

contingent on the presence or absence of food for the recipient. *Nature/Scientific Reports*, 10, 16147. doi:10.1038/s41598-020-73256-0.

7. Adriaense, J.E.C., Koski, S.E., Huber, L., Lamm, C. & Bugnyar, T. (2019). Negative emotional contagion and cognitive bias in common ravens (*Corvus corax*). *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(23), 11547-11552.
8. Vonk, J. (2019). Emotional contagion or sensitivity to behavior in ravens? *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(37), 18168.
9. Adriaense, J.E.C., Koski, S.E., Huber, L. & Lamm, C. (2020). Challenges in the comparative study of empathy and related phenomena in animals. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 112, 62-82.
10. Bustamante, J. (1994). Behavior of colonial Common kestrels (*Falco tinnunculus*) during the post-fledging dependence period in southwestern Spain. *Journal of Raptor Research*, 28(2), 79-83.

Tekenen van herstel na afname Damherten?

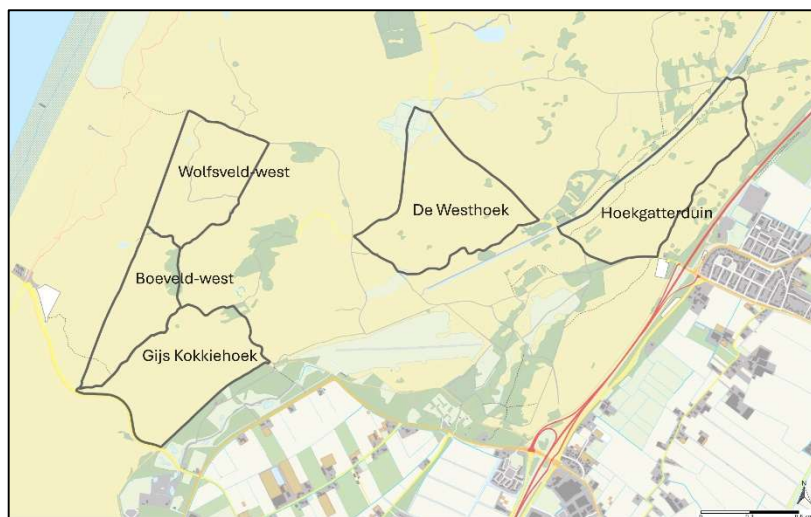
Broedvogel-ontwikkelingen in de zuidelijke AWD

Leo Schaap

In de zuidelijke Amsterdamse Waterleidingduinen neemt de broedvogelstand van vogels in het open duin al jaren sterk af. Hoewel er winnaars en verliezers zijn, lijkt de achteruitgang in tegenstelling tot andere gebieden onverbiddelijk (Schaap 2023). De toen verzamelde gegevens liepen tot en met 2022. Inmiddels zijn er data beschikbaar t/m 2025 en is het aantal Damherten aanzienlijk afgenomen. Daarom wordt de vraag gesteld of de broedvogelstand al merkbaar aan het veranderen is. In dit artikel wordt geprobeerd daarop een antwoord te vinden.

Ontwikkeling van de broedvogelstand

De ontwikkeling van de broedvogelstand laat zich het best zien in een grafiek vanaf 1986 waarin de aantallen territoria van 5 kavels verdeeld zijn in habitats, zie afbeelding 3. Deze percelen zijn jaarlijks zonder onderbreking op broedvogels onderzocht volgens de BMP-methodiek van Sovon. Het zijn de kavels Hoekgatterduin, Gijs Kokkieshoek, Boeveld-West, Wolfsveld-West en De Westhoek. Ze hebben een totale omvang van 215 ha, de ligging is in afbeelding 1 weergegeven.



Afbeelding 1: Kaart met de ligging van de BMP-kavels in AWD-zuid die in dit onderzoek zijn betrokken. Totaal 215 ha.

Het totaal aantal territoria is verdeeld in een vijftal hoofd-ecotypen of habitats zoals ze door Sierdsema (Sierdsema 1999) worden genoemd. Het gaat om de habitats *Struiken en struwelen*, *Opgaand en gesloten bos*, *Open bos en randen* en de groep *Diverse*. De laatste is de kleinste groep en bestaat uit de habitats *Open water*, *Pioniersvegetaties en ruigten*, *Riet- en verlandingsvegetaties* en *Overig*. Toch is deze klassieke indeling niet helemaal bevredigend omdat we op zoek zijn naar de invloed van Damherten op de broedvogelstand. Daarom is de groep *Grond en/of struik* toegevoegd. We zouden dit habitat ook vogels van het *Open duin* kunnen noemen.

