

Voedsel- en gedragonderzoek

van de

Roek

Corvus frugilegus

in Midden-Brabant

2004-2006

Vogelwerkgroep Midden-Brabant



© Samengesteld door Vogelwerkgroep Midden-Brabant

november 2006

internet: www.vwgmiddenbrabant.nl
email: info@vwgmiddenbrabant.nl

Niets uit deze uitgave mag worden veeveelvoudigd of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de samensteller.

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	5
2. Ecologie en aantalsontwikkeling van de Roek	6
2.1. Ecologie van de Roek in het kort.....	6
2.2. Aantalsontwikkeling van de roek	8
3. Het onderzoek.....	10
3.1. Het onderzoeksgebied.....	10
3.2. Onderzoeksmethode	10
3.2.1. Onderzoek foerageergedrag	10
3.2.2. Onderzoek schadeaspecten aan landbouwgewassen	11
3.2.3. Onderzoek preventieve maatregelen	11
3.2.4. Onderzoek nestbezetting kolonie en broedsucces roeken	11
3.2.5. Onderzoek gedrag roeken in de winter	11
3.2.6. Onderzoek broedgedrag roeken	11
4. Resultaten.....	12
4.1. Resultaten foerageergedrag en voedsel van roeken	12
4.1.1. Foerageren op weilanden	12
4.1.2. Foerageren op kuilgraslanden	14
4.1.3. Foerageren op bouwlanden	15
4.1.4. Resultaten onderzoek voedselbron	16
4.1.5. Foerageerafstand tot de broedkolonie	17
4.2. Resultaten schadeonderzoek.....	17
4.2.1. Schade aan weilanden en kuilgrashooilanden	17
4.2.2. Schade aan maïspercelen	18
4.2.3. Schade aan percelen met erwten	21
4.2.4. Schade aan percelen met wortelen	21
4.2.5. Schade aan percelen met vollegrondsgroenten en oogstresten	22
4.2.6. Schade aan balen hooi	23
4.2.7. Foerageren bij voederkuilen	24
4.3. Resultaten onderzoek preventieve maatregelen.....	25
4.4. Broedgedrag van roeken in de kolonie Gilzerbaan/A58.....	26
4.5. Resultaten broedsucces van de broedkolonies viaduct Gilzerbaan/A58 en van Het Blok te Hulten	26
4.6. Gedrag van roeken in de winter in het onderzoeksgebied	33
5. Slotconclusies en Aanbevelingen	37
6. Medewerkers en Literatuur	39

Bijlagen:

1. Rapport Ecologisch Adviesbureau Cools
2. Tabel roekenschade Handboek Faunaschade van J.G. Oord

1. Inleiding

Dit rapport bevat de resultaten van het roekenonderzoek dat Vogelwerkgroep Midden-Brabant (VMB) heeft uitgevoerd in de periode april 2004 t/m augustus 2006.

De aanleiding hiervoor was het verlenen van ontheffingen voor afschot van roeken in de omgeving van Tilburg, Riel en Gilze op percelen met maïs, vollegrondsgroenten, granen, erwten, bonen en aardappelen. Gegevens van het voormalige Jachtfonds gaven aan dat roeken "belangrijke schade" hadden aangericht aan gewassen op percelen in de postcodegebieden 512x en 513x. Deze postcodes behoren tot de dorpen Gilze, Alphen en Riel en liggen in het werkgebied van de VMB.

Deze schadecijfers waren aanleiding voor het verlenen van ontheffingen.

Enkele leden van de vogelwerkgroep die al jaren naar gedrag van kraaiachtigen hadden gekeken, hadden twijfels over de conclusies t.a.v. de voedselvergarings van roeken.

Bovenstaande was voor de VMB aanleiding dit rapport samen te stellen.

Besloten werd om boven omschreven regio tot onderzoeksgebied te bepalen.

Het onderzoek had de volgende doelen:

1. Inzicht te krijgen in het foerageergedrag en voedsel van roeken;
2. Inzicht te krijgen in het aanrichten van schade door roeken aan landbouwgewassen;
3. Inzicht te krijgen in het toepassen van preventieve maatregelen;
4. Het bepalen van het broedsucces van de grootste kolonie in het onderzoeksgebied;
5. Inzicht te krijgen in gedrag van roeken in de winterperiode;
6. Inzicht te krijgen in gedrag van roeken tijdens het broeden.

2. Ecologie en aantalontwikkeling van de Roek

2.1. Ecologie van de Roek in het kort

In Nederland broeden vier soorten kraaiachtigen met een voornamelijk zwart verenkleed: Raaf, Kauw, Zwarte kraai en Roek. Raven (zeldzame broedvogel van de Veluwe en Het Gooi) en zwarte kraaien leven als solitaire paren in hun broedterritorium. Roeken en kauwen daarentegen zijn sociale vogels die in kolonies broeden. Kauwen zijn hoofdzakelijk holenbroeders, roeken maken gebruik van boomnesten. Vooral in de winter zijn de nesten in de kale bomen goed zichtbaar.



Foto 1 De roekenkolonie bij het viaduct Gilzerbaan/A58
Ook 's-winters wordt de broedkolonie bezocht.

De nesten in de kolonie worden meestal jaren achtereenvolgend gebruikt. Als bij herfststormen de nesten uit de bomen waaien, worden aan het einde van de winter nieuwe nesten gebouwd.

De Roek is de enige kraaiachtige met een kale snavelbasis. Deze evolutionaire aanpassing komt goed van pas. De Roek steekt bij het zoeken naar voedsel de snavel diep in de grond. In de bovenste wortellaag van grasplanten wordt dan gezocht naar allerlei ongewervelden, zoals insectenlarven en regenwormen. Bij het terughalen van de snavel zouden veertjes kunnen tegenwerken. Deze aanpassing is vergelijkbaar met de kale kop en nek van bepaalde soorten gieren.

Volgens de literatuur eten roeken in het broedseizoen voornamelijk dierlijk voedsel. In najaar en winter wordt ook plantaardig voedsel genuttigd. Ze zijn voor de voedselvoorziening vooral op weilanden aangewezen. Het zijn dan ook vogels van het agrarisch landschap, hoewel de kolonies ook in stedelijk gebied kunnen liggen. De roeken foerageren in dit geval vaak op de plantsoenen of pendelen naar de dichtst bijzijnde weilanden in het agrarisch gebied. Roeken foerageren bij voorkeur in de buurt van de broedkolonie. Dit is energetisch gezien het meest voordelig.

De Nederlandse roeken zijn hoofdzakelijk standvogels. Uit ringonderzoek blijkt dat de uitgevlogen jongen wegtrekken en hoofdzakelijk overwinteren in Oost-Engeland. De oudere vogels blijven in de omgeving van het broedgebied te overwinteren.

In het winterhalfjaar kunnen de Nederlandse broedvogels, afhankelijk van de strengheid van de winter, gezelschap krijgen van aantallen roeken uit Noord- en Oost-Europa.

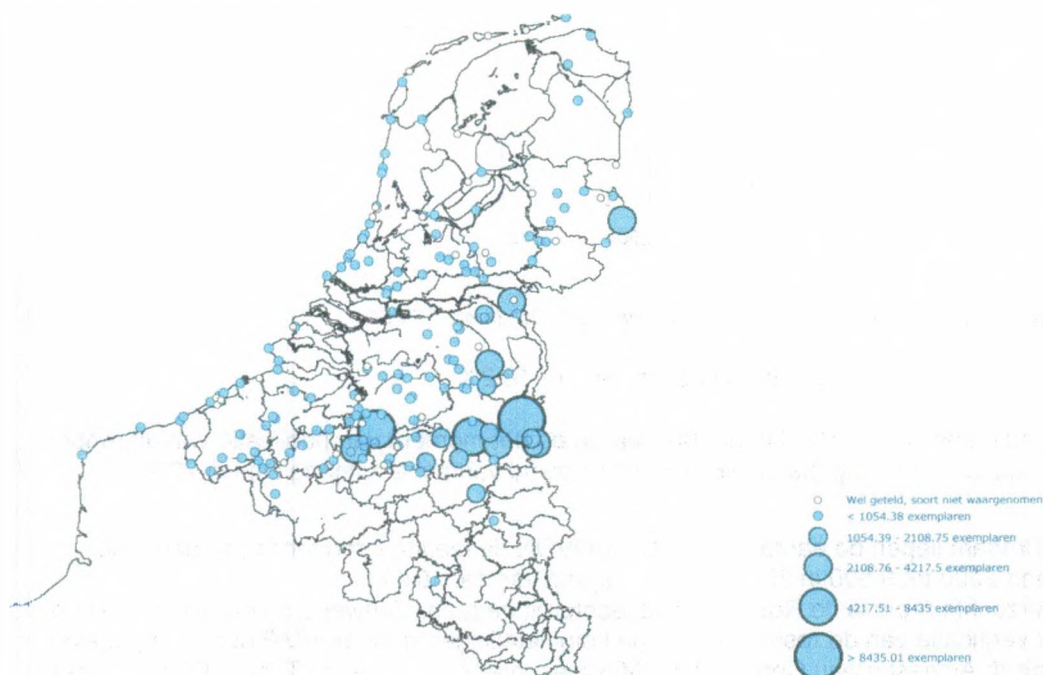
Buiten het broedseizoen wordt gebruik gemaakt van gezamenlijke slaapplekken met vooral kauwen en in mindere mate met zwarte kraaien. In de winter kunnen de aantallen op zo'n slaapplek fors oplopen door aanvulling met wintergasten. In de jaren 80 van de vorige eeuw werden de aantallen roeken in Nederland tijdens de winterperiode tweemaal zo hoog geschat als tijdens het broedseizoen (bron: SOVON Vogelonderzoek Nederland 1987). De laatste jaren is het aantal overwinteraars echter sterk afgenomen.





Grafiek 1 Schematische weergave van het gemiddeld aantalsverloop van de Roek tijdens één jaar volgens onderzoek in de 80-er jaren van de vorige eeuw in Nederland. In de maanden van het groeiseizoen van de gewassen blijken de aantallen eens zo klein te zijn als in de winter (bron:SOVON).

Vanaf eind oktober worden op de trektelposten in de provincie overtrekkende groepen roeken waargenomen. Deze roeken zijn afkomstig uit Noord- en Oost-Europa. Volgens het onderstaand kaartje blijken de roeken vooral in een zuidwestelijke baan vanuit Duitsland over het Zuidoostelijk deel van het land door te trekken richting Midden-België en verder naar hun overwinteringsgebied in Noordwest-Frankrijk en Oost-Engeland. In zachte winters zullen meer roeken ook Noord-Brabant als overwinteringsgebied kiezen.



Kaart 1 Doortrekpatroon van de Roek in de periode tussen 15 oktober en 15 november voor de jaren 2000 t/m 2005 (bron: www.trektellen.nl).

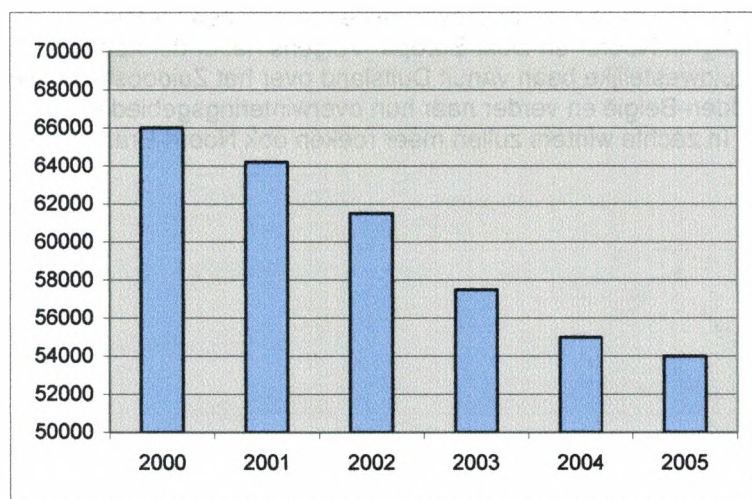
Roeken zijn sociale vogels en worden vrijwel altijd in groepen gezien. Binnen een groep valt op dat er onderling tussen de individuen verbanden bestaan en dat die in de groep te herkennen zijn. Evenals andere kraaiachtigen blijven roeken hun levenspartner levenslang trouw. Bij het foerageren in een groep zijn de paartjes duidelijk te onderscheiden. De paartjes blijven steeds in elkaars nabijheid. Menigmaal kan gezien worden dat de ene partner met de snavel de achterkopveren van de ander "besnaveld".

Ook buiten het broedseizoen leven roeken in groepen. Foerageren, voorverzamen en de vlucht naar de slaappleaks gebeurt altijd groepsgewijs.

2.2. Aantalsontwikkeling van de roek

Zowel in Nederland als in Noord-Brabant worden alle roekenkolonies jaarlijks geteld door vrijwilligers in samenwerking met professionele tellers. Deze gegevens worden verzameld door SOVON. De broedkolonies van de Roek zijn eenvoudig op te sporen. De tellingen vinden in het voorjaar plaats voordat de bomen bladeren hebben. Van elke kolonie wordt vanaf de grond het aantal nesten geteld.

In de eerste helft van de jaren 70 van de vorige eeuw blijkt het dieptepunt te zijn geweest in het voorkomen van de soort in Nederland. In die periode was de soort schaars en waren de aantallen een vijfde deel vergeleken met de aantallen in de vijftiger jaren van de vorige eeuw. De teruggang toentertijd was voornamelijk te wijten aan vervolging en aan het toen nog legaal gebruiken van nu verboden pesticiden. Na de wettelijke bescherming in 1977 heeft de soort zich in aantal kunnen herstellen en nam het aantal toe tot circa 66.000 paren in 2000. Daarna namen de aantallen weer af tot ca. 54.000 in 2005 (zie grafiek 2).



Grafiek 2 Aantallen broedparen in Nederland in de periode 2000-2005 (bron: SOVON)

In 2005 is de achteruitgang vergeleken met 5 jaar eerder 18,2%.

De landelijke gegevens van SOVON over 2006 waren op het moment van publicatie van dit rapport nog niet beschikbaar, maar volgens ingewijden zal de trend van achteruitgang zich in 2006 voortzetten.

Ook in Noord-Brabant liepen de aantallen volgens SOVON de laatste jaren terug van ongeveer 10.500 paar rond 2000 tot 9.500 in 2005 (een teruggang van ca. 10%).

Ook in de onderzochte regio is de Roek in aantal achteruit gegaan. Vanwege de discussie over de aantallen is ter verificatie van de resultaten van de kolonietellingen door de VMB opdracht gegeven aan het Ecologisch Adviesbureau Cools om in 2005 roekentelling in de regio Tilburg-West (inclusief het onderzoeksgebied) en een trendanalyse uit te voeren. In tabel 1 zijn de telgegevens van de regio opgenomen. Het complete rapport is opgenomen in bijlage 1.

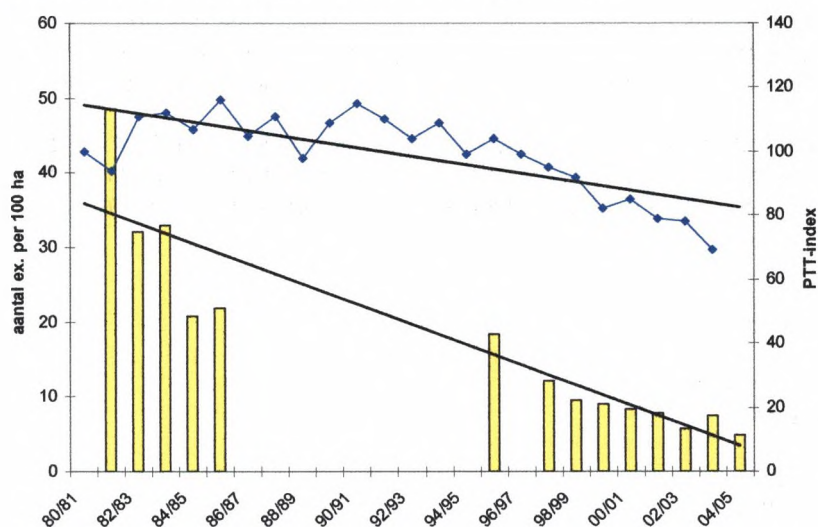
Nr.	Kolonie	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1	Gilze-Noord									45	53
2	Gilze-Oost			14	16	14	22	31	46	119	153
3	Gilze-Centrum	207	63	0	8	14	21	17	9	43	37
4	Vliegbasis Gilze-Rijen	408	502	450	386	318	337	256	198	138	72
5	Het Blok Hulten			226	396	315	254	240	146	163	165
6	Reeshofweg-spoor, Tilburg	384	383	350	313	260	250	69	58	0	0
7	Reeshofdijk Tilburg							180	180	192	133
8	Koolhoven Tilburg	748	789	632	483	418	360	442	251	187	249
9	Dongewijk Oost, Tilburg	778	794	750	479	506	400	300	24	0	0
10	Dongewijk West, Tilburg	21	27	25	29	27	28	26	24	23	15
11	Parkeerplaats Molenheide									33	44
12	Viaduct Gilzebaan A58, Gilze		22	53	71	156	267	301	294	310	315
13	Langereit Gilze	72	60	54	63	65	69	65	38	11	4
14	Riel		0	6	13	26	42	60	70	86	71
15	De Wildert	88	103	121	149	129	132	155	173	141	151
16	Uiterste Stuiver Dongen		0	59	73	75	60	68	32	22	21
17	Hulten							27	28	44	141
	Totaal	2706	2743	2740	2479	2323	2242	2237	1571	1557	1624

Tabel 1 Telgegevens roeken regio Tilburg-West, Riel en Gilze-Rijen (Bron: Cools Ecologisch Adviesbureau)

De regionale populatie blijkt uit deze gegevens in de laatste 7 jaar fors te zijn gedaald van 2740 tot 1624 (een daling van 40,7%).

