

Integrale telling standganzen Zuid-Holland 2020

Roy Gommer en Dirk Keuper

Integrale telling standganzen Zuid-Holland 2020

Auteurs: Roy Gommer en Dirk Keuper

Abstract: Deze rapportage beschrijft de resultaten van de telling van de standganzen in de provincie Zuid-Holland in 2020, gecoördineerd door de Faunabeheereenheid Zuid-Holland. Daarnaast zijn deze en eerdere tellingen geanalyseerd met de CBS-methode voor tellingen van watervogels, met behulp van de functie trim in R.



© CLM, publicatienummer 1043, november 2020

CLM Onderzoek en Advies

Postbus:

Postbus 62
4100 AB Culemborg

Bezoekadres:

Gutenbergweg 1
4104 BA Culemborg

T 0345 470 700

F 0345 470 799

www.clm.nl

Inhoud

Samenvatting	3
1 Inleiding	4
1.1 Achtergrond en doelstelling	4
1.2 Aanpak	4
1.3 Werkwijze	5
1.3.1 r-trim	6
2 Resultaten	7
2.1 Totalen per soort	7
2.2 Totalen per soort	8
2.2.1 Grauwe gans	8
2.2.2 Brandgans	8
2.2.3 Canadese gans	8
2.2.4 Nijlgans	9
2.2.5 Soepgans	9
2.2.6 Kolgans	9
2.2.7 Indische gans	9
2.3 Verspreiding per regio	9
2.4 Verspreiding per soort	10
2.4.1 Grauwe gans	10
2.4.2 Brandgans	11
2.4.3 Canadese gans	11
2.4.4 Nijlgans	12
2.5 Aantalsontwikkeling en trend	12
2.5.1 Ontwikkeling ten opzichte van 2019	12
2.5.2 Trend sinds 2012	13
2.6 Aanvullende schattingen	14
3 Kwaliteit van de telling	15
3.1 Telmethode en verwerking telgegevens	15
3.2 Wijzigingen in telsectoren ten opzichte van 2019	15
3.3 Mate van gebiedsdekking van de telling	15
3.4 Dubbeltellingen	17
3.5 Kwaliteit van de telling	18
3.5.1 Overlappende telsectoren	18
4 Conclusies en aanbevelingen	20
4.1 Conclusies	20
4.2 Aanbevelingen	20
Bronnen	21
Bijlagen	22
Bijlage 1: Uitleg r-trim	23
Bijlage 2: Niet getelde sectoren	24
Bijlage 3: Getelde en totaal aantal ganzen per jaar in Zuid-Holland	25

Samenvatting

Op 18 juli 2020 zijn in Zuid-Holland de standganzen geteld. Daaropvolgend zijn de data verwerkt. Tabel S.1 geeft de totalen per soort. De grauwe gans is wederom de meest talrijke soort met 111.172 exemplaren, gevolgd door de Canadese gans (24.898) en de brandgans (21.645).

Tabel S.1: Totaalaantal ganzen per soort in Zuid-Holland in 2020

Soort	Grauwe gans	Brandgans	Canadese gans	Nijlgans	Soepgans	Kol-gans	Indische gans	Totaal
Aantal	111.172	21.645	24.898	13.622	2.634	2.128	73	176.172

De telresultaten zijn geanalyseerd met het programma R, volgens de CBS-methode voor watervogeltellingen (r-trim). Deze methode is toegepast om een goed beeld van het totaal aantal ganzen in Zuid-Holland te verkrijgen. Niet-getelde sectoren worden ingevuld met waarschijnlijke aantallen ganzen (per soort). In 2020 zijn van de 242 sectoren 14 niet geteld. Waar normaal de niet-getelde sectoren zouden ontbreken, geeft r-trim een geschat aantal ganzen. Zo ontstaat een beter beeld van het totaal aantal dieren in Zuid-Holland. Tabel S.2 geeft het aantal getelde en het totaal aantal ganzen (geteld plus aanvullend geschat) per soort weer. Daarnaast wordt het percentage aanvullend geschatte ganzen ten opzichte van het getelde aantal ganzen gegeven.

Tabel S.2: Aantal geteld en totaal aantal ganzen per soort in Zuid-Holland in 2020

Soort	Grauwe gans	Brandgans	Canadese gans	Nijlgans	Soepgans
Aantal geteld	106.444	21.358	23.308	12.701	2.209
Totaal	111.172	21.645	24.898	13.622	2.634
% extra geschat	4,4%	1,3%	6,8%	7,3%	19,2%

Vergelijkt men de totalen van 2020 met 2019, dan vertonen de aantallen standganzen per soort in de meeste gevallen een stijgende trend: Ten opzichte van vorig jaar zijn toegenomen: grauwe gans (+19%), brandgans (+4%), Canadese gans (+8%) en nijlgans (+9%). De soepgans is in aantallen afgenomen (-4%).

