



**GIERZWALUWEN**

**KASTEEL WAARDENBURG**

**Broedseizoen 2016**

## INLEIDING

Dit inventarisatieverslag is een vervolg op het vorige verslag waarin een overzicht wordt gegeven van zeven jaar inventariseren. De resultaten als ook de geschiedenis van het kasteel en waarin de restauratie met behoud van de gierzwaluwkolonie wordt hierin uitgebreid beschreven. Ook kunt u hier lezen waarom we inventariseren en op welke manier we dat doen.

Dit verslag 'Gierzwaluwen Kasteel Waardenburg 2009-2015' kunt u vinden op de site van de vogelwerkgroep IVN Oisterwijk<sup>1</sup>. In dit aanvullende verslag zullen vooral de resultaten van de laatste inventarisatie (broedseizoen 2016) worden beschreven.

Zoals altijd werden we ook deze keer gastvrij op het kasteel ontvangen. Zonder enig probleem kunnen we overal terecht waar nodig is. Daarnaast kunnen we gebruik maken van faciliteiten zoals koffiezetapparaat en toilet. Daarvoor onze dank aan Etienne van Bladel (Academie voor de Rechtspraak).

Ook is het erg fijn dat Geldersch Landschap & Kasteelen in de persoon van Wim Geraedts altijd belangstelling toont en op alle mogelijke manieren behulpzaam is. Zij faciliteren en ondersteunen ons werk op deze broedlocatie en laten hun waardering duidelijk blijken.

Tot slot mag Peter Lima nog genoemd worden die ook dit jaar weer aanwezig was om te kijken hoe het met de vleermuizen in het kasteel gesteld is en die zoals ieder jaar bereid is om zijn kennis met ons te delen. Juist door de fijne samenwerking tussen alle partijen is deze inventarisatie iets waar we ieder jaar weer naar uit zien. Nuttig, leerzaam en gezellig.

Mocht u, na het lezen van dit verslag, nog vragen hebben, dan kunt u terecht bij gierzwaluwwerkgroep Oisterwijk (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 ook nu nog ieder jaar een stukje groter wordt.

Hannie Nilsen (gierzwaluwwerkgroep Oisterwijk)  
Berkel-Enschot, 22 februari 2017



Gierzwaluwwerkgroep Oisterwijk

---

1

[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)

## INHOUDSOPGAVE

INLEIDING .....	2
INHOUDSOPGAVE.....	3
INVENTARISATIE BROEDSEIZOEN 2016 .....	4
Bevindingen per deellocatie.....	6
Grote zolder, noordwest-noord .....	6
Vleermuizenzolder .....	6
Kleine zolder, westkant (binnenplaats).....	6
Kleine zolder, oostkant.....	6
Middenzolder .....	7
Halfronde zolder.....	7
Kortelinggaten.....	9
Overige bevindingen .....	10
BROEDSEIZOEN IN BEELD.....	11
CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	13
Doelstelling bereikt	
Opmerkingen en aanbevelingen .....	13
BIJLAGE 1    GRAFIEKEN.....	16
Overzicht van bewoonde kasten op de verschillende locaties .....	16
Het totaal aantal bezette kasten met het totaal aantal zekere broedgevallen .....	16
BIJLAGE 2    INVENTARISATIEGEGEVENS PER KAST, BROEDSEIZOEN 2016.....	18
BIJLAGE 3    TABEL INVENTARISATIES 2009-2016 .....	22
BIJLAGE 4    KORTELINGGATEN .....	26
BIJLAGE 5    SCHEMATISCH OVERZICHT GIERZWALUWKASTENKASTEN .....	27
BIJLAGE 6    INVENTARISATIE NESTKASTEN BUITEN 2016 .....	28

## INVENTARISATIE BROEDSEIZOEN 2016

Dit jaar vond de inventarisatie plaats op 2 februari 2017 met medewerking van leden van de gierzwaluwwerkgroep Oisterwijk (Jan Op 't Hoog, Gerard van der Kaa, Harrie van Berkel, Hannie Nilsen), gierzwaluwliefhebber Jaap Langenbach en natuurgidsen van IVN West-Betuwe (Bert Vos, Anton van de Velde, Saskia Weddepohl).

Ieder jaar is het even spannend: wat zal er veranderd zijn? De aanvankelijk ongebruikte zolder is inmiddels een volwaardige gebruikruimte geworden waar bijeenkomsten, vergaderingen en zelfs diners plaats vinden. De gierzwaluwen maken zich er niet druk om maar voor ons is het ieder jaar weer afwachten of de broedruimtes nog bereikbaar zijn. Het begon met extra schotten, vervolgens een kleine aanrecht vóór de kasten 1-4 en dit jaar was er een flinke aanrecht/werkbank voor de eerste 10 gierzwaluw-kasten gemaakt. Maar gelukkig konden we nog steeds alle broedruimtes bereiken. En het is niet alleen maar vervelend: het eerste jaar was het koud en onaangenaam op een kale zolder waar de wind van alle kanten doorheen blies, nu is het bijna comfortabel.



Ook waren we benieuwd naar het aantal uitwerpselen in de kasten. Zowel in 2015 als in 2014 waren er van opvallend minder uitwerpselen dan de jaren ervoor. Aan het einde van de dag kunnen we vaststellen dat dit er ook jaar op enkele uitzonderingen na, erg weinig uitwerpselen zijn. Dit beeld zien we overigens ook in de Joanneskerk in Oisterwijk en lijkt onafhankelijk van het aantal jongen in de kast.

Voor het vaststellen van een broedgeval wordt juist gebruik gemaakt van waarnemingen van de uitwerpselen in de broedruimte (zie verslag 2009-2015). Géén uitwerpselen, geen broedgeval. Maar wat als je zoals vorig jaar slechts 5-10 uitwerpselen vindt? Dit jaar vonden we echter in één kast slechts 4 uitwerpselen maar wel resten van de eischaal van een gierzwaluwei. Dus een broedgeval met zeer weinig uitwerpselen is goed mogelijk waarbij echter niet te zeggen valt of er sprake is van een geslaagd broedgeval en hoeveel jongen er geweest zijn.

Geen uitwerpselen maar wel een nieuwe nestkom? Of een nestkom waaraan duidelijk verder gebouwd is? Dan gaan we ervan uit dat de kast wel bezet is, mogelijk door een jong koppel dat nog niet gebroed heeft. Onder andere door cameraonderzoek weten we dat een nieuw koppeltje gierzwaluwen vaak het eerste jaar aan de nestkom bouwt om het jaar daarop pas te gaan broeden. Ook bij gierzwaluwen die lang alleen blijven (omdat de partner bijvoorbeeld niet is terug gekomen) en pas laat een nieuwe partner krijgen zien we soms dat deze dat seizoen ook niet meer met broeden beginnen.