Ook uit andere tellingen blijkt de achteruitgang van het aantal roeken in delen van Brabant. Volgens wintertellingen in het agrarisch gebied in de Kempen (Midden- en Oost-Brabant) die door leden van Vogelwerkgroep De Kempen jaarlijks worden georganiseerd, blijkt het aantal roeken in de winterperiode jaarlijks gestaag af te nemen.

Ook uit gegevens verkregen uit de Punt Traject Telling van SOVON Vogelonderzoek Nederland blijkt het aantal roeken landelijk af te nemen (zie grafiek 3).



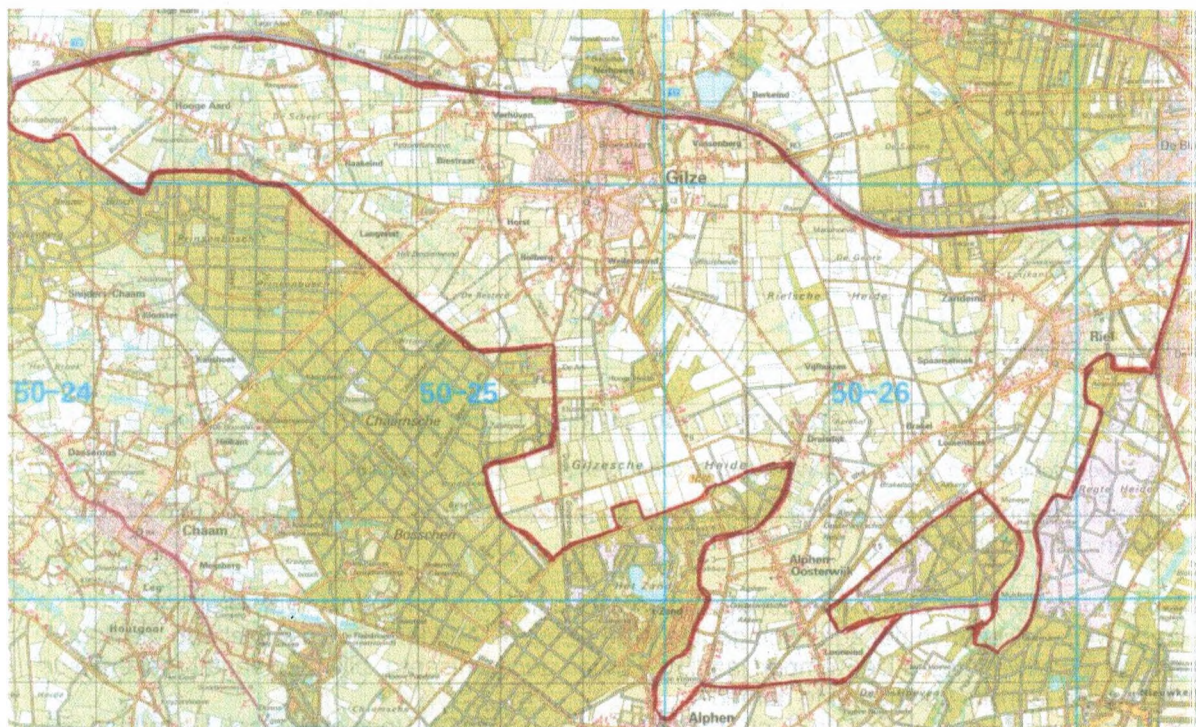
Grafiek 3 Aantal roeken volgens Punt Traject Tellingen (lijn) (bron: SOVON Vogelonderzoek Nederland) en aantal roeken in de Kempen tijdens de wintertellingen (staafdiagram) (bron: Vogelwerkgroep De Kempen)

Uit bovenstaande tabel en de twee grafieken blijkt dat de zomer- en winterpopulatie van roeken zowel op landelijk, provinciaal als op regionaal niveau (onderzoeksgebied) de laatste jaren sterk is afgenomen.

3. Het onderzoek

3.1. Het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is weergegeven op kaart 2. Het is gelegen in de gemeenten Goirle, Gilze en Rijen en Alphen en Chaam. In het noorden wordt het onderzoeksgebied begrensd door de A58, in het westen door het Sint-Annabos bij Ulvenhout, in het zuiden door de Chaamse Bosschen en aan het oosten tot de Regte Heide. Het hele onderzoeksgebied heeft een oppervlak van ca 3.000 ha.



Kaart 2 Het onderzoeksgebied

In het onderzoeksgebied werd voornamelijk maïs verbouwd (circa 65%), daarnaast bestond het grondgebruik voor een groot deel uit weiland en hooiland (voor kuilgrasproductie). Op enkele percelen vond teelt plaats van sperziebonen, erwten, wortels, graan, aardappelen en af en toe een perceel vollegrondsgroente.

In het onderzoeksgebied bevonden zich acht roekenkolonies: in de bebouwde kom van Riel (1), op het talud van het viaduct A 58/Gilzerbaan (1), op de Gilzerbaan (2), in de bebouwde kom van Gilze (3) en in een populierenbos ten zuiden van Gilze (1); deze laatste kolonie was in 2006 verdwenen.

3.2. Onderzoeksmethode

Het onderzoek bestond uit zes onderdelen

1. Foeragegedrag roeken
2. Schadeaspecten aan landbouwgewassen
3. Toepassing preventieve maatregelen
4. Broedsucces roeken
5. Gedrag van roeken in winterperiode
6. Gedrag van roeken tijdens broedtijd

3.2.1. Onderzoek foeragegedrag

Om inzicht te krijgen in het foeragegedrag van roeken, werd besloten om wekelijks de roeken in het onderzoeksgebied gedurende een jaar te observeren.

De roeken werden met verrekijkers (10x40) en telescoop (zoom 20-60x60) meestal vanuit de auto geobserveerd. Een auto heeft als voordeel dat de vogels vrij dicht benaderd kunnen worden omdat een auto als een "schuiltent" fungeert. Hierdoor kan het gedrag van de vogels op relatief geringe afstand nauwkeurig gevolgd worden. Tevens kunnen vanuit deze situatie gemakkelijk foto's en video-opnamen gemaakt worden.

Tijdens de observaties werd ook steeds de afstand van het foeragegebied tot de kolonie bepaald.

De meeste tijd werd besteed aan het proberen vast te stellen wat roeken tijdens het foerageren precies als voedsel tot zich namen. Door verrekijker en telescoop werden deze observaties ondersteund.

Om meer inzicht te krijgen in de voedselbron en -situatie op plaatsen waar roeken foerageren, werd nader onderzoek verricht naar het voorkomen van ongewervelden in de bodem en wel in de wintertijd. Hiertoe werd op 11 februari 2005 (met toestemming van de boer) op een weiland waar roeken pas hadden gefoerageerd op twee verschillende plaatsen één m² grasdek circa 10 cm diepte (snavelengte) bemonsterd. Uit de omgewoelde grond zijn alle ongewervelden verzameld, gedetermineerd en geteld. Eenzelfde bemonstering werd uitgevoerd op een ernaast liggend kuilgrasland, waarop dezelfde dag geen roeken hadden gefoerageerd.

In de onderzoeksjaren 2004, 2005 en 2006 werd het onderzoeksgebied respectievelijk 39, 32 en 18 keer bezocht. De meeste bezoeken vonden plaats in de weekenden, omdat het onderzoek buiten werktijd moest geschieden. In principe werden de bezoeken wekelijks afgelegd, maar tijdens de zomervakantie juli/augustus en tijdens het winterhalfjaar lag de bezoekfrequentie lager.

3.2.2. Onderzoek schadeaspecten aan landbouwgewassen

In de verleende ontheffingen werd melding gemaakt van schade door roeken aan landbouwgewassen in het onderzoeksgebied in het verleden. Volgens het Handboek Faunaschade van J.G. Oord kunnen roeken in een aantal gewassen schade veroorzaken (zie bijlage 2).

Om inzicht te krijgen in de schade die roeken aanrichten aan landbouwgewassen in het onderzoeksgebied werd op alle terreinen waar roeken foerageerden gekeken of daar schade was aangericht. Tevens werd bij geconstateerde schade gekeken welke soorten schade waren aangericht. Ook zijn zo goed als mogelijk in de nazomers van 2004 en 2005 alle bouwlanden met maïs en andere landbouwgewassen gecontroleerd op aangerichte schade door roeken of door andere diersoorten.

3.2.3. Onderzoek preventieve maatregelen

Om schade te voorkomen is het gebruik van preventieve maatregelen wettelijk verplicht. Tijdens de wekelijkse bezoeken werd bekeken of in het onderzoeksgebied preventieve maatregelen waren getroffen. Dit is met foto en videomateriaal vastgelegd.

3.2.4. Onderzoek nestbezetting kolonie en broedsucces roeken

Gericht onderzoek naar het broedsucces van roeken vond plaats in de grootste kolonie (circa 310 nesten) van het onderzoeksgebied (viaduct Gilzerbaan/A58) en in de broedkolonie in Het Blok te Hulten (ca 160 nesten).

Voor het bepalen van het broedsucces van de roeken in deze kolonies was het noodzakelijk om de inhoud van elk nest te kunnen bekijken. Met een camera die gemonteerd zat op een telescoopstok, kon dit onderzoek uitgevoerd worden. Op de monitor kon dan gezien worden, wat de nestinhoud was. In het broedseizoen van 2005 werd dit deelonderzoek alleen uitgevoerd in de kolonie viaduct Gilzerbaan/A58. Van alle nesten werd toen de nestinhoud van alle nesten via een monitor bekeken en genoteerd.

Voor de kolonie in Het Blok te Hulten werd besloten om dit onderzoek niet plaats te laten vinden, omdat de omstandigheden van deze kolonie vergeleken met het voorgaande broedseizoen, te veel veranderd waren. Tijdens bosonderhoud, kort voor het nieuwe broedseizoen was namelijk in deze kolonie een aantal nestbomen omgezaagd.

In het broedseizoen van 2006 werd wederom het plan gemaakt een soort gelijk onderzoek te doen aan de kolonie viaduct Gilzerbaan/A58. Dit ter ondersteuning en uitbreiding van de resultaten van het jaar daarvoor.

Door de te ongunstige weersomstandigheden werd op de dag van uitvoering vrij vlug besloten om dit onderzoek te staken om te voorkomen dat kleine jongen door dit onderzoek te veel schade zouden oplopen.

3.2.5. Onderzoek gedrag roeken in de winter

Om inzicht te krijgen in het gedrag van roeken in de winter zijn in december 2004 en december 2005 in een groter gebied grofweg tussen Breda en Tilburg (inclusief het onderzoeksgebied) simultaan-tellingen gehouden van groepen kraaiachtigen.

Verder werden observaties uitgevoerd naar het foerageergedrag, terreingebruik en gedrag op de slaapplekken van roeken (en andere kraaiachtigen).

3.2.6. Onderzoek broedgedrag roeken

Om inzicht te krijgen van het broedgedrag zijn observaties uitgevoerd bij de kolonie viaduct Gilzerbaan/A58 in maart, april en mei van de jaren 2005 en 2006.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten opgenomen van de zes deelonderzoeken zoals geformuleerd in het vorige hoofdstuk.

4.1. Resultaten foerageergedrag en voedsel van roeken

Uit het onderzoek bleek dat roeken in vrijwel alle gevallen foerageerden op graslanden en/of grazige bermen. In het voorjaar werd in 3% van de gevallen geconstateerd dat roeken foerageerden op akkers. In deze gevallen was telkens sprake van het omdraaien van kluiten waarbij de Roek op zoek was naar ongewervelden. De roeken waren daarbij niet geïnteresseerd in het gewas zelf.

Bij de graslanden hadden de weilanden een duidelijke voorkeur boven de kuilgraslanden. Alleen pas gemaaide kuilgraslanden waren wel in trek.

Geconstateerd werd dat roeken in het voorjaar en het broedseizoen vrijwel uitsluitend foerageerden op dierlijk materiaal.

In het najaar werd waargenomen dat roeken ook foerageerden op plantaardig materiaal. Roeken verzamelden dan vooral eikels uit de bermen met zomereiken. Hiermee werden wintervoorraden aangelegd.

Wanneer een voederkuil niet was afgedekt, werden roeken daar ook foeragerend waargenomen. Indien voorradig, werd van deze voedselbron met mate in najaar en winter gebruik gemaakt.

In voorjaar en zomer werd vaak waargenomen dat tijdens het foerageren in begraasde weilanden door roeken vliegende insecten werden gevangen. Het ging in veel gevallen om langpootmuggen, maar ook werd gezien dat andere vliegende insecten uit de lucht werden gehapt. Het leek erop dat dit aandeel t.a.v. het totale voedselpakket van dierlijk materiaal aanvullend was.

4.1.1. Foerageren op weilanden

Zoals in vorige paragraaf al is aangegeven, zijn roeken het hele jaar door tijdens het foerageren vrijwel steeds op weilanden te vinden en wel vooral op weilanden waarop vee graast of recentelijk op gegraasd heeft. Bij het foerageren liepen de roeken al zoekende rond. Het zoekbeeld was steeds hetzelfde. Na gemiddeld tussen de tien en twintig stapjes werd tussen het gras iets opgepikt of werd de snavel in de grond gestoken. Ook werden losliggende polletjes gras omgekeerd. Menigmaal leek de Roek zeker van zijn zaak te zijn dat er iets onder het gras te halen was. Op zo'n plek werd met de snavel links en rechts plukjes gras vastgehouden en losgetrokken, waardoor het grasdek wat los scheurde. Vrijwel steeds werd dan gezien dat de Roek twee à drie keer hieruit iets oppikte en doorslikte. De kop bleef dan laag bij de grond, waardoor vaak niet te zien was wat de Roek oppikte. Wanneer de Roek een regenworm had verschalkt was deze prooi wel duidelijk te herkennen.



Foto 2 Roeken foerageerden vooral in weilanden waarin ook koeien graasden (winter 2005)

Ook werd in de wintermaanden menigmaal in het gras gehakt. De Roek haalde dan steeds een eerder verstopte eikel uit de grond. De eikel werd in stukken gehakt en in delen opgegeten. Het verstopten van eikels door roeken werd waargenomen vanaf oktober, wanneer de eerste eikels uit de bomen vallen, tot in februari. Onder eiken langs wegen of langs percelen werd een eikel in de keelzak gestopt en naar het weiland gevlogen. De Roek had dan net achter de ondersnavel een verdikking zitten, die op afstand goed te zien was.

Terug bij de foeragerende groep, zocht de Roek al lopend naar een geschikte plek om de eikel te verstopten. Als die was gevonden, dan werd de eikel naast het dier in het gras gelegd. Daarna hakte de Roek met de snavel een kuiltje waarin de eikel werd gedeponereerd. Vervolgens stopte de Roek het kuiltje dicht. De Roek liep dan verder de wei in om te foerageren of hij vloog terug om een nieuwe eikel te halen. Roeken blijken dus ook wintervoorraden aan te leggen.

Menigmaal werd gezien dat na korte tijd de pas verstopte eikel door een andere Roek uit de grond werd gehaald om die weer op een andere plaats te verstopten.

Bekend is dat bij zaden (eikels), na meerdere weken in de grond hebben gezeten, het eiwitgehalte door het kiemproces sterk toeneemt. Deze eikels lijken daarom voor roeken in de winterperiode een belangrijk aanvullende voedselbron te zijn. Dit zal zeker gelden wanneer door vorst de bodem hard wordt, waardoor dierlijk voedsel (eiwitbron) grotendeels onbereikbaar blijft.



