Aan Joost Verhagen, mijn schoonvader.
De luchtvaart was zijn wereld.
Hij bewonderde de gierzwaluw om zijn vliegkunst.

Gierzwaluwen in Noordwijk-Binnen

een ruimtelijke verkenning

Hein Verkade

Dorpsbeschrijving

Het dorp Noordwijk-Binnen is in de vroege Middeleeuwen op een oude duinenrij gesticht. De vorm van het dorp is langgerekt en ligt evenwijdig aan de kustlijn. Latere uitbreidingen volgden dit oude patroon steeds min of meer. Het dorp met thans zo'n 15000 inwoners ligt op anderhalve kilometer van de Noordzee.
De bebouwing van het huidige dorp is gevarieerd. Naar aard, ouderdom en type kunnen vier deelgebieden worden onderscheiden (figuur 1).

1. *Middeleeuws centrum*
Dit tamelijk kleine gebied valt grotendeels onder het beschermd dorpsgezicht. Kenmerkend zijn de relatief dichte bebouwing met grote panden. Hier bevinden zich de meeste van de 33 rijksmonumenten welke de gemeente Noordwijk rijk is. De oude holle pan is er als dakbedekking prominent aanwezig. Het meest opvallend in dit deel van het centrum zijn de vele monumentale (linde)bomen zowel langs de straten als in de tuinen.

2. *Overgangsgebied*
Dit is vooral gelegen ten westen van het oude centrum. Reeds in de zeventiende eeuw waren delen van dit gebied bebouwd. De open terreinen werden vanaf het einde van de negentiende eeuw gebruikt door bollenkwekers als tuinderij en voor de bouw van bollenschuren. In de loop van de twintigste eeuw werden een aantal open plekken bebouwd. Het huidige beeld van het overgangsgebied is zeer gevarieerd. De bebouwing is zeer divers met tamelijk veel vrijstaande woningen, veel (voormalige) bollenschuren en open ruimte. Alle typen dakbedekking komt men hier tegen. Het groen, vooral bomen en struiken, is er spaarzaam vertegenwoordigd.

3. *Oude woonwijken*
Deze planmatig opgezette wijken werden tussen 1900 en 1945 gebouwd ten noorden en ten zuiden van het oude dorp. Kenmerken zijn het uniforme karakter en de hoge dichtheid van de bebouwing. Als dakbedekking overheersen vooral de verbeterde holle pan, de opnieuw verbeterde holle pan, de Tuile du Nord en de sneldekker. Deze wijken zijn door de hoge bebouwingsdichtheid arm aan groen.

4. *Nieuwe woonwijken*
Dit zijn de planmatig opgezette wijken die na 1945 ontwikkeld werden. Ook hier overheerst het uniforme karakter maar de dichtheid aan woningen is er lager dan in de oude wijken. Het groen heeft er wat meer de ruimte gekregen.
De meest voorkomende dakpannen zijn de opnieuw verbeterde holle pan en de sneldekker. Deze wijken komen vooral ten noorden (o.a. Calorama en Boerenburg) en ten zuiden (o.a Beeklaankwartier en Vinkeveld) van het oude dorp voor. Op bescheiden schaal is hoogbouw met platte daken toegepast.

In het Middeleeuws centrum en het overgangsgebied zijn ook gebouwen te vinden die uit latere perioden stammen. Wanneer deze gebouwen het karakter van het gebied niet hebben aangetast worden deze gewoon tot de wijk gerekend waarin ze staan.
Wel heeft er de laatste jaren een versnelde verdichting en vernieuwing van de bebouwing in een aantal wijken plaatsgevonden. Deze nieuwbouwwijkjes hebben vaak een heel ander karakter en worden tot de nieuwe wijken gerekend. Een voorbeeld hiervan is de wijk Vreewijk/Huize St. Jeroen, gelegen tussen de Zeestraat en de Wilhelminastraat (figuur 1. 4c).

Inventarisatiemethode

Gedurende de zomers van 1993, 1998 en 2003 werd een gebiedsdekkende inventarisatie van invliegplaatsen uitgevoerd. In 1993 werd geteld van 1 juni tot 20 juli, in 1998 van 20 mei tot eind juli, en in 2003 van 23 mei tot 16 juli. Er werd vooral geteld in de avonduren van even voor zonsondergang tot het donker was. Soms werden ook de ochtenduren benut. Per avond kon slechts één dakvlak geobserveerd worden. Soms lukte het om vanuit een bepaalde positie meerdere daken tegelijk in de gaten te houden. Een aantal panden bleek tijdens de volgende inventarisatiejaren niet meer bewoond te zijn door Gierzwaluwen, terwijl in de tussenliggende jaren de bouwkundige staat niet veranderd was.
Deze plaatsen werden tijdens het broedseizoen meerdere malen gecontroleerd.Vrijwel steeds werd dan het vermoeden bevestigd dat de locatie inderdaad verlaten was.
De vele daken die niet vanaf de openbare weg zichtbaar zijn vormden een probleem. Na overleg met de bewoners is het uiteindelijk toch gelukt om alle bewoonde daken en muren onder ogen te krijgen. Vanuit de meest uiteenlopende posities werd gekeken. Tuinen, keukens, overlopen, zolders, daken en zelfs slaapkamers werden voor de tellers geopend.
Soms waren tekeningen van daken nodig om dubbeltellingen en verwarringen te voorkomen. In andere gevallen werden invliegplaatsen zo nauwkeurig mogelijk omschreven door de coördinaten van de invliegpannen te noteren (bijvoorbeeld: gat in derde pan vanaf links op de vierde rij van boven).
Pas wanneer er daadwerkelijk een Gierzwaluw naar binnen vloog werd de invliegopening opgetekend. Vaak werd alleen aanvliegen of aanhaken geconstateerd. Dit is meestal een aanwijzing dat een plek bewoond is, maar het kan ook duiden op een zoektocht van onvolwassen vogels naar een broedplaats. Een invliegende vogel betekent namelijk niet dat er ook daadwerkelijk gebroed wordt.
Een toekomstige broedplaats wordt soms meerdere seizoenen bewoond voordat er gebroed gaat worden. Het totale aantal invliegplaatsen kan dus hoger liggen dan het aantal broedplaatsen.
De zomers voorafgaand aan de inventarisatiejaren werden benut om zoveel mogelijk locaties te vinden waar in het inventarisatiejaar nauwkeurig geteld moest gaan worden. De eerste keer (zomer 1992) was dit een omvangrijke klus, alles was nieuw. In 1997 en in 2002 was dit een stuk eenvoudiger, veel was inmiddels al bekend.

In de jaren 1993 en 1998 werd het gehele dorp door mij zelf geïnventariseerd. In 2003 was het niet meer mogelijk het gehele dorp door één persoon te laten tellen. Steeds meer panden bleken bewoond te zijn waardoor er niet genoeg avonden beschikbaar waren om aan elk pand een hele avond te besteden. Gelukkig waren vier leden van onze vereniging bereid te helpen.
Zij namen ieder een deel van het inventarisatiegebied voor hun rekening. Door steeds dezelfde methode te volgen werd het toch mogelijk een vergelijkbare telling op papier te krijgen. Hierbij ontwikkelde ieder zijn of haar eigen manier om de inventarisatie uit te voeren. Ineke van Dijk maakte er een familie-uitje van door er samen met man Piet en zoon Tim op uit te trekken.
Annelies Marijnis benutte de mooie zomeravonden door met bewoners en buurtgenoten terrasjes te bouwen om gezamenlijk de invliegers te tellen. Dineke Kistemaker kreeg met haar tellingen meer vleermuizen dan Gierzwaluwen op papier.
Jan Jacobs tenslotte verloochende zijn beroep als technisch tekenaar niet. Hij schetste iedere avond vliegensvlug elk pand alvorens hij tot telling overging.
De fiets is een handig vervoermiddel bij het inventariseren van Gierzwaluwen. De verrekijker bleef altijd thuis. Bijna alle panden met invlieggaten werden op diafilm vastgelegd.

Het geïnventariseerde oppervlak is alle jaren gelijk gebleven (figuur 1) Het dorp kende in die periode geen uitbreidingen. Wel zijn in de loop der jaren steeds meer open plekken binnen de grenzen volgebouwd en vond er op bescheiden schaal dorpsvernieuwing plaats.

Figuur 1.
Plattegrond van Noordwijk-Binnen met het geïnventariseerde gebied verdeeld naar de verschillende type wijken.

1.Middeleeuws centrum

2.Overgangsgebied

3.Oude woonwijken

4.Nieuwe woonwijken w.o.
4a.Vinkeveld
4b.Beeklaankwartier
4c.Vreewijk/ St.Jeroen
4d. Middengebied
4e.Calorama
4f. Boerenburg

Het weer

De weersomstandigheden tijdens het broedseizoen zijn van invloed op het gedrag van Gierzwaluwen. Hoe mooier het weer (warm en weinig wind) des te meer vliegactiviteit en des te groter de kans dat de Gierzwaluwen door de tellers gezien zullen worden.
De laatste decade van de twintigste eeuw kende in bijna alle jaren langdurige zomerse perioden. De temperaturen lagen veel hoger dan het langjarig gemiddelde. Uitzonderingen hierop vormden de zomers van 1993 en 1998. Extreem warme perioden kwamen in deze jaren niet voor.
Opvallend zijn de overeenkomsten in beide jaren. De gemiddelde dagtemperatuur lag in beide jaren in mei en juni iets boven, en in juli gelijk aan het langjarig gemiddelde (tabel.1). De zomers van 1993 en 1998, de jaren dat onderzoek werd gedaan, gaven ook wat neerslag betreft een overeenkomstig beeld. Zij waren veel natter dan normaal, waarbij in 1993 de maand juli en in 1998 juni de meeste regen te verwerken kreeg. Het was dan ook lang niet altijd aangenaam om juist in deze twee jaren te inventariseren. Een voordeel van deze vrijwel identieke zomers is echter dat de factor weer nauwelijks van invloed kan zijn geweest op de resultaten.

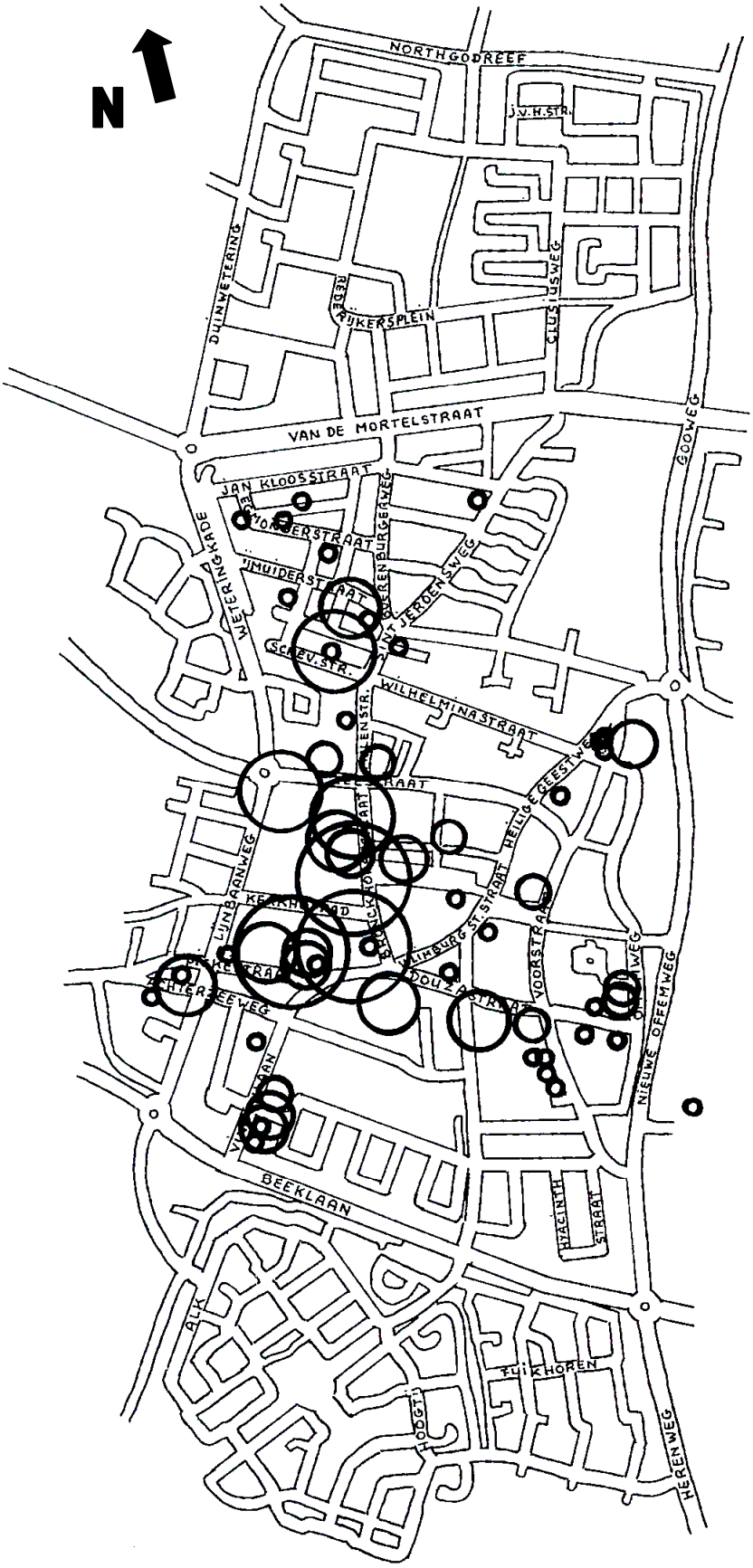
Geheel anders verliep de zomer van 2003 (tabel.1). Het ene na het andere warmte- en zonnerecord werd gebroken. Met name juni sprong er uit. Deze belangrijke inventarisatiemaand was zeer warm, zonnig, droog en viel verder op door het vrijwel ontbreken van wind. Het mooie weer in combinatie met de geboden hulp maakte het tot een bijzonder aangenaam en gezellig telseizoen. Het resultaat van de telling in 2003 kan door deze omstandigheden (licht) positief beïnvloed zijn.