Op basis van rekenmodel r-trim en het referentiejaar 2012 zijn de volgende conclusies te trekken: de Zuid-Hollandse populatie van de grauwe gans is na een stabiele periode vanaf 2016 weer toegenomen; de populatie Canadese gans is min of meer stabiel, maar laat in 2019 en 2020 een toename zien; de populatie nijlgans is stabiel op een lager niveau dan in 2012, maar laat het laatste jaar wel een toename zien. De aantallen van de brandgans schommelen en zijn in 2020 iets boven het niveau van 2012.

1

Inleiding

In de inleiding worden de achtergrond, doelstelling en de aanpak van de telling en rapportage behandeld.

1.1 Achtergrond en doelstelling

Om schade veroorzaakt door jaarrond aanwezige ganzen (standganzen) te beperken worden maatregelen genomen. Deze zijn beschreven in het Faunabeheerplan ganzen Zuid-Holland 2015-2020 (Visser et al., 2015) van de Faunabeheereenheid Zuid-Holland en goedgekeurd door de provincie Zuid-Holland. In het faunabeheerplan ganzen is onder meer vastgelegd waar schade wordt geleden en hoe dit voorkomen dan wel beperkt kan worden. Doelstelling is om de populatie standganzen te reduceren en op een lager niveau te stabiliseren. Om het gevoerde beleid te kunnen monitoren en evalueren is het noodzakelijk inzicht te krijgen in het aantal standganzen en de ontwikkeling van die aantallen.

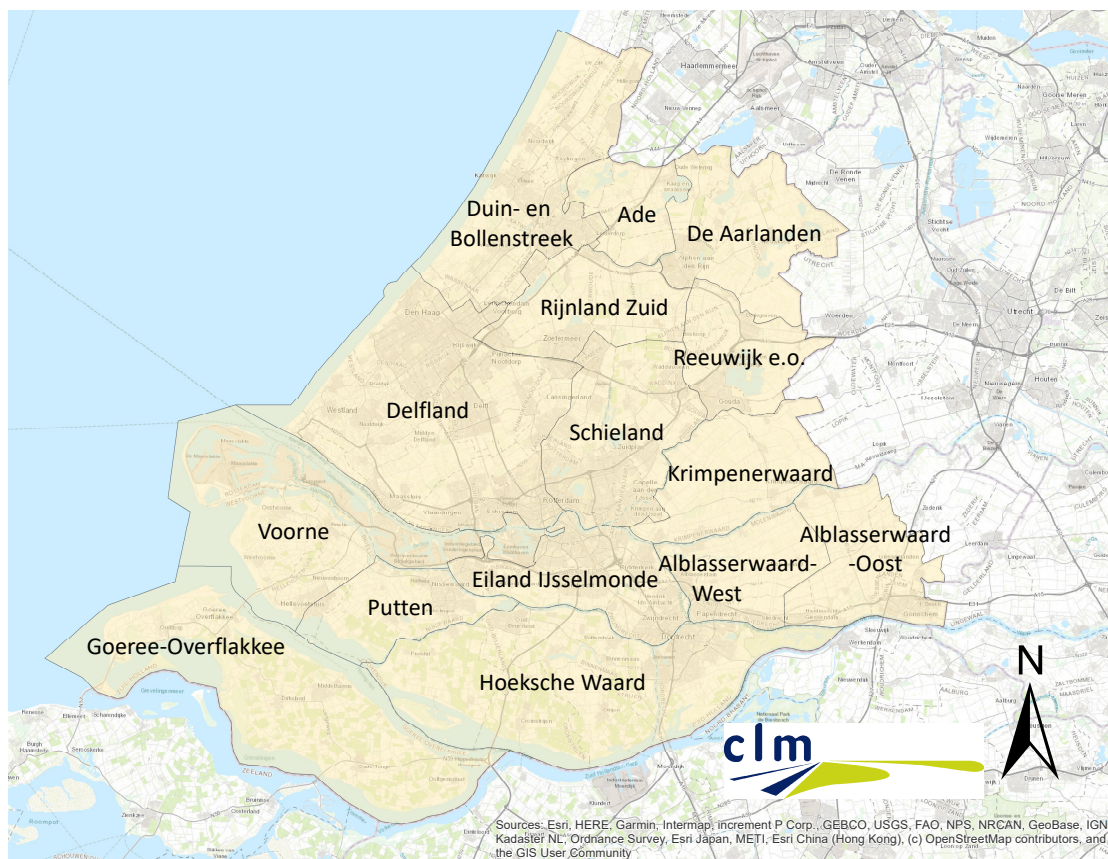
In de ochtend van de derde zaterdag van juli worden jaarlijks de standganzen in heel Nederland geteld. De telling wordt uitgevoerd volgens het [telprotocol](#) van de landelijke technische werkgroep zomertelling ganzen, vastgesteld in april 2012. Dit protocol waarborgt een gestandaardiseerde telling.

