



Viridis

Onderzoeksbureau
voor natuur en landschap

December 2025

Populatie inschatting vogelsoorten

Pre-SMP voor de Provincie Gelderland

In opdracht van: Provincie Gelderland
Projectnummer: 2025-178

Ecologisch Adviesbureau Viridis bv
Randweg 30
4104 AC Culemborg
T 0345 753 275
E info@bureau-viridis.nl
W www.bureau-viridis.nl
KvK 110 557 87
Btwnr NL 820598215B01
IBAN NL46 TRIO 0198 4486 00



Tekst: M.A. (Marco) Snijder

Projectnummer: 2025-178

Wijze van citeren: Snijder, M.A., 2025. Populatie inschatting huismus en gierzwaluw. Pre-SMP voor de Provincie Gelderland. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg, PRNR-2025-178.

In opdracht van: Provincie Gelderland

Contactpersoon: M. (Martin) Kaal

Datum: 15-12-2025, Definitief

Ondertekening: S. (Susan) Zwerver

Paraaf:

SZ

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, druk, internet, fotokopie of andere wijze zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Ecologisch Adviesbureau Viridis bv, noch mag het zonder deze toestemming voor een ander doel gebruikt worden dan waarvoor het vervaardigd is.

Ecologisch Adviesbureau Viridis is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden, kaartmateriaal inclusief getoonde begrenzingen of andere gegevens verkregen van Ecologisch Adviesbureau Viridis. De opdrachtgever vrijwaart Ecologisch Adviesbureau Viridis voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Omdat ecologisch onderzoek een momentopname is, kan de aanwezigheid van beschermde soorten soms niet worden uitgesloten of bevestigd. Daarnaast is de natuurwetgeving aan verandering en jurisprudentie onderhevig. Ecologisch Adviesbureau Viridis is mede om die redenen lid van het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van ecologische adviesbureaus. Hierdoor zijn wij zo goed mogelijk op de hoogte van de nieuwste ontwikkeling op het gebied van ecologie en wetgeving. Door de inzet van conform de wet ter zake kundige ecologen, waarborgen wij onze onderzoekskwaliteit. Wij zijn echter niet aansprakelijk voor de gevolgen van onverwacht verschijnende of verdwijnende flora of fauna, noch voor de gevolgen van veranderende wetgeving of jurisprudentie.

Inhoud

1	Inleiding	1	3	Vogelpopulaties in Gelderland	8
1.1	Aanleiding	1	3.1	Huismus	8
1.2	Het pre-SMP	1		Gierzwaluw.....	9
1.3	Doel van dit rapport.....	2	3.2	Conclusie	11
2	Huismus, huis- en gierzwaluw	4	4	Literatuurlijst	13
2.1	Korte soort beschrijvingen	5	4.1	Literatuur.....	13
2.1.1	Huismus	5	4.2	Websites.....	13
2.1.2	Huiszwaluw	6			
2.1.3	Gierzwaluw	7	Bijlage A.	Broedparen per woonkern	14

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Dit document is een aanvulling op het document: Populatie inschatting en achtergronddocument beschermde gebouwbewonende vleermuissoorten bij particulieren (Snijder, 2025). Het omschrijft de benadering voor het bepalen van populatiegrootte van huismussen en gierzwaluwen voor de gemeentes in de provincie Gelderland t.b.v. het pre-SMP (Figuur 1.1). In het klimaatakkoord heeft Nederland zich ten doel gesteld om tot 200.000 bestaande woningen te isoleren woningen voor 2030. Particuliere initiatieven t.a.v. na-isolatie houden zelden rekening met de in de Omgevingswet beschermde gebouwbewonende soorten (huismus, gierzwaluw en verschillende vleermuissoorten). Veel handelingen die schadelijk zijn voor deze soorten, kunnen vergunningsvrij worden uitgevoerd en blijven daardoor vrij onopgemerkt. Het gaat hierbij om het verstoren van vogels op hun nest en het vernietigen van nestplaatsen (Tabel 1.1). De provincie Gelderland is als regionale overheid betrokken in het stimuleren van de verduurzamingsslag, ook bij particuliere initiatieven. De provincie speelt daarmee dus een rol in het stimuleren van handelingen die mogelijk verbodsbepalingen van de Omgevingswet tot gevolg hebben.

Tabel 1.1 | Overzicht van verbodsbepalingen uit de Omgevingswet die kunnen worden overtreden door na isolatie projecten.

Soort handeling	Verbodsbepaling
Vernietigen van vogelnesten (incl. verlies kwaliteit)	Artikel 11.37, lid 1 onder b (Bal)
Ernstig verstoren van vogelnesten zodat deze verlaten worden	Artikel 11.37, lid 1 onder b (Bal)

Er zijn in de huidige situatie geen bevredigende alternatieven. Bij grote renovatie/isolatie projecten van bijvoorbeeld woningbouwverenigingen worden er jaarronde onderzoeken uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten met een daaropvolgend vergunningstraject en ecologische begeleiding (NGB, 2020). Voor projecten bij particulieren of op individuele woonadressen is dit vaak te kostbaar, complex en tijdrovend. Dit resulteert in de praktijk dat bij deze laatste groep vaak de ecologie niet in acht wordt genomen waardoor verblijfplaatsen worden vernietigd,

dieren mogelijk gedood en er een overtreding van de Omgevingswet wordt begaan.

Uitkomst voor problemen met betrekking tot de Omgevingswet en renovatieprojecten heeft vorm gevonden in een Soorten Management Plan (SMP) dat op gemeentelijk niveau wordt opgesteld. Hierbij worden de lokale populaties van beschermde gebouwbewonende soorten in het gebied onderzocht en wordt een plan ontwikkeld om te garanderen dat de staat van instandhouding niet negatief wordt beïnvloed. Dergelijk proces kost tijd en geld en in de tussentijd is er voor particuliere huizenbezitters nog steeds geen alternatief. De provincie zoekt een manier om particuliere initiatieven doorgang te laten vinden door middel van een gebiedsgerichte vergunning in de vorm van een “pre-SMP”. Dit betreft een vergunning flora en fauna activiteit van de Omgevingswet voor verschillende verbodsbepalingen. Het idee is dat een initiatief door de gemeente gemachtigd kan worden om te handelen volgens de in de vergunning omschreven voorwaarden voor specifieke na-isolatie projecten. De gemeente heeft dan als voorwaarde dat er binnen twee jaar een Soort Management Plan zal worden geïnitieerd. Een dergelijk SMP schept dus een beeld van de totale populaties van beschermde soorten in een gemeente en voorziet in een plan om deze populaties in stand te houden en mogelijk zelfs uit te breiden.

1.2 Het pre-SMP

Het pre-SMP heeft als doel een tussenperiode te overbruggen tot er een SMP is waarmee de negatieve invloed op soorten beperkt blijft. Het zal hierbij enkel gaan om door particulieren geïnitieerde projecten. Grotere partijen, die vaak baat hebben bij een SMP, zoals woningbouwcorporaties kunnen niet onder een pre-SMP werken. Dit omdat woningbouwcorporaties vaak grootschalig renoveren waardoor de effecten te groot zijn op de Svl wanneer er geen degelijk onderzoek is uitgevoerd. Het probleem is bij een dergelijk pre-SMP dat er geen onderzoek is verricht naar het voorkomen van gebouwbewonende beschermde soorten en er dus niet bekend is wat er in een gemeente aan soorten en aantallen voorkomen.



De condities waarop het pre-SMP en deze rapportage is geschreven zijn werkzaamheden:

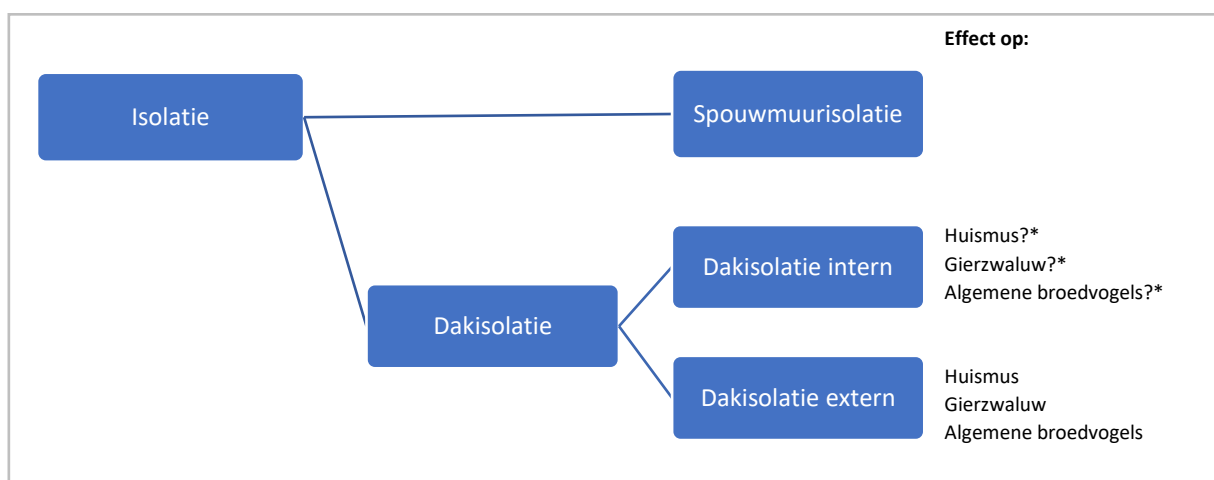
- Aan spouwmuren (na-isolatie);
- Aan daken (na-isolatie of zonnepanelen);
- Aan individuele grondgebonden woningen in particulier eigendom;
- Gedurende een relatief korte periode van 2 jaar;
- Werkzaamheden worden uitgevoerd buiten de periode dat de vogels tot broeden komen;
- Het verlies van verblijfsfuncties wordt gecompenseerd;
- Voorafgaande aan het opstellen van een volledig SMP van de bebouwde omgeving door de specifieke gemeente.

De inschatting is dat het in 80 tot 90% van de gevallen zal gaan om spouwmuurisolatie. Dakisolatie waarbij van buitenaf het volledige dak wordt aangepakt komt bij particulieren nog relatief weinig voor. Dakisolatie

van binnenuit wordt waarschijnlijk wel veel gedaan, deels door aannemers, en deels door de isolatiebranche of particulieren zelf. Onderscheid in spouwmuur- en dakisolatie kan qua negatieve effecten op beschermde soorten wel verschil maken, zie figuur 1.1.

