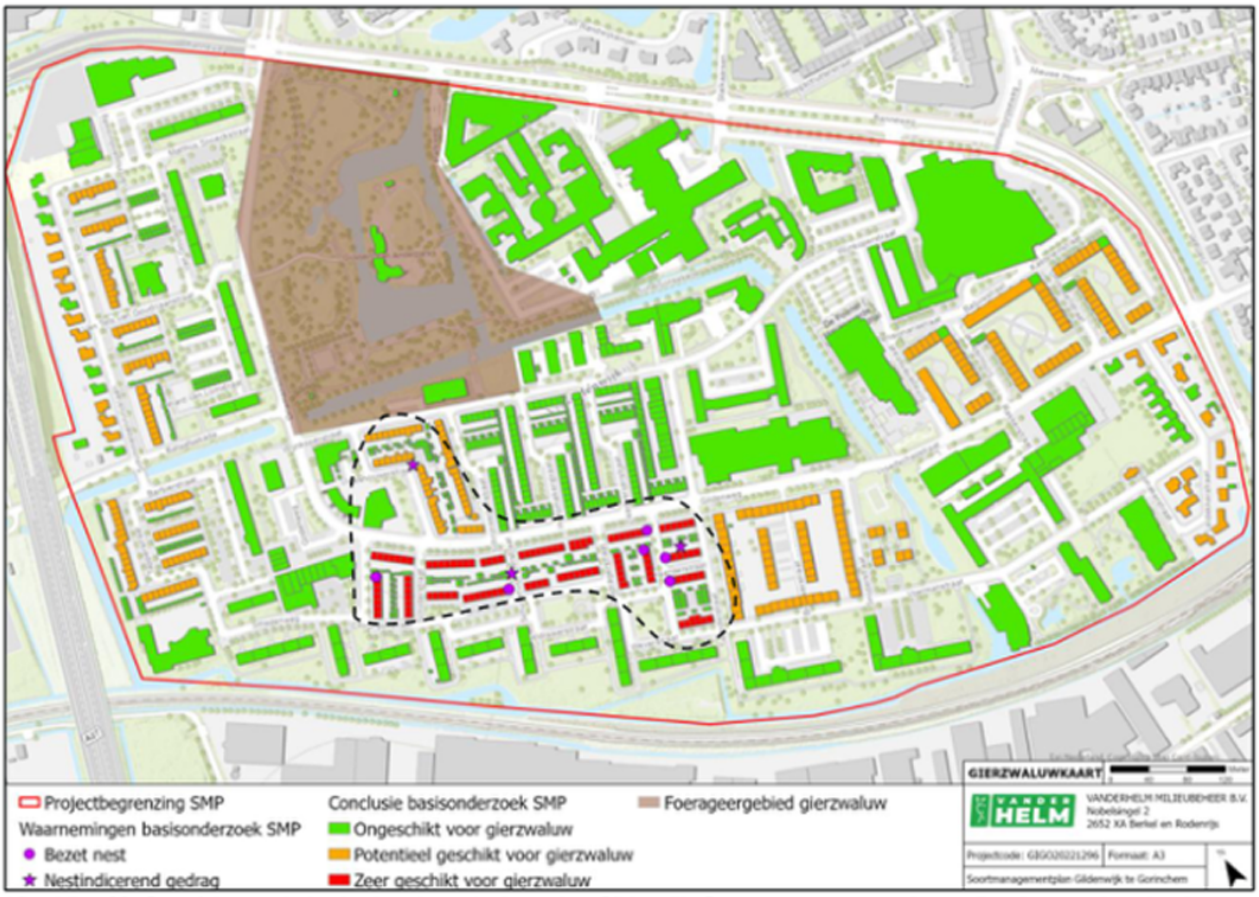
Het onderzoek naar de gierzwaluw, dat in 2023 is uitgevoerd ter plaatse van Complex 402 van Poort6 (beter bekend als "Kremlin II", X4 in Afbeelding 16) is gebaseerd op de ethische code van het Netwerk Groene Bureaus - Branchevereniging voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging (juni 2008 en februari 2010), het Kennisdocument Gierzwaluw, versie 1.0 (2017), overige literatuur, *expert judgement* en de telrichtlijnen van SOVON (d.d. 2022). De bezoeken zijn met behulp van een verrekijker uitgevoerd. Alle uitvoerende ecologen voldeden aan de toen geldende eisen om zich ecologisch deskundige te kunnen noemen (Box 1).

De bezoeken zijn uitgevoerd tussen 21u00 en 23u00 en bij goede weersomstandigheden (temperatuur boven de 17 graden Celsius, weinig wind en droog). De eerste twee bezoeken (8 juni en 29 juni) zijn uitgevoerd met zes ecologen, waarbij vier personen postlocaties innamen op de hoeken van het gebied en twee personen door het gehele gebied (X4 in Afbeelding 16) doorliepen. Tijdens deze bezoeken is geen nestindicerend gedrag waargenomen bij de betreffende bebouwing. Het derde bezoek (10 juli) is daarom uitgevoerd door slechts twee personen.

Gecombineerde resultaten regulier onderzoek en nulmeting

Tijdens het onderzoek bij X1, in 2021, zijn door Breur Ecologie & Onderzoek zijn drie bezette nesten van gierzwaluw aangetroffen, waarvan zich er twee binnen het projectgebied (X1) bevonden. Twee van deze drie nesten zijn ook tijdens de nulmeting vastgesteld. Daarnaast zijn tijdens de nulmeting in 2022 twee andere nesten van gierzwaluw vastgesteld, en bij het reguliere onderzoek in 2023 nóg eens twee. Tot slot was vanuit de gemeente (waarneming 2021) nog één nest bekend in de Gildenwijk. Het totaal aantal nesten dat is vastgesteld tussen 2021 en 2023 komt daarmee op zeven. De betreffende gierzwaluwen nestelen alle onder de dakpannen op de kopgevels van rijwoningen nabij de Gildenweg, in het centrum van de Gildenwijk (tussen Chirurgijnstraat en de Twijndersstraat; zie Afbeelding 20).

Vanuit Omgevingsdienst Haaglanden is een tabel met correctiefactoren gedeeld die dient te worden toegepast om het aantal aanwezige broedparen van de gierzwaluw te bepalen. Volgens deze correctiefactoren dient het aantal nesten dat is waargenomen tijdens regulier onderzoek vermenigvuldigd te worden met 1,25, en het aantal nesten dat is waargenomen tijdens de nulmeting met 3. Het totaalaantal broedparen/gierzwaluwnesten in de Gildenwijk zou dan 16 zijn.



Afbeelding 20: Overzicht conclusies basisonderzoek gierzwaluw Gildenwijk. Bronnen van waarnemingen zijn: uitgevoerde nulmeting in 2022 (grootste deel) en data van gemeente Gorinchem, inclusief regulier onderzoek. Alle vastgestelde nesten van gierzwaluw vallen in het gebied binnen de zwarte stippellijn. Deze kaart is ook in PDF formaat opgenomen in bijlage 3.

2.3 Vleermuizen

Methode "regulier" onderzoek 2019/2020 (X2 en X3)

Het onderzoek naar vleermuizen (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger) door Breur Ecologie en Onderzoek, dat in 2019 en 2020 is uitgevoerd ter plaatse van Complex 404 en 408 van Poort6 (X2 en X3 in Afbeelding 16) is uitgevoerd conform het Kennisdocument Gewone dwergvleermuis, versie 1.0, d.d. juli 2017, het Kennisdocument Ruige dwergvleermuis, versie 1.0, d.d. juli 2017 en conform het Vleermuisprotocol 2017. Er is gebruik gemaakt van batdetectors (voornamelijk Pettersson d240x), externe opname-apparatuur en zaklampen.

Ter plaatse van beide complexen zijn in het voorjaar twee avondbezoeken en één ochtendbezoek uitgevoerd, ten behoeve van het onderzoek naar zomer- en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen. De avondbezoeken startten met zonsondergang en duurden tot (ruim) twee uur na zonsondergang, de ochtendbezoeken startten (ruim) twee uur voor zonsopkomst en duurden tot (iets na) zonsopkomst.

In het najaar zijn twee bezoeken in de late avond en één bezoek(je) diep in de nacht uitgevoerd, teneinde paarverblijfplaatsen van vleermuizen op te sporen.

Alle voornoemde bezoeken zijn uitgevoerd bij goede weersomstandigheden (conform het Vleermuisprotocol 2017).

Methode "regulier" onderzoek 2021 (X1)

Het onderzoek naar vleermuizen (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger) door Breur Ecologie en Onderzoek, dat in 2021 is uitgevoerd ter plaatse van Complex 406 van Poort6 (X1 in Afbeelding 16) is uitgevoerd conform het Kennisdocument Gewone dwergvleermuis, versie 1.0, d.d. juli 2017, het Kennisdocument Ruige dwergvleermuis, versie 1.0, d.d. juli 2017 en conform het Vleermuisprotocol 2017.

Er is gebruik gemaakt van batdetectors (voornamelijk Pettersson d240x), externe opname-apparatuur en zaklampen. De ingezette veldwerkers voldeden aan de eisen die op dat moment door rvo werden gesteld aan ecologisch deskundigen, zo is te lezen op pagina 5 van het soortgericht onderzoek (Breur Ecologie & Onderzoek 2021). Alle bezoeken zijn uitgevoerd bij goede weersomstandigheden (conform het Vleermuisprotocol 2017).

Zomer- en kraamverblijfplaatsen: voorjaar

In het voorjaar zijn twee avondbezoeken en één ochtendbezoek uitgevoerd, ten behoeve van het onderzoek naar zomer- en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen. De avondbezoeken werden gecombineerd uitgevoerd met het onderzoek naar gierzwaluwen en startten om 20u45 en duurden tot (ruim) twee uur na zonsondergang, het ochtendbezoek startte (ruim) twee uur voor zonsopkomst en duurden tot (iets na) zonsopkomst.

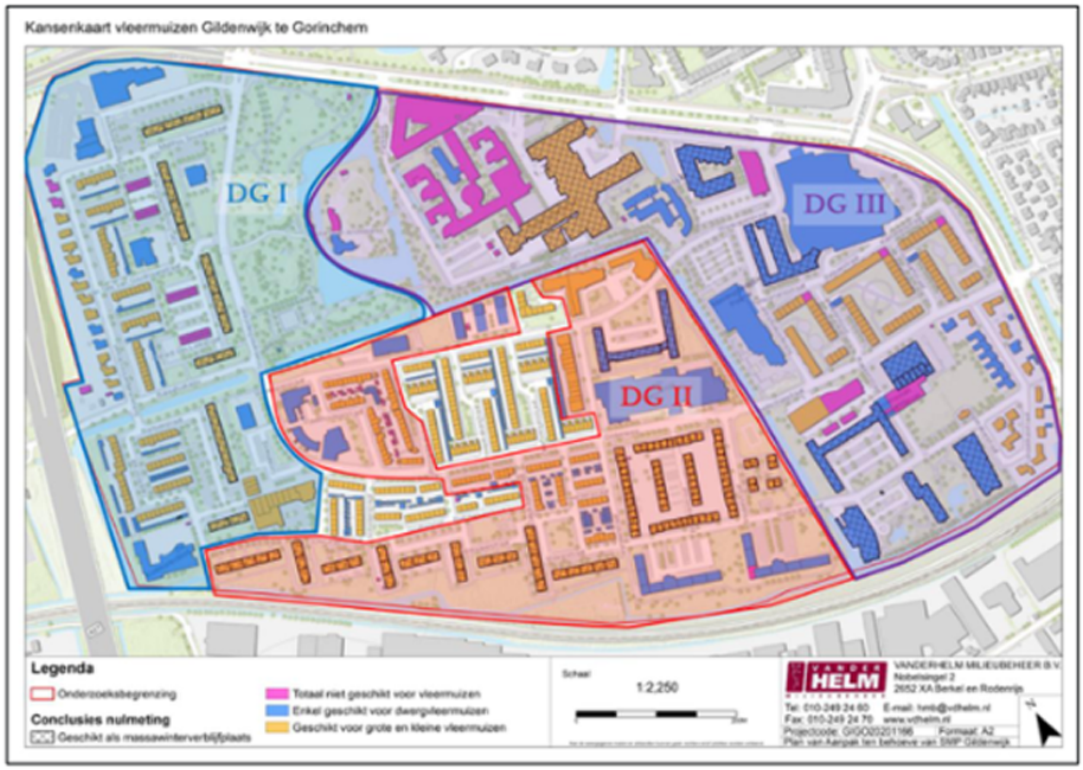
Paarverblijfplaatsen: najaar

In het najaar is één bezoek in de late avond en één bezoek rond middernacht uitgevoerd, teneinde paarverblijfplaatsen van vleermuizen op te sporen.

