



Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Een vergelijkend onderzoek over trekvogeltellingen
in de jaren 2003 – 2018

Deel I

Overzicht en Achtergronden



Nijs Stam

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Een vergelijkend onderzoek over trekvogeltellingen

in de jaren 2003 – 2018 – met een naschrift voorjaar 2019

Deel I

Overzicht en Achtergronden

Fotomateriaal is copyright van Hans Gebuis, Bram van Oosterhout, Ad Hamers en Nijs Stam. Bij alle afbeeldingen is de rechthebbende vermeld, ook bij (bewerkte) afbeeldingen uit het publieke domein.

Foto omslag: Hans Gebuis

Copyright N. Stam, Dordrecht 2018. Alle rechten voorbehouden

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018

Inhoud

1. Begrippen en afkortingen	1
1.1 Begrippen	1
1.2 Afkortingen en symbolen	2
2. Samenvatting en conclusies	4
2.1 Samenvatting	4
2.2 Conclusies.....	4
3. Inleiding	7
3.1 Ontwikkeling.....	7
3.2 Onderzoeksvragen	8
4. Over methoden en vooronderstellingen	9
4.1 Welke soorten?	9
4.2 Datasets.....	9
4.3 Onderzoekperiode en aanpassingen	9
4.4 Splitsing voor- en najaar.....	10
4.5 Zichtbare trek	10
4.6 TP vogels versus trekvogels.....	11
4.7 Trekintensiteit versus aantallen	12
4.8 Gevoelens, generalisaties en cijfers	12
4.9 Voorbeelden van grafieken en tabellen.....	15
4.10 Potentiële foutbronnen.....	21
5. Telpost Dordtse Biesbosch	22
5.1 Locaties.....	22
5.2 Landschap.....	24
5.3 Tellers en bezoekers.....	26
5.4 Vogels ter plaatse.....	28
6. De telpost in landelijke en regionale context	30
6.1 Trekvogels en patronen	30
6.2 DB in landelijke context: aandeel in de Nederlandse vogeltrek	34
6.3 DB najaarstrek in regionale context: naburige trektelposten.....	40
7. De tellingen en de cijfers	50
7.1 Voorjaarstrek.....	50
7.2 Najaarstrek	56
7.3 Overzicht over gehele jaren	62
7.4 Naschrift voorjaar 2019.....	69
8. Tenslotte	73
9. Literatuur/bronnen	74

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Begrippen en afkortingen

1. Begrippen en afkortingen

Termen en afkortingen in dit document zijn hier toegelicht. In de Nederlandse taal gangbare afkortingen zoals N.B, i.t.t, i.p.v. en dergelijke worden niet vermeld, evenmin als de gangbare afkortingen van de 16 windstreken: W, NW, NO, ZZW etc. Ook in de ornithologie gangbare termen als ad, juv, 1kj, 2kj en dergelijke zijn niet opgenomen. Vogelnamen als soortnaam hebben een beginhoofdletter, als soortaanwijding een kleine letter.

1.1 Begrippen

10-jarig gemiddelde	het gemiddelde over 2009-2018
Aandeel	totale bijdrage van een specifieke soort aan de totalen van alle getelde vogels in een specifieke periode
Daglichttelling:	telling tussen een halfuur voor zonsopgang tot een halfuur na zonsondergang
Decade	verdeling van een maand in 10-tallen dagen, een maand kent 3 decaden, waarvan de laatste 8, 9, 10 of 11 dagen kan hebben
Intensiteit	of trekintensiteit: in deze studie gebruikt om een aantal vogels per tijdseenheid aan te geven, uitgedrukt in bijvoorbeeld exx/h (= 'uurgemiddelde' op trektellen.nl), exx/dag, exx/jr of gemiddelde exx/h over meerdere jaren
Mediaan	het 50 ^e percentiel van een verzameling data
Percentiel	een getal dat aangeeft hoeveel procent van de data kleiner of groter is dan het aangeduide getal. Wordt aangeduid met bijvoorbeeld p_{10} of p_{20} . De site definieert onder tabblad Analyse/jaartotalen (soort) de hoofddoortrekperiode (HDP) van een soort als de periode tussen p_{10} - p_{90} . Als de soort in een jaar niet is geteld worden p_{10} , p_{50} en p_{90} op de begindatum van het seizoen gezet, maar staan in feite op nul en worden niet meegerekend (mededeling Gerard Troost). Gebruikt om HDP verschuivingen te kunnen detecteren
Referentieperiode	de periode van najaar 2003 t/m voorjaar 2011, waarin de locatie van de telpost bij de Westhaven en het Zuidplaatje was.
Remote locatie	een locatie in de buurt waarvandaan waarnemingen worden gedaan, die als trek over de DB wordt genoteerd
Seizoensverschuiving	het aantal dagen dat een trekfenomeen als de HDP in een specifieke periode eerder of later valt dan in een vroegere (referentie) periode
Site of: de site	de website voor vogeltrektellers: www.trektellen.nl , specifiek de data-, totalen- en analytische pagina's voor de telpost Dordtse Biesbosch

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Begrippen en afkortingen

1.2 Afkortingen en symbolen

Bft	Beaufort, (niet-lineaire) eenheid van windsnelheid
DB	vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch, inbegrepen remote locaties
dg.	dag of dagen
<i>Drift</i>	verschil tussen ware koers en grondkoers
et al	Lat: “en anderen”. Hier: medeauteurs/mederedacteuren
ex	exemplaar, één vogel
exx	exemplaren, meerdere vogels
exx/h	eenheid voor intensiteit: gemiddeld aantal vogels per teluur, uurgemiddelde
FL	provincie Flevoland
GF	Geluksfactor, het samenvallen van vogeltrek met de aanwezigheid van één of meerdere tellers, toegelicht in par. 4.10
GR	provincie Groningen
<i>GrK</i>	grondkoers, de richting waarheen de vogel zich beweegt, in ° en/of windstreken
h	teluren, gebezigd in grafieken van trektellen.nl. UK notatie hh:mm
HDP	hoofddoortrekperiode zoals op trektellen.nl gedefinieerd tussen p_{10} en p_{90}
HVP	hoogwaterverplaatsing, vooral zichtbaar bij steltlopers, die – afhankelijk van eb en vloed – foerageer- en rustplaatsen zoeken: vliegbewegingen die soms aan trek doen denken, maar in feite lokale verplaatsingen van TP vogels zijn
<i>Ibidem</i>	hetzelfde of dezelfde (bron als zojuist vermeld)
IVN	Instituut Voor Natuureducatie. Landelijke organisatie die op plaatselijk niveau natuuractiviteiten zoals wandelingen, excursies en landschapsbeheer organiseert
jr	jaar
LI	provincie Limburg
Lineair (verwijzing)	Lineaire trendlijn in grafieken over percentielen, aantallen of intensiteiten
m/s	meter per seconde, eenheid van snelheid: $1\text{m/s} = 3,6\text{km/h}$
n	aantal
NB	provincie Noord Brabant
NH	provincie Noord Holland
NL	Nederland, Nederlandse
p_{10}	10 ^e percentiel. Op de p_{10} datum van een seizoen is 10% van alle vogels (van die soort) gepasseerd en moet 90% nog komen, zie p_{50}
p_{50}	50 ^e percentiel met de naam mediaan. Op de door de mediaan aangegeven datum is 50% van de vogels (van die soort) van het seizoen gepasseerd, en moet de andere helft nog komen
p_{90}	90 ^e percentiel. Op de p_{90} datum van een seizoen is 90% van alle vogels (van die soort) gepasseerd en moet 10% nog komen, zie p_{50}
par.	paragraaf

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Begrippen en afkortingen

RL	Rode Lijst, zie [Vogels 05/2017] of www.sovon.nl/nl/rodelijst
SBB	Staatsbosbeheer
Sovon	Stichting voor vogelonderzoek Nederland ten behoeve van beheer, beleid en wetenschap
TF	Telfout, mogelijkheid of waarschijnlijkheid dat getallen beïnvloed zijn door bijvoorbeeld soortverwarring, trek die voor TP wordt gehouden en andersom, niet-opgevallen vogels die achteraf op foto's zichtbaar zijn, toegelicht in par. 4.10
TP	Ter plaatse aanwezige en/of (soms over grotere afstand) rondvliegende, maar (ze-ker of vermoedelijk) steeds terugkerende vogels, beschouwd als niet-trekvogels, toegelicht in par. 4.6. Zie ook HVP
UT	provincie Utrecht
<i>v</i>	snelheid in m/s en/of km/h
<i>v.</i>	en volgende pagina, paragraaf of grafiek
<i>v_{add}</i>	ontbondene van de windsnelheid in de richting van de WK
<i>v_{dr}</i>	ontbondene van de windrichting loodrecht op de WK
<i>v_{gr}</i>	grondsnelheid van een vogel in m/s en/of km/h
<i>v_{kr}</i>	kruissnelheid van een vogel in m/s en/of km/h ten opzichte van onverstoorde lucht
VT	Vertekening, beïnvloeding van het resultaat door ongewone pieken of dalen, toege-licht in par. 4.10
<i>vv.</i>	en volgende pagina's, paragrafen of grafieken
<i>v_{wi}</i>	windsnelheid in m/s
WK	ware koers, de oriëntatie van de lengteas van de vogel, in ° en/of windstreken
WR	windrichting in ° en/of windstreken
ZH	provincie Zuid Holland
ZL	provincie Zeeland
α	hoek in ° tussen windrichting (WR) en ware koers (WK)
β	drifthoek, hoek in ° tussen grondkoers (GrK) en ware koers (WK)
\approx	vrijwel of ongeveer gelijk aan ...

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Samenvatting en conclusies

2. Samenvatting en conclusies

2.1 Samenvatting

Deel I van deze studie behandelt het verloop en de fenomenologie van de voor- en najaarsvogeltrek over de trektelpost Dordtse Biesbosch gedurende de 16-jarige periode 2003 – 2018.

Hoofdstuk 3 formuleert de aanleiding tot deze studie en de onderzoeksvragen. In hoofdstuk 4 verantwoord ik de gebruikte methoden en parameters voor – en worden voorbeelden besproken van – de grafische presentaties in het vervolg, inclusief die in Deel II.

Hoofdstuk 5 t/m 7 beschrijven de telpost zowel als eigenheid alsook in de ruimere Nederlandse en de nauwere Hollandse Delta context.

Ik probeer te achterhalen wat verhuizingen en landschapsveranderingen in de nabije omgeving voor consequenties hebben (gehad). Slotwoord en bibliografie sluiten deel I af.

Deel II bevat case studies en/of soortanalyses over de individuele vogelsoorten. De (uitgebreidere) case studies zijn min of meer arbitrair uit eigen interesse gekozen. Bij de ene soort is er alleen een case studie voor het voorjaar, bij de andere alleen voor het najaar. Veel soorten hebben *geen* case studie. De soorten worden enigszins geordend in hoofdgroepen gepresenteerd.



Op weg naar de telpost passeert men de oude telpost op het Zuidplaatje. Foto: Nijs Stam

2.2 Conclusies

De conclusies zijn bedoeld als antwoorden op de onderzoeksvragen (par. 3.2). Welnu, uit trektellen.nl is vrij gemakkelijk data en informatie te extraheren, waarmee – via een eigen rekenprogramma – kennis is te genereren over wanneer welke trekvogels met grote waarschijnlijkheid de Dordtse Biesbosch passeren.

Enkele resultaten in hoofdlijnen: in het voorjaar treedt op de DB bij oostelijke winden nauwelijks of geen gestuwde trek op, maar bij westelijke winden profiteert de telpost van ‘ontstuwing’ van de gebruikelijke trekbanen langs de kust.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Samenvatting en conclusies

In het najaar wordt op de DB bij westelijke winden nauwelijks gestuwde trek waargenomen – met de zwaluwen als uitzondering. Daarentegen treedt gestuwde najaarstrek op bij winden uit het OZO tot ZZW kwadrant. Details over hoe vogelsoorten al of niet in dit beeld passen, staan in Deel II.

Een op het gevoel vermoede structurele afname van trekvogels over de DB is niet constateerbaar. De gemiddelde aantallen en intensiteiten van trekvogels over de DB in het najaar zijn over 2003-2018 redelijk constant met een iets stijgende trend, bij flinke variaties rond 2009-2013 en 2015-2016.

Dit patroon is ook waarneembaar op naburige telposten: De Horde (Lopik), Kinderdijk, De Gorzen (Ridderkerk) en de Zuidpunt van de Hoekse Waard. Overigens zijn deze telposten aannemelijk te bundelen in een noordelijk en een zuidelijk cluster met De Horde, Kinderdijk en De Gorzen enerzijds, en de Dordtse Biesbosch en de Zuidpunt als componenten anderzijds. Bij gunstige wind ontstaan over deze clusters twee gescheiden trekbanen met redelijk vergelijkbare intensiteiten. Als er al correlaties zijn, spelen deze eerder tussen de clusters dan tussen de individuele telposten. Met de eveneens binnen de 60km-cirkel gelegen telpost Slikken van de Heen is geen correlatie aantoonbaar. In 2009-2013 is er een piek in aantallen over de DB, en in 2015-2016 een enorme dip. Deze zijn niet te verklaren vanuit coincidentie met gunstige windrichtingen. Wel is er een correlatie tussen de duur van het telseizoen en de dip: zodra het telseizoen onder de 73 dagen per jaar komt, worden er vogels gemist, en dalen dus de aantallen. Afgezien daarvan blijven aantal en intensiteit van passerende trekvogels redelijk constant. Piek en dip lijken, voorzichtig gesteld, onderdeel van een algemeen patroon voor de telposten in een cirkel van ca. 60km rond de Dordtse Biesbosch. Het jaar 2018 lijkt min of meer een ‘terugkeer naar normaal.’

Tijdens de voorjaarstrek telt de DB vrij constant ca. 1% van alle in Nederland getelde trekvogels, in het najaar stijgt dat naar ca. 1,25%. Ook als zeetreksoorten buiten haakjes worden gezet om het binnenland-karakter van de telpost recht te doen, treden hierin nauwelijks significante veranderingen op. In het voorjaar is de gemiddelde intensiteit op de DB 63% van het landelijke gemiddelde, in het najaar een verrassende 107%. De waarde van de DB voor de Nederlandse trektellingen ligt vooral in het passereren van specifieke soorten. Van deze soorten wordt 3-30% op de DB geteld, met de Grutto (16,6%) en de Purperreiger (30,5%) als aansprekende voorbeelden. Landschapsveranderingen in de Dordtse en Brabantse Biesbosch spelen een rol bij het vóórkomen van sommige soorten. De verhuizing van het Zuidplaatje naar de Tongplaat had geen significante invloed op gemiddelde intensiteiten en aantallen. Wel is deze verhuizing voor het waarnemen van steltlopers gunstig geweest: hun waarneembare HDP is in de meeste gevallen toegenomen. Het is aannemelijk dat hierin de steltloper-begunstigende landschappelijke veranderingen in de Brabantse Biesbosch (par. 5.2.2) mede een rol spelen. De indruk bestaat dat de verhuizing voor kleinere zangvogels en specifieke landtrekkers wat ongunstig is geweest. In Deel II wordt dat per soort besproken.

De voorjaarstrek van korte-afstandtrekkers over de DB vindt met enkele uitzonderingen in 2018 enkele dagen tot weken later plaats dan in 2003 en in een kortere HDP. Lange-afstandtrekkers starten juist enkele dagen tot weken eerder, maar ook hun HDP is korter geworden. In het najaar is de HDP voor veel *soorten* korter. Tweederde van hen passeert later de telpost dan in 2003. Dit is niet verklaarbaar uit het onderscheid korte/lange-afstandtrekker, maar ten dele wel vanuit de verhuizing naar de Tongplaat: onder de langer en vroeger waarneembare vogels zijn relatief veel steltlopers.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Samenvatting en conclusies

Als alle *vogels* over alle hele jaren worden beschouwd, ontstaat het beeld dat in 2018 de vogels in het voorjaar ongeveer een week later komen dan in 2003 bij gelijk blijvende HDP. In het najaar starten ze ongeveer 5 weken eerder, maar de HDP wordt meer dan 3 weken langer. Per saldo lijkt dus mogelijk de helft van de trekvogels in 2018 gemiddeld 40 dagen korter in NW-Europa te overzomeren dan in 2003, gemeten op de mediane trendlijn en met slechts de Dordtse Biesbosch als referentie. Dit is eigenlijk een verontrustend vermoeden, maar de

vraag is natuurlijk wel hoe hard zo'n vermoeden kan worden gemaakt op basis van zo'n smalle referentie qua statistiek en locaties. Daarop verder gaan valt ver buiten het bestek van deze studie, maar mogelijk pikt iemand deze draad in de nabije toekomst wel op.

Alle deelconclusies waarop deze samenvatting is gebaseerd, zijn per hoofdstuk te vinden op de desbetreffende plaats. Zij hebben een speciale opmaak, met het nummer tussen haakjes en in cursieve tekst.



Vrolijk moment op de Tongplaat. Naast de tellers – v.l.n.r. Nijs Stam, Leo Apon, onherkenbaar, Thomas van der Es, Josien Schenkels, Ad Hamers en Sander Terlouw – doen ook de grote grazers van ‘de burens’ zich volop te goed. Foto: Hans Gebuis.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Inleiding

3. Inleiding

3.1 Ontwikkeling

De auteur was en is vogeltrekteller op de posten Kinderdijk (1986-1998), Eemshaven (2000-2007) en Zuidveld (2001-2007). In 2008-2013 telde ik onregelmatig en afwisselend op Kinderdijk, Maasvlakte 2 en de Dordtse Biesbosch (DB). Najaar 2014 werd het tenslotte de DB, met een tiendaags voorjaarsuitstapje naar de Eemshaven en een dito najaarsuitstapje naar het Zuidveld (2008-heden).

Door langdurige ervaring op een telpost ontstaat een zekere vertrouwdheid en intuïtie ten aanzien van wat men in een periode aan trek mag verwachten, de relaties tussen vogeltrek, weer en wind, de hoofdtrekrichtingen en de (on)waarschijnlijkheden. Doordat ik nog maar relatief kort op de DB tel, is deze vertrouwdheid nog in opbouw.

De eerste onderzoeksvraag voor deze studie was dus de behoefte om sneller met de telpost vertrouwd te raken. Dit werd versterkt door het lezen van het vogeltrekboek over de periode 1976-1993 [LWVT/Sovon 2002]. Hoewel dit boek eventueel verouderd kan zijn, toonde het aan dat de najaarstrek van sommige soorten vroeger begint dan gedacht. Gevolg was een vroegere start van mijn najaarstellingen, in 2017 ruim een maand eerder (half juli), in 2018 zelfs meteen per half juni, met als verbluffend resultaat op 29 juli 2017 een Nederlands dag-record Gierzwaluw. Maar ook in 2018 een onverwachte trek golf van deze vogel in de derde week van juni. Een tweede impuls ontstond bij het inzien van door Dietrich Meijer uitgeprinte intensiteitsgrafieken van trektellen.nl voor het Zuidveld (GR). Zij gaven een goede impressie van welke vogels in welke periode op het Zuidveld te verwachten zijn. Iets dergelijks opzetten voor de DB leek aantrekkelijk.

Bijna vanzelf ontstond een tweede onderzoeksvraag. Op telpost DB vertonen de najaren vanaf 2012 een neergaande lijn, zijn de najaren 2015 en 2016 qua aantallen rampzalig geweest, en was 2017 niet erg florissant. De vraag is of dit structureel is, en met welke mogelijke oorzaken het al of niet samenhangt. 2018 lijkt de neergang weer te logenstraffen, maar op grond van de data kunnen kanttekeningen bij dit mogelijke herstel worden geplaatst. Par. 5.1v. zoekt verklaringen, mede in het licht van de locatiewisselingen en het veranderende landschap rondom de telpost.

Een afgeleide vraag is, of de vermeende afname van trekvogels sinds 2012 op deze post ook op andere posten is waar te nemen en min of meer structureel is. Dit is mogelijk van belang in de context van bijvoorbeeld de schrikbarende afname van de Veldleeuwerik als broedvogel in Nederland [Sovon 2018, artikel Veldleeuwerik, 426v.]. De getallen van de trek over de DB tot 2017 leken die trend te ondersteunen. Bij een langjarig gemiddelde van ruim 6.100 trekkers over de DB en een top van bijna 25.000 exx in 2012, blijft de teller in 2015-2017 steken op respectievelijk 538, 1.727 en 1.289 exx. Dat suggereert een afname van rond de 60%. Vergelijkend onderzoek naar het verloop op vijf telposten in een cirkel van 30-60km rond de DB test deze veronderstelling (par. 6.3).

Het superwarme en droge jaar 2018 logenstraft alle pessimisme van na 2015. Over alle soorten gezien is het qua aantallen het 2^e voorjaar ooit sinds 2004 en het 4^e najaar sinds 2003.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Inleiding

Een paar najaarsvoorbeelden over de 10-jarige periode: 2018 is het beste najaar ooit voor Kleine Zilverreiger (31exx), Rode Wouw (7), Watersnip (557), Oeverloper (63) en Witgat (71), diverse meeuwen- en sternsoorten, Oeverwaluw (7.296), Boerenwaluw (13.077), Huiswaluw (3.580) en Gele Kwikstaart (449). Houtduif, Gierzwaluw, Veldleeuwerik, Kramsvogel, Koperwiek en Vink gaan over het 10-jarig gemiddelde. Roofvogels zitten ongeveer op het gemiddelde, behalve de Buizerd die behoorlijk verstek liet gaan.

Evenwel, 2018 heeft een minpuntje. Gerekend in termen van intensiteit (uurgemiddelde) over de onderzoeksperiode staat het voorjaar met 221 exx/h op de 7^e plaats, en het najaar met 588 exx/h op de 10^e plaats. Het hele jaar staat met gemiddeld 445 exx/h op de 11^e plaats sinds 2003. Een lagere intensiteit geeft het gevoel dat er minder trek is dan voorheen, een gevoel

vaak geuit door tellers die al langer actief zijn op de post.

Dat gevoel wordt dus eigenlijk wel ondersteund – maar naar zal blijken evenzeer gelogenstraft – door de data. “We zien hier niet zoveel veldleeuweriken meer”, zeiden we begin oktober 2018 tegen elkaar; 11 oktober was de 2^e dag ooit voor de soort!

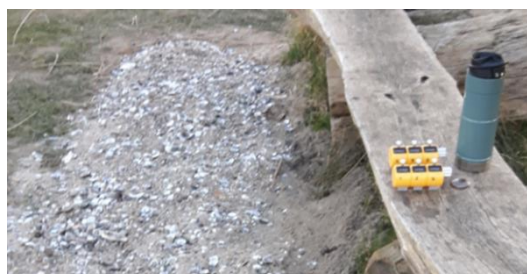
Het derde onderzoeksaspect is de verificatie van het gevoel dat trektellers op verschillende posten hebben, dat de trek van veel soorten zowel in het voorjaar als (minder) in het najaar dagen tot weken eerder of later plaatsvindt dan in voorafgaande jaren. Dit blijkt niet alleen een gevoel te zijn: het is ook gedocumenteerd [Van Leeuwen 2015 en Van Turnhout et al]. De vraag is of op de DB zo'n verschuiving ook te documenteren is. Dit deel van het onderzoek profiteert sterk van de analysefaciliteiten van trektellen.nl.

3.2 Onderzoeksvragen

Samenvatting van het bovenstaande levert de volgende onderzoeksvragen op:

1. Is er een visueel overzicht te produceren van de perioden waarin specifieke vogelsoorten met grote waarschijnlijkheid de DB passeren in welke intensiteit?
2. Zijn de afnemende aantallen trekvogels over de DB sinds 2012 structureel of incidenteel, en kunnen locatie- en landschapsveranderingen mogelijke oorzaken zijn?
3. Is er een verschil in aandeel en/of status van vogelsoorten voor de telpost te ontdekken en zijn deze te koppelen aan trends in klimaat en/of landschapsbeheer?
4. Is er een verschuiving van trekseizoen te constateren voor specifieke vogelsoorten, hoe groot zijn deze bij benadering, en zijn ze te koppelen aan trends in klimaat en/of landschapsbeheer?

De resultaten worden, voor zover mogelijk bij de stand van de gegevens, voor ca. 90 vogelsoorten gepresenteerd in Deel II. Om te laten zien hoe de soortanalyses tot stand zijn gekomen, worden deze soms vergezeld van (uitgebreidere) voorjaars- en/of najaars-case studies voor 17 vogelsoorten uit de top-tien, aangevuld met enkele roofvogels.



Onmisbaar gereedschap voor de trekteller: 'tikkertjes' en ... koffie. Foto: Nijs Stam

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Over methoden en vooronderstellingen

4. Over methoden en vooronderstellingen

Dit onderzoek is een ‘literatuurstudie’ van de data op trektellen.nl, resultaat van vele uren in het veld. De analytische faciliteiten van de site zijn gebruikt voor het overnemen van getallen, grafieken, jaartotalen en dagrecords.

Deel II legt de grondslag voor Deel I door het combineren van expliciete data/grafieken van trektellen.nl met impliciete kennis tot nieuwe

4.1 Welke soorten?

De presentaties en analyses zijn beperkt tot de voor de DB relevante soorten plus de meeste roofvogels. Als relevant wordt een soort beschouwd als het langjarig gemiddelde aantal over het hele jaar minimaal 50 is, of minimaal drie plus vermelding op de Rode Lijst 2018 [Vogels 05/2017; www.sovon.nl/nl/rodelijst].

4.2 Datasets

De benutte data is voor een groot deel gedownload en/of handmatig overgenomen van trektellen.nl in een eigen spreadsheet om verbanden te kunnen leggen en analyses te doen waarvoor de site (nog) geen mogelijkheden heeft. Er zijn een paar niet-significante verschillen, omdat enkele tellingen, waarin geen windgegevens waren ingevuld, niet zijn overgeno-

4.3 Onderzoekperiode en aanpassingen

De onderzoekperiode is de periode waarvan data beschikbaar is op trektellen.nl, namelijk van 2003-2018. Deze wordt ingedeeld in drie sub perioden: (1) een referentieperiode van najaar 2003 tot voorjaar-2012, die samenvalt met de locatie van de telpost bij het Zuidplaatje; (2) een periode van najaar 2012 tot najaar 2014 die de eerste jaren op de Tongplaat markeert; en een periode 2015-2018 waarin de trek over de DB lijkt afgenomen te zijn.

Het is mogelijk dat de laatste twee perioden als één kunnen worden beschouwd, dus dat de

presentaties. Zij beogen – voor telpost DB – hogere kennisniveaus te bereiken (**data** + relaties > **informatie** + patronen > **kennis** + principes > **inzicht**). Deel I is een poging deze kennis te beschrijven. Om ambivalentie te voorkomen, worden eerst de belangrijkste parameters en vooronderstellingen verantwoord en gedefinieerd.

De keuze is enigszins arbitrair. De volgorde van de analyse is gelijk aan die van www.trektellen.nl/site/yeartotals/20/2018/0 terwille van eenvoudige referentie naar het basismateriaal. Een eenvoudige onderverdeling in Deel II helpt de soorten gemakkelijker vinden.

men. Behalve voor de windgrafieken prevaleren echter steeds de aantallen en intensiteiten van trektellen.nl, zodat ze verifieerbaar blijven. Er zijn om specifieke redenen enkele handmatige aanpassingen gedaan in de eigen dataset. Deze worden steeds verantwoord, de belangrijkste in de volgende paragraaf, en verder waar van toepassing.

derde periode het normale vervolg is van de tweede. De analyse moet het uitwijzen.

De belangrijkste aanpassing in de data is dat de extreme voorjaarsbrandganzen trek in 2010 – ruim 86.000 vogels in de twee laatste dagen van januari – van sommige grafieken uitgesloten is.

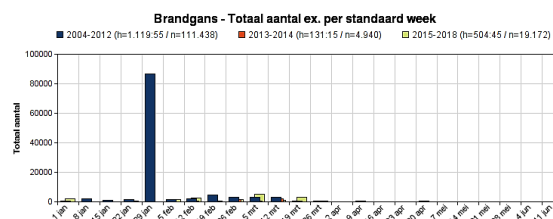
Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Over methoden en vooronderstellingen

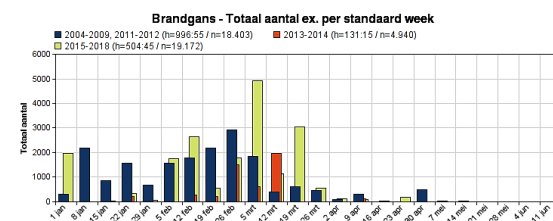
Bij die trek zou de resolutie van de grafieken wegvallen, en dus de mogelijkheid om inzicht te krijgen in het normalere verloop over de jaren. Verkleinde grafieken illustreren dat.

Grafiek 1 toont de brandganzentrek inclusief 2010. De grote staaf van 2010 overschaduwde de staafjes van de overige jaren, waaruit dan niets meer af te leiden is.

In Grafiek 2 is 2010 geëlimineerd. Nu zijn naast de blauwe staafjes van 2004-2012 ook de rode van 2013-2014 en de groene van 2015-2018 weer beter zichtbaar, zodat misschien conclusies zijn te trekken over de verhuizing van de telpost en de 'magere' jaren vanaf 2015.



Grafiek 1



Grafiek 2

Verdere uitleg over de grafieken in par. 4.9.

4.4 Splitsing voor- en najaar

Er is zowel qua soorten als aantallen en intensiteiten een flink verschil in voorjaars- en najaarstrek over de DB. Daarom worden de voorjaars- en najaarstrek gescheiden behandeld. Als je ze domweg bij elkaar optelt mag je niet rekenen op vergroting van het inzicht.

4.5 Zichtbare trek

Een deel van de vogeltrek vindt plaats buiten het voor menselijke ogen toegankelijke domein, in de nacht en/of op (zeer) grote hoogte. Radar is hiervoor een fascinerend en leerzaam instrument gebleken, dat niet alleen intensiteiten, maar ook vlieghoogten, en inmiddels zelfs soorten weet te onderscheiden. In [LWVT/SOVON 2002, 24–29] staat een introductie over trektellen met radar, die uiteraard de mogelijk nog interessanter ontwikkelingen na 2002 niet meer in beeld heeft. Recentelijk komt ook het trektellen door nachtelijke geluidsopnamen in zwang, soms met verrassende resultaten [Sovon 2018-4, 14-15]. Op trektellen.nl zijn inmiddels al meer dan 25 telposten geregistreerd die deze modus beoefenen. Op de DB wordt vooralsnog alleen zichtbare trek geteld, d.w.z.

Voor de splitsing in voorjaar en najaar worden de datums van trektellen.nl aangehouden:

- voorjaarstrek van 1 januari t/m 15 juni
- najaarstrek van 16 juni t/m 31 december.

trek die zich afspeelt tussen ochtend- en avondschemering. De werkelijke teltijd hangt af van de trekintensiteit en de beschikbaarheid van tellers. Vrij willekeurig worden in de zomermaanden avondtellingen gedaan om steltlopers te zien overtrekken, en in het bijzonder purperreigers (par. 5.1.3). Vogeltrek op zeer grote hoogte wordt niet genoteerd, hetzij door de onmogelijkheid om de vogels überhaupt te zien, hetzij door de onmogelijkheid ze te determineren. Als determinatie ook op lagere hoogten niet mogelijk is, wordt de trek niet genoteerd tenzij generiek, bijvoorbeeld gans spec. Sporadisch worden geluidsopnamen gebruikt om moeilijk determineerbare soorten te verifiëren/falsifiëren.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

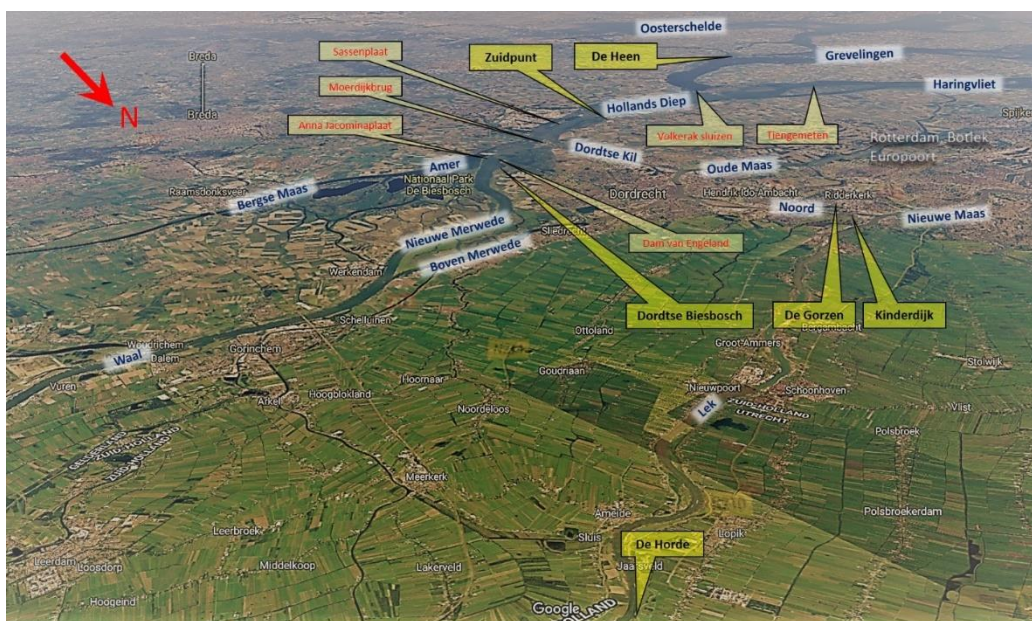
Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Over methoden en vooronderstellingen

4.6 TP vogels versus trekvogels

De ligging van de DB binnen de Hollandse Delta genereert veel lokaal verkeer en HVP van vogels van en naar de Brabantse Biesbosch, de Sassenplaat en evt. Tiengemeten (Figuur 1). Dit betreft o.a. Grauwe Gans, Aalscholver, Grote Zilverreiger, Lepelaar, Zeearend, Zwartkopmeeuw en Kokmeeuw plus eendensoorten en steltlopers. Van zulke soorten is moeilijk vast te stellen of het trekkers zijn of in feite TP vogels op foerageer- of HVP vlucht. Daarom hanteren wij impliciet criteria voor het noteren van trekvogels, waarvan één of liefst meerdere tegelijk moeten worden waargenomen:

- geen vogels die *en masse*, relatief laag en/of tegen de gebruikelijke trekrichting in, rond en in de schemering over de telpost vliegen (slaaptrek, vooral ganzen, spreeuwen en meeuwen)
- geen vogels die net opgeschrikt zijn door een Zeearend, Visarend of andere roofvogel
- geen bekende HVP-vogels, broedvogels of foerageerders in het gebied

- geen aan het verenkleed herkenbare en bekende TP (roof) vogels
- geen vogels die aan het jagen zijn – met uitzondering van de snellere valken
- wel vogels die (zeer) hoog vanuit het ZW (voorjaar) of NO (najaar) aanvliegen en niet in de omgeving (Zuidplaatje, polder) gaan zitten, noch gedrag vertonen dat daarop wijst (vooral ganzen en eenden)
- wel vogels die (tijdelijk) op de Tongplaat landen, maar evident van hoog en ver zijn aangekomen (vooral steltlopers)
- wel vogels die snel, strak en doelgericht vliegen zonder zwenkingen en/of richtingsveranderingen
- wel vogels die pal tegen de (hardere) wind in vliegen, ook als dat niet de gebruikelijke trekrichting is
- wel vogels die in (aanzienlijk) grotere hoeveelheden dan gebruikelijk vliegen
- wel vogels die, gezien de voortgang van het seizoen en waarnemingen op regionale posten min of meer verwacht kunnen worden als trekvogels.



Figuur 1. De ligging van de DB in de Hollandse Delta vanuit het NO. Verdere toelichting in par. 6.3. Bron: Google Maps, bewerking Nijs Stam

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

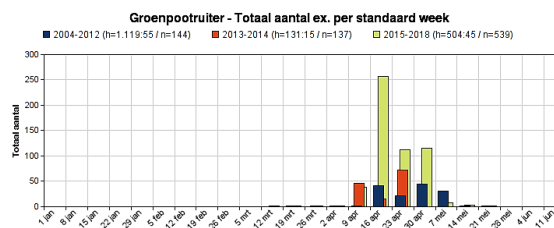
Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Over methoden en vooronderstellingen

4.7 Trekintensiteit versus aantallen

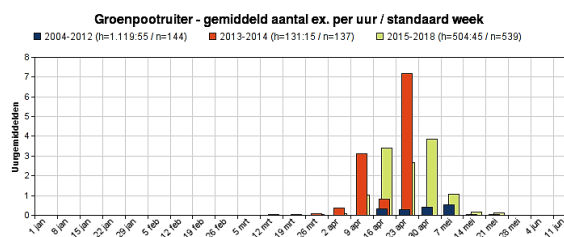
In deze studie wordt de trek afwisselend beschreven in termen van intensiteit en/of aantallen. Aantallen behoeven geen betoog, maar ‘intensiteit’ komt overeen met de term uurgemiddelden op de site, het gemiddelde aantal vogels per teluur [exx/h]. De term is echter ook bruikbaar als het niet om een uurgemiddelde als zodanig gaat, maar bijvoorbeeld de gemiddelde intensiteiten over een langere periode. Bijvoorbeeld die in het voorjaar over 2004-2018 lopen uiteen van minimaal 87 exx/h tot 1.401 exx/h. Het gemiddelde daarover is dan 344 exx/h, en ook dit laatste wordt gedekt door het begrip (gemiddelde) trekintensiteit. Die is uiteraard de samenhang tussen aantallen en teluren.

Bij onderzoek naar specifieke verschijnselen kunnen intensiteiten [exx/h] een betere indruk geven van wat er echt speelt dan aantallen [exx]. Een voorbeeld voor de Groenpootruiter in het voorjaar:

De aantallen in Grafiek 3 (van trektellen.nl) suggereren dat er in de jaren 2015-2018 (groen) een abnormaal sterke trek van deze vogel is geweest. Op basis van de legenda echter, kenden 2004-2012 een intensiteit van 0,128 exx/h, 2013-2014 een van 1,04 exx/h en de ‘magere’



Grafiek 3



Grafiek 4

jaren een van 1,06 exx/h. Op grond daarvan zijn nu beter gefundeerde uitspraken te doen, zoals: de inderdaad iets grotere voorjaarstrek van 2015-2018 verschilt niet zoveel van die van 2013-2014, maar in deze twee clusters jaren zijn de waarnemingen van groenpootruiters met een factor ca. 8 gestegen t.o.v. 2004-2012. Dat suggereert dat de verhuizing naar de Tongplaat (par. 5.1) voor het waarnemen van deze soort gunstig is geweest. De intensiteitsgrafiek, Grafiek 4, illustreert dit in één oogopslag met de korte blauwe staafjes tegenover de veel langere rode en groene.