Foto 3 en 4 Open gehakte en leeg gegeten eikels in een weiland



Foto 5 Pas verstopte eikel door Roek



Foto 6 De pas verstopte eikel, opgegraven door onderzoeker

Conclusie:

Wanneer in weilanden vee loopt of recentelijk heeft gelopen, dan zal de hoeveelheid organische stoffen in de grasbodem groter zijn, waardoor meer bodemorganismen (ongewervelden) kunnen voorkomen. Dieren zijn opportunistisch bij het vergaren van voedsel. Roeken eten ongewervelden en zullen daarom vooral die plaatsen bezoeken waar ongewervelden het meeste voorkomen. Dit is de reden dat roeken hoofdzakelijk op deze weilanden worden aangetroffen.

Wordt in de wintertijd deze voedselbron moeilijker bereikbaar, dan wordt het voedsel aangevuld met plantaardig (eiwitrijk) voedsel.

4.1.2. Foerageren op kuilgraslanden

Geconstateerd werd dat kuilgraslanden alleen werden benut door roeken als deze pas gemaaid waren. Blijkbaar zijn de kuilgraslanden alleen in deze fase interessant voor roeken om daarop voedsel te zoeken.



Foto 7 *Percelen kuilgras werden door roeken niet of nauwelijks gebruikt als foerageerplaats*



Foto 8 *Op de foto is alleen het achterste deel van een kuilgrasperceel gemaaid. Pas gemaaide kuilgraspercelen blijken dan wel interessante foerageergebieden voor roeken te zijn;*



Foto 9 *Hoe dicht bij de tractor, des te kleiner is de kans dat het lekkerste door een ander is weggekaapt*

Conclusie:

Kuilgraslanden blijken, volgens onderzoek, minder ongewervelden in de bovenlaag van het wortelstelsel te bevatten. Wanneer kuilgraspercelen pas gemaaid zijn, blijkt het rendement om ongewervelden te bemachtigen dan wel groot genoeg te zijn, omdat deze nu makkelijker bereikbaar zijn. Dit is zeker het geval wanneer een dergelijk perceel ook nog eens wordt omgeploegd.



Foto 10 Wanneer een gemaaid kuilgraslandperceel werd omgeploegd, leek de omgewoelde grond een nog aantrekkelijker voedselbron te zijn

4.1.3. Foerageren op bouwlanden

Enkele keren werd waargenomen dat roeken in het voorjaar ook op bouwlandpercelen foerageerden. Ook op deze percelen liepen roeken al zoekende rond. De roeken hadden hier belangstelling voor kluitjes zand die met de snavel omgedraaid werden. Ze waren kennelijk op zoek naar weggekropen ongewervelden. Nooit werd in de drie voorjaren in het onderzoeksgebied waargenomen, dat roeken op akkerpercelen (maïs)kiemplantjes uit de grond trokken.



Foto 11 Wanneer roeken op bouwland foerageerden, werden kluitjes zand omgedraaid om daaronder te zoeken naar ongewervelden



Foto 12 Op deze foto blijkt dat op grasland voor roeken meer voedsel te halen valt dan op een ontkiemend maïsakker

Bij het observeren van roeken werd op verschillende percelen het aantal stapjes geteld die een Roek nodig had om iets op te pikken. Mogelijk geeft dit een indicatie voor de "voedseldichtheid" van het betreffende perceel.

Het bleek dat op ingezaaide maïspercelen in het voorjaar circa 3 à 4 keer meer stapjes nodig waren dan op weilanden om iets op te pikken. Dit zou er op kunnen wijzen dat er voor roeken op weilanden meer te halen valt en dat om die reden roeken dan ook vrijwel uitsluitend op weilanden worden gezien.

Wanneer echter een bouwland (maïsstoppervelden) in het voorjaar werd omgeploegd, dan blijkt de situatie geheel anders te zijn. Roeken vlogen dan vlak achter de ploeg aan om op de juist omgewoelde grond elkaar te verdringen om het blijkbaar vrijgekomen voedsel op te pikken. Kennelijk is het de roeken bekend dat door deze bewerking veel voedsel (ongewervelden) aan het oppervlak komt waarvoor ze geen bijzondere moeite hoeven te doen. Meeuwen (kok- en stormmeeuwen) vertoonden in het onderzoeksgebied een zelfde gedrag wanneer een perceel werd omgeploegd.

Conclusie:

Bouwlandpercelen lijken voor roeken als foerageergebied veel minder interessant te zijn, omdat in deze percelen hun specifieke voedsel in een te lage dichtheid voorkomt. Roeken moeten op deze percelen ook veel langer lopen voordat ze iets op kunnen pikken.

4.1.4. Resultaten onderzoek voedselbron

Op 11 februari 2005 zijn in een weiland (waar roeken foerageerden) en in een er naast liggend kuilgrashooiland (waar gezien is dat roeken daarop niet hadden gefoerageerd) twee proefvlakken van één vierkante meter bemonsterd op het voorkomen van ongewervelde organismen.

De gemiddelden van de aantallen ongewervelden uit de twee proefvlakken van het weiland en de twee proefvlakken van het kuilgrashooiland zijn in onderstaande tabel vermeld:

Gemiddelde in begraasd weiland		Gemiddelde in kuilgrashooiland	
Emelten	145	Emelten	66
Maden	17	Maden	4
Ritnaalden	5	Ritnaalden	19
Regenwormen	15	Regenwormen	19
Poppen	-	Poppen	2

Tabel 2 De gemiddelde aantallen ongewervelden die werden aangetroffen in twee proefvlakken van twee verschillende graslandsoorten

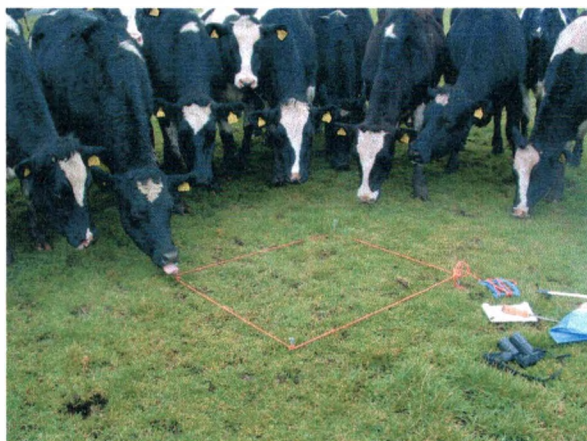


Foto 13 en Foto 14 Onderzoek (op 11-2-05) naar soorten dierlijk voedsel in de bodem op het weiland waar kort van te voren roeken hadden gefoerageerd.



Foto 15 In één vierkante meter werden op dit weiland gemiddeld 145 emelten aangetroffen.



Foto 16 Dit kuilgrasperceel lag naast het onderzochte weiland. Ook hier werd gekeken naar ongewervelden in de wortelzone



Foto 17 Eén van de twee proefvlakken van 1 m² in het kuilgrasperceel

Conclusie:

Hoewel het aantal proefvlakken laag was (vier), lijkt het erop dat in begraaide weilanden de aantallen emelten in de wortelzone veel groter zijn dan in kuilgraslanden (bij dit onderzoek ruim twee keer meer). Volgens de literatuur vormen emelten een belangrijke voedselbron. Het is aannemelijk dat dit de reden is dat roeken vooral op begraaide weilanden hun voedsel zoeken.

4.1.5. Foerageerafstand tot de broedkolonie

Tijdens het broedseizoen zijn vele voedselvluchten geobserveerd. Uit observaties bij de grootste kolonie in het gebied bleek het vergaren van voedsel tijdens het broedseizoen zich voornamelijk af te spelen binnen een straal van ca 1,5 km vanuit de broedkolonie.

Ook pas uitgevlogen jongen werden op de "bekende" weilanden in de buurt van de kolonie door de ouders gevoerd.

Een andere bijzonderheid was dat in deze tijd zelden meer dan twee uitgevlogen jongen bij een ouderpaar werden gezien.

Niet alleen in de broedtijd was opgevallen dat roeken in de nabijheid van de broedkolonie foerageerden, dit gold ook in de tijd buiten de broedtijd. Weliswaar was de actieradius dan gemiddeld groter, maar het "middenpunt" van het foerageergebied lijkt toch steeds de kolonie te zijn.

Conclusie:

Binnen en buiten het broedseizoen worden roeken in de nabijheid gezien van hun broedkolonie. Roeken die hier eenmaal standvogel zijn, lijken dus hun verdere leven hoofdzakelijk te slijten in een beperkt gebied rondom de broedkolonie.

4.2. Resultaten schadeonderzoek

Tijdens de onderzoeksperiode werd vooral gekeken naar de schade die roeken bij hun voedselkeuze op agrarische gronden veroorzaakten. Zoals eerder vermeld, foerageerden roeken vrijwel uitsluitend op weilanden, pas gemaaide kuilgrashooilanden en wegbermen. Daarnaast werd geconstateerd dat in enkele gevallen gefoerageerd werd bij voederkuilen, op bouwlanden (vooral indien deze pas omgeploegd waren) en op percelen met (volgroeide) maïs. Ook op percelen met oogstresten werden roeken gezien die daar foerageerden.

Verder werd waargenomen dat andere diersoorten schade kunnen toebrengen aan landbouwgewassen.

Alle geconstateerde schadegevallen worden hieronder beschreven.

4.2.1. Schade aan weilanden en kuilgrashooilanden

Roeken maakten vrijwel alleen gebruik van begraaide weilanden en van pas gemaaide kuilgrashooilanden. Dit is in de vorige paragraaf reeds beschreven. Door het foerageren op deze landbouwgronden werd geen schade geconstateerd.

In de winterperiode viel plaatselijk op, dat roeken kleine plukjes gras uitgetrokken hadden om bij de insectenlarven te kunnen komen. T.o.v. het geheel is dit zo minimaal, dat dit volgens ons oordeel niet

kan vallen onder belangrijke schade. Veel eerder kan de Roek voor weide- en graspercelen als een nuttig dier beschouwd worden omdat roeken allerlei, voor gras schadelijke, ongewervelden elimineren en omdat zij enigszins, door hun manier van voedsel zoeken, de grasbodem beluchten.

4.2.2. Schade aan maïspancelen

Roeken werden gezien op pas ingezaaide maïspancelen. De roeken draaiden hier uitsluitend kluitjes zand om, om verborgen insecten te zoeken. Door ons werd in het onderzoeksgebied nergens gezien dat roeken maïskiemplantjes uit de grond getrokken hadden.

In voorjaar 2005 werd op een perceel bij Hilvarenbeek (circa 13 km hemelsbreed verwijderd van de oostelijke grens van het onderzoeksgebied) wel gezien dat in een maïsveld kiemplantjes waren uitgetrokken.

De kiemplantjes waren in het perceel plaatselijk in de lengte van meerdere rijen achter elkaar uit de grond getrokken. De kiemplantjes lagen naast de plek waar ze uit de grond waren getrokken en vertoonden geen sporen dat er iets van was gegeten. Opvallend was hier dat alleen het gedeelte van het perceel, waar de kiemplantjes waren uitgetrokken, in een laagte lag. Zeer opmerkelijk was dat rondom deze laagte op het perceel zelf en in de aangrenzende (hoger gelegen) maïspancelen geen uitgetrokken kiemplantjes te zien waren. Kennelijk heeft deze abiotische factor invloed op het ontstaan van dit schadebeeld. Nader onderzoek op dit fenomeen lijkt interessant.

De betreffende agrariër gaf aan dat "kraaien" hiervoor verantwoordelijk waren. Zeker is dat roeken voor deze schade niet verantwoordelijk kunnen zijn, omdat in dit gebied in de broedtijd nooit roeken worden waargenomen. De dichtstbijzijnde roekenkolonie is in Esbeek, hemelsbreed op ca. 5 km afstand. Zulke afstanden zullen roeken in de broedtijd niet overbruggen om voedsel te zoeken.

Van de Corvidae-familie komen in dit gebied alleen de soorten gaai, ekster, kauw en zwarte kraai als broedvogel voor.

Op het perceel waren overigens geen preventieve maatregelen aanwezig.



Foto 18 Het perceel bij Hilvarenbeek waar maïskiemplantjes waren uitgetrokken. Dit gebeurde alleen in het op deze foto lichte gedeelte van het perceel dat in werkelijkheid een laagte was



Foto 19 Het gedeelte van het betreffende maïspancel waarin de maïskiemplantjes waren uitgetrokken.



Foto 20 De maïskiemplantjes lagen naast de plaats waar ze uitgetrokken waren en vertoonden geen vraatsporen.

In september 2004 werd in het onderzoeksgebied geconstateerd dat kraaiachtigen een maïspaneel invlogen. Bij nadere inspectie bleek dat plaatselijk in het perceel maïskolven waren aangepikt. De vraat beperkte zich tot een gedeelte van de buitenste rij, in mindere mate ook in de tweede rij en af en toe in de derde rij. Meestal bevonden de aangepikte maïskolven in die buitenste rijen die aan de ZW tot de ZO-kant van het perceel lagen. Aannemelijk is dat de kolven aan deze zijde van het perceel, doordat ze meer direct zonlicht ontvangen, eerder rijp zijn.

Wanneer een perceel aan of in de nabijheid van een weg lag, trad deze schade niet op. Toen deze schade ontdekt werd, is getracht te ontdekken welke diersoort(en) deze schade veroorzaakt had(den). Drie keer werd in 2004 gezien dat enkele tientallen kraaiachtigen een maïspaneel invlogen en op de kolven landden. Elke keer leken kauwen de "initiatiefnemers" te zijn. De meerderheid van de groepen bestond steeds uit kauwen. Ze werden gevolgd door roeken en in twee gevallen door zwarte kraaien. De laatste twee soorten leken zich duidelijk minder op hun gemak te voelen en vlogen geregeld op om daarna terug te keren in de maïs, terwijl de kauwen in de maïs bleven.

Ook opvallend was, terwijl een gemengde groep van een dertigtal kraaiachtigen in de maïs zat, dat in het aangrenzende weiland veel meer roeken verbleven die daar ook bleven foerageren en geen aanstalten maakten om naar de maïskolven te gaan. Blijkbaar is dierlijk voedsel voor roeken toch aantrekkelijker dan maïskorrels.



Foto 21 In dit maïspaneel waren in de buitenste rij maïskolven aangepikt

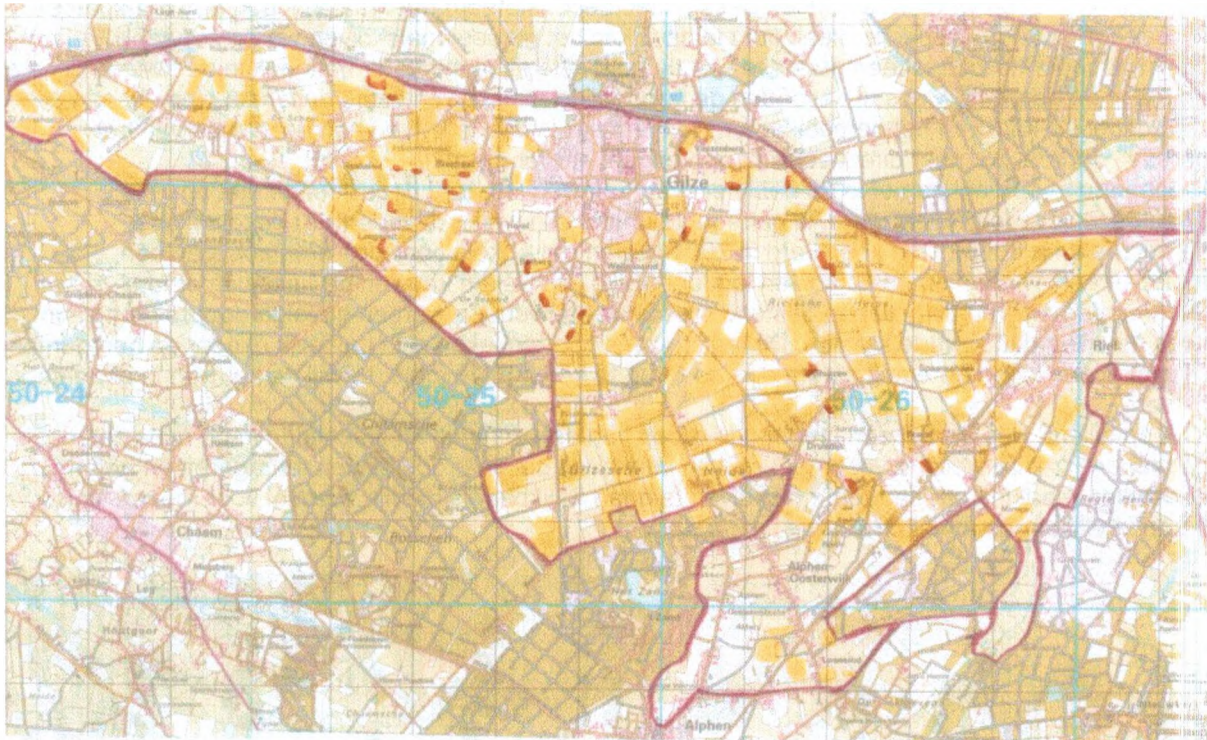


Foto 22 De maïskorrels zijn uit de kolf gepikt. Niet elke kolf werd aangepikt

Ook in de nazomers van 2005 en 2006 werd op enkele percelen in het hele areaal aan maïspanelen deze vorm van schade waargenomen.