1.3 Doel van dit rapport

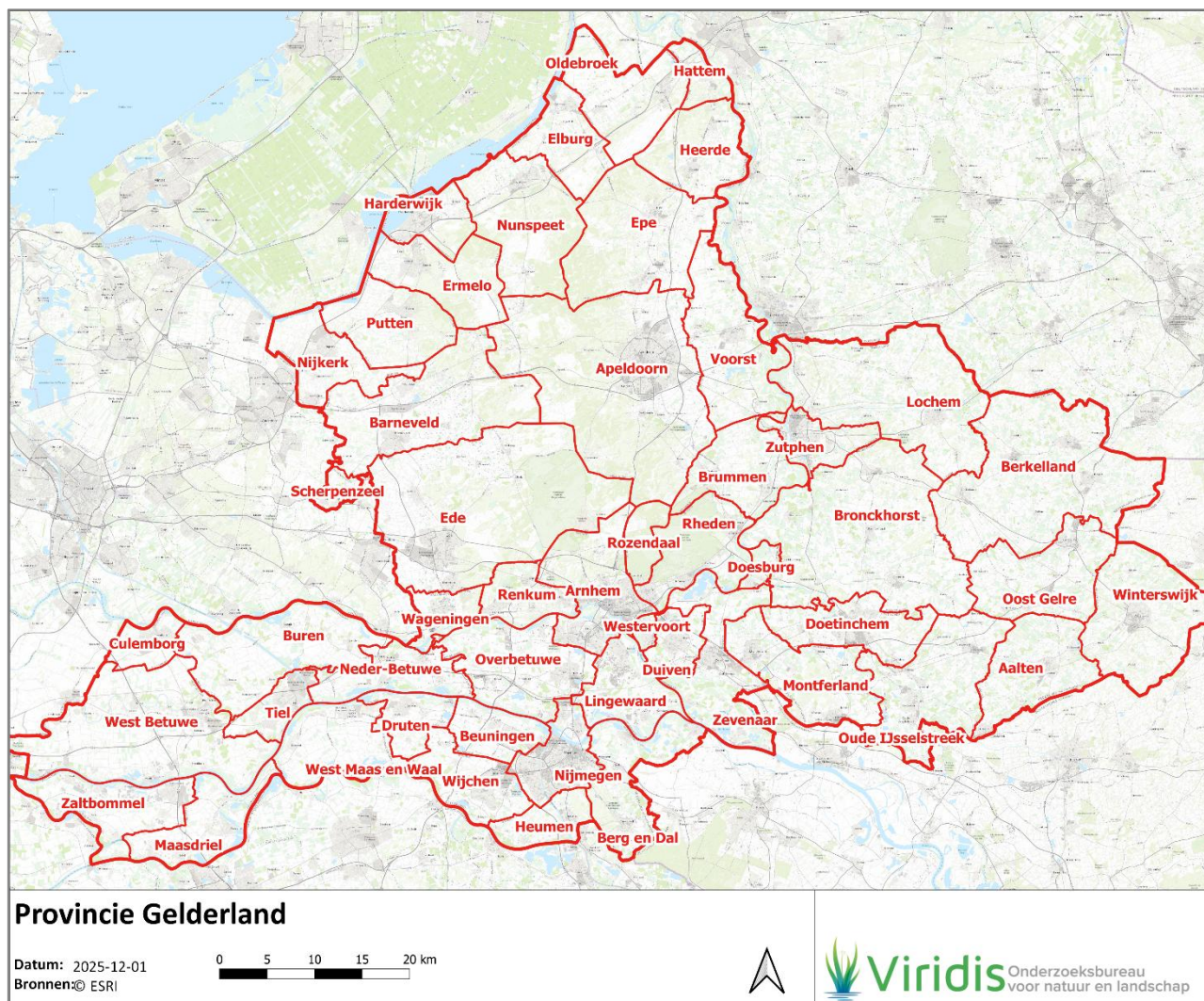
In deze rapportage wordt een onderbouwing van de te verwachten soorten vleermuizen in grondgebonden woningen in particulier eigendom in de provincie Gelderland gegeven. Het aspect broedvogels wordt in dit document niet behandeld. Dit rapport is bedoeld als achtergronddocument met basisinformatie voor de vleermuissoorten en er wordt een benadering voorgesteld om populatie inschattingen op gemeentelijk niveau te maken zodat een worst-case effectenanalyse kan worden gemaakt. De berekeningen zijn gedaan volgens de methode omschreven in deze rapportage en volgt exact de benadering uit Snijder, 2021.



Figuur 1.1 | Isolatiwerkzaamheden hebben niet altijd effecten op dezelfde soort(groepen).

***Of het isoleren van daken vanuit binnen negatieve effecten hebben op vogelnesten (door extreme warmte opbouw in de zomer onder het pannendak) is onzeker.**





Figuur 1.1 | Overzicht van de Provincie Gelderland met de gemeenten.



2 Huismus, huis- en gierzwaluw

In pre-SMP woningen kunnen twee soorten vogels broeden met een jaarrond beschermde nestplaats, de huismus en de gierzwaluw. Deze twee soorten zijn erg honkvast en afhankelijk van bestaande nestplaatsen. Voor de huismus geldt dat deze in het verleden een sterke achteruitgang heeft doorgemaakt en een ongunstige staat van instandhouding heeft (Tabel 2.1 en 2.2) De landelijke trend voor de huismus populatie in Nederland is de laatste 12 jaar stabiel, echter daarvoor (vanaf 1990) is er een significante afname geweest van <5% per jaar. Sinds de jaren 90 zijn de populaties van huismussen gedecimeerd met ongeveer 50% van de aantallen.

In de periode 2007-2016 is er bij gierzwaluwen sprake geweest van een matige afname van broedende gierzwaluwen (SOVON, 2024). Echter is er sinds 2013 weer sprake van een lichte stijging en is de populatie nu hetzelfde als in 2007. De trend wordt daarom gezien als stabiel.

Nesten van andere vogelsoorten die in of aan gebouwen broeden zijn enkel beschermd gedurende de periode dat ze het nest gebruiken. Uitzondering vormt daarbij dat als er geen alternatief in de omgeving voorhanden is, de nestplaats eenzelfde jaarrond bescherming geniet als huismus of gierzwaluw. Dit kan bijvoorbeeld voorkomen bij een boerderij waar boerenzwaluw broedt, en er in de omgeving geen alternatieve nestplaatsen beschikbaar zijn. Het pre-SMP geldt enkel voor woningen die in woonkernen liggen. Daarmee is het uitgesloten dat er zich niet voldoende alternatieven bevinden in de directe omgeving voor algemene broedvogels om zich te vestigen.

In deze rapportage worden de aantallen broedparen voor de huismus en de gierzwaluw voor de gehele provincie Gelderland gegeven met als doel om ten behoeve van het pre-SMP te bepalen wat per woonkern het aantal broedparen zou kunnen zijn. Vervolgens worden deze aantallen gebruikt om met een kansberekening te bepalen wat de verwachte schade aan nestplaatsen zal zijn en of de voorgestelde compensatieopgave recht doet aan een geschatte aantasting.

Tabel 2.1 | Lijst met de in Gelderland voorkomende gebouwbewonende vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats. Met zeldzaamheid, Populatiegrootte voortplantende dieren, trend, NL rode lijst status en bescherming. 0/+ = stabiel of toegenomen, < = matig afgenomen, ? = trend onbekend. Rode lijst: TNB = Thans niet bedreigd, KW = Kwetsbaar, GE = Gevoelig, IUCN: LC = least concern, VU = vulnerable, EN = endangered, DD = Data deficiënt, Bron: Trend Habitatrichtlijn rapportage (van Aar & Woostenburg 2019).

Soort	Zeldzaamheid NL	Broedparen in NL geschat	Svl (HR rapportage)	Trend Svl (HR rapportage)	Rode lijst NL 2020	IUCN NL 2020	Wnb, EU bescherming
Huisumus	Algemeen	600.000-1.000.000	<	0/+	GE	LC	Art. 3.1, VR II/2
Huiszwaluw	Algemeen	85.000-120.000	<	0/+	GE	DD	Art. 3.1, VR II/2
Gierzwaluw	Algemeen	40.000 – 60.000	0/+	0/+	TNB	LC	Art. 3.1, VR II/2

Tabel 2.2 | De staat van instandhouding van de huismus en de gierzwaluw.

	Bron	Verspreiding	Populatieomvang	Habitat	Toekomst perspectief	Svl	Trend Svl
Huisumus	SOVON 2025	Matig ongunstig	Matig ongunstig	gunstig	gunstig	Matig ongunstig	Stabiel
Huiszwaluw	SOVON 2025	Matig ongunstig	gunstig	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Toename
Gierzwaluw	SOVON 2025	gunstig	onbekend	gunstig	gunstig	gunstig	Stabiel

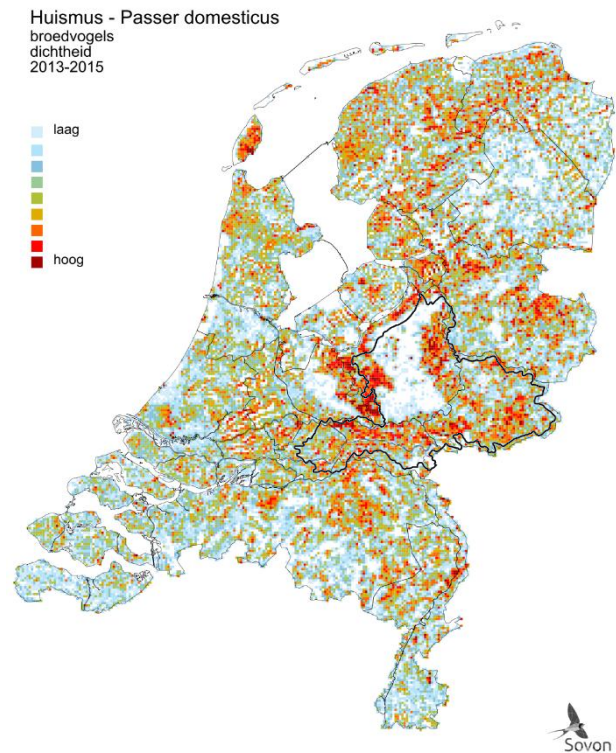


2.1 Korte soort beschrijvingen

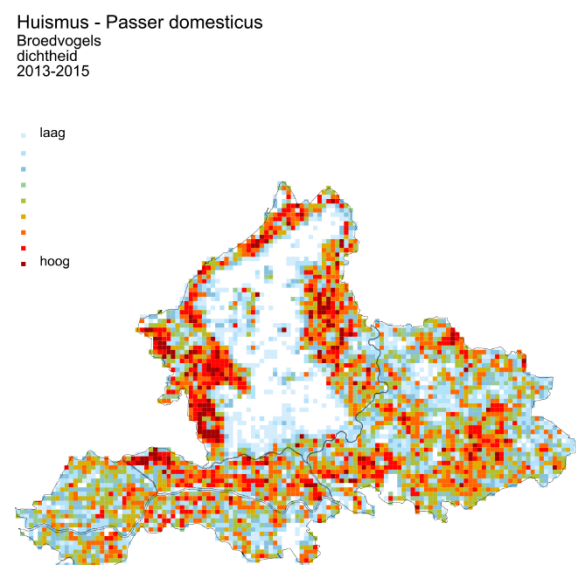
Hieronder volgt een korte omschrijving per huismus, en gierzwaluw waarin kort het typische habitat, verblijfsfuncties en kwetsbare periodes worden omschreven toegespitst op de scope van het pre-SMP.