4.8 Gevoelens, generalisaties en cijfers

Trektellers zijn ook maar mensen – met gevoelens. Misschien wel meer dan vanuit de wens om een bijdrage te leveren aan de ornithologie, beoefenen velen van hen het trektellen als een (stevig) uit de hand gelopen hobby, gevolg van een zekere onrust die hen bij de kachel vandaan drijft als de trekvogels weer opdagen. Zij voelen zich het gelukkigst als de vogels hen om de oren vliegen en er nauwelijks tijd is om iets te eten of drinken: er moet geteld worden. Daarbij ontstaan subjectieve indrukken over de

trek in een bepaald seizoen. Met een ‘goed’ seizoen bedoelen zij dat er veel vogels en/of veel bijzondere soorten zijn overgevlogen, met een ‘slecht’ seizoen het tegenovergestelde. Dagen met goede trek blijven jarenlang in het geheugen. In de loop van de jaren ontstaat zo een soort ‘norm’ besef, waartegen het huidige seizoen wordt beoordeeld op grond van het gevoel, de voldaanheid.

Zo werd 2016 een rampjaar voor veel trek-
telposten.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Over methoden en vooronderstellingen

Op de DB werden over dat hele jaar niet meer dan 72.311 exx. geteld, tegen een langjarig gemiddelde van 221.868 exx. In dit geval liggen aantallen en gevoelens in elkaars verlengde. 2018 daarentegen werd het 4^e jaar ooit met 313.844 exx. Alleen zijn in dit jaar ongewoon veel uren geteld, ruim 700 tegen een gemiddelde van 330 uur. Het ‘mooie’ jaar 2018 had dus ook meerdere ‘doodsaaie’ teldagen met intensiteiten van 5-60 exx/h. Over heel 2018 gezien was de intensiteit van 445 exx/h in feite lager dan die in het ‘rampjaar’ 2016 met zijn 460 exx/h, en kreeg slechts de 11^e plaats.

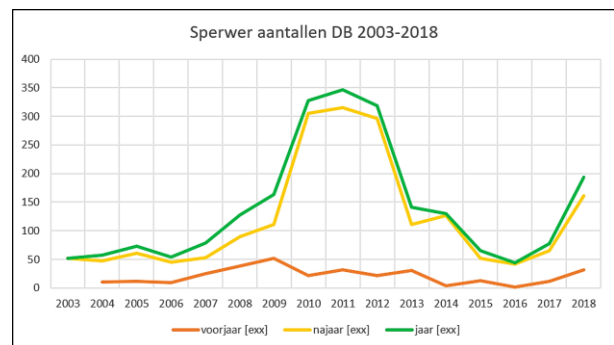
Over die ‘doodsaaie dagen’ een persoonlijke bekentenis: sinds jaar en dag verdedig ik de stelling dat wanneer er minder dan 60 vogels per uur doorkomen, er eigenlijk geen sprake meer is van trek en dat je dan de telling moet stoppen. Maar hoewel de tellers op de Eemshaven met milde ironie beweren dat ‘ze nog steeds onder deze “nijsnorm” gebukt gaan’, geef ik toe dat ik er zelf soms tegen zondig. Als op een mooie nazomerdag net de (eerste?) Roodpootvalk is langs gekomen of je verwacht een andere leuke soort, dan blijf je soms zo maar twee uur langer en registreert dan een intensiteit van 10-30 exx/h. Tja, ook het tellershart ‘heeft zijn redenen die het verstand niet kent ...’ [Blaise Pascal, *Pensées*, 277].

Het werken met intensiteiten kan dus nuttig zijn bij het evalueren van gevoelens ten opzichte van de werkelijkheid. Werken met aantallen kan misleidend zijn als niet gekeken wordt naar teluren. Intensiteiten staan meer in lijn met de (intensiteit van de) gevoelens van de teller. Bij hoge intensiteiten ontstaat veel meer het ‘fijne trekgevoel’ dan bij lage, zelfs als de aantallen niet zo groot zijn. Voor mij persoonlijk was bijvoorbeeld 7 november 2018 met 18.763 vogels bij 3.507 exx/h eigenlijk nóg verrassender dan de toch al leuke Euro Birdwatch Day op 6 oktober 2018, waarop 21.857 vogels passeerden bij 2.749 exx/h – ongeveer 800 vogels per uur minder dus.

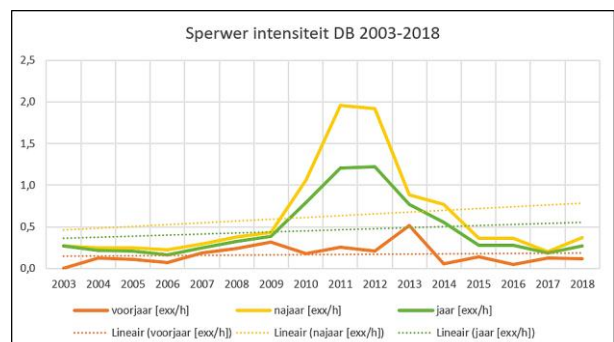
Om maar niet te spreken van 29 juli 2017 met 45.460 vogels bij 5.412 exx/h. In zo’n geval wekken aantallen en intensiteiten dezelfde euforie.

Geregistreerde aantallen en/of intensiteiten kunnen worden gebruikt om intuïties en generalisaties te verifiëren. Tellers op de DB uitten in 2017 en 2018 soms gevoelens als: ‘het lijkt wel alsof er elk jaar minder roofvogels voorbij komen’. Verificatie van deze uitspraken op de site voor de 10-jarige periode 2009-2018 leerde het tegendeel: Wespendif, Sperwer, Havik, Bruine Kiekendief, Rode Wouw, Torenvalk, Roodpootvalk, Smelleken, Boomvalk en Slechtvalk kwamen in 2017 en/of 2018 over in aantallen op of boven het gemiddelde, soms ver erboven. Er verschenen zelfs een Slangenarend en een Grijs Wouw.

De grafieken hieronder illustreren de schijnbare tegenstelling tussen gevoelens en werkelijkheid:



Grafiek 5



Grafiek 6

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Over methoden en vooronderstellingen

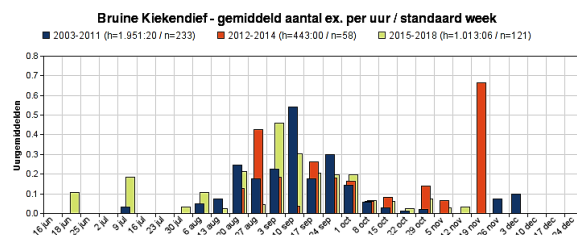
De Sperwer ging in het najaar van 2017 en 2018 qua aantallen – respectievelijk 65 en 161 exx – weer voorzichtig richting de betere jaren, maar qua intensiteit was 2017 het slechtste jaar ooit (0,2 exx/h) en ook 2018 met 0,37 exx/h staat maar net boven de 0,36 exx/h van de twee slechtste jaren, en al helemaal niet in het zicht van top najaar 2011 met 1,96 Sperwers per teluur.

Het is aannemelijk dat zulke intensiteiten, samen met het uitblijven van de Buizerd en de benedengemiddelde trek van de Visarend het ongelukkige, maar subjectieve gevoel over wegblijvende roofvogels veroorzaakt – terwijl het volgens de data eigenlijk wel meevalt, zoals ook bij de Bruine Kiekendief in het najaar:

Volgens de legenda bij Grafiek 7 is de intensiteit 0,1194 exx/h in 2003-2011, vervolgens 0,1309 exx/h in 2012-2014 en dan weer 0,1194 exx/h in 2015-2018. De latere jaren zijn dus eigenlijk na de piek een terugkeer naar de referentiejaren 2003-2011 voor deze vogel over deze post, maar geen vermindering.

Meer over Sperwer en Bruine Kiekendief in de case studies.

Conclusie: als we als tellers misschien weleens te gemakkelijk generaliseren – dit keer over ‘roofvogels’ – kan een dergelijk afgewogen gebruik van de data ons mogelijk wel corrigeren of van complexen afhelpen.



Grafiek 7



Figuur 2. Bruine Kiekendief vrouw. Foto: Hans Gebuis

The screenshot shows the 'Trektellen' website interface. At the top, there is a navigation bar with 'Home', 'Opmerkelijk', 'Analyse', 'Foto's & Documenten', 'Kaart', and 'Contact'. Below this is a search area with various filters. The 'Grafiek' section is active, showing a graph and a list of records. The filters are set to 'Alle landen', 'Dordtse Biesbosch', 'Groenpootruiter', and 'alle jaren' for the year selection. The graph shows data for the period 'voorjaar'.

Website www.trektellen.nl is een goudmijn voor de onderzoeker van vogeltrek.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Over methoden en vooronderstellingen

4.9 Voorbeelden van grafieken en tabellen

In deze studie worden veel grafieken en tabellen gebruikt. Zij ‘vertellen’ gemakkelijk veel meer dan vele woorden.

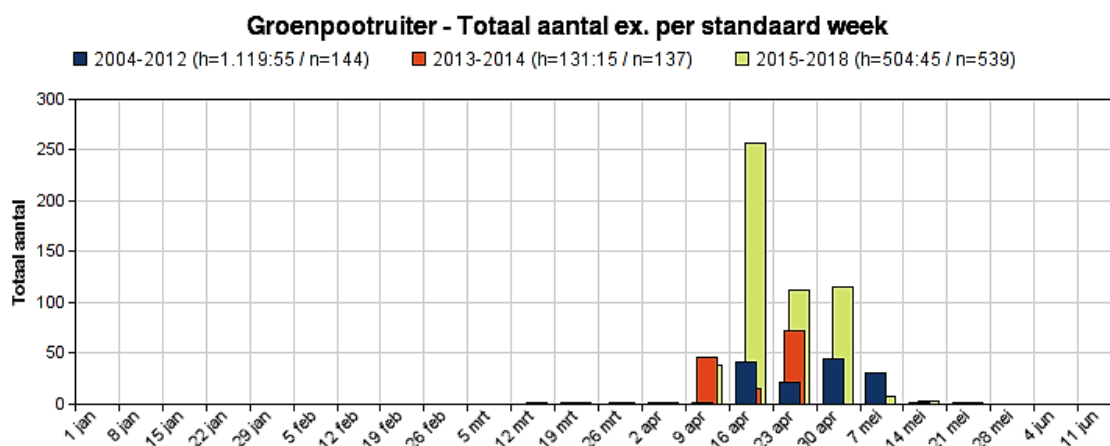
Voorbeelden in deze paragraaf bedoelen de lezer te helpen bij de interpretatie.

4.9.1 Type 1, staafdiagrammen van trektellen.nl

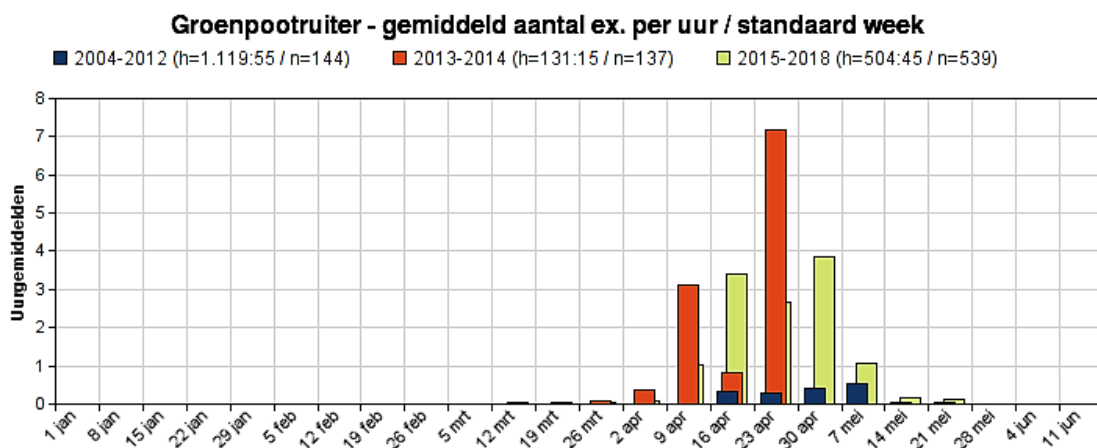
Het eerste type grafieken komt rechtstreeks van trektellen.nl zonder verdere bronvermelding of aanpassingen. Het zijn staafgrafieken, onderverdeeld naar de sub onderzoeksperiodes, waarvan hiervoor al voorbeelden zijn gebruikt. Voor de Brandgans zijn ze gemaakt inclusief en exclusief 2010, zoals gemotiveerd in par. 4.3. In de vorm van Grafiek 8 geeft de x-as de standaard weken voor de voorjaars- (of najaars-) periode. De y-as geeft de aantallen van de soort over de hele onderzoeksperiode.

De blauwe staven gelden voor de referentieperiode. de rode staven zijn voor de periode net na de verhuizing naar de Tongplaat, voorjaar 2013-2014, terwijl de groene staven de magere jaren 2015-2018 vertegenwoordigen.

De tweede vorm, Grafiek 9, geeft op de y-as de intensiteit. De legenda vermeldt de totaal getelde exemplaren en uren, zodat de gemiddelde intensiteit over de onderzoeksperiode gemakkelijk uit te rekenen is. Beide vormen geven een goede indruk van de doortrekperiode.



Grafiek 8



Grafiek 9

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Over methoden en vooronderstellingen

Op grond van zulke grafieken zijn de volgende uitspraken mogelijk en correct:

- de tijd om groenpootruiters de DB te zien passeren is ruwweg van 9 april tot 14 mei

4.9.2 Type 2, eigen lijndiagrammen

Het tweede type grafiek heeft drie samenhangende vormen. Deze berusten op verwerking van de dataset zonder aanpassingen. Dit type wordt gebruikt voor totalen, maar ook voor specifieke soorten.

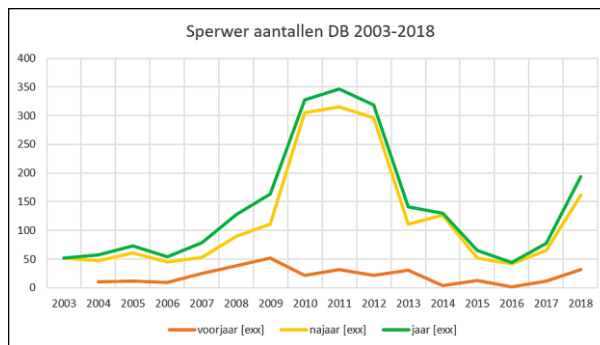
De eerste vorm, Grafiek 10, geeft op de x-as de jaren en op de y-as de aantallen. De oranje lijn vertegenwoordigt het voorjaar, de gele het najaar en de groene de jaartotalen. Ze hebben een trendlijn meegekregen. Wat kun je uit deze grafiek opmaken?

- sperwers komen in het voorjaar langs in ca. 20 exx. met 2009 (52 exx.) als uitschieter
- in het najaar 2010-2012 was er een forse stijging (ca. 300 exx.) t.o.v. het gemiddelde.
- de opmaat in 2009 lijkt in 2018 herhaald te worden met 161 exx – 4^e jaar ooit
- er lijkt geen relatie met de verandering van locatie, 2012 doet het net zo goed als 2010
- de trend lijkt te zijn dat de aantallen in het najaar geleidelijk aan stijgen.

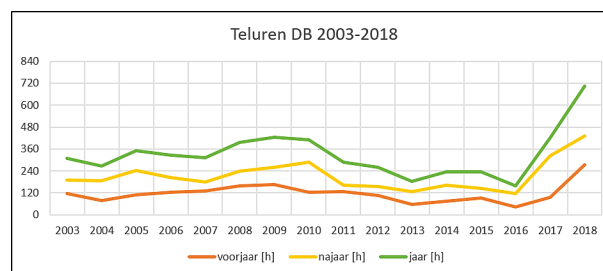
De valkuil bij zulke interpretaties is echter, dat de aantallen zijn weergegeven zonder rekening te houden met de teluren. In 2018 waren er aanzienlijk meer teluren, dus het is eigenlijk 'logisch' dat er meer sperwers zijn gezien. De tweede vorm van dit type, Grafiek 11, gééft op de y-as die teluren. Het kleurenschema is identiek.

Zo'n grafiek wekt al een vermoeden dat de uitschieters van 2017-2018 iets te maken kunnen hebben met toegenomen teluren. En dat daarentegen de tel-inspanningen in de topjaren 2010-2012 niet logisch samenhangen met de aantallen. Dat zet dus de interpretatie van Grafiek 10 op losse schroeven: deze draagt wel data over, maar geen informatie, laat staan

- in de jaren op de Tongplaat zijn (veel) meer groenpootruiters gezien
- de aanduiding 'magere jaren' gaat voor de Groenpootruiter in 2015-2018 niet op.



Grafiek 10



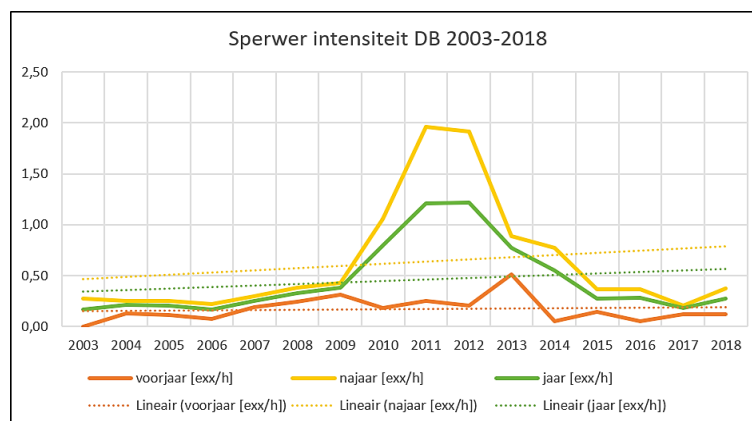
Grafiek 11

kennis. Juist hierom is werken met intensiteiten vaak zinvoller dan met aantallen.

Afsluitend is er dus een intensiteitsgrafiek nodig. Dat is Grafiek 12 op de volgende pagina, die de impressies bij Grafiek 10 corrigeert: eigenlijk was er alleen in de najaren 2010-2014 en in voorjaar 2013 intensere sperwertrek. Alle andere jaren zitten zo'n beetje rond een gemiddelde van 0,5 exx/h. De piek van 2010-2014 en de dip van 2015-2017 kan ook deze grafiek helaas alleen maar laten zien, niet verklaren.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

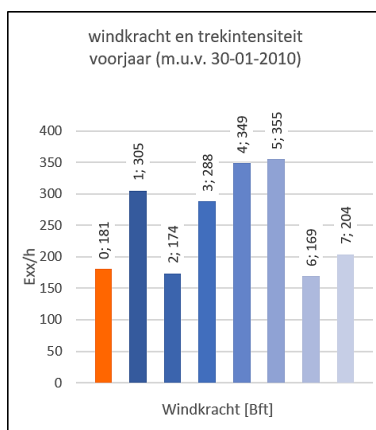
Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Over methoden en vooronderstellingen



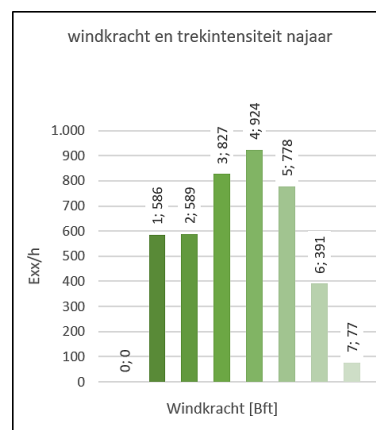
Grafiek 12

4.9.3 Type 3, wind staafdiagrammen

Literatuur en telervaring spreken van de dominante invloed van wind op de trek. Windgegevens van alle trekdagen zijn in deze studie meegenomen, zowel voor de *totalen* als voor de *soorten* in de case studies. Voor de soortanalyses is deze informatie slechts beperkt beschikbaar. Hopelijk bieden hoofdstuk 7 en de case studies al voldoende inzicht op dit terrein.



Grafiek 13



Grafiek 14

Grafiek 13 presenteert de relatie tussen windkracht en trekintensiteit in het voorjaar, Grafiek 14 die in het najaar, met een andere kleurstelling. Beide refereren aan de trek van alle soorten in alle teluren – met als uitzondering weer de brandganzentrek van 30 januari 2010 bij windkracht 3Bft om de resolutie niet te verliezen. Boven elke staaf is de intensiteit in exx/h bij die specifieke windkracht aangegeven. De grafieken illustreren op het eerste gezicht een open deur: ‘bij weinig wind is er weinig trek en bij meer wind meer trek’.

Hier zit achter dat trekvogels bij hardere winden meer clusteren omdat ze pal tegen de wind gaan invliegen. Bovendien gaan ze dan ook lager vliegen om te profiteren van de minder sterke wind vlak boven de grond.

Dus worden ze bij stevigere wind beter en gemakkelijker waargenomen.

Toch zijn deze grafieken wat verrassend. De intensere trek wordt gewoonlijk op het gevoel rond 2 à 3Bft gesitueerd (“mooi trekweertje vandaag!”). Nú blijkt echter dat intensere trek in het najaar vooral bij 4Bft voorkomt en in het voorjaar zelfs bij 5Bft, althans op de DB. Ook verrassend is dat in het voorjaar 1Bft nog een redelijke intensiteit oplevert. Al met al leveren windkrachten van 3-5Bft kennelijk de ‘mooiste’ (is intensiefste) trek op, met enige nadruk op de hardere winden in dit spectrum. Drie andere vormen van dit type grafiek komen aan de orde in hoofdstuk 6 bij de algemene beschrijving van de trek.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Over methoden en vooronderstellingen

4.9.4 Type 4, verschuivingsgrafieken

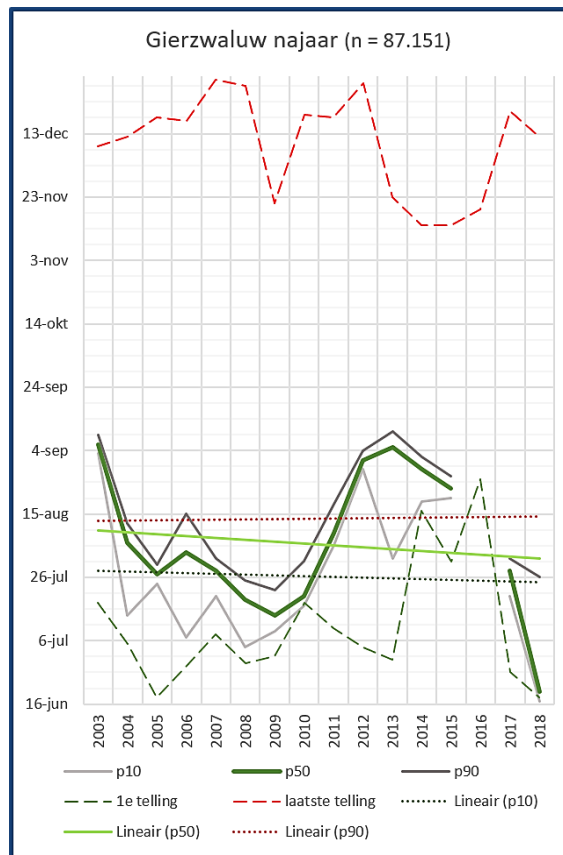
Om mogelijke verschuivingen in de trekperiode te bestuderen, is weer data van trektellen.nl benut. In deze data zijn schrikkeldagen handmatig veranderd in 1 maart, ter preventie van 'gaten' in de grafieken. Een voorbeeld is Grafiek 15, die bouwt op dezelfde basis vanuit trektellen.nl als [Van Leeuwen 2015] en [Van Turnhout et al]. Maar er is meer Excel functionaliteit toegevoegd, en ook de duur van de tel-seizoenen. Het doel is om er eerder praktische kennis dan gedetailleerde statistische gegevens aan te ontleen, en foutbronnen snel te ontdekken. Ook is de y-as niet beperkt tot de HDP, waardoor je trekkende soorten in één oogopslag in het seizoen kunt plaatsen.

Deze grafieken zijn zeer informatief, maar interpretatie en gebruik vereisen uitleg.

Het aantal vogels (n) waarop de grafiek is gebaseerd, is vermeld. Dat geeft een indruk van de nauwkeurigheid en de waarschijnlijkheid.

De x-as toont de onderzoeksperiode. De y-as is primair verdeeld in 20-daagse perioden, vooral om secundair perioden van 5 dagen aan te duiden, wat interpolatie op het oog mogelijk maakt. Dat had voor mij prioriteit boven synchroon lopen met trektellen.nl.

De grillige lichtgrijze lijn geeft het p_{10} percentiel, d.w.z. de datum waarop in een jaar 10% van de aangegeven soort gepasseerd is. De donkergrijze lijn vertegenwoordigt zo de p_{90} , de grillige donkergroene de p_{50} , mediaan geheten. Op de mediane datum is de helft van alle vogels in een jaar gepasseerd. Over de mediaan wordt overigens wel wat gediscussieerd. Dat gaat erover of de mediaan bij de eerste of de tweede helft behoort [Wikipedia 2016]. In de grafiek is dat zichtbaar: In 2017 viel de mediaan voor de Gierzwaluw ergens op de topdag, 29 juli. In de grafiek staat hij op 28 juli, dus de dag ervoor. Die methodische keuze van trektellen.nl heeft geen dramatische gevolgen (± 1 teldag), maar het is goed om te weten.



Grafiek 15

Op de site is de periode tussen p_{10} en p_{90} als hoofddoortrekperiode (HDP) gedefinieerd. De gestreepte groene lijn staat voor de eerste telling (teldag) in elk seizoen, de gestreepte rode lijn voor de laatste.

Het grillige verloop van de percentielen over de jaren wordt gemakkelijker te interpreteren door trendlijnen bij de p_{10} , p_{50} en p_{90} , in de legenda zichtbaar als 'Lineair (p_{xx})'. In het vervolg worden juist deze trendlijnen benut om via interpolatie uitspraken te doen over een eventuele verschuiving van de trekperiode ten opzichte van 2003. Hoe arbitrair dit ook moge zijn, een andere mogelijkheid om zinvolle uitspraken te doen over verschuiving is niet makkelijk te vinden, ook al is de weergave niet 'de realiteit'. Een voorbeeld van hoe dit wordt getoond voor de Gierzwaluw in het najaar:

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

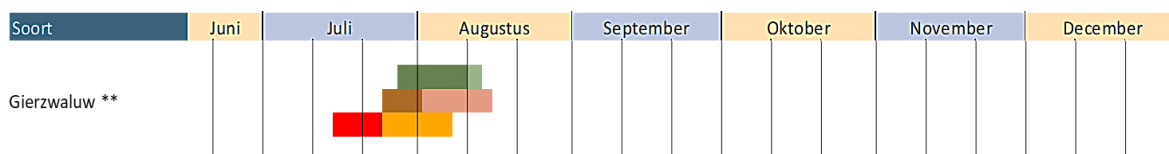
Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Over methoden en vooronderstellingen

- p_{10} trend valt in 2018 op 25 juli t.o.v. 28 juli in 2003. Notatie: $p_{10} -3$ dagen
- p_{50} trend valt in 2018 op 1 augustus t.o.v. 10 augustus in 2003. Notatie: $p_{50} -9$ dagen
- p_{90} trend valt in 2018 op 14 augustus t.o.v. 13 augustus in 2003: Notatie: $p_{90} +1$ dag
- de HDP is in 2018 tussen 25 juli en 14 augustus (20 dagen), in 2003 tussen 28 juli en 13 augustus (16 dagen). De HDP van Gierzwaluwen is in de onderzoeksperiode over de trendlijnen dus 4 dagen langer geworden. Notatie: HDP +4 dagen.

Een correcte interpretatie van deze grafiek lijkt dus: De Gierzwaluw trekt in de loop van de jaren nauwelijks vroeger of later door, maar de helft is wel een ruime week eerder gepasseerd. In het zeer warme en droge jaar 2018 was dit nog sterker: al op 20 juni was de helft van de vogels doorgetrokken. Hierbij moet wel een substantiële opmerking worden gemaakt:

4.9.5 Type 5, verschuivingsoverzichten

In de case studies en soortanalyses in Deel II staat – voor zover mogelijk door voldoende gegevens – een overzicht van de seizoensverschuiving voor die soort (Figuur 3). Een resolutie in decaden (de verticale zwarte lijnen) lijkt voldoende nauwkeurig. De 31^e van de maand is opgenomen in de 3^e decade: een complete nieuwe decade voor slechts één dag is wat overdreven. De legenda staat onder de figuur:



Figuur 3. Voorbeeld van overzicht seizoensverschuiving

- HDP in 2003 op de trendlijnen, kleurovergang = mediaan
- HDP in 2018 op de trendlijnen
- Simulatie HDP op de trendlijnen 2018 (correctie voor korte telseizoenen 2013/2014-2016)

Ruim 80.000 (93%) van de 87.151 vogels werden geteld in 2017-2018. In 2013 telden we er maar 2, in 2016 nul, vandaar het 'gat' in de grafiek. Dat wijst op een potentiële foutbron bij de interpretatie. Die komt tevoorschijn bij soorten die (zeer) vroeg of laat in het seizoen passeren: waren we er als tellers wel vroeg of laat genoeg bij? Daarom zijn de lijnen voor eerste en laatste teldagen toegevoegd. Zij tonen aan dat we in de meeste jaren tijdig begonnen zijn, behalve in 2014-2016.

Voor de Gierzwaluw is dus de HDP nauwelijks verschoven, maar misschien 4 dagen langer geworden. De late start van de tellingen in 2014-2016 zou wel eens de oorzaak kunnen zijn voor de lage aantallen in die jaren (327 exx totaal) – en daarmee zelfs van significante invloed op de 'magere' jaren 2015 en 2016 als zodanig. Tel in gedachten 30.000 gierzwaluwen bij beide jaren en er ontstaat al een gunstiger beeld.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Over methoden en vooronderstellingen

Als een simulatie is uitgevoerd om de onderkant of bovenkant van een kort telseizoen te ‘corrigeren’, geeft de derde balk deze gesimuleerde HDP. Meestal werd een simulatie ‘zinvol’ geacht als een (erg) grote HDP verschuiving voor de soort optrad. De simulatie is op de eenvoudigst denkbare manier uitgevoerd: in ‘te korte’ telseizoenen zijn de p_{10} , p_{50} en/of p_{90} datums vervangen door de gemiddelden van de overige jaren. In Deel II zal per geval blijken of zo’n simulatie de realiteit beter benadert dan de ruwe data of niet.

4.9.6 Type 6, tabellen Deel II

In de tabellen in Deel II zal het resultaat voor de Gierzwaluw als volgt weergegeven worden. Vooruitlopend op de case studie zijn ook alvast

Het moeizame simuleren doet me overigens bijna geloven in hernieuwde standaardisatie van de tellingen [Van Turnhout et al].

Als er niet voldoende samenhangende gegevens voor een soort zijn, kan er niets over de HDP worden gezegd, maar wordt slechts een periode genoteerd waarin de vogel mogelijk gezien kan worden. Par. 7.1.6 en 7.2.6 geven totaaloverzichten van de soorten waarvan voldoende gegevens beschikbaar waren.

andere gegevens ingevuld, die op relevante plaatsen worden uitgelegd.

Gierzwaluw najaar <i>Apus apus</i>	2003-2011	2012-2014	2015-2018
Aantal [exx]	5.895	32	81.224
Intensiteit [exx/h]	3,021	0,072	80,731
Aandeel in DB [% alle exx]	0,352%	0,004%	14,363%
Index [exx/jr gemiddeld]	100%	0,542%	1377,8%
Verschuiving HDP [+ is later/langer]	28 jul-13 aug	p_{10} -3dg. p_{50} -9dg. p_{90} +1dg. HDP +4dg.	
Broedgebied	Europa en N-Afrika		
Overwinteringsgebied	Z-Afrika		
Mogelijke foutbronnen	<ul style="list-style-type: none"> - TF: in 2012-2013, de eerste jaren op de Tongplaat, mogelijk foeragerende en daarna wegtrekkende vogels aangezien voor TP exemplaren: acclimatisering tellers? - TF: in 2014 en 2016 pas begonnen met tellen voorbij de p_{90} datum op de trendlijn, zodat vrijwel alle vogels zijn gemist. - TF: in 2015 pas begonnen rond de p_{50} datum op de trendlijn, dus mogelijk meer dan de helft gemist. - VT: extreem vroege passage in 2018, p_{10} op 18 juni, p_{50} al op 20 juni. Zijn dit vogels waarvan door de droogte het broedsel is mislukt? Of zijn het aankomende 3kj vogels die de ‘verkeerde kant’ op vlogen? [GBN.nl/leefgedrag]. - GF: er was minimaal één teller aanwezig op de topdagen in 2017 en 2018. 		

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Over methoden en vooronderstellingen

4.10 Potentiële foutbronnen

Vogeltrek is niet te voorspellen. Elke teller weet van 'slechte' dagen waar met hoge verwachting naar werd uitgezien en omgekeerd. Persoonlijk herinner ik me een dag in 2005 op het Zuidveld onder prima omstandigheden, die niets opleverde – het was boven Noord-Duitsland zwaar mistig geweest. Op 24 oktober 2018 ging ik na het stoppen van de regen in arren moede toch maar laat naar het Zuidveld zonder veel verwachtingen. Het werd met 27.159 exx een absolute topper voor deze post. Bovendien vertoonde de Grote Jager zich voor het eerst boven Westerwolde en had de Kramsvogel een dagrecord. Op 29 juli 2017 kwamen bij druilerig weer en harde wind totaal onverwacht 43.106 gierzwaluwen langs de DB. Op de Eemshaven worden weleens verwachtingen gekoppeld aan de cijfers van Breskens van de dag ervoor. Soms gaat dat op, maar net zo vaak gooien draaiende wind, een regenfront of een mistgebied over Midden-Nederland roet in het eten.

4.10.1 Telfout (TF)

- TF: mogelijk verward met TP rondvliegende exemplaren: zwaluwen in augustus
- TF: mogelijk geen TP maar trek of andersom: jagende boomvalken in augustus
- TF: aantallen of verhouding achteraf gecorrigeerd van foto: verhouding Vink/Keep in oktober
- TF: niet gehoord door oudere teller(s): Boompieper in 2015 en 2016
- TF: enzovoort, wat voor de specifieke soort van belang is.

4.10.2 Vertekening (VT)

- VT: sterk vertegenwoordigd in kennelijke invasiejaren: Zwarte Mees in 2005, 2008 en 2012
- VT: ongewone piek: Brandgans in de laatste week van januari 2010
- VT: bijna niet passerend in Noordenwindjaar: Buizerd in najaar 2015
- VT: enzovoort, wat voor de specifieke soort van belang is.

4.10.3 Geluksfactor (GF)

- GF: mogelijk niet op de juiste tijd op de juiste plaats: Visdief in najaar 2012-2017
- GF: ongewoon veel teluren in het seizoen: vrij hoog aantal sperwers in najaar 2018
- GF: er was 'toevallig' minimaal één teller aanwezig op een topdag: gierzwaluwen in najaar 2017
- GF: enzovoort, wat voor de specifieke soort van belang is.

Vogeltrek is niet te voorspellen ... Toch kunnen afwijkingen van het patroon soms wel verklaard worden: de weinige boompiepers in 2015 en 2016 op de DB (8 resp. 12) zijn te verklaren doordat de overwegend oudere tellers deze vogels niet meer konden horen. Na de aanschaf van instelbare hoortoestellen ging het in 2017 en 2018 weer beter met respectievelijk 44 en 75 exx. 2018 werd zelfs het 2^e jaar ooit voor de soort.

Er zijn drie hoofdgroepen voor dit soort verklaringen te onderscheiden. Ze komen vanuit de tellers (telfouten), de vogels (vertekening) en de combinatie van beide plus lokale omstandigheden (geluksfactor).

Als zulke verklaringen over het hoofd worden gezien, zijn het evenzovele potentiële foutbronnen voor de tellingen en interpretaties. De onderstaande voorbeelden worden in Deel II uiteraard aangepast per soort.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Telpost Dordtse Biesbosch

5. Telpost Dordtse Biesbosch

5.1 Locaties

5.1.1 Zuidplaatje en Westhaven tot voorjaar 2012

De telpost is opgericht 18 juli 2003 met als tellers Leo Apon, Wouter den Boer, natuurfotograaf Hans Gebuis, Albert de Jong, Bert de Jong, Michel Kapoen, Sander Terlouw en Peter Verhelst [Terlouw 2006]. Andere leden van de Natuur en Vogelwacht op het eiland Dordrecht gaven incidenteel acte de présence.

Er werd geteld vanaf een zomerdijkje naast de Zuidhaven met uitzicht op het Zuidplaatje, tussen de Sliedrechtse, Brabantse en Dordtse Biesbosch in. Deze locatie had een redelijk goed zicht op de Nieuwe Merwede en op de populierenrij van de Nieuwe Merwedeweg, waarlangs veel zangvogels trekken.

5.1.2 Tongplaat vanaf najaar 2012

In de zomer van 2012 kwam het Dordtse natuurontwikkelingsgebied Tongplaat gereed, omgeturnd van polderland tot slikkengebied met getijdenwerking. Plannen hiervoor bestonden vanaf 2004 [Tongplaat 2006]. Het gebied van 108ha (<https://waarneming.nl/gebied/info/9467> alleen bruikbaar als je bent ingelogd) is gelegen in de zuidoostelijke hoek van het eiland van Dordrecht. Vanaf de najaarstellingen 2012 verhuisden de tellers ca. 1.200m in zuidwestelijke richting naar deze Tongplaat en vonden daar een concentratiepunt bij de Jacques van der Neut bank, daar geplaatst bij de overdracht van het gebied aan SBB. De telpost heeft goed uitzicht over de rivier tot de Moerdijkbruggen en in het binnenland in principe tot

5.1.3 Remote locaties

Op avonden in de 3^e decade van augustus en de 1^e van september trekken de Nederlandse Purperreigers vanuit hun broedgebieden in de Zouweboezem en andere plasgebieden in de Ablasserwaard, Utrecht en Overijssel naar het

Nadelig was dat de tellers vrij laag stonden en dat de hoge bomen rond de Zuidhaven het zicht op het oosten beperkten, waardoor het soms niet goed mogelijk was om vogels goed te determineren en te tellen: ze waren in een oogwenk voorbij.