Vanuit deze redenering kunnen we vaststellen dat dit jaar 86 kasten bezet waren waarbij in zeker 80 kasten is gebroed. In 2015 waren 82 kasten bezet, met 82 broedgevallen.



*Links een foto van kast 4 uit 2015. Het kommetje was vies, nat en verpulverd. Er was wel gebroed getuige de hoeveelheid uitwerpselen. Het verpulverde, vieze materiaal is toen door ons verwijderd waarna een klein randje van het nestje overbleef. Dit jaar (foto rechts) was er weer een mooie, volle nestkom. Er waren echter geen uitwerpselen. Onze conclusie: kast wel bezet maar geen broedgeval.*

In de kasten werden verder 4 niet-uitgekomen eitjes en 3 dode vogels aangetroffen, één adult in kast 28, dode jongen in kast 94 en 102. Verder vonden we dit jaar aanzienlijk minder poppen van de gierzwaluwluisvlieg en weinig natte nestjes. Dit was in 2014-2015 wel anders. Vooral in 2014 waren de nesten vrijwel verpulverd. Dat jaar vonden we 3 dode jonge waarbij van twee jongevogels het skelet compleet kaalgevreten was. Waarschijnlijk door de museumkever (vervelhuidjes in de kast). In 2015 vonden we 8 eitjes en ruim 300 poppen. Dat jaar vonden we één dood jong in kast 68 op de kleine zolder. Noch in 2015 noch dit jaar zijn verder sporen van de museumkever gevonden.

Nadat alle broedruimtes gefotografeerd en beschreven waren, zijn ze helemaal schoongemaakt en met nieuwe Torx-schroeven weer afgesloten. Dit in overleg met Geldersch Landschap en Kasteelen. De nestkommetjes zijn hierbij uiteraard met rust gelaten. In lege kasten is wat nestmateriaal gelegd.

Er lijkt dit jaar in meer kasten nestmateriaal van de spreeuwen te liggen. In de meeste gevallen echter heeft de gierzwaluw een nieuwe nestkom op dit nestmateriaal gebouwd en is er alsnog succesvol gebroed.



**Gierzwaluwnest op nestmateriaal van spreeuw**



**Dode adulte gierzwaluw**

## Bevindingen per deellocatie<sup>2</sup>

### Grote zolder, noordwest-noord

We vinden overwegend stevige kommetjes. In één kast vinden we slechts stukjes van 2-3 uitwerpselen. Moeilijk om te zeggen of er hier sprake is van een broedgeval. Er zijn echter opvallend veel kasten met zeer weinig uitwerpselen (5-10) maar wel stukjes eischaal.

In 3 kasten vinden we nestmateriaal van spreeuwen, en in 2 kasten poppen van de gierzwaluwluivlieg (totaal 4 poppen).

In kast 28 ligt een dode adulte gierzwaluw (doodsoorzaak onbekend, geen verstrikking in materialen, geen zichtbare verwondingen) met intact ei. Totaal liggen er 3 onbeschadigde eieren in 3 kasten. In alle gevallen lagen er voldoende uitwerpselen om te veronderstellen dat er ook minstens 1 eitje uitgebroed is.

Evenals in 2015 zijn alle kasten bezet, waarbij dus één broedgeval twijfelachtig is.

### Grote zolder, zuidoost

Er is een minimale uitbreiding van bezette kasten te zien: er zijn dit jaar 11 kasten bewoond, waarbij sprake is van 9 of 10 broedgevallen. In 2015 waren 10 kasten bewoond waarbij in alle kasten sprake was van een broedgeval. Er is wel meer spreeuwenactiviteit namelijk in 5 kasten (2015: spreeuwen-activiteit in 2 kasten). Er zijn hier nog voldoende lege kasten voor zoekende gierzwaluwen (13).



### Vleermuizenzolder

Alle kasten zijn bezet. Ook hier vinden we zeer weinig uitwerpselen. In de kasten tenminste. De zolder ligt bezaaid met uitwerpselen van de grootoorvleermuis die hier volgens vleermuisdeskundige Peter Lima een succesvol broedseizoen heeft gehad<sup>3</sup>.

### Kleine zolder, westkant (binnenplaats)

Het aantal broedgevallen is hier gelijk gebleven. De gierzwaluw uit kast 66 'lijkt' verhuisd te zijn naar kast 61. Speculatie uiteraard maar kast 66 is dit jaar volgestopt met grof nestmateriaal waarbij lange slierten plastic. Een spreeuw lijkt de boosdoener. Overigens lijkt de overlast van spreeuwen hier niet toegenomen te zijn. Evenmin vinden we hier dit jaar poppen van de luisvlieg (2015: veel).

### Kleine zolder, oostkant

Het beeld is hier onveranderd. In 3 kasten heeft een gierzwaluw gebroed, in 3 kasten ligt nestmateriaal van een spreeuw. In één kast heeft hij waarschijnlijk daadwerkelijk gebroed.

<sup>2</sup> Zie tabel 3 (bijlage 2, bladzijde 18-21) voor een omschrijving per broedruimte.

<sup>3</sup> Tijdens de koffiepauze vertelt Peter dat deze vleermuis niet afhankelijk is van echolocatie bij de jacht op prooi. Deze vleermuis heeft zijn grote oren niet voor niets, hij hoort zo goed dat hij zelfs een spin kan horen lopen onder de bladeren. Ze jagen o.a. op de grond of op een boomstam. Mogelijk jaagt hij ook op zicht, in zijn uitwerpselen worden resten van dagactieve insecten gevonden. Er zijn meer vleermuizen die dit doen, ook de valse vleermuis jaagt met name op de grond.

### Middenzolder

Op deze locatie was er minder gierzwaluwactiviteit dan andere jaren. In een tot nu toe onbewoonde kast (k83) was een nestkom gebouwd maar van de andere drie, eerder bewoonde kasten was er nu waarschijnlijk slechts één bezet namelijk kast 82. Hier was duidelijk aan de nestkom gebouwd. In geen enkele kast werden hier uitwerpselen gevonden dus van broedgevallen lijkt hier geen sprake.

### Halfronde zolder

Zoals ieder jaar zijn hier bijna alle kasten bezet. Zou dit te maken hebben met de ligging vlak onder de plaats waar in het verleden zoveel natuurlijke broedplaatsen waren?

In 25 kasten vonden we uitwerpselen, in kast 114 geen enkele. Er was echter duidelijk aan de nestkom gebouwd en er lagen poppen van de gierzwaluwluivlieg zodat we er toch vanuit zijn gegaan dat deze kast ook bezet is geweest. In 2 kasten vonden we een dood gierzwaluwjong. (K94-102). Ook lagen er nog ruim 50 poppen, verspreid over meerdere kasten. Dit is aanzienlijk minder dan na broedseizoen 2015. Toen lagen de poppen vooral in de kasten 112-115. Nu vonden we het merendeel van de poppen in kast 101-105.