De tabel, zie afbeelding 2, laat per soort zien waar ze deel van uitmaken. De grafiek van afbeelding 3 laat goed zien hoe de

broedvogelstand zich in **40 jaar** heeft ontwikkeld. Het zijn de broedvogels van *Struiken en struwelen* die hard onderuit zijn gegaan, vooral na het hoogtepunt van de damhertenstand in 2016. Daarnaast laat de grafiek zien dat vanaf 2021 enig herstel optreedt.

Vogels van struiken en struwelen

In deze groep zitten vogels die sterk afhankelijk zijn van struiken en struwelen zoals Duindoorn, Vlier, Kardinaalsmuts, Meidoorn, Wilde liguster en Kruiwilg. Dicht struweel wordt dikwijls gevormd door verschillende soorten die door elkaar staan in combinatie met opkomende loofboomsoorten. De ene vogelsoort voelt zich beter thuis in dicht struweel, bv. Nachtegaal, Kneus en Merel en andere meer in struweel met open structuren, zoals Roodborsttapuit, Braamsluiper en

BMP AWD-zuid 215 ha							
Soort	Habitat A	Habitat B	2021	2022	2023	2024	2025
Boomleeuwerik	Open bos en randen	Grond en/of struik	43	43	51	45	49
Boompieper	Open bos en randen	Grond en/of struik	26	28	35	37	47
Bosrietzanger	Open bos en randen	-	0	0	1	0	0
Ekster	Open bos en randen	-	1	0	0	0	0
Gekr. Roodstaart	Open bos en randen	-	36	28	37	30	24
Groenling	Open bos en randen	-	0	1	0	0	0
Putter	Open bos en randen	-	0	1	4	3	1
Spotvogel	Open bos en randen	-	0	1	0	0	0
Zwarte Kraai	Open bos en randen	-	6	4	5	3	4
Subtotaal	Open bos en randen		112	106	133	118	125
Appelvink	Opgaand gesloten bos	-	1	0	1	0	0
Boomkruiper	Opgaand gesloten bos	-	6	5	5	5	1
Bosuil	Opgaand gesloten bos	-	0	1	1	0	0
Buizerd	Opgaand gesloten bos	-	1	0	0	0	2
Gaai	Opgaand gesloten bos	-	3	1	5	4	5
Goudhaan	Opgaand gesloten bos	-	0	0	0	0	1
Groene Specht	Opgaand gesloten bos	-	0	1	0	0	0
Grote B. Specht	Opgaand gesloten bos	-	6	4	4	2	3
Grote Lijster	Opgaand gesloten bos	-	2	5	4	4	2
Holenduif	Opgaand gesloten bos	-	0	0	0	1	0
Houtduif	Opgaand gesloten bos	-	7	1	4	1	2
Houtsnip	Opgaand gesloten bos	Grond en/of struik	0	1	2	0	0
Kleine B. Specht	Opgaand gesloten bos	-	0	0	0	0	1
Koolmees	Opgaand gesloten bos	-	44	55	44	43	42
Pimpelmees	Opgaand gesloten bos	-	16	23	27	23	19
Tijftjaf	Opgaand gesloten bos	Grond en/of struik	3	12	11	19	26
Vink	Opgaand gesloten bos	-	64	59	67	60	51
Wielewaal	Opgaand gesloten bos	-	0	1	0	0	0
Subtotaal	Opgaand gesloten bos		153	169	175	162	155
Blauwborst	Struiken en struwelen	Grond en/of struik	1	6	9	9	13
Braamsluiper	Struiken en struwelen	Grond en/of struik	11	12	8	6	9
Fitis	Struiken en struwelen	Grond en/of struik	43	50	54	62	69
Grasmus	Struiken en struwelen	Grond en/of struik	36	25	25	23	40
Grauwe Klauwier	Struiken en struwelen	Grond en/of struik	0	0	0	0	1
Heggenmus	Struiken en struwelen	Grond en/of struik	16	25	25	20	27
Kneu	Struiken en struwelen	Grond en/of struik	17	18	21	13	17
Merel	Struiken en struwelen	Grond en/of struik	16	19	17	11	7
Nachtegaal	Struiken en struwelen	Grond en/of struik	12	11	11	11	9
Roodborst	Struiken en struwelen	Grond en/of struik	3	0	3	6	1
Roodborstapuit	Struiken en struwelen	Grond en/of struik	18	14	25	20	33
Sprinkhaanzanger	Struiken en struwelen	Grond en/of struik	0	1	0	0	4
Staatmees	Struiken en struwelen	Grond en/of struik	2	0	3	1	3
Tuinfluit	Struiken en struwelen	Grond en/of struik	3	5	5	5	5
Winterkoning	Struiken en struwelen	Grond en/of struik	5	7	7	6	4
Zanglijster	Struiken en struwelen	Grond en/of struik	3	5	2	0	1
Zwartkop	Struiken en struwelen	Grond en/of struik	4	4	5	7	1
Subtotaal	Struiken en struwelen		190	202	220	200	244
Koekoek	Overig	-	2	3	3	4	2
Turkse Torteel	Overig	-	0	0	1	0	0
Gele Kwikstaart	Pioniervegatie, ruigten	Grond en/of struik	0	0	1	0	0
Graspieper	Pioniervegatie, ruigten	Grond en/of struik	1	5	11	6	11
Kievit	Pioniervegatie, ruigten	Grond en/of struik	2	3	2	7	1
Kleine Plevier	Pioniervegatie, ruigten	Grond en/of struik	0	0	1	3	0
Oeverwaluw	Pioniervegatie, ruigten	-	0	0	6	0	1
Patrijs	Pioniervegatie, ruigten	Grond en/of struik	0	0	0	1	2
Witte Kwikstaart	Pioniervegatie, ruigten	-	2	2	0	1	1
Kleine Karekiet	Riet- en verlanding	-	0	0	0	0	1
Rietgors	Riet- en verlanding	-	1	3	1	1	6
Rietzanger	Riet- en verlanding	-	0	1	0	0	0
Bergeend	Water	Grond en/of struik	0	0	0	1	0
Dodaars	Water	-	0	0	0	2	0
Geoorde Fuut	Water	-	0	0	0	1	0
Grauwe Gans	Water	-	0	0	1	1	0
Knobbelswaan	Water	-	1	1	1	0	1
Krakeend	Water	-	0	1	0	2	2
Kuifeend	Water	-	1	0	2	2	2
Meerkoet	Water	-	3	2	4	18	5
Slobeend	Water	-	0	0	0	1	0
Tafeleend	Water	-	0	0	0	1	0
Wilde Eend	Water	Grond en/of struik	2	3	3	6	3
Zomertaling	Water	-	0	0	0	1	0
Subtotaal	Diverse habitatten		15	24	37	59	38
Totaal generaal	Alle soorten		470	501	565	539	562