In het onderzoeksgebied bevonden zich in 2005 circa 400 maïspanelen. Op 25 percelen hiervan werd in de nazomer van 2004 vraat aan kolven geconstateerd (zie Kaart 3). Dit is een percentage van 7%. Op enkele van deze percelen is getracht om het economische verlies door deze vraatschade in een getal uit te drukken. Van één perceel van "normale" grootte is berekend dat ca. 0,14% van het totaal aan rijen in het perceel is aangevreten.

Er bleek dat 0,14% van de rijen van 2 percelen van normale grootte de kolven waren aangevreten. Omdat het aanpikken van de kolven plaatselijk gebeurde en dus in een klein gedeelte van het perceel (zoals eerder is aangehaald in een gedeelte van de buitenste rij) en omdat de kolven vaak gedeeltelijk waren aangevreten, kan onzes inziens hier geen sprake zijn van belangrijke schade. Hier komt nog bij dat deze schade in collectief verband werd veroorzaakt, waaraan kauwen, roeken en zwarte kraaien meededen, waardoor het moeilijk te bepalen is voor welk aandeel van de schade elke soort aansprakelijk is.



Kaart 3 Overzichtskaart maïspercelen (de geel gearceerde vlakken) in het onderzoeksgebied. De locaties waar vraat aan kolven optrad, is op de kaart met rood aangegeven.

Maïs wordt op twee manieren geoogst. Bij de ene manier wordt de hele plant gemaaid en gehakseld. Het verkregen product wordt ingekuild en is bestemd voor veevoer. Bij de andere manier worden de korrels geoogst. De korrels worden ook gebruikt voor diervoeder.

Beide vormen van oogsten vonden in het onderzoeksgebied plaats, maar meestal werd de hele plant geoogst en gehakseld om ingekuild te worden. Alhoewel de korrels de meeste voedingswaarde van de maïsplant hebben, zal het verlies aan korrels door vraat bij deze vorm van oogsten op het totaal nauwelijks tot geen invloed hebben.

Bij de oogst die alleen gericht is op het vergaren van korrels, lijkt de schade door vraat kwantitatief groter. Maar ook nu mag onzes inziens gesteld worden dat het verlies door boven omschreven vraat op het totaal minimaal beschouwd moet worden.

Hier komt nog bij dat vooral bij het oogsten van maïskorrels op het land opvallend veel delen van kolven achter blijven. Zeker is dat het percentage aan korrels dat door deze wijze van oogsten op de percelen achter bleef, vele malen groter was dan kraaiachtigen op die percelen hadden kunnen opvreten.

En zo lang men het niet economisch interessant lijkt te vinden om een betere manier te ontwikkelen om ook deze oogstresten te oogsten, dan mag verondersteld worden dat korrelverlies door vraat aan de kolven door kraaiachtigen in zijn geheel niet noemenswaardig worden geacht.



Foto 22a+b
Bij de korreloogst van een maïsperceel bleven op het land veel resten van maïsplanten achter. Maanden later was het op deze percelen xredelijk eenvoudig om niet aangevreten kolven te vinden.



4.2.3. Schade aan percelen met erwten

In het onderzoeksgebied lagen in 2004 enkele erwtenpercelen. Zoals eerder gezegd, werd door ons tijdens het onderzoek niet gezien dat roeken foerageerden in een perceel met groentegewassen, ook niet in erwtenpercelen. Wel werd vastgesteld dat houtduiven en postduiven in erwtenpercelen foerageerden. Bij nader onderzoek op de plekken waar de duiven in het perceel hadden gezeten, hebben wij alleen kunnen constateren dat de duiven hapjes uit de bladeren van de erwtenplanten gepikt hadden. De peulen werden ongemoeid gelaten.

Na het oogsten van peulen bleef ook hier een zodanig deel op het land achter, dat eventuele schade die door dieren in deze percelen zouden kunnen hebben aangericht, niet in verhouding staat met de hoeveelheden die bij het oogsten van dit gewas op het land achterblijft.



Foto 23 Houtduiven in een erwtenperceel



Foto 24 Duiven pikten aan de blaadjes, de peulen werden ongemoeid gelaten

4.2.4. Schade aan percelen met wortelen

In het onderzoeksgebied werden in 2004 en 2005 op enkele percelen wortelen geteeld. Ook op deze percelen zijn geen roeken waargenomen. Op twee percelen werd wel vraat aan wortelen vastgesteld. Vanuit een hoge rand op de grens van het perceel werden eerst de wortelen aan de rand van het perceel aangevreten. Daarna was te zien dat het aanvreten zich verder in het perceel verplaatste. Duidelijk was te zien dat hier sprake moest zijn van vraat door zoogdieren en waarschijnlijk door woelmuizen (zie foto's 23 t/m 25). Het aangevreten deel betrof hoogstens een tiental vierkante meters. Ook deze schade was, vergeleken met het geheel, van een te verwaarlozen betekenis. En dit vooral wanneer deze "schade" weer vergeleken werd met de gewasresten die ook hier bij machinaal oogsten op het land achterblijven.



Foto 25 Het wortelperceel waar aan de rand van het perceel (op voorgrond foto) vraatschade werd geconstateerd



Foto 26 Vanuit de zandwal grenzend aan het perceel ontstond vanuit deze wal een tiental m² vraatschade



Foto 27 Typische muizenschade, het binnenste van de wortels is opgegeten



Foto 28 Achtergebleven oogstresten op een wortelperceel

4.2.5. Schade aan percelen met vollegrondsgroenten en oogstresten

Binnen het onderzoeksgebied was een enkele keer een perceel vollegrondsgroenten te zien. In de provincie Noord-Brabant geldt voor vollegrondsgroenten een algemene vrijstelling om roeken af te schieten (geldt overigens ook voor maïspancelen en voor appels en peren). Roeken werden in percelen met vollegrondsgroenten niet gezien. Ook werd in de onderzoeksjaren 2004 t/m 2006 niet geconstateerd dat in percelen met vollegrondsgroenten vraatschade was veroorzaakt door vogels of zoogdieren.



Foto 29 In dit boerenkoolperceel werden tijdens het onderzoek nooit roeken gezien



Foto 30 Hetzelfde gold voor dit spruitjesperceel



Foto 31 Hetzelfde gold voor dit preiperceel



Foto 32 Idem voor dit koolperceel



Foto 33 Het wortelperceel waar na de oogst nog heel wat bleef liggen



Foto 34 Na de oogst van een perceel sperziebonen bleven veel peulen op het land achter

Tijdens de onderzoekjaren werd een enkele keer geconstateerd dat roeken foerageerden op percelen met oogstresten. De roeken bleken toen geen belangstelling te hebben voor de resten van de geteelde producten, maar wel voor ongewervelden in de omgewoelde grond. Toen werd ook gezien dat roeken oogstresten met de snavel omdraaiden om kennelijk naar verborgen ongewervelden te zoeken.

4.2.6. Schade aan balen hooi

Gemaaid gras wordt meestal opgeslagen in een kuil bedekt met plastic en grond (voederkuil). Tegenwoordig wordt het gemaaid gras steeds vaker meteen verpakt in plastic balen. Een boer die pakken geplastificeerde hooibalen op zijn land had opgestapeld, meldde dat die "rotkraaien" zijn pakken vernielden. Bij nader onderzoek was het plastic bij enkele pakken inderdaad kapot gepikt. De schade die hierdoor ontstaat, was volgens de betreffende boer niet dat "kraaien" hooi eruit halen, maar het rottingsproces dat door verbinding met zuurstof uit de lucht in de baal gaat optreden. Bij het vaststellen van deze pikschade stonden deze balen al langer dan een jaar in het veld opgeslagen.

In het veld waren voorbeelden te zien dat deze "pikschade" heel goed voorkomen kan worden door de balen af te dekken met bijvoorbeeld worteldoek.



Foto 35 De boer had met zwart plakband het kapot gepikte plastic dichtgeplakt



Foto 36 Door de balen af te dekken, wordt pikschade door vogels voorkomen

Menigmaal werd in het agrarisch gebied gezien dat balen vaak vele maanden in het vrije veld opgestapeld bleven. Vogels werden hierdoor de kans gegeven om deze balen te "onderzoeken". Wanneer de balen binnen worden opgeslagen, of afgedekt worden met bijv. worteldoek, of op het erf (bv. tegen de stalmuur) worden opgestapeld, zal deze vorm van schade voorkomen kunnen worden.

4.2.7. Foerageren bij voederkuilen

Tijdens het onderzoek werden vogels gezien bij open voederkuilen. Meestal ging het om spreeuwen, vinken, turkse tortels en kraaiachtigen. Van de kraaiachtigen werden de kauwen het vaakst gezien. De vogels pikten voornamelijk de gemorste restanten op van de grond. Er werd geen vogelvraat gezien bij afgedekte voederkuilen. De bezoekfrequentie van roeken aan niet afgedekte voederkuilen was laag. De vogelsoort die het meest van een dergelijke voedselbron profiteerden, waren in het onderzoeksgebied de turkse tortel, gevolgd door spreeuwen.



Foto 37 Spreeuwen, kauwen en roeken maken gebruik van deze niet afgedekte voederkuil



Foto 38 Een afgesloten voederkuil trekt geen vogels aan

4.3. Resultaten onderzoek preventieve maatregelen

Tijdens het onderzoek naar foeragegedrag en schadeaspecten werd ook gekeken naar het voorkomen van preventieve maatregelen. Van het onderzoeksgebied zijn gedurende verschillende onderzoeksronden video-opnamen gemaakt.

In het voorjaar 2004 werd op slechts één perceel met opschietend graan preventieve maatregelen aangetroffen in de vorm van linten aan stokken. Later in het seizoen zijn op één ander perceel met erwten ook preventieve maatregelen aangetroffen in de vorm van plastic zakken aan stokken.

Op geen enkel maïspaneel of percelen met andere gewassen werden preventieve maatregelen aangetroffen. Ook in de jaren 2005 en 2006 werden vrijwel nergens preventieve maatregelen aangetroffen.

Begin september 2006 werden voor het eerst aan stokken vastgebonden plastic zakken gezien aan de randen van een maïspaneel. Blijkbaar was deze maatregel bedoeld om kraaiachtigen van de kolven in de buitenste rij af te houden.



Foto 39 Eén van de twee percelen in het onderzoeksgebied waarop in 2004 preventieve maatregelen getroffen waren (28 apr '04)



Foto 40 Het enige maïspaneel met preventieve maatregelen tegen kolvenvraat (3 sep '06)

4.4. Broedgedrag van roeken in de kolonie Gilzerbaan/A58

Vanaf december werd geconstateerd dat roeken vooral 's-morgens al dagelijks een bezoek kunnen brengen aan de broedkolonie. Mannetje en vrouwtje zaten dan vaak naast elkaar op de kale takken tussen de nesten van het vorige broedseizoen. De bezoeken waren in het begin van korte duur, maar werden in de loop van januari allengs langer. Ook was regelmatig te zien dat ze op de nesten gingen staan en nesttakken leken te ordenen. Al gauw werden de eerste pogingen ondernomen het nest te restaureren. In het begin werden hier vooral takken gebruikt uit andere nesten. Ook werden hiervoor takken gebruikt die onder de nestbomen op de grond lagen. Maar een enkele keer werd gezien dat een Roek van elders met een tak in de bek kwam aanvliegen.

De onderlinge verbintenis tussen de partners en het bezitten van een nestterritorium werden door buigingen, staart spreiden en roep aan andere roeken kenbaar gemaakt.

In maart startte een deel van de vrouwtjes met het leggen van de eieren, al snel gevolgd met het broeden. Andere paartjes waren toen nog bezig met de nestbouw. Wanneer de vrouwtjes aan het broeden waren, werden ze door de mannetjes gevoerd. Kenmerkend in deze tijd was het nasale geluid dat constant wel ergens uit de kolonie te horen was. Dit geluid werd door broedende vrouwtjes veroorzaakt. Vanaf afstand zien ze hun partner met een gevulde keelzak naar de kolonie vliegen. Ze lieten zich dan horen. Het mannetje vloog direct naar het nest en voerde het vrouwtje waarna het bedelgeluid ophield. Meestal vloog het mannetje na enige tijd weer terug naar het weiland waar hij vandaan kwam. Een enkele keer werd gezien dat het vrouwtje plaats maakte en dat het mannetje op de eieren ging zitten.

Toen de jongen nog klein waren, leek één van de ouders (vrouwtje?) bij het nest te blijven. De andere kwam met volle keelzak (duidelijk waar te nemen) naar het nest toe vliegen en voerde de jongen en soms ook de partner. Naarmate de bomen meer in blad kwamen, werd het volgen van de gedragingen bij het nest vanaf de grond en op afstand steeds moeilijker. De grotere jongen leken door beide ouders gevoerd te worden. Bij deze voedselvluchten viel op dat de aankomende vogels steeds een volle keelzak hadden en na het voeren steeds weer in dezelfde richting terugvlogen. Ze gingen steeds naar hetzelfde weiland terug om voedsel te zoeken. Steeds ging het om begraasde of recent begraasde weilanden, of om pas gemaaide hooilanden. Volgens onze observaties werden de jongen uitsluitend gevoerd met dierlijk voedsel. Uit de literatuur is bekend dat opgroeiende jongen vooral dierlijk voedsel moeten hebben omdat eiwit noodzakelijk is voor de opbouw van lichaamscellen.

4.5. Resultaten broedsucces van de broedkolonies viaduct Gilzerbaan/A58 en van Het Blok te Hulten

Het is een gebruikelijke methode om van koloniebroedende vogels de aantallen te bepalen door in het broedseizoen vanaf de grond de boomnesten te tellen. Elk geteld nest vertegenwoordigt dan één paar broedvogels. Zo wordt deze methode ook bij roekenkolonies toegepast.

Zoals eerder is aangehaald, bevond de grootste kolonie in het onderzoeksgebied zich bij het viaduct Gilzerbaan/A58. Bij deze kolonie heeft tijdens de onderzoeksjaren het meeste kolonieonderzoek plaatsgevonden. Tijdens het onderzoek in de broedperiode van 2004 waren bepaalde zaken opgevallen, zoals: dat bepaalde nesten niet gebruikt werden, dat er "flatgebouwen" van drie tot vier nesten op elkaar waren gebouwd, dat tussen de broedende roeken roepende kauwen werden gehoord.

Tijdens de daarop volgende wintertelling van de nesten in deze kolonie bleek dat het aantal nesten in de winter niet veel verschilde met het aantal nesten in de broedtijd. Dit zou kunnen betekenen dat lege nesten meegeteld zouden kunnen worden bij de bepaling van het aantal broedparen.

Om op de ontstane vragen een antwoord te krijgen, moet in de broedtijd op de één of andere manier in de nesten gekeken worden. De enige manier om dit te doen is gebruik te maken van een camera op een stok, waarmee op een monitor van dichtbij de nestinhoud bekeken kan worden.

Er werden voor dit deelonderzoek twee broedkolonies uitgekozen, nl de broedkolonie op het talud van het viaduct Gilzerbaan/A58 (nesten in relatief lage eiken) en de broedkolonie in Het Blok te Hulten (nesten in grove dennen).

De keuze voor deze kolonies was om verschillende redenen, nl:

- de nestbomen waren betrekkelijk laag (meestal kiezen roeken hoge bomen uit waarin ze in de bovenste helft van de kruinen hun nesten bouwen);
- door de grillige takkenstructuur van zomereiken en grove dennen, waaien buiten de broedtijd weinig nesten uit;
- het betroffen grote kolonies.

Om met een camera gemonteerd op een telescoopstok in de nesten te kijken, leek voor deze kolonies praktisch uitvoerbaar te zijn. Op de eerste dagen in mei 2005 (vlak voor het uitvliegen van de eerste jongen) is dit idee ten uitvoer gebracht en werd met de camera in de nesten gekeken.



