



**GIERZWALUWEN**

**KASTEEL WAARDENBURG**

**Broedseizoen 2017**

## INLEIDING

De jaarlijkse inventarisatie van gierzwaluwbroedruimtes op Kasteel Waardenburg vond dit jaar plaats op 24 november 2017. Er werd bewust gekozen voor een vroeger tijdstip (eerdere jaren werd er meestal geïnteriseerd in januari-februari). Dit zou ons de mogelijkheid geven een aantal kasten over 3-4 maanden nogmaals te bekijken en zo vast te stellen wat er in de loop van de winter gebeurt met uitwerpselen. Vallen ze uit elkaar of worden ze door insecten, zoogdieren of andere micro-organismen verteerd? Wij hadden namelijk het idee dat er de laatste jaren opvallend minder uitwerpselen in de kasten lagen en vroegen ons af of dit toeval was? Of is de oorzaak de teruggang in de insectenpopulatie? Eten adulte vogels meer uitwerpselen dan voorheen? Of heeft het toch te maken met het late tijdstip van onze inventarisatie? Waarschijnlijk niets van dit alles want als we na deze inventarisatie de foto's van de gefotografeerde nestkasten van 2009-2017 naast elkaar leggen, blijkt er door de jaren heen steeds een groot verschil tussen de hoeveelheid uitwerpselen per nestkast te zijn. 'Minder uitwerpselen in de kasten' is dus een gevoel dat niet onderbouwd wordt door de beschikbare feiten. Wel geeft dit het belang aan van het maken van foto's, ons geheugen is duidelijk niet zo betrouwbaar.

Er werd geïnteriseerd door Bert Vos, Anton van de Velde, Saskia Weddepohl (natuurgidsen van IVN West-Betuwe), Marjos Mourmans (Zwaluwen Adviesbureau), Rinus en Mariette Coppens (gierzwaluwliefebbers uit Waddinxveen), Gerard van der Kaa en Hannie Nilsen (gierzwaluwwerkgroep Oisterwijk).

Dit is het 9<sup>e</sup> jaar dat we deze inventarisatie uitvoeren en dat is te merken. Het kost enige tijd om te beginnen omdat er even bijgepraat moet worden maar als we eenmaal begonnen zijn, loopt alles gesmeerd. Iedereen weet precies wat er moet gebeuren.

Kasten openmaken, beschrijven, fotograferen, schoonmaken en weer dicht maken. Het tempo zit er goed in maar pas tijdens het schrijven van dit verslag realiseer ik me dat ons idee om een aantal kasten in het voorjaar nog eens te controleren, door onze eigen efficiëntie om zeep geholpen is. Want alle kasten zijn keurig schoon en dus valt er helemaal niets meer te vergelijken.

In dit verslag beperken we ons tot het weergeven van de bevindingen per deellocatie en de conclusies. Voor meer informatie over het kasteel, de restauratie, het hoe en waarom van de broedruimtes en de ontwikkeling van de kolonie verwijzen we naar het verslag 'Gierzwaluwen Kasteel Waardenburg 2009-2015' op de site van de vogelwerkgroep IVN Oisterwijk<sup>1</sup>. Een samenvatting van dit verslag is ook te vinden in het Bulletin van Gierzwaluwbescherming Nederland<sup>2</sup>

Zoals altijd werden we weer gastvrij op het kasteel ontvangen. De zolder staat de hele dag tot onze beschikking en we mogen gebruik maken van faciliteiten zoals koffiezetapparaat en toilet. Daarvoor onze dank aan Etienne van Bladel (Academie voor de Rechtspraak).

---

<sup>1</sup>

[http://www.ivnoisterwijk.nl/images/Werkgroepen/VWGroep/Gierzwaluwwerkgroep/PDF\\_s/GIERZWALUWEN\\_WAARDENBURG\\_2015.pdf](http://www.ivnoisterwijk.nl/images/Werkgroepen/VWGroep/Gierzwaluwwerkgroep/PDF_s/GIERZWALUWEN_WAARDENBURG_2015.pdf)

<sup>2</sup> <http://gierzwaluwbescherming.nl/files/uploads/2014/12/November2017web.pdf>

Wim Geraedts, Geldersch Landschap & Kasteelen, was verhinderd. De heer Lima was evenmin aanwezig omdat dit niet het juiste tijdstip was voor inventarisatie van vleermuizen.

Mocht u, na het lezen van dit verslag, nog vragen hebben, dan kunt u terecht bij gierzwaluw-werkgroep Oisterwijk ([zwaluwen@ivnoisterwijk.nl](mailto:zwaluwen@ivnoisterwijk.nl)).

Veel leesplezier, we hopen dat u net als wij geniet van het idee dat een mooie kolonie gierzwaluwen door ingrijpen van attente natuurliefhebbers is behouden en zelfs ieder jaar nog een stukje groter wordt.

Hannie Nilsen (Gierzwaluwwerkgroep Oisterwijk)  
Berkel-Enschot, januari 2018



## INHOUDSOPGAVE

INLEIDING .....	2
BEVINDINGEN .....	5
Grote zolder, noordwest-noord .....	5
Grote zolder, zuidoost .....	5
Vleermuizenzolder .....	5
Kleine zolder, westkant (binnenplaats) .....	6
Kleine zolder, oostkant .....	6
Middenzolder .....	6
Halfronde zolder .....	6
Kortelinggaten .....	7
Overige bevindingen .....	8
CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	10
BIJLAGE 1    GRAFIEKEN .....	12
Overzicht van bewoonde kasten op de verschillende locaties .....	12
Het totaal aantal bezette kasten met het totaal aantal zekere broedgevallen .....	13
BIJLAGE 2    INVENTARISATIEGEGEVENS PER KAST, BROEDSEIZOEN 2017 .....	14
BIJLAGE 3    TABEL INVENTARISATIES 2009-2017 .....	17
BIJLAGE 4    KORTELINGGATEN .....	21
BIJLAGE 5    SCHEMATISCH OVERZICHT GIERZWALUWKASTEN .....	22
BIJLAGE 6    INVENTARISATIE NESTKASTEN BUITEN, 2017 .....	23

## BEVINDINGEN

### Grote zolder, noordwest-noord

Met uitzondering van 2014 zijn deze broedruimtes vanaf het begin ieder jaar steeds bijna allemaal bezet<sup>3</sup>. Meestal is er ook duidelijk sprake van broedgevallen. Dit jaar waren alle kasten bezet en is er, aan het aantal uitwerpselen te zien, ook in alle kasten gebroed. In tegenstelling tot 2015, toen heel veel kommetjes nat en verweekt waren, zien we nu weer overwegend stevige, droge kommetjes. Er liggen weinig uitwerpselen in de kasten, in veel kasten niet meer dan 10-15 stuks. In kast 9 liggen zelfs helemaal geen uitwerpselen, er ligt echter wel een eischaal van een gierzwaluwe. Mogelijk een mislukt broedsel? Verder vinden we 2 niet-uitgebroede gierzwaluweitjes, in kast 2 en kast 13. Ook in kast 15 vinden we twee eitjes, blauw en wat groter, duidelijk spreekweneieren. Op het nestmateriaal van de spreekw is echter een gierzwaluwnest gebouwd en tussen het nestmateriaal liggen uitwerpselen en enkele poppen van de gierzwaluwluivlieg. Het recht van de sterkste?? Ook in de kasten 17-19 ligt nestmateriaal dat waarschijnlijk door een spreekw naar binnen is gebracht, maar in een kleine hoeveelheid. In de kasten 24-30 vinden we poppen van de luivlieg, ± 6-10 per kast.