Afbeelding 2: Tabel van de BMP-resultaten van 2021 t/m 2025 van het totaal van de vijf in dit onderzoek betrokken kavels.

Sprinkhaanzanger. Duidelijk is te zien dat al vanaf het begin van de telperiode een achteruitgang van deze groep is ingezet om uiteindelijk sterk af te nemen.

Vogels van open bos en randen

De habitat *Open bos en randen* heeft een licht positieve trend. Daarvan is in de bijgevoegde tabel te zien dat Boomleeuwerik en Boompieper het onverminderd goed doen. Beide vogels broeden en foerageren op de grond en de verwachting was dat met de toenemende vergrassing, na vermindering van het aantal Damherten, het voor deze vogels lastiger zou worden. Niet dus, ze floreren als nooit tevoren. Opmerkelijk is de teruggang van de Gekraagde Roodstaart die in een negatieve trend lijkt te zijn beland.

Vogels van opgaand en gesloten bos

Hoewel er weinig opgaand en gesloten bos in de BMP-plots aanwezig is, kent deze groep typische bos- gebonden soorten waarvan Koolmees, Pimpelmees en Vink het grootste aandeel hebben. Deze vogels laten, na een periode van groei, de laatste jaren een vlakker beeld zien, overgaand in een afname. Zelfs de Vink lijkt, na jaren van groei, achteruit te gaan. In deze groep zitten, twee aan de bodem gebonden broedvogels, de Houtsnip en de Tijftjaf. De laatste is afhankelijk, net als de Fitis, van een ondergroei van kruiden en grassen om zijn nest te kunnen bouwen. Damherten zijn volop aanwezig (geweest) in de lokale bosstructuren en hebben niet alleen kruiden en grassen weggevreten, maar ook de verjonging van het bos tegengehouden.