Foto 41 Met de camera op een telescoopstok werd in elk nest gekeken

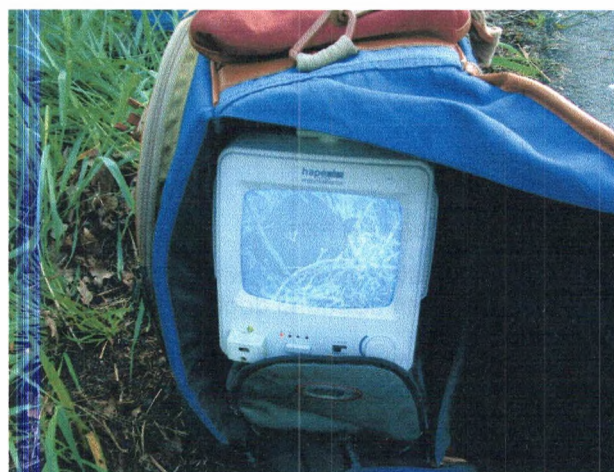


Foto 42 Op de monitor kon precies de nestinhoud bepaald worden



Foto 43 In december 2004 werden alle nestbomen genummerd om dubbeltellingen van nesten te voorkomen. Van dezelfde nummering werd ook bij latere tellingen gebruik gemaakt.

De kolonie viaduct Gilzerbaan/A58.

Deze broedkolonie heeft zich hier een 10-tal jaren geleden gevestigd en is uitgegroeid tot één van de grootste kolonies van de regio. De vogels kunnen hier ogenschijnlijk ongestoord hun broedsels verzorgen, omdat in de directe omgeving van de kolonie o.a. geen menselijke bewoning aanwezig is en dat vlak langs de A58, ondanks het verkeerslawaaï, het voor roeken toch vrij ongestoord is, omdat mensen dit geen fijne plek vinden om erin te vertoeven.

Zoals eerder vermeld, was het plan opgevat om deze kolonie te gaan monitoren.

In december 2004 werden in deze kolonie in 142 nestbomen 230 nesten geteld.

Om een goed overzicht te krijgen hoe de nestopbouw zich in de tijd ontwikkelt, werden alle nestbomen van een nummer voorzien.

In het daarop volgende broedseizoen en wel begin mei 2005, werden in 161 nestbomen 315 nesten geteld.

Door de genummerde nestbomen kon nu precies worden nagegaan, uit welke bomen nesten waren verdwenen en in welke bomen nesten bijgekomen waren. Bij deze telling bleken dat in 16 "oude" nestbomen de nesten waren verdwenen (3 bomen waren in de tussentijd omgezaagd) en dat er 43 "nieuwe" nestbomen bij waren gekomen.

Tijdens deze telling werd in deze kolonie met de camera alle nesten geïnspecteerd op nestinhoud. De gegevens van dit nestonderzoek staan in tabel 3.

Roek:								
Aantal eieren	1	2	3	4	5	Totaal	%	
Aantal nesten	12	11	19	9	3	54	22%	
Aantal jongen	1	2	3	4	5			
Aantal nesten kleine jongen	7	12	5	0	0	24	10%	
Aantal nesten middelgrote jongen	22	44	11	2	0	79	32%	
Aantal nesten grote jongen	24	47	14	1	0	86	35%	
Aantal nesten dode jongen	1	1	0	0	0	2	1%	
Totaal						245	100%	
Voorlopig gemiddeld broedsucces 1,9 jong/paar								

Kauw:							
Aantal eieren	1	2	3	4	5	Totaal	
Aantal nesten	1	0	1	1	2	5	
Aantal jongen	1	2	3	4	5		
Aantal nesten kleine jongen	0	1	0	0	0	1	
Aantal nesten middelgrote jongen	2	7	1	0	0	10	
Aantal nesten grote jongen	1	0	0	0	0	1	
Aantal nesten dode jongen	0	0	0	0	0	0	
Totaal						17	

Aantal lege nesten	53
TOTAAL	315

Tabel 3 Resultaten van inventarisatie nestinhoud kolonie viaduct Gilzerbaan/A58 begin mei 2005

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt, werd van deze kolonie in 315 nesten gekeken, waarbij werd vastgesteld dat 245 nesten (78% van het totaal) daadwerkelijk werden bewoond door roeken. Een opmerkelijk feit!

Het aantal door kauwen bezette nesten en het aantal lege nesten (17% van het totaal aantal nesten in de kolonie) werden in dit broedseizoen meegeteld bij het vaststellen van het aantal broedparen roeken van deze kolonie door officiële instanties.

Op de monitor was te zien dat de lege nesten voor het grootste deel bestonden uit nieuw gemaakte nesten en voor een kleiner deel uit oude niet gebruikte nesten, waarin zeker nu geen jongen hadden gezeten. Zeker was ook dat in de kolonie nog geen jongen waren uitgevlogen.

Door de genummerde nestbomen, kon nu met de camera nagegaan worden, hoeveel oude nesten niet meer werden gebruikt en of de nestinhoud van nieuw gemaakte nesten in de "nieuwe" nestbomen verschilde met die van de oude nesten.

In de kolonie werden in het broedseizoen van 2005 in 43 "nieuwe" nestbomen 47 nesten gebouwd, waarvan bleek, dat er 8 leeg waren.

In de "oude" nestbomen werden 70 nieuwe nesten gebouwd. T.o.v. de wintertelling dec. 2004 waren 31 nesten in "oude" nestbomen verdwenen.

In de nieuw gebouwde nesten bleken hoofdzakelijk nog eieren of kleine jongen te zitten, terwijl in de "overjarige" nesten hoofdzakelijk al grote jongen zaten.

Van de nieuw gebouwde nesten in de "oude" nestbomen bleef circa 33% leeg. Van de nieuw gebouwde nesten in de "nieuwe" nestbomen was dit circa 17%.

Tijdens de broedtijd van het jaar daarvoor, werden in de kolonie kauwen gehoord en verondersteld dat zij ook in de kolonie zouden kunnen broeden. Met dit onderzoek werd inderdaad aangetoond dat kauwen als broedvogel deel uit maakten van deze kolonie. Er werden tijdens ons nestonderzoek 17 bewoonde kauwennesten vastgesteld.

Opvallend was dat de helft van de broedende kauwen in de kolonie een nieuw nest hadden gemaakt. De nesten zaten geclusterd en vormde als het ware een enclave in kolonie.

Opmerkelijk is ook het volgende. Voor kauwen vangt het broedseizoen aan omstreeks begin april. Voor roeken is dit ongeveer een maand eerder. Wanneer de nestgegevens van kauwen aan deze tijd gerelateerd wordt, dan blijkt dat kauwen in de kolonie veel eerder zijn gaan broeden dan gebruikelijk is. Mogelijk stimuleert het vroegere broeden van roeken het broedgedrag van kauwen in de kolonie.

Ondanks het feit dat het broedseizoen voor de meeste roeken in begin mei stilletjes aan op zijn eind gaat lopen, werden in deze tijd toch veel nesten met 1 en 2 eieren gezien.

Normaal gesproken zal een vrouwtje, zeker met 1 ei dan nog aan de leg moeten zijn.

Als dit werkelijk zo was, zouden in deze nesten omstreeks half juni middel tot grote jongen moeten zitten.

Door omstandigheden heeft toen geen verdere nestcontrole kunnen plaatsvinden en is op deze vraag geen antwoord gekomen.

In onderstaand overzicht worden de bovenstaande gegevens kwantitatief kort samengevat.

De kwantitatieve indeling van de kolonie viaduct Gilzerbaan/A58 mei 2005:

- Aantal nesten dec. 2004	230
- Aantal nieuwe nesten in "oude" nestbomen in broedseizoen 2005	70+
- Aantal nieuwe nesten in "nieuwe" nestbomen	47+
- Aantal verdwenen nesten in "oude" nestbomen	31 -
- Aantal verdwenen nesten in omgezaagde "oude" nestbomen	3 -
Totaal	313

Het getal 313 ligt dicht bij het aantal daadwerkelijk getelde nesten (315) in broedseizoen 2005.

Uit deze twee getallen (313 (dec. 2004) versus 315 (mei 2005)) kan geconcludeerd worden dat door gebruik te maken van genummerde nestbomen, telfouten geminimaliseerd worden en met gebruikmaking van een dergelijke nummering kan ook inzicht verkregen worden in een kwalitatieve nestverdeling in de kolonie.

Uit de tabel blijkt ook dat 31 nesten uit "oude" nestbomen waren verdwenen, ondanks het feit dat deze nesten in zomereiken moeilijk uitwaaien. Dat roeken in het begin bij het op orde brengen van hun eigen nest belangstelling hebben voor takken uit andere nesten is eerder opgemerkt. Dit kan de oorzaak zijn voor het verdwijnen van deze nesten. Ook het feit dat er weinig roeken werden gezien, die tijdens de nestbouwperiode met takken in de bek van elders kwamen aanvliegen, ondersteunt deze veronderstelling.

Verdere monitoring

In december 2005 werden de nesten van de kolonie weer geteld.

In 115 nestbomen werden nu 199 nesten geteld. Wat toen opviel, was dat voor een groot percentage de nesten uit de "nieuwe" nestbomen waren verdwenen. Mogelijk waren deze nesten hoofdzakelijk van nieuwkomers in de kolonie die in het afgelopen broedseizoen voor de eerste keer hebben gebroed en nog geen ervaring hadden met nestbouw.

Ook het feit dat in de "nieuwe" nestbomen later met de eileg werd begonnen, kan wijzen op onervarenheid van nieuwkomers.

In januari 2006 hadden in Nederland enkele stormen gewoed. Om het effect hiervan op de kolonie te bepalen, werden begin februari 2006 de nesten van deze kolonie nogmaals geteld. Het aantal was nu 4 nesten minder, wat de veronderstelling, dat de oudere vogels stevigere nesten zouden hebben, aanvaardbaarder maakt.

Het vermoeden ontstond, dat hetzelfde paartje ook wel eens jaren achtereen hetzelfde nest in de kolonie zou kunnen hebben.

Begin mei 2006 werd het aantal nesten van de kolonie weer geteld en tevens met de camera in de nesten gekeken. Ook nu werden kauwen in de kolonie gehoord en gezien.

Tijdens het vaststellen van de nestinhouden met de camera werd na een aantal nesten gecontroleerd te hebben, besloten dit onderzoek te staken. De reden hiervoor was dat de dagtemperatuur vrij laag was en de wind op deze dag steeds krachtiger werd en dat daardoor de mogelijkheid reëel aanwezig was, dat eieren en vooral pasgeboren jongen onderkoeld zouden kunnen raken. Ook de dagen daarna bleef het weerbeeld hetzelfde en werd besloten het nestonderzoek met de camera niet te hervatten.

Ook werd besloten om later in dit broedseizoen geen nader nestonderzoek met de camera te doen naar de evt. late jongen in de nesten (om een antwoord proberen te krijgen op de late 1-eilegels van het jaar daarvoor), omdat nu geen compleet overzicht van de nestinhoud van dit broedseizoen aanwezig was.

In het broedseizoen van 2006 bestond de kolonie uit 321 nesten en 157 nestbomen, waarvan 16 "nieuwe" nestbomen.

De verdere gegevens staan in onderstaand tabel.

De kwantitatieve indeling van de broedkolonie viaduct Gilzerbaan/A58 mei 2006:

- Aantal nesten febr 2006	195
- Aantal nieuwe nesten in "oude" nestbomen in broedseizoen 2006	126+
- Aantal nieuwe nesten in "nieuwe" nestbomen	18+
- Aantal verdwenen nesten in "oude" nestbomen	19 -
Totaal	320

Ook nu weer liggen het aantal nesten, geteld vanaf de grond (321) en het totaal van bovenstaande gespecificeerde cijfers (320) dicht bij elkaar.

Vergeleken met het voorgaande broedseizoen is het aantal nesten in het broedseizoen 2006 iets groter. Ogenschijnlijk kan daarom gesteld worden, dat de kolonie zich iets heeft uitgebreid.

De kolonie is in broedseizoen 2006 gestart met 195 al aanwezige nesten, in tegenstelling tot het jaar daarvoor, toen was dit meer, nl 230. Een verschil van 35.

Het lagere aantal bestaande nesten in het begin werd volgens bovenstaande getallen gecompenseerd door nu meer nieuwe nesten te bouwen.

Voordat het nestonderzoek met camera werd afgelast, waren in 24 nestbomen de nesten gecontroleerd. Het resultaat hiervan staat in onderstaand tabel.

Roek:

Aantal eieren	1	2	3	4	5	Totaal	%
Aantal nesten	1	3	4	1	0	9	21%
Aantal jongen	1	2	3	4	5		
Aantal nesten kleine jongen	0	1	1	1	0	3	7%
Aantal nesten middelgrote jongen	1	1	1	0	0	3	7%
Aantal nesten grote jongen	5	15	7	0	0	27	63%
Aantal nesten dode jongen	1	0	0	0	0	1	2%
Totaal						43	100%

Aantal lege nesten	11
TOTAAL	54

Tabel 4 Resultaten van inventarisatie nestinhoud van een deel van de kolonie viaduct Gilzerbaan/A58 begin mei 2006

Conclusie:

Ogenschijnlijk was de kolonie in 2006 iets vooruit gegaan, want vanaf de grond werd in 2006 in deze kolonie 7 nesten meer geteld. Door kwalitatief onderzoek met de camera bleken van de 54 gecontroleerde nesten er 11 leeg te zijn. Een percentage van ca 20%!

Het aantal gecontroleerde nesten is een te klein aantal om verantwoord te kunnen extrapoleren, maar er mag zeker worden verondersteld dat door te tellen vanaf de grond een substantieel groot aantal lege nesten meegeteld zouden worden voor de vaststelling van het aantal broedparen roeken van deze kolonie.

De overtelling wordt nog vergroot door de nesten van broedende kauwen, die dit jaar ook deel uitmaakte van deze kolonie.

De kolonie Het Blok te Hulten

Zoals eerder vermeld, bevindt zich deze kolonie in een grove dennenbos. Ook in de directe omgeving van deze kolonie is geen menselijke bewoning.

Bij de eerste nesttelling in december 2004 werden in 69 nestbomen 179 nesten geteld. Ook hier werden de nestbomen van een nummer voorzien.

Begin februari 2005 werden eveneens de nesten van deze kolonie nogmaals geteld, omdat in de maand ervoor twee stormen waren geweest. Het aantal nesten bedroeg toen 173, waaruit geconcludeerd kan worden dat roekennesten ook in grove dennenbomen moeilijk uitwaaien.

Begin mei 2005 werd de kolonie weer bezocht met het doel om een vergelijkend onderzoek te doen als die van de kolonie viaduct Gilzerbaan/A58.

Bij aankomst bleek dat tussen februari en mei 2005 in dit bos een nogal rigoureuus groot bosonderhoud had plaatsgevonden. Hierdoor waren 15 nestbomen van de kolonie omgezaagd, waardoor 34 nesten waren verdwenen.

Door het verdwijnen van een substantieel aantal nestbomen werd daarom besloten om met de camera geen koloniedekkende nestinventarisatie te doen. Het verkregen resultaat zou immers een vertekend beeld geven van de kwalitatieve gegevens van nestopbouw en door de ingrijpende verandering van verdwenen nestbomen, zal deze kolonie nu niet representatief kunnen zijn voor een ongestoord functionerende broedkolonie.

Om toch enig kwalitatief inzicht te krijgen zijn met de camera 10 nesten gecontroleerd.

Tijdens deze werkzaamheden bleek al gauw dat de gebruikte camera voor dit soort bomen minder geschikt was, waardoor een koloniedekkende inventarisatie toch problemen gegeven zou hebben. Wel werd het aantal nesten in deze kolonie vanaf de grond geteld, dit aantal bedroeg 172.

De kwantitatieve indeling kolonie broedseizoen 2005:

- Aantal nesten in februari 2005	173
- Aantal nieuwe nesten in "oude" nestbomen	38+
- Aantal nieuwe nesten in "nieuwe" nestbomen	12+
- Aantal verdwenen nesten "oude" nestbomen	17 -
- Aantal nesten verdwenen door onderhoud	34 -

De algebraïsche som van deze reeks bedraagt 172 nesten. Dit aantal is gelijk aan het aantal getelde nesten vanaf de grond.