Samenvattend: waarschijnlijk 30 broedgevallen waarvan mogelijk één mislukt broedsel. Verder één broedgeval van een spreekw dat zeer waarschijnlijk in de eilegfase is verstoord door de gierzwaluw.

### Grote zolder, zuidoost

Langzamerhand beginnen deze 23 kasten ook bezet te raken. Zeker 15 kasten zijn bewoond, waarschijnlijk is er sprake van 14 broedgevallen. In 2016 waren 11 kasten bewoond waarbij in 9-10 gevallen sprake was van een broedgeval.

In drie kasten vinden we een klein randje van vastgeplakt materiaal. Het lijkt het begin van een nestkom. Vergelijken met de situatie vorig jaar is moeilijk omdat deze kasten toen vol gestopt zaten met nestmateriaal van spreekuwen. Deze kasten zijn daarom niet meegeteld als zijnde bezet.

Dit jaar is er in de kasten aan deze kant duidelijk minder nestmateriaal van spreekuwen dan in 2016. De opmerking van één van de vrijwilligers dat we aan deze kant vrijwel geen spreekuwen vinden omdat het invliegen moeilijker is, lijkt echter onwaarschijnlijk aangezien vorig jaar 5 van de 23 kasten bezocht waren door spreekuwen. Wel zou dit een mogelijke verklaring kunnen zijn voor het feit dat deze kasten minder snel gevonden worden door gierzwaluwen dan die aan de noordwestkant.

### Vleermuizenzolder

Ook dit jaar zijn alle kasten bezet. In kast 55 vinden we het skeletje van een dood jong, waarschijnlijk ongeveer een week oud. De hoeveelheid uitwerpselen duidt erop dat er ook jongen uitgevlogen zijn.



<sup>3</sup> In 2014 waren er slechts 24 van 30 kasten bezet, in heel Europa was het een slecht gierzwaluwjaar

### **Kleine zolder, westkant (binnenplaats)**

Het aantal broedgevallen is met 1 toegenomen, de overlast van spreuwen lijkt wat minder. In 2 kasten heeft de gierzwaluw bovenop het spreuwnest gebroed. We vinden een niet-uitgebroed ei en een enkele pop van de gierzwaluwluisvlieg.

### **Kleine zolder, oostkant**

Ook hier hetzelfde beeld, meer bewoonde kasten (3→5) en minder nestmateriaal en viezigheid van spreuwen.

### **Middenzolder**

Dit jaar lijken deze kasten niet bewoond te zijn. Een vreemd beeld waar wij geen verklaring voor hebben. Zie verloop van bezetting in tabel 2009-2017 in bijlage 3 op pagina 18-21

### **Halfronde zolder**

Ook dit jaar zijn alle kasten bezet.

In kast 93 vinden we 3 dode jongen die als een soort nestmateriaal in de nestkom verwerkt zijn. De jongen lijken zeker 2 weken oud, bovenop de jongen is een 2<sup>e</sup> nestkom gebouwd en bovendien liggen er uitwerpselen. Het hele plaatje klopt niet. En op de foto's van 2016 is te zien waarom niet. Deze dode jongen hebben we in 2016 over het hoofd gezien. Misschien door het feit dat ze in de nestkom als nestmateriaal verwerkt zijn maar meer waarschijnlijk doordat de kasten erg hoog in de muur zitten. Tijd voor een goede trap.



*De foto's boven zijn van broedseizoen 2016. In de cirkel op de rechterfoto boven is de kop van een van de 3 dode jongen te zien, met de snavel naar links. Weer links van de snavel (onder het witte veertje) zijn nog enkele veerspoelen te zien. In 2017 (foto links onder) waren de jongen aanmerkelijk beter te zien.*

Ook in kast 102 vinden we een dood jong, 30-35 dagen oud. Hier, en ook in de aanliggende kasten, liggen nogal wat poppen van de gierzwaluwluivlieg.

In kast 107 liggen 3 dode spreeuwenjongen. Mogelijk is dit broedsel ook door de gierzwaluw verstoord want in de kast liggen ook gierzwaluwuitwerpselen.

### Kortelinggaten

Nadat vorig jaar een aantal kasten was aangepast (balken verwijderd en vervangen door tempex plaatjes zodat er betere nestruimtes ontstonden) raakten deze nestruimtes meteen bezet. Begin dit jaar heeft Bert de Vos daarom ook de overige broedruimtes aangepast<sup>4</sup> Met goed resultaat. De kortelinggaten zijn duidelijk het nieuwe domein van de spreeuwen. Tegelijkertijd is er duidelijk minder spreeuwenactiviteit in de andere door ons gecontroleerde nestruimtes.



116	Niet gebruikt	Nest
117	Balk	Nest, bebroed
118	Nest, bebroed	Nestmateriaal
119	Balk	Nest, bebroed
120	Balk	Nestmateriaal
121	Niet gebruikt, wel uitwerpselen	Nest
122	Nest, niet bebroed	Nest
123	Balk	Nestmateriaal
124	Nest, bebroed	Nestmateriaal
125	Balk	Nest, bebroed
126	Nest, niet bebroed	Nest
127	Balk	Nestmateriaal
128	Niet gebruikt	Nestmateriaal
129	Nest, niet bebroed	Nest
130	Balk	Nest, bebroed

<sup>4</sup> Hierbij zijn de balken in de kortelinggaten vervangen door plaatjes zonder dat daarbij het gebouw beschadigd is. De balken zijn in de toren aanwezig

## Overige bevindingen

### Extra nestkasten halfronde zolder

Op de halfronde zolder bevindt zich ook een soort duiventil. Deze kasten zijn niet structureel onderzocht. Meestal leken ze gebruikt te zijn door kauwen. Eénmaal is er ook een dode kauw gevonden. In 2015 werden er braakballen van een torenvalk gevonden. Dit jaar vonden we in meerdere kasten braakballen van de kerkuil. Ook op de zolder lag een braakbal.

