

Faunabeheerplan Houtduif 2026–2032

Deel A: Beheerplan schadebeperking
op kwetsbare gewassen in
Noord-Holland

Colofon

Refereren als

FBE Noord-Holland (2025). Faunabeheerplan Houtduif 2026-2032. Deel A: Beheerplan schadebeperking op kwetsbare gewassen in Noord-Holland. Faunabeheereenheid Noord-Holland, Haarlem.

Auteur

FBE Noord-Holland

Postadres

Spaarne 17
2011 CD Haarlem

T 023 - 21 00 223

E info@fbenoordholland.nl

I www.fbenoordholland.nl

Eindredactie

Monique Broekhoff

Foto's

Eigen foto's en Shutterstock

Vormgeving

Sightdraft, Zwaag

Inhoudsopgave

Over dit document	1
Samenvatting	2
1. Inleiding	4
1.1. Aanleiding	4
1.2. Doel	5
1.3. Reikwijdte en geldigheid	5
1.4. Raapleging en toetsing	5
2. Wet- en regelgeving	6
2.1. Beschermde soort	6
2.2. Jacht	6
2.3. Vrijstellingen	7
2.4. Omgevingsvergunning en faunabeheerplan	7
2.5. Staat van Instandhouding en voorzorgsprincipe	8

3. Ecologie	13
3.1. Herkenning	13
3.2. Voorkomen	13
3.3. Voedsel	14
3.4. Broedbiologie en levensverwachting	14
3.5. Groepsgedrag	15
3.6. Predatie	16
4. Verspreiding, populatietrends en Staat van Instandhouding	17
4.1. Nederland	17
4.2. Noord-Holland	19
5. Schade door houtduiven	20
5.1. Methodiek bepaling schade en schadetegemoetkoming	20
5.2. Schadebedragen	21

6. Mogelijke maatregelen	26
6.1. Schade voorkomen of beperken	26
6.2. Aanpassingen in het landschap	27
6.3. Afschermingsmaatregelen	28
6.4. Verjagende visuele middelen	29
6.5. Akoestische middelen	32
6.6. Verjagen met ondersteunend afschot	33
6.7. Keerzijde inzet van preventie	35
6.8. Conclusie	35
7. Evaluatie afgelopen jaren	37
7.1. Beschikbare data	37
7.2. Weren en verjagen	37
7.3. Afschot	39
8. Conclusies	41
8.1. Noodzaak voor maatregelen?	41
8.2. Preventieve maatregelen onvoldoende	41
8.3. Grenzen aan de inzet van preventie	42
8.4. Jacht onvoldoende	42
8.5. Ondersteunend afschot draagt bij	42
8.6. Borging Staat van Instandhouding	43

9. Aanpak beheer 2026–2032	44
9.1. Zoeken naar balans	44
9.2. Het beheer	44
9.3. Alternatief foerageergebied	45
9.4. Vergunning	46
10. Monitoring	48
10.1. Ontwikkeling populatie	48
10.2. Ontwikkeling schade	48
10.3. Rapportage	49
10.4. Eventuele bijstelling gedurende de planperiode	49
11. Literatuur	50
Bijlagen	59
1. Locaties van gemelde schade door houtduiven in 2024	59
2. Schade per WBE, jaar en maand	60
3. Maatregelen in de oude en nieuwe schadepreventiekit duiven (BIJ12)	62
4. Ligging van verschillende gewastypen in Noord-Holland (situatie 2022)	64
5. Werkgebied FBE-Noord-Holland en de ligging van de wildbeheereenheden daarbinnen	65
6. Indicatief maximaal aantal de doden houtduiven per WBE	66

Over dit document

Dit faunabeheerplan Houtduif 2026-2032 is mede tot stand gekomen door een breed participatietraject. De beschrijving van de problematiek en het beheer zijn opgenomen in Deel A dat het feitelijke faunabeheerplan vormt. Dit deel is ter advies voorgelegd aan de Wildbeheereenheden in Noord-Holland en een aantal maatschappelijke organisaties gericht op de bescherming van flora en fauna is expliciet gevraagd commentaar te leveren. Ook andere belanghebbenden en belangstellenden konden hun op- en aanmerkingen inbrengen. Al deze opmerkingen zijn opgenomen in een nota van beantwoording, Deel B Participatieverslag Faunabeheerplan Houtduif 2026-2032. Daarin is aangegeven hoe de inbreng is verwerkt. Opmerkingen over verbetering van formuleringen zijn niet opgenomen in het Participatieverslag maar direct doorgevoerd in de tekst van het beheerplan. Alle opmerkingen hebben geleid tot verbetering van de tekst.

Samenvatting

Dit faunabeheerplan biedt grondgebruikers in Noord-Holland een pakket aan maatregelen waarmee zij, binnen de wettelijke kaders, schade door houtduiven aan kwetsbare landbouwgewassen kunnen voorkomen of beperken.

De houtduif (*Columba palumbus*) is de meest voorkomende duif in Nederland en veroorzaakt, door zijn voedselvoorkeur, aanzienlijke schade aan gewassen in Noord-Holland, met name in West-Friesland. De houtduif is beschermd volgens internationale en nationale wetgeving, maar jacht is op deze soort toegestaan van 15 oktober tot en met 31 januari. Tot april 2023 was het daarnaast mogelijk om houtduiven te doden ter bestrijding van landbouwschade via een landelijke vrijstelling. Na een uitspraak van de Raad van State in april 2023, waarbij de onderbouwing van deze Rijksregeling onvoldoende werd bevonden, is deze mogelijkheid komen te vervallen. Sindsdien is schadebestrijding alleen nog toegestaan met preventieve middelen en afschot tijdens de jachtperiode. Wel kunnen grondgebruikers sindsdien een tegemoetkoming van de schade aanvragen, omdat de schade door houtduiven al snel het normale ondernemersrisico oversteeg. In 2023 werd ruim 1,5 miljoen euro uitgekeerd aan een tegemoetkoming in schade, in 2024 zelfs ruim 8,5 miljoen en in 2025 lijkt het verder op te lopen. Het afschot tijdens de jachtperiode

en het gebruik van preventieve middelen heeft deze schade niet kunnen voorkomen. De jacht vindt plaats buiten het groeiseizoen van gewassen en Houtduiven leren namelijk snel dat er geen werkelijk gevaar uitgaat van de preventieve middelen.

De effectiviteit van preventieve middelen kan worden vergroot door deze te combineren met verjaging ondersteund afschot. Hiervoor kan buiten de jachtperiode een omgevingsvergunning worden verleend, mits de noodzaak is aangetoond, er geen alternatieven zijn en de Staat van Instandhouding door de maatregel niet verslechtert. Om dit laatste te kunnen waarborgen heeft de provincie Noord-Holland aan Sovon gevraagd te berekenen hoeveel houtduiven jaarlijks zonder risico's aan de populatie kunnen worden onttrokken. Afhankelijk van het gebruikte model varieert de uitkomst van 600 tot 16.500 duiven per jaar. Het grote verschil tussen de uitkomsten is te verklaren door een verschil in complexiteit van de modellen, waardoor meer of minder rekening wordt gehouden met onzekerheden bij het ontbreken van gegevens. De uitkomsten zijn lager dan het aantal duiven dat werd gedood in de jaren dat de vrijstelling nog van kracht was en waarbij de populatie nog altijd een geleidelijk toename vertoonde. Dit bevestigt dat de modeluitkomsten voldoen aan de vereiste noodzakelijke veilige benadering indien wetenschappelijke gegevens beperkt beschikbaar zijn.

De vergunde ruimte voor ondersteunend afschot mag geen bedreiging vormen voor de Staat van Instandhouding, maar moet tegelijkertijd wel effectief zijn voor het doel; het verlagen van de schade. Bij een te laag gekozen afschotquotum bestaat het risico dat het beoogde effect wordt behaald. Het historische afschot van gemiddeld 19.500 houtduiven per jaar kan worden gezien als indicatie voor wat er nodig is om de schade te beperken. Uit de modelberekeningen komt echter naar voren dat er bij dat aantal een kans bestaat dat het aantal houtduiven in Noord-Holland afneemt, waarmee de Staat van Instandhouding kan verslechteren. Vooralsnog wordt daarom een maximaal afschotquotum aangehouden van 16.500 houtduiven per jaar, conform de uitkomst van het model dat het meest in lijn is met de cijfers uit de praktijk. Via jaarlijkse monitoring van de aantalsontwikkeling wordt de ontwikkeling nauwlettend gevolgd. Deze monitoring wordt geïntensiveerd om extra zekerheid te hebben. Dit vormt het spreekwoordelijke extra slot op de deur.

Dit faunabeheerplan legt met dit quotum nadrukkelijk geen beperking op aan het aantal houtduiven dat wordt geschoten op basis van het jachtrecht. De Faunabeheereenheid en de provincie hebben daarover immers geen zeggenschap. De op basis van dit plan aan te vragen vergunning heeft echter wel een maximaal toegestaan afschot van 16.500 houtduiven per jaar, inclusief het aantal dat is geschoten tijdens de jachtperiode. Dat is de enige manier waarop kan worden geborgd

dat deze aanvullende vergunning niet leidt tot verslechtering van de Staat van Instandhouding. De periode waarover de ontwikkeling van het afschot wordt gemonitord start bij het begin van het jachtseizoen voor de houtduif, op 15 oktober.

Het plan benadrukt het belang van het combineren en regelmatig variëren van verjaagmethoden om gewenning te voorkomen en ook het ondersteunend afschot te variëren in plaats en tijd. Als aanvulling op deze maatregelen en ter versterking van de werking ervan wordt gewezen op de mogelijkheid en wenselijkheid van het aanbieden van alternatieve foerageerplekken. Dit is mogelijk door overhoekjes, wegbermen, braakliggende akkers of akkerranden in te richten met speciaal voor houtduiven aantrekkelijk gewas. Omdat hiermee nog weinig praktijkervaring of gedegen wetenschappelijk onderzoek bestaat, zou dit bij voorkeur moeten worden begeleid door onderzoek.

Op grond van de bevindingen uit de monitoring van zowel de aantalsontwikkeling als de schade kan gedurende de beheerplanperiode bijstelling (zowel omhoog als omlaag) plaatsvinden van de aanpak en het maximaal aantal te doden duiven. Uitvoerders worden op de hoogte gehouden van de voortgang en de resterende ruimte voor afschot door nieuwsbrieven en pushberichten via de app FaunaSpot.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Naar aanleiding van signalen van agrariërs over toenemende schade, sterk oplopende schadecijfers en na overleg met de provincie heeft het bestuur van de Faunabeheereenheid besloten dit faunabeheerplan voor houtduiven op te stellen. Hierin staat hoe schade door houtduiven kan worden voorkomen of beperkt.

De houtduif is de meest voorkomende duif in Nederland. Hij komt vooral voor in het oosten en zuiden van ons land, maar ook in grote delen van Noord-Holland is het een veelvoorkomende soort. We komen hem overal tegen, zowel in de stad als in kleinschalige agrarische landschappen. Het is dus een echte cultuurvolger.

Het dieet van de houtduif bestaat uit eikels, beukenootjes, bessen, groene plantendelen maar ook uit landbouwgewassen zoals zaaigranen, graangewassen, bladgroenten en kolen. Hierdoor veroorzaken houtduiven schade aan landbouwgewassen, met name in West-Friesland en omgeving, waar veel groenten worden geteeld is de schade groot.

De houtduif is op grond van nationale en internationale regelgeving beschermd, maar is ook een van de vijf soorten waarop in Nederland gedurende een aantal maanden per jaar jacht¹ kan plaatsvinden (zie 2.2). Voor deze wildsoorten geldt voor Noord-Holland een apart [faunabeheerplan Wildsoorten 2023-2029](#). Daarin wordt een overzicht gegeven van de aantalsontwikkeling en afschotgegevens tot en met 2022. In het voorliggende plan is gebruik gemaakt van gegevens tot en met 2024. Tot 19 april 2023 werd naast jacht gebruik gemaakt van een landelijke vrijstelling die het mogelijk maakte om houtduiven te bestrijden bij landbouwschade. De Raad van State oordeelde echter dat onderbouwing voor deze vrijstelling niet voldeed aan de wettelijk eisen (ECLI:NL:RVS:2023:1545). Sindsdien is afschot van houtduiven beperkt tot de jachtperiode, maar kunnen grondgebruikers wel aanspraak maken op een tegemoetkoming in de schade. In 2024 liep deze schadetegemoetkoming op tot ruim 8,5 miljoen euro. Een klein aantal agrarische ondernemingen heeft bovendien op grond van hun schade een zogenaamde perceelsgebonden vergunning gekregen, maar de schade treedt veel breder op. Daarom is een algemene regeling gewenst. Aan de Luchthaven Schiphol is ook een vergunning verleend om adequaat te kunnen inspelen op grote groepen vogels, waaronder houtduiven, in een zone van 3 km rondom de Luchthaven.

¹ Jagen is het bemachtigen, doden of met het oog daarop opsporen van wild, alsmede het doen van pogingen daartoe. De wet staat dit in een beperkte periode van het jaar toe op een aantal specifieke wildsoorten, namelijk haas, konijn, fazant, wilde eend en houtduif.

1.2. Doel

Dit faunabeheerplan biedt grondgebruikers in Noord-Holland een maatregelenpakket waarmee zij, binnen de wettelijke kaders, schade door houtduiven aan kwetsbare landbouwgewassen kunnen voorkomen of tenminste beperken.

1.3. Reikwijdte en geldigheid

Dit faunabeheerplan geldt voor het hele werkgebied van de Faunabeheereenheid Noord-Holland met een omvang van 409.193 hectare en alle daarin gelegen wildbeheereenheden (zie Bijlage 5) Dit werkgebied beslaat de hele provincie Noord-Holland. Het plan heeft een looptijd van zes jaar na goedkeuring door Gedeputeerde Staten van Noord-Holland.

1.4. Raadpleging en toetsing

Om belanghebbenden en belangstellenden de kans te geven mee te denken over dit faunabeheerplan is een concept eind september gepubliceerd op de website www.houtduivenplan.nl en kon iedereen reageren vier weken lang reageren op het concept Ganzenplan op dit plan. Via de FBE-nieuwsbrief is dit kenbaar gemaakt.

Conform artikel 6.3 lid 1 van het Omgevingsbesluit zijn de wildbeheereenheden binnen het werkgebied van de faunabeheereenheid Noord-Holland expliciet gevraagd een reactie te geven op dit concept. Zij

zijn daartoe uitgenodigd via onze nieuwsbrieven. Op 20 september is hiervoor een vooraankondiging gedaan in de FBE-nieuwsbrief voor WBE-besturen en op 26 september is via de algemene Nieuwsbrief kenbaar gemaakt dat het plan beschikbaar is voor feedback tot en met 26 oktober. Conform de eisen uit de Omgevingsverordening NH2022 zijn via E-mail ook specifiek De Faunabescherming, De Dierenbescherming en Vogelbescherming Nederland gevraagd feedback te leveren. Ook Fauna4Life is gevraagd te reageren.

In deel B Participatieverslag behorend bij dit faunabeheerplan Houtduif staan alle ontvangen reacties en wat er met die reacties is gebeurd. Tekstuele aanpassingen zijn direct doorgevoerd.

Vrijwel alle reacties en adviezen hebben geleid tot aanscherping en verduidelijking van het plan en daarmee tot een kwaliteitsverbetering.

Een juridische toetsing van de tekst heeft plaats gevonden door [Element Advocaten](#) en bureau [Altenburg en Wyminga](#) hebben het plan getoetst op ecologische correctheid. Deze toetsingen hebben geleid tot enkele aanpassingen en algehele kwaliteitsverbetering van het plan.

2. Wet- en regelgeving

2.1. Beschermde soort

Voor de bescherming en de mogelijkheden voor beheer van vogels - waaronder houtduiven - zijn internationale verdragen en Europese richtlijnen van belang. De internationale overeenkomsten en Europese regelgeving zijn verwerkt in de nationale wetgeving. Maatregelen voor het bestrijden van schade door houtduiven moeten in overeenstemming zijn met deze wet- en regelgeving.

Net als alle andere vogels die van nature in het wild in Nederland voorkomen, is de houtduif op grond van internationale afspraken en nationale wetgeving een beschermde inheemse soort. Landen in de EU hebben afspraken gemaakt over de bescherming van vogels en deze vastgelegd in de Europese Vogelrichtlijn (VRL), die is opgenomen in de nationale wetgeving van ieder EU-land. Artikel 5 van deze richtlijn verbiedt het opzettelijk doden, vangen of het storen van vogels, als dat van wezenlijke invloed is op de Staat van Instandhouding. Ook het verwijderen of vernielen van nesten of eieren is niet toegestaan.

De bescherming van diersoorten en regels met betrekking tot jacht, beheer en schadebestrijding zijn in Nederland geregeld in de Omgevingswet (Ow) en de daarop gebaseerde uitvoeringsbesluiten: het Besluitactiviteitenleefomgeving (Bal), het Besluitkwaliteitleefomgeving (Bkl), het Omgevingsbesluit (Ob) en de Omgevingsregeling (Or).

Artikel 11.37 lid 1 van het Bal verbiedt:

- a. Het opzettelijk doden of opzettelijk vangen van van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn;
- b. Het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder a, of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels;
- c. Het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels als bedoeld onder a;
- d. Het opzettelijk storen van vogels als bedoeld onder a.

Dat laatste (d) geldt niet als de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de Staat van Instandhouding van de vogelsoort (art. 11.37 lid 3 Bal).

Voor eventuele bestrijding van schade veroorzaakt door deze soorten en/of beheer van deze soorten kent de wet een aantal uitzonderingsregelingen op de verbodsbepalingen, die hierna worden toegelicht.

2.2. Beschermde soort

Op grond van artikel 7 van de VRL en de verwijzing naar Bijlage II daarin, is het lidstaten toegestaan de jacht op verschillende soorten te openen onder voorwaarde dat dit verder wordt geregeld in nationale wetgeving. In Nederland zijn de regels met betrekking tot de

jacht opgenomen in de Omgevingswet. In artikel 8.3, vierde lid, van de Omgevingswet zijn de soorten genoemd waarop de jacht in Nederland is toegestaan. Dit noemen we de wildlijst. De houtduif is een van de soorten op die wildlijst, naast fazant, wilde eend, haas en konijn. Voor deze soorten bestaat een apart [faunabeheerplan Wildsoorten 2023-2029](#). Jacht op de houtduif is bij ministerieel besluit opengesteld van 15 oktober tot en met 31 januari.

Jacht is een wettelijk recht dat is verbonden aan het bezit van gronden of het recht op gebruik daarvan. Bij het vruchtgebruik van dat bezit behoort ook het jachtrecht. De jachthouder mag de jacht uitoefenen voor benutting, maar is daarbij wettelijk verantwoordelijk voor het handhaven van een redelijke wildstand en voor het voorkomen van schade aan bijvoorbeeld landbouwgewassen.

2.3. Vrijstellingen

Om schade aan vooral landbouwgewassen te voorkomen kunnen door de minister (art. 11.43, Bal) of in een provinciale omgevingsverordening (art. 11.42, Bal) soorten worden aangewezen waarop bepaalde beheermaatregelen zonder vergunning mogen worden uitgevoerd. Dit zijn de zogenaamde landelijke of provinciale vrijstellingslijsten (art. 4.18 e.v. Or). De houtduif is een van de soorten die door de minister landelijk is vrijgesteld van die vergunningplicht. Op grond daarvan konden houtduiven in Noord-Holland tot 19 april 2023 ook buiten de

jachtperiode worden gedood. De onderbouwing voor de soorten van de landelijke vrijstelling is echter als onvoldoende beoordeeld door de Raad van State (zie 1.1.) en dus kan geen gebruik worden gemaakt van deze regeling totdat de minister daarin verbetering heeft aangebracht. Sinds de uitspraak van de Raad van State is de Wet natuurbescherming vervangen door de Omgevingswet, maar de motivering waar de Raad van State over heeft geoordeeld is daarin onveranderd gebleven.