In die jaren werd in oktober steeds geteld op de dijk nabij het Johannes Vis gemaal bij de voormalige Westhaven, ca. 2,5km ten westen van het Zuidplaatje. Er werd dan dáár geteld omdat zich daar grote aantallen vinken en lijsterachtigen konden concentreren [Terlouw 2005].

Afstanden Telpost Dordtse Biesbosch [m]		
Overkant rivier	ZZO	820
Boerderij Chastelet	NW	860
Elzen	W	1.500
Moerdijk spoorbrug	ZW	5.501
Molens Dordtse Kil	W	5.100
Paardenboerderij	NNO	920

Figuur 4. Zicht kengetallen telpost DB.

Bron: Google Maps

aan de populieren langs de Nieuwe Merwededijk in het noorden, de Elzen in het noordwesten en de Dordtse Biesbosch in het westen, waar over de bomen heen de windturbines van de Dordtse Kil nog zichtbaar zijn (Figuur 4). Het uitzicht werd vanaf 2016/2017 drastisch belemmerd door wilgenopslag.

zuiden. Deze trek is bijna voorspelbaar: er moet een noordelijke component in de wind zitten en het moet redelijk helder zijn.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Telpost Dordtse Biesbosch

Telpost DB krijgt de hoofdmoot van deze vogels langs: 983 in 2014, 695 in 2016, 956 in 2017 en 861 in 2018 bijvoorbeeld, maar niet de broedvogels van Kinderdijk – die trekken over telpost De Gorzen in Ridderkerk. De reigers kunnen niet goed waargenomen worden vanaf de telpost zelf omdat ze enkele kilometers oostelijker vliegen. Daarom trekken in deze periode tellers met ‘purrenkoorts’ naar de Kop van het Land en naar de Brabantse Biesbosch om vanaf de uitkijkeuvel ‘Wassende Maan’ deze avondtrek te observeren. De kop van het Land en de Wassende Maan liggen respectievelijk ca.5km noordnoordoostelijk en 7,5km noordoostelijk van de Tongplaat.

Door nauwkeurig tijden en groepsgrootten van de reigers te noteren worden dubbeltellingen voorkomen bij de evaluatie achteraf en bij het invullen op de site. De resultaten worden geboekt als trek over de DB – in feite omdat er geen andere telpost is waarop deze vogels geboekt kunnen worden en omdat de trek wel

degelijk over de (Dordtse en Brabantse) Biesbosch plaatsvindt.

Incidenteel worden ook weleens bijzonderheden uit een kring van ca. 2km rond de post genoteerd, als ze door één van de tellers worden gezien op de heen- of terugweg buiten de officiële uren van de telling, of als iemand uit de groep op afstand een onzekere waarneming kan bevestigen.

Voorbeelden zijn: twee Wespddieven op 2 september 2017 die vanaf de telpost nauwelijks konden worden gedetermineerd, maar door Leo Apon vanuit de Elzen wel; het mannetje Roodpootvalk dat Nijs Stam op dezelfde datum zag tijdens het terugwandelen naar de Zuidhaven; en de Grijze Wouw van 19 november 2018, die door Hans Gebuis overtrekkend werd gezien en gedocumenteerd, net niet zichtbaar vanaf de telpost. Zulke meldingen hebben voor nog geen promille invloed op de getallen. Figuur 5 geeft een overzicht van de locaties en afstanden.



Figuur 5. Telpost DB met remote locaties en afstanden. Bron: Google Maps

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Telpost Dordtse Biesbosch

5.2 Landschap

5.2.1 Veranderingen bij de Tongplaat

Het landschap rond de telpost heeft de afgelopen jaren veranderingen ondergaan. In de eerste plaats de eerder genoemde opschietende vegetatie en de bijbehorende verlanding op de Tongplaat zelf (Figuur 6), en vervolgens de herinrichting van de Brabantse Biesbosch. Na de inauguratie van de Tongplaat in 2012 kreeg de vegetatie steeds meer, en voor de tellingen geleidelijk aan vervelende (2015), lastige (2016) en eigenlijk onaanvaardbare (2017 en 2018) gevolgen:

- Het open slikkenkarakter is verminderd door verlanding, opschietende wilgen en andere vegetatie.
- Watergeulen, stukken plasdras en slikjes die tot 2015 gezien konden worden, zijn niet meer zichtbaar vanaf de telpost. Laagvliegende steltlopers kunnen niet meer worden waargenomen.



Figuur 6. De linkerhelft van dit panorama van de Tongplaat toont de wilgen, die het volgen van steltlopers en trekvogels lastig maken, zeker vanaf de telpost links. Foto: Bram van Oosterhout

Genoemde verschijnselen treden min of meer tegelijk op en hangen met elkaar samen. De afname van opgemerkte steltlopers heeft zeker één oorzaak in de begroeiing: we horen ze nog wel, maar zien ze niet – en kunnen dus geen aantallen noteren. Gelukkig helpen de TP Zeearenden door regelmatig over te vliegen, waarbij alle TP vogels de lucht in gaan. Soms vangen we dan een glimp van de echt aanwezige vogels op. Het gebrek aan openheid in het gebied werkt niet mee: steltlopers houden naar verluft van ver en vrij uitzicht, maar de Tongplaat

- Steltlopers die in de eerste jaren na 2012 soms in (zeer) groten getale op de Tongplaat rustten, zijn nu zeldzaam, ook op het enige nog goed zichtbare getijdenslikgebiedje van ca 20ha.
- De zwaluwenslaapplaats die tot 2014 regelmatig duizenden oever- boeren- en huiszwaluwen – waaronder ooit een geheel witte Oeverzwaluw – omvatte, is verlaten.
- Het uitzicht in de NW- en W- hoek, normaal gesproken de beste zichtlijn, wordt onderbroken door hoog opschietende wilgen. Determinatie en tellen van daar trekkende vogels is bijzonder lastig geworden.

biedt dat niet meer. Waarom de Zwaluwen niet meer op de Tongplaat slapen is niet te verklaren, zeker niet in het licht van de trekcijfers van 2018. Er is dus een onverklaarbare coïncidentie tussen verlanding en niet-slapende zwaluwen. De trektellingen werden door de vegetatie in het najaar van 2018 inmiddels zo gehinderd dat we soms soorten niet konden ontwaren, tellen, of determineren. Hier is de relatie met de vegetatie causaal.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Telpost Dordtse Biesbosch

Op 1 december 2018 is de Tongplaat door vrijwilligers onder leiding van SBB grotendeels vrijgemaakt van opschietende wilgen (Figuur 7). Het uitzicht is aanzienlijk verbeterd (Figuur 8) en al snel konden weer TP vogels zoals Berg-eend worden waargenomen. Tellingen vanaf 2019 zullen uitsluitsel geven over al of niet verbeterde trekwaarnemingen.

De nieuwste ontwikkeling: eind 2018 is de binnendijkse Nieuwe Dordtse Biesbosch op ca 2-10km van de Tongplaat opgeleverd. Watvoor gevolgen dit nieuwe semi-wetland-gebied voor de (trek over de) Tongplaat zal hebben, is nog niet te overzien.



*Figuur 7. De actie om de Tongplaat op te schonen kon op ca. 30 vrijwilligers rekenen ...
Foto: Hans Gebuis*



Figuur 8 ... en het resultaat: aanzienlijk verbeterd uitzicht over de westelijke en noordwestelijke hoek (ongeveer de linkerhelft van de foto boven). Foto: Hans Gebuis

5.2.2 Veranderingen in de Brabantse Biesbosch

Voor Zeearend, Visarend, steltlopers en ook andere trekvogels is vrijwel zeker nog een andere landschappelijke verandering van belang, namelijk die in de aangrenzende Brabantse Biesbosch (gemeente Werkendam). Daar is in 2011 een groot project gestart en in 2016 gereedgekomen. Honderden hectaren polderland zijn veranderd in wetlands en slikgebieden, de Noordwaard. Dit is o.a. gevolgd door de eerste succesvolle Nederlandse broedgevallen van de Visarend in 2016, 2017 [Dordt Centraal 2017] en 2018. Zeearenden hebben al sinds 2012 met wisselend succes jongen grootgebracht in de Dordtse en Brabantse Biesbosch. Sindsdien is het wat lastiger geworden om te bepalen of over de Tongplaat vliegende vogels

van deze soorten rondwarende TP vogels zijn of doortrekkers. Door de goede gewoonte om bij de tellingen vogels niet als trekkers aan te merken als dat niet behoorlijk zeker is, zijn de laatste jaren waarschijnlijk wel trekkers ten onrechte niet genoteerd. De cijfers spreken voor zich: van de 13 doortrekkende Zeearenden in de onderzoeksperiode zijn er slechts 2 genoteerd in 2016-2018 en van de 229 gepasseerde Visarenden slechts 35.

De aanleg van de Noordwaard heeft gevolgen gehad voor steltlopers op de Tongplaat. Het is bekend dat zij graag pionieren en foerageren op nieuw aangelegde slikgebieden, maar na een paar jaar zo'n gebied meestal weer verlaten.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Telpost Dordtse Biesbosch

Dit verschijnsel wordt toegeschreven aan geleidelijk afnemende bodemfauna in de jaren na aanleg. Juist toen de Tongplaat dus enkele jaren als pleisterplaats had gediend en voedsel- armer werd, kwam nieuwe bodemrijkdom ter beschikking in de Noordwaard. Steltlopers ver- toeven en rusten nu bij voorkeur kennelijk dáár, en de Tongplaat vertoont voor zo'n mooi gebied eigenlijk een onwaarschijnlijk en ont- stellend gebrek aan steltlopers – afgezien van de vraag of ze wel of niet kunnen worden ge- zien door de vegetatie. Inmiddels is op ca. 15km afstand de Crezéepolder bij Ridderkerk omgetoverd tot natuurgetijdengebied.

Niet alleen in de Noordwaard, maar ook langs de Deeneplaatweg, die recht tegenover de bui- tendijkse gebieden op het eiland van Dordt ligt,

5.3 Tellers en bezoekers

In de beginjaren van de telpost waren er vrij veel tellers beschikbaar, zeker in de piekperi- ode van half september tot half november. In 2015-2017 verminderde de bezetting door per- soonlijke omstandigheden en mogelijk lagere motivatie wegens de aangevoelde verminde- ring van de aantallen. In die jaren was er vaak genoeg slechts één teller aanwezig. In 2018 verbeterde de bezetting weer en is het hoogste aantal teluren ooit gemaakt – met als *collateral damage* een lagere intensiteit.

De meest frequente tellers over de onder- zoekperiode stonden er samen ca. 9.650 uur in ca. 2.400 bezoeken, verdeeld over ca. 5.300 echte teluren: Hans Gebuis, Sander Terlouw, Michel Kapoen, Marco Vriens, Bas Verhoeven, Nijs Stam, Leo Apon, Wouter den Boer en Arjan Loeve.

Zij telden 85% van de ruim 3,5 miljoen doorge- trokken vogels met een gemiddelde van 647 exx/h. De hoogste persoonlijke intensiteit van 1.503 exx/h bereikte Bas Verhoeven over alle jaren in 228 bezoeken.

zijn talloze hectaren weiland omgezet in water- gebieden. Trekvogels op een zuidzuidweste- lijke koers zien dus een nóg bredere strook wa- ter tussen de waarden van Zuid Holland en de droge landen van Brabant. Mogelijk heeft dit een afschrikkende werking en mijden ze het om bij de Tongplaat de Nieuwe Merwede over te steken – en dan worden ze dus bij de telpost niet gezien. Deze hypothese zou alleen kunnen worden geverifieerd door op een breed front tussen Lopik en Ridderkerk enerzijds, en Sleeu- wijk en Moerdijk anderzijds simultaantellingen uit te voeren, maar daar is het tot nu toe niet van gekomen. In de paragrafen 6.2 en 6.3 ko- men de gevolgen van deze landschapsverande- ring zo mogelijk onderbouwd opnieuw aan de orde.

De meeste vogels (1.756.163) zag Hans Gebuis in 1.965 teluren gedurende 474 bezoeken.

In wisselende regelmaat tellen ook Chris Mun- ter, Adrie Vink, Jos Koopman, Bert de Jong, Thomas van der Es, Ad Hamers, Theo Muusse, Joey Braat, Leo Boon, Dick Meijer, Albert van der Wulp, Ineke Leentvaar en Josien Schenkels mee (Figuur 9).



Figuur 9. Tijdens de Eurobirdwatch begin oktober krij- gen de tellers vaak hulp van leden van de Dordtse Na- tuur- en Vogelwacht. De telpost wordt gemarkeerd door de Jacques van der Neut bank. Foto: Hans Gebuis

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Telpost Dordtse Biesbosch

Zij brachten samen nog eens ca. 1.900 uur op de telpost door, verdeeld over 1.378 bezoeken binnen de echte teluren en telden bij elkaar 15% van de vogels met een gemiddelde van 690 exx/h.

Pensionado's Hans Gebuis en Nijs Stam zijn in 2018 de meest aanwezige tellers. Met de komst in 2016/2018 van Arjan Loeve en Jos Koopman is hopelijk de lang verbeide verjonging van de telploeg ingezet.

Het gebied is door SBB geormerkt als recreatie- en natuurgebied, onderdeel van Nationaal Park de Biesbosch. De telpost wordt vooral bij mooi weer frequent bezocht door vogelaars uit Nederland en België, plus al of niet vriendelijke, deskundige of bescheiden recreanten en deelnemers aan IVN excursies, die zomaar langs komen, of – en dat komt heel vaak voor – zich ten doel hebben gesteld foto's te maken van de planmatig aanwezig geachte IJsvogel, Baardman, Blauwborst, Zeearend en/of Visarend. Uiteraard levert dat nogal eens teleurstellingen op.

Zelden dragen bezoekers bij aan de vereiste stilte op de post en/of het tellen, veelal hebben ze nog nooit van trektellen gehoord. Negatieve puntjes zijn er ook: Hondeneigenaars trekken zich niet altijd iets aan van het – duidelijk aangegeven – verbod voor deze dieren in het gebied. Incidenteel zijn er illegale kanovaarders, fietsers, kampeerders en/of vissers. Soms zijn er (te) laag vliegende vliegtuigen of helikopters in de weer. De overlast hiervan voor de tellers is niet zo groot, maar soms verstoren deze activiteiten onnodig veel TP vogels.

Zoogdieren zijn het laatste type bezoeker: Bever, Vos, Ree (Figuur 10) en Hermelijn durven af en toe (zeer) dicht bij de telpost te komen. Er loopt ook een gedomesticeerde kat rond en de Mol blijft ondergronds, maar toont zeker in het koudere seizoen nadrukkelijke sporen van zijn aanwezigheid. Een heel enkele keer komen koeien vanaf de aangrenzende weiden buitenom over het strand naar de telpost.



Figuur 10. Reebok, een welkome bezoeker. Foto: Nijs Stam

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Telpost Dordtse Biesbosch

5.4 Vogels ter plaatse

Telpost Dordtse Biesbosch mag zich – mede dankzij de nabijheid van de Brabantse Biesbosch en het Haringvliet – verheugen in de jaar-ronde TP aanwezigheid van niet-alledaagse vogels zoals Zeearend, Havik, Slechtvalk, IJsvogel, Cetti's zanger en Grote Zilverreiger. Verder zijn er de 'gewonere' aalscholvers, grauwe ganzen, futen, knobbelzwanen, water- rallen en de vele soorten eenden en meeuwen.

Seizoensgebonden worden interessante TP soorten als Visarend, Bruine Kiekendief, Blauwe Kiekendief, Lepe- laar, Kleine Zilverreiger, Bergeend, Porseleinhoen, Blauwborst en Baard- man gezien. Gewoner zijn dan gan- zen, roofvogels, zwaluwen, sterns, piepers, vinkachtigen, spechten, me- zen en rietgorzen. Maar verrassingen zijn in dit gebied altijd mogelijk.

Broedgevallen van Visarend en Zee- arend zijn het veronderstelde specta- culaire resultaat van de herinrichting van de Brabantse Biesbosch. De Zee- arend broedt in de Dordtse Bies- bosch (2016 één juveniel, 2017 en 2018 twee) en als het lukt ook in de Brabantse, in 2018 met twee uitge- vlogen juvenielen. De Visarend bracht het eerste Nederlandse juve- niel groot in de Brabantse Biesbosch in 2016, met een succesvol vervolg van twee in 2017 en vijf in 2018.

De TP visarenden, zeearenden, an- dere roofvogels, zwaluwen en vink- achtigen zijn vooral in de maanden augustus en september een potenti- ele foutbron bij het trektellen.

De arenden omdat de TP vogels een enorm jachtgebied onderhouden en soms kilometers wijde bochten beschrijven vooraleer ze terug- keren naar de Brabantse Biesbosch. Zij kunnen gemakkelijk ten onrechte als trekkers worden aangemerkt, of andersom.



Figuur 11. Witgesterde Blauwborst, seizoensgebonden TP vogel – die ooit wegtrekt. Foto: Nijs Stam



Figuur 12. Baardman, regelmatige TP vogel, maar soms ook doortrekker. Foto: Hans Gebuis

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Telpost Dordtse Biesbosch

Dit geldt ook voor TP Bruine Kiekendief, Sperwer en Boomvalk. Vier soorten zwaluwen nestelen in de ruime omgeving en gebruiken de Tongplaat en de aangrenzende Nieuwe Merwede regelmatig als foerageergebied. Het is soms de vraag of 'wegtrekkende' zwaluwen niet ergens buiten het zichtveld weer noordwaarts keren en de volgende dag terugkomen, of juist niet.

Vink, Putter, Kneu en Rietgors dolen regelmatig in het gebied rond, terwijl er ook echte trekkers van deze soorten zijn. Bij deze soorten is dus waakzaamheid en zelfkritiek nodig om te vermijden dat ze ten onrechte op de trekkers- of TP lijst terecht komen. De criteria van par. 4.6 bieden daarvoor een handvat.



Figuur 13. Visarend, TP vogel of doortrekker in augustus/september? Foto: Hans Gebuis

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De telpost in landelijke en regionale context

6. De telpost in landelijke en regionale context

6.1 Trekvogels en patronen

Dit hoofdstuk beschrijft eerst aan de hand van fenomenen uit voor- en najaarstrek het begrip ‘gestuwde trek’ om de trek over de DB in context beter te kunnen begrijpen. Vervolgens worden de DB voorjaars- en najaarstrek in de

6.1.1 Oostelijke winden en gestuwde trek in het voorjaar

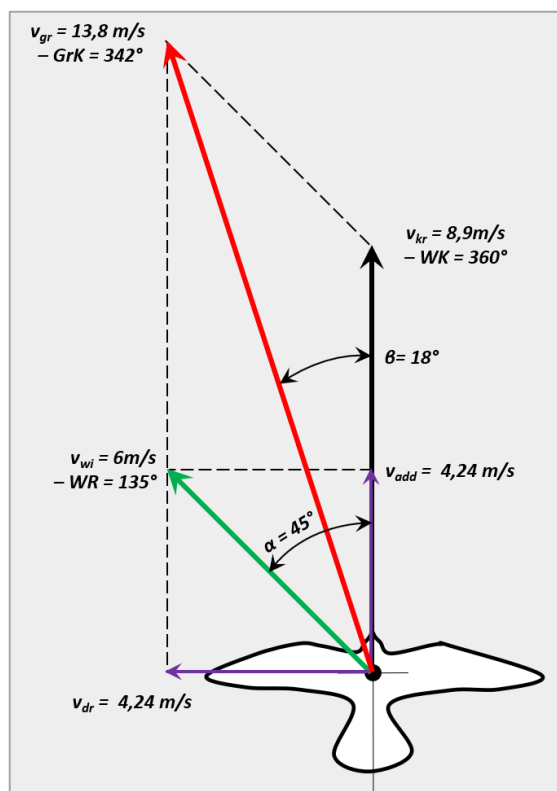
Het begrip ‘gestuwde trek’ duidt aan dat trekvogels onder invloed van *windkracht- en richting* en *landschapselementen inclusief water*, accumuleren in specifieke banen. De literatuur [o.a. LWVT/SOVON 2002, 19vv; Berthold 1990, 67; Tinbergen 1967, 17-31] beschrijft vooral gestuwde najaarstrek. Soortgelijke verschijnselen treden echter *mutatis mutandis* ook op bij de voorjaarstrek.

Wat de *wind* betreft: de meeste vogels volgen in het voorjaar instinctmatig een noordelijke/noordoostelijke trekrichting naar de broedgebieden toe. Bij staartwind wordt deze richting min of meer gehandhaafd en trekken de vogels snel, hoog, verspreid en breed over Nederland. Bij oostelijke winden ontstaat echter een drift met de windrichting mee, waardoor een nieuwe grondkoers wordt gevolgd met een hogere grondsnelheid. Soorten als graspiepers, kwikstaarten en gierzwaluwen vliegen kennelijk graag pal tegen de wind in, dus voor die soorten ontstaat eenzelfde beeld bij precies de tegenovergestelde westelijke winden, maar dan met een lagere grondsnelheid dan de kruissnelheid (Bijlage 1, p.2v.).

Bij een ZO wind worden landtrekvogels dus met het bewegende luchtsysteem meegenomen naar de Noordzeekust. Dit kan behoorlijke proporties aannemen. Veronderstel een gewoonlijk in Denemarken broedend vrouwtje Boomvalk, met een kruissnelheid (v_{kr}) van 8,9m/s (32km/h) op een instinctieve ware koers (WK) van 360° bij een 4Bft ZO-wind met

ruime context van alle Nederlandse trektellingen over de 16-jarige periode geplaatst, gevolgd door plaatsing in de nauwere context van omliggende telposten, maar dan uitsluitend voor het najaar.

een windsnelheid (v_{wi}) van 6m/s. Zij krijgt dan een grondsnelheid (v_{gr}) van 13,8m/s (≈ 50 km/h) op een grondkoers (GrK) van 342°, bijna NNW (Figuur 14, zie Bijlage 1, p.4v).



Figuur 14. Koers-snelheidsdiagram Boomvalk

Als deze Boomvalk bij telpost De Hamert (LI) was binnengekomen, dan was het mogelijk haar ‘bedoeling’ om ongeveer vanaf Lauwersoog (GR) via de Nederlandse en Duitse Waddekust en de westkust van Schleswig-Holstein in haar broedgebied aan te komen. Of misschien wel pal noordoostelijk over land tot Hamburg en dan verder langs de kust.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De telpost in landelijke en regionale context

Uitgaande van het Lauwersoog-scenario: over de 200km naar Lauwersoog zou ze op kruissnelheid bijna 7 uur hebben gedaan. In plaats daarvan bereikt ze nu op grondkoers en -snelheid al na 2,5 uur telpost Ketelbrug/Kamperhoek (FL). Daar loopt ze tegen het IJsselmeer op, en treedt de andere 'motor' van gestuwde trek – landschapselementen – in werking. De kans is groot dat zij nu – ten koste van hoger energieverbruik en lagere snelheid – de oostkust van het IJsselmeer in NO-richting gaat volgen en uiteindelijk via de Friese Waddenkust toch weer Lauwersoog bereikt. Maar met eenmaal de gang erin zou ze ook door kunnen vliegen naar de Noordkaap (GR) en de Eemshaven (gemiddeld 8 exx. per voorjaar, nog niet bekend in LWVT/SOVON 2002, 106) en vandaar dan langs de Duitse Waddenkust en Schleswig-Holstein in Denemarken belanden.

Dit hypothetische scenario illustreert de invloed van de windrichting op gestuwde trek: eenzelfde vogel die bij gelijke omstandigheden ca. 45km westelijker ons land binnenkomt bij telpost Loozerheide (NB) – en dus bij De Hamert niet gezien kan worden – loopt bij telpost IJmeerdijk (FL) eveneens tegen het IJsselmeer op, verandert van richting en wordt dan vervolgens ook gezien bij de Ketelbrug en vermoedelijk bij alle posten waar de vorige Boomvalk ook over is getrokken, mogelijk tot aan de Eemshaven toe. Enzovoort: er is dus een accumulatie ontstaan langs specifieke routes. Vogels die verspreid ons land binnenkomen komen uiteindelijk samen in die routes – er is een trekbaan(tje), gestuwde trek ontstaan. Langs zulke trekbanen is de intensiteit uiteraard groter dan elders, in dit geval twee Boomvalken per dag in plaats van één.

Op de DB worden zulke vogels niet gezien. Daarvoor zouden ze een stuk westelijker Nederland binnen moeten vliegen, ongeveer bij telpost Castelreesche Heide (NB). Vervolgens zou zo'n individu waarschijnlijk achtereenvolgens bij de DB, De Gorzen (Ridderkerk, ZH), en

Kinderdijk (ZH) worden gezien, om tenslotte ergens bij telpost De Puinhoop (Katwijk, ZH) de Noordzeekust te bereiken en die verder te volgen: "Langs de kust treedt stuwing op, althans bij wind uit het zuidoosten" [LWVT/SOVON 2002, artikel Boomvalk, 106v].

Diametraal tegengestelde winden kunnen soms soortgelijke trekverschijnselen opleveren – met alleen een verschil in vliegsnelheid. Ik schreef al dat sommige soorten een voorkeur lijken te hebben om pal tegen de wind in te vliegen, terwijl andere soorten graag staartwind benutten. Het is hier niet de plaats om het 'waarom' daarvan te beschrijven.

Welnu, sommige soorten, bijvoorbeeld Graspieper, Gierzwaluw en lijsterachtigen prefereren duidelijk waarneembaar tegenwind: als in het najaar de wind oostelijk wordt, gaan alle lijstersoorten en vinken bij de DB – en overigens ook op het Zuidveld – oostelijk trekken. Evenwel, de case studies tonen aan dat het tegenwind verhaal vaak niet opgaat, althans niet voor de DB. Daar zit een fysische werkelijkheid achter. In zijn prachtige boekje [Tennekes 2009] over de verhoudingen tussen gewicht, vleugeloppervlak, daalsnelheid, kruissnelheid en energieverbruik bewijst Henk Tennekes fysisch overtuigend dat bijvoorbeeld kanoeten hun tussenstop op de Nederlandse Wadden in het voorjaar niet eens zouden halen als ze niet flinke perioden van staartwind zouden benutten [*Ibidem*, 77-80]. Uit datzelfde boekje overigens de leuke wetenswaardigheid dat de Spreeuw, de Spitfire uit WOII en de Boeing 747 de ideale verhouding hebben tussen kruissnelheid, gewicht en vleugelbelasting [*Ibidem*, 15]. Dit is bij spreeuwen op trek goed waar te nemen: ongeacht waar de wind vandaan komt en hoe sterk hij is, spreeuwen stuiven altijd op genoeg dezelfde (hoge) snelheid van ca. 14m/s ofwel ruim 50km/h voorbij [*Ibidem*, 45v.].

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De telpost in landelijke en regionale context

6.1.2 Landschap en gestuwde trek

Vanuit het gedachtenexperiment met de Boomvalk is een hogere intensiteit langs de Noordzeekust en het IJsselmeer te verklaren, zeker als de wind nog zou toenemen. Maar niet verklaard is, waarom de vogels zo consistent langs de kust blijven en niet de Noordzee of het IJsselmeer op vliegen. Daar komen de *landschapselementen* in beeld, mogelijk nog belangrijker voor gestuwde trek dan wind.

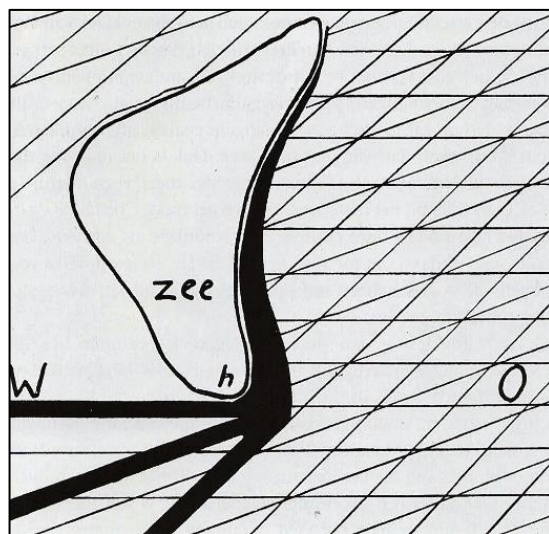
Gebaseerd op veldonderzoek, vooral naar vinken en spreeuwen, beschreef Tinbergen dit verschijnsel [Tinbergen 1967, 17-31]. Ik vat samen: *Trekvogels volgen bij voorkeur die landschapselementen waarin ze gewoonlijk leven en mijden voor hen vreemde elementen en onherbergzaam terrein. In het bijzonder mijden landvogels zo lang mogelijk het oversteken van (grote) watervlakten tot ze er niet meer onderuit kunnen in relatie tot hun trekdoel.*

Er zijn uitzonderingen: het fenomeen is sterker bij hardere (tegen) winden en zwakker bij zachtere en staartwinden; er zijn altijd ‘dapperen’ die toch – meestal op grote hoogte – oversteken; kosmopolieten als meeuwen trekken zich niets aan van landschapselementen; boerenzwaluwen, die regelmatig boven water jagen, lijken zelfs een voorkeur te hebben om over rivieren te trekken; enzovoort. Derhalve: trekbanen zijn niet uitsluitend aan landschapselementen gebonden, er is ook hoge breedfronttrek [LWVT/SOVON 2002, 20vv.] die nauwelijks relatie met landschapselementen lijkt te hebben. Deze hoge trek kan door waarnemers echter niet altijd worden opgemerkt, zodat het beeld voor de lage, zichtbare trek toch wel past bij de samenvatting hierboven: gestuwde trek is gewoonweg opvallender.

De grote lijn is dus met enig voorbehoud die van het hierboven gecursiveerde. Honderden eigen waarnemingen ondersteunen dat: buizerds hebben in het voorjaar grote moeite om de ca. 9km brede Eems bij de Eemshaven over

te steken naar Duitsland, ook al kunnen ze de overkant prima zien. Ze doen er soms een half uur of langer over, en keren dan zelfs uiteindelijk nog wel terug om de zuidoostelijke landroute om Eems en Dollard heen te nemen. Op het Zuidveld trekken vinken bij hardere winden in het najaar keurig langs de prachtige bomenlanen daar. Als het zachter waait of bij staartwind steken ze ook de open gedeelten over. Veldleeuweriken trekken daar juist over de open gedeelten, al scheren ze bij harde tegenwind bijna over de grond. Ook op de DB komen ze aanvliegen over de ‘open’ Tongplaat, passeren de dijk en duiken dan zeer laag over de Nieuwe Merwede het avontuur in. Op het Zuidveld vliegen boerenzwaluwen graag over de bomenlanen, maar ook over het open veld. Op de DB trekken in het najaar boeren-, oever- en gierzwaluwen meestal laag over de rivier en pal tegen de wind in. Het schoolvoorbeeld van tegengesteld gedrag is dat van de purperreigers die in het najaar uitsluitend gaan trekken als ze de wind (enigszins) mee hebben.

Veldleeuweriken houden vrijwel altijd hun ingebakken trekrichting aan, ongeacht de windrichting.



Figuur 15. Voorbeeld van gestuwde trek in het najaar. Bron: [LWVT/SOVON 2002]

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

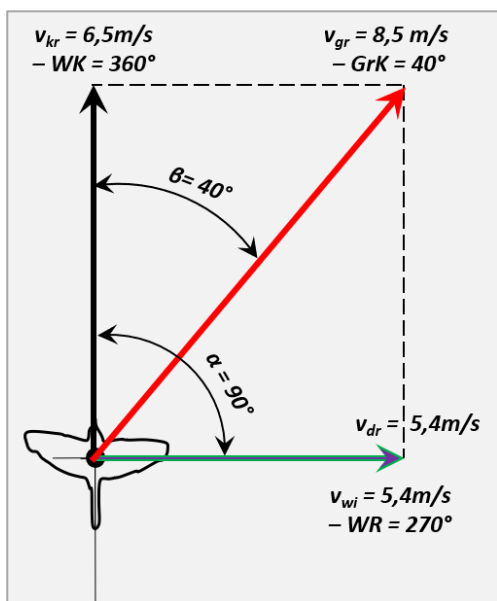
Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De telpost in landelijke en regionale context

Figuur 15 is een samenvattende illustratie van het bovenstaande, gefocust op de najaarstrek. Het plaatje is al in 1937 getekend door W.H. van Dobben en opgenomen in [LWVT/SOVON 2002, 20]. Het onderschrift erbij luidt:

“Schematische voorstelling van de vogeltrek langs een kust, die vogels uit het NO, ONO en O opvangt waardoor langs de kust in zuidelijke richting stuwung ontstaat die vervolgens pseudotrekbanen oplevert”.

6.1.3 Westelijke winden en ‘ontstuwde’ trek in het voorjaar

Een hypothese over trek bij westelijke winden is lastiger. Met één enkele teldag als referentie toch een poging. Op 21 maart 2018 was de wind West 3Bft. Voor de DB was het een teldag met weinig opvallends. Er werden 3.483 vogels geteld in een intensiteit van 396 exx/h. Verspreid over de dag kwamen 34 witte kwikstaarten langs, individueel of in groepjes van twee. Na het voorjaarsdagrecord van 86 exx. op 9 maart bij een ZW wind van 4Bft was dit weer de eerste dag met wat aantallen. (9 maart kon niet worden vergeleken. Andere posten hadden die dag nauwelijks witte kwikstaarten gezien).



Figuur 16. Koers-snelheidsdiagram Witte Kwikstaart

Daarmee is eigenlijk alles gezegd: de vogels komen aan, zien de watervlakte die zij niet durven of willen oversteken, accumuleren langs de kust en gaan daarna in verhoogde intensiteiten verder, al of niet in hun oorspronkelijke richting. Talloze andere feiten en theorieën over richting en oriëntatie van trekvogels [Ibidem, 21vv.] zijn voor de context van de DB voor zover ik kan zien niet van belang.

Figuur 16 toont een koers-snelheidsdiagram van de Witte Kwikstaart, nader toegelicht in Bijlage 1, p.6. De kruissnelheid (v_{kr}) is 6,5m/s, ruim 23km/h, en de vogel houdt een ware koers (WK) aan van 360°. De windrichting (WR) is West. Een windsnelheid (v_{wi}) van 5,4m/s, ergens hoog in windkracht 3Bft, resulteert dan in een grondsnelheid (v_{gr}) van 8,5m/s, ongeveer 30km/h, op een grondkoers (GrK) van 40°, ongeveer noordoostelijk.

Vooruitlopend op de uitwerking in par. 6.2.2 noem ik dit verschijnsel – bij verlegenheid aan een gangbare term – maar: ‘ontstuwde trek’. Daarmee bedoel ik dat hoofdtrekbanen, als ze er al zijn, door het oostwaarts bewegende luchtsysteem als het ware worden ‘leeggezogen’: mogelijk gestuwde trek wordt door de wind dus grotendeels teniet gedaan.



Figuur 17. Op goede trekdagen van de Witte Kwikstaart wil de Rouwkwikstaart ook wel meekomen, en maakt dan soms een tussenstop op de Tongplaat. Foto: Nijs Stam

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De telpost in landelijke en regionale context

6.2 DB in landelijke context: aandeel in de Nederlandse vogeltrek

6.2.1 Voorjaars trek gestuwd

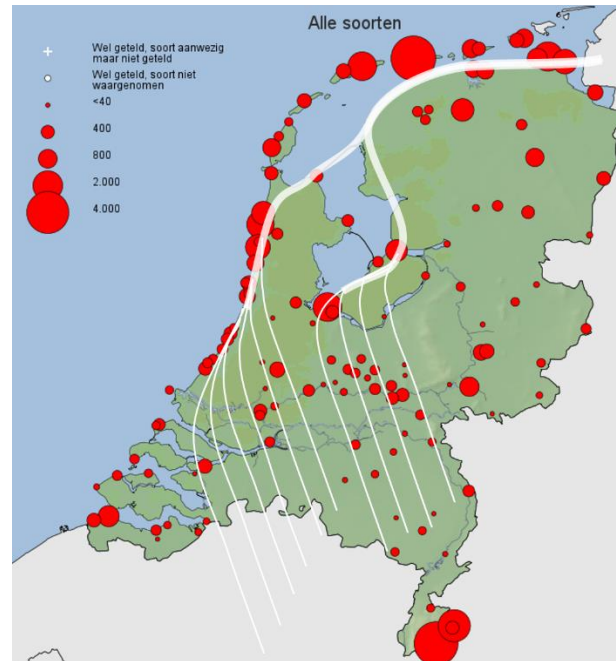
Figuur 18 in onbewerkte vorm presenteert met proportionele rode bollen de intensiteit per trektelpost over 1 januari tot 15 juni 2018. Een en ander is vertrouwd voor de regelmatige bezoeker van trektellen.nl. De zeer hoge intensiteit bij de Zuid-Limburgse posten is een 'schampschot' van de gigantische kraanvogeltrek over Duitsland op 5 maart 2018, een eenmalig gebeuren.

De hoogste intensiteiten zijn zichtbaar langs de Noordzeekust in noordnoordoostelijke richting vanaf Breskens (ZL), via de Afsluitdijk tot aan de Noordkaap/Eemshaven (GR), inclusief zeetrek over de Waddeneilanden. Verder valt de hoge intensiteit bij de IJmeerdijk en Ketelbrug/Kamperhoek (FL) op. In de rest van het land zijn er verspreide posten waar lagere intensiteiten worden geteld.