<b>Duivenkast in toren</b>		
nummering van links naar rechts, van boven naar beneden		
	<b>2016</b>	<b>2017</b>
1	-	2x braakbal kerkuil
2	-	-
3	-	-
4	10x braakbal torenvalk	2x braakbal kerkuil
5	nest kauw	-
6	nest kauw	5x braakbal kerkuil
7	nest kauw	1x braakbal kerkuil
8	-	-
		1x braakbal kerkuil op zolder



### Inventarisatie vogelkasten buiten

Door natuurgidsen van IVN Betuwe-West worden ook de vogelkasten rond het kasteel geïnterviewd. Voor de volledigheid en omdat er eerder vragen waren over mogelijke broedruimtes voor spreeuwen, is deze inventarisatie in dit verslag opgenomen. (Zie bijlage 6, bladzijde 24)

### Insecten

Behalve poppen van gierzwaluwvliesvliegen en een enkele wants werden verder weinig insecten in de kasten gevonden. Hier en daar een vlieg of pop van onbekende insecten. Er waren (nog) geen overwinterende vlinders.





## BROEDSEIZOEN 2017 IN BEELD



Zoals ieder jaar is er een flink verschil wat betreft het aantal uitwerpselen. In sommige kasten is de bodem bedekt, in andere kasten liggen er minder dan 10 stuks. Van cameraonderzoek weten we dat dit niets zegt over het aantal jongen in een broedsel.



Ieder jaar vinden we wel enkele dode jongen. Dit jaar waren dat er twee. Eén van ongeveer 1 week oud, 1 jong dat bijna vliegvlug was. Een goed resultaat vergeleken met het vorige broedseizoen, toen vonden we één dode adult en 5 dode jongen (waarvan 3 pas dit jaar ontdekt).

Spreeuwenactiviteit is makkelijk te herkennen. Zij stoppen de kast vol met grove nestmaterialen zoals takjes, strootjes, pluizenbollen en dergelijke. Een nestkom maken ze door in het materiaal met hun eigen lichaam een kuiltje te maken. In deze kast waren zelfs al 2 eitjes gelegd. Normaal legt een spreeuw 4-6 eitjes dus zeer waarschijnlijk is hij door een gierzwaluw uit de kast verjaagd.



## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Na de restauratie was de belangrijkste vraag of de gierzwaluwkolonie de nieuwe broedruimtes zou benutten en hoe snel het ontdekken van deze broedgelegenheid zou gaan.

Met die vraag voor ogen zijn we begonnen met de jaarlijkse inventarisatie. Al meteen het eerste jaar zagen we dat de broedgelegenheid die bij de renovatie in 2007 werd gerealiseerd, vrijwel meteen door gierzwaluwen in gebruik werd genomen. Ook vertoont de kolonie sindsdien een lichte maar continue groei.

De zolder wordt nu intensief gebruikt door de huurder van het kasteel. Hiervoor zijn een aantal bouwtechnische maatregelen uitgevoerd zoals het plaatsen van extra dakbeschot, een extra muurtje en een aanrecht. Dit maakt de inventarisatie iets lastiger maar heeft geen invloed op het broedsucces. Ook zijn er geen aanwijzingen dat de toegenomen activiteiten op zolder een negatieve invloed zouden hebben op de gierzwaluwen.

Naast gierzwaluwen worden de broedruimtes ook gebruikt door andere vogels. 's Winters om er beschutting te vinden, 's zomers om er te broeden. Naast een enkele mees en zwarte roodstaart, betreft dit voornamelijk spreeuwen. Hoeveel kasten er door spreeuwen worden gebruikt varieert van jaar tot jaar. Dit lijkt mede afhankelijk te zijn van het tijdstip waarop de gierzwaluwen terug keren en waarop de spreeuwen beginnen met broeden.

### Opmerkingen en aanbevelingen

#### 1. Voortzetting van inventarisatie?

Het is inmiddels duidelijk dat de geboden nestgelegenheid functioneel is. Voortzetting van de inventarisatie is echter gewenst om te zien hoe de kolonie zich in de toekomst gaat ontwikkelen.

2. Er zijn nu 91 van de 108 kasten in gebruik. Moeten er nog kasten bij? Er is ruimte tussen de kasten en er zou alleen maar een invliegopening gemaakt hoeven worden. Deze suggestie werd in 2015 al eens geopperd. Wim Geraedts (Geldersch Landschap) zei in 2016 dat Geldersch Landschap akkoord gaat met de realisatie van nieuwe broedruimtes tussen de bestaande. Voorwaarde is wel dat dit gebeurt tijdens het groot onderhoud dat binnen 4-5 jaar plaats zal vinden.

In verband hiermee besloten we vorig jaar om literatuuronderzoek te doen naar informatie over de maximale grootte van een kolonie. Tot nu toe is er geen informatie hierover gevonden.

#### 3. Inventarisatie natuurlijke broedplaatsen

Er is afgelopen jaren niet geïnventariseerd op natuurlijke broedplaatsen. Het pannendak van de donjon biedt mogelijkheden.

Onze plannen waren om in het broedseizoen een bijeenkomst bij kasteel Waardenburg te organiseren voor een nadere kennismaking gecombineerd met een inventarisatie. Helaas hebben we dit door omstandigheden moeten verzetten naar 2018.



4. Vorig jaar werd geopperd om kasten in het vroege voorjaar tijdelijk dicht te maken om zo de overlast van spreuwen te beperken. Wij vonden dit toen geen goede oplossing. Dit jaar is er, zonder dat er iets aan de kasten veranderd is, toch aanzienlijk minder spreuwenactiviteit in de gierzwaluwkasten. Mogelijk omdat de spreuwen de extra broedmogelijkheden in de toren hebben ontdekt. Dit bevestigt ons idee dat we vooral niet teveel in moeten grijpen in natuurlijke processen.

5. Een zeer dringende aanbeveling: **KASTEN NOOIT OPENEN IN HET BROEDSEIZOEN.**

Wellicht is deze aanbeveling –die we vrijwel ieder jaar herhalen- volkomen overbodig maar in het verleden is dit helaas wel gebeurd. Gierzwaluwen zijn echter zeer gevoelig voor verstoring en uit onderzoeken is gebleken dat de broedplaatsen voor langere tijd, soms zelfs definitief, verlaten worden na verstoring<sup>5</sup>.

Nesten openen om jonge vogels te laten zien is in onze ogen ook niet echt educatief. Integendeel.

Wel zou men kunnen overwegen om een informatiepaneel bij het kasteel te plaatsen met informatie over deze gierzwaluwkolonie. Een andere mogelijkheid is een paneel of brochure over de flora en fauna in het hele gebied in en rond het kasteel te maken.