Aantallen

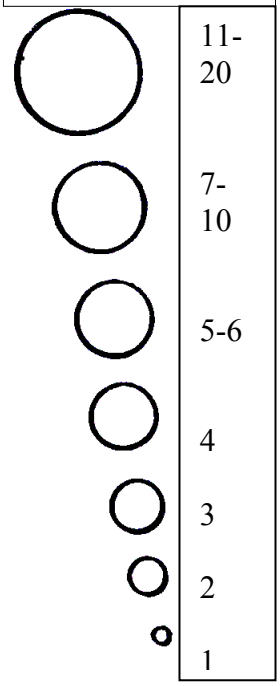
Totale populatie
In de zomer van 1993 werden 166 invliegplaatsen van Gierzwaluwen in Noordwijk-Binnen vastgesteld. Het merendeel werd gevonden in het gebied ten westen van het oude dorp (figuur 2a). Het maximumaantal mogelijke invliegplaatsen werd destijds geschat op 220 (Verkade 1994). Detailonderzoek in de jaren hierna maakte duidelijk dat deze schatting te optimistisch was geweest.

	gegevens station De Bilt	langjarig gemidd.	1993	1998	2003
mei	gemiddelde temperatuur C.	12,7	14,3	14,9	13,2
	neerslag in mm. totaal	62	45	45	92
	aantal uren zon	204	226	206	192
juni	gemiddelde temperatuur C.	15,2	15,9	15,8	17,8
	neerslag in mm. totaal	72	64	181	35
	aantal uren zon	187	197	150	254
juli	gemiddelde temperatuur C.	17,4	16,1	16,3	18,8
	neerslag in mm. totaal	70	171	79	30
	aantal uren zon	196	166	148	226

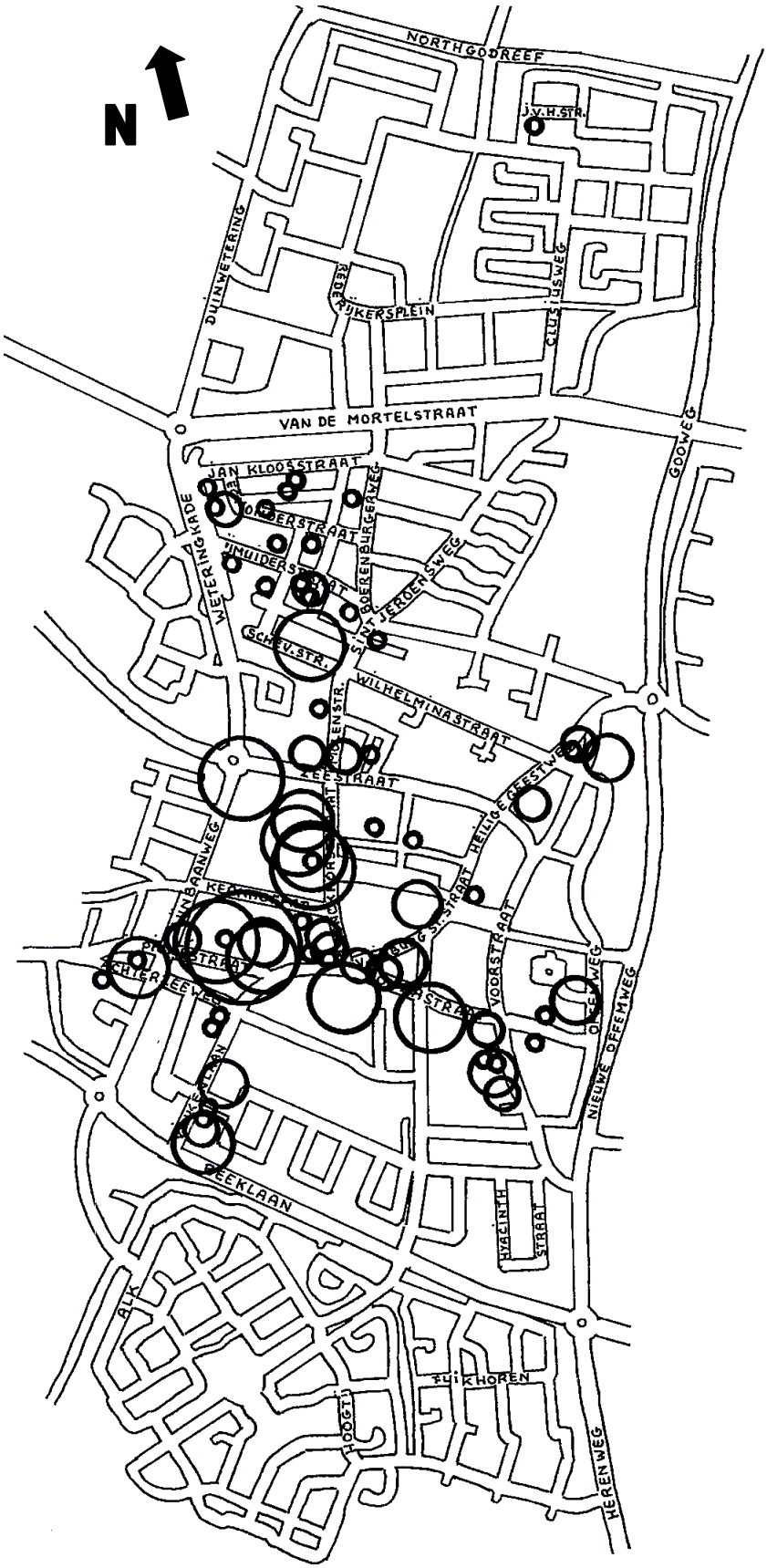
Tabel 1. Gegevens over het weer gedurende de inventarisatiemaanden.
Bron: KNMI, Klimatologische Dienst



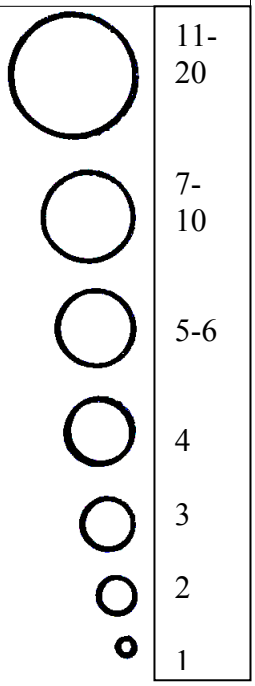
Figuur 2a. Invliegplaatsen in 1993 in Noordwijk-Binnen. De grootte van de cirkel geeft het aantal invliegplaatsen per pand weer.



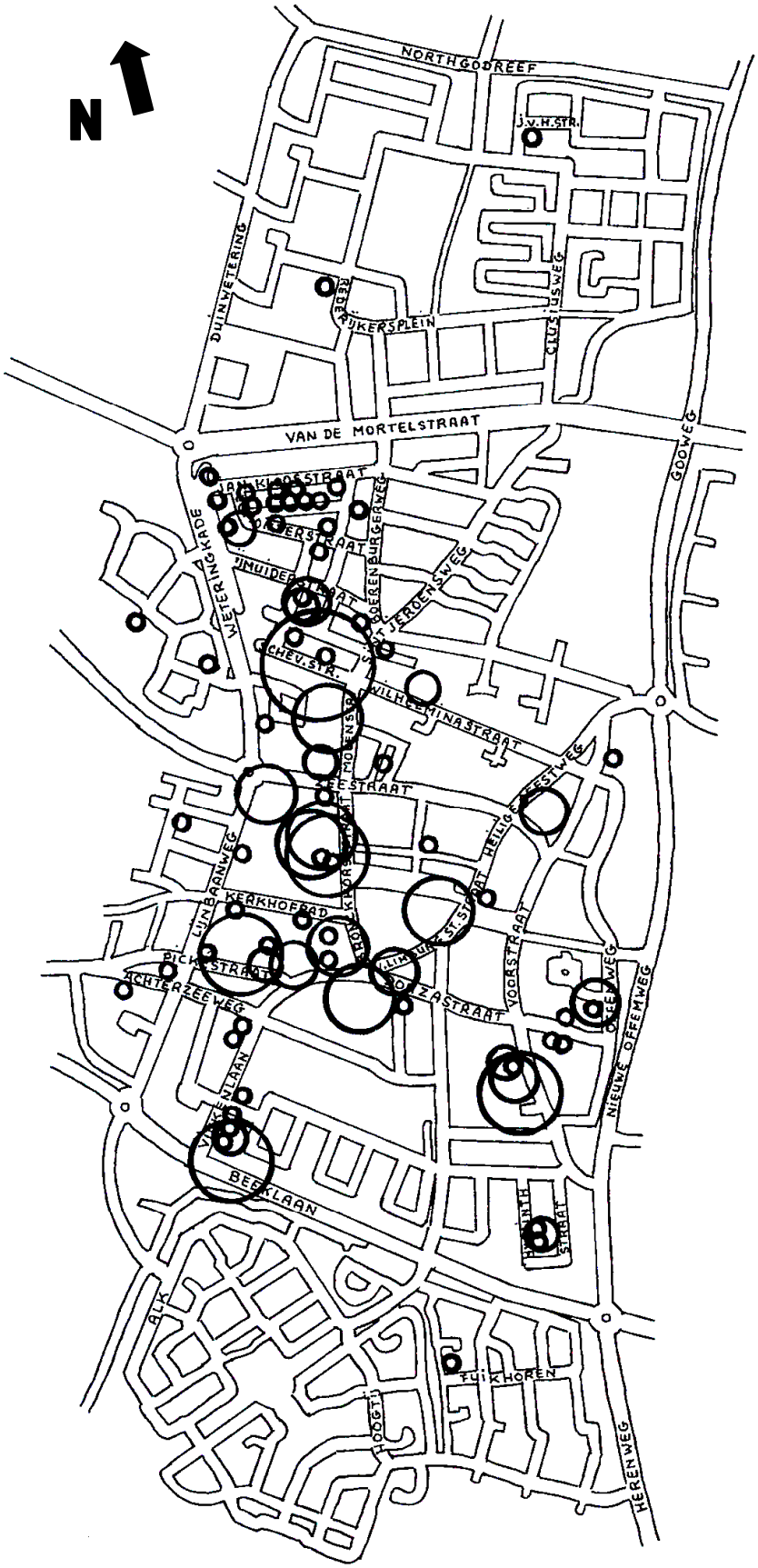
1993



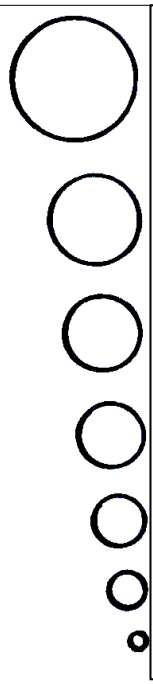
Figuur 2b. Invliegplaatsen in 1998 in Noordwijk-Binnen. De grootte van de cirkel geeft het aantal invliegplaatsen per pand weer.



1998



Figuur 2c. Invliegplaatsen in 2003 in Noordwijk-Binnen.
De grootte van de cirkel geeft het aantal invliegplaatsen per pand weer.



2003

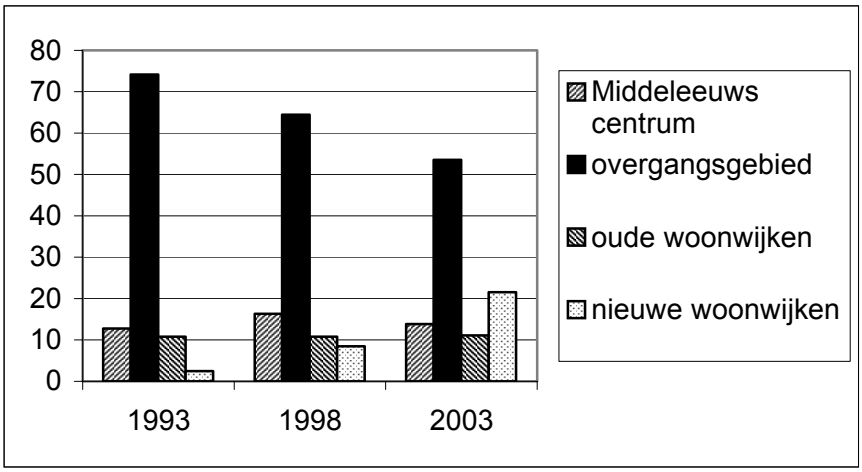
De resultaten van 1998 werden met spanning afgewacht. Diverse Noordwijkers hadden zich negatief uitgelaten over de aantalsontwikkeling van de soort. Des te groter was de verrassing toen bleek dat het aantal zekere invliegplaatsen weer 166 bedroeg. De verspreiding over het dorp was ongeveer gelijk aan die in 1993. Wel waren er enkele nieuwe vestigingen in noordelijke richting (figuur 2b).
Nog spannender werd het in 2003. De economische ontwikkeling had in de jaren hiervoor een hoogtepunt bereikt. Mede hierdoor werden in korte tijd veel huizen gesloopt en andere gerenoveerd. Het gevolg was dat in de periode 1998-2003 ten minste 53 invliegplaatsen uit 1998 verloren gingen, bijna eenderde van het getelde aantal. De teller bleef aan het eind van de zomer van 2003 op 172 invliegplaatsen steken. Dit opvallende resultaat betekende dat de populatie zich ondanks alle veranderingen in het dorp op hetzelfde niveau had weten te handhaven. Vele nieuwe locaties in vooral de nieuwe wijken worden nu bezet, terwijl de stand in de oude vestigingen terugliep (figuur 2c).

Nestlocaties

In 1993 bedroeg het aantal panden waarin Gierzwaluwen een plekje vonden 60. Onder een pand wordt verstaan een (deel van een) gebouw met een (voor)deur. Dit houdt in dat een blok van vier huizen bestaat uit vier panden, terwijl een schuur achter een huis ook als een pand wordt beschouwd. Om verwarring te voorkomen wordt het ingewikkelde begrip kolonie verder niet gebruikt. Het aantal bewoonde panden nam in 1998 toe tot 70 en in 2003 tot 85. Het aantal invliegplaatsen per pand is dus kleiner geworden (tabel 2 en bijlage 1).

	1993	1998	2003
aantal invliegplaatsen	166	166	172
aantal bewoonde panden	60	70	85
invliegplaatsen per pand	2,76	2,37	2,02

Tabel 2. Aantal invliegplaatsen en bewoonde panden door Gierzwaluwen

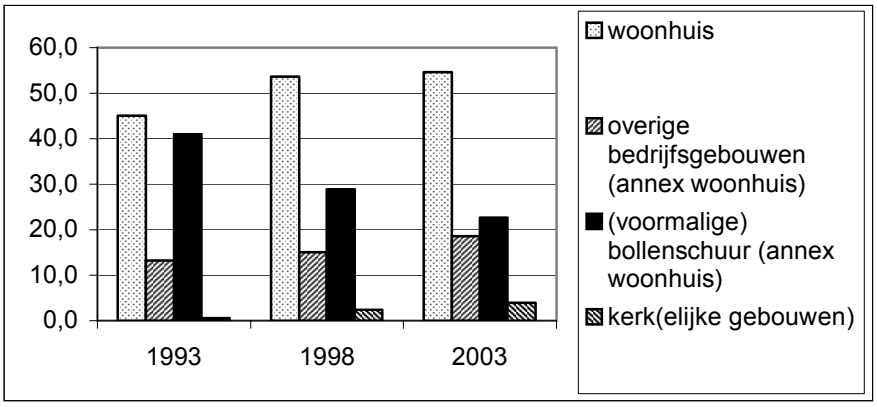


Figuur 3. Percentage invliegplaatsen per type wijk

Verdeling over het dorp

In figuur 3 is de populatie in de verschillende jaren over de vier typen wijken verdeeld.
Hieruit blijkt dat het overgangsgebied als bolwerk voor de Gierzwaluw in Noordwijk-Binnen langzamerhand minder belangrijk wordt. Daarentegen worden de nieuwe wijken in rap tempo gekoloniseerd. In het Middeleeuws centrum en de oude woonwijken blijven de aantallen op een laag niveau stabiel.
Het ligt voor de hand te veronderstellen dat een deel van de populatie uit het overgangsgebied zich verplaatst heeft naar de nieuwe wijken. De werkelijkheid is echter veel complexer. Het verlies aan broedgelegenheid in het overgangsgebied wordt deels in datzelfde gebied opgevangen. Ook hier ontstaan nieuwe vestigingen.
In de oude woonwijken wordt inmiddels eveneens flink gerenoveerd. De verliezen die hierdoor worden geleden worden elders gecompenseerd. Bijvoorbeeld verlies in de Vinkenlaan staat tegenover een snelle groei in de naastgelegen Beeklaan, in een nieuwe woonwijk.