2.1.1 Huismus

De huismus is een cultuurvolgende vogel en is voor zijn voortbestaan afhankelijk geworden van menselijke bebouwing. Broeden doen huismussen in woonwijken in stedelijk gebied, en in bebouwing in landelijk gebied zoals op boerderijen, maneges etc. Of een omgeving geschikt is om een populatie huismussen te herbergen hangt af van een aantal elementen die aanwezig moeten zijn binnen enkele honderden meters. Dit zijn elementen zoals: nestgelegenheid, voedsel, dekking, plekken voor stofbaden en water. Broeden doen huismussen in een breed scala aan holtes in de gebouwen zoals in kieren en gaten in muren, op richels, achter regenpijpen, en in woonwijken voornamelijk onder dakpannen. Daarbij zijn huismussen erg honkvast en jaarrond in een leefgebied aanwezig. Broeden doen huismussen tussen april en augustus en er worden tussen 2 à 3 legsels uitgebroed. Tijdens strengere winters met vorst worden de nestplaatsen ook gebruikt om te schuilen. De huismus broedt in heel Nederland en het is te verwachten dat er huismussen in grondgebonden huizen van particulieren kunnen broeden (Figuur 2.1 & 2.2). De kwetsbare periodes voor huismus zijn weergegeven in Tabel 2.3.



Figuur 2.1 | Verspreidingskaart van de huismus in Nederland per km hok. Hier is het aantal broedparen weergegeven in de periode 2013-2015. De provincie Gelderland in zwart aangegeven. Bron: Sovon, 2025.



Figuur 2.2 | Verspreidingskaart van de huismus in Gelderland per km hok relatieve dichtheden. Bron: Sovon, 2025.

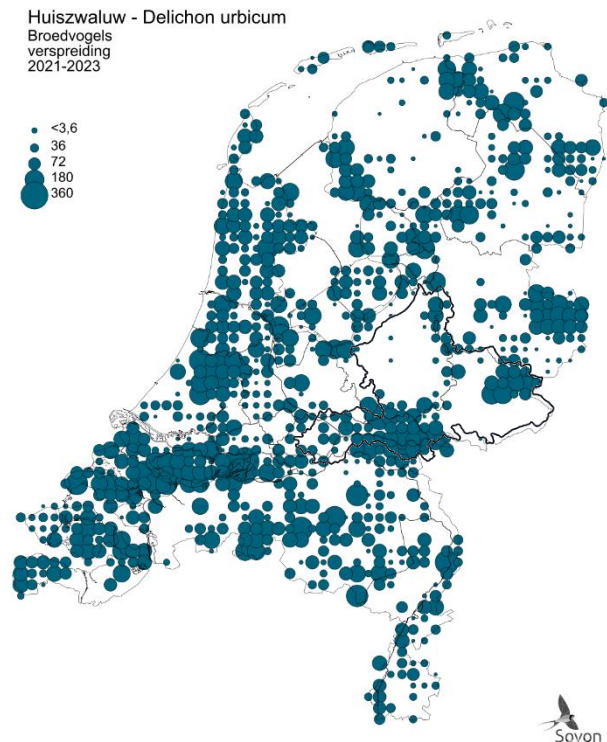
Tabel 2.3 | De kwetsbare periodes voor huismus binnen de scope van het pre-SMP. Rood = meest kwetsbare periode (broedend), oranje = overgangperiode/winterperiode (afhankelijk van vorst, afhankelijk van gebruik. Bron: BIJ12-2017-009.

Huismus	Jan	Feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sept	okt	nov	dec
Broedend												
Winterverblijfplaats												

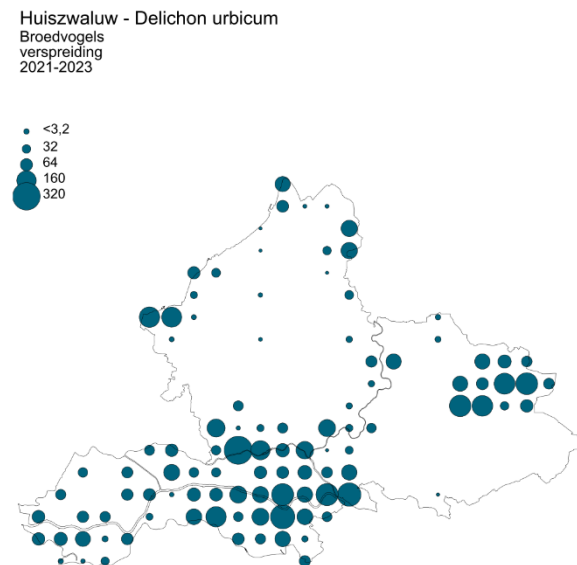


2.1.2 Huiszwaluw

Huiszwaluw is van oorsprong een rotsbewoner die komvormige aan richels hangende nesten bouwt van klei en zand. Door de eeuwen heen heeft deze soort zich ook als cultuurvolger ontwikkeld en bouwt zijn nesten ook onder richels en daklijsten van gebouwen of bruggen (Figuur 2.3 & 2.4). Het is een trekvogel die vanaf half april tot juni in Nederland terugkeert (piek in mei) en tot en met eind augustus (september) in Nederland broedt. De huiszwaluw heeft één of twee leg-sels per jaar. De soort is erg honkvast en keert jaarlijks terug naar hetzelfde locatie. Belangrijk hierbij is dat er geschikt nestbouw materiaal aanwezig is. Huiszwaluwen zijn in staat om hun komnesten in korte tijd opnieuw te bouwen. De huiszwaluw broedt in heel Nederland vrijwel uitsluitend op het platteland, in dorpen en vrijstaande gebouwen (boerderijen), ook onder bruggen en gemalen. In steden is de vogel slechts beperkt aanwezig als broedvogel, vaker slechts aan de randen (SOVON 2025). Er zijn enkele uitzonderingen van enclaves in oude steden (bijvoorbeeld Kampen, NDFF 2025). In tegenstelling tot huismussen en gierzwaluwen zijn de nesten van huiszwaluwen gemakkelijk op te merken. De kwetsbare periode voor gierzwaluw zijn weergegeven in Tabel 2.4.



Figuur 2.3 | Verspreidingskaart van de huiszwaluw in Nederland. Hier is het aantal broedparen weergegeven in de periode 2021-2023. Bron: Sovon, 2025.



Figuur 2.4 | Verspreidingskaart van de huiszwaluw in Gelderland. Hier is het aantal broedparen weergegeven in de periode 2021-2023. Bron: Sovon, 2025.

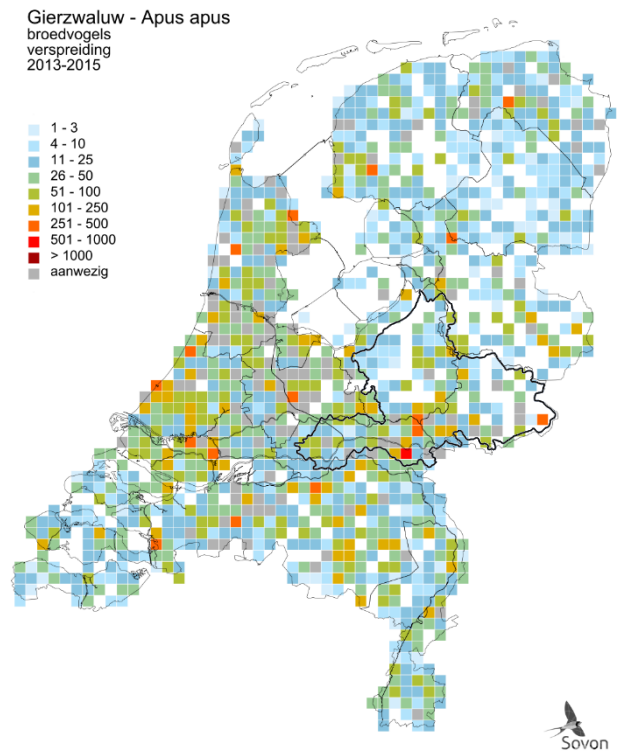
Tabel 2.4 | De kwetsbare periodes voor huiszwaluw binnen de scope van het pre-SMP. Rood = meest kwetsbare periode (broedend), oranje = overgangperiode, afhankelijk van gebruik. Bron: SOVON 2025.