De Faunabeheereenheid Zuid-Holland organiseert de telling en verzamelt de gegevens die worden opgeslagen in hun digitale registratiesysteem Dora. Provincie Zuid-Holland heeft CLM gevraagd de integrale telling van standganzen te rapporteren voor de hele provincie (Tolkamp & Guldmond, 2009; Visser et al., 2010; Den Hollander & Visser, 2011 en 2012; Keuper & Visser, 2013 en 2014, Keuper, 2015, Keuper et al., 2016 en 2017; Van de Wiel et al., 2018; Keuper et al., 2019). Dit rapport beschrijft de aanpak en de resultaten van de telling van 18 juli 2020.

1.2 Aanpak

Sinds enkele jaren vallen alle gebieden binnen de provincie onder een van de wildbeheereenheden (WBE's). Per 1 januari 2019 is de provinciegrens tussen Zuid-Holland en Utrecht aangepast. Figuur 1 geeft een actueel beeld van de provinciegrens alsook de WBE-begrenzings weer. Alle terreinen zijn nu onderdeel van een WBE. De landbouwgebieden waren dat eerder al. Elke WBE is verantwoordelijk voor de telling van het eigen gebied. Het gebied beslaat landbouwgrond, en vaak ook grote, aaneengesloten stedelijke gebieden, open water, natuurgebieden of bijvoorbeeld het

havengebied van Rotterdam. Voor de telling is de WBE opgedeeld in telsectoren, waar de beheerders van die gebieden vervolgens de telling uitvoeren. Beheerders zijn leden van de WBE óf terreinbeherende organisaties (TBO's) als Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Zuid-Hollands Landschap, waterschappen, Rijkswaterstaat en de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Daarnaast zijn soms vrijwilligers betrokken bij de telling die niet aan een van deze organisaties verbonden zijn.



Figuur 1: Begrenzing van de WBE's in de provincie Zuid-Holland

De WBE's verzamelen na de telling de telgegevens per sector en deze worden ingevoerd in het digitale registratiesysteem Dora van de FBE. De FBE deelt de ingevoerde gegevens en de getelde sectoren op de kaart met CLM. Op basis van deze informatie, aangevuld met persoonlijke mededelingen van WBE's, wordt de telrapportage samengesteld.

1.3 Werkwijze

Het beste beeld van het aantal ganzen in Zuid-Holland ontstaat als alle sectoren op hetzelfde tijdstip en dezelfde teldag door tellers geteld worden. Dat is, om uiteenlopende redenen, niet altijd mogelijk. Om toch een zo goed mogelijk beeld te krijgen van het totaal aantal ganzen in Zuid-Holland, wordt de r-trimmethode toegepast, waarbij voor niet getelde sectoren aantallen ganzen aanvullend worden geschat. Wanneer hieronder wordt gesproken over het **aantal getelde ganzen**, dan hebben we het over de daadwerkelijk door tellers op de teldag getelde ganzen. Wanneer wordt gesproken over het **totaalaantal ganzen**, zijn dat de getelde ganzen plus de aanvullende schatting voor de niet getelde sectoren. Beide aantallen worden in deze rapportage gepresenteerd. De nadruk zal liggen op het totaal aantal ganzen.

1.3.1

r-trim

De ganztellingen zijn geanalyseerd met behulp van een door het CBS ontwikkeld pakket in het programma R (R Core Team, 2020). Dit pakket (r-trim), speciaal ontwikkeld voor watervogeltellingen door Boogaart et al. (2018), bevat een zogeheten ‘r-trimfunctie’: een rekenmodel dat in staat is ontbrekende waarnemingen bij te schatten op basis van de **aanwezige** waarnemingen. Voor meer informatie over r-trim zie bijlage 1.

Zoals hierboven aangegeven heeft het de voorkeur dat alle sectoren op de teldag door tellers geteld worden. Een weloverwogen statistische bewerking van de data om incomplete reeksen aan te vullen blijft altijd tweede keus. De kwaliteit van de telling verbetert naarmate er meer sectoren geteld worden. Want: hoe meer tellingen er ontbreken in een dataset, hoe groter de onzekerheid is die er ontstaat ten aanzien van de populatiegrootte. In deze telling zijn 17 van de 242 sectoren die in recente jaren geteld zijn, niet geteld (7,0%). Deze 17 sectoren zijn in eerdere jaren wel geteld. Dit is een vrij laag percentage, het model kan hier goed mee omgaan.