2.4. Omgevingsvergunning en faunabeheerplan

Wanneer jacht en/of de vergunningvrije gevallen onvoldoende mogelijkheden bieden om schade te bestrijden, of als er geen vergunningvrije gevallen zijn aangewezen, kunnen Gedeputeerde Staten op grond van artikel 4.6e van het Ob een omgevingsvergunning verlenen voor schadebestrijding. Dit kan alleen binnen de in de Ow en de uitvoeringsregelgeving gestelde kaders. Een belangrijk kader is dat wordt gehandeld in overeenstemming met het door de FBE vastgestelde faunabeheerplan (artikel 11.63 van het Bal). Daarbij zijn ook de beoordelingsregels voor een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit van belang. In artikel 8.74j lid 1 van het Bkl staan de voorwaarden voor soorten van de VRL om in aanmerking te komen voor een omgevingsvergunning. Een omgevingsvergunning wordt alleen verleend als:

- a. er geen andere bevredigende oplossing bestaat;
- b. de activiteit nodig is:
 - 1°. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
 - 2°. in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
 - 3°. voor het voorkomen van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
 - 4°. ter bescherming van flora en fauna;
- c. de activiteit niet leidt tot verslechtering van de Staat van Instandhouding van deze soort.

2.5. Staat van Instandhouding en voorzorgs-principe

De Staat van Instandhouding geeft aan hoe goed het duurzaam voortbestaan een populatie is gegarandeerd. Volgens internationale en Europese regelgeving mag er voor soorten die onder de Europese Vogelrichtlijn vallen geen afbreuk worden gedaan aan het streven de populaties van een soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige Staat van Instandhouding te laten voortbestaan.

Het doel van de Europese regelgeving is de gunstige Staat van Instandhouding te bereiken op het niveau van de EU-lidstaten. Om te voorkomen dat een lidstaat zich kan onttrekken aan zijn verplichtingen en steunt op de inspanning van anderen, dient de

Staat van Instandhouding te worden beoordeeld op nationaal niveau (Bastmeijer, 2018).

De beoordeling van de SvI vindt plaats volgens vier hoofdaspecten: verspreiding, populatie, leefgebied en toekomstperspectief. Een soort waarvoor een 'gunstige Staat van Instandhouding' van toepassing is, geldt dat:

- a) Uit populatie-dynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven; en
- b) Het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden; en
- c) Er een voldoende grote habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden.

Voor houtduiven is geen Gunstige Referentie Populatie bepaald. Deze GRP geeft de ondergrens aan waarop een populatie nog voldoet aan de voorwaarden voor een gunstige Staat van Instandhouding. Toch zal bij maatregelen waarbij houtduiven worden gedood aannemelijk moeten worden gemaakt dat de Staat van Instandhouding door deze maatregelen niet verslechtert. Bij wetenschappelijke onzekerheid wordt aan het waarborgen van de gunstige Staat van

Instandhouding ook het voorzorgsbeginsel gekoppeld. Dit betekent dat ofwel een vergunning voor de maatregelen wordt geweigerd, ofwel de onzekerheid met aanvullende maatregelen moet worden weggenomen (Bastmeijer, 2018).

Sovon heeft de Staat van Instandhouding van de houtduif als broedvogel als matig ongunstig beoordeeld. De verspreiding, het leefgebied en het toekomstperspectief lijken wel gunstig, alleen de aantalsontwikkeling niet (Sovon Vogelonderzoek Nederland, 2022). Dit komt vooral door een daling van aantallen vanaf de jaren '90. Recent nemen de aantallen weer licht toe, maar de populatie is nog niet terug op het oude niveau (zie hoofdstuk 4).

Modellering

Om te onderzoeken of afschot van houtduiven mogelijk is binnen de kaders die de wet stelt aan de gunstige Svl, heeft Sovon op verzoek van de provincie Noord-Holland via verschillende modellen onderzocht of, en zo ja hoeveel, afschot van houtduiven mogelijk is (Van Irsel et al., 2025). Voor de exacte gegevens over de modellering wordt verwezen naar deze Sovon-rapportage. In dit faunabeheerplan worden de resultaten besproken en in een perspectief geplaatst van de monitoringsresultaten van de afgelopen jaren.

Doorgaans zijn er drie mogelijke methodes om te bepalen hoeveel

sterfte (bijv. door jacht of windturbines) een vogelpopulatie kan verdragen zonder dat de Staat van Instandhouding verslechtert: 1) soort-specifieke populatiemodellen 2) het Potential Biological Removal model (PBR), en 3) het Ornis 1%-criterium. Soort-specifieke populatiemodellen geven de meest gedetailleerde inzichten, maar vereisen veel data over de soort. Als die gegevens ontbreken of beperkt beschikbaar zijn, kan het PBR-model uitkomst bieden. De meest eenvoudige en grove benadering is de toepassing van het Ornis 1%-criterium. Hiervoor zijn nagenoeg geen soort-specifieke gegevens nodig.

Soort-specifiek populatiemodel

Een populatiemodel specifiek voor houtduif is de meest betrouwbare benadering om de invloed van jaarlijkse onttrekkingen (afschot) te bepalen. Op grond van gegevens over de populatie-omvang, de reproductie en de overlevingskansen kan met een populatiemodel worden onderzocht hoeveel duiven aan de populatie kunnen worden onttrokken zonder dat de kans bestaat dat de populatie in omvang afneemt. Hoe gedetailleerder de beschikbare gegevens zijn, hoe preciezer de uitkomst is.

Er zijn echter weinig gedegen onderzoeken naar houtduifpopulaties. De onderzoeken die er zijn, zijn bijna allemaal van korte duur en in verschillende landschapstypen uitgevoerd. Dit verklaart waarschijnlijk

de grote verschillen in de gegevens over aanwas en overlevingskansen (zie tabel 2 in Van Irsel et al., 2025). Gegevens over de gemiddelde overlevingskansen van houtduiven zijn alleen beschikbaar uit populaties waarin ook afschot plaatsvond. Het is daarom aannemelijk dat ze een onderschatting zijn van de natuurlijke overlevingskansen. Daarnaast kent de schatting over de omvang van de populatie in Nederland, en ook Noord-Holland, een grote marge van wel 100 procent (zie hoofdstuk 4). In de berekening is namelijk uitgegaan van de gemiddelde waarde. Vanwege de grote spreiding worden de betrouwbaarheidsmarges gestapeld en is de uitkomst onder aan de streep aan de uiterst veilige kant.

Uit de berekening met dit model volgt dat met grote zekerheid een jaarlijks aantal van maximaal 8.700 houtduiven gedood kan worden zonder dat dit van invloed is op de populatie en dus op de Svl. Dat is ongeveer 7% van de populatie-omvang in Noord-Holland.

Dat dit een zeer veilige inschatting is, wordt bevestigd door afschotcijfers uit de jaren 2018-2022, toen naast de jacht uitvoering werd gegeven aan de vrijstelling en geen kwantitatieve beperkingen waren gesteld aan het afschot. In die periode werd jaarlijks 13 tot 15% van de totale populatie geschoten (zie hoofdstuk 7), maar vertoonde de populatie in Noord-Holland nog steeds een lichte groei (zie hoofdstuk 4). Ook landelijk was sprake van een lichte groei.

Op basis van de vergelijking tussen de modeluitkomst en de praktijkcijfers kan worden geconcludeerd dat de berekening een grote veiligheidsmarge heeft, wat in lijn is met het wettelijk vastgelegde voorzorgsprincipe. Tegelijkertijd tonen de praktijkcijfers van de afgelopen jaren aan dat het model de werkelijke veerkracht van de populatie en de mogelijke ruimte voor afschot aanzienlijk onderschat. Dit kan deels worden verklaard doordat het model geen rekening houdt met het vermogen van een populatie om verliezen door sterfte op te vangen. In aaneengesloten dierpopulaties wordt extra sterfte van individuen vaak gecompenseerd door een hogere overleving van de overige individuen (dichtheidsafhankelijke overlevingskans). Daarnaast is in het model voor de overlevingskansen van houtduiven noodgedwongen gebruik gemaakt van metingen in populaties waarin al afschot plaatsvond. Het effect van afschot is hierbij dus dubbel meegenomen in het model.

Potential Biological Removal-model

Vanwege de beperkte beschikbaarheid van goede gegevens over houtduiven heeft Sovon ook een ander meer generiek model gebruikt, het model voor Potential Biological Removal (PBR). Dit model is oorspronkelijk ontwikkeld om het effect van door de mens veroorzaakte sterfte onder zeezoogdieren te onderzoeken (Wade, 1998), maar kan ook worden toegepast voor andere diersoorten, waaronder vogels (Niel & Lebreton, 2005; Richard & Abraham, 2013).

Dit model maakt, bij het ontbreken van voldoende soort-specifieke gegevens, gebruik van gemiddelde waarden van een groot aantal dierpopulaties (in dit geval vogelpopulatie). In tegenstelling tot het hiervoor beschreven model, houdt dit model wel rekening met het herstelvermogen van een populatie, zij het op een eenvoudige wijze. De eenvoud van dit model en de gevoeligheid voor de keuze van algemene waarden, maakt dat het terughoudend moet worden toegepast voor kleine populaties en populaties die niet in een gunstige Staat van Instandhouding verkeren (Punt et al., 2020). De resultaten van het model zijn sterk afhankelijk van de waarde die voor dit herstelvermogen wordt gekozen; een waarde tussen 0 en 1 (Schipper et al., 2020). Sovon heeft voor houtduiven de waarde 0,5 gekozen, vanwege de 'least-concern' status van de soort in Europa en de recente stabilisatie en groei van de Nederlandse broedvogelpopulatie. Bij de berekening met dit PBR-model is voor de populatieschatting van houtduiven een conservatieve inschatting gebruikt van de populatie-omvang, namelijk het zogenaamde 20%-percentiel. Dit wil zeggen dat 80% van de schatting voor de populatie-omvang hoger is dan deze waarde. Op basis van de PBR komt de maximaal toelaatbare onttrekking van houtduiven in de provincie Noord-Holland uit op 16.500 individuen. Dit aantal ligt bijna tweemaal zo hoog als de 8.700 die naar voren kwam uit de populatiemodellering, maar valt nog wel binnen de betrouwbaarheidsmarge die uit de populatiemodellering volgt, en ook onder het gemiddelde afschotcijfer uit periode 2018-

2022 (hoofdstuk 7) waarbij de populatie nog altijd een lichte groei vertoonde. Ook met deze modeluitkomst kan dus worden voldaan aan het voorzorgsprincipe.

Ornis criterium

Het Ornis-criterium is een juridisch geaccepteerde rekenwijze om te bepalen of een bepaalde maatregel geen significant effect zal hebben op het streven een soort in een gunstige Staat van Instandhouding te houden. Het model wordt vooral toegepast bij een gebrek aan wetenschappelijke gegevens. Bij deze benadering wordt de totale extra sterfte, door welke oorzaak dan ook, afgezet tegen de gemeten sterfte. Als die extra sterfte niet meer dan 1% van de normale sterfte is, wordt het effect als niet significant beschouwd en zijn geen extra maatregelen vereist. Toepassing van het Ornis-criterium voor de Noord-Hollandse houtduiven levert een zeer veilige uitkomst op voor het toelaatbare afschot van nog geen 600 duiven per jaar. De praktijkcijfers over afschot (tot en met 2022) en de ontwikkeling van de populatie maken duidelijk dat dit een uiterst veilige, maar dat de populatie een veel groter afschot kan dragen en kan blijven toenemen.

Zorgplicht

De Omgevingswet bevat in artikel 1.6 een algemene zorgplicht voor de fysieke leefomgeving en in artikel 11.27 Bal een specifieke zorgplicht voor flora- en fauna-activiteiten. De algemene zorgplicht houdt in dat

eenieder verantwoordelijk is voor een veilige en gezonde leefomgeving. De specifieke zorgplicht voor een flora en fauna-activiteit betekent dat bij activiteiten de nadelige gevolgen voor in het wild levende planten of dieren moeten worden voorkomen of beperkt. Voor de houder van een vergunning om in het wild levende dieren te doden geldt dat moet worden nagegaan of dit geen nadelige gevolgen heeft voor beschermde dier- of plantensoorten in de omgeving. Ook moet worden voorkomen dat dieren onnodig lijden. Artikel 11.28 BaI breidt deze zorgplicht uit tot iedereen. Ook geldt het verbod op dierenmishandeling uit de Wet dieren (artikel 2.1), dat eveneens van toepassing is op wilde dieren.

3. Ecologie

3.1. Herkenning

De houtduif (*Columba palumbus*) is de grootste en een van de meest veelvoorkomende duivensoort in Nederland, vergeleken met de stadsduif, Turkse tortel en holenduif. Het is een grote (41–45 centimeter; 284–690 gram), blauwgrijze duif met een roze borst en crèmekleurige buik. Opvallende kenmerken zijn de witte vlekken aan de zijkant van de hals en de witte strepen op de vleugels, die vooral in vlucht goed te zien zijn. De staart heeft een zwarte eindrand en aan de onderkant een lichtere band. Vrouwtjes hebben vaak kleinere witte halsvlekken en een minder roze borst. Jonge houtduiven lijken meer op holenduiven, vanwege de valere kleur en het ontbreken van de witte vlekken en glans op de hals. Ze hebben wel de witte banen op de vleugel (Baptista et al., 2020; Van Duivendijk, 2022).

3.2. Voorkomen

Het voorkomen van houtduiven is door de jaren heen in kaart gebracht (Sovon, 2018). De soort is jaarrond in Nederland aanwezig. De meeste Nederlandse houtduiven zijn standvogels. Daarnaast wordt de populatie in de winter aangevuld met doortrekkende houtduiven en overwinteraars uit Duitsland en Scandinavië. In de winter zijn de aantallen het hoogst op de zandgronden, waar slaapplaatsen van vele duizenden houtduiven kunnen voorkomen. Hoeveel hout-duiven



Figuur 1: volwassen houtduif (foto Shutterstock).

in Nederland overwinteren is deels afhankelijk van de voedselbeschikbaarheid in Oost-Europa en Scandinavië: hoe minder voedsel daar, hoe meer vogels in Nederland. Hierdoor kan het aantal overwinteraars van jaar tot jaar sterk verschillen.

Naast overwinteraarstrekken ook veel houtduiven over Nederland heen, zonder hier veel tijd op de grond te spenderen. Deze migratiecorridor ligt vooral ten zuidoosten van de lijn Enschede-Eindhoven. Tussen half oktober en half november worden daar wel tienduizenden vogels per dag geteld (Trekellen.org, Sovon, 2018). Het aantal trekkende houtduiven is in het voorjaar vele malen lager.

De houtduif is in Nederland een algemene broedvogel (Boele et al., 2025), die vooral voorkomt in kleinschalig agrarisch cultuurland en stedelijk gebied (Sovon, 2018). In uitgestrekte bosgebieden is de soort minder talrijk (Sovon, 2018). Sinds de jaren 1970 nam de soort af in bossen en in agrarische landschappen op de zandgronden, vermoedelijk door afname van graanteelt en voedselbeschikbaarheid (Bijlsma et al., 2001). Tegelijk groeide de populatie sterk in stedelijke gebieden, waar voldoende voedsel en nestgelegenheid aanwezig zijn. Inmiddels is de houtduif in veel steden zelfs talrijker dan de Turkse tortel (Boele et al., 2025).

3.3. Voedsel

Het dieet bestaat uit eikels, beukenootjes, bessen, groene plantendelen en in belangrijke mate landbouwgewassen (Baptista et al., 2020; Sovon, 2018). Nestjongen worden in de eerste week gevoerd met 'duivenmelk' uit de krop van de ouderdieren; daarna volgen zaden en granen. De voedselvoorkeuren variëren per seizoen: in het voorjaar

vooral zaaizaden, kiemplanten en knoppen, in de zomer komen daar vooral bladdelen bij en in de herfst en winter eikels en beukenootjes (Baptista et al. 2020). In stedelijke gebieden eten houtduiven ook vogelvoer aangeboden door mensen. Broedende vogels, ook die met nestjongen, maken regelmatig foerageervluchten naar omliggende landbouwgronden (Cramp & Brooks, 1985).

Houtduiven hebben een krop (een 'zak') in de slokdarm waarin een grote hoeveelheid voedsel kan worden opgeslagen. Dankzij deze krop kunnen houtduiven in één keer grote hoeveelheden voedsel meenemen, waardoor lange voedselvluchten energetisch gezien efficiënt zijn. De afstand tussen broedplek en foerageerplek kan dus groot zijn. In Nederlandse studies zijn afstanden van gemiddeld 3,5 tot 5 kilometer waargenomen (Bijlsma, 2022) en in een Duitse studie was de gemiddelde afstand bijna 6 kilometer met een maximum van bijna 20 kilometer (Schumm et al., 2022). Afstanden van 15 km lijken ook geen uitzondering en in extreme gevallen zijn foerageervluchten tot 65 kilometer waargenomen (Cramp & Brooks, 1985).

3.4. Broedbiologie en levensverwachting

Houtduiven zijn goed aangepast aan diverse leefomgevingen dankzij hun vermogen om meerdere broedsels per jaar groot te brengen en hun brede keuze in nestlocaties (Boele et al., 2025).

Nesten worden meestal gebouwd in bomen of struiken, op een hoogte van 1,5 tot 2,5 meter, maar soms ook op gebouwen of in gebieden met dichte begroeiing zelfs op de grond (Baptista et al. 2020). Houtduiven maken eenvoudige nesten bestaande uit een platform van takjes, die gemiddeld 17–23 cm in diameter groot zijn. Soms zijn de nesten zo dun dat de eieren van onderaf zichtbaar zijn.

Het broedseizoen loopt van eind maart tot in oktober, met een piek in juli en augustus wanneer broedsels het meest succesvol zijn (Alblas, 2009). Omdat de periode van broeden grotendeels afhankelijk is van lokale klimatologische omstandigheden, vinden broedpogingen ook in andere maanden plaats. Houtduiven kunnen meerdere broedsels per jaar grootbrengen, met doorgaans twee tot drie pogingen, en onder gunstige omstandigheden zelfs tot vier.

Elk legsel bestaat uit één tot drie witte eieren. Beide ouders delen de broedzorg. Over het algemeen broedt het mannetje overdag, vaak voor kortere periodes, terwijl het vrouwtje vaak voor langere periodes en gedurende de nacht op het nest zit (Baptista et al., 2020).

Na een broedduur van 16 tot 17 dagen komen de eieren uit. De jongen worden gevoed met 'duivenmelk', een voedzame substantie die beide ouders produceren in hun krop. De nestperiode is meestal 28 tot 29 dagen, maar in sommige gevallen blijven de jongen tot wel 34 dagen in het nest voordat ze uitvliegen (Baptista et al. 2020).

Levensverwachting

Houtduiven worden in de vrije natuur meestal niet ouder dan 1,5 tot 3 jaar (Bijlsma, 1980; Natuurpunt, 2025). De oudst gemelde houtduiven waren 11 tot 14 jaar (Murton, 1961), maar de sterfte in hun eerste en tweede levensjaar is dermate hoog (Van Irsel et al., 2025) dat ze deze leeftijd zelden lijken te halen.

3.5. Groepsgedrag

Houtduiven komen buiten het broedseizoen vaak samen in grote groepen, zowel op gezamenlijke slaapplekken als op foerageergronden (Sovon, 2018). De groepen hebben geen vaste samenstelling omdat er veel uitwisseling van individuen is tussen verschillende groepen. Tijdens de broedperiode ontstaat er over het algemeen wel groepsvorming op de foerageergronden (Cramp & Brooks, 1985).