Met het dode jong in kast 102 was iets vreemds aan de hand. Jonge gierzwaluwen zijn meestal helemaal intact maar ingedroogd als we ze vinden. Maar hier in de kast lag een berg veertjes, compleet met veerspoelen. Pas bij nader onderzoek konden we met behulp van het skelet dat onder de veren lag, vaststellen dat het een gierzwaluwjong was.



*Dood, ingedroogd gierzwaluwjong in kast 94*





*Resten van een dood jong dat zeer waarschijnlijk is kaalgevreten door de tapijtkever (2014, kast 6)*



*resten van een dood gierzwaluwjong in kast 102*





## Kortelinggaten

Bij de vorige telling begin 2016 heeft Bert Vos de kortelinggaten in de toren geïnspecteerd. Letterlijk een hoogstandje. Hoewel er altijd wel zowel gierzwaluwen als spreeuwen rond deze achtkantige toren vliegen, zijn er nooit nesten gevonden. De vraag is of dit mogelijk te maken heeft met de grootte van de nestruimtes, die is namelijk vrij klein.

Geldersch Landschap en Kasteelen gaf geen toestemming iets aan de balken te veranderen. Daarom is een deel van deze 'balken' verwijderd en vervangen door tempex plaatjes zodat er betere nestruimtes ontstonden. Met goed resultaat: in de 8 nestruimtes die zo groter gemaakt zijn is op 5 plaatsen door spreeuwen een soort nest gemaakt. Op minstens één plaats is ook daadwerkelijk gebroed.

Nadeel van de tempex plaatjes is dat de spreeuwen er flink in pikken waarna kleine stukjes tempex buiten in de natuur terecht komen. Bert Vos zal daarom dit jaar de plaatjes door ander materiaal vervangen.



Neststenen in traptoren	
1/116 <sup>4</sup>	Balk
2/117	Nest, niet bebroed
3/118	Niet gebruikt
4/119	Balk
5/120	Nest, niet bebroed
6/121	Balk
7/122	Nest, bebroed
8/123	Balk
9/124	Nest, niet bebroed
10/125	Niet gebruikt, wel uitwerpselen
11/126	Balk
12/127	Balk
13/128	Nest, bebroed
14/129	Balk
15/130	Niet gebruikt

<sup>4</sup> De hoge nummering is gekozen in 2009. Dit om verwarring te voorkomen met de broedruimtes 1-15 op de grote zolder. Door een miscommunicatie zijn de kasten aan de binnenkant echter genummerd van 1-15.

## Overige bevindingen

### Extra nestkasten halfronde zolder

Op de halfronde zolder bevindt zich ook een soort duiventil. Deze kasten zijn eerder niet structureel onderzocht. Meestal leken ze gebruikt te zijn door kauwen. Eénmaal is er ook een dode kauw gevonden.

Dit jaar waren op de onderste rij drie kasten bezet, naar alle waarschijnlijkheid door kauwen. In de vierde kast, onderste rij rechts, lag verpulverd materiaal. Het is onduidelijk wat dit is. In de kasten op de bovenste rij werden braakballen van een torenvalk<sup>5</sup> gevonden, vooral in de meest rechtse kast. Waarschijnlijk worden deze kasten door de torenvalk gebruikt als roestplaats. Er waren geen indicaties dat hij hier gebroed zou hebben.

Duivenkast in toren	
telling gaat van links naar rechts en van boven naar beneden	
1	Leeg
2	Leeg
3	Leeg
4	Braakballen torenvalk – 10 ex.
5	Nest kauw
6	Nest kauw
7	Nest kauw
8	Leeg



### Inventarisatie vogelkasten buiten

Door natuurgidsen van IVN Betuwe-West worden ook de vogelkasten rond het kasteel geïnterviewd. Ook omdat er eerder vragen waren over mogelijke broedruimtes voor spreeuwen, is deze inventarisatie in dit verslag opgenomen. (Zie bijlage 6, bladzijde 28)

### Insecten

Dit jaar werden weinig insecten in de kasten gevonden. Hier en daar wat lieveheersbeestjes en soms een wesp. Er werden geen vlinders aangetroffen. Wel lagen er enorme hoeveelheden vliegen op de torentrap en op sommige zolders.

---

<sup>5</sup> Door roofvogeldeskundigen is bevestigd dat het hier om braakballen van de torenvalk gaat. Onder andere de keverdekschilden bevestigen dit. Een slaapplek voor de torenvalk dus

## BROEDSEIZOEN 2016 IN BEELD



*De hoeveelheid uitwerpselen is zeer variabel per kast. In kast 8 laten we ons door stukjes eischaal overtuigen dat er gebroed is. In kast 45 is geen enkele twijfel mogelijk.*



*Spreeuwen in de kast is meestal duidelijk te zien. En als ze broeden, maken ze er vaak een vieze bende van.*



*De gierzwaluw bouwt boven op deze rommel weer zijn nestkom. Uitwerpselen en poppen zijn dan vaak moeilijk te ontdekken. Ook het schoonmaken van deze kasten is bepaald geen feestje. We laten de nestkom altijd zitten maar verwijderen wel stukken plastic en touw zodat de gierzwaluwen hier niet met hun klauwtjes in verstrikt raken.*



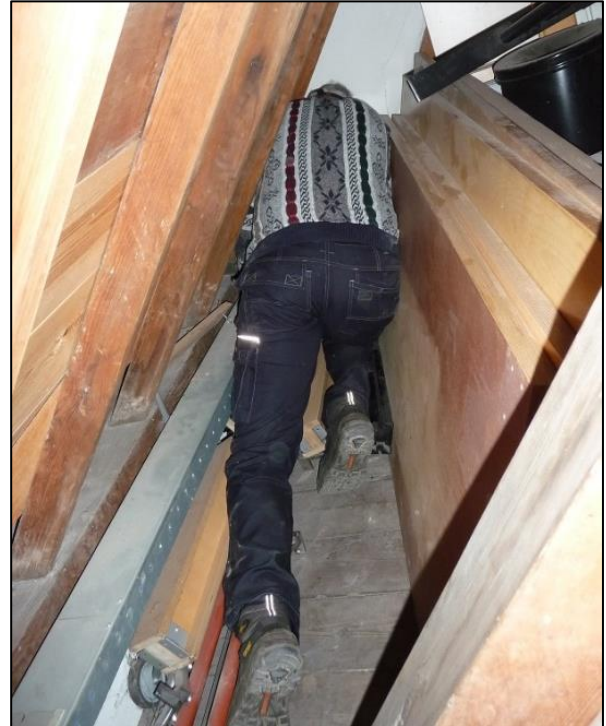
*Een ander gevaar is de gierzwaluwluisvlieg. Die overwinteren in de als pop en komen uit als het warmer wordt. Dus als de gierzwaluw weer terug komt.*



*Op de kleine zolder hebben we hulpmiddelen nodig om in de kasten te kijken. Dit eitje ontdekken we pas op de foto.*



*De kasten op de kleine zolder in de zuidoosthoek zijn veel minder makkelijk toegankelijk. Een spiegel bewijst goede diensten bij het inspecteren maar zelfs dan moeten we ons in rare bochten wringen om overal bij te komen.*



## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### Doelstelling bereikt

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

Hoewel inventarisatie niet langer nodig is om aan te tonen dat de geboden nestgelegenheid functioneel is, willen we toch dringend adviseren om de inventarisatie voort te zetten. Dit levert veel en nuttige informatie op over de ontwikkeling van de kolonie.