Is het dan alleen crescendo voor de Gierzwaluw in de nieuwe wijken? Een voorbeeld uit de wijk Boerenburg nuanceert dit beeld enigszins. Deze grote nieuwbouwwijk aan de noordzijde van het dorp werd grotendeels in het begin van de jaren zeventig van de vorige eeuw gebouwd. Tijdens de telling van 1993 vlogen verschillende vogels op een gevel aan de Clusiusweg af. Invliegende vogels konden echter niet worden vastgesteld. Bij navraag bleek de gevel kort voor het broedseizoen opnieuw gevoegd te zijn. Hierbij was vrijwel zeker een broedplaats uit voorgaande jaren verloren gegaan. In het oriëntatiejaar 1997 werd een invliegend paartje genoteerd in een gevel aan de Graaf Albrechtstraat. In het teljaar 1998 bleek ook deze gevel opnieuw gevoegd! Op een steenworp afstand in de Jan van Heusdenstraat werd echter een nieuwe vestiging gevonden. Ook in 2003 was deze invliegplaats bezet. In juli 2003 stond in de krant een aanvraag voor een vergunning om op de gevel van dit huis een etage op te trekken.....
De grootste veranderingen in de bebouwing vonden plaats in het overgangsgebied. Dit gevarieerde gebied kende eeuwenlang een groot aantal combinaties van wonen en werken. Na de Tweede Wereldoorlog is door planologisch ingrijpen een scheiding tussen deze functies aangebracht. Ambachtelijke bedrijfjes verdwenen en de vele bollenschuren verloren hun functie. Een groot aantal is sindsdien afgebroken of verbouwd tot woonhuis. Juist deze gebouwen waren lange tijd een ideale broedplaats voor Gierzwaluwen. Als bedrijfsgebouw werd er weinig aan veranderd, en de dakbedekking bestond veelal uit oude holle pannen. De vele kieren hiertussen zorgden voor uitgebreide broedmogelijkheden voor de Gierzwaluw.
Vermoedelijk zal het overgangsgebied de komende jaren steeds minder gelegenheid voor broedende Gierzwaluwen gaan bieden door afbraak en renovatie.
Dat bollenschuren de laatste jaren steeds minder belangrijk worden voor Gierzwaluwen komt tot uitdrukking in figuur 4 waarin het aantal invliegplaatsen wordt ingedeeld naar de functie van het gebouw. Door de vele veranderingen in de loop der jaren is vooral naar de oorspronkelijke functie van de panden gekeken.
De restauratiegolf in het Middeleeuws centrum lijkt intussen over zijn hoogtepunt heen, waardoor de populatie zich daar op een stabiel (laag) aantal weet te handhaven.



Figuur 4. Percentage invliegplaatsen naar de functie van de panden

Invliegplaatsen

De Gierzwaluw prefereert een nestplaats met een vrije aan- en afvliegroute. Dit is ook in Noordwijk bij bijna alle invliegplaatsen het geval.
Slechts enkele plaatsen vormen hierop een uitzondering. Pal naast het pand Douzastraat 33 staat het huis van de buren in de weg en aan de straatzijde is dat het geval met een eeuwenoude Linde.
Toch hebben daar tot 2003, toen het dak werd vernieuwd, ieder jaar 4-6 paar hun jongen grootgebracht. Zo ook tussen Bronckhorststraat 41 en 47, twee oude panden met steile daken en een smal slop ertussen. De twee dakdelen die naar elkaar zijn gericht, worden bewoond door vele paartjes.
Een wel heel onverwachte bedreiging van de vrije aanvliegroute deed zich in 1998 voor. Het Nederlandse voetbalelftal deed mee aan het wereldkampioenschap voetbal. Overal in de straten werd dit ondersteund door massaal oranje vlag- en slingervertoon.
Op diverse plaatsen blokkeerde al het gewapper de aanvliegroute van Gierzwaluwen richting de nestingang.
Des te groter was de verbazing te zien hoe moeiteloos deze versperringen met wat zwenkingen door de vogels werden ontweken. Bijkomstig voordeel was wel dat de straten waren uitgestorven waardoor zelfs op de drukste kruispunten in het dorp het gebedel van jonge Gierzwaluwen van onder de pannen te horen was.
Gierzwaluwen lijken weinig kieskeurig in de keuze van hun broedplaats.
Zij benutten een breed scala aan invliegplaatsen. Kieren tussen dakpannen, achter goten, achter boeidelen, scheuren in muren, luchtroosters, nestkastjes en speciaal aangebrachte neststenen en nestpannen worden allemaal geaccepteerd.

Hoogte

De hoogte van invliegplaatsen varieert opvallend, waarbij een lichte voorkeur voor wat hogere plaatsen is vastgesteld. Er zijn in Noordwijk echter ook broedplaatsen bekend op slechts 2,5 meter boven straatniveau. Dit leidt wel eerder tot problemen. Aan de Bronckhorststraat 13 broedde begin jaren ’90 een paartje op 2,5 meter hoogte achter de dakgoot aan de straatzijde. De stoep is hier slechts een halve meter breed zodat het verkeer er vlak langs rijdt. Meerdere keren werd waargenomen dat een uitvliegende vogel rakelings voor een auto wegvloog. Het noodlot sloeg op heel andere wijze toe. Tijdens een telling in 1994 postte regelmatig een kat midden op de straat voor dit pand. Wanneer er een auto langsreed liep hij even naar de stoep. Vele uren verstreken tot hij opeens met een grote sprong de uitvliegende vogel uit de lucht ving. Deze broedplaats is daarna niet meer gebruikt.
Een ander voorbeeld van risico’s bij een lage invliegplaats betreft de situatie aan de Egmonderstraat 34. Op 2,5 meter hoogte broedt hier nog steeds ieder jaar een paartje. Dit is alleen mogelijk dankzij medewerking uit de buurt. Zo wordt de Leilandistruik voor dit huis bewust gesnoeid om te voorkomen dat deze de nestingang blokkeert. Daarnaast zetten buurtbewoners om dezelfde reden hun bestelwagens niet vlak voor het huis. Deze twee voorbeelden vormen geen uitzondering. In het begin van de jaren zestig werden in Veenendaal vele nesten op een hoogte van 2,5 meter boven het maaiveld vastgesteld (van den Anker 1963).
Natuurlijk zijn ook hoger gelegen invliegplaatsen niet vrij van gevaren. Zo kunnen nieuwbouw en een groeiende boom pal naast een broedplaats een reden zijn om een jarenlang bewoonde plek te verlaten. Toch is het in zo’n geval opvallend hoe lang de broedvogels met kunst en vliegwerk proberen terug te keren.

	HP	VHP	OVHP	SD	TN	KP	RP	GP	MH	GS	GO	BD	NK
1993	75,3	6,7	2,4	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,6	6,6	2,4	0,0
1998	62,7	8,5	9,0	1,8	0,6	1,2	1,2	1,8	6,0	1,2	4,2	1,8	0,0
2003	39,5	8,7	18,0	6,4	0,0	1,8	0,0	3,5	9,9	2,9	5,8	2,9	0,6

Tabel 3. Percentage per type invliegplaats in de verschillende teljaren. HP=oude holle pan,VHP=verbeterde holle pan, OVHP=opnieuw verbeterde holle pan, SD=sneldekker, TN=tuile du nord, KP=kruispan, RP=romaanse pan, GP=gierzwaluwpan, MH=muurholte, GS=gierzwaluwsteen, GO=achter dakgoot, BD=boeideel,dakkapel, NK=nestkastje.

dakpannen

Verreweg de meeste broedplaatsen van Gierzwaluwen bevinden zich in Noordwijk-Binnen onder dakpannen (tabel 3). In de loop van de tijd zijn veel soorten dakpannen in de mode geweest. Hier volgt een overzicht.

- <u>oude holle pan (HP)</u>

Het oudste en nog veel gebruikte type is de oude holle pan. Veel monumentale panden, (voormalige) bollenschuren en andere oude huizen in Noordwijk-Binnen zijn nog met deze sierlijke pan gedekt. Door zijn ongelijkmatige vorm sluit hij op veel plaatsen niet goed op de volgende, waardoor talloze invliegplaatsen voor vogels ontstaan. Dit wordt door de ouderdom van de panden versterkt omdat het dak zelf door de jaren heen niet meer zo strak van lijn is.

Wanneer zo'n dak vrij steil is hebben Gierzwaluwen geen vaste grond om hun nest op te bouwen.

Voorwaarde is dan dat echte nestenbouwers hen voor moeten gaan. Dit betreft dan vooral de Huismus (*Passer domesticus*) en de Spreeuw (*Sturnus vulgaris*). Deze soorten vullen met hun nest de ruimte tussen het dakbeschot en de panlat op. Pas daarna is de Gierzwaluw in staat hierop zijn eigen nestrand te plakken. De achteruitgang van deze soorten kan op den duur ook gevolgen hebben voor de populatie Gierzwaluwen! Dit probleem lijkt minder te spelen bij schuine daken met een kleine hellingshoek.

De oude holle pan wordt ook nu nog op bescheiden schaal toegepast.

Door verbeterde productietechnieken is hij vormvaster, sluit beter en is minder geschikt voor Gierzwaluwen.

- <u>verbeterde holle pan (VHP)</u>

De ongelijke vorm en het slechte sluiten van de oude holle pan leidden in het begin van de 20^{e} eeuw tot de ontwikkeling van de verbeterde holle pan. Deze vormvaste pan oogt door een kleinere welving veel platter. Daarnaast sluit hij beter door een messing-en-groef systeem aan de zijkant. Deze veranderingen zorgen ervoor dat hij veel minder geschikt is voor Gierzwaluwen. Alleen daar waar scheve of kapotte pannen liggen kunnen Gierzwaluwen naar binnen. De verbeterde holle pan was vooral in de jaren dertig jaren populair en is met name in de oude woonwijken te vinden.

- <u>opnieuw verbeterde holle pan(OVHP)</u>

Na de Tweede Wereldoorlog werd de dakpan opnieuw verbeterd. Dit resulteerde in de opnieuw verbeterde holle pan, een weinig fantasierijke naam, maar met verrassende mogelijkheden voor Gierzwaluwen. Ook deze pan sluit goed op de ander aan, maar heeft een veel diepere holling en hogere bolling. Hierdoor zijn de bollingen in onderste rij dakpannen geschikt als invliegplaats. Helaas is dit bij sommige modellen OVHP verhinderd door een verticaal afsluitplaatje. Verder is vooral de plaats van de dakgoot bepalend voor succes. Zit de goot ruim onder de rij pannen dan is deze geschikt als invliegplaats. In 2003 zaten 28 van de 31 invliegplaatsen onder OVHP in de onderste dakpanrij.

- <u>Romaanse pan (RP)</u>

De Romaanse pan lijkt veel op de OVHP, alleen het holle deel van de pan is vlak. Deze soort dakpan is in Noordwijk-Binnen weinig toegepast.

- <u>sneldekker (SD)</u>

De nieuwste variatie in dakpannen, de sneldekker, is massaal toegepast in de nieuwbouwwijken. Deze pannen sluiten hermetisch op elkaar waardoor op diverse plaatsen een ventilatiepan nodig is voor de luchtdoorstroming.

Dit zou een prachtige invliegplaats voor de Gierzwaluw zijn ware het niet dat de opening afgesloten is met een roostertje. Hier blijkt echter de kant- of welpan mogelijkheden voor de Gierzwaluwen te bieden. Deze pannen liggen aan de zijkant van een dak met een soort 'flap' over de muur.

Doordat deze flap soms iets van de muur wijkt, kunnen Gierzwaluwen door het spleetje naar binnen kruipen. In 2003 zaten 9 van de 11 invliegplaatsen bij sneldekkers onder een kantpan.

- <u>Tuile du Nord (TN)</u>

De Tuile du Nord is een heel ander type dakpan dan alle voorgaande. Zijn platte en vierkante vorm herinnert nog het meest aan een lei. Deze goed sluitende pan is niet populair bij de Noordwijkse Gierzwaluwen, terwijl hij vooral in de oude woonwijken veel is toegepast. Slechts éénmaal in 1998 vloog een paartje onder een TN naar binnen. Dit betrof toen niet eens een 'gewone' TN maar een nokvorst. Dit is de eindvorst in de nok van een zijgevel.

- <u>kruispan (KP)</u>

Kruispannen hebben veel weg van de TN maar worden kruislings boven elkaar gelegd. De kruispan is vrij veel toegepast in Noordwijk maar sluit zo goed dat hij nauwelijks interessant is voor Gierzwaluwen. Alleen op de leegstaande oude bollenschuur Douzastraat 42 liggen diverse scheve en kapotte kruispannen waarlangs Gierzwaluwen naar binnen kunnen.

- <u>gierzwaluwpan (GP)</u>

De speciale gierzwaluwpan vormt de nieuwste trend. Veel van hier genoemde typen dakpan zijn inmiddels als GP leverbaar. De GP lijkt nog het meest op een ontluchtingspan zonder roostertje voor de opening. Indien op bewust gekozen

plekken geplaatst, wordt deze dakpan moeiteloos geaccepteerd. Het grootste project is tot nu toe aan de Bronckhorststraat 17 gerealiseerd, waarover later meer.

holten en spleten

Naast het brede spectrum aan dakpannen gebruiken Gierzwaluwen nog andere soorten invliegplaatsen. Muurholten en ruimten achter dakgoten zijn in Noordwijk het meest populair. Naast enkele 'natuurlijke' spleten in oude muren worden vooral de oude ventilatiegaten in het parochiecentrum aan de Van Limburg Stirumstraat ieder jaar door meer paartjes bewoond. Door ouderdom zijn steeds meer ijzeren roostertjes voor de gaten weggeroest. Gezien het te verwachten aanbod van doorgeroeste roostertjes in de komende jaren kan deze populatie nog flink groeien!

Ingemetselde gierzwaluwstenen worden ook tot de muurholtes gerekend.

Deze holle betonblokken met invliegopening worden alleen in nieuwbouwprojecten toegepast. Net als voor gierzwaluwpannen geldt dat het succes groter is wanneer zij op de juiste plekken aangebracht worden.

andere invliegplaatsen

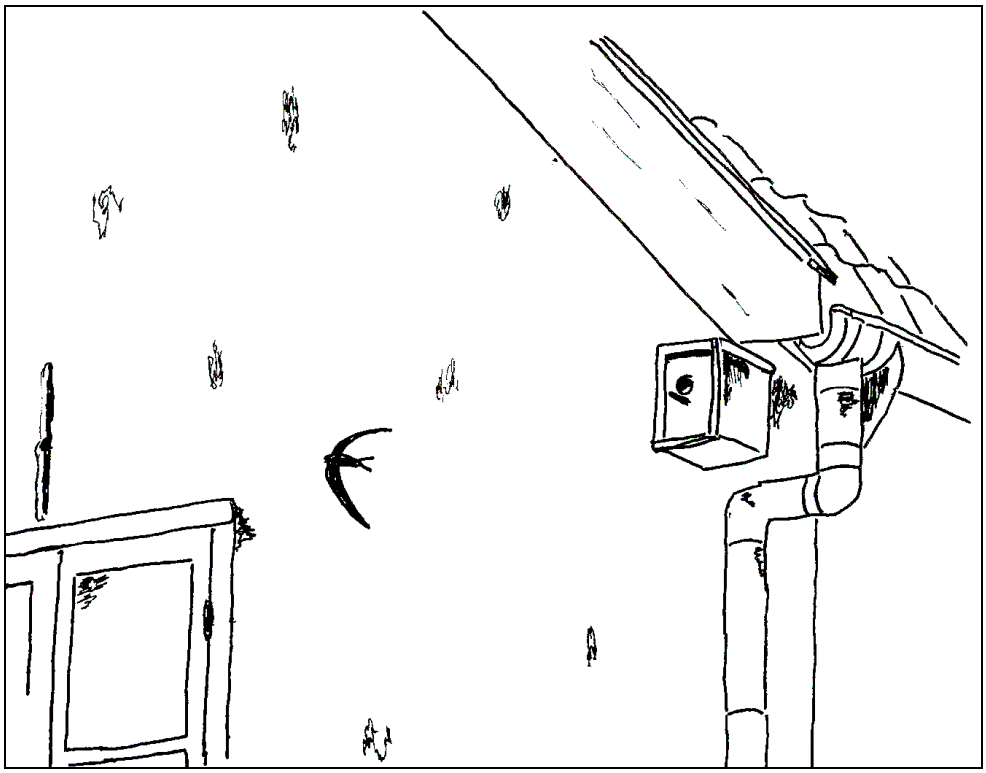
Slechts enkele invliegplaatsen vallen niet onder één van bovenstaande typen. Bij de aanhechting van de daklijst van een dakkapel aan het dak vonden in 1993 drie paar een broedplaats in IJmuiderstraat 19. Deze plaatsen gingen verloren bij de restauratie van het pand.