Huiszwaluw	Jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sept	okt	nov	dec
Broedend												

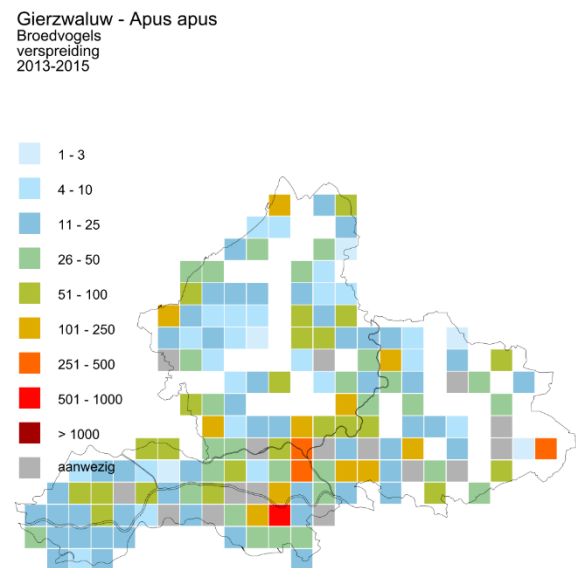


2.1.3 Gierzwaluw

Gierzwaluw is van oorsprong een rotsbewoner die zich door de eeuwen heen heeft ontwikkeld tot gebouw bewonende soort. In Nederland is de soort afhankelijk van de bebouwde omgeving en broedt met name in steden en dorpen in bebouwing van ca. 30-40 jaar oud (Figuur 2.5 & 2.6). Het is een trekvogel die vanaf eind april in Nederland terugkeert en tot en met augustus in Nederland broedt. De gierzwaluw heeft één legsel per jaar en brengt gemiddeld zelfs minder dan één nest per jaar groot. De soort is erg honkvast en keert jaarlijks terug naar hetzelfde nest. Een gierzwaluw komt enkel aan de grond om een gebouw te betreden en daar te broeden, de rest van de tijd blijft het dier in de lucht en eet en slaapt tijdens de vlucht. Gierzwaluwen zijn weinig wendbare vliegers met een snelle vlucht en gebruiken in gebouwen daarom altijd holtes die een goede aan- en afvliegruimte hebben. Deze aanvliegruimte voor de ingang van een nestholte is minimaal ongeveer 1 meter breed en 3 meter hoog (BIJ12, 2017-006). De gierzwaluw broedt in heel Nederland in steden en dorpen en het is aannemelijk dat er in grondgebonden huizen van particulieren gierzwaluwen kunnen broeden. De kwetsbare periode voor gierzwaluw zijn weergegeven in Tabel 2.5.



Figuur 2.5 | Verspreidingskaart van de gierzwaluw in Nederland per uurhok (5x5 km). Hier is het aantal broedparen weergegeven in de periode 2013-2015. De provincie Gelderland in zwart aangegeven. Bron: Sovon, 2025.



Figuur 2.6 | Verspreidingskaart van de gierzwaluw in Gelderland per 5x5 km hok. Hier is het aantal broedparen weergegeven in de periode 2013-2015. Bron: Sovon, 2025.

Tabel 2.5 | De kwetsbare periodes voor gierzwaluw binnen de scope van het pre-SMP. Rood = meest kwetsbare periode (broedend), oranje = overgangperiode, afhankelijk van gebruik. Bron: BIJ12-2017-006.

Gierzwaluw	Jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sept	okt	nov	dec
Broedend												



3 Vogelpopulaties in Gelderland

Omdat nesten van de huiszwaluw eenvoudig zijn te herkennen kunnen deze vrij simpel worden ontzien van werkzaamheden. Door te werken buiten de kwetsbare periodes en door de situatie vergelijkbaar te houden (dus de plek waar het nest gebouwd wordt) kunnen de broedvogels eenvoudig terugkeren naar dezelfde plek en er opnieuw een nest bouwen. Er is niet eenvoudig een inschatting te maken voor de aantallen huiszwaluwen per woonkern, simpelweg omdat huiszwaluwen niet in iedere woonkern standaard broedend aanwezig zijn. Er wordt ook geen populatie inschatting gemaakt op woonkernniveau voor huiszwaluw. Voor het pre-SMP is het van belang om te berekenen wat de verwachte schade is aan nestlocaties van huismus en gierzwaluw bij het isoleren van particuliere grondgebonden woningen. Het is op dit moment nog onduidelijk of nestlocaties ook ongeschikt raken doordat daken van binnenuit geïsoleerd worden. Dit zou eventueel kunnen dat de temperaturen onder het dak te veel oplopen. Om te kunnen bepalen hoeveel nestlocaties er verloren zouden raken in een worst-case benadering (dus nestplaatsen in geïsoleerde huizen raken ongeschikt) is het aantal broedparen per woonkern nodig. In een kansberekening wordt dan dit aantal verdeeld over alle relevante panden in de woonkern en wordt daar een deel pre-SMP woningen (grondgebonden woningen in particulier bezit) uit gehaald om te berekenen wat een eventuele schade zou zijn. Om op een uniforme manier tot het aantal broedparen te komen per woonkern is er voor de provincie Gelderland per gemeente en per woonkern het totale oppervlakte aan bebouwde omgeving berekend in km². In Figuur 3.1 staan alle woonkernen weergegeven. Dit gegeven is leidend om met behulp van dichtheden van het aantal broedparen te rekenen. Hierna wordt een kort overzicht gegeven van bekende dichtheden voor de huismus en gierzwaluwen de keuze die is gemaakt om mee te rekenen. Daarbij is ervoor gekozen om veilige aantallen te nemen zodat er eerder een overschatting dan een onderschatting gedaan wordt. In de rapportage Beijl en Snijder (2021) worden de aantallen broedparen gebruikt om net zoals bij de gebouwbezonende vleermuissoorten een berekening te maken van de verwachte aantasting.

3.1 Huismus

Huismussen leven in groepen bij elkaar en broeden in kolonies, nesten hebben een onderlinge afstand van circa 50 cm van elkaar. In delen met hoge dichtheden zijn er honderden broedparen te vinden. Dichtheden van huismussen in Europa lopen erg uiteen. In sommige delen van Europa zijn wel tot 2.300 broedparen bekend per km² (Tabel 3.1). In Nederland worden broedparen niet vaak uitgedrukt in dichtheden per eenheid oppervlakte. In Amsterdam is het aantal op 28 per km² geschat (Wonders, 2014).

Tabel 3.1 | Overzicht van de dichtheden aan broedparen bekend uit het buitenland. Bron: Anderson, 2006.

Plaats	Type	Per km ²
Bonn	urbaan	90,6
Bodensee		119-127
Frankrijk	urbaan	257-295
Hamburg	urbaan	76
Madrid	urbaan	6,8-8,9
Oekraïne	urbaan	512
Sleeswijk-Holstein	dorpen	715
Tsjechië	boerderij	2300
Verenigd koninkrijk	urbaan	333
Verenigd koninkrijk	sub urbaan	380
Verenigd koninkrijk	ruraal	245
Warschau	urbaan	298-619

In Tilburg zijn voor het SMP in 2013 1.324 territoria vastgesteld en wordt het totaal op 2000 broedparen geschat. Dat is 85 paar per km² (Korsten *et al.* 2014) en in Apeldoorn werden bij het SMP-onderzoek in sommige buurten dichtheden gehaald van maximaal 287 dieren per km² het gemiddelde is 107 per km² (Klasberg, 2019). Tegenwoordig zijn kolonies tussen de 10 en de 30 broedparen algemener dan grotere kolonies. Vangestel *et al.* (2011) stelde vast dat er weinig uitwisseling is tussen deelpopulaties in bebouwde omgeving. Een kolonie huismussen van 10 of minder broedparen zal zich voor de lange termijn niet kunnen handhaven. Dit komt door een lager broedsucces waardoor de kolonie afhankelijk wordt van aanwas vanuit andere deelpopulaties. Uit modelberekeningen (Vogelbescherming, 2008) blijkt dat kolonies die



Tabel 3.2 | Overzicht van de dichtheden huismussen en gierzwaluwen voor de woonkernen in de provincie Gelderland. *= het totaal aantal broedparen voor huismussen is berekend op 130.258 maar in verband met het ophogen van aantallen broedparen voor kleine woonkernen het minimumaantal van 25 broedparen per woonkern (zie paragraaf 3.1).

Soort	Dichtheid / km ²	Verdeling gemeentes	Totaal aantal broedparen
Huismus	225	Opp. woonkern	130.676
Gierzwaluw	35	Opp. woonkern	20.262

tussen de 10 en de 25 broedparen hebben wel een duurzame populatie kunnen houden.

Voor de provincie Gelderland zijn 225 broedparen per km² genomen om mee te rekenen (Tabel 3.2). Dit aantal is bepaald door terug te rekenen vanuit de aantallen die in het SMP in Hardenberg zijn vastgesteld (Gemiddelde dichtheid per km², Tabel 3.3). Deze dichtheden geven voor de woonkernen in Tabel 3.3 grotere aantallen dan vastgesteld en zal zo corrigeren voor gemiste nestplaatsen. Enkel in Bergentheim, Bruchterveld en Kloosterhaar zijn daarmee enkele onderschattingen. Het totaal aantal broedparen valt in de uiteindelijke berekening hoger uit (78.964 i.p.v. 78.870) doordat in sommige kleinere woonkernen het aantal berekende broedparen is verhoogd tot 25 wanneer hier minder dan 25 broedparen berekend is. De berekende aantallen zijn in lijn met de berekende aantallen die Gelderland zou krijgen wanneer de populatie zou worden verdeeld naar % landareaal (Tabel 3.4). In Bijlage A de uitsplitsing per woonkern.

Gierzwaluw

Gierzwaluwen broeden in kolonies van enkele paren tot 30 broedparen (BIJ12, 2017-006). Dichtheden van gierzwaluwen verschillen per gebied. In het buitenland (Polen, Kopij, 2008) loopt dit tussen de 9,4 en de 72 broedparen per km². Kopij noemt in 2014 maximaal 25,3 per km² in Wroclaw Polen. Verkade *et al.* (2015) telden gedurende een aantal jaren tussen de 148 en 172 nestlocaties in Noordwijk. Dit komt neer op een dichtheid van ca. 101 broedpaar per km². Moerland en Bakker (2012) stelden in Leiden 181 broedpaar vast binnen de singel (1,8 km²) wat uitkomt op ca. 100 per km². De Jong en Wonders (2018) onderzochten het aantal nestplaatsen in Amsterdam, Amstelveen en Diemen en berekende dichtheden tussen de 5 en de 71 broedpaar per km². In Tilburg zijn voor het SMP 132 nesten vastgesteld en wordt het totaal op 890 broedparen geschat. Dat is 40-45 paar per km² (Korsten *et al.* 2014) en in Apeldoorn werden bij het SMP-onderzoek 515 nestplaatsen vastgesteld en zijn er naar

schatting 1000 broedparen in Apeldoorn. Dit komt neer op 22,5 broedparen per km² (Klasberg, 2019).

Voor de provincie Gelderland zijn 35 broedparen per km² genomen om mee te rekenen (Tabel 3.2). Dit aantal is bepaald door terug te rekenen vanuit de aantallen die in het SMP van Hardenberg zijn vastgesteld (Tabel 3.3). Deze dichtheden geven voor de tien woonkernen in tabel 3.3 grotere aantallen uit dan er uit SMP-onderzoek is vastgesteld. En uitzondering is hierbij Bruchterveld waar een onderschatting is. In Bijlage A de uitsplitsing per woonkern.