#### 2. Vorig jaar is geopperd om meteen na het broedseizoen te inventariseren. Mogelijk is dit voor een goede waarneming gunstiger. Koude, vocht en verschillende soorten insecten hebben dan minder invloed op hetgeen we in de kasten vinden. Dode vogels, eieren en andere sporen zijn dan nog in betere staat. Om de bevindingen goed te kunnen vergelijken is toch gekozen om januari-februari aan te houden en het verlies van eventuele sporen hierbij voor lief te nemen.

Een andere optie zou zijn om in 2017 meteen na het broedseizoen te inventariseren. We zouden dan een aantal makkelijk toegankelijke kasten kunnen laten zoals ze zijn om ze dan in februari 2018 nogmaals te bekijken. Op deze manier krijgen we misschien antwoord op de vraag of het uit maakt wanneer we inventariseren.

#### 4. Er zijn nu 86 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 geopperd. Wim Geraedts (Geldersch Landschap) kwam tijdens deze inventarisatie terug op dit voorstel en zei 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.

Binnen de groep is er echter enige twijfel. Er zijn weliswaar 85 kasten bezet maar dat wil ook zeggen dat er nog 23 broedruimtes vrij zijn. Plus 15 broedruimtes in de kortelinggaten. Bezwaren die vorig jaar geopperd werden, zijn nog niet verder onderzocht. Dit moet eerst gebeuren voordat er een definitieve beslissing genomen kan worden.

Aandachtspunten:

- Is het zinvol om meer kasten te realiseren of zorgt dit juist voor meer onrust? Meer spreeuwen? Meer gevallen van invliegen in de verkeerde kast? In beide gevallen zullen er meer gevechten zijn die het broedsucces negatief kunnen beïnvloeden.
- Is er een bovengrens aan de grootte van een kolonie. De broedvogels foerageren vaak in de directe omgeving en men kan zich afvragen of een kolonie onbeperkt kan groeien. Insecten zullen er hier waarschijnlijk nog voldoende zijn maar mogelijk zijn er andere factoren die de grootte van een kolonie bepalen.

Alvorens te gaan denken aan uitbreiding van het aantal kasten, lijkt het verstandig om eerst literatuuronderzoek hierna te doen.

#### 5. Inventarisatie natuurlijke broedplaatsen

Er is afgelopen jaren niet gekeken naar natuurlijke broedplaatsen. Eerder zijn aan de noordkant gierzwaluwen waargenomen die hier onder het lood of de pannen verdwenen. Dit is voldoende voor een geldige waarneming. Ook het pannendak van de donjon biedt mogelijkheden.

De plannen zijn om in het broedseizoen (waarschijnlijk in de 2<sup>e</sup> week van juli) een bijeenkomst bij kasteel Waardenburg te organiseren met vrijwilligers van de gierzwaluwwerkgroep en de natuurgidsen van IVN Betuwe West. Dan kunnen we een nadere kennismaking combineren met een inventarisatie waardoor een meer compleet beeld ontstaat. Gelet zal worden op in- en uitvliegende gierzwaluwen zowel in de kasten als onder de dakpannen of achter het lood.



6. Er wordt geopperd om kasten in het vroege voorjaar tijdelijk dicht te maken om zo de overlast van spreeuwen te beperken. Alle kasten dichtmaken is praktisch gezien geen goede oplossing. Enkele broedruimtes dicht maken echter ook niet. Hier zijn echter broedruimtes beschikbaar dat de spreeuw gewoon een stukje op schuift als hij een nestopening afgesloten vindt. Spreeuwen zijn

immers niet echt honkvast. In alle jaren zijn kasten bezet geweest door spreeuwen, echter steeds op wisselende plaatsen en in wisselende aantallen.

In broedseizoen 2016 was er erg veel spreeuwenactiviteit rond het kasteel. In de oostvleugel werden meerdere spreeuwen waargenomen terwijl ze in- of uit de nestkasten vlogen. Dit is echter niet alleen nadelig. Vaak wijzen spreeuwen de weg naar nieuwe broedruimtes, bijvoorbeeld in de kasten in de kortelinggaten. Ook zien we dat de gierzwaluw gewoon broedt in kasten waar nestmateriaal van spreeuwen aanwezig is. We hebben al vaker gezien dat we vooral niet teveel in moeten grijpen in natuurlijke processen.

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

Wellicht is deze aanbeveling –die we ook in 2015 hebben gedaan- volkomen overbodig maar in het verleden is dit helaas wel gebeurd. Er werden zelfs jonge gierzwaluwen uit de nestkast gehaald. 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>6</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.

9. De toren lijkt een goede locatie te zijn voor een kerkuilenkast. De groep uit Waardenburg/ Neerijnen zal dit onderzoeken en overleggen met Wim Geraedts.