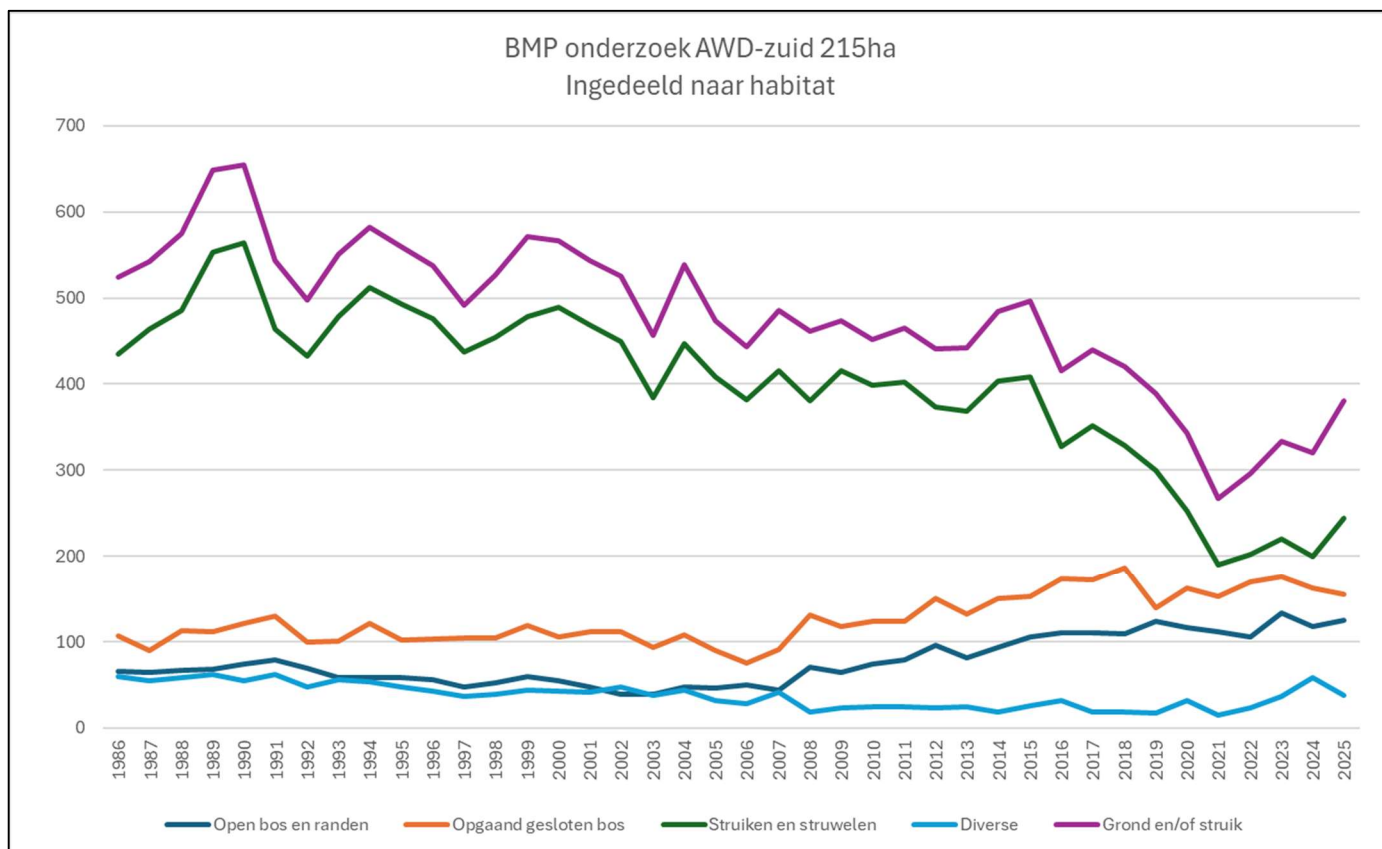
Vogels van diverse habitats

Dit is een verzameling van vogels die niet elders onder te brengen zijn. De bijgevoegde tabel laat de invloed zien van het natte seizoen 2024 met o.a. een toename van de Meerkoet. De Patrijs is na zeer lange afwezigheid teruggekeerd (het zouden in 2025 zelfs 3 territoria kunnen zijn). Bovendien is te zien dat de Graspieper het goed doet. In deze groep zitten nogal wat vogels die op de grond broeden zoals Graspieper, Patrijs en Kievit.

