



# Onder de vleugels van de gemeente

EEN EXPLORATIEF ONDERZOEK NAAR HET GEBRUIK VAN  
DUIVENTILLEN ALS BEHEERMETHODE VOOR VERWILDERDE  
DUIVEN IN NEDERLANDSE GEMEENTES



**Universiteit  
Utrecht**



**Dinamo Fonds**

DIEREN • NATUUR • MONUMENTEN

**Wouter Schaake, MSc; Vivian Goerlich, PhD**

UNIVERSITEIT UTRECHT, FACULTEIT DIERGENEESKUNDE, DIER IN WETENSCHAP EN MAATSCHAPPIJ |  
IN OPDRACHT VAN HET DINAMO FONDS

## Contents

Inleiding: .....	2
Problematieken: .....	2
Management strategieën: .....	3
Wettelijke kaders voor populatiemanagement .....	5
Onderzoeksmethodiek: .....	6
Dataverzameling: .....	7
Dataverwerking: .....	8
Resultaten:.....	9
Discussie: .....	15
Conclusie: .....	18
Dankwoord .....	18
Bronnen .....	19
Bijlage 1 .....	22
1.1. Algemeen.....	22
1.2. Financiering en bemensing.....	23
1.3. Populatiemanagement .....	24

## Inleiding:

Sinds duiven rond 2000 jaar geleden met de Romeinen mee naar Nederland zijn gekomen, is de vogel bijna niet weg te denken uit Nederlandse stads- en dorpsgebieden (*Stadsduif* / *Sovon Vogelonderzoek*, n.d.). Duiven horen al duizenden jaren bij de menselijke beschaving, en zijn hier zelfs een vormende factor in geweest (University of London, 2024). De gedomesticeerde duif stamt af van de wilde mediterrane rotsduif (*Columba livia*) en worden ook tegenwoordig nog gehouden als voedselbron, voor sport en hobby, of voor hun uiterlijke kenmerken (sierduiven). Vanuit deze gedomesticeerde duivenpopulaties ontstonden in de loop der tijd groepen van verwilderde duiven, bekend als stadsduiven (*Columba livia domestica*). Door de overeenkomst met de natuurlijke leefomgeving, hebben deze duivenpopulaties zich goed kunnen aanpassen aan het stedelijk gebied (University of London, 2024). Ondanks de langdurige gezamenlijke geschiedenis van mensen en duiven is een harmonieuze samenleving tussen de twee geen vanzelfsprekendheid. Naast de verwilderde rotsduif komen ook nog andere duivensoorten voor in Nederland, voornamelijk de houtduif (*Columba palumbus*) Turkse tortel (*Streptopelia decaocto*), en de zeldzamere Holenduif (*Columba oenas*). Binnen dit rapport wordt echter specifiek ingegaan op de verwilderde rotsduif, en de problematieken die de dieren ervaren door samenleving met mensen in stedelijk gebied.

Het stedelijk gebied biedt onderdak, broedplaatsen en voedselbronnen voor duiven, maar komt vaak niet ten goede aan hun gezondheid. In het algemeen vertonen stedelijke vogels een sterk verhoogde activiteit van lichamelijke beschermingsmechanismen, wat wijst op lichamelijke stress (*Bird Immune Systems Reveal Harshness of City Life | Research and Innovation*, n.d.). Bij duiven zorgt het stedelijk dieet verder voor een gebrek aan belangrijke nutriënten en een verhoogde kans op voedselvergiftigingen (Burt et al., 2021; Dobeic et al., 2011). Verwilderde duiven worden daarnaast vaak gezien en behandeld als plaagdieren wat de zware omstandigheden in een stedelijk gebied voor deze vogels nog erbarmelijker maakt. Het waarborgen van het welzijn van deze dieren vraagt dus duidelijk om breed inzetbare effectieve oplossingen.

Het overgrote deel van managementstrategieën voor verwilderde duivenpopulaties doet dit vanuit het oogpunt van overlast die door mensen wordt ervaren. Zelden wordt hier het welzijn van de dieren in meegenomen. De inzet van beheerde duiventillen is hier een uitzondering op. Deze methode, welke naar buitenlands voorbeeld in een aantal Nederlandse gemeentes wordt gebruikt, heeft als doel om overlast te verminderen op een wijze die geen negatieve effecten heeft op het welzijn van de populatie.

In dit rapport wordt een overzicht gecreëerd van de ervaren problematieken rondom verwilderde duiven, wettelijke kaders waarbinnen deze overlast aangepakt mag worden, en de methoden die hier veelvuldig voor worden gebruikt worden verder belicht, met een specifieke focus op het gebruik van beheerde duiventillen als managementstrategie. In Nederland gevestigde beheerde duiventillen worden onderzocht op basis van ervaringen van betrokken beheerders en instanties, om zo een beeld te creëren van de effectiviteit en diervriendelijkheid van deze methode ten opzichte van andere veel gebruikte methodes voor populatiemanagement van duiven.

## Problematieken:

De grondslag van de behoefde om duivenpopulaties te beheren ligt in de potentie van de vogels om overlast te veroorzaken. Een van de bekende problematieken omtrent stedelijke duivenpopulaties is de overlast veroorzaakt door uitwerpselen. Naast dat de vervuiling zelf onwenselijk is kunnen uitwerpselen van duiven schade brengen aan (historische) gebouwen en de volksgezondheid. Door de relatief hoge zuurtegraad kunnen chemische aantasting van metalen en minerale bouwstoffen optreden (Giunchi et al., 2012; Spennemann & Watson, 2017; Stukenholtz et al., 2019) Duivenontlasting is bovendien een bekende vector voor zoönotische infectieziekten, waarmee de

ontlasting een potentieel gezondheidsrisico vormt wanneer mensen er mee in contact komt (Burt et al. 2018; Stukenholz, 2019). Ook ongewenste broedplaatsen vormen een probleem. Duiven kiezen regelmatig balkons, dakterrassen, gevels of andere locaties waar de aanwezigheid van de vogels kan zorgen voor overlast, zoals bijvoorbeeld door het excrement (Giunchi et al., 2012; Spennemann & Watson, 2017; Stukenholtz et al., 2019).

Door bovenstaande vormen van mens-dier conflict worden duiven gezien als plaagdieren. Het gevolg hiervan is dat bij het beheren van de populaties vooral wordt gelet op overlast vanuit menselijk perspectief, terwijl het welzijn van de dieren daarbij in mindere mate in acht wordt genomen.

Dit blijkt onder andere uit de financiële en logistieke last die noodhulp en opvang van hulpbehoevende dieren vereist. Zo blijkt uit cijfers van Stichting Vogelopvang Utrecht dat iedere achtste vogel die door de stichting opgevangen wordt een verwilderde duif betreft (Vogelopvang Utrecht, 2023). De Amsterdamse dierenambulance vermeldt in haar jaarverslag dat in 2023 meer dan 1 op 5 ritten voor duiven werd uitgevoerd (Dierenambulance Amsterdam, 2023). Met de vaak beperkte (financiële) kaders waarbinnen dergelijke dierenhulporganisaties moeten opereren (Staten-Generaal, n.d.; Van Nimwegen, 2023), betekent de inzet van materiaal en menskracht ten behoeve van verwilderde duiven dat er minder middelen overblijven voor andere dieren zoals bijvoorbeeld beschermde vogelsoorten.

Voor duurzaam beheer is het wenselijk om ook het welzijn van de dieren voorop te stellen (Yeates, 2010). Niet alleen vanuit een moreel-ethisch oogpunt, maar ook omdat een hogere mate van welzijn kan bijdragen aan het verminderen van aan duiven gerelateerde problematiek.

### Managementstrategieën:

#### *Weren van duiven*

In een poging om overlast te voorkomen worden dikwijls middelen ingezet die het doel hebben om locaties minder aantrekkelijk te maken voor duiven. Het succesvol inzetten van deze methodes zou tot gevolg moeten hebben dat een duivenpopulatie in een specifiek gebied slinkt. Niet iedere methode is hierin even effectief, en niet iedere methode houdt voldoende rekening met dierenwelzijn. Veelvoorkomende voorbeelden van afweermechanismen voor duiven is de plaatsing van netten, spikes of kunststof roofvogels. In sommige gevallen worden ook echte roofvogels ingezet. Verdere methodieken die voorkomen zijn elektrische schokken, pinnen en licht- en geluidsinstallaties. Ook sterk geurende stoffen worden ingezet (Giunchi et al., 2012; Stukenholtz et al., 2019).

Geurstoffen, neproofdieren, en licht- en geluidsinstallaties blijken ineffectief in het bestrijden van duiven omdat de dieren na verloop van tijd wennen aan deze afweermechanismen (Giunchi et al., 2012; Stukenholtz et al., 2019). Elektrische schokken, netten en pinnen zijn effectiever maar veroorzaken bij de dieren ongemak of letsel wat een inbreuk op het welzijn vormt. Het inzetten van roofvogels voor het bestrijden van duiven is een methodiek die groeit in populariteit, mede dankzij de effectiviteit (Stukenholtz et al., 2019). Hoewel de aanwezigheid van roofvogels in stedelijk gebied een natuurlijke manier is om duiven te weren, brengt het houden en gebruiken van roofvogels voor deze beheermethodiek op zichzelf weer nieuwe morele vraagstukken met zich mee.

#### *Voerverbod*

Het instellen van een geheel voerverbod kent als alleenstaande methodiek belangrijke kanttekeningen. Over het effect van een voerverbod bestaat gerede twijfel gezien de beperkte mate waarin duiven afhankelijkheid zijn van opzettelijk menselijk bijvoeren. De dagelijkse voedselbehoefte van een volwassen duif is ca. 70 gram (Nederlands Soortenregister, 2002). Dit zou betekenen dat een overlast gevende populatie van meer dan 100 duiven dagelijks minimaal 7 kilo bijgevoerd zou moeten krijgen indien deze daadwerkelijk van bijvoeren afhankelijk zou zijn voor overleving. De

onwaarschijnlijkheid van deze aantallen wordt verder ondersteund door het gegeven dat duiven voor een aanzienlijk deel zelfstandig in staat zijn tot het vinden van voedsel, ook is het afval (Stukenholtz et al., 2019). Indien een voerverbod überhaupt effectief de draagcapaciteit van een gebied kan verlagen betekent dit potentieel verhongering van een deel van de populatie. Uit onderzoek blijkt dat een vermindering van het voedselaanbod geen invloed heeft op de mate waarin duiven voortplanten, maar dat de mortaliteit van jongen sterk verhoogd. Dit wordt verergerd door het feit dat duiven na een gefaald nest binnen enkele dagen opnieuw broeden, wat meer verhongering van kuikens tot gevolg heeft. De morele kanttekeningen en mogelijke ineffectiviteit van een alleenstaand voederverbod neemt echter niet weg dat actief bijvoeren wel een verergering van overlast kan veroorzaken door het concentreren van een populatie in een bepaald gebied (Arnhemse Courant, 2022; Giunchi et al., 2012; NH Nieuws, 2021).