Uitgangspunt dient dan ook te blijven dat zo veel mogelijk telsectoren worden geteld. Daarnaast is het, voor de betrouwbaarheid van de r-trimmodellen, wenselijk om de indeling van de telsectoren over de jaren heen zo min mogelijk te wijzigen.

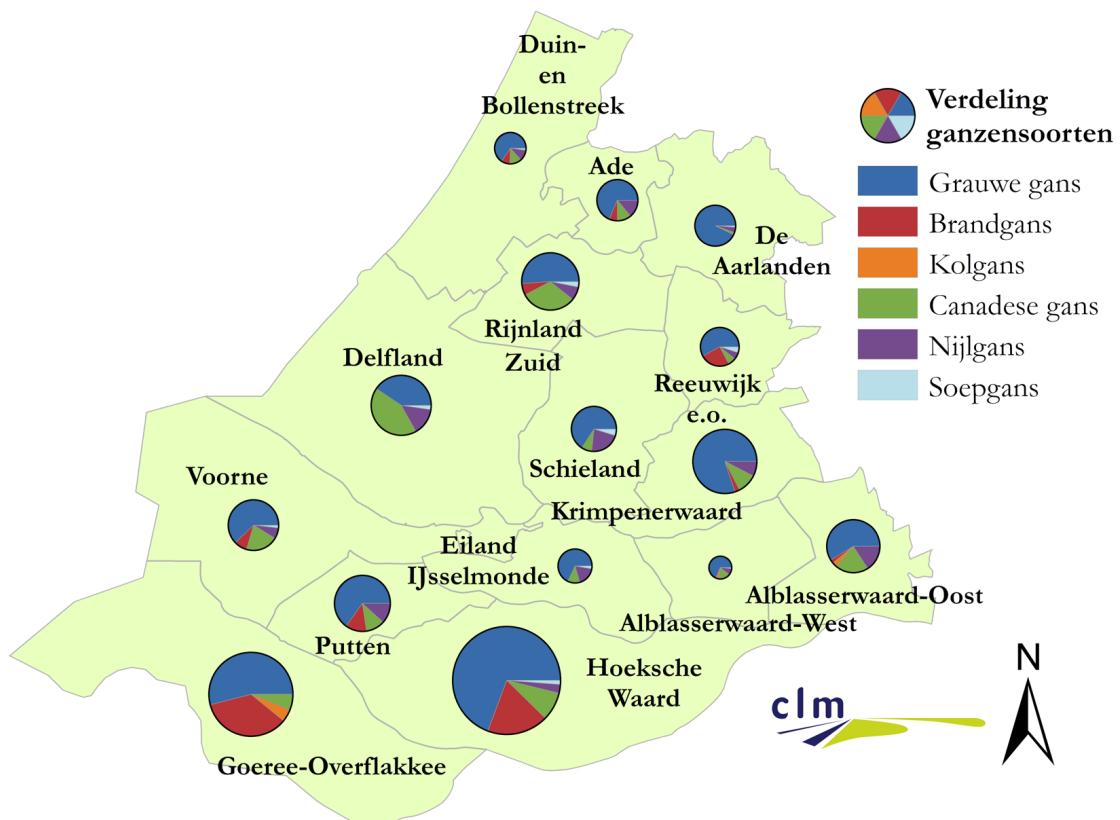
2

Resultaten

Op 18 juli 2020 werd in Zuid-Holland geteld. In dit hoofdstuk bespreken we het totaal aantal standganzen in 2020, de verspreiding per soort per WBE en regio, de trend per soort op basis van de telling van 2012 tot en met 2020 en de aanvullende schatting op basis van r-trim.

2.1 Totalen per soort

Het totaal aantal ganzen in Zuid-Holland is weergegeven in tabel 2.1 op de volgende pagina. Het totaal aantal ganzen in Zuid-Holland bedraagt 176.172 waarvan 168.180 geteld zijn. Hierna wordt in dit rapport enkel nog gerapporteerd over de totale aantallen ganzen. Figuur 2.1 geeft de verdeling over de verschillende ganzensoorten per WBE. De grootte van de cirkel geeft een indicatie van het totale aantal ganzen.



Figuur 2.1: De verdeling van aantallen en soorten ganzen over de WBE's van Zuid-Holland en de verhoudingen van de aantallen (exacte aantallen in tabel 2.1 op de volgende pagina).