Vogels van grond en/of struik

In de grafiek van *Grond en struik* zijn de vogels van *Struiken en struwelen* met grondbroeders uit de andere habitats samengevoegd. Uit de habitat *Opgaand en gesloten bos* zijn dat de Tijftjaf en de Houtsnip, uit de groep *Open bos en randen* de Boompieper en de Boomleeuwerik. Uit de habitat *Diverse* de vogels die van gras, zanderige bodem en laag struweel afhankelijk zijn. De groep vertegenwoordigt zo alle vogels van het open duin. De grafiek loopt vrijwel parallel met die van *Struiken en struwelen* tot 2021 waarna een wat groter herstel optreedt.

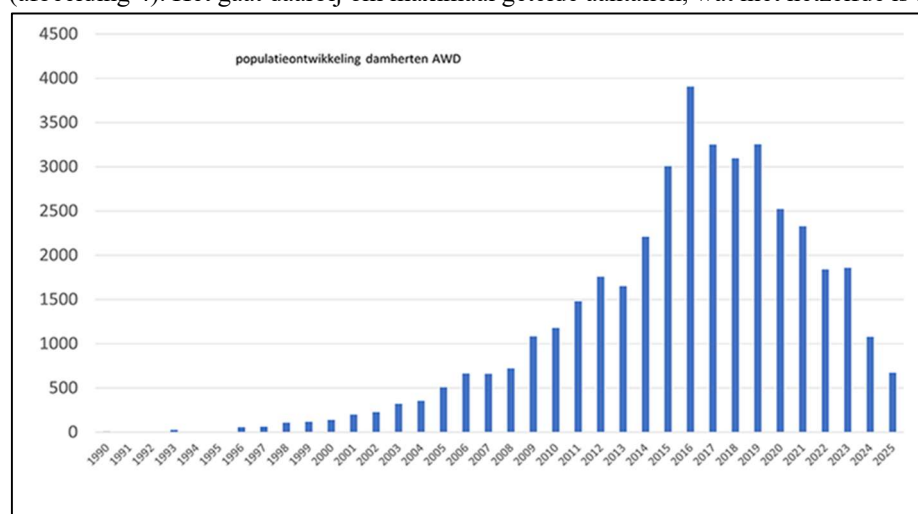




Afbeelding 3: Grafiek van het jaarlijks aantal territoria van het totaal van 5 BMP-plots, 1986 t/m 2025, ingedeeld naar verschillende habitats.

Damherten

Het zijn vooral de broedvogels van *Struiken en struwelen* die hard achteruit zijn gegaan, vooral na het hoogtepunt van de damhertenstand in 2016. Daarnaast laat de grafiek van afbeelding 3 zien dat vanaf 2021 enig herstel optreedt. Zowel de eerdere afname (toename aantal Damherten) als het lichte herstel (minder herten) lijken te wijzen op een verband met de damhertenstand (zie afbeelding 3). Hoewel ongetwijfeld meerdere factoren hebben gezorgd voor de sterke afname van struweelvogels is na 2015 een hoofdrol weggelegd voor de Damherten, die precies toen de hoogste dichtheden bereikten. In 2015-2019 lag het totaal aantal getelde dieren in de hele AWD boven de 3000, om pas vanaf 2020 sterk af te nemen (afbeelding 4). Het gaat daarbij om maximaal getelde aantallen, wat niet hetzelfde is als daadwerkelijk aantallen.



Afbeelding 4: Grafiek van de jaarlijkse monitoring van Damherten in de Amsterdamse Waterleidingduinen. Bron: Waternet

Die liggen aanmerkelijk hoger, simpelweg omdat tijdens een telling niet alle dieren worden gezien (Schaap 2020, van der Spek & Geelen 2024). Modellen en proeven wijzen erop dat maar 50-60% van de werkelijke aantallen geteld wordt (van der Spek & Geelen 2024). Door middel van grazen en betreding hebben de Damherten een aangetoonde grote invloed op het uit elkaar vallen en zelfs verdwijnen van struweel en het verdwijnen van de ondergroei ervan (Oosterbaan & Mourik 2020).

Naast de gebiedsbrede monitoring van Waternet, worden tijdens iedere BMP-telronde naast broedvogels ook zoogdieren geteld, dus ook Damherten. Na afloop van ieder seizoen worden de aantallen gemiddeld zodat een goed beeld ontstaat van de belasting of graasdruk in de respectievelijke BMP-kavels. De tabel van afbeelding 5 geeft een overzicht van het gemiddeld aantal Damherten per plot vanaf 2020.