### *Ruimen en doden*

Overlast veroorzaakt door verwilderde duiven is vaak een lokaal probleem. Over het geheel genomen dalen duivenpopulaties al enkele decennia (Nederlands Soortenregister, 2002). Dit betekent dat problematiek niet voortkomt uit een teveel aan duiven, maar door te hoge lokale populatiedichtheden. Het probleem dient daarmee dus lokaal te worden opgepakt. Methodieken die hiervoor veelal gebruikt worden is vangen en doden van dieren en het invoeren van algehele voederverboden. Het doden van duiven is qua effectiviteit nauwelijks meer dan een symbolische maatregel, waarvan het effect slechts van zeer korte duur is. Duiven broeden het gehele jaar, waardoor de grootte van een gedeeltelijk geruimde populatie binnen korte tijd weer terug is op het niveau van de draagcapaciteit van de omgeving (Stukenholtz et al., 2019). Hoewel een veel gekozen manier van overlastbestrijding verwijdering en euthanasie van de dieren betreft, zijn er een aantal belangrijke kanttekeningen bij het gebruik van deze methode. Zo is het terugkerend ruimen van duiven een bezigheid die meerdere duizenden euro's per keer kan kosten (Felder, 2007), terwijl deze activiteit in eerste instantie in een grijs gebied van natuurwetgeving valt (zie wettelijke kader).

Een meer humaan alternatief lijkt daarmee het invoeren van een algeheel voerverbod te zijn, om zo de draagcapaciteit van de omgeving voor duiven te verlagen. Ook hier is een intuïtief logische maatregel in de praktijk verre van effectief. Allereerst zijn er bij een voederverbod, zoals eerder vernoemd, nog legio voedselbronnen in de stad beschikbaar (Stukenholtz et al., 2019), wat deze methode op zichzelf ontoereikend maakt (Weyrather, 2021). Indien het mogelijk zou zijn om middels regelgeving alle antropogene voedselbronnen uit te bannen, zou dit resulteren in doding door uithongering, wat onnodig lijden veroorzaakt en daarmee in strijd is met wetgevingen omtrent dierenwelzijn (Weyrather, 2021).

### *Anticonceptiemiddel*

Naast doding en voedselverboden is het toedienen van het middel Nicarbazine via maiskorrels een methodiek die de laatste jaren steeds vaker gebruikt wordt om vruchtbaarheid verminderen bij verwilderde duiven. De stof vertoont een relatief laag risico tot verspreiding in het milieu (Bampidis et al., 2021) en kan bij effectieve toediening populaties in probleemgebieden halveren binnen enkele jaren (González-Crespo, 2023; González-Crespo & Lavín, 2022). Daar staat tegenover dat algehele populaties nog steeds kunnen doorgroeien waardoor dit middel dus geen structurele oplossing voor gebieden met een algeheel te hoge populatiedichtheid (Senar et al., 2021). Daarnaast blijkt dat bij gangbare concentraties van het middel geen vermindering van legsels optreedt, waardoor overlast door ongewenste nestplekken niet of nauwelijks verholpen worden (Avery et al., 2008). Onderzoek heeft tot op heden nog niet uitgesloten dat Nicarbazine in de voedselketen opgenomen wordt en als zodanig een risico vormt voor (beschermde) predatoren zoals bijvoorbeeld de slechtvalk.

Ook is aangetoond dat het middel gevoeligheid voor hittestress kan verhogen bij kippen (Beers et al., 1989; Keshavarz & McDouglad, 1981). Gezien de vergelijkbare fysiologie van duiven, en het feit dat hier bij duiven nog geen experimenteel onderzoek naar is gedaan kan deze bijwerking niet worden uitgesloten, en vormt het samen met hitte eiland effecten in steden en hogere kansen op extreme temperaturen door klimaatverandering een aanzienlijk risico voor onnodig lijden.

### Wettelijke kaders voor populatiemanagement

Volgens de Nederlandse omgevingswet en wet dierenbescherming, alsmede de Europese vogelrichtlijn is het niet toegestaan om vogels te vangen en doden, tenzij deze een aannemelijk risico vormen voor de veiligheid, de gezondheid of de natuurlijke omgeving (Gertrude Kort, n.d.; Vogelbescherming, n.d.).

Buiten de ethische vraagstukken die het vangen en doden van duiven met zich meebrengt (Yeates, 2010) is het de vraag of de mate van risico afdoende is om het doden van duiven te rechtvaardigen binnen het wettelijke kader aangezien de mate van risico die een duivenpopulatie in een bepaalde omgeving met zich meebrengt over het algemeen laag is, en vergelijkbaar met het gezondheidsrisico van in gevangenschap gehouden vogels (Haag-Wackernagel & Moch, 2004; Weyrather, 2021).

Wat de toepasbaarheid van dergelijke natuurbeschermingswetten op de verwilderde duif compliceert is de positie van de vogels binnen de reikwijdte van deze wetgevingen. Hoewel de zogenoemde stadsduif vaak als wild dier wordt beschouwd, is het zoals eerder beschreven, de verwilderde vorm van de gedomesticeerde duif (*Columba livia domestica*). Er wordt bij de wettelijke status van de duif echter nog altijd vastgehouden aan het feit dat de voorouders uit het mediterrane gebied komen, waardoor de soort in het beginsel een exoot is en de beschermende wetgeving dus niet op deze vogels van toepassing is (Vogelbescherming Nederland, n.d.), ondanks het feit dat de duif sinds 2 millennia deel is van de Nederlandse (stads)natuur. Gemeentes hebben echter wel een wettelijke zorgplicht voor alle zwerfdieren, waar de verwilderde duif, gezien zijn herkomst, dus ook toe behoort. Veel gemeentes nemen echter niet de benodigde verantwoordelijkheid en maatregelen om het welzijn van de dieren te bewaken en kiezen in plaats daarvan om de duiven niet nadrukkelijk als zwerfdier te erkennen, waardoor de zorg voor deze dieren bij vrijwilligers en bezorgde burgers komt te liggen. Verwilderde duiven zijn daarmee voor voeding, onderdak en nestplaatsen aangewezen op wat de stedelijke omgeving hen kan bieden, wat kan leiden tot conflict met de menselijke populatie.

### Alternatieve methodiek – beheerde duiventillen

Gezien de kritische kanttekeningen omtrent de bovengenoemde managementpraktijken is het van belang om alternatieve wijzen van populatiemanagement voor verwilderde duiven te onderzoeken die op een ethisch verantwoorde manier een beperking van ervaren overlast en een verbetering van het welzijn van de duiven kunnen bewerkstelligen.

Een verbetering van de leefomstandigheden van de duiven kan ook indirect bijdragen aan een vermindering van overlast en kosten. Zo blijkt dat de uitwerpselen van duiven zuurder worden, en daarmee corrosiever, naarmate de dieren meer menselijk afval eten (Spennemann & Watson, 2017). Het bijvoeren van duiven met geschikt voer kan daarmee zorgen voor een vermindering van kosten door schade en overlast van uitwerpselen. Het voorzien in geschikte nestplekken kan daarnaast de onwenselijke nestlocaties van duiven ontlasten.

Een veelbelovende methodiek voor het duurzame beheer van duivenpopulaties, waarbij bovenstaande facetten in acht genomen worden, is het inzetten van een gemeentelijk beheerde duiventil. Deze methodiek, welke bekend staat als het 'Augsburger Modell', wordt in Duitsland al veelvuldig met succes toegepast (Weyrather, 2021).

Buiten een managementmethode kan een beheerde duiventil ook een bredere maatschappelijke functie aannemen. Zo zou een duiventil een ontmoetingsplek kunnen zijn voor mensen die binnen de stad graag met natuur betrokken zijn. Ook zou het een kans bieden om binnen de stad onderwijs te geven over (stads)natuur en het samenleven van mens en dier (Capoccia et al., 2018). Uit onderzoek blijkt dat kennis over natuur in de directe omgeving mensen kan motiveren voor natuurconservatie op grotere schaal (Dunn et al., 2006), wat betekent dat de duiventillen binnen stedelijk gebied de rol van natuurambassade zouden kunnen uitdragen.

In Nederland maken een achttal gemeentes op dit moment gebruik van een beheerde duiventil. Echter bestaat er geen algemeen beleid en is nauwelijks onderzoek gedaan naar de effectiviteit van verschillende beheerkeuzes bij de inzet van gemeentelijk beheerde duiventillen. In dit onderzoeksproject werden eigenschappen en opbouw van beheerde duiventillen in de Nederlandse gemeentes in kaart gebracht om factoren te identificeren die voor succes, of falen, van een duiventil kunnen zorgen. Het rapport beschrijft de uitkomsten en legt de basis voor het opstellen van aanbevelingen voor gemeentes die plannen een duiventil als duurzame, ethisch verantwoorde en diervriendelijke alternatieven voor het beheren van duivenpopulaties in te zetten.

### Onderzoeksmethodiek:

Om inzicht in te krijgen of beheerde tilen een valide alternatief zijn voor huidige normen van duivenbeheer in Nederlandse gemeentes, wordt in kaart gebracht hoe de verschillende gemeenten hun beheer uitvoeren, en welke financiële en logistieke kaders daarin meespelen. Hierdoor kunnen de verschillende nuances in aanpak uitgezet worden tegen de effectiviteit om zo tot een ideaalbeeld van een gemeentelijk beheerde til te komen. Als laatste wordt beschouwd hoe deze methode van beheer zich verhoudt tot de meer klassieke methodes op het gebied van kosten en baten, en moreel-ethische kwesties om zo te bepalen of het gebruik van deze tactiek daadwerkelijk de meest optimale is voor het managen van duivenpopulaties en duivenoverlast.

### Locaties:

In Nederland bestaan een twaalfstal gemeentelijk beheerde of gemeentelijk ondersteunde duiventillen. Deze bevinden zich in Almere (3 stuks), Arnhem, Assen, de Bilt, Gouda, Rotterdam (2 stuks), Winschoten en Zutphen (2 stuks). Voor dit onderzoek is contact gelegd met beheerders uit alle bovenstaande gemeenten. Alle gemeenten, met uitzondering van de gemeente Assen, hebben toegezegd mee te willen werken aan het onderzoek en hebben hiervoor toegang geboden tot hun duiventil(len). De uiteindelijk dataverzameling heeft daarmee plaatsgevonden in Almere, Arnhem de Bilt, Gouda, Rotterdam, Winschoten en Zutphen.