Methode nulmeting 2021 en 2022 (0, X4)

De nulmeting naar beschermde elementen van vleermuizen binnen het SMP-gebied is gebaseerd op de ethische code van het Netwerk Groene Bureaus – Branchevereniging voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging (juni 2008 en februari 2010), het Kennisdocument Gewone dwergvleermuis, versie 1.0 (2017), het Kennisdocument Ruige dwergvleermuis, versie 1.0 (2017), het Vleermuisprotocol 2021, overige literatuur en *expert judgement*. De bezoeken zijn uitgevoerd met behulp van batdetectors (voornamelijk Pettersson d240x) met externe opname-apparatuur, batloggers (Elekon Batlogger M), warmtebeeldcamera's en zaklampen.

Alle uitvoerende ecologen hadden ten minste drie jaar veldervaring, wat betreft onderzoek naar zomer-, kraam-, paar- en massa-winterverblijfplaatsen van vleermuizen. Uitzondering hierop vormt een deel van de mensen die uitvliegers hebben geteld indien ergens een indicatie van een kraamverblijfplaats was vastgesteld. Ten behoeve van dit onderzoek is de Gildenwijk (exclusief X1, X2 en X3) opgedeeld in drie deelgebieden die ieder door één veldwerker op de fiets werden overzien.



Afbeelding 21: Deelgebieden Gildenwijk (excl. X1, X2 en X3) t.b.v. nulmeting vleermuizen.

Massa-winterverblijfplaatsen: winter

De nulmeting is in de winter van 2020/2021 gestart met vier onderzoeksmomenten om vorstzwermende gewone dwergvleermuizen op te sporen. Deze bezoeken zijn uitgevoerd in nachten na een plotselinge temperatuurdaling tot beneden het vriespunt. De veldbezoeken zijn gebracht door drie ecologen, die ieder een derde deel van de Gildenwijk (excl. X1, X2 en X3) onderzochten op de fiets (Afbeelding 21). Tijdens deze bezoeken is de bebouwing, die bij de ecologische quickscan als "geschikt als massa-winterverblijfplaats" is aangeduid, onderzocht op zwermende gewone dwergvleermuizen.

Massa-winter- en paarverblijfplaatsen: najaar

In het najaar van 2021 is het onderzoek naar paar- en massa-winterverblijfplaatsen van vleermuizen uitgevoerd, middels drie bezoeken rond middernacht (in augustus). Tijdens deze bezoeken, die van 00u00 tot 02u00 duurden zijn zowel massa-winterverblijfplaats-indicerend zwermgedrag, als paarverblijfplaatsen en baltsterritoria in kaart gebracht. De veldbezoeken zijn gebracht door drie ecologen, die ieder een derde deel van de Gildenwijk (excl. X1, X2 en X3) onderzochten op de fiets (Afbeelding 21). In september is een vierde bezoek gebracht, van een uur na zonsondergang tot vijf uur na zonsondergang. Tijdens dit bezoek werden alle paarverblijfplaatsen en baltsterritoria ingevoerd. Om hier ruim de mogelijkheid toe te hebben werd het bezoek te voet afgelegd.

Zomer- en kraamverblijfplaatsen: voorjaar

In juni 2022 zijn in totaal vier veldbezoeken uitgevoerd, in de vroege ochtend, vanaf drie uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst. De veldbezoeken zijn gebracht door drie ecologen, die ieder een derde deel van de Gildenwijk (excl. X1, X2 en X3) onderzochten op de fiets (Afbeelding 21). Tussen ieder opvolgend bezoek lag een periode van c. zeven dagen.

Omdat het voornaamste doel van de nulmetingsbezoeken in het voorjaar het opsporen van kraamverblijfplaatsen is, is gekozen om alle bezoeken uit te voeren in juni: gewone dwergvleermuizen worden – gemiddeld genomen – halverwege juni geboren (Dietz et al. 2009). De kans op zogende (en regelmatig terugkerende) vrouwtjes is dus zeer groot in deze periode. Er is rekening gehouden met het verhuisgedrag van gewone dwergvleermuizen (Voortman en Bakker, 2020) door met een tussenpoos van een week verblijfplaatsen te zoeken.

De tijd tussen zonsondergang en zonsopkomst bedraagt in juni 2021 gemiddeld tussen de 7,25 en 7,5 uur (berekend op basis van zonsopkomst- en zonsondergangstijden van het KNMI). Door de ochtendbezoeken ten behoeve van het onderzoek naar zomer- en kraamverblijfplaatsen naar gewone- en ruige dwergvleermuizen met een uur te verlengen (en dus 3 uur voor zonsopkomst te laten starten) zouden enkel laatvliegers die binnen 3,5 uur na zonsondergang terugkeren naar hun verblijfplaats onopgemerkt blijven. Daar in Zuid-Holland, en specifieker Gorinchem, laatvliegers toch vrij regelmatig worden waargenomen tijdens ochtendbezoeken (vanaf 2 uur voor zonsopkomst; bron: NDFF (2021) en eigen waarnemingen VanderHelm Milieubeheer B.V.), is het aannemelijk dat in Zuid-Holland laatvliegers nog tot ruim na 3,5 uur na zonsondergang actief zijn. Om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de activiteit van laatvliegers binnen/boven het SMP-gebied, zonder extra veldbezoeken uit te voeren, is tijdens deze verlengde ochtendrondes gebruik gemaakt van een batdetector met automatische opname-functie en gps, zoals een Batlogger M.

Door de ochtendbezoeken drie uur te laten duren en alle bezoeken in juni uit te voeren is het onderzoek naar kraamverblijfplaatsen zodanig uitgevoerd dat het ook geschikt was om kraamverblijfplaatsen van meervleermuizen op te sporen. Bovendien werd gebruik gemaakt van een Batlogger M bij alle bezoeken, zodat eventueel passerende meervleermuizen ook in tweede instantie konden worden opgemerkt.

Indien zwermgedrag werd vastgesteld tijdens een ochtendronde (bij alle ochtendbezoeken het geval) is de daaropvolgende avond een uitvliegtelling uitgevoerd.

Foerageergebieden: voorjaar

Op drie avonden in juni 2022 is de gehele Gildenwijk onderzocht op foerageergedrag van vleermuizen. De veldbezoeken zijn gebracht door drie ecologen, die ieder een derde deel van de Gildenwijk (excl. X1, X2 en

X3) onderzochten op de fiets (Afbeelding 21). Tijdens deze bezoeken lag de focus vooral op de doorlopende blauw-/groeneverbindingen (watergangen met aanliggend groen en het Gijs van Andelpark, zie Afbeelding 15), maar is ook de rest van het gebied onderzocht. De bezoeken zijn aansluitend aan het onderzoek naar gierzwaluwen uitgevoerd, van 23:00 uur tot middernacht. Deze tijd is zeer geschikt om onderzoek te doen naar foerageergedrag, omdat de vleermuizen dan zeker zijn uitgevlogen en hun weg hebben kunnen vinden naar de belangrijke, grotere, foerageergebieden. Uiteraard zijn tijdens alle overige onderzoeksmomenten (ochtendbezoeken, avondbezoeken en middernachtsbezoeken) ook foeragerende en overvliegende vleermuizen genoteerd, om de belangrijke groen(en blauwe)verbindingen zo goed mogelijk in kaart te brengen.

Methode "regulier" onderzoek 2022 en 2023 (X4)

Het onderzoek naar vleermuizen, dat in 2022 en 2023 is uitgevoerd ter plaatse van Complex 402 van Poort6 (beter bekend als "Kremlin II", X4 in Afbeelding 16) is gebaseerd op de ethische code van het Netwerk Groene Bureaus - Branchevereniging voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging (juni 2008 en februari 2010), het Kennisdocument Gewone dwergvleermuis versie 1.0 (2017), het Kennisdocument Gewone dwergvleermuis versie 1.0 (2017), overige literatuur en *expert judgement*. De bezoeken zijn uitgevoerd met behulp van een batdetector (Pettersson D240X) en er is gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera (bij alle bezoeken) en zaklampen om zichtwaarnemingen te ondersteunen. Daarnaast is gebruik gemaakt van de opnamefunctie op de batdetector (aangevuld met externe opname apparatuur) om waarnemingen terug te luisteren en te analyseren met behulp van specialistische software (BatSound). Alle uitvoerende ecologen voldeden aan de toen geldende eisen om zich ecologisch deskundige te kunnen noemen (Box 1).

Massa-winter- en paarverblijfplaatsen: najaar

In augustus en september 2022 zijn drie bezoeken gebracht van 00u00 tot 02u00, teneinde massa-winterverblijfplaats-indicerend zwermgedrag, paarverblijfplaatsen en baltsterritoria van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger in kaart te brengen. De bezoeken zijn uitgevoerd door twee ecologen, die gezamenlijk het gehele onderzoeksgebied (enkel X4) konden overzien.

In augustus 2023 is een extra veldbezoek uitgevoerd, van 22u00 tot 00u30 om meer inzicht te krijgen in het gebruik van het projectgebied door de laatvlieger.

Zomer- en kraamverblijfplaatsen: voorjaar

In juni 2023 zijn gedurende twee nachten twee avond- en twee ochtendbezoeken uitgevoerd. Hieronder wordt de werkwijze per type bezoek (avond- of ochtend) nader toegelicht.

Avondbezoeken (laatvlieger)

De avondbezoeken dienden ten behoeve van het onderzoek naar zomer- en kraamverblijfplaatsen van de laatvlieger. Bij deze onderzoeken werd het gehele projectgebied ingesloten door 10 tot 11 veldwerkers met twee batdetectors (variatie in Pettersson D240x, Pettersson D100, Elekon Batlogger M en Elekon Batlogger M2) gedurende de twee uur vanaf zonsondergang te laten posten, met een onderlinge afstand van minder dan 70 meter. Deze afstand is gebaseerd op eigen onderzoek (Wang en Van de Poel, 2022. Vlennieuwsbrief nr.82), waaruit blijkt dat de afstand waarop de laatvlieger kan worden waargenomen c. 50 meter bedraagt, bij zowel de Pettersson d240X als de Batlogger M(2). De afstand van 50 meter is haalbaar indien de batdetector direct gericht is op een vleermuis die frontaal aan komt vliegen. In de praktijk kan een vleermuis ook vanaf de zijkant of van achteren aan komen vliegen, waardoor de batdetector niet frontaal gericht is op de vleermuis. In dit geval is het bereik lager. In het veld is een bereik van 35 meter realistischer dan 50 meter. In de kern van het gebied (in de hofjes tussen de bebouwing) stonden ook één tot twee veldwerkers, die de binnenkant van het gebied doorliepen, om zo de vliegbewegingen van laatvliegers binnen of over het projectgebied inzichtelijk te krijgen.
Indien een laatvlieger werd waargenomen die vanuit het projectgebied naar 'buiten' vloog, zonder dat een waarneming was gedaan van een laatvlieger die het projectgebied 'in' vloog, dan kon niet worden uitgesloten dat die laatvlieger een verblijfplaats had in het project.

Door veel activiteit aan de oostzijde van het projectgebied, met laatvliegers die langs en over het projectgebied vlogen, kon tijdens het eerste bezoek niet met zekerheid worden uitgesloten dat één van die

laatvliegers vanuit het projectgebied kwam. Een viertal ecologen heeft het projectgebied daarom gedurende de gehele periode tussen het avond- en het ochtendbezoek onderzocht, teneinde de – mogelijk terugkerende en invliegende - laatvlieger op te sporen.
Tijdens het tweede bezoek is één vliegende keep gaan posten, waardoor er een hogere dichtheid aan veldwerkers ontstond aan de oostzijde van het gebied, en wél kon worden uitgesloten dat laatvliegers vanuit het projectgebied kwamen vliegen. Er is derhalve niet een tweede keer een gehele nacht onderzoek gedaan.