De laatste kolom geeft het gemiddelde over 2020 t/m 2025 per 100 ha. Dat geeft een maat van de belasting in de

Gemiddeld aantal damherten per BMP plot								
BMP-plot	Opp. (ha)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Gem./100ha
Hoekgatterduin	49,1	32	40	26	26,3	17,7	7,4	50,7
Schrama	30,6	38	43	28	31	18,9	11,9	93,0
Wolfsveld-west	34,6	18	36	10	12,4	5,2	3,9	41,2
Gijs Kokkieshoek	47,6	27	26	16	10	7,4	4,4	31,8
De Westhoek	53,1	78	85	60	50	38	11,6	101,3
Totaal	215	193	230	140	129,7	87,2	39,2	63,5

Afbeelding 5: Tabel met het gemiddeld aantal Damherten per broedseizoen in verschillende BMP-telgebieden.

verschillende kavels, in de Westhoek het hoogst en in Gijs Kokkieshoek in het uiterste zuidoosten van de AWD, het laagst. Deze tellingen zijn nauwkeurig omdat tijdens de BMP-tellingen de kavels meermaals vlakdekkend doorkruist worden. De monitoring van Waternet laat vanaf 2020 een afname zien. Dat geldt niet voor de onderzochte gebieden omdat enkele plots ook in de jaren vóór 2020 zijn geteld (Schaap 2020), waardoor geconcludeerd kan worden dat, na een aanvankelijke afname, het aantal Damherten in 2021 vergelijkbaar is met de jaren 2018 en 2019. Daarom is de conclusie dat de BMP-kavels tot en met 2021 onder hoge graasdruk hebben geleden. Dat jaar komt precies overeen met het dieptepunt van het aantal territoria in de soortgroepen *Struiken en struwelen* en *Grond en/of struik*.

Achteruitgang van de broedvogelstand

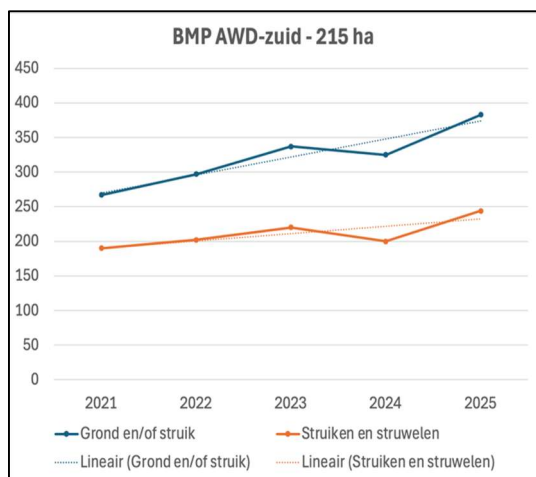
Er zijn meerdere factoren die van invloed zijn op de achteruitgang van struweelvogels. Om te beginnen ontwikkelingen die door wijzigen van omgevingsfactoren plaatsvinden of zich in overwinteringsgebied afspelen. Bijvoorbeeld de Fitis. Dat was ooit verreweg de meest voorkomende soort in de zuidelijke AWD met een maximum van 162 stuks in 1990, wat ook de piek is in bovenstaande grafiek. Landelijk is deze soort vanaf 1986 in rechte lijn tot 2024 meer dan gehalveerd. Deze ontwikkeling is getalsmatig van invloed op het totaal van de groep. Een ander voorbeeld is de afname van de Merel die ook landelijk afneemt, mede onder invloed van het Usutu-virus. De opkomst van de Vos eind jaren zeventig in de Hollandse duinen (Mulder 2007) heeft aan de teloorgang van de grote grondbroeders zoals Wulp, Wilde Eend en Fazant, maar ook van bijvoorbeeld de Tapuit en de Veldleeuwerik, zijn bijdrage geleverd (Schaap 2019). De hier geschetste ontwikkelingen speelden zich in alle Hollandse duinen af en zijn niet specifiek voor de AWD en verklaren niet waarom de broedvogelstand in de AWD, in tegenstelling tot die in bv. de Boswachterij Noordwijk en Berkheide, achteruit is gegaan (Schaap 2023).