Gezien het exploratieve karakter van dit onderzoek is geen speciale rekening gehouden met de mogelijke fluctuatie van duivenpopulaties door de seizoenen heen. De verschillende locaties zijn tussen het najaar van 2023 en de zomer van 2024 telkens apart bezocht onder begeleiding van een beheerder of ambtenaar (Fig. 1 & Tabel 1).



*Figuur 1: Binnen Nederland maakt een achttal gemeentes gebruik van beheerde duiventillen. In de kaart en tabel wordt de locatie en naam van zeven van deze gemeenten, welke deelnamen aan het onderzoek, aangegeven aan de hand van de gemeentelijke vlag.*

Locatie	Datum	Geïnterviewde:
 Gouda	22-11-2023	Coördinator vrijwilligers
 De Bilt	29-11-2023	Grondbezitter/bewoner
 Rotterdam	06-12-2023	Medewerker Gemeentelijk Stadsbeheer
 Winschoten	20-12-2023	Ambtenaar gemeente Oldambt
 Zutphen	27-03-2024	Bestuurslid Stichting Stadsduiven
 Almere	30-04-2024	Beleidsmedewerkers gemeente Almere
 Arnhem	03-06-2024	Beheerder duiventil

Tabel 1. Overzicht gemeentes welke deelnamen aan het onderzoek over beheerde duiventillen, alsmede de voor dit onderzoek geïnterviewde persoon en de datum van afname van het interview.

## Dataverzameling:

### Interviews

Om een duidelijk beeld te creëren van de verschillende aspecten en ervaringen rondom de gemeentelijk beheerde duiventillen, zijn interviews afgenomen bij de verschillende tillen in Nederland die onder gemeentelijk beheer vallen of noemenswaardige ondersteuning krijgen van de gemeente. De interviews zijn gehouden aan de hand van een lijst vooraf opgestelde vragen (bijlage 1). Deze vragenlijst is gebaseerd op een eerdere, Duitstalige vragenlijst die gebruikt is in een inventarisatie van Duitse gemeentelijk beheerde duiventillen (Weyrather, 2021).

De aspecten waar informatie over opgehaald is zijn de ervaren opbrengsten van het gebruik van beheerde duiventillen als managementstrategie, de succescriteria waaraan deze opbrengsten gemeten zijn, de exacte beheer methodiek in de verschillende gemeenten, de financiële en logistieke kaders van het onderhouden van een beheerde duiventil en andere opvallende bevindingen die gedurende de inzet van de til opgedaan zijn.

Interviews zijn afgenomen bij personen die ofwel een directe functie in het beheer van de tillen hebben, ofwel een directe betrokkenheid bij de organisatie van de til (Fig.1 & Tab. 1).

### Beeldmateriaal:

Naast het uitvoeren van een interview is ook beeldmateriaal van de tillen genomen met als doel om een duidelijke documentatie te hebben van de bouw en inrichting. Al het beeldmateriaal is genomen met toestemming van de persoon met wie de rondleiding langs de duiventil is gevoerd.

### Populatietrends MUS:

Ondanks de monitoring van overlast middels de hoeveelheid klachten is het opvallend dat bij geen van de geplaatste duiventillen structurele voor- en na-tellingen zijn uitgevoerd om de mate van succes meetbaar te maken in directe populatietrends. In een poging om toch getallen te koppelen aan de effecten van de tillen, is gebruik gemaakt van de populatiedata van het 'Meetnet Urbane Soorten' (MUS)-project van Sovon. Binnen dit meetnet wordt door burgerparticipatie per viercijferig postcodegebied jaarlijks de vogelstand van veelvoorkomende urbane soorten, waaronder de stadsduif, geïnterviewd. De tellingen voor deze verwilderde duivenpopulaties lopen in veel gevallen terug tot



de start van het MUS project in 2007 en zou dus voor de tillen die in de jaren daarna geplaatst zijn een beeld moeten kunnen geven van de effecten op populatiegrootte.

Weergegeven populatietrends zijn telkens op basis van de som van waargenomen individuen in het postcodegebied waar de til zich bevindt, en alle direct aangrenzende postcodegebieden. Verwilderde duiven verplaatsen zich binnen een straal van ca. zes kilometers van hun vaste verblijfplaats (Rose et al 2010).

#### *Exclusie:*

Voor de til in Assen bleek het uiteindelijk niet mogelijk om binnen dit onderzoek een bezoek te brengen. Informatie betreffende deze til is daarom slechts sporadisch aanwezig in het rapport en stamt uitsluitend uit openbare publicaties.

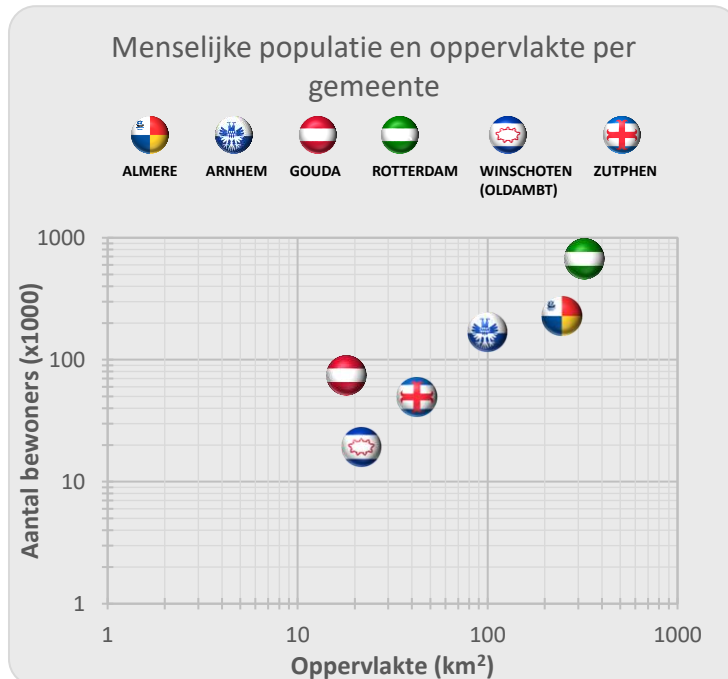
De duiventil in de Bilt vormt binnen dit onderzoek een belangrijke uitzondering op de tillen in de andere gemeentes. Waar andere gemeenten de tillen inzetten als (veelal nieuwe) managementstrategie, geniet de til in de Bilt een status als cultuurhistorisch monument. De til bevindt zich op een stuk land in privé-eigenaarschap, maar wordt in samenspraak met de eigenaar nog beheerd door de gemeente. Hierin is de monumentale staat de belangrijkste drijfveer voor deze constructie. Hoewel met enige regelmaat kleine populaties verwilderde duiven de til gebruiken als onderdak en broedgelegenheid, wordt er in deze til niet gevoerd en is er geen beheeroogmerk. Hoewel in andere delen van de gemeente met enige regelmaat overlast door duiven bestaat (Algemeen Dagblad, 2023), wordt de methodiek van de gemeentelijk beheerde duiventil hier niet ingezet. Dit, alsmede het feit dat de monumentale til ten tijde van het onderzoek niet door duiven bewoond werd, heeft tot het besluit geleid om deze til niet verder als managementmethodiek binnen dit onderzoek te vertegenwoordigen.

#### *Dataverwerking:*

De bevindingen die binnen dit onderzoek gedaan worden zijn gebaseerd op informatie die opgehaald is bij betrokkenen, beeldmateriaal en data afkomstig uit gemeentelijke administratie die binnen de interviews gedeeld werden. De interviews zijn voor later gebruik tijdens afname getranscribeerd en worden binnen dit rapport zoveel mogelijk samengevat in figuren of tabellen ten einde een duidelijk en bondig beeld te kunnen bieden van de manier waarop beheerde duiventillen in Nederland functioneren. De populatiedata uit MUS wordt voornamelijk gebruikt om te onderzoeken of de plaatsing van een til veranderingen in het aantal waarnemingen van duiven teweegbrengt in de verschillende gemeentes.

## Resultaten:

### Locaties en motivatie voor duiventillen



Figuur 2: In bovenstaande grafiek wordt de menselijke populatiegrootte (verticaal) uitgezet tegen de oppervlakte van de in het onderzoek geïnccludeerde gemeenten (horizontaal).

Het inzetten van een beheerde duiventil als managementmethode voor duivenpopulaties blijkt in alle gevallen een keuze te zijn geweest die is ontstaan vanuit ervaren overlast. Opvallend is het verschil in grootte van de verschillende gemeentes, van 18 (Gouda) tot meer dan 320 vierkante kilometer en inwonersaantallen van 19.000 (Winschoten, gemeente Oldambt) tot 670.000 (Rotterdam) (Fig. 2).

In Almere, Gouda, Rotterdam, Zutphen en Winschoten (Oldambt) bevinden de duiventillen zich in de winkelgebieden of rondom de marktpleinen, aangezien deze locaties golden als hotspots voor overlast. Dit is in lijn met de verwachtingen gezien deze gebieden gekenmerkt worden door hoge mate van antropogene

voedselbronnen, welke de draagkracht voor een duivenpopulatie in de omgeving kunnen vergroten. In Arnhem is de til in de buurt van een flatcomplex geplaatst, waar overlast door nestende duiven ervaren wordt. Verder blijkt uit berichtgeving van de Arnhemse Courant dat er ook overlast is ervaren in het centrum (Arnhemse Courant, 2022)

Een belangrijk punt is de locatie van de til bij plaatsing. Vooral in gemeenten die voor een groot deel bestaan uit historische bouwwerken, zoals Zutphen en Gouda, blijkt het een uitdaging om geschikte locatie te vinden omdat voor de plaatsing van een til een vlak dak met voldoende draagkracht aanwezig dient te zijn. Een tweede punt bij het vinden van een geschikte locatie is de bereikbaarheid. Ook hier blijken vooral historische en verouderde panden de bereikbaarheid van de tillen voor beheerders te bemoeilijken. In Gouda is de duiventil, welke zich op een verdieping bevindt, uitzonderlijk toegankelijk via een ladder. In Rotterdam is een van de tillen, welke zich enkele verdiepingen boven straatniveau bevindt, uitsluitend toegankelijk via een trappenhuis. In Zutphen is de op dit moment buiten werking gestelde til altijd uitsluitend bereikbaar geweest via een smal trappenhuis waar verschillende trapconstructies van enkele tientallen jaren tot enkele honderden jaren oud elkaar opvolgen naarmate men hoger in het gebouw komt.