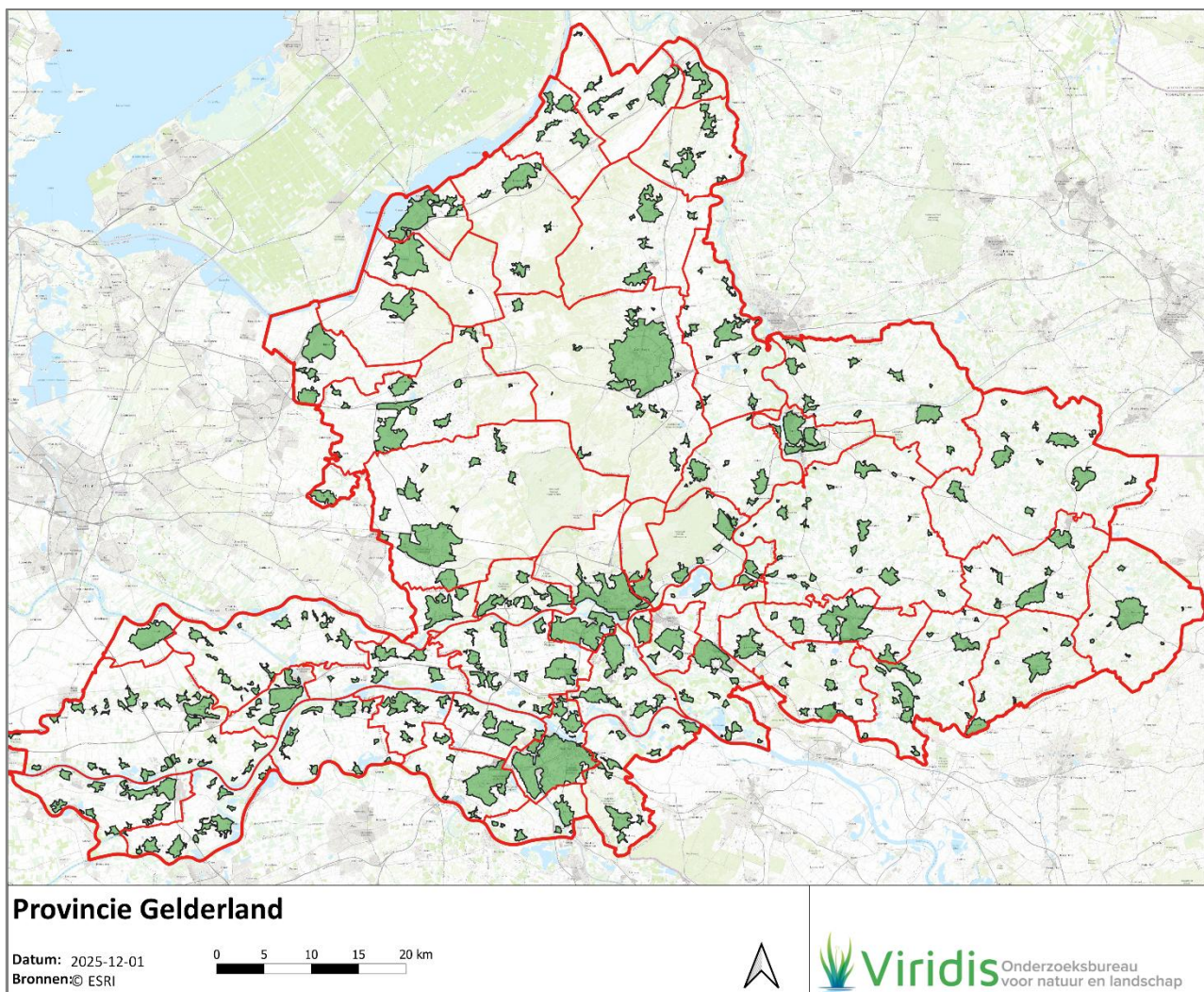
Tabel 3.3 | Vergelijking van de resultaten van gebiedsbreedte onderzoeken in tien woonkernen in de gemeente Hardenberg. Populatie aantallen komen voort uit schattingen en getelde dieren. Onderzoek door Eelerwoude in opdracht van Vechtdal wonen uit de Lenne 2020. De grijze woonkernen zijn in het SMP niet onderzocht en zijn niet meegeteld in de totalen onderaan.

Woonkern	Huis-mus		Gier-zwaluw	
	Paren pre-SMP	Paren SMP	Paren pre-SMP	Paren SMP
Ane	34		5	
Balkbrug	326		51	
Bergentheim	160	210-250	25	13-18
Bruchterveld	32	90-110	5	9-12
De Belte / Schuinesloot	162		25	
De Krim	275	150-160	43	32-40
Dedemsvaart	1.177		183	
Gramsbergen	299	240-260	47	10-15
Hardenberg	1.928	860-950	300	160-180
Kloosterhaar	88	120-130	14	10-12
Lutten	70	80-90	11	6
Mariënberg	47	50-60	7	0-1
Sibculo	56	40-50	9	5-10
Slagharen	263	200-220	41	40-50
Totalen	3.218	2.040 – 2.280	502	285 - 344



Tabel 3.4 | Overzicht van de referentie aantallen van huismussen en gierzwaluwen met de referentiewaarden uit de Vogelrichtlijn en in de laatste kolom het aantal berekende dieren voor het pre-SMP. Waarbij populaties landelijk worden verdeeld naar de provincie Gelderland op basis van landoppervlakte (14%). *= berekende aantallen (zie tabel 3.2).

	Vogelrichtlijn	Broedparen schatting NL	Bron:	Populatie aandeel Gelderland	Aantal paren in Gelderland volgens verdeling in vogelrichtlijn	Aantal paren in Gelderland volgens model pre-SMP
Huismus	1.200.000-2.000.000	600.000-1.000.000	2013-2015 SOVON	14%	84.000-140.000	130.676*
Huiszwaluw		85.000-120.000	2018-2020 SOVON	14%	11.900-16.800	n.v.t.
Gierzwaluw	Onbekend	40.000 – 60.000	2013-2015 SOVON	14%	5.600-8.400	20.262



Figuur 3.1 | Overzicht van het bebouwd gebied in de provincie Gelderland dat in berekeningen voor oppervlakte van woonkernen is meegenomen. Bebouwde delen met bungalowparken, verzorgingsinstellingen, defensie terreinen etc. zijn niet meegenomen omdat deze niet onder het pre-SMP zullen vallen. Met in rood de begrenzing van gemeentes.



3.2 Conclusie

Voor de woonkernen in Gelderland zijn de dichtheden per woonkern volgens Tabel 3.2 berekend. Uit deze dichtheden zijn de berekende aantallen per woonkern bepaald op basis van de oppervlakte van de bebouwde omgeving als percentage van het totaal aan berekende broedparen in de provincie. De broedparen worden dus evenredig verdeeld over de totaaloppervlakte van alle woonkernen. Het probleem is daarbij wel dat niet de complete bebouwde omgeving geschikt broedgebied is voor een of beide vogelsoorten. Het is dus zaak om deze broedparen te verdelen over enkel de relevante bebouwing per woonkern. In tabel 3.4 staat een overzicht dat weergeeft dat de

berekening op deze manier hoge aantallen laat zien voor de provincie als geheel. Daar is ook de vergelijking mee te maken met de landelijke aantallen broedparen. Hier is te zien dat voor huismus de berekende aantallen binnen de marge van de aantallen ligt dat voor Gelderland is berekend vanuit de landelijke aantallen (14% van de landelijke oppervlakte van Nederland) terwijl een groot deel van de populatie huismussen ook op boerderijen in het landelijk gebied broedt. Voor gierzwaluw geldt dat de berekende pre-SMP aantallen een overschatting is. In sommige dorpen zullen geen gierzwaluwen broeden. Tabel 3.5 geeft een overzicht van de verdeling van het aantal broedparen over de gemeentes in Gelderland. In bijlage A is deze verdeling per woonkern uitgesplitst.



Tabel 3.5 | Overzicht van berekende totale aantal broedparen van huismus (HM) en gierzwaluw (GZ) per gemeente wanneer je deze verdeeld over de oppervlakte van de woonkernen. Dichtheden volgens Tabel 3.4. Bij huismussen valt het totaal aantal broedparen hoger uit (130.676 i.p.v. 130.258) doordat in sommige kleinere woonkernen het aantal berekende broedparen is verhoogd tot 25 wanneer hier minder dan 25 broedparen berekend is.

Gemeente	Land oppervlakte (km ²)	Opp. Woonkernen km ²	% van totaal opp. woonkernen t.o.v. gemeente	Broedparen HM	Broedparen GZ
Aalten	96,54	8,49	9%	1923	297
Apeldoorn	339,89	44,23	13%	9989	1.548
Arnhem	97,82	32,10	33%	7222	1.123
Barneveld	175,9	17,17	10%	3873	601
Berg en Dal	86,31	9,74	11%	2192	341
Berkelland	258,06	13,38	5%	3011	468
Beuningen	43,65	8,78	20%	1975	307
Bronckhorst	283,5	10,55	4%	2481	369
Brummen	83,65	6,25	7%	1405	219
Buren	133,89	7,93	6%	1827	278
Culemborg	29,29	7,58	26%	1705	265
Doesburg	11,53	2,73	24%	614	96
Doetinchem	79,05	18,41	23%	4143	644
Druten	37,64	6,43	17%	1446	225
Duiven	33,9	5,78	17%	1301	202
Ede	318,18	29,17	9%	6563	1.021
Elburg	63,82	6,19	10%	1393	217
Epe	156,07	9,43	6%	2144	330
Ermelo	85,63	10,33	12%	2330	361
Harderwijk	38,89	12,81	33%	2883	448
Hattem	23,08	4,15	18%	933	145
Heerde	78,74	6,73	9%	1532	236
Heumen	39,76	6,46	16%	1455	226
Lingewaard	62	13,60	22%	3089	476
Lochem	213,03	9,83	5%	2222	344
Maasdriel	66,11	9,98	15%	2246	349
Montferland	105,7	10,93	10%	2465	382
Neder-Betuwe	59,98	6,82	11%	1536	239
Nijkerk	69,34	12,09	17%	2720	423
Nijmegen	53,09	36,82	69%	8300	1.289
Nunspeet	128,74	8,18	6%	1840	286
Oldebroek	97,65	7,82	8%	1760	274
Oost Gelre	109,93	9,26	8%	2084	324
Oude IJsselstreek	136,15	12,35	9%	2791	432
Overbetuwe	109,19	15,72	14%	3550	550
Putten	85,22	5,76	7%	1296	202
Renkum	45,95	9,36	20%	2105	327
Rheden	81,74	10,88	13%	2448	381
Rozendaal	27,9	0,86	3%	194	30
Scherpenzeel	13,79	2,48	18%	558	87
Tiel	32,88	10,08	31%	2268	353
Voorst	122,97	8,19	7%	1854	287
Wageningen	30,42	8,22	27%	1850	288
West Betuwe	216,12	16,87	8%	3803	591
West Maas en Waal	76,76	7,87	10%	1771	275
Westervoort	7,03	3,44	49%	773	120
Wijchen	66,18	14,29	22%	3215	500
Winterswijk	138,14	7,91	6%	1832	277
Zaltbommel	79,38	12,00	15%	2699	420
Zevenaar	92,6	11,98	13%	2698	419
Zutphen	40,95	10,53	26%	2370	369
Totaal provincie	4.963,73	578,93	12%	130.676	20.262



4 Literatuurlijst

4.1 Literatuur

Aar, M. van & M. Woestenberg (red.), 2019. Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage 2019. WOT Natuur & Milieu, Wageningen Universiteit, Wageningen.