De keuze voor een foerageerplek hangt af van meerdere factoren. Naast de fysieke beperking in afstanden die binnen een dag kunnen worden afgelegd (zie 3.3), speelt ook de ruimtelijke kennis van het landschap een belangrijke rol. Daarbij gaat het niet alleen om de verspreiding van voedsel, maar ook om de aanwezigheid van soortgenoten (Kulakowska et al., 2014). Sommige onderzoeken suggereren zelfs dat houtduiven eerder geneigd zijn zich bij een groep soortgenoten aan te sluiten dan te kiezen voor gebieden met de hoogste voedseldichtheid (Murton, 1966). Dit komt waarschijnlijk doordat een individuele houtduif

een hogere overlevingskans heeft binnen een grotere groep vogels. En ook omdat houtduiven in een kleinere groep alerter moeten zijn op predatoren en dus minder tijd hebben om te foerageren (Cramp 1985).

Houtduiven foerageren vooral in de vroege ochtend en late namiddag. Hoewel dit patroon jaarrond voorkomt, is het buiten het broedseizoen het sterkst. Binnen foeragerende groepen heerst een sterke sociale hiërarchie. Deze hiërarchie bepaalt welke vogels de leiding nemen, de posities die vogels innemen ten opzichte van elkaar tijdens het foerageren, en welke vogels de groep eventueel verlaten (Murton et al., 1971). Jongere vogels zijn meestal ondergeschikt aan oudere individuen, en lichtere of fysiek minder sterke dieren leggen het vaak af tegen fittere soortgenoten. Onderdrukte individuen proberen soms aansluiting te vinden bij andere groepen, maar wanneer dit tijdens periodes van voedselschaarste niet lukt, zijn ze genoodzaakt alleen of in kleine groepjes voedsel te zoeken (Murton et al., 1971). Dergelijke kleine groepen bestaan daardoor relatief vaak uit individuen in minder goede lichamelijke conditie. Dit verklaart mede waarom jonge vogels die net zijn uitgevlogen eerst in kleine groepen worden aangetroffen, voordat zij later in het jaar aansluiting vinden bij volwassen dieren (Murton et al., 1962; Murton et al., 1964). Deze kleine groepen foerageren over het algemeen minder efficiënt, omdat zij waakzamer moeten zijn voor roofdieren.

3.6. Predatie

De houtduif ondervindt de meeste predatiedruk in de broedperiode, vanwege veelvuldige nestpredatie. Nestpredatie vindt vooral plaats op eieren, onder andere door eksters, kraaiachtigen, gaaien, marterachtigen en eekhoorns. Predatie van nestjongen komt minder voor en lijkt vooral te gebeuren door de sperwer en havik (Bijlsma, 1980; Slater, 2001).

De predatie van adulte vogels ten opzichte van gehele populaties is over het algemeen van geringe omvang (Alkama et al., 2005). Volwassen houtduiven zijn voornamelijk een prooi voor de havik en de buizerd, vooral in gebieden met weinig marterachtigen en eekhoorns, maar bijvoorbeeld ook van de sperwer en de slechtvalk. De oehoe kan ook veel op houtduif prederen (Wassink & Hingmann, 2010), maar komt niet voor in Noord-Holland. Gezonde houtduiven zijn in zekere mate in staat roofvogels als havik en sperwer af te wenden. Hoogstwaarschijnlijk vallen vooral verzwakte (ondervoede) volwassen vogels ten prooi (Huysentruyt et al., 2009). De precieze soorten predatoren en predatiedruk kunnen ook regionaal verschillen, afhankelijk van de variatie en dichtheid van deze soorten (Bijlsma, 1980). In Noord-Holland komen genoemde roofvogelsoorten in redelijk gelijke en relatief lage dichtheden voor (Sovon, 2018). Alleen haviken komen lokaal relatief veel voor, met name in West-Friesland, Den Oever en de duingebieden. Slechtvalken broeden vooral in stedelijk gebied in en rond Amsterdam.

4. Verspreiding, populatietrends en Staat van Instandhouding

4.1. Nederland

De broedpopulatie houtduiven in Nederland wordt geschat op 290.000 tot 580.000 vogels (2018–2020, Boele et al. 2023). De meeste broedende houtduiven bevinden zich in kleinschalige landschappen op de hoge zandgronden in het zuidoosten en oosten van Nederland, en in een aantal gebieden in de kop van Noord-Holland en rond Den Haag (Fig. 1a). In echt open landschappen (Flevoland, kop van Friesland en Groningen) is de soort slechts sporadisch aanwezig.

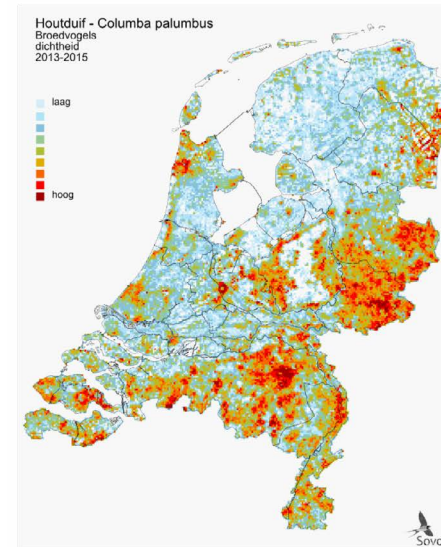
In de periode van 1990 tot ongeveer 2012 nam de broedvogelpopulatie van houtduiven elk jaar af met iets minder dan 5% per jaar. Uiteindelijk is er in die periode sprake van een significante afname van het aantal broedvogels. Veranderingen in de landbouw worden als belangrijkste oorzaak genoemd (CBS, 2024; Inglis et al., 1990). Daarbij spelen vooral de afname van het areaal graan en efficiëntere oogstmethoden (waardoor er minder oogstresten achterblijven) een rol. Ook een afname in de bestrijding van nestpredatoren (marterachtigen, roofvogels) lijkt een rol te hebben gespeeld (Inglis et al., 1994). Vanaf 2013 is de populatie echter weer geleidelijk gegroeid. De toename is minder dan 5% per jaar (zie figuur 1c). Deze groei lijkt vooral plaats te vinden in stedelijke gebieden met voldoende groen (Sovon, 2023).

Vanwege de matige langjarige afname van de broedpopulatie (zie figuur 2c) is de landelijke Staat van Instandhouding van de houtduif als broedvogel beoordeeld als matig ongunstig.

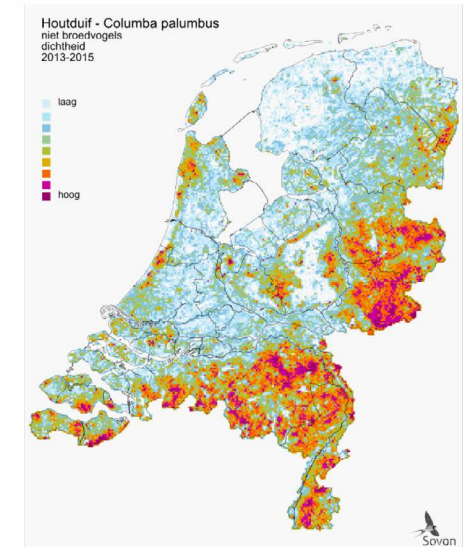
Het maximaal aantal overwinterende houtduiven wordt geschat op 1 tot 2 miljoen vogels (2012/13–2014/15, Sovon, 2018), met een geschat maximaal aantal van 200.000 tot 1.000.000 vogels op doortrek (2007/08–2011/12, Sovon, 2018). De verspreiding van houtduiven buiten het broedseizoen is in grote lijnen hetzelfde als gedurende het broedseizoen (figuur 1b). De niet-broedvogeltrend laat sinds 1980 een significante maar gematigde afname zien van minder dan 5% per jaar. De trend sinds 2013 laat echter een sterkere negatieve trend zien met een afname van meer dan 5% per jaar (minimaal een halvering in 15 jaar, Fig. 1d). De oorzaak is nog onduidelijk, maar mogelijk zorgt klimaatverandering ervoor dat meer vogels uit populaties ten noorden van Nederland bij de broedgebieden overwinteren (Keller et al., 2020). Daarnaast kan de afname ook komen door veranderingen in de landbouw, zoals minder graanteelt en efficiëntere oogst, waardoor het voedselaanbod afneemt (CBS, 2024; Sovon, 2023).

Vooraf vanwege de sterk afnemende doortrekkende en overwinterende populatie in Nederland is de Staat van Instandhouding als zeer

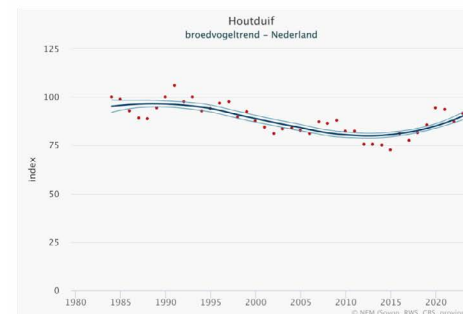
ongunstig beoordeeld. Verder is ook sprake van een matige ongunstige ontwikkeling van het leefgebied. In de broedgebieden van de in Nederland langstreckende en overwinterende houtduiven nemen de aantallen overigens niet sterk af; in Europa als geheel is de houtduif sinds 1990 zelfs ongeveer in aantal verdubbeld (gemiddelde toename 2% per jaar).



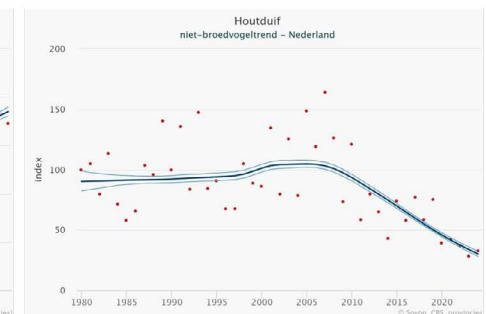
Figuur 2a. Verspreiding van broedende houtduiven in Nederland.



Figuur 2b. Verspreiding van niet-broedende houtduiven in Nederland.



Figuur 2c. Populatiestrend van broedende houtduiven in Nederland.



Figuur 2d. Populatiestrend van niet-broedende houtduiven in Nederland.

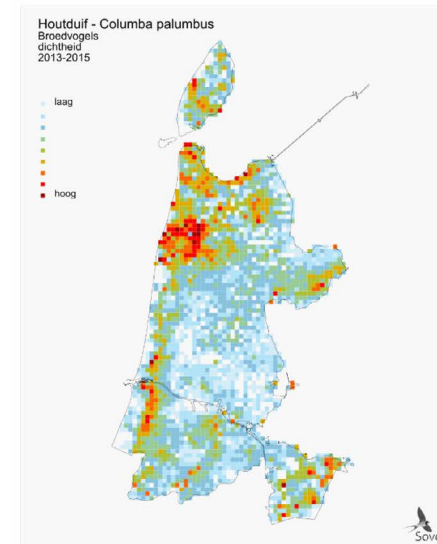
Figuur 2: verspreiding en trends van houtduiven in Nederland (bron: Sovon).

4.2. Noord-Holland

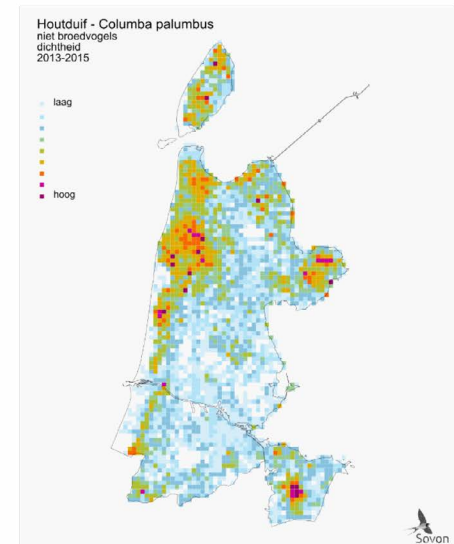
De broedpopulatie houtduiven in Noord-Holland wordt geschat op 20.590 tot 41.180 broedparen (2018-2020). Dit is ongeveer 7% van de totale Nederlandse populatie (Sovon, 2023). De kop van Noord-Holland heeft de meeste broedende houtduiven, met name rond Schagen, Medemblik en Drechterland (Fig. 2a). Daarnaast zijn er in de regio Het Gooi ook relatief veel broedvogels. Het aantal broedvogels in Noord-Holland laat gerekend vanaf 1990 een significante afname zien van minder dan 5% per jaar (Fig. 2c). Als alleen de laatste twaalf jaar wordt beschouwd, is echter sprake van een toename van iets minder dan 5% per jaar.

De verspreiding van houtduiven buiten het broedseizoen is in grote lijnen gelijk aan die tijdens het broedseizoen, met uitzondering van relatief hogere dichtheden in de regio's Medemblik en Drechterland (Fig. 2b). De niet-broedvogeltrend laat vanaf 1983 een significante afname zien van minder dan 5% per jaar, maar over de laatste twaalf jaar is geen aantoonbare trend te zien (Fig. 2d).

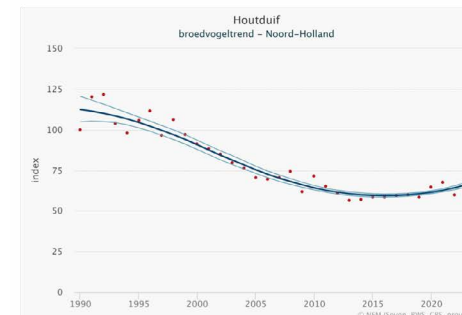
Figuur 3: Verspreiding en trends van houtduiven in Noord-Holland (Bron: Sovon).



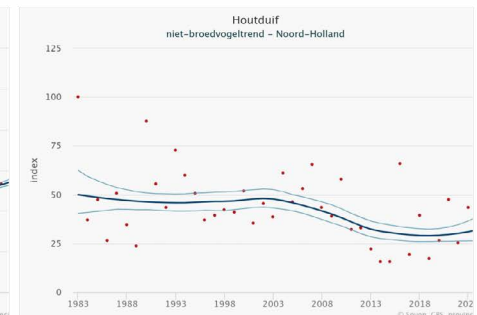
Figuur 3a. Verspreiding van broedende houtduiven in Noord-Holland.



Figuur 3b. Verspreiding van niet-broedende houtduiven in Noord-Holland.



Figuur 3c. Populatiertrend van broedende houtduiven in Noord-Holland.



Figuur 3d. Populatiertrend van niet-broedende houtduiven in Noord-Holland.

5. Schade door houtduiven

Houtduiven kunnen tijdens het foerageren op landbouwgrond belangrijke schade veroorzaken door het eten van jonge gewassen, zaden en net ingezaaide grassen. Daarbij vormen zij vaak grote groepen. Wanneer zulke groepen foerageren op percelen in de omgeving van Schiphol, vormen zij bovendien een risico voor de vliegveiligheid (Vorderman Consultancy, 2024).

Niet alleen pas ingezaaide of jonge gewassen zijn aantrekkelijk voor houtduiven; ook recent geoogste akkers, met name tijdens de oogst van wintergerst, trekken veel vogels aan. Naast houtduiven onder andere ook kraaiachtigen en ganzen.

In het vervolg van deze tekst wordt de methodiek voor schadebepaling en schadetegemoetkoming toegelicht. Vervolgens wordt de landbouwschade in Noord-Holland (2023–2024) besproken naar type gewas, ruimtelijke verdeling en seizoenpatronen.

5.1. Methodiek bepaling schade en schadetegemoetkoming

Grondgebruikers die schade aan landbouwgewassen door wilde dieren ondervinden, kunnen onder voorwaarden aanspraak maken op een financiële tegemoetkoming. In de Beleidsregel tegemoet-

coming schade Noord-Holland is vastgesteld voor welke diersoorten dat geldt en aan welke voorwaarden moet worden voldaan. Nu bestrijding van de houtduif op basis van de landelijke vrijstelling niet meer mogelijk is (zie hoofdstuk 4), geldt voor deze soort een regeling voor schadetegemoetkoming. Daarbij geldt een eigen risico van 5% met een minimum van €250,00 per bedrijf per meldingsjaar (art. 5 Beleidsregel tegemoetkomingschade Noord-Holland, februari 2024).

[BIJ12 Faunazaken](#) regelt namens alle 12 provincies de schadetegemoetkoming aan grondgebruikers. Voor het indienen van een aanvraag tot schadetegemoetkoming zijn in Noord-Holland leges verschuldigd. In de meeste gevallen worden deze leges gerestitueerd na goedkeuring van de aanvraag. Wanneer een grondgebruiker schade meldt, geeft hij daarbij aan om welke percelen het gaat en door welke diersoort de schade is veroorzaakt. Een taxateur bepaalt uiteindelijk de oorzaak en de omvang van de schade. De hoogte van de daadwerkelijk getaxeerde schade wordt gebaseerd op marktprijzen voor gewassen, zoals jaarlijks gepubliceerd in het handboek Kwantitatieve Informatie (KWIN-cijfers) van Wageningen University & Research (WUR). Indien gewassen op basis van contractprijzen worden geteeld, geldt de overeengekomen contractprijs als uitgangspunt bij de schadebepaling. Door de inhouding van het

eigen risico en geweigerde tegemoetkomingen van schademeldingen die niet aan de voorwaarden voldeden, is de uitgekeerde schade altijd lager dan de getaxeerde schade.

BIJ12 publiceert jaarlijks alle schadecijfers. Een schadejaar loopt van 1 november tot en met 31 oktober. Deze periode is vooral gebaseerd op het mogelijk in de winter ontstaan en kunnen constateren van schade aan grasland, die pas het daaropvolgende voorjaar – als het gras gaat groeien – daadwerkelijk getaxeerd kan worden.

5.2. Schadebedragen

Tot 19 april 2023 bestond er geen regeling voor tegemoetkoming in landbouwschade veroorzaakt door houtduiven. Deze waren immers niet alleen als jachtsoort aangewezen; er kon ook gebruik worden gemaakt van een landelijke vrijstelling, waardoor afschot jaarrond mogelijk was (zie hoofdstuk 2). Daardoor is er geen goed gedocumenteerde historie van schade door houtduiven. In Noord-Holland is het jaar 2017 daarop een kleine uitzondering. In de eerste helft van dat jaar was er namelijk geen goedgekeurd faunabeheerplan om gebruik te kunnen maken van de landelijke en provinciale vrijstelling². Daarom was toen tijdelijk wel een regeling voor schadetegemoetkoming van kracht. Uit deze beperkte periode kan een indicatie worden verkregen over de hoogte van de schade

wanneer er geen bestrijding plaatsvindt. In de maanden mei, juni en juli werd destijds een schadebedrag van €80.600,- getaxeerd. De schade trad vrijwel geheel op in de teelt van vollegrondsgroente in de regio Zaanstreek-Waterland, West-Friesland en de Kop van Noord-Holland bij 12 verschillende bedrijven. Het ging met name om kolen, bloembollen en voor een deel om graangewassen.

Nu geen gebruik kan worden gemaakt van de landelijke vrijstelling, is sinds 19 mei 2023 weer een regeling voor schadetegemoetkoming van kracht. Landelijk gezien staat de houtduif nu in de top tien van schadeveroorzakende soorten. In 2023 werd voor schade veroorzaakt door houtduiven alleen al ruim 1,7 miljoen euro schadetegemoetkoming uitgekeerd (BIJ12). In 2024 is dat opgelopen tot bijna 11 miljoen euro. Het overgrote deel van de schade trad op in de provincie Noord-Holland. In 2023 werd in Noord-Holland ruim 1,5 miljoen euro uit-gekeerd en in 2024 ruim 8,5 miljoen. Op grond van de cijfers in de eerste paar maanden van 2025 is de verwachting dat dit bedrag nog verder zal oplopen.