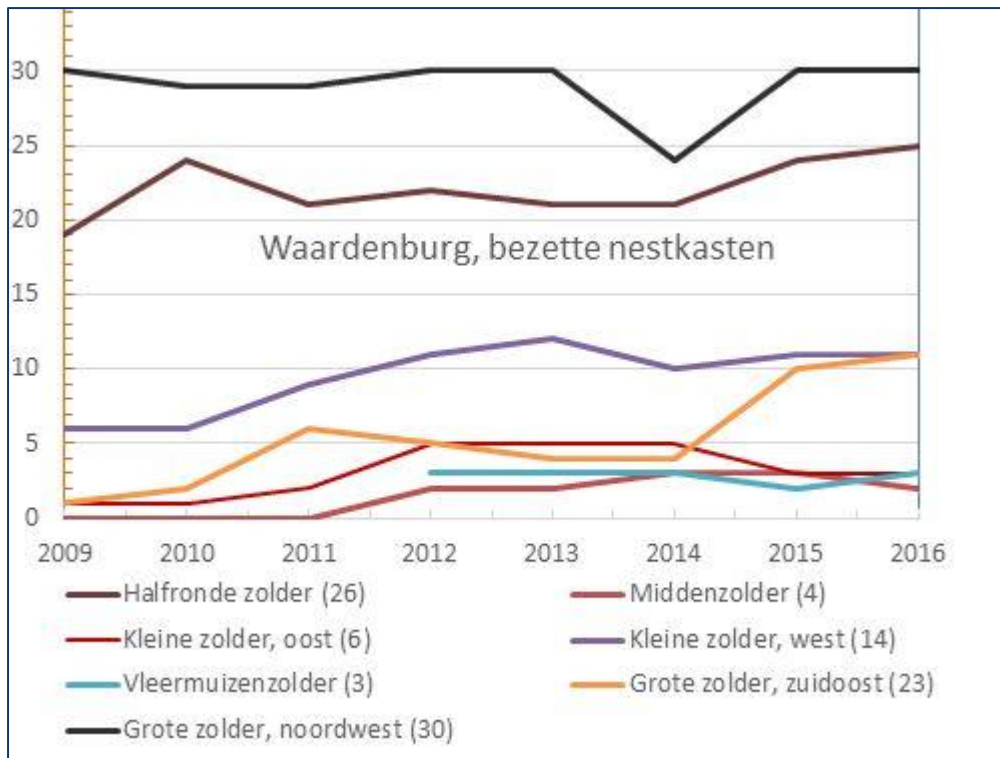
10. Tijdens een koffiepauze komt het gesprek op het al dan niet 'vreemd gaan' van de gierzwaluw, een bekend verschijnsel bij veel andere vogels. Peter Lima oppert de mogelijkheid om DNA-onderzoek te laten doen als we in één nestruimte meerdere dode jonge vogels zouden vinden. Een interessante gedachte, en zeker de moeite waard om hier eens verder naar te kijken.

---

<sup>6</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.

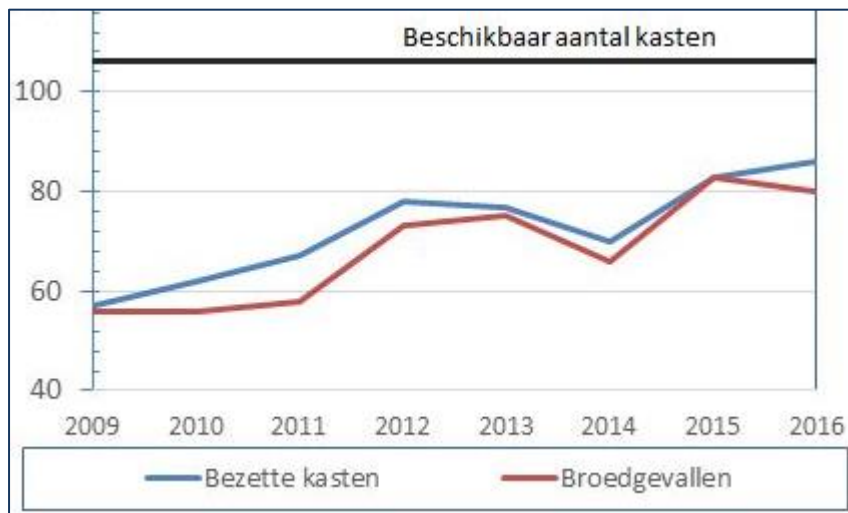
## BIJLAGE 1 GRAFIEKEN

### Overzicht van bewoonde kasten op de verschillende locaties



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

### 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.

<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.



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 2015 en 2016 duidelijk lieten 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 een lichte groei van het aantal bezette kast. Het aantal broedgevallen daarentegen is licht gedaald. Een stabiele kolonie!

## BIJLAGE 2 INVENTARISATIEGEGEVENS PER KAST, BROEDSEIZOEN 2016<sup>8</sup>

Inventarisatie broedruimtes Kasteel Waardenburg 2016		
Grote zolder, noordwest-noord		
1	NX <sup>9</sup>	Voor kast 1-10 is een aanrecht gebouwd --> moeilijker toegankelijk
2	NX	1 niet-uitgekomen ei in kast, plus eischaal plus uitwerpselen
3	NX	
4	NX?	In veel kasten extreem weinig uitwerpselen, hier slechts 4stuks. Mooie nieuwe nestkom met verse groene grasjes. Dus onzeker of er gebroed is, maar zeker bewoond.
5	NX	Kapotte, lege eischaal plus uitwerpselen
6	NX	Zeer weinig keutels ( $\pm 10$ )g keutels
7	NX	Zeer weinig keutels ( $\pm 10$ )
8	NX	Zeer weinig keutels ( $\pm 10$ )
9	NX	Zeer weinig keutels ( $\pm 10$ )
10	NX	Zeer weinig keutels ( $\pm 10$ )
11	NX	Zeer weinig keutels ( $\pm 10$ )
12	NX	Zeer weinig keutels ( $\pm 10$ )
13	NX	Zeer weinig keutels ( $\pm 10$ )
14	NX	Aanmerkelijk meer uitwerpselen
15	NX	Vrijwel geen uitwerpselen, eischalen
16	NX	Weinig uitwerpselen, stukjes eischaal
17	NX	Weinig uitwerpselen, stukjes eischaal
18	NX	Nestmateriaal spreekw. Ook gz-nestkom met eischaal en uitwerpselen.
19	NX	Als 18
20	NX	Als 18
21	NX	Meer uitwerpselen. (camerakast)
22	NX	Weinig uitwerpselen, vast kommetje
23	NX	Weinig uitwerpselen, vast kommetje. 3x pop gzlv
24	NX	Weinig uitwerpselen
25	NX	Weinig uitwerpselen, twee kleine veertjes, zwart, spits. Lijkt gierzwaluw. 1 pop gierzwaluwluivlieg. Wesp en enkele lieveheersbeestjes overwinteren in de kast.
26	NX	Minimaal uitwerpselen, eischaal
27	NX	Veel uitwerpselen
28	NX/A	Dode adulte gierzwaluw, plus intact ei, plus uitwerpselen
29	NX	Weinig uitwerpselen
30	NX	Intact ei plus uitwerpselen
<b>Totaal<sup>10</sup> (30)</b>	<b>30 (29)<sup>11</sup></b>	<b>Alle kasten bezet, 29 of 30 broedgevallen. Overwegend goede, stevige, droge nestkommetjes. Eén dode, adulte gierzwaluw.</b>

Tabel 3-1: bevindingen broedseizoen 2016

<sup>8</sup> Rood: opvallend of afwijkend van normaal

<sup>9</sup> Verklaring gebruikte afkortingen: zie pagina 25.