Beheerders en oud beheerders geven in deze gevallen aan dat de bereikbaarheid invloed kan hebben op het verplaatsen van goederen die nodig zijn voor het onderhoud van de duiventil. Een ander aspect wat een rol speelt is veiligheid. Een valpartij tijdens het onderhouden of bevoorraden van de til is geen ondenkbaar voorval wanneer een trap of ladder de enige optie voor toegang is. Ongevallen komen in deze situaties sporadisch voor, maar vormen een potentieel belangrijk risico voor de veiligheid van vrijwilligers en of medewerkers. Ook kunnen dergelijke toegangswegen een beperkende factor zijn voor toegankelijkheid of vluchtroutes in het geval van andere calamiteiten.

### *Inrichting van de tillen*

Hoewel de inrichting van de verschillende tillen binnen dit onderzoek dezelfde hoofdlijnen aanhouden, bestaat een tweedeling in de structuren waar de tillen in gehuisvest zijn. Enerzijds kan er gebruik gemaakt worden van bestaande structuren die worden aangepast om aan de behoeften van de duiven te voldoen. Dit is het geval in de gemeente Arnhem waar een ruimte voor verwarmingsinfrastructuur op het dak van het flatgebouw zo is heringedeeld dat hier ruimte ontstond voor een duiventil. Anderzijds zijn er de zogeheten 'containermodellen' welke als geheel, inclusief interieur, op locatie geplaatst kunnen worden. Dit laatste type wordt gebruikt door de gemeentes Almere, Winschoten (Oldambt), Rotterdam en Zutphen. Een belangrijk detail bij de til in Gouda is het feit dat de containerstructuur hier al aanwezig was als gemeentelijke opslagplaats alvorens werd besloten om deze in te richten als duiventil. Hoewel binnen dit onderzoek de til van de gemeente Assen niet bezichtigd is, blijkt uit krantenartikelen dat ook dit een containermodel is (Margriet Benak, 2022).

Het containermodel bestaat doorgaans uit een doos met een oppervlakte van tussen de 6 en 8 vierkante meter en een hoogte van 2.1 tot 2.5 meter. De binnenruimtes zijn minimaal aangekleed met nestplaatsen in de vorm van houten schappenkasten (per schap ca. 30\*30 cm) met daarin eventueel aardewerken schalen die als basis voor een neststructuur kunnen dienen. Buiten de schappenkasten worden optioneel nokvormige zitplaatsen toegevoegd (Fig. 3). Tussen de 50 en 100 nestplaatsen is gebruikelijk voor dit type til, maar het precieze aantal hangt af van de inrichting en de verhouding tussen nestplaatsen en zitplaatsen. Het aantal duiven dat gebruik maakt van een enkele til van dit model hangt sterk af van de grootte van de populatie, maar loopt op tot iets boven de 150 individuen.

Voor het gemakkelijk verwijderen van excrement wordt in sommige tillen gekozen om bodembedekking toe te voegen. Indien bodembedekking aanwezig is bestaat deze doorgaans uit kranten, houtsnippers of andere vochtregulerende substraten. Op de vloer van de tillen zijn doorgaans voer- en watersilo's aanwezig, hoewel voor beide voorzieningen een grote schaal in basis ook kan volstaan (Fig. 3).

Voor de plaatsing van de tillen wordt stevast gekozen voor een locatie van minimaal één verdieping hoogte, in verband met de aanvliegroute van de duiven. Ingangen zijn bij makkelijk bereikbare tillen minimaal anderhalve meter van de grond verwijderd en bestaan doorgaans uit ronde, vierkante of rechthoekige buisstructuur van 30 cm doorsnede die enkele tientallen centimeters uit de til steekt, en daarmee de ingang afschermt (Fig. 3).



*Figuur 3: Bovenstaande afbeeldingen laten vier veelvoorkomende aspecten van beheerde duiventillen zien. Linksonder (Gouda) is een weergave van de nestkasten die gebruikelijk zijn in de tillen. Ook de nestschalen en de uit kranten bestaande bodembedekking is duidelijk zichtbaar in de afbeelding rechtsboven (Arnhem). In de afbeelding linksonder (Rotterdam) zijn veelvoorkomende rustplaatsen zichtbaar. Ingangen worden veelal bedekt met buizen als bescherming voor roofvogels. Dit is zichtbaar in de foto rechtsonder (Gouda).*

### *Populatiemanagement*

Het beheer van de til en de duivenpopulatie verschilt nogal tussen de gemeentes (zie Tabel 2). Omdat de til dient te fungeren als een centrale broed en voederplaats, kiezen gemeentes stuk voor stuk om de plaatsing van de til te combineren met een voederverbod. Naast het voederverbod worden nabijgelegen ‘wilde’ nestplaatsen en locaties die tot broeden aantrekken vaak gesloten met netten of gaas. De methodiek van de beheerde duiventil werkt namelijk door de voortplanting van de duiven te remmen middels het onklaar maken van eieren. Eieren worden doorgaans niet verwijderd, maar verwisseld met kalkeieren, of geschud tot deze niet meer levensvatbaar zijn. Het verwijderen van eieren kan leiden tot argwaan onder de populatie, wat vervolgens het vertrek uit de til in de hand werkt. Het aantal eieren dat op jaarlijkse basis wordt verwijderd ligt doorgaans rond de 200 à 300 eieren per til, maar kan oplopen tot ca. 1000 per til per jaar bij zeer grote populaties van enkele honderden. De grote hoeveelheid eieren die onklaar gemaakt worden geeft blijk van de snelheid waarmee een duivenpopulatie zichzelf voortplant maar laat ook zien dat doorlopend beheer van een populatie middels een duiventil een bijzonder effectieve manier is om deze voortplanting te beperken.

Om dit te kunnen bewerkstelligen moet een duivenpopulatie zich wel eerst in de til vestigen. Het voeren van de populatie in de buurt van de til, en daarna in de til, blijkt een voldoende effectieve methode om een duivenpopulatie te motiveren zich in de til te vestigen. Naast voeren bij de til is door de gemeentes Almere, Arnhem, Rotterdam en Zutphen gebruik gemaakt van zogenaamde lokduiven.






Deze duiven worden enkele weken opgesloten in de til totdat ze deze gaan beschouwen als hun thuisplaats. Hierna worden ze vrijgelaten en zullen andere duiven het voorbeeld van de lokduiven volgen en de tillen bevolken. Uit krantenartikelen blijkt dat eenzelfde tactiek toegepast is door de gemeente Assen (Margriet Benak, 2022). Het gebruik van lokduiven blijkt binnen dit onderzoek niet effectiever te zijn dan voeren alleen. De vestigingsfase ligt doorgaans tussen enkele weken tot enkele maanden, waarbij geen duidelijk verschil bestaat tussen de gemeentes die wel gebruik maken van lokduiven en gemeentes die dat niet doen.

Om duiven uit andere locaties te weren, en verdere overlast tegen te gaan is het gebruik van duivenpinnen ook veelvoorkomend rondom de tillen, maar vaak worden deze maatregelen uit eigen beweging getroffen door omwonenden. Wanneer dit voor het voorkomen van de overlast echter essentieel is, wordt deze methode door de beherende gemeente ook toegepast. Zo zijn in Rotterdam en Almere door de gemeente enkele werende middelen ingezet in de directe omgeving van de tillen.

Voeren geschied bij de verschillende tillen op dagelijkse of wekelijkse basis met een voor duiven geschikte zaden en pittenmix. Afhankelijk van het aantal bewoners van de til loopt de hoeveelheid voer op tot een paar honderd kilo per maand. De gemeente Almere en Arnhem voegen verder het anticonceptiemiddel Nicarbazine toe aan het voer, om voortplanting van de populatie te remmen. In het geval van Arnhem is het doel om uiteindelijk de duiventil te sluiten en de populatiegroei uitsluitend te remmen door het gebruik van Nicarbazine. Naast de keuze van de gemeentes Rotterdam, Gouda en Winschoten (Oldambt) voor het verstrekken van tabakstelen, welke de duiven gebruiken als anti-parasitair nestmateriaal.

Met uitzondering van de gemeente Winschoten (Oldambt) en Zutphen worden de tillen in alle gemeentes dagelijks gereinigd. Door de relatief lage bezettingsgraad van de til kiest de gemeente Zutphen voor een wekelijkse schoonmaak. Winschoten (Oldambt) maakt hiervoor gebruik van de zogenaamde 'droge mest methode', waarbij uitwerpselen door een zwevende, van gaas gemaakte vloer vallen om in een daar onder aanwezige laag houtsnippers uit te kunnen drogen. Mest wordt op andere locaties in de meeste situaties dagelijks afgevoerd. Schattingen van hoeveelheden afgevoerde mest lopen per locatie uiteen, en zijn sterk afhankelijk van de hoeveelheid duiven die gebruik maakt van een til, zo maakt de gemeente Almere een schatting van ca tussen de 15 en 20 liter per dag per til, wat uit zou komen op circa 20.000 liter afval per jaar voor 4 tillen. Anderzijds geeft de gemeente Gouda aan circa 400 kg per jaar af te voeren. De gemeente Zutphen geeft aan dat de hoeveelheid mest ongeveer gelijk opgaat met de hoeveelheid voer, en dat naar schatting 650 kilo per jaar afgevoerd wordt. Schattingen lopen dus zeer sterk uiteen, maar laten in alle gevallen zien dat het om substantiële hoeveelheden mest gaat die niet in het straatbeeld terechtkomen.

Naast het aanbieden van voedsel, onderdak en nestplekken kiezen enkele gemeentes er ook voor om medische hulp te bieden voor de behoevende dieren. De voorziening van deze hulp wordt gedaan door bijvoorbeeld een vogelopvang of de dierenambulance. Opvallend is hierbij dat de gemeentes die hier niet voor kiezen, dit niet per se uit principiële overwegingen doen, maar telkens aangeven dat het aanbieden van medische hulp onnodig blijkt door de aanwezige roofvogels die de verzwakte duiven uit de populatie verwijderen. Verdere monitoring van de medische conditie van de vogels, bijvoorbeeld door controle van de ontlasting op pathogenen, wordt in geen van de gemeentes gedaan. Voor een snel overzicht van de beheermethodieken binnen de verschillende gemeentes, zie Tabel 2.

Managementstrategieën en beheerstaken per gemeente:						
Gemeente:	 Almere	 Arnhem	 Gouda	 Rotterdam	 Winschoten (Oldambt)	 Zutphen
Voerverbod APV	✓	X	✓	✓	✓	✓
Bijvoeren	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Medische Hulp	✓	X	✓	X	X	X
Eieren Neutraliseren	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tabaksstelen beschikbaar	X	X	✓	✓	✓	X
Dagelijkse Schoonmaak	✓	✓	✓	✓	X	✓
Sluiten 'wilde nestplaatsen'	~	X	~	✓	✓	✓
Afweermiddelen in omgeving	✓	✓	X	✓	~	✓

Tabel 2: Overzicht van voorzieningen en management methodiek die in de verschillende tillen voorhanden zijn. Groene vinkjes laten zien dat een bepaalde voorziening aanwezig is binnen de gemeente die boven in de kolom staat. Rode kruizen geven aan dat een bepaalde voorziening afwezig is. Bij een gele tilde is een tussenvorm aanwezig. Zo wordt in Almere 'duivenproof' gebouwd en worden in Gouda nesten uitsluitend verwijderd wanneer deze een obstakel vormen voor noodzakelijk onderhoud. In Winschoten verwijst de tilde naar het feit dat er rondom de til afweerpinnen aanwezig zijn, maar dat deze niet door de gemeente zijn geplaatst.