De schade is niet evenredig verdeeld over de verschillende gewassen (Figuur 5), de wildbeheereenheden (WBE's) (Figuur 6) en de maanden van het jaar (Figuur 7). In deze figuren geeft het jaar het moment van optreden van de schade weer en niet het moment van de uitkering

² De aanwezigheid van een goedgekeurd beheerplan voor landelijk en provinciaal vrijgestelde soorten werd (pas) verplicht met de invoering van de Wet natuurbescherming (Wnb) in 2017. Het toen vigerende beheerplan voldeed niet aan die eis. Pas medio 2017 werd een nieuw op de Wnb gebaseerd beheerplan door GS goedgekeurd.

van schadetegemoetkoming. De verschillende gewassen zijn hier onderverdeeld in zeven gewasgroepen (Tabel 1). Het gros van de schade vindt plaats op bladgewassen en koolgewassen (Figuur 5). Dit is te verklaren vanuit de voedselkeuze van houtduiven (zie 3.3).

Hoewel schade door houtduiven verspreid door heel Noord-Holland voorkomt (Bijlage 1) vindt veruit de grootste schade plaats in slechts enkele WBE's (zie Figuur 6 en Bijlage 2). Uit zowel de getaxeerde als uitbetaalde schadetegemoetkoming in 2023 en 2024 blijkt dat de meeste schade plaatsvindt in Noord-Koggenland e.o. en Het Grootslag (koolgewassen), en Grootmeesterambacht (kool- en bladgewassen). Daarnaast vond er ook substantiële schade plaats in de WBE's Wieringermeer (koolgewassen, peulvruchten en ingezaaide grassen), De Schermeer e.o. (kool- en bladgewassen), De Oude Kogge (koolgewassen), en De Noordkop (kool- en bladgewassen).

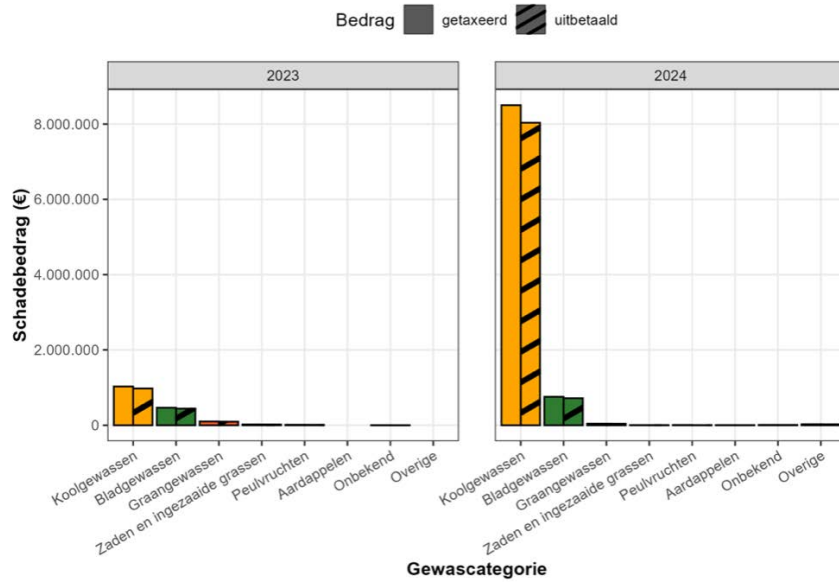
De totale schade van alle WBE's tezamen was het hoogst tussen het late voorjaar en het vroege najaar (voornamelijk mei, juni, juli, augustus, september), maar er is ook getaxeerde schade in de maanden maart, april en oktober (Figuur 7).



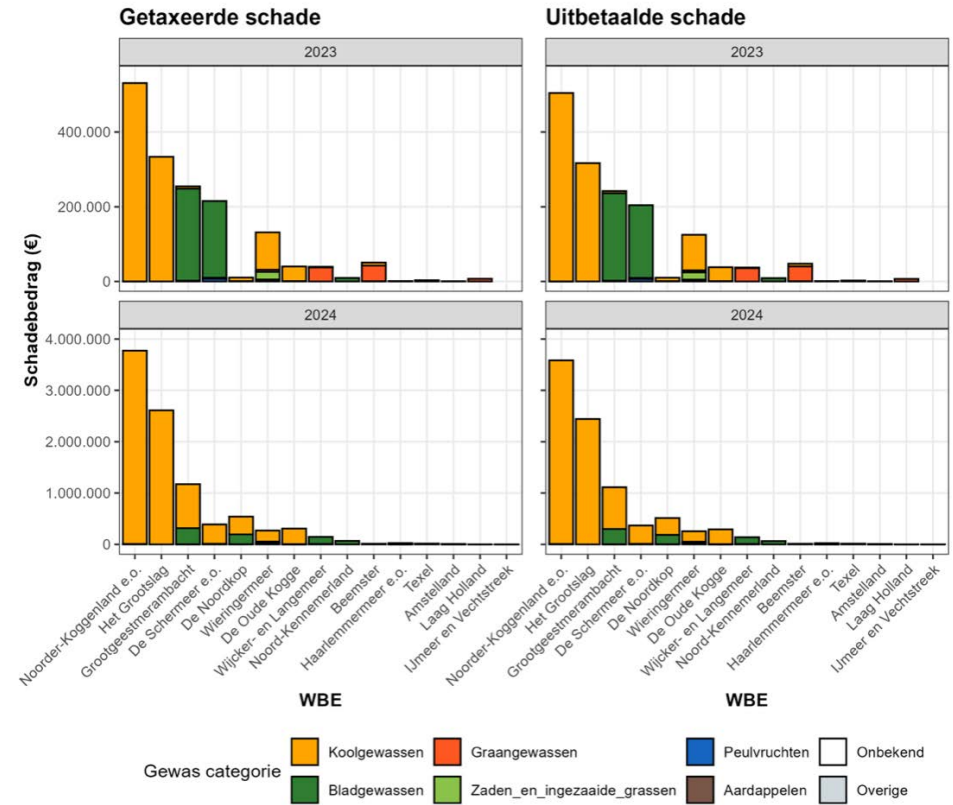
Figuur 4: Door houtduiven beschadigde bloemkool met slechte groei tot gevolg waardoor deze onverkoopbaar is.

Tabel 1: Verdeling van gewasgroepen.

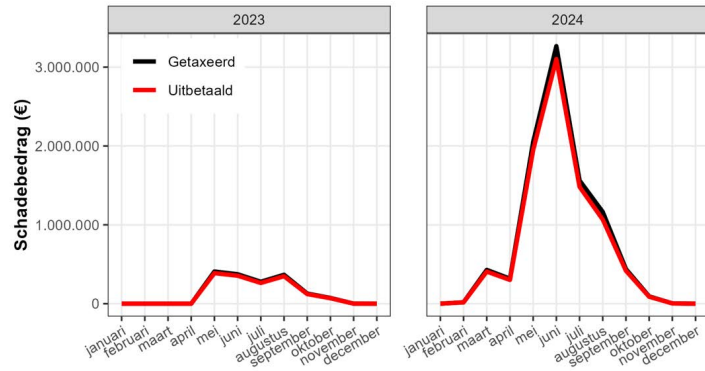
Gewasgroep	Gewassen
Koolgewassen	Bloemkool, Boerenkool, Broccoli, Platte witte kool, Rode spitskool, Rodekool, Savoiekieool, Spitskool, Spruitkool, Witte kool
Bladgewassen	Sla
Graangewassen	Gerst, winter-, Gerst, zomer-, Brouwgerst, Tarwe, winter-, Tarwe, zomer-, Mais, snij-
Zaden en ingezaaide grassen	GPS (gehele plant Silage), Graszaad, Engels raai, Koolzaad, zomer (ook boterzaad), Blauwmaanzaad
Peulvruchten	Erwten, Kapucijners
Aardappelen	Aardappelen, consumptie
Overige	Overige Akkerbouwgewassen



Figuur 5: Totale getaxeerde en uitbetaalde schadetegemoetkoming per gewasgroep per jaar.



Figuur 6: Totale getaxeerde en uitbetaalde schadetegemoetkoming per jaar en WBE.



Figuur 7: Totale getaxeerde en uitbetaalde schade per maand.



Figuur 8: Houtduiven kunnen ook schade veroorzaken aan graangewassen (Foto: Irma Zutt).

6. Mogelijke maatregelen

6.1. Schade voorkomen of beperken

De meeste landbouwgewassen bieden vanaf het zaaien of planten tot aan de oogst een aantrekkelijke voedselbron voor veel vogelsoorten, vooral als ze over grote oppervlakten worden verbouwd. Vogels hoeven zo immers niet lang te zoeken naar de juiste, meest voedzame zaden of plantjes. Agrariërs kunnen hierdoor substantiële oogstverliezen lijden.

Schade door houtduiven is al tientallen jaren een probleem. Het voorkomen of beperken van schade door ze te weren of te verjagen wordt dan ook al vele decennia onderzocht. Veel studies zijn echter kleinschalig en van korte duur, waardoor weinig bekend is over de langetermijneffecten van maatregelen. Bovendien is vaak niet duidelijk onder welke omstandigheden bepaalde maatregelen effectief zijn. Hoewel de ervaring leert dat de ene soort wat makkelijker te verjagen is dan de andere soort, is er over het algemeen weinig verschil tussen soorten in de reactie op gevaar. Er zijn inmiddels diverse maatregelen bekend; sommige blijken effectiever, terwijl andere nauwelijks resultaat opleveren. Onderzoek specifiek gericht op duiven is zeer schaars, en omvat vaak niet meer dan een eerste verkenning van de werkzaamheid van maatregelen.

BIJ12 heeft voor verschillende diersoorten [Faunaschade Preventiekits](#) opgesteld waarin de mogelijke maatregelen om schade te beperken per diersoort worden aangegeven. Eind 2024 zijn die geheel herzien. Alle maatregelen die op basis van wetenschappelijk onderzoek en praktijkervaring niet werkzaam zijn gebleken (maar soms nog veel worden gebruikt) zijn niet meer opgenomen. De effectiviteit van de maatregelen is ook beschreven (laag, gemiddeld, hoog). In Bijlage 3 wordt een overzicht gegeven van de maatregelen uit de voormalige preventiekit en die uit de actuele preventiekit, zodat duidelijk is welke maatregelen niet zinvol zijn gebleken.

Hieronder wordt de lijn van de actuele preventiekit gevolgd, met enkele aanvullingen voor houtduiven.

Lerend vermogen

Veel dieren vermijden van nature risicovolle plekken, uit angst om slachtoffer te worden van predatoren (Sih, 1984). Bij de inzet van preventieve maatregelen wordt gebruik gemaakt van dit natuurlijke mijdingsgedrag. Bij relatief kortlevende soorten als houtduiven wordt vaak aangenomen dat hun lerend vermogen beperkt is, omdat de tijd om het geleerde door te geven aan soortgenoten beperkt is. Toch wijzen verschillende studies erop dat duivensoorten juist een groot

lerend vermogen hebben (Blaisdell & Schroeder, 2022; Carlen et al., 2021; Kenward, 2008). Ze leren snel of bepaalde verjaagmethoden daadwerkelijk gevaar inhouden, en ze lijken bovendien incidentele kortdurende verstoringen te kunnen onderscheiden van structurele gevaren. Dat betekent dat verjaagmethoden herhaaldelijk moeten worden ingezet, waarbij er ook daadwerkelijk gevaar moet worden ervaren.

6.2. Aanpassingen in het landschap

Een maatregel die niet in de preventiekit wordt genoemd is de aanpassing van het landschap. Sturing op de inrichting van het landschap is vooral in theorie een mogelijkheid om de schade te verminderen. Houtduiven mijden zeer open landschappen (zie hoofdstuk 3.3). Bomensingels langs wegen en akkers vormen juist een ideaal broed- en rustgebied. De nabijheid van bomen en hagen bij de gewassen vergroot dan ook de kans op schade (I. R. Inglis et al., 1994). Grootschalige aanpassingen zoals het verwijderen van boomsingels zijn echter in de in de praktijk om uiteenlopende redenen niet uitvoerbaar of wenselijk. Boomsingels en hagen zijn immers een belangrijk onderdeel van lokale ecosystemen en van belang voor de biodiversiteit. Daarnaast kunnen ze bepalend zijn voor de aantrekkelijkheid van de woonomgeving. Verder zijn juist open landschappen weer aantrekkelijk voor ganzen, die ook schade veroorzaken. Omdat houtduiven tot wel 15 kilometer kunnen vliegen

tussen broed- en foerageergebieden (zie 3.3) hoeft van kleinschalige landschappelijke ingrepen overigens niet veel effect te worden verwacht. Het onaantrekkelijk maken van het landschap lijkt dus geen zinvolle maatregel, zolang er wel aantrekkelijke gewassen worden geteeld.

Een andere mogelijke maatregel is het stimuleren van een gunstige omgeving voor de natuurlijke vijanden van houtduiven. Die vijanden, zoals roofvogels, zijn meestal juist wel gebaat bij bomensingels en bosjes. Een simpele optie om roofvogels aan te trekken, is het plaatsen van zitpalen. Hoewel de maatregel vanwege de eenvoud een goede optie is, is het te verwachten effect uitermate beperkt. Over het algemeen heeft predatie door roofvogels namelijk een zeer beperkt effect op het aantal houtduiven (zie 3.3.6) en ook het structureel vermijdend en verjagend effect dat roofvogels veroorzaken lijkt minimaal (Kenward, 2008). Daarnaast moet de grondgebruiker ook rekening houden met mogelijke ongewenste predatie van weide- of akkervogels. Veel effect van landschappelijke aanpassing ter voorkoming van schade door houtduiven kan dus niet worden verwacht.

Grondgebruikers kunnen echter wel zorgen voor percelen waar houtduiven geaccepteerd worden. Dat kunnen gronden zijn met een natuurbestemming, maar ook zogenaamde overhoekjes en braakliggende percelen kunnen worden ingezaaid met voor duiven

aantrekkelijke gewassen. Vanuit de bomen waarin de duiven rusten of broeden, foerageren ze het liefst aan de akkerranden in plaats van het midden waar ze kwetsbaarder zijn voor predatoren. Van dat gegeven kan gebruik gemaakt worden door aan randen van akkers een aantrekkelijk, maar minder kostbaar gewas te telen. Of hetzelfde gewas als verder op de akker, maar dan in lagere dichtheid om de kosten te beperken. In beide gevallen zou deze werkwijze gepaard moeten gaan met intensieve wering en verjaging op de rest van de akkers. Gedegen onderzoek naar de effectiviteit van deze methoden is nog niet beschikbaar.

6.3. Afschermingsmaatregelen

Deze maatregelen moeten voorkomen dat duiven bij het gewas kunnen komen. In de fruitteelt worden vaak netten gespannen op een frame van palen. Voor akkerbouw of grasland is dit middel minder geschikt. Groente en andere akkergewassen worden vaak op wisselende percelen geteeld, waardoor investeringen in vaste inrichtingen zoals in de fruitteelt niet lonend zijn. Als netten ter afscherming worden toegepast, worden deze daarom meestal los op het gewas gelegd, zodat ze 'kunnen meegroeien' met het gewas. De ervaring is echter dat de duiven dan nog steeds gemakkelijk op het gewas landen en door de mazen van het net pikken, terwijl vogels of kleine zoogdieren in de netten verstrikt kunnen raken. Bovendien moeten de netten steeds worden verwijderd voor gewasbewerkingen.

Vliesdoek en klimaatdoek worden gebruikt in de teelt van vollegrondsgroenten, akkerbouw, bloemen en bloembollen om de groei van de gewassen te vervroegen en/of gewassen te beschermen. De doeken beschermen niet alleen tegen weersinvloeden zoals vorst, hagel, wind (stuiven) en droogte, maar ook tegen wilde dieren (kraaiachtigen,



Figuur 9: Het gebruik van afdeknetten voor de teelt van kool (foto juni 2024, Andijk).

duiven, eenden, hazen) en insecten zoals luizen en (kool-) vliegen. De toepassing lijkt vooral effectief in het stadium van zaaien of planten. Doordat de doeken het microklimaat beïnvloeden, kan de groei van gewassen met 1 tot 3 weken worden vervroegd. Klimaatdoek is een doorontwikkeling van vliesdoek. Het is lichter waardoor het makkelijke over het jonge gewas gelegd kan worden. Het is ook steviger en gaat langer mee en is mede daardoor duurzamer. Prijzen liggen in de orde grootte van enkele euro's per strekkende meter (meestal 140 cm breed). Afhankelijk van leveranciers en precieze eigenschappen kunnen prijzen verschillen.

6.4. Verjagende visuele middelen

Visuele middelen zijn onder andere vlaggen en linten, flitslampen en -molens, ballonnen, vliegers in de vorm van roofvogels, Scare Man, en de traditionele vogelverschrikker. Relatief recente ontwikkelingen zijn het gebruik van laserlicht en de inzet van drones voor het verjagen van dieren.

Visuele middelen zijn het meest effectief als ze uit zoveel mogelijk onvoorspelbare elementen bestaan, zoals plotselinge bewegingen of flitsen van licht of spiegelingen.

Wapperende middelen

Wapperende middelen zoals vlaggen, linten, ballonnen en vliegers worden nog veel gebruikt maar zijn als weinig effectief beoordeeld.

Zonder wind werken ze helemaal niet, maar ook met wind is gebleken dat ze onvoldoende werkzaam zijn. Ze zijn dan ook niet meer opgenomen in de actuele preventiekits voor houtduiven (BIJ12, 2024). Het is mogelijk dat vliegers onder de juiste omstandigheden (er moet in ieder geval voldoende wind staan) wel enige tijd effectief zijn (Enos



Figuur 10: Wapperende vlaggen blijken duiven niet af te schrikken. Op de voorgrond door duiven aangevreten kolen.

et al., 2021; Fazlul Haque & Broom, 1985). De werking en werkingsduur blijken echter beperkt. De effectiviteit lijkt enigszins te kunnen worden verhoogd door de vlieger uit te rusten met een heliumballon, waardoor hij ook zonder wind blijft zweven (Bishop et al., 2003). Als vliegers worden ingezet, moeten ze ook regelmatig worden verplaatst om enige effectiviteit te behouden. Op grond van verschillende onderzoeken en praktijkervaringen is de verwachting over de structurele effectiviteit echter niet hoog.

Verstoring door mens

Duiven lijken snel te reageren op menselijke aanwezigheid, mits de afstand klein genoeg is (Kenward, 2008). Verjaging door de mens – al dan niet voorzien van visuele of akoestische hulpmiddelen – werkt weliswaar goed, maar is te arbeidsintensief om structureel en effectief te kunnen uitvoeren.

Vogelverschrikkers, scarecrow en Scare Man

Vogelverschrikkers zijn nabootsingen van mensen en (enigszins) effectief als ze zoveel mogelijk onvoorspelbaar bewegende delen bevatten of geluid maken. Om gewinning bij houtduiven te voorkomen, moeten de vogelverschrikkers om de paar dagen worden verplaatst.

Scarecrow is het Engelse woord voor vogelverschrikker. Er zijn internationaal verschillende wetenschappelijke studies die het verja-

gende effect van de scarecrow hebben onderzocht. Daarbij zijn allerlei varianten gebruikt, van de traditionele vogelverschrikkers tot exemplaren die zijn uitgerust met geluids- en/of lichtsignalen die automatisch reageren op de aanwezigheid van vogels. Dit zijn dan de combinaties met de onder 6.56.5 genoemde BirdAlert, die voor houtduiven naar verwachting niet effectief is.

Ook is er een studie met vogelverschrikkers die qua kleding sterke gelijkenis vertonen met een jager, inclusief nepwapen. Deze werden met enige regelmaat vergezeld van een menselijke jager, in met de vogelverschrikker vergelijkbare kleding, die daadwerkelijk enkele dieren doodde (Nemtzov & Galili, 2006). Dit is een vorm van objectassociatie die voor sommige soorten goed lijkt te werken mits intensief genoeg uitgevoerd. Zie hiervoor ook 6.66.6.