De kwalitatieve gegevens van 10 nesten broedseizoen 2005:

- Aantal nesten met eieren	1
- Aantal nesten met kleine jongen	0
- Aantal nesten met middel jongen	1
- Aantal nesten met grote jongen	4
- Aantal nesten leeg	4

Conclusie:

Vergeleken met het aantal getelde nesten vanaf de grond is deze kolonie in 2005 vergeleken met 2004 achteruitgegaan en wel met minimaal 3,9%. Gezien het feit dat 4 van de 10 gecontroleerde nesten met de camera leeg bleken te zijn, moet de kolonie in 2005 in werkelijkheid veel meer achteruit zijn gegaan.

Wederom is gebleken dat bepaling van het aantal broedparen van een roekenkolonie door tellen van de nesten vanaf de grond een vertekend beeld kan geven.

In deze kolonie werden geen kauwen waargenomen.

Doordat de camera minder geschikt was voor gebruik in grove dennen, werd in 2006 geen verder onderzoek aan deze kolonie gedaan.

Conclusie van deelonderzoek broedsucces:

Uit bovenstaande blijkt, dat de wijze van bepaling van het aantal broedparen van een kolonie, indien die wordt uitgevoerd door het tellen van de nesten vanaf de grond, het aantal broedparen (veel) te hoog kan uitvallen. Zoals uit dit broedonderzoek is gebleken, komt in een kolonie een aantal lege nesten voor. Lege nesten en in het geval bij de kolonie Gilzerbaan/A58 door kauwen bezette nesten, worden geteld als zijnde door roeken bezette nesten. Omdat, zo blijkt uit het onderzoek, nieuw gebouwde nesten in hetzelfde broedseizoen ook leeg kunnen blijven, lijkt een overtelling altijd aanwezig te zijn. Bij afnemende populaties zal daardoor de overtelling veel groter zijn. En wanneer nesten voor de eerstkomende jaren niet uitwaaien, zal de reeds ingezette afname van de populatie de eerste jaren hierdoor gemaskeerd blijven.

Op dit moment is bij de Roek sprake van een afname, zowel in Nederland, Noord-Brabant als regionaal. Van de 315 aanwezige nesten in de kolonie Gilzerbaan/A58 kon in broedseizoen 2005 met de camera vastgesteld worden dat slechts 245 nesten (78%) daadwerkelijk bezet werden door roeken. De werkelijke afname was dus veel groter dan met de normale "grondtelling" (tevens officiële cijfers) werd vastgesteld.

Ook in het broedseizoen 2005 is gebleken dat de kolonie in Het Blok te Hulten uit een substantieel deel lege nesten moest bestaan. Ook voor deze kolonie zijn dus de officiële cijfers voor koloniegrootte veel te hoog uitgevallen.

In het broedseizoen 2006 is weer gebleken dat de kolonie Gilzerbaan/A58 een (behoorlijk?) aantal lege nesten en door kauwen bezette nesten bevatte die werden meegeteld als zijnde bezette roekennesten. Derhalve moet deze kolonie ook in 2006 overteld zijn.

Overtellingen van kolonies zullen groter zijn, indien nesten in bomen zitten waar ze na de broedtijd moeilijker uitwaaien.

In ons geval was dat het geval met zomereiken en grove dennen.

Het is bekend dat de nesten van kolonies in oa populieren bij hevige stormen soms volledig uit de bomen kunnen waaien. De kolonie zal in dit geval in het daarop volgend voorjaar uit nieuw gebouwde nesten bestaan. Uit dit onderzoek is gebleken dat nieuw gebouwde nesten ook leeg kunnen blijven.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat bij bepaling van het aantal broedparen van een roekenkolonie door de nesten te tellen vanaf de grond, het aantal altijd hoger uit zal vallen dan dat het in werkelijkheid is.

Uit bovenstaande kan o.i. geconcludeerd worden, dat zeer waarschijnlijk met de gangbare telmethode altijd een overtelling plaatsvindt.

In 2004, 2005 en 2006 werd vlak na de uitvliegperiode op de weilanden naast de broedkolonie gezien dat de oude vogels meestal 1 à 2 jongen voerden. Dit gegeven blijkt bevestigd te worden door de aangetroffen nestinhouden van de kolonie viaduct Gilzerbaan/A58 in broedseizoen 2005.

Het gemiddeld aantal jongen per nest was tijdens de telling in mei 2005 1,9. Dit getal komt overeen met onderzoek van twintig jaar geleden in Midden-Nederland. Het getal 1,9 geeft aan dat voedsel voor deze populatie geen beperkende factor kan zijn.

Met zo'n aanwas moet de populatie gemakkelijk kunnen groeien, zoals dat ook tot 2001 gebeurde.

De kolonie nam toch af, dus moet er wel een beperkende factor zijn.

Uit gegevens van het Faunafonds (zie tabel 4) blijkt dat in 2003 in de regio, waarvan ook het onderzoeksgebied deel uit maakte, 353 roeken geschoten te zijn.

Naam	Aantal	Gewas
M.	16	maïs
V.	72	maïs
v.R.	81	maïs
J.	103	maïs, erwten en boerenkool
B.	11	maïs
v.d. O.	65	maïs, erwten en boerenkool
S.	5	maïs
	<hr style="width: 50px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>	
	353	

Tabel 5 Roekenafschot WBE Taxandria van 18-08 t/m 30-09-2003
Ontheffing afschot roeken zaaknummer 923444

Mogelijk hebben ook andere WBE's in de regio gebruik gemaakt van een ontheffing om roeken te doden

Gezien de omstandigheden in het onderzoeksgebied, lijkt afschot de enige beperkende factor voor de populatie in het onderzoeksgebied te zijn, waaraan de huidige afname dan ook volledig te wijten moet worden.

Door verstoring van broedkolonies kunnen de roeken zich op andere plaatsen gaan vestigen. Het totaal aantal individuen zal in eerste instantie niet leiden tot een afname. Bij herhaaldelijke verstoring (oa afschot) zal door verplaatsing naar elders, het aantal regionaal wel flink afnemen.

In de regio Midden-Brabant is het aantal roeken na 2001 afgenomen. Tegelijkertijd zijn de aantallen kolonies gestegen. Het is bekend dat dit verschijnsel het gevolg is van herhaaldelijke verstoring. Bovenstaande gevolgen van verstoring van kolonies lijken ook tot uiting te komen bij de kolonies in Midden-Brabant. Meer kolonies en tegelijkertijd minder roeken.

De achteruitgang van de Roek in Midden-Brabant lijkt dan ook te wijten te zijn aan verstoring van kolonies.

Het gemiddelde van de daadwerkelijk uitgevlogen jongen zal beslist lager uitgevallen zijn dan de vastgestelde 1,9 jong per nest tijdens het broedseizoen 2005. Naar het daadwerkelijke aantal uitgevlogen jongen per nest werd verder geen gericht onderzoek gedaan. Wel werd in zowel 2004, 2005 en 2006 geconstateerd dat, als foeragerende paren jongen bij zich hadden, het in vrijwel alle gevallen om één of twee jongen ging. Dit is een indicatie dat het werkelijke broedsucces op basis van uitgevlogen jongen ergens tussen de 1 à 2 per paar ligt. Dit is meer dan voldoende om een populatie in stand te houden.

In de roekenkolonie bleken 17 nesten bezet te zijn door kauwen. Uit de literatuur is bekend dat kauwen in roekenkolonies broeden. Voor Noord-Brabant waren hierover nog geen cijfers bekend.

4.6. Gedrag van roeken in de winter in het onderzoeksgebied

In de winterperioden werden meestal groepen kraaiachtigen waargenomen van verschillende samenstelling. De samenstelling varieerden tot groepen die hoofdzakelijk bestonden uit:

- roeken, vaak voor een klein gedeelte aangevuld met kauwen
- zwarte kraaien, af en toe aangevuld met kauwen en/of roeken
- kauwen, geregeld aangevuld met roeken, in mindere mate met zwarte kraaien.

Tegen het einde van de dag vormden zich grotere groepen die dan meer gemêleerd van samenstelling werden.

Zwarte kraaien die in het onderzoeksgebied broedden, bleven in de winter paarsgewijs in hun territorium.

Net als roeken zijn kauwen ook sociale vogels die heel het jaar door in groepen leven.

Ten oosten van het onderzoeksgebied broeden bijvoorbeeld kauwen in kolonies in de nissen van viaducten over de weg N269. Bij het passeren van deze viaducten is ook in de wintertijd te zien dat hier kauwen op het viaduct zitten of dat ze in de directe omgeving van deze viaducten op weilanden foerageren. De paartjes zijn dan ook in de groep afzonderlijk te onderscheiden. Hieruit kan geconcludeerd worden dat kauwen buiten de broedtijd ook in de nabijheid van hun broedplaats verblijven.

Tijdens het onderzoek werden 's-winters in het onderzoeksgebied in de nabijheid van de broedkolonies ook steeds groepen roeken waargenomen. Waarschijnlijk waren dit dan de broedvogels uit de betreffende kolonie. In de loop van de middag voegden zich groepen kauwen bij de groep foeragerende roeken. Waarschijnlijk gaat het dan om wintergasten die elders gefoerageerd hadden, of om kauwen van het stedelijke milieu die in de namiddag gaan "voorverzamen".

Er zijn enkele keren in zo'n "voorverzamelgroep" kauwen opgemerkt die tot de Oost-Europese ondersoort (*Corvus monedula soemmeringii*) behoren. Deze kauwen waren zeker wintergasten. In de namiddag gaan de kraaiensoorten zich al opmaken voor de vlucht naar de slaapplek. De onderlinge afstand tussen de groepsleden werd kleiner en er kwamen van andere plaatsen kleinere en grotere groepen aanvliegen die zich bij de "voorverzamelgroep" voegden. Dit voorverzamen voorafgaand aan de gezamenlijke vlucht naar de slaapplek, is bij kraaiachtigen een bekend verschijnsel.



Foto 44 Voor de definitieve vlucht naar de slaapplek, vindt er op een weiland in het foeragegebied een voorverzamelingsplaats

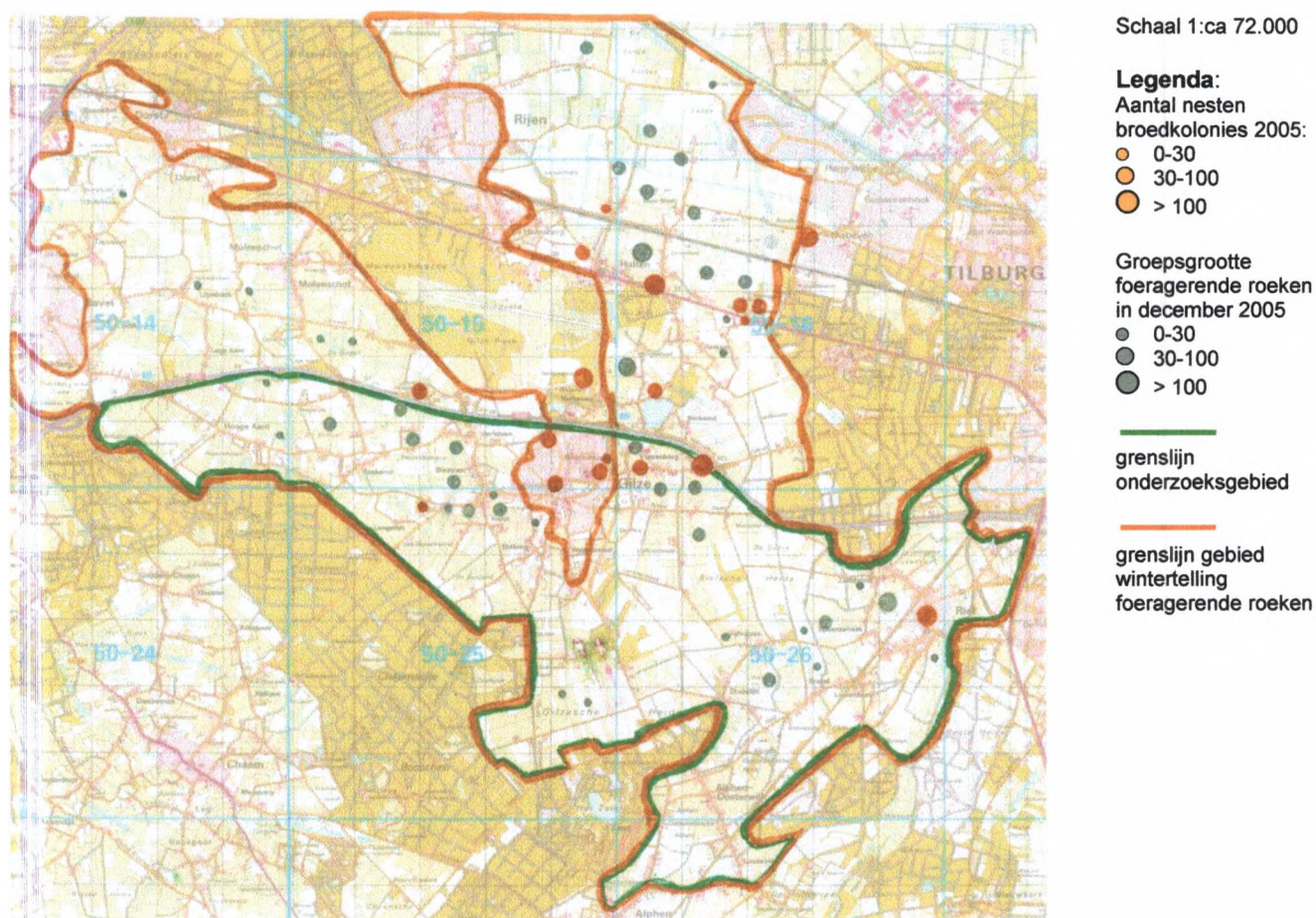
In het onderzoeksgebied begon dit voorverzamenen op de weilanden circa 1,5 uur voordat het donker werd. Tegen het schemeren vlogen in de winter 2004/2005 roeken en kauwen vanaf de weilanden naar de strook bomen langs de Langenbergse Weg. Ze kwamen uit verschillende richtingen aanvliegen en zetten zich neer in de toppen van de bomen of op de daken van gebouwen in het aangrenzende industrieterrein. Onderbroken door enkele gezamenlijke, onrustige (spectaculaire) vliegmanoeuvres, vloog de groep in het donker naar de bomen op het talud bij de op- en afrit van de A58. Door de beweeglijkheid van de vogels en door de donkerte is het onmogelijk om de aantallen exact te tellen die gebruik maken van de slaapplek. Naar ruwe schatting maakten in december 2004 3.000-4.000 kraaiachtigen van deze slaapplek gebruik. De groep bestond voor het grootste deel uit kauwen.

's-Morgens vroeg in het donker waierde de groep in kleinere groepen over het gebied uit. De spectaculaire "voorvluchten" bleven nu uit. Tegen het eind van de winter liep het aantal op, om daarna weer af te nemen (dit komt overeen met grafiek 1). Bij de start van het broedseizoen was het aantal vogels hier gereduceerd tot een klein aantal (interessant om te weten welke status deze "achterblijvers" hebben. Dit zal echter ingewikkeld zijn om te onderzoeken).

Kennelijk zijn dan de wintergasten naar elders vertrokken en hebben de standvogels vanuit de gemeenschappelijke slaapplek de broedplaatsen opgezocht.

In de winter 2005/2006 is de gezamenlijke slaapplek verplaatst naar een locatie achter het industriegebied van Dongen. Vele kauwen, roeken en in mindere mate zwarte kraaien maakten van deze slaapplek gebruik. De laatste voorverzamelingsplaats was in de bomen en hekken langs de Bredase Weg, echter door de massaliteit en de schemer was geen betrouwbare aantalsschatting te maken.

In december 2005 werd in het agrarisch gebied tussen Breda en Tilburg (inclusief het onderzoeksgebied) een simultaantelling gehouden van groepen foeragerende roeken. De grootte van dit agrarisch gebied is ca 6000 ha. De resultaten van deze telling staan op Kaart 4.