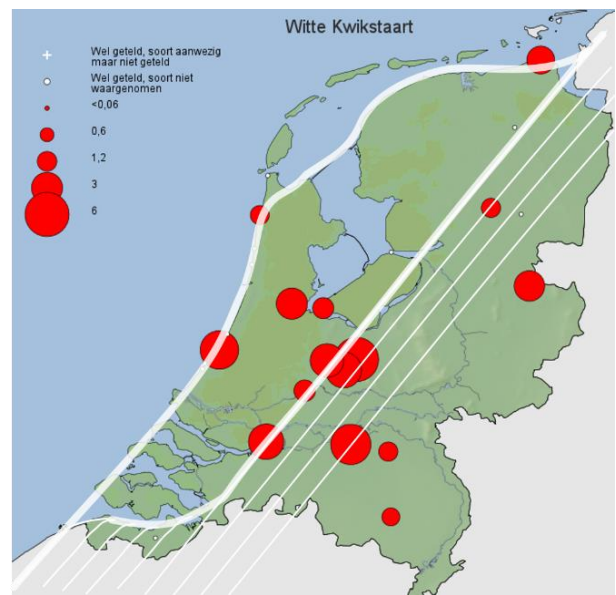
In het voorjaar zijn bij de vogeltrek in Nederland, afgezien van mogelijk beperkte lokale stuwingsen, eigenlijk maar twee gestuwde trekbanen te onderscheiden. In Figuur 18 zijn op grond van het voorafgaande over gestuwde trek en de intensiteitsbollen de mogelijke voorjaars trekbanen ingetekend onder de veronderstelde omstandigheden van de Boomvalk (ZO wind). De dunne lijnen zijn dus niet wat je trekbanen noemt, maar de routes van (groepen en groepjes) individuele vogels, die dan tegen watervlakten stuiten en diensgevolge hun koers verleggen, waardoor accumulaties en gestuwde trek ontstaan (dikkere lijnen).

6.2.2 Voorjaars trek ontstuwde

Wanneer de 'ontstuwde trek' hypothese van par. 6.1.3 wordt toegepast op de wittekwikken trek van 21 maart 2018 bij W-wind, ontstaat de bewerkte intensiteitskaart, Figuur 19.



Figuur 18. Veronderstelde gestuwde trek in het voorjaar. Bron: trektellen.nl, bewerking Nijs Stam



Figuur 19. Veronderstelde 'ontstuwde' trek van de Witte Kwikstaart in het voorjaar. Bron *Ibidem*.

De dunne witte lijnen zijn opnieuw mogelijke trekroutes van individuen of groepjes trekvogels.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De telpost in landelijke en regionale context

Vogels die vanuit het westelijk deel van België komen, en daar waarschijnlijk de kust hebben gevolgd, lopen tegen de Westerschelde op en draaien dan met staartwind gemakkelijk naar een oostelijke koers. Zodra ze Zeeland zijn gepasseerd, pakken ze weer hun koers van 40° op. Vogels van de 'leeg gehaalde' baan langs de kust en groepjes die al meer landinwaarts waren, passeren nu de binnenlandpost DB, vervolgens De Horde (UT) en nog drie telposten in Utrecht.

Zij vervolgen ongehinderd door landschapselementen hun weg en arriveren vrijwel onopgemerkt in Duitsland. De intensiteit van de getelde vogels is overigens lang niet zo hoog als bij gestuwde trek.

Vogels die oostelijker Nederland zijn binnengekomen blijven hun eigen route vliegen en wor-

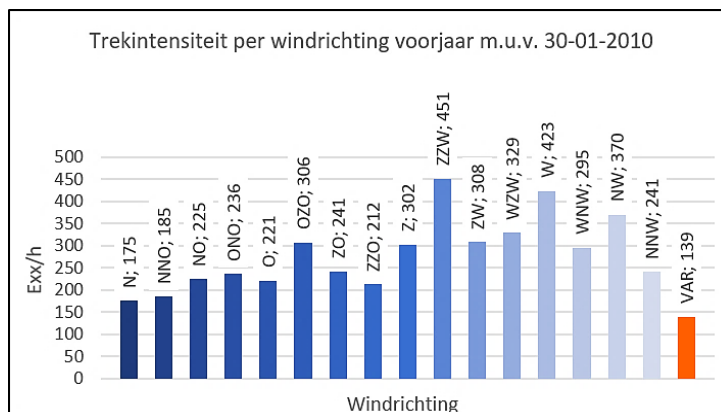
den slechts op enkele telposten gezien. Merkwaardig genoeg haalt de wind niet de hele kustlijn leeg, getuige de relatief grote cirkel bij telpost Berkheide (Katwijk, ZH). 'Diehards' steken kennelijk de Westerschelde over en volgen dan via de dammen van de Deltawerken de Noordzeekust. Daar gaat het verder als bij oostelijke winden, met dit verschil dat nu de intensiteit aan de kust ten opzichte van het binnenland ongeveer gelijk is geworden, d.w.z. voor de kust behoorlijk lager: de kust is 'ontstuwde'. Vogels op deze lijn verlaten met gunstige staartwind uiteindelijk ons land mogelijk bij de Noordkaap/Eemshaven (GR). Deze geminimaliseerde trekbaan kan zich dan boven Oostfriesland weer verenigen met die van de eerder afgeweke exemplaren. Het zullen niet tegelijkertijd dezelfde vogels zijn, omdat de kustvogels een omweg maken.

6.2.3 Hypothesen ondersteund door waarnemingen

Het bovenstaande en dus de hypothesen uit de voorgaande subparagrafen zijn nauwelijks te verifiëren, tenzij door langdurige simultaantellingen over alle gesuggereerde trajecten. Dat zal niet zomaar gebeuren. Het blijven hypothesen, ontstaan in een context van slechts één voorjaar, één vogelsoort en zelfs één teldag. Zij worden echter wel ondersteund door de windgrafieken voor de DB. Deze geven feitelijke waarnemingen over alle teldagen weer – voor zover we die tenminste correct hebben opgemerkt en genoteerd. Windrichting noteren is niet zo moeilijk gezien de duidelijke referenties zoals hoogspanningsmasten, windturbines, schoorstenen en specifieke bomen. Schatting van de windkracht is wat lastiger als er geen meetinstrument voorhanden is. Wij gebruiken daarvoor de welbekende KNMI lijstjes over zwaaiende takken, etc. Verder is een vereenvoudiging aangebracht in de dataverwerking:

per dag is één windrichting en -kracht genoteerd, en wel diegene die op die dag het langst heeft geheerst volgens de kopgegevens. Dat verstoort het totale beeld overigens nauwelijks.

Grafiek 16 is genomen over alle voorjaren van de onderzoeksperiode over alle soorten. De brandganzentrek van 30 januari 2010 is weer geëlimineerd om de resolutie te behouden. De grafiek illustreert dat bij westelijke winden de intensiteit aanzienlijk hoger is dan bij oostelijke winden, soms meer dan een factor 2.



Grafiek 16

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De telpost in landelijke en regionale context

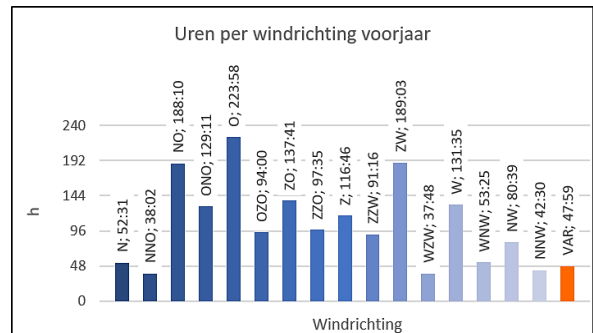
De grafiek demonstreert dat de opgestelde hypothesen niet zonder grond zijn: bij westelijkere winden is er een zekere overdracht van langs de kust vliegende vogels naar het binnenland, resulterend in hogere intensiteiten op de DB. Bij oostelijker winden is dat niet het geval.

Uiteraard waaien niet alle winden evenredig in een voorjaar. Grafiek 17 en Grafiek 18 illustreren dat de aantallen vogels verrassend kunnen verschillen van de intensiteiten, afhankelijk van de winduren. Maar toch, de hoogste aantallen komen ook voor bij Westenwind. Verder illustreert dit wel dat gepaste afwisseling in het werken met intensiteiten en aantallen nuttig kan zijn.

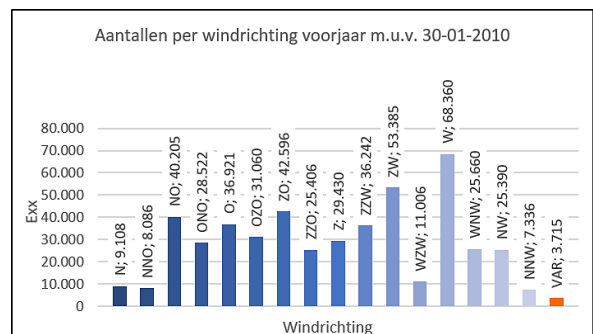
De intensiteit/wind grafiek, samen met de hypothesen en hun uitwerking in de voorafgaande paragrafen veroorzaakt een tweetal uitspraken over de voorjaarstrek over de DB:

(1) De DB heeft in het voorjaar bij oostelijke winden niet of nauwelijks te maken met gestuwde trek en de intensiteiten blijven relatief laag met 306 exx/h als maximum.

(2) Bij westelijke winden in het voorjaar telt de DB – door ‘ontstuwung’ van de trekbanen langs de kust – gemiddelde intensiteiten tot 451 exx/h, niet meegerekend de ongewone intensiteit van brandganzen (9.715 exx/h) op 30 januari 2010 bij NNW-wind 3Bft.



Grafiek 17



Grafiek 18

6.2.4 Betekenis van de telpost in het voorjaar

Bepalen van de ‘betekenis’ of ‘waarde’ van de tellingen op de DB ten opzichte van die in Nederland is een hachelijke zaak. De dataset van trekkellen.nl voor deze waardebeoordeling is gefixeerd bij de stand van 5 januari 2019. Daarin vinden nog steeds veranderingen plaats omdat sommige trektelposten hun ‘oude’ tellingen nog aan het invoeren zijn. Dus het aantal trekkers over de DB staat wel vast, dat over Nederland als geheel niet.

In 2004 waren er posten die (in het voorjaar) nog niet telden. Een belangrijke post als de Eemshaven met gemiddelden van rond de 640.000 exx/jr heeft de voorjaren 2004-2006 (nog) niet ingevuld, dus er ‘missen’ zo’n kleine

2 miljoen vogels in de NL data. Aan de andere kant is het redelijk te veronderstellen dat posten langs de kust zoals Breskens, de Vulkaan, Scheveningen, Katwijk en andere in veel gevallen, vooral bij ZO-winden, dezelfde vogels zien passeren en die dan in feite (meervoudig) dubbeltellen. Mogelijk geldt hetzelfde voor de posten IJmeerdijk en Ketelbrug (Figuur 18). Ik schat dat zulke dubbeltellingen wel kunnen oplopen tot 20 à 30%. Daarvoor zouden dan weer miljoenen vogels van de NL data moeten worden afgetrokken. Eigenlijk onbegonnen werk dus, maar hieronder toch enkele pogingen, waarvan de waarde derhalve relatief is.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De telpost in landelijke en regionale context

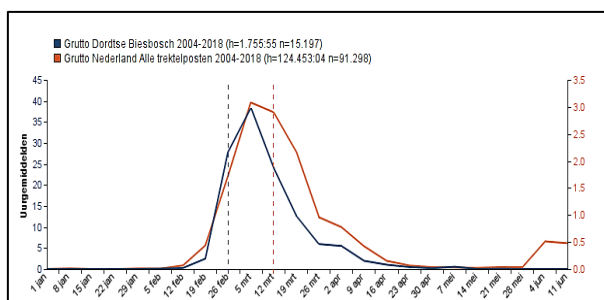
De dataset is ontleend aan de legenda bij de (handige) combografiek van de site, waarvan Grafiek 19 een voorbeeld is.

Een eerste benadering gebruikt rechttoe-rechtaan de dataset. Alle soorten die op de DB zijn geteld in de onderzoeksperiode komen dan voor de voorjaren op 585.578 exx bij een intensiteit van 333 exx/h. De *overeenkomstige* soorten in alle geregistreerde NL tellingen belopen 65.780.627 exx in een intensiteit van 529 exx/h. Op de DB is dan 0,89% van de trek geteld en de intensiteit is 63% van de landelijke.

De tweede benadering is om de DB-trek te bekijken vanuit het perspectief van specifieke soorten. Dan heeft de DB – met voorbijzien van minder belangrijke soorten – 19,3% van alle in NL getelde **tijftjaf/fitissen** meegekregen (398 exx), en van: **Grutto** 16,6% (15.197), **Matkop** 15,1% (14), **Baardman** 11,5% (85), **Zwartkop** 10,2% (32), **Boomkruiper** 10,2% (6), **Waterpieper** 7,4% (229), **Staartmees** 6,6% (138), **Koperwiek** 6,4% (13.921), **Koekoek** 5,3% (146), **Tijftjaf** 5,1% (178), **Toendrarietgans** 4,6% (5.197), **Lepelaar** 4% (951), **Purperreiger** 3,2% (73), **Kramsvogel** 3,1% (21.556), **Gierzwaluw** 3% (32.050), **Kemphaan** 2,7% (720) en **Visarend** 2,4% (53 exx). Opvallend zijn ook de percentages voor andere kleine zangertjes en rietvogels: men ziet min of meer het landschap rond de DB terug. De goed vertegenwoordigde Grutto is een Rode Lijst soort.

Opvallende afwezige is de Spreeuw (0,7%) die na 2013 ‘niet meer van ons schijnt te houden’, zoals een van de tellers het pleegt te zeggen.

Een derde benadering berust op het elimineren van de meeste zeetrekken uit de dataset. Zo’n simulatie doet meer recht aan het binnenlandkarakter van de telpost. De aantallen komen dan uit op 585.089 exx voor de DB en 55.065.245 voor NL. De bijdrage van de DB is dan 1,06%. Intensiteiten zijn niet meer te geven,



Grafiek 19

want het is niet te bepalen hoeveel teluren met deze simulatie ‘weggewerkt’ zijn.

Voor wat deze benaderingen waard zijn, komt er wel een algemeen beeld uit:

- (3) *In het geheel van de Nederlandse voorjaarstrek speelt de DB met ca. 1% van alle getelde vogels een beperkte rol, ook als de zeetrek buiten haakjes wordt gezet.*
- (4) *In het geheel van de Nederlandse voorjaarstrek telt de DB significante aantallen van specifieke soorten in de orde van 3-20%, waaronder bijvoorbeeld 16,6% van de RL soort Grutto.*



Figuur 20: de Purperreiger is één van de soorten waarvoor de DB meer dan nominale betekenis heeft. Foto: Hans Gebuis

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De telpost in landelijke en regionale context

6.2.5 Najaarstrek en windrichtingen

Voor de najaarstrek in de context van heel Nederland wordt de exercitie over gestuwde trek niet herhaald. Enerzijds omdat ook voor het najaar de windgrafieken veelbetekenend zijn.

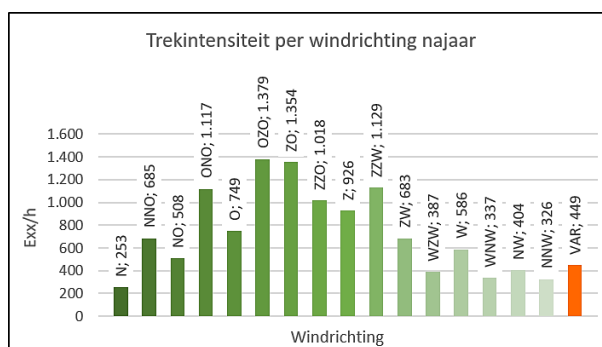
Anderzijds omdat gestuwde trek in par. 6.3 verder wordt behandeld in de nauwere context van de DB in relatie tot naburige telposten.

De windgrafieken zijn – niet geheel verrassend – ongeveer de spiegel van die van het voorjaar. De maximale intensiteit is in het najaar aanzienlijk hoger: 1.379 exx/h bij OZO wind, Grafiek 20. De grootste intensiteiten treden op in het kwadrant van OZO tot ZZW met ONO staartwind als buitenbeentje. Bij westelijke windcomponenten dalen de intensiteiten. Dat wordt bevestigd door waarnemingen: op een dag die begint met Z of ZZW wind kan er leuke trek zijn, maar als dan de wind naar ZW ruimt, valt zij aanzienlijk terug.

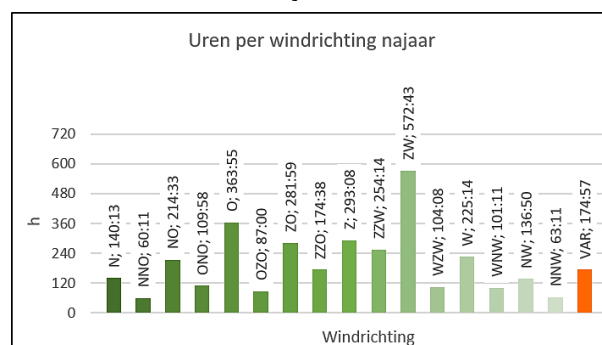
Voor de volledigheid ook hier de winduren en de aantallen, Grafiek 21 en Grafiek 22.

De gedachtegang van het voorjaar volgend, maar volgens omgekeerd procedé, dus niet werkend vanuit de wind-grondkoers hypothesen maar vanuit het resultaat (Grafiek 20), zijn de volgende uitspraken mogelijk:

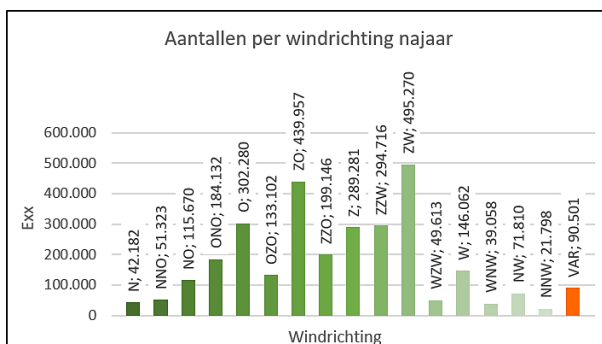
- (5) Bij westelijke winden wordt op de DB in het najaar geen of nauwelijks gestuwde trek waargenomen (behalve bij zwaluwen, zie par. 6.3.4).
- (6) Bij winden uit het OZO tot ZZW kwadrant is het redelijk om aan te nemen dat gestuwde najaarstrek optreedt, want er worden veel hogere intensiteiten bereikt (verdere onderbouwing in par. 6.3.4).



Grafiek 20



Grafiek 21



Grafiek 22

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De telpost in landelijke en regionale context

6.2.6 Betekenis van de telpost in het najaar

Voor de waardebeoordeling van de tellingen op de DB in het najaar t.o.v. de landelijke tellingen, gelden dezelfde restricties als voor het voorjaar. Van de Eemshaven ontbreken hier de jaren 2003-2009 nog op de site, waardoor bij een gemiddelde van ca. 350.000 exx/jr op die telpost zo'n 2,5 miljoen vogels 'missen'. Ook hier geldt het verhaal over dubbeltellingen langs de kust en het IJsselmeer, waardoor er misschien wel 50-70 miljoen vogels 'te veel' op de site staan. De benaderingen zijn dus even relatief als die voor het voorjaar. De dataset is op de daar beschreven manier verworven.

De eerste benadering bouwt weer rechttoe-rechtaan op de gegeven dataset. In de onderzoeksperiode zijn er dan op de DB totaal 2.963.789 vogels geteld bij een intensiteit van 870 exx/h. De overeenkomstige soorten in de landelijke tellingen komen op 244.473.338 exx in een intensiteit van 816 exx/h. Op de DB is dan 1,21% van de trek geteld en de intensiteit is een verrassende 107% van de landelijke.

De tweede benadering vergelijkt de DB trek weer voor specifieke soorten. Dan heeft de DB 30,5% van alle in NL getelde **purperreigers** meegekregen (6.010 exx), en van: **Tjiftjaf/Fitis** 19,5% (284), **Koereiger** 17,5% (17), **Oeverzwaluw** 13,7% (23.179), **Grijze Wouw** 11,1% (1), **Kleine Karekiet** 10,7% (19), **Matkop** 8,5% (61), **Kleine Zilverreiger** 7,6% (126), **Grutto** 7,4% (948), **Boomkruiper** 6,9% (30), **Baardman** 6,9% (773), **Buidelmees** 6,5% (35), **Zomertaling** 6,4% (28), **Goudhaan** 6,1% (1.753), **Gierzwaluw** 6,1% (87.151), **mezensoorten** 5-6%, **Slangenarend** 4,3% (1), **Blauwe Reiger** 4,3% (4.419), **Lepelaar** 4,2% (2.451), **Koperwiek** 4,1% (383.817), **Grote Zilverreiger** 3,8% (1.777), **Roodpootvalk** 3,8% (13), **Visarend** 3,7% (176), **Kievit** 3,5% (143.294), **Waterpieper** 3,1% (381) en **Kleine Zwaan** 3,2% met 1.292 exx. Dan nog **negentien soorten** in de reeks 2-3%. Passend bij het landschap rond de DB trekken relatief



Figuur 21. Bladkoning, verrassende tijdelijke TP vogel, maar zekere najaarstrekker. Foto: Ad Hamers

veel reigers door, en is er in de wilgensingels veel doortrekkend klein grut te zien. Ook in dit najaarsoverzicht staan RL soorten en is de Spreeuw met 0,8% slecht vertegenwoordigd.

De derde benadering elimineert de meeste zeetrekken uit de dataset en haalt zo het binnenlandkarakter van de telpost naar boven. In die simulatie heeft de DB 2.962.766 exx geteld, tegenover 235.732.722 voor NL. De bijdrage van de DB is dan 1,26% geworden. Ook nu kunnen intensiteiten niet worden gegeven.

Voor wat het waard is, levert dat op:

- (7) *In het geheel van de Nederlandse najaars-trek speelt de DB met rond 1,25% van alle getelde vogels een beperkte rol, ook als de zeetrek buiten haakjes wordt gezet. De gemiddelde intensiteit op de DB is over de onderzoeksperiode een verrassende 107% van de landelijke gemiddelde intensiteit.*
- (8) *In het geheel van de Nederlandse najaars-trek telt de DB significante aantallen van specifieke soorten in de orde van 3-30%, waaronder bijvoorbeeld 30,5% van de Purperreiger.*

Een laatste opmerking: de betekenis van de DB in het najaar *in relatie tot regionale telposten* kan gemakkelijk worden afgelezen uit Grafiek 23v. in de volgende paragraaf.

Vogeltrektepost Dordtse Biesbosch

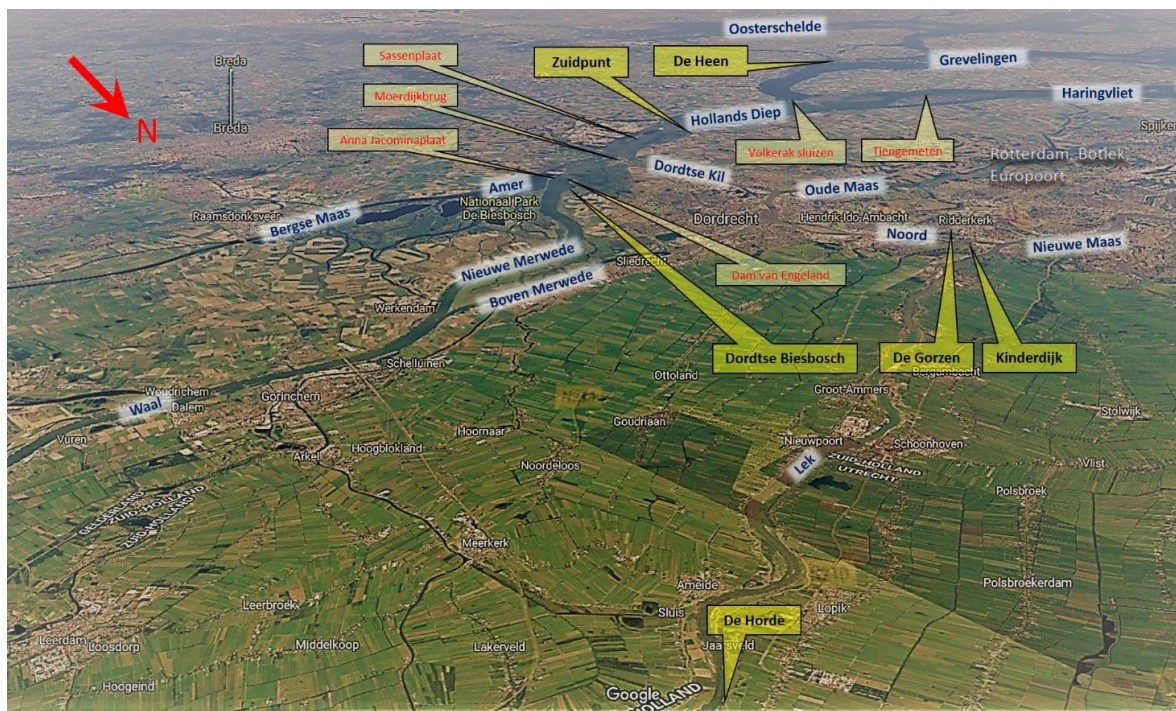
Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De telpost in landelijke en regionale context

6.3 DB najaarstrek in regionale context: naburige trekteposten

6.3.1 Eerste indrukken en aantallen

Figuur 22 toont de Hollandse Delta zoals een (hoog) uit het NO aankomende trekvogel die zou kunnen zien. De trekrichting is in dit geval

ZW, pal tegen de frequentste windrichting in. Het zou zomaar een Veldleeuwerik kunnen zijn bij zwakke wind.



Figuur 22. Zó ‘ziet’ een (hoog) naar het ZW vliegende trekvogel de Hollandse Delta.
Bron: Google Maps, bewerking Nijs Stam

In dit vogelperspectief zijn naast de Dordtse Biesbosch vijf regionale binnenland telposten in een straal van 60km met een serieuze bezetting ingetekend (gele tags), namen van rivieren en waterwegen in blauw en geografische locaties die mogelijk van belang zijn in lichtgele tags. Links van de DB ligt de Brabantse Biesbosch, rechts de Dordtse Biesbosch als zodanig en de stad Dordrecht, en helemaal rechts het Rotterdamse stads- en havengebied. De bedoelde telposten zijn De Horde bij Lopik (UT), Kinderdijk (ZH), De Gorzen bij Ridderkerk (ZH), de Zuidpunt van de Hoekse Waard (ZH) en De Slikken van de Heen bij de Krammer, juist op Zeeuws grondgebied ten westen van NB.

Het doel van deze paragraaf is om zo mogelijk uitspraken te kunnen doen over een aspect van onderzoeksvraag 2:

“Is – in het licht van de afnemende aantallen trekvogels over de DB sinds 2012 – een structurele verandering van trekvogels en trekbanen in de omgeving te constateren en kunnen daar implicaties uit worden afgeleid?”

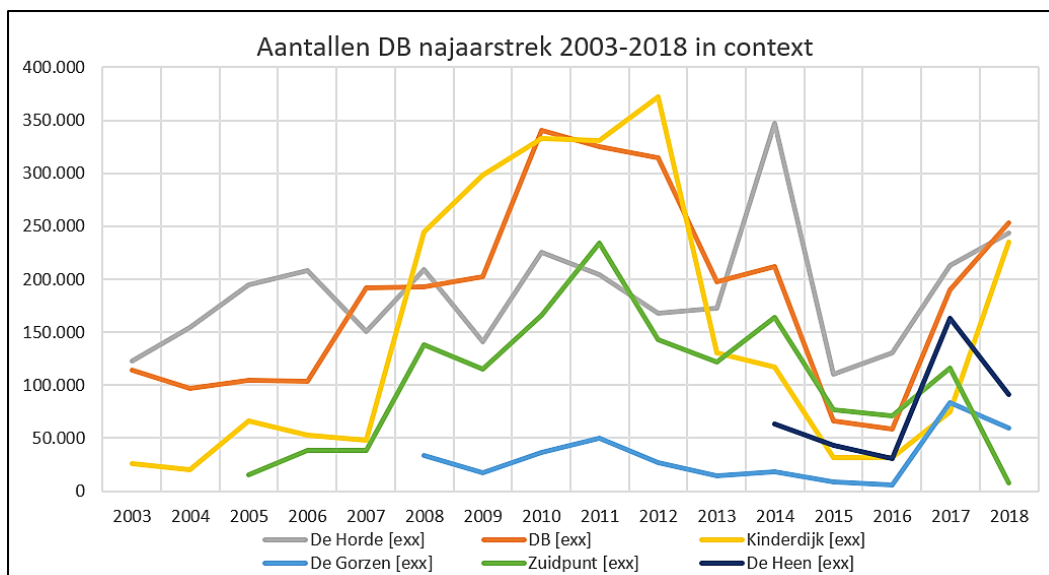
In de grafieken die deze posten met elkaar vergelijken, is een aanpassing gedaan: Op de Slikken van de Heen wordt sinds 2014 regelmatig geteld, met een beginnetje op 1 en 2 november 2013. Op die twee dagen zijn veel vogels gepasseerd in slechts vijf teluren. 2013 is daarom uit de grafiek gehouden omdat hier niet gesproken kan worden van een gemiddelde intensiteit over een seizoen. Het zou een sterke vertekening opleveren. Dezelfde motivatie zou een reden kunnen zijn om ook de Zuidpunt van de Hoekse Waard najaar 2018 niet mee te nemen.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De telpost in landelijke en regionale context

Vanwege dijkwerkzaamheden konden zij pas sinds 4 november in totaal 8 uur tellen. Maar omdat deze tellingen een intensiteit dicht bij

hun gemiddelde over de hele periode sinds 2005 opleverden – hun eerste geregistreerde teljaar – zijn die tellingen wel meegenomen.



Grafiek 23

Qua aantallen ‘vertelt’ Grafiek 23 dat 2015 en/of 2016 voor alle posten het absolute dieptepunt zijn geweest. 2017 toont voor alle posten een beginnend herstel, terwijl in 2018 De Heen, De Gorzen en de Zuidpunt weer een sterke daling vertonen, voor de laatste post verklaarbaar uit de vorige alinea. Ruim genomen is de trek in de jaren tussen 2008 en 2012 over alle posten talrijker geweest dan in de andere jaren, behalve voor De Horde, waar de piek in 2014 verschijnt – vooral door een ‘explosie’ van ruim 154.000 spreeuwen. Om uit de wirwar van lijnen iets wijzer te worden heb ik Excel (niet in de figuur zichtbare) trendlijnen laten trekken, waaruit het volgende gemiddelde beeld over de onderzoeksperiode ontstaat:

- De Horde: stijgende trend van ca. 160.000 naar 215.000 exx. per najaar
- Dordtse Biesbosch: stijgende trend van ca. 165.000 naar 215.000 exx. per najaar
- Zuidpunt Hoekse Waard: stijgende trend van ca. 90.000 naar 115.000 exx. per najaar vanaf 2005
- Kinderdijk: stijgende trend van ca. 120.000 naar 195.000 exx. per najaar

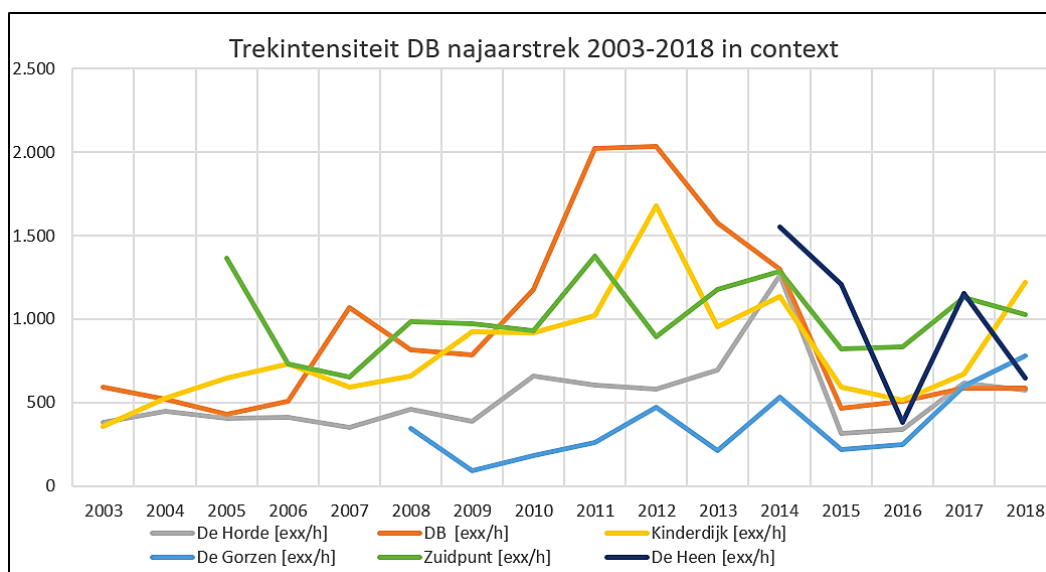
- De Gorzen: net iets stijgende trend rond de 35.000 exx, gemeten over de najaren 2008-2018. Vóór die tijd werd op De Gorzen nauwelijks meer gedaan dan purperreigertellingen aan de vertrekkende broedvogels van Kinderdijk
- Slikken van De Heen: stijgende trend (over 2014-2018) van ca. 50.000 naar 110.000 exx. per najaar.

De conclusie zou kunnen zijn dat de pieken ‘abnormaal’ zijn geweest en dat in 2017/2018 na de dieptepunten volgend op de topjaren eigenlijk een soort *back to normal* is opgetreden, bij een licht stijgende trend voor alle telposten. Oppervlakkig gezien zou dit het antwoord op de onderzoeksvraag kunnen zijn, maar we weten inmiddels in wat voor bedrieglijke verhouding aantallen en werkelijkheid kunnen staan. Daarom nu hetzelfde vraagstuk in Grafiek 24 benaderd vanuit de intensiteit.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De telpost in landelijke en regionale context

6.3.2 Intensiteiten



Grafiek 24

De trekintensiteit was op de DB, De Horde, De Gorzen en de Zuidpunt het laagst in 2015, en bij Kinderdijk en De Heen in 2016. Herstel trad op in 2017 en 2018, waarbij de telposten met de hoogste aantallen, DB en De Horde in 2018 merkwaardig genoeg maar verklaarbaar de laagste intensiteit vertonen: daar zijn de meeste uren geteld, dus ook op 'saaie' dagen: respectievelijk 588 exx/h en 574 exx/h. Voor de DB is de piek het grootst in 2010-2011 (Zuidplaatje) en 2012-2013 (Tongplaat). Bij de Zuidpunt valt de piek in 2011 en 2014, bij Kinderdijk en De Gorzen in 2012/2014 en bij De Horde en De Heen in 2014.

Een trendlijn exercitie met intensiteiten, analoog aan die met de aantallen levert op:

- De Horde: stijgende trend van ca. 400 naar 680 exx/h over alle najaaren
- Dordtse Biesbosch: stijgende trend van ca. 800 naar 1.050 exx/h over alle najaaren
- Zuidpunt Hoekse Waard: vrijwel stabiele trend van ca. 980 naar 1.040 exx/h over najaar 2005-2018
- Kinderdijk: stijgende trend van ca. 600 naar 1.050 exx/h over alle najaaren
- De Gorzen: licht stijgende trend van ca. 340 naar 480 exx/h over de najaaren vanaf 2008

- Slikken van De Heen: dalende trend van ca. 1.400 naar 600 exx/h over 2014-2018.

Aantallen en intensiteiten bevestigen beide dat de piek van 2008-2014 'abnormaal' is geweest en dat in 2017/2018 na de dieptepunten volgend op die topjaren eigenlijk een soort *back to normal* is opgetreden, bij een licht stijgende trend voor alle telposten. De Heen kan eigenlijk niet vergeleken worden vanwege de pas recente start van de tellingen. Eén aspect van het antwoord op onderzoeksvraag 2 is nu:

(9) *De gemiddelde aantallen en intensiteiten van trekvogels over de DB in het najaar zijn over 2003-2018 redelijk constant met een iets stijgende trend. Afgezien van een vooralsnog niet verklaarde piek rond 2009-2013 en een dito dip in 2015-2016, kan geen structurele afname worden aangetoond.*

Toch hebben langdurige DB tellers na 2015 nog steeds de impressie van een forse achteruitgang. Waarom? Dat is vermoedelijk te verklaren via dezelfde argumentatie als in par. 4.8 over gevoelens en generalisaties. De gemiddelde najaarsintensiteit over de onderzoeksperiode is 870 exx/h. Over 2003-2009 was dat 671, over 2010-2014: 1.556, over 2015-2016: 486 en over 2017-2018: 587 exx/h.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De telpost in landelijke en regionale context

In de jaren 2010-2014 is de intensiteit dus naar 232% van de 'gewone' gegaan, gevolgd door een daling naar 31% van die gedurende 5 jaar 'normaal' geworden intensiteit, met in 2017-2018 een kleine verbetering naar 38%, die in het veld natuurlijk nauwelijks ervaren wordt. Maar deze is ongeveer een terugkeer naar 'gewone' waarden van 2003-2009. Dus de subjectieve indrukken kloppen wel, maar op een andere manier dan gedacht: we zijn in 2010-2014

6.3.3 Correlaties?

Hoewel verschillend qua ordegrrootte vertonen op het eerste gezicht alleen Kinderdijk en De Gorzen vanaf 2008 een min of meer opvallende correlatie (Grafiek 25), wat gezien hun ligging op slechts 2,5km uit elkaar niet zo vreemd is, zij het dat er wel de rivier De Noord tussen ligt. Maar kennelijk is voor de vogels de tocht zuidwaarts langs de bebouwing van Alblisserdam, Papendrecht en Dordrecht niet aantrekkelijk. De oversteek naar Ridderkerk geeft ze een mogelijkheid om langs grienden uiteindelijk in de Hoekse Waard te belanden. Als die veronderstelling juist is, zou er een correlatie met de Zuidpunt moeten zijn in de richting van de som van de intensiteiten van Kinderdijk en De Gorzen.

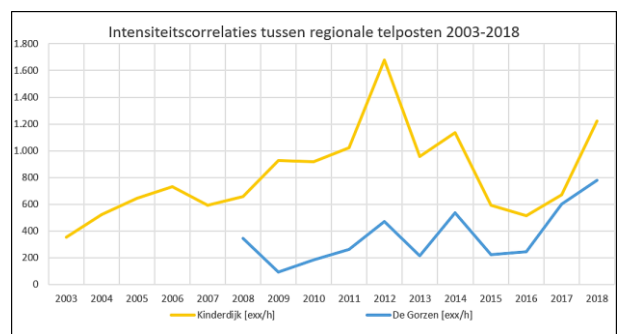
Dat laatste is voor veel jaren niet correct, blijkt uit Grafiek 26. De gestreepte rode lijn van de echte som verloopt voor vijf jaren in een ander kwadrant dan de groene lijn van de Zuidpunt. Dat is veelzeggend.