De Scare Man (ook wel: Scary Man) is een combinatie van een visueel en een akoestisch middel. Het is een opblaasbare variant op de aloude vogelverschrikker, die volledig elektronisch en automatisch werkt. De combinatie van plotselinge beweging wanneer hij opgeblazen wordt, met een sirene-achtig geluid en een vogelafschrikkende kleur, zorgen ervoor dat vogels en ander wild niet in zijn buurt durven te komen. De werking bleek wel tijdelijk en heel lokaal (Robai et al., 2023). In de praktijk blijkt het ook voor houtduiven niet tot een structurele mijding van de percelen te komen. Tussen de activatieperioden en op enige

afstand blijken duiven nog altijd van het gewas te profiteren. De kosten voor de Scare Man bedragen enkele honderden euro's. Het gebruik van de Scare Man in de buurt van bebouwing kan voor overlast zorgen bij omwonenden, vooral als die wordt gecombineerd met akoestische signalen.

Laser (hand en geautomatiseerd)

Lasers om dieren te verjagen zijn er in verschillende vormen. Er zijn zowel door de mens bediende varianten als automatisch werkende installaties. Vooral de agrilaser is een bekend middel dat wordt ingezet voor de verjaging van dieren, met name ganzen. Er zijn berichten uit de praktijk over de effectiviteit van lasers, maar deze worden niet of niet duidelijk ondersteund door wetenschappelijk onderzoek.

Laserlicht is niet altijd succesvol om vogels te verjagen. De werking hangt sterk af van het weer: bij veel zonlicht werkt de laser minder goed. Op dit moment is de laser niet opgenomen in de preventiekit voor duiven maar bij de preventiekit voor ganzen staat vermeld: *“De inzet van een automatische laser kan ook bewust worden gebruikt voor de verjaging van andere overlastgevende dieren die op het land aanwezig zijn, zoals duiven, koeten, kraaiachtigen, eenden en meeuwen.”*

Het gebruik van lasers wordt afgeraden in gebieden waar gewenste vogels, zoals weide- en akkervogels voorkomen omdat ook deze

soorten gevoelig kunnen zijn voor verstoring door de laser. Verder wordt gewaarschuwd voor risico's op oogschade bij vogels door de laser (Latour & Stahl, 2018).

Met de kanttekening over de risico's en beperkte werking op zonnige momenten, wordt het gebruik van automatisch werkende lasers als veelbelovend gezien voor het verjagen van vogels. De ervaringen zijn nog beperkt tot spreeuwen (Brown & Brown, 2021; Goswami et al., 2025), kraaiachtigen en mogelijk duiven (Bird Control Group, 2020) en smienten en ganzen (Boudewijn et al., 2008; Clausen et al., 2019; Latour & Stahl, 2018). De inzet van laser voor het verjagen van houtduiven zou verder onderzocht moeten worden op effectiviteit.

Drones en Robotvalk

Er zijn her en der goede ervaringen met het verjagen van vogels door drones. Er is voornamelijk vooral getest voor ganzen en andere watervogels (Gommer & Keuper, 2022; Jarrett et al., 2020; Keuper & Gommer, 2023; Wan Mohamed et al., 2020). Drones met het uiterlijk van een roofvogel lijken het meest effectief (Brown & Brown, 2021; Storms et al., 2022). Een mogelijke verklaring voor de goede resultaten met drones is dat het gevaar van vliegende roofdieren groter wordt ingeschat dan het gevaar van landroofdieren of zittende roofvogels. Door op te vliegen ontloopt je die immers snel.

De wetgeving in Nederland staat het volledig geautomatiseerd vliegen (nog) niet toe. Een drone moet vanwege risico's altijd in het zicht zijn van een dronepiloot (*visual line of sight*). Dit vereist dus altijd de inzet van mensen. Daardoor is het gebruik van drones arbeidsintensief en vooral lokaal toepasbaar. Drones lijken vooral effectief als grote groepen vogels verjaagd moeten worden. De effectiviteit voor houtduiven, die vaak individueel of in kleine groepjes foerageren, is dan wellicht niet al te groot. Bovendien blijkt dat houtduiven heel snel terugkeren na de aanwezigheid van een roofvogel (Kenward, 2008) en het is aannemelijk dat dit ook geldt voor verjaging door een drone. De verwachting is dan ook dat de inzet van drones vooralsnog alleen effectief is bij grote groepen houtduiven die invallen op door wind en/of regen platliggend (gelegerd) afrijpend graan.

Nepvogels

Enkele inmiddels wat oudere studies tonen aan dat dode duiven of imitaties daarvan een afschrikkend effect kunnen hebben op houtduiven (Hunter, 1974; I. R. Inglis & Isaacson, 1987; Murton et al., 1974). Uit dit onderzoek blijkt dat dode houtduiven opgesteld met uitgespreide vleugels en zichtbare witte vleugelstrepen sterk bepalen of houtduiven wel of niet landden. Zelfs alleen de vleugels met witte markeringen bleken al voldoende om duiven af te schrikken (I. R. Inglis & Isaacson, 1987). De witte strepen op de vleugels die bij het vliegen te zien zijn (zie 3.1), fungeren als alarmsignaal. Hunter (1974)

beschrijft ook minder schade aan gewassen bij gebruik van zowel echte (dode) als kunstmatige lokvogels voor een periode gedurende vier weken, maar het effect lijkt een relatief groot aantal dode (lok) vogels te vereisen (Murton et al., 1974). De lokvogels moeten bovendien in goede staat zijn en met de witte markeringen goed zichtbaar om effectief te blijven (Inglis & Isaacson, 1987). De effectiviteit nam echter snel af, en na een aantal weken was er geen effect meer meetbaar. Hoewel de effectieve periode beperkt is, zou dit voldoende kunnen zijn om gewassen, bijvoorbeeld ingezaaid gras, door de kwetsbaarste groeifase te helpen. Dit middel is niet opgenomen in de preventiekit voor duiven.

6.5. Akoestische middelen

Gaskanon en vogelafweerpistool

Gaskanonnen zijn apparaten die harde knallen afgeven. Ze werken op propaan of butaan. Voor het gebruik van knalapparaten is in veel gemeenten een ontheffing nodig op grond van de Algemene Plaatselijke Verordening. De apparaten mogen niet gebruikt worden nabij de bebouwde kom. Knalapparaten kunnen bij weidend vee schrik- en vluchtreacties geven. Vogels blijken snel te kunnen wennen aan het geluid (Bishop et al., 2003). Daarom is het advies om zowel de intervallen tussen de knal als de locatie van de opstelling met enige regelmaat te variëren.

Het vogelafweerpistool is een aangepast alarmpistool dat door een menselijke verjager kan worden ingezet. Er worden patronen mee afgeschoten die ontploffen op een hoogte van 40 tot 60 meter, eventueel gecombineerd met lichteffecten. Het vogelafweerpistool is een vuurwapen en valt onder de Wet Wapens en Munitie. Daarom is een bijzondere machtiging van het team korpscheftaken van de regiopolitie nodig om er een te mogen bezitten en gebruiken. In sommige gemeenten is een ontheffing verplicht in verband met eisen over geluidsnormen.

BirdAlert®

De BirdAlert detecteert de aanwezigheid van vogels via een microfoon. Daarop worden via luidsprekers in het veld (al dan niet soortspecifieke) schrikgeluiden uitgezonden. Dit middel kan worden gecombineerd met andere verjagende middelen zoals de Scare Man en het gaskanon. Voor ganzen (Kappers et al., 2023), meeuwen en kraaiachtigen (Bremond et al., 1968) blijkt die combinatie effectief. Voor duiven is dit middel naar verwachting niet effectief omdat deze snel neerstrijken zonder roep en ze normaliter ook geen alarmroep gebruiken. Houtduiven geven stress vooral door via visueel signalen (opvliegen/vleugelslagen, zie 8.3).

6.6. Verjagen met ondersteunend afschot

De meeste van de hiervoor genoemde verjagende middelen werken slechts voor de korte duur verjagend. Duiven herkennen bepaalde situaties snel en leren of ergens daadwerkelijk gevaar vanuit gaat (Bishop et al., 2003; Enos et al., 2021; Pruteanu et al., 2023; Rivadeneira et al., 2018). Om het effect van verjagende middelen te versterken, kunnen deze worden gecombineerd met regelmatig ondersteunend afschot.

Bij deze maatregel worden steeds slechts enkele vogels gedood, met als doel de andere vogels te verjagen. Het aantal te doden dieren is dermate laag (denk aan 1 tot 3 per verjaagactie) dat er geen invloed is op de omvang van de populatie. Het geluid van het schot werkt al verjagend, en vanwege de dodelijke dreiging die de dieren door het incidenteel afschot ervaren, wordt de effectiviteit van het verjagen verhoogd (Baxter, 2008; Cleary & Dolbeer, 2005; Marsh et al., 1991). Door preventieve verjagende middelen met afschot te combineren, associëren houtduiven de aanwezigheid van bepaalde objecten met dodelijke dreiging (objectassociatie). De vorm van het object lijkt daarbij niet veel uit te maken; verschillende agrarische gebruiksvoorwerpen (trekkers en kuubskisten) kunnen werken (Meijer et al., 2023). Bij inzet van nieuwe middelen is het belangrijk direct te zorgen voor de associatie met daadwerkelijk gevaar, voordat de dieren gewend raken aan deze middelen (Seamans & Gosser, 2016).

Ook voor ondersteunend afschot geldt dat het belangrijk is om te variëren in strategie (wisselende tijdstippen en locaties van waaruit wordt geschoten) (Marsh et al., 1991).

Voor ganzen is duidelijk aangetoond dat deze methode onder de juiste omstandigheden en met de juiste inzet kan werken. Het leidde in verschillende studies tot beduidend minder ganzen op de 'verjaagpercelen' (Aarseth, 2023; Månsson, 2017; Meijer et al., 2023; Ozsanlav-Harris et al., 2024). Voor verjaging van kraanvogels bleek ondersteunend afschot gecombineerd met een sterk op de jager gelijkende vogelverschrikker goede resultaten op te leveren (Nemtsov & Galili, 2006). Specifiek onderzoek naar de effectiviteit van ondersteunend onderzoek voor houtduiven lijkt te ontbreken (Enos et al., 2021). Gezien het lerend vermogen van houtduiven kan worden verwacht dat ondersteunend afschot de effectiviteit van verjagende middelen (waaronder ook de aanwezigheid van de mens wordt gerekend) verhoogt.

Begin 2024 is aan een grote teler van vollegrondsgroente in West-Friesland een omgevingsvergunning afgegeven voor verjaging met ondersteunend afschot in de periode 15 april tot 15 oktober. Dit vanwege de zeer grote schade die deze grondgebruiker ondervond van houtduiven. Het gebruik van deze vergunning is alleen

toegestaan op specifiek in de vergunning genoemde percelen. Nadat ondersteunend afschot op grond van deze vergunning is gestart, is de schade (gebaseerd op het aantal aangetaste kroppen sla per ha.) in 2024 ongeveer 40% afgenomen ten opzichte van 2023. Dit lijkt de eerdergenoemde veronderstelling te bevestigen dat ondersteunend afschot ook voor houtduiven effectief kan bijdragen aan het verminderen van schade. Echter, meerdere omstandigheden kunnen een rol hebben gespeeld bij de lagere schade. De beschouwde periode is nog te kort voor definitieve conclusies. Nadien is aan nog twee andere telers van vollegrondsgroente een dergelijke vergunning verstrekt, maar dit is te kort geleden om al iets over de effectiviteit te kunnen zeggen.

Verjaagde houtduiven zullen altijd een alternatief foerageergebied in de omgeving zoeken. Als ze neerstrijken op nabije percelen, wordt de schade verdeeld over meerdere grondgebruikers (verdunningseffect). Wanneer het niet wenselijk is dat de duiven het perceel van de burens als alternatief gebruiken, is coördinatie van de verjaging noodzakelijk³. In een louter agrarische omgeving kan het zijn dat gebieden waar duiven zonder schade kunnen foerageren ontbreken. Lokale initiatieven om die plekken te creëren kunnen de effectiviteit van het verjagen dus versterken. Grondgebruikers kunnen er ook voor kiezen om hiervoor zelf bijvoorbeeld akkerranden in te richten (zie 6.1).

³ Zie hierover bijvoorbeeld Ganzenplan (2025). Deel B: Gegevensbasis. Flevoland, Noord-Holland, Utrecht, Zeeland, Zuid-Holland B9.2).

6.7. Keerzijde inzet van preventie

Uit de voorgaande paragrafen blijkt dat een stevige inzet van preventieve en werende middelen in combinatie met ondersteunend afschot kan bijdragen aan het beperken van de schade veroorzaakt door houtduiven. Echter, het gebruik van deze middelen heeft ook een keerzijde. Veel van de toegepaste maatregelen werken namelijk niet alleen op houtduiven, maar hebben een generiek afschrikkend effect op alle vogelsoorten. Dit betekent dat ook gewenste, vaak kwetsbare vogelsoorten van het akkerlandschap, zoals patrijs, grauwe gors, veldleeuwerik, gele kwikstaart, zomertortel, ringmus, kneu en geelgors kunnen worden beïnvloed. Het zijn soorten waarvan het voorkomen toch al onder druk staat door het streven naar steeds efficiënter uitgevoerde teelten (Rigal et al., 2023).

Het gebruik van netten beschermt gewassen weliswaar tegen houtduiven, maar sluit tegelijkertijd het hele perceel af voor andere vogels, waarbij vooral kleinere soorten bovendien het risico lopen om verstrikt te raken. Visuele en akoestische middelen werken met een hoge frequentie afschrikkend en treffen daarmee eveneens alle vogelsoorten in het gebied. Ook afschot heeft enige versturende invloed, maar de frequentie waarmee dit gebeurt is heel veel lager dan die van de visuele en akoestische middelen. Het verstoren of helemaal verjagen van deze soorten met louter preventie is een aandachtspunt gezien de vaak al bedreigde status van gewenste vogelsoorten in het

agrarisch landschap. Helaas krijgen de negatieve effecten op niet-doelsoorten zelden of nooit aandacht in studies naar de werking van preventieve middelen.

6.8. Conclusie

Afscherming van gewassen kan zeer effectief zijn, maar past vaak niet bij de teelteisen. Het landschap volledig aanpassen om houtduiven te weren is meestal niet haalbaar of kan om verschillende redenen niet wenselijk zijn, en bovendien weinig doeltreffend gezien het grote vliegbereik van houtduiven.

Het voor houtduiven juist aantrekkelijk maken van specifieke delen van het landschap waar ze in rust en zonder schade kunnen foerageren kan wel effectief zijn. Denk hierbij aan gronden met natuurbestemming, overhoekjes, bermen, braakliggende akkers en/of akkerranden. Dit zou dan gepaard moeten gaan met intensieve wering en verjaging op percelen of delen van percelen waar schade moet worden voorkomen. Deze maatregelen zijn ook gunstig voor gewenste boerenlandvogels en andere flora en fauna. Daarom bestaan er programma's en subsidieregelingen om dit mogelijk te maken.

Visuele en akoestische middelen helpen beperkt en altijd maar tijdelijk omdat duiven er vrij snel aan wennen (habituatie) of leren inschatten tot waar het veilig is. Effectieve schadepreventie vereist daarom in ieder geval het combineren en regelmatig variëren van verjaagmethoden. Ondersteunend afschot versterkt bovendien de werking van andere

middelen. Verwacht kan daarom worden dat het totaalpakket aan maatregelen inclusief aan verjaging ondersteunend afschot de totale schade in belangrijke mate kan verminderen.

Alle verjagende middelen en methoden werken vooral heel lokaal. Een ongecoördineerde toepassing kan op het ene perceel de schade verlagen, maar bij het naastgelegen perceel de schade juist doen toenemen. Een strategische en gecoördineerde inspanning is daarom aan te bevelen.

De inzet van preventieve middelen werkt generiek en kan dus bij al te grote inzet nadelig zijn voor doelsoorten van akkergebieden. Vooral permanente bescherming en visuele en akoestische middelen met een zeer hoge verjaagfrequentie kunnen ook voor juist gewenste soorten verstorend werken.

Het is aan de grondgebruiker om een afweging te maken tussen inspanning en kosten om het gewas te vrijwaren van schade.

7. Evaluatie afgelopen jaren

7.1. Beschikbare data

In het voorgaande hoofdstuk zijn de verschillende preventieve maatregelen besproken en de beperkte werking die ervan uitgaat. Benoemd is hoe ondersteunend afschot de effectiviteit van die maatregelen kan versterken. In dit hoofdstuk worden de middelen en methoden geëvalueerd die in de afgelopen beheerperiode zijn toegepast om schade te voorkomen. In hoofdstuk 5 is toegelicht dat er geen gedocumenteerde langjarige historie bestaat van schade door houtduiven vanwege het ontbreken van een vergoedingstelsel en/of juist omdat schadebestrijding kon plaatsvinden op basis van de landelijke vrijstelling die tot en met 19 april 2023 geldig was. Vanwege het feit dat er tot 2023 geen klachten zijn ontvangen over belangrijke schade en er ook geen verzoeken zijn gedaan voor beleidsaanpassingen, kan worden afgeleid dat de schade tot dat moment beperkt was tot een aanvaardbaar niveau.

7.2. Weren en verjagen

Sinds de introductie van FaunaSpot in 2023 is het voor iedereen ook mogelijk naast afschot ook de inzet van preventieve maatregelen (zoals weren en verjagen) te registreren. Bij de registratie van verjaging kan tevens het aantal verjaagde duiven worden opgegeven, waarbij in veel gevallen sprake zal zijn van schattingen. Het gebruik van deze

functionaliteit in de app is momenteel vrijwillig, waardoor niet alle grondgebruikers hiervan gebruik maken. Voorafgaand aan 2023 zijn er geen gegevens beschikbaar over de toepassing van preventieve maatregelen, omdat het destijds gebruikte registratiesysteem die mogelijkheid niet bood. Binnen de mogelijkheden voor registratie van preventieve maatregelen in FaunaSpot wordt onderscheid gemaakt in akoestische (geluid), visuele en afschermdede maatregelen.

In totaal zijn ruim 9.000 verjaagacties voor houtduif geregistreerd, waarvan ca. 3.000 in 2023 en bijna 7.000 in 2024. In totaal zouden daarbij tenminste bijna 420.000 houtduiven zijn verjaagd, waarvan ruim 180.000 in 2023 en bijna 240.000 in 2024. Dat betreft voor een deel dezelfde individuen, omdat op basis van de ecologie van de houtduif niet mag worden verwacht dat het telkens weer nieuwe groepen zullen zijn. Dit wordt ook bevestigd uit de populatiemodellering. De totale Noord-Hollandse populatie na het broedseizoen is ongeveer 124.000 exemplaren (Van Irsel et al., 2025).

In veruit de meeste gevallen zijn duiven verjaagd door de mens. Soms is daarbij gebruik gemaakt van een quad, een hond of ratels. In een derde van de gevallen zijn akoestische verjaagmiddelen ingezet (afgezien van de ratels bij het verjagen door de mens). Daarbij is het

nabootsen van angstkreten (scarecrow) het meest gebruikt, gevolgd door het vogelafweerpistool en het gaskanon. In de praktijk wordt gemeld dat het gebruik van akoestische middelen zoals het gaskanon steeds meer op weerstand stuit vanuit de omgeving. Soms worden omgevingsvergunningen ook geweigerd door gemeenten vanwege de geluidsoverlast voor omwonenden.