Invliegplaatsen liggen sporadisch onder boeidelen. Dit zijn planken op de overgang van muur naar dak en van schuin dak naar plat dak.

De leukste broedplaats is ongetwijfeld een nestkastje aan de achtermuur van kruidenschuur Pickéstraat 46 (figuur 5).

Na de brand en afbraak van de bollenschuur Pickéstraat 58 in 1999 werd het door Gierzwaluwen in bezit genomen.

Het kastje heeft zelfs een zitstokje onder het ronde invlieggat! Behendig omzeilen de vogels dit stokje en brengen er jaarlijks met succes hun jongen in groot.



Figuur 5. De achterzijde van kruidenschuur Pickéstraat 46. In het nestkastje (met zitstokje!) broeden al enige jaren Gierzwaluwen.

Projecten

Helaas worden bij veel projecten in het land lukraak speciale pannen en stenen aangebracht en is het resultaat teleurstellend. Dit was ook bij het Noordwijkse project in de jaren tachtig het geval, waardoor er tot nu toe geen enkele dakpan door Gierzwaluwen wordt gebruikt. Thans wordt door de *Vereniging voor Natuur- en Vogelbescherming* alleen op plaatsen waar reeds Gierzwaluwen huizen of daar waar zij redelijkerwijs verwacht kunnen worden vervangende nestgelegenheid aangebracht.
De resultaten hiervan zijn wel gunstig. Zo werden de aangebrachte gierzwaluwpannen aan Bronckhorststraat 17, en de gierzwaluwstenen aan Zandvoortsestraat 4a en Ruygenhoeck 1 direct door de Gierzwaluwen bewoond. De familie Van der Putten betrok hun nieuwe huis aan de Ruygenhoeck, nabij de Pickéstraat, tegelijk met de Gierzwaluwen!

Veranderingen in keuzegedrag

Het wegvallen van broedplaatsen onder oude holle pannen (tabel 3) wordt gecompenseerd door een reeks alternatieven. Reeds genoemd werden de onderste dakpanrij met opnieuw verbeterde holle pannen en de kantpannen van daken met sneldekkers. Daarnaast komt het fenomeen 'veluxgierzwaluw' met stip op de hitlijst van favoriete invliegplaatsen binnen. Gierzwaluwen ontdekten de kieren onder de dakpannen rond de hoeken van deze populaire kantelramen. Waarschijnlijk gebruiken zij de bovenzijde hiervan als basis voor hun nestbouw. In 1998 was er nog geen enkel geval bekend, maar in 2003 kwamen er reeds op vier plekken 'veluxgierzwaluwen' op papier. Het type dakpan lijkt hierbij niet van belang te zijn. 'Veluxgierzwaluwen' worden in tabel 3 ondergebracht bij het type dakpan waaronder zij naar binnen vliegen.

Plaatstrouw

Gierzwaluwen zijn trouw aan een eenmaal gekozen nestplaats (Weitnauer 1980). Zo ook in Noordwijk. Dit is goed te volgen bij panden met slechts één (mogelijke) invliegplaats. In zeker negen panden is in alle teljaren slechts één en steeds dezelfde invliegplaats in gebruik geweest. Ook zijn er nog veel invliegplaatsen in andere panden vaak vele jaren in gebruik geweest (tabel 4). Het is heel goed mogelijk dat die ene invliegplaats niet steeds door dezelfde Gierzwaluwen werd gebruikt. Eventueel opengevallen plaatsen kunnen immers door andere individuen zijn ingenomen.
Plaatstrouw wil hier dus zeggen dat een bepaalde plaats (invliegopening) jaren achtereen door Gierzwaluwen is gebruikt.
Er zijn echter ook panden met een andere historie. De inventarisatie van Offemweg 64 leverde in de drie teljaren telkens één invliegplaats op, maar steeds op een geheel andere plek op hetzelfde dakvlak. Er is op het oog niets veranderd aan het dak.

	1993/1998	1998/2003
(vrijwel) dezelfde invliegplaats	45,7	50,0
verdwenen invliegplaats	19,3	31,4
verlaten invliegplaats	35,0	18,6

Tabel 4. Het percentage invliegplaatsen dat hetzelfde, verdwenen of verlaten is ten opzichte van de telling ervoor.

De in tabel 4 genoemde percentages van 45,7 en 50 zijn minima. Een deel van de verdwenen nestplaatsen zou zeker nog steeds bewoond geweest zijn wanneer zij nog intact zouden zijn. Echter niet allemaal, want sommige plekken werden al verlaten voordat de invliegplaats daadwerkelijk verdween. De oude bollenschuur aan de Hogeweg herbergde in 1993 één paar. In 1998 was de plek reeds verlaten terwijl de bouwvallige schuur er nog steeds stond. In 2003 was de schuur afgebroken en daarmee was de invliegplaats definitief verdwenen. Dit was dus geen verdwenen maar een verlaten broedplaats. Een tweede voorbeeld betreft het pand Voorstraat 54 op de hoek van het Lindenplein. Hier vlogen in 1993 op twee plaatsen vogels naar binnen. Interessant detail was dat zij onder de eeuwenoude lindebomen door hun plek op het dak naderden. In 2003 was het hele dak gerestaureerd en van nieuwe dakpannen voorzien. Ook hier waren de Gierzwaluwen in 1998 al verdwenen, dus voor de restauratie.

Om tot een nauwkeuriger percentage voor nestplaatstrouw te komen is er voor gekozen de verdwenen invliegplaatsen gelijkmatig te verdelen over 'dezelfde invliegplaatsen' en de 'verlaten invliegplaatsen'. Het resultaat is dan dat voor 1993/1998 een plaatstrouw van 56,7% kon worden berekend. Voor 2003 ten opzichte van 1998 was dit zelfs 72,8%! Het laatste percentage geldt als het meest betrouwbare. Tijdens de eerste telling in 1993 werden de invliegplaatsen soms nog wat ongelukkig omschreven.

Zo is de aanduiding ’10 pannen links van de stenen schoorsteen’ niet echt handig wanneer blijkt dat de schoorsteen vijf jaar later is verdwenen. Dergelijke omschrijvingen werden in 1998 en 2003 niet meer gebruikt waardoor een duidelijker vergelijking van invliegplaatsen mogelijk werd.
Toch is ook het percentage van 72,8 voor nestplaatstrouw vermoedelijk nog aan de lage kant. Het probleem zit in de onvolwassen vogels die op zoek zijn naar een geschikte nestplaats en een holte binnenvliegen ter inspectie. Op een aantal momenten tijdens de inventarisatie zal dit het geval zijn geweest. De kans is aanwezig dat een dergelijke plek uiteindelijk toch niet bezet gaat worden en bij de telling daarop als verlaten aangemerkt wordt. Wanneer deze gevallen uitgesloten zouden kunnen worden, wordt het percentage vaste invliegplaatsen nog hoger. Helaas is onze inventarisatie-ervaring nog niet zodanig dat alle invliegers met zekerheid onderscheiden kunnen worden van de vaste bewoners. Soms zijn er wel aanwijzingen voor. Zo is een vogel die een aantal keren op een mogelijke invliegplaats aanvliegt en er vervolgens voor gaat zitten of hangen en uiteindelijk naar binnen kruipt vrij zeker een nestzoeker en geen broedvogel.
Tenslotte is het soms moeilijk om onderscheid te maken tussen een verdwenen en een verlaten invliegplaats. Bij afbraak of restauratie is het zonder meer duidelijk maar bij het volgende voorbeeld wordt het al moeilijker. De muurholte in Zandvoortsestraat 44 was zowel in 1993, als in 1998 en ook in 2002 bezet. In juni 2003 werd echter tevergeefs gepost. Er werd geen enkele activiteit rond de holte waargenomen terwijl er op het oog niets was veranderd.
Er was wel voor het eerst belangstelling van Gierzwaluwen voor het nabij gelegen pand Egmonderstraat 4. Overbuurman De Ridder kwam naar buiten en vermoedde waarvoor gepost werd. De zwaluw die werd gezocht zat niet meer aan de Zandvoortsestraat omdat er begin mei een schildersteiger voor de gevel had gestaan. De vogels konden hierdoor hun nestplaats niet bereiken en verhuisden waarschijnlijk naar de Egmonderstraat.
Wat eerst een vrijwillige verplaatsing leek, bleek uiteindelijk toch gedwongen.
Wanneer in de toekomst bovenstaande inventarisatieproblemen gekwantificeerd kunnen worden, zal het percentage plaatstrouwe vogels nog nauwkeuriger vastgesteld kunnen worden.
Bovengenoemde plaatstrouw is alleen van toepassing ten opzichte van de nestplaats. Plaatstrouw van het individu aan de nestplaats is er voor zover bekend ook, maar dient op een andere manier te worden gemeten. Een voorbeeld van individuele plaatstrouw betreft een paartje Gierzwaluwen in Oltingen (Zwitserland), waarvan beide oudervogels twaalf jaar achtereen terugkeerden naar dezelfde nestkast (Weitnauer 1980).

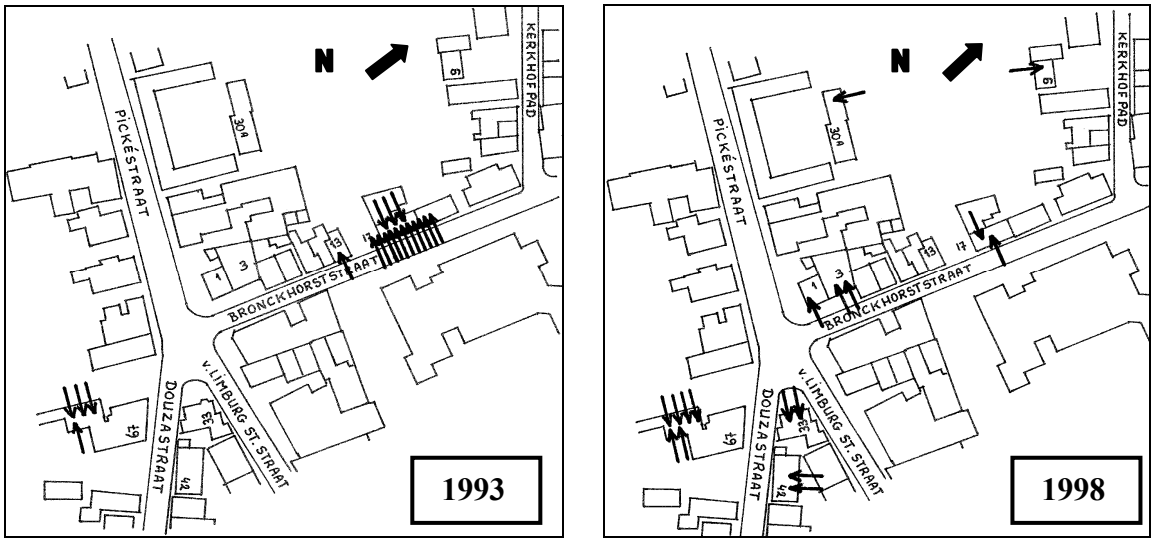
Gedwongen verplaatsingen

Gierzwaluwen zijn in Noordwijk-Binnen zeer trouw aan eenmaal gekozen broedplaatsen. Uit het voorgaande bleek dat verplaatsingen veelal gedwongen plaatsvinden. Een onderscheid maken tussen gedwongen en vrijwillige verplaatsingen is echter niet eenvoudig. Voordat er van een mogelijk patroon gesproken kan worden, volgen eerst enkele praktijkvoorbeelden.

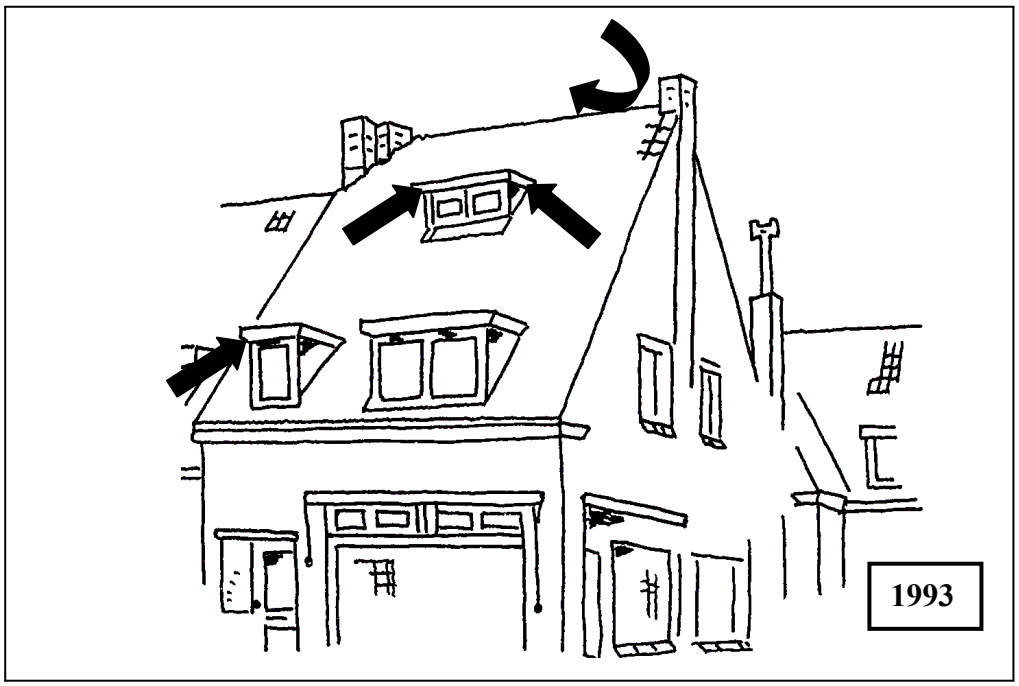
Bronckhorststraat 17
In 1994 deed zich een bijzondere situatie voor in de Bronckhorststraat. Voor het eerst kon de verspreiding na een gedwongen verplaatsing gevolgd worden.
Enkele jaren eerder betrokken Ylonka Weber en Fred Dijsselbloem hun nieuwe onderkomen aan de Bronckhorststraat nummer 17. Zij verbouwden de voormalige bollenschuur en atelier langzamerhand tot woonhuis. Het dak was zo slecht dat 14 emmers nodig waren om al het lekwater op te vangen. Het dak moest dus vernieuwd worden, maar dat was een probleem. Er woonden zo’n 14 paartjes Gierzwaluwen die Ylonka en Fred graag wilden behouden.
Er werd vervolgens een plan gemaakt. Het dak zou pas na 1 augustus worden opengemaakt en op alle plekken waar Gierzwaluwen naar binnen gevlogen waren, werden speciale gierzwaluwenpannen op het nieuwe dak gelegd. Deze 18 dakpannen werden bekostigd door Vogelbescherming Nederland in Zeist. Hierna zouden naar ons idee eerst de Huismussen terugkeren en er hun nieuwe nesten bouwen. Vervolgens kwamen dan hopelijk ook de Gierzwaluwen terug die de nesten van de mussen zouden inpikken om er vervolgens zelf te gaan broeden.
Het pakte allemaal anders uit. Vol verwachting werd de eerste Gierzwaluw het volgend seizoen opgewacht. Probleemloos vloog de vogel reeds de eerste avond door de speciale dakpan naar binnen. De daaropvolgende dagen keerden steeds meer vogels terug en kozen elk een plekje om naar binnen te gaan. Er was echter één probleem, de Huismussen waren niet meer teruggekeerd naar het dak! Het gevolg was dat de Gierzwaluwen geen enkel houvast op de nieuwe gladde dakplaten hadden en soms naar beneden gleden en onder de