6. Er is eerder overleg geweest over het plaatsen van een kerkuilenkast in de toren. Aangezien we nu een flink aantal braakballen hebben gevonden bij de 'duiventil' is dat mogelijk een betere locatie. Inmiddels is er een kerkuilenkast beschikbaar. In overleg met GLK zal deze geplaatst worden op de meest geschikte plaats<sup>6</sup>.

9. Onze inventarisatie kreeg deze keer een vervelende afloop omdat één van de deelnemers viel en zeer ongelukkig terecht kwam met ernstig gekneusde ribben als resultaat. Gelukkig is hij inmiddels helemaal hersteld maar dit moet wel een aandachtspunt zijn voor ons.

Bert Vos heeft inmiddels hierover contact gehad met dhr. Tillema.

Wij zijn verzekerd tijdens de inventarisatie, Bert zal tijdig doorgeven wanneer we inventariseren en met wie.

De opvouwbare ladder mag op zolder blijven staan en kan in beide torens gebruikt worden. Verder is het een optie om de dag vóór de inventarisatie eventueel wat spullen te verplaatsen zodat de kasten beter bereikbaar zijn.

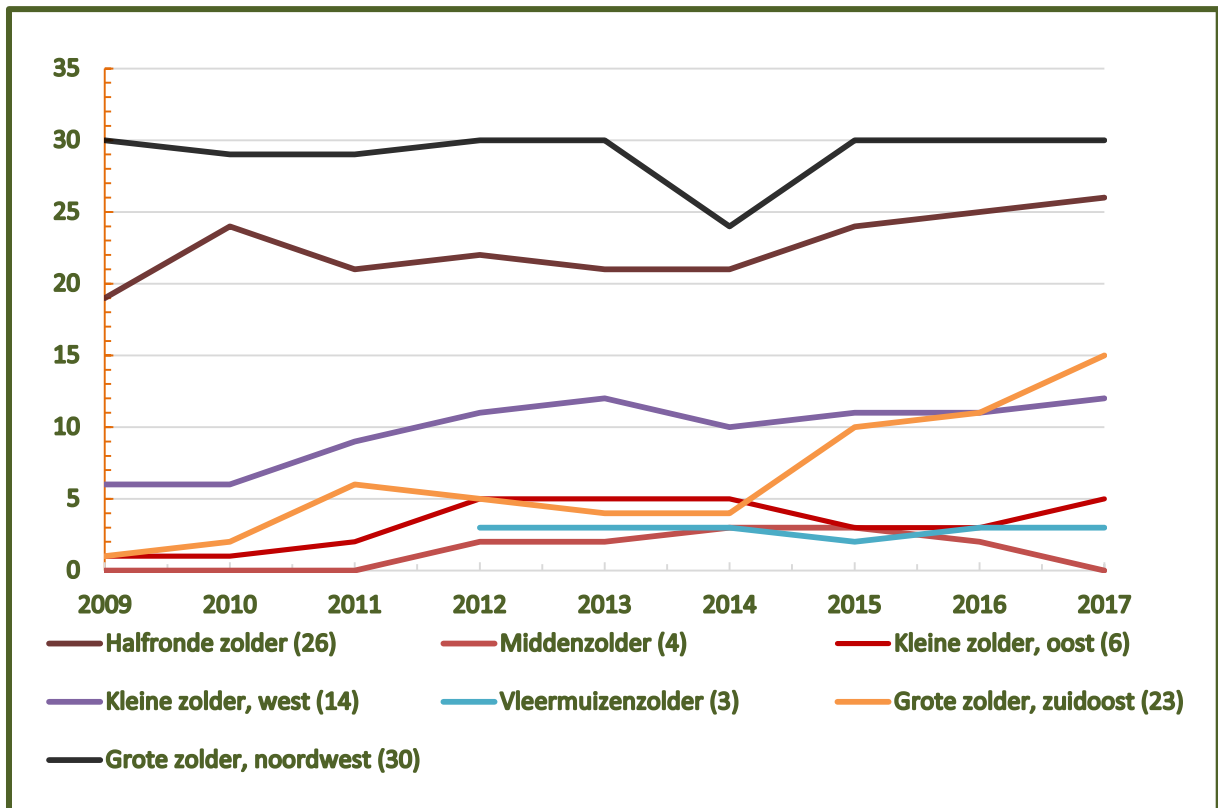
---

<sup>5</sup> Diverse onderzoeken uit o.a. Nîmes, Oxford, Spanje. (Nîmes, Frankrijk, '81 – '87. "Evaluatie van de effecten van het ringen op een broedvogelkolonie gierzwaluwen (*Apus apus* L.)" door Gerard Gory). Documentatie op te vragen bij gierzwaluwwerkgroep Oisterwijk.

<sup>6</sup> Januari 2018 is er een overleg tussen Bert Vos en dhr. Tillema (hoofd afd. gebouw en onderhoud) over diverse zaken

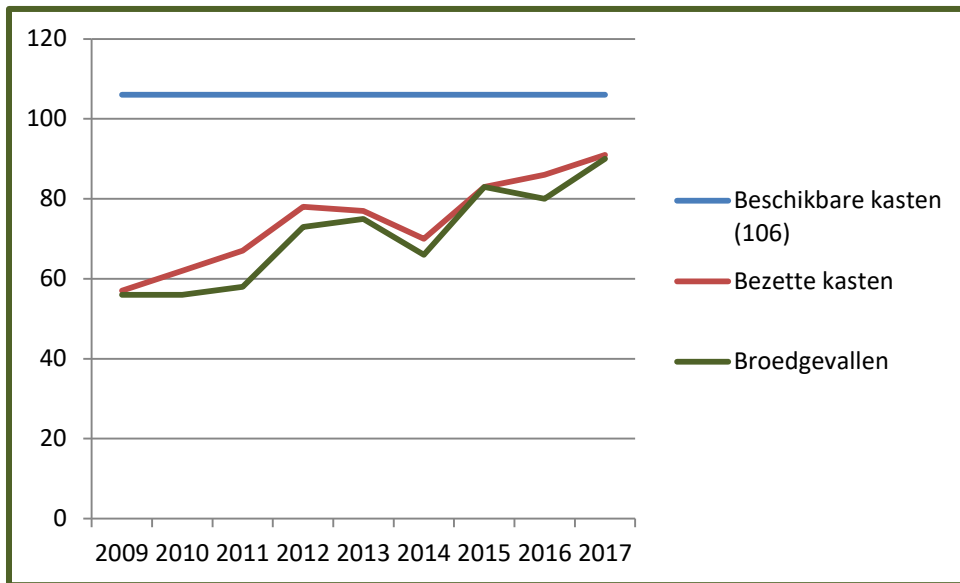
## BIJLAGE 1    GRAFIEKEN

### Overzicht van bewoonde kasten op de verschillende locaties



Tabel 1: Door gierzwaluwen bewoonde kasten per locatie met tussen haakjes het totale aantal beschikbare kasten

## Het totaal aantal bezette kasten met het totaal aantal zekere broedgevallen<sup>7</sup>



Tabel 2: Aantal broedgevallen (gierzwaluw) in relatie met het aantal door gierzwaluwen bewoonde kasten.