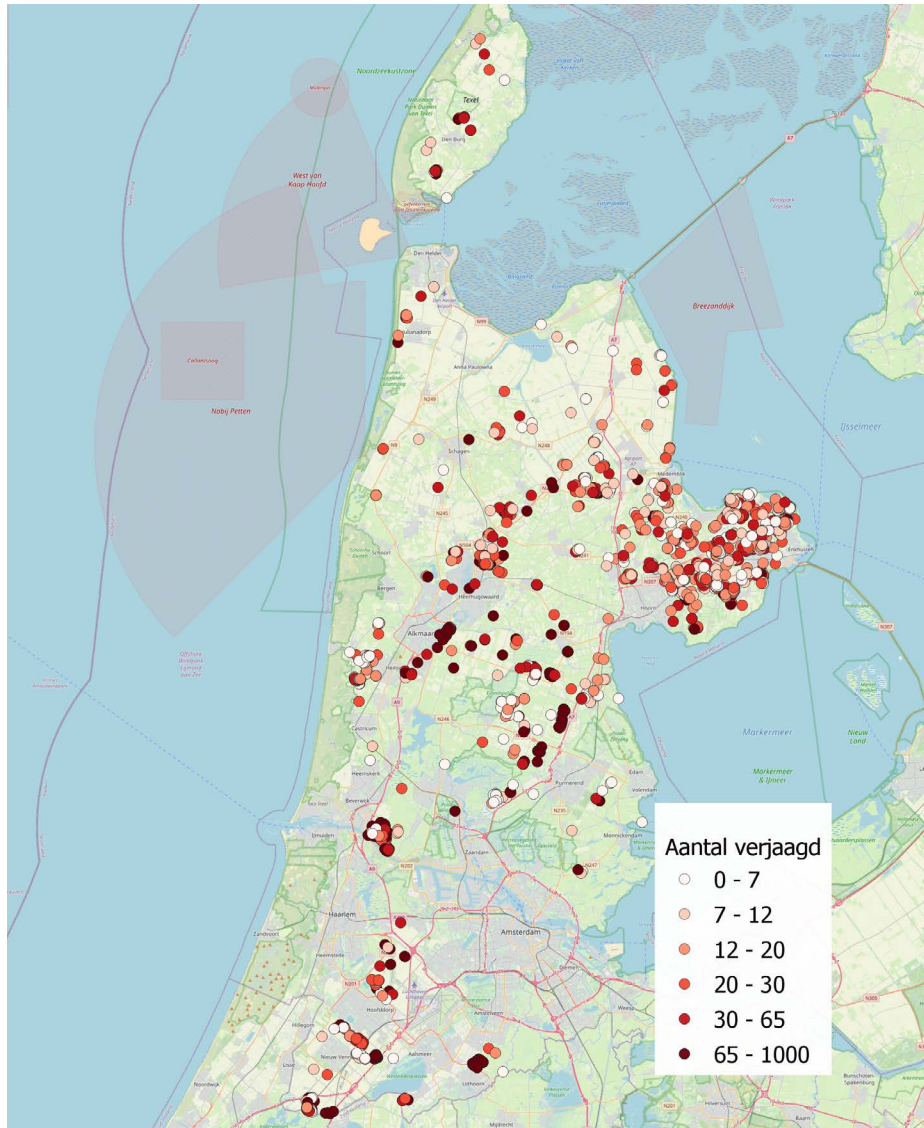
Het gebruik van afscherpende middelen zoals netten is niet geregistreerd, terwijl dit met zekerheid tenminste in een aantal gevallen in de teelt van kolen wel is toegepast (zie Figuur 9). Uit een veldbezoek werd duidelijk dat hier een zeer geringe werking vanuit ging, omdat de netten op het groentegewas lagen. Duiven landen er gewoon op en pikken door het net heen. Verder was het zeer arbeidsintensief, omdat het net bij elke onkruidbehandeling verwijderd moest worden en weer teruggeplaatst. Wellicht is dit middel daardoor slechts zeer incidenteel toegepast.

In Figuur 12 zijn de locaties ingetekend van alle verjaagacties gericht op houtduif vanaf 2023. Omdat het registreren van verjaagactie niet verplicht is geeft dit een indicatie van de toegepaste middelen. Het is echter duidelijk dat het verjagen verspreid in de hele provincie plaatsvindt, maar vooral in West-Friesland en dan nog met name oostelijke van de lijn Hoorn-Medenblik; de omgeving waar de meeste groenteteelt plaatsvindt en ook relatief veel houtduiven zijn.



Figuur 11: Traditionele vogelverschrikkers worden nog altijd gebruikt, maar zonder additionele verjaagmiddelen zijn ze niet werkzaam. Ze maken dan ook geen onderdeel meer uit van de preventiekit van BIJ12.

Op basis van de schade veroorzaakt door houtduiven die in 2023 en 2024 (en de eerste maanden van 2025) is getaxeerd en de uitbetaalde schadetegemoetkoming kan worden geconcludeerd dat deze middelen alléén onvoldoende werkzaam zijn om schade te voorkomen of te beperken.



7.3. Afschot

In de jaren (tot 2023) waarin gebruik werd gemaakt van de landelijke vrijstelling werden jaarlijks 15.000 tot 20.000 houtduiven geschoten. Dat is ca. 13 tot 15% van de totale standvogelpopulatie (aantal broedparen x gemiddelde 2,02 jongen; Van Irsel et al., 2025). Dit aantal omvat zowel het afschot door jacht als schadebestrijding op grond van de landelijke vrijstelling.

Uit de beschikbare gegevens kan niet precies worden afgeleid op welke gewassen dit afschot heeft plaatsgevonden. De registratie geeft de locatie van de schutter op het moment van registreren aan, die niet exact overeen hoeft te komen met de locatie van het schot. Bovendien vindt afschot, en dus registratie, meestal plaats aan de rand van of net naast het veld waarvoor schadebestrijding plaatsvond. Uit de locatie kan ook niet worden opgemaakt op welk perceel de bestrijding zich heeft gericht: links, rechts, voor of achter het punt. Wel is duidelijk dat de WBE's waar sinds 2023 de meeste schade optreedt, dezelfde WBE's zijn als waarin de jaren daarvoor de meeste bestrijding door afschot plaatsvond.

Vanaf 2019 neemt het jaarlijks aantal gedode houtduiven af en sinds er geen gebruik meer kan worden gemaakt van de landelijke vrijstelling

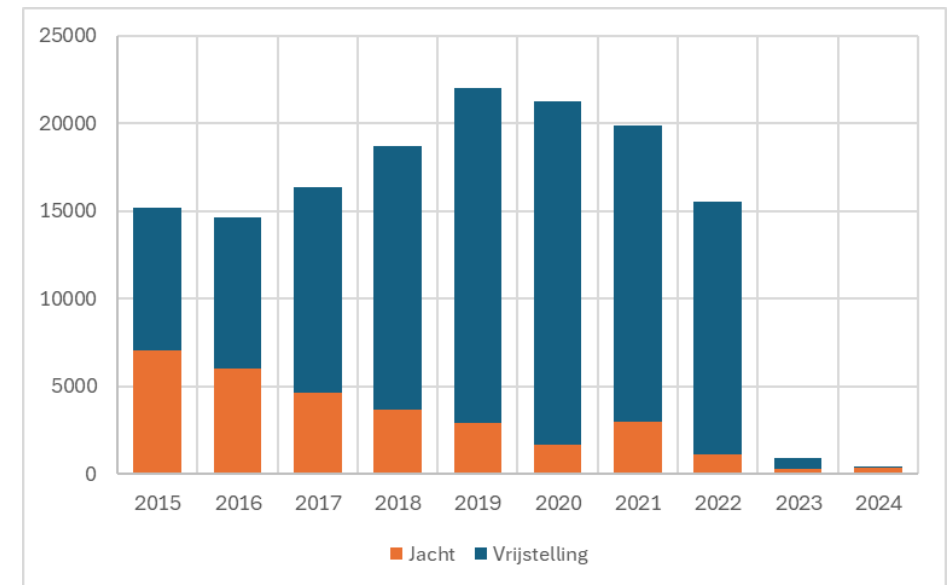
Figuur 12: Locaties van verjaagacties gericht op houtduiven vanaf 2023.

(2023) zijn de aantallen beperkt gebleven tot enkele honderden exemplaren tijdens de jachtperiode. Er is geen duidelijk verband tussen de afname van het aantal gedode houtduiven en het aantal getelde houtduiven (4.2). Het aantal gedode houtduiven in de periode van de jacht neemt ook al jaren af (zie Figuur 13). Hiervoor kan geen duidelijke verklaring worden gevonden. In de periode 2019–2022 werd in de jachtperiode gemiddeld 11% van het totaal aantal houtduiven geschoten.

Vanaf 2019 werd bijna 65% van het afschot gerealiseerd in de maanden juli en augustus. Dat is de periode waarin de meeste gewassen volgroeid zijn. Voor een deel zal dit zomerabschot bestaan uit houtduiven die zijn geschoten op de resten na de graanoogst ('op de stoppel').

De mogelijkheid tot afschot van houtduiven gedurende het jachtseizoen draagt onvoldoende bij aan het voorkomen van belangrijke schade aan gewassen. Ten eerste zullen de standvogels die na de jachtperiode nog aanwezig zijn gedurende het groeiseizoen weer aanwas produceren (zie 3.4), waardoor de populatie in het groeiseizoen minstens ten dele weer wordt aangevuld. Ten tweede zijn in de winter ook overwinterende houtduiven aanwezig. Afschot in de jachtperiode zal deels (onbekend is welk deel) afschot van deze wintergasten betreffen. Deze overwinterende duiven dragen niet

(substantieel) bij aan de schade omdat ze tijdens het groeiseizoen al zijn vertrokken naar hun broedgebieden (zie 4.1).



Figuur 13: Aantal gedode houtduiven in Noord-Holland per jaar, onderscheiden naar de jachtperiode en daarbuiten.

8. Conclusies

8.1. Noodzaak voor maatregelen?

De hoogte van de schade die door houtduiven wordt veroorzaakt (zie 5.2) noodzaakt tot maatregelen om die schade te beperken. Vanaf het moment dat geen gebruik meer kon worden gemaakt van de landelijke vrijstelling (april 2023) is de uitbetaalde schadetegemoetkoming enorm toegenomen tot 8,5 miljoen euro in 2024. De eerste cijfers uit 2025 geven een verdere toename aan. Tijdens een korte periode in 2017 waarin tijdelijk geen schadebestrijding door afschot kon plaatsvinden was de schade al getaxeerd op ca. 80.000 euro. De meeste schade door houtduiven ontstaat bij kapitaalintensieve en kwetsbare gewassen, evenals bij granen. Dit betekent dat vrijwel alle gewassen – met uitzondering van blijvend grasland – die verspreid zijn over de hele provincie Noord-Holland, risico lopen op schade (zie Bijlage 4). Veruit de grootste schade wordt geconstateerd op groentegewassen die vooral in West-Friesland worden verbouwd en in mindere mate op bonen, peulen en graangewassen. De eerste schade begint vanaf maart zichtbaar te worden.

Uitkering van een schadetegemoetkoming vindt alleen plaats als aan de voorwaarden wordt voldaan. Dat betekent dat voor kwetsbare gewassen zowel visuele als akoestische middelen in voldoende aantallen moeten zijn ingezet. Er geldt een eigen risico van 5%, met

een minimum van €250,00 per bedrijf per meldingsjaar, met andere woorden: als de schade groter is dan de provinciale norm voor belangrijke schade (zie 5.1).

8.2. Preventieve maatregelen onvoldoende

Ondanks dat grondgebruikers al jarenlang verschillende preventieve maatregelen toepassen, laten de schadecijfers zien dat deze onvoldoende effectief zijn. Sinds 2023 kunnen preventieve maatregelen en verjaagacties in detail worden geregistreerd in het registratiesysteem FaunaSpot. Daaruit blijkt dat houtduiven actief door de mens worden verjaagd en ook dat zowel visuele als akoestische maatregelen worden ingezet. Op dit moment zijn geen preventieve maatregelen bekend die afdoende werking hebben om schade te voorkomen (zie 6.2 tot en met 6.5).

8.3. Grenzen aan de inzet van preventie

Er zijn grenzen aan de inzetbaarheid van preventieve maatregelen. Die grenzen worden onder andere bepaald door de hoogte van de investeringen ten opzichte van de te verwachte financiële opbrengsten en de beperkingen die ze opleggen aan de werkgangen die bij de verschillende teelten horen (zie 6.3). Ook lokale verordeningen kunnen beperkingen opleggen aan het gebruik van bijvoorbeeld akoestische

middelen om overlast bij omwonenden te beperken. Denk hierbij aan het gebruik een scarecrow met visuele en akoestische signalen of gaskanonnen die volgens de preventiekit tenminste elke 30 minuten een knal moeten produceren (zie 6.5). Verder geldt de werende of verjagende werking die van de middelen uitgaat niet alleen voor houtduiven, maar ook voor andere, juist gewenste en reeds vooral door intensivering van de landbouw bedreigde vogelsoorten zoals de veldleeuwerik en patrijs (Rigal et al., 2023). De niet generieke werking geldt in principe ook voor het verstoren door afschot, alleen is de frequentie waarmee dit wordt toegepast veel lager (zie ook 6.6).

8.4. Jacht onvoldoende

Afschot van houtduiven op basis van het jachtrecht vindt plaats in de herfst en winterperiode (15 oktober tot en met 31 januari). In die periode is geen sprake van belangrijke schade omdat de meeste gewassen al zijn geoogst en nieuwe inzaai of aanplant nog nauwelijks heeft plaatsgevonden. Van de kwetsbare gewassen wordt alleen wintertarwe in die periode gezaaid (oktober-november). Een reductie van de populatie in deze periode heeft daarom nauwelijks invloed op de schade gedurende het groeiseizoen, omdat de resterende broedvogels na de jachtperiode snel voor nieuwe aanwas zorgen (zie 3.4). In de herfst en winter zijn bovendien ook overwinteraars uit Duitsland en Scandinavië aanwezig (zie 4.1). De tijdens de jachtperiode geschoten houtduiven zullen dus voor een (onbekend) deel deze

wintergasten betreffen. Deze dragen niet bij aan de schade, omdat ze voor het groeiseizoen alweer zijn vertrokken naar hun broedgebieden (zie 3.2).

8.5. Ondersteunend afschot draagt bij

De effectiviteit van verjaging kan worden versterkt door dit gepaard te laten gaan met ondersteunend afschot. Bij elke verjaagactie worden één of enkele duiven gedood. Hiermee leren duiven dat er daadwerkelijk gevaar uitgaat van de verjagende actie en de ingezette middelen. Zij leggen de associatie tussen bepaalde verjagende middelen en methoden en daadwerkelijk gevaar. Er kan op die wijze sturing worden gegeven aan waar houtduiven foerageren (zie 6.6). De effectiviteit van verjagen met ondersteunend afschot wordt vergroot door de aanwezigheid van alternatieve foerageergebieden, waarbij ook wordt voorkomen dat houtduiven 'slechts' naar de burens worden verjaagd.

8.6. Borging Staat van Instandhouding

Verschillende modelberekeningen geven geen eenduidig beeld van de hoeveelheid houtduiven die gedood kunnen worden zonder risico's op verslechtering van de Staat van Instandhouding (zie 2.5). De uitkomsten van verschillende modellen, variëren van 600 stuks per jaar (Ornis-criterium), 8.700 (matrix-populatiemodel) tot wel 16.500 per jaar (het generieke PBR-model).

De verschillende uitkomsten zijn deels te verklaren door een verschil in complexiteit van de modellen. Het Ornis-criterium is een uiterst eenvoudige en zeer conservatieve benadering die vooral wordt toegepast bij het vrijwel ontbreken van gegevens. Het PBR-model is al wat geavanceerder, maar maakt deels gebruik van algemene data die niet specifiek voor houtduiven zijn verzameld. Het matrixmodel is juist volledig afgestemd op de houtduif en geldt als het meest robuust, maar vereist ook de meeste gegevens. Gebleken is dat deze gegevens beperkt beschikbaar zijn en bovendien van wisselende kwaliteit. Zo zijn cijfers over de overlevingskansen van houtduiven alleen beschikbaar uit populaties waar ook op de soort wordt gejaagd. Verder houdt het matrixmodel geen rekening met het natuurlijke herstelvermogen van de populatie bij extra sterfte door afschot, terwijl het PBR-model dit wel meeneemt, zij het op eenvoudige wijze. Juist bij langere termijn doorrekeningen kan dat een groot verschil opleveren.

De aantalsontwikkeling van houtduiven in Noord-Holland in recente jaren en het jaarlijks gemiddeld aantal gedode houtduiven van 19.500 in de meest recente jaren waarin de landelijk vrijstelling nog geldig was (periode 2018-2022), suggereren dat de ruimte voor afschot zonder dat de populatie-omvang afneemt, nog groter is dan de modelberekeningen aangegeven. De uitkomsten van de modelberekeningen laten echter ook zien dat er een kans bestaat dat afschot zoals dat onder de landelijke vrijstelling nog plaatsvond,

uiteindelijk toch leidt tot een reductie van de aantallen en dus mogelijk tot een verslechtering van de Staat van Instandhouding.

Bij onvoldoende wetenschappelijke zekerheid is een zorgvuldige en veilige benadering vereist (voorzorgsprincipe) om zeker te zijn dat een maatregel niet leidt tot een verslechtering van de Staat van Instandhouding. Tegelijkertijd moet de toegestane inzet wel dermate groot zijn, dat er daadwerkelijk ruimte is voor het beperken van de gewasschade door houtduiven.

9. Aanpak beheer 2026–2032

9.1. Zoeken naar balans

Landbouwgewassen geteeld in de ‘volle grond’ en diersoorten zoals houtduiven zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden en dus zal er altijd sprake zijn van enige mate van schade. Anders gezegd: nul schade is een illusie. Het is zoeken naar balans tussen de inspanning (en de kosten daarvoor) om schade te voorkomen en een acceptabel schadeniveau. Daarbij moeten ook de negatieve effecten van preventieve maatregelen op gewenste soorten, het streven naar zo min mogelijk doden van dieren, en het behoud van een gezonde houtduivenpopulatie worden meegewogen. Onderstaand maatregelenpakket voorziet daarin.

9.2. Het beheer

Op basis van dit faunabeheerplan wordt een vergunning aangevraagd om houtduiven vanaf 1 maart tot aan de start van het jachtseizoen op 15 oktober van zonsopgang tot zonsondergang te kunnen verjagen van kwetsbare gewassen⁴ met inzet van aan verjaging ondersteunend afschot. Hiermee wordt grondgebruikers de mogelijkheid geboden om schade door houtduiven te voorkomen dan wel te beperken. Om te voorkomen dat de Staat van Instandhouding van houtduiven in Noord-Holland door deze maatregel verslechtert, zal het afschot beperkt worden tot maximaal 16.500 houtduiven per jaar.

Er wordt voortsnog geen beperking opgenomen aan het aantal houtduiven dat per verjaagactie gedood mag worden tijdens ondersteunend afschot. Deze beperking wordt wel vaak toegepast als maatregel om het totale afschot te limiteren en zo te voorkomen dat de Staat van Instandhouding negatief wordt beïnvloed. Dit is echter al gewaarborgd door het maximum afschot van 16.500 houtduiven per beheerjaar dat strikt bewaakt zal worden).

De vergunningaanvraag zal uitdrukkelijk vermelden dat ondersteunend afschot slechts kan worden ingezet in combinatie met (meerdere) preventieve maatregelen volgens de Preventiekit houtduiven zoals die door BIJ12 wordt gepubliceerd.

Met dit plan wordt geen beperking opgelegd aan het aantal houtduiven dat wordt geschoten op basis van het jachtrecht. De Faunabeheereenheid en de Provincie hebben daarover immers geen zeggenschap. Wel geldt dat het maximaal toegestaan afschot van 16.500 houtduiven per jaar inclusief het aantal is dat wordt geschoten tijdens de jacht en eventuele lokaal geldende vergunningen. Dat is immers de enige manier waarop kan worden geborgd dat deze aan

⁴ Voor kwetsbare gewassen geldt de definitie zoals deze is beschreven in de actuele beleidsnota van de provincie Noord-Holland.

het jachtrecht aanvullende vergunning niet leidt tot verslechtering van de Staat van Instandhouding. In 7.3 is overigens te zien dat het aantal tijdens de jachtperiode geschoten duiven in recente jaren slechts een beperkt deel van het quotum heeft betroffen. Omdat het afschot dat plaatsvindt tijdens de jacht op houtduiven bepalend is voor de mogelijkheden tot ondersteunend afschot, wordt het verloop van het afschot gemeten vanaf de start van het jachtseizoen zijnde 15 oktober tot en met 14 oktober het daaropvolgende jaar.