Veronderstel nu, dat een deel van de Kinderdijkse vogels toch niet de Noord oversteekt en op een of andere manier via de Dordtse Kil en de Moerdijkbruggen trekt. Een deel daarvan zou bij de DB gezien kunnen worden.

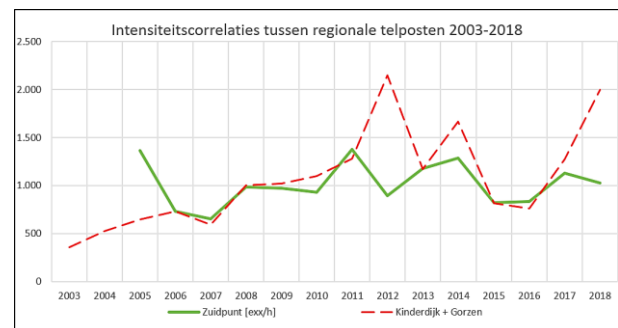
Interessant is dan een vergelijking van de intensiteitssom van Kinderdijk en De Gorzen met die van de DB en de Zuidpunt (Grafiek 27). De lijnstukhoeken zitten in nu meestal in hetzelfde kwadrant, maar de 'zuidelijke' intensiteit is

'verwend' geraakt en een terugkeer naar 'normaal' is dan even slikken. Een tweede aspect van het antwoord op onderzoeksvraag 2 is dan:

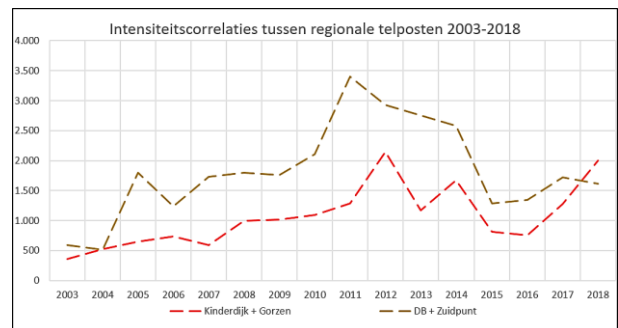
(10) De intensiteitspiek in 2010-2014 omvat zowel tellingen op het Zuidplaatje als op de Tongplaat. De 'nieuwe normale' intensiteit van rond 600 exx/h in 2017-2018 op de Tongplaat verschilt niet veel van die in 2003-2009 op het Zuidplaatje.



Grafiek 25



Grafiek 26



Grafiek 27

aanzienlijk hoger dan de 'noordelijke'. Dat suggereert dat op de DB vogels passeren die al eerder zuidelijk zijn gegaan (vanaf Lopik?) en dus bij Kinderdijk en De Gorzen niet worden gezien.

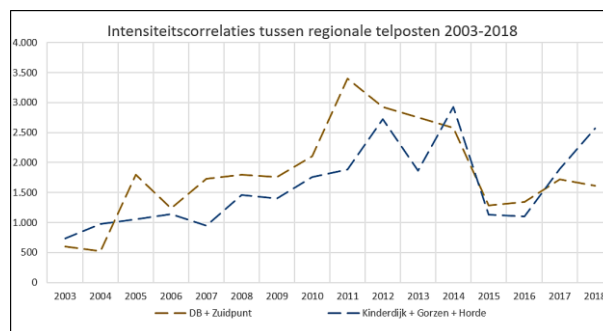
Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De telpost in landelijke en regionale context

De verleiding is nu groot om ook De Horde in de vergelijking te betrekken. Er ontstaat dan een virtueel cluster van ‘noordelijke’ en ‘zuidelijke’ telposten zoals in Grafiek 28: de lijnen zijn dichter bij elkaar, maar er blijven discrepanties. Er bestaan kennelijk wel lichte correlaties tussen de intensiteiten, maar de trek over de individuele posten is niet realistisch te verbinden met één of meer van de andere.

Tenslotte, Grafiek 24 maakte meteen al duidelijk dat er geen correlatie tussen de Slikken van De Heen en de overige vijf posten kan worden gezien mede in het licht van de korte telgeschiedenis van De Heen. Toch wordt soms op De Heen wel een vogel gezien die eerder de DB gepasseerd was, zoals de Visarend vanuit Veenendaal op 5 augustus 2017 met drie kwartier tussentijd.

Bovenstaande poging leed onder zware generalisatie door te vergelijken over hele jaren.



Grafiek 28

Echte correlatie zou eigenlijk slechts kunnen bestaan op specifieke dagen waarop alle posten tellen. Aldus een laatste poging met betrekking tot dit onderwerp. Op 16 oktober 2017 telde alle posten, maar een extreem aantal spreuwen over De Heen maakt het (alweer) onmogelijk deze post in relatie tot de overige te zien. Het beeld is dat van Tabel 1 en Grafiek 29: op alle posten zijn Houtduif, Spreeuw en Vink gezien.

16 oktober 2017	Dordtse Biesbosch	De Horde	Kinderdijk	De Gorzen	Zuidpunt Hoekse Waard
Wind	Z3	Z3	Z3	Z2	Z2
Teluren	3:30	6:00	4:45	7:24	5:00
Houtduif	2.560	1.049	240	370	1.220
Spreeuw	431	2.077	593	2.879	3.743
Vink	4.740	10.270	1.019	4.525	3.752
Totaal	7.731	13.396	1.852	7.774	8.715

Tabel 1

Bij de **Houtduif** springt de DB eruit met de Zuidpunt als tweede. De meeste **spreuwen** passeren de Zuidpunt, gevolgd door De Gorzen en De Horde. Het hoogste aantal **vinken** is voor De Horde. Ongeveer even veel vogels zijn min of meer gelijkmatig verdeeld over de DB, De Gorzen en de Zuidpunt. Kinderdijk telde aanzienlijk minder vinken. Het aantal vinken dat De Gorzen en de Zuidpunt passeert is ongeveer gelijk. Dat nodigt uit tot de volgende voorzichtige uitspraken:

- (11) Er is geen correlatie tussen de telposten voor de **Houtduif**. De zuidelijke posten zien de meeste.
- (12) Er lijkt een correlatie te bestaan voor **Spreeuw en Vink** tussen De Gorzen en de Zuidpunt. Deze vogels komen niet uitsluitend van De Horde.
- (13) Het lijkt erop dat De Gorzen en de Zuidpunt samen ongeveer de ene helft van de **vinken** van De Horde langs krijgen, en de DB de andere helft.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De telpost in landelijke en regionale context

(14) *Correlaties tussen Kinderdijk en De Gorzen zoals gesuggereerd in Grafiek 25 bestaan niet – in ieder geval niet voor deze vogelsoorten.*

Grafiek 30 bevestigt de conclusie ten aanzien van de **Houtduif** qua intensiteit. De intensiteit van de **Spreeuw** is op de Zuidpunt groter dan op Kinderdijk, De Gorzen en de DB bij elkaar. Die van De Gorzen en De Horde zitten in elkaars buurt. Kinderdijk en de DB zien een aanzienlijk lagere intensiteit.

Intensiteiten van de **Vink** zijn niet congruent met de aantallen. Het lijkt erop dat de Zuidpunt de som van De Gorzen en Kinderdijk ‘verwerkt’. Intensiteiten op de DB en De Horde liggen een beetje in dezelfde orde grootte, evenals die van de Zuidpunt, De Gorzen en Kinderdijk samen, respectievelijk 1.354, 1.712 en 1.576. Aanvulling op bovenstaande uitspraken is nu mogelijk:

(15) *Er lijkt een correlatie tussen spreeuwen op De Gorzen en De Horde.*

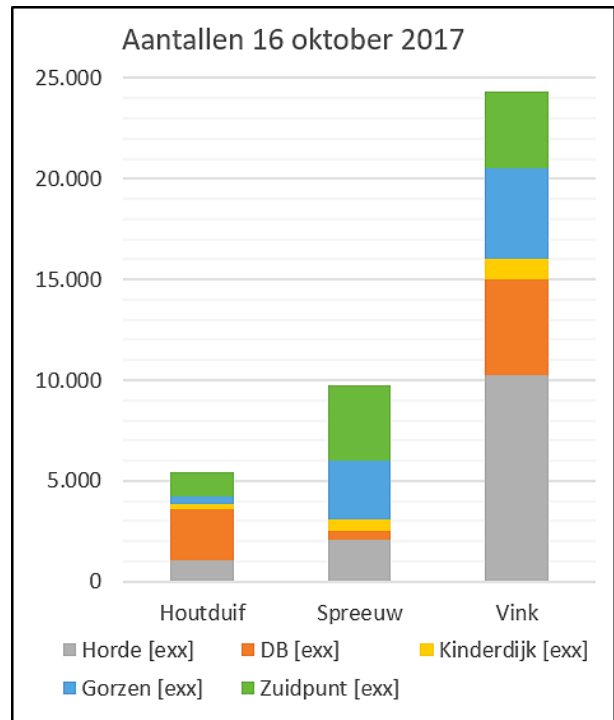
(16) *Spreeuwen op de Zuidpunt komen niet uitsluitend vanaf De Gorzen en Kinderdijk.*

(17) *Correlatie voor de Spreeuw tussen de Zuidpunt en de DB lijkt niet te bestaan.*

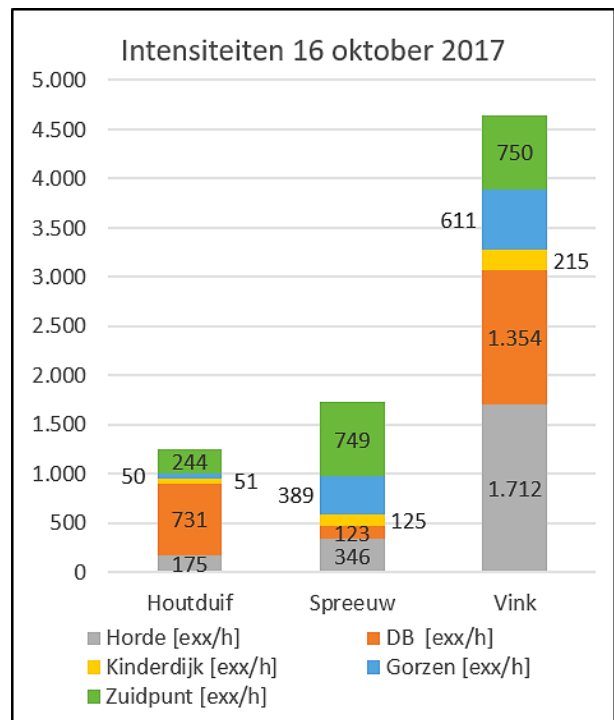
(18) *Vinken lijken zich qua intensiteit na De Horde op te splitsen in een min of meer vergelijkbaar noordelijk en zuidelijk deel.*

Aantallen op de geclusterde noordelijke en zuidelijke telposten staan in Grafiek 31: de noordelijke posten tellen meer spreeuwen en vinken, de zuidelijke meer houtduiven. Dat is een aanwijzing dat de zuidelijke en de noordelijke route weinig met elkaar te maken hebben. Dat werd frappant bevestigd op 31 oktober 2018, toen bij Z-wind De Horde maar liefst 26 rode vrouwen zag doortrekken en Kinderdijk 21. De DB kreeg er slechts 2 te zien.

Qua geclusterde intensiteiten wordt het beeld dat van Grafiek 32. De houtduiventrek over de zuidelijke route vertoont een hogere intensi-



Grafiek 29

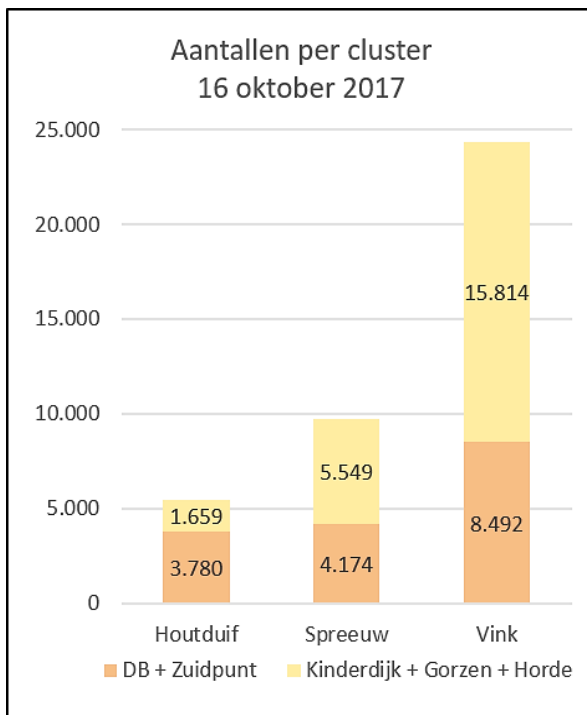


Grafiek 30

teit. De verschillen tussen de aantallen spreeuwen en vinken worden echter verrassend geëlimineerd door nagenoeg vergelijkbare intensiteiten.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De telpost in landelijke en regionale context



Grafiek 31

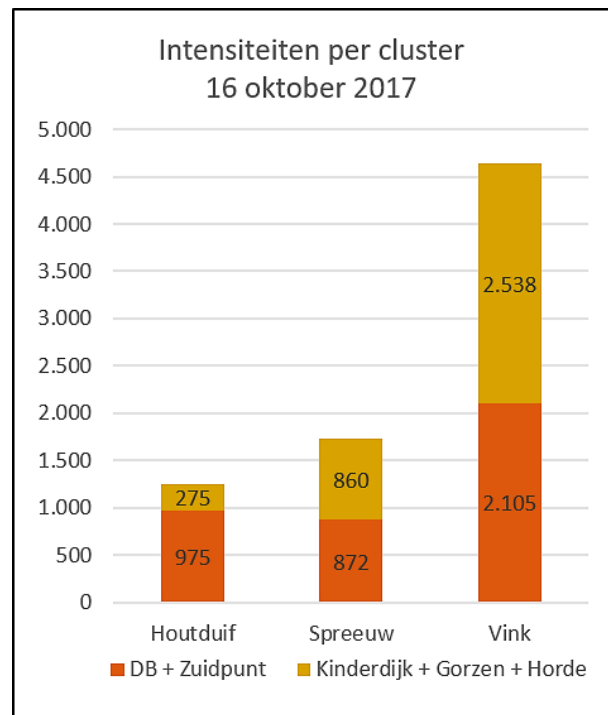
Als deze exercitie al correlaties aan het licht heeft gebracht, zijn het deze:

(19) *De noordelijke en zuidelijke trekbanen over het gebied hebben geen herkenbare relatie en lijken onafhankelijk van elkaar.*

(20) *De intensiteiten van kleinere trekkende vogels zijn voor het noordelijke en zuidelijke cluster ongeveer gelijk.*

Correlaties tussen de posten zijn dus min of meer gefalsificeerd ofwel: de poging is 'mislukt', maar dat was ook niet persé de bedoeling van dit gedachtenexperiment.

Waarom het gaat is een voorbereiding op de volgende paragraaf over de vraag of de DB in het najaar al of niet met gestuwde trek te doen heeft. Synthese van alle uitspraken hierboven suggereert dat er in het gebied sprake is van afzonderlijke noordelijke én zuidelijke (mini) trekbanen. In par. 6.2.5 werd op grond van de relatie tussen wind en intensiteiten geconstateerd dat het bij winden uit het OZO tot ZZW kwadrant redelijk is te veronderstellen dat op de DB gestuwde najaarstrek optreedt, omdat hoge intensiteiten worden bereikt. Een verdere



Grafiek 32

verklaring bieden weer de landschapselementen die bij de voorjaarstrek ter sprake kwamen. Opnieuw mijn samenvatting van [Tinbergen 1967]: *Trekvogels volgen bij voorkeur die landschapselementen waarin ze gewoonlijk leven en mijden voor hen vreemde elementen en onherbergzaam terrein. In het bijzonder mijden landvogels zo lang mogelijk het oversteken van (grote) watervlakten tot ze er niet meer onderuit kunnen in relatie tot hun trekdoel.*

Het duidelijkst is dit te demonstreren aan de vinken- en houtduiventrek op 16 oktober 2017. Daarbij moet Figuur 22 in gedachten worden gehouden. De Horde is een telpost hoog op een rivierdijk, en de tellers kunnen ver de Lopiker- en Alblasserwaard in kijken. De vinken die De Horde passeerden houden van bomen. Die zijn er langs de lintbebouwing niet ver bij de rivier de Lek vandaan, en wat verder weg langs de tiendwegen en weteringen. Het is dus redelijk te veronderstellen dat een groot deel van die vinken in een brede baan langs de noordelijke Lek-oever is getrokken. Uiteindelijk zijn zij dan bij of net voorbij Krimpen aan de Lek in het

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De telpost in landelijke en regionale context

zicht van steen- en industriewoestijn Rotterdam overgestoken naar De Gorzen. De vogels langs de Zuidelijke oever hebben mogelijk soortgelijke bomenrijen en de Zouweboezem benut om meteen zuidelijk te gaan, zijn uiteindelijk bij de Sliedrechtse Biesbosch (oostelijk deel van het eiland van Dordrecht) de smallere Boven Merwede overgestoken, blijven hangen voor de veel bredere Nieuwe Merwede en zijn uiteindelijk bij de Dam van Engeland met een hink-stap-sprong over de Anna Jacominaplaat in Brabant beland.

6.3.4 Gestuwde trek bij de DB in het najaar

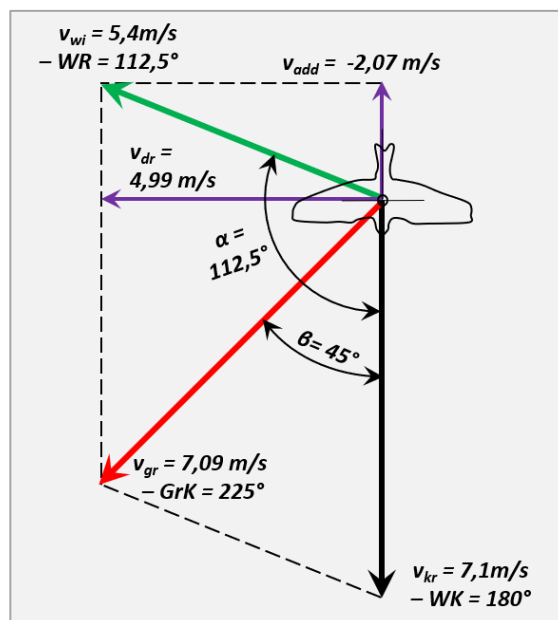
De vorige subparagraaf ondersteunt de idee dat er in het gebied twee zelfstandige, gescheiden stromen of stroompjes van trekvogels voorkomen, een noordelijke en een zuidelijke. Tussen die stroompjes zijn geen heldere correlaties aantoonbaar.

Nu komt de vraag weer op: wat is de mogelijke invloed van wind op deze stromen? Voor telpost Hazewater heeft Marc Dijksterhuis gedocumenteerd dat de windinvloed in het najaar groter is dan in het voorjaar. Een 'ideale' windrichting is kritische voorwaarde voor een topdag: kleine afwijkingen veroorzaken snelle dalingen. Bij Hazewater is de windrichting op ultra top teldagen ZZO [Dijksterhuis 2018]. Op de DB treedt de grootste kans op stuwings op bij OZO wind (Grafiek 20).

In Deel II zal blijken dat dit ook geldt voor de Veldleeuwerik. Daarom is deze als voorbeeld genomen om de windinvloed op trekbanen in het najaar te testen. Bijlage 1, p.7v. geeft de volledige berekening, waarvan Figuur 23 de uitkomst is: de vogel vliegt door zijn trekdrang op een intuïtieve ware koers (WK) van 180° met een kruissnelheid (v_{kr}) van $7,1\text{m/s} \approx 25,5\text{km/h}$. Het luchtsysteem waarin de vogel vliegt, beweegt zich in de top van Bft3 met een v_{wi} van $5,4\text{m/s}$ van OZO naar WNW. De uitkomst is dat de vogels op een grondkoers (GrK) van 225° uitkomen, dat is exact NO-ZW, met een eigenlijk

Bij de passage over de Dam van Engeland zijn ze dan geteld door de tellers van de DB.

Houtduiven zijn meer vogels van het open veld. Het is aannemelijk dat zij – voor een klein deel waargenomen op De Horde – in een breed front over het opener landschap tussen de rivieren Lek en Waal/Boven Merwede – de Betuwe, de Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden – zijn komen aanvliegen en dan uiteindelijk ook via de Sliedrechtse Biesbosch en de Dam van Engeland naar Brabant zijn gegaan.



Figuur 23. Koers-snelheidsdiagram Veldleeuwerik onverminderde grondsnelheid. Deze wind kost de vogels dus geen extra energie.

Zo wordt een hypothetisch scenario denkbaar: In groepen en individuen komen de veldleeuweriken 'kamerbreed' aanvliegen op een NO-ZW koers. Een noordelijk deel – deels opgemerkt bij De Horde – stuit op de Lek en blijft die voorlopig volgen. In het zicht van Rotterdam en Ridderkerk buigen zij af naar het Zuiden en gaan dan de beide oevers van de Noord en de Dordtse Kil volgen. Deze vogels worden dan opgemerkt bij de Zuidpunt en durven, bemoedigd

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De telpost in landelijke en regionale context

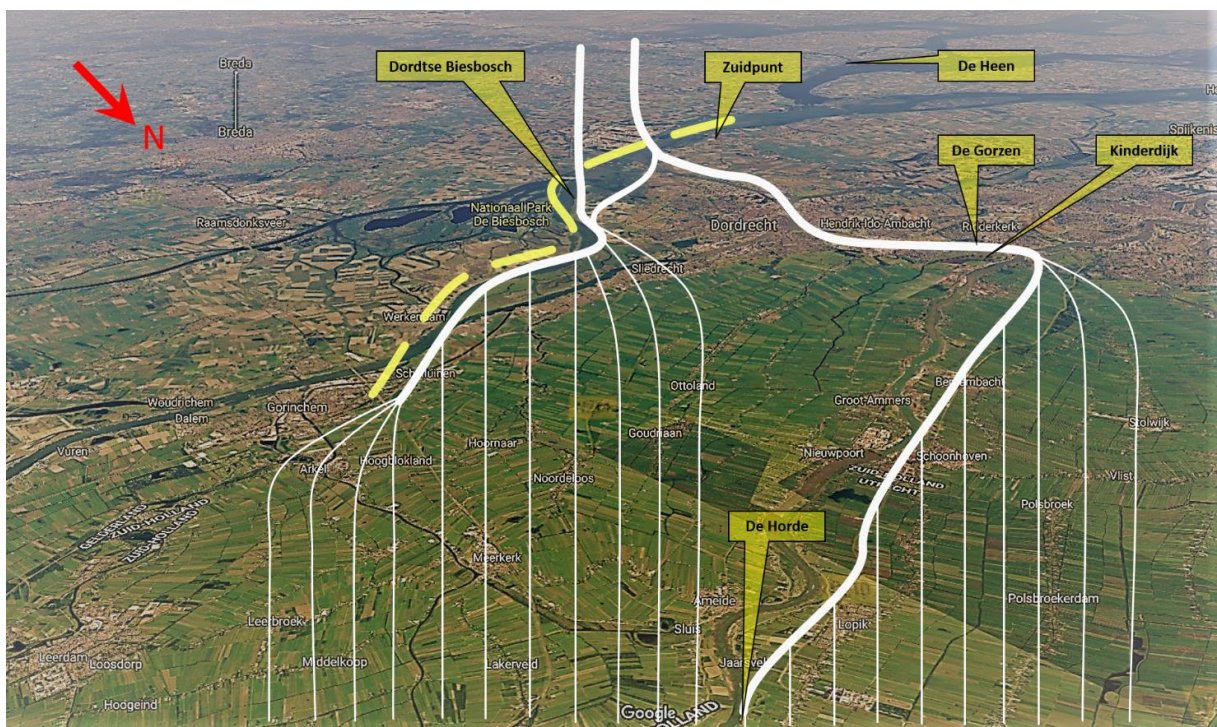
door het 'vaste land' van de Sassenplaat, de oversteek over het Hollands Diep aan.

Eenmaal in Brabant volgen zij opnieuw hun ZW-koers, tot zij mogelijk bij de Oosterschelde weer een omweg moeten maken, maar dat is voor deze studie niet interessant.

Het zuidelijke deel van de kleinere groepjes – ook ten dele op De Horde gezien – trekt op de eigen koers door over het open landschap van de Alblasserwaard, steekt, gerustgesteld door de Sliedrechtse Biesbosch de smallere Boven Merwede over en gaat de noordelijke oever van de bredere Nieuwe Merwede volgen in gestuwde trek. Het meest noordelijke deel van deze groepjes vermijdt stedelijk Dordrecht, het meest zuidelijke Gorinchem. Zo ontstaat bij de Dam van Engeland een opeenhoping van

trekkende veldleeuweriken die wordt geteld op de DB. Vanaf de Dam van Engeland gaat het dan over de Anna Jacominaplaat naar Lage Zwaluwe in Noord Brabant, waar de oorspronkelijke koers weer wordt opgenomen. Ook deze vogels moeten misschien weer oostwaarts uitwijken voor de Oosterschelde. Gezien waarnemingen van een soms westelijker trekrichting op de DB is het aannemelijk dat een deel van de vogels de 'veiligheid' van de Dordtse Biesbosch als zodanig aangrijpt om over de Dordtse Kil heen toch ook bij de Zuidpunt te komen. Dat zou iets van de hogere intensiteit daar verklaren.

Via deze gedachtegang werd het vogelperspectief dat immers ZW-georiënteerd is, ingetekend met mogelijke trekroutes, Figuur 24.



Figuur 24. Mogelijke trekroutes en stuwung rond de DB. De gele gestuwde lijn is iets verschoven getekend, maar behoort de witte ten dele te dekken: hij representeert de zwaluwentrek langs de rivier in de late zomer.

Bron: Google Maps, bewerking Nijs Stam

Het scenario past in het plaatje van de eerder op grond van Grafiek 20 veronderstelde gestuwde trek bij de DB bij OZO wind.

Het kan ook een ander – door mij althans – tot nu toe onbegrepen fenomeen verklaren. In Fi-

guur 24 is een gele streeplijn getekend net boven de witte stuwlijn. In feite moet deze lijn, voor zover parallel, eigenlijk bovenop de witte liggen en zij stelt de trek van zwaluwen in de nazomer voor:

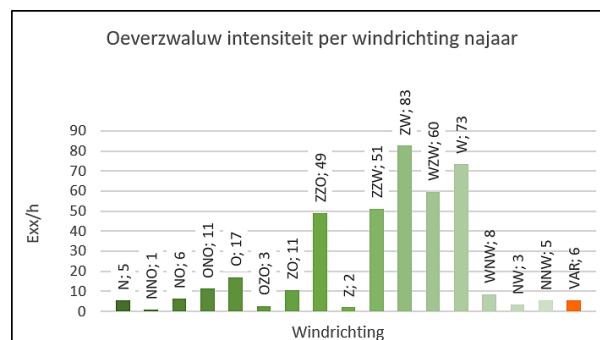
Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De telpost in landelijke en regionale context

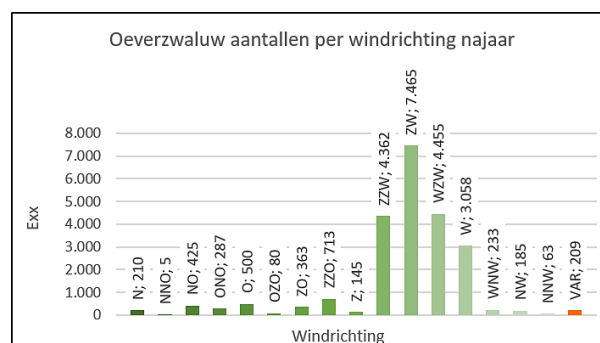
Op de DB nemen wij meermaals waar dat boerenzwaluwen, maar vooral oeverzwaluwen en gierzwaluwen in de late zomer massaal en laag over de Nieuwe Merwede trekken, pal tegen een harde wind uit westelijke richtingen in. Wat zit daarachter?

De sleutel voor het begrip blijkt nu dit: als zwaluwen zo consistent pal tegen de wind in trekken ontstaat voor hen eenzelfde patroon bij ZW-wind als voor de veldleeuweriken in Figuur 24 bij OZO-wind. Dan ontstaat er dus flink gestuwde trek over de rivier, die ze dan blijven volgen tot ze uit ons zicht verdwenen zijn. Kennelijk vliegen ze ook nog eens graag over water. Deze verklaring zou ondersteund moeten kunnen worden door andere gegevens en dat is ook zo:

Volgens Grafiek 33 is de oeverzwaluwtrekintensiteit evident het hoogst bij ZW wind, en wordt dat snel minder bij andere richtingen, ook als die dicht bij ZW liggen. En hoewel aantalsgrafieken vaak weinig zeggen omdat de winduren moeten worden meegerekend, is deze keer de verleiding niet te weerstaan om ook Grafiek 34 op te nemen. En inderdaad, de



Grafiek 33



Grafiek 34

ZW wind waait in het najaar de meeste uren (Grafiek 21), maar toch versterkt dit het beeld nog eens: verreweg de meeste oeverzwaluwen zijn doorgetrokken bij ZW wind.

Bij de case studies zal blijken dat het voor de Boerenzwaluw net even anders is, maar niet fundamenteel verschillend.



Figuur 25. Trekkende boeren- en oeverzwaluwen gaan meestal niet in het riet zitten zoals deze vogels, maar trekken strak over de rivier door. Foto: Nijs Stam

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De tellingen en de cijfers

7. De tellingen en de cijfers

7.1 Voorjaarstrek

Deze en de volgende paragrafen kunnen alleen betekenisvol worden geïnterpreteerd in samenhang met de andere paragrafen van dit en het voorafgaande hoofdstuk. In deze paragra-

fen komt de 'eigen' trek in grotere lijnen en getallen aan de orde, als aanloop op – en verwerking van – de meer gedetailleerde presentaties per soort in Deel II.

7.1.1 Aantallen en intensiteiten

In het voorjaar van 2004-2018 werden 585.687 langstreckende vogels geteld in bijna 1.756 teluren, dus met een gemiddelde intensiteit van 322 exx/h. De rangorde qua aantallen en intensiteit staan in Tabel 2, de laatste twee kolommen.

Het aandeel van de DB in de totale Nederlandse vogeltrek was 0,9% gemiddeld, maar voor specifieke soorten als Grutto, Toendra-rietgans, Waterpieper, Lijsters en Gierzwaluw werden significanter aantallen geteld, uiteenlopend van 3-19%. Voor details zie par. 6.2.4.

Het absolute topjaar was 2010 met 172.343 exx bij 1.401 exx/h, het absolute dieptepunt 2004 met 6.838 vogels bij 87 exx/h.

Totalen telpost DB voorjaar 2004-2018						
Voorjaar	exx	teluren	exx/h	Dit jaar t.o.v. alle jaren	Rangorde aantallen	Rangorde intensiteit
2004	6.836	78:45	87	1%	15	15
2005	22.463	108:00	208	4%	10	9
2006	25.464	122:00	209	4%	8	8
2007	23.860	131:45	181	4%	9	11
2008	29.409	157:30	187	5%	7	10
2009	50.939	165:25	308	9%	4	6
2010	172.343	123:00	1.401	29%	1	1
2011	51.759	126:45	408	9%	3	4
2012	47.180	106:45	442	8%	5	3
2013	43.831	58:15	752	7%	6	2
2014	9.890	73:00	135	2%	14	13
2015	16.350	92:45	176	3%	11	12
2016	13.365	41:45	320	2%	12	5
2017	11.720	96:54	121	2%	13	14
2018	60.278	273:21	221	10%	2	7

Tabel 2

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De tellingen en de cijfers

De top-vijftien van doortrekkende vogels bestond uit **Brandgans** (135.550 exx), **Kolgans** (93.745), **Kokmeeuw** (44.473), **Spreeuw** (44.189), **Kievit** (33.948), **Gierzwaluw** (32.050), **Kramsvogel** (21.566), **Houtduif** (20.123), **Graspieper** (16.729), **Grauwe Gans** (16.138), **Grutto** (15.197), **Koperwiek** (13.921), **Aalscholver** (9.639), **Boerenzwaluw** (7.651) en **Smient** met 7.081 exx. Gezien de ligging van de telpost zal deze 'waterige' samenstelling niet verbazen.

7.1.2 Dagrecords

Interessante dagrecords uit de top-vijftien waren die van **Brandgans** (77.721 op 30 januari 2010), **Kolgans** (22.191 op 30 januari 2010), **Kramsvogel** (13.508 op 31 januari 2010), **Spreeuw** (6.538 op 20 maart 2011), **Kievit** (5.033 op 8 maart 2011), **Gierzwaluw** (4.815 op 27 mei 2012), **Koperwiek** (4.310 op 26 maart 2016), **Kokmeeuw** (3.712 op 14 maart 2010) en **Graspieper** (2.965 op 20 April 2008).

Van de schaarsere voorjaarssoorten vielen op: **Kauw** (2.091 op 5 maart 2013), **Veldleeuwerik** (1.585 op 5 maart 2013), **Kraanvogel** (344 op 5 maart 2013), **Visdief** (156 op 29 april 2017), **Zwarte Stern** (137 op 24 april 2015) en **Ooievaar** (27 op 4 maart 2018). Een en ander is uitgebreid na te zien op trektellen.nl.

Opvallend is dat drie dagrecords op één en dezelfde dag vielen, 5 maart 2013. Dit was een dag met ZZO wind met een kracht van 3Bft en de intensiteit was 1.106 exx/h, ver boven het

Datum	Wind richting	Kracht [Bft]	Aantal [exx]
30-1-2010	NNW	3	102.694
31-1-2010	W	4	25.996
3-3-2013	NO	1	11.228
15-3-2009	WNW	4	10.481
8-3-2011	ZO	3	10.330
14-3-2010	W	4	10.187

De top-vijftien van voor de post zeldzamer vogels bestond uit Kleine Canadese Gans, Indiische Gans, Sneeuwvangs, Grote Zee-eend, Parelduiker, Kuifduiker, Geoorde Fuut, Heilige Ibis, Steppekiekendief, Meerkoet, Drieteenstrandloper, Kleine Strandloper, Lachstern en Witwangstern, elk met 1 exemplaar. Opnieuw vallen de watergerelateerde vogels op. Soorten als Ortolaan, Grote Stern en Dwergstern werden in het voorjaar niet waargenomen.

voorjaarsgemiddelde en ook ver boven het intensiteitsgemiddelde bij ZZO wind van 212 exx/h. Kennelijk spelen er soms toch andere mechanismen dan beschreven in par. 6.1v.

7.1.3 Invloed van de wind

De invloed van de windrichting en -kracht is behandeld in hoofdstuk 6 en par. 4.9.3. Hier volstaat een samenvatting: de dichtste voorjaars-trek treed op bij winden met een westelijke component en een kracht van 4-5Bft.

7.1.4 Topdagen

Tabel 3 rangschikt de zes teldagen met meer dan 10.000 vogels (links) en de zes met intensiteiten boven de 2.000 exx/h (rechts). Deze vallen niet in alle gevallen samen! Opmerkelijk is dat voor beide parameters enkele dagen met ZO of zwakke NO wind de uitzondering zijn die de regel bevestigen. Ook vielen niet alle dagrecords op topdagen.

Datum	Wind richting	Kracht [Bft]	Intensiteit [exx/h]
30-1-2010	NNW	3	12.837
31-1-2010	W	4	4.521
16-1-2011	ZZW	4	3.089
20-3-2011	ZZW	1	3.054
3-3-2013	NO	1	2.807
19-2-2010	ZW	5	2.703

Tabel 3

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De tellingen en de cijfers

7.1.5 Roofvogels

Roofvogels blijven om mysterieuze redenen tot de verbeelding van tellers spreken. Daarom tot slot een overzicht van de gepasseerde roofvogels (Tabel 4) zonder verdere uitweiding. Zij krijgen meer aandacht in Deel II. Buizerd, Bruine Kiekendief en Sperwer zijn de talrijkste trekkers onder de roofvogels, op afstand gevolgd door de Torenvalk.

7.1.6 Seizoensverschuiving

Aan het einde van deze paragraaf staat een overzicht van de mogelijke verschuiving van de trek sinds 2003, resultaat van de verschuivingsinformatie in Deel II. Het is verdeeld in twee: één voor korte-afstandtrekkers (Figuur 26) en één voor lange-afstandtrekkers (Figuur 27).

In navolging van [LWVT/SOVON 2002, 16] zijn korte-afstandtrekkers ruwweg gedefinieerd als vogels die zowel broeden als overwinteren binnen de grenzen van Europa – met soms een uitschieter naar de noordelijkste delen van Afrika. Lange-afstandtrekkers zijn dan Europese vogels die in Afrika ten zuiden van de Sahara overwinteren.

De indeling is doelbewust gemaakt om mogelijke verklaringen te vinden bij de gevonden verschuivingen van het trekseizoen. [LWVT/SOVON 2002, 16] stelt immers dat het tijdstip waarop lange-afstandtrekkers op pad gaan sterk door een interne klok is bepaald, betrekkelijk onafhankelijk van externe factoren. De start van korte-afstandtrekkers daarentegen ondervindt volgens dit boek grote invloed van externe omstandigheden, zoals het weer. Sander Terlouw beschrijft de ratio achter dit verschijnsel: “De vogels die in Afrika overwinteren, komen over het algemeen pas laat in het voorjaar aan in Nederland en vertrekken ook weer vroeg in het najaar. Deze ‘Afrikagangers’ zijn voornamelijk insectenetters en komen pas naar ons land wanneer er genoeg insecten zijn. En zij vertrekken terug naar Afrika voordat de insecten weer verdwijnen. (...)”

Roofvogels over de DB voorjaar 2004-2018

Buizerd	570
Bruine Kiekendief	394
Sperwer	315
Torenvalk	89
Boomvalk	57
Smelleken	55
Visarend	53
Slechtvalk	47
Blauwe Kiekendief	41
Zwarte Wouw	34
Havik	14
Rode Wouw	11
Wespendief	10
Zeearend	7
Roodpootvalk	6
Grauwe Kiekendief	4
Steppekiekendief	1

Tabel 4

Vogels die in West-Europa blijven overwinteren en die vaak uit Scandinavië of Oost-Europa naar ons land komen, vertrekken daarentegen vroeg in het voorjaar en komen pas later in het najaar hier aan. Deze soorten eten voornamelijk zaden en knollen die wél heel het jaar bij ons zijn te vinden. (...) Verder heb je soorten die hier een beetje tussenin zitten” [Terlouw 2009, 6].