Zoals te verwachten is, blijft het aantal broedgevallen iets achter bij het totaal aantal bewoonde kasten (tabel 2). Dit wordt verklaard doordat gierzwaluwen vaak het eerste jaar de broedruimte gebruiken om een nest te bouwen zonder dan al tot broeden te komen. Mogelijk ligt zelfs het aantal bewoonde kasten nog iets hoger: kasten waarin eerder al een nestkom en/of broedgeval was en waar we nu geen uitwerpselen aantreffen zijn geregistreerd als niet-bezet. Terwijl het mogelijk is dat er een jong paar heeft gezeten dat nog niet tot broeden is gekomen of een adult die niet of pas laat een partner vond. Alleen als vergelijking van foto's uit 2016 en 2017 duidelijk laten zien dat er aan de nestkom is gebouwd, is de kast wel als bewoond geregistreerd.

De snelle stijging in 2012 is enigszins geflatteerd omdat we toen voor de eerste maal ook de kasten op de vleermuizenzolder konden inventariseren (3 broedgevallen). Verder is de dip in 2014 ook enigszins onzeker. Er waren dat jaar veel kasten met minder dan 10 gierzwaluwkeutels. Teveel voor een niet-broedende adult maar erg weinig voor een geslaagd broedgeval.

Dit jaar zien we wederom een groei in het aantal bezette kasten evenals in het aantal broedgevallen. Een mooie gierzwaluwkolonie!

<sup>7</sup> Totaal 106 kasten. De eerste jaren zijn 103 kasten jaarlijks geïnventariseerd, vanaf 2012 zijn ook de kasten op de vleermuizenzolder (3) meegenomen. Aantallen door gierzwaluwen bezette kasten van 2009 tot en met 2016: 57 - 62 - 67 - 78 - 77 - 70 - 83 - 86. De kasten in de kortelinggaten zijn buiten beschouwing gelaten aangezien die zeer onregelmatig zijn gecontroleerd. Hetzelfde geldt voor natuurlijke broedplaatsen.

**BIJLAGE 2 INVENTARISATIEGEGEVENS PER KAST, BROEDSEIZOEN 2017**

<b>Inventarisatie broedruimtes Kasteel Waardenburg 2017</b>		
<b>Grote zolder, noordwest-noord</b>		
1	NX	
2	NX	1 ei, ± 10 uitwerpselen
3	NX	Rechts van de kast uitwerpselen vleermuis
4	NX	
5	NX	
6	NX	
7	NX	
8	NX	
9	NX	Eischaal maar geen uitwerpselen. Mislukt broedsel? Nestkom ligt los. Vastgelijmd
10	NX	
11	NX	
12	NX	
13	NX	1 ei, wel uitwerpselen (weinig)
14	NX	
15	NX	Zeker broedsel maar ook 2 spreekweneieren. GZ-nestkom op spreekwennest. Poppen
16	NX	
17	NX	Spreekwennest. GZ-nestkom er bovenop
18	NX	Plus wat nestmateriaal spreekw
19	NX	Plus wat nestmateriaal spreekw
20	NX	
21	NX	2 jongen (camera). Alle uitwerpselen zijn achter plankje gedeponeed. Nestruimte is schoon
22	NX	
23	NX	
24	NX	Poppen gzlv
25	NX	Poppen gzlv
26	NX	Poppen gzlv
27	NX	
28	NX	1 pop gzlv
29	NX	
30	NX	Enkele poppen gzlv
<b>Totaal (30)</b>	<b>30 (30)</b>	<b>Alle kasten bezet, in alle kasten is vrijwel zeker gebroed</b>

Tabel 3-1: bevindingen broedseizoen 2017

<b>Grote zolder, zuidoost</b>		
31	0	
32	N	Klein nestkommetje van haartjes en fijne veertjes
33	NX	< 10 uitwerpselen
34	NX	
35	NX	
36	NX	6 uitwerpselen
37	NX	Weinig uitwerpselen
38	NX	Weinig uitwerpselen
39	?	Mogelijk begin nestkom, maar ook nestmateriaal spreeuwen. 2016: spreeuw
40	?	Mogelijk begin nestkom, maar ook nestmateriaal spreeuwen. 2016: spreeuw
41	?	Vooraf grof nestmateriaal, wel wat vastgeplakt
42	NX	
43	NX	
44	NX	Weinig uitwerpselen
45	NX	Veel uitwerpselen
46	NX	
47	0	
48	0	Uitwerpselen mezen oid
49	0	Uitwerpselen mezen oid
50	?	Geen nestkom, wel gz-uitwerpselen
51	NX	Begin nestkom, enkele uitwerpselen, 1 pop
52	NX	Nestkom, 2 uitwerpselen
53	NX	
<b>Totaal (23)</b>	<b>15(14)</b>	<b>Opmerkelijke toename van bewoonde kasten (15) met 14 waarschijnlijke broedgevallen. Drie kasten twijfelachtig maar moeilijk te vergelijken. (2015: spreeuwen)</b>
<b>Vleermuizenzolder</b>		
54	NX	
55	NX	Skelet dood jong, ± 1 week oud (MM)
56	NX	
<b>Totaal (3)</b>	<b>3(3)</b>	
<b>Kleine zolder, westkant</b>		
60	NNX	Nestkom met uitwerpselen
61	NL	
62	NX	
63	NX	
64	NX	
65	NX	Nestkom ligt los, vastgeplakt
66	NNX	Geen spoor van de spreeuw die hier vorig jaar broedde, er is nu gebroed door een gz
67	NX	Enkel een los randje (spreeuw?) Wel uitwerpselen
68	NnL	
69	NnX	Pop gzlv
70	NX	
71	NX	
72	NNX	bovenop nestmateriaalspreeuw
73	NX	gz ei op nestmateriaal spreeuw
<b>Totaal (14)</b>	<b>12(12)</b>	<b>Eén gz-broedgeval meer dan in 2017, wel 'verhuizingen', minder spreeuwenactiviteit.</b>