Anderson, T. 2006. Biology of the ubiquitous house sparrow: from genes to populations. Oxford University press, Inc. New York.

BIJ12, 12 juli 2017. Kennisdocument gierzwaluw 1.0. Publicatienummer BIJ12-2017-006.

BIJ12, 12 juli 2017. Kennisdocument huismus 1.0. Publicatienummer BIJ12-2017-009.

Boele A., van Bruggen J., Hustings F., Koffijberg K., Vergeer J.W. & van der Meij T. 2019. Broedvogels in Nederland in 2017. Sovon-rapport 2019/04. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Diedenhoven, M van en A. Kolvoort, 2020. Soortenmanagementplan gebouwen kernen Wijk bij Duurstede. Rapport RA19152-05, Regelink ecologie en landschap, Wageningen.

Jong, G. de en K. Wonders. 2018. Inventarisatie van gierzwaluwen in Amsterdam, Amstelveen en Diemen. Gemeente Amsterdam.

Klasberg, M., 2019. Soortmanagementplan (SMP) gebouwde wonende soorten Apeldoorn, Gebiedsgerichte bescherming van vogels en vleermuizen bij onderhoud, renovatie en verduurzaming. 083722026 D, Arcadis Nederland B.V., Maas-tricht.

Kopij, G. 2008: Breeding densities and habitat selection of the Common Swift (*Apus apus*) in the city of Wrocław. *Sylvia* 44: 37–42.

Kopij, G. 2014. Population densities of birds breeding in urbanized habitats in the Grabiszyn district in the city of Wrocław. – *Acta Mus. Siles. Sci. Natur.*, 63: 139-150.

Korsten, E., G.J. Brandjes en F.L.A. Brekelmans 2014. Vleermuizen, gierzwaluw en huismus Oude Stad Tilburg. Inventarisatie 2013. Bureau Waardenburg rapport nr. 14-023. Culemborg.

Korsuize, G. en H. Kruze. 2016. Soortmanagementplan De Utrechtse aanpak diervriendelijk bouwen. Gemeente Utrecht, Afdeling realisatie Milieu, Utrecht.

Lenne, V. de, Soortenmanagementplan Vechtdal Wonen. Onderzoeksrapport. 2020. Eelerwoude, Projectnr: 9013, Goor.

Moerland W. & G. Bakker. 2012. Inventarisatie Gierzwaluw Leiden Centrum 2011. bSR-rapport 181. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.

Snijder, M.A., 2022. Populatie inschatting en achtergronddocument beschermde gebouwde wonende vleermuissoorten bij particulieren. Pre-SMP voor de Provincie Gelderland. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg, PRNR-2022-113.

Stevens, M. 2021. Soortenmanagementplan gebouwde wonende soorten Amersfoort. Rapportnr.: D10006209:238. Arcadis Nederland B.V. Maastricht.

Verkade, H., J. Jacobs, A. Marijnissen en I. van Dijk. 2015. 20 jaar gierzwaluwen inventariseren in Noordwijk. *Limosa* 88: 164-172.

Vogelbescherming, 2008. De huismus anno 2008. Update van het actieplan huismus van Vogelbescherming Nederland.

Wonders, K. 2014. Schatting populatiegrootte Huismus en Gierzwaluw in Amsterdam. Gemeente Amsterdam.

4.2 Websites

www.SOVON.nl, geraadpleegd december 2025.



Bijlage A. Broedparen per woonkern

Tabel E | Overzicht van de verdeling van het aantal broedparen van huismus (HM) en gierzwaluw (GZ) per gemeente en per woonkern op basis van de oppervlakte van de woonkern in km². Voor huismus geldt een minimum van 25 broedparen in een woonkern, voor >16 woonkernen is het berekende aantal broedparen opgevoerd tot 25.

Gemeente	Woonkern	Oppervlakte woonkernen km ²	% oppervlakte t.o.v. provincie	Broedparen huismus	Broedparen gierzwaluw
Aalten	Aalten	4,910	0,85%	1.105	172
Aalten	Barlo	0,052	0,01%	25	2
Aalten	Bredevoort	0,499	0,09%	112	17
Aalten	De Heurne	0,268	0,05%	60	9
Aalten	Dinxperlo	2,522	0,44%	567	88
Aalten	IJzerlo	0,123	0,02%	28	4
Aalten	Lintelo	0,115	0,02%	26	4
Apeldoorn	Apeldoorn	36,079	6,23%	8.118	1.263
Apeldoorn	Beekbergen	1,242	0,21%	279	43
Apeldoorn	Beemte Broekland	0,048	0,01%	25	2
Apeldoorn	Hoenderloo	0,610	0,11%	137	21
Apeldoorn	Hoog Soeren	0,272	0,05%	61	10
Apeldoorn	Klarenbeek (Apeldoorn)	0,314	0,05%	71	11
Apeldoorn	Lieren	0,391	0,07%	88	14
Apeldoorn	Loenen	1,381	0,24%	311	48
Apeldoorn	Oosterhuizen	0,226	0,04%	51	8
Apeldoorn	Radio Kootwijk	0,012	0,00%	25	0
Apeldoorn	Uddel	0,937	0,16%	211	33
Apeldoorn	Ugchelen	1,615	0,28%	363	57
Apeldoorn	Wenum	0,137	0,02%	31	5
Apeldoorn	Wenum Wiesel	0,971	0,17%	218	34
Arnhem	Arnhem	32,097	5,54%	7.222	1.123
Barneveld	Barneveld	10,465	1,81%	2.355	366
Barneveld	De Glind	0,233	0,04%	53	8
Barneveld	Garderen	0,937	0,16%	211	33
Barneveld	Kootwijk	0,065	0,01%	25	2
Barneveld	Kootwijkerbroek	1,170	0,20%	263	41
Barneveld	Stroe	0,444	0,08%	100	16
Barneveld	Terschuur	0,296	0,05%	67	10
Barneveld	Voorthuizen	3,154	0,54%	710	110
Barneveld	Zwartebroek	0,404	0,07%	91	14
Berg en Dal	Beek	0,994	0,17%	224	35
Berg en Dal	Berg en Dal	0,735	0,13%	165	26
Berg en Dal	De Horst	0,288	0,05%	65	10
Berg en Dal	Groesbeek	4,206	0,73%	946	147
Berg en Dal	Heilig Landstichting	0,356	0,06%	80	12
Berg en Dal	Kekerdom	0,143	0,02%	32	5
Berg en Dal	Leuth	0,470	0,08%	106	16
Berg en Dal	Millingen aan de Rijn	1,648	0,28%	371	58
Berg en Dal	Ooij	0,504	0,09%	113	18
Berg en Dal	Ubbergen	0,400	0,07%	90	14
Berkelland	Beltrum	0,488	0,08%	110	17
Berkelland	Borculo	2,785	0,48%	627	97
Berkelland	Eibergen	3,367	0,58%	758	118
Berkelland	Geesteren	0,280	0,05%	63	10
Berkelland	Gelselaar	0,187	0,03%	42	7
Berkelland	Haarlo	0,157	0,03%	35	5
Berkelland	Neede	3,142	0,54%	707	110
Berkelland	Noordijk	0,226	0,04%	51	8
Berkelland	Rekken	0,285	0,05%	64	10
Berkelland	Rietmolen	0,226	0,04%	51	8
Berkelland	Ruurlo	2,241	0,39%	504	78



Tabel E-vervolg | Overzicht van de verdeling van het aantal broedparen van huismus (HM) en gierzwaluw (GZ) per gemeente en per woonkern op basis van de oppervlakte van de woonkern in km². Voor huismus geldt een minimum van 25 broedparen in een woonkern, voor >16 woonkernen is het berekende aantal broedparen opgevoerd tot 25.