<sup>10</sup> Tussen haakjes kolom 1: totaal aantal kasten

<sup>11</sup> Het totale aantal bezette kasten met tussen haakjes het aantal zekere broedgevallen

Grote zolder, zuidoost		
31	0	
32	0	De veertjes lijken een beetje aan elkaar geplakt precies als in 2015
33	NX	
34	NX	
35	NL	Slechts één gz-keutel. Dus waarschijnlijk geen broedgeval. Maar aan het nestkommetje is gebouwd, groter met meer veertjes eraan. <b>Kast wel bezet</b>
36	NX	
37	NX	<b>Nestmateriaal spreek in kast. Wel gebroed door gz</b>
38	0	<b>Nestmateriaal spreek, meer dan in 37</b>
39	0	<b>Veel nestmateriaal, met duidelijke nestkom spreek. Wel helemaal schoon en droog. Er lijkt niet gebroed te zijn.</b>
40	0	<b>Veel nestmateriaal, met duidelijke nestkom spreek. Wel helemaal schoon en droog. Er lijkt niet gebroed te zijn.</b>
41	0	<b>Veel nestmateriaal, met duidelijke nestkom spreek. Wel helemaal schoon en droog. Er lijkt niet gebroed te zijn.</b>
42	NX	
43	NX	
44	NN	Mooie nestkom
45	NX	Veel uitwerpselen
46	NX	Nat kommetje
47	0	
48	0	
49	0	
50	0	
51	0	
52	0	
53	NX	
<b>Totaal (23)</b>	<b>11(9)</b>	<b>Waarschijnlijk een broedgeval minder (9) maar die kast is waarschijnlijk wel bewoond. In kast 44 nu ook nestbouw dus 11 bewoonde kasten.</b>

Tabel 3-2: bevindingen broedseizoen 2016

Vleermuizenzolder		
54	NX	Weinig uitwerpselen
55	NX	Weinig uitwerpselen
56	NX	Weinig uitwerpselen
<b>Totaal (30)</b>	<b>3(3)</b>	<b>Alle kasten bezet, 3x broedgeval. Op deze zolder erg veel uitwerpselen van grootoorvleermuis. Vlg. vleermuisdeskundige Peter Lina een duidelijke uitbreiding van de kleine kraamkolonie in 2015.</b>
Kleine zolder, westkant		
60	0	Broedgeval spreeuw. Samengepakte vieze rotzooi. Alles verwijderd.
61	NX	
62	NX	Nestkom gz bovenop nestmateriaal spreeuw.
63	NX	
64	NX	Mooie nieuwe nestkom in plaats van een onder de richel weggeduwd kommetje
65	NX	
66	0	Nestkom verdwenen. Veel nestmateriaal spreeuwen met lange, harde slierten plastic. Waarschijnlijk heeft de spreeuw hier ook gebroed. Vies.
67	NX	Mooie nestkom met veel groene grasje
68	NnX	Dubbele nestkom (was al het geval in 2015)
69	NnX	2015: Kleine kast met 2 kommetjes. Ene nestje ligt los voor invliegopening, het ander midden in de kast. Spreeuwenvandalisme? Nestjes zitten aan elkaar vast, een nestje ondersteboven. 2e nestje in het hoekje vastgelijmd. 2016: weer dubbele nestkom, één in het midden, één voor invliegopening
70	NX	
71	NX	Intact ei plus uitwerpselen
72	0	
73	NX	Veel keutels
<b>Totaal (14)</b>	<b>11(11)</b>	<b>Aantallen gelijk gebleven, Gz 66 verplaatst naar 61 vanwege spreeuw? Overlast spreeuwen hier gelijk aan 2015. Dit jaar geen poppen gzl (2015: veel)</b>
Kleine zolder, oostkant		
74	0	Spreeuw, broedgeval. Vies nest
75	0	Nestmateriaal spreeuw, niet gebroed
76	NX	Veel uitwerpselen
77	NX	Mooi kommetje, lijkt vochtig.
78	NX	
79	0	Spreeuw? Waarschijnlijk broedgeval. Erg vies en samengepakt
<b>Totaal (6)</b>	<b>3(3)</b>	<b>Onveranderd t.o.v. 2015, spreeuwenactiviteit in de helft van de kasten</b>
Middenzolder		
80	NL	Kommetje is vast maar lijkt vochtig. Hout is droog .
81	NL	
82	NX?	Kommetje is groter geworden, volledige kom ook in het midden dicht. Geen uitwerpselen. Wel bewoond maar waarschijnlijk geen broedgeval. Ook vorig jaar twijfelachtig. Jong koppel?
83	NN	Begin nestkom
<b>Totaal (4)</b>	<b>2(0)</b>	<b>Twee nesten bezet maar waarschijnlijk geen broedgeval</b>

Tabel 3-3: bevindingen broedseizoen 2016

Halfronde zolder		
90	NX	Nestmateriaal spreek met touw, kommetje erboven op. Uitwerpselen
91	NX	klein, kommetje, weinig uitwerpselen (als in 2015)
92	NX	mooi, hoog kommetje, weinig uitwerpselen
93	NX	klein, hoog kommetje, 10-20 keutels, eischaal.
94	X+	<b>Dode gierzwaluw, jong ± 5 wkn oud. Vrijwel geen uitwerpselen.</b>
95	NX	
96	NX	Zeer weinig keutels (als vorig jaar). Enkele poppen
97	NX	
98	NnX	Veel uitwerpselen (2015 vrijwel geen)
99	NX	Zeer veel uitwerpselen (2015 ook meer dan in andere kasten)
100	NX	
101	NX	<b>Poppen gzl.</b> Eischaal, vrij
102	X+	<b>± 10 poppen gzl. Dood gz-jong ±4 weken, helemaal uiteengevallen. Vrijwel geen uitwerpselen</b>
103	NX	<b>± 10 poppen gzl</b>
104	NX	<b>± 10 poppen gzl.</b> Veel uitwerpselen
105	NX	<b>± 10 poppen gzl</b>
106	NX	Eischaalstukjes. Geen poppen
107	NNX	<b>Spreekmateriaal over de oude nestkom. Nieuwe nestkom er bovenop plus uitwerpselen</b>
108	NX	GZ-keutels. Veel spreekmateriaal, nestkom er bovenop gebouwd. Ook stukjes eischaal
109	NX	Nestmateriaal spreek plus gz-kom en uitwerpselen
110	NX	
111	NX	
112	NX	
113	NX	
114	NL	<b>4 poppen. Verder de hele kast erg schoon. Wel gebouwd aan de nestkom, dus bezet</b>
115	NX	Mooi kommetje, weinig uitwerpselen. <b>5 poppen,.</b>
<b>Totaal (26)</b>	<b>26(25)</b>	<b>Alle kasten bezet. In één kast wel een kommetje en poppen maar verder geen gz-sporen. In 2 kasten een dood gierzwaluwjong. K101-105: ongeveer 50 poppen</b>
<b>Totaal (106)</b>	<b>86(80)</b>	Kolonie blijft ongeveer gelijk. Iets meer spreekactiviteit. Maar gierzwaluwen hebben ondanks aanwezig nestmateriaal gewoon gebroed. Veel minder poppen gierzwaluwvlug dan in 2015. Helaas 3 dode vogels, één adult, 2 juveniele
<b>Toren, kortelingaten: zie verslag bladzijde 9</b>		