Als deze vuistregels in de huidige klimatologische situatie nog opgaan, kan de broed- en overwinteringslocatie mogelijk de verschuivingen (ten dele) verklaren. Dát zo’n verschuiving voor verschillende soorten in meerdere of mindere mate heeft plaatsgevonden tussen 2000-2006 en 2007-2014 is beschreven in [Van Leeuwen 2015] en [Van Turnhout et al].

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De tellingen en de cijfers

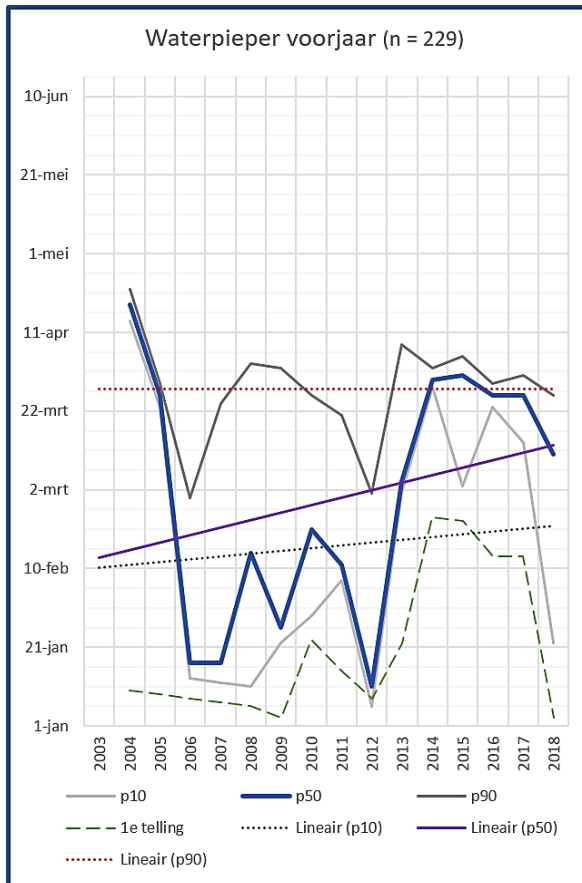
In de overzichten wordt de trekperiode in 2003 uitgezet ten opzichte van die in 2018. Vogels waarvan niet voldoende data beschikbaar is – bijvoorbeeld omdat zij niet elk jaar of heel sporadisch gezien worden – konden niet worden opgenomen. De volgorde van de soorten is die van het begin van de HDP op de trendlijnen in 2018. Het praktische nut daarvan voor de tellers is, dat snel is af te lezen op welke datum een soort bij de huidige stand van zaken verwacht kan worden.

Over nauwkeurigheid: de maanden zijn ingedeeld in decaden, verdere verfijning lijkt niet zinnig. *Verder moet benadrukt dat de getoonde trekperioden niet de 'echte' zijn, maar die op uiteinden van de p₁₀-p₅₀-p₉₀ trendlijnen van de verschuivingsgrafieken zoals uitgelegd in par. 4.9.4. Wat de nauwkeurigheid ook raakt is dat bij verscheidene soorten drastische verschuivingen lijken plaats te vinden. Bij nader inzien*

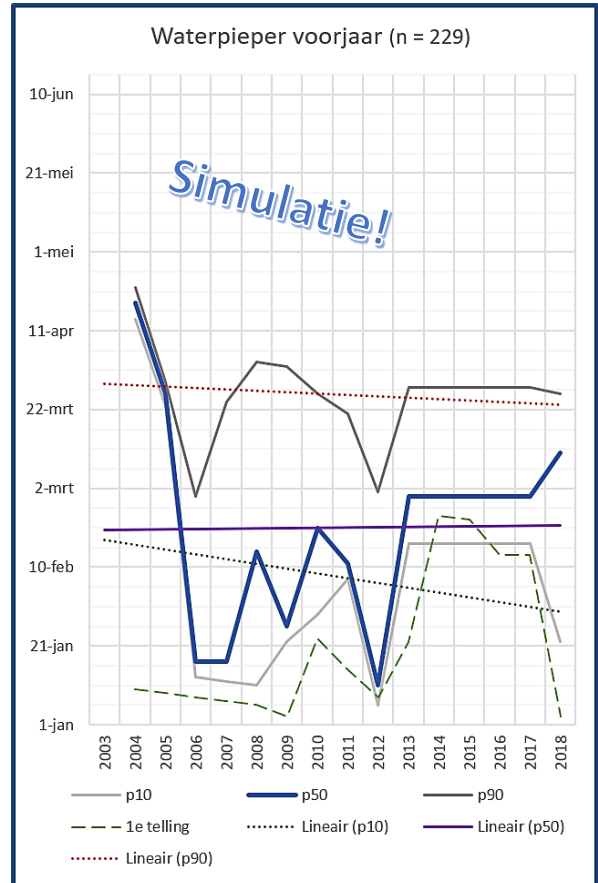
is dat dan het gevolg van laat begonnen of vroeg beëindigde tellingen in 2013-2017.

Ook dat is terug te vinden in par. 4.9.4, en in de case studie over de Brandgans staat in een aparte subparagraaf een simulatie van een voldoende ruim telseizoen. In zulke gevallen komt de verschuiving aanmerkelijk minder drastisch uit dan op grond van de 'echte' data. Simulaties zijn – met uitsluiting van twijfelgevallen – gedaan voor soorten, waarvan in 2013-2017 de 'echte' teldata de p₁₀, de p₅₀ en/of de p₉₀ over- of onderschrijden en/of flinke invloed erop hebben. Het voorbeeld van de Waterpieper in Grafiek 35 illustreert dat deze invloed groot kan zijn: Bij laat begonnen tellingen vliegen de p₁₀ en p₅₀ omhoog.

De methode van simuleren is beschreven in par. 4.9.5. Voor de Waterpieper ontstaat dan het beeld van Grafiek 36.



Grafiek 35



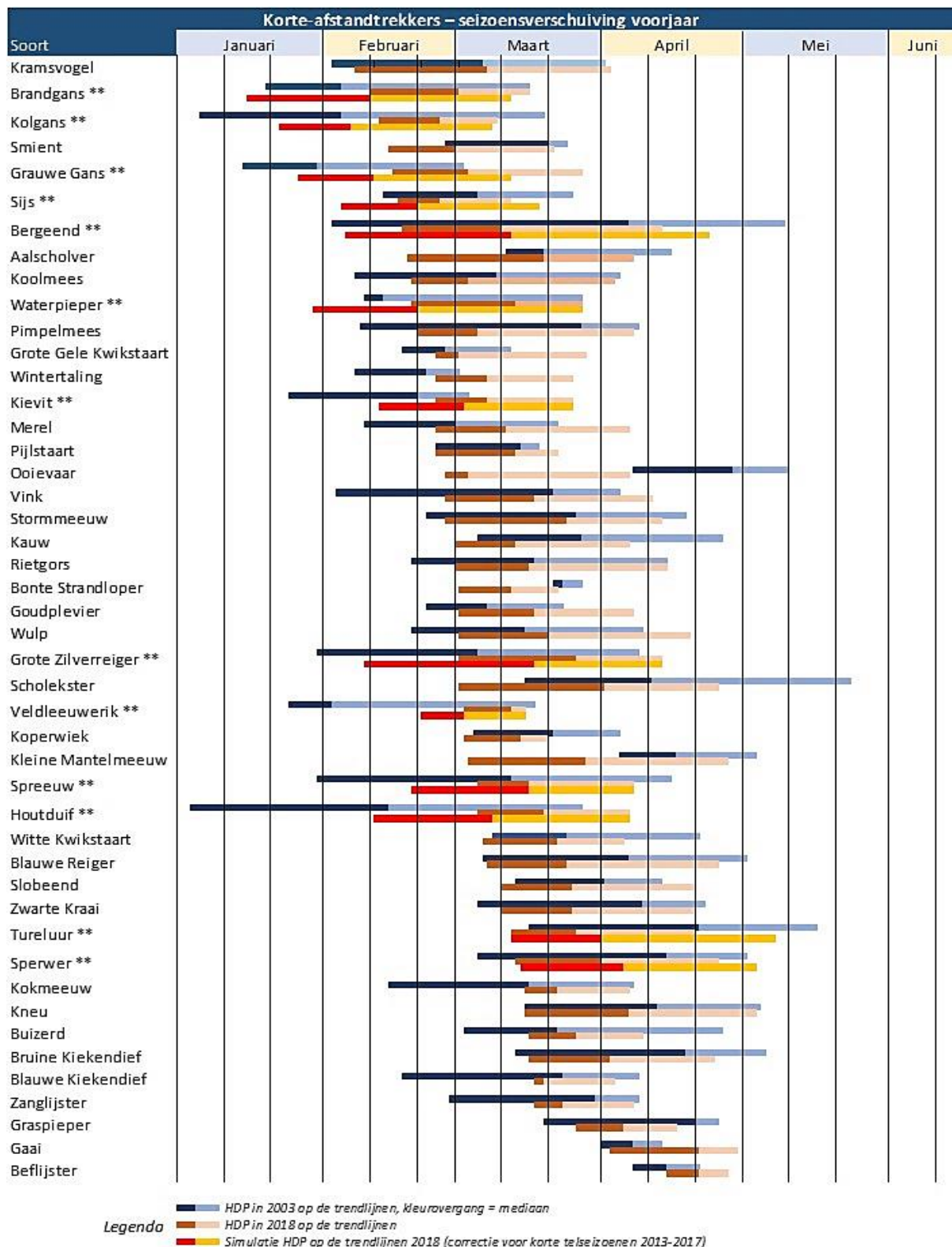
Grafiek 36

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De tellingen en de cijfers

De p₅₀ is minder laat geworden en de HDP is verlengd in plaats van verkort. Het is niet ondenkbaar dat simulaties een beter beeld van de realiteit geven dan de ‘echte’ verschuivingen.

In 2019 en volgende jaren kan – bij te juister tijd begonnen en gestopte telseizoenen – deze veronderstelling verder getest worden.



Figuur 26

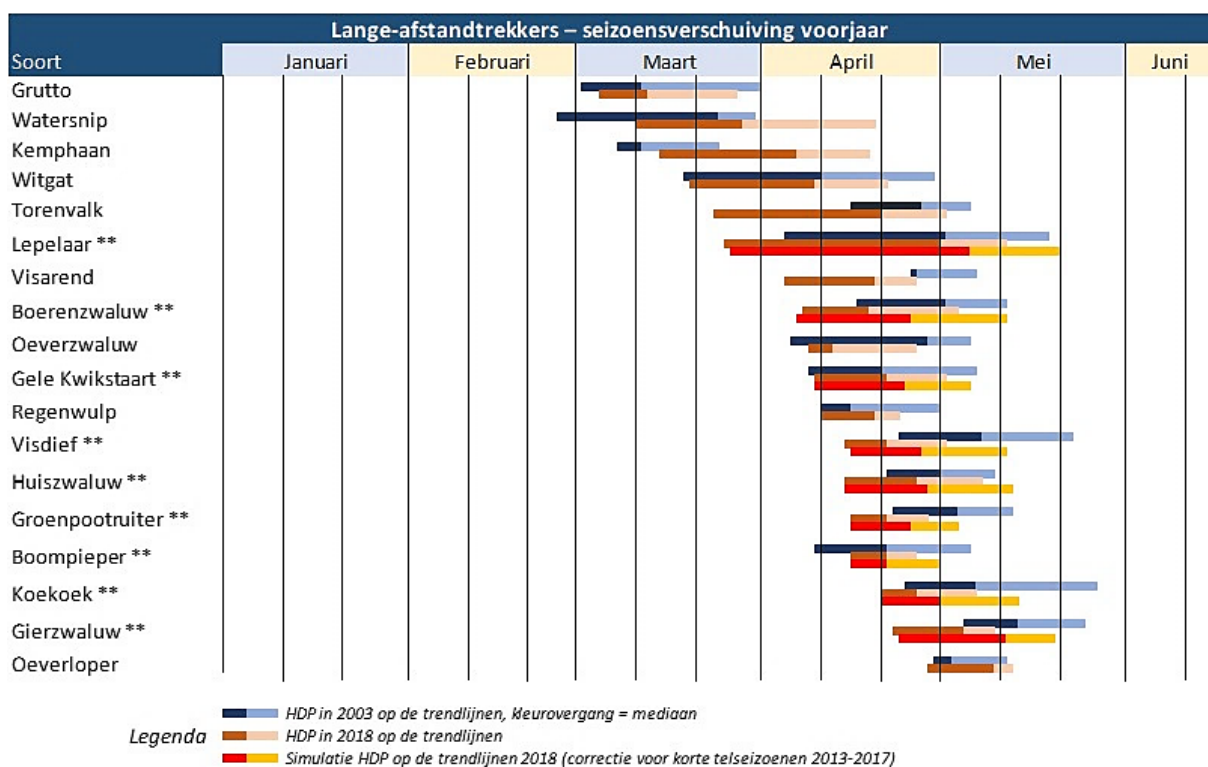
Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De tellingen en de cijfers

Opvallend in dit overzicht van korte-afstandtrekkers is, dat voor veel de soorten de HDP in de onderzoeksperiode enigszins tot fors afgenomen is, van enkele dagen tot soms weken. Verder lijkt het correct te zeggen, dat voor veel soorten de verkorting veroorzaakt wordt door een (veel) latere p_{10} en soms kortere p_{10} - p_{50} periode. Er zijn uitzonderingen: Ooievaar, Scholtekster, Koperwiek, Kleine Mantelmeeuw, Witte Kwikstaart en Slobeend lijken hun HDP eerder te starten dan voorheen. Smient, Aalscholver, Ooievaar, Goudplevier, Kleine

Mantelmeeuw, Slobeend en Gaai vertonen in 2018 op de trendlijnen een langere HDP. Bij sommige soorten lijkt dit beeld ontstaan door de korte telseizoenen 2013-2017. Simulaties voor deze gevallen brengen een 'verbetering' teweeg in de richting van de oorspronkelijke HDP. Algemene conclusie:

(21) De voorjaarstrek van korte-afstandtrekkers over de DB vindt met enkele uitzonderingen in 2018 enkele dagen tot weken later plaats dan in 2003 in een kortere HDP.



Figuur 27

Lange-afstandtrekkers passeren in 2018 ook in meerderheid in een kortere HDP op de trendlijnen dan in 2003. Maar hier zijn slechts zes soorten die later beginnen, de meerderheid komt dagen tot weken eerder op gang. Watersnip, Kemphaan, Torenavalk (twijfelgeval korte- of lange-afstandtrekker), Lepelaar, Visarend, Huiswaluw, Gierzwaluw en Oeverloper worden in 2018 over een langere periode in het seizoen gezien. Bij Kemphaan, Torenavalk, Visarend, Regenwulp, Huiswaluw, Gierzwaluw en Oeverloper is de p_{10} - p_{50} periode enigszins tot

fors langer geworden. Ook hier trekken simulaties ter correctie van de telseizoenen 2013-2017 het beeld in de richting van 2003.

(22) De voorjaarstrek van lange-afstandtrekkers over de DB vindt voor een krap merendeel van de soorten plaats in een kortere HDP. Voor het merendeel van de soorten start de HDP enkele dagen tot weken eerder en het eind ervan valt soms weken vroeger dan in 2003.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De tellingen en de cijfers

7.2 Najaarstrek

7.2.1 Aantallen en intensiteiten

In de najaaren 2003-2018 telde de DB 2.964.205 passerende vogels in 3.407 teluren met een gemiddelde intensiteit van 870 exx/h. De laatste twee kolommen van Tabel 5 tonen de rangorde qua aantallen en intensiteit. Het topjaar qua aantallen was 2010 met 340.211 vogels en qua intensiteit 2012 bij 2.034 exx/h. Het dieptepunt qua aantallen was 2016 met 58.964 vogels en

qua intensiteit 2005 met 430 exx/h. Het aandeel van de DB in de totale Nederlandse najaarsvogeltrek was ca. 1,25% gemiddeld, maar voor specifieke soorten als Purperreiger, Tjiftjaf/Fitis, Koereiger, Oeverwaluw en andere soorten werden significanter aantallen geteld in de orde grootte 3-30%. Voor details zie par. 6.2.6.

Totalen telpost DB najaar 2003-2018						
Najaar	exx	teluren	exx/h	Dit jaar t.o.v. alle jaren	Rangorde aantallen	Rangorde intensiteit
2003	113.886	191:30	595	4%	11	9
2004	96.997	187:15	518	3%	14	12
2005	104.757	243:50	430	4%	12	16
2006	103.551	204:00	508	3%	13	14
2007	192.191	179:15	1.072	6%	9	6
2008	193.328	237:35	814	7%	8	7
2009	202.503	258:30	783	7%	6	8
2010	340.211	288:40	1.179	11%	1	5
2011	324.716	160:45	2.020	11%	2	2
2012	314.264	154:30	2.034	11%	3	1
2013	197.280	125:15	1.575	7%	7	3
2014	211.849	163:15	1.298	7%	5	4
2015	66.602	143:00	466	2%	15	15
2016	58.946	115:30	510	2%	16	13
2017	189.558	323:06	587	6%	10	11
2018	253.566	431:30	588	9%	4	10

Tabel 5

De top-vijftien van doortrekkers in het najaar bestond uit **Spreeuw** (584.669 exx), **Vink** (567.009), **Koperwiek** (383.817), **Houtduif** (232.688), **Kievit** (143.294), **Kolgans** (117.267), **Veldleeuwerik** (93.921), **Kramsvogel** (91.769), **Gierzwaluw** (87.151), **Aalscholver** (83.975), **Zanglijster** (73.871), **Graspieper** (70.551), **Grauwe Gans** (62.195), **Boerenwaluw**

(57.965) en **Brandgans** met 45.435 exx. In tegenstelling tot het voorjaar lijkt er geen relatie van dit palet met de ligging van de telpost.

De top-vijftien van voor de post zeldzamer vogels bestond uit Zwarte Wouw, Witvleugelstern, Sneeuwgans, Lachstern, Tuinfluiter, Rosse Fluiteend, Roodhalsfuut, Flamingo, Kwak, Grijs Wouw, Slangenarend, Middelste

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De tellingen en de cijfers

Jager, Raaf, Roodkeelpieper elk met 1 exemplaar, en tenslotte de Kraanvogel met 2 exx.

7.2.2 Dagrecords

Najaarsdagrecords in de top vijftien waren er voor **Koperwiek** (62.000 exx op 2 oktober 2007), **Vink** (56.496 op 20 oktober 2012), **Gierzwaluw** (43.106 op 29 juli 2017), **Spreeuw** (36.523 op 24 oktober 2013), **Kolgans** (17.279 op 18 december 2010), **Brandgans** (15.684 op 18 december 2010), **Veldleeuwerik** (15.244 op 20 oktober 2012), **Zanglijster** (12.500 op 2 oktober 2007), **Kievit** (11.101 op 8 december 2012), **Houtduif** (7.800 op 31 oktober 2014), **Kramsvogel** (6.423 op 9 november 2013), **Aalscholver** (5.608 op 7 oktober 2012), **Graspieper** (4.756 op 30 september 2012), **Grauwe Gans** (3.050 op 2 november 2008) en **Boerenzwaluw** (3.000 op 14 september 2014).

De dagrecords van Koperwiek en Zanglijster vielen beide op 2 oktober 2007, een dag met ONO wind met een kracht van 3Bft. Deze dagrecords zijn in lijn met de trend van gunstige windrichtingen in het najaar zoals geïllustreerd in Grafiek 20. Ook de twee ganzendagrecords

7.2.3 Invloed van de wind

Uit wat eerder geschreven is over de invloed van de windrichting en kracht blijkt dat de

7.2.4 Topdagen

Vijftien topdagen qua aantallen (links) en intensiteiten (rechts) zijn gerangschikt in Tabel 6. Aantallen en intensiteiten zijn aanzienlijk hoger dan in het voorjaar, maar ook in het najaar vallen de dagen met de hoogste aantallen niet altijd samen met de dagen met hoogste intensiteit.

Soorten als Rouwkwikstaart, Noordse Kwikstaart, Noordse Stern en andere werden in het najaar helemaal niet waargenomen.

op 18 december 2010 met ZO-wind bevestigen dat, hoewel de windkracht van 2Bft niet helemaal in lijn is. Vink en Veldleeuwerik hadden hun topdag op 20 oktober 2012 bij een ZW-wind van 3Bft. Dat is duidelijk niet meer in lijn, en weer is de constatering: vogeltrek is niet te voorspellen.

Dagrecords voor de (iets) schaarsere najaarsoorten betroffen o.a: **Oeverzwaluw** (6.416 exx op 7 augustus 2011), **Pimpelmees** (2.971 op 13 oktober 2008), **Keep** (1.616 op 13 oktober 2003), **Zwarte Mees** (1.289 op 3 oktober 2010), **Huiszwaluw** (1.206 op 6 september 2010), **Kokmeeuw** (1.041 op 14 oktober 2011), **Purperreiger** (480 op 13 september 2018), **Rietgors** (306 op 30 oktober 2014) en **Gele Kwikstaart** met 164 exx op 6 september 2009. Opvallend is dat met uitzondering van Purperreiger en Rietgors al deze dagrecords optraden in de periode dat er nog op het Zuidplaatje werd geteld. Veelbetekenend?

dichtste trek in het najaar voorkomt bij 4-5Bft sterke winden uit de richtingen ONO, OZO, ZO, ZZO, Z en ZZW (Grafiek 20).

Vijf dagen met de hoogste aantallen komen in de intensiteitstabel niet voor, en andersom.

Vijf dagrecords uit de top-vijftien soorten vallen eveneens niet op topdagen. Topdagen komen merendeels voor bij de eerder ontdekte gunstige windrichtingen.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De tellingen en de cijfers

Datum	Wind richting	Kracht [Bft]	Aantal [exx]
2-10-2007	ONO	3	101.356
20-10-2012	ZW	3	99.849
9-10-2011	ZO	3	63.978
19-10-2013	ZO	4	57.843
24-10-2013	ZW	2	47.477
29-7-2017	ZZW	4	45.460
19-10-2012	VAR	2	39.538
18-12-2010	ZO	2	36.242
19-10-2014	ZZW	3	34.735
15-10-2003	O	5	32.297
31-10-2009	ZO	3	31.475
20-10-2007	O	3	29.643
2-11-2008	ZO	1	28.573
5-11-2011	OZO	1	27.837
15-10-2011	OZO	3	27.590

Datum	Wind richting	Kracht [Bft]	Intensiteit [exx/h]
2-10-2007	ONO	3	14.479
20-10-2012	ZW	3	12.481
19-10-2013	ZO	4	10.517
9-10-2011	ZO	3	9.843
19-10-2012	VAR	2	8.786
28-10-2011	Z	1	7.673
24-10-2013	ZW	2	7.596
18-12-2010	ZO	2	7.248
15-10-2003	O	5	7.177
29-10-2008	ZZW	2	6.728
27-10-2004	ZO	2	6.515
11-10-2012	ZO	3	6.406
5-11-2011	OZO	1	6.186
27-10-2011	OZO	3	5.901
29-7-2017	ZZW	4	5.412

Tabel 6

7.2.5 Roofvogels

Net als in het voorjaar zijn Buizerd, Sperwer, Bruine Kiekendief (en Torenvalk) de talrijkste doortrekkers, zoals Tabel 7 toont. Visarend en Smelleken wisselen t.o.v. het voorjaar in rang-

orde, evenals Rode en Zwarte Wouw. De soortenrijkdom is groter in het najaar, en met Roodpootvalk, Velduil, Grijs Wouw en Slangenarend heeft de DB een fraaie lijst.

Roofvogels over de DB najaar 2003-2018			
Buizerd	2.034	Havik	32
Sperwer	1.932	Ruigpootbuizerd	16
Bruine Kiekendief	412	Roodpootvalk	13
Torenvalk	224	Zeearend	6
Visarend	176	Steppekiekendief	3
Smelleken	142	Velduil	3
Boomvalk	139	Grauwe Kiekendief	2
Blauwe Kiekendief	113	Grijs Wouw	1
Slechtvalk	107	Slangenarend	1
Wespendief	64	Blauwe/Grauwe/Steppekiekendief	1
Rode Wouw	43	Zwarte Wouw	1

Tabel 7

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De tellingen en de cijfers

7.2.6 Seizoensverschuiving

Alles wat over verschuiving volgt is onderhevig aan dezelfde condities en vooronderstellingen als de verschuivingsoverzichten in het voorjaar. Paragraaf 7.1.6 beschrijft het uitgebreid. Hier slechts de aandachtspunten:

- Onderscheid tussen lange- en korte-afstandtrekkers
- Slechts soorten waarvan voldoende data is
- Maanden verdeeld in decaden
- Niet de 'echte' p_{10} , p_{50} , p_{90} en HDP, maar die op de trendlijnen (Grafiek 35)
- Simulaties voor soorten waarvan het beeld mogelijk vertekend is door te korte telseizoenen (zie Grafiek 36 met bijbehorende tekst)

7.2.6.1 Opmerkingen bij de overzichten

Enkele opmerkingen bij de overzichten op de volgende bladzijden. Als een verbinding tussen realiteit en trendlijnen geloofwaardig is, toont Figuur 28: van 18 korte-afstandtrekkers is de HDP verlengd, met 38 dagen voor de Bonte Strandloper en 1 dag voor de Sperwer als uitersten. In deze groep bevinden zich vooral steltlopers, roofvogels en lijsters, waaronder Buizerd en Bruine Kiekendief. Van de Grote Gele Kwikstaart en de Graspieper is de HDP gelijk gebleven.

Van 28 soorten, is de HDP in de loop van de tijd korter geworden, opzienbarend voor Blauwe Kiekendief (56dg), Blauwe Reiger (63dg), Wulp (67dg) en Stormmeeuw (71dg). Dit kan eventueel voortkomen uit de verhuizing naar de Tongplaat. Deze vogels vliegen mogelijk liever over het polderland, dat vanaf het Zuidplaatje beter gezien kan worden dan vanaf de Tongplaat. Veel gewonere soorten zoals Keep, Kievit, Slob-eend, Wintertaling en Houtduif hebben een

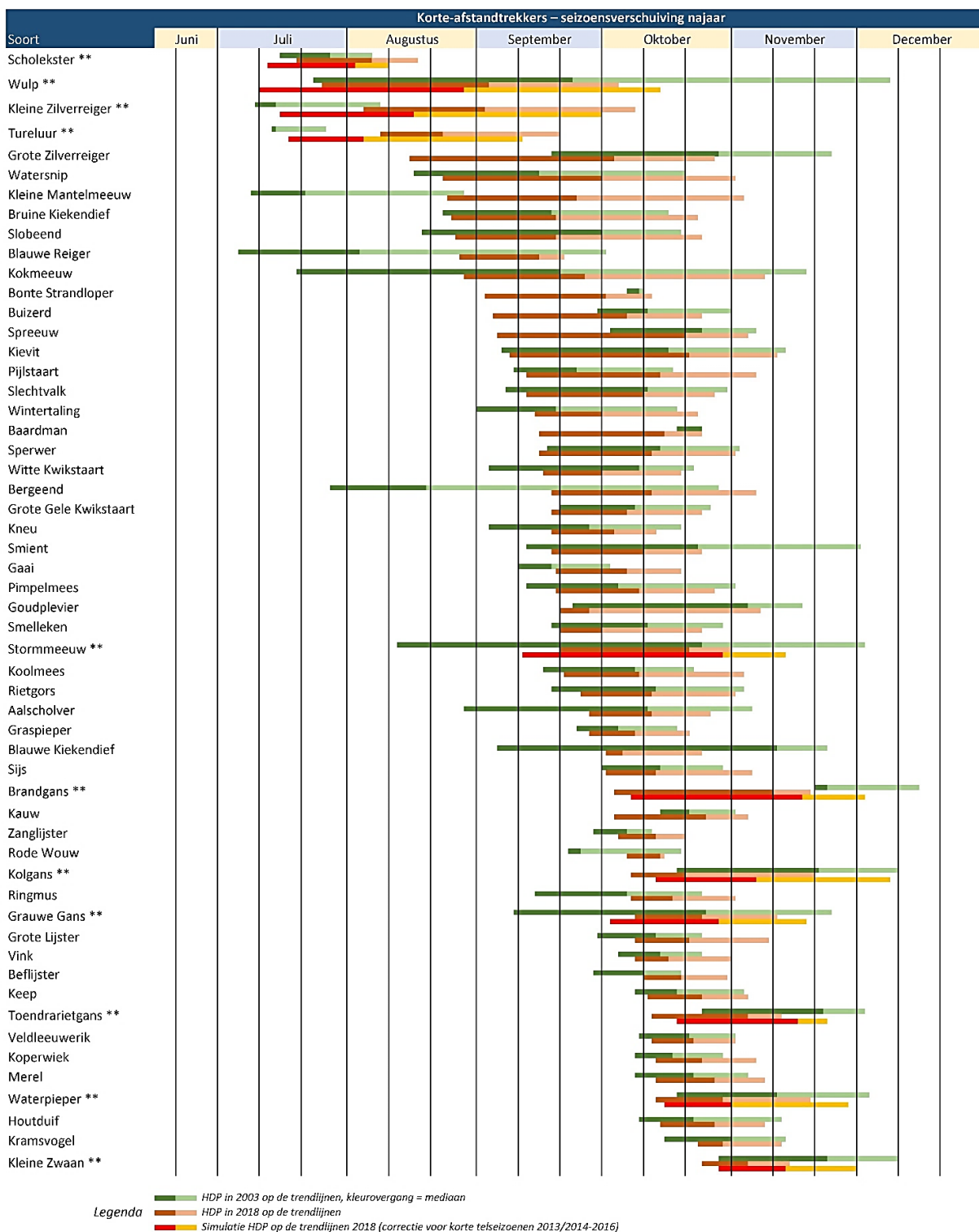
- Op die basis volgen nu weer de gebundelde overzichten van de verschuivingsinformatie uit Deel II, voor zover mogelijk door voldoende samenhangende data. Ook nu is onderscheid gemaakt tussen korte-en lange-afstandtrekkers. De volgorde van de soorten is weer bepaald door de ongecorrigeerde p_{10} datum in 2018, zodat snel te zien is wanneer een soort op de post verwacht kan worden – als tenminste die p_{10} datum niet al te erg vertekend is.

verkorte HDP in de orde van ca. 10 dagen. Opvallend korter is ook de tijd waarin Smelleken, Slechtvalk en vooral Rode Wouw kunnen worden waargenomen.

Van de lange-afstandtrekkers (Figuur 29) heeft de Kempphaan een verlengde HDP van wel 54 dagen, gevolgd door Bontbekplevier (38dg), Zwarte Stern (33dg), Groenpootruiter (30dg) en Boomvalk met 23 dagen. Hier lijken de aantrekkelijkheid van de Tongplaat en vooral de Noordwaard voor deze soorten en de betere waarneembaarheid vanaf de Tongplaat de belangrijkste oorzaken. Bijna alle zwaluwen krijgen een HDP-verlenging van ongeveer een week. Negen soorten vertonen een kortere HDP tot een week. Opvallendste vertegenwoordigers van deze groep zijn Visarend, Roodpootvalk, Oeverzwaluw en Gele Kwikstaart. Een verkorte HDP tot drie weken is er voor Lepelaar, Wespendif, Boompieper, Oeverloper en Visdief.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

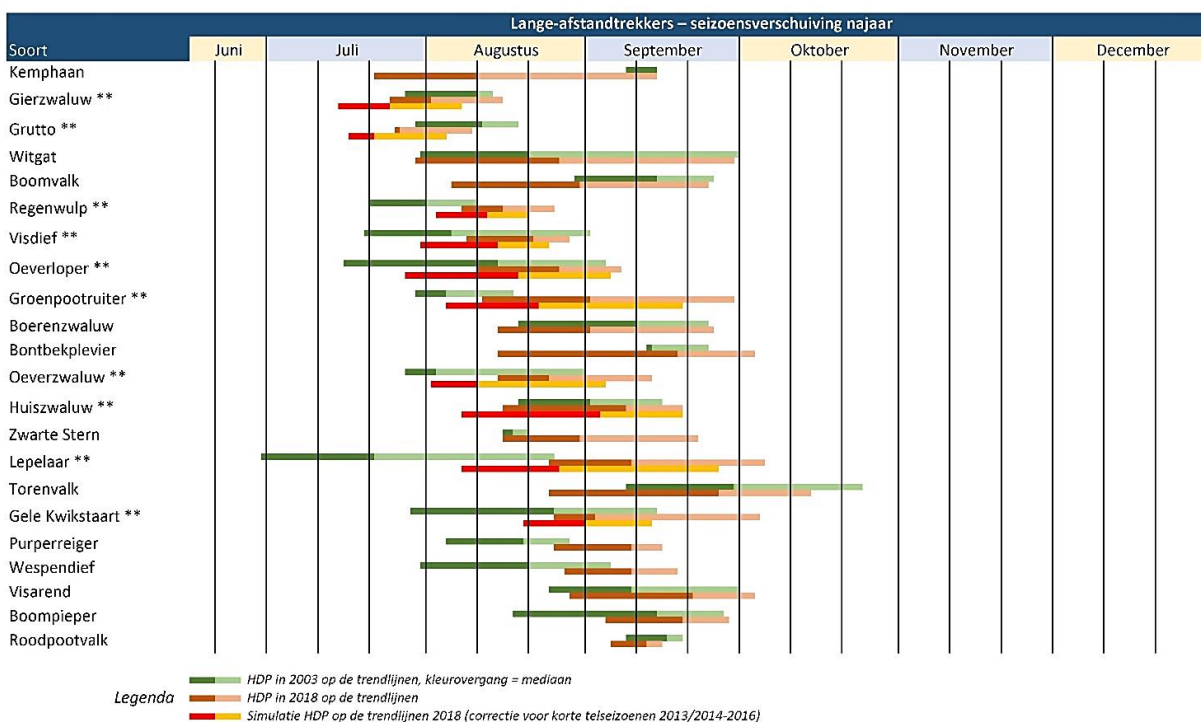
Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De tellingen en de cijfers



Figuur 28

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De tellingen en de cijfers



Figuur 29

Korte- en lange afstandtrekkers bij elkaar: voor 52 soorten is de p_{10} later tot veel later. De Lepelaar doet het met 8 weken (Figuur 30), veel andere grotere vogels zitten rond de 3 tot 4 weken, en de kleinere soorten komen 0-2 weken later. 16 soorten komen 1 tot 2 weken vroeger en 9 soorten hebben hun p_{10} tot wel 7 weken eerder, met als kampioen de Kempphaan (49dg). De variaties in het najaar zijn veel moeilijker te plaatsen dan die in het voorjaar, ook niet via het onderscheid korte/lange-afstandtrekker. Wel lijkt er een correlatie met de verhuizing naar de Tongplaat: onder de langer waarneembare en vroeger geziene vogels zijn relatief veel steltlopers.

De slotsom is, onder enig voorbehoud:

(23) In het najaar heeft een deel van de vogels een kortere HDP en tweederde van de soorten passeert tot aanzienlijk later de telpost dan in 2003. Er is geen verklaring te vinden vanuit het onderscheid korte/lange-afstandtrekker, maar ten dele wel vanuit de verhuizing naar de Tongplaat: onder de langer en vroeger waarneembare vogels zijn relatief veel steltlopers.

Voor zover mogelijk zal in de case studies en soortanalyses van Deel II per soort worden ingegaan op de mogelijke aanleiding voor de verschuivingen.



Figuur 30. De Lepelaar trekt tegenwoordig in het najaar later dan voorheen. Foto: Nijs Stam

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De tellingen en de cijfers

7.3 Overzicht over gehele jaren

In de onderzoeksperiode passeerden ruwweg 3,5 miljoen vogels de telpost, waarvan bijna 3 miljoen in de najaren. De gemiddelde intensiteit in die jaren was ruim 700 vogels per uur, ergens tussen de ca. 900 exx/h in het najaar en ca. 300 exx/h in het voorjaar.

Bijna 95% van deze trekvogels behoorde tot de 'bulk' soorten, zie Tabel 8, derde kolom. Ter vergelijking vermeldt de 4^e kolom het aandeel van elke soort in de totale Nederlandse vogeltrek. Daarin vallen Koperwiek, Gierzwaluw, Oeverzwaluw, Pimpelmees, Grutto en Zwarte Mees op door een aandeel van meer dan 4%. Dat de Spreeuw nog steeds de eerste plaats inneemt op de lijst is wat verwonderlijk, gezien de ontwikkeling van de laatste jaren. Zie daarvoor de case studie in Deel II.

Die eerste 95% wordt gevolgd door nog eens enkele procenten van voor de DB *redelijk algemene soorten* zoals Toendrarietgans, Koolmees, Rietgors, Groenling, Kleine Mantelmeeuw, Purperreiger, Kneu, Witte Kwikstaart, Scholekster, Goudplevier, Blauwe Reiger, Watersnip, Gaai, Pijlstaart, Wulp, Merel, Putter, Stormmeeuw, Krakeend, Ringmus, Lepelaar, Wintertaling, Staartmees, Gele Kwikstaart, Visdief, Zilvermeeuw, Buizerd, Wilde Eend, Slob-eend, Sperwer, Zwarte Kraai, Grote Zilverreiger, Kuifeend, Holenduif, Bergeend en andere.