Afstemming binnen en tussen WBE's

Om grondgebruikers voldoende mogelijkheid te geven tot schadebestrijding met ondersteunend afschot is het van belang dat de WBE's hun leden goed te informeren dat een balans nodig is tussen het aantal vogels dat gedurende het jachtseizoen geschoten wordt en het resterende aantal dat gedurende de rest van het jaar als ondersteunend afschot geschoten kan worden.

Het effectief inzetten van het ondersteunend afschot vereist goede coördinatie zowel binnen een WBE als tussen de WBE's. Om richting en sturing te kunnen geven aan de optimale inzet van het gestelde quotum voor de schadebestrijding is in Bijlage 6 per WBE een indicatie (dus geen hard quotum of doelstelling!) gegeven voor het maximaal aantal te doden houtduiven. De verdeling van die aantallen over de WBE's is gebaseerd op de verdeling van het gemiddeld aantal

geschoten duiven per jaar en per WBE in de periode 2020-2022; de laatste jaren waarin nog kon worden teruggevallen op de landelijke vrijstelling. Het staat WBE's vrij onderling afspraken te maken over een andere verdeling. De FBE monitort op het totaal.

De voortgang inclusief de overgebleven ruimte voor afschot wordt met vaste regelmaat gepubliceerd op de website van de FBE en via nieuwsbrieven en pushberichten in FaunaSpot kenbaar gemaakt (zie verder hoofdstuk 10). Is het quotum bereikt dan wordt de vergunning niet meer beschikbaar gesteld in FaunaSpot.

9.3. Alternatief foerageergebied

Het verjagend effect kan worden versterkt als de geweerde of verjaagde duiven een alternatief hebben; ze moeten immers eten om te overleven. Na verjaging verplaatsen naar omliggende percelen is uiteraard het meest voor de hand liggende alternatief voor duiven. Hiermee wordt de schade verspreid over verschillende percelen en feitelijk 'verdund' over meerdere grondgebruikers. De schade per grondgebruiker kan hierdoor afnemen, maar de totale schade voor de sector neemt waarschijnlijk niet af. Om te voorkomen dat duiven van het ene naar het andere perceel uitwijken zou de verjaging regionaal gecoördineerd moeten worden uitgevoerd. Gezien de relatief grote vliegafstanden die houtduiven kunnen afleggen om te foerageren, is de kans groot dat ze zelf alternatieve foerageerplekken

vinden. Nota bene, met een gemiddelde vliegafstand van 5 km in alle richtingen (zie 3.3) wordt een oppervlakte bereikt van bijna 80km² en uitgaande van 9km is dat al meer dan 250km²! Toch kan het effectief zijn in de regio waar grote schade optreedt ook te zorgen voor delen in het landschap waar duiven in alle rust kunnen foerageren zonder schade aan te richten of verjaagd te worden. Bij alternatieve foerageerplekken kan gedacht worden aan: (1) natuurgronden, overhoekjes en braakliggende percelen, eventueel voorzien van extra aantrekkelijk gewas; (2) akkers met oogstresten mits de duiven daar rust kunnen ervaren; en (3) randen van akkers en/of wegbermen, bijvoorbeeld door hier aantrekkelijk, maar minder kostbaar gewas te telen, eventueel hetzelfde type gewas als elders op de akker maar in een lagere dichtheid om kosten te beperken. Het is evident dat deze maatregelen ook gunstig kunnen uitpakken voor diverse bedreigde vogels van het boerenland (Vogelbescherming Nederland, 2008). De maatregelen versterken dan niet alleen de effectiviteit van het weren en verjagen, maar compenseren ook de negatieve aspecten ervan voor gewenste vogelsoorten. Grondgebruikers zouden voor deze inrichtingsmaatregel zelf het initiatief kunnen nemen, waarbij regelingen voor agrarisch natuurbeheer financiële mogelijkheden kunnen bieden.

9.4. Vergunning

Op basis van dit faunabeheerplan wordt een vergunning aange-

vraagd in het belang van het voorkomen van belangrijke schade aan gewassen (artikel 8.74j lid 1 sub b juncto 3, Bkl), voor het aan verjaging ondersteunend afschot van houtduiven op kwetsbare gewassen zoals deze zijn beschreven in de beleidsnota van de provincie Noord-Holland tot een maximum van 16.500 houtduiven per jaar (als totaal van jacht en schadebestrijding). Een jaar wordt gemeten vanaf de start van het jachtseizoen (15 oktober) tot en met 14 oktober het daaropvolgende jaar.

De vergunningaanvraag zal uitdrukkelijk vermelden dat ondersteunend afschot slechts kan worden ingezet in combinatie met (meerdere) preventieve maatregelen.

De vergunning wordt aangevraagd voor de looptijd van het faunabeheerplan houtduif 2026-2032, voor de periode 1 maart tot aan de start van het jachtseizoen op 15 oktober.

Bij de aanvraag wordt verzocht in ieder geval de volgende middelen toe te staan bij de uitvoering:

- hagel- en kogelgeweer (middel) ten behoeve van verjaging met ondersteunend afschot (artikel 8.74p lid 1 onder a, Bkl);
- het gebruik van aantoonbaar gefokte haviken (*Accipiter gentilis*), slechtvalken (*Falco peregrinus*) en woestijnbuizerds (artikel 8.74p Bal lid 1 sub c - middel); dodelijk en visueel dreigend. De aanwezigheid van roofvogels heeft geen structureel effect op de

schade (zie 3.6), maar een langsvliegende roofvogel (die al dan niet een prooi pakt) heeft wel een verjagend effect.

- honden (niet zijnde lange honden), om gedode duiven op te sporen en te apporteren.

De aanvraag zal ook voorzien in bijzondere toestemmingen voor schadebestrijding op percelen met kwetsbare gewassen die niet voldoen aan de wettelijke vereisten voor een bejaagbaar veld. Ook wordt toestemming gevraagd om stadsduiven op kwetsbare gewassen met dezelfde middelen te mogen doden als houtduiven. Foeragerende stadsduiven kunnen namelijk voorkomen op dezelfde gewassen als houtduiven, zowel gemengd als in aparte groepen. Stadsduiven zijn niet beschermd, maar de middelen om ze te doden vereisen wel toestemming.

10. Monitoring

10.1. Ontwikkeling populatie

Het behouden van de gunstige Staat van Instandhouding wordt gegarandeerd doordat een maximum is gesteld aan het totaal aantal houtduiven dat in Noord-Holland mag worden gedood. De ontwikkeling van het aantal gedode houtduiven wordt maandelijks getoetst door de Faunabeheereenheid op basis van het aantal registraties in FaunaSpot. De berekening van de ruimte voor afschot heeft een dermate grote marge en de reproductie van houtduiven is dusdanig hoog, dat een maandelijks toetsing voldoende garanties biedt.

Zodra het maximum dat aan het jaarlijks afschot is gesteld (te meten vanaf de start van het jachtseizoen op 15 oktober) voor de hele provincie is bereikt, wordt de vergunning niet meer beschikbaar gesteld. Via de website van de Faunabeheereenheid, via nieuwsbrieven, en via pushberichten in de app FaunaSpot worden grondgebruikers en jagers op de hoogte gehouden van het aantal gedode houtduiven.

Wildbeheereenheden geven uitvoering aan het faunabeheerplan en informeren haar leden over de voortgang. Zij monitoren binnen hun WBE de aantallen gedode houtduiven op basis van het indicatieve overzicht in bijlage 6. Het staat WBE's vrij onderling afspraken te maken

over een andere verdeling. Van WBE's wordt gevraagd hun leden te informeren over de voortgang van het afschot en de resterende ruimte daarvoor.

De ontwikkeling van de populatie houtduiven wordt gemonitord binnen het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) via de broedvogelmonitoring en via de Punt Transect Tellingen project (PTT). Met Sovon zijn afspraken gemaakt over intensivering van de monitoring zodat de aantalontwikkeling nog nauwgezet kan worden gevolgd.

10.2. Ontwikkeling schade

Om te kunnen monitoren of het maatregelenpakket effectief is om de schade aan landbouwgewassen voldoende te beperken is taxatie van schade noodzakelijk. Om de effectiviteit van de maatregelen te kunnen toetsen, is het van belang dat grondgebruikers schade melden en deze laten taxeren, ook als daar geen tegemoetkoming tegenover staat. Op deze manier kan de ontwikkeling van de schade en de effectiviteit van de inzet worden gemonitord. De Provincie Noord-Holland biedt gedurende twee jaar kosteloze taxaties aan voor soorten waar wel bestrijding op mogelijk is, maar geen tegemoetkoming meer wordt verleend. Na die twee jaar wordt de maatregel geëvalueerd. Grondgebruikers zijn zelf verantwoordelijk om van deze dienst gebruik

te maken. Grondgebruikers zullen onder andere via de nieuwsbrief van de FBE-Noord-Holland worden geïnformeerd over deze mogelijkheid en het belang ervan. BIJ12 monitort de schadeontwikkeling op basis van taxaties van gemelde schades.

10.3. Rapportage

Via de jaarverslagen van de FBE Noord-Holland wordt gerapporteerd over de aantallen gedode houtduiven en de aantalsontwikkeling van houtduiven. BIJ12 publiceert jaarlijks de ontwikkeling van de schade per gewastype en per diersoort.

10.4. Eventuele bijstelling gedurende de planperiode

Binnen de strikte kaders van wet- en regelgeving (hoofdstuk 2) kan gedurende de beheerplanperiode bijstelling plaatsvinden van de beschreven maatregelen. De inzichten uit de monitoring van de populatie houtduiven en de ontwikkeling de schade gebaseerd op de taxaties door BIJ12 vormen de basis voor de keuzes over eventuele bijstellingen van het beheer.

Literatuur

Aarseth, J. J. (2023). Complete seasonal surveillance of Greylag Goose (*Anser anser*) foraging behavior on dairy grassland and the effect of limited lethal scaring. *European Journal of Wildlife Research*, 69(3), 53. <https://doi.org/10.1007/s10344-023-01680-4>

Alblas, P. (2009). *Broedbiologie van Maastrichtse Houtduiven (Columba palumbus) in 2003 en 2008.*

Alkama, J., Korpimäki, E., Arroyo, B., Beja, P., Bretagnolle, V., Bro, E., Kenward, R., Mañosa, S., Redpath, S. M., Thirgood, S., & Viñuela, J. (2005). Birds of prey as limiting factors of gamebird populations in Europe: a review. *Biological Reviews*, 80(2), 171–203. <https://doi.org/https://doi.org/10.1017/S146479310400658X>

Baptista, L. F., P. W. T., Horblit, H. M., Boesman, P. F. D., & Garcia, E. (2020). *Common Wood-Pigeon (Columba palumbus) In Birds of the World* Editors. (A. E. J. S. D. A. C. and E. de J. (J. del Hoyo, Ed.). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA.

Bastmeijer, K. (2018). *Onderzoek naar de betekenis van 'de gunstige Staat van Instandhouding', met name in het kader van de beoordeling van ontheffingsaanvragen onder de Wet natuurbescherming.*

Baxter, A. (2008). The impact of lethal control as a reinforcement technique when deploying IBSC best practice standards on an aerodrome. *Proceedings of the 28th Annual IBSC Conference. International Bird Strike Committee*, 24–28.

Bijlsma, R. G. (1980). De invloed van predatie op de broedresultaten van de Houtduif *Columba palumbus* op de Zuidwest-Veluwe. *Limosa*, 53, 11–19.

Bijlsma, R. G. (2022). Fotoperiode en dagritme van Houtduiven *Columba palumbus*. *Drentse Vogels*, 36, 19–40. <https://natuurtijdschriften.nl/pub/1026852>

Bird Control Group, A. (2020). *Business Case Revolutionary laser decreases crop loss from 30%-60% to 1%.* https://www.aegic.org.au/wp-content/uploads/2018/02/AEGIC-Grain-Note-pulses_LR.pdf

Bishop, J., McKay, H., Parrott, D., & Allan, J. (2003). *Review of international research literature regarding the effectiveness of auditory bird scaring techniques and potential alternatives*. <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130822084033/http://www.defra.gov.uk/environment/quality/noise/research/birdscaring/birdscaring.pdf>

Blaisdell, A. P., & Schroeder, J. E. (2022). Evidence for object–place binding in pigeons in a sequence–learning procedure. *Learning and Behavior*, 50(3), 405–416. <https://doi.org/10.3758/s13420-022-00521-9>

Boele, A., Vergeer, J.-W., van Bruggen, J., Goffin, B., Koffijberg, K., van Oostveen, C., Schoppers, J., Jansen, D., Deuzeman, S., de Jong, A., Marx, L., Zoetebier, D., & van der Jeugd, H. (2025). *Broedvogels in Nederland in 2024 met medewerking van*.

Boudewijn, T. J., Beuker, D., & Tanger, D. (2008). *Proef weren nachtelijk foeragerende smienten met een laser*.

Bremond, J.-C., Gramet, Ph., Brough, T., & Wright, E. N. (1968). A Comparison of Some Broadcasting Equipments and Recorded Distress Calls for Scaring Birds. *Journal of Applied Ecology*, 5(3), 521–529. <https://doi.org/10.2307/2401630>

Brown, R. N., & Brown, D. H. (2021). Robotic laser scarecrows: A tool for controlling bird damage in sweet corn. *Crop Protection*, 146, 105652. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cropro.2021.105652>

Carlen, E. J., Li, R., & Winchell, K. M. (2021). Urbanization predicts flight initiation distance in feral pigeons (*Columba livia*) across New York City. *Animal Behaviour*, 178, 229–245. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2021.06.021>

CBS. (2024, July 1). <https://www.cbs.nl/>. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2024/27/een-kwart-minder-tarwe-geteeld-in-2024>

Clausen, K. K., Marcussen, L. K., Knudsen, N., Balsby, T. J. S., & Madsen, J. (2019). Effectiveness of lasers to reduce goose grazing on agricultural grassland. *Wildlife Biology*, 2019(1). <https://doi.org/10.2981/wlb.00560>

Cleary, E. C., & Dolbeer, R. A. (2005). *Wildlife Hazard Management at Airports: A Manual for Airport Personnel Personnel*. USDA National Wildlife Research Center-Staff Publications. https://digitalcommons.unl.edu/icwdm_usdanwrc/133

Cramp, S., & Brooks. (1985). *Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa Vol. 4 Terns to Woodpeckers* (S. (chief ed.) Cramps, Ed.). Oxford University Press.

Enos, J. K., Ward, M. P., & Hauber, M. E. (2021). A review of the scientific evidence on the impact of biologically salient frightening devices to protect crops from avian pests. *Crop Protection*, 148, 105734. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261219421002040>

Fazlul Haque, A. K. M., & Broom, D. M. (1985). Experiments comparing the use of kites and gas bangers to protect crops from woodpigeon damage. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 12(3), 219–228. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0167-8809\(85\)90113-6](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0167-8809(85)90113-6)

Gommer, R., & Keuper, D. (2022). *Droneproef Starnmeerpolder*. www.clm.nl

Goswami, S., Raghuraman, M., Ray, M., Das, K. K., & Ajaharuddin, S. M. (2025). Laser Scarecrows: An Innovative Technology to Control Crop Damage from Birds. In J. M. Al-Khayri, A. M. Yattoo, S. M. Jain, & S. Penna (Eds.), *Handbook of Agricultural Technologies* (pp. 1–21). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-0862-2_7-1

Hunter, F. A. (1974). Preliminary practical assessments of some bird scaring methods against wood-pigeons. *Annals of Applied Biology*, 76(3), 351–353. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1744-7348.1974.tb01378.x>

Huysentruyt, F., Dochy, O., & Casaer, J. (2009). *Duiven in een West-Vlaamse context Deel 1: literatuuronderzoek en hypotheses. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2009 (INBO.R.2008.43)*. www.inbo.be

Inglis, I., Isaacson, A., Thearle inglis, R., & Isaacson, I. R. (1994). Long term changes in the breeding biology of the woodpigeon *Columba palumbus* in eastern England. *ECOGRAPHY*, 17, 182–188.

Inglis, I. R., & Isaacson, A. J. (1987). Development of a simple scaring device for woodpigeons (*Columba palumbus*). *Crop Protection*, 6(2), 104–108. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0261-2194\(87\)90107-4](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0261-2194(87)90107-4)

Inglis, I. R., Isaacson, A. J., Thearle, R. J. P., & Westwood, N. J. (1990). The effects of changing agricultural practice upon Woodpigeon *Columba palumbus* numbers. *Ibis*, 132(2), 262–272. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1474-919X.1990.tb01044.x>

Inglis, I. R., Wright, E., & Lill, J. (1994). The impact of hedges and farm woodlands on woodpigeon (*Columba palumbus*) nest densities. In *Ecosystems and Environment* (Vol. 48).

Jarrett, D., Calladine, J., Cotton, A., Wilson, M. W., & Humphreys, E. (2020). Behavioural responses of non-breeding waterbirds to drone approach are associated with flock size and habitat. *Bird Study*, 67(2), 190–196. <https://doi.org/10.1080/00063657.2020.1808587>

Kappers, E. F., Stahl, J., Latour, J. B., Frauendorf, M., Oosterbeek, K. H., & Wortel, M. J. (2023). *Onderzoek naar de effectiviteit van BirdAlert voor het verjagen van wilde ganzen. A&W-rapport 20-377, Sovon rapport 2022/112*.

Kenward, R. (2008). The influence of human and Goshawk *Accipiter gentilis* activity on Woodpigeons *Columba palumbus* at brassica feeding sites. *Annals of Applied Biology*, 89, 277–286. <https://doi.org/10.1111/j.1744-7348.1978.tb07701.x>

Keuper, D., & Gommer, R. (2023). *Gebiedsgerichte ganzenaanpak Praktijkproef voor het verjagen van ganzen van grasland met een drone*. CLM-publicatienummer 1155. www.clm.nl

Kułakowska, K. A., Kułakowski, T. M., Inglis, I. R., Smith, G. C., Haynes, P. J., Prosser, P., Thorbek, P., & Sibly, R. M. (2014). Using an individual-based model to select among alternative foraging strategies of wood pigeons: Data support a memory-based model with a flocking mechanism. *Ecological Modelling*, 280, 89–101. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2013.09.019>

Latour, J. B., & Stahl, J. (2018). *Praktijkproef inzet lasers voor beperking ganzen-schade*.

Månsson, J. (2017). Lethal scaring – Behavioral and short-term numerical response of greylag goose *Anser anser*. *Crop Protection*, 96, 258–264. <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2017.03.001>

Marsh, R. E., Erickson, W. A., & Salmon, T. P. (1991). Bird Hazing and Frightening Methods and Techniques (with emphasis on containment ponds). *Digital Commons @ University of Nebraska-Lincoln*. <https://digitalcommons.unl.edu/icwdmother/51>

Meijer, T., Groot, D., Kappers, E., Stahl, J., & Bos, D. (2023). *Innovaties voor ganzenwering en -verjaging in de provincie Utrecht*.