Tabel 3-4: bevindingen broedseizoen 2016

**BIJLAGE 3 TABEL INVENTARISATIES 2009-2016<sup>12</sup>**

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

Tabel 4-1: overzicht 2009 – 2016

<sup>12</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
<b>GROTE ZOLDER, ZUIDOOST</b>								
31	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0?	0
33	0	0	0	0	0	0	NX	NX
34	0	0	0	0	0	0	NX	NX
35	0	0	0	0	0	0	NX	NL <sup>13</sup>
36	0	0	NN	NX	NX	NL	NX	NX
37	0	0	NN	N	N	NX	NX	NX
38	0	0	0	0	0	0	0	0
39	0	0	NN	N	N	N	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0
41	0	0	0	0	0	0	0	0
42	0	0	0	0	0	NN	NX	NX
43	NnX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
44	0	0	0	0	0	0	0	NN
45	0	0	0	0	NX	NX	NX	NX
46	0	NnX	NX	NnX	NX	0	NX	NX
47	0	0	0	NX	0	0	0	0
48	0	0	0	0	0	0	0	0
49	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0
51	0	0	0	0	0	0	0	0
52	0	0	0	0	0	0	0	0
53	0	0	NNX	NX	NL	NL	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(9)</b>
<b>VLEERMUIZENZOLDER</b>								
54				NX	NX	NX	NL	NX
55				NX	NX	NX	NX	NX
56				NX	NX	NX	NX	NX
<b>Totaal (3)</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3(3)</b>

Tabel 4-2: overzicht 2009 – 2016

<sup>13</sup> Nestkom is verder afgebouwd met droge, groene grasjes.

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

Tabel 4-3: overzicht 2009 – 2016

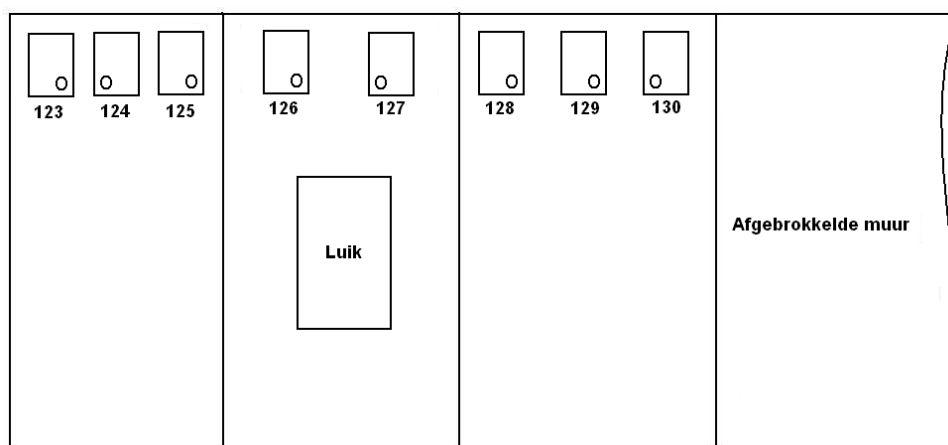
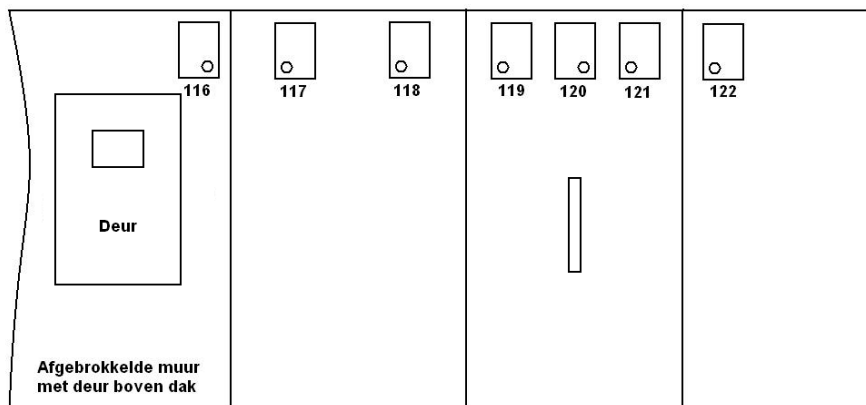
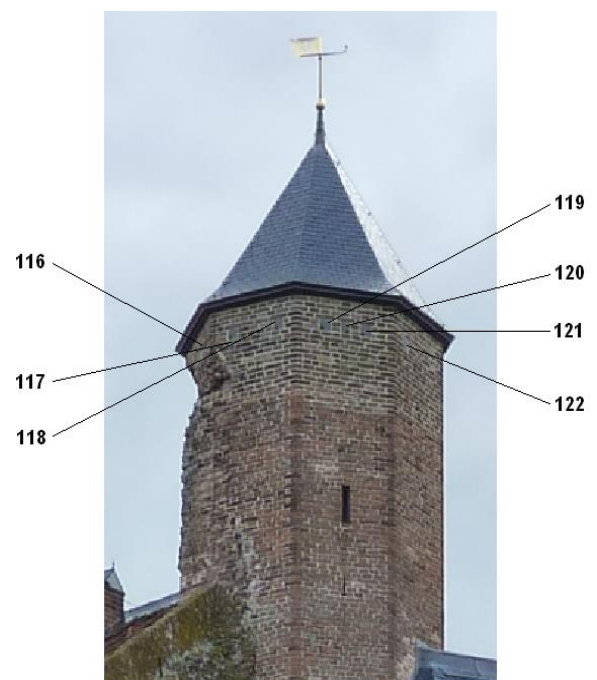
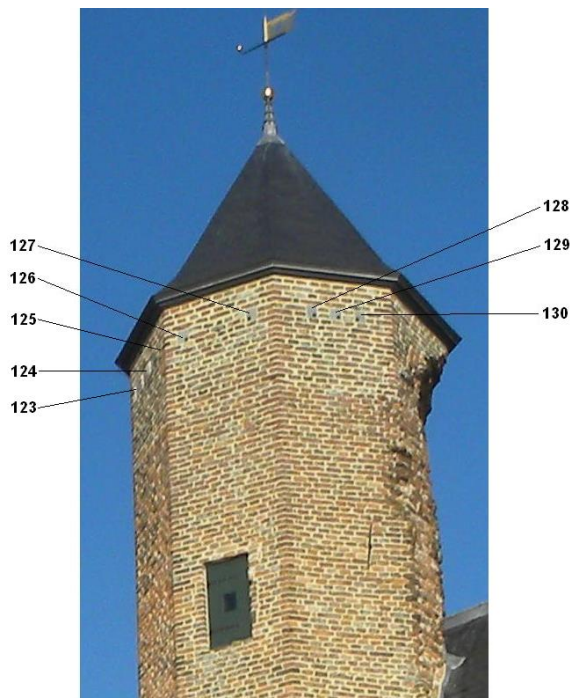