Gemeente	Woonkern	Oppervlakte woonkernen km ²	% oppervlakte t.o.v. provincie	Broedparen huismus	Broedparen gierzwaluw
Beuningen	Beuningen	5,133	0,89%	1.155	180
Beuningen	Ewijk	1,743	0,30%	392	61
Beuningen	Weurt	0,831	0,14%	187	29
Beuningen	Winssen	1,069	0,18%	240	37
Bronckhorst	Achter-Dremp	0,165	0,03%	37	6
Bronckhorst	Baak	0,332	0,06%	75	12
Bronckhorst	Bronckhorst	0,050	0,01%	25	2
Bronckhorst	Dremp	0,367	0,06%	83	13
Bronckhorst	Halle	0,275	0,05%	62	10
Bronckhorst	Hengelo (Gld)	1,792	0,31%	403	63
Bronckhorst	Hoog-Keppel	0,213	0,04%	48	7
Bronckhorst	Hummelo	0,340	0,06%	77	12
Bronckhorst	Keijenburg	0,375	0,06%	84	13
Bronckhorst	Kranenburg	0,135	0,02%	30	5
Bronckhorst	Laag-Keppel	0,280	0,05%	63	10
Bronckhorst	Medler	0,048	0,01%	25	2
Bronckhorst	Olburgen	0,066	0,01%	25	2
Bronckhorst	Rha	0,042	0,01%	25	1
Bronckhorst	Steenderen	0,892	0,15%	201	31
Bronckhorst	Toldijk	0,208	0,04%	47	7
Bronckhorst	Varssel	0,062	0,01%	25	2
Bronckhorst	Veldhoek	0,123	0,02%	28	4
Bronckhorst	Velswijk	0,182	0,03%	41	6
Bronckhorst	Vierakker	0,030	0,01%	25	1
Bronckhorst	Vorden	2,116	0,37%	476	74
Bronckhorst	Wichmond	0,191	0,03%	43	7
Bronckhorst	Wildenborg	0,007	0,00%	25	0
Bronckhorst	Zelhem	2,260	0,39%	509	79
Brummen	Brummen	2,465	0,43%	555	86
Brummen	Eerbeek	3,031	0,52%	682	106
Brummen	Empe	0,210	0,04%	47	7
Brummen	Hall	0,176	0,03%	40	6
Brummen	Leuvenheim	0,364	0,06%	82	13
Buren	Asch	0,214	0,04%	48	7
Buren	Beusichem	1,112	0,19%	250	39
Buren	Buren	0,821	0,14%	185	29
Buren	Eck en Wiel	0,349	0,06%	79	12
Buren	Erichem	0,207	0,04%	47	7
Buren	Ingen	0,862	0,15%	194	30
Buren	Kapel-Avezaath	0,024	0,00%	25	1
Buren	Kerk-Avezaath	0,537	0,09%	121	19
Buren	Lienden	1,340	0,23%	301	47
Buren	Lutterveld	0,042	0,01%	25	1
Buren	Maurik	1,171	0,20%	263	41
Buren	Ommeren	0,214	0,04%	48	8
Buren	Ravenswaaij	0,079	0,01%	25	3
Buren	Rijswijk (GLD)	0,118	0,02%	26	4
Buren	Zoelen	0,621	0,11%	140	22
Buren	Zoelmond	0,222	0,04%	50	8
Culemborg	Culemborg	7,576	1,31%	1.705	265
Doesburg	Doesburg	2,729	0,47%	614	96
Doetinchem	Doetinchem	14,433	2,49%	3.247	505
Doetinchem	Gaanderen	1,863	0,32%	419	65
Doetinchem	Nieuw-Wehl	0,404	0,07%	91	14
Doetinchem	Wehl	1,712	0,30%	385	60



Tabel E-vervolg | Overzicht van de verdeling van het aantal broedparen van huismus (HM) en gierzwaluw (GZ) per gemeente en per woonkern op basis van de oppervlakte van de woonkern in km². Voor huismus geldt een minimum van 25 broedparen in een woonkern, voor >16 woonkernen is het berekende aantal broedparen opgevoerd tot 25.

Gemeente	Woonkern	Oppervlakte woonkernen km ²	% oppervlakte t.o.v. provincie	Broedparen huismus	Broedparen gierzwaluw
Druten	Afferden	0,681	0,12%	153	24
Druten	Deest	0,769	0,13%	173	27
Druten	Druten	3,723	0,64%	838	130
Druten	Horssen	0,634	0,11%	143	22
Druten	Molenhoek	0,177	0,03%	40	6
Druten	Puiflijk	0,441	0,08%	99	15
Duiven	Duiven	4,778	0,83%	1.075	167
Duiven	Groessen	0,517	0,09%	116	18
Duiven	Loo Gld	0,487	0,08%	110	17
Ede	Bennekom	3,429	0,59%	772	120
Ede	De Klomp	0,636	0,11%	143	22
Ede	Driesprong	0,141	0,02%	32	5
Ede	Ede	18,965	3,28%	4.267	664
Ede	Ederveen	0,681	0,12%	153	24
Ede	Harskamp	1,186	0,20%	267	42
Ede	Lunteren	2,640	0,46%	594	92
Ede	Meulunteren	0,269	0,05%	60	9
Ede	Otterlo	0,555	0,10%	125	19
Ede	Wekerom	0,669	0,12%	150	23
Elburg	't Harde	1,731	0,30%	390	61
Elburg	Doornspijk	0,440	0,08%	99	15
Elburg	Elburg	3,484	0,60%	784	122
Elburg	Hooge Enk	0,534	0,09%	120	19
Epe	Emst	0,572	0,10%	129	20
Epe	Epe	5,357	0,93%	1.205	187
Epe	Gortel	0,010	0,00%	25	0
Epe	Oene	0,391	0,07%	88	14
Epe	Vaassen	2,958	0,51%	666	104
Epe	Wissel	0,141	0,02%	32	5
Ermelo	Ermelo	10,113	1,75%	2.275	354
Ermelo	Speuld	0,079	0,01%	25	3
Ermelo	Telgt	0,133	0,02%	30	5
Harderwijk	Harderwijk	10,654	1,84%	2.397	373
Harderwijk	Hierden	2,161	0,37%	486	76
Hattem	Hattem	4,148	0,72%	933	145
Heerde	Heerde	3,798	0,66%	855	133
Heerde	Hoorn	0,194	0,03%	44	7
Heerde	Veessen	0,271	0,05%	61	9
Heerde	Vorchten	0,033	0,01%	25	1
Heerde	Wapenveld	2,434	0,42%	548	85
Heumen	Heumen	0,338	0,06%	76	12
Heumen	Malden	3,195	0,55%	719	112
Heumen	Molenhoek (Heumen)	1,769	0,31%	398	62
Heumen	Nederasselt	0,331	0,06%	74	12
Heumen	Overasselt	0,831	0,14%	187	29
Lingewaard	Angeren	0,886	0,15%	199	31
Lingewaard	Bemmel	3,118	0,54%	702	109
Lingewaard	Doornenburg	0,707	0,12%	159	25
Lingewaard	Gendt	2,034	0,35%	458	71
Lingewaard	Haalderen	0,547	0,09%	123	19
Lingewaard	Huissen	6,216	1,07%	1.398	218
Lingewaard	Ressen	0,078	0,01%	25	3
Lingewaard	Sterreschans	0,010	0,00%	25	0



Tabel E-vervolg | Overzicht van de verdeling van het aantal broedparen van huismus (HM) en gierzwaluw (GZ) per gemeente en per woonkern op basis van de oppervlakte van de woonkern in km². Voor huismus geldt een minimum van 25 broedparen in een woonkern, voor >16 woonkernen is het berekende aantal broedparen opgevoerd tot 25.

Gemeente	Woonkern	Oppervlakte woonkernen km ²	% oppervlakte t.o.v. provincie	Broedparen huismus	Broedparen gierzwaluw
Lochem	Almen	0,277	0,05%	62	10
Lochem	Barchem	0,373	0,06%	84	13
Lochem	Eefde	1,307	0,23%	294	46
Lochem	Epse	1,165	0,20%	262	41
Lochem	Exel	0,064	0,01%	25	2
Lochem	Gorssel	1,603	0,28%	361	56
Lochem	Harfsen	0,488	0,08%	110	17
Lochem	Laren	0,815	0,14%	183	29
Lochem	Lochem	3,736	0,65%	841	131
Maasdriel	Alem	0,215	0,04%	48	8
Maasdriel	Ammerzoden	1,604	0,28%	361	56
Maasdriel	Hedel	2,147	0,37%	483	75
Maasdriel	Heerewaarden	0,409	0,07%	92	14
Maasdriel	Hoenzadriel	0,107	0,02%	25	4
Maasdriel	Hurwenen	0,333	0,06%	75	12
Maasdriel	Kerkdriel	2,461	0,43%	554	86
Maasdriel	Rossum	0,900	0,16%	202	31
Maasdriel	Velddriel	1,385	0,24%	312	48
Maasdriel	Well	0,279	0,05%	63	10
Maasdriel	Wellseind	0,137	0,02%	31	5
Montferland	's-Heerenberg	3,131	0,54%	704	110
Montferland	Azewijn	0,286	0,05%	64	10
Montferland	Beek -Montferland	0,538	0,09%	121	19
Montferland	Braamt	0,228	0,04%	51	8
Montferland	Didam	4,820	0,83%	1.084	169
Montferland	Kilder	0,379	0,07%	85	13
Montferland	Lengel	0,099	0,02%	25	3
Montferland	Loerbeek	0,092	0,02%	25	3
Montferland	Stokkum	0,415	0,07%	93	15
Montferland	Zeddam	0,940	0,16%	211	33
Neder-Betuwe	Dodewaard	1,419	0,25%	319	50
Neder-Betuwe	Echteld	0,171	0,03%	39	6
Neder-Betuwe	IJzendoorn	0,216	0,04%	49	8
Neder-Betuwe	Kesteren	2,286	0,39%	514	80
Neder-Betuwe	Ochten	1,289	0,22%	290	45
Neder-Betuwe	Opheusden	1,443	0,25%	325	51
Nijkerk	Hoewelaken	2,714	0,47%	611	95
Nijkerk	Nijkerk	8,166	1,41%	1.837	286
Nijkerk	Nijkerkerveen	1,210	0,21%	272	42
Nijkerk	Lent	2,933	0,51%	660	103
Nijkerk	Nijmegen	33,845	5,85%	7.615	1.185
Nijkerk	Veur Lent	0,040	0,01%	25	1
Nunspeet	Elspeet	1,309	0,23%	295	46
Nunspeet	Hulshorst	0,430	0,07%	97	15
Nunspeet	Nunspeet	6,143	1,06%	1.382	215
Nunspeet	Vierhouten	0,298	0,05%	67	10
Oldebroek	't Loo	0,198	0,03%	45	7
Oldebroek	't Loo Oldebroek	0,177	0,03%	40	6
Oldebroek	Hattermerbroek	0,734	0,13%	165	26
Oldebroek	Mullegen	0,244	0,04%	55	9
Oldebroek	Noordeinde Gld	0,109	0,02%	25	4
Oldebroek	Oldebroek	1,905	0,33%	429	67
Oldebroek	Oosterwolde Gld	0,633	0,11%	142	22
Oldebroek	Wezep	3,819	0,66%	859	134



Tabel E-vervolg | Overzicht van de verdeling van het aantal broedparen van huismus (HM) en gierzwaluw (GZ) per gemeente en per woonkern op basis van de oppervlakte van de woonkern in km². Voor huismus geldt een minimum van 25 broedparen in een woonkern, voor >16 woonkernen is het berekende aantal broedparen opgevoerd tot 25.