Ochtendbezoeken (dwergvleermuizen)

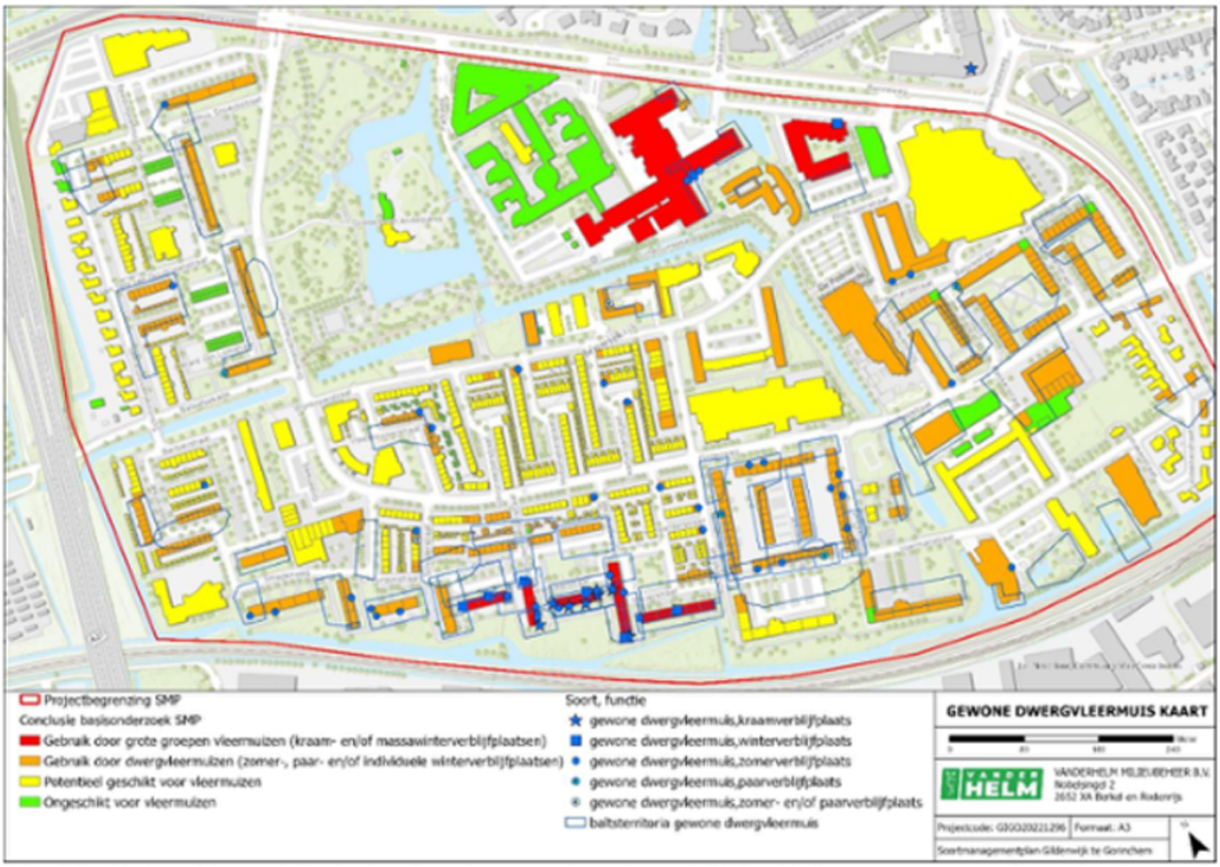
Het projectgebied is gedurende twee ochtenden door vier ecologen onderzocht. Twee ecologen liepen achter elkaar aan (met c. 250 meter tussenliggende afstand) langs de buitenrand van het projectgebied. Twee ecologen liepen rondjes door de binnenplaatsen van het projectgebied. Hun rondes bedroegen c. 235 meter.

Gecombineerde resultaten regulier onderzoek en nulmeting

Zowel tijdens de reguliere onderzoeken als tijdens de nulmeting zijn verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Waargenomen vleermuizen betreffen: rosse vleermuis (slechts incidenteel en enkel overvliegend), laatvlieger, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis. Gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis en meervleermuis zijn niet waargenomen in het veld, en ook niet in tweede instantie op de opnames (van de ingezette Batloggers) aangetroffen. Hieronder worden de resultaten apart toegelicht voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.

Gewone dwergvleermuis

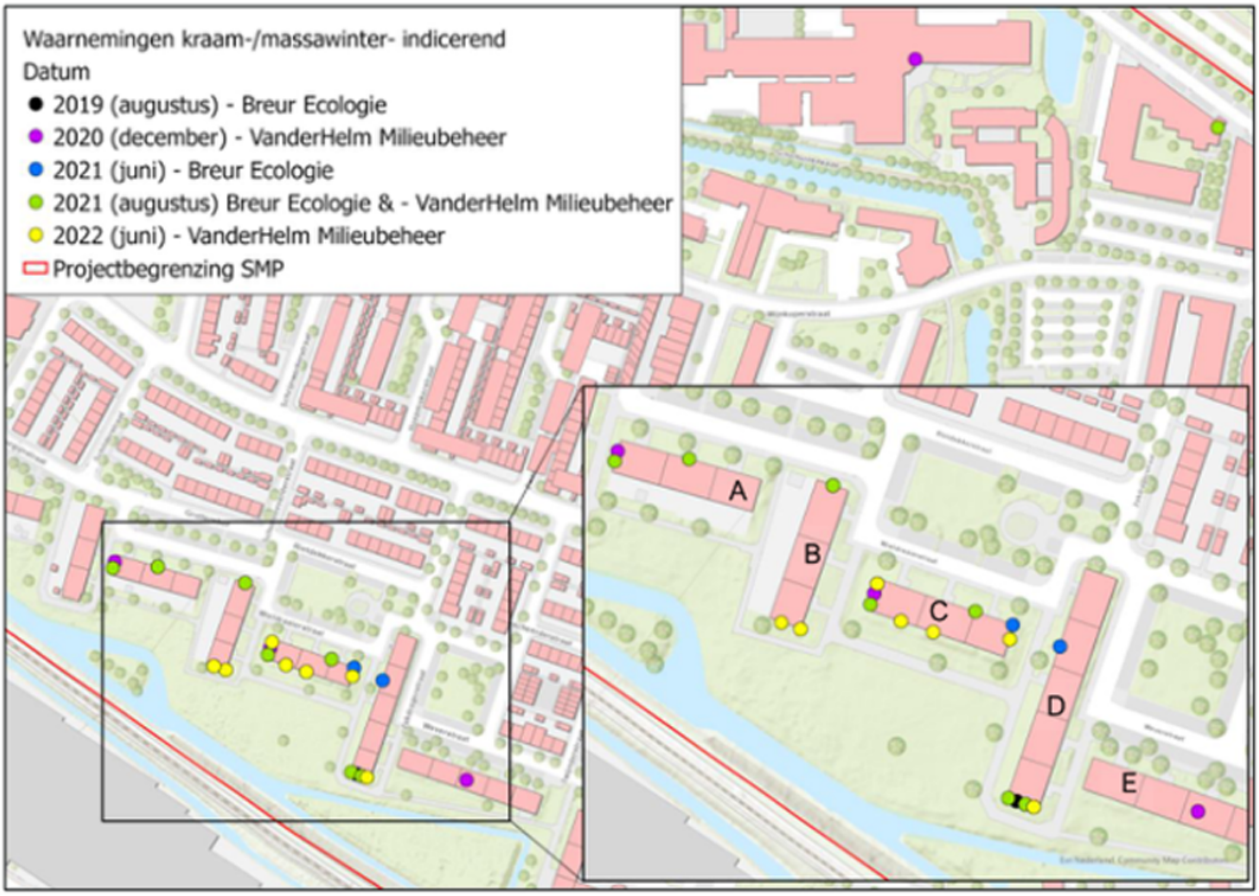
Ten tijde van de reguliere onderzoeken en de nulmeting tezamen zijn 31 zomerverblijfplaatsen (niet nader definieerbare verblijfplaatsen), 74 paarverblijfplaatsen (of baltsterritoria), acht kraamverblijfplaatsen en acht massa-winterverblijfplaatsen (indicerende waarnemingen) van de gewone dwergvleermuis vastgesteld binnen de Gildenwijk (Afbeelding 22).



Afbeelding 22: Overzicht conclusies basisonderzoek gewone dwergvleermuis Gildenwijk. Bronnen van waarnemingen zijn: uitgevoerde nulmeting in 2022 (grootste deel) en data van gemeente Gorinchem, inclusief regulier onderzoek. Deze kaart is ook in PDF formaat opgenomen in bijlage 4.

Foeragerende gewone dwergvleermuizen zijn veelvuldig waargenomen ter plaatse van de groenblauwe elementen waar zij – op basis van de potentiestudie – werden verwacht (zie ook Afbeelding 15): (de waterpartijen in) het Gijs van Andelpark, de watergangen die het SMP-gebied doorkruisen en omgeven, en het naastgelegen groen. Aanvullend op deze locaties werd de waterpartij en het groen bij het Beatrixziekenhuis veelvuldig gebruikt als foerageergebied.

Vooral ter plaatse van een vijftal appartementenblokken langs de "Spoorsloot" zijn veelvuldig en gedurende meerdere jaren zwermende gewone dwergvleermuizen waargenomen. In Afbeelding 23 is met verschillende kleuren aangegeven in welke jaren en maanden (en door welke partijen) zwermende gewone dwergvleermuizen zijn waargenomen binnen de Gildenwijk: bij het Beatrixziekenhuis, bij een appartementenblok daar vlakbij en verder enkel bij de vijf appartementenblokken langs de Spoorsloot.



Afbeelding 23: Detailkaart waarnemingen zwermende ter plaatse van een vijftal appartementenblokken aan de Spoorsloot. Hier zijn gedurende meerdere seizoenen (2019-2022) waarnemingen van zwermende dwergvleermuizen gedaan. De betreffende appartementenblokken zijn voorzien van een cijfer

In Tabel 2 zijn alle - tijdens de in Tabel 1 opgesomde bezoeken – aantallen zwermende (Z), invliegende (I) of uitvliegende (U) gewone dwergvleermuizen weergegeven, die mogelijk betrekking hebben op een groter verblijf (zoals kraamverblijf of massa-winterverblijf). Hierbij is ook aangegeven bij welk deel van welke flat (A, B, C, D of E) de activiteit plaatsvond.

Tabel 2: Zwermende (Z), invliegende (I) en uitvliegende (U) bij de vijf flats langs de 'Spoorsloot', waargenomen tijdens de diverse veldbezoeken die hier (in de omgeving) zijn uitgevoerd. De bezoeken waarvan met zekerheid kan worden gesteld dat het massa-winterverblijfplaats indicerend gedrag betrof zijn blauw gekleurd. Om onderscheid te maken tussen data waarop waarnemingen zijn gedaan zijn verschillende kleuren gebruikt.

Datum	Gedrag	Aantal	Flat (zie Afb. 2)	Locatie op flat
01/09/2019	Z	3 – 7	D	
29/11/2020	Z	3	A t/m E	Langs gehele flats, meeste activiteit bij schoorstenen bovenop
10/12/2020	Z	2	C	
26/06/2021	U	79	D	Ter hoogte van Wieldraaierstraat 17
05/08/2021	Z	5	D	Zuidelijke kopgevel, ter hoogte van vloerlaag vierde verdieping
05/08/2021	Z	4	B	Zuidelijke kopgevel, ter hoogte van vloerlagen derde en vierde verdieping

Datum	Gedrag	Aantal	Flat (zie Afb. 2)	Locatie op flat
05/08/2021	Z	10	C	Diverse plekken, zowel kop- als langsgevels
05/08/2021	Z	10	A	Over gehele langsgevel
31/08/2021	Z	**5 – 10**	C	Diverse plekken, zowel kop- als langsgevels
31/08/2021	Z	**12 – 15**	D	Zuidelijke kopgevel
31/08/2021	Z	**3 – 5**	A	Boven dak over gehele lengte
09/06/2022	Z	3	A	
09/06/2022	I	15	C	Oostelijke kopgevel
09/06/2022	U	**46**	B	Zuidelijke kopgevel
09/06/2022	U	**54**	C	Zuidelijke langsgevel
16/06/2022	I	20	B	Zuidelijke kopgevel
16/06/2022	I	40	C	Zuidelijke langsgevel en oostelijke kopgevel
16/06/2022	Z	10	D	Zuidelijke kopgevel en het hoekje om in oostelijke langsgevel
16/06/2022	Z	14	C	Westelijke kopgevel
23/06/2022	I	50	C	Westelijke kopgevel
23/06/2022	Z	5	D	Zuidelijke kopgevel
23/06/2022	U			
29/06/2022	U	50	C	Kopgevel en langsgevel (twee kraamverblijfplaatsen)

Het grootste aantal dieren dat uitvliegend is waargenomen bij kraamverblijfplaatsen in de flats langs de spoorsloot, op één datum, is 100 (46 + 54, zie dikgedrukte aantallen die zijn waargenomen bij flat B en C op 9 juni 2022). Het grootste minimale aantal dieren die (met zekerheid) massa-winterverblijfplaats indicerend zwermend zijn waargenomen bij de flats betreft 20 (5 + 12 + 3, zie dikgedrukte aantallen die zijn waargenomen bij flats A, C en D op 31 augustus 2021). Mogelijk betreft een (groot) deel van de waarnemingen van zwermende dieren in het kraamseizoen ook massa-winterverblijfplaats indicerend zwermgedrag, dit is echter niet met zekerheid te zeggen. Aangenomen wordt dat de flats (in ieder geval A t/m D uit Afbeelding 23) jaarrond in gebruik zijn bij een grote groep gewone dwergvleermuizen.