### Eigenaarschap en bestuur

Het plaatsen van een duiventil ter vermindering van overlast en verbetering van dierenwelzijn is een (semi-)permanente managementstrategie die gedijt bij een langdurig stabiele bezetting en bestuursvorm. Binnen dit onderzoek was een spectrum aan verschillende bestuursvormen zichtbaar in de verschillende gemeenten. In Rotterdam, Almere, Winschoten, Gouda, en Arnhem vallen de tillen onder direct eigenaarschap van de gemeente. In Winschoten wordt de til beheerd door gemeentelijke ambtenaren, in Rotterdam door betaald personeel van het stadsbeheer, in Almere door de nabije 'Vogelopvang Naarden', en in Gouda door een groep vrijwilligers. In Zutphen is de bestuursvorm omgekeerd ten opzichte van de meeste andere tillen, en is een stichting eigenaar en beheerder van de til, met ondersteuning van de gemeente.

Binnen dit onderzoek bleek een van de grotere obstakels voor het onderhouden van een duiventil de doorlopende bezetting van de directe beheerstaken als schoonmaak, voeren en eieren onklaar maken. Dit geldt specifiek voor duiventillen waar het beheer wordt uitgevoerd door vrijwilligers of sociale arbeidskrachten. Hier kan het ingewikkeld blijken om vervanging te vinden wanneer een beheerder wegvalt. Dit wordt beaamd door de tillen in Arnhem, Gouda en Zutphen, welke beide beheer laten uitvoeren via deze weg. Daar staat tegenover dat beheerders in het algemeen vaak zeer bevlogen zijn en ook bij een vrijwillige aanstelling vaak langdurig betrokken blijven.

Een nog prominenter probleem voor de inzet van een duiventil blijkt op te treden wanneer de til geplaatst wordt op een pand dat geen eigendom van de gemeente is. Zowel in Zutphen als in Arnhem heeft dit gezorgd voor permanente sluiting van een duiventil wanneer het dragende pand verkocht werd aan een nieuwe eigenaar. In Zutphen is een van de twee tillen hierdoor buiten werking gesteld

tot een nieuwe locatie kan worden gevonden voor de til. In Arnhem heeft dit gezorgd dat een alternatieve beheermethode ingezet moet worden omdat de til permanent gesloten wordt. Hierbij is gekozen voor het gebruik van anticonceptiemiddel Nicarbazine, net als in de gemeente Almere.

In zowel Rotterdam als Almere zijn panden met daarop een duiventil verkocht aan derden. Ook in Almere heeft dit enige tijd voor sluiting van de betreffende til gezorgd, tot deze verplaatst kon worden naar een pand dat eigendom was van de gemeente. In Rotterdam heeft de verkoop van het dragende pand niet voor problemen gezorgd, aangezien de nieuwe eigenaar bereid was de duiventil te behouden.

#### *Financiële kaders*

De financiële kaders die gemeoid zijn met het plaatsen en onderhouden van een duiventil kunnen worden onderverdeeld in initiële kosten en doorlopende kosten. De initiële kosten betreffen het aanschaffen, plaatsen, uitrusten en eventuele aansluiten van de til. Op basis van informatie van verschillende gemeenten blijkt dat de kosten voor de initiële plaatsing van een (containermodel) duiventil tussen de 50.000 en 60.000 euro zouden liggen. Bij deze schattingen is rekening gehouden met inflatie die over de jaren sinds de aanschaf van de respectievelijke tillen is opgetreden. Naast deze initiële kosten brengt het onderhoud van een til ook jaarlijkse kosten met zich mee. Deze kosten verschillen sterk op basis van de overeenkomst met het beherend personeel. Zo vermeldt de gemeente Rotterdam, welke de behorende personen in loondienst heeft, dat de gemeente per jaar circa 150.000 euro besteed voor de twee in die gemeente aanwezige tillen. De overige gemeentes, welke het beheer op basis van vrijwillige of sociale arbeid laten plaatsvinden, geven aan tussen de 5000 en 7000 euro per jaar per til te besteden. Deze kosten zijn opgebouwd uit o.a. voer, bodemmateriaal, schoonmaakmiddelen, en persoonlijke beschermingsmiddelen voor de beheerders.

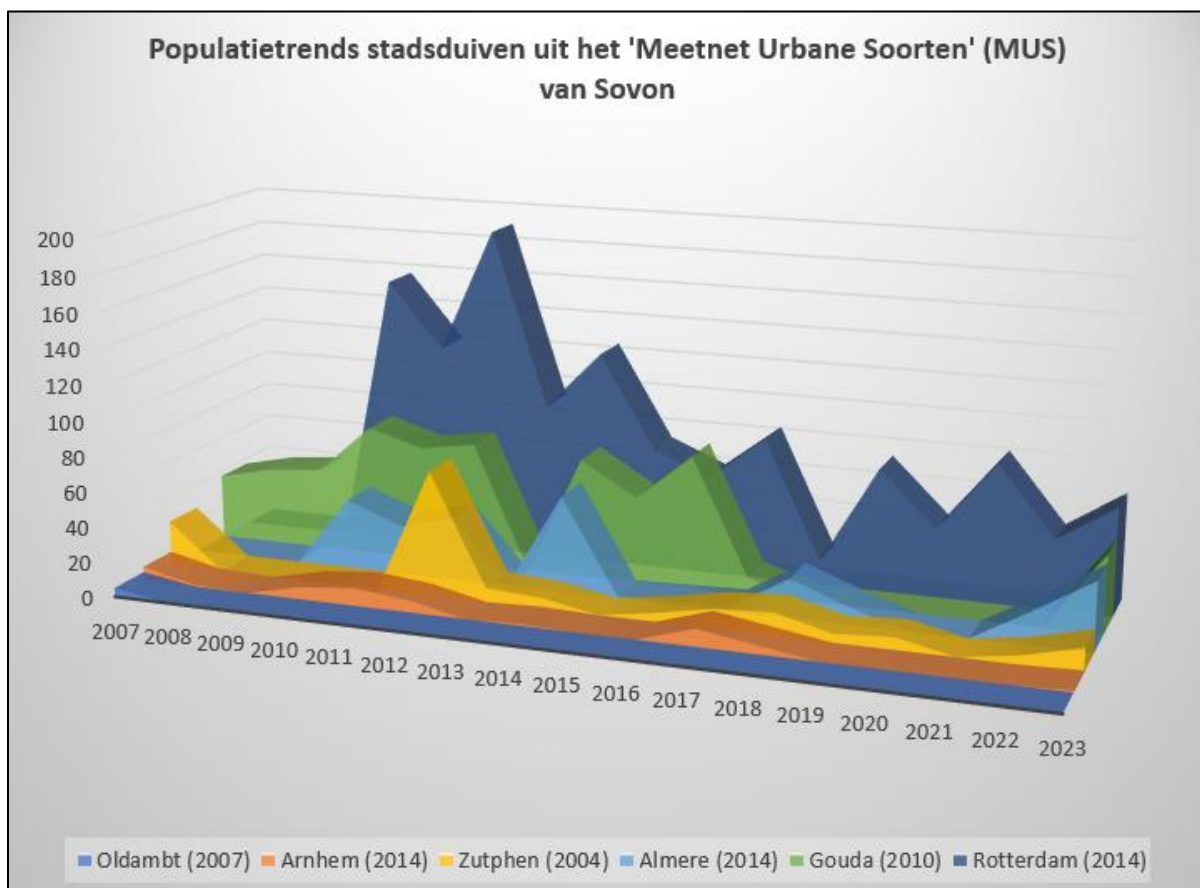
#### *Succescriteria en effectiviteit*

In alle bevroegde gemeentes zijn de duiventillen geplaatst als methodiek om de ervaren overlast door duiven te verminderen. Het belangrijkste succes criterium voor de inzet van de duiventil was dan ook telkens om een vermindering van overlast te bewerkstelligen. Daarnaast werd stelselmatig aangegeven dat populaties gezonder worden wanneer deze actief beheerd worden, ook al was dit niet direct een doel van de inzet van de methode. Deze verbeterde gezondheid is waarschijnlijk voornamelijk te danken aan het bijvoeren met geschikt en kwalitatief beter voedsel dan de etensresten waarop verwilderde duiven vaak foerageren.

Het plaatsen van een duiventil leidde er in alle gevallen toe dat de overlast door duiven aanzienlijk is verminderd. De duiventil dient in de eerste plaats als onderdak en broedgelegenheid, wat het mogelijk maakt om eieren van duiven te verwijderen, schudden of vervangen met replica's zodat de populatie minder succesvol voortplant. Het verminderde voortplantingssucces van de populatie vertaalt zich tot een vermindering van overlast, welke veelal meetbaar is door het verschil in de hoeveelheid klachten die bij de gemeentes binnenkomt vanuit de omwonenden en omliggende exploitanten die de plaatsing van de duiventil in de respectievelijke gemeentes hebben bepleit.

#### *Populatietrends en MUS*

Binnen Figuur 5 is zichtbaar dat voor de meeste gemeentes de data ontbreekt om conclusies te kunnen trekken over de grootte van de populatie, laat staan de effecten van de plaatsing van duiventillen. Echter, bij Almere, Gouda en Rotterdam zijn wel enkele opvallendheden zichtbaar.



Figuur 5: Aantallen stadsduiven uit het Meetnet Urbane Soorten van Sovon, weergegeven voor de aan dit onderzoek deelnemende gemeentes. Datapunten zijn de som van tellingen uit het postcodegebied waar de duiventil gelokaliseerd is, en de aangrenzende postcodegebieden.

In Almere bereikt het aantal waarnemingen in het jaar dat de tillen geplaatst zijn (2014) een piek, waarna deze sterk afneemt. In Gouda bestaat direct na de plaatsing van de til (2010) ook een daling in het aantal waargenomen duiven. De hoeveelheid waarnemingen loopt in de jaren daarna echter weer terug naar het niveau van vóór de plaatsing van de til. In Rotterdam is het aantal waargenomen duiven de jaren voorafgaand aan de plaatsing van de duiventillen (2014) het hoogst, waarna deze daalt en op een lager niveau fluctueert dan voorafgaand aan de plaatsing. Deze trends ondersteunen daarmee ten deel de ervaren vermindering van overlast in bovengenoemde gemeentes.