Tabel 2.1: Totaalaantal ganzen per soort en WBE in de provincie Zuid-Holland (telling 18 juli 2020).

WBE	Grauwe gans	Brandgans	Canadese gans	Nijlgans	Soepgans	Kol-gans	Indische gans	Totaal
Ade	4.809	454	782	982	40	0	8	7.075
Alblasserwaard-Oost	6.428	232	2.219	1.732	63	340	0	11.014
Alblasserwaard-West	1.704	25	408	226	38	109	0	2.510
De Aarlanden	6.438	35	124	288	88	0	8	6.981
Delfland	5.483	100	5.766	1.961	321	7	2	13.640
Duin en Bollenstreek	2.892	380	545	486	100	0	0	4.403
Eiland IJsselmonde	3.419	0	578	889	141	2	2	5.031
Goeree-Overflakkee	13.243	8.599	1.498	106	14	1.166	5	24.631
Hoeksche Waard	25.415	6.942	3.201	969	448	318	7	37.300
Krimpenerwaard	12.233	371	1.522	1.146	57	9	2	15.340
Putten	7.781	1.457	1.318	1.396	38	118	3	12.111
Reeuwijk e.o.	3.405	1.444	393	304	312	35	26	5.919
Rijnland Zuid	6.456	833	3.961	974	394	1	7	12.626
Schieland	5.414	29	612	1.779	400	6	0	8.240
Voorne	6.052	744	1.971	384	180	17	3	9.351
Totaal	111.172	21.645	24.898	13.622	2.634	2.128	73	176.172

2.2

Totalen per soort

2.2.1

Grauwe gans

De grauwe gans komt overal in grote aantallen voor en is in alle WBE's de meest voorkomende gans (63% van het totaal aantal ganzen). De meeste grauwe ganzen zaten, net als vorig jaar, in de WBE Hoeksche Waard: ca. 23% (25.415 exemplaren) van het totaal aantal grauwe ganzen en in de WBE Goeree-Overflakkee: ca. 12% (13.243 exemplaren). Binnen de WBE Krimpenerwaard zaten dit jaar 12.233 grauwe ganzen, tegenover 11.620 grauwe ganzen vorig jaar. De WBE Krimpenerwaard is daarmee de derde WBE als het om grauwe ganzen gaat. Het totaal aantal grauwe ganzen komt op 111.172 exemplaren.

2.2.2

Brandgans

Met 21.645 dieren is de brandgans de op twee na meest voorkomende soort in Zuid-Holland (12% van het totaal aantal ganzen). Het belangrijkste gebied voor de brandganzen in Zuid-Holland is de Delta (WBE's Goeree-Overflakkee, Hoeksche Waard en Putten). De WBE Goeree-Overflakkee is met 8.599 exemplaren (ca. 40% van de brandganzen) van het totaal aantal brandganzen het belangrijkste gebied. In de WBE Hoeksche Waard zitten 6.942 exemplaren (ca. 32%) en in de WBE Putten 1.457 (ca. 7%). Buiten de Delta zijn in de WBE Reeuwijk en omstreken veel brandganzen waargenomen (1.444 exemplaren; 7% van het totaal).

2.2.3

Canadese gans

In de WBE Delfland zaten de meeste Canadese ganzen, namelijk 5.766 exemplaren. Dit is ca. 23% van het totaal aantal Canadese ganzen. In 2019 zaten de meeste Canadese ganzen ook in de WBE Delfland. De tweede WBE met ca. 16% van de Canadese ganzen is de WBE Rijnland Zuid (3.961 exemplaren). Ook de WBE Hoeksche Waard (3.201 exemplaren, 13%), de WBE Alblasserwaard-

Oost (2.219 exemplaren, 9%) en de WBE Voorne (1.971 exemplaren, 8%) herbergen een behoorlijk aantal Canadese ganzen. Het totaal aantal Canadese ganzen komt op 24.898 exemplaren.

2.2.4

Nijlgans

De meeste nijlganzen werden dit jaar in de WBE Delfland aangetroffen, 1.961 exemplaren of 14% van het totaal. Daarnaast waren de WBE Schieland (1.779 exemplaren, 13%), de WBE Alblasserwaard-Oost (1.732 exemplaren, ca. 13%) en de WBE Putten (1.396 exemplaren, 10%) belangrijke verblijfplaatsen voor de nijlgans tijdens de telling. Vorig jaar zaten de meeste nijlganzen ook in de WBE Delfland (3.013 exemplaren, 24%), gevolgd door de WBE Hoeksche Waard (1.542 exemplaren, 12%). Het totaal aantal nijlganzen komt op 13.622 exemplaren.