Kaart 4 Overzicht aantal foeragerende roekengroepen in het agrarisch gebied tussen Tilburg en Breda

Conclusie:


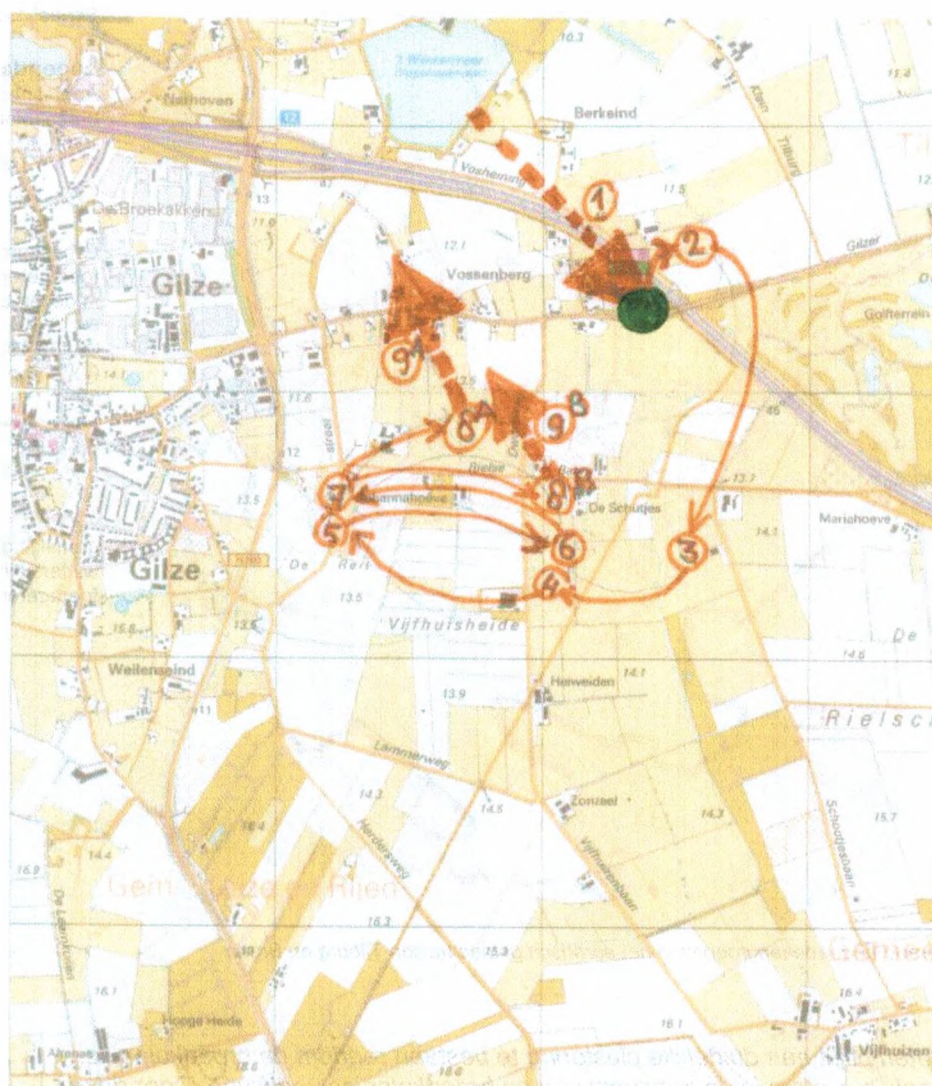
Uit bovenstaande resultaten blijkt een duidelijke clustering te bestaan rondom de broedkolonies. Hieruit blijkt dat roeken ook 's-winters in de nabijheid van de broedkolonies verblijven. Door deze clustering mag o.i. gesteld worden dat overwinterende roeken zich aansluiten bij roeken die in het gebied standvogel zijn.

De opvallende plaatstrouw van roeken in hun foerageergebied, die opvalt op bovenstaande kaart, werd verder onderzocht door één groep roeken gedurende een hele dag te volgen. Op 4 januari 2006 (buiten de broedtijd) werd een grote groep roeken gevolgd vanaf de vroege ochtend tot in de avondschemer.

De betreffende groep roeken betrof de groep die overdag steeds in de buurt van de broedkolonie bij het viaduct over de A58 werd gezien.

Alle bewegingen van de groep op één dag zijn chronologisch op Kaart 5 ingetekend.

Schaal: ca. 1:28.000

 Broedkolonie viaduct
Gilzerbaan/A58


Kaart 5 Overzicht van de verplaatsingen (nr. 1 t/m 9) van de roekengroep op 4 januari 2006 in de nabijheid van de kolonie viaduct Gilzerbaan/A58

Om 7.40 (schemerdonker) zaten de roeken in de bomen van de kolonie. Naast de roepende roeken werden ook kauwen gehoord. Blijkbaar vliegen roeken (kauwen) al in begin januari vanaf de gezamenlijke slaappleats in het donker eerst naar de broedkolonie (1). Overdag werden verschillende foerageergebieden bezocht (nr. 2 t/m nr. 7). Bij gebied 2 foerageerde een deel van de groep in de wegberm van de A58, een ander deel foerageerde in het aangrenzend weiland. Langs foerageergebied nr. 5 en nr. 7 (hetzelfde perceel, dit perceel was een stopperveld met veel verdorde maïsplantresten van de korreloogst) staat een rij zomereiken. Op dit perceel werden naast het zoeken naar ongewervelden (opzij schuiven van plantenresten) ook nog eikels verstoppt. Na foerageergebied 7 splitste de groep zich in tweeën (8a en 8b). Foerageergebieden nr. 8a en nr. 8b werden even later voorverzamelplaats. De groep werd aangevuld met kauwen en roeken. In de avondschemer vlogen de roeken richting de gezamenlijke slaappleats bij Dongen (nr.9a en nr.9b).

Conclusie:

Uit het resultaat van dit deelonderzoek blijkt dat ook buiten de broedtijd (januari) roeken in de nabijheid van hun broedkolonie foerageren. Op deze dag bedroeg de maximale afstand tot de broedkolonie ca 1,5 km. De plaatsen waar de roeken foerageerden, was op één perceel na, steeds in weilanden.

5. Slotconclusies en Aanbevelingen

Op basis van de voorgaande hoofdstukken kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De aantallen roeken als broedvogel gaan volgens SOVON-gegevens in Nederland en in de provincie Noord-Brabant de laatste jaren achteruit. Hoewel de gegevens van 2006 nog niet zijn verwerkt, zet zich deze trend volgens officiële instanties in 2006 voort.
- Uit het onderzoek van Cools blijkt dat de regionale populatie veel sterker achteruit gaat. Zie Rapport Cools (bijlage 1).
- Een roekenkolonie bevat ook lege nesten. Bij telling van het aantal nesten vanaf de grond ter bepaling van het aantal broedparen, worden deze lege nesten als broedpaar meegerekend. Gaat een roekenkolonie achteruit, dan wordt dit hierdoor in de eerste jaren niet opgemerkt.
- Roeken zijn evolutionair aangepast om uit de grond insectenlarven te halen en die te nuttigen, wat tijdens het onderzoek ook steeds in alle jaargetijden werd gezien. Tijdens het onderzoek is gebleken dat roeken ook hoofdzakelijk foerageerden op weilanden die begraaasd waren of werden begraaasd.
- In het voorjaar foerageren roeken ook vaak op gemaaide kuilgraslanden en op pas omgeploegde percelen. Kennelijk zijn de ongewervelden dan gemakkelijk bereikbaar.
- Plantaardig voedsel blijkt vooral in najaar en winter aanvullend te zijn. In dit geval werden vooral eerder verstopte zaden gegeten.
- Wanneer roeken foerageerden op bouwlanden, dan is geconstateerd dat ze daar zochten naar insecten of andere ongewervelden.
- Grosso modo moet de Roek gezien worden als een nuttig dier, vooral insectenlarven die schade aanrichten (voornamelijk emelten) werden gegeten.
- De jongenproductie uit onderzoek broedseizoen 2005 (1,9 jong per paar) lag op hetzelfde niveau als bij een vergelijkbaar onderzoek van 20 jaar geleden elders in Nederland. Hieruit kon geconcludeerd worden dat de voedselvoorziening niet de oorzaak is van de achteruitgang van het aantal roeken.
- Roeken foerageren in de broedtijd in een relatief kleine straal rondom de broedkolonie (meestal binnen circa 1500 m van de kolonie).
- Ook buiten de broedtijd foerageren roeken in de nabijheid van broedkolonies. De actieradius is dan niet veel groter dan in de broedtijd.
- Zonder verrekijker en op afstand zijn de soorten van kraaiachtigen, zelfs voor de gemiddelde vogelaar, moeilijk van elkaar te onderscheiden. Mogelijke schade geconstateerd door boeren bij wegvliegende zwarte vogels kunnen onterecht toegeschreven worden aan roeken.
- Vaststelling van schade zonder dat schadeveroorzakers gezien waren, werden door boeren toegeschreven aan roeken.
- Taxaties van schade vinden achteraf plaats waardoor toekenning aan een bepaalde soort subjectief kan zijn. Schade veroorzaakt door beschermde dieren kan vergoed worden. In tegenstelling tot kauwen en zwarte kraaien, behoort de Roek tot een beschermde diersoort.
- Nergens werd door leden van de vogelwerkgroep in de onderzoeksjaren in het onderzoeksgebied van circa 3000 ha op ingezaaide bouwlanden en op percelen met groentegewassen schade veroorzaakt door roeken geconstateerd.
- De enige schade aan landbouwgewassen waarvan werd geconstateerd dat roeken hierbij betrokken waren, was in een beperkt aantal maispercelen. Daar werden de korrels uit kolven gepikt. Deze schade was echter zeer beperkt en lokaal en werd ook nog voor het grootste deel veroorzaakt door kauwen en in mindere mate door zwarte kraaien. Omdat vooral roeken zich in alle gevallen niet verder het perceel in waagden dan alleen de in de buitenste rijen, lijkt de gedragseigenschap te bestaan dat roeken niet in gewassen zullen vertoeven, waar ze niet van zich af kunnen kijken.
- Bij het oogsten van groentegewassen blijven veel oogstresten achter. In het onderzoeksjaar werd niet vastgesteld dat hierop roeken foerageerden. Kennelijk blijken roeken hiervoor weinig of geen interesse te hebben.
- Zeer sporadisch en dan nog meestal minimaal, werden preventieve maatregelen aangetroffen. In 2004, 2004 en 2005 werd dit door ons waargenomen op respectievelijk 3, 4 en 5 percelen.

- Schade die landbouwers ondervonden aan voerkuilen of geplastificeerde balen, was steeds te wijten aan eigen handelen. Deze vorm van schade kan met eenvoudige maatregelen verholpen worden.
- Ook een andere instantie (Bioveem, o.a medegefinancierd door Faunafonds) heeft in Noord-Brabant en Limburg onderzoek gedaan naar het voedselgedrag van roeken op pas ingezaaide maïspcelen. Ook zij kwamen, volgens hun verslag, tot de conclusie dat roeken op ingezaaide maïspcelen in hun onderzoeksgebied in oost Noord-Brabant geen schade hadden aangericht en dat roeken vrijwel uitsluitend op weilanden (gemaaide graslanden) foerageren.

Aanbevelingen

Onze bevindingen sluiten aan op de situatie in de aangrenzende Belgische agrarische gebieden. In vergelijkbare gebieden in de Belgische Kempen veroorzaken roeken geen belangrijke schade (bron: M. Berkvens). In dit land bestaat geen regelgeving t.a.v. schade-uitkeringen bij schade veroorzakende beschermde diersoorten.

Schade door roeken wordt in Nederland vergoed door het Faunafonds. Het is dan ook zeer wel denkbaar dat schade veroorzaakt door soorten waarvoor niet wordt betaald (zoals door kauwen, zwarte kraaien en houtduiven) al te gemakkelijk op het conto van de Roek wordt geschoven. De beoordeling van schade vindt immers achteraf plaats, wanneer meestal de veroorzakers allang weg zijn.

Uit de opgegeven afschotcijfers van één van de WBE's in het gebied (in dit geval WBE Taxandria), blijkt dat in de periode 18 augustus 2003 t/m 30 september 2003 353 roeken in regio van het onderzoeksgebied zijn geschoten. Gezien de gunstige voedselsituatie en jongenproductie lijkt de oorzaak van de achteruitgang van de Roek dan ook gelegen in het afschieten van roeken (roeken vormen in principe paartjes voor het leven, wordt een Roek gedood, dan heeft dit ook directe gevolgen voor de partner).

Dat roeken in de regio verstoring ondervinden is ook af te leiden uit de feiten dat kolonies zich opsplitsen en dat roeken de laatste jaren steeds meer de stad boven het agrarisch gebied verkiezen als broedplaats. Dit gedrag t.g.v. vervolging vond eerder ook plaats bij Zwarte kraai en Ekster.

Het Faunafonds hanteert bij haar advisering over de ontheffingverlening aan de provincie steeds het "Handboek Faunaschade" van J.G. Oord. Dit handboek somt alle mogelijke schadegewassen op volgens het inzicht van J.G. Oord. De benadering van schadeoorzaken berusten in dit handboek vooral op veronderstellingen en (achteraf) taxaties i.p.v. resultaten voortgekomen uit gericht (onafhankelijk) wetenschappelijk onderzoek.

Een niet onbelangrijk aspect is dat door de provincie sinds kort vergunningen worden afgegeven "op voorhand". Schades worden dan gebaseerd op schadeclaims van jaren geleden. Zoals hier eerder is aangehaald, is het zeer wel mogelijk dat toentertijd bij schadevaststellingen foute conclusies zijn getrokken. Een feit is wel dat die gegevens toen zijn verzameld onder omstandigheden zonder de wettelijk verplichte preventieve maatregelen.

Onzes inziens zou er, gezien de conclusies van dit onderzoek, een onafhankelijk controlesysteem moeten komen. Tevens zou elke claim van belangrijke schade vergezeld moeten gaan met deugdelijk bewijsmateriaal.

Alleen op deze manier kunnen vergissingen (al of niet opzettelijk) worden voorkomen.

Moge de resultaten van dit onderzoek het beleid omtrent schadebeoordeling van de Roek en diersoorten in zijn algemeen, meehelpen deze op juiste waarde en toedracht te taxeren.

6. Medewerkers en Literatuur

Aan dit rapport hebben de volgende organisaties en personen hun medewerking verleend door o.a. waarnemingen, simultaantellingen en nestonderzoek:

Vogelwerkgroep Midden-Brabant	:	P. Busink, L. Hilgers, J. Paijmans, J. van Rijsewijk, J. Smulders
Vogelwerkgroep KNNV Tilburg	:	R. de Kock, A. Kolen, J. van Laarhoven
Vogelwerkgroep IVN Oisterwijk	:	T. Arts, E. Vonken
Vogelwerkgroep de Paljaard Best	:	M. Renes

Literatuur

- Glutz von Blotzheim, U.N.
Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 13/III, Passeriformes (4. Teil), Corvidae-Sturnidae)
AULA Verlag Wiesbaden
- Dijk, A.J. van... [et al.]
Kolonievogels en zeldzame broedvogels in Nederland in 2002
SOVON monitoringrapport 2003/02
SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen, 2003
- Oord, J.G.
Handboek Faunaschade
Faunafonds, juni 2002
- Roeken, lust of last?
Provincie Noord-Brabant, Bureau Natuur, 2000
- Roekentelling en trendanalyse Tilburg-West, Riel en Gilze-Rijen
Ecologisch Adviesbureau Cools, Tilburg, 2005
- Pilot (vraat-) schadepreventie biologisch snijmaïs
Intern rapport 13
BioVeem, december 2004
- Faunafonds jaarverslag 2002/2003
- Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000
SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002
- Atlas van de Nederlandse vogels
SOVON 1987
- Speek, B.J. en G. Speek
Thieme's vogeltrekAtlas : terugmeldingen van 181 vogelsoorten verzameld in 301 geografische kaarten
Thieme, 1984
- Topografische Atlas Noord-Brabant 1:25000
ANWB, 2005
Topografische Inventarisatieatlas voor Flora en Fauna van Nederland
Vogelbescherming Nederland Zeist; 2003

Roekentelling en trendanalyse Tilburg-West, Riel en Gilze-Rijen

Opdrachtgever: Vogelwerkgroep Midden-Brabant

Juli 2005



Ecologisch Adviesbureau Cools

Antonie van Diemenstraat 20 5018 CW Tilburg 013-5802237 Eac@home.nl



Inleiding

De Vogelwerkgroep Midden-Brabant (VMB) heeft Ecologisch Adviesbureau Cools opdracht gegeven de roekenkolonies van Tilburg-West, Riel en Gilze-Rijen te tellen en een trendanalyse uit te voeren over de laatste tien jaren. De VMB had behoefte aan onafhankelijke telgegevens en analyse van de trend. Tevens heeft de VMB gevraagd om op basis van het daadwerkelijk bezette nesten van de kolonie Viaduct Gilzebaan A58 een schatting te maken van de daadwerkelijke populatie. Van deze kolonie is elk nest genummerd en met een camera is het broedsucces per nest bepaald.

Ecologie Roek

De Roek (*Corvus frugilegus*) is een kraaiachtige, die in open tot half open cultuurlandschap zijn voedsel zoekt en koloniegewijs in bomen broedt. De meeste kolonies bevinden zich in bosjes of bomenrijen van het agrarisch gebied, maar soms worden ook parken en tuinen in stedelijk gebied en randen van grotere bossen als nestplaats gebruikt.