Op 29 november 2020 is zwermgedrag van een drietal dieren waargenomen ter plaatse van het ziekenhuis. Personeel van het ziekenhuis gaf aan dat er nabij de zwermlocatie regelmatig (bijna ieder jaar) vleermuizen naar binnen vliegen. Op basis van het zwermgedrag en de overlevering van het ziekenhuispersoneel wordt aangenomen dat het ziekenhuis mogelijk in gebruik is bij een groep gewone dwergvleermuizen als overwinteringslocatie.

Op 23 juni 2022 zijn 40 uitvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen ter plaatse van een complex ten noorden van de Banneweg (net buiten de Gildenwijk). Aangenomen wordt dat deze dieren deel uitmaken van dezelfde kraamkolonie gewone dwergvleermuizen die (ook) in de Gildenwijk leven.

Op basis van de grote hoeveelheid onderzoeken in het kraamseizoen en de uitgebreide informatie omtrent de aantallen dieren in de aangetroffen kraamverblijfplaatsen, wordt aangenomen dat de volledige omvang van de kraamgroepen in de Gildenwijk in beeld is gebracht tijdens de onderzoeken die in onderhavig rapport zijn besproken. Er wordt dus uitgegaan van een kraamgroep met 100 dieren.

Vrouwtjes krijgen in Nederland één jong per worp. De overlevingskans van volwassen gewone dwergvleermuizen is ongeveer 80%, die in het eerste jaar is ongeveer 50% (Sendor & Simon, 2003). Aangenomen wordt dat vrouwtjes binnen één jaar geslachtsrijp zijn (Racey, 1974). Rekening houdend met het feit dat gewone dwergvleermuis-vrouwtjes niet jaarlijks een jong krijgen (BIJ12, 2017 – 30 tot 50%) en er dus mogelijk nog tientallen vrouwtjes buiten kraamverblijfplaatsen leven wordt het aantal volwassen vrouwtjes binnen de Gildenwijk – in 2022 - geschat op ongeveer 160 dieren.

Tijdens de onderzoeken naar paarverblijfplaatsen zijn 54 baltsterritoria van gewone dwergvleermuizen vastgesteld in de Gildenwijk. De Gildenwijk is in meerdere paarseizoenen uitvoerig onderzocht, waardoor redelijkerwijs wordt aangenomen dat er ongeveer 54 volwassen mannetjes actief baltsen binnen het projectgebied. In ogenschouw nemende dat de overlevingskans van mannetjes in de winter lager is dan die van vrouwtjes (Gerell & Lundberg, 1990), en dat mogelijk niet alle mannetjes ieder jaar baltsterritoria bezetten, wordt uitgegaan van c. 100 volwassen mannetjes van de gewone dwergvleermuis, binnen de Gildenwijk.

Uitgaande van één jong per moeder, een overlevingskans van ongeveer 50% in het eerste jaar, ongeveer 160 volwassen vrouwtjes en ongeveer 100 volwassen mannetjes, zou de populatiegrootte van gewone dwergvleermuizen in de Gildenwijk ongeveer 300 dieren betreffen.

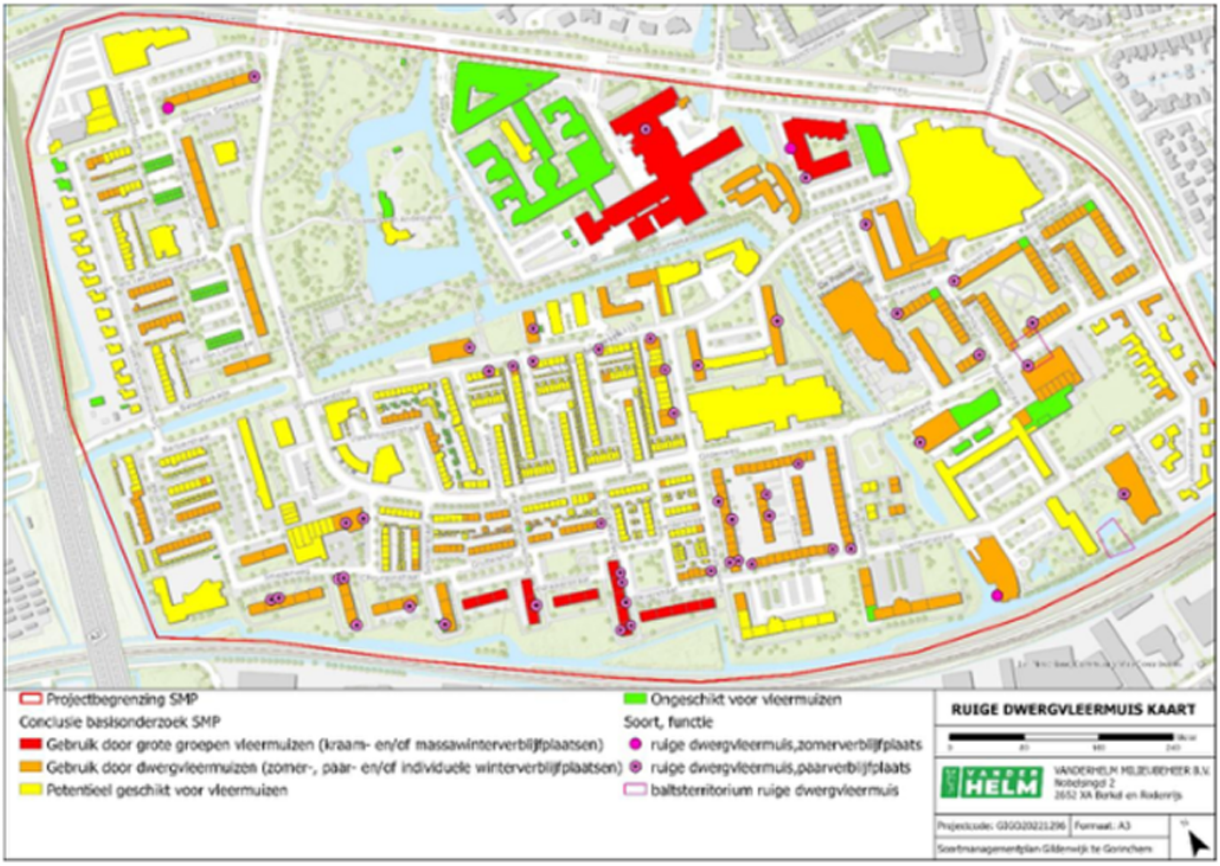
Vanuit Omgevingsdienst Haaglanden is een tabel met correctiefactoren gedeeld die dient te worden toegepast om het aantal aanwezige verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis te bepalen. De gegeven correctiefactoren lopen uiteen van 1,0 tot 62,5. Welke correctiefactor in welk geval (type verblijf en type onderzoek) dient te worden toegepast is weergegeven in Tabel 3. Het totaalaantal verblijfplaatsen (ongeacht type) van de gewone dwergvleermuis in de Gildenwijk zou dan 1.343,20 zijn, waarvan c. 1.200 in gebruik zouden zijn als zomerverblijfplaats. Gezien de inschatting dat er c. 160 dieren gebruik maken van zomerverblijfplaatsen zou dat neerkomen op 7,5 verblijfplaats per dier.

Tabel 3: Vastgestelde en berekende hoeveelheden zomer-, paar-, kraam- en massa-winterverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis, in de Gildenwijk, op basis van de reguliere onderzoeken (binnen X1 t/m X4) en de nulmeting.

Gewone dwergvleermuis	regulier	factor	gecorrigeerd	SMP	factor	gecorrigeerd	TOTAAL
Zomerverblijfplaats	12,00	1,00	12,00	19,00	62,50	1.187,50	1.199,50
Paarverblijfplaats	22,00	2,00	44,00	52,00	1,49	77,48	121,48
Kraamverblijfplaats	2,00	1,43	2,86	6,00	1,72	10,32	13,18
massa-winterverblijfplaats*	1,00	1,06	1,06	7,00	1,14	7,98	9,04

Ruige dwergvleermuis

Ten tijde van de reguliere onderzoeken en de nulmeting tezamen zijn 2 zomerverblijfplaatsen (niet nader definieerbare verblijfplaatsen) en 49 paarverblijfplaatsen (of baltsterritoria) van de ruige dwergvleermuis vastgesteld binnen de Gildenwijk (Afbeelding 24).



Afbeelding 24: Overzicht conclusies basisonderzoek ruige dwergvleermuis Gildenwijk. Bronnen van waarnemingen zijn: uitgevoerde nulmeting in 2022 (grootste deel) en data van gemeente Gorinchem, inclusief regulier onderzoek. Deze kaart is ook in PDF formaat opgenomen in bijlage 5.

Foeragerende ruige dwergvleermuizen zijn veelvuldig waargenomen ter plaatse van de groenblauwe elementen waar zij – op basis van de potentiestudie – werden verwacht (zie ook Afbeelding 15): (de waterpartijen in) het Gijs van Andelpark, de watergangen die het SMP-gebied doorkruisen en omgeven, en het naastgelegen groen. Aanvullend op deze locaties werd de waterpartij en het groen bij het Beatrixziekenhuis veelvuldig gebruikt als foerageergebied.

Om een inschatting te kunnen maken van het aantal ruige dwergvleermuizen dat gebruik maakt van de Gildenwijk kan het best worden gekeken naar het aantal baltsende mannetjes dat is waargenomen binnen de Gildenwijk. Hiertoe worden de paarverblijfplaatsen die zijn vastgesteld tijdens reguliere onderzoeken in deelgebied X1, X2 en X3 opgeteld bij het aantal paarverblijfplaatsen dat is vastgesteld tijdens de nulmeting. Daar ruige dwergvleermuizen langdurig baltsen, en er tijdens het laatste veldbezoek van de nulmeting (ten behoeve van het waarnemen van paaractiviteit) nauwelijks extra verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis zijn vastgesteld, wordt aangenomen dat het aantal vastgestelde paarverblijfplaatsen een realistische inschatting van het aantal mannetjes van de ruige dwergvleermuis binnen de Gildenwijk geeft. Dit betreft circa 50 dieren.

Daar geen kraamgroepen bekend zijn in (de omgeving van) Gorinchem wordt aangenomen dat er een sterke influx is van vrouwtjes in het najaar. In die tijd vormen de vrouwtjes harems van 2 tot 15 dieren per mannetje (BIJ12, 2024). Uitgaande van een gemiddelde van 5 vrouwtjes per mannetje zullen er dan ongeveer 300 ruige dwergvleermuizen aanwezig zijn in de Gildenwijk, in het najaar. In het voorjaar trekken de vrouwtjes weer weg en zal het aantal flink lager liggen. Bij de ruige dwergvleermuis is het aantal paarverblijfplaatsen dus belangrijker dan het daadwerkelijke aantal dieren.

Vanuit Omgevingsdienst Haaglanden is een tabel met correctiefactoren gedeeld die dient te worden toegepast om het aantal aanwezige verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis te bepalen. De gegeven correctiefactoren lopen uiteen van 1,06 tot 1,30. Welke correctiefactor in welk geval (type verblijf en type onderzoek) dient te worden toegepast is weergegeven in Tabel 4. Het totaalaantal verblijfplaatsen (ongeacht type) van de ruige dwergvleermuis in de Gildenwijk zou dan 59,7 zijn.