Soort	DB [exx]	DB _{soort} / DB _{totaal} [%]	DB/NL [%]
Spreeuw	628.858	18%	0,8%
Vink	570.013	16%	1,3%
Koperwiek	397.738	11%	4,2%
Houtduif	252.811	7%	0,8%
Kolgans	211.012	6%	1,5%
Brandgans	180.985	5%	2,0%
Kievit	177.242	5%	3,2%
Gierzwaluw	119.201	3%	4,8%
Kramsvogel	113.335	3%	2,0%
Veldleeuwerik	97.865	3%	1,7%
Aalscholver	93.614	3%	1,6%
Graspieper	87.280	2%	0,7%
Grauwe Gans	78.333	2%	2,4%
Zanglijster	74.550	2%	3,6%
Boerenzwaluw	65.580	2%	0,8%
Kokmeeuw	63.842	2%	0,7%
Oeverzwaluw	25.159	1%	7,4%
Pimpelmees	25.020	1%	5,1%
Kauw	21.950	1%	0,9%
Smient	20.001	1%	1,3%
Grutto	16.145	0,5%	15,5%
Keep	14.228	0,4%	0,7%
Huiszwaluw	11.764	0,3%	0,8%
Zwarte Mees	10.086	0,3%	5,1%
Sijs	9.128	0,3%	0,8%

Tabel 8

Maar trektelposten zijn ook prima plaatsen om af en toe *zeldzamer vogels* te zien, in de opmerkingen bij de waarnemingen met enige hardnekkigheid 'krenten' genoemd. Zo passeerden op de DB o.a. in volgorde van aantallen: Kleine

Zwaan, Zwarte Stern, Kraanvogel, Dwergmeeuw, Boomleeuwerik, Grote Zaagbek, Kruisbek, Grote Gele Kwikstaart, Brilduiker, Appelvink, Visarend, Vuurgoudhaan, Bosruiter, Wespiedief, Goudvink, Kleine Plevier, Tapuit,

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De tellingen en de cijfers

Casarca, Rode Wouw, Buidelmees, Zwarte Wouw, Kanoet, Geelgors, IJsgors, Middelste Zaagbek, Zomertortel, Wielewaal, Rouwkwikstaart, Nonnetje, Koereiger, Roodpootvalk, Pestvogel, Ruigpootbuizerd, Paapje, Grote Stern, Kleine Bonte Specht, Zeearend, Zwarte Ooievaar, Bladkoning, Reuzenster, Klapekster, Grote Barmsijs, Bokje, Witvleugelster, Roodkeelduiker, Grauwe Kiekendief, Dwergster, Grauwe Vliegenvanger, Grote Pieper, Duinpieper, Oeverpieper, Roerdomp, Houtsnip, Kleine Jager, Europese Kanarie, Ortolaan, Witbuikrotgans, Parelduiker, Steppekiekendief, Morinelplevier, Sneeuwgor, Krooneend, Steltkluut, Krombekstrandloper, Zwarte Specht, Strandleeuwerik, Roodhalsgans, Sneeuwgan, Dwerggan, Zwarte Zee-eend, Zwarte Ibis, Strandplevier, Blonde Ruiters, Lachster, Roodstuitwaluw, Grote Zee-eend, Roodhalsfuut, Kuifduiker, Geoorde Fuut, Flamingo, Heilige Ibis, Kwak, Grijze Wouw, Slangenarend, Drieteenmeeuw, Witwangster, Middelste Jager, Hop, Bonte Kraai, Raaf en Roodkeelpieper.

Ter afronding en voor wat het waard is: de Dordtse Biesbosch is Nederlands dagrecordhouder van vijf soorten, zie Tabel 9. De eer is met een exoot in het rijtje wat twijfelachtig. De Blonde Ruiters wordt gedeeld met enkele andere telposten. Het Nederlandse dagrecord op de DB van 77.721 Brandganzen op 30 januari 2010 is op 20 mei 2018 overvleugeld door 113.442 doortrekkers over Rottumeroog.

Het zien van deze vogels is overigens wel een kwestie van geduld: het totale aandeel van deze soorten was met 8.858 exx slechts 0,25% van alle gepasseerde vogels. Dat impliceert een intensiteit van 1,68 exx/h, oftewel, je moet al gauw een paar uur op de telpost doorbrengen, wil je zulke vogels zien. Incidenteel is nog meer geduld vereist: de Slangenarend kwam pas na 15 jaar tellen en de Grijze Wouw (Figuur 31) na 16 jaar. Het is voorstelbaar dat mensen deze soorten dus liever gaan twitchen.



Figuur 31. ... maar eindelijk, daar was ie dan!
Foto: Hans Gebuis

Zoals steeds bij de dagrecords is de windrichting meegenomen, maar het is hier niet de plaats om er conclusies aan te verbinden. Opgemerkt zij slechts dat de Purperreigers, de Zwarte Zwanen en de Blonde Ruiters kennelijk meer of minder staartwind hebben benut, de Gierzwaluwen tegenwind en de Blauwe Reigers windstilte. De intensiteit in de laatste kolom is die op de desbetreffende topdag.

Soort	datum	wind	[Bft]	[exx]	[exx/h]
Gierzwaluw	29-7-2017	ZZW	4	43.106	5.132
Purperreiger	13-9-2018	N	2	480	64
Blauwe Reiger	15-9-2011	VAR		414	49
Zwarte Zwaan	28-3-2007	ZO	3	7	1,33
Blonde Ruiters	10-10-2010	ONO	4	1	0,14

Tabel 9

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De tellingen en de cijfers

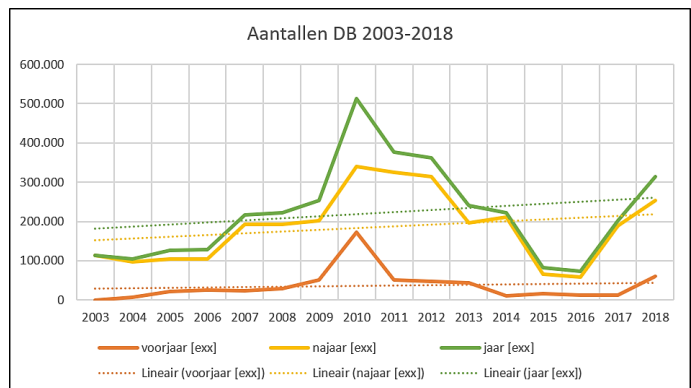
Wat betreft aantallen en intensiteiten, Grafiek 37 en Grafiek 38 geven de respectievelijke ontwikkeling, berekend over alle soorten over de hele onderzoeksperiode. De piek in 2009-2013 en de dip in 2015-2016 vallen meteen op.

Deze grafieken bevestigen dat de top en de dip min of meer de uitzonderingen zijn die de regel bevestigen. De trendlijnen voor zowel aantallen als intensiteiten vertonen alleen maar een zeer lichte stijging, die niet ver van het begin in 2003 ligt. Dit is uitgebreider behandeld in het gedeelte over de DB in zijn context van regionale telposten, par. 6.3. De conclusie was daar: 2018 lijkt het jaar van *back to normal*.

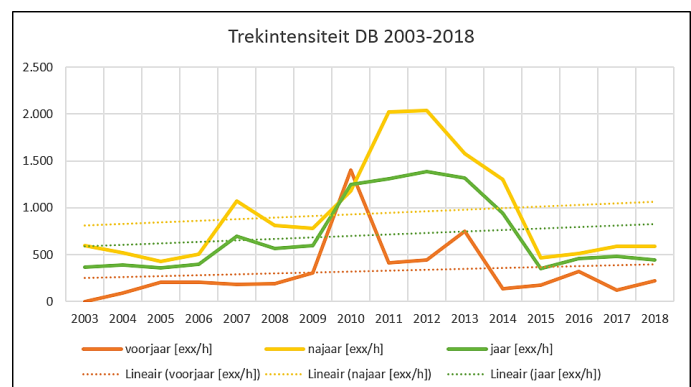
Voor de volledigheid is ook Grafiek 39 toegevoegd, de teluren, zijnde het quotiënt van aantallen en intensiteiten. Gezien de fors toegenomen teluren zal de lagere trekintensiteit in 2017-2018 geen bevreemding (moeten) wekken.

Een ander aspect van de trek over de DB betreft de windrichtingen waarbij de meeste vogels worden gezien. Eerder bleek dat dit aspect bijna doorslaggevend is, en in Deel II zal dat bij de dagrecords frequent bevestigd worden. Welnu, op de DB zijn in het **voorjaar** winden uit ZZW tot NW diegene waarbij de hoogste intensiteit wordt waargenomen, Grafiek 40.

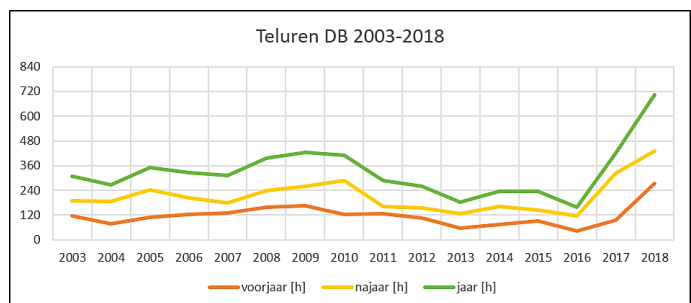
Winden waaien niet evenredig. Daarom zullen bijvoorbeeld veel meer vogels doortrekken bij westenwind, maar zoals eerder gezegd: dit is niet echt belangrijk. Par. 6.1 t/m 6.3 gaan hier uitvoerig op in, en par. 4.3 motiveert om welke redenen de trek op 30 januari 2010 buiten deze grafiek is gehouden.



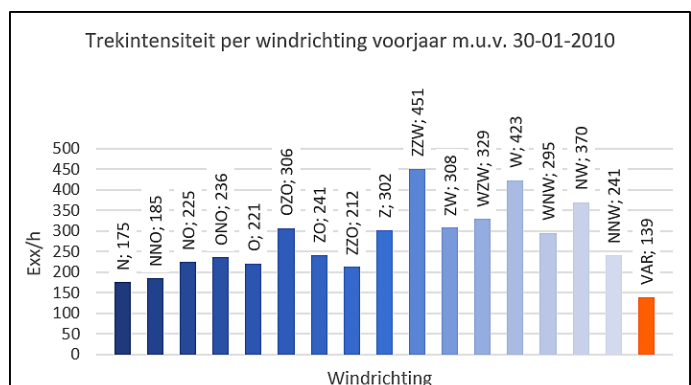
Grafiek 37



Grafiek 38



Grafiek 39



Grafiek 40

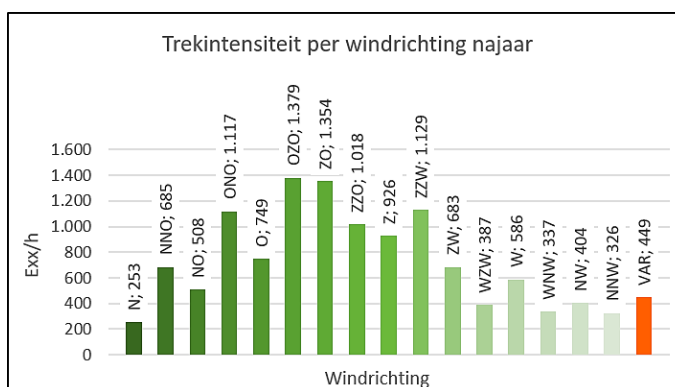
Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De tellingen en de cijfers

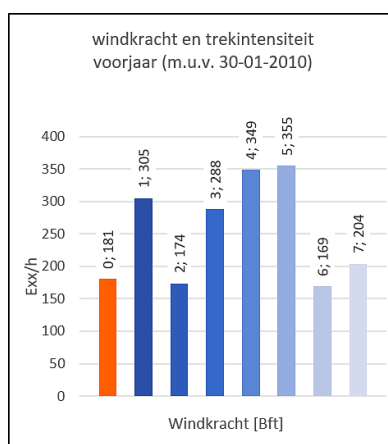
In het **najaar** is het plaatje bijna gespiegeld, zie Grafiek 41. Nu zijn het winden uit OZO tot ZZW die de dichtste trek opleveren, met ONO als onverwachte partner. Dat is overigens niet zo vreemd, want bij deze richting hebben zuidwestelijk vliegende vogels gunstige staartwind.

Een wel wat verrassend resultaat van deze studie is dat zowel in het voorjaar als in het najaar de trek het dichtst is bij wat ruwere weertypen.

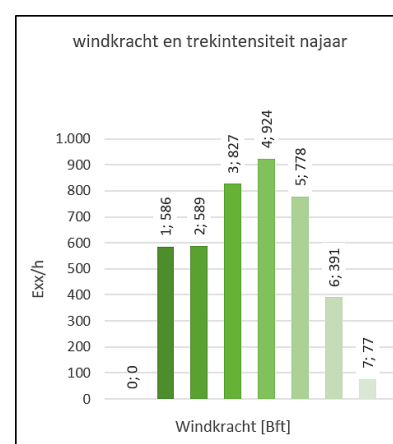
Niet zozeer ‘mooi weer’ maar ‘stevige wind’ verleiden vogels kennelijk op reis te gaan. Grafiek 42 en Grafiek 43, afgeleid uit de data van alle tellingen sinds 2003, leveren het bewijs.



Grafiek 41



Grafiek 42



Grafiek 43

De laatste onderzoeksvraag gaat over seizoensverschuiving van de HDP, iets waarover al veel gepraat en geschreven is. In par. 7.1.6 en 7.2.6 is de verschuiving voor de DB gedocumenteerd, althans voor die vogelsoorten waarvoor genoeg gegevens beschikbaar waren.

Daar is al zichtbaar dat er per soort soms behoorlijke en zeer uiteenlopende verschuivingen in doortrekperioden optreden. Zij worden in Deel II uitgebreider besproken.

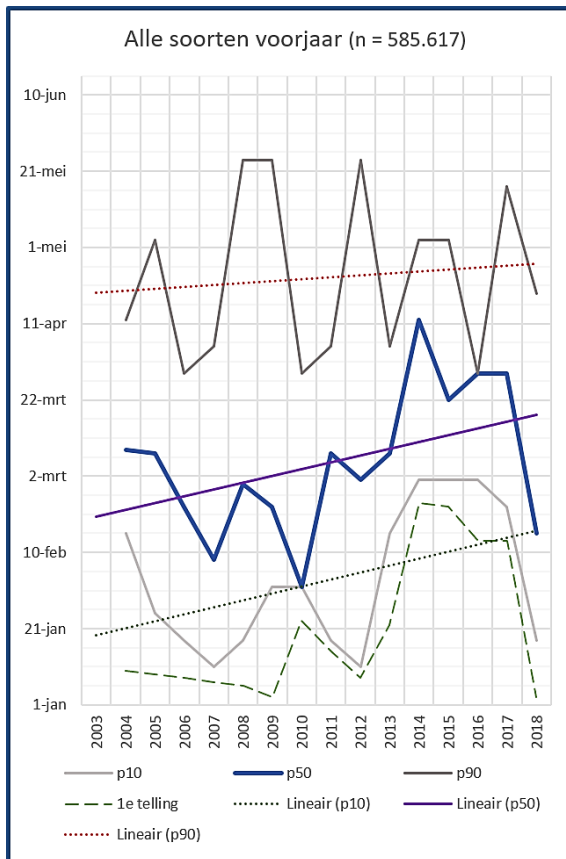
Toch is het iets overzichtelijker om een soort generale impressie over de totale trek te hebben. Die is mogelijk: uit de data van trek-tellen.nl is met enig handwerk de HDP voor alle soorten in totaal te extraheren. Grafiek 44 en Grafiek 45 geven het resultaat voor respectievelijk voor- en najaar.

Het algemene beeld is dat de voorjaarstrek naar 2018 toe later is gaan plaatsvinden. Ons beperkend tot de trendlijn over de mediaan is

die verschuiving opgelopen van 20 februari naar 18 maart, een verschuiving van bijna vier weken. De algemene HDP is afgenomen van 89 naar 70 dagen, dus bijna drie weken korter geworden. In dit geval moet een stevige kanttekening worden gemaakt. De verschuiving aan de onderkant zou – gezien de p_{10} in 2007, 2012 en 2018 en de p_{50} in 2007, 2010 en 2018 – wel eens veroorzaakt kunnen zijn door de laat begonnen telseizoenen 2014-2017. Een (niet getoonde) simulatie voor deze jaren met gemiddelde waarden voor p_{10} en p_{50} trekt de onderkant van de grafiek vrijwel parallel met de bovenkant. Dat zou impliceren dat de vogels – beschouwd als een homogeen blok trekkers – in het voorjaar één week later komen dan in 2003 bij gelijkblijvende HDP. In de simulatie loopt de hele verschuiving parallel aan de p_{90} trendlijn.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De tellingen en de cijfers



Grafiek 44

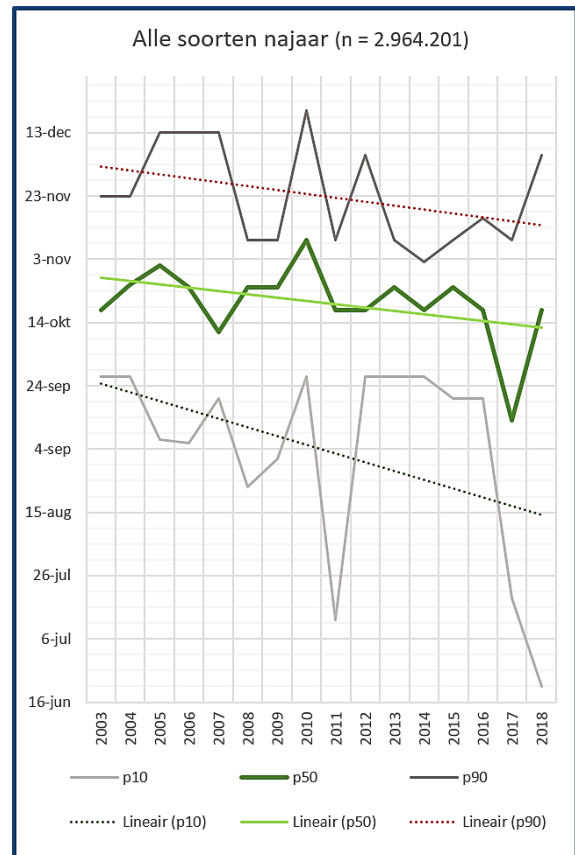
Tegengesteld aan het beeld voor de individuele soorten in Figuur 28v. is voor alle soorten en jaren samen genomen, de najaars-HDP 22 dagen langer geworden. De mediaan valt 15 dagen eerder dan in 2003.

Dit is verklaarbaar vanuit de dominante rol van kleine aantallen voor de *soorten* versus grote aantallen voor het *geheel*.

De invloed van de kortere telseizoenen 2014-2016 is in het najaar kleiner: slechts op drie plaatsen breken de eerste of laatste teldagen net even door de p_{10} , resp. p_{90} lijn. Een simulatie zou hier de HDP een heel klein beetje groter maken, maar dat lijkt nauwelijks van belang.

Vergelijking van de mediane voorjaars- en najaarstrendlijnen levert iets opvallends op:

- in 2003 liggen die op 20 februari en 28 oktober, daartussen zit 250 dagen
- in 2018 liggen ze op 17 maart en 13 oktober, daartussen zit 210 dagen.



Grafiek 45

Een (vrij schrikbarende) conclusie, gebaseerd op het gesimuleerde voorjaar en het 'echte' najaar, zou kunnen zijn:

(24) In 2018 komen de vogels in het voorjaar ongeveer een week later dan in 2003 bij gelijk blijvende HDP. In het najaar starten ze ongeveer 5 weken eerder, maar de HDP wordt meer dan 3 weken langer. Per saldo verblijft (mogelijk de helft van) de trekvogels in 2018 gemiddeld 40 dagen korter in NW-Europa dan in 2003, gemeten op de mediaan trendlijn en met alleen de Dordtse Biesbosch als referentie.

Het blijft echter de vraag of je een dergelijke 'zware' conclusie wel mag trekken op basis van gegevens van één telpost en datums over trendlijnen, waarvan eigenlijk niet bewijsbaar is of ze bij dergelijke grote variaties wel een goede benadering van de werkelijkheid zijn.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De tellingen en de cijfers

7.3.1 De piek in 2009-2013 en de dip in 2015-2016

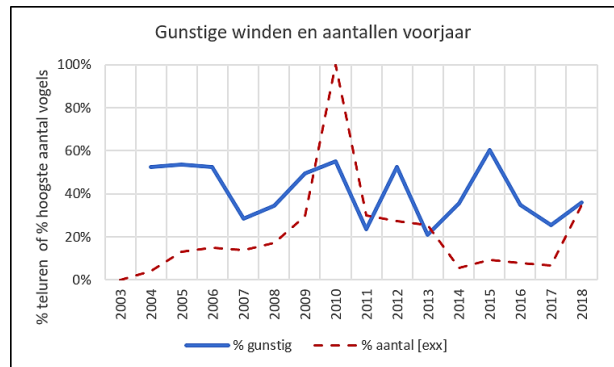
Grafiek 37v. illustreerden dat de piek en het dal qua aantallen en intensiteiten ruwweg gelijkelijk optreden in voor- en najaar. Dat geeft de ruimte om ze hier integraal te onderzoeken. Op het eerste gezicht kunnen drie logische hypothesen worden opgesteld over de oorzaak van beide:

- er hebben uitzonderlijk veel gunstige of ongunstige winden gewaaid
- de telpost is uitzonderlijk veel of weinig dagen/uren bezet geweest
- andere oorzaken.

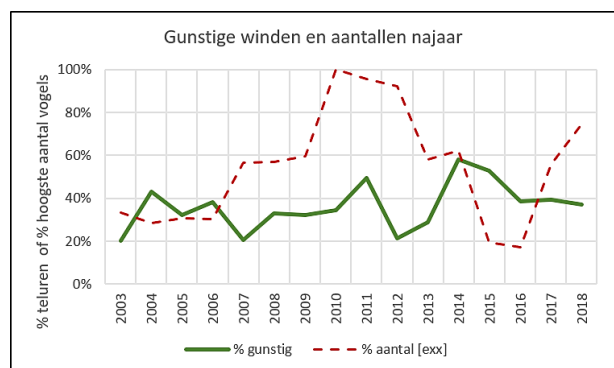
Wat betreft de winden: Grafiek 46v. tonen de som van de uren waarop winden woeien die de hoogste intensiteiten opleveren, onder de noemer 'gunstige winden', uitgedrukt in procenten van de totale teltijd. Het is onnodig 'ongunstige winden' weer te geven, want die zijn spiegel van de gunstige. De grafieken zoeken de relatie tussen gunstige winden en totale aantallen. Die is er niet, dat is duidelijk genoeg. Maar het is in ieder geval onderzocht. Conclusie:

(25) Er is geen aantoonbare correlatie tussen gunstige windrichtingen en de grote pieken en dalen in aantallen trekvogels op de Dordtse Biesbosch in het algemeen.

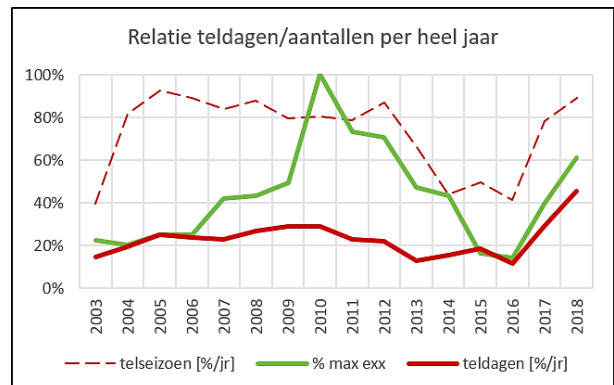
De tweede hypothese onderzoekt de invloed van het telseizoen en de echte teldagen. Grafiek 48 presenteert ze in procenten van 365 teldagen en van de aantallen over alle jaren. Er blijkt geen correlatie tussen deze parameters in de jaren tot 2012, maar vanaf 2013 wel. Dat zou de bedrieglijke conclusie opleveren dat er op de Tongplaat ineens wél invloed van telseizoen en teluren is. Maar het is wel ál te speculatief dat deze fenomenen nu juist na die verhuizing zouden samenvallen. De grafiek laat eigenlijk iets heel anders zien in 2003 en 2013-2016 – en dat is dan meteen de conclusie:



Grafiek 46



Grafiek 47



Grafiek 48

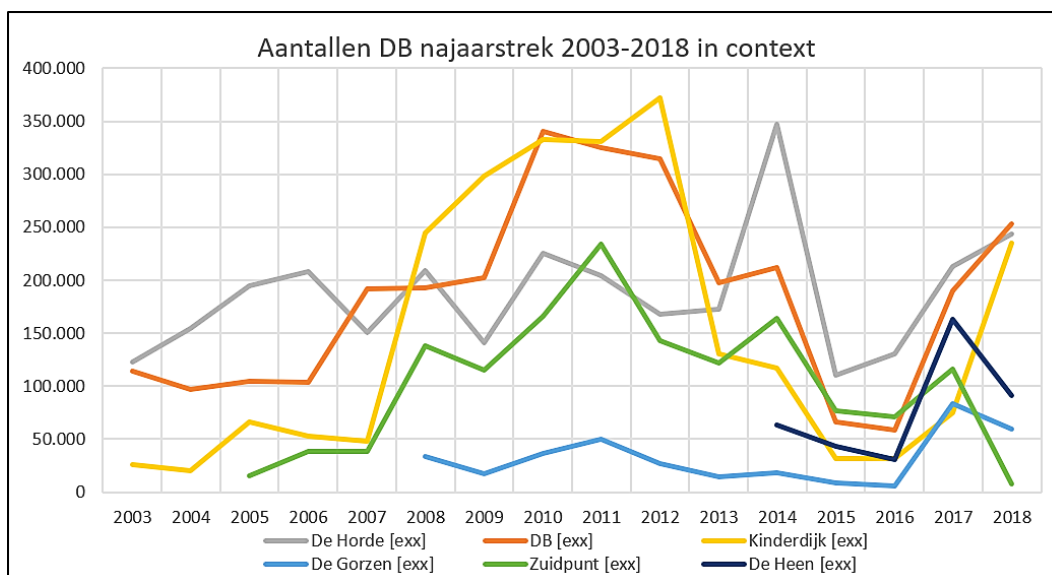
(26) Zolang het telseizoen boven de 73 teldagen (20%) blijft, zijn wisselingen in het aantal getelde vogels onafhankelijk van de seizoenslengte. Zodra minder dan 73 dagen per jaar wordt geteld vertaalt zich dat in een (aanzienlijke) afname van de getelde vogels in lijn met de seizoenslengte.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – De tellingen en de cijfers

Al met al leveren de eerste twee hypothesen geen echt afdoende oorzaak op voor beide fenomenen. Blijven over ‘andere oorzaken’, bijvoorbeeld een bevestiging van beide door parallelle variaties in de vogeltrek over heel Nederland. Helaas is het niet mogelijk de jaartota-

len voor alle telposten over de onderzoeksperiode uit trektellen.nl te extraheren, tenzij door voor alle 125 posten dezelfde manoeuvres uit te voeren als voor de DB. Dat gaat wat ver. Alternatief is om nogmaals de najaarstrek over de DB met de omgeving te vergelijken.



Grafiek 49

Grafiek 49 laat zien dat de piek en de dip van de DB min of meer parallel lopen met die van omringende telposten. Dat geldt in ieder geval de dip. De piek treedt vooral op bij de DB, Kinderdijk, de Zuidpunt en (wat gematigder) bij De Gorzen. Een enigszins plausibele eindconclusie luidt derhalve:

(27) De piek van 2009-2013 en de dip van 2015-2016 lijken onderdeel van soortgelijke variaties bij tellingen van regionale telposten. Bij de dip spelen voor de Dordtse Biesbosch ook kortere telseizoenen een rol.

Wie zal zeggen waarom er in bepaalde jaren korter is geteld? De voorjaren van 2015 en 2016 waren relatief koud. De tweede decade van april 2013 viel er veel neerslag, evenals de derde decade van mei 2016 [Stam 2013-2016, KNMI 2013-2016].

Dat kan een reden zijn om eerder te stoppen met tellen. Of misschien hadden alle tellers het wel te druk? Ondergetekende in ieder geval wel, toen.

Meer is over deze verschijnselen niet te zeggen, want dan komen de beukenootjes, de besjes en de rupsjes om de hoek kijken. Dat gaat het bestek van deze studie ver te buiten.

In Deel II wordt overigens nog wel gezocht naar een relatie van de piek en de dip tot de respectievelijke overwinterings- en overzomeringsstijd per soort. Bij sommige soorten lijkt daar een verband aanwezig, maar het is prematuur om daar nu generale conclusies aan te verbinden.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Naschrift voorjaar 2019

7.4 Naschrift voorjaar 2019

7.4.1 Vooraf

Het manuscript van deze studie, inclusief verwerkte commentaren, was begin maart 2019 gereed. Vanaf toen lagen mijn prioriteiten natuurlijk bij de voorjaarstellingen zelf, zodat de *finishing touch* even moest wachten. Nu het inmiddels mei is geworden, is van de nood een deugd gemaakt door alvast een impressie van de voorjaarstellingen 2019 mee te nemen.

Na de opschoonactie is het uitzicht op de Tongplaat sterk verbeterd. TP vogels en doortrekkers worden weer aanzienlijk beter waargenomen. Verder zijn er dit voorjaar nog weer meer uren geteld dan in 2018. De teller staat nu op 304 uur versus 273.

Inmiddels is ook de Nieuwe Dordtse Biesbosch – op enkele kilometers afstand van de telpost – enkele maanden in ‘vol bedrijf’. Het veranderde landschap blijkt aantrekkelijk: er zijn al meerdere paartjes Geoorde Fuut in zomerkleed waargenomen, potentiële broedgevalen. Ook Dodaars en Zomertaling zijn gezien. Verder zijn er meerdere kokmeeuwen en zwartkopmeeuwen waargenomen, mogelijke pleisteraars en broedvogels. Momentopnamen vertonen diverse soorten ruiters en andere steltlopers. Invloed op de trektellingen kon nog niet worden waargenomen.

Dit voorjaar hebben Michel Kapoen e.a. in april en mei voor het eerst negen simultaantellingen gedaan op de Zwaluwse Dijk, slechts ca. 5km zuidwestelijk van de DB, maar (dus) op de zuidelijke oever van het Hollands Diep. Dat was om te testen of er op die zuidelijke oever in het voorjaar (bij noordelijke winden) gestuwde trek optreedt.

Er passeerden daar in die negen ‘toevallige’ dagen 2,1x zoveel vogels (15.999 exx) als op de DB (7.613 exx). De gemiddelde intensiteit was met 321 exx/h 2,17x die op de DB (148 exx/h).

De soortenrijkdom was afwisselend nu eens op de ene post groter, dan op de andere. Het voorlopige beeld is dat gestuwde trek op de Brabantse oever wel geacht kan worden te bestaan in het voorjaar. Kennelijk vormen het brede Hollands Diep en de eveneens brede Nieuwe Merwede en Amer combinatie toch wel een mentale barrière voor met name kleinere zangers als de Graspieper.

Nog een laatste opmerking vooraf: Harry Blijleven is er inmiddels in geslaagd alle ontbrekende tellingen van de Eemshaven in te voeren op de site. Daarmee zouden alle getallen in paragraaf 6.2.4 en 6.2.6 moeten worden aangepast. Dat gebeurt niet, enerzijds omdat het soortenspectrum in de Eemshaven toch heel anders is dan op de DB. Bijvoorbeeld voor de Purperreiger en de Gierzwaluw maakt die toevoeging nauwelijks verschil. Anderzijds blijft maar de vraag in hoeverre de tellingen langs de hele kust inclusief de Eemshaven dubbeltellingen zijn. Daarenboven: je moet ook een keer van ophouden weten. Deze studie blijft dus gebaseerd op de gefixeerde stand van de data op 5 januari 2019.

7.4.2 Voorjaar 2019

Nu dan voorjaar 2019 op de DB. Formeel gezien is het niet geheel juist om daar al vóór 15 juni over te schrijven. Maar ook nu al is voorjaar 2019 op de DB heel bijzonder, en de voorzienbaar weinige tellingen tot 15 juni zullen er niet veel meer aan veranderen.

Voorjaar 2019 is in de eerste plaats heel bijzonder door de weersomstandigheden. Na een redelijk zachte januari met veel neerslag en slechts 8 teldagen kwam een februarimaand met veel mooi weer en temperaturen oplopend tot 15°C, waarin we 15 dagen konden tellen. Begin maart was koud en regenachtig en werd gevolgd door gure, winderige dagen.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Naschrift voorjaar 2019

Pas op 18 maart konden we volop starten met tellen en uiteindelijk werden het 14 teldagen, waarvan pas de laatste drie echt mooie trek vertoonden. April maakte veel goed met vrij veel zonnige dagen, en we stonden er 24 dagen, in totaal 64 teluren. De meimaand was weer koud en bracht harde noordelijke en oostelijke winden. We telden tot nu slechts 10 dagen, maar die waren wel goed.

Een en ander werd weerspiegeld in de trekvogels: 2.363 exx in januari, 23.065 in februari, slechts 12.629 in maart, 23.031 in april en tot nu toe 9.140 in mei, de beste meimaand ooit.

7.4.3 2^e voorjaar ooit

Dankzij februari, april en mei heeft 2019 nu alweer 2018 van zijn 2^e plaats ooit verdrongen met in totaal meer dan 70.000 vogels bij gemiddeld 231 exx/h. Daarmee neemt 2019 de 7^e plaats in, een kleine verbetering t.o.v. de 8^e plaats van 2018 met 221 exx/h. Dit alles tegen de achtergrond van het niet voorstelbaar voorbij te streven voorjaar 2010 met 172.343 exx bij een intensiteit van 1.401 exx/h.

Opvallend aan 2019 is, dat het voor vele soorten het beste jaar ooit is geworden. Daarenboven telden veel soorten nog eens ruim boven het 10-jarig gemiddelde (2010-2019) voor de soort en waren er spectaculaire dagrecords. Uiteraard waren er ook vogels die het minder deden, met name de soorten die gewoonlijk in maart hun piek vertonen.

Om met de laatste te beginnen: Brandgans 8.093 exx tegen gemiddeld 13.262, Kolgans 6.789 tegen 8.214, Kievit 1.888 tegen 2.535, Grutto 1.248 tegen 1.336, Veldleeuwerik 83 tegen 321, Kramsvogel 379 tegen 1.802, Koperwiek 600 tegen 836 en Sijs 29 tegen 136 exx. Wilde Zwaan en Kleine Zwaan werden helemaal niet gezien. De Spreeuw zette met 937 exx tegen gemiddeld 2.401 de heftige neergaande trend voort. Maar daarmee houdt het verdriet wel ongeveer op.

7.4.4 Beste voorjaar ooit

In het onderstaande worden de aantallen van 2019 neergezet 'tegen' de recentste *maxima* uit voorgaande voorjaren. Vaak betekent dat ook een verveelvoudiging van het jaargemiddelde tot wel bijna 10x voor een soort, maar dat laten we rusten.

Het beste voorjaar ooit werd 2019 voor Slob-eend 498 exx tegen 187 in 2011, Ooievaar 45 tegen 36 in 2018, Lepelaar 245 exx tegen 166 in 2018, Blauwe Reiger 136 tegen 122 in 2011, Grote Zilverreiger 129 tegen 54 in 2014 en Aalscholver 1.398 tegen 1.257 in 2011.

Bij de roofvogels was het helemaal raak: Visarend 11 exx tegen 9 in 2011, Sperwer 112 tegen 38 in 2008, Bruine Kiekendief 112 tegen 58 in 2018, Blauwe Kiekendief 12 tegen 7 exx in 2010, Zwarte Wouw 16 tegen 6 in 2012, Bui-zerd 183 tegen 124 in 2009, Torenavalk 36 tegen 19 in 2011 en Smelleken 14 tegen 9 exx in 2007. Grauwe Kiekendief en Roodpootvalk ontbreken tot nu op het lijstje van 2019.

Bij de steltlopers was 2019 het beste jaar voor Temmincks Strandloper met 4 exx als nieuwe soort, Kleine Strandloper met 5 exx tegen 1 in 2018, Watersnip 92 tegen 35 in 2010, Witgat 111 tegen 36 in 2007 en Tureluur 176 tegen 134 in 2015.

Bij de meeuwen en sterns waren het Grote Mantelmeeuw met 58 exx tegen 30 in 2018, Visdief 653 tegen 243 in 2017 en Noordse Stern 13 tegen 5 exx in 2018.

Holenduif past ook in het rijtje met 77 exx tegen 45 in 2013, en vooral Houtduif met 7.163 exx tegen 5.262 in 2018 en als topper de Gierzwaluw met 10.944 exx tegen 6.929 in 2018. Het rijtje is compleet met 1 Draaihals gedeeld met 2008, 4 Kleine Bonte Specht, 16 Grote Bonte Specht gedeeld met 2009/2018 en 1 Groene Specht gedeeld met 2007.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Naschrift voorjaar 2019

Ook de kraaiachtigen deden goed mee: Gaai 57 exx tegen 45 in 2009 en Zwarte Kraai 289 tegen 128 exx in 2018.

Voor veel kleine zangers was 2019 eveneens het beste jaar ooit: Koolmees 199 exx tegen 191 in 2018, Oeverzwaluw 938 tegen 532 in 2017, Huiszwaluw 114 tegen 101 in 2017, Grote Karekiet 1 als nieuwe soort, Snor idem dito. Tenslotte Braamsluiper met 2 exx en Vuurgoudhaan als nieuwe soort.

Lijsterachtigen werden eveneens veel geteld: Belflijster met wel 166 exx tegen 23 in 2010, Grote Lijster 19 gedeeld met 2009, Bonte Vliegenvanger 1 exx gedeeld met 2009 en Gekraagde Roodstaart 4 exx gedeeld met 2006.

De Graspieper excelleerde met 10.226 exx tegen 7.240 in 2008.

Vinken en gorzen deden mee in het feest: Kneu 247 exx tegen 178 in 2008, Geelgors 2 exx tegen 1 in 2015 en Rietgors 124 tegen 81 in 2009.

Voor de vlindersoorten Dagpauwoog (13 exx), Koninginnepage (9!), Klein Koolwitje (5) en Atlanta (3) was 2019 ook het beste jaar. Dat is wel logisch, want voorheen telden we vlinders niet zo structureel. Gezien de huidige verontrustende berichten over vlinders en andere insecten, maken we hiervan sinds najaar 2018 bewust serieuzer werk.

Bij deze en de volgende subparagrafen passen wel enkele opmerkingen. Ten eerste zijn we dit jaar veel meer (71) teldagen present geweest dan tevoren, we hebben kennelijk weinig trekvogels gemist. In de tweede plaats: we hebben dit jaar consequenter dan tevoren aankomende vogels die slechts één dag of één moment op de post waren en waarvan we vrij zeker weten dat het geen lokale broedvogels zijn, aangemerkt als trekkers i.p.v. TP vogels. Dat geldt bijvoorbeeld Snor, Grote Karekiet en Bonte Vliegenvanger. Dit heeft dus 'nieuwe' voorjaarssoorten opgeleverd.