In voorjaar en zomer eten ze voornamelijk dierlijk voedsel (emelten, kevers en andere insecten en wormen). Vooral in najaar en winter neemt het plantaardig deel sterk toe (met name eikels, maar ook granen). Ze foerageren meestal op vochtige graslanden, recent geploegd land en stoppelvelden. Plaatselijk worden grazige wegbermen en plantsoenen benut. Roeken leven continu in groepen.

Telmethode

Roeken broeden in kolonies. De broedkolonies van de Roek zijn eenvoudig op te sporen. De telling kan het beste in het voorjaar plaatsvinden voordat de bomen bladeren hebben. Van elke kolonie wordt het aantal nesten geteld. Om dubbeltellingen te voorkomen, zijn de getelde bomen met nesten gemarkeerd. Beter zou zijn het aantal bezette nesten te tellen omdat anders lege nesten of door Kauwen bezette nesten kunnen worden meegeteld. Dit is echter zeer omslachtig en tijdrovend omdat dan van elk afzonderlijk nest de inhoud bepaald moet worden.

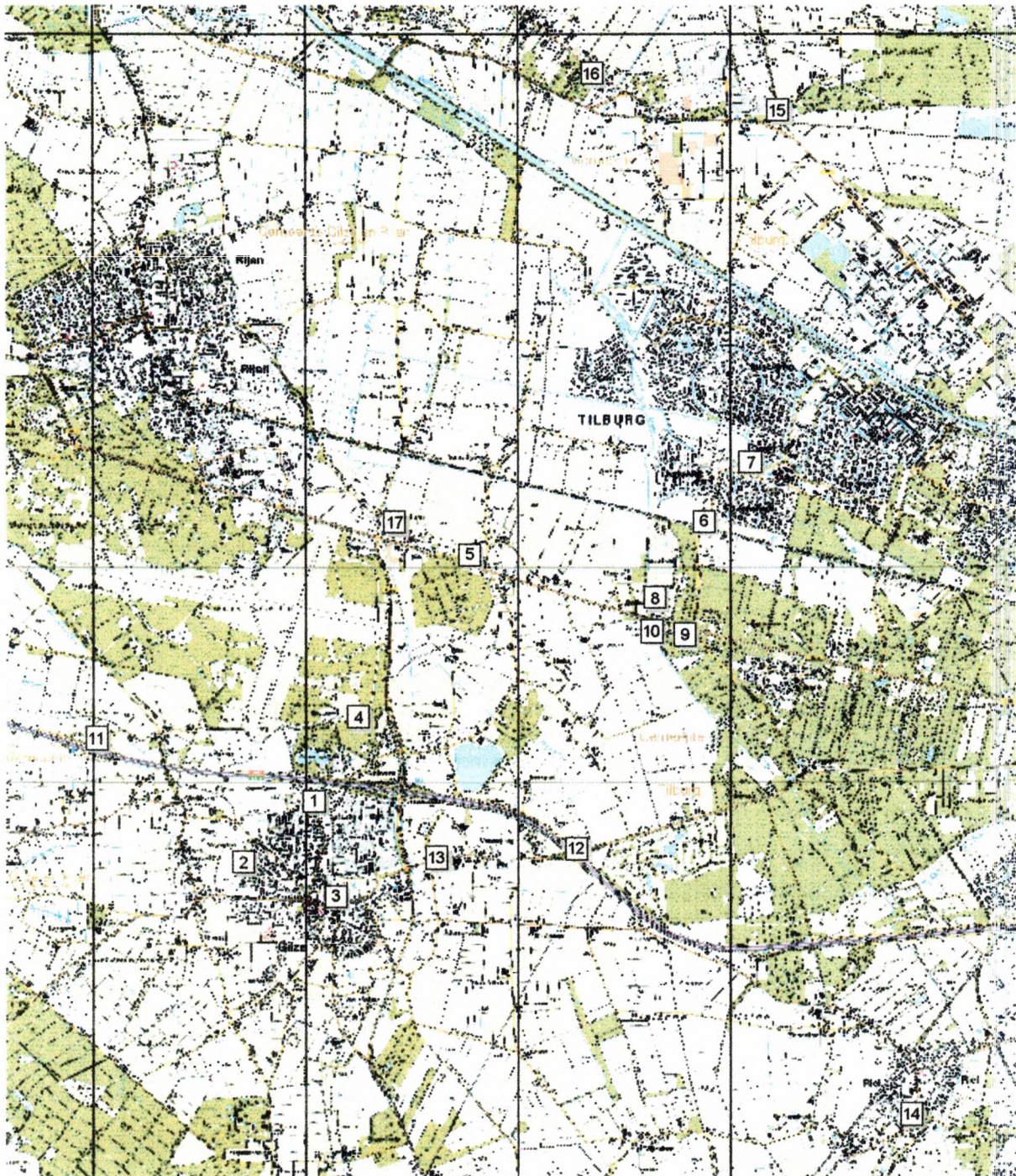
Resultaten en discussie

Tabel 1 bevat de telgegevens van de roekenkolonies in het betreffende gebied uit de periode 1996-2005. De gegevens van 2005 zijn ontleend aan dit onderzoek. De gegevens van 1996-2004 zijn afkomstig uit de databank van SOVON Vogelonderzoek Nederland. De gegevens van de luchtmachtbasis Gilze-Rijen zijn verstrekt door de vogelteller van de basis. Deze gegevens komen overeen met de SOVON-gegevens voor de basis.

Tabel 1. Telgegevens Roeken Tilburg-West, Riel en Gilze-Rijen

Nr.	Kolonie	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1	Gilze-Noord									45	53
2	Gilze-Oost			14	16	14	22	31	46	119	153
3	Gilze-Centrum	207	63	0	8	14	21	17	9	43	37
4	Vliegbasis Gilze-Rijen	408	502	450	386	318	337	256	198	138	72
5	Het Blok Hulten			226	396	315	254	240	146	163	165
6	Reeshofweg-spoor, Tilburg	384	383	350	313	260	250	69	58	0	0
7	Reeshofdijk Tilburg							180	180	192	133
8	Koolhoven Tilburg	748	789	632	483	418	360	442	251	187	249
9	Dongewijk Oost, Tilburg	778	794	750	479	506	400	300	24	0	0
10	Dongewijk West, Tilburg	21	27	25	29	27	28	26	24	23	15
11	Parkeerplaats Molenheide									33	44
12	Viaduct Gilzebaan A58, Gilze		22	53	71	156	267	301	294	310	315
13	Langereit Gilze	72	60	54	63	65	69	65	38	11	4
14	Riel		0	6	13	26	42	60	70	86	71
15	De Wildert	88	103	121	149	129	132	155	173	141	151
16	Uiterste Stuiver Dongen		0	59	73	75	60	68	32	22	21
17	Hulten							27	28	44	141
	Totaal	2706	2743	2740	2479	2323	2242	2237	1571	1557	1624

In onderstaand kaartje zijn alle bezochte roekenkolonies weergegeven.



In tabel 2 zijn de nestgegevens opgenomen van de kolonie Viaduct A58. In totaal waren 315 nesten aanwezig in de kolonie. Hiervan waren er 245 daadwerkelijk bezet door Roeken, 17 door Kauwen en 53 nesten waren niet bezet. Uit tellingen van het aantal (oude) nesten in de winter van 2004-05 bleek dat ondanks enkele flinke stormen in deze winter, de nesten in zomereiken en dennen behouden bleven. Nesten in populieren bleken tijdens de winter uit de bomen te waaien.

Tabel 2. Nestgegevens kolonie Viaduct Gilzebaan A58 (beschikbaar gesteld door Vogelwerkgroep Midden-Brabant)

Aantallen begin mei						
Roek						
						Totaal aantal nesten:
Aantal eieren	1	2	3	4	5	
	12	11	19	9	3	54
Aantal jongen	1	2	3	4	5	
kleine jongen	7	12	5	0	0	24
middelgrote jongen	22	44	11	2	0	79
grote jongen	24	47	14	1	0	86
dode jongen	1	1	0	0	0	2
						245
Gemiddeld broedsucces 1,9 jong/paar						
Kauw:						
						Totaal aantal nesten:
Aantal in nest:	1	2	3	4	5	
eieren	1	0	1	1	2	5
kleine jongen	0	1	0	0	0	1
middelgrote jongen	2	7	1	0	0	10
grote jongen	1	0	0	0	0	1
dode jongen	0	0	0	0	0	0
						17
Lege nesten	53					53
					TOTAAL	315

Het percentage door Roeken bezette nesten voor de kolonie Viaduct Gilzebaan A58 lag op 78%. Ongeveer 90% van de nesten (1460 nesten) van alle kolonies in de regio bevond zich in zomereik en grove den. De rest (160) zat in beuk, plataan of berk. Extrapolatie op basis van het bezettingspercentage van de kolonie bij het viaduct leidt tot een aantal van 1298 nesten met broedende roeken ($0,78 \times 1460 + 160 = 1298$). Hiermee kan het aantal broedparen voor de regio geschat worden op 1300-1550 (gemiddelde 1425).

Deze regionale afname staat niet op zichzelf. Gemiddeld is het aantal over heel Noord-Brabant en Nederland, zij het minder extreem, eveneens afgenomen.

Zo liepen landelijk de aantallen terug van 66.000 in 2001 naar 61.500 in 2002 en 57.500 paar in 2003 (Van Dijk *et al.* 2002, 2003, 2005).

Mogelijke oorzaken zouden kunnen zijn voedselgebrek door verslechtering voedselgronden, verstoring van kolonies of bejaging. De oorzaken kunnen per regio variëren.

In de voedselsituatie is de laatste tien jaar niet veel veranderd. Er was een continue voedselaanvoer in de kolonie Viaduct Gilzebaan A58. Het broedsucces lag hier gemiddeld op 1,9 jong/paar, voldoende voor een gezonde populatie. Dit komt volgens de literatuur overeen met onderzoek van 20 jaar geleden in Nederland.

De toenemende bebouwing van de stadswijk Reeshof van Tilburg wordt door de provincie Noord-Brabant als oorzaak genoemd voor de sterke afname van deze regionale populatie. De grootste kolonies liggen (lagen) al meer dan 15 jaar aan de rand van de Reeshof. De laatste 5 jaar lagen de bouwactiviteiten meer dan 3 kilometer naar het noordwesten aan de westelijke buitenrand. De bebouwingsactiviteiten dicht bij de kolonies vond meer

dan 10 jaar geleden plaats. Op dat moment groeide de kolonies bij Koolhoven nog. Dat de bebouwingsactiviteiten van de Reeshof niet de oorzaak zijn, wordt bewezen door het feit dat in 2002 zich een nieuwe kolonie vestigde langs de Reeshofdijk midden in de Reeshof.

Blijven over verstoring en bejaging van Roeken. De laatste jaren worden in toenemende mate ontheffingen verleend in het kader van de Flora- en faunawet in Noord-Brabant en elders in Nederland voor afschot van Roeken. Er is zelfs al vrijstelling verleend voor het doden van Roeken op bepaalde gewassen. Dit is waarschijnlijk de hoofdoorzaak van de achteruitgang van de Roek. (Illegale) verstoring van kolonies door valkeniers kan lokaal de oorzaak van sterke teruggang zijn. Dit zou kunnen spelen bij de kolonies van Koolhoven en Dongewijk. Deze kolonies zouden mogelijk toekomstige uitbreidingen bij Koolhoven in de weg kunnen staan. De Roek neemt op dit moment sneller in aantal af als de Grutto, een soort van de Rode Lijst.

Conclusies

De volgende conclusies kunnen worden getrokken.

- Het aantal getelde nesten lag in 2005 op 1624, iets hoger als in 2003 en 2004.
- De regionale populatie op basis van getelde nesten is in de periode 1999-2005 met 40% afgenomen.
- Het werkelijk aantal broedparen in de regio is op basis van bezette nesten tussen de 43 en 52% (gemiddelde 47%) afgenomen in de periode 1999-2005.
- Ook landelijk neemt het aantal broedparen af.
- De achteruitgang van de Roek is veel sterker dan van de meeste soorten van de Rode Lijst.
- De regionale populatie van Tilburg-West, Gilze-Rijen en Riel wordt sterk bedreigd en de instandhouding is in het geding.
- Afschot en lokaal verstoring vormt de belangrijkste oorzaak voor de achteruitgang.

Literatuur

- Van Dijk A.J., van der Weide M.J.T., Deuzeman S., Dijksen L., Zoetebier D. & Plate C. 2002. Kolonievogels en zeldzame broedvogels in Nederland in 2000 en 2001. Sovon-monitoringrapport 2002/03 SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Van Dijk A.J., Hustings F., Koffijberg K., van der Weide M.J.T., Zoetebier D. & Plate C. 2003. Kolonievogels en zeldzame broedvogels in Nederland in 2002. Sovon-monitoringrapport 2003/02 SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Van Dijk A.J., Dijksen L., Hustings F., Koffijberg K., Schoppers J., Teunissen W., van Turnhout C., van der Weide M.J.T., Zoetebier D. & Plate C. 2005. Broedvogels in Nederland in 2003. Sovon-monitoringrapport 2005/01 SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Bijlage 2

Opsomming van de mogelijkheden van schadesoorten die roeken aan gewassen kunnen aanrichten, overgenomen uit Deel 2 van "Handboek Faunaschade" van J.G. Oord:

Granen (zomer- en wintergranen)

Roek	vraatschade	zaaiperiode/zomer	Zie: Holenduif Afschot/verjaging	Zomers vooral in gelegerd graan
-------------	-------------	-------------------	-------------------------------------	------------------------------------

Aardappelen

Roek	krabschade pikschade		Vogelverschrikkers Vlaggen Nabootsing roofvogel, ballonnen Knalapparaten Vogelafweerpistool Fladderprojectiel Afschot/verjaging	
-------------	-------------------------	--	---	--

Maïs (snij-, korrel- en suikermaïs)

Roek	vraatschade	Zaaiperiode	Zie: Zwarte kraai	Zie: Zwarte kraai
-------------	-------------	-------------	-------------------	-------------------

Peulvruchten

Roek	vraatschade pikschade	Zaai- en kiemperiode afrijpingsperiode	Zie: Holenduif	
-------------	--------------------------	---	----------------	--

Spruitkool

Overige opmerkingen:

... Soms schade door uittrekken van jongen planten (eerste 2 weken) door kraai, kauw en roek....

Bloemkool en broccoli

Overige opmerkingen:

... Soms schade door uittrekken van jongen planten (eerste 2 weken) door kraai, kauw en roek....

Boerenkool

Overige opmerkingen:

... Soms schade door uittrekken van jongen planten (eerste 2 weken) door kraai, kauw en roek....

Overige koolsoorten

Overige opmerkingen:

... Soms schade door uittrekken van jongen planten (eerste 2 weken) door kraai, kauw en roek....

Vollegrondsgroenten algemeen

Kraaiachtigen	pikschade	gehele teeltperiode	Vogelverschrikkers Vlaggen Nabootsing roofvogel, ballonnen Knalapparaten Fladderprojectiel Afschot/verjaging Kastval vangkooi	
----------------------	-----------	---------------------	---	--

(vervolg)

Appels en peren

Roek	pikschade	zomer en herfst	Zie: Zwarte kraai (met uitzondering van kastval/vangkooi)	Soms schade in de omgeving van roekenkolonies
-------------	-----------	-----------------	---	---

Bloemen, bloemzaden en bloembollen

Roek	pikschade	voorjaar	Zie: Zwarte kraai	Pikschade aan bloembollen
-------------	-----------	----------	-------------------	---------------------------

Bosbouw en boomteelt

Roek	vernieling	gehele jaar	Zie: Zwarte kraai (met uitzondering van kastval/vangkooi)	Takbreuk/topbreuk, vooral in het voorjaar (zie ook Overige opmerkingen)
-------------	------------	-------------	---	---

Opstallen en erven

Roek	bevuiling vernieling geluidoverlast	gehele jaar Nabootsing roofvogel	Regelmatige verontrusting (verjaging/verstoring)	Incidenteel afschot Geluidoverlast bij bebouwing in de buurt van roekenkolonies kunnen in bepaalde gevallen verplaatst worden. Ook schade aan rieten daken.
-------------	---	-------------------------------------	--	---

Kuilvoer, silage, pakken en rollen

Roek	pikschade	gehele jaar	Zie: Zwarte kraai	Zie: Zwarte kraai
-------------	-----------	-------------	-------------------	-------------------