### Discussie:

Dit rapport geeft een indruk van de effectiviteit van gemeentelijk beheerde duiventillen als managementstrategie voor (eventueel overlast gevende) duivenpopulaties. Binnen het onderzoek is gekeken naar de opbrengsten van beheer volgens het zogeheten 'Augsburger modell' in Nederland. Hierbij zijn de parameters voor succes in verschillende gemeentes in kaart gebracht en de nuances in beheermethodiek en financiering uiteengezet ten einde een oordeel te kunnen vellen over de effectiviteit tegenover andere meer traditionele methodes.

Hoewel de potentie van de beheerde duiventil als managementstrategie voor overlast en welzijnsproblematiek van verwilderde duiven duidelijke voordelen biedt ten opzichte van andere veel gebruikte methodes, wordt de methodiek in veel opzichten nog niet optimaal benut. Dit begint bij het bepalen van de effectiviteit van de methodiek. In alle gevallen wordt vermeld dat het plaatsen van de



duiventil overlast verminderd en welzijn verbeterd. Echter, in geen van de bezochte gemeentes zijn voor- en nametingen gedaan die een beeld geven van het exacte effect van de til op de populatiegrootte. Om die reden is wel te benoemen dat de methode werkt, maar niet hoe goed de methode precies werkt. Dit maakt het ingewikkeld om een vergelijk met andere methodieken op basis van cijfers te onderbouwen of mensen te overtuigen van diens effectiviteit.

Op het gebied van welzijn bestaat een vergelijkbaar beeld. Beheerde duiventillen zijn een ideale locatie voor het uitvoeren van fysiologische en epidemiologische onderzoeken die het effect van een duiventil op de gezondheid van de duivenpopulatie in kaart brengen. Daarnaast bestaat de vraag of beheer middels een duiventil een effect heeft op risico voor verspreiding van ziektes. De verbeterde gezondheid van de vogels zou bijvoorbeeld een remmend effect kunnen hebben op transmissie van pathogenen, terwijl de nabijheid van individuen binnen de til de transmissie ook zou kunnen vergroten. Deze informatie is niet alleen interessant in het licht van het bestuderen van de methode, maar kan ook waardevolle data opleveren op het gebied van de risico's van duiven voor volksgezondheid.

Niet alleen de risico's van duiven op de volksgezondheid is een potentieel onderzoeksonderwerp. De effecten van het stadsleven en stedelijke vervuiling zouden door het bemonsteren van eieren, veren of ontlasting ook bestudeert kunnen worden. Ook deze potentie als biomonitoring kan belangrijke data opleveren ten aanzien van de volksgezondheid, en eventuele risico's binnen het stedelijk gebied.

Naast biologisch georiënteerde studies biedt de plaatsing van een til ook de kans om sociaal onderzoek te doen. Zo zou bijvoorbeeld kunnen worden gekeken of maatschappelijk gedachtegoed rondom de duif beïnvloed wordt door de aanwezigheid van een duiventil. Naast het effect van de aanwezigheid van een til, kan ook gekeken worden in hoeverre educatie over de til een verdere verandering in gedachtegoed teweegbrengt.

Het is deze enorme onbenutte potentie die ons ertoe aanzet om als volgende doel binnen deze lijn van onderzoek een zorgvuldig breed georiënteerde longitudinale studie op te zetten waarin de effecten van de plaatsing van een beheerde duiventil bestudeerd kunnen worden. Alleen door gedurende langere tijd, en zowel voor als na de plaatsing van de til data te verzamelen over dierfysiologie, epidemiologie, toxicologie, sociaal-maatschappelijke impact, dierenwelzijn en de rol van burgereducatie kan een eenduidig en holistisch beeld gevormd worden van de bredere maatschappelijke rol die een beheerde duiventil kan aannemen. Onze overtuiging is dat dit in ieder geval verder rijkt dan de rol van managementmethode alleen.

Qua kosten efficiëntie is voor de beheerde duiventil ook veel te zeggen. Uitgaande van Amerikaanse cijfers kost het verwijderen van vogels of vogelpoep van een enkel belast gebouw in de orde van grootte van (tien)duizenden euro's binnen de stedelijke omgeving (Felder, 2007). Hier staat tegenover dat de initiële aanschaf van een duiventil ca. 50.000 tot 60.000 euro kost met daarna jaarlijkse bevoorradingskosten van ca 5000 tot 7000 euro bij beheer door vrijwillige krachten. Wanneer deze getallen tegen elkaar uitgezet worden is evident dat de kosten van traditionele beheermethodes binnen enkele jaren de kosten van beheer doormiddel van een til kunnen overstijgen. Zelfs wanneer het beheer van de til gebeurt door een medewerker van de gemeente bij 1,0 FTE op minimumloon a 25.000 tot 30.000 euro per jaar (Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 2024), is het waarschijnlijk dat de kosten voor een duiventil geen andere orde van grootte aannemen dan de jaarlijks doorlopende kosten die gemoeid zijn met bestrijding en verdelging van duiven door externe partijen. Dit zal echter verschillen op basis van de specifieke situatie per gemeente.

Ongeacht hoe de financiële kaders tegen elkaar opwegen is beheer middels een duiventil ethisch wenselijker dan beheer middels verwijdering of vernietiging. Daarnaast is beheer middels doding een

vorm van symptoombestrijding en geen blijvende oplossing. Duiven zullen hun populatie aanvullen tot de draagcapaciteit van het ecosysteem waarin zij zich bevinden gevuld is. Het verwijderen van individuen doet in die zin dus weinig anders dan overlastproblematiek tijdelijk drukken totdat de duivenpopulatie zich voldoende heeft voortgeplant om het gat te vullen. Wanneer een populatie wordt beheerd middels een til wordt er ingegrepen in de voortplantingssnelheid van de duiven door eieren onklaar te maken. Dit betekent dat, ondanks dat de draagkracht voor de duivenpopulatie wellicht even groot is, er desalniettemin minder wordt voortgeplant.

Hoewel de duiventil vanuit het perspectief van diervriendelijk beheer, en met het oog op een langdurige oplossing dus een beter alternatief vormt dan andere veelvoorkomende methodes, is deze methode niet zonder uitdagingen. Een van de grootste struikelblokken voor het doorlopend succesvol beheren van een duiventil blijkt eigenaarschap van het dragende pand te zijn. Zowel in Zutphen als in Arnhem heeft het wisselen van eigenaar van een dragend pand gezorgd voor het sluiten van de betreffende til. Ook in Almere is dit in het verleden gebeurd, maar uiteindelijk weer teruggedraaid. Daarnaast is enige tijd na het afronden van de dataverzameling van dit onderzoek gebleken dat ook de tillen in Rotterdam gesloten zijn als gevolg van het wisselen van eigenaar van de dragende panden. Uit bovenstaande sluitingen blijkt dat het van groot belang is dat een duiventil wordt geplaatst op een pand dat bij voorkeur in bezit van de beheerende gemeente is en blijft. Als alternatief bestaat wellicht de mogelijkheid om een beheerde duiventil binnen gemeentelijke regelgeving te beschermen zodat deze ook bij overname van een pand in gebruik kan blijven. Hoewel dergelijke regelgeving wellicht juridisch ingewikkeld is, is het alternatief dat bij sluiting van een til de bewonende dieren op straat komen en dus direct weer bijdragen aan de overlast waarvoor de til in eerste instantie geplaatst is. Hierdoor moeten vervolgens weer andere, waarschijnlijk minder ethisch verantwoorde maatregelen getroffen worden.

Een tweede uitdaging blijft de doorlopende bezetting van het dagelijks beheer van de til. De door vrijwilligers beheerde tillen geven aan dat beheerders vaak personen op leeftijd zijn, waardoor op een bepaald vervanging gevonden moet worden. Hoewel beheerders vanuit hun persoonlijke interesse vaak jarenlang betrokken blijven bij een til, is het vinden van een nieuwe beheerder niet vanzelfsprekend. Toch wordt bij alle tillen die met dit obstakel te maken hebben gehad benoemd dat een vervanger zich uiteindelijk aanbiedt, maar dat de poel van geïnteresseerden zeer klein is. Hoewel het betalen van een arbeidskracht een voor de hand liggende oplossing is, is dit voor veel gemeentes geen haalbaar uitgangspunt. De mogelijke oplossing voor dit probleem zou kunnen liggen in het wekken van interesse voor de duif binnen de gemeenschappen waarin de duiventillen zich bevinden. Als de maatschappelijke relevantie van beheerde tillen positief uitgedragen kan stijgt daarmee de bekendheid met de vogels. Dit en andere vormen van educatie kan lijden tot meer interesse in de duiven, waardoor de bereidwilligheid om de zorgtaak uit te voeren breder gedragen wordt.

Deze zichtbaarheid binnen de gemeenschap draagt niet alleen bij aan bereidwilligheid de duif te beschermen, maar kan ook in bredere zin zorgen voor belangstelling en waardering voor (stads)natuur (Dunn et al., 2006). De beheerde duiventil is daarmee niet alleen in ethisch opzicht een zeer wenselijke managementmethode, maar biedt verdere mogelijkheden voor onder andere educatie en wetenschappelijk onderzoek, al dan niet middels burgerparticipatie (Capoccia et al., 2018). Deze breder inzetbaarheid wordt tot op heden nog onvoldoende benut, maar vergt ook een zekere mate van overtuiging en overgave van de beheerende of betrokken gemeentes om de methodiek als meer te behandelen dan een methode voor overlastbestrijding alleen. Idealiter zou de beheerde duiventil een gestandaardiseerde methodiek zijn voor het beheren van duivenpopulaties in gebieden waar deze potentieel voor overlast kunnen zorgen, of waar het welzijn van duiven in het geding komt. Het is

daarvoor echter wel van belang dat er voldoende maatschappelijk draagvlak voor gecreëerd wordt door de zichtbaarheid van de methode te vergroten en de positieve wetenschappelijke en sociale aspecten te benadrukken. Op deze manier kan de beheerde duiventil helpen om de positieve aspecten van natuurinclusiviteit te benadrukken en zo een voorbeeld vormen voor de manier waarop wij samenleven met natuur in stedelijk gebied en daarbuiten.

### Conclusie:

Binnen dit onderzoek is een goed omljnd beeld ontstaan van de kaders die het inzetten van gemeentelijk beheerde duiventillen tot een succes kunnen maken. Ook is duidelijk geworden dat de keuze om een til te plaatsen blijkt niet uitsluitend in grote gemeentes noodzakelijk is, maar dat conflict tussen mensen en duiven kan optreden binnen gemeenschappen van ieder formaat. Het plaatsen van een beheerde duiventil geniet echter bij alle onderzochte gemeentes een alomtegenwoordig succes. Hierbij wordt niet alleen benoemd dat overlast door duiven afneemt, maar wordt ook stelselmatig vermeld dat de algehele gezondheid van de populatie verbetert. Om definitieve uitspraken te maken over de effectiviteit van beheerde duiventillen is echter meer onderzoek nodig. In geen van de gemeentes werden er voor- en nametingen na de plaatsing van een til gedaan.