7.4.5 Bovengemiddeld

Voor veel soorten was 2019 weliswaar (net) niet het beste jaar ooit, maar ook zij passeerden meer of minder ver boven het jaargemiddelde: Grote Canadese Gans, Grauwe Gans, Toendrarietgans, Nijlgans, Bergeend, Krakend, Smient, Pijlstaart, Grote Zaagbek, Middelste Zaagbek, Purperreiger en Kleine Zilverreiger.

Verder Wespandief, Rode Wouw, Zeearend, Boomvalk en Slechtvalk.

Bij de steltlopers waren het Kluut, Zilverplevier, Bontbekplevier, Kleine Plevier, Regenwulp, Kemphaan, Bonte Strandloper, Oeverloper, Zwarte Ruiters en Groenpootruiter.

Meeuwen/sterns: Kokmeeuw, Dwergmeeuw, Zwartkopmeeuw, Stormmeeuw, Zilvermeeuw, Pontische Meeuw, Geelpootmeeuw, Kleine Mantelmeeuw, Witvleugelstern en Zwarte Stern.

Tenslotte nog Koekoek, Roek, Boerenzwaluw, Tijftjaf, Grasmus, Merel, Zanglijster, Paapje, Gele Kwikstaart, Witte Kwikstaart, Rouwkwikstaart, Boompieper, Vink, Appelvink, Groenling en Grote Barmsijs.

7.4.6 Voorjaarsdagrecords

Maar liefst 24 voorjaarsdagrecords werden in 2019 verbroken. Tabel 10 op de volgende pagina toont ze. Ook van alle vermelde vlindersoorten werden de dagrecords verbroken – wat logisch is gezien het meer serieuze tellen ervan.

7.4.7 Die Unvollendete

Franz Schubert schreef in 1822 zijn 8^e symfonie, die de bijnaam 'die Unvollendete' kreeg, en musicologen disputeren nog altijd waarom deze symfonie 'onvoltooid' bleef. Zo gaat het ook met een studie als deze.

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Naschrift voorjaar 2019

Na het naschrift over voorjaar 2019 vraagt de lezer zich natuurlijk af, waarom niet even gewacht tot december om ook het najaar nog te beschrijven? Tja, men moet een keer van ophouden weten.

Mogelijk krijgen 2019 en volgende jaren ooit een meer gestructureerde plaats in een vervolgvat in bijvoorbeeld 2023. De auteur is

eerder benieuwd naar voorjaar 2020 na een jaar als dit. Zal bij een herhaalde hoge telintensiviteit dat voorjaar ook weer allerlei gemiddelden overhoop gooien? En wat betekent dat voor de telpost en deze studie? Bij gezondheid zullen we het zien.

Soort	dagrecord 2019	op datum	vorig dagrecord	op datum
Grote Canadese Gans	24	11 februari 2019	9	11 maart 2007
Slobeend	171	31 maart 2019	159	26 maart 2011
Sperwer	27	16 april 2019	13	14 april 2013
Bruine Kiekendief	16	1 april 2019	14	31 maart 2019
Blauwe Kiekendief	4	16 april 2019	3	20 februari 2010
Zwarte Wouw	9	23 april 2019	4	16 april 2019
Buizerd	62	16 april 2019	43	5 maart 2013
Temmincks Strandloper	4	23 april 2019	--	
Kleine Strandloper	5	30 maart 2019	1	24 mei 2018
Witgat	30	16 april 2019	24	30 maart 2019
Zwarte Ruiter	31	23 april 2019	18	25 april 2014
Grote Mantelmeeuw	9	20 maart 2019	8	20 maart 2005
Visdief	229	25 april 2019	156	29 april 2017
Noordse Stern	10	25 april 2019	4	28 april 2018
Draaihals	1	14 mei 2019	1	27 april 2008
Kleine Bonte Specht	2	23 maart 2019	1	14 april 2018
Torenvalk	13	16 april 2019	6	2 april 2011
Oeverwaluw	401	1 april 2019	210	20 april 2017
Huiswaluw	60	1 april 2019	57	20 mei 2017
Grote Karekiet	1	16 mei 2019	--	
Snor	1	15 mei 2019	--	
Vuurgoudhaan	1	24 februari 2019	--	
Beflijster	88	19 april 2019	25	18 april 2019
Geelgors	2	9 april 2019	1	14 april 2013

Tabel 10

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Afsluiting

8. Tenslotte

Aan het eind van Deel I wil ik nog een paar zaken kwijt, die ook wel voor Deel II gelden. Maar Deel II heeft meer het karakter van een bijlage, waarin het onderstaande eigenlijk niet past.

In de eerste plaats: waar doen we het allemaal voor, dat trektellen? Wel, daar zit zeker het aspect bij van een bijdrage leveren aan de Nederlandse (amateur) Ornithologie, de zeer menselijke nieuwsgierigheid om alles van iets te willen weten, te registreren, te begrijpen, enzovoort. Dat kun je moeilijk ontkennen aan het eind van een studie als deze. Maar toch, er is meer – en niets kan dat beter verwoorden dan een impressie:

Een koude voorjaarsmorgen op de Eemshaven, harde noordwestenwind, dichte hagel- en sneeuwbuien striemen de Eems, onze telescopen onbruikbaar. Een witte vlek breekt door het gordijn, een twintigtal Kleine Zwanen vliegt op korte afstand laag en zwigend voorbij de zeedijk. Ik besef ineens dat zij dwars door dit barre weer juist zijn begonnen aan een reis van misschien wel 3.000km. Iets heeft hen gezegd dat het vandaag maar moest gebeuren, en dus gáán ze. Dappere, ontzagwekkende schoonheid. Sta je daar als klein mensje overdonderd naar te kijken ...!

In dit onderzoek heb ik geprobeerd het *hoe* van dit 'wonder van de eeuwige terugkeer' voor de Dordtse Biesbosch te beschrijven. Het *waarom* zullen we hopelijk nooit begrijpen. Opdat de blijde verwondering over het mysterie in ons leven blijven zal.

Het tweede wat ik zeggen wil: dit onderzoek was niet mogelijk geweest zonder de bijdragen

van de trektellers van de Dordtse Biesbosch die trouw hun gegevens op trektellen.nl hebben gezet: Hans Gebuis, Sander Terlouw, Michel Kapoen, Marco Vriens, Bas Verhoeven, Leo Apon, Wouter den Boer en Arjan Loeve. Ook niet zonder de tellers-invullers van andere genoemde telposten. Niet zonder Gerard Troost, die de prachtige trektellen site in de lucht houdt. En ook niet zonder het idee van Dietrich Meijer met zijn uitgedraaide overzichtsgrafieken voor telpost Zuidveld. Mijn broer Teus dank ik voor de weeroverzichten en Sander Terlouw voor de historische documenten.

En als derde: veel dank aan Hans Gebuis voor de prachtige foto's die hij beschikbaar stelde. En ook bijzondere dank aan Hans Gebuis, Arjan Loeve, Sander Terlouw, Leo Apon, Arjan Boele en Rob Sjouken, die de moeite namen (delen van) de eerste versie van deze studie te lezen en van commentaar en correcties te voorzien. Zij hebben substantieel bijgedragen aan een hogere kwaliteit. Eventuele fouten blijven uiteraard voor mijn rekening.

Dank jullie allemaal!

Dordrecht, 23 mei 2019

Nijs Stam

Vogeltrektelpost Dordtse Biesbosch

Vergelijkend onderzoek 2003-2018 – Afsluiting

9. Literatuur/bronnen

- [Berthold 1990] Peter Berthold. *Vogelzug: Eine kurze, aktuelle Gesamtübersicht*. Darmstadt, 1990.
- [Dijksterhuis 2018] Mark Dijksterhuis. *Oostenwind of westenwind: Analyse naar de samenhang tussen windrichting en aantallen vogels telpost Hazewater 2006 t/m 2016*. 2018. Pdf op www.trektellen.nl
- [Dordt Centraal 2017] Nieuwe Natuur net over de dijk. Interview met boswachter Thomas van der Es in *Dordt Centraal*, Vrijdag 22 december 2017.
- [GBN.nl] website van de vereniging GierzwaluwBescherming Nederland, www.gierzwaluw-bescherming.nl
- [KNMI 2013-2016] KNMI weeroverzichten over april en mei 2013-2016.
- [LWVT/SOVON 2002] *Vogeltrek over Nederland 1976-1993*. Haarlem 2002.
- [site] website trektellingen www.trektellen.nl
- [Sovon 2018] Sovon Vogelonderzoek 2018. *Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering*. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- [Sovon 2018-4] Interview met Aat Schaftenaar over nachtopnamen. *Sovon-Nieuws Jaargang 31 (2018) nr. 4*. 14-15. www.sovon.nl/sites/default/files/doc/sovon_nieuws_4-2018.pdf
- [Stam 2013-2016] Teus Stam. Weeroverzicht over april-mei 2013-2016 op basis van metingen op weerstation Alblasterdam. Privé Excel bestand.
- [Tennekes 1993] Henk Tennekes. *De wetten van de vliegekunst: over stijgen, dalen, vliegen en zweven*. Aramith, Bloemendaal. 1993².
- [Tennekes 2001] Henk Tennekes. Wie lui is moet slim zijn: maten, gewichten en vliegprestaties van roofvogels. *De Takkeling 9(2)*, 2001. 103-109.
- [Tennekes 2009] Henk Tennekes. *The Simple Science of Flight: From Insects to Jumbo Jets*, revised and expanded edition. Massachusetts Institute of Technology, 2009.
- [Terlouw 2005] Sander Terlouw. *Evaluatie oktober 2005 Telpost de Dordtse Biesbosch*. (pdf)
- [Terlouw 2006] Sander Terlouw. *Jaarevaluatie 2005 Telpost de Dordtse Biesbosch*. (pdf)
- [Terlouw 2009] Sander Terlouw. *Jaarevaluatie 2008 Telpost de Dordtse Biesbosch*. (pdf)
- [Tinbergen 1967] L. Tinbergen. *Vogels Onderweg: Vogeltrek over Nederland in samenhang met landschap, weer en wind*. Bewerkt door A.C. Perdeck. Zutphen 1967³. Pdf op www.trektellen.nl
- [Tongplaat 2006] Dienst Landelijk Gebied. *Inrichtingsplan Tongplaat en Zuidplaatje: nieuwe natuur en recreatie*. Brochure, 2006. Pdf op <http://www.dajaks.nl/pdf/tongplaatje.pdf>
- [Van Leeuwen 2015] Mark van Leeuwen. *Bird Migration: Timing changes in 37 common autumn migrants*. School research project, 2015. Pdf op www.trektellen.nl
- [Van Turnhout et al] Chris van Turnhout, Erik van Winden, Gerard Troost, Kees Koffijberg & Fred Hustings. Verandering in timing van zichtbare najaarstrek over Nederland: een pleidooi voor hernieuwde standaardisatie van trektellingen. *Limosa 82:68-78*, 2009. Pdf op www.trektellen.nl
- [Vogels 05/2017] *Vogels: samen voor vogels en natuur*. Vogelbescherming Nederland, Zeist. 37^e jaargang, nr. 208, 36vv.
- [Wikipedia 2016] Wikipedia artikel Percentiel, <https://nl.wikipedia.org/wiki/Percentiel>

Bijlage 1

Vogels op Drift

De invloed van wind op de koers en snelheid van trekvogels



Nijs Stam

Bijlage 1

Vogels op Drift: de invloed van wind op koers en snelheid van trekvogels

Inhoud

Symbolen, begrippen en afkortingen.....	1
1. Inleiding	2
2. Uitgangspunten	3
3. Boomvalk in het voorjaar bij ZO-wind.....	4
3.1 Conclusie	5
4. Witte Kwikstaart in het voorjaar bij W-wind	6
4.1 Conclusie	6
5. Veldleeuwerik in het najaar bij OZO-wind.....	7
5.1 Conclusie	8

Literatuur/bronnen

- [KNMI] Website KNMI: <https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/uitleg/windschaal-van-beaufort>
- [LWVT/SOVON 2002] *Vogeltrek over Nederland 1976-1993*. Haarlem 2002.
- [site] website trektellingen www.trektellen.nl
- [Tennekes 1993] Henk Tennekes. *De wetten van de vliegkunst: over stijgen, dalen, vliegen en zweven*. Aramith, Bloemendaal. 1993².
- [Tennekes 2001] Henk Tennekes. Wie lui is moet slim zijn: maten, gewichten en vliegprestaties van roofvogels. *De Takkeling 9(2)*, 2001. 103-109.
- [Tennekes 2009] Henk Tennekes. *The Simple Science of Flight: From Insects to Jumbo Jets*, revised and expanded edition. Massachusetts Institute of Technology, 2009.
- [Tinbergen 1967] L. Tinbergen. *Vogels Onderweg: Vogeltrek over Nederland in samenhang met landschap, weer en wind*. Bewerkt door A.C. Perdeck. Zutphen 1967³. Pdf op www.trektellen.nl

4 maart 2019

Nijs Stam

Copyright: N. Stam, Dordrecht 2019. Alle rechten voorbehouden.

Foto omslag: Ruud Bouman, telpost Loozerheide.

Bijlage 1

Vogels op Drift: de invloed van wind op koers en snelheid van trekvogels

Symbolen, begrippen en afkortingen

Bft	Beaufort, (niet-lineaire) eenheid van windsnelheid
<i>Drift</i>	verschil tussen ware koers en grondkoers
ex	exemplaar, één vogel
exx	exemplaren, meerdere vogels
exx/h	eenheid voor intensiteit: gemiddeld aantal vogels per teluur, uurgemiddelde
<i>GrK</i>	grondkoers, de richting waarheen de vogel zich beweegt, in ° en/of windstreken
m/s	meter per seconde, eenheid van snelheid: 1m/s = 3,6km/h.
<i>v</i>	snelheid in m/s en/of km/h
<i>v_{add}</i>	ontbondene van de windsnelheid in de richting van de WK
<i>v_{dr}</i>	ontbondene van de windrichting loodrecht op de WK
<i>v_{gr}</i>	grondsnelheid van een vogel in m/s en/of km/h
<i>v_{kr}</i>	kruissnelheid van een vogel in m/s en/of km/h ten opzichte van onverstoorde lucht
<i>v_{wi}</i>	windsnelheid in m/s
<i>WK</i>	ware koers, de oriëntatie van de lengteas van de vogel, in ° en/of windstreken
<i>WR</i>	windrichting in ° en/of windstreken
α	hoek in ° tussen windrichting (WR) en ware koers (WK)
β	drifthoek, hoek in ° tussen grondkoers (GrK) en ware koers (WK)
\approx	vrijwel of ongeveer gelijk aan ...

Bijlage 1

Vogels op Drift: de invloed van wind op koers en snelheid van trekvogels – Inleiding

1. Inleiding

In de aan deze bijlage voorafgaande studie had ik in hoofdstuk 6 wat hypothetische scenario's ontwikkeld voor de invloed van wind op de trekrichting van vogels. De vogel was daarbij uitgangspunt en de wind was toegevoegd. Ook werd verondersteld dat de vogel stijf en strak zijn oorspronkelijke Ware Koers (WK: richting van de lengteas) zou aanhouden. Ik veronderstelde dat je deze snelheden simpelweg vectoriaal kon optellen en had dus eenvoudig wind- en vogelsnelheden in een vectorenstelsel gezet. Daarvan was dan de 'uitkomst' dat de wind een nogal grote drift zou veroorzaken – wat op zich juist is, maar van de verkeerde kant was aangepakt.

Een van de gewaardeerde critici van de studie waagde de aanval op deze hypothesen en bood mij bouwstenen voor een beter zicht op wat er plaatsvindt bij drift: je moet het door atmosferische drukverschillen aangedreven en ten opzichte van de aarde bewegende luchtsysteem als uitgangspunt nemen en dan de vogel daarin plaatsen. Hierdoor werd het mogelijk de windkoers diagrammen in hoofdstuk 6 van de studie te onderbouwen.

In deze bijlage verantwoord ik dus hoe de koers en snelheid van enkele trekvogels zich ontwikkelen in meer of minder zijdelingse (tegen) windsystemen. Het gaat dan over trekvogels die in de studie als voorbeeld zijn genomen: Boomvalk, Witte Kwikstaart en Veldleeuwerik.

Om de studie – die tenslotte bedoeld is als 'verhaal over de vogeltrek' voor mij en collega-trektellers – niet al te ingewikkeld te maken, is het rekenwerk in deze bijlage gedaan. Wie er geen belang in stelt *hoeft* het niet te lezen, wie het interessant vindt *kan* het hier lezen.

In hoofdstuk 6 van de studie wordt dan zonder verder rekenwerk gebruik gemaakt van de hier ontwikkelde koers-snelheidsdiagrammen om de verschijnselen gestuwde en ontstuwde trek te illustreren.

Omdat noodgedwongen gewerkt moet worden met aannames en schattingen is het hier gebodene niet meer dan een *benadering*. Er zijn immers veel onzekere factoren in het spel: parameters die in de berekeningen constant gehouden worden, variëren nu eenmaal in de praktijk van de natuur. Betekent windkracht 4 een constante windsnelheid, of zitten er vlagen tussen? Waar is zij laminair, waar turbulent? En wat als de vogel glijpauzes inlast? Enzovoort.

Edoch, binnen die benadering kunnen snelheden en koersen redelijk realistisch worden verantwoord. Om het benaderingskarakter te onderstrepen gebruik ik bij de uitkomsten vaker het \approx teken dan het = teken.

Begrippen, symbolen en afkortingen zijn zoveel mogelijk in lijn met de gebruikelijke binnen de mechanica en navigatiewereld. Waar onvermijdelijk heb ik eigen versies gedefinieerd.

Bijlage 1

Vogels op Drift: de invloed van wind op koers en snelheid van trekvogels – Uitgangspunten

2. Uitgangspunten

Op de achtergrond van alle berekeningen staan uitgangspunten, die hier worden toegelicht.

Het eerste uitgangspunt is de *windsnelheid*. Die wordt vastgesteld volgens de enigszins verkorte en vereenvoudigde Windschaal van Beaufort van het KNMI (Figuur 1). De daarin gegeven waarden zijn gemiddelde snelheden, gemeten over 10 minuten.

Het tweede, wellicht belangrijkste uitgangspunt is, dat de vogels zich in het medium lucht bevinden *en dat dit medium zich door atmosferische drukverschillen met de windsnelheid verplaatst ten opzichte van de aarde*. Binnen dit door drukverschillen aangedreven systeem bevindt zich de vogel. Deze wordt door het bewegende systeem meegenomen in de windrichting zonder resterende krachten en/of wrijving. Stel dat de vogel kans zou zien continu op hoogte te blijven zonder iets te doen, dan volgt hij dus ‘willoos’ deze stroming – en beweegt derhalve met de windsnelheid ten opzichte van de aarde, ongeacht welke hoek de vogel zelf tegenover de windrichting belieft in te nemen. Een en ander is onafhankelijk van de afmetingen en/of de massa van de vogel.

Vervolgens vereist de logica – derde uitgangspunt – *dat elke voortstuwingsactiviteit van de vogel zich afspeelt in, en ten opzichte van, dit bewegende luchtsysteem*. Als een vogel bijvoorbeeld recht tegen de wind in gaat vliegen zal zijn snelheid dus in mindering komen op de (wind) snelheid van het bewegende systeem. In concreto: als zo’n vogel een vliegsnelheid bereikt gelijk aan de windsnelheid, is de grond-snelheid (v_{gr}) nul geworden.

Windkracht [Bft]	Windsnelheid [m/s]	Windsnelheid [km/h]
0	0-0,2	0-1
1	0,3-1,5	1-5
2	1,6-3,3	6-11
3	3,4-5,4	12-19
4	5,5-7,9	20-28
5	8,0-10,7	29-38

Figuur 1. Gestandaardiseerde windsnelheid.
Bron: KNMI

Een even grote inspanning met de wind mee, bij staartwind, levert een verdubbeling van de grondsnelheid op. Bij zijwinden – dus als de vogel een andere koers kiest dan het bewegende systeem – zit het er ergens tussenin. Deze laatste modus is het onderwerp van de volgende paragrafen.

Vierde uitgangspunt: in het vervolg wordt gewerkt met de *parameter kruissnelheid* (v_{kr}). Deze is gedefinieerd als de snelheid die de vogel moet aanhouden om in een rechte lijn te kunnen doorvliegen zonder hoogte te verliezen. De berekening van deze kruissnelheid is – bij aanname van enkele constanten zoals bijvoorbeeld de invalshoek – vrij eenvoudig te maken. Dat hoeven we hier niet te doen, aangezien Henk Tennekes dat in zijn beide boeken voor veel vogelsoorten en vliegtuigen reeds heeft gedaan en aan elkaar heeft gerelateerd. [Tennekes 1993; Tennekes 2009]. Voor deze bijlage werken we dus met de door hem gegeven kruissnelheden van de besproken soorten en nemen dan aan dat de vogels daarbij hun vlieghoogte kunnen onderhouden.

Bijlage 1

Vogels op Drift: de invloed van wind op koers en snelheid van trekvogels – Boomvalk

3. Boomvalk in het voorjaar bij ZO-wind

De eerste soort die in de voorafgaande studie is gebruikt als voorbeeld om een trekpatroon te benaderen, is een vrouwtje Boomvalk. Daarbij zijn de onderliggende veronderstellingen:

- Ongeacht de windrichting blijft de Boomvalk stijf en strak vasthouden aan haar ingeprogrammeerde, intuïtieve vliegrichting die haar idealiter rechtstreeks naar haar broedgebied zou brengen. Deze zogenaamde ware koers (*WK*, Eng: Heading), de lengteas van de vogel, is en blijft N-Z (360°) gericht. De vogel houdt de kop 'eigenwijs' noordwaarts en corrigeert de drift niet door bijvoorbeeld een *WK* van enkele of meerdere graden oostelijker aan te nemen.
- De windrichting (*WR*) is ZO (135°) met een windsnelheid (v_{wi}) van 6m/s, ergens in de spanwijdte van windkracht 4Bft, tussen 5,5 en 7,9m/s in. Het bewegende systeem waarin de vogel zich bevindt, beweegt zich dus naar het NW (315°) met een gemiddelde snelheid van 6m/s.
- De kruissnelheid (v_{kr}) van de Boomvalk is 8,9m/s [Tennekes 2001]. Dat komt overeen met ca. 32km/h.

Op basis van deze gegevens kan een koers-snelheidsdiagram worden getekend en berekend (Figuur 3):

Om ermee te kunnen rekenen, moet de schuine invalshoek waarin de vogel zich ten opzicht van het bewegende luchtsysteem manoeuvreert, worden ontbonden in een v_{dr} component, loodrecht op de lengteas (*WK*) van de vogel en een v_{add} component in het verlengde van de *WK*:

Dan geldt:

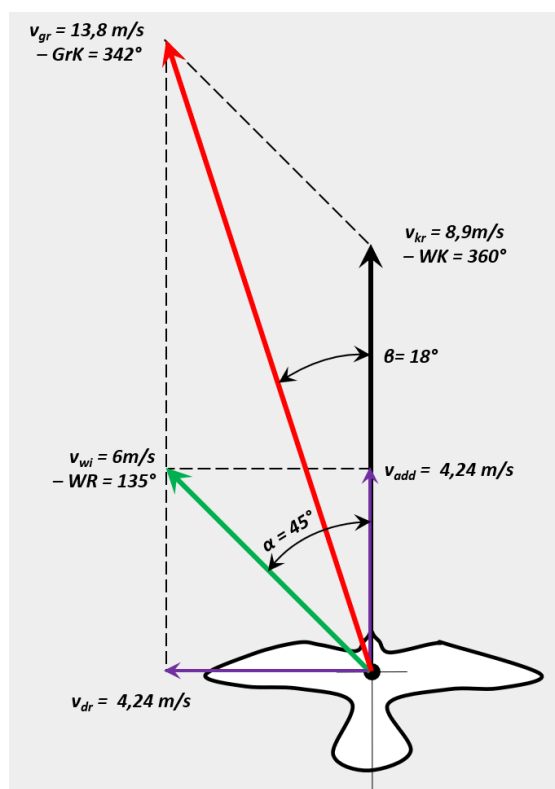
$$v_{dr} = \sin\alpha \cdot v_{wi} = 0,71 \cdot 6 \approx 4,24 \text{ m/s}, \quad \text{en:}$$

$$v_{add} = \cos\alpha \cdot v_{wi} = 0,71 \cdot 6 \approx 4,24 \text{ m/s}$$



Figuur 2. Boomvalk.

Foto: Ruud Bouwman, telpost Loozerheide



Figuur 3. Koers-snelheidsdiagram Boomvalk

Bijlage 1

Vogels op Drift: de invloed van wind op koers en snelheid van trekvogels – Boomvalk

Er ontstaat dan een rechthoekige driehoek met v_{dr} als basis, $v_{kr} + v_{odd}$ als hoogte en v_{gr} als hypotenusa. v_{gr} kan nu worden berekend:

$$v_{gr} = \sqrt{(v_{kr} + v_{odd})^2 + v_{dr}^2} \approx \sqrt{13,1^2 + 4,24^2}$$
$$v_{gr} \approx 13,8 \text{ m/s} \approx 50 \text{ km/h}$$

3.1 Conclusie

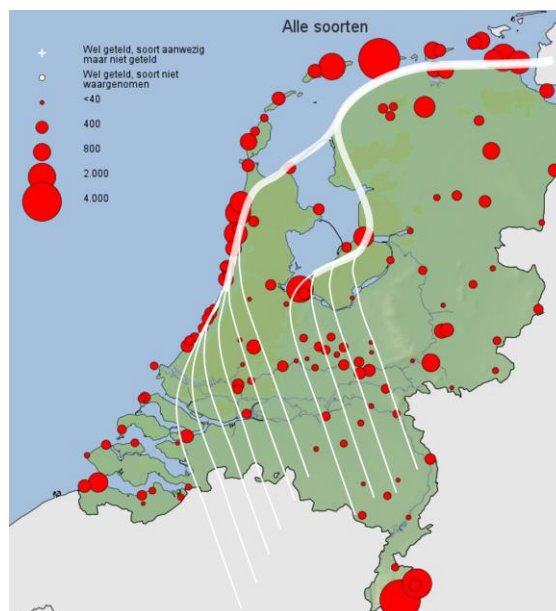
De implicatie van de bovenstaande berekening is, dat trekpatronen van de Boomvalk – en ook andere vogels – bij ZO-wind min of meer verlopen als in het in Figuur 4 getekende scenario. Daarin houden de boomvalken een trekrichting van 342° aan. Individuele vogels of kleine groepjes (dunne lijntjes) worden door grote watervlakten gedwongen af te buigen [Tinbergen 1967], en zo ontstaat gestuwde trek langs de dikkere lijnen. Daarop gaat de studie zelf dieper in.

Ter ondersteuning zij hier slechts opgemerkt dat in het voorjaar bij Breskens (ZL) de meeste boomvalken (254) zijn langsgelopen bij OZO tot ZZO-wind. Bij de Vulkaan (ZH) waren het er 167 bij OZO tot NO-wind tegenover slechts 8 bij ZZW-wind. Bij Ketelbrug/Kammerhoek (FL) passeerden ze alle 44 bij ZZO tot OZO-wind. Op de Strabrechtse Heide (NB) daarentegen – duidelijk een binnenlandpost die volgens het plaatje bij ZO-wind geen stuwing mag verwachten – kwamen de meeste boomvalken (135) over bij winden uit andere richtingen tegenover slechts 29 bij ZO-wind.

De vector van v_{gr} is drifthoek β . Deze is gelijk aan de boogtangens van de koers-snelheidsdriehoek en wordt $\approx 18^\circ$. Daarmee komt de grondkoers dan uit op:

$$GrK = 360 - 18 = 342^\circ$$

Deze getallen ondersteunen de uitspraak: “Langs de kust treedt stuwing op, althans bij wind uit het zuidoosten” [LWVT/SOVON 2002, artikel Boomvalk, 106]. Daarbij is dan de IJsselmeerkust inbegrepen [n.a.v. Tinbergen 1967].



Figuur 4. Gestuwde trek bij ZO-winden in het voorjaar

Bijlage 1

Vogels op Drift: de invloed van wind op koers en snelheid van trekvogels – Witte Kwikstaart

4. Witte Kwikstaart in het voorjaar bij W-wind

Het tegenovergestelde voorbeeld wat windrichting betreft wordt hier berekend volgens dezelfde methode als voor de Boomvalk. De tekst is dus wat summierder.

Uitgangspunten zijn:

- Ook de Witte Kwikstaart houdt ‘halsstarrig’ vast aan zijn ingeschapen neiging om een WK van 360° te blijven vliegen.
- De WR is nu echter West verondersteld, dus op kompashoek 270°, en de windsnelheid op 5,4m/s, dus aan het eind van de range van Bft3.
- De kruissnelheid v_{kr} van de Witte Kwikstaart heeft Tennekes berekend op 6,5m/s [Tennekes 1993, 63]. Dat komt overeen met ruim 23km/h.

Het koers-snelheidsdiagram (Figuur 6) ziet er met zijn invalshoek van 90° wat eenvoudiger uit dan dat van de Boomvalk. Er hoeft nu niets ontbonden te worden: er is geen v_{add} , en v_{dr} is gelijk aan v_{wi} , dus 5,4m/s.

De grondsnelheid wordt:

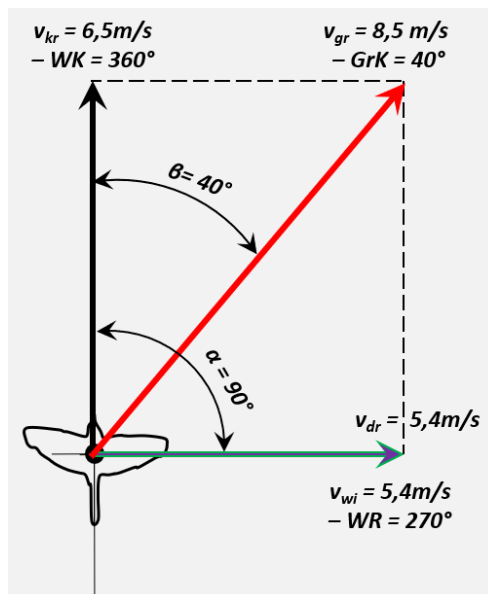
$$v_{gr} = \sqrt{v_{kr}^2 + v_{dr}^2} \approx \sqrt{6,5^2 + 5,4^2} \approx 8,5 \text{ m/s} \approx 30 \text{ km/h}$$

4.1 Conclusie

Analoog aan de methode, toegepast bij de Boomvalk, is voor de Witte Kwikstaart een geloofwaardig doortrekpatroon getekend in Figuur 7. In de studie gebruik ik dat patroon om het begrip ‘ontstuwde trek’ te munten: de normale hoge trekintensiteit aan de kust wordt door de windrichting als het ware leeggehaald, ontstuwde. Dat is al te zien aan de grotere rode bollen in het binnenland, terwijl die aan de kust niet langer (veel) groter zijn dan de binnenlandse, zoals bij ZO-wind wél gebruikelijk. In de studie is dat verder uitgewerkt.

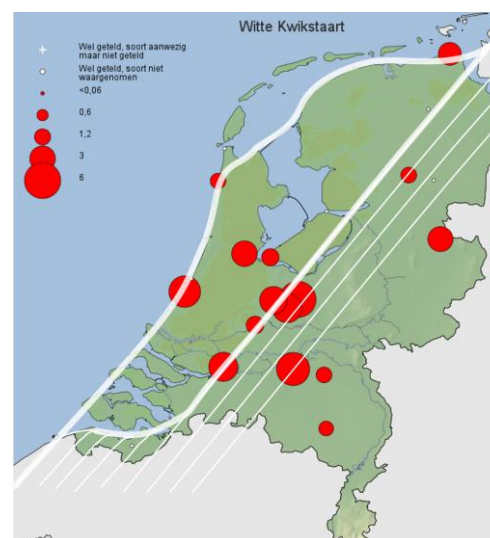


Figuur 5. Witte Kwikstaart.
Foto: René van Rossum, telpost De Puinhoop



Figuur 6. Koers-snelheidsdiagram Witte Kwikstaart

Drifthoek β . is gelijk aan de boogtangens van de koers-snelheidsdriehoek en wordt dus $\approx 40^\circ$. De grondkoers is dan: $GrK = 0 + 40 = 40^\circ$



Figuur 7. ‘Ontstuwde’ trek bij westelijke winden in het voorjaar.

Bijlage 1

Vogels op Drift: de invloed van wind op koers en snelheid van trekvogels – Veldleeuwerik

5. Veldleeuwerik in het najaar bij OZO-wind

In het najaar is de aangeboren, intuïtieve WK van de meeste vogels zuidelijk gericht. Met dat uitgangspunt wordt hier berekend hoe veldleeuweriken uitkomen bij een OZO-wind. De berekening berust op de volgende gegevens:

- De Veldleeuwerik houdt vast aan een aangeboren WK van 180° .
- De WR is OZO, dus $112,5^\circ$ op het kompas. Het 'waarom' daarvan is te lezen in de studie. Voor de windsnelheid is opnieuw uitgegaan van $5,4\text{m/s}$ aan het eind van de range van Bft3.
- De kruissnelheid v_{kr} van de Veldleeuwerik is gesteld op $7,1\text{m/s}$ [Tennekes 1993, 63]. Dat komt overeen met $25,5\text{km/h}$.

Het koers-snelheidsdiagram is afgebeeld in Figuur 9. Zoals bij de Boomvalk moet de schuin invallende wind – of correcter gezegd: het bewegende luchtsysteem waar de vogel schuin tegenin gaat vliegen – hier ook ontbonden worden om eraan te kunnen rekenen. Dat levert op:

$$v_{dr} = \sin\alpha \cdot v_{wi} = 0,92 \cdot 5,4 \approx 4,99 \text{ m/s}, \quad \text{en:}$$

$$v_{add} = \cos\alpha \cdot v_{wi} = -0,38 \cdot 5,4 \approx -2,07 \text{ m/s}$$

Er ontstaat een rechthoekige driehoek met v_{dr} als basis, $v_{kr} +$ (de negatieve!) v_{add} als hoogte en v_{gr} als hypotenusa. v_{gr} kan nu worden berekend:

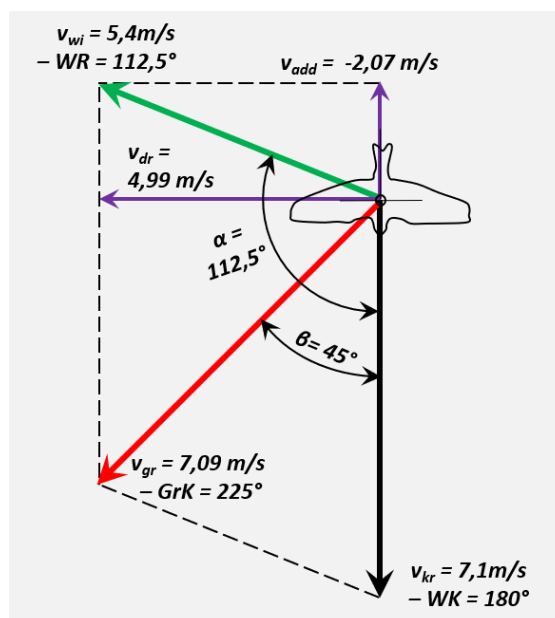
$$v_{gr} = \sqrt{(v_{kr} + v_{add})^2 + v_{dr}^2} \approx \sqrt{5,03^2 + 4,99^2}$$

$$v_{gr} \approx 7,09\text{m/s} \approx 25,5\text{km/h}$$

Drifthoek β van v_{gr} is gelijk aan de boogtangens van de koers-snelheidsdriehoek en komt uit op 45° . De grondkoers wordt dus:



Figuur 8. Veldleeuwerik.
Foto: Arjan Boele, telpost De Horde.



Figuur 9. Koers-snelheidsdiagram Veldleeuwerik

$GrK = 180 + 45 = 225^\circ$, d.w.z. exact Zuidwest. Opmerkelijk is dat de Veldleeuwerik slechts $0,01\text{m/s}$ aan snelheid verliest. Oftewel: de grondspeed is bij deze wind gelijk gebleven aan de kruissnelheid, die de vogel bij windstil weer zou hebben gehad.

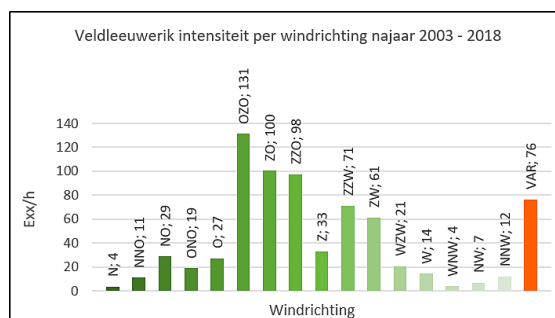
Bijlage 1

Vogels op Drift: de invloed van wind op koers en snelheid van trekvogels – Veldleeuwerik

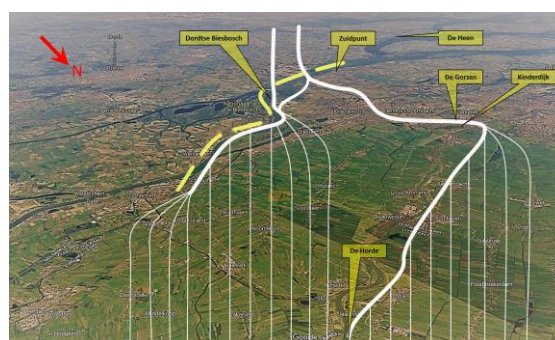
5.1 Conclusie

De zuidwestelijke trekrichting ten gevolge van de OZO-wind is erg gunstig voor de tellingen op de Dordtse Biesbosch. Bij deze wind passeren veldleeuweriken – en ook veel andere soorten – met de hoogste intensiteit, zoals Figuur 10 laat zien. Opmerkelijk is evenwel, dat het hoogste dagrecord voor de telpost (15.244 veldleeuweriken op 20 oktober 2012 met een dagintensiteit van 1.906exx/h) samenviel met een ZW-wind van 3Bft, waar ze die dag dus pal tegenin vlogen.

Een scenario dat verklaart waarom deze trekrichting gunstig is voor de tellingen alhier, is uiteengezet in de studie. Hier volstaat alleen de bijbehorende afbeelding, Figuur 11, die voor de puzzelaars onder ons met behulp van het bovenstaande wel voldoende zal zijn. Let op de ZW-oriëntatie van dit plaatje!



Figuur 10



Figuur 11. Gestuwde trek van de Veldleeuwerik in het najaar over de regionale telposten