Murton, R. K. (1961). Calculating limits to the allowable human-caused mortality of cetaceans and pinnipeds. *Bird Study*, 8(4), 165–173. <https://doi.org/10.1080/00063656109476002>

Murton, R. K. (1966). Natural selection and the breeding seasons of the Stock Dove and Wood Pigeon. *Bird Study*, 13(4), 311–327. <https://doi.org/10.1080/00063656609476135>

- Murton, R. K., Isaacson, A. J., & Westwood, N. J. (1971). The significance of gregarious feeding behaviour and adrenal stress in a population of Wood-pigeons *Columba palumbus*. *Journal of Zoology*, *165*(1), 53–84. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7998.1971.tb02176.x>
- Murton, R. K., Westwood, N. J., & Isaacson, A. J. (1964). The feeding habits of the wood-pigeon *Columba palumbus*, stock dove *C. oenas* and turtle dove *Streptopelia turtur*. *Ibis*, *106*(2), 174–188. <https://doi.org/10.1111/j.1474-919X.1964.tb03694.x>
- Murton, R. K., Westwood, N. J., & Isaacson, A. J. (1974). A Study of Wood-Pigeon Shooting: The Exploitation of a Natural Animal Population. *Journal of Applied Ecology*, *11*(1), 61–81. <https://doi.org/10.2307/2402005>
- Natuurpunt. (2025). *Natuurpunt - Houtduif*. Natuurpunt.Be. <https://www.natuurpunt.be/soorten/vogels/houtduif>
- Nemtsov, S., C., & Galili, E. (2006). A New Wrinkle on an Old Method: Successful Use of Scarecrows as a Non-Lethal Method to Prevent Bird Damage to Field Crops in Israel. *Proceedings of the Vertebrate Pest Conference*, *22*. <https://doi.org/10.5070/v422110080>
- Niel, C., & Lebreton, J. D. (2005). Using demographic invariants to detect overharvested bird populations from incomplete data. *Conservation Biology*, *19*(3), 826–835. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2005.00310.x>
- Ozsanlav-Harris, L., McIntosh, A. L. S., Griffin, L. R., Hilton, G. M., Cao, L., Shaw, J. M., & Bearhop, S. (2024). Contrasting effects of shooting disturbance on the movement and behavior of sympatric wildfowl species. *Ecological Applications*, *34*(e3032). <https://doi.org/10.1002/eap.3032>
- Pruteanu, A., Vanghele, N., Cujbescu, D., Nitu, M., & Gageanu, I. (2023). Review of effectiveness of visual and auditory bird scaring techniques in agriculture. *Engineering for Rural Development*, *22*, 275–281. <https://doi.org/10.22616/ERDev.2023.22.TF056>

Punt, A. E., Siple, M., Francis, T. B., Hammond, P. S., Heinemann, D., Long, K. J., Moore, J. E., Sepúlveda, M., Reeves, R. R., Sigurðsson, G. M., Vikingsson, G., Wade, P. R., Williams, R., & Zerbini, A. N. (2020). Robustness of potential biological removal to monitoring, environmental, and management uncertainties. *ICES Journal of Marine Science*, 77(7–8), 2491–2507. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsaa096>

Richard, Y., & Abraham, E. R. (2013). *Application of Potential Biological Removal methods to seabird populations New Zealand Aquatic Environment and Biodiversity Report No. 108*. <http://fs.fish.govt.nz>

Rigal, S., Dakos, V., Alonso, H., Auniņš, A., Benkő, Z., Brotons, L., Chodkiewicz, T., Chylarecki, P., de Carli, E., del Moral, J. C., Domşa, C., Escandell, V., Fontaine, B., Foppen, R., Gregory, R., Harris, S., Herrando, S., Husby, M., Ieronymidou, C., ... Devictor, V. (2023). Farmland practices are driving bird population decline across Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 120(21). <https://doi.org/10.1073/pnas.2216573120>

Rivadeneira, P., Kross, S., Navarro-Gonzalez, N., & Jay-Russell, M. (2018). A Review of Bird Deterrents Used in Agriculture. *Proceedings of the Vertebrate Pest Conference*, 28. <https://doi.org/10.5070/v42811040>

Robai, C. I., Nyaga, J. M., Karuri, H., Elmberg, J., & Månsson, J. (2023). Preventing crop damage bij gees. Effectiveness of different scaring techniques. Available at SSRN: <https://Ssrn.Com/Abstract=4594425> or [Http://Dx.Doi.Org/10.2139/Ssrn.4594425](http://Dx.Doi.Org/10.2139/Ssrn.4594425).

Schippers, P., Buij, R., Schotman, A., Verboom, J., van der Jeugd, H., & Jongejans, E. (2020). Mortality limits used in wind energy impact assessment underestimate impacts of wind farms on bird populations. *Ecology and Evolution*, 10(13), 6274–6287. <https://doi.org/10.1002/ece3.6360>

Schumm, Y., Masello, J., Cohou, V., Mourguiart, P., Metzger, B., Rösner, S., & Quillfeldt, P. (2022). Should I stay or should I fly? Migration phenology, individual-based migration decision and seasonal changes in foraging behaviour of Common Woodpigeons. *The Science of Nature*, 109. <https://doi.org/10.1007/s00114-022-01812-x>

- Seamans, T. W., & Gosser, A. L. (2016). *Wildlife Damage Management Technical Series* (Issue 2). <http://digitalcommons.unl.edu/nwrcwdmts/2>
- Sih, A. (1984). The Behavioral Response Race Between Predator and Prey. *The American Naturalist*, 123(1), 143–150. <https://doi.org/10.1086/284193>
- Slater, P. (2001). Breeding ecology of a suburban population of woodpigeons *Columba palumbus* in northwest England. *Bird Study*, 48(3), 361–366. <https://doi.org/10.1080/00063650109461235>
- Sovon. (2018). *Vogelatlas van Nederland: broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering*. Kosmos Uitgevers.
- Sovon. (2023). *Provinciale factsheets Houtduif*.
- Sovon Vogelonderzoek Nederland. (2022). *Staat van Instandhouding van de vogelsoorten op de landelijke vrijstellingslijst*. www.sovon.nl
- Storms, R. F., Carere, C., Musters, R., van Gasteren, H., Verhulst, S., & Hemelrijk, C. K. (2022). Deterrence of birds with an artificial predator, the RobotFalcon. *Journal of The Royal Society Interface*, 19(195), 20220497. <https://doi.org/10.1098/rsif.2022.0497>
- Van Duivendijk, N. (2022). *Handboek Europese Vogels*. KNNV Uitgeverij.
- Van Irsel, J., Van Kleunen, A., & Schekkerman, H. (2025). *Kan de Staat van Instandhouding van Houtduif in Noord-Holland worden gewaarborgd bij schadebestrijding door afschot? Sovon-rapport 2025/52*.
- Vogelbescherming Nederland. (2008). *Akkervogels aan zet voor een oogst met meerwaarde*.
- Vorderman Consultancy. (2024). *Evaluatie Convenant reduceren risico vogelaanvaringen Schiphol 2020-2024. Een wake-up call !!*

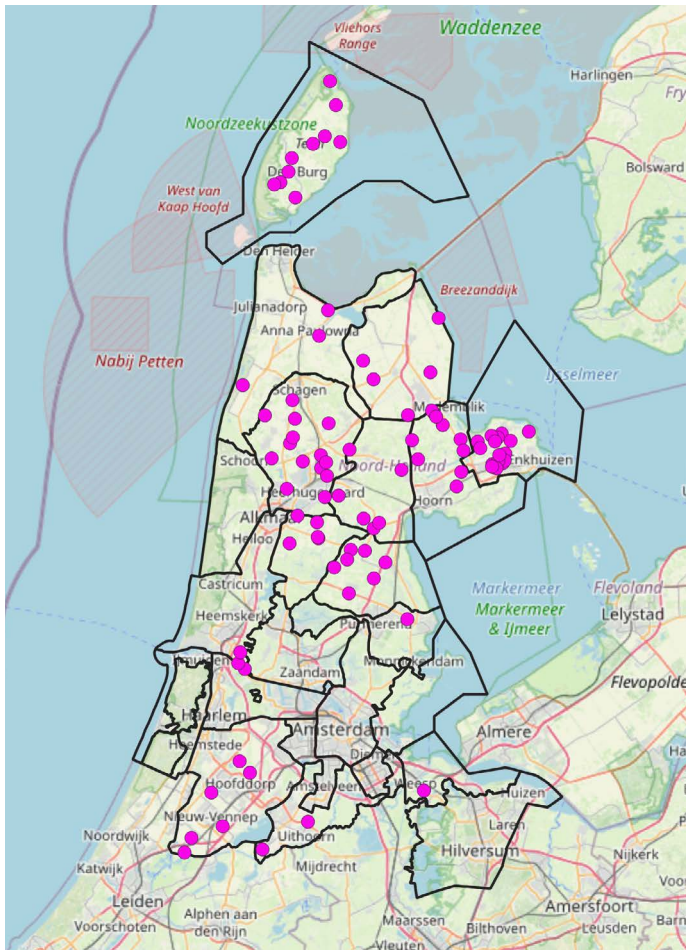
Wade, P. R. (1998). Calculating limits to the allowable human-caused mortality of cetaceans and pinnipeds. *Marine Mammal Science*, 14(1), 1–37. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1748-7692.1998.tb00688.x>

Wan Mohamed, W. M., Mohd Naim, M. N., & Abdullah, A. (2020). The Efficacy of Visual and Auditory Bird Scaring Techniques using Drone at Paddy Fields. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 834(1), 012072. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/834/1/012072>

Wassink, G. J., & Hingmann, W. (2010). Het dieet van de Oehoe in Nederland en enkele aangrenzende gebieden in Duitsland. *Limosa*, 83(3), 97–108. <https://natuurtijdschriften.nl/pub/1029298/LIM2010083003001.pdf>

Bijlagen

1. Locaties van gemelde schade door houtduiven in 2024



2. Schade per WBE, jaar en maand

Tabel S1. De totale schade in euro's getaxeerd en uitbetaalde schadetegemoetkoming per WBE per jaar.

WBE	Jaar	Getaxeerd	Uitbetaald
Amstelland	2023	€ 472	€ 449
Amstelland	2024	€ 9.549	€ 9.072
Beemster	2022	€ 88	€ -
Beemster	2023	€ 50.620	€ 47.691
Beemster	2024	€ 13.530	€ 12.853
De Noordkop	2023	€ 10.479	€ 9.955
De Noordkop	2024	€ 540.362	€ 513.344
De Oude Kogge	2023	€ 40.049	€ 38.047
De Oude Kogge	2024	€ 307.826	€ 292.434
De Schermeer e.o.	2023	€ 215.322	€ 204.296
De Schermeer e.o.	2024	€ 387.579	€ 367.800
Grootgeestmerambacht	2023	€ 254.843	€ 242.101
Grootgeestmerambacht	2024	€ 1.172.758	€ 1.114.120
Haarlemmermeer e.o.	2023	€ 1.037	€ 985
Haarlemmermeer e.o.	2024	€ 25.689	€ 24.404
Het Grootslag	2023	€ 333.740	€ 317.053
Het Grootslag	2024	€ 2.611.878	€ 2.442.410
IJmeer en Vechtstreek	2024	€ 83	€ 78
Laag Holland	2022	€ 554	€ -

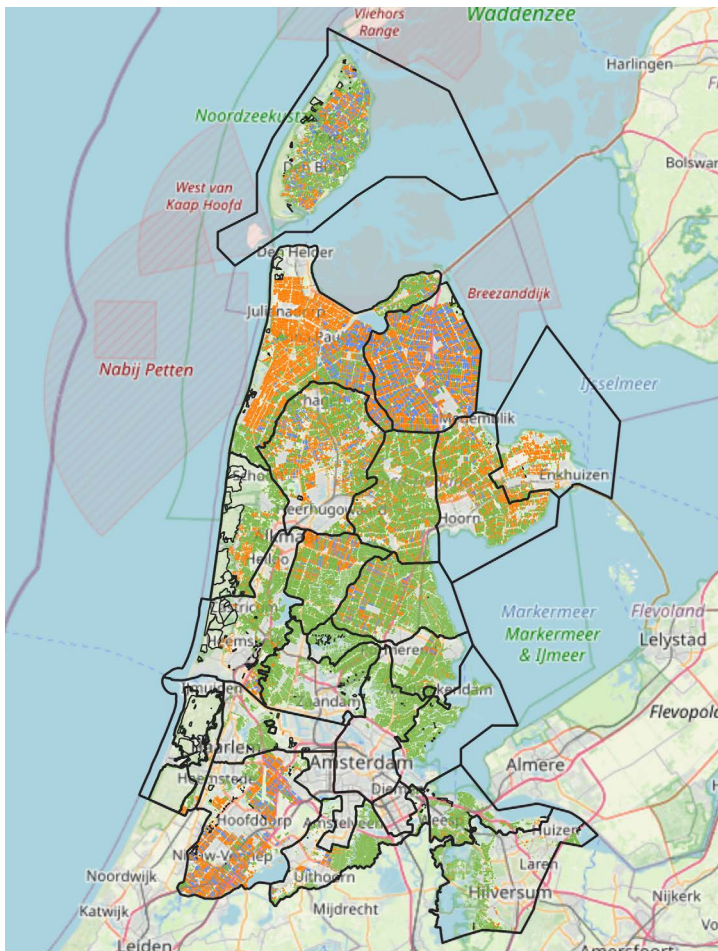
WBE	Jaar	Getaxeerd	Uitbetaald
Laag Holland	2023	€ 7.074	€ 6.720
Laag Holland	2024	€ 347	€ 330
Noord-Kennemerland	2023	€ 9.225	€ 8.764
Noord-Kennemerland	2024	€ 68.040	€ 64.638
Noorder-Koggenland e.o.	2022	€ 3.150	€ -
Noorder-Koggenland e.o.	2023	€ 531.325	€ 504.758
Noorder-Koggenland e.o.	2024	€ 3.773.053	€ 3.584.400
Texel	2023	€ 3.253	€ 2.456
Texel	2024	€ 16.141	€ 13.145
Wieringermeer	2023	€ 131.501	€ 124.926
Wieringermeer	2024	€ 270.038	€ 256.536
Wijcker- en Langemeer	2023	€ 39.155	€ 37.197
Wijcker- en Langemeer	2024	€ 145.866	€ 138.572

3. Maatregelen in de oude en nieuwe schadepreventiekit duiven (BIJ12)

Oude preventiekit duiven	Actuele preventiekit duiven (geldig vanaf november 2024)			
Middel	Middel	Ecologische effectiviteit	Tijdsinspanning agrariër	Kosten agrariër
Visueel				
Vogelverschrikker (normale en opblaasbare)	Vogelverschrikkers met akoestische en bewegende delen	Gemiddeld	Laag	Gemiddeld
Vlaggen en linten	X			
Balonnen	X			
Nabootsen roofvogel (vliegers)	X			
Flitsmolens	Reflecterende flitsende objecten	Laag	Laag	Gemiddeld
nabootsen plukplaats	X			
Akoestisch				
Knalapparaat	Knalapparaat	Hoog	Hoog	Gemiddeld
Vogelafweerpistool	Vogelafweerpistool	Hoog	Hoog	Laag
Schriklint (bromlint)				
Afscherming				
Afdeknetten	Afdeknetten	Hoog	Hoog	Hoog
Vliesdoek	Vliesdoek	Laag	Gemiddeld	Hoog
Teelttechnische maatregelen				
gelijktijdig inzaaien	X			
Geur- en smaakmiddelen	X			

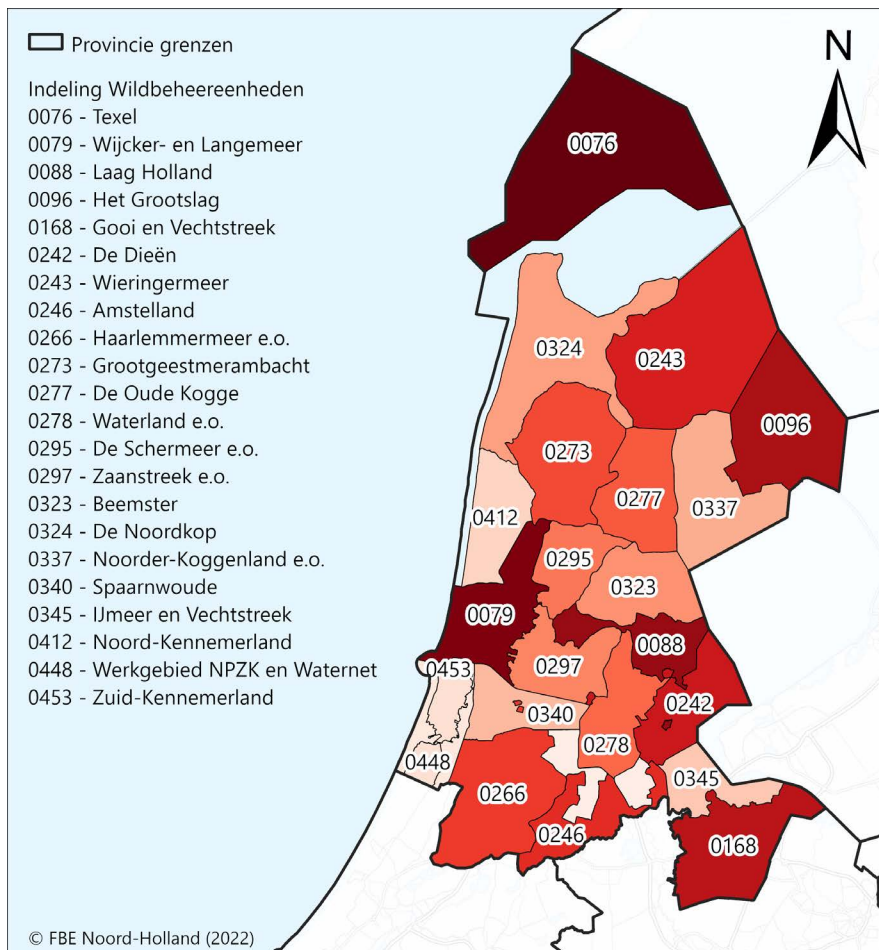
Beheer				
ondersteunend afschot	Ondersteunend afschot	Hoog	Laag	Laag
Populatiebeheer	X			
Jachtvogels	X			
Overige middelen (experimenteel)				
drones, laser. In overleg in te zetten	X			
Aantrekken natuurlijke vijanden				
X	Zitpalen roofvogels	Laag	Gemiddeld	Gemiddeld

4. Ligging van verschillende gewastypen in Noord-Holland (situatie 2022)



Ligging van grasland (donkergroen), percelen met aardappels of bieten (blauw) en (overige) kwetsbare gewassen (oranje) in Noord-Holland (situatie 2022). Grasland op deze kaart is inclusief pas ingezaaid grasland dat ook als kwetsbaar gewas wordt aangemerkt.

5. Werkgebied FBE-Noord-Holland en de ligging van de wildbeheereenheden daarbinnen



6. Indicatief maximaal aantal de doden houtduiven per WBE

De gegeven indicatie is gebaseerd op de verdeling in procenten (kolom Perc. Totaal) van het gemiddeld jaarlijks aantal geschoten duiven per WBE (jacht en vrijstelling) in de periode 2020-2022 (kolom gem. 2020-22). De laatste jaren waarin nog kon worden teruggevallen op de landelijke vrijstelling.

Totaal Quotum: 16.500			
Wildbeheereenheid	gem. 2020-22	Perc.Totaal	indicatie
Amstelland	849	4.5%	742
Beemster	1.869	9.9%	1.633
De Dieen	92	0.5%	81
De Noordkop	1.313	7.0%	1.148
De Schermeer e.o.	834	4.4%	728
Gooi & Vecht	227	1.2%	198
Grootgeestmerambacht	1122	5.9%	981
Haarlemmermeer e.o.	5.376	28.5%	4.697
Het Grootslag	1022	5.4%	893
IJmeer en Vechtstreek	159	0.8%	139
Laag Holland	210	1.1%	184
Noorder-Koggenland e.o.	2.164	11.5%	1.891
Noord-Kennemerland	99	0.5%	86
Oude Kogge	1.136	6.0%	993
Spaarnwoude	17	0.1%	15
Texel	232	1.2%	202
Waterland e.o.	35	0.2%	30
WBE Zuid-Kennemerland	7	0.0%	4
Wieringermeer	821	4.3%	717
Wijcker- en Langemeer	1.243	6.6%	1.086
Zaanstreek e.o.	59	0.3%	51
	18.886	100.0%	16.500