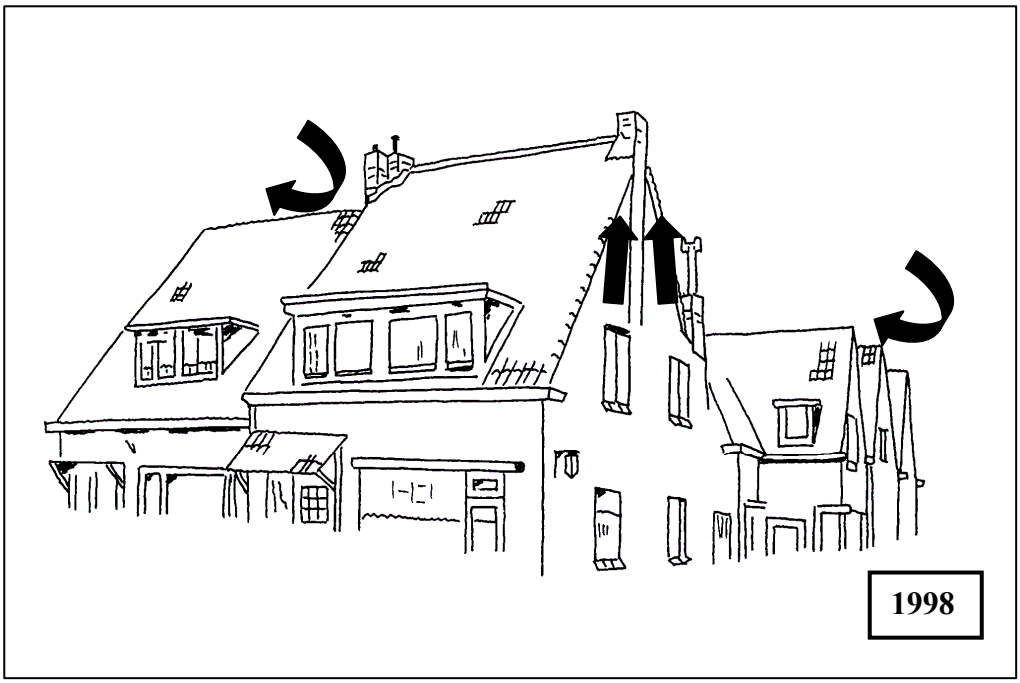
onderste dakpan vandaan in de goot terechtkwamen. Een aantal overnachtte wel onder het dak en hield zich vermoedelijk aan de daklatten vast. Ingrijpen leek noodzakelijk maar niet verstandig in verband met verstoring. De Gierzwaluwen realiseerden zich na een aantal dagen kennelijk dat broeden op deze manier niet mogelijk was. Langzamerhand werden de bezoeken aan het dak minder. Steeds meer vogels toonden belangstelling voor andere daken in de buurt.
Uiteindelijk bleven maar twee paartjes over op nummer 17. Vermoedelijk hadden zij achter een schoorsteen of iets dergelijks houvast voor een nestplaats gevonden. Enkele vogels vonden ten westen en de rest ten zuidoosten van het voormalige pand een nieuw plekje.
Dit was ongeveer gelijk aan de oorspronkelijke verdeling op het oude dak. In figuur 6 is aangegeven waar voor en na de ingreep de invliegplaatsen lagen per dakvlak.
Er van uitgaande dat de nieuwe vestigingen in de buurt allemaal afkomstig waren van nummer 17, konden in totaal 11 van de 14 invliegplaatsen worden 'teruggevonden'.
Doordat het een geïsoleerde populatie betrof, lijkt hier inderdaad sprake van een verplaatsing.
Opvallend detail was dat de vogels die in zuidoostelijke richting verhuisden de lagere panden met oude holle pannen vlakbij 'oversloegen' en allemaal voor dakvlakken van gelijke hoogte als nummer 17 kozen.

IJmuiderstraat 19
Een tweede pand waarvan het dak buiten de broedtijd onderhanden werd genomen was IJmuiderstraat 19. Het was het enige pand in Noordwijk waar voor de renovatie invliegplaatsen onder de rand van een dakkapel lagen (figuur 7). Dit betrof drie van de vier invliegplaatsen die op het zuidelijk dakvlak lagen. Het vierde paar huisde onder een scheve verbeterde holle pan op het noordelijke dakvlak. Door de renovatie verdwenen de oude dakkapellen en werden de verbeterde holle pannen vervangen door sneldekkers. Deze geïsoleerd liggende populatie leek op het oog nauwelijks alternatieve locaties in de directe omgeving te hebben. Bijna alle huizen in de omgeving waren gedekt met de weinig gierzwaluwvriendelijke, verbeterderde holle pannen en Tuiles du Nord. Dat gierzwaluwogen beter zicht hebben op de mogelijkheden dan mensenogen bleek bij terugkomst van de vogels. Zoals verwacht werden de oude broedplaatsen opgezocht. Na veel gezoek werd aan de oostgevel onder de overhangende kantpannen ruimte gevonden om naar binnen te vliegen (figuur 7). Deze spleet is royaler dan gebruikelijk en hierdoor gemakkelijk toegankelijk voor Gierzwaluwen. Uiteindelijk vonden twee paartjes hier een nieuw onderkomen. Een derde paartje vond een plekje onder een scheve dakpan in Katwijksestraat 15 dat direct naast IJmuiderstraat 19 staat. Het vierde paartje vond iets verder op nummer 23, ook onder een scheve dakpan, een nieuw onderkomen. Het was verbazingwekkend te zien hoe dicht bij de oude invliegplaatsen weer nieuwe werden gevonden.



Figuur 6. Invliegplaatsen rondom Bronckhorststraat 17 in 1993 en 1998. De pijltjes geven de invliegplaatsen en hun richting weer.





Figuur 7. IJmuiderstraat 19 in 1993(boven) en IJmuiderstraat 19 met nr. 23 rechts en Katwijksestraat 15 links (onder) in 1998. De pijlen geven de respectievelijke invliegplaatsen aan. De halfronde pijlen verwijzen naar invliegplaatsen aan de achterkant van het dak onder dakpannen.

Vinkenlaan 31-37

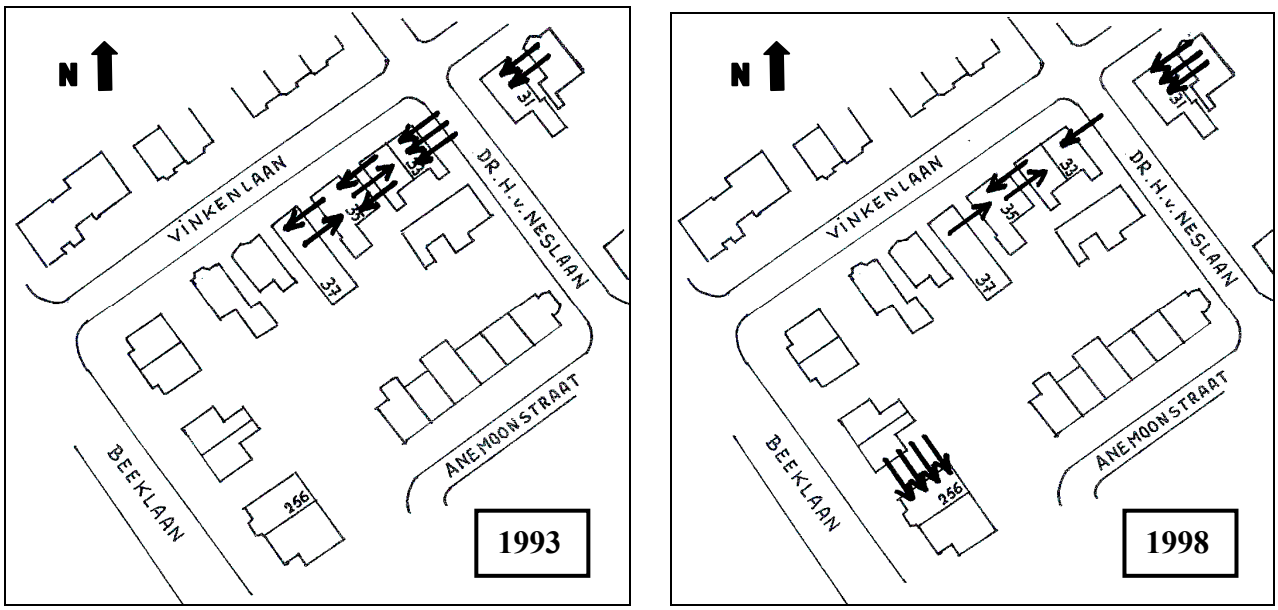
Hier werden in 1993 tien verschillende invliegplaatsen vastgesteld verdeeld over vijf naast elkaar gelegen panden, acht op de oostelijke en twee op de westelijke dakvlakken (figuur 8). Ook hier was weer sprake van een geïsoleerde populatie.

Vrijwel alle paartjes maakten gebruik van scheefgezakte verbeterde holle dakpannen. Op het oog werd van alle geschikte pannen gebruik gemaakt en er leek weinig mogelijkheid voor groei. Eerst werden twee scheefgezakte dakpannen weer recht gelegd en vervolgens verloor het paartje op nummer 37 zijn nestplaats door dakrenovatie. In eerste instantie konden geen andere panden met nieuwe vestigingen in de buurt worden gevonden. Toch nam het aantal rondvliegende vogels in de buurt niet af.

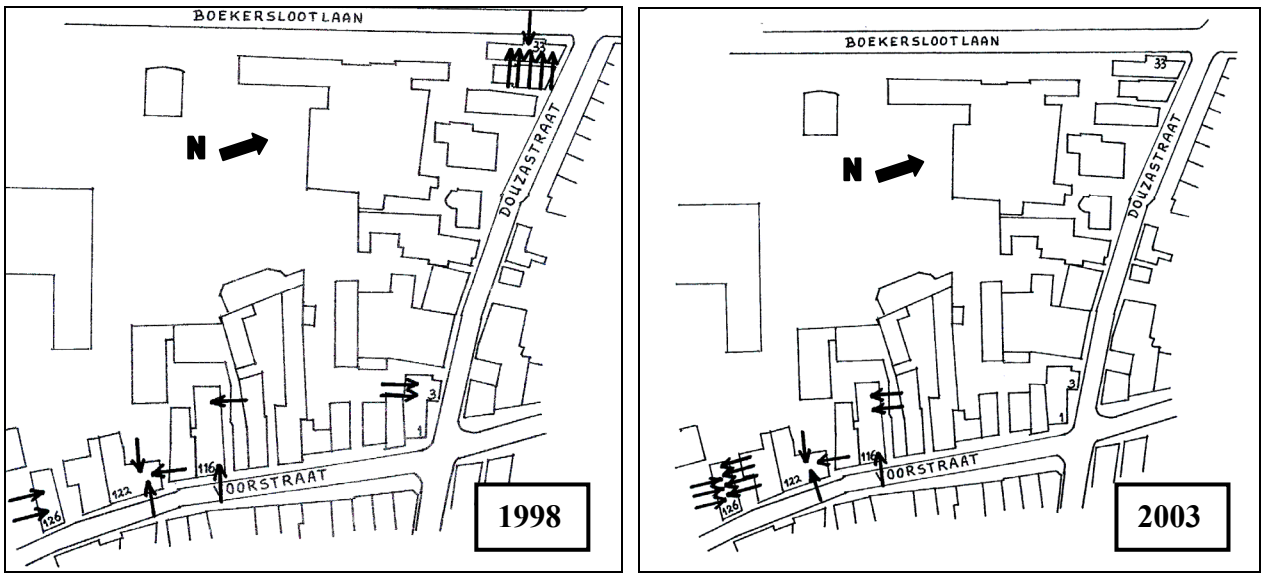
Na enkele wandel- en fietsrondjes door tuinen en sloppen werd vlak bij de Vinkenlaan een nieuwe vestiging gevonden aan de Beeklaan. Aan de westzijde van nummer 256 konden vier nieuwe invliegplaatsen worden genoteerd. Dit dakvlak is gericht naar de bewoonde daken aan de Vinkenlaan.

Douzastraat 33

Deze vestiging is reeds vele tientallen jaren bekend. Tot en met 2002 zaten er vrijwel steeds vijf paartjes aan de oostzijde en één aan de westzijde onder oude holle pannen. Op het dak van het achterhuis liggen sinds de jaren tachtig zes gierzwaluwpannen aan de westzijde net boven de mansarde. Er is nooit enige belangstelling van de vogels voor dit aanbod waargenomen. In september 2002 werd het dak van het huis vernieuwd. De verwachting was dat de kolonie zou verhuizen naar het achterhuis onder de speciale gierzwaluwdakpannen. Eind april 2003 arriveerden de eerste vogels vanuit Afrika en ze probeerden tevergeefs de oude nestholtes te bereiken. Net als bij eerdere situaties verdwenen zij langzamerhand uit de vertrouwde omgeving. Op dat moment inventariseerde Annelies de kolonie aan de Voorstraat 126. Aan de zuidzijde vlogen al vele jaren op twee plaatsen Gierzwaluwen naar binnen. Aan de noordzijde werden wel eens rondvliegende maar nooit invliegende vogels waargenomen. Nu echter was er ineens een groeiende belangstelling van Gierzwaluwen voor de noordzijde. Annelies besteedde vervolgens een aantal avonden aan dit dak en kon uiteindelijk vijf nieuwe invliegplaatsen opschrijven. Nu ligt het pand Voorstraat 126 niet vlak naast Douzastraat 33. Tussen de twee panden ligt één van de laatste stukjes open bollenland binnen de bebouwde kom. De beide dakvlakken zijn wederom naar elkaar toe gericht (figuur 9). Bovenstaande voorbeelden kunnen nog worden aangevuld met een aantal vergelijkbare situaties.



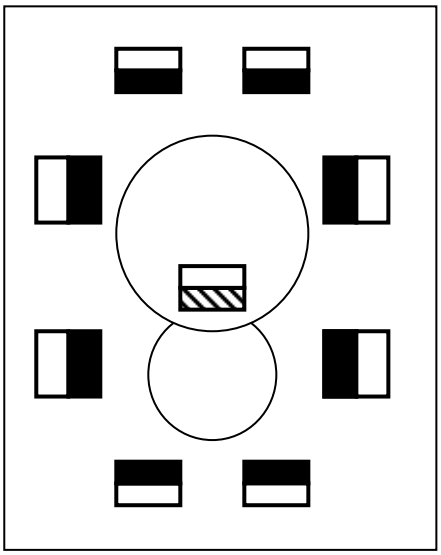
Figuur 8. Invliegplaatsen aan de kop van de Vinkenlaan en de Beeklaan in 1993 en 1998. De pijltjes geven de invliegplaatsen en hun richting weer.



Figuur 9. Invliegplaatsen aan de kop van de Voorstraat en de Douzastraat in 1998 en 2003.De pijltjes geven de invliegplaatsen en hun richting weer.