Tabel 4: Vastgestelde en berekende hoeveelheden zomer- en paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis, in de Gildenwijk, op basis van de reguliere onderzoeken (binnen X1 t/m X4) en de nulmeting.

Ruige dwergvleermuis	Regulier	factor	gecorrigeerd	SMP	factor	gecorrigeerd	TOTAAL
zomerverblijfplaats	0,00		0,00	2,00		0,00	2,00
paarverblijfplaats	24,00	1,30	31,20	25,00	1,06	26,50	57,70

Laatvlieger

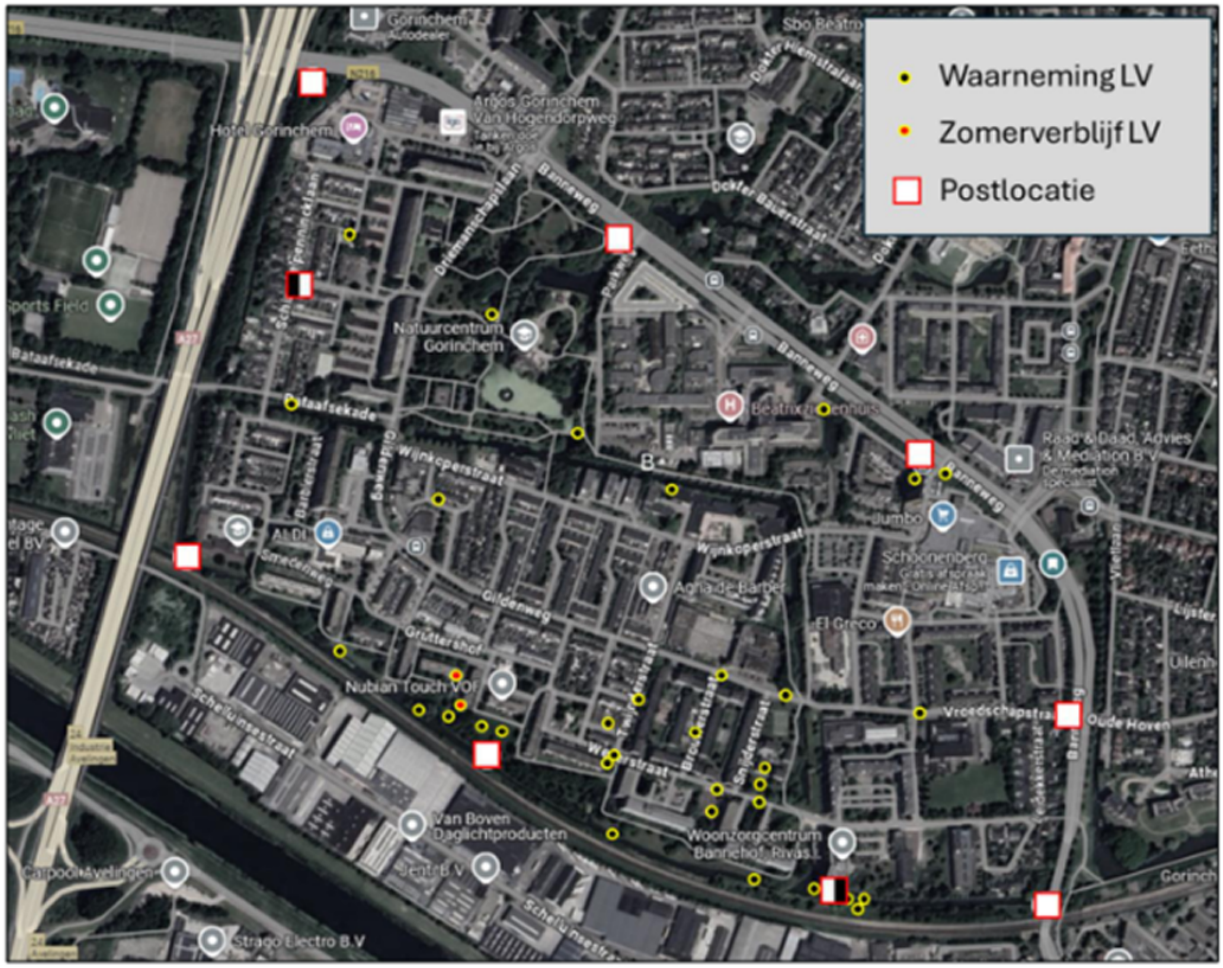
Ten tijde van de reguliere onderzoeken en de nulmeting tezamen zijn 2 zomerverblijfplaatsen (niet nader definieerbare verblijfplaatsen) van de laatvlieger vastgesteld binnen de Gildenwijk. Ook zijn ter plaatse van het Kremlin II 'plakkende' laatvliegers waargenomen; de laatvliegers vlogen achter elkaar aan en ging soms samen op de muur zitten. Invliegers zijn niet waargenomen, ook niet tijdens een extra bezoekronde een jaar later. Bij uitgebreide inspectie is bovendien vastgesteld dat er nabij de 'plak'-locaties geen invliegmogelijkheden zijn. Daarmee is aannemelijk gemaakt dat er geen laatvliegers in de bebouwing van het Kremlin II verblijven.

Ondanks de zware onderzoeksinspanning (bijna 40 veldbezoeken ten behoeve van soortgericht onderzoek naar laatvlieger) zijn er weinig waarnemingen (in totaal c. 35, zie Afbeelding 25) van laatvliegers gedaan. Foeragerende en overvliegende dieren werden vooral waargenomen nabij de 'Spoorsloot'. Tijdens volledige, reguliere onderzoeken naar laatvliegers ter plaatse van de – in potentie zeer geschikte – deelgebieden X1, X2, X3 en X4 werden hier geen verblijfplaatsen van laatvlieger vastgesteld. In verband met de ook zeer geringe waarnemingen van foeragerende en overvliegende laatvliegers wordt aangenomen dat er maximaal 5 laatvliegers een verblijfplaats hebben in de Gildenwijk.

Voor de laatvlieger zijn geen correctiefactoren meegegeven vanuit Omgevingsdienst Haaglanden. Echter heeft de omgevingsdienst stellig verzocht om een aanvullend onderzoek naar laatvliegers uit te voeren, om meer inzicht te krijgen in het gebruik van de Gildenwijk door de soort. Dit onderzoek is uitgevoerd in 2025.

Vliegrouteonderzoek laatvlieger (2025)

Op verzoek van Omgevingsdienst Haaglanden is in het voorjaar van 2025 een extra (vliegroute)onderzoek naar laatvliegers uitgevoerd. Dit onderzoek is uitgevoerd om met meer zekerheid te bepalen dat de laatvliegers die gebruik maken van elementen binnen de Gildenwijk voor het overgrote deel afkomstig zijn uit wijken in de omgeving. In verband met de concentratie aan waarnemingen in de omgeving van de Spoorsloot, én de wens om meer inzicht te krijgen in het gedrag van laatvliegers die van buiten de Gildenwijk komen is op een achttal locaties (rondom Gildenwijk: vier personen verspreid langs de Spoorsloot en vier personen verspreid langs de Banneweg, zie de blokjes in Afbeelding 25) gepost van zonsondergang tot twee uur daarna (witte blokjes, en het blokje met wit links op 13-05-2025; witte blokjes en het blokje met wit op rechts op 07-07-2025). Eén ecoloog bewoog zich per fiets door de Gildenwijk om bij te kunnen springen op locaties waar veel laatvliegers werden waargenomen. Eén postlocatie is tussen het eerste en tweede bezoek verschoven (half witte blokjes) om de vliegbewegingen zo goed mogelijk in kaart te kunnen brengen.



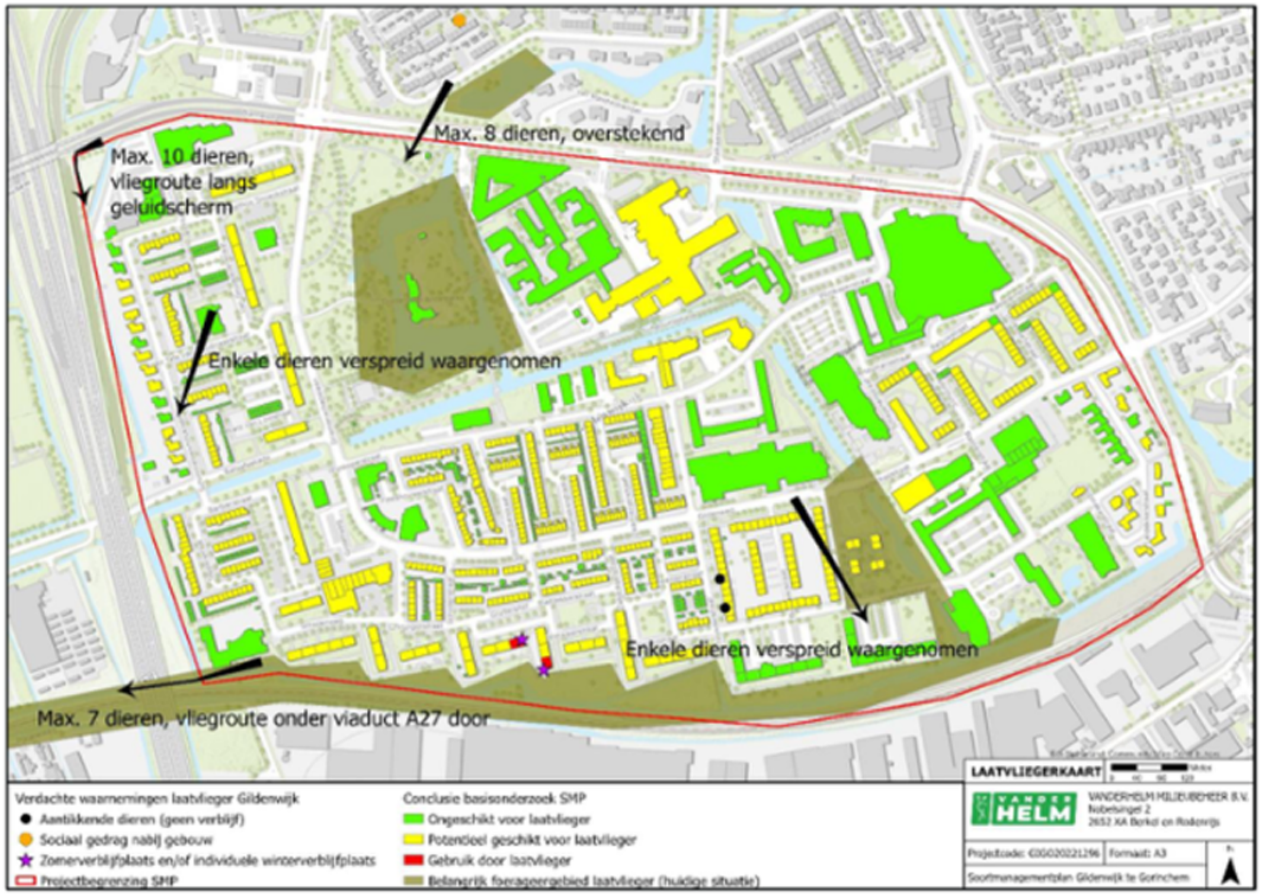
Afbeelding 25: Waarnemingen van laatvliegers (uitgesplitst tot één puntje per laatvlieger) gedaan tijdens alle bezoeken van 2019 tot en met 2022.

Resultaten vliegrouteonderzoek laatvlieger (2025)

Tijdens het aanvullend onderzoek zijn gelijktijdig/direct achter elkaar maximaal tien overvliegende laatvliegers waargenomen. Hieronder wordt kort ingegaan op de waarnemingen per bezoek (zie ook Afbeelding 26).

Tijdens het eerste bezoek (op 13 mei 2025) kwamen tien laatvliegers langs de Banneweg, van buiten de Gildenwijk aan en gingen ten oosten van de A27 richting zuid. Een deel van deze dieren (c. 7 stuks) foerageerde kort ter plaatse van de Spoorsloot, om later onder de snelweg door richting west te verdwijnen. Een aantal laatvliegers vloog direct onder de snelweg door in westelijke richting. Er zijn tijdens dit bezoek geen waarnemingen gedaan van laatvliegers in het zuidoostelijkste deel van de Gildenwijk.