2.2.5

Soepgans

De soepgans is soms moeilijk in het veld te onderscheiden van de grauwe gans doordat ze hybridiseren met grauwe gans. De soepgans is de gedomesticeerde vorm van de grauwe gans waarmee is gefokt. De verwilderde kruisingen tussen wilde grauwe ganzen en tamme soepganzen lijken soms erg op de grauwe gans maar worden wel tot de soepganzen gerekend (Van der Jeugd & de Boer, 2006). Dit kan tot gevolg hebben dat sommige soepganzen als grauwe gans geteld zijn. Vooral in de WBE Hoeksche Waard (448 exemplaren, 17%), in de WBE Schieland (400 exemplaren, 15%) en in de WBE Rijnland Zuid (394 exemplaren, 15%) zitten veel soepganzen. Het totaal aantal soepganzen komt op 2.634 exemplaren.

2.2.6

Kolganzen

Kolganzen komen voornamelijk voor in de WBE Goeree-Overflakkee (1.166 exemplaren, 55%), WBE Alblasserwaard-Oost (340 exemplaren, 16%) en WBE Hoeksche Waard (318 exemplaren, 15%). Vorig jaar zaten de meeste kolganzen in de WBE Alblasserwaard-Oost (225 exemplaren, 36%). Het totaal aantal kolganzen komt op 2.128 exemplaren.

2.2.7

Indische gans

Naast bovengenoemde soorten zijn ook minder talrijke soorten waargenomen. In de WBE Reeuwijk en omgeving werden dit jaar 26 Indische ganzen waargenomen (36% van het totaal aantal in Zuid-Holland). In de WBE De Aarlanden en de WBE Ade werden dit jaar 8 Indische ganzen gezien (beide 11%). Vorig jaar zaten de meeste Indische ganzen in de WBE Hoeksche Waard. Het totaal aantal Indische ganzen komt op 73 exemplaren.

2.3

Verspreiding per regio

De Wildbeheereenheden van Zuid-Holland zijn in vier regio's ingedeeld. Dit zijn Zuid-Holland-Noord, Delfland en Schieland, Veenweiden en Noordelijke Delta. Verspreiding van de ganzen over deze regio's wordt in tabel 2.2 op de volgende pagina weergegeven.

Tabel 2.2: Verspreiding ganzensoorten per regio

Regio	Grauwe ganzen	Brandganzen	Canadese ganzen	Nijlganzen	Soepganzen	Kolganzen	Indische ganzen	Totaal
Zuid-Holland-Noord	24.000	3.146	5.805	3.034	934	36	49	37.004
Delfland en Schieland	10.897	129	6.378	3.740	721	13	2	21.880
Noordelijke Delta	55.910	17.742	8.566	3.744	821	1.621	20	88.424
Veenweiden	20.365	628	4.149	3.104	158	458	2	28.864
Totaal	111.172	21.645	24.898	13.622	2.634	2.128	73	176.172

Ongeveer de helft (88.424 exemplaren of 50%) van de ganzen die zich in Zuid-Holland bevinden, zitten in de Noordelijke Delta.