KASTNR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>HALFRONDE ZOLDER</b>								
90	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
91	0	NN	NX	NL	NX	NX	NX	NX
92	0	NN	NX	NX	NX	NX	NX	NX
93	0	NN	N	N	NX	NX	NX	NX
94	0	0	NN	N	N	N	NX	NX+
95	0	0	NN	N	N	N	NX	NX
96	0	NN	N	NX	NX	NX	NX	NX
97	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
98	NNnX	NnX	NnX	NnX	NnX	NnX	NnX	NnX
99	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
100	0	NN	N	NX	NX	NX	NX	NX
101	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
102	NNX	NX	NL	NX	NX	NX	NX	NX+
103	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
104	NNX	NX	NL	NX	NX	NX	NX	NX
105	NNX	NX	NX	NX	NX	NX*	NX	NX
106	NNX	NX	NX	NX	NL?	NX	NX	NX
107	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	0	NNX
108	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX
109	NNX	NX	NX	NX	NX	NL	0	NX
110	NNX	NX	NX	NX	NX	NL?	NX	NX
111	NNX	NX	NX	NX	NX	NL?	NX	NX
112	NNX	NX	NX	NX	NL?	NX	NX	NX
113	NNX	NX	NX	NX	NL?	NX	NX	NX
114	NNX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NL
115	NNX	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>25(25)</b>

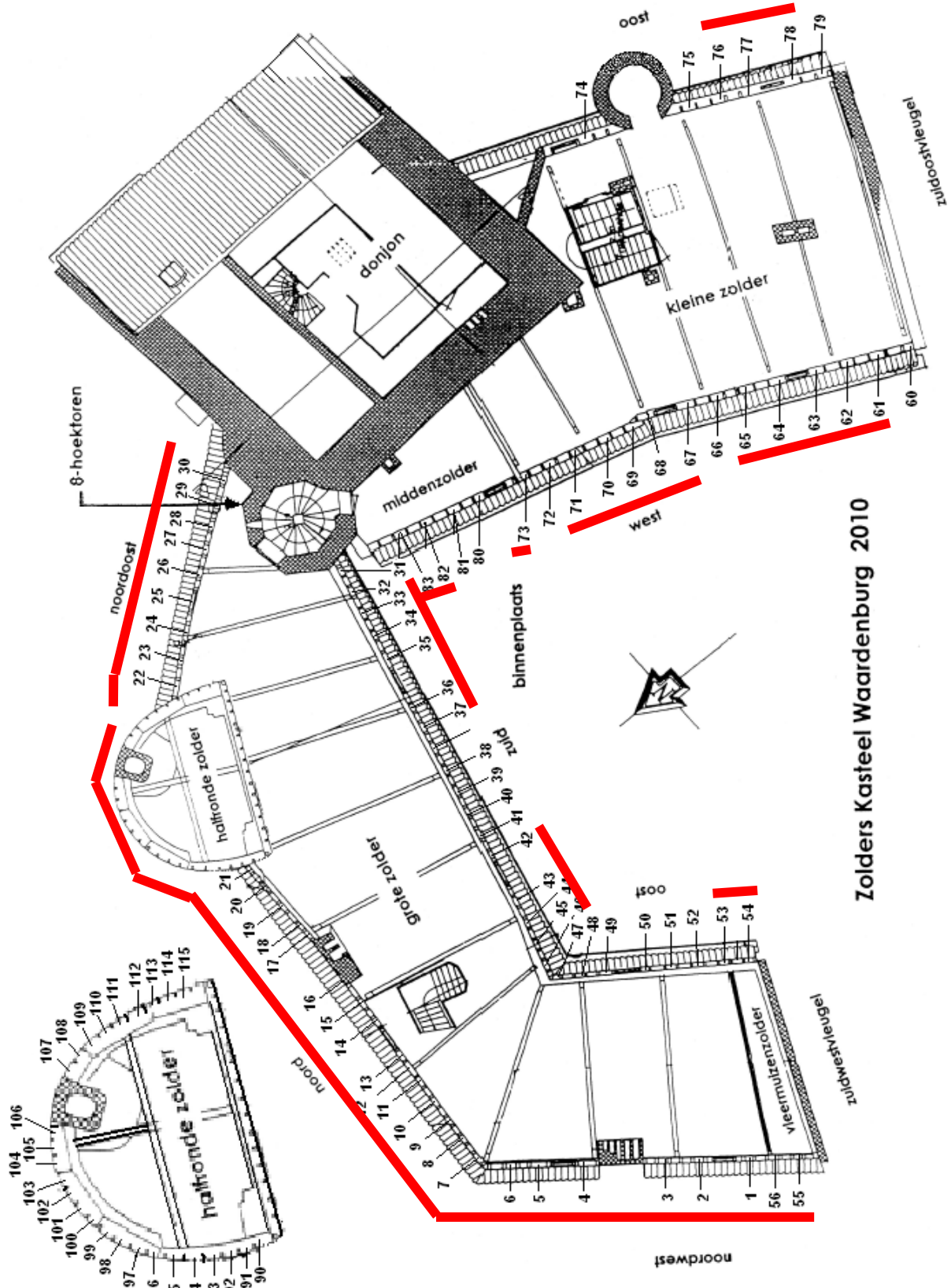
Tabel 4-4: overzicht 2009 – 2016

0	Geen gierzwaluwactiviteit. Soms is de kast wel bewoond door spreekmees, mus O.I.D.
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>14</sup>



<sup>14</sup> De rode lijn geeft aan waar de kasten bezet zijn

## BIJLAGE 6 INVENTARISATIE NESTKASTEN BUITEN 2016<sup>15</sup>

NESTKASTEN 2016	
SPREEUW 1	-
SPREEUW 2	koolmezenest
SPREEUW 3	-
SPREEUW 4	-
SPREEUW 5	koolmezenest
KOOLMEES 1	-
KOOLMEES 2	-
KOOLMEES 3	bebroed nest
PIMPELMEES 1	-
PIMPELMEES 2	nest met 7 eieren
PIMPELMEES 3	-
PIMPELMEES 4	-
TORENVALK	-
OOIEVAAR	2 jongen uitgevlogen

### Opmerkingen:

- de nesten in de spreeuwenkasten waren niet bebroed; wel netjes opgebouwd met mos maar geen nestkuil en verder ook geen verblijfssporen.
- Het nest in de koolmeeskast was duidelijk gebruikt; in elkaar getrapt en vogelpoepjes; bij het leeghalen zat er ook wat ongedierte in.

---

<sup>15</sup> Door Natuurgidsen IVN Betuwe-West