Ten tijde van het tweede bezoek (op 7 juli 2025) zijn acht laatvliegers vanuit Stalkaarsen de Banneweg strak richting zuid (naar het Gijs van Andelpark) overgestoken. Ter plaatse van de spoorsloot zijn enkele foerageerende en overvliegende laatvliegers waargenomen, wederom vlogen er laatvliegers ten zuidwesten van de Gildenwijk onder het viaduct van de A27 door richting west. Na afloop van het vliegroute-onderzoek is een roepende laatvliegers waargenomen in de Dokter Bauerstraat, ten noorden van de Gildenwijk.



Afbeelding 26: Overzicht conclusies basisonderzoek laatvlieger Gildenwijk. Bronnen van waarnemingen zijn: uitgevoerde nulmeting in 2021 en 2022 (paarse sterren: zomerverblijfplaatsen), regulier onderzoek (zwarte punten: aantikkende dieren maar geen verblijven aangetroffen). Ter plaatse van de zwarte punten is gedurende 2023 een volledig zomer- en kraamonderzoek naar dwergvleermuizen en laatvlieger uitgevoerd (regulier onderzoek conform Vleermuisprotocol 2021). Deze kaart is ook opgenomen in bijlage 6.

Laatvliegers kunnen een flinke afstand afleggen tussen kraamverblijfplaatsen en foerageergebieden (een Engelse studie vond dat laatvliegers uit een kraamverblijfplaats gemiddeld over een afstand van 8,2km 'forenzen', maar tot wel meer dan 40 kilometer in één nacht kunnen afleggen; Robinson & Stebbings, 1997). Het is daarmee aannemelijk dat de laatvliegers die bij het aanvullend onderzoek in de Gildenwijk langs vlogen afkomstig waren uit een kraamverblijfplaats in Haarwijk of Stalkaarsen. In het noorden van de Haarwijk is in 2025 wederom een kraamverblijfplaatsen met tenminste 9 dieren vastgesteld aan de Valkeniersweg (bron: Blom Ecologie). Deze kraamverblijfplaats ligt op een afstand van c. 1,5 kilometer vanaf de Gildenwijk. Ter plaatse van de Koningin Emmastraat (op c. 300 meter vanaf de Gildenwijk), zijn zwermende laatvliegers waargenomen door Blom Ecologie, in het voorjaar van 2025.

In Afbeelding 27 is aangegeven hoe de laatvliegers vanuit de Haarwijk en Stalkaarsen (en dus ook vanaf de hierboven beschreven, door Blom Ecologie vastgestelde locaties) naar en door de Gildenwijk kunnen

vliegen, door semi-doorlopende groen/blauwe corridors. Deze potentiële vliegroutes sluiten mooi aan op de – door VanderHelm – waargenomen vliegbewegingen in de Gildenwijk (Afbeelding 26).

Afbeelding 27: Potentiële vliegroutes langs groen/blauwe verbindingen, vanuit een bekende kraamverblijfplaats in Haarwijk en een zwermlocatie (vastgesteld door Blom Ecologie in 2025) naar/door de Gildenwijk. Al deze mogelijke sluiten mooi aan op de waargenomen vliegbewegingen van laatvliegers, door de Gildenwijk.

Conclusie vliegrouteonderzoek laatvlieger (2025)

Zoals reeds werd geconstateerd op basis van de nulmeting en de onderzoeksresultaten van de reguliere onderzochte complexen in de Gildenwijk, zijn er geen aanwijzingen dat er een kraamverblijfplaats van laatvliegers in de Gildenwijk is. Laatvliegers uit kraamverblijfplaatsen elders maken wel gebruik van de groen/blauwe verbindingen binnen de Gildenwijk om te foerageren en als ondersteuning op hun vliegroute. De laatvliegers vliegen vanuit de Gildenwijk via de onderdoorgang bij het viaducht van de A27 verder richting het westen (in de richting van Molenvliet, Kanaal van Steenenhoek en de Avelingen).

Er aangenomen dat maximaal 5 laatvliegers een verblijfplaats hebben in de Gildenwijk.

3 Conclusie basisonderzoek

Binnen de Gildenwijk zijn nesten van huismussen en gierzwaluwen aangetroffen. Ook zijn verblijfplaatsen aangetroffen van gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen en laatvliegers. Verblijfplaatsen van andere soorten vleermuizen zijn redelijkerwijs uitgesloten. De meeste huismusnesten zitten in de omgeving van de Gildenweg, in het centrum van de Gildenwijk (zie gele vlakken in Afbeelding 28), hetzelfde geldt voor gierzwaluwnesten (blauwe vlak in Afbeelding 28). Het belangrijk groen van de huismussen valt voor het overgrote deel binnen dit kerngebied. Voor vleermuizen is vooral een vijftal appartementenblokken aan de "Spoorsloot" van belang: hierin zijn twee zomerverblijfplaatsen van laatvlieger aangetroffen, meerdere kraam-, massa-winter-, paar- en zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis, en meerdere paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis. Het belangrijk groen voor deze soorten bevindt zit ter plaatse van de groen/blauwe verbindingen in de Gildenwijk (groene kader in Afbeelding 28).

In de rest van de Gildenwijk zijn nog enkele huismusnesten aangetroffen, evenals enkele mogelijke massa-winterverblijfplaatsen, en meerdere zomer- en paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en meerdere zomer- en paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis. Deze elementen zijn redelijk evenredig over de rest van de wijk verdeeld.

Afbeelding 28: Kerngebieden van de soorten waarvoor het SMP is opgesteld: in geel huismus (kern met > 25 nesten binnen geel kader, periferie met stippellijn), blauw gierzwaluw en rood vleermuizen (zowel gewone dwergvleermuis, als ruige dwergvleermuis, als laatvlieger) Het essentieel groen voor vleermuizen is groen ingetekend.

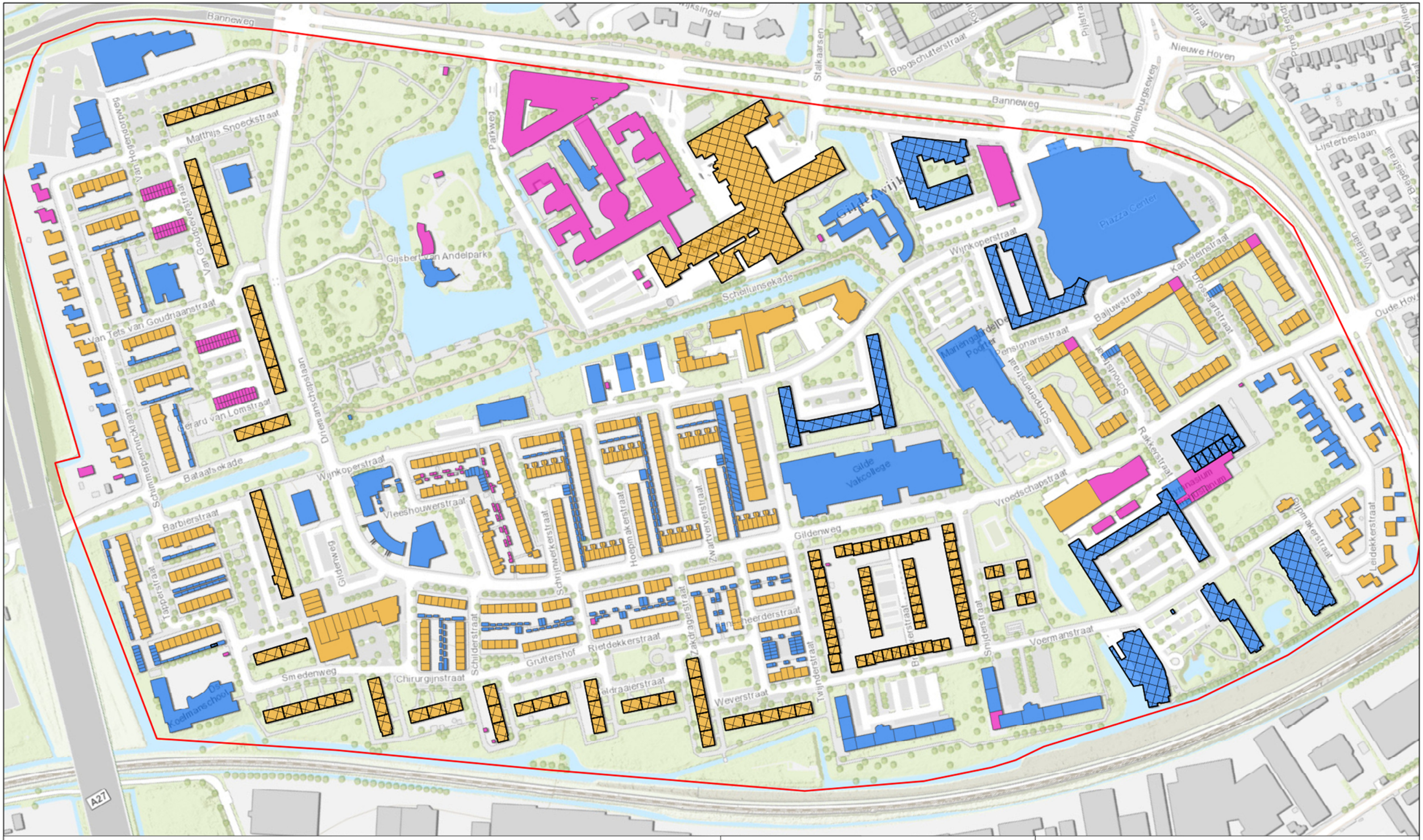
Op basis van literatuur is een (deel)populatie-berekening gemaakt. Daaruit bleek dat er circa 90 broedparen van de huismus aanwezig zijn in de Gildenwijk, en c. zeven broedparen van gierzwaluw.. Ook verblijven er circa 300 gewone dwergvleermuizen in de Gildenwijk; 's Zomers c. 50 en in het najaar c. 300 ruige dwergvleermuizen, en twee tot vijf laatvliegers.

4 Referentielijst

- Asselberg R.H. (1990) Enige maatgegevens van vleermuisschedels uit braakballen van de Kerkuil (Tyto alba). Belgisch Centrum voor Chiropterologisch Onderzoek.
- Ben-Hamo M, Muñoz-Garcia A, Williams JB, Korine C, Pinshow B (2013). Waking to drink: rates of evaporative water loss determine arousal frequency in hibernating bats. Journal of Experimental Biology 216, p. 573-577.
- Bij12 (2017) Kennisdocument Gewone dwergvleermuis, versie 1.0
- Bij12 (2017) Kennisdocument Gierzwaluw, versie 1.0
- Bij12 (2017) Kennisdocument Huismus, versie 1.0
- Bij12 (2017) Kennisdocument Ruige dwergvleermuis, versie 1.0
- Blom Ecologie (2025) Mededelingen voorlopige resultaten nulmeting Stalkaarsen en Haarwijk.
- Breur, T.D. 2019. Vleermuisonderzoek Gorinchem, Complex 404. Rapportcode: SO19018v01. Breur Ecologie & Onderzoek. Dordrecht
- Breur, T.D. 2020. Vleermuisonderzoek Gorinchem, Complex 408. Rapportcode: SO19050v01. Breur Ecologie & Onderzoek. Dordrecht.
- Breur, T.D. 2021. Soortgericht onderzoek. Gorinchem, Complex 406, Rapportcode: SO20074v01. Breur Ecologie & Onderzoek. Dordrecht
- Feyerabend, F., & Simon, M. (2000): Use of roosts and roost switching in a summer colony of 45kHz phonic type pipistrelle bats (Pipistrellus pipistrellus Schreber, 1774). Myotis, 38: 51–59.
- Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI). Weeroverzichten
- Korsten, E., E.A. Jansen, M. Boonman, M.J. Schillemans en H.J.G.A. Limpens (2016) Swarm and Switch:On the trail of the hibernating common pipistrelle. Bat News. No. 110. p. 8-10. Bat Conservation Trust. London
- Lange, R., P. Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek, Zoogdieren van West-Europa. 2e druk 2003 VZZ. Uitgeverij KNNV.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (1979). Vogelrichtlijn. 79/409/EEG.
- Nationale Databank Flora en Fauna (2016), NDFF Uitvoerportaal.
- Provincie Zuid-Holland (2016). Besluit van Provinciale Staten van Zuid-Holland van 9 november 2016, tot vaststelling van de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland, met nummer 6949
- Rijksoverheid (2012). Versie 0.4. Memorie van toelichting bij het voorstel van wet met regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming)
- Rijksoverheid (2016). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. Stb-2016-34 ISSN 0920 – 2064
- Robinson, M.F. & R.E. Stebbings (1997). Home range and habitat use by the serotine bat, *Eptesicus serotinus,* in England.J. Zool. 243:117-136.
- 's-Gravenhage 2016. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de Natuur (Wet natuurbescherming).
- SOVON Vogelonderzoek Nederland. https://www.sovon.nl/
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2018. Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering. Tweede druk, Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland en Vogelbescherming Nederland (2005). Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels. Tirion Uitgevers
- VanderHelm Milieubeheer B.V. (2020). GIGO20201166. Plan van Aanpak "nulmeting" SMP Gildenwijk, d.d. 8-12-2020.
- VanderHelm Milieubeheer B.V. (2021). GIGO20201166. Resultaten veldonderzoek vorstzwermende dwergvleermuizen Gildenwijk, d.d. 22-02-2021.
- VanderHelm Milieubeheer B.V. (2022). GIGO20210650. Gebiedsbrede ecologische quickscan Gildenwijk, d.d. 02-08-2022.
- Voortman, T. & Bakker, G. (2020): Maternity roost site use of common pipistrelles. DEINSEA 19: 1 16 [2020]
- Zoogdiervereniging. Zoogdieratlas. http://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdieratlas

Bijlage 1 Kansenkaart vleermuizen (o.b.v. gebiedsbrede EQS)

Kansenkaart vleermuizen Gildenwijk te Gorinchem



Legenda

Onderzoeksbegrenzing

Conclusies nulmeting

Geschikt als massawinterverblijfplaats

Totaal niet geschikt voor vleermuizen

Enkel geschikt voor dwergvleermuizen

Geschikt voor grote en kleine vleermuizen

Schaal

1:2,250

0 — 200M

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

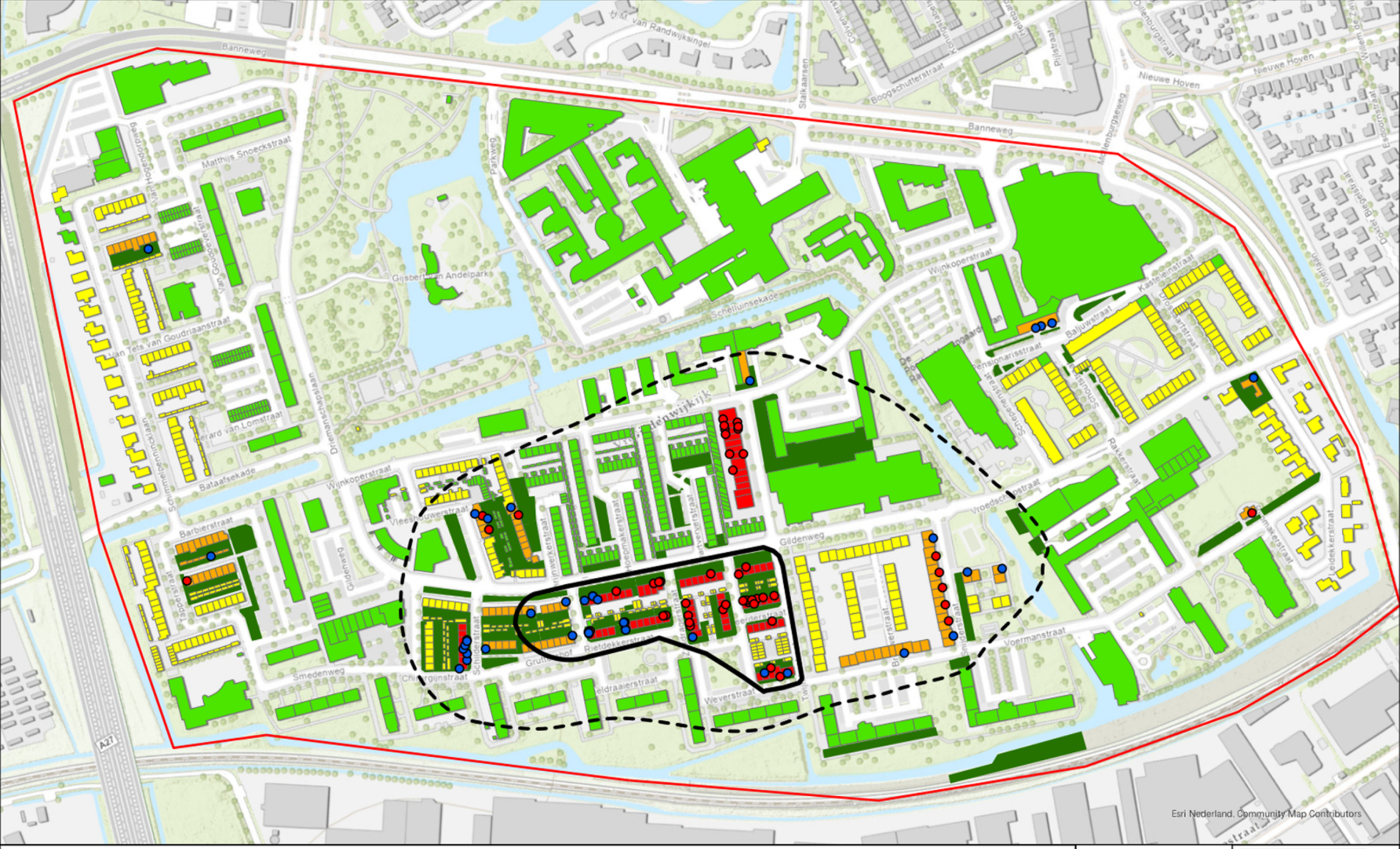
VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Tel: 010-249 24 60 E-mail: hmb@vdhelm.nl
Fax: 010-249 24 70 www.vdhelm.nl

Projectcode: GIGO20201166 | Formaat: A2

Plan van Aanpak ten behoeve van SMP Gildenwijk

N

Bijlage 2 Huismuskaart



Esri Nederland, Community Map Contributors

Projectbegrenzing SMP

Nestindicerende waarnemingen huismus Gildenwijk, bron:

- Regulier onderzoek Gemeente Gorinchem
- Nulmeting en regulier onderzoek VanderHelm Milieubeheer

Brongebied huismus

Periferie met clusters huismus

Conclusies SMP

- Ongeschikt voor huismus
- Potentieel geschikt huismus
- Geschikt huismus (nesten aanwezig)
- Zeer geschikt huismus (bolwerk)
- Belangrijk groen voor huismussen

HUISMUSKAART

Meter 0 40 80 120

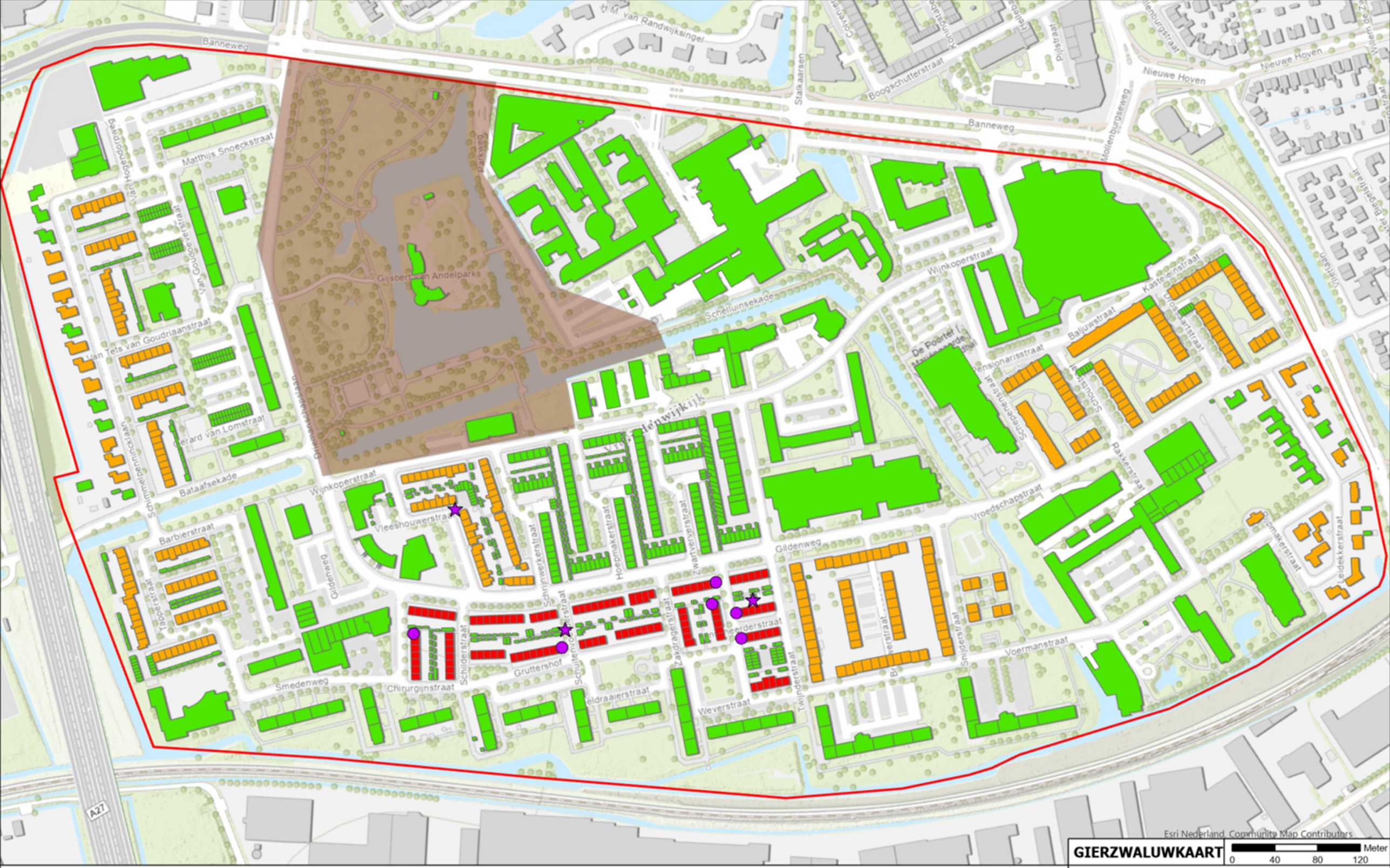
VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

Projectcode: GIGO20221296 | Formaat: A3

Soortmanagementplan Gildenwijk te Gorinchem

N

Bijlage 3 Gierzwaluwkaart



Esri Nederland, Community Map Contributers

GIERZWALUWKAART

0 40 80 120 Meter

Projectbegrenzing SMP

Waarnemingen basisonderzoek SMP

- Bezet nest
- Nestindicerend gedrag

Conclusie basisonderzoek SMP

- Ongeschikt voor gierzwaluw
- Potentieel geschikt voor gierzwaluw
- Zeer geschikt voor gierzwaluw