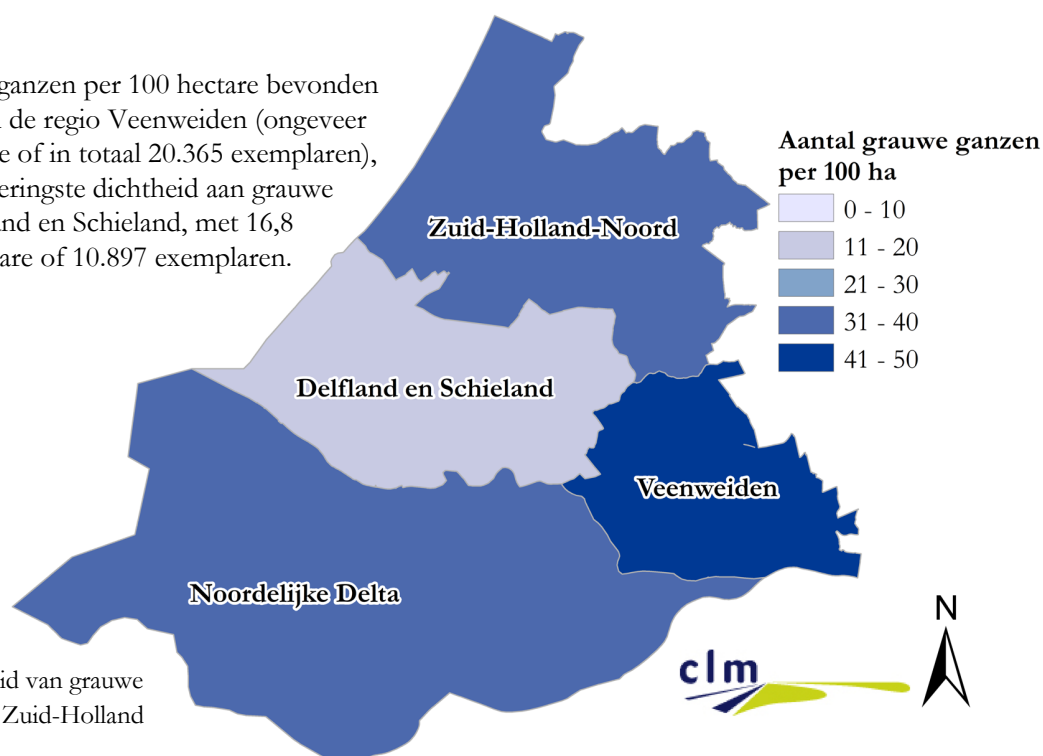
2.4 Verspreiding per soort

In deze paragraaf geven we de verspreiding van de vier meest voorkomende soorten apart op kaart weer. Hiervoor gebruiken we een relatieve maat, door het aantal ganzen per 100 hectare regio-oppervlakte weer te geven. Dit is berekend op basis van de buitengrenzen van de WBE's. Zeker bij de WBE's in de Noordelijke Delta hoort daar veel water bij. Alle wateren horen bij een WBE, daarom is het wateroppervlak ook meegenomen. Bovendien worden wateren vaak als overnachtingsplek gebruikt. Er is gebruik gemaakt van openbaar beschikbaar kaartmateriaal, dat niet geautoriseerd is door de provincie. Dit kan een bron van geringe afwijking zijn. Daarnaast wordt er geen rekening gehouden met leefgebieden die wel of niet geschikt zijn voor (verschillende soorten) ganzen, zoals sterk verstedelijkt gebied, kassen of bossen. Deze gebieden bevinden zich in elke regio, waarbij vooral de regio Delfland en Schieland uit stedelijk gebied bestaat. Er is voor een relatieve maat gekozen omdat de regio's allemaal verschillend in grootte zijn, en op deze manier wordt een gestandaardiseerde en vergelijkbare maat voor de verdeling van de ganzen over de regio's gegeven.

2.4.1

Grauwe ganzen

De meeste grauwe ganzen per 100 hectare bevonden zich op de teldag in de regio Veenweiden (ongeveer 46,1 per 100 hectare of in totaal 20.365 exemplaren), zie figuur 2.2. De geringste dichtheid aan grauwe ganzen zit in Delfland en Schieland, met 16,8 dieren per 100 hectare of 10.897 exemplaren.