Cirkelmodel

Uit bovengenoemde voorbeelden lijkt een zeker patroon naar voren te komen. Gierzwaluwen zoeken na het verdwijnen van hun vertrouwde broedplaats in de directe omgeving naar nieuwe geschikte plekken. Hierbij zijn dakvlakken die gericht zijn naar de voormalige broedplaats favoriet. Je kunt als het ware denkbeeldige cirkels van verschillende grootte rond de bestaande kolonie trekken. De dakvlakken in het zicht van deze cirkels kunnen rekenen op de grootste belangstelling van verstoorde Gierzwaluwen (figuur 10).
Een mogelijke verklaring voor het bestaan van zo'n cirkelmodel is het feit dat Gierzwaluwen vaak in groepen rond en voor een bestaande kolonie vliegen. Hierdoor wordt de 'kennis' van de daken waarlangs gevlogen wordt vergroot. Het ligt voor de hand te veronderstellen dat juist deze daken het eerst worden onderzocht op de aanwezigheid van mogelijk vervangende broedplaatsen.
Het bestaan van het cirkelmodel kan pas worden aangetoond als individueel gemerkte vogels kunnen worden gevolgd. Naast gegevens over verplaatsingen zal een dergelijk onderzoek ook informatie kunnen opleveren waarmee andere vragen beantwoord kunnen worden. Het is dan ook te hopen dat deze onderzoeksmethode, wanneer dit technisch mogelijk is, wordt toegepast bij Gierzwaluwen.



cirkels waarlangs de meeste gierzwaluwen rond de kolonie vliegen

pand met in het gestreepte dakvlak de oude kolonie

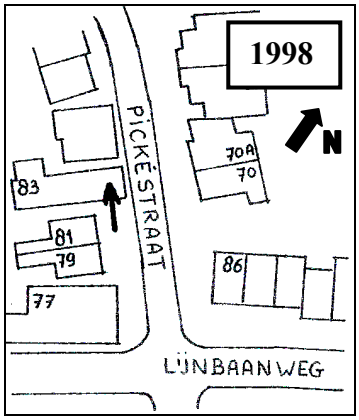
pand met in het zwarte dakvlak een grote kans op kolonisatie na verstoring

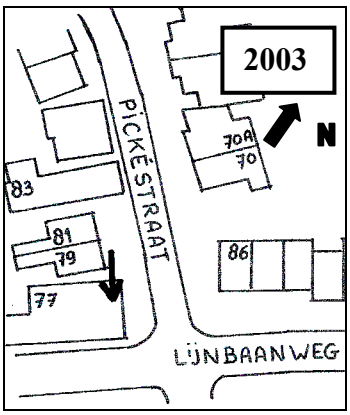
Figuur 10. Het cirkelmodel in beeld.

Met behulp van het cirkelmodel kunnen veel, maar niet alle nieuwe locaties na gedwongen verplaatsingen worden teruggevonden. Nadat alle invliegplaatsen van Pickéstraat 54, 54c, 58 en 60 binnen korte tijd door afbraak verdwenen, kon slechts 30% binnen het kader van het cirkelmodel worden teruggevonden. Wel onderzochten de ontheemde vogels diverse kansrijke dakvlakken in de directe omgeving zonder tot een nieuwe vestiging over te gaan. Waar de overige broedvogels zich hebben gevestigd, is vooralsnog een raadsel.
Het cirkelmodel is vooral bruikbaar wanneer er voldoende nieuwe vestigingsplaatsen in de directe omgeving van de oude broedplaats zijn. Een andere bepalende factor voor toepassing van het cirkelmodel lijkt het tijdstip van verstoring te zijn. Bij alle bovengenoemde voorbeelden vond de verstoring van de broedplaatsen plaats tijdens de afwezigheid van de broedvogels, dus tussen augustus en april van het volgende jaar. De vogels keerden dus nietsvermoedend terug naar de oude broedplaats, waarna zij zich verspreidden volgens bovengenoemd patroon.

Bij verstoring tijdens de broedperiode lijkt het cirkelmodel niet van toepassing te zijn. Na het verdwijnen van de invliegplaats blijven de Gierzwaluwen nog dagenlang terugkeren naar de plek waar zich het nest bevond. Nadat zij dit ten lange leste hebben opgegeven, verdwijnen de vogels voorgoed uit deze omgeving. Of en waar zij zich daarna vestigen blijft nog in nevelen gehuld. Voorbeelden in Noordwijk-Binnen zijn de verstoringen van de kolonies in Douzastraat 26 en Achterzeeweg 78. Beide eigenaren wilden graag 'hun' vogels behouden na renovatie van het dak, maar werden door verkeerde planning geconfronteerd met werkzaamheden precies tijdens het broedseizoen. Zij poogden de vogels nog te lokken met aangebrachte gierzwaluwpannen, maar dit mocht niet baten.

Een model of theorie wint aan kracht wanneer er bepaalde ontwikkelingen mee voorspeld kunnen worden. In 2003 werd de inventarisatie verdeeld over meerdere tellers waardoor er tijd overbleef om dit te testen. Als voorbeeld diende het pand Pickéstraat 83. Dit oude huis kende zowel in 1993 als 1998 één invliegplaats aan de oostzijde (figuur 11).
Begin 2003 werd het dak gerenoveerd waardoor de vogels na terugkomst naar een nieuwe behuizing moesten omzien.
Volgens het cirkelmodel kwamen diverse daken in de omgeving in aanmerking: Pickéstraat 79-81 het noordelijke, nr. 77 het westelijke en nr. 70-70a het zuidelijke dakvlak.
Tevens was de zijgevel met kantpannen op Lijnbaanweg 86 in beeld. Pickéstraat 79-81 is gedekt met verbeterde holle pannen die op diverse plaatsen niet goed sluiten. Op de andere daken waren hermetisch sluitende sneldekkers gebruikt. Vanuit menselijk oogpunt was de kans het grootst dat de vogels zouden verhuizen naar 79-81. Wat gebeurde er in werkelijkheid? De vogels kwamen inderdaad terug en bepaalden hun keuze volgens het cirkelmodel. Alleen viel die keuze opmerkelijk genoeg op 77 west, en wel op de plek waar een ijzeren schoorsteen uit het dak stak. Het omringende lood lag iets schuin en daar lieten zij hun oog op vallen.





Figuur 11. Invliegplaatsen in Pickéstraat 83 en 77 in 1998 en 2003. De pijltjes geven de invliegplaatsen en hun richting weer.

Lokale afname

Begin van de Voorstraat

Teleurgesteld keerde Annelies in juni 2003 huiswaarts na de telling van de panden aan het begin van de Voorstraat. Slechts één invliegplaats kon zij noteren na inspectie van de panden
Heilige Geestweg 59, Voorstraat 6, 6a en 17. Twijfel aan deze uitkomst bracht haar ertoe nog enkele malen in dit gebied te gaan posten. Steeds bleef het bij die ene en zelfde invliegplaats. De teleurstelling werd vooral gevoed door de resultaten in 1993 als in 1998 van deze geïsoleerde populatie die in beide jaren zes plaatsen opleverden.
Wat was er gebeurd? Eigenlijk helemaal niets en dat was het probleem.
Aan geen van de panden was ook maar iets gesleuteld in de periode 1998-2003. Daar er in de panden in de omgeving ook geen nieuwe vestigingen werden vastgesteld lijkt maar één conclusie mogelijk; de vogels waren verdwenen, en hebben zich misschien elders gevestigd.
Achteraf was het wel zo dat tijdens de telling van 1998 er opvallend weinig vogels rond deze kolonies rondvlogen terwijl er toch zes invliegplaatsen waren. Had de aanstormende jeugd geen interesse meer in deze omgeving en is de kolonie hierdoor langzamerhand uitgestorven? Het lijkt er wel op.

Zeestraat 41

De bewoonster van dit pand, mevrouw Wassenaar, koestert haar Gierzwaluwen al vele tientallen jaren. Als een van de weinigen wist zij reeds in 1993 dat er wel een stuk of tien paartjes in haar huis broedden. Na de telling was het resultaat inderdaad precies tien!
Helaas ging het daarna bergafwaarts met in 1998 acht en in 2003 maar vier invliegplaatsen. Ook hier veranderde er niets aan het pand.
In 1998 waren de panden Voorstraat 54, Bronckhorststraat 41 en 67 eveneens voorbeelden waar de aantallen onverklaarbaar scherp terugliepen.

Lokale toename

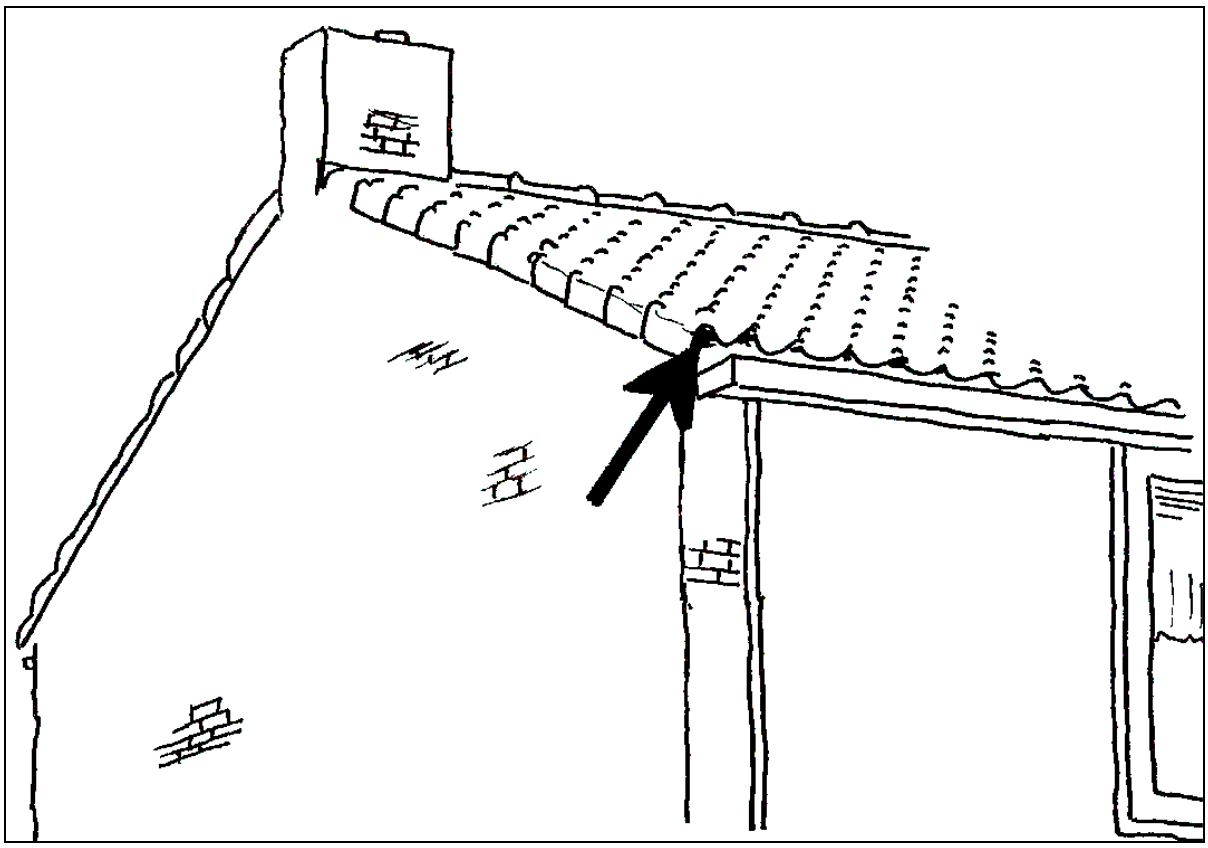
Gelukkig zijn er ook positieve ontwikkelingen te noemen. Panden waarvan de toename van het aantal invliegplaatsen vrij zeker is toe te schrijven aan gedwongen verplaatsing van elders blijven hier buiten beschouwing.
Echter niet alle gedwongen verhuisde vogels konden worden getraceerd. Het kan dus niet worden uitgesloten dat toename in bepaalde kolonies daar toch (deels) van afkomstig is.

van Limburg Stirumstraat 24

Aan de achterzijde van de RK pastorie zijn vlak onder het platte dak ventilatiegaten met roosters aangebracht. In de loop der jaren zijn de ijzeren roostertjes voor de meeste gaten weggeroest. Hierdoor ontstonden 28 invliegplaatsen met een vrije aanvliegroute. In 1993 bezette slechts één paartje het gebouw.
Toen werd reeds voorspeld dat dit de komende jaren wel eens flink zou kunnen toenemen. In 1998 bleken drie gaten, en in 2003 reeds zes gaten bewoond. In de directe omgeving zijn slechts enkele andere bewoonde plekken te vinden. Hierin is in de loop der jaren nauwelijks verandering opgetreden.
Het lijkt er dus op dat de groei van de kolonie 'natuurlijk' is verlopen. Misschien hebben zich ook vogels uit een heel andere omgeving aangesloten bij deze groep.

Hyacinthstraat 52-56

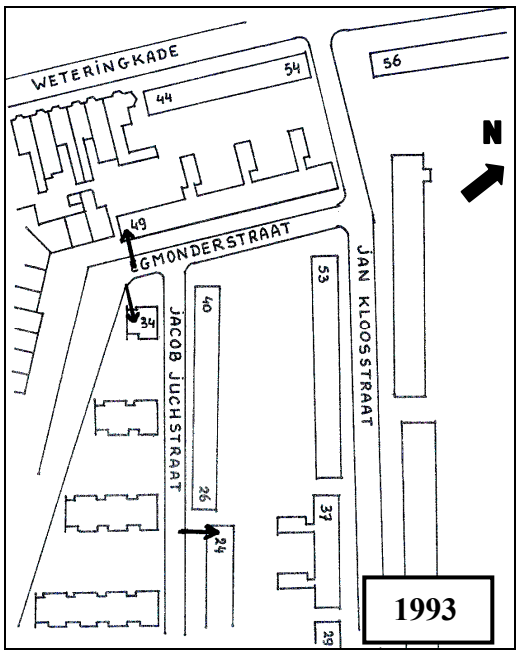
Reeds in 1998 vlogen er enkele Gierzwaluwen rond de Hyacinthstraat. Invliegers werden toen nog niet vastgesteld. Anders was dat in 2003 toen vier invliegplaatsen vlak bij elkaar
werden opgetekend. De vogels ontdekten dat bij de huisnummers 52-56 de dakgoot enkele
centimeters lager was aangebracht dan bij alle andere huizen in de lange rij. Hierdoor kon er, geheel geïsoleerd gelegen, een nieuwe 'kolonie' ontstaan die snel uitgroeide tot de vier paren nu.