Voor de zuidelijke Amsterdamse Waterleidingduinen zijn andere ontwikkelingen van belang. Bijvoorbeeld de demping van het Van Limburg Stirumkanaal (1995 en 2005). Dit zorgde niet alleen voor een grote landschappelijke verandering maar had ook invloed op de broedvogelstand in de ernaast gelegen plots Boeveld-West en Wolfsveld-West. Natuurprojecten zoals het afplaggen en creëren van stuifplekken hebben de hoeveelheid struweel gereduceerd, o.a. in De Westhoek. Daarnaast is in de zuidelijke AWD een toename te zien geweest van natuurlijke verstuing en een toename van het aantal paraboolduinen, hetgeen tot minder struweel en broedgelegenheid heeft geleid (Schaap en Van Til 2019). Bijvoorbeeld in Gijs Kokkieshoek, Boeveld-West en Wolfsveld-West. Ook de verwijdering van de Amerikaanse vogelkers, dat soms met veel geweld gepaard ging, heeft het aantal struweelvogels sterk doen afnemen (Schaap 2015). Voorbeelden daarvan zijn Hoekgatterduin en de Westhoek, waar ook nog eens begrazing heeft plaatsgevonden. De sterk toegenomen recreatie, vooral in de Corona-tijd (2020 en 2021), mag niet onderschat worden. Het toenemen van struinen in de duinen, ook in het broedseizoen, werkt negatief op een rustige broedomgeving. Hoewel ongetwijfeld meerdere factoren hebben gezorgd voor de sterke afname is na 2015 een hoofdrol weggelegd voor de Damherten die toen het hoogste aantal bereikten.

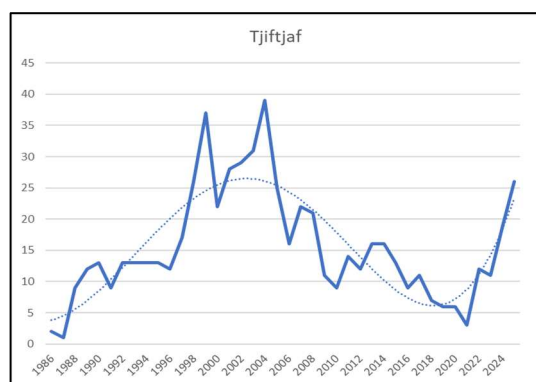
Discussie en conclusie

Al in 2017 beschrijven Noordzij en Van der Spek de mogelijke invloed van de Damherten op de afname van de Nachtegaal (Noordzij 2017). Toen waren de Damherten nog niet volledig in de zuidelijke AWD doorgedrongen. Sindsdien is de achteruitgang van de broedvogelstand, in tegenstelling tot die in bv. de Boswachterij Noordwijk en Berkheide (Schaap 2023), in een versnelling gekomen. De Nachtegaal was ooit een talrijke broedvogel in de zuidelijke AWD. Het aantal schommelde jarenlang rond de 70 stuks. Nu zijn daarvan in 2025 nog maar 11 over. Ze zijn sterk afhankelijk van dicht struweel hoewel ook andere soorten daarvan profiteren. Vooral de Duindoorn is belangrijk. Die stond jarenlang in dichtbegroeide combinaties met Amerikaanse vogelkers, Kardinaalsmuts, Vlier en Meidoorn. Het verwijderen van de Amerikaanse vogelkers bracht grote schade toe aan het dichte struweel. De overblijvende struiken werden daarna het slachtoffer van Damherten. Vooral de mannelijke dieren hebben met hun grote horens de struiken uiteengereten en gebroken. Het jonge blad van de Duindoorn werd gegeten en de bast van de Kardinaalsmuts geschild. Veel struiken hebben





Afbeelding 6: Grafiek van het aantal territoria in de habitats Grond en/of struik en Struiken en struwelen.



Afbeelding 7: Verloop van het aantal Tjiftjaffen gedurende de onderzoeksperiode 1986 t/m 2025.

dat niet overleefd, de resten zijn nog volop in het duin aanwezig.. De Meidoorns en sommige Vlieren die groot genoeg waren, bleven staan. Het gevolg is dat verschillende delen in de zuidelijke AWD gedomineerd worden door solitair staande Meidoorns en enkele Vlieren, bijvoorbeeld in het Hoegatterduin, De Westhoek en Vinkenbaandriften. Het herstel tot dicht struweel is voorlopig niet te verwachten, zeker op korte termijn niet en het is de vraag of het ooit zal terugkomen.