Zoals beschreven stammen stadsduiven grotendeels af van gehouden duiven, daarmee zouden deze vogels als zwerfdieren gelden, wat de vraag van de zorgplicht van de maatschappij voor deze dieren oproept. Een duiventil biedt niet alleen kansen voor het verminderen van overlast ervaren door mensen, maar ook het verbeteren van de gezondheid en welzijn van de duiven zelf, daarom bevelen wij deze management methodiek aan als diervriendelijke en duurzaam alternatief voor andere beheers methodieken, zoals ruimen en doden.

### Dankwoord

Onze dankbaarheid gaat uit naar de beheerders van de bezochte duiventillen en andere betrokken personen voor het ter beschikking stellen van hun tijd en het delen van de informatie, en Sovon voor het ter beschikking stellen van de MUS data. Dit onderzoek en rapport is mogelijk gemaakt door het Dinamo Fonds, welke we dankbaar zijn voor de inhoudelijke en financiële steun.



## Bronnen

- Algemeen Dagblad. (2023, November 27). *Waarom honderden duiven op het dak van een tankstation bivakkeren: 'Ze schijten alles onder.'* <https://www.ad.nl/binnenland/waarom-honderden-duiven-op-het-dak-van-een-tankstation-bivakkeren-ze-schijten-alles-onder~a092a89d/>
- Arnhemse Courant. (2022). *Duivenoverlast in 7 straatjes:* <https://arnhemsecourant.nl/duivenoverlast-in-7-sstraatjes-stop-met-voeren/>
- Avery, M. L., Keacher, K. L., & Tillman, E. A. (2008). Nicarbazine bait reduces reproduction by pigeons (*Columba livia*). *Wildlife Research*, 35(1), 80–85. <https://doi.org/10.1071/WR07017>
- Bampidis, V., Bastos, M. de L., Christensen, H., Dusemund, B., Fašmon Durjava, M., Kouba, M., López-Alonso, M., López Puente, S., Marcon, F., Mayo, B., Pechová, A., Petkova, M., Ramos, F., Sanz, Y., Villa, R. E., Woutersen, R., Finizio, A., Focks, A., Teodorovic, I., ... Azimonti, G. (2021). Safety for the environment of a feed additive consisting of nicarbazine (Coxar®) for use in turkeys for fattening (Huvepharma N.V.). *EFSA Journal*, 19(7), 6715. <https://doi.org/10.2903/J.EFSA.2021.6715>
- Beers, K. W., Raup, T. J., Bottje, W. G., & Odom, T. W. (1989). Physiological responses of heat-stressed broilers fed nicarbazine. *Poultry Science*, 68(3), 428–434. <https://doi.org/10.3382/PS.0680428>
- Bird immune systems reveal harshness of city life | Research and Innovation*. (n.d.). Retrieved September 4, 2024, from <https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/horizon-magazine/bird-immune-systems-reveal-harshness-city-life>
- Burt, S. A., Vos, C. J., Buijs, J. A., & Corbee, R. J. (2021). Nutritional implications of feeding free-living birds in public urban areas. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 105(2), 385–393. <https://doi.org/10.1111/JPN.13441>
- Capoccia, S., Boyle, C., & Darnell, T. (2018). Loved or loathed, feral pigeons as subjects in ecological and social research. In *Journal of Urban Ecology* (Vol. 4, Issue 1). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/jue/juy024>
- Dierenambulance Amsterdam. (2023). *Dierenambulance Amsterdam - Jaarverslag 2023*.
- Dobeic, M., Pintarič, Š., Vlahović, K., & Dovč, A. (2011). Feral pigeon (*Columba livia*) population management in Ljubljana. *VETERINARSKI ARHIV*, 81(2), 285–298.
- Dunn, R. R., Gavin, M. C., Sanchez, M. C., & Solomon, J. N. (2006). The pigeon paradox: dependence of global conservation on urban nature. *Conservation Biology: The Journal of the Society for Conservation Biology*, 20(6), 1814–1816. <https://doi.org/10.1111/J.1523-1739.2006.00533.X>
- Felder, S. (2007). *Curbing the Pigeon Conundrum*. [http://www.nytimes.com/2006/10/15/magazine/15pigeons.html?pagewanted=2&\\_r=1](http://www.nytimes.com/2006/10/15/magazine/15pigeons.html?pagewanted=2&_r=1)
- Gertrude Kort. (n.d.). *Mag een gemeente duiven die overlast veroorzaken vangen en om het leven brengen? - Europa decentraal*. 2024. Retrieved September 4, 2024, from

<https://europadecentraal.nl/praktijkvraag/mag-de-gemeente-overlast-veroorzakende-duiven-vangen-en-doden/>

- Giunchi, D., Soldatini, C., Baldaccini, N. E., Albores-Barajas, Y. V., Baldaccini, N. E., & Vanni, L. (2012). *Feral Pigeons: Problems, Dynamics and Control Methods*.  
<https://www.researchgate.net/publication/281406012>
- González-Crespo, C. (2023). Evaluation of 8 years of fertility control (nicarbazin) to manage urban pigeon populations. *Wildlife Research*, 51(1), NULL-NULL.  
<https://doi.org/10.1071/WR22166>
- González-Crespo, C., & Lavín, S. (2022). Use of Fertility Control (Nicarbazin) in Barcelona: An Effective yet Respectful Method towards Animal Welfare for the Management of Conflictive Feral Pigeon Colonies. *Animals*, 12(7). <https://doi.org/10.3390/ANI12070856/S1>
- Haag-Wackernagel, D., & Moch, H. (2004). Health hazards posed by feral pigeons. *Journal of Infection*, 48(4), 307–313. <https://doi.org/10.1016/J.JINF.2003.11.001>
- Keshavarz, K., & McDouglad, L. R. (1981). Influence of anticoccidial drugs on losses of broiler chickens from heat stress and coccidiosis. *Poultry Science*, 60(11), 2423–2428.  
<https://doi.org/10.3382/PS.0602423>
- Margriet Benak. (2022). *RTV Drenthe - Lokkertjes voor overlastgevende stadsduiven in duiventil van Assen*. <https://www.rtvdrenthe.nl/nieuws/14717147/lokkertjes-voor-overlastgevende-stadsduiven-in-duiventil-van-assen>
- Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. (2024). *Bedragen minimumloon 2024 | Minimumloon | Rijksoverheid.nl*.  
<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/minimumloon/bedragen-minimumloon/bedragen-minimumloon-2024>
- Nederlands Soortenregister. (2002). *Stadsduif Columba livia f. domestica | Nederlands Soortenregister*.  
[https://www.nederlandsesoorten.nl/linnaeus\\_ng/app/views/species/nsr\\_taxon.php?id=178499&cat=160](https://www.nederlandsesoorten.nl/linnaeus_ng/app/views/species/nsr_taxon.php?id=178499&cat=160)
- NH Nieuws. (2021). *Buren ergeren zich kapot aan duivenvoerende Egmondse - NH Nieuws*.  
<https://www.nhnieuws.nl/nieuws/283425/buren-ergeren-zich-kapot-aan-duivenvoerende-egmondse>
- Senar, J. C., Navalpotro, H., Pascual, J., & Montalvo, T. (2021). Nicarbazin has no effect on reducing feral pigeon populations in Barcelona. *Pest Management Science*, 77(1), 131–137.  
<https://doi.org/10.1002/PS.6000>
- Spennemann, D. H. R., & Watson, M. J. (2017). Dietary habits of urban pigeons (*Columba livia*) and implications of excreta pH - A review. *European Journal of Ecology*, 3(1), 27–41.  
<https://doi.org/10.1515/EJE-2017-0004>
- Stadsduif | Sovon Vogelonderzoek*. (n.d.). Retrieved September 25, 2024, from  
<https://stats.sovon.nl/stats/soort/6658>
- Staten-Generaal, T. K. der. (n.d.). *Natuurbeleid; Brief regering; Uitvoering van enkele moties en toezeggingen met betrekking tot de opvang van wilde dieren*.

- Stukenholtz, E. E., Hailu, T. A., Childers, S., Leatherwood, C., Evans, L., Roulain, D., Townsley, D., Treider, M., Neal, R., Li, P., Ray, D. A., Zak, J. C., & Stevens, R. D. (2019). *Ecology of Feral Pigeons: Population Monitoring, Resource Selection, and Management Practices*. [www.intechopen.com](http://www.intechopen.com)
- University of London. (2024). *University of London - Pigeons: Unheralded Urban Marvels*. <https://campuslife.london.ac.uk/story/36550150/pigeons-unheralded-urban-marvels>
- Van Nimwegen, C. (2023). *Anthropogenic threats to avian wildlife and its influence on success rate or bird rescue centers*.
- Vogelbescherming. (n.d.). *Stadsduif | Vogelbescherming*. Retrieved September 4, 2024, from <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/stadsduif>
- Vogelbescherming Nederland. (n.d.). *Stadsduif | Vogelbescherming*. Retrieved September 25, 2024, from <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/stadsduif>
- Vogelopvang Utrecht. (2023). *Facebook - Jaarverslag Vogelopvang Utrecht 2023*. <https://www.facebook.com/reel/732969295408021>
- Weyrather, A. (2021). *Management of City Pigeons in (large) Cities in Germany Basics for an efficient, animal welfare-friendly city pigeon management in (large) cities in Germany.-A manual for practical implementation*.
- Yeates, J. (2010). What can pest management learn from laboratory animal ethics? *Pest Management Science*, 66(3), 231–237. <https://doi.org/10.1002/PS.1870>

## Bijlage 1

Vragenlijst voor de interviews bij gemeentes die gebruik maken van beheerde duiventillen als managementstrategie voor duivenpopulaties (gebaseerd op Weyrather, 2021).