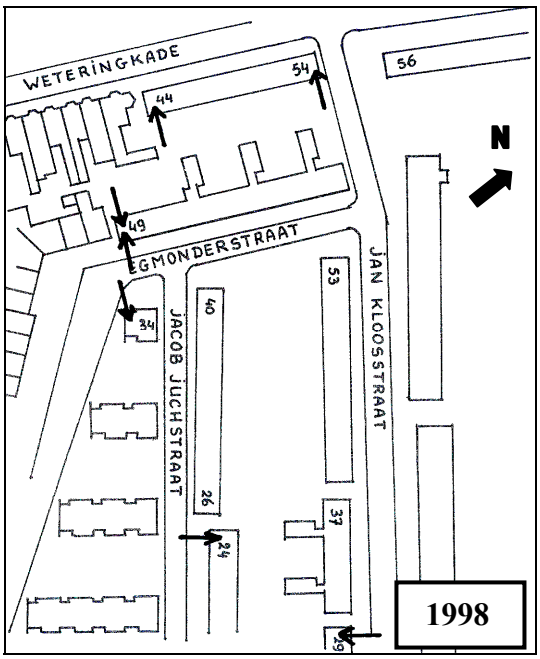


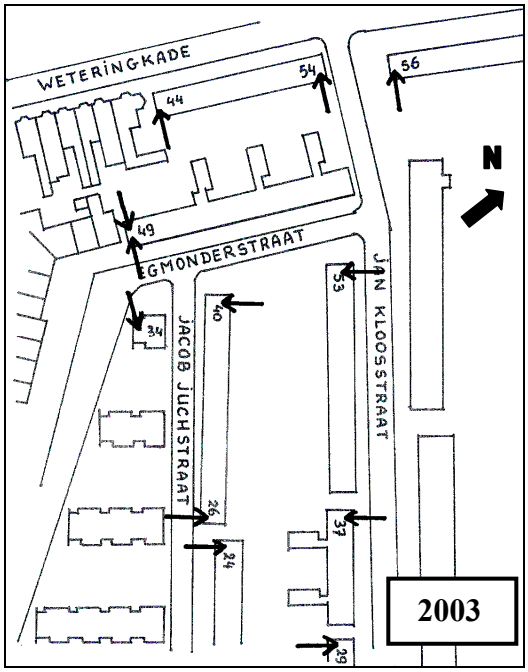
Figuur 12. Jacob Juchstraat 24. De pijl geeft de invliegplaats aan. Aan de Weteringkade, Jan Kloosstraat, Egmonderstraat en Jacob Juchstraat liggen de invliegplaatsen onder de hoekpannen.

Jacob Juchstraat en omgeving

De meest opvallende toename vond plaats rond de Jacob Juchstraat. Hieronder vallen de Egmonderstraat, de Jacob Juchstraat, de Jan Kloosstraat en de Weteringkade. Deze wijk werd gedurende de eerste 15 jaar na de Tweede Wereldoorlog gebouwd. Het viel in 1993 al op dat alle drie de invliegplaatsen onder hoekpannen lagen. Deze plek is extra aantrekkelijk omdat de goten eronder iets te kort zijn en geen enkele belemmering bij het aanvliegen vormen. De 'kolonie' breidde zich vervolgens als een olievlek in westelijke, noordelijke en oostelijke richting uit. Zonder uitzondering gebeurde dat onder de hoekpannen van de diverse woonblokken (figuur 12). In 2003 was het aantal invliegplaatsen in deze wijk gegroeid tot 15, een vervijfvoudiging ten opzichte van 1993! De familie Passchier uit de Egmonderstraat beaamt dan ook volmondig dat het elk jaar drukker wordt met Gierzwaluwen rond hun woning.
Interessant is de positie van de Weteringkade in deze. De drie invliegplaatsen liggen aan de oostzijde. Dit is de zichtbare kant vanuit de kern van het genoemde gebiedje, de kop van de Egmonderstraat en Jacob Juchstraat (figuur 13). Het is de achterkant van de huizen aan de Weteringkade met de nodige obstakels als boompjes, muurtjes en schuurtjes. Aan de voorzijde grenzen de panden direct aan de stoep zonder enige hindernis. Neutraal bezien zou deze kant dus geschikter moeten zijn dan de achterkant. Waarschijnlijk gaat ook hierbij weer het principe van het cirkelmodel op. Doordat de vogels veelal rond de woonblokken aan de kop van de Egmonderstraat vliegen, kennen zij de achterkant van de Weteringkade beter dan de voorkant. Interessant is vervolgens of en wanneer de Gierzwaluwen de voorzijde als mogelijke broedplaats zullen ontdekken.
De toename van het aantal broedende Gierzwaluwen lijkt te worden versneld wanneer er een aantal identieke invliegmogelijkheden dicht bij elkaar liggen. Dit vermoeden werd reeds door Bakker (1996) geopperd.







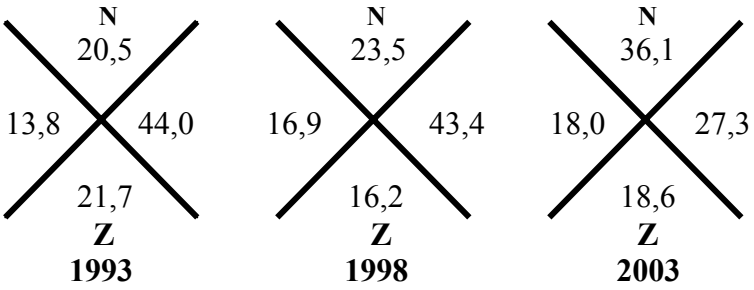
Figuur 13.
Jacob Juchstraat en omgeving in 1993, 1998 en 2003.

De pijltjes geven de invliegplaatsen en hun richting weer.

Windrichting invliegplaatsen

Tijdens de inventarisaties werd genoteerd op welke windrichting de invliegplaats was gericht. Hierbij werden alle richtingen tussen noordoost en zuidoost tot richting oost gerekend, alle richtingen tussen zuidoost en zuidwest tot zuid, enz. De resultaten in 1993 brachten een opmerkelijke voorkeur voor invliegplaatsen met een oostelijke richting aan het licht (figuur 14). Hiervoor kon destijds geen verklaring worden gegeven (Verkade 1994).

Geconcludeerd werd toen dat de Gierzwaluw een op het oosten gerichte invliegplaats om nog niet bekende redenen prefereert boven invliegplaatsen die gericht zijn op andere windrichtingen. Wanneer de resultaten van 2003 hiernaast worden gelegd, komt een ander beeld naar voren.
Het aantal op het noorden gerichte invliegplaatsen is sterk toegenomen ten koste van de invliegplaatsen die op het oosten zijn gericht. Een verklaring voor dit verschijnsel moet dan ook niet in een voorkeur, maar in de ruimtelijke verspreiding en het kolonisatiegedrag van de soort gezocht worden.



Figuur 14. Percentage invliegplaatsen naar de windrichting waarnaar deze zijn gericht.

In 1993 lag het zwaartepunt van de verspreiding in het overgangsgebied ten westen van het Middeleeuws centrum (figuur 2a). Dit deel van het dorp strekt zich uit ten westen van de lijn die gevormd wordt door de Bronckhorststraat en de Molenstraat. Wanneer in dit gebied gekeken wordt naar de windrichting van de invliegplaats loopt het aandeel oostelijke exposities op tot 56% (n=102). In de hoek ten westen van de Bronckhorststraat en het Kerkhofpad liggen de meest westelijke uitlopers van het oude dorp. In dit gebied is de voorkeur voor oostelijke dakhelften zelfs 73% (n=62).
De dorpsstructuur en de kolonisatie volgens het cirkelmodel leiden dan ook tot een mogelijke verklaring van dit fenomeen. Het Middeleeuws centrum wordt op dit moment nauwelijks nog door Gierzwaluwen bewoond. Dit is waarschijnlijk in het verleden wel het geval geweest. Door vernieuwing en grootscheepse restauraties werden de Gierzwaluwen gedwongen te verhuizen.
Dit geschiedde richting het overgangsgebied.
De dakvlakken gericht naar het oude centrum zijn favoriet volgens het cirkelmodel. Daar verreweg het grootste deel van het overgangsgebied ten westen van dit oude centrum ligt (figuur 1), genieten de oostelijke dakvlakken in dit gebied de voorkeur. Gedurende de inventarisatieperiode is juist dit overgangsgebied op de schop gegaan.
De bollenschuren werden overbodig, en de woonhuizen kwamen op een leeftijd dat sloop of restauratie noodzakelijk werd. Inmiddels zijn rondom dit overgangsgebied volop nieuwe wijken ontstaan waardoor de Gierzwaluwen naar vele kanten konden uitwijken.
De huidige voorkeur voor noordelijk exposities is waarschijnlijk toe te schrijven aan de beschikbaarheid van nieuwe plaatsen.
In de nieuwbouw is een steeds beperkter aantal panden geschikt voor nieuwe vestigingen.

Nederlandse populatie

In 1989 verscheen de streekavifauna *Vogels van Noordwijk en omstreken*. Dit prachtige boek kwam tot stand onder de bezielende leiding van Jelle van Dijk en Dick Hoek. Tot op de dag van vandaag vormt dit standaardwerk de basis voor nieuw vogelonderzoek in de regio.
De Gierzwaluw werd geïnventariseerd volgens de toenmalige norm, het tellen van rondvliegende vogels. Voor Noordwijk-Binnen kwam men toen tot een schatting van ongeveer 50 paren. Dit steekt schril af tegen de 166 invliegplaatsen die tijdens de eerste gebiedsdekkende telling in 1993 op papier kwamen. Dit geeft direct het probleem aan bij het inventariseren van Gierzwaluwen. Het vergt een geheel eigen aanpak en is zeer tijdrovend. Wanneer door Jelle van Dijk de nieuwe methode zou zijn toegepast, zou alleen al de inventarisatie van de Gierzwaluw de uitgave minstens één, en vermoedelijk zelfs twee jaar hebben vertraagd.
Het Noordwijkse voorbeeld is niet uniek. Vrijwel gelijktijdig met de Noordwijkse tellingen werd in 1986-1988 geheel Drenthe geïnventariseerd (Colpa 1989). Ook hier vormde het aantal rondvliegende vogels de basis van het onderzoek. De uitkomst van deze tellingen resulteerde in een populatie van 1000-1300 paar voor de gehele provincie. In 1989 werd bij twee grote kolonies in Roden en Peize het aantal invliegplaatsen geteld (Venema 1992). Ook hier bleken de aantallen veel hoger te liggen dan bij de eerste telling. Hieruit concludeerden de onderzoekers dat de totale populatie in Drenthe eerder rond 4000 paar zou kunnen liggen. Zowel in Noordwijk-Binnen als in Drenthe bleek de werkelijke populatie drie maal zo groot te zijn!
De prangende vraag is vervolgens hoe groot de Nederlandse populatie nu werkelijk is. Recente publicaties komen met de nodige reserve tot zeer globale schattingen. Vogelbescherming Nederland en SOVON houden het in 1993 op minimaal 45000 paar (Bakker 1996). SOVON komt in 1998-2000

tot een voorzichtige schatting van zo'n 30000-60000 paar (Jonkers 2002). De *Avifauna van Nederland deel 2* komt niet tot een nieuwe schatting (Bijlsma et al. 2001). In dit boek wordt volstaan met het noemen van de aantallen van Bakker en een schatting uit de jaren zeventig door Teixeira van 50000-80000 paar. Zij concluderen dan ook met de nodige voorzichtigheid dat de broedpopulatie op lange termijn is afgenomen.
Helaas zijn er maar enkele eenmalige tellingen van invliegplaatsen van Gierzwaluwen voorhanden. De vroegste telling dateert uit eind jaren zeventig. In 1978 telde een groep inventariseerders onder leiding van R.Vereijken een groot deel van de bebouwde kom van Tilburg. Zij kwamen toen tot het respectabele aantal van 1298 invliegplaatsen (Vereijken ongepubl.). In de periode 1983-1985 werd de bebouwde kom van Hilversum geteld met als resultaat 1075-1100 invliegplaatsen (Lam 1986). Wageningen werd in 1990 in zijn geheel geïnventariseerd met als resultaat minimaal 279 invliegplaatsen en een totaalschatting van 325 (Offringa 1994). In Roermond kwam dezelfde onderzoeker in 1994 tot minimaal 486 paren (Offringa 1995).

Om een schatting voor heel Nederland te kunnen geven dient een methode te worden gebruikt waarbij met behulp van vrij nauwkeurige extrapolatie wordt uitgegaan van de weinige gegevens die gebaseerd zijn op tellingen van invliegplaatsen.
Voor zijn nestplaats is de Gierzwaluw in Nederland volledig aangewezen op menselijke bebouwing. Als representant van die bebouwing kan het aantal inwoners als maat worden genomen. Dit aantal is niet overal gelijk want bedrijfsterreinen vallen hierbuiten en ook bij hoogbouw wordt het moeilijker om deze maat te nemen.
Wanneer de resultaten uit bovenstaande onderzoeken met het aantal inwoners van die plaatsen wordt vergeleken, blijkt de verhouding ongeveer één invliegplaats op zo'n 100 inwoners te zijn (tabel 5). Geëxtrapoleerd naar heel Nederland betekent dit een populatie van zo'n 150000 paar gedurende de laatste decade van de vorige eeuw.

	jaar van inventarisatie	aantal invliegplaatsen	aantal inwoners	inw./invl.pl ratio
Tilburg	1978	1.298	150.000	115
Hilversum	1984	1.075	93.000	86
Drenthe	1989	4.000	416.000	104
Wageningen	1990	279	31.000	111
Noordwijk-Binnen	1993	166	15.000	90
Roermond	1994	486	38.000	78

Tabel 5. De verhouding van het aantal invliegplaatsen van Gierzwaluwen ten opzichte van het aantal inwoners van die plaats.

Discussie

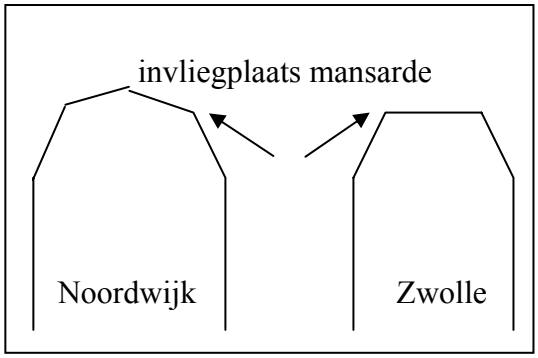
Noordwijk-Binnen herbergt een stabiele populatie Gierzwaluwen. Helaas valt moeilijk te zeggen of de Noordwijkse situatie geldt voor heel Nederland. Er wordt veel gesproken en geschreven over de achteruitgang van de Gierzwaluw. Dit wordt niet door (betrouwbare) cijfers onderbouwd.
Een onderzoek in het Drenthse Roden lijkt enig houvast te bieden. Hier inventariseerden leden van het IVN het aantal invliegplaatsen in de NH kerk i.v.m. de renovatie van het dak (de Roller 1997). In de periode 1989-1997 werd deze grote kolonie diverse malen geteld. Ondanks de restauratie van het dak in 1995 bleef het totaal aantal invliegplaatsen in die jaren tussen de 105 en 118 schommelen.
Wijzen de totaalaantallen in Noordwijk-Binnen op een stabiele situatie, de onderlinge verschillen per nestlocatie zijn soms groot. Een verklaring hiervoor is moeilijk te geven.
Direct verklaarbaar zijn de veranderingen na afbraak of restauratie van een gebouw. Er zijn echter ook panden waaraan op het oog niets is veranderd en die toch grote aantalverschillen te zien geven tijdens de verschillende teljaren.
Het meest opvallend is het relatief grote aantal panden waaraan nauwelijks iets aan het gebouw, het aantal invliegplaatsen en de precieze plek daarvan, gewijzigd is (bijlage 1).
Nestplaatsen die verloren zijn gegaan worden steeds weer vervangen voor nieuwe locaties.
Nestgelegenheid lijkt vooralsnog geen belemmering voor groei van de populatie in Noordwijk-

Binnen. Wellicht wordt de regulatie van het aantal broedvogels door andere factoren bepaald. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan het voedselaanbod rond de broedplaats. Ook de situatie in het winterkwartier kan hier (mede)verantwoordelijk voor zijn.
Er is weinig bekend van het type invliegplaats dat Gierzwaluwen gebruiken. In enkele wijken van Zwolle is in het begin van de jaren tachtig een inventarisatie uitgevoerd (van der Kolk 1989).
Van 172 invliegplaatsen werd het type genoteerd (tabel 6). De Noordwijkse gegevens zijn gerubriceerd naar de categorieën die in Zwolle werden gehanteerd, waardoor een vergelijking mogelijk is. Deze vergelijking brengt grote verschillen aan het licht. De bebouwing in Zwolle, een middelgrote stad in het oosten van Nederland, is ongetwijfeld anders van aard dan die in het dorp Noordwijk in het westen. Zo heeft Zwolle in bepaalde wijken veel mansarde daken met boeiplanken op de overgang van het schuine naar het platte dak. Dit type dak is in Noordwijk zeldzaam.