Wat wel verwacht mag worden na 2021 is het herstel van hogere grassen, de kruidlaag en lage struiken zoals Kruipwilg en Wilde liguster die voor beschutting zorgen en insecten aantrekken. Soorten van het habitat *Struiken en struwelen* vinden daardoor meer voedsel en broedgelegenheid. Dit is echter niet beperkt tot deze groep omdat ook in de andere habitats grondbroeders te vinden zijn, zoals Boomleeuwerik, Boompieper, Tjiftjaf en Graspieper om een paar veel voorkomende soorten te noemen. Daarom zijn in bijgevoegde grafiek van afbeelding 6 zowel de habitat *Struiken en struwelen* als *Grond en struik* opgenomen. De toename over vier jaar van eerstgenoemde groep is 28 procent terwijl de groep *Grond en/of struik* met 43 procent is gestegen. Het lijkt erop dat de stijging veroorzaakt wordt door verminderde graasdruk al dan niet gestimuleerd door autonome ontwikkelingen. Ook soorten die jarenlang achteruit zijn gegaan tonen herstel. Een goed voorbeeld is de Tjiftjaf, een soort die landelijk over de gehele telperiode vooruit is gegaan en in de zuidelijke AWD een sterk afwijkend beeld laat zien. Zie hiertoe de grafiek van afbeelding 7. Aanvankelijk volgt de grafiek van deze soort de landelijke trend om na 2004 sterk af te nemen. De Tjiftjaf is sterk afhankelijk van de ondergroei in bosrijke omgeving om broedgelegenheid te vinden en heeft dat kennelijk na 2021 weer teruggevonden. Duidelijk is dat er na 2021 meer broedgelegenheid is ontstaan voor vogels die aan struiken, struwelen en grond gebonden zijn. Dat is de positieve conclusie die na vele jaren achteruitgang getrokken kan worden. Het is te hopen dat deze ontwikkeling zich zal bestendigen.

Woord van dank

Dit artikel is gebaseerd op de telresultaten van veel vrijwilligers van de Vereniging voor Natuur- en Vogelbescherming Noordwijk. Zonder hun jarenlange inzet zijn dit soort onderzoeken niet mogelijk. Dank gaat ook uit naar Vincent van der Spek van Waternet en Aad van der Voet die een eerdere versie van dit artikel, dat in Natuuronderzoek (Natuurberichten uit de AWD) zal worden gepubliceerd, van nuttig commentaar en aanvullingen hebben voorzien.

Bronnen

- Sierdsema H. 1999. Broedvogels en Beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. SBB-rapport 1995-1. Sovon onderzoeksrapport 1995/04. Staatsbosbeheer/SOVON, Driebergen/Beek-Ubbergen.
- Mulder, J.L., 2005. Vossenonderzoek in de duinstreek van 1979 tot 2000. VZZ-rapport 2005.72 Zoogdiervereeniging VZZ, Arnhem.
- Schaap L. & G. Hageman, 2015. Hoegatterduin, de invloed van Amerikaanse vogelkersbestrijding nader bekeken. De Strandloper 47 (1): 22-25. Vereniging voor Natuur- en Vogelbescherming Noordwijk, Noordwijk.
- Noordzij N. en V. van der Spek 2017. Hebben Damherten invloed op de nachtegalenstand in de AWD? Tussen Duin & Dijk, Volume 16 - Issue 2 p. 10- 12.
- Oosterbaan, B.W.J. & J. Mourik 2020. Invloed van Damherten op de vegetatie in de AWD. Een analyse van de flora- en vegetatiegegevens tussen 1997 en 2017. Van der Goes en Groot, Kwintshul, Alkmaar, the Netherlands.
- Schaap, L.H.J. en M. van Til 2019. Broedvogelonderzoek in het Langevelderdun en De Blink. De Strandloper 51 (1). Vereniging voor Natuur- en Vogelbescherming Noordwijk, Noordwijk.
- Schaap L. 2020. Damherten geteld. De Strandloper 52(3), 19-22. Vereniging voor Natuur- en Vogelbescherming Noordwijk, Noordwijk.
- Schaap L.H.J. 2023. Negatieve broedvogeltrends in de zuidelijke AWD. Fitis 59 (2): 78-85. Vogelwerkgroep Zuid-Kennemerland, Haarlem.
- Spek. V. van der & Geelen, L. 2024. Damhertellingen in de Amsterdamse Waterleidingduinen. Kansen en uitdagingen bij het tellen van een hertenpopulatie. Zoogdier 35-4, 10-12.