Tabel 3-2: bevindingen broedseizoen 2017

<b>Middenzolder</b>		
80	NL	Sinds 2015 onbewoond
81	NL	Sinds 2015 onbewoond
82	NL	
83	NL	Begin nestkom, lijkt onveranderd tov vorig jaar
<b>Totaal (4)</b>	<b>0</b>	<b>Na 4 bezette kasten in 2015 en 2 in 2016 lijken de kasten nu niet in gebruik</b>
<b>Torenzolder</b>		
90	NX	
91	NX	
92	NX	
93	NX	Dode jongen, 3 stuks. Ingebouwd in nestkom. Lijken onder nieuwe nestkom te liggen. Controle oude foto's: in 2016 lager er dode jongen die toen niet opgemerkt zijn.
94	NX	
95	NX	
96	NX	
97	NX	
98	NX	
99	NX	Eén gz-eitje, poppen
100	NX	Poppen gzlv
101	NX	Poppen gzlv
102	NX	Dood jong, 30-35 dagen, poppen gz-luisvlieg
103	NX	Poppen gzlv
104	NX	
105	NX	
106	NX	
107	NnX	Twee kommetjes, eentje bij invliegopening, 3 dode spreuwenjongen. GZ-uitwerpselen
108	NX	Eén gz-ei plus half ei met inhoud. Ook uitwerpselen
109	NX	Half randje, uitwerpselen, popen gzlv
110	NX	Poppen gzlv
111	NX	Poppen gzlv
112	NX	Poppen gzlv
113	NX	
114	NX	
115	NX	
<b>Totaal (26)</b>	<b>26 (26)</b>	<b>Alle kasten bezet, in alle kasten is vrijwel zeker gebroed. Minder spreuwenactiviteit. Drie gz-eitjes, 1 dood jong, 3 dode spreuwenjongen en 3 gz-jongen uit 2016. In een aantal kasten poppen (als vorig jaar). Weinig uitwerpselen, vochtige nestkommen.</b>
<b>Totaal (96)</b>	<b>91(90)</b>	<b>Van 96 kasten zijn er 91 bezet, met waarschijnlijk 90 broedgevallen. totaal 5 gz-eitjes, en 2x 1 dood jong. Plus 3 dode jongen die in 2016 onopgemerkt zijn gebleven. Er lijkt veel minder spreuwenactiviteit te zijn, minder grof nestmateriaal ( in 6 kasten duidelijke aanwezigheid met veel nestmateriaal, in 2016 lag er in 17 kasten veel, vaak vies nestmateriaal). Wel 2 spreuwen eitjes en 3 dode spreuwenjongen.</b>

Tabel 3-3: bevindingen broedseizoen 2017



**BIJLAGE 3 TABEL INVENTARISATIES 2009-2017<sup>8</sup>**

KASTNR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>GROTE ZOLDER, NOORDWEST-NOORD</b>									
1	N	0	0	NN	NX	NL	NX	NX	NX
2	NX	NX	NX	NX	NX	NL	NX	NX	NX
3	NX	NX	NX	NnX	NnX	NnX	NnX	NX	NX
4	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
5	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
6	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
7	NX	NX	NX	NX	NX	NX*	NX	NX	NX
8	NX	NX*	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
9	NX	NX	NX	NX?	NX	NL	NX	NX	NX
10	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
11	NX	NX	NX	NX	NX	NL	NX	NX	NX
12	NX	NX	NX	NX	NX	NL	NX	NX	NX
13	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
14	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
15	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
16	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
17	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
18	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
19	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
20	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
21	NX	NX	NX	NX	NX	NL	NX	NX	NX
22	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
23	NX	NX	NX	N?	NX	NX	NX	NX	NX
24	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
25	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
26	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
27	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
28	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
29	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
30	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
<b>Totaal (30)</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Tabel 4-1: overzicht 2009 – 2017

<sup>8</sup>Verklaring afkortingen: zie pagina 29. Lichtgroene vakjes: bezette kasten. Als er in een kast waar al eens gebroed is, bij een volgende inventarisatie geen uitwerpselen worden gevonden, wordt deze kast als niet-bezet beschouwd. Dit omdat een gierzwaluwkoppel normaal gesproken altijd tot broeden komt als ze een broedruimte hebben (met uitzondering van het eerste jaar) en er dus uitwerpselen gevonden moeten worden. Uitzondering: als er duidelijk aan de nestkom is gebouwd, wordt de kast toch als bezet geregistreerd.

KASTNR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>GROTE ZOLDER, ZUIDOOST</b>									
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0?	0	NN
33	0	0	0	0	0	0	NX	NX	NX
34	0	0	0	0	0	0	NX	NX	NX
35	0	0	0	0	0	0	NX	NL	NX
36	0	0	NN	NX	NX	NL	NX	NX	NX
37	0	0	NN	N	N	NX	NX	NX	NX
38	0	0	0	0	0	0	0	0	NNX
39	0	0	NN	N	N	N	0	0	NN?
40	0	0	0	0	0	0	0	0	NN?
41	0	0	0	0	0	0	0	0	NN?
42	0	0	0	0	0	NN	NX	NX	NX
43	NnX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
44	0	0	0	0	0	0	0	NN	NX
45	0	0	0	0	NX	NX	NX	NX	NX
46	0	NnX	NX	NnX	NX	0	NX	NX	NX
47	0	0	0	NX	0	0	0	0	0
48	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	0	0	0	0	0	0	0	0	NX
52	0	0	0	0	0	0	0	0	NX
53	0	0	NNX	NX	NL	NL	NX	NX	NX
<b>Totaal (23)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>15</b>
<b>VLEERMUIZENZOLDER</b>									
54				NX	NX	NX	NL	NX	NX
55				NX	NX	NX	NX	NX	NX
56				NX	NX	NX	NX	NX	NX
<b>Totaal (3)</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Tabel 4-2: overzicht 2009 – 2017

KASTNR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>KLEINE ZOLDER, WESTKANT</b>									
60	0	0	0	0	0	NN	0	0	NNX
61	0	0	NNX	NX	NX	NL	NL	NX	NL
62	NNX	NX	NX	X	NX	NL	NX	NX	NX
63	0	0	0	0	0	N	NX	NX	NX
64	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
65	0	0	0	NNX	NX	NL	NX	NX	NX
66	0	0	0	0	NN	NX	NX	0	NNX
67	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
68	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	NnX*	NnX	NnL
69	0	0	0	NNX	NX	NL	NnX	NnX	NnX
70	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NL	NX
71	0	0	NN	NX	NX	NX	NX	NX	NX
72	0	0	NNX	NX	NX	NX	0	NX	NNX
73	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
<b>Totaal (14)</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>KLEINE ZOLDER, OOSTKANT</b>									
74	0	0	0	0	NN	NX	0	0	NNX
75	0	0	0	NN	0	0	0	0	0
76	0	0	NN	NX	NX	NX	NX	NX	NX
77	NNX	NL	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
78	0	0	0	NNX	NX	NX	NX	NX	NX
79	0	NN	N?	NX	NX	NX	0	0	NNX
<b>Totaal (6)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>MIDDENZOLDER</b>									
80	0	0	0	NNX	NX	NX	NX	NL	NL
81	0	0	0	NN	NX	NX	NX	NL	NL
82	0	0	0	0	0	NN	NX?	NX?	NL
83	0	0	0	0	0	0	0	NN	NL
<b>Totaal (4)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