Foerageergebied gierzwaluw

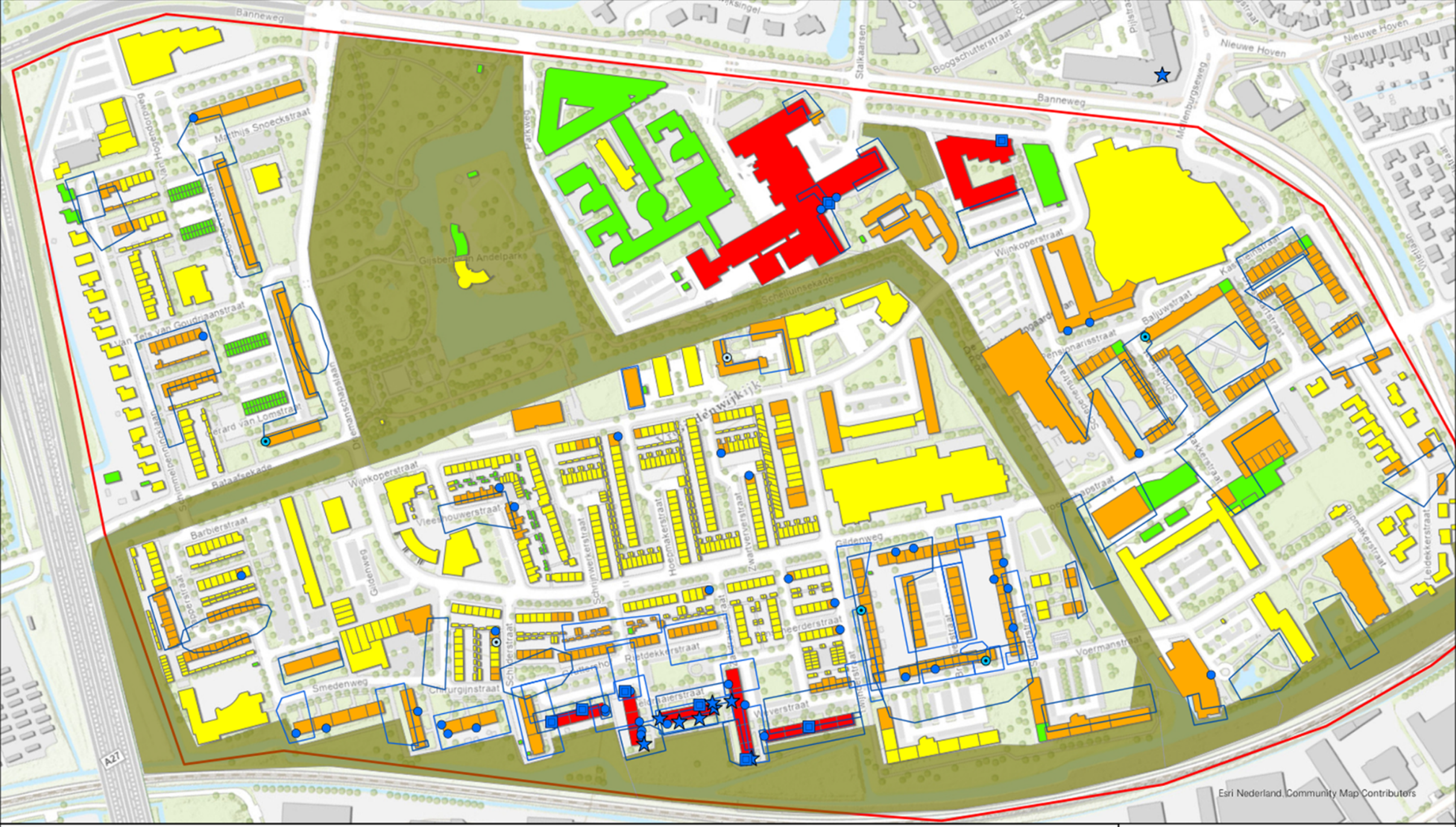
VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

Projectcode: GIGO20221296 | Formaat: A3

Soortmanagementplan Gildenwijk te Gorinchem

N

Bijlage 4 Gewone dwergvleermuiskaart



Projectbegrenzing SMP

Conclusie basisonderzoek SMP

- Gebruik door grote groepen vleermuizen (kraam- en/of massawinterverblijfplaatsen)
- Gebruik door dwergvleermuizen (zomer-, paar- en/of individuele winterverblijfplaatsen)
- Potentieel geschikt voor vleermuizen
- Ongeschikt voor vleermuizen
- Belangrijk foerageergebied vleermuizen (huidige situatie)

Soort, functie

- gewone dwergvleermuis,kraamverblijfplaats
- gewone dwergvleermuis,winterverblijfplaats
- gewone dwergvleermuis,zomerverblijfplaats
- gewone dwergvleermuis,paarverblijfplaats
- gewone dwergvleermuis,zomer- en/of paarverblijfplaats
- baltsterritoria gewone dwergvleermuis

GEWONE DWERGVLEERMUIS KAART

0 80 160 240 Meter

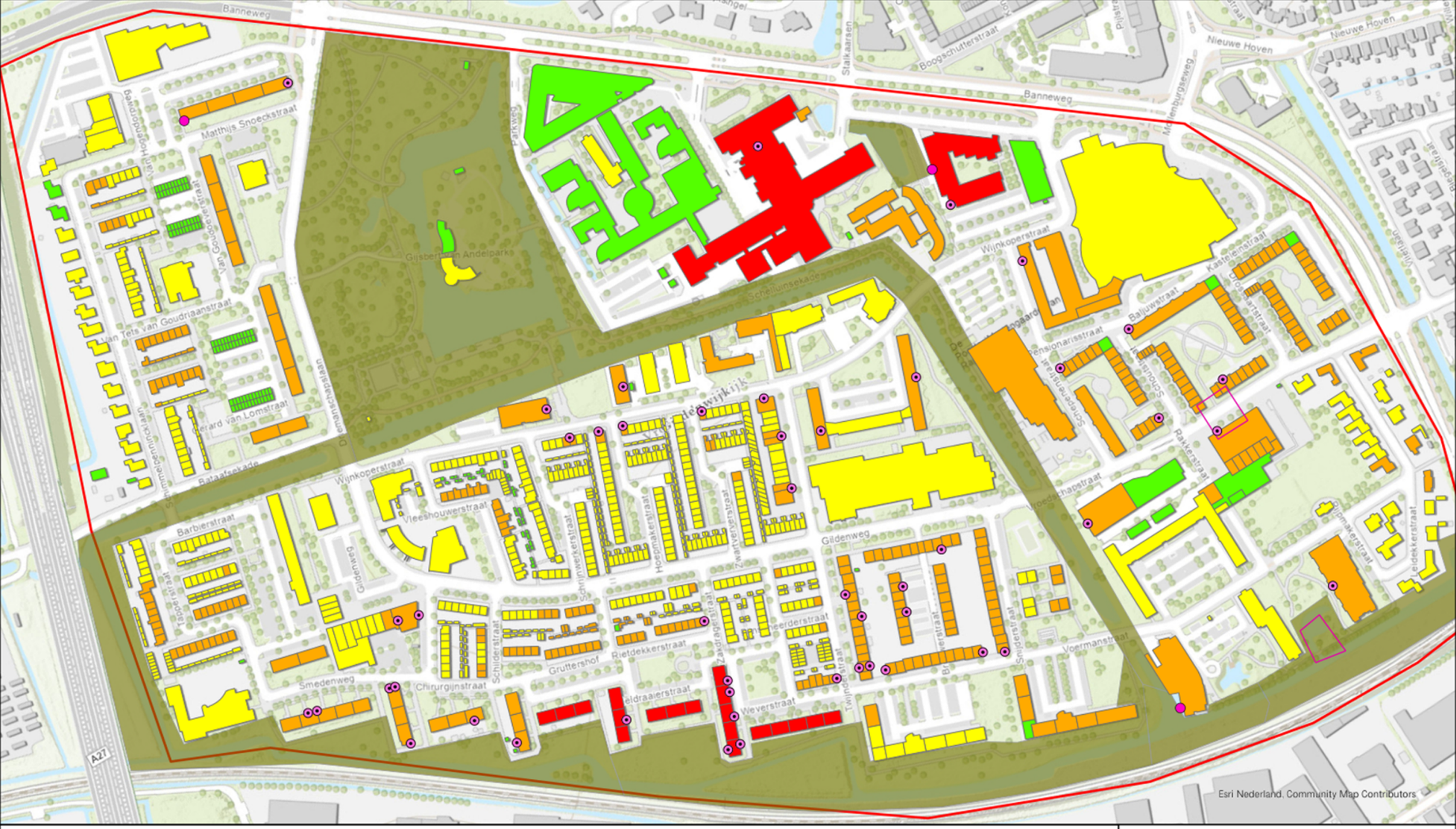
VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

Projectcode: GIGO20221296 | Formaat: A3

Soortmanagementplan Gildenwijk te Gorinchem

N

Bijlage 5 Ruige dwergvleermuiskaart



Projectbegrenzing SMP

Conclusie basisonderzoek SMP

- Gebruik door grote groepen vleermuizen (kraam- en/of massawinterverblijfplaatsen)
- Gebruik door dwergvleermuizen (zomer-, paar- en/of individuele winterverblijfplaatsen)
- Potentieel geschikt voor vleermuizen
- Ongeschikt voor vleermuizen

Belangrijk foerageergebied vleermuizen (huidige situatie)

Soort, functie

- ruige dwergvleermuis,paarverblijfplaats
- ruige dwergvleermuis,zomerverblijfplaats
- baltsterritorium ruige dwergvleermuis

RUIGE DWERGVLEERMUIS KAART

0 80 160 240 Meter

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

Projectcode: GIGO20221296 | Formaat: A3

Soortmanagementplan Gildenwijk te Gorinchem

N

Bijlage 6 Laatvliegerkaart

Max. 8 dieren, overstekend

Max. 10 dieren, vliegroute langs geluidscherm

Enkele dieren verspreid waargenomen

Enkele dieren verspreid waargenomen

Max. 7 dieren, vliegroute onder viaduct A27 door

Esri Nederland, Community Map Contributors

LAATVLIEGERKAART

Meter 0 40 80 120

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

Projectcode: GIGO20221296 | Formaat: A3

Soortmanagementplan Gildenwijk te Gorinchem

N

Verdachte waarnemingen laatvlieger Gildenwijk

- Aantikkende dieren (geen verblijf)
- Sociaal gedrag nabij gebouw
- Zomerverblijfplaats en/of individuele winterverblijfplaats
- Projectbegrenzing SMP

Conclusie basisonderzoek SMP

- Ongeschikt voor laatvlieger
- Potentieel geschikt voor laatvlieger
- Gebruik door laatvlieger
- Belangrijk foerageergebied laatvlieger (huidige situatie)

Bijlage 7 Correctiefactoren (aangeleverd door ODH)

			Trefkans		Trefkans		NL	EU	Opmerking
		Onderzoekswijze	Algemeen		SMP Gorir	Correctie			
						Factor	Bronnen	Bronnen	Opmerkingen
Huismus	nesten	Regulier	90-100%	Regulier 1,2,3,4	95%	1,05			*niet vinden van mislukte broedsels*
	nesten	Gr. gebieden protocol	?	Nulmeting 0	90%	1,05			*niet vinden van mislukte broedsels en nesten in gebieden met hoge dichtheid*
Gierzwaluw	nesten	Regulier	80-100%	Regulier 1,2,3,4	80%	1,25			
	nesten	Gr. gebieden protocol	17-50%	Nulmeting 0	33%	3	SOVON		
Gewone dwergvleermuis	zomerverblijfplaats	Regulier	100%	Regulier 1,2,3,4	90%	1			
		Gr. gebieden protocol	2,50%	Nulmeting 0	1,60%	62,5		M. Simon et al	*berekening aan de hand van waarneemtijd*
	paarverblijfplaats	Regulier	44-55%	Regulier 1,2,3,4	50%	2			
		Gr. gebieden protocol	20-80%	Nulmeting 0	67%	1,49	H.Hollander 1!	T Bartonička	*trefkans 20%,40% en 20% op de onderzoeksdagen*
	kraamverblijfplaats	Regulier	12-77%	Regulier 1,2,3,4	70%	1,43		Simon et al	
		Gr. gebieden protocol	75-80%	Nulmeting 0	58%	1,72			*uitgaande van tenminste 1 verhuizing in onderzoekstijd en tegelijkertijd gebruik twee kraamverbl*
	(massa) winterverbl	Regulier	94%	Regulier 1,2,3,4	94%	1,06			
		Gr. gebieden protocol	80-95%	Nulmeting 0	88%	1,14	Tauw, Eelerwoude (SMP Utr)		
Ruige dwergvleermuis	zomerverblijfplaats	Regulier	?	Regulier 1,2,3,4		n.v.t			
		Gr. gebieden protocol	?	Nulmeting 0		n.v.t			
	paarverblijfplaats	Regulier	70-84%	Regulier 1,2,3,4	77%	1,3		T Bartonička	
		Gr. gebieden protocol	90-100%	Nulmeting 0	94%	1,06	Vastenhoudt	H Jahelková&	
Laatvlieger	kraamverblijfplaats	Regulier	30-60%	Regulier 1,2,3,4	28%	1,38		M. Simon et al	één avond en één ochtend bezoek
		Gr. gebieden protocol		Nulmeting 0	4,90%	20		M. Simon et al	bij slechts één verblijfplaats, langsvliegen niet meegerekend
	zomerverblijfplaats	Regulier	?	Regulier 1,2,3,4					
		Gr. gebieden protocol	?	Nulmeting 0					

Tabel met correctiefactoren, per mail toegestuurd aan VanderHelm Milieubeheer B.V. door [redacted] op woensdag 14 maart 2025