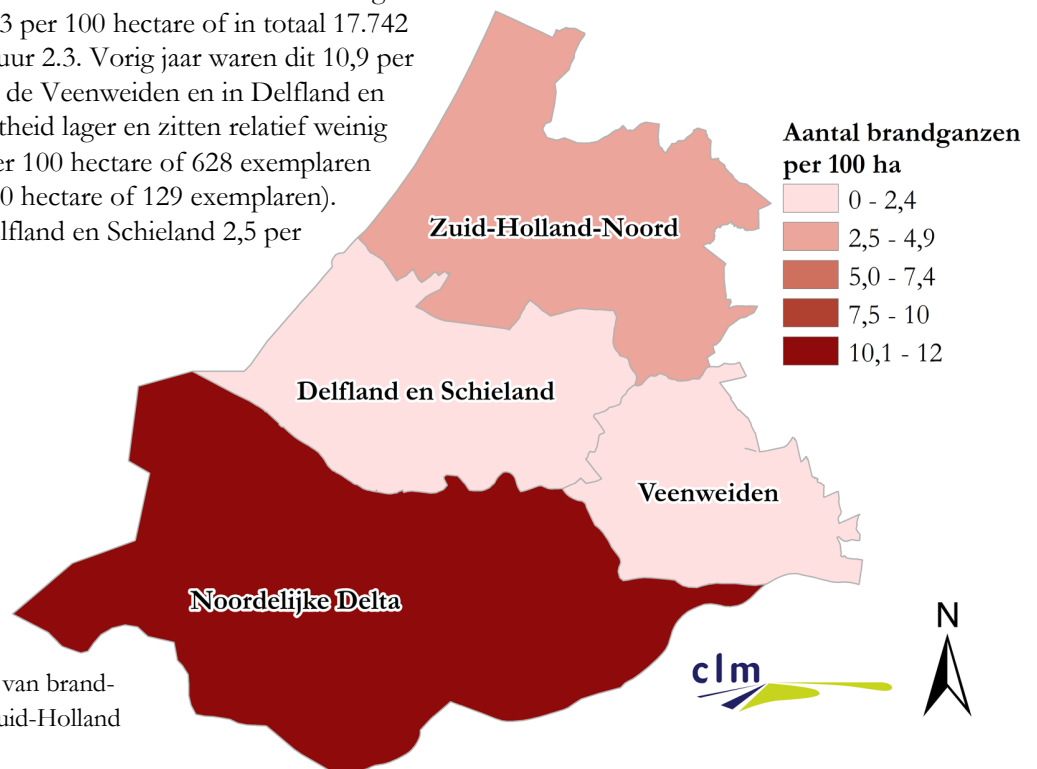


Figuur 2.2: Dichtheid van grauwe ganzen per regio in Zuid-Holland

2.4.2

Brandganzen

In de Noordelijke delta zaten veruit de meeste brandganzen per 100 hectare (12,3 per 100 hectare of in totaal 17.742 exemplaren), zie figuur 2.3. Vorig jaar waren dit 10,9 per honderd hectare. In de Veenweiden en in Delfland en Schieland is de dichtheid lager en zitten relatief weinig brandganzen (1,4 per 100 hectare of 628 exemplaren en 0,2 dieren per 100 hectare of 129 exemplaren). In 2019 zaten in Delfland en Schieland 2,5 per 100 hectare.

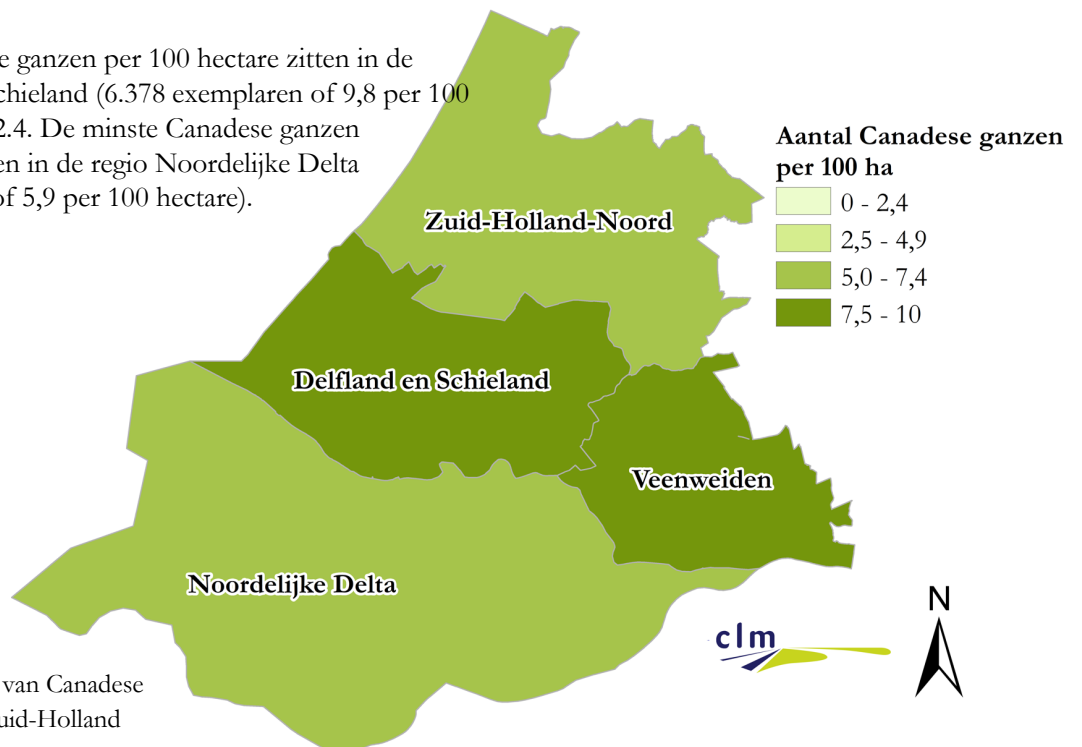


Figuur 2.3: Dichtheid van brandganzen per regio in Zuid-Holland

2.4.3

Canadese gans

De meeste Canadese ganzen per 100 hectare zitten in de regio Delfland en Schieland (6.378 exemplaren of 9,8 per 100 hectare), zie figuur 2.4. De minste Canadese ganzen per 100 hectare zitten in de regio Noordelijke Delta (8.566 exemplaren of 5,9 per