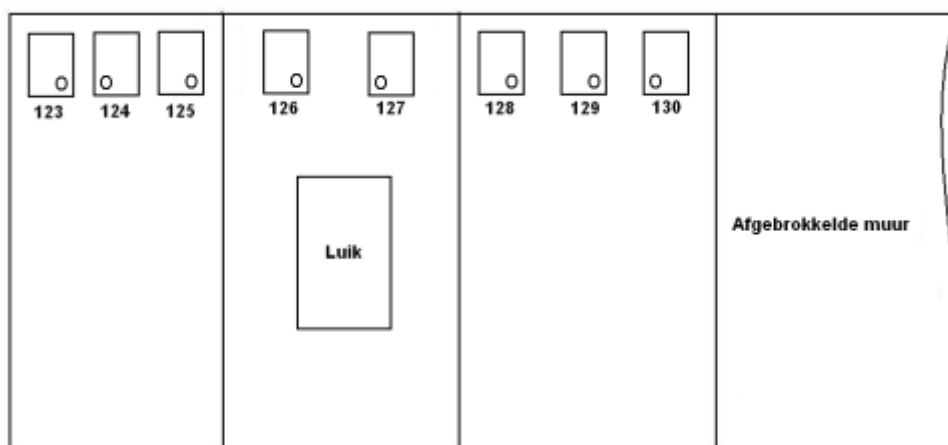
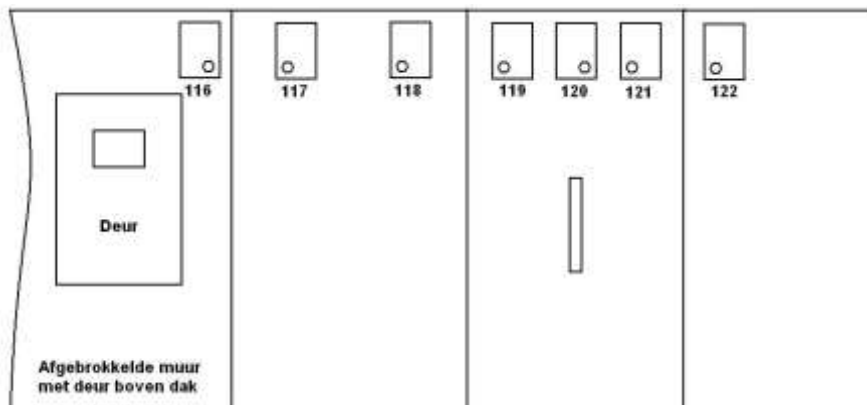
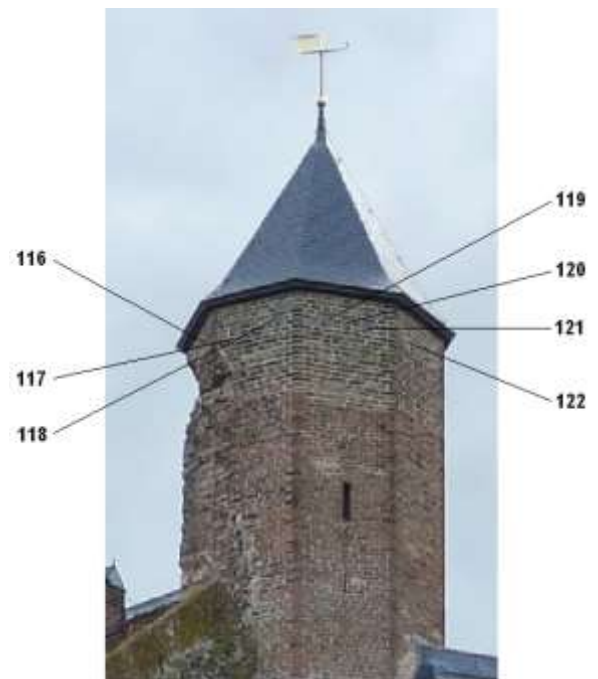
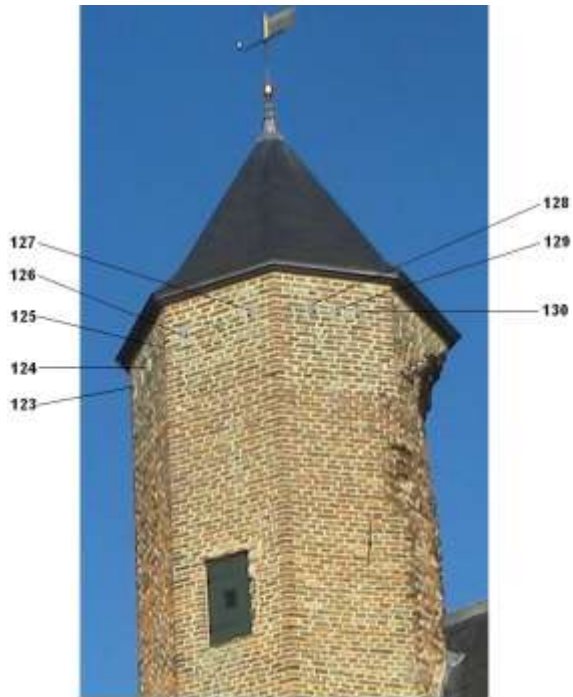
Tabel 4-3: overzicht 2009 – 2017

KASTNR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>HALFRONDE ZOLDER</b>									
90	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
91	0	NN	NX	NL	NX	NX	NX	NX	NX
92	0	NN	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
93	0	NN	N	N	NX	NX	NX	NX	NX
94	0	0	NN	N	N	N	NX	NX	NX
95	0	0	NN	N	N	N	NX	NX	NX
96	0	NN	N	NX	NX	NX	NX	NX	NX
97	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
98	NNnX	NnX	NnX	NnX	NnX	NnX	NnX	NnX	NX
99	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
100	0	NN	N	NX	NX	NX	NX	NX	NX
101	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
102	NNX	NX	NL	NX	NX	NX	NX	NX	NX
103	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
104	NNX	NX	NL	NX	NX	NX	NX	NX	NX
105	NNX	NX	NX	NX	NX	NX*	NX	NX	NX
106	NNX	NX	NX	NX	NL?	NX	NX	NX	NX
107	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	0	NNX	NnX
108	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
109	NNX	NX	NX	NX	NX	NL	0	NX	NX
110	NNX	NX	NX	NX	NX	NL?	NX	NX	NX
111	NNX	NX	NX	NX	NX	NL?	NX	NX	NX
112	NNX	NX	NX	NX	NL?	NX	NX	NX	NX
113	NNX	NX	NX	NX	NL?	NX	NX	NX	NX
114	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NA	NX
115	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
<b>Totaal(26)</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>26</b>