Het aanpassingsvermogen van de Gierzwaluw aan uiteenlopende bebouwde omgeving heeft er mede toe geleid dat de soort zich overal in Europa en ook ver daarbuiten heeft kunnen vestigen.
Gierzwaluwen hebben geen voorkeur voor nestplaatsen die gericht op een bepaalde windrichting. Er wordt regelmatig gesproken over de gunstiger broedresultaten van paren die hun nest op de schaduwzijde van daken hebben. Extreem hoge temperaturen in de nesten op zonnige (zuidelijke) dakhelften zou in mooie zomers tot een veel hogere jongensterfte leiden. Bij (te) hoge temperaturen springen de jongen dan vroegtijdig uit het nest, wat de dood tot gevolg heeft. Wanneer dit structureel het geval zou zijn, ligt het voor de hand dat Gierzwaluwen bij een ruim aanbod aan broedplaatsen de zuidelijke dakvlakken zouden mijden. Dit is in Noordwijk-Binnen niet het geval.
Wanneer in een dorp of stad een voorkeur voor een windrichting wordt gevonden, kan een verklaring worden gezocht in de dorpsstructuur of kolonisatietactiek via het cirkelmodel.

De Nederlandse populatie Gierzwaluwen was aan het eind van de vorige eeuw beduidend groter dan tot nu wordt verondersteld. Het geschatte aantal van 150000 paren gebaseerd op een verhouding van 1:100 ten opzichte van het aantal inwoners, is niet uitzonderlijk hoog. In de grote buurlanden Frankrijk en West-Duitsland werden de populaties destijds geschat op respectievelijk ruim één miljoen en mogelijk één miljoen paren (Cramp & Simmons 1985). Omgerekend naar het aantal inwoners in die tijd levert dit een verhouding op van ca. 1:50 voor Frankrijk en ca. 1:60 voor West-Duitsland. In deze vergelijking is geen rekening gehouden met andere factoren zoals de bevolkingsdichtheid en het klimaat. Zo beschikken Gierzwaluwen in Frankrijk over meer luchtruim per inwoner en vermoedelijk is het voedselaanbod daar groter door een gunstiger klimaat.
De gierzwaluw/inwoner-ratio van 1:100 mag niet worden toegepast om de populatiegrootte in het verleden te berekenen. In Nederland was de bevolkingsdichtheid vroeger veel lager en ook de bebouwing was anders van karakter.

	Zwolle	Noordwijk-B.
Type invliegplaats	1982	1993
dakkapel	30,0	1,8
bekisting dakgoot	7,0	0,6
dakpan	25,4	76,6
mansardedakpan*	0,0	9,0
plank (+boeideel)	0,6	0,6
mansardeplank*	37,0	0,0
muurholte	0,0	5,4
achter dakgoot	0,0	6,0



Tabel 6. Percentage per type invliegplaats in 1982 in Zwolle (n=172) en in Noordwijk-Binnen 1993 (n=166)
** een mansardedak is een geknikt dak. In Zwolle betreft dit vooral daken waarvan het onderste deel schuin en het bovenste deel plat is. De bovenste rij pannen is dan afgedekt met een horizontale plank waaronder de Gierzwaluwen naar binnen vliegen. In Noordwijk bestaat een mansarde meestal uit twee schuine dakvlakken met een verschillende helling. Beide dakvlakken zijn met dakpannen gedekt. De dakpanrij boven de knik biedt vaak ruimte om naar binnen te vliegen.*

Ten slotte dient onderzoek naar de Gierzwaluw krachtig gestimuleerd te worden teneinde beter inzicht in de soort te verkrijgen. Nieuwe gebiedsdekkende inventarisaties geven meer inzicht in de verspreiding en de populatiegrootte in Nederland. Prioriteit hierbij hebben tellingen in de grote steden, in de 'nieuwe' steden zoals Zoetermeer en Almere, en op het platteland waarvan voor zover bekend nog geen gegevens voorhanden zijn.
Individueel gemerkte (gezenderde) vogels kunnen een schat aan nieuwe gegevens opleveren waardoor de verplaatsingen en de kolonisatie van nieuwe gebieden beter in kaart kunnen worden gebracht.

Dankwoord

Gierzwaluwonderzoek is tijdrovend en afhankelijk van de medewerking door velen. Allereerst wil ik daarom mijn vrouw Maaike en dochters Floortje en Janneke noemen. Zij lieten mij avond aan avond het dorp ingaan om een complete inventarisatie tot stand te brengen.
De inventarisatie van 2003 leek geen doorgang te kunnen vinden doordat het onmogelijk was het steeds groter wordende aantal dakvlakken binnen de gestelde tijd te onderzoeken. Gelukkig waren Annelies Marijnis, Ineke van Dijk, Dineke Kistenmaker en Jan Jacobs bereid een deel van de inventarisatie op zich te nemen. Dit betekende niet alleen een aanzienlijke verlichting, het was ook leuker om als groep bezig te zijn.
Een volledige inventarisatie van de Gierzwaluw in een dorp is onmogelijk zonder medewerking van de bewoners. Nooit werd ons de toegang tot tuinen, keukens, slaapkamers, overlopen, zolders, dakterrassen en zelfs daken geweigerd teneinde goed zicht te krijgen op dakvlakken die anders buiten beeld bleven.
Nieuwsgierig geworden door het verzoek hielden zij ons vervolgens vaak gezelschap tijdens het tellen. Per straat gaat onze dank vooral uit naar: de familie Van Limburg Stirum aan de Nieuwe Offemweg, de families Van Schie en Janson en mevrouw Van Bohemen aan de Offemweg, de familie Bijl aan het Florahof, de families Van der Spek, Borkent, Verkade, Van Eeden en Brouwer aan de Voorstraat, de families Passchier, Boogaards, Verkade en De Groot aan de Douzastraat, Marian Verkade en Herman Cornet aan het Lindenplein, de families Le Clerq, Peschier, Van Ruiten, Van Houten en Kuijlenburg aan de Pickéstraat, de familie Van der Putten aan de Ruygenhoeck, de familie Tummers aan de Beeklaan, de familie Alkemade aan de Lijnbaanweg, de familie Eijs aan de Jozef Beugelsdijkstraat, de families Tavenier-Blankenstein, Van der Weijden, Salman, Kapel en Luit van der Meulen, Ylonka Weber en Fred Dijsselbloem, Herma van Piekeren en Berend Bosch aan de Bronckhorststraat, de families Van der Hulst, Van Duin en mevrouw Wassenaar aan de Zeestraat, mevrouw Mourits aan de Molenstraat, de families Verkade en Leeuwenburg aan de Scheveningsestraat, de families De Ridder en Passchier aan de Egmonderstraat, en de familie Van der Niet aan de Boerenburgerweg.
Ton Opdam van de gemeente Noordwijk, Arend-Jan van Dijk van SOVON, Han van der Kolk uit Zeist en Dick Passchier uit Noordwijk hielpen bij het verzamelen van kaartmateriaal en eerder verschenen artikelen.
Tenslotte hebben Jelle van Dijk, Arend-Jan van Dijk en Hans Remmen het concept doorgelezen waarna de nodige aanpassingen werden doorgevoerd.

Literatuur

van den Anker A.C. 1963. *De Gierzwaluw*. De Levende Natuur 66: 63-71.

Bakker M.R., Hagemeijer W. & Tulp I. 1996. *Nestplaatskeuze van Boerenzwaluw van Boerenzwaluw Hirundo rustica en Gierzwaluw Apus apus in Nederland*. (Techn. rapport Vogelbescherming Nederland 15) SOVON onderzoeksrapport 96.01. Vogelbescherming Nederland, Zeist.

Bijlsma R.G., Hustings F. & Camphuysen C.J. 2001. *Algemene en schaarse vogels van Nederland. (Avifauna van Nederland 2)*. GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.

Colpa J.G. 1989. *Gaat de Gierzwaluw in Drenthe in aantal achteruit?* Drentse vogels 2/3: 140-153.

Cramp S. & Simmons K.E.L (red.) 1985. *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. Vol. lV*. Oxford University Press, Oxford.

van Dijk J. & Hoek D.M. 1989. *Vogels van Noordwijk en omstreken*. Noordwijk.

Jonkers D.A. 2002. *Gierzwaluw Apus apus.* pp. 288-289 *in*: SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002, Atlas van de Nederlandse Broedvogels

1998-2000.-Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

van der Kolk H. 1989. *De Gierzwaluw in Zwolle*. het Vogeljaar 37 : 218-227.

Lam. E. 1985. *Broedvogelinventarisatie bebouwde kom Hilversum 1983-1985*. De Korhaan 1986 20/1: 12-18.

Offringa H. 1994. *Gierzwaluweninventarisatie in Wageningen 1990*. Pennevluchten 12: 4-11.

Offringa H. 1995. *Gierzwaluwen in Roermond in 1994*. Limburgse vogels 6: 10-12.

de Roller G.J. & van Amerongen W. 1997. *Volksverhuizing 1996 van de Roder gierzwaluwen*. IVN afdeling Roden.

Venema P. 1992b. *Duivelsvogels in twee Noorddrentse kerken*. Drentse vogels 5: 47-49.

Verkade H. 1994. *Gierzwaluwen in Noordwijk-Binnen 1993*. De Strandloper 26e jaargang nr. 1: 23-26

Weitnauer E. 1980. *Mein Vogel*. Basellandschaftlicher Natur- und Vogelschutzverband.

Bijlage 1. Bewoonde panden in Noordwijk-Binnen in 1993,1998 en 2003.

De getallen geven de aantallen invliegplaatsen per pand weer.
~=Pand niet (meer) aanwezig.
*De kolommen met een * geven de zichtbare veranderingen aan de daken/ invliegplaatsen weer in de tussenliggende periode.*
N=niets gewijzigd, G=gedeeltelijk gewijzigd, V=volledig gewijzigd.

adres	1993	*	1998	*	2003
Achterzeeweg 1	0		1	N	1
Achterzeeweg 21	1	N	1	N	1
Achterzeeweg 78	4	N	4	V	0
Beeklaan 256	0		4	N	8
Bloemendaalstraat 23	0		0		1
Boerenburgerweg 33	0		1	N	1
Bronckhorststraat 1	0	N	1	G	0
Bronckhorststraat 3	0	N	2	G	0
Bronckhorststraat 13	1	N	0	G	0
Bronckhorststraat 17	16	V	2	N	4
Bronckhorststraat 41	12	G	7	V	1
Bronckhorststraat 41	0	N	1	N	1
Bronckhorststraat 47	3	N	5	N	10
Bronckhorststraat 61	4	N	5	N	5
Bronckhorststraat 67	9	N	4	N	5
Douzastraat 1-3	2	N	2	G	0
Douzastraat 26	1	N	3	V	0
Douzastraat 33	4	N	6	V	0
Douzastraat 42	0		2	N	3
Douzastraat 47	0		0	G	1
Douzastraat 67 achter	4	N	6	G	6
Egmonderstraat 4	0		0		1
Egmonderstraat 34	1	N	1	N	1
Egmonderstraat 49	1	N	2	N	2
Fuikhoren 46	0		0		1

Adres	1993	*	1998	*	2003
Garenhof 12	0		1	N	1
Haagwinde 50	0		0		1
Heilige Geestweg 61	1	N	0	N	0
Hogeweg	1	N	0	V	~
Hyacinthstraat 52	0		0		1
Hyacinthstraat 54	0		0		2
Hyacinthstraat 56	0		0		1
IJmuiderstraat 9	1	N	1	N	1
IJmuiderstraat 19	4	V	2	N	3
IJmuiderstraat 23	0		1	N	1
IJmuiderstraat 47	0		1	G	0
Jacob Juchstraat 12	0		0		1
Jacob Juchstraat 14	0		0		1
Jacob Juchstraat 24	1	N	1	N	1
Jacob Juchstraat 26	0		0		1
Jacob Juchstraat 40	0		0		1
Jan van Heusdenstraat 2	0		1	N	1
Jan Kloosstraat 11	0		0		1
Jan Kloosstraat 29	0		1	N	1
Jan Kloosstraat 37	0		0		1
Jan Kloosstraat 53	0		0		1
Jozef Beugelsdijkstraat 19	0		0		1
Katwijksestraat 15	0		1	V	0
Kerkhofpad 7	0	N	1	N	1
Kerkhofpad 17	0		0		1
Kerkhofpad 51	0		0		1
Kerkstraat 34	2	N	1	N	1
Kerkstraat 50	0		1	N	0
Kerkstraat 57	3	V	~		~
Lijnbaanweg 25	0		0		1
v.Limburg Stirumstraat 9	1	V	0		0
v.Limburg Stirumstraat 24	1	N	3	N	6
v.Limburg Stirumstraat 33	0		2	N	1
Lindenplein 10	0		1	G	1
Molenstraat 6	2	N	2	V	0
Molenstraat 25	1	N	1	G	5
Offemweg 48	2	N	3	N	3
Offemweg 48a	2	N	0	N	1
Offemweg 64	1	N	1	G	1
Offemweg 83	1	V	~		~
Offemweg 95	0		0	N	1
Offemweg 97	1	N	1	N	1
Pickéstraat 30a	0		1	N	1
Pickéstraat 46	1	N	0	G	3
Pickéstraat 54	3	N	5	V	~
Pickéstraat 54c	3	N	3	V	~
Pickéstraat 56c	0		0		2
Pickéstraat 58	16	N	14	V	~
Pickéstraat 60	0		1	V	~

Adres	1993	*	1998	*	2003
Pickéstraat 64	4	N	7	N	8
Pickéstraat 68	1		2	G	1
Pickéstraat 77	0		0		1
Pickéstraat 83	1	N	1	V	0
Rederijkersplein 29	0		0		1
Ruijgenhoeck 1	~		~		1
Scheveningsestraat 12	9	N	6	N	11
Scheveningsestraat 12	1	N	0	N	1
Sint Jeroensweg 10	1	N	1	N	1
Sint Jeroensweg 63	1	V	0	N	0
Vinkenlaan 10	1	N	1	N	1
Vinkenlaan 31	2	N	3	G	1
Vinkenlaan 33	3	G	1	N	1
Vinkenlaan 33a	1	N	1	N	1
Vinkenlaan 35	3	N	2	N	2
Vinkenlaan 37	1	V	0	N	1
Voorstraat 6	1	N	2	N	0
Voorstraat 6 achter	1	N	1	N	0
Voorstraat 17	3	N	3	N	1
Voorstraat 42	1	N	2	N	3
Voorstraat 54	2	N	0	V	0
Voorstraat 116	1	N	1	N	1
Voorstraat 116 achter	1	N	1	N	2
Voorstraat 122	1	N	3	N	3
Voorstraat 126	1	N	2	N	7
Weteringkade 44	0		1	N	1
Weteringkade 54	0		1	N	1
Weteringkade 56	0		0		1
Wilhelminastraat 44	0		0		2
Zandvoortsestraat 4a	~		~		1
Zandvoortsestraat 16	0		0		2
Zandvoortsestraat 17	1	G	1	N	0
Zandvoortsestraat 39	0		1	N	0
Zandvoortsestraat 44	1	N	1	N	0
Zandvoortsestraat 48	0		0		1
Zeestraat 11	0		0		1
Zeestraat 16	0		2	N	2
Zeestraat 22 achter	2	V	0		0
Zeestraat 41	10	N	8	N	4
Zeewinde 37	0		0		1
Noordwijk-Binnen totaal	166		166		172