Gemeente	Woonkern	Oppervlakte woonkernen km ²	% oppervlakte t.o.v. provincie	Broedparen huismus	Broedparen gierzwaluw
Oost-Gelre	Groenlo	3,014	0,52%	678	105
Oost-Gelre	Harreveld	0,391	0,07%	88	14
Oost-Gelre	Lichtenvoorde	4,490	0,78%	1.010	157
Oost-Gelre	Lievelde	0,360	0,06%	81	13
Oost-Gelre	Mariënvelde	0,247	0,04%	56	9
Oost-Gelre	Vragender	0,189	0,03%	43	7
Oost-Gelre	Zieuwent	0,572	0,10%	129	20
Oude IJsselstreek	Breedenbroek	0,195	0,03%	44	7
Oude IJsselstreek	Etten	0,438	0,08%	98	15
Oude IJsselstreek	Gendringen	1,298	0,22%	292	45
Oude IJsselstreek	Heelweg	0,096	0,02%	25	3
Oude IJsselstreek	Heelweg - West	0,093	0,02%	25	3
Oude IJsselstreek	Megchelen	0,354	0,06%	80	12
Oude IJsselstreek	Netterden	0,239	0,04%	54	8
Oude IJsselstreek	Silvolde	1,381	0,24%	311	48
Oude IJsselstreek	Sinderen	0,091	0,02%	25	3
Oude IJsselstreek	Terborg	1,509	0,26%	340	53
Oude IJsselstreek	Uft	3,420	0,59%	770	120
Oude IJsselstreek	Varsselder	0,258	0,04%	58	9
Oude IJsselstreek	Varsseveld	2,796	0,48%	629	98
Oude IJsselstreek	Westendorp	0,182	0,03%	41	6
Overbetuwe	Andelst	1,181	0,20%	266	41
Overbetuwe	Driel	1,118	0,19%	251	39
Overbetuwe	Elst	6,105	1,05%	1.374	214
Overbetuwe	Hemmen	0,054	0,01%	25	2
Overbetuwe	Herveld	1,202	0,21%	270	42
Overbetuwe	Heteren	1,897	0,33%	427	66
Overbetuwe	Oosterhout	1,076	0,19%	242	38
Overbetuwe	Randwijk	0,354	0,06%	80	12
Overbetuwe	Slijk-Ewijk	0,168	0,03%	38	6
Overbetuwe	Valburg	0,784	0,14%	176	27
Overbetuwe	Zetten	1,781	0,31%	401	62
Putten	Putten	5,758	0,99%	1.296	202
Renkum	Heelsum	1,123	0,19%	253	39
Renkum	Doorwerth	1,370	0,24%	308	48
Renkum	Heveadorp	0,186	0,03%	42	7
Renkum	Oosterbeek	3,549	0,61%	798	124
Renkum	Renkum	2,103	0,36%	473	74
Renkum	Wolfheze	1,025	0,18%	231	36
Rheden	De Steeg	0,342	0,06%	77	12
Rheden	Dieren	3,422	0,59%	770	120
Rheden	Ellecom	0,333	0,06%	75	12
Rheden	Laag-Soeren	0,283	0,05%	64	10
Rheden	Rheden	1,805	0,31%	406	63
Rheden	Spankeren	0,503	0,09%	113	18
Rheden	Velp	4,191	0,72%	943	147
Rozendaal	Rozendaal	0,864	0,15%	194	30
Scherpenzeel	Scherpenzeel	2,482	0,43%	558	87
Tiel	Kapel Avezaath	0,491	0,08%	111	17
Tiel	Tiel	9,423	1,63%	2.120	330
Tiel	Wadenhoijen	0,164	0,03%	37	6



Tabel E-vervolg | Overzicht van de verdeling van het aantal broedparen van huismus (HM) en gierzwaluw (GZ) per gemeente en per woonkern op basis van de oppervlakte van de woonkern in km². Voor huismus geldt een minimum van 25 broedparen in een woonkern, voor >16 woonkernen is het berekende aantal broedparen opgevoerd tot 25.

Gemeente	Woonkern	Oppervlakte woonkernen km ²	% oppervlakte t.o.v. provincie	Broedparen huismus	Broedparen gierzwaluw
Voorst	Bussloo	0,067	0,01%	25	2
Voorst	De Vecht	0,125	0,02%	28	4
Voorst	Nijbroek	0,110	0,02%	25	4
Voorst	Posterenk	0,163	0,03%	37	6
Voorst	Steenenkamer	0,183	0,03%	41	6
Voorst	Terwolde	0,531	0,09%	120	19
Voorst	Teuge	0,691	0,12%	156	24
Voorst	Twello	4,537	0,78%	1.021	159
Voorst	Voorst	0,698	0,12%	157	24
Voorst	Wilp	0,641	0,11%	144	22
Voorst	Wilp-Achterhoek	0,120	0,02%	27	4
Voorst	Klarenbeek (Voorst)	0,325	0,06%	73	11
Wageningen	Wageningen	7,101	1,23%	1.598	249
Wageningen	Wageningen-Hoog	1,121	0,19%	252	39
West Betuwe	Acquoy	0,184	0,03%	41	6
West Betuwe	Asperen	0,880	0,15%	198	31
West Betuwe	Beesd	1,327	0,23%	299	46
West Betuwe	Buurmalsen	0,296	0,05%	67	10
West Betuwe	Deil	0,703	0,12%	158	25
West Betuwe	Enspijk	0,199	0,03%	45	7
West Betuwe	Est	0,301	0,05%	68	11
West Betuwe	Geldermalsen	4,078	0,70%	918	143
West Betuwe	Gellicum	0,148	0,03%	33	5
West Betuwe	Haften	0,955	0,16%	215	33
West Betuwe	Heesselt	0,099	0,02%	25	3
West Betuwe	Hellouw	0,393	0,07%	88	14
West Betuwe	Herwijnen	0,691	0,12%	155	24
West Betuwe	Heukelum	0,474	0,08%	107	17
West Betuwe	Meteren	1,358	0,23%	305	48
West Betuwe	Neerijnen	0,095	0,02%	25	3
West Betuwe	Ophemert	0,563	0,10%	127	20
West Betuwe	Opijnen	0,433	0,07%	98	15
West Betuwe	Rhenoy	0,268	0,05%	60	9
West Betuwe	Rumpt	0,381	0,07%	86	13
West Betuwe	Spijk (West Betuwe)	0,251	0,04%	56	9
West Betuwe	Tricht	0,630	0,11%	142	22
West Betuwe	Tuil	0,879	0,15%	198	31
West Betuwe	Varik	0,439	0,08%	99	15
West Betuwe	Vuren	0,349	0,06%	79	12
West Betuwe	Waardenburg	0,497	0,09%	112	17
West Maas en Waal	Alphen	0,521	0,09%	117	18
West Maas en Waal	Altforst	0,158	0,03%	35	6
West Maas en Waal	Appeltern	0,176	0,03%	40	6
West Maas en Waal	Beneden-Leeuwen	2,966	0,51%	667	104
West Maas en Waal	Boven-Leeuwen	0,839	0,14%	189	29
West Maas en Waal	Dreumel	1,873	0,32%	421	66
West Maas en Waal	Maasbommel	0,541	0,09%	122	19
West Maas en Waal	Wamel	0,796	0,14%	179	28
Westervoort	Westervoort	3,436	0,59%	773	120
Wijchen	Balgoij	0,379	0,07%	85	13
Wijchen	Batenburg	0,201	0,03%	45	7
Wijchen	Bergharen	0,859	0,15%	193	30
Wijchen	Hernen	0,354	0,06%	80	12
Wijchen	Niftrik	0,130	0,02%	29	5
Wijchen	Wijchen	12,364	2,14%	2.782	433



Tabel E-vervolg | Overzicht van de verdeling van het aantal broedparen van huismus (HM) en gierzwaluw (GZ) per gemeente en per woonkern op basis van de oppervlakte van de woonkern in km². Voor huismus geldt een minimum van 25 broedparen in een woonkern, voor >16 woonkernen is het berekende aantal broedparen opgevoerd tot 25.

Gemeente	Woonkern	Oppervlakte woonkernen km ²	% oppervlakte t.o.v. provincie	Broedparen huismus	Broedparen gierzwaluw
Winterswijk	Winterswijk	7,333	1,27%	1.650	257
Winterswijk	Winterswijk Corle	0,028	0,00%	25	1
Winterswijk	Winterswijk Kotten	0,064	0,01%	25	2
Winterswijk	Winterswijk Meddo	0,248	0,04%	56	9
Winterswijk	Winterswijk Miste	0,117	0,02%	26	4
Winterswijk	Winterswijk Ratum	0,037	0,01%	25	1
Winterswijk	Winterswijk Woold	0,082	0,01%	25	3
Zaltbommel	Aalst	0,728	0,13%	164	25
Zaltbommel	Brakel	0,813	0,14%	183	28
Zaltbommel	Bruchem	1,461	0,25%	329	51
Zaltbommel	Delwijnen	0,217	0,04%	49	8
Zaltbommel	Gameren	2,235	0,39%	503	78
Zaltbommel	Kerkwijk	0,377	0,07%	85	13
Zaltbommel	Nederhemert	0,680	0,12%	153	24
Zaltbommel	Nieuwaal	0,360	0,06%	81	13
Zaltbommel	Poederoijen	1,023	0,18%	230	36
Zaltbommel	Zaltbommel	3,174	0,55%	714	111
Zaltbommel	Zuilichem	0,928	0,16%	209	32
Zevenaar	Aerd	0,293	0,05%	66	10
Zevenaar	Angerlo	0,500	0,09%	113	18
Zevenaar	Babberich	0,436	0,08%	98	15
Zevenaar	Giesbeek	0,757	0,13%	170	27
Zevenaar	Herwen	0,300	0,05%	67	10
Zevenaar	Lathum	0,104	0,02%	25	4
Zevenaar	Lobith	0,764	0,13%	172	27
Zevenaar	Oud-Zevenaar	0,239	0,04%	54	8
Zevenaar	Pannerden	0,777	0,13%	175	27
Zevenaar	Tolkamer	0,658	0,11%	148	23
Zevenaar	Zevenaar	7,030	1,21%	1.582	246
Zevenaar	Spijk (Zevenaar)	0,123	0,02%	28	4
Zutphen	De Hoven	0,636	0,11%	143	22
Zutphen	Warnsveld	1,941	0,34%	437	68
Zutphen	Zutphen	7,956	1,37%	1.790	278
Totaal provincie		578,926	100,00%	130.676	20.262