Op verzoek van voorgenoemde auteurs wordt hier ook de originele Duitse bronvermelding benoemd: Erfahrungen mit Stadtaubenprojekten nach dem „Augsburger Modell“ und Praxisbeispiele – Ergebnisse der Stadtaubenumfrage 2020/2021“, Menschen für Tierrechte, Bundesverband der Tierversuchsgegner e.V., Oktober 2021

### 1.1. Algemeen

[(eventueel nummer), naam/locatie van duiventil]		
Doorlopend beheer door:	Welke personen/instanties zijn betrokken bij het beheer van de tillen	
Indien mogelijk (geschatte) totale duivenpopulatie van gemeente:	Aantal en methode van tellen/schatten	Voerverbod: j/n. zo ja, waar?
Hotspot Nr. 1	Locatie van overlast, aantal duiven op locatie, methode van tellen/schatten	Afstand tot dichtstbijzijnde til:
Hotspot Nr. 2	Aantal dieren, locatie, methode van tellen/schatten	Afstand tot dichtstbijzijnde til:
Hotspot Nr. 3	Aantal dieren, locatie, methode van tellen/schatten	Afstand tot dichtstbijzijnde til:
Oprichting van Duiventil	Jaartal en aanleiding	
Aantal Duiventillen?	Aantal duiventillen, korte beschrijving	
Totaalcapaciteit duiventillen:	Totale hoeveelheid plaats, totale hoeveelheid duiven.	
Aanwezigheid van centrale opvang voor gewonde dieren:	j/n, zo ja, welke opvang is dit. Eventueel contactgegevens	
Openbare gebouwen en domeinen: Welke maatregelen (hebben) bestaan met betrekking tot duiven in de openbare ruimten	Voorbeelden kunnen netten, spikes, afdichten van nestplekken, of afschrikmiddelen zijn.	
Welke noemenswaardige obstakels bestaan er bij het succesvol uitvoeren van het project?	Voorbeelden kunnen het doden of vergiftigen van duiven zijn, onvoldoende draagvlak bij het publiek of het opzettelijk verhinderen van het project.	
Welk effect is tot zover meetbaar geweest met betrekking tot duivenhotspots en overlast?	Bijvoorbeeld vermindering van klachten door bewoners, minder schoonmaakwerkzaamheden, verbetering van gezondheid van duiven.	

<b>Wat zijn de succescriteria en welke verdere indicatoren van succes vallen op?</b>	Bijvoorbeeld verminderde negatieve publiciteit in lokale kranten, minder weerstand tegen beheerde duiventillen etc
<b>Worden omwonenden geïnformeerd over de bedoeling van het project en de omgang met duiven?</b>	Zijn er websites, flyers, borden of infopunten?
<b>In hoeverre zijn omwonenden betrokken bij het project of het beheren van de tillen?</b>	Rol van (lokale) bevolking bij draagvlakvergroting/ onderhoud van tillen
<b>Worden er voorlichtingen of rondleidingen gegeven?</b>	Worden er bezoeken georganiseerd? Contact met scholen, kinderen etc.?
<b>Bestaan er concrete plannen voor het oprichten van nieuwe duiventillen?</b>	j/n, beschrijf eventueel kort plannen d.m.v. locatie, grootte, ontwerp, reden.
<b>Wordt er in het faciliteren van duiventillen samengewerkt met andere organisaties?</b>	
<b>Worden hobbydieren geretourneerd?</b>	Onder welke omstandigheden wel of niet?
<b>Is er een (doorlopende) positieve met fokkers of duivensportorganisaties?</b>	Beschrijf organisatie en contact met dergelijke organisatie. Evt contactgegevens?
<b>Verdere noemenswaardigheden</b>	Nog niet eerder benoemde relevante gegevens

## 1.2. Financiering en bemensing



<b>Hoeveel personen hebben (regelmatige) toegang tot de duiventillen?</b>	Aantal, eventueel rollen.	
<b>Bestaan er problemen met betrekking tot doorlopende bezetting van de beheertaken?</b>	Bijvoorbeeld obstakels zoals gebrek aan loon of interesse	
<b>Welke training krijgen betrokkenen?</b>	Moeten beheerders opgeleid worden, kwalificaties hebben?	
<b>Welke actoren zijn betrokken bij de planning/organisatie/supervisie van het project?</b>	Noemenswaardige logistieke bijdragen die gedurende het project plaatsvinden of plaats hebben gevonden	
<b>Totale investering voor opbouw van huidige duiventillen?</b>	Bedrag van alleen bouw en initiële uitrusting. Dus geen doorlopende kostenposten.	
<b>Kosten initiële uitrusting duiventillen?</b>	Totale hoeveelheid kosten voor zaken als gereedschappen, kunsteieren en verdere gebruiksmaterialen.	Voeg evt. een taartdiagram van geldschietters toe zoals voorbeeld
<b>Belangrijke opmerkingen bij de financiering</b>	Is de initiële financiering door de gemeente gedaan of door een burgerinitiatief. Heeft een andere organisatie de financiering op een bepaald moment overgenomen. Bestaan er financiële risico's? etc.	
<b>Toekomstige financiering?</b>	Is doorlopende of toekomstige financiering veiliggesteld? Zo ja, in welke vorm? Zo nee, welke afhankelijkheidsfactoren bestaan er?	
<b>Zijn er verzekeringen gemoeid met het project?</b>	Denk bijvoorbeeld aan aansprakelijkheid vanuit beheerder voor reinigingskosten bij eventuele overlast of compensatie bij duivenmelkerslong bij beheerder.	

### 1.3. Populatiemanagement

<b>Werd er gevoerd tijdens de acclimatisatiefase?</b>	j/n. zo ja, op welke manier en plaats, en voor hoe lang? Waarom?
<b>Hoe lang duurt de gewenningsfase voor de duiven veelal?</b>	Na hoeveel tijd is een duivenpopulatie gebonden aan de nieuwe locatie
<b>Worden de duiven gedurende de gewenningsfase opgesloten in de duiventil?</b>	j/n. hoe lang? Waarom?
<b>Welke verdere tactieken worden er ingezet om de duiven naar de til te lokken?</b>	Is er rekening gehouden met bepaalde behoeften van de duivenpopulatie zoals bijvoorbeeld nestmateriaal of afgesloten nestruimtes?

<b>Welke problemen treden er op met de til?</b>	Ziekte, roofdieren, vernieling, vergiftiging etc
<b>Waren er lokduiven aanwezig?</b>	Wordt een initiële kleine populatie geïntroduceerd in de duiventil om andere duiven daarheen te lokken?
<b>Zijn er in de gemeente aangewezen voederplaatsen?</b>	j/n, waar, waarom?
<b>Worden onbeheerde ,wilde' broedplaatsen als deel van het project gesloten?</b>	j/n, zo ja, hoe geschied dit?
<b>Wat zijn de belangrijkste onderhouds- en voorzieningstaken in de tillen?</b>	Wordt er bodem- of nestmateriaal aangereikt? Wordt er geringd? Worden er gezondheidschecks uitgevoerd?
<b>Is er verzorging van verwonde dieren beschikbaar Of worden dieren geëuthanaseerd?</b>	j/n. zo ja, door wie, en waar ligt een eventuele grens aan geboden zorg?
<b>Indien mogelijk, kan er een schatting gemaakt worden van het aantal hulpbehoevende dieren. Bijvoorbeeld per jaar, of dag tot dag?</b>	Aantal, en meest voorkomende problematieken.
<b>Hoeveel Duivenpoep wordt er per jaar afgevoerd.</b>	Totaalgewicht van alle tillen binnen de gemeente in kilogram of ton, met eenheden.
<b>Worden er eieren verwijderd of vervangen?</b>	j/n. zo ja, hoe vaak, hoe veel? Vervanging of verwijdering?
<b>Aantal verwisselde/verwijderde eieren per jaar?</b>	Gemiddeld aantal per jaar binnen de gehele gemeente, of exacte aantallen voor ieder jaar voor de gehele gemeente

<b>Wordt er gevoerd in de duiventillen?</b>	j/n. zo ja, hoe vaak/ hoe veel? Welk type voer?
<b>Hoe vaak worden de tillen bij voorkeur gecontroleerd/of bezocht?</b>	Aantal keer per tijdseenheid
<b>Hoe vaak worden de tillen gereinigd?</b>	Aantal keer per tijdseenheid. Ook eventuele grotere schoonmaakwerkzaamheden benoemen.
<b>Wordt het afval gecontroleerd op parasieten of andere pathogenen?</b>	Welke pathogenen worden routinematig gecontroleerd? Hoe?

<b>Oppervlakte</b>	Bodemoppervlak in m2	<b>Hoogte van plafond?</b> In meter
<b>Wanneer in gebruik genomen?</b>	Dag of maand, jaartal	<b>Aantal nestplaatsen:</b>
<b>Actueel aantal duiven die gebruik maken van de til?</b>	Aantal, telmethode (indien mogelijk ook historische data)	
<b>Is er overcapaciteit ingecalculeerd voor eventuele aanwas?</b>	j/n. hoeveel individuen/hoeveel procent?	
<b>Zijn er vooraf eisen of doelen gesteld voor de locatie en/of onderhoud?</b>	Bijvoorbeeld met auto bereikbaar voor transport voederzakken, in/uit zicht van bevolking, bouwstijl, etc.	
<b>Zijn omwonenden meegenomen in het proces?</b>	Is er vooraf overleg geweest met omwonenden? Spelen zij een rol in het onderhoud? Etc.	
<b>Hoeveel duiven zijn ontsnapte hobbydieren?</b>	Hoe vaak hebben duiven ringen? Zijn het post of sierduiven?	
<b>Aantal verwisselde eieren per jaar?</b>	Eventueel per jaar uiteengezet voor deze specifieke til	
<b>Welke nestplekken zijn aanwezig?</b>	Aantal en vormgeving van de nestplekken	
<b>Aantal en vormgeving van ingangen?</b>	Welke ingangen zijn er en hoe zijn deze vormgegeven? Bijvoorbeeld maatregelen tegen roofvogels?	
<b>Welke voerplekken zijn aanwezig?</b>	Aantal en vormgeving van voerplekken	
<b>Verdere voorzieningen?</b>	Bijvoorbeeld zitplaatsen, stroom, water, afvalvoorzieningen, en andere logistieke/facilitaire randvoorwaarden	
<b>Bouwkosten?</b>	Kosten voor initiële bouw en uitrusting van deze specifieke til. Eventueel uiteengezet per kostenpost.	
<b>Doorlopende kostenposten?</b>	Doorlopende kosten van zaken als personeel, zorg, voeder, schoonmaak(middelen) etc. bij voorkeur uitgesplitst per kostenpost	
<b>Nader te benoemen partijen?</b>	Zijn er voor deze til partijen die een belangrijk aandeel of ongewone rol hebben bij het project	
<b>Verdere noemenswaardigheden?</b>	Belangrijke niet eerder benoemde aspecten of gegevens.	
<b>Zouden hier dieren geringd kunnen worden?</b>	j/n. zo ja, voorwaarden?	
<b>Zou hier doorlopend onderzoek gedaan kunnen worden?</b>	j/n. zo ja, voorwaarden?	
<b>Zouden verwisselde eieren ingevroren kunnen worden voor verder onderzoek?</b>	j/n. zo ja, voorwaarden?	