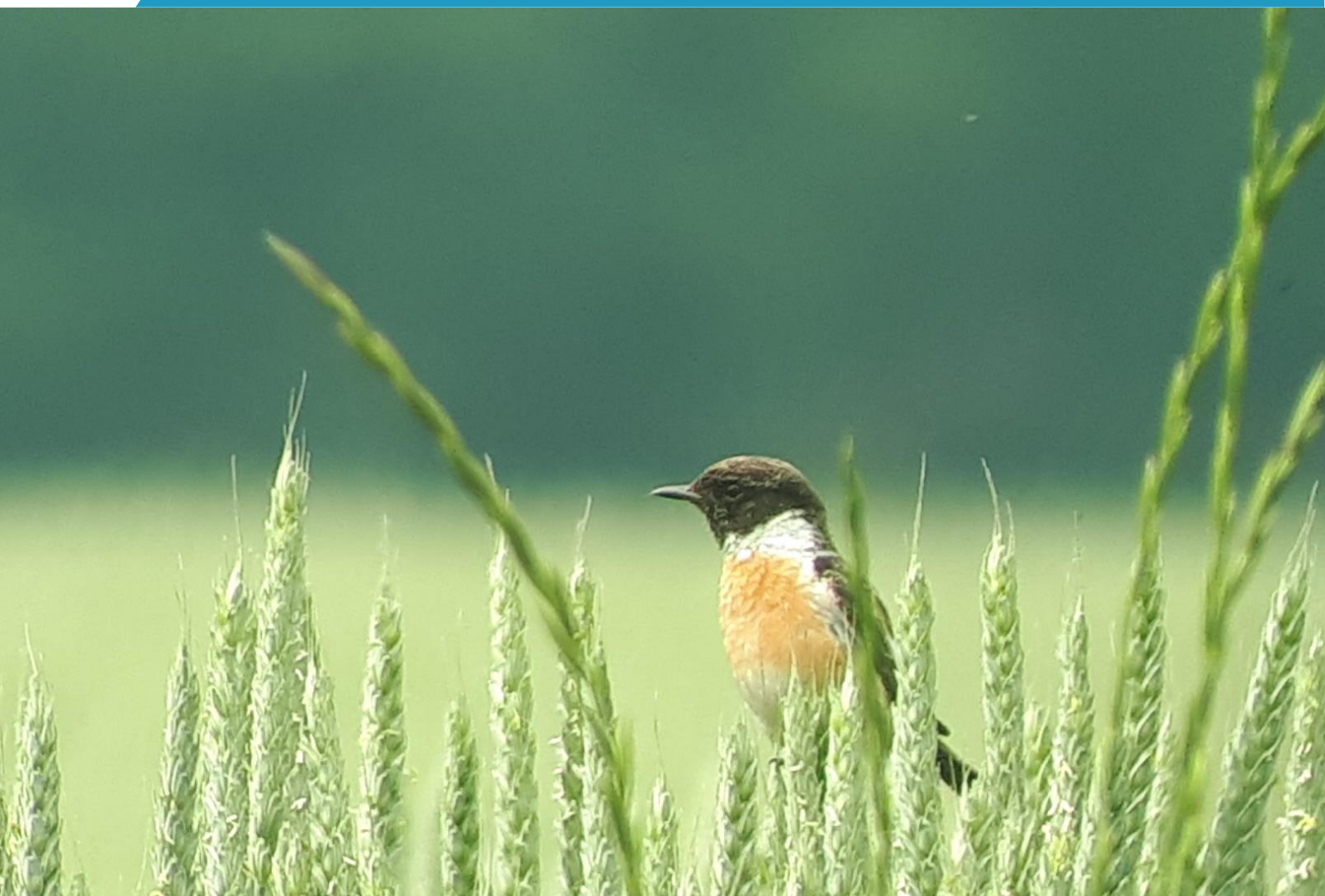




Grauwe Kiekendief

Kenniscentrum Akkervogels

Meetnet Agrarische Soorten en patrijzentellingen in Drenthe in 2020-2022



Henk Jan Ottens, Yvonne Roelofs & Popko Wiersma



In opdracht van:

provincie **D**renthe

Colofon

Auteurs:

Henk Jan Ottens

Yvonne Roelofs

Popko Wiersma

© Grauwe Kiekendief – Kenniscentrum Akkervogels, november 2023

Rapportnummer GKA-Rapport 2023-10

Dit rapport is samengesteld in opdracht van provincie Drenthe in het kader van het Meetnet Agrarische Soorten ten behoeve van leefgebiedenonderzoek en monitoring van het stelsel Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer

Wijze van citeren:

Ottens H. J., Roelofs Y. & Wiersma P. (2023). Meetnet Agrarische Soorten en patrijzentellingen in Drenthe in 2020-2022. GKA-Rapport 2023-10. Grauwe Kiekendief - Kenniscentrum Akkervogels, Scheemda.

Grauwe Kiekendief - Kenniscentrum Akkervogels

Postadres Berkenweg 1, 9471 VA Zuidlaren

Website grauwekiekendief.nl

Contactpersoon Henk Jan Ottens

E-mail henkjan.ottens@grauwekiekendief.nl

Foto omslag: Man roodborsttapuit op graanhalmen. Eexterveld, 19 juni 2022 © GKA



1. Inleiding.....	4
2. Opzet van het onderzoek	6
2.1 Monitoringsopzet	6
2.2 Leefgebieden en ligging telpunten	7
2.2.1 Leefgebied open akker.....	8
2.2.2 Leefgebied dooradering	9
2.3 Patrijzentellingen 2020 - 2022	10
3. Het weer en agrarische werkzaamheden in 2020-2022	12
3.1 Lente en zomerweer in 2020	12
3.2 Lente en zomerweer in 2021	12
3.3 Lente en zomerweer in 2022	13
3.4 Landbouwstatistiek Drenthe, werkzaamheden bouw- en grasland	14
3.4.1. Landbouwstatistiek Drenthe	14
3.4.2 Werkzaamheden bouw- en grasland.....	15
4. Analyse methode	17
5. Resultaten	18
5.1 Broedvogels van het leefgebied 'open akker'	18
5.2 Analyse soorten van leefgebied open akker	19
5.2.1 Blauwborst	20
5.2.3. Fazant.....	21
5.2.4. Geelgors	22
5.2.5 Gele kwikstaart	23
5.2.6 Grasmus	24
5.2.7 Graspieper	25
5.2.8 Kievit	26
5.2.9 Kneu.....	27
5.2.10 Kwartel	28
5.2.11 Scholekster	29
5.2.12 Veldleeuwerik	30
5.2.13 Wulp.....	31
5.3 Broedvogel van het leefgebied 'dooradering'	32
5.4 Leefgebied 'dooradering'	33
5.4.2 Bosrietzanger	34
5.4.3 Geelgors	35
5.4.4 Gekraagde roodstaart	36
5.4.5 Grote lijster.....	37
5.4.6 Spreeuw	38
5.4.7 Torenvalk.....	39
5.5 Patrijzentellingen 2020 -2022	40
6. Conclusie en aanbevelingen	42
7. Literatuur.....	45
Bijlagen	46



1. Inleiding

Dit evaluatierapport is samengesteld in opdracht van provincie Drenthe. Dit rapport geeft een overzicht van de Meetnet Agrarische Soorten (MAS)- en patrijzentellingen in de jaren 2020-2022. De jaren vormen de laatste drie jaargangen van een zesjarige cyclus van het Agrarisch Natuur en Landschapsbeheer (ANLb) in de provincie Drenthe. Het rapport sluit aan bij het vorige evaluatierapport 2017-2019 waarin van de eerste drie jaren van het ANLb een overzicht is gegeven (Ottens & Wiersma 2019). In tussenliggende jaren is beknopt verslag gedaan van de jaarlijkse bevindingen (Ottens 2020, Ottens 2021). Van 2020 tot en met 2022 is informatie verzameld over de aanwezigheid van (broed)vogelsoorten in het agrarisch gebied van Drenthe (Ottens 2020 & 2021). De tellingen maken onderdeel uit van meetnetonderzoek dat in Drenthe in 2009 is opgestart. Aanvankelijk was het meetnet gericht op het verzamelen van broedvogelgegevens in het leefgebied 'open akker'. In 2018 is het meetnet opgeschaald en vindt ook onderzoek plaats in het leefgebied 'natte' en 'droge' dooradering (hierna dooradering te noemen). In dit evaluatierapport wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de punttellingen in het kader van het Meetnet Agrarische Soorten in 2020-2022 en dooradering 2020-2022. Daarnaast zijn voor het leefgebied 'open akker' de verzamelde gegevens vanaf 2011 geanalyseerd om de ontwikkeling en de status van de meest kenmerkende soorten in Drentse leefgebieden vast te kunnen stellen en te kunnen beoordelen. Een belangrijk onderdeel van het meetnetonderzoek is beoordelen of de inzet van Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb) leidt tot meer broedvogels. Met deze subsidiemaatregel kunnen deelnemende boeren percelen of delen van percelen inrichten voor overzomerende en/of overwinterende vogels.

De ligging van de telpunten is zodanig gekozen dat in het leefgebied onderzoek plaats vindt in drie zogenoemde 'strata'. Het gaat om de volgende typen leefgebied; Leefgebied 'open akker', agrarisch natuurbeheer en wit gebied. Jaarlijks zijn in opdracht van de provincie 72 telpunten roulerend geteld. Dat betekent dat in de driejarige telcyclus in totaal 216 punten geteld zijn. Dit komt overeen met een dekking van 1 telpunt per 200 hectare leefgebied, wat in afstemming met het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) tot voldoende dekking wordt geacht. De volgende soorten broedvogels en overwinterende vogels zijn gekozen als doelsoorten voor het leefgebied open akker (Natuurbeheerplan 2022)¹:

- (Inter)nationale doelsoort broedvogels: grauwe kiekendief, torenvalk, kwartelkoning, roek en ringmus.
- (Inter)nationale en Drentse doelsoort broedvogels: gele kwikstaart, veldleeuwerik, patrijs en kievit.
- Drentse doelsoort broedvogels: kwartel
- (Inter)nationale doelsoort overwinterende vogels: torenvalk, velduil, roek, blauwe kiekendief en ringmus.
- (Inter)nationale en Drentse doelsoort overwinterende vogels: veldleeuwerik, kleine zwaan en geelgors.
- Drentse doelsoort overwinterende vogels: kneu, groenling, keep, toendrarietgans.

¹ Voor de analyses is een grotere groep soorten gebruikt dan de genoemde doelsoorten. Dit is o.a. ingegeven doordat doelsoorten ontbreken of in lage dichtheden voorkomen in het agrarisch gebied van Drenthe (kwartelkoning, grauwe kiekendief), kolonievogels zijn (roek) of gebonden aan bebouwing (ringmus) wat buiten de reikwijdte van het meetnet valt. Soorten die wijdverbreid voorkomen, kenmerkend zijn voor het Drentse agrarisch gebied of zijn aangetrokken tot ANLb zijn eveneens meegenomen in de analyses, het gaat om: blauwborst, fazant, grasmus, graspieper, kneu, scholekster en wulp.



Een omvangrijk deel van het leefgebied dooradering wordt gevormd door beekdalen en door oude essen en in mindere mate laagveen- en heideontginningen. Dooradering is begrensd om een bijdrage te leveren beleidsdoelen zoals versterking van het Natuur Netwerk Nederland (NNN), beekdalen en ecologische verbindingen. De gebieden (die overwegend uit graslanden bestaan) zijn deels open tot meer besloten agrarisch cultuurlandschap. In het leefgebied vinden tellingen plaats in de strata: begrensd leefgebied 'dooradering', begrensd leefgebied met agrarisch natuurbeheer en onbegrensd leefgebied 'wit gebied'. Op de essen kan agrarisch natuurbeheer zich bijvoorbeeld richten op de botanische waarden van akkers. Elders is de inzet gericht op de gekozen doelsoorten (zie onder), en amfibieën zoals kamsalamander en knoflookpad en het verhogen van de botanische waarden door aanleg van (hooi) randen en beheer van houtwallen of singels. Het leefgebied is vanaf 2018 opgenomen in het MAS meetnet van de provincie Drenthe. Verdeeld over de drie strata zijn jaarlijks in opdracht van de provincie Drenthe in totaal 42 telpunten geteld (14 telpunten per stratum). Doelsoorten van het leefgebied zijn²:

- (Inter)nationale doelsoorten broedvogels: torenvalk, roek, keep, ringmus, gekraagde roodstaart, grote lijster, ransuil, spreeuw, steenuil, spotvogel, watersnip.
- (Inter)nationale en Drentse doelsoorten broedvogels: patrijs, geelgors, grauwe klauwier, zomertortel.
- Drentse doelsoorten broedvogels: grasmus, boompieper, bosrietzanger

De tellingen bouwen voort op de reeks van eerdere tellingen in 2009, 2010, 2013, 2016 en 2017 (Ottens & Koks 2009, Ottens 2010, Ottens 2013, Ottens 2016, Ottens 2017, Ottens 2018, Ottens 2017-2019, Ottens 2020, Ottens 2021). In de beginjaren werd in tussenliggende jaren alleen door vrijwilligers geteld. Hoewel hierover niet is gerapporteerd worden de uitkomsten van de tellingen wel gebruikt voor analyses van het meetnet. Vanaf 2016 zijn de leefgebieden jaarlijks door GKA in opdracht van de provincie Drenthe geteld. De gegevens zijn opgeslagen in de MAS-database. Alle gegevens verzameld in opdracht van de provincie Drenthe worden tevens doorgezet naar de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF).

Ten slotte zijn er vanaf 2018 jaarlijks in de avonduren Patrijzen geteld. Deze transecttellingen bouwen voort op systematische tellingen waarmee in 2011 werd gestart. De tellingen hebben tot doel om de relatie te onderzoeken tussen de aanwezigheid van ANLb beheer en het voorkomen van patrijzen. De resultaten van het onderzoek naar patrijzen worden in een apart hoofdstuk behandeld.

² Een beperkt deel van deze doelsoorten is meegenomen in de analyses omdat soorten ontbreken in het agrarisch gebied van Drenthe of in zeer lage dichtheden voorkomen (zomertortel, spotvogel, watersnip), nachtactief zijn (ransuil), of verbonden zijn aan bebouwing (steenuil, ringmus), kolonievogel zijn (roek) of alleen overwinteren in Nederland (keep).



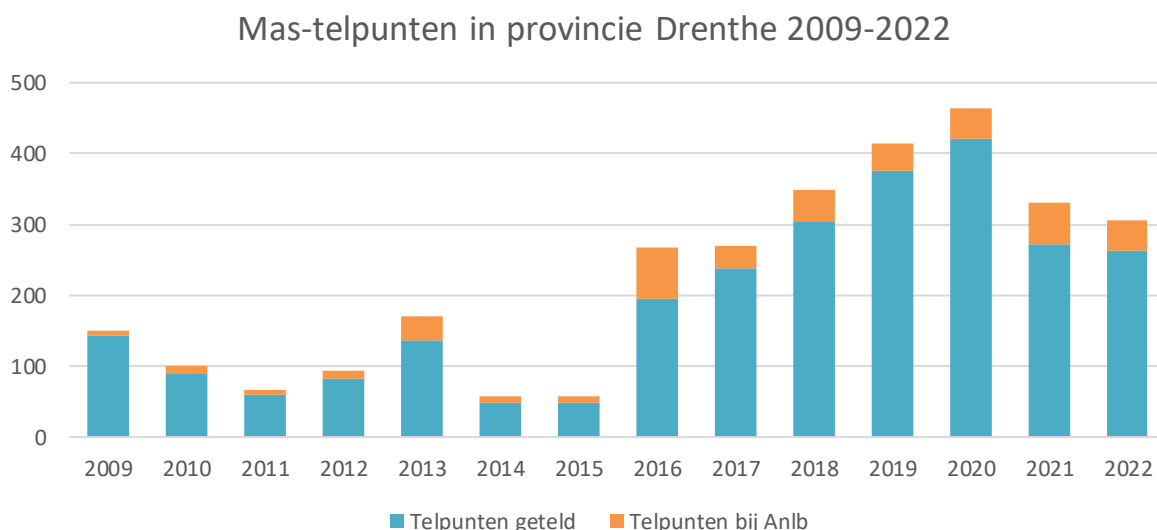
2. Opzet van het onderzoek

2.1 Monitoringsopzet

De monitoring is verricht volgens de punttelmethode van het Meetnet Agrarische Soorten (MAS). Vanaf 1 april tot 15 juli zijn alle telpunten viermaal bezocht, waarbij gedurende de telperiode van tien minuten alle waarnemingen van vogels en zoogdieren binnen een straal van 300 meter zijn genoteerd (Teunissen *et al.* 2019). De verdeling van de bezoeken is als volgt:

- Ronde 1: 1 april tot en met 20 april
- Ronde 2: 21 april tot en met 10 mei
- Ronde 3: 11 mei tot en met 10 juni
- Ronde 4: 21 juni tot en met 15 juli

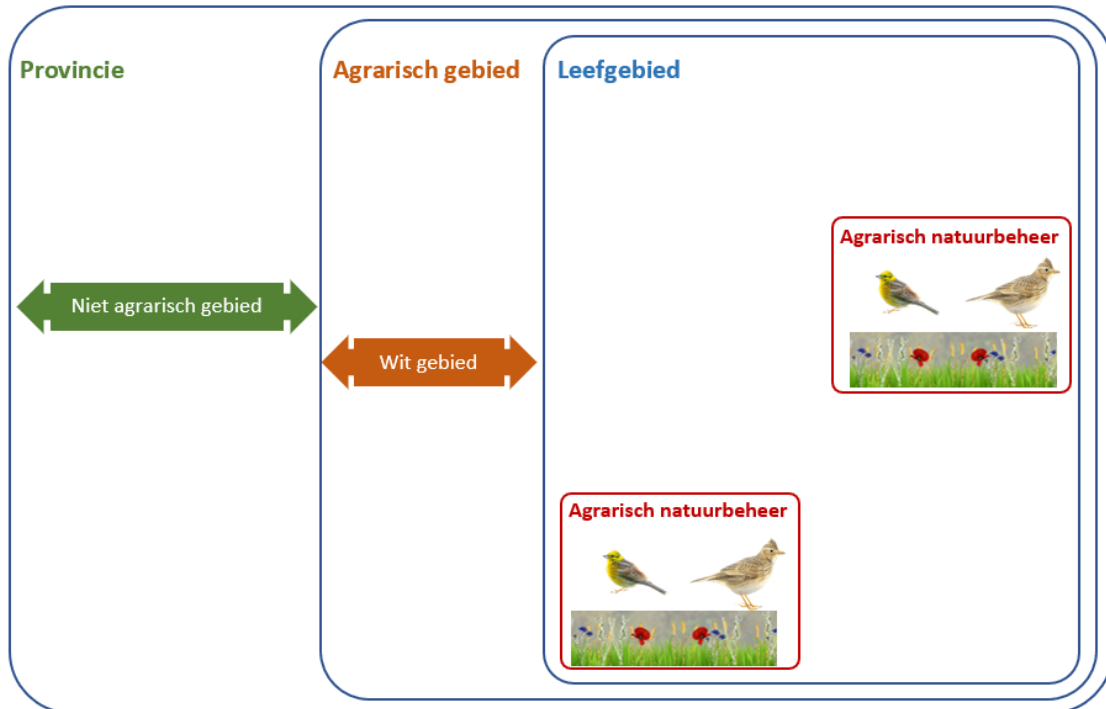
Er is geteld vanaf een half uur na zonsopkomst tot maximaal vijf uur na zonsopkomst. Bij iedere waarneming is onderscheid gemaakt in type gedrag van de vogels. Volgens de MAS-methodiek krijgen niet-plaatsgebonden individuen of groepen vogels de laagste waardering, oftewel broedcode nul. De hoogste broedcodes worden gegeven aan territoriaal gedrag en gedrag dat duidt op de aanwezigheid van nesten en/of jongen. Op de door professionals getelde punten zijn de waarnemingen in het veld direct digitaal ingevoerd. Op deze digitale kaart (via de app Avimap) kunnen gegevens rechtstreeks worden ingevoerd en later worden wegeschreven naar het invoerbestand. Het invoersysteem koppelt waarnemingen aan een locatie in combinatie met een broedcode. Nog één vrijwilliger is, tot eigen tevredenheid, nog in de weer met pen en papier. Deze gegevens worden door GKA overgezet in het invoerportaal van Sovon Vogelonderzoek Nederland.



Figuur 2.1. Jaarlijks aantal getelde punten in de provincie Drenthe in 2009 tot 2022. Per jaar is met groen het aandeel telpunten weergegeven dat bij agrarische natuurmaatregelen ligt.

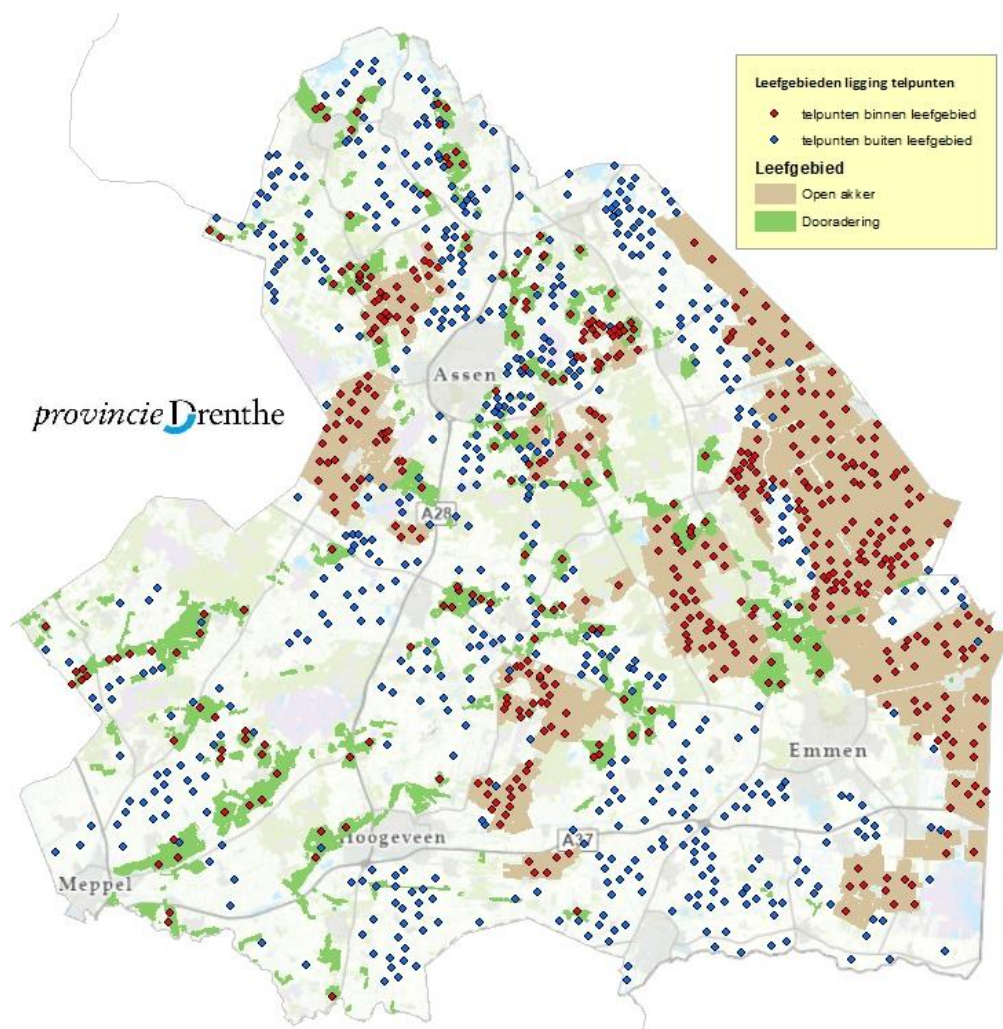
2.2 Leefgebieden en ligging telpunten

Het Meetnet Agrarische Soorten kent de volgende schematische opzet (Figuur 2.2). Telpunten liggen verspreid over het agrarisch gebied waarbij de drie strata zijn te onderscheiden (leefgebied Open Grasland wordt in deze meetnettellingen niet meegenomen). Namelijk telpunten die gelegen zijn in 'wit gebied'. Dit zijn telpunten die liggen in het agrarisch gebied maar buiten de begrenzing van de leefgebieden 'open akkerland' en 'dooradering' liggen.



Figuur 2.2 Schematische opzet van het Meetnet Agrarische Soorten in provincie Drenthe. Binnen het begrensde leefgebied liggen telpunten op plekken met en zonder actief agrarisch natuurbeheer.

In Figuur 2.3 is een overzicht gegeven van de twee leefgebieden in de provincie Drenthe te weten; open akker en dooradering. Met rood zijn alle telpunten weergegeven die binnen de begrenzing van leefgebied liggen. Met blauw zijn de telpunten weergegeven die buiten de begrenzing van een leefgebied liggen.



Figuur 2.3 Verspreiding van alle MAS telpunten in de provincie Drenthe in en buiten leefgebieden.

2.2.1 Leefgebied open akker

De punttellingen voor dit leefgebied zijn verricht in akkergebieden in provincie Drenthe. Ten behoeve van beoordeling van de effectiviteit van het akkervogelbeheer worden binnen het meetnet sinds 2019 drie strata (habitattypen) onderscheiden:

- Begrensd leefgebied 'open akker' (42.700 hectare, door provincie aangewezen gebied) dat als kansrijk is aangemerkt voor akkervogels maar waar geen actief agrarisch natuurbeheer wordt gedaan.
- Leefgebied 'open akker', met actief agrarisch natuurbeheer (921 hectare in 2022); agrarische gebiedsdelen (beheerclusters) ingericht voor agrarisch natuurbeheer.
- Wit gebied (open akker dat buiten de begrenzing van de boven beschreven strata ligt en beleidsmatig niet is aangemerkt als kansrijk leefgebied voor akkervogels).

De oppervlakte agrarisch natuurbeheer is sinds 2013 gegroeid van 235 hectare naar 921 hectare in 2022. Bijna een verviervoudiging van de oppervlakte in tien jaar tijd. In zogenaamde 'witte gebieden' wordt een netwerk aan MAS-meetpunten meegenomen als referentiemeting. Met witte gebieden worden in dit verband akkerbouwgebieden bedoeld die niet zijn aangewezen als leefgebied 'open akker' voor broedende en overwinterende akkervogels maar wel vergelijkbare landschappelijke en

agrarische karakteristieken hebben. De jaarlijkse monitoring gaat uit van een roulerend systeem waarbij in een driejarige cyclus elk jaar 72 verschillende punten professioneel geteld worden (per stratum minimaal 24, Tabel 2.1).

Tabel 2.1 Overzicht van jaarlijks aantal getelde punten per stratum onderverdeeld naar Prof=professionele teller van Grauwe Kiekendief - Kenniscentrum Akkervogels en Vw = vrijwilliger. Tot = totaal.

Teller	2020				2021				2022				Eind Tot
	zonder ANLb		ANLb	Tot	zonder ANLb		ANLb	Tot	zonder ANLb		ANLb	Tot	
	Open	Open	Open		Open	Open	Open						
	akker	Wit	akker		akker	Wit	akker						
Prof	36	49	22	107	32	24	31	87	35	24	28	87	281
Vw	72	47	8	127	30	31	9	70	22	29	3	54	251
Tot	108	96	30	234	62	55	40	157	57	53	31	141	532

In drie jaar tijd zijn 532 punten geteld. Naast de 281 professioneel getelde punten zijn door vrijwilligers in drie jaar tijd ook nog eens 251 punten geteld. Met deze monitoringsopzet wordt zowel binnen als buiten het leefgebied 'open akker', als ook bij agrarisch natuurbeheer, grondig inzicht verkregen in het voorkomen van soorten en hun dichtheden. Met de verzamelde gegevens kunnen habitatvoorkeuren inzichtelijk gemaakt worden en kan, omwille van een ecologische onderbouwing van het beleid, de betekenis van het gevoerde beleid geduid worden. Voor de ligging van de verschillende leefgebieden en de verspreiding van de telpunten wordt verwezen naar Figuur 2.3.

Jaarlijks worden nieuwe tellers bereid gevonden om deel te nemen aan het MAS. Uit het overzicht wordt ook een ander beeld duidelijk namelijk dat het aantal getelde punten door vrijwilligers jaarlijks afneemt. Dit zal voor een belangrijk deel het gevolg zijn van corona waardoor vrijwilligers en vrijwilligersgroepen het tijdelijk voor gezien hielden. Wellicht mede ingegeven doordat de jaarlijkse voorjaarsbijeenkomsten (kickstart voor het seizoen) geen doorgang konden vinden.

2.2.2 Leefgebied dooradering

Een omvangrijk deel van het leefgebied 'dooradering' wordt gevormd door beekdalen en essen en in mindere mate laagveen en heideontginningen. De gebieden (die overwegend uit graslanden bestaan) zijn deels open tot meer besloten agrarisch cultuurlandschap. De telpunten van het meetnet zijn verdeeld over de volgende habitattypen (strata):

- Begrensd leefgebied 'dooradering' (in het Natuurbeheerplan Drenthe 22.000 hectare, door provincie begrensd gebied dat als kansrijk is aangemerkt voor broedvogels, planten, amfibieën, zoogdieren en vlinders van 'natte en droge' landschapselementen) maar zonder actief agrarisch natuurbeheer;
- Leefgebied 'dooradering' met actief agrarisch natuurbeheer (520 hectare agrarische gebiedsdelen zijn ingericht met agrarisch natuurbeheer in 2022).
- Wit gebied (dooraderingsgebieden die buiten de begrenzing van de boven beschreven strata liggen en beleidsmatig niet zijn aangemerkt als kansrijk leefgebied voor droge en natte dooradering).