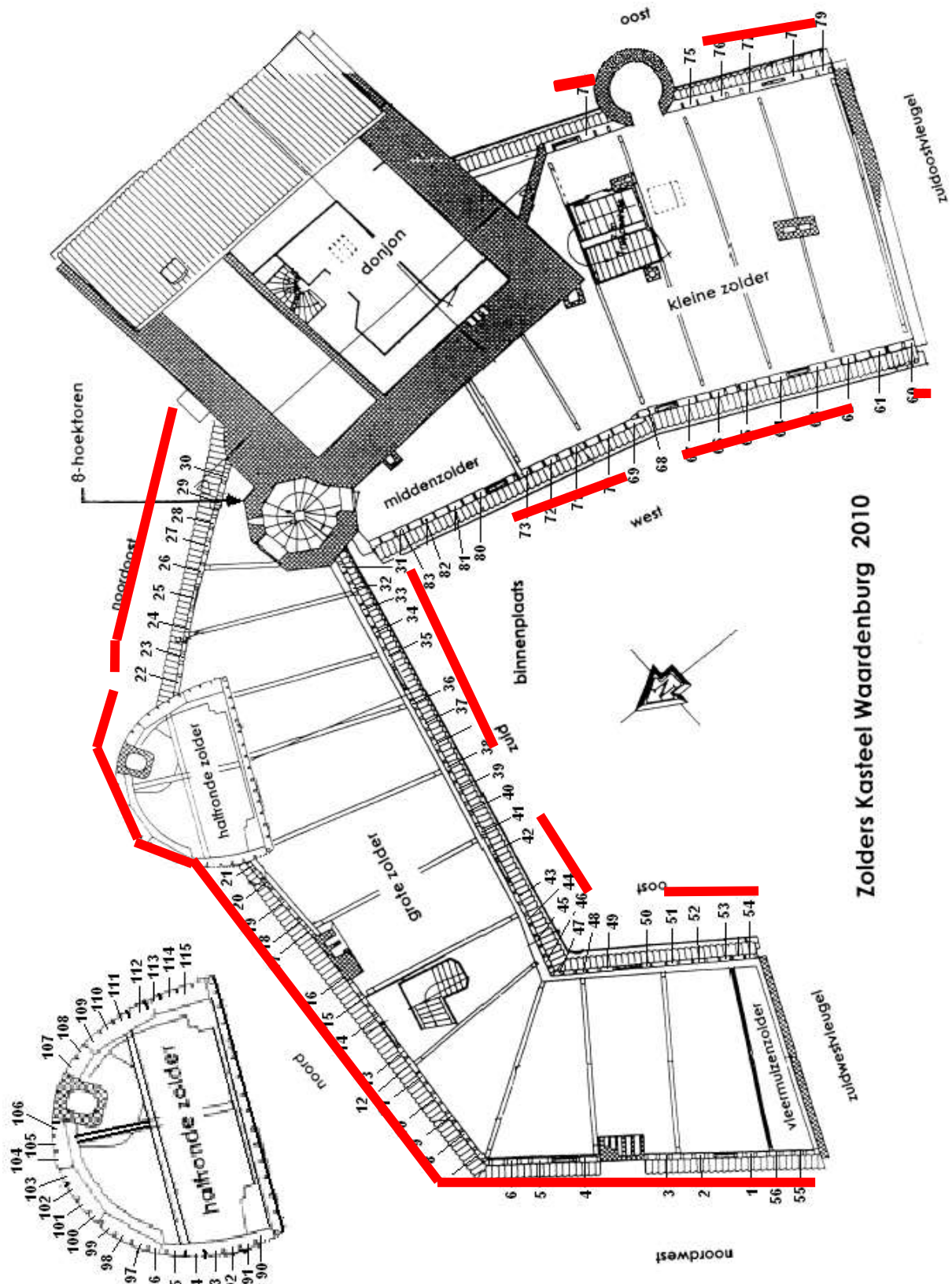
Tabel 4-4: overzicht 2009 – 2017

0	Geen gierzwaluwactiviteit. Soms is de kast wel bewoond door spreuwen mees, mus of andere zangvogel
NN	Nieuw nest, geen tekenen van broeden
NNX	Nieuw nest, duidelijke indicatie van broeden
NX	Broedgeval in oude nestkom
N	Nestkom zonder duidelijke indicatie dat er ooit in de kast gebroed is
NL	Nestkom, nu leeg terwijl er eerdere jaren wel gebroed is. Bij deze code blijft het vakje wit. Soms zien we echter aan de nestkom dat er wel gebouwd is. In dat geval wordt de kast genoteerd als bezet en wordt het vakje lichtgroen.
NnX /Nn/NnL	De combinatie Nn betekent dat er aan een 2 <sup>e</sup> nestkommetje begonnen is naast de bestaande nestkom
NX*	Dode jongen aangetroffen
A	Dode adulte vogel in nestkast

## BIJLAGE 4 KORTELINGGATEN



BIJLAGE 5 SCHEMATISCH OVERZICHT GIERZWALUWKASTENKASTEN<sup>9</sup>



Zolders Kasteel Waardenburg 2010

<sup>9</sup> De rode lijn geeft aan waar de kasten bezet zijn

**BIJLAGE 6 INVENTARISATIE NESTKASTEN BUITEN 2017<sup>10</sup>**

<b>NESTKASTEN</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
SPREEUW 1	-	Nest koolmees
SPREEUW 2	Nest koolmees	Nest koolmees
SPREEUW 3	-	-
SPREEUW 4	-	-
SPREEUW 5	Nest koolmees	Nest koolmees, 1 ei
		-
KOOLMEES 1	-	Nest zangvogel
KOOLMEES 2	-	-
KOOLMEES 3	Bebroed nest	Nest bebroed, 7 dode jongen
PIMPELMEES 1	-	-
PIMPELMEES 2	Nest met 7 eieren	-
PIMPELMEES 3	-	-
PIMPELMEES 4	-	-
TORENVALK	-	-
OOIEVAAR	2 jongen uitgevlogen	2 jongen uitgevlogen

Opmerkingen: de nesten in de spreuwenkasten waren in 2016 niet bebroed. Wel nestjes met mos gebouwd door mezen maar geen nestkuil en/of verblijfssporen.

---

<sup>10</sup> Door Bert Vos en Marc Westerman, natuurgidsen IVN Betuwe-West