Het leefgebied is vanaf 2018 opgenomen in het MAS meetnet van de provincie Drenthe. Verdeeld over de drie strata zijn jaarlijks in opdracht van de provincie Drenthe in totaal 30 telpunten geteld (10 telpunten per stratum, Tabel 2.2).

Tabel 2.2 Overzicht van jaarlijks aantal getelde punten per stratum onderverdeeld naar Prof = professionele teller van Grauwe Kiekendief - Kenniscentrum Akkervogels en Vw = vrijwilliger. Tot = totaal.

Teller	2020				2021				2022				Eind Tot
	zonder ANLb		ANLb		zonder ANLb		ANLb		zonder ANLb		ANLb		
	Door-ader	Wit	Door-ader	Tot	Door-ader	Wit	Door-ader	Tot	Door-ader	Wit	Door-ader	Tot	
Prof	10	42	11	63	11	9	10	30	12	10	10	32	125
Vw	24	66	2	92	14	70	8	92	15	71	2	88	272
Tot	34	108	13	155	25	79	18	122	27	81	12	120	397

In drie jaar tijd zijn in en om het leefgebied dooradering in totaal 397 punten geteld. Hiervan namen alleen al de vrijwilligers 272 punten (69%) voor hun rekening. De grote hoeveelheid getelde punten zorgen voor een robuust meetnet.

2.3 Patrijzentellingen 2020 - 2022

Om een nauwkeuriger beeld te krijgen van het voorkomen en de verspreiding van patrijzen zijn in het leefgebied open akker in totaal 26 transecten neergelegd die driejaarlijks op patrijzen worden afgelopen. De transecttellingen vinden in het vroege voorjaar in de avonduren plaats waarbij het geluid van een roepende patrijs wordt afgespeeld. Dit verhoogt de trefkans en levert een beter beeld op van patrijzen dan in het MAS. Voor een uitgebreide beschrijving van de methode wordt verwezen naar Ottens 2016. In Tabel 2.3 is een overzicht gegeven van de transecten en de jaren waarin ze geteld zijn.

Paartje patrijzen op de Deurzer Es. Op 17 mei werd in een verruigde rand op enkele meters van deze locatie een nest met 15 eieren gevonden. Op 15 juni werd het vrouwtje gepredeerd bij het nest gevonden. Deurze, 13 april 2022. © GKA



Tabel 2.3 Overzicht van patrijzentransecten in het leefgebied open akker en daarin aangegeven de ritmiek van de tellingen (met groen aangegeven). Met een kruisje staan de transecten aangegeven die in 2023 geteld zullen worden.

Nr.	Gebied	2011	2014	2016	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Noordenveld 1	-	-			-		-	-	X
2	Noordenveld 2					-		-	-	X
3	Noordenveld 3	-	-			-		-	-	X
4	Noordenveld 4					-		-	-	X
5	Smilde	-	-		-		-	-		
6	Deurze	-	-		-		-		-	
7	Vredenheim/Nijlande		-			-		-	-	X
8	Rolderveld		-		-		-		-	
9	Eexterveld 1					-		-	-	X
10	Eexterveld 2					-		-	-	X
11	Buinen 1	-			-		-		-	
12	Buinen 2	-	-		-		-		-	
13	Westdorp	-	-		-		-		-	
14	Eeserveen	-	-		-		-		-	
15	Odoornerveen				-		-		-	
16	Valthermond 1	-			-		-	-		
17	Valthermond 2	-			-		-	-		
18	Valthermond 3	-			-		-	-		
19	Valthermond 4	-			-		-	-		
20	Valthermond 5	-			-		-	-		
21	Valthermond 3a	-			-		-	-		
22	Broekstreek 1					-	-		-	
23	Broekstreek 2					-	-		-	
24	Witteveen	-	-			-		-	-	X
25	Nieuw Balinge	-	-		-		-	-		
26	Barger-Compascuum	-	-		-		-	-		

3. Het weer en agrarische werkzaamheden in 2020-2022

De weersomstandigheden kunnen van invloed zijn op het broedgedrag en de 'zichtbaarheid' van vogels. Zo drukken langdurige perioden van kou en regen de vocale activiteit maar ook droogte en hoge temperaturen kunnen evenzeer van invloed op het gedrag van broedvogels. Hieronder wordt een samenvatting van de weersomstandigheden gegeven in voorjaar en zomer in 2020 tot 2022.

3.1 Lente en zomerweer in 2020

Met een gemiddelde temperatuur van 10.4°C in Hogeveen tegen 9.5°C normaal was de lente van 2020 vrij zacht, hetgeen vooral op rekening kwam van april. April was zeer zacht en goed voor een zesde plaats in de lijst met warmste aprilmaanden. Mei was daarentegen een normale maand. De lente van 2020 was met 805 zonuren de zonnigste lente sinds het begin van de betrouwbare metingen in 1901. Het vorige record stond op naam van 2011 met 713 zonuren. De lente was zeer zonnig maar ook zeer droog met gemiddeld in Hogeveen 75 millimeter en over het land 77 millimeter neerslag tegen een langjarig gemiddelde van 172 millimeter. Maart was al vrij droog, april en mei waren zelfs zeer droog, beide goed voor een plaats in de top 10 droogste april- en meimaanden. In Eelde en Hogeveen viel er in de maand mei respectievelijk 17 en 24 millimeter tegen 62 millimeter normaal, goed voor een derde plaats achter mei 1922 (6 millimeter) en mei 1989 (10 millimeter). Met in Hogeveen een gemiddelde temperatuur van 18.7 °C tegen normaal 17.0 °C was de zomer ondanks de koele juli voor het derde jaar op rij zeer warm. De zomer eindigt daarmee op de zesde plek in de lijst van warmste zomers sinds 1901. De hoeveelheid neerslag was met gemiddeld in Hogeveen van 224 mm vrijwel gelijk aan het langjarige gemiddelde van 225 mm. Door het vaak buiige karakter van de neerslag waren de neerslagsommen echter grillig verdeeld over het land. In Eelde viel 226 mm tegen 239 mm normaal.

3.2 Lente en zomerweer in 2021

Het wilde in 2021 niet echt vlotten met de lente. De zon was vaak aanwezig, maar toch was het relatief koud. In Hogeveen kwam de gemiddelde temperatuur niet verder dan 8.2°C terwijl de gemiddelde temperatuur in Eelde bleef steken op 7.8°C. Oorzaak was de wind die steeds uit het noorden waaide. Dat is uitzonderlijk. Sinds 1901 zijn er weliswaar 14 aprilmaanden kouder geweest, waarvan april 1917 met 4.2°C de koudste was, maar vergeleken met de nieuwe normaal (1991-2020) is het uitzonderlijk te noemen. De laatste zeer koude april dateert van 1986 met 6.2°C. Met een gemiddelde temperatuur van 10.8 °C (Eelde) ten opzichte van het langjarig gemiddelde van 13.4°C was mei eveneens een zeer koude lentemaand. Hiermee komt de maand weliswaar 'slechts' op een 23e plaats in de lijst met koudste meimaanden, echter na de bijzonder koude april is het toch wel uitzonderlijk te noemen.

Na drie zeer warme zomers was de temperatuur deze zomer normaal. Het was in Eelde gemiddeld 17.9°C en in Hogeveen 18.6°C tegen een langjarig gemiddelde van 17.5°C. Het seizoen was wel minder zonnig dan normaal en aan de natte kant, al was de neerslag ongelijkmatig over het land verdeeld. Ondanks dat de zomer als normaal kan worden beschouwd, was juni de warmste juni ooit gemeten sinds 1901, met een gemiddelde temperatuur van 18.2°C tegen normaal 16.2°C. De temperatuur in Eelde en Hogeveen kwam in deze maand respectievelijk uit op 18.0°C en 19.1°C. De rest van de zomer was aan de koele kant. Juli was met 18.0°C wat koeler dan normaal (18.3°C). Er waren 28 warme dagen, dagen waarop het minimaal 20°C wordt, maar zomerse dagen waren er maar weinig. De nachten waren aan de warme kant. Augustus was met gemiddeld 17.6°C (Hogeveen) en 17.2°C (Eelde) °C tegen 17.9°C normaal iets koeler dan normaal. Ook nu was het zelden echt koel,



maar warm zomerweer ontbrak. Eelde scoorde een maximale temperatuur van 25.3°C en in Hoogeveen lag de hoogste dagwaarde op 26.8°C. Eelde telde in totaal 3 zomerse dagen waarin de temperatuur boven de 25°C uitkwam. Met in Eelde 217 mm en in Hoogeveen 228 mm was de neerslaghoeveelheid in Drenthe normaal vergeleken met het landelijk gemiddelde van 224 mm. Met landelijk gemiddeld 618 uren zon tegen een langjarig gemiddelde van 640 uur was de zomer wat minder zonnig dan normaal. De zomerse juni was zonniger dan normaal. Juli had een tekort van ongeveer 20 uur, in augustus scheen de zon ruim 30 uur minder dan normaal (Bron: KNMI).

3.3 Lente en zomerweer in 2022

Maart en mei waren vrij zacht terwijl april aan de koele kant was. Met een gemiddelde temperatuur van 10.4°C (Hoogeveen) tegen een langjarig gemiddelde van 9.9°C was de lente aan de zachte kant. Vanaf 30 maart werd er met een noordoostenwind koude lucht aangevoerd. Het koele en ook natte weer zette in april nog even door, maar na de eerste tien dagen werd het droog en zonnig bij temperaturen rond of iets boven normaal. De lente was droog met gemiddeld in Hoogeveen 128 mm en Eelde 107 mm neerslag tegen het langjarig gemiddelde van 148 mm. Maart was zeer droog met voor zowel Eelde als Hoogeveen 13 mm tegen normaal 53 mm. Tot aan de laatste dag zou de maand zelfs recorddroog zijn geweest, met op de 31^e in Eelde en Hoogeveen nog 10 mm neerslag. De lente was zeer zonnig met over het land gemiddeld 722 uren zon tegen 567 uur normaal. Maart was de zonnigste maart sinds het begin van de metingen met landelijk gemiddeld 250 uren tegen normaal 146 uur. Ook april en mei waren zonnig met respectievelijk 226 zonuren tegen 196 normaal en ca. 260 uur tegen 225 uur normaal.

Deze zomer was de op twee na warmste sinds 1901, het begin van de metingen. Alleen 2018 en 2003 waren warmer. Verder was het extreem zonnig en droog. Het beeld van deze zomer past in dat van het veranderende klimaat: zonnige en warme zomers met een grillig neerslagpatroon waarbij droogte en natte zomers elkaar afwisselen. Met in Hoogeveen 163 mm neerslag tegen normaal 224 mm was de zomer zeer droog. Na de natte juni waren juli en augustus, met beide gemiddeld maar 38 mm (Hoogeveen) en 34.5 mm (Eelde) neerslag, zeer droge maanden.

Beregeningsinstallaties draaiden overuren in 2022. Buinen 12 mei 2022. ©Henk Jan Ottens, GKA

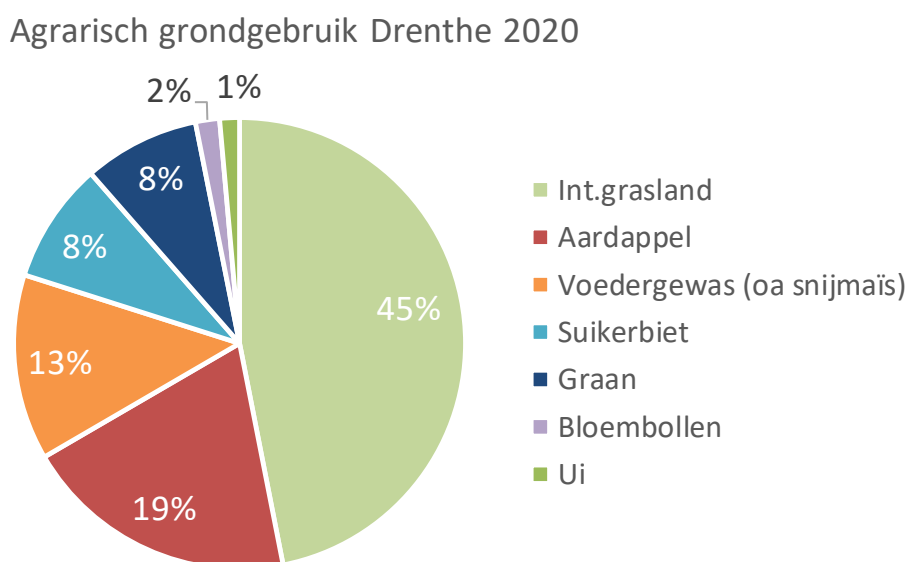


Met landelijk gemiddeld 835 uren zon tegen een langjarig gemiddelde van 640 uur was de zomer extreem zonnig. Dit was vrijwel gelijk aan 1976, de zonnigste zomer sinds het begin van de metingen. Dat jaar had met landelijk gemiddeld 837 uur de zonnigste zomer sinds het begin van de metingen (Bron: KNMI).

3.4 Landbouwstatistiek Drenthe, werkzaamheden bouw- en grasland

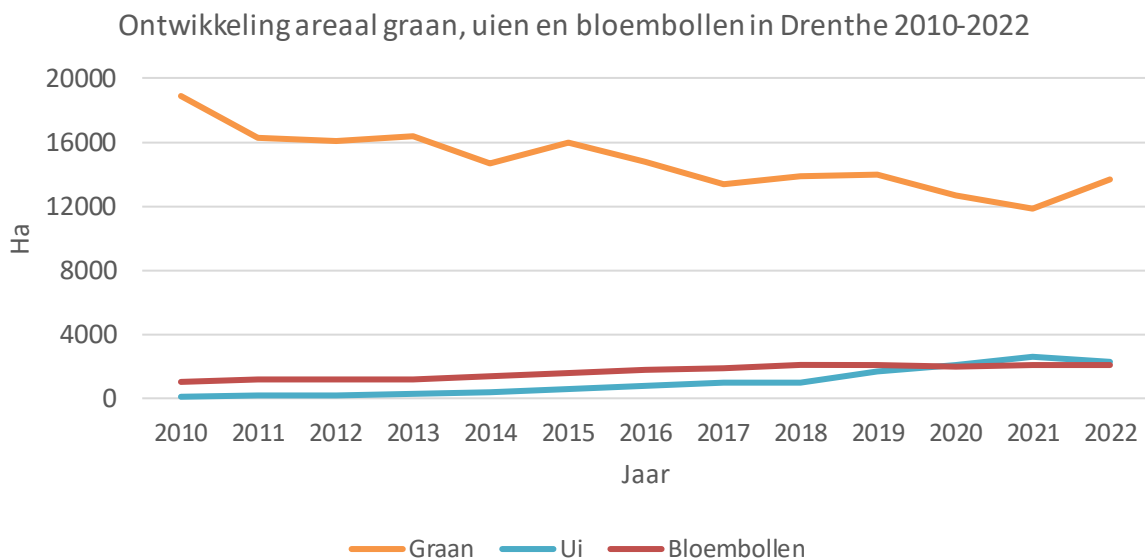
3.4.1. Landbouwstatistiek Drenthe

Het agrarisch gebied van Drenthe beslaat een kleine 162.000 ha (CBS 2020). Van deze oppervlakte is 53% in gebruik als bouwland, 46% als grasland en minder dan een procent bestaat uit overig landbouwkundig gebruik, waaronder braakland. In Figuur 3.1 is een overzicht gegeven van het agrarisch grondgebruik in Drenthe in 2020.



Figuur 3.1 Agrarisch grondgebruik in Drenthe in 2020. In de figuur zijn de zeven belangrijkste gewassen weergegeven (96% van totaal).

Hoewel het agrarisch grondgebruik in Drenthe gedomineerd wordt door bouwlanden, heeft van alle gewassen grasland het grootse aandeel (Figuur 3.1). Als daarbij de teelt van voedergewassen (o.a. snijmaïs, luzerne en voederbiet) wordt opgeteld dan is van het grondgebruik een kleine 58% (93.000 ha) veehouderij georiënteerd. Grote aaneengesloten graslandgebieden zijn vooral in het zuidwesten en in het noorden van de provincie te vinden. In akkerbouwgebieden bestaat nog altijd het grootste deel van de oppervlakte uit de teel van aardappelen, suikerbieten en granen (35%, 57.000 ha). 3% van de oppervlakte wordt ingenomen door bloembollen- en uienteelt opgeteld een kleine 5000 hectare. Er zijn enkele belangrijke veranderingen in het bouwplan te bespeuren (Figuur 3.2). Vanaf 2010 stijgt het aandeel uien (gem. 210 ha/jaar) en bloembollen (gem. 97 ha/jaar) zienderogen.

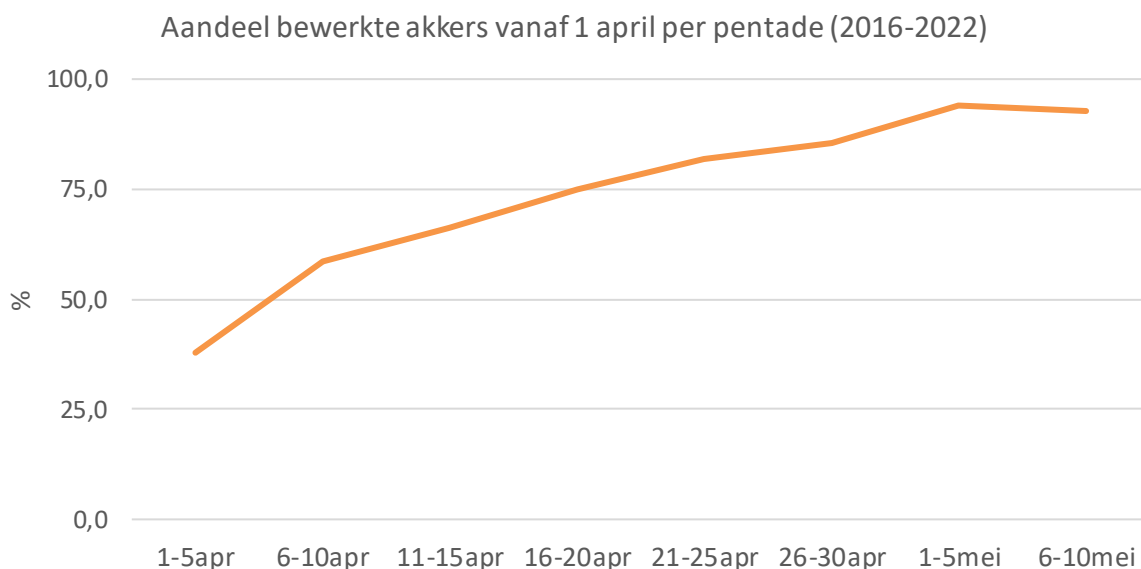


Figuur 3.2 Ontwikkeling van het areaal graan, uien en bloembollen in hectares in provincie Drenthe van 2010-2022.

Een voor akkervogels negatieve ontwikkeling omdat beide gewassen niet of nauwelijks ruimte bieden aan broedende akkervogels. In bloembolbedden kunnen prima nesten verstopt worden (vooral door gele kwikstaarten) maar dat laat onverlet dat velden met bloembollen veelvuldig beregend worden en daardoor een ecologische val vormen. Hetzelfde geldt ook voor uien met dien verstande dat uien als gewas nauwelijks dekking voor akkervogels bieden. Een verdere negatieve ontwikkeling is de afname van het areaal graan in het Drentse bouwplan. Sinds 2010 neemt dit areaal jaarlijks met 430 hectare af wat neerkomt op een gemiddelde afname van 2.3% per jaar. Een voor akkervogels en biodiversiteit in het algemeen zorgwekkende ontwikkeling die in het tempo waarop- en de mate waarin het ANLb-beheer het nakijken geeft.

3.4.2 Werkzaamheden bouw- en grasland

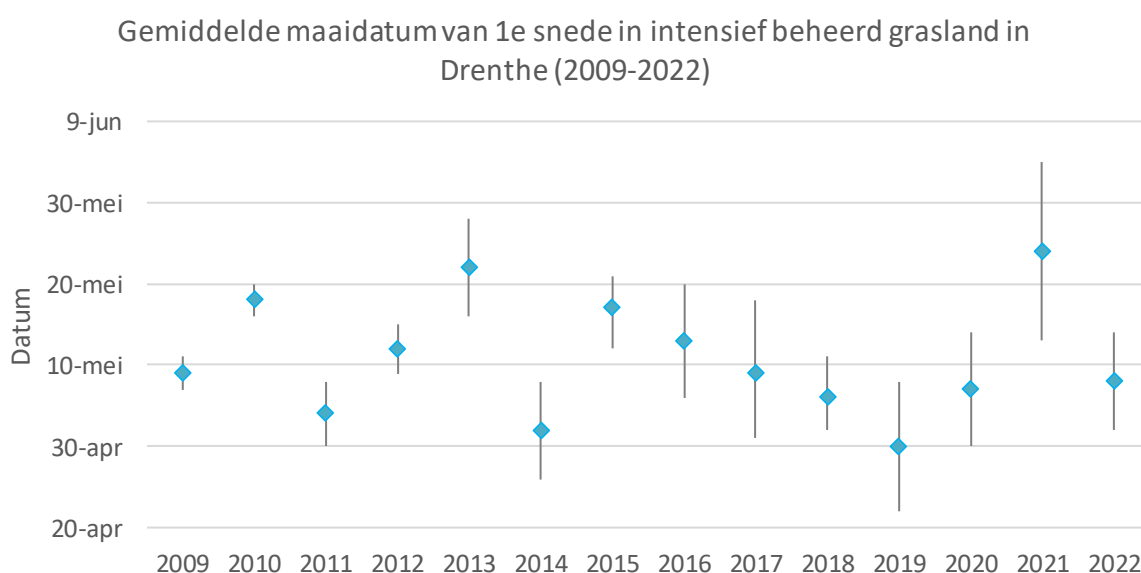
Het in het voorjaar in productie nemen van akkers is een goede graadmeter voor de ecologische ruimte van broedvogels. Vroege broedende soorten zoals Kievit, wulp en ook de veldleeuwerik strijken graag neer op de nog vaak onbebouwde gronden. Om tot een idee van de bewerkingsgraad te komen wordt is, staand op ieder telpunt, geturfd of de aangrenzende percelen een bewerking hebben ondergaan of nog onaangeroerd zijn. In Figuur 3.3 is voor de jaren 2016-2022 per vijfdaagse periode een overzicht gegeven van het aandeel akkers dat in de loop van april in gebruik werd genomen.



Figuur 3.3 Aandeel bewerkte akkers (n = 692) vanaf 1 april in akkerbouwgebieden in Drenthe in de periode 2016-2022. (Bron: eigen gegevens GKA).

In de eerste tien dagen van april stijgt het aantal akkers dat een bewerking ondergaat snel. Begin april is ongeveer een derde van akkers bewerkt en na tien dagen ligt dit percentage al op 60 procent. Daarna vervlakt de mate van in gebruik nemen maar begin mei heeft gemiddeld 95% van alle akkers een bewerking ondergaan. Na de eerste bewerking zijn percelen nog niet zaai- of pootklaar. Vaak volgen nog verschillende bewerkingen alvorens de gewassen rond half mei de grond in gaan.

In Figuur 3.4 is de gemiddeld maaidatum voor agrarische graslanden vanaf 2009 weergegeven. Gemiddeld genomen valt het maaien van de eerste snede in Drenthe op 10 mei. Uitschieters naar boven zijn 2013 en 2021 toen door het koude en natte voorjaar pas eind mei werd gemaaid. Onder gunstige weersomstandigheden, zoals in 2019, viel de gemiddelde eerste maaidatum op 30 april.



Figuur 3.4 Gemiddelde maaidatum van de eerste snede van intensief beheerde graslanden in Drenthe van 2009 tot 2022 (n = 566).



4. Analyse methode

De trendberekeningen zijn gebaseerd op jaarlijkse schattingen van het aantal broedparen op ieder telpunt. Trends zijn bepaald per leefgebied (open akker en dooradering) voor de in dat gebied relevante soorten. Verschillen in trends tussen verschillende gebieden zijn getoetst met het statistische pakket *rtrim*, ontwikkeld door het CBS, met een lineair model (model 2 in *rtrim*) met type gebied (stratum) als covariaat. Type gebied is (1) met ANLb: een punt gelegen in het leefgebied met ANLb-maatregelen, (2) zonder ANLb: punten in het leefgebied maar zonder ANLb-maatregelen, of (3) wit gebied: telpunten buiten het leefgebied en zonder ANLb-maatregelen. Buiten het leefgebied open akker bestaan enkele gebieden waar wel ANLb-maatregelen zijn geïntroduceerd. Deze punten zijn in het stratum 'met ANLb' geplaatst.

Naast de verschillen tussen gebieden is ook getoetst of de aanwezigheid van ANLb-maatregelen op het telpunt een effect heeft op trends. Dit is een aanvulling op de vorige toets, omdat in een leefgebied met ANLb ook telpunten liggen die niet direct in of bij ANLb-maatregelen liggen. Deze toets is op eenzelfde manier uitgevoerd als de hierboven genoemde toets van gebieden. Voor deze toets zijn telpunten gelegen in wit gebied (buiten de leefgebieden) echter weggelaten, omdat wit gebied mogelijk te veel afwijkt van de leefgebieden, bij voorbeeld voor wat betreft de dichtheden aan vogels. In de gepresenteerde trends van het akkergebied van Drenthe worden verschillen tussen (leef)gebieden of tussen punten met/zonder ANLb gewogen, zodat de trend een goede weergave geeft van het hele akkergebied. De trends worden geclassificeerd volgens de criteria geïmplementeerd in *rtrim*. De volgende klassen worden onderscheiden: sterke afname (>5% per jaar), matige afname (<5% per jaar), stabiel (niet-significante toe- of afname), onzeker, matige toename (<5% per jaar) en sterke toename (>5% per jaar). Om verschillen in dichtheden (dus onafhankelijk van de aantalsveranderingen oftewel trends) tussen de verschillende strata te toetsen werd gebruik gemaakt van 'generalized linear mixed models' met de functie 'glmer' in het pakket 'lme4' (v. 1.1-30) in het programma R (v. 4.2.2). Er is uitgegaan van een Poisson-verdeling van de data en er is getoetst voor overdispersie met de functie 'overdisp_fun' (Bolker *et al.* 2022). Bij geen van de afhankelijke variabelen was er sprake van overdispersie (dispersieratio's: 0.38-0.71, P 's > 0.05). De variabelen 'plotnaam' en 'jaar' zijn meegenomen als 'random effects' om te corrigeren voor het herhaald tellen op punten.

Figuren van het aantalsverloop die zijn gebaseerd op de gemiddelde aantallen per jaar (evt. per gebied) kunnen afwijken van de met *rtrim* berekende trends, omdat in de trendberekeningen wordt uitgegaan van veranderingen binnen telpunten. Wanneer hiervan niet wordt uitgegaan kunnen er verschillen ontstaan met gewone regressieanalyses als er in verschillende jaren andere punten worden geteld. Bijvoorbeeld als er nieuwe punten bij komen waar gemiddeld meer vogels zitten, zouden positieve trends uit een analyse kunnen komen die niet reëel zijn. Bij de vergelijking van gemiddelde dichtheden van doelsoorten in de verschillende strata in het leefgebied open akker is weergegeven de parameter en standaardfout, de P -waarde en de significantie (S): ns = niet-significant ($P > 0.05$), * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.



5. Resultaten

5.1 Broedvogels van het leefgebied 'open akker'

Van 2020 tot en met 2022 zijn in het leefgebied open akker in totaal 102 soorten als broedvogel aangemerkt (Tabel 5.1). Van elke soort is het gesommeerde aantal territoria weergegeven die tijdens de drie jaar zijn vastgesteld.

Tabel 5.1 Waargenomen soorten en aantal territoria per soort in 2020 – 2022 (n = 374). De tien soorten met de meeste waarnemingen zijn groen gemarkeerd. Rode Lijst-soorten zijn met een sterretje weergegeven.

Soort	Aantal	Soort	Aantal	Soort	Aantal
Appelvink	1	Grote Lijster*	17	Roodborst	58
Bergeend	1	Grutto*	15	Roodborsttapuit	200
Blauwborst	182	Heggenmus	33	Scholekster	118
Blauwe Reiger	11	Holenduif	72	Sijs	1
Boerenwaluw*	23	Houtduif	188	Soepeend	4
Bonte Vliegenvanger	7	Huismus*	69	Sperwer	1
Boomklever	2	Huiswaluw*	16	Spotvogel*	1
Boomkruiper	18	IJsvogel	1	Spreeuw	92
Boomleeuwerik	11	Indische Gans	1	Sprinkhaanzanger	4
Boompieper	129	Kauw	12	Staartmees	1
Bosrietzanger	103	Kievit	934	Stadsduif	1
Braamsluiper	12	Kleine Bonte Specht	1	Tapuit*	5
Bruine Kiekendief	4	Kleine Karekiet	100	Tijftjaf	215
Buizerd	116	Kleine Plevier	9	Torenvalk*	53
Casarca	1	Kneu*	172	Tuinfluitier	51
Dodaars	1	Knobbelzwaan	57	Tureluur*	8
Ekster	33	Koekoek*	29	Turkse Tortel	2
Fazant	292	Koolmees	196	Veldleeuwerik*	1296
Fitis	69	Krakeend	3	Vink	318
Gaai	39	Kuifeend	13	Waterhoen	27
Geelgors	654	Kwartel	140	Watersnip	4
Gekraagde Roodstaart	39	Mandarijneend	1	Wielewaal	9
Gele Kwikstaart*	1175	Matkop*	2	Wilde Eend	326
Goudvink	1	Meerkoet	87	Winterkoning	138
Grasmus	617	Merel	246	Wintertaling*	1
Graspieper*	328	Nijlgans	47	Witte Kwikstaart	267
Grauwe Gans	37	Ooievaar	18	Wulp*	143
Grauwe Klauwier*	2	Paapje*	2	Zanglijster	116
Grauwe Vliegenvanger*	2	Patrijs*	37	Zomertortel*	1
Groene Specht	6	Pimpelmees	54	Zwarte Kraai	256
Groenling	32	Putter	53	Zwarte Roodstaart	17
Grote Bonte Specht	54	Rietgors	122	Zwarte Specht	1
Grote Canadese Gans	10	Rietzanger	7	Zwartkop	314
Grote Gele Kwikstaart	1	Ringmus*	10		

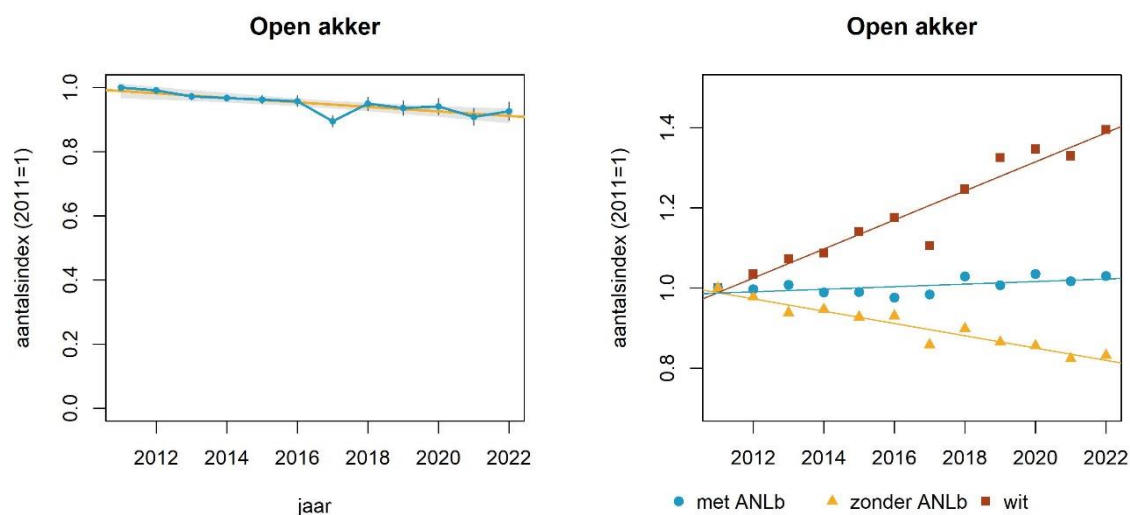


De top tien van meest aangetroffen soorten is bijna onveranderlijk. Fazant, geelgors, gele kwikstaart, grasmus, graspieper, kievit, veldleeuwerik, vink en wilde eend zijn stevast onderdeel. Dit jaar wisselden merel en zwartkop elkaar weer af. Tijdens de vorige evaluatie werden nog een zingende snor en nachtegaal opgemerkt. In de afgelopen drie jaar ontbraken deze soorten op de turflijst. Wel verscheen de Mandarijneend op de lijst. Een broedverdachte vogel werd in 2020 in het Linderveld ten oosten van Linde opgemerkt.

5.2 Analyse soorten van leefgebied open akker

De gezamenlijke trend van 14 doelsoorten van leefgebied open akker, te weten blauwborst, fazant, geelgors, gele kwikstaart, grasmus, graspieper, kievit, kneu, kwartel, patrijs, ringmus, scholekster, torenvalk, veldleeuwerik en wulp, laten een stabiele trend zien (gemiddeld -0.1% per jaar; Wald = 31.19, $df = 3$, $P < 0.001$). De verschillen in trends in de verschillende gebieden (met ANLb, zonder ANLb en witte gebieden) zijn significant (Wald = 32.50, $df = 2$, $P < 0.001$). De trend is in akkergebieden met ANLb stabiel ($-0.2\% \pm 0.5$, $P = 0.647$). In begrensde leefgebieden zonder ANLb is er een matige afname ($1.5\% \pm 0.5$, $P = 0.0005$) en in de witte gebieden een matige toename ($+2.8\% \pm 1.00.8$, $P = 0.004$).

Er is geen verschil in dichtheid tussen begrensde leefgebieden met en zonder ANLb, wel ligt het gemiddelde in de witte gebieden significant lager (Tabel 5.2.1).



Figuur 5.1 Links: Gezamenlijke geïndexeerde trend van 14 doelsoorten in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022 (2011 is gelijkgesteld aan 1). De figuur links geeft de overall geïndexeerde trend weer. Rechts: Geïndexeerde trends op telpunten in gebieden met ANLb-beheer (blauw), zonder ANLb-beheer (geel) en in wit gebied (bruin).

Figuur 5.1 laat zien dat de stand van 14 doelsoorten in het agrarische gebied van Drenthe stabiel is maar dat er tussen de strata verschillen zichtbaar zijn. In witte gebieden is de dichtheid van de soortgroep van open akkerland significant het laagst maar nemen de soorten opgeteld hier wel toe, terwijl in het leefgebied open akker de dichtheden gemiddeld flink hoger liggen, maar de trend negatief is met een jaarlijkse afname van 1.5% . De ontwikkeling van de 14 soorten in relatie tot agrarisch natuurbeheer is stabiel. Ondanks de toename van het areaal agrarisch natuurbeheer tot een kleine 1000 hectare in 2022 blijft de stand van de geanalyseerde soorten op de telpunten achter bij het aantal territoria in wit gebied en in leefgebied.

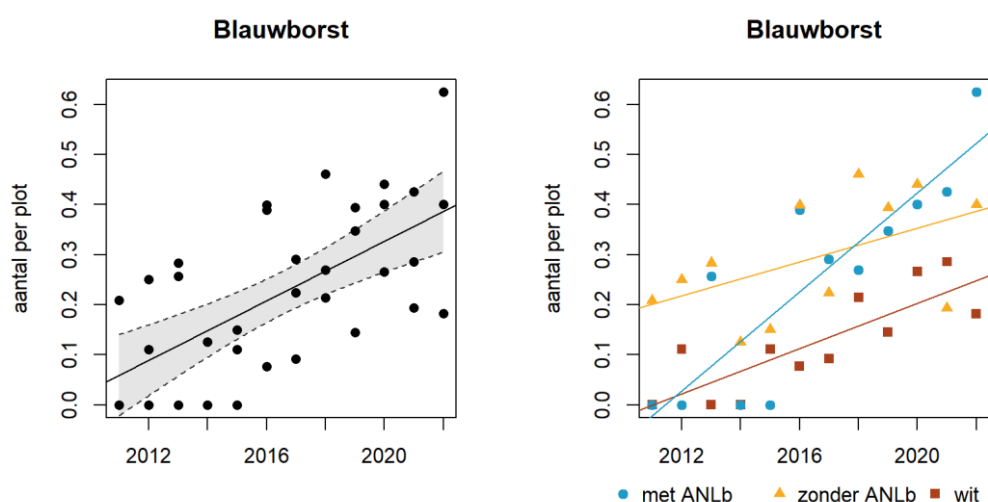
Tabel 5.2 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van het aantal broedparen per telcirkel (28.3 ha) van de 14 doelsoorten gezamenlijk in leefgebied open akker in Drenthe in de periode 2011-2022. Dichtheid is het ongecorrigeerde aantal broedparen per telcirkel van 28.3 ha. Weergegeven is dichtheid $\pm$ standaardfout, de *P*-waarde en de significantie (*S*): ns = niet-significant ($P > 0.05$), * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

Strata	Dichtheid (broedparen/telcirkel)	<i>P</i> -waarde	<i>S</i>
ANLb versus Geen ANLb	1.04 $\pm$ 0.04	0.341	ns
ANLb versus wit	1.27 $\pm$ 0.06	< 0.001	***
Geen ANLb versus wit	1.22 $\pm$ 0.53	< 0.001	***

Hieronder worden de resultaten van de trendanalyse van belangrijke soorten binnen het leefgebied ‘open akker’ besproken. Van de grauwe kiekendief (één individu) en de kwartelkoning (drie waarnemingen) waren te weinig waarnemingen aanwezig om een trendberekening uit te voeren. In bijlage 1 en 2 staan de uitkomsten van de trendanalyse per soort en de steekproefgrootte.

5.2.1 Blauwborst

Blauwborsten nemen jaarlijks met 5.2% toe in akkergebied sinds 2011, dit komt overeen met een matige toename. De toename lijkt het sterkste in wit gebied (resultaat trendanalyse, niet zichtbaar in Figuur 5.2), maar het verschil in trends is niet significant (Wald = 1.82, $df = 2$, $P = 0.40$). Er is geen verschil in dichtheden tussen gebieden met en zonder ANLb, wel verschillen de witte gebieden significant van open akker met en zonder ANLb beheer (Tabel 5.3).



Figuur 5.2 Links: Trend van de blauwborst in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. De punten geven de gemiddelde getelde aantallen per plot weer waarop de trendberekening is gebaseerd. De zwarte lijn is de geschatte trendlijn met in grijs het 95%-betrouwbaarheidsinterval (tussen gestreepte lijnen). Rechts: Trends op telpunten in gebieden met ANLb-beheer (blauw), zonder ANLb-beheer (geel) en in wit gebied (bruin).

De hoogste dichtheden worden gevonden in de hoogveenontginningen en in de beekdalen in het noorden van de provincie. Met name de wijken in de oostelijke veenkoloniën herbergen vrijwel zonder uitzondering blauwborsten. Lokaal kunnen hier berekenende dichtheden oplopen tot 18 paar per 100 hectare. Op de hogere zandgronden geldt een ander verhaal. Op veel telpunten ontbreken blauwborsten en zijn dichtheden vrijwel nooit hoger dan vier paar per 100 hectare. Zie voor de verspreidingskaart Bijlage 5.

Tabel 5.3 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van het aantal broedparen per telcirkel (28.3 ha) van de blauwborst in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. Weergegeven is de dichtheid $\pm$ standaardfout, de *P*-waarde en de significantie (S): ns = niet-significant ($P > 0.05$), * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

Strata	Dichtheid	<i>P</i> -waarde	S
ANLb versus Geen ANLb	1.01 (± 0.17)	0.957	ns
ANLb versus wit	2.16 (± 0.45)	< 0.001	***
Geen ANLb versus wit	2.14 (± 0.38)	< 0.001	***

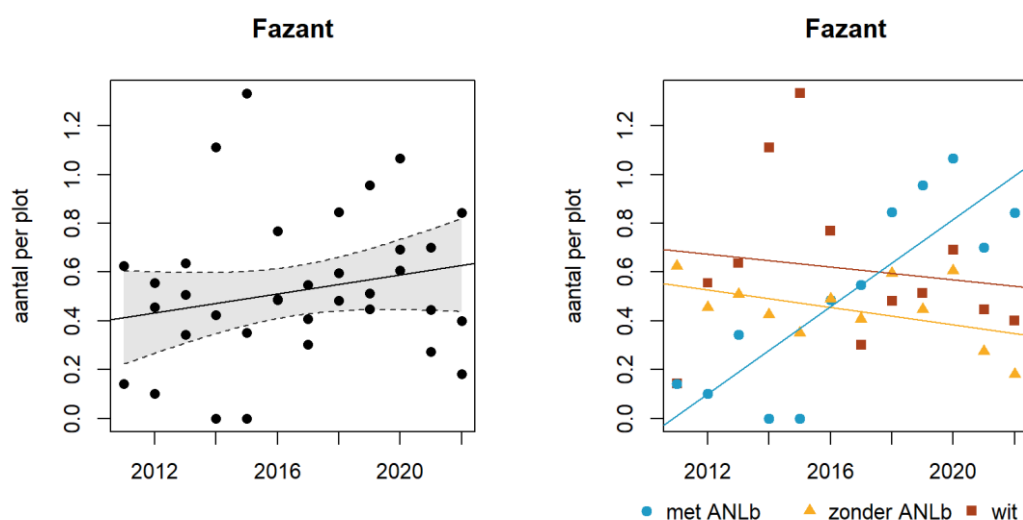
5.2.3. Fazant

Fazanten laten in akkergebieden in Drenthe een stabiele trend zien (gemiddeld +1.1% per jaar, niet-significant). Hoewel onzeker, lijkt de trend in gebieden met ANLb positief (Figuur 5.3); het verschil in trends tussen de verschillende strata is echter niet significant (Wald = 4.55, *df* = 2, $P = 0.102$). Op telpunten met en zonder ANLb is er duidelijk een effect, namelijk dat de dichtheden op telpunten met ANLb significant hoger zijn dan op telpunten zonder ANLb beheer (0,61 territoria tegen 0,47 territoria). Dit komt overeen met de periode 2017-2019 toen eenzelfde effect van het ANLb zichtbaar was. De dichtheid in witte gebieden wijkt niet af van de dichtheden in het leefgebied open akker zonder ANLb (Tabel 5.4).

Fazanten zijn ruim vertegenwoordigd in de oostelijke veenkoloniën en de hoogveenontginningen ten zuiden van Emmen (soortkaart, Bijlage 5). Ook in beekdalen in met name het noorden van de provincie herbergen bijna alle telpunten wel fazanten. Evenals bij de blauwborst zijn heideontginningsgebieden zoals in het Noorderveld, omgeving Rolde, de Broekstreek bij Mantinge vrijwel verstoken van fazanten. Opvallend is ook het ontbreken van de soort in de akkergebieden rond Smilde. In de oostelijke veenkoloniën bereiken fazanten dichtheden tot 18 paar per 100 hectare. In akkergebieden op het Drents Plateau is een gemiddelde dichtheid van 0,7 paar per 100 hectare berekend. Landelijk gegevens uit het Broedvogel Monitoring Project (BMP) van Sovon Vogelonderzoek Nederland laat een significante afname zien van meer dan 5% per jaar. De stabiele stand van de fazant in het agrarisch gebied van Drenthe vormt hierop een uitzondering mede dankzij de inzet van het ANLb beheer.

Tabel 5.4 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van het aantal broedparen per telcirkel (28.3 ha) van de fazant in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. Weergegeven is de dichtheid $\pm$ standaardfout, de *P*-waarde en de significantie (S): ns = niet-significant ($P > 0.05$), * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

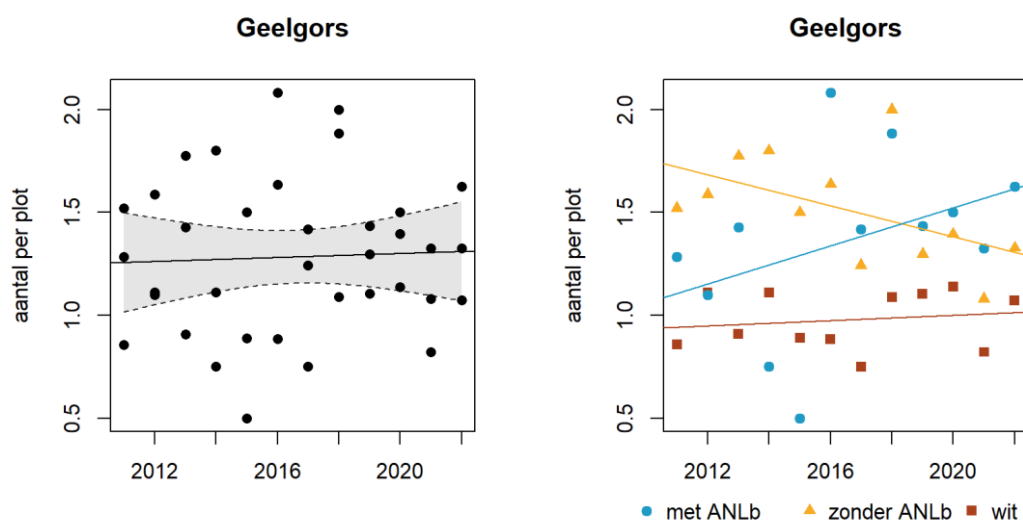
Strata	Dichtheid	<i>P</i> -waarde	S
ANLb versus Geen ANLb	1.41 (± 0.21)	0.0184	*
ANLb versus wit	1.39 (± 0.24)	0.0563	ns
Geen ANLb versus wit	0.98 (± 0.14)	0.8967	ns



Figuur 5.3 Links: Trend van de fazant in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. De punten geven de gemiddelde getelde aantallen per plot weer waarop de trendberekening is gebaseerd. De zwarte lijn is de geschatte trendlijn met in grijs het 95%-betrouwbaarheidsinterval (tussen gestreepte lijnen). Rechts: Trends op telpunten in gebieden met ANLb-beheer (blauw), zonder ANLb-beheer (geel) en in wit gebied (bruin).

5.2.4. Geelgors

De geelgors laat een stabiele trend van -1.2% per jaar zien. Het verschil in trends tussen de verschillende strata is significant (Wald = 13.6, $df = 2$, $P < 0.01$): maar er lijkt een toename in aantal in wit gebied en een negatieve trend in gebieden met ANLb (op basis van trendanalyse, maar niet zichtbaar is in de gemiddeldes; Figuur 5.4). Er is geen significant verschil in dichtheid in gebieden met en zonder ANLb, wel zijn de gemiddelde aantallen in de witte gebieden significant lager dan in gebieden met/zonder ANLb beheer (Tabel 5.5).



Figuur 5.4 Links: Trend van de geelgors in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. De punten geven de gemiddelde getelde aantallen per plot weer waarop de trendberekening is gebaseerd. De zwarte lijn is de geschatte trendlijn met in grijs het 95%-betrouwbaarheidsinterval (tussen gestreepte lijnen). Rechts: Trends op telpunten in gebieden met ANLb-beheer (blauw), zonder ANLb-beheer (geel) en in wit gebied (bruin).

Door de jaren heen liggen de dichtheden in heideontginningsgebieden een fractie hoger dan in hoogveenontginningsgebieden. De gemiddelde dichtheid per telpunt op heideontginningen bedraagt 1.5 paar wat neerkomt op 5.3 paar per 100 hectare. In hoogveenontginningen is de dichtheid gemiddeld 4.4 paar per 100 hectare.

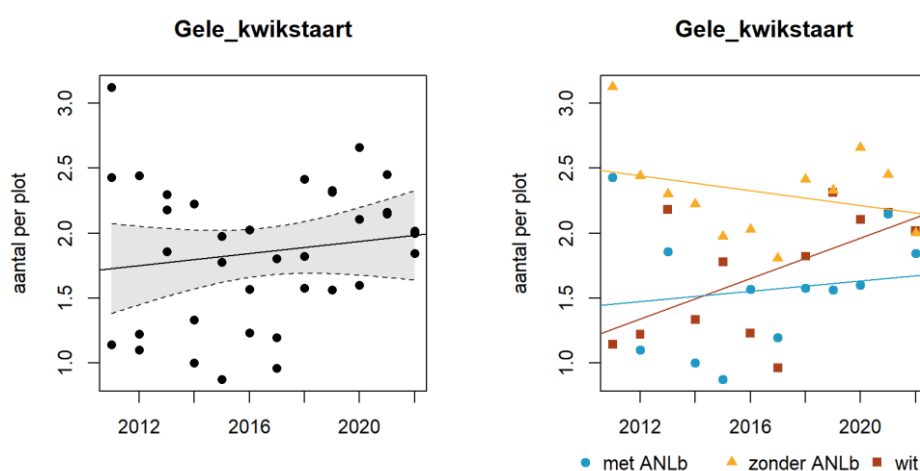
Tabel 5.5 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van de geelgors in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. Weergegeven is de dichtheid $\pm$ standaardfout, de *P*-waarde en de significantie (S): ns = niet-significant ($P > 0.05$), * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

Strata	Dichtheid	<i>P</i> -waarde	S
ANLb versus Geen ANLb	1.11 $\pm$ 0.07	0.149	Ns
ANLb versus wit	1.61 $\pm$ 0.13	< 0.001	***
Geen ANLb versus wit	1.46 $\pm$ 0.10	< 0.001	***

5.2.5 Gele kwikstaart

De trend van de gele kwikstaart in open akker is stabiel (+0.7% per jaar, niet-significant). Dit is een ander beeld dan ten tijde van de evaluatie in 2019 toen de trend van gele kwikstaarten negatief was. Opnieuw laten de tellingen zien dat de voorkeuren van de gele kwikstaart niet uitgaan naar het ANLb beheer. De dichtheden op telpunten met ANLb in het leefgebied open akker is significant lager dan op telpunten zonder ANLb (gemiddeld 1.6 territoria per telpunt met ANLb om 2.3 territoria per telpunt zonder ANLb) en ook lager dan in witte gebieden (1.8). De trend lijkt in de witte gebieden toe te nemen (Figuur 5.5), maar de verschillen in trends zijn niet significant (Wald = 3.00, *df* = 2, $P = 0.22$).

De hoogste dichtheden van de gele kwikstaart zijn te vinden in het oostelijke veenkoloniale gebied. Hier ligt de dichtheid tegen de tien paar per 100 hectare aan. Op de hogere zandgronden ligt gemiddeld de dichtheid op zes paar per 100 hectare. De stabiele trend van de gele kwikstaart in het agrarisch gebied van Drenthe sluit niet aan bij de landelijke ontwikkeling van de soort waarin de laatste twaalf jaar een toename van <5% is berekend. Waarom deze ontwikkeling aan het agrarisch gebied van Drenthe voorbij gaat is onduidelijk.



Figuur 5.5 Links: Trend van gele kwikstaart in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. De punten geven de gemiddelde getelde aantallen per plot weer waarop de trendberekening is gebaseerd. De zwarte lijn is de geschatte trendlijn met in grijs het 95%-betrouwbaarheidsinterval (tussen gestreepte lijnen). Rechts: Trends op telpunten in gebieden met ANLb-beheer (blauw), zonder ANLb-beheer (geel) en in wit gebied (bruin).

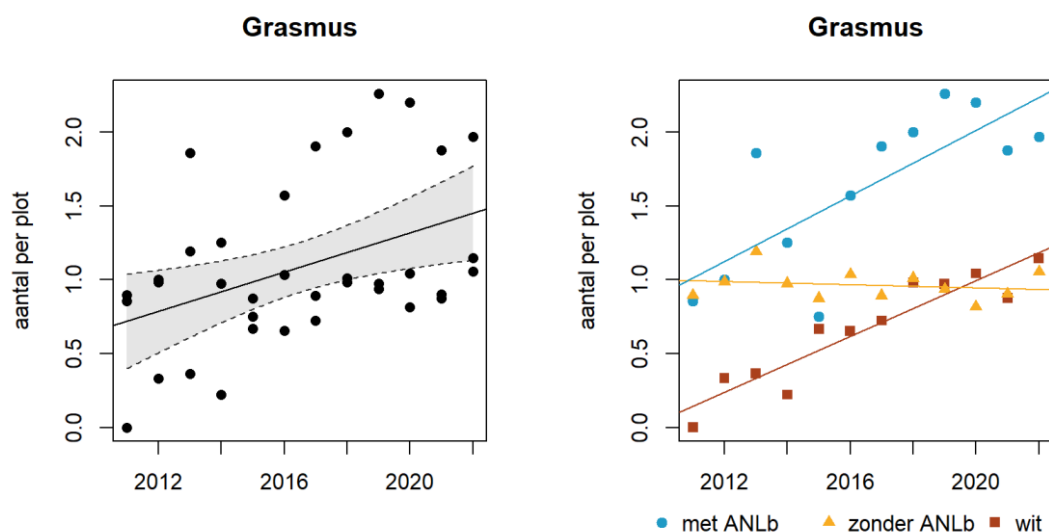


Tabel 5.6 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van de gele kwikstaart in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. Weergegeven is de dichtheid $\pm$ standaardfout, de *P*-waarde en de significantie (S): ns = niet-significant ($P > 0.05$), * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

Strata	Dichtheid	<i>P</i> -waarde	S
ANLb versus Geen ANLb	0.80 (± 0.06)	0.0038	**
ANLb versus wit	1.06 (± 0.09)	0.5447	ns
Geen ANLb versus wit	1.32 (± 0.10)	0.0001	***

5.2.6 Grasmus

Grasmussen laten een stabiele trend zien (+1.8% per jaar, niet significant). In gebieden met ANLb beheer en in de witte gebieden nemen de gemiddelde aantallen grasmussen per jaar toe (met de sterkste toename in wit gebied, nl. +10.3% per jaar), terwijl in gebieden zonder ANLb een lichte afname te zien is (Figuur 5.6). De verschillen in trends zijn sterk significant (Wald = 18.15, $df = 2$, $P < 0.001$). Het gemiddeld aantal grasmussen per telpunt is significant hoger in gebieden met ANLb (1.79) dan in gebieden zonder ANLb (0.97) en in witte gebieden (0.88).



Figuur 5.6 Links: Trend van de grasmus in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. De punten geven de gemiddelde getelde aantallen per plot weer waarop de trendberekening is gebaseerd. De zwarte lijn is de geschatte trendlijn met in grijs het 95%-betrouwbaarheidsinterval (tussen gestreepte lijnen). Rechts: Trends op telpunten in gebieden met ANLb-beheer (blauw), zonder ANLb-beheer (geel) en in wit gebied (bruin).

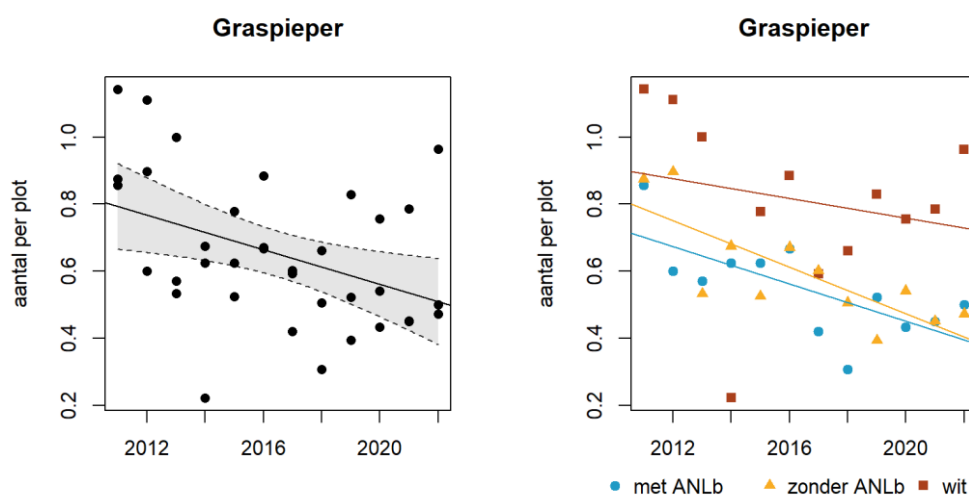
De grasmus is al jaren met een flinke opmars in Nederland bezig. Vanaf 1990 is een jaarlijkse toename van <5% geregistreerd (Sovon Vogelonderzoek). Met name in Drenthe kleuren veel gebieden dieprood met gemiddeld hoge aantallen. Ook in het agrarisch gebied van Drenthe is een overeenkomstig beeld zichtbaar mits agrarisch natuurbeheer voor handen is. Op deze locaties zijn de dichtheden het hoogst en is de trend sterk positief. Opmerkelijk is dat op locaties zonder agrarisch natuurbeheer, in wit gebied, de trend nog stormachtiger is, terwijl in het leefgebied open akker zelf de trend dalend is. In het leefgebied open akker bereikt de grasmus de hoogste dichtheden in beekdalen en op de hogere zandgronden. In de beekdalen wordt een gemiddelde dichtheid bereikt van 7,4 paar per 100 hectare en op heideontginningen en essen ligt het gemiddelde juist onder de vijf paar per 100 hectare. In hoogveenontginningen is een gemiddelde dichtheid van 3.9 paar per 100 hectare berekend.

Tabel 5.7 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van de grasmus in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. Weergegeven is de dichtheid $\pm$ standaardfout, de *P*-waarde en de significantie (*S*): ns = niet-significant ($P > 0.05$), * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

Strata	Dichtheid	<i>P</i> -waarde	<i>S</i>
ANLb versus Geen ANLb	1.83 $\pm$ 0.15	< 0.001	***
ANLb versus wit	2.08 $\pm$ 0.21	< 0.001	***
Geen ANLb versus wit	1.14 $\pm$ 0.10	0.0143	ns

5.2.7 Graspieper

Graspiepers nemen jaarlijks matig af met 4.0% sinds 2011 in Drentse akkergebieden (Figuur 5.7). De afname is in alle strata te zien, verschillen in trends zijn niet significant (Wald = 2.09, *df* = 2, $P = 0.352$). Tevens is er geen verschil in dichtheden in de verschillende gebieden (Tabel 5.8).



Figuur 5.7 Links: Trend van de graspieper in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. De punten geven de gemiddelde getelde aantallen per plot weer waarop de trendberekening is gebaseerd. De zwarte lijn is de geschatte trendlijn met in grijs het 95%-betrouwbaarheidsinterval (tussen gestreepte lijnen). Rechts: Trends op telpunten in gebieden met ANLb-beheer (blauw), zonder ANLb-beheer (geel) en in wit gebied (bruin).

De graspieper is aan het verdwijnen uit het agrarisch gebied van Drenthe. Gemiddeld over alle strata komen de aantallen niet meer boven de drie paar per 100 hectare uit en op de huidige vormen van agrarisch natuurbeheer slaan graspiepers niet aan. De afname komt niet overeen met het beeld elders in Nederland waar de afgelopen twaalf jaar een toename van < 5.0% is becijferd. Open gebieden met graslanden en een dicht slotenpatroon in Drenthe zijn favoriet. In open akkerbouwgebieden liggen de dichtheden gemiddeld op 1.7 broedparen per 100 hectare.

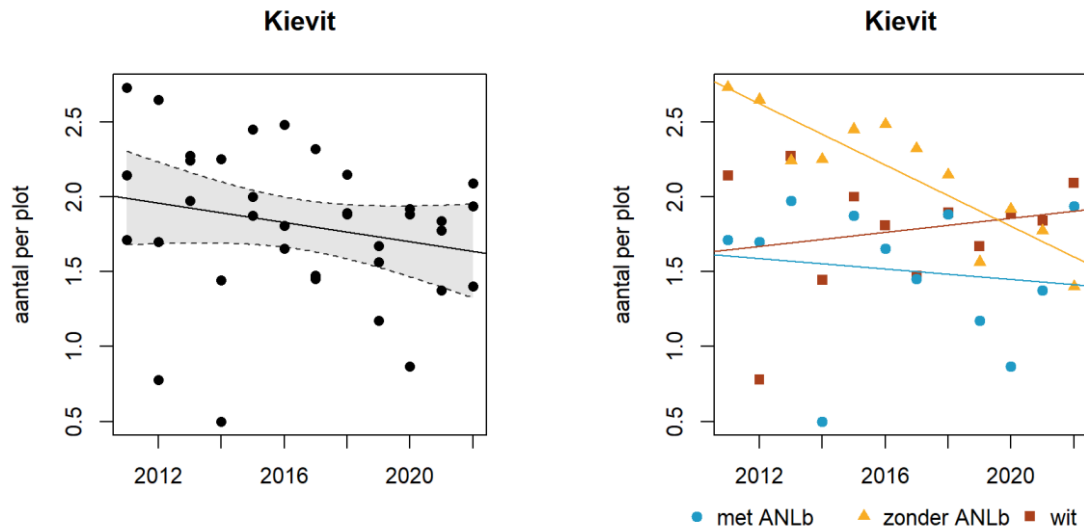
Tabel 5.8 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van de graspieper in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. Weergegeven is de dichtheid $\pm$ standaardfout, de *P*-waarde en de significantie (*S*): ns = niet-significant ($P > 0.05$), * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

Strata	Dichtheid	<i>P</i> -waarde	<i>S</i>
ANLb versus Geen ANLb	0.88 (± 0.12)	0.3595	ns
ANLb versus wit	0.76 (± 0.12)	0.0922	ns
Geen ANLb versus wit	0.87 (± 0.11)	0.2781	ns



5.2.8 Kievit

De trend van de kievit is stabiel in akkergebieden in Drenthe (jaarlijks -1.2%, niet significant). De afname is het sterkst in gebieden met ANLb beheer (resultaat trendanalyse, niet zichtbaar in gemiddelde waardes van Figuur 5.8) maar verschillen in trends zijn niet significant (Wald = 0.37, $df = 2$, $P = 0.830$). De gemiddelde aantallen per telpunt verschillen niet (Tabel 5.9).



Figuur 5.8 Links: Trend van de kievit in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. De punten geven de gemiddelde getelde aantallen per plot weer waarop de trendberekening is gebaseerd. De zwarte lijn is de geschatte trendlijn met in grijs het 95%-betrouwbaarheidsinterval (tussen gestreepte lijnen). Rechts: Trends op telpunten in gebieden met ANLb-beheer (blauw), zonder ANLb-beheer (geel) en in wit gebied (bruin).

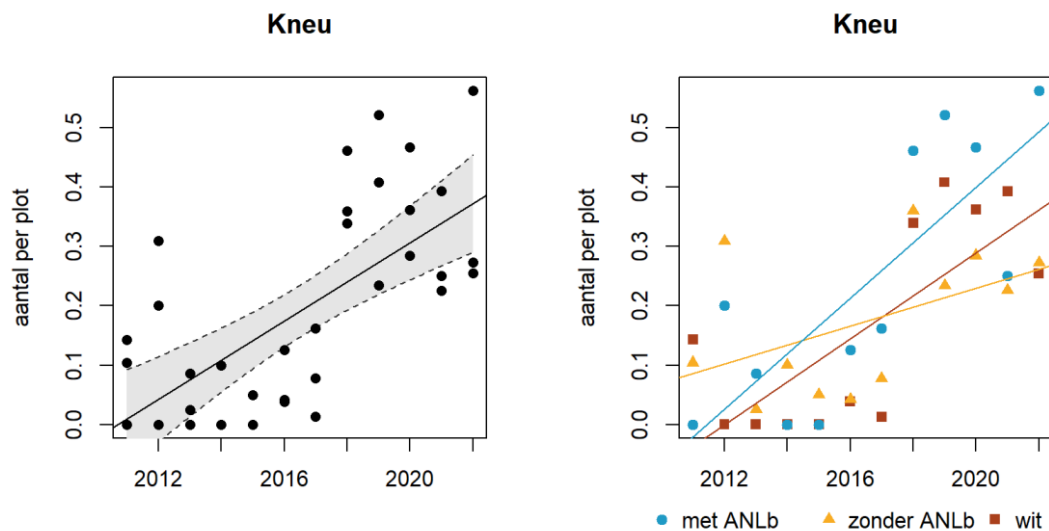
De landelijke trend laat er geen misverstand over bestaan. Sinds 1990 nemen kieviten met < 5.0% per jaar af. Deze afname is ook aan Drenthe niet voorbijgegaan (-3% sinds 1995, van Dijk 2017), maar geldt niet voor de trend in het leefgebied open akker, namelijk waar de stand stabiel is. Ook in 2019 werd eenzelfde uitkomst bevestigd wat erop duidt dat kieviten er ogenschijnlijk in staat zijn om succesvol jongen voort te kunnen brengen. In het leefgebied open akker worden de hoogste dichtheden gevonden in de oostelijke veenkoloniën. Hier liggen de dichtheden gemiddeld op 8.7 broedparen per 100 hectare. Buiten het leefgebied worden de hoogste dichtheden gevonden op heideontginningen met dichtheden van 6.9 broedparen per 100 hectare. Kieviten profiteren niet van de huidige vormen van agrarisch natuurbeheer.

Tabel 5.9 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van de kievit in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. Weergegeven is de dichtheid $\pm$ standaardfout, de P -waarde en de significantie (S): ns = niet-significant ($P > 0.05$), * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

Strata	Dichtheid	P -waarde	S
ANLb versus Geen ANLb	0.86 (± 0.08)	0.1034	ns
ANLb versus wit	0.90 (± 0.10)	0.3361	ns
Geen ANLb versus wit	1.05 (± 0.10)	0.6474	ns

5.2.9 Kneu

De kneu laat met +11.9% een sterke toename zien in akkergebieden in Drenthe. Er is geen verschil in trends tussen de verschillende gebieden (Wald = 2.32, $df = 2$, $P = 0.313$), maar de trend is het sterkst in gebieden met ANLb (+16.5%) en bijna 10% in de andere gebieden. Wel is er een significant verschil in dichtheden (Tabel 5.10); de gemiddelde dichtheid is het laagst in gebieden zonder ANLb beheer (0.16 per telpunt) en het hoogst in gebieden met ANLb beheer (0.26 per telpunt).



Figuur 5.9 Links: Trend van de kneu in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. De punten geven de gemiddelde getelde aantallen per plot weer waarop de trendberekening is gebaseerd. De zwarte lijn is de geschatte trendlijn met in grijs het 95%-betrouwbaarheidsinterval (tussen gestreepte lijnen). Rechts: Trends op telpunten in gebieden met ANLb-beheer (blauw), zonder ANLb-beheer (geel) en in wit gebied (bruin).

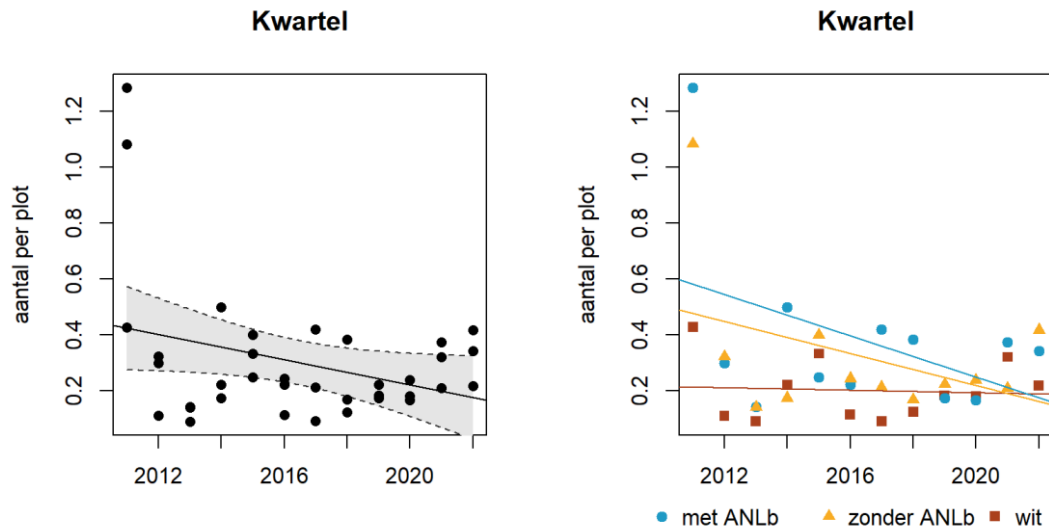
Niet alleen in Drenthe maar in geheel Nederland is de toename van de kneu stormachtig te noemen. Waardoor deze swing omhoog wordt veroorzaakt is onduidelijk. Duidelijk is dat in het agrarisch gebied van Drenthe kneuen zijn aangetrokken tot het agrarisch natuurbeheer. De toegenomen beschikbaarheid van voedsel in combinatie met een verhoogd aanbod aan nestelmogelijkheden zal waarschijnlijk hierbij een rol spelen. De hoogste dichtheden in Drenthe worden gevonden op de hogere zandengronden met gemiddeld een broedpaar per 100 hectare. Binnen het leefgebied open akker zijn de dichtheden het laagst in de omvangrijke hoogveenontginningen in het oosten en westen van de provincie met gemiddeld 0.6 broedparen per 100 hectare.

Tabel 5.10 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van de kneu in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. Weergegeven is de dichtheid $\pm$ standaardfout, de P -waarde en de significantie (S): ns = niet-significant ($P > 0.05$), * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

Strata	Dichtheid	P -waarde	S
ANLb versus Geen ANLb	1.64 (± 0.28)	0.0039	**
ANLb versus wit	1.60 (± 0.30)	0.0124	*
Geen ANLb versus wit	0.97 (± 0.16)	0.8706	ns

5.2.10 Kwartel

De trend van de kwartel is onzeker (jaarlijkse afname van 1.3%, niet significant). Er is geen verschil in trends in de verschillende gebieden (Wald = 5.03, $df = 2$, $P = 0.081$). Wel zijn de verschillen in dichtheden significant (Tabel 5.11) met gemiddelde aantallen van 0.30 kwartels per telpunt in ANLb gebieden, 0.28 in gebieden zonder ANLb en 0.18 in witte gebieden.



Figuur 5.10 Links: Trend van de kwartel in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. De punten geven de gemiddelde getelde aantallen per plot weer waarop de trendberekening is gebaseerd. De zwarte lijn is de geschatte trendlijn met in grijs het 95%-betrouwbaarheidsinterval (tussen gestreepte lijnen). Rechts: Trends op telpunten in gebieden met ANLb-beheer (blauw), zonder ANLb-beheer (geel) en in wit gebied (bruin).

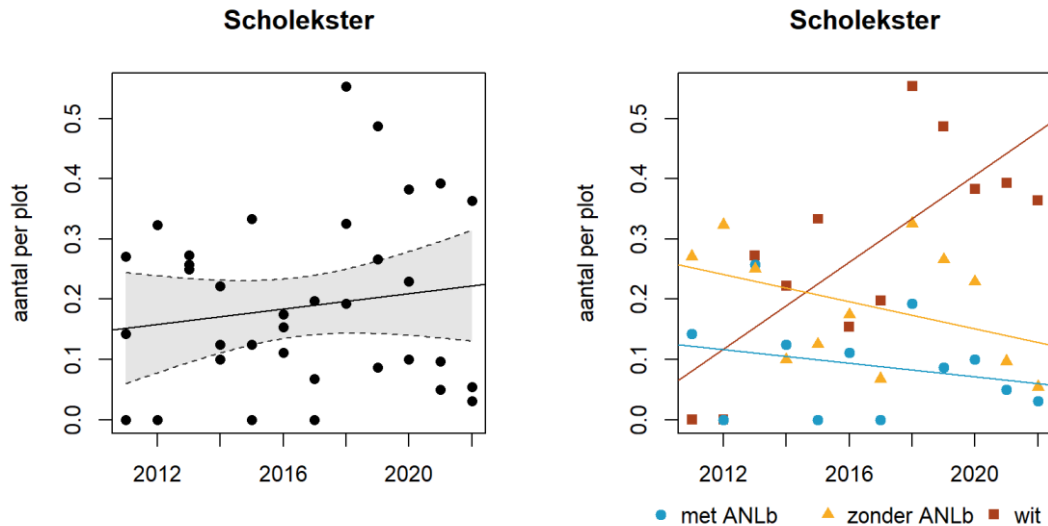
In 2011 overspoelden kwartels Drenthe. Een invasiejaar, evenals in 1989, 1997 en 2008. Sindsdien zijn geen nieuwe invasiejaren meer opgemerkt en lijkt het erop dat de broedpopulatie in Drenthe van jaar tot jaar kleiner wordt. Ondanks dat niet aangetoond kan worden dat dit werkelijk het geval is. In de BMP-indexen van Sovon Vogelonderzoek komt dit wel duidelijk naar voren. De laatste twaalf jaar bedraagt hier de afname op jaarbasis meer dan vijf procent. Binnen de Drentse landschapstypen worden de hoogste dichtheden gevonden in beekdalen. Hier bedraagt gemiddeld de dichtheid 1.5 paar per 100 hectare. In ontginningsgebieden bedraagt de dichtheid ongeveer 1 paar per 100 hectare. Uit de analyse blijken kwartels geen voorkeur te hebben voor telpunten met agrarisch natuurbeheer.

Tabel 5.11 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van de kwartel in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. Weergegeven is de dichtheid $\pm$ standaardfout, de P -waarde en de significantie (S): ns = niet-significant ($P > 0.05$), * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

Strata	Dichtheid	P -waarde	S
ANLb versus Geen ANLb	1.14 (± 0.00)	< 0.001	***
ANLb versus wit	1.62 (± 0.00)	< 0.001	***
Geen ANLb versus wit	1.42 (± 0.00)	< 0.001	***

5.2.11 Scholekster

De trend van de scholekster is onzeker (-4.6% per jaar, niet significant). Scholeksters nemen af in gebieden met (-13.2%) en zonder ANLb (-4.9%), terwijl er een lichte toename lijkt te zijn in de witte gebieden (2.8%; Figuur 5.2.11), echter de verschillen in trends zijn niet significant (Wald = 5.05, $df = 2$, $P = 0.080$). Wel is er een verschil in gemiddeld aantal scholeksters per telpunt in de verschillende gebieden (Tabel 5.2.11), de hoogste aantallen in witte gebieden (0.36 individuen per telpunt vs. ANLb: 0.10 en niet-ANLb: 0.20).



Figuur 5.11 Links: Trend van de scholekster in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. De punten geven de gemiddelde getelde aantallen per plot weer waarop de trendberekening is gebaseerd. De zwarte lijn is de geschatte trendlijn met in grijs het 95%-betrouwbaarheidsinterval (tussen gestreepte lijnen). Rechts: Trends op telpunten in gebieden met ANLb-beheer (blauw), zonder ANLb-beheer (geel) en in wit gebied (bruin).

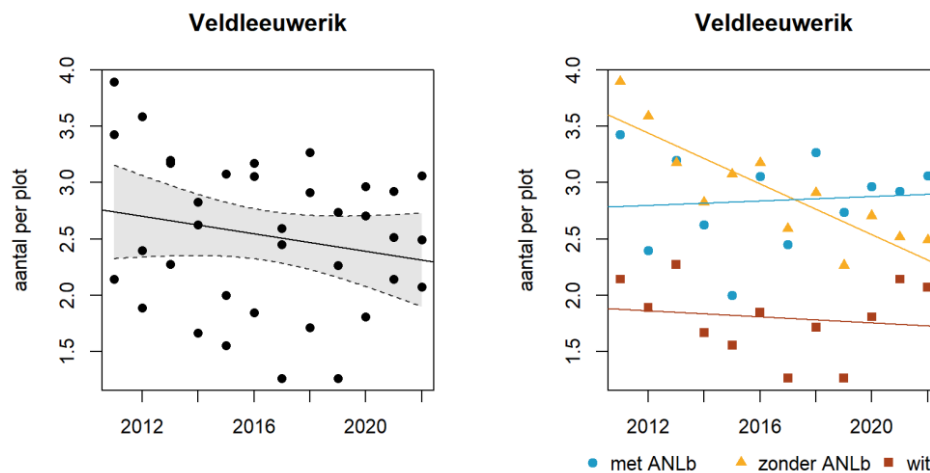
De meeste scholeksters vinden we terug in beekdalen, hoogveen- en laagveenontginningen van Drenthe. Hier bereiken scholeksters gemiddeld dichtheden van net iets minder dan één paar per 100 hectare. Op heideontginningen liggen de dichtheden lager (0,6 pr/100ha) en op essen zijn scholeksters ronduit schaars (0,2 pr/100ha). Ondanks dat de overall trend van de scholekster geen statistische achteruitgang aantoont in Drenthe, is landelijk het beeld weinig florissant. Sinds 1990 neemt de stand jaarlijks met <5.0% af (Sovon Vogelonderzoek). De hoogste dichtheden worden buiten het leefgebied open akker aangetroffen. Binnen het leefgebied zijn de dichtheden op plekken met ANLb significant het laagst.

Tabel 5.12 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van de scholekster in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. Weergegeven is de dichtheid $\pm$ standaardfout, de P -waarde en de significantie (S): ns = niet-significant ($P > 0.05$), * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

Strata	Dichtheid	P -waarde	S
ANLb versus Geen ANLb	0.53 ± 0.12	0.0033	**
ANLb versus wit	0.29 ± 0.06	< 0.001	***
Geen ANLb versus wit	0.54 ± 0.08	< 0.001	***

5.2.12 Veldleeuwerik

Veldleeuweriken nemen matig af met gemiddeld 1.9% per jaar sinds 2011. Verschillen in trends in de verschillende gebieden zijn significant (Wald = 14.25, $df = 2$, $P < 0.001$). De afname is vooral te zien in akkergebieden zonder ANLb (-3.2%; Figuur 5.2.12). Er is geen verschil in dichtheid tussen gebieden met en zonder ANLb (beide gemiddeld 2.9 vogels per telplot), maar beide strata wijken wel significant af van de witte gebieden met gemiddeld 1.7 veldleeuweriken per plot (Tabel 5.2.12).



Figuur 5.12 Links: Trend van veldleeuwerik in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. De punten geven de gemiddelde getelde aantallen per plot weer waarop de trendberekening is gebaseerd. De zwarte lijn is de geschatte trendlijn met in grijs het 95%-betrouwbaarheidsinterval (tussen gestreepte lijnen). Rechts: Trends op telpunten in gebieden met ANLb-beheer (blauw), zonder ANLb-beheer (geel) en in wit gebied (bruin).

Een van de belangrijkste akkervogelsoorten van Drenthe lijkt te profiteren van het ingezette ANLb beheer. Op punten met ANLb stagneert de afname van de soort en lijkt sprake van toename te zijn. De inzet van 920 hectare agrarisch natuurbeheer helpt de veldleeuwerik onmiskenbaar. Ook landelijk verandert het beeld na de duizelingwekkende afname sinds de jaren zeventig. Zo blijkt uit landelijke tellingen dat de laatste twaalf jaar de populatie veldleeuweriken significant is toegenomen (<5.0% per jaar). Deze omslag wordt met name ingegeven door natuurontwikkelingsprojecten waarbij landbouwgrond is ingeruild voor geëxtensieerd beheer. Goed voorbeeld daarvan is het LOFAR-gebied bij Exloërveen, waar sinds de in gebruik name van het gebied de populatie is verviervoudigd (Ottens 2016) en nog steeds lijkt door te groeien. Zonder hulp redt de veldleeuwerik het niet op het boerenland getuige de jaarlijkse afname van – 1.9%. Toch zijn op landelijke schaal de dichtheden indrukwekkend. De hoogveen- en heideontginningen, maar ook de beekdalen herbergen nog altijd meer dan tien paar per 100 hectare. Veldleeuweriken zijn vooral gebaat bij vlakdekkende maatregelen die ruimte en rust bieden om veilig te kunnen broeden.

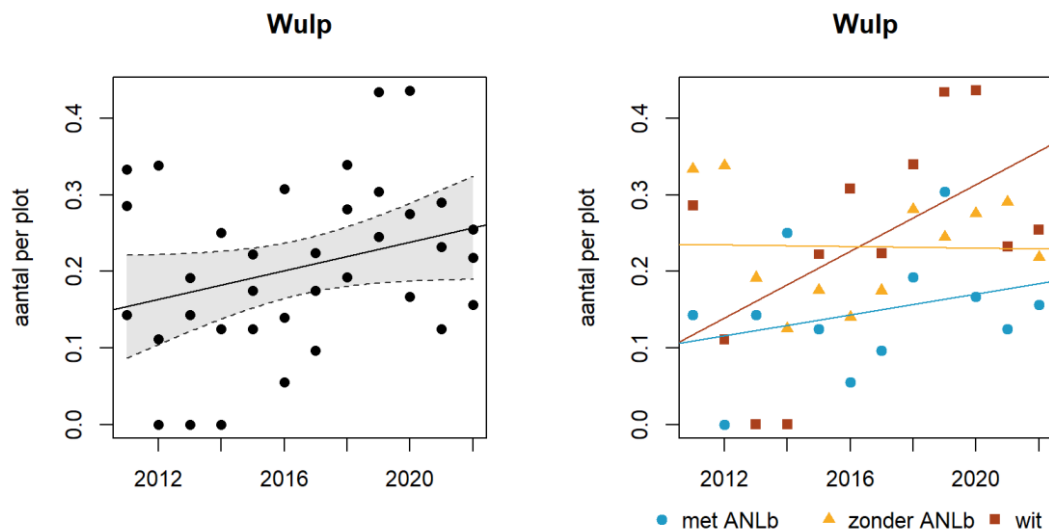
Tabel 5.13 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van de veldleeuwerik in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. Weergegeven is de dichtheid $\pm$ standaardfout, de P -waarde en de significantie (S): ns = niet-significant ($P > 0.05$), * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

Strata	Dichtheid	P -waarde	S
ANLb versus Geen ANLb	1.09 $\pm$ 0.07	0.1911	ns
ANLb versus wit	1.78 $\pm$ 0.15	< 0.001	***
Geen ANLb versus wit	1.63 $\pm$ 0.11	< 0.001	***



5.2.13 Wulp

De trend van de wulp in leefgebied open akker is onzeker (gemiddeld +2.3% per jaar, niet significant). Er is geen significant verschil in trends tussen de verschillende strata (Wald = 0.39, $df = 2$, $P = 0.823$). De dichtheden zijn het hoogst in de witte gebieden (0.31 wulpen per telpunt), lager in gebieden zonder ANLb (0.23/telpunt) en het laagst in gebieden met ANLb (0.13/telpunt), deze verschillen in dichtheden zijn significant (Tabel 5.2.13).



Figuur 5.13 Links: Trend van de scholekster in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. De punten geven de gemiddelde getelde aantallen per plot weer waarop de trendberekening is gebaseerd. De zwarte lijn is de geschatte trendlijn met in grijs het 95%-betrouwbaarheidsinterval (tussen gestreepte lijnen). Rechts: Trends op telpunten in gebieden met ANLb-beheer (blauw), zonder ANLb-beheer (geel) en in wit gebied (bruin).

De populatie wulpen in Drenthe is vooral gevestigd buiten het leefgebied open akker. De open graslandgebieden langs de Wold Aa, Oude Vaart, Dwingeler- en Beilerstroom, de omgeving van Hollandscheveld, Kerkenveld en het stroomgebied van het Drostendiep herbergen de meeste broedparen. In deze gebieden zijn gemiddelde dichtheden van 1.4 broedparen per 100 hectare berekend. In het leefgebied open akker ligt de gemiddelde dichtheid lager op 0,85 paar per 100 hectare. Wulpen hebben het moeilijk. In Nederland. Sinds 1990 loopt de stand jaarlijks met < 5% achteruit (Sovon Vogelonderzoek). Duidelijk is dat Wulpen onvoldoende in staat om genoeg jongen groot te krijgen. Bescherming middels een omheining met stroomdaad is effectief gebleken (Ottens 2019), maar uiteindelijk komen er te weinig jongen groot voor een stabiele populatie. Broedende wulpen op grasland zijn vooral gebaat bij een geëxtensiverd maaibeheer van de percelen.

Tabel 5.14 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van de veldleeuwerik in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022. Weergegeven is de ratio van dichtheden in twee gebieden met standaardfout, de P -waarde en de significantie (S): ns = niet-significant ($P > 0.05$), * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

Strata	Dichtheid	P -waarde	S
ANLb versus Geen ANLb	0.64 ± 0.14	0.0358	*
ANLb versus wit	0.46 ± 0.10	< 0.001	***
Geen ANLb versus wit	0.71 ± 0.11	0.0309	*

5.3 Broedvogel van het leefgebied 'dooradering'

In tabel 5.15 is een overzicht gegeven van de soorten die zijn aangetroffen in het leefgebied dooradering. In totaal gaat het om 112 soorten broedvogels of mogelijk broedvogels. Van elke soort is het gesommeerde aantal territoria van drie jaar onderzoek weergegeven.

Tabel 5.15 Waargenomen soorten en aantal vastgestelde territoria in de periode 2020-2022. De tien soorten met de meeste waarnemingen zijn groen gemarkeerd. Rode Lijst-soorten zijn weergegeven met een sterretje.

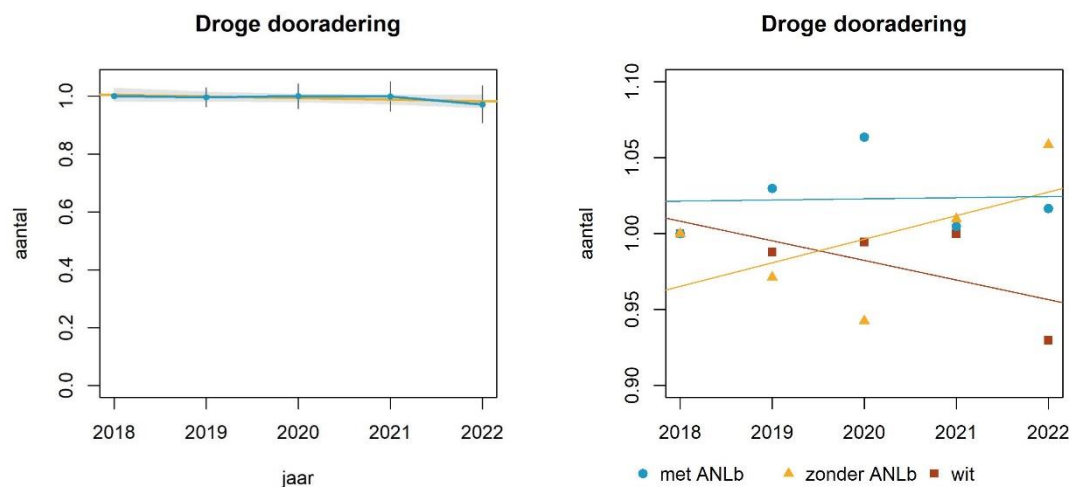
Soort	Aantal	Soort	Aantal	Soort	Aantal
Appelvink	7	Grote Gele Kwikstaart	1	Ringmus*	8
Baardman	1	Grote Lijster*	33	Roerdomp*	2
Bergeend	2	Grutto*	31	Roodborst	136
Blauwborst	71	Havik	2	Roodborsttapuit	280
Blauwe Reiger	19	Heggenmus	44	Scholekster	103
Boerenzwaluw*	77	Holenduif	62	Slechtvalk	1
Bonte Vliegenvanger	16	Houtduif	178	Slobeend*	13
Boomklever	20	Huismus*	107	Snor*	7
Boomkruiper	64	Huiszwaluw*	19	Soepeend	4
Boomleeuwerik	6	IJsvogel	1	Sperwer	4
Boompieper	181	Kauw	9	Spotvogel*	5
Boomvalk*	12	Kievit	608	Spreeuw	166
Bosrietzanger	48	Kleine Bonte Specht	3	Sprinkhaanzanger	19
Braamsluiper	19	Kleine Karekiet	42	Staartmees	3
Brandgans	4	Kleine Plevier	6	Stadsduif	1
Bruine Kiekendief	3	Kluut	1	Steltkluit	2
Buizerd	117	Kneu*	152	Tjiftjaf	339
Ekster	20	Knobbelzwaan	27	Torenvalk*	40
Fazant	137	Koekoek*	19	Tuinfluit	90
Fitis	128	Koolmees	279	Tureluur*	62
Fluiter	2	Krakeend	38	Veldleeuwerik*	465
Fuut	2	Kuifeend	48	Vink	389
Gaai	73	Kuifmees	1	Waterhoen	12
Geelgors	348	Kwartel	60	Waterral	1
Gekraagde Roodstaart	77	Kwartelkoning*	1	Watersnip*	10
Gele Kwikstaart*	630	Matkop*	2	Wielewaal*	7
Geoorde Fuut	1	Meerkoet	39	Wilde Eend	228
Goudhaan	1	Merel	326	Winterkoning	235
Goudvink	1	Nijlgans	64	Wintertaling*	1
Grasmus	529	Ooievaar	66	Witte Kwikstaart	196
Graspieper*	492	Paapje*	3	Wulp*	104
Grauwe Gans	28	Patrijs*	19	Zanglijster	194
Grauwe Klauwier*	6	Pimpelmees	140	Zomertaling*	3
Grauwe Vliegenvanger*	7	Putter	88	Zomertortel*	1
Groene Specht	8	Raaf*	3	Zwarte Kraai	223
Groenling	16	Rietgors	132	Zwarte Roodstaart	18
Grote Bonte Specht	102	Rietzanger	57	Zwartkop	364
Grote Canadese Gans	14				



5.4 Leefgebied 'dooradering'

In dit hoofdstuk worden de aantallen en trends van enkele belangrijke soorten voor het leefgebied 'dooradering' besproken. Er waren vier soorten met te weinig waarnemingen om een betrouwbare analyse uit te voeren, te weten steenuil (0 waarnemingen), grauwe klauwier (7 waarnemingen), spotvogel (11 waarnemingen) en ringmus (12 waarnemingen). Ook bij de overige soorten was de trendberekening onzeker, mede door de relatief korte tijdreeks van 2018 t/m 2022 (5 jaren). In bijlage 3 en 4 staan de uitkomsten van de trendanalyse per soort en de steekproefgrootte.

Er is een geïndexeerde trend berekend van soorten van het leefgebied dooradering. De soorten die hiervoor zijn gekozen zijn boompieper, bosrietzanger, geelgors, gekraagde roodstaart, grasmus, grauwe klauwier, grote lijster, kneu, patrijs, ringmus, spotvogel, spreeuw en torenvalk. De trend voor aantallen van deze groep soorten opgeteld is onzeker ($-0.5 \pm 1.6\%$, $P = 0.75$). De trends verschillen niet significant tussen de drie gebieden (Wald = 1.12, $df = 2$, $P = 0.77$). Dichtheden van de gecombineerde soorten verschillen tussen gebieden ($\chi^2 = 12.5$, $P < 0.01$). Dichtheden zijn hoger in het leefgebied dooradering met ANLb dan in gebieden zonder ANLb of in het witte gebied (Tabel 5.14).



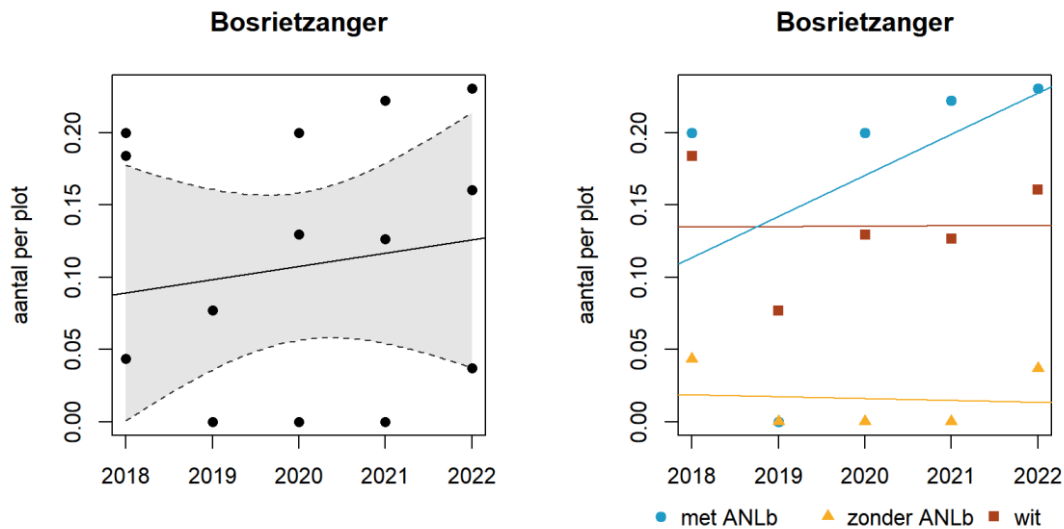
Figuur 5.14 Links: Gezamenlijke geïndexeerde trend in leefgebied dooradering (boompieper, bosrietzanger, geelgors, gekraagde roodstaart, grasmus, grauwe klauwier, grote lijster, kneu, patrijs, ringmus, spotvogel, spreeuw, torenvalk) in Drenthe in de periode 2018-2022. De figuur links geeft de overall geïndexeerde trend weer. Rechts: Geïndexeerde trends op telpunten in gebieden met ANLb-beheer (blauw), zonder ANLb-beheer (geel) en in wit gebied (bruin).

Tabel 5.16 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van het totaal aan een selectie van soorten van het leefgebied droge dooradering (boompieper, bosrietzanger, geelgors, gekraagde roodstaart, grasmus, grauwe klauwier, grote lijster, kneu, patrijs, ringmus, spotvogel, spreeuw, torenvalk) in Drenthe in de periode 2018-2022.

Strata	Dichtheid	P-waarde	S
ANLb versus Geen ANLb	1.63 ± 0.26	0.0019	**
ANLb versus wit	1.58 ± 0.23	0.0016	**
Geen ANLb versus wit	0.969 ± 0.14	0.8269	ns

5.4.2 Bosrietzanger

De trend van de bosrietzanger in Drenthe is onzeker en niet significant ($P = 0.90$). Verschillen in trends tussen gebieden kon niet worden getoetst, waarschijnlijk door de lage aantallen. Er waren geen significante verschillen tussen dichtheden in de drie gebieden (Tabel 5.17).



Figuur 5.15 Links: Trend van de scholekster in leefgebied dooradering in Drenthe, periode 2011-2022. De punten geven de gemiddelde getelde aantallen per plot weer waarop de trendberekening is gebaseerd. De zwarte lijn is de geschatte trendlijn met in grijs het 95%-betrouwbaarheidsinterval (tussen gestreepte lijnen). Rechts: Trends op telpunten in gebieden met ANLb-beheer (blauw), zonder ANLb-beheer (geel) en in wit gebied (bruin).

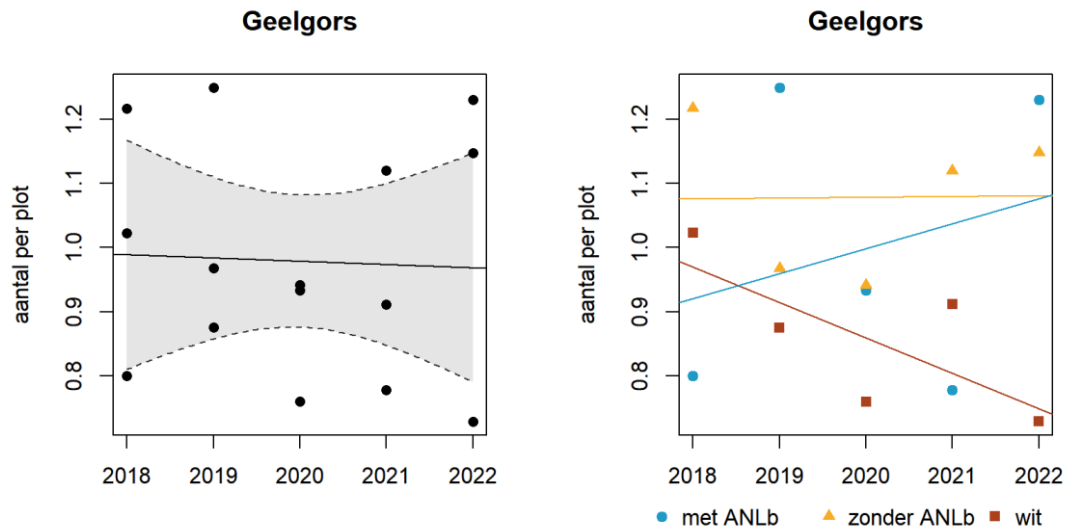
Bosrietzangers hebben een lage dichtheid op de telpunten. Gemiddeld zijn de dichtheden buiten het leefgebied dooradering hoger met 0,37 broedparen per 100 hectare, tegen 0,18 broedparen per 100 hectare er binnen. De hoogste dichtheden worden gevonden in de beekdalen en in hoogveenontginningsgebieden. Op de hogere zandgronden ontbreekt de soort bijna volledig. De laatste twaalf jaar nemen bosrietzangers significant toe in Nederland ($< 5.0\%$ per jaar, Sovon Vogelonderzoek). Binnen de nog beperkte dataset komen landschappelijke voorkeuren of voorkeuren voor ANLb niet tot uitdrukking.

Tabel 5.17 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van de bosrietzanger in leefgebied dooradering in Drenthe, periode 2018-2022.

Strata	Dichtheid	P-waarde	S
ANLb versus Geen ANLb	4.47 ± 6.77	0.3226	ns
ANLb versus wit	1.02 ± 0.95	0.9802	ns
Geen ANLb versus wit	0.23 ± 0.31	0.2683	ns

5.4.3 Geelgors

De trend van de geelgors in het leefgebied dooradering onzeker ($-4.5 \pm 3.1\%$ per jaar, $P = 0.25$), zie voor een vergelijking ook de ontwikkeling in het leefgebied open akker (5.2.4). Er is geen significant verschil in trends tussen gebieden (Wald = 0.67, $df = 2$, $P = 0.45$). Ook zijn er geen significante verschillen in dichtheden tussen gebieden (Tabel 5.18).



Figuur 5.16 Links: Trend van de geelgors in leefgebied dooradering in Drenthe, periode 2011-2022. De punten geven de gemiddelde getelde aantallen per plot weer waarop de trendberekening is gebaseerd. De zwarte lijn is de geschatte trendlijn met in grijs het 95%-betrouwbaarheidsinterval (tussen gestreepte lijnen). Rechts: Trends op telpunten in gebieden met ANLb-beheer (blauw), zonder ANLb-beheer (geel) en in wit gebied (bruin).

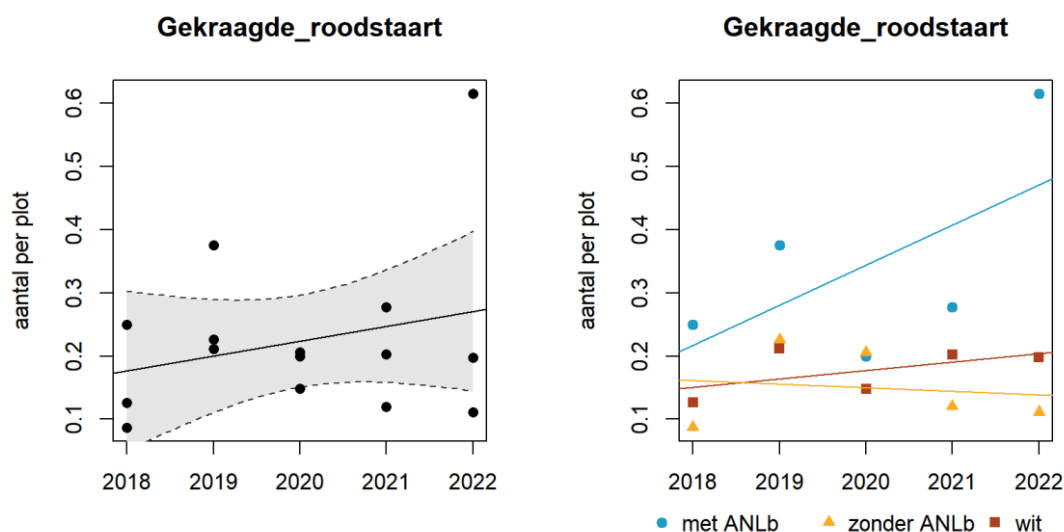
Geelgorzen hebben binnen het leefgebied dooradering een gemiddelde dichtheid van 4.1 broedparen per 100 hectare. Daarbuiten is een dichtheid van 3.2 broedpaar per 100 hectare berekend. Landschappelijk komen de hoogste dichtheden voor op essen en op heideontginningen. Hier zijn gemiddeld dichtheden berekend van 6.4 tot respectievelijk 5.7 broedparen per 100 hectare. Binnen de nog beperkte dataset komen landschappelijke voorkeuren of voorkeuren voor ANLb niet tot uitdrukking.

Tabel 5.18 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van de geelgors in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2018-2022.

Strata	Dichtheid	P-waarde	S
ANLb versus Geen ANLb	1.02 ± 0.23	0.943	ns
ANLb versus wit	1.41 ± 0.29	0.090	ns
Geen ANLb versus wit	1.39 ± 0.25	0.067	ns

5.4.4 Gekraagde roodstaart

De trend van gekraagde roodstaarten in het akkergebied is onzeker ($-0.2 \pm 7.2\%$, $P = 0.97$). Er is ook geen significant verschil in trends tussen verschillende gebieden (Wald = 0.37, $df = 2$, $P = 0.83$). Dichtheden zijn in gebieden met ANLb hoger dan in het witte gebied (Tabel 5.19).



Figuur 5.17 Links: Trend van de gekraagde roodstaart in leefgebied dooradering in Drenthe, periode 2011-2022. De punten geven de gemiddelde getelde aantallen per plot weer waarop de trendberekening is gebaseerd. De zwarte lijn is de geschatte trendlijn met in grijs het 95%-betrouwbaarheidsinterval (tussen gestreepte lijnen). Rechts: Trends op telpunten in gebieden met ANLb-beheer (blauw), zonder ANLb-beheer (geel) en in wit gebied (bruin).

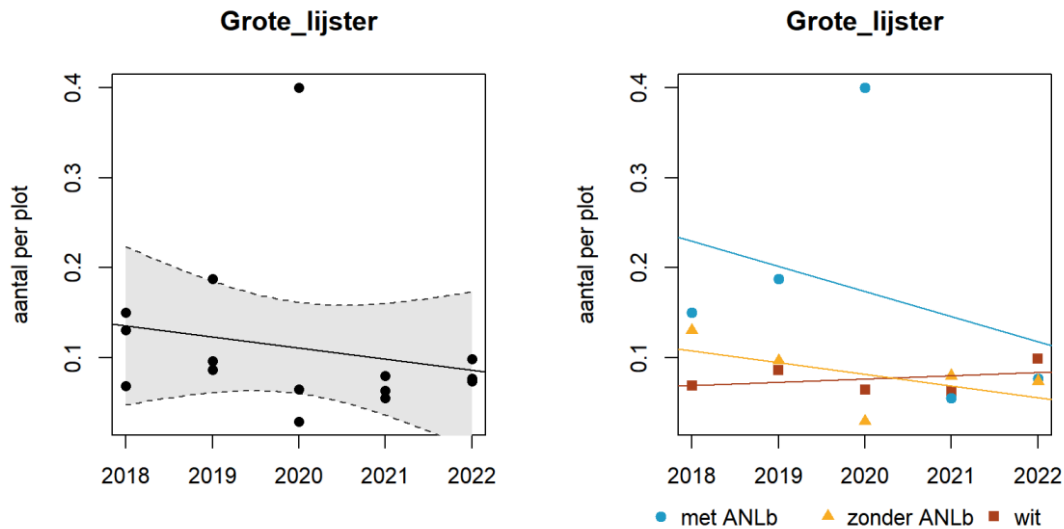
In Nederland nemen gekraagde roodstaarten met jaarlijks $<5\%$ toe (Sovon Vogelonderzoek). Dit is vooral gebaseerd op cijfers uit natuurlijk- en semi natuurlijk habitat. In het leefgebied dooradering komt deze ontwikkeling gezien de nog korte tijdreeks nog niet tot uitdrukking. Wel is de dichtheid op locaties met agrarisch natuurbeheer significant hoger dan op telpunten buiten het leefgebied. De hoogste dichtheden zijn gevonden in laagveenontginningen. Vooral in de kop van Drenthe zijn op veel telpunten gekraagde roodstaarten aangetroffen. In het leefgebied dooradering lag in dit landschapstype de dichtheid op 1.93 paar per 100 hectare.

Tabel 5.19 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van de gekraagde roodstaart in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2018-2022.

Strata	Dichtheid	P-waarde	S
ANLb versus Geen ANLb	2.01 ± 0.81	0.0845	ns
ANLb versus wit	2.25 ± 0.78	0.0197	*
Geen ANLb versus wit	1.12 ± 0.40	0.7478	ns

5.4.5 Grote lijster

De trend van de grote lijster is onzeker ($-6.4 \pm 10.2\%$, $P = 0.57$) en trends verschillen niet tussen gebieden (Wald = 1.07, $df = 2$, $P 0.56$). Dichtheden verschillen ook niet tussen gebieden (Tabel 5.20).



Figuur 5.18 Links: Trend van de grote lijster in leefgebied dooradering in Drenthe, periode 2011-2022. De punten geven de gemiddelde getelde aantallen per plot weer waarop de trendberekening is gebaseerd. De zwarte lijn is de geschatte trendlijn met in grijs het 95%-betrouwbaarheidsinterval (tussen gestreepte lijnen). Rechts: Trends op telpunten in gebieden met ANLb-beheer (blauw), zonder ANLb-beheer (geel) en in wit gebied (bruin).

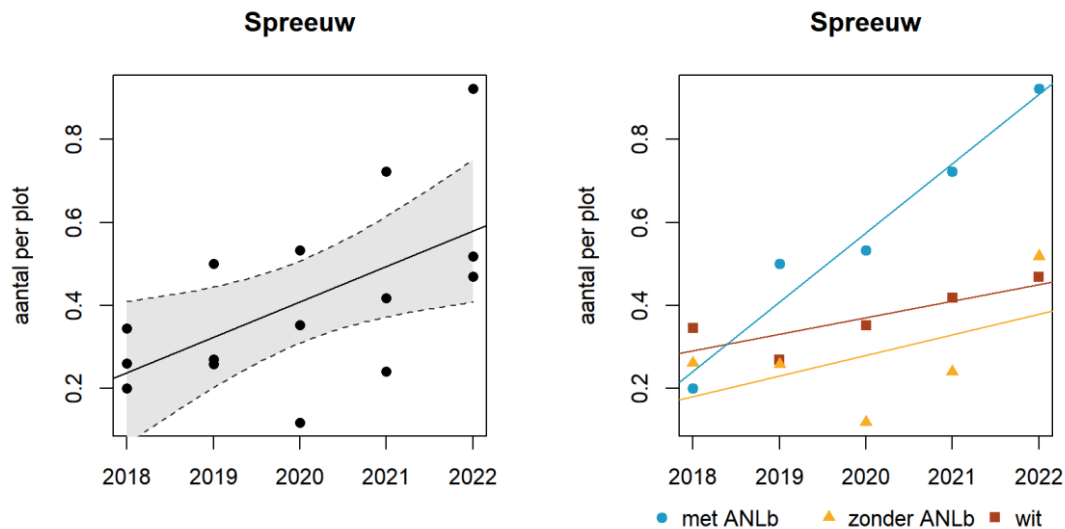
De grote lijster is een uiterst schaarse broedvogel in het leefgebied dooradering, zeker als dit gepaard gaat met het ontbreken van bos, bosjes houtwallen of bossingels. In het leefgebied dooradering zijn de hoogste dichtheden gevonden op essen of in laagveenontginningen (mogelijk in combinatie met aanwezigheid van elzensingels). Hier is de gemiddelde dichtheid 0,5 (essen) tot 0.64 broedparen (laagveenontginning) per 100 hectare. Daar waar het landschap meer besloten wordt lopen dichtheden al snel verder op. Landelijk gaat de soort niet voor de wind. Aanvankelijk nam de soort in de BMP-indexen van Sovon Vogelonderzoek jaarlijks met < 5% af. Sinds 2010 is de afname gestopt en is de stand in Nederland stabiel. Binnen de nog beperkte dataset komen landschappelijke voorkeuren of voorkeuren voor ANLb niet tot uitdrukking.

Tabel 5.20 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van de grote lijster in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2018-2022.

Strata	Dichtheid	P-waarde	S
ANLb versus Geen ANLb	2.36 ± 1.41	0.1508	ns
ANLb versus wit	2.65 ± 1.32	0.0505	ns
Geen ANLb versus wit	1.12 ± 0.57	0.8188	ns

5.4.6 Spreeuw

De trend van de spreeuw is onzeker ($+7.4 \pm 5.3\%$, $P = 0.25$). Trends verschillen niet tussen gebieden (Wald = 1.59, $df = 2$, $P = 0.45$). Dichtheden zijn het hoogst in het leefgebied dooradering met ANLb (Tabel 5.21).



Figuur 5.19 Links: Trend van de spreeuw in leefgebied dooradering in Drenthe, periode 2011-2022. De punten geven de gemiddelde getelde aantallen per plot weer waarop de trendberekening is gebaseerd. De zwarte lijn is de geschatte trendlijn met in grijs het 95%-betrouwbaarheidsinterval (tussen gestreepte lijnen). Rechts: Trends op telpunten in gebieden met ANLb-beheer (blauw), zonder ANLb-beheer (geel) en in wit gebied (bruin).

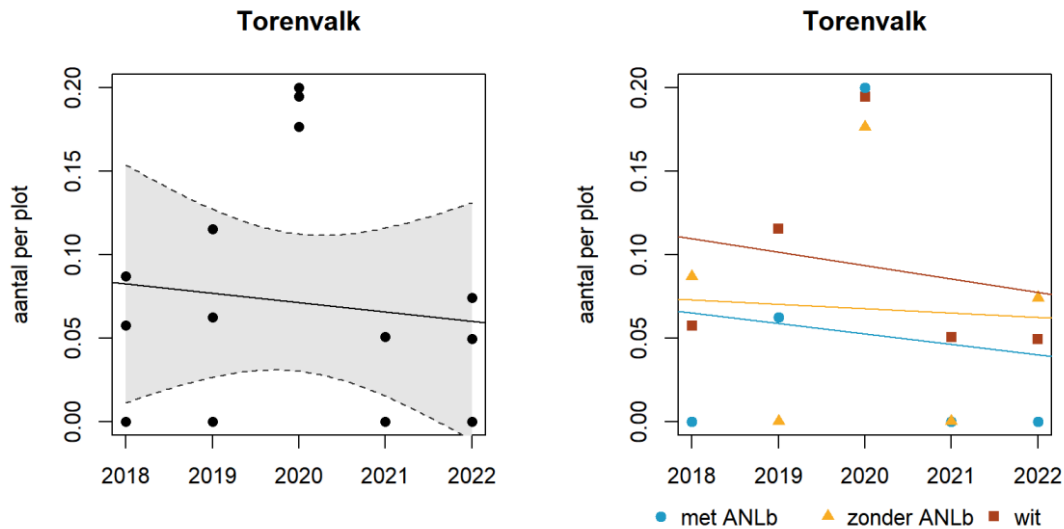
De spreeuw is een algemene broedvogel van het landelijk gebied mits broedgelegenheid (boomholten, bebouwing, nestkasten) en graslanden om te foerageren voor handen zijn. In het leefgebied dooradering heeft de spreeuw de hoogste dichtheden in laagveenontginningen. Bijvoorbeeld in de kop van Drenthe. De hogere dichtheden sluiten hier aan op het Westerkwartier in Groningen waar graslanden en elzensingels (boomholtes) ruim voor handen zijn. Op plekken met ANLb is de dichtheid significant hoger (tabel 5.4.6). Mogelijk dat de aanleg van elzensingels hierbij een rol spelen omdat dit één van de maatregelen binnen het ANLb is.

Tabel 5.21 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van de spreeuw in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2018-2022.

Strata	Dichtheid	P-waarde	S
ANLb versus Geen ANLb	2.88 ± 1.16	0.0086	**
ANLb versus wit	2.66 ± 0.90	0.0039	**
Geen ANLb versus wit	0.93 ± 0.32	0.8215	ns

5.4.7 Torenavalk

De trend van de torenvalk is onzeker ($-10.2 \pm 13.0\%$, $P = 0.51$). Er zijn geen verschillen in trends tussen gebieden (Wald = 0.21, $df = 2$, $P = 0.90$). Dichtheden verschillen niet tussen gebieden (Tabel 5.22).



Figuur 5.20 Links: Trend van de torenvalk in leefgebied dooradering in Drenthe, periode 2011-2022. De punten geven de gemiddelde getelde aantallen per plot weer waarop de trendberekening is gebaseerd. De zwarte lijn is de geschatte trendlijn met in grijs het 95%-betrouwbaarheidsinterval (tussen gestreepte lijnen). Rechts: Trends op telpunten in gebieden met ANLb-beheer (blauw), zonder ANLb-beheer (geel) en in wit gebied (bruin).

Torenavalken komen verspreid in de provincie voor. De dichtheid buiten het leefgebied dooradering ligt met 0.4 broedparen per 100 hectare een factor twee hoger dan er binnen (0.2). Halfopen landschappen met graslanden zijn favoriet zeker als dit gepaard gaat met het ophangen van nestkasten. Door de nog beperkte dataset komt de trend van de soort op dit moment niet naar voren, evenals de belangstelling voor telpunten met ANLb beheer.

Tabel 5.22 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van de torenvalk in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2018-2022.

Strata	Dichtheid	P-waarde	S
ANLb versus Geen ANLb	0.76 ± 0.46	0.6451	ns
ANLb versus wit	0.52 ± 0.28	0.2254	ns
Geen ANLb versus wit	0.69 ± 0.25	0.3136	ns

5.5 Patrijzentellingen 2020 -2022

Sinds 2016 worden 26 transecten in het leefgebied open akker roulerend afgelopen op het voorkomen van patrijzen. In de ritmiek van het meetnet wordt elk transect één keer in de drie jaar geteld. De transecten voeren langs locaties met en zonder agrarisch natuurbeheer. Dit om inzicht te krijgen in het voorkomen van patrijzen in relatie tot de ligging van agrarisch natuurbeheer. In Tabel 5.23 is een overzicht gegeven van de uitkomsten van de tellingen. Vanaf 2016 zijn alle 26 transecten roulerend geteld. Daarvoor is alleen op een beperkt aantal locaties geteld.

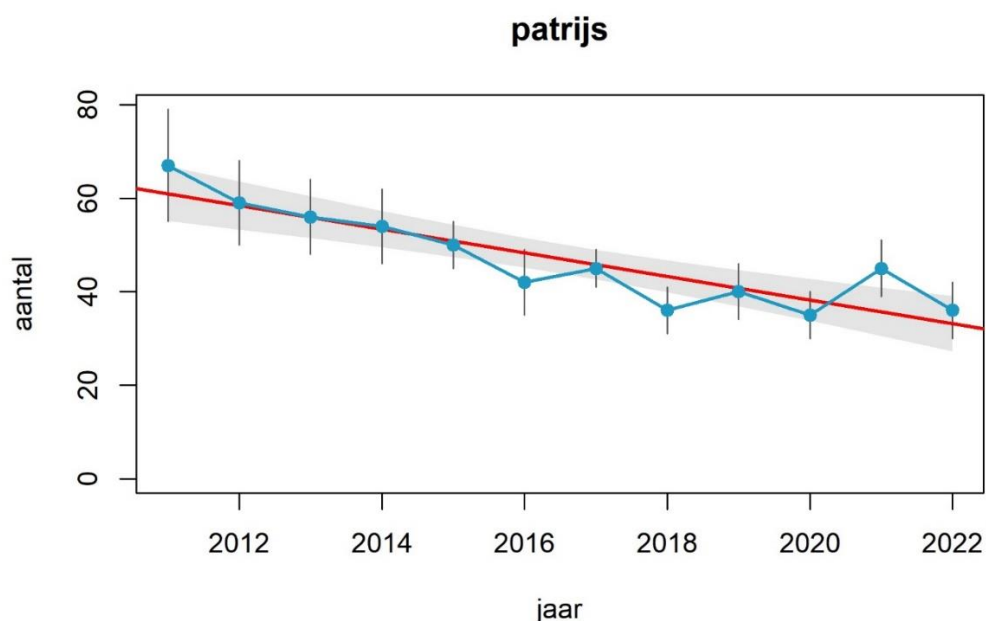
Tabel 5.23 Waarnemingen van patrijzen langs vaste routes in gebieden met ANLb-beheer (Noordenveld, Eexterveld, Buinen, Valthermond, Odoornerveen en Broekstreek) en gebieden zonder ANLb-beheer (Witteveen, Nijlande, Deurze, Vredenheim, Westdorp, Eeserveen, Nieuw Balinge en Bargercompascuum) van 2011 tot en met 2022.

Gebied	2011	2014	2016	2018	2019	2020	2021	2022
Noordenveld 1	-	-	0	0	-	0	-	-
Noordenveld 2	5	6	8	3	-	2	-	-
Noordenveld 3	-	-	2	0	-	1	-	-
Noordenveld 4	0	0	0	0	-	0	-	-
Smilde	-	-	2	-	0	-	-	0
Deurze	-	-	2	-	2	-	4	-
Vredenheim/Nijlande	3	-	3	1	-	2	-	-
Rolderveld	6	-	0	-	0	-	1	-
Eexterveld 1	7	2	5	1	-	0	-	-
Eexterveld 2	0	0	0	0	-	0	-	-
Buinen 1	-	2	3	-	3	-	2	-
Buinen 2	-	-	3	-	1	-	4	-
Westdorp	-	-	0	-	2	-	2	-
Eeserveen	-	-	1	-	1	-	3	-
Odoornerveen	1	6	2	-	3	-	3	-
Valthermond 1	-	0	0	-	0	-	-	1
Valthermond 2	-	0	1	-	0	-	-	0
Valthermond 3	-	1	0	-	0	-	-	0
Valthermond 4	-	1	0	-	0	-	-	0
Valthermond 5	-	0	0	-	3	-	-	3
Valthermond 3a	-	1	0	-	0	-	-	0
Broekstreek 1	5	3	0	0	-	-	1	-
Broekstreek 2	6	5	5	4	-	-	7	-
Witteveen	-	-	1	2	-	2	-	-
Nieuw Balinge	-	-	2	-	4	-	-	3
Barger-Compascuum	-	-	2	-	4	-	-	2
Gemiddeld	3.7	1.9	1.6	1.1	1.4	0.9	3.0	1.0

Tabel 5.23 geeft de ontwikkeling van patrijzen aan op de vaste routes. Een aantal ontwikkelingen vallen op. Op een aantal transecten worden consequent tijdens de herhalingskarteringen patrijzen



aangetroffen. Voorbeelden hiervan zijn Noordenveld 2, Deurze, Vredenheim/Nijlande, Buinen 1 en 2, Eeserveen, Odoornerveen, Broekstreek 2, Witteveen, Nieuw Balinge en Bargercompascuum. Een ander verhaal is het op het Eexterveld en op het Rolderveld. In 2011 werden op het Eexterveld nog zeven roepende patrijzen opgemerkt. In 2020 werd geen enkel spoor meer ontdekt van aanwezige patrijzen. Dit terwijl de oppervlakte agrarische natuurmaatregelen op het Eexterveld substantieel is. Ook op het Rolderveld verdwenen patrijzen voor lange tijd. In 2011 werden nog zes roepende mannen opgemerkt, in de jaren daarna bleef het stil. In 2021 werd voor het eerst weer een patrijs opgemerkt. Op transect Noordenveld hangt de aanwezige populatie aan een zijden draadje. Van de acht territoria in 2016 werden in 2020 nog twee bevestigd. Uit de gegevens komt een wisselend beeld naar voren van stabiel, naar afname tot verdwenen of tot toename. De trend van de patrijs is onzeker (-5.1% per jaar, niet significant). Evenals voorgaande evaluatiejaren tonen patrijzen geen voorkeur voor locaties met ANLb-beheer. Het laat zien dat de beschikbaarheid van natuurmaatregelen iets anders is dan de aantrekkelijkheid ervan.



Figuur 5.21 Trend van de patrijs in Drenthe, periode 2011-2022. De rode lijn is de geschatte trendlijn met in grijs het 95%-betrouwbaarheidsinterval.

Van de Drentse landschapstypen is de dichtheid op essen het hoogst. In het MAS zijn geen patrijzen aangetroffen in laagveenontginningen. Uit de analyse komt geen voorkeur voor ANLb naar voren (Tabel 5.24). In Bijlage 6 is op kaarten een overzicht gegeven van de waarnemingen

Tabel 5.24 Meervoudige vergelijking van gemiddelde dichtheden van de patrijs in leefgebied open akker in Drenthe, periode 2011-2022.

Strata	Dichtheid	P-waarde	S
ANLb versus Geen ANLb	1.41 (± 0.49)	0.3276	ns
ANLb versus wit	0.93 (± 0.35)	0.8460	ns
Geen ANLb versus wit	0.66 (± 0.21)	0.1833	ns

6. Conclusie en aanbevelingen

Het MAS meetnet vormt inmiddels een robuust telsysteem waaruit op landschapsschaal betrouwbare ontwikkelingen naar voren komen. Verzamelde gegevens in 2020-2022 tonen onverminderd de kwaliteit van het Drentse boerenland voor akkervogels aan. Soorten als veldleeuwerik, gele kwikstaart, geelgors, kievit en wulp komen in hoge dichtheden voor en de stand van deze soorten is, met uitzondering van veldleeuwerik en geelgors, stabiel. Enkele soorten hebben echter een negatieve trend, ook in gebieden met ANLb-maatregelen (Tabel 6.1).

Trendanalyses van doelsoorten en voor Drenthe kenmerkende soorten als fazant, geelgors, gele kwikstaart, grasmus, graspieper, kievit, kneu, kwartel, patrijs, ringmus, scholekster, torenvalk, veldleeuwerik en wulp, laten een stabiele trend zien. Maar dit verschilt niet voor locaties met of zonder agrarisch natuurbeheer. Van deze groep is een matige afname vastgesteld bij geelgors, graspieper, patrijs, scholekster en veldleeuwerik. Waarbij de trend vergelijkbaar is voor locatie met- en zonder agrarisch natuurbeheer. Soorten die onmiskenbaar profiteren van ANLb in het leefgebied open akker zijn: fazant, grasmus en ringmus. De stand van de veldleeuwerik is bij ANLb stabiel terwijl in gebieden zonder ANLb jaarlijks een matige afname van 2.4% is becijferd. Blauwborst en kneu nemen spectaculair toe zonder dat dit kan worden toegeschreven aan de inbreng van natuurmaatregelen. In dooraderingsgebied kan door de nog korte telreeks nog geen preferentie voor natuurmaatregelen onderscheiden worden.

Tabel 6.1. Trendgegevens van aantal broedparen in het leefgebied open akker en dooradering (zonder wit gebied) in de periode 2011-2022 (dooradering vanaf 2018) in de provincie Drenthe en preferentie voor ANLb maatregelen. Drentse doelsoorten zijn vet gemarkeerd.

Type	Soort	Trend	Preferentie ANLb
Open Akker	Blauwborst	+4.4% ± 2.0	Nee niet geassocieerd
	Fazant	+1.4% ± 1.5	Ja, nestelen, dekking en verruiming voedselaanbod
	Geelgors	-2.7% ± 0.8	Nee niet geassocieerd. Indien op juiste locatie verruiming voedselaanbod
	Gele Kwikstaart	+0.5% ± 0.7	Nee niet geassocieerd
	Grasmus	-0.6% ± 0.9	Ja, nestelen en verruiming voedselaanbod
	Graspieper	-4.9% ± 1.3	Nee niet geassocieerd
	Kievit	-1.3% ± 0.7	Nee niet geassocieerd. Niet verruigde randen bieden kuikens dekking en voedsel
	Kneu	+12.3% ± 2.7	Nee niet geassocieerd. Ruigte biedt nestgelegenheid en verruiming voedselaanbod
	Kwartel	-2.3% ± 1.7	Nee niet geassocieerd
	Patrijs	-9.0% ± 3.6	Nee niet geassocieerd. Verhoogde kans op predatie hennen in smalle randen.
	Ringmus	-9.1% ± 5.3	Ja, verruiming voedselaanbod
	Scholekster	-6.2% ± 2.4	Nee niet geassocieerd, niet verruigde randen bieden kuikens dekking
	Torenvalk	+3.3% ± 3.8	Nee niet geassocieerd. Grazige vegetatie biedt verruiming voedselaanbod (muizen)



Vervolg Tabel 6.1

Open Akker	Veldleeuwerik	-2.4% ± 0.6	Ja geassocieerd, indien vlakdekkend ingezet en in open landschap
	Wulp	+2.8% ± 2.2	Nee niet geassocieerd. Niet verruigde randen bieden kuikens dekking en voedsel
	Boompieper	-3.9% ± 4.8	Associatie met ANLb onduidelijk
	Bosrietzanger	+18.5% ± 24.2	Associatie met ANLb onduidelijk, ruigte in nabijheid water biedt nestgelegenheid
Dooradering	Geelgors	-1.4% ± 5.4	Associatie met ANLb onduidelijk
	Gekraagde roodstaart	+5.6% ± 13.1	Associatie met ANLb onduidelijk
	Grasmus	+1.8% ± 5.3	Associatie met ANLb onduidelijk, Ruigte biedt nestgelegenheid en voedsel
	Grote lijster	-9.2% ± 16.6	Associatie met ANLb onduidelijk
	Spreeuw	+16.0% ± 11.0	Associatie met ANLb onduidelijk
	Torenvalk	-9.9% ± 23.4	Associatie met ANLb onduidelijk

De gestratificeerde onderzoeksopzet met telpunten binnen leefgebied open akker, binnen leefgebied open akker met ANLb en buiten leefgebied (wit) laat een duidelijk beeld zien, namelijk dat de dichtheid van belangrijke akkervogelsoorten ruimschoots de dichtheid overtreft van dezelfde soorten buiten het leefgebied open akker. Het geeft aan dat de afbakening van het leefgebied een juiste keuze is gebleken.

De stratificatie van het leefgebied dooradering geeft een volgend beeld, namelijk dat de dichtheid van (vogel)doelsoorten hoger is in gebieden met ANLb dan in het leefgebied zonder ANLb of in het witte gebied (Tabel 5.4.2). Het is niet bekend of punten met ANLb al hogere dichtheden hadden voordat er maatregelen lagen. Daarnaast is het biotoop in het leefgebied dooradering zeer divers, wat een simpele vergelijking tussen binnen en buiten het leefgebied niet erg inzichtelijk maakt. Beter is om te kijken naar individuele soorten. Bosrietzangers bijvoorbeeld zijn vooral terug te vinden in laaggelegen delen met ruigte terwijl grote lijsters voorkeur hebben voor besloten landschappen op de hogere zandgronden. In de nieuwe opzet zal het leefgebied dooradering enorm worden uitgebreid. Evenals in de oude situatie zal het leefgebied gespeend blijven van een duidelijk profiel (veel diversiteit aan doelsoorten en landschapstypen) zodat onduidelijk blijft waar effectief en voor welke soorten ANLb-beheer kan worden ingezet. Onder deze omstandigheden zal ANLb beheer het beste tot zijn recht komen als uitgegaan wordt van een enkele soort en een landschapstype. Te denken valt bijvoorbeeld aan op patrijzengericht beheer op essen (kleinschalige akkergebieden) waar ook een belangrijke Drentse soort als de geelgors van zou kunnen profiteren. Daarnaast is het raadzaam om landelijk belangrijke soort met nog substantiële aantallen in Drenthe als de wulp op te nemen als doelsoort. Deze soort is 100% een bewoner van het agrarisch gebied maar wordt niet vanuit het ANLb-beheer bediend.

Voor het leefgebied Open Akker zijn enkel vogelsoorten aangewezen, voor de Dooradering zijn ook andere doelsoorten aangewezen. Omdat deze rapportage geen evaluatie van het ANLb voor deze soorten betreft kan het zijn dat de maatregelen voor deze soorten wel effectief is.



Trendanalyses voor doelsoorten van het leefgebied dooradering herbergen nog te veel onzekerheden. Het meetnet is in 2018 opgestart en draait nog te kort om uitspraken te kunnen doen over de ontwikkeling van doelsoorten in het leefgebied. Datzelfde geldt ook voor de relatie met het agrarisch natuurbeheer. In 2023 wordt de begrenzing van het leefgebied aangepast waardoor een enorm omvangrijk leefgebied ontstaat. In de huidige opzet van het meetnet wordt het leefgebied aan de hand van in totaal 90 punten gevolgd. Voor een goede spreiding en dichtheid aan punten is een veelvoud aan punten vereist. Omdat de monitoring budgettair begrensd is zal duidelijk moeten zijn in welke landschapstypen punten geplot dienen te worden. Daarnaast is het goed om de lijst met Drentse doelsoorten nog eens tegen het licht te houden. Een soort als de wulp bijvoorbeeld ontbreekt in deze lijst maar is een zeer relevante soort voor het leefgebied dooradering, landschapstype beekdalen. In het kader van de nieuwe uitvraag is het aan te bevelen om extra Drentse doelsoorten toe te voegen.

Patrijzen hebben het moeilijk in het agrarisch gebied van Drenthe. Langs de verschillende transecten schommelen de aantallen, maar is het beeld overwegend negatief. Patrijzen slaan niet aan op agrarisch natuurbeheer zodat één van de sleutelfactoren (verbetering leefgebied) niet sturend is. Wat hebben patrijzen dan wel nodig? Zenderonderzoek laat zien dat meerjarige grazige structuren dienen als nestlocatie. Vooral bermen spelen een belangrijke rol en indien randen breed genoeg zijn (minimaal 15 meter) kunnen patrijzen profiteren. In het ANLb is hiervoor een soortgericht concept noodzakelijk. Als doelsoort voor het leefgebied dooradering is het aan te bevelen om ook in dit leefgebied transecten neer te leggen. Met name essen en heideontginningen komen hiervoor in aanmerking.

Om daadwerkelijk aan te sluiten bij de ecologie van doelsoorten is een soortspecifieke inzet van agrarisch natuurbeheer gevraagd. Onderhavig onderzoek maakt duidelijk dat veel soorten die verbonden zijn aan het agrarisch gebied, dat gedomineerd wordt door akkerbouw, vooralsnog niet weten te profiteren van het ANLb-beheer. Dit wordt versterkt doordat een substantiële oppervlakte van de maatregelen op voor akkervogels ongunstige locaties ligt. Maatregelen liggen nog vaak op incurante delen bij bebouwing, langs wegen of bij bosjes of de maatregelen zijn te beperkt van omvang. Het werk bijvoorbeeld beter om grote eenheden agrarisch natuurbeheer te realiseren door meerdere randen te bundelen of alleen randen van 20 meter breed aan te leggen.

Nog belangrijker is om in te zetten op natuurinclusieve teeltwijzen. Te denken valt aan breder zaaien van graan in combinatie met het laten liggen van de stoppel in de winter. Ook het uitsluiten van bewerkingen voor 1 juni van maïsland biedt enorme kansen voor met name Kievieten en wulpen. Tenslotte één van de belangrijkste maatregelen is uitgesteld maaien van de graslanden. Goede mogelijkheden voor doelsoorten biedt uitgesteld maaien tot 1 juni en maai-intervallen van minimaal 45 dagen.

Om ANLb beter aan te laten sluiten is het goed om jaarlijks samen met Agrarisch Natuurbeheer Drenthe, provincie Drenthe en Kenniscentrum Akkervogels de ligging en uitvoering van het ANLb te evalueren. In het verleden gebeurde dit ook, maar is in de coronajaren van de agenda verdwenen.

7. Literatuur

- Bolker, B. (2022). GLMM FAQ. <https://bbolker.github.io/mixedmodels-misc/glmmFAQ.html#testing-for-overdispersioncomputing-overdispersion-factor>
- Ottens, H.J. & Koks, B. (2009). Verkenning van Drentse heide- en hoogveenontginningen op potenties voor akkervogelbeheer. Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief, Scheemda.
- Ottens, H.J. (2010) Nulmeting akkervogels volgens de punttelmethode in Drentse akkergebieden in 2009 en in 2010. Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief, Scheemda.
- Ottens, H.J. (2013). Evaluatierapport Meetnet Agrarische Soorten in Collectieve Beheergebieden in Drenthe in 2013. Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief, Scheemda.
- Ottens, H.J. (2016). Evaluatierapport Meetnet Agrarische Soorten en patrijzentellingen in Collectieve Beheergebieden in Drenthe in 2016. Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief, Scheemda.
- Ottens, H.J. (2016). Het effect van graslandbeheer op het reproductiesucces van Graspiepers, Veldleeuweriken en Gele Kwikstaarten in het LOFAR-gebied. Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief, Scheemda.
- Ottens, H.J. (2017). Broedvogels in het agrarisch gebied van provincie Drenthe 2017. Tussenrapport Monitoring Meetnet Agrarische Soorten (MAS). Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief, Scheemda.
- Ottens, H.J. (2018). Meetnet Agrarische Soorten (MAS) en patrijzentellingen in het agrarisch gebied van provincie Drenthe in 2018. Tussenrapport. Stichting Grauwe Kiekendief - Kenniscentrum Akkervogels, Scheemda.
- Ottens, H.J. & Wiersma, P. (2019). Meetnet Agrarische Soorten en patrijzentellingen in Drenthe in 2017-2019. Grauwe Kiekendief – Kenniscentrum Akkervogels, Scheemda.
- Ottens, H.J. (2020). Meetnet agrarische soorten, patrijzentellingen en wulpenonderzoek in het agrarisch gebied van provincie Drenthe in 2020. Grauwe Kiekendief - Kenniscentrum Akkervogels, Scheemda.
- Ottens, H.J. (2021). Meetnet agrarische soorten en patrijzentellingen in het agrarisch gebied van provincie Drenthe in 2021. GKA-Rapport 2021-12. Grauwe Kiekendief - Kenniscentrum Akkervogels, Scheemda.
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL: <https://www.R-project.org/>
- Teunissen, W.A., Wiersma, P., de Jong, A., Kleyheeg, E. & Vergeer, J.W. (2019). Handleiding voor het Meetnet Agrarische Soorten. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Bijlage 1. Trendgegevens van aantal broedparen in het leefgebied **open akker** (zonder wit gebied) in de periode 2011-2022 in de provincie Drenthe. n = aantal plots met positieve waarde. Het effect van aanwezigheid van ANLb-maatregelen (wel/niet) is getoetst in rtrim met een lineair model met ANLb als covariaat. Significantie van ANLb is getoetst met een Wald-toets. Significantie (S): ns = niet-significant ($P > 0.05$), * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

Soort	Trend	Classificatie	n	Effect ANLb (Wald-toets, $df = 1$)	S
Blauwborst	+4.4% $\pm$ 2.0	Onzeker	342	$W = 0.03, P = 0.859$	ns
Fazant	+1.4% $\pm$ 1.5	Stabiel	481	$W = 4.28, P = 0.038$	*1
Geelgors	-2.7% $\pm$ 0.8	Matige afname	1066	$W = 0.12, P = 0.727$	ns
Gele Kwikstaart	+0.5% $\pm$ 0.7	Stabiel	1118	$W = 0.56, P = 0.448$	ns
Grasmus	-0.6% $\pm$ 0.9	Stabiel	840	$W = 5.99, P = 0.014$	*1
Graspieper	-4.9% $\pm$ 1.3	Matige afname	555	$W = 0.44, P = 0.507$	ns
Kievit	-1.3% $\pm$ 0.7	Stabiel	930	$W = 0.67, P = 0.119$	ns
Kneu	+12.3% $\pm$ 2.7	Sterke toename	209	$W = 2.15, P = 0.142$	ns
Kwartel	-2.3% $\pm$ 1.7	Onzeker	284	$W = 1.24, P = 0.265$	ns
Patrijs	-9.0% $\pm$ 3.6	Matige afname	71	$W = 0.98, P = 0.322$	ns
Ringmus	-9.1% $\pm$ 5.3	Onzeker	29	$W = 4.30, P = 0.038$	*1
Scholekster	-6.2% $\pm$ 2.4	Matige afname	205	$W = 1.91, P = 0.167$	ns
Torenvalk	+3.3% $\pm$ 3.8	Onzeker	105	$W = 0.62, P = 0.429$	ns
Veldleeuwerik	-2.4% $\pm$ 0.6	Matige afname	1201	$W = 7.23, P < 0.01$	**2
Wulp	+2.8% $\pm$ 2.2	Onzeker	242	$W = 0.01, P = 0.904$	ns

¹Positief met ANLb, negatief zonder ANLb

²Stabiel met ANLb, negatief zonder ANLb

Bijlage 2. Steekproefgrootte (aantal plots met positieve waarde) per soort en stratum binnen leefgebied **open akker en wit gebied**.

Soort	Leefgebied	ANLb	geen ANLb	wit
Blauwborst	Open akker	97	245	73
Fazant	Open akker	135	346	186
Geelgors	Open akker	271	795	312
Gele Kwikstaart	Open akker	273	845	359
Grasmus	Open akker	263	577	264
Graspieper	Open akker	129	426	211
Kievit	Open akker	223	707	345
Kneu	Open akker	71	138	96
Kwartel	Open akker	78	206	72
Patrijs	Open akker	23	48	32
Ringmus	Open akker	7	22	9
Scholekster	Open akker	31	174	142
Torenvalk	Open akker	37	68	41
Veldleeuwerik	Open akker	311	890	339
Wulp	Open akker	42	200	120

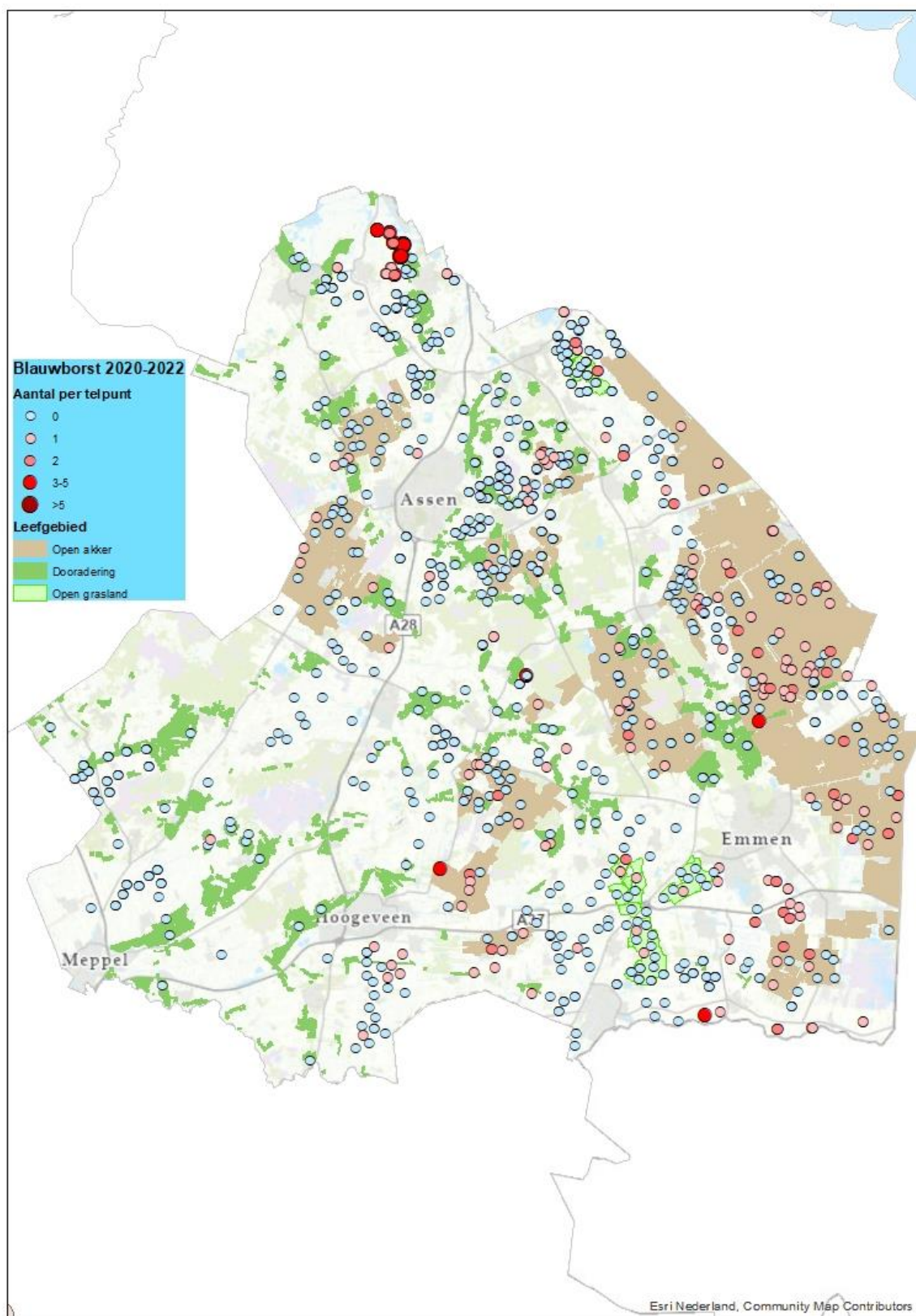
Bijlage 3. Trendgegevens van aantal broedparen in het leefgebied **dooradering** zonder wit gebied in de periode 2018-2022 in de provincie Drenthe. n = aantal plots met positieve waarde. Voor patrijs waren er niet genoeg tellingen om de toets uit te voeren. Het effect van ANLb is getoetst in rtrim met een lineair model met ANLb (wel/niet) als covariaat. Significantie van ANLb is getoetst met een Wald-toets. Significantie (S): ns = niet-significant ($P > 0.05$), * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$. V

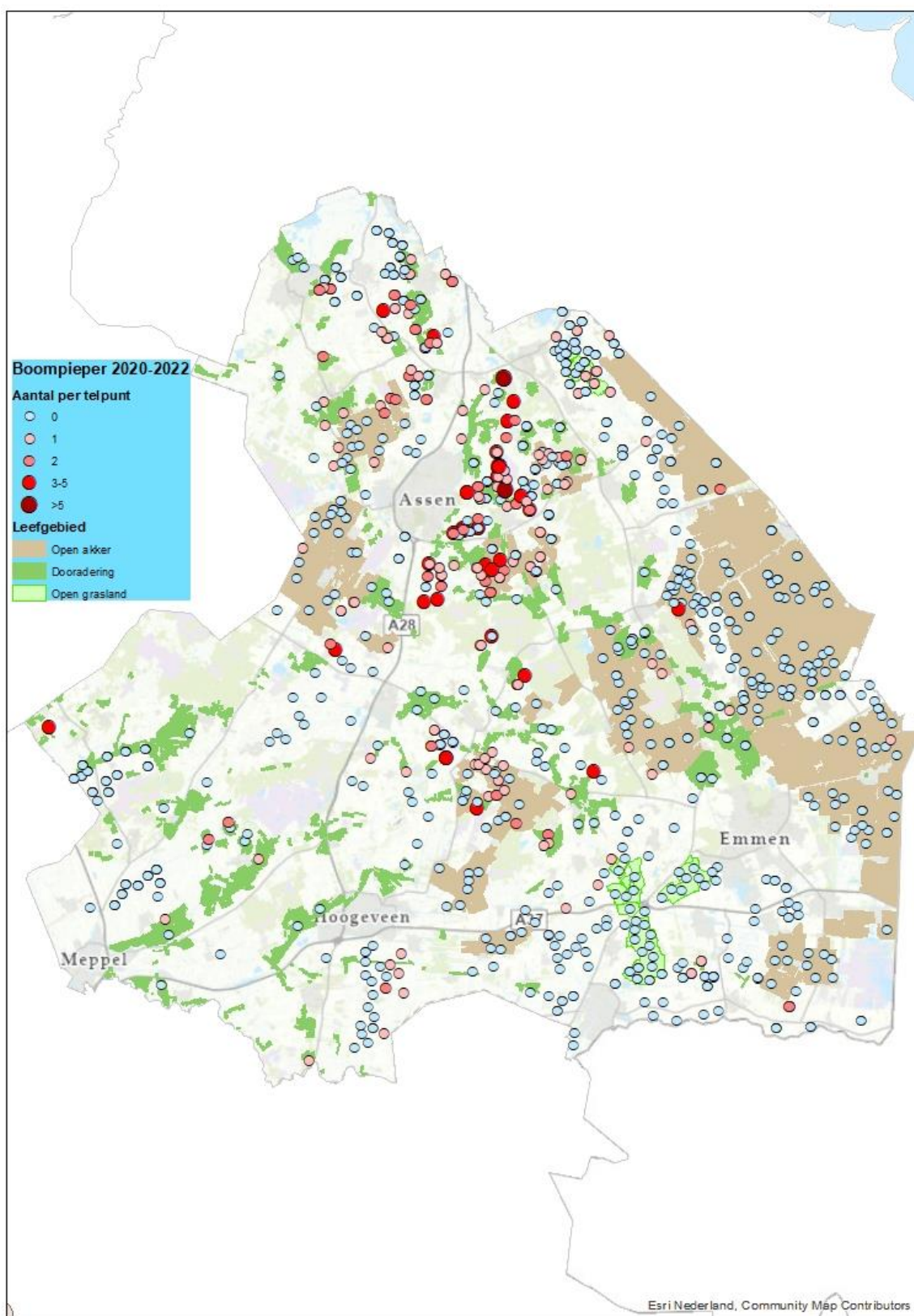
Soort	Trend	Classificatie	n	Effect ANLb (Wald-toets, $df=1$)	S
Boompieper	-3.9% $\pm$ 4.8	Onzeker	60	$W = 0.13, P = 0.854$	ns
Bosrietzanger	+18.5% $\pm$ 24.2	Onzeker	12	$W = 0.32, P = 0.650$	ns
Geelgors	-1.4% $\pm$ 5.4	Onzeker	126	$W = 0.13, P = 0.719$	ns
Gekraagde roodstaart	+5.6% $\pm$ 13.1	Onzeker	41	$W = 0.22, P = 0.894$	ns
Grasmus	+1.8% $\pm$ 5.3	Onzeker	135	$W = 0.21, P = 0.848$	ns
Grote lijster	-9.2% $\pm$ 16.6	Onzeker	24	$W = 1.04, P = 0.307$	ns
Spreeuw	+16.0% $\pm$ 11.0	Onzeker	57	$W = 0.33, P = 0.565$	ns
Torenvalk	-9.9% $\pm$ 23.4	Onzeker	14	$W = 0.33, P = 0.850$	ns

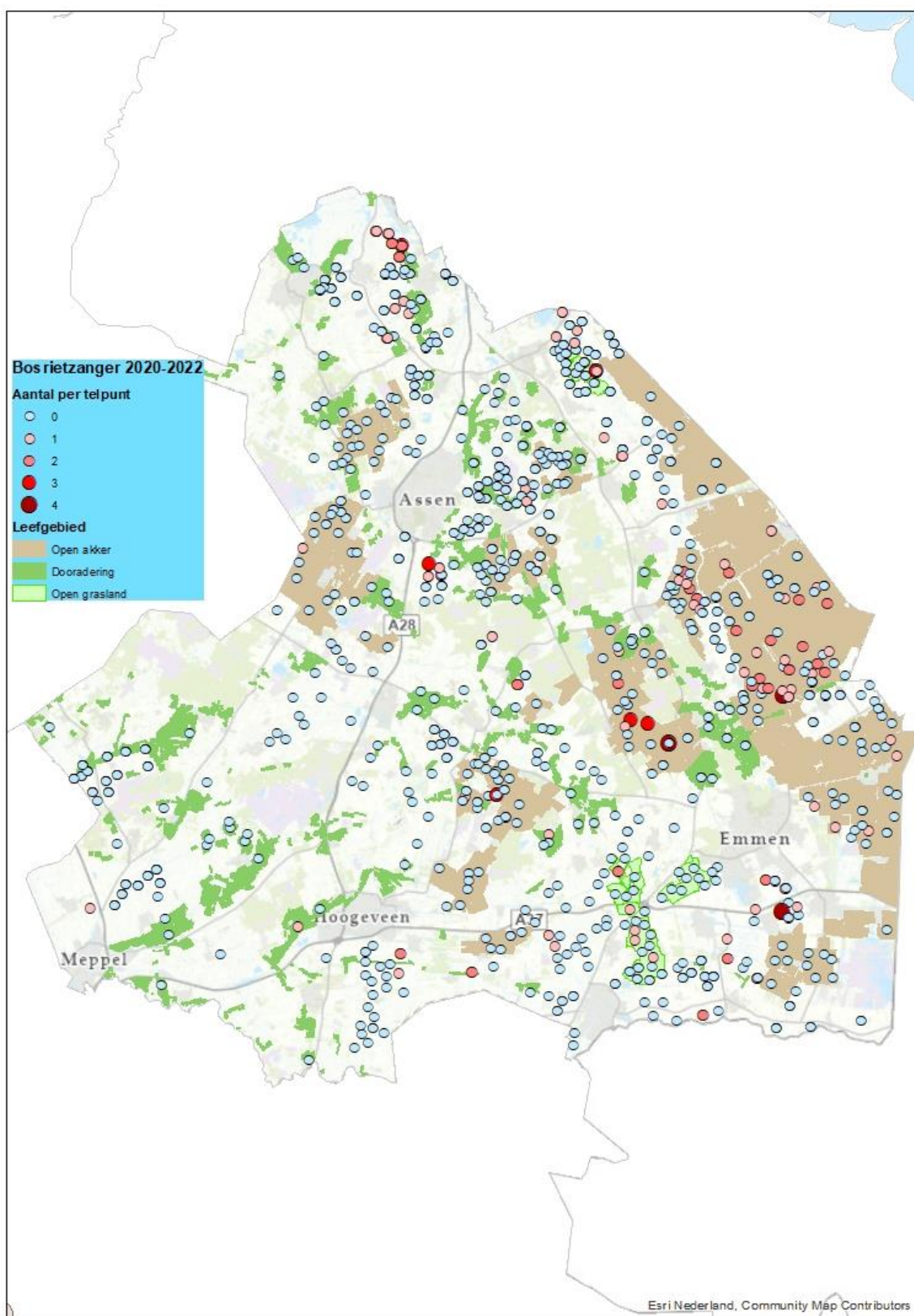
Bijlage 4. Steekproefgrootte (aantal plots met positieve waarde) per soort en stratum binnen leefgebied **dooradering** en wit gebied. Voor cursief gedrukte soorten is de steekproefgrootte klein (<30).

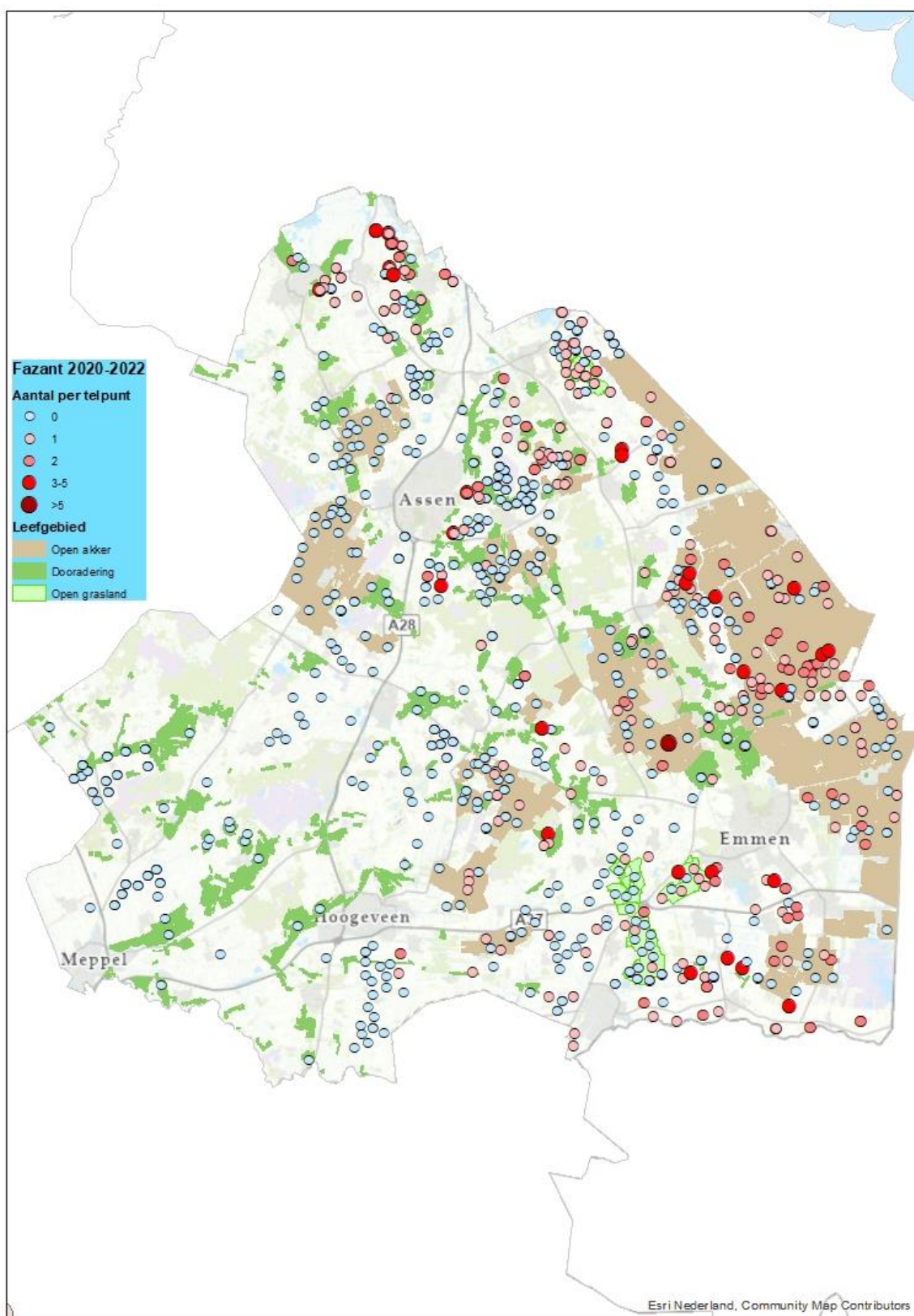
Soort	Leefgebied	ANLb	geen ANLb	wit
Boompieper	dooradering	39	21	128
Bosrietzanger	dooradering	10	2	43
Geelgors	dooradering	53	73	229
Gekraagde roodstaart	dooradering	22	19	71
Grasmus	dooradering	64	71	292
<i>Grauwe klauwier</i>	<i>dooradering</i>	2	1	4
Grote lijster	dooradering	13	11	31
Patrijs	dooradering	0	4	26
<i>Ringmus</i>	<i>dooradering</i>	3	2	7
<i>Spotvogel</i>	<i>dooradering</i>	2	0	9
Spreeuw	dooradering	33	24	97
Torenvalk	dooradering	4	10	45

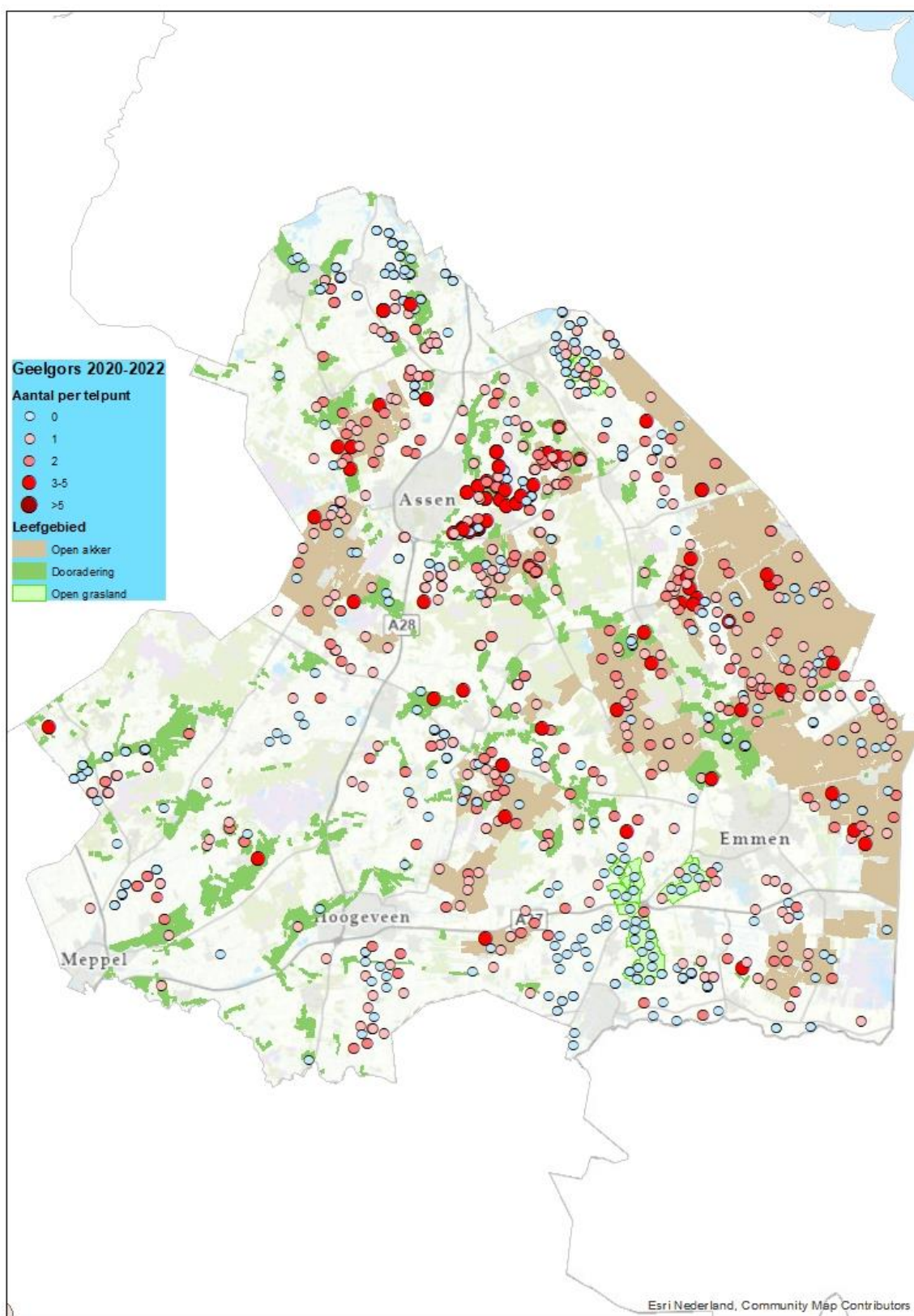
Bijlage 5. Soortkaarten en verspreiding van de belangrijkste soorten van het leefgebied open akker en dooradering in de jaren 2020 – 2022.

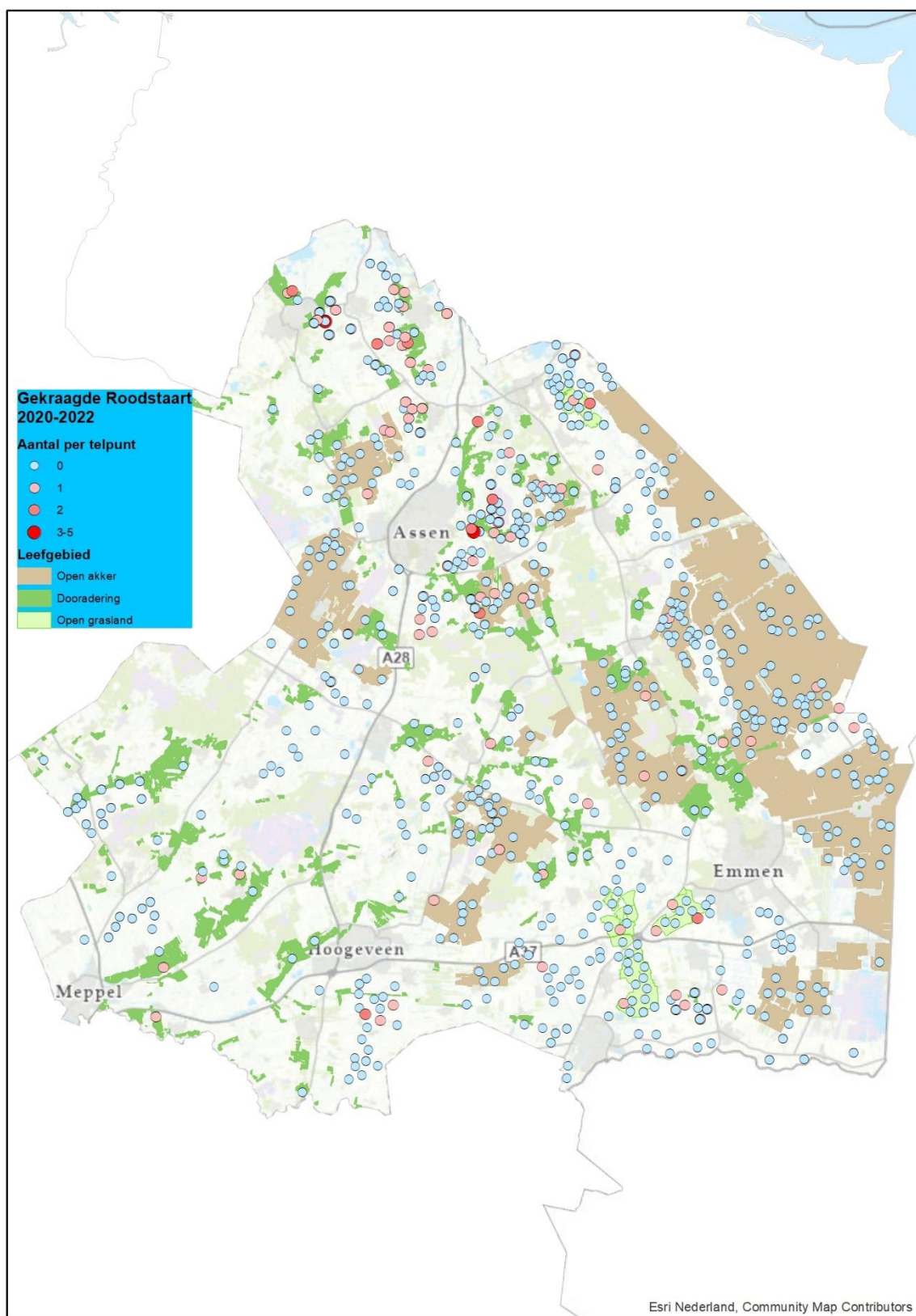


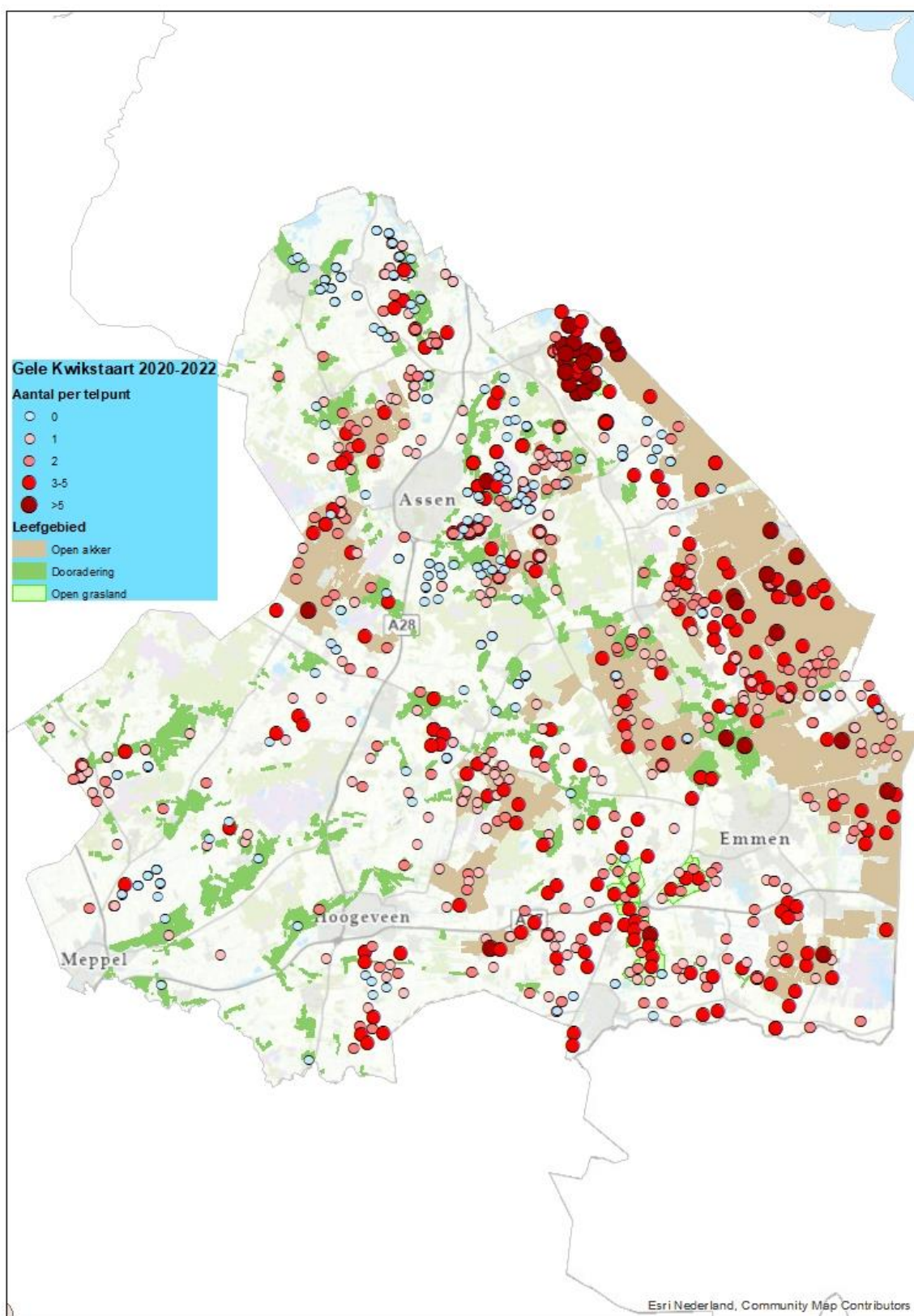


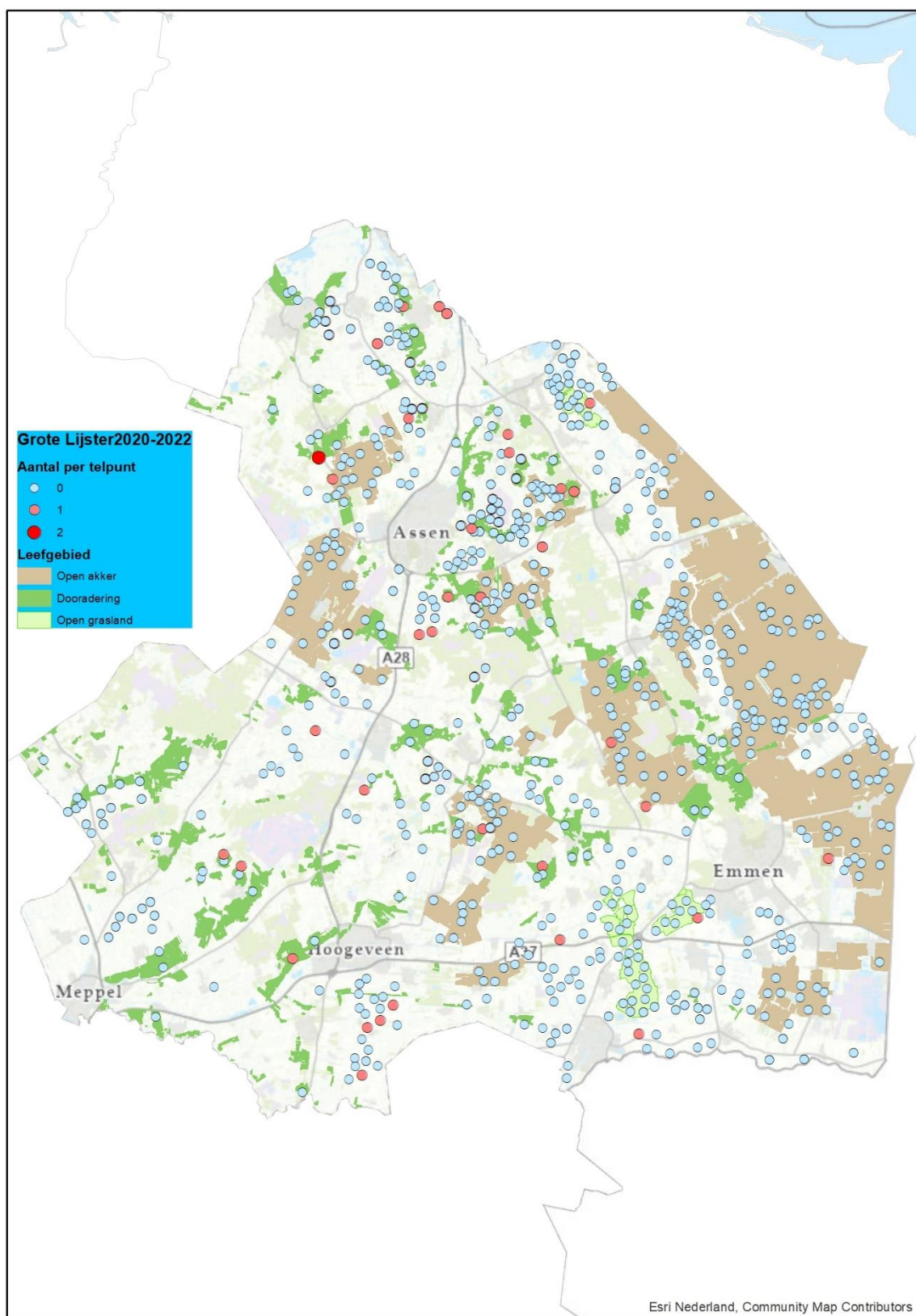


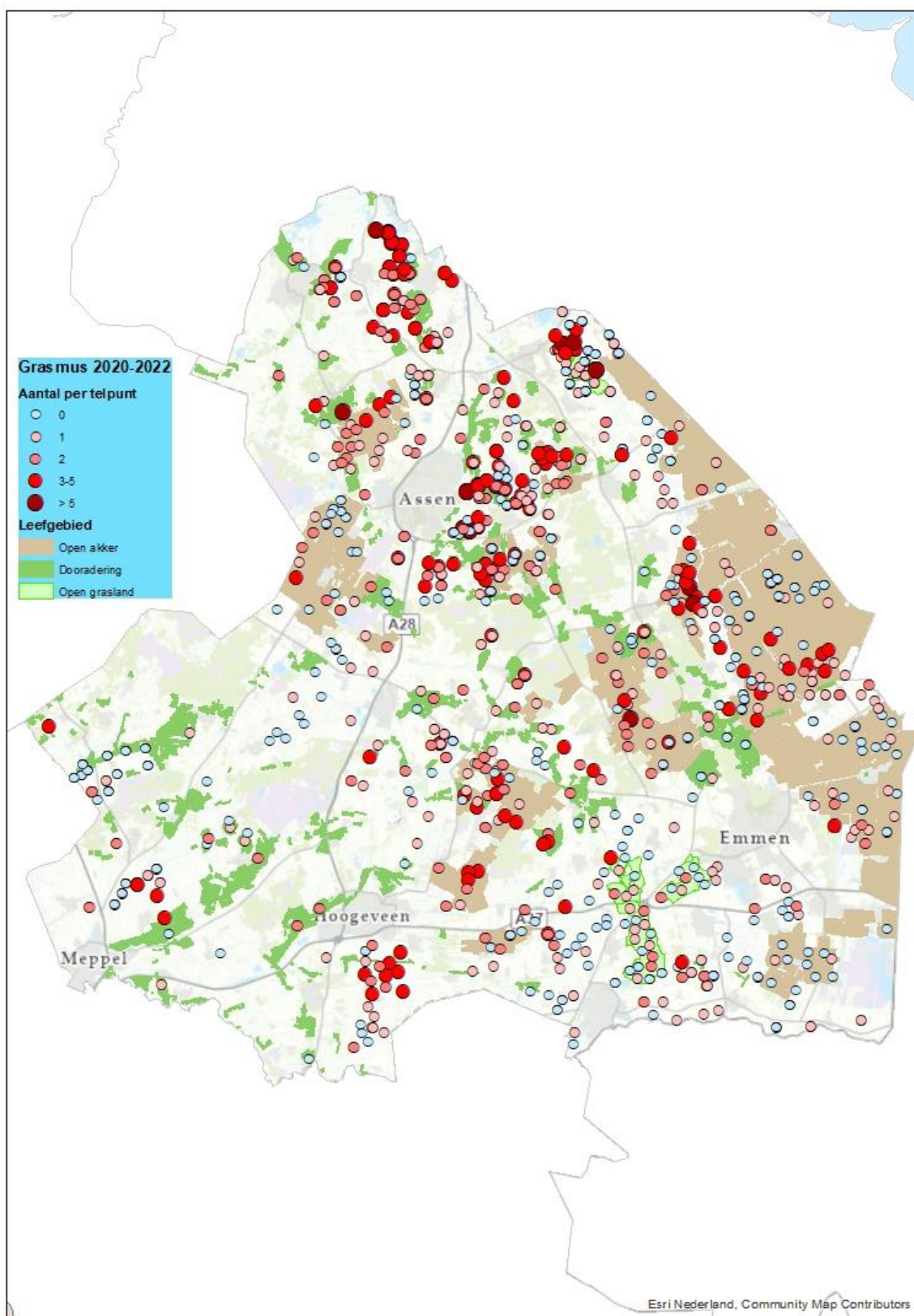


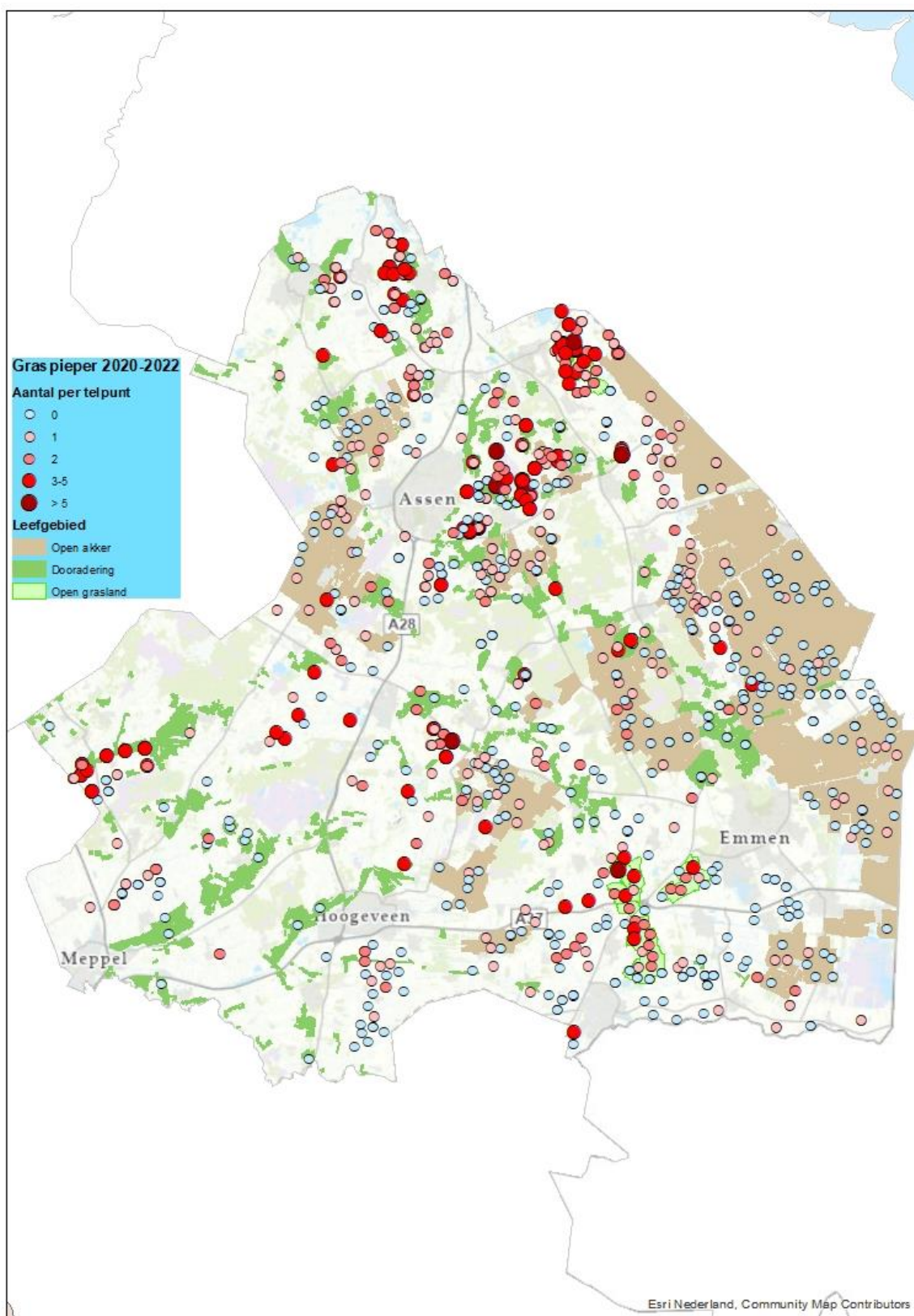


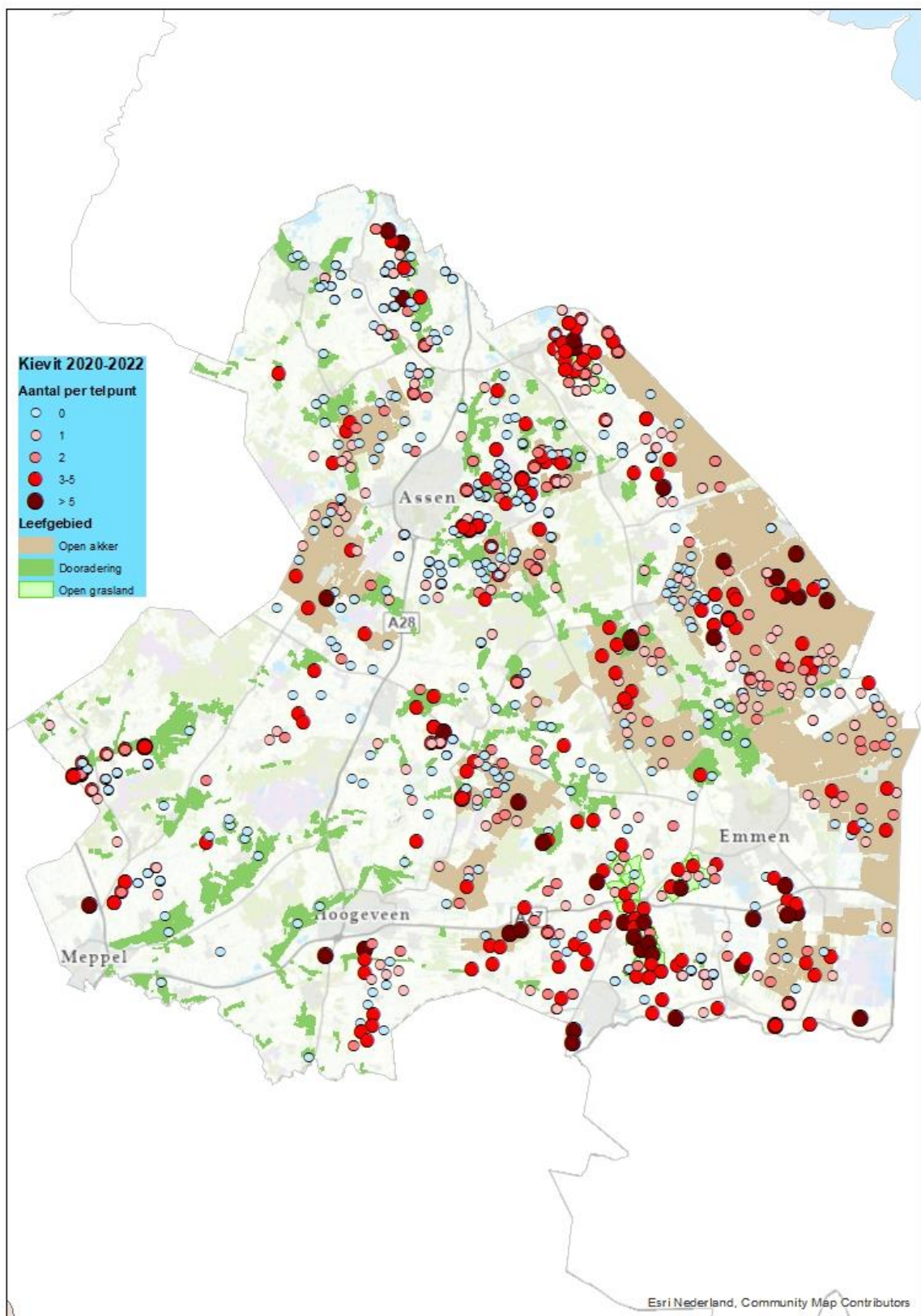


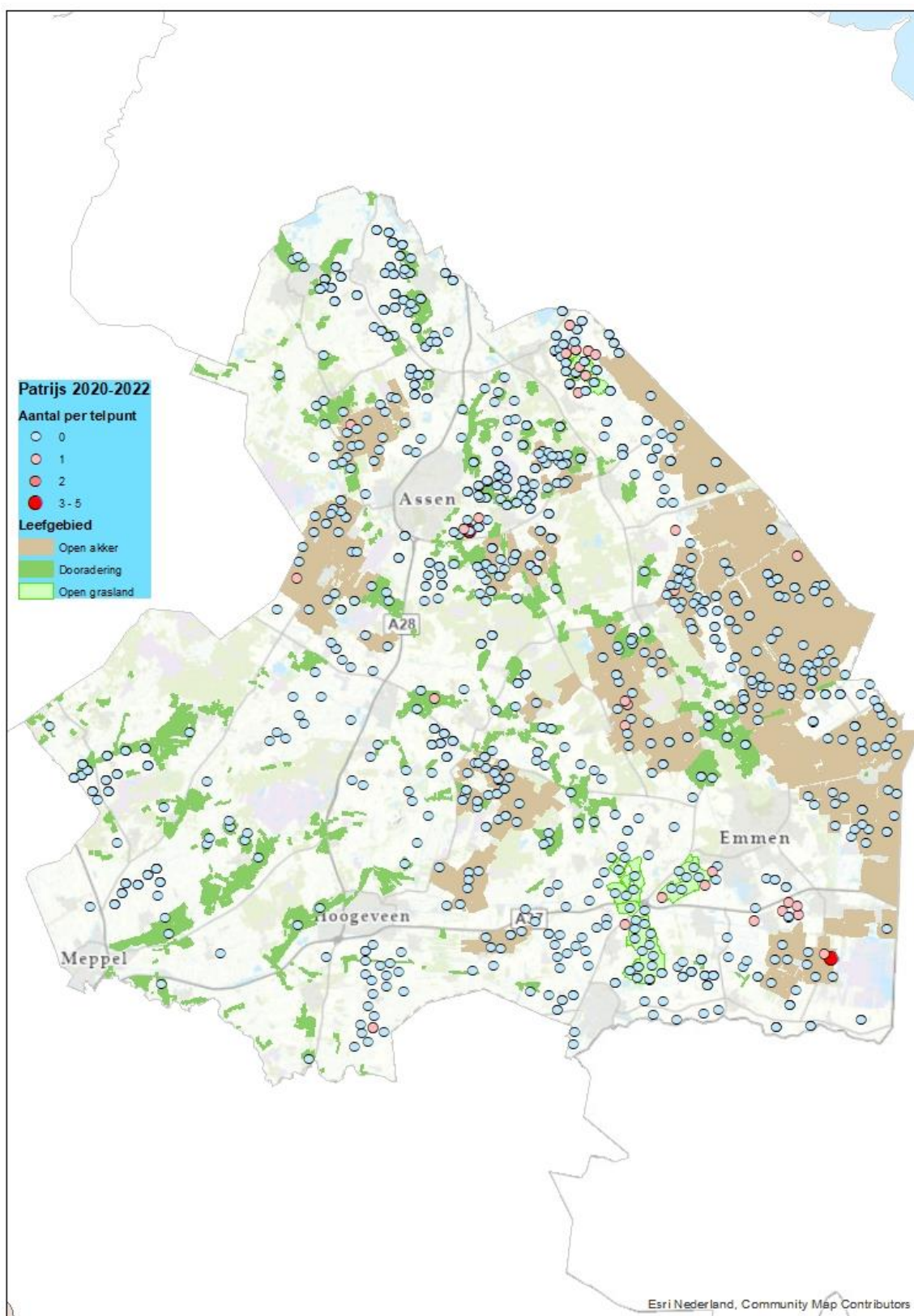


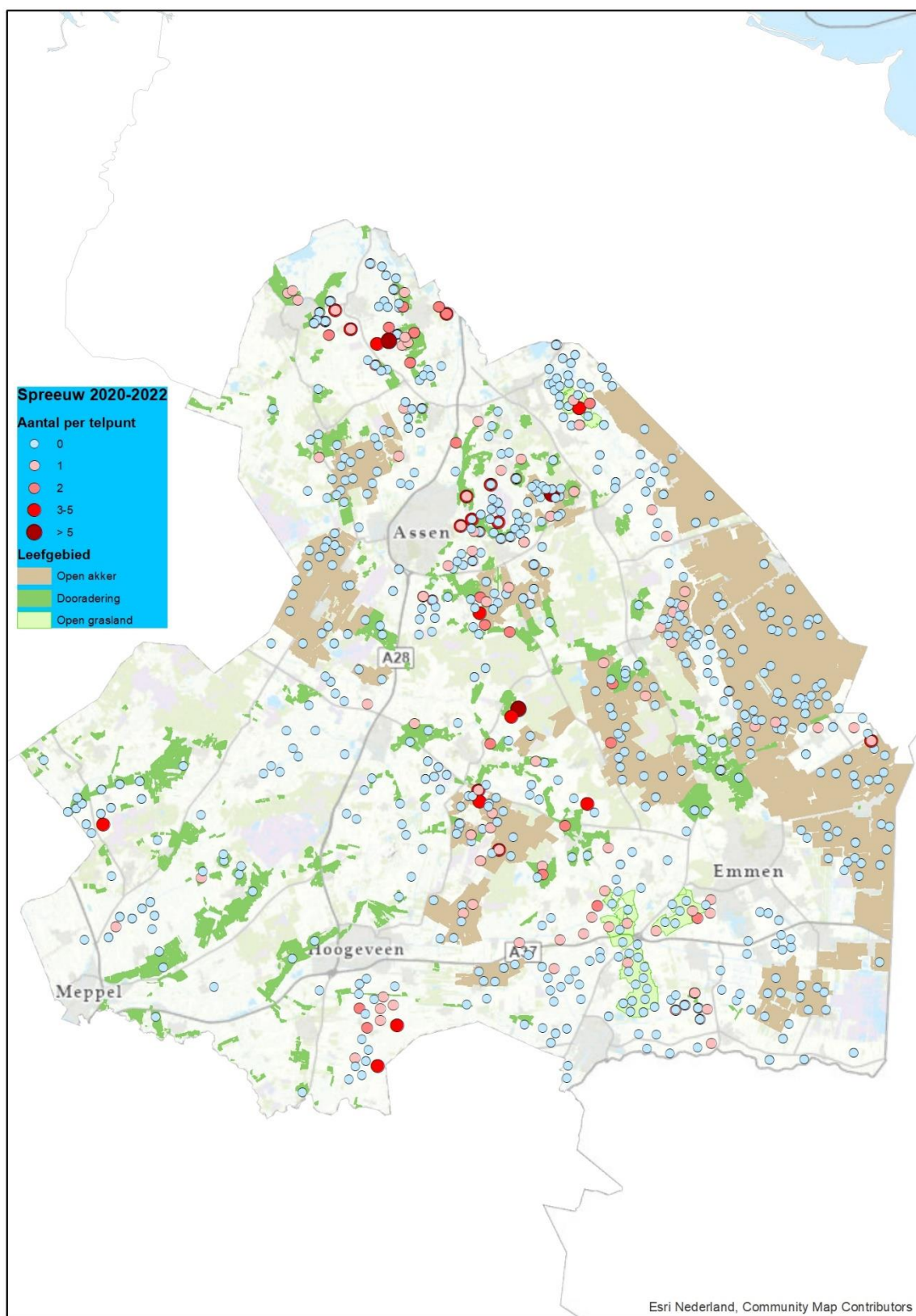


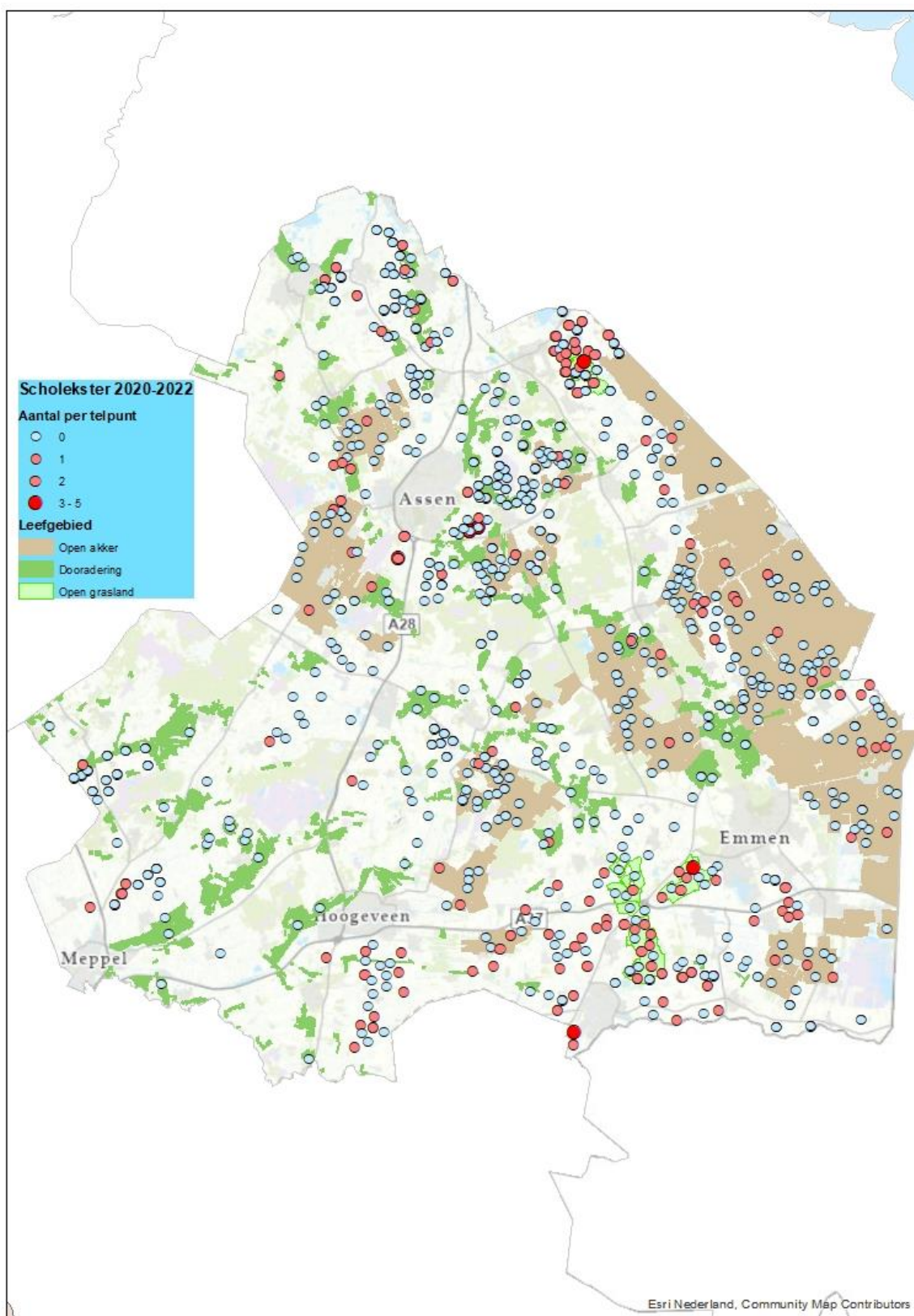


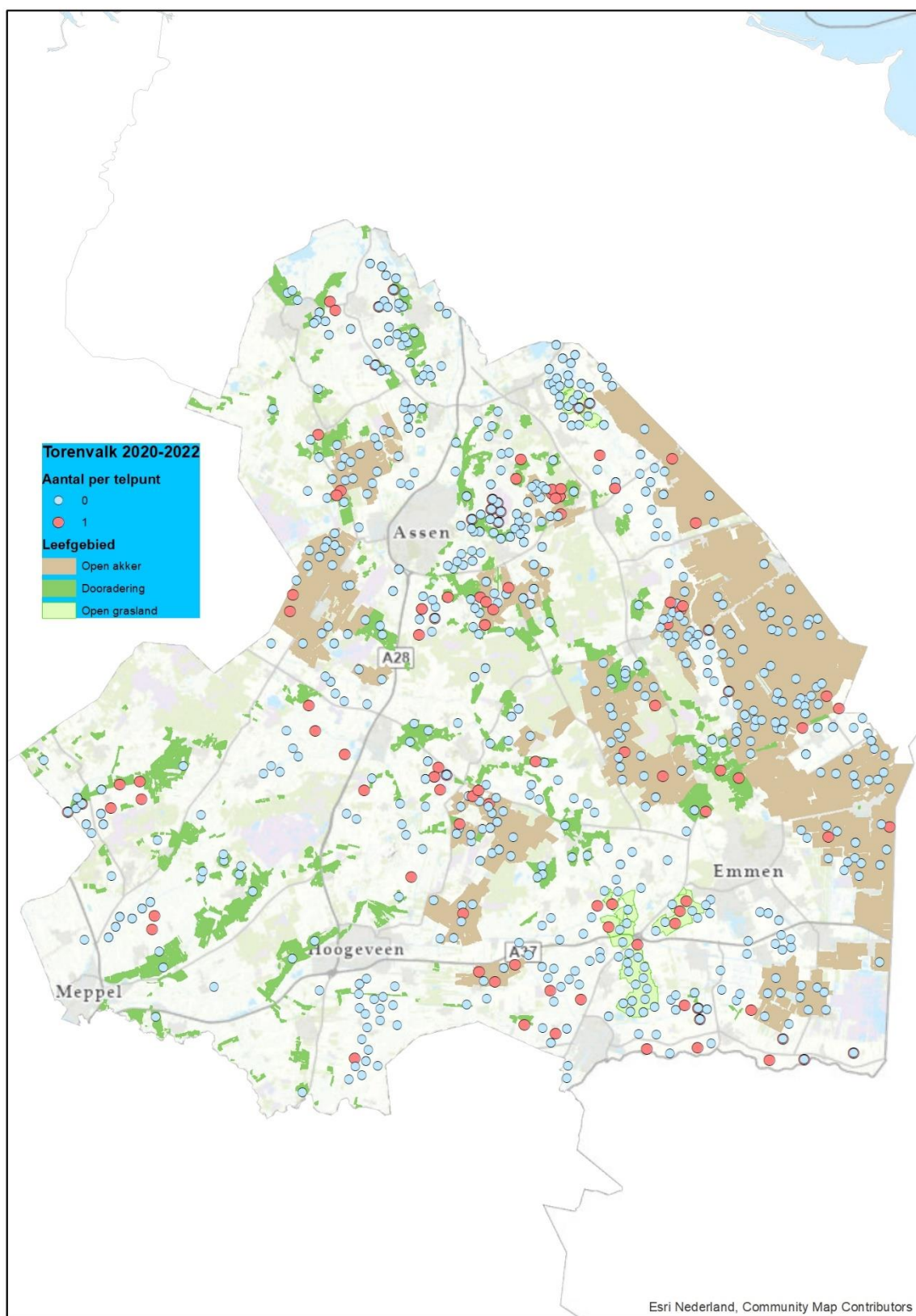


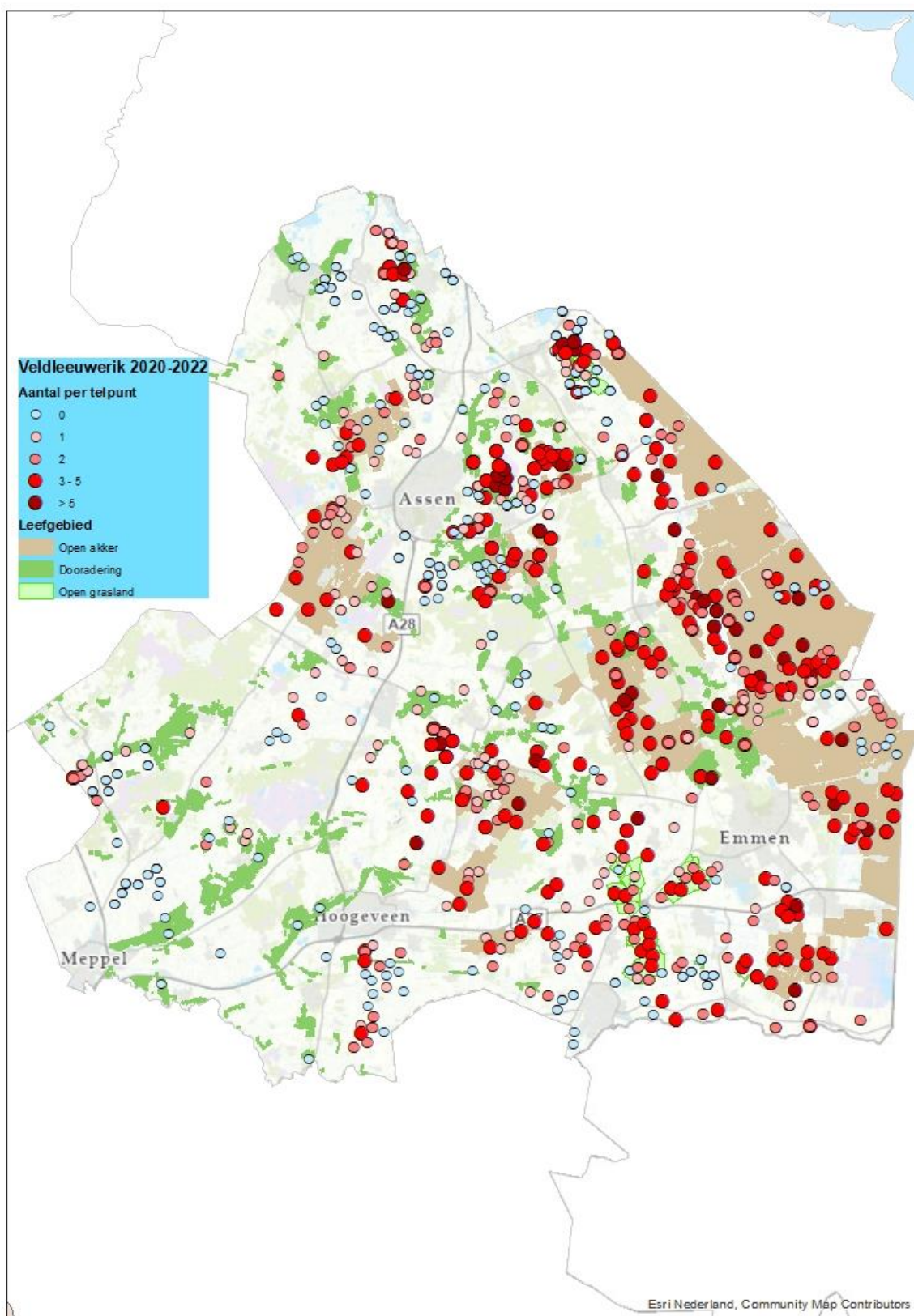


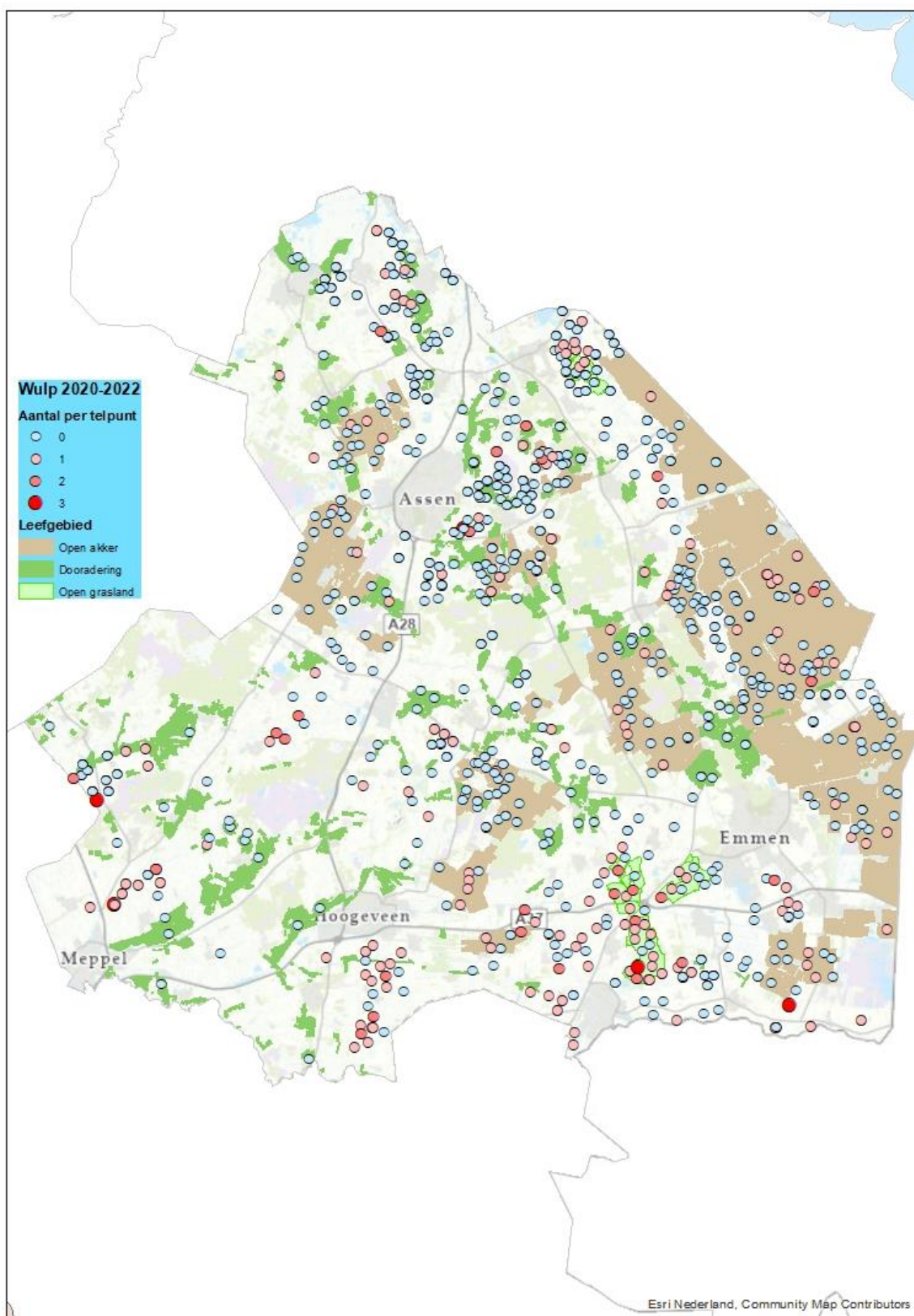












Bijlage 6. Patrijzentellingen en waarnemingen per transect over de jaren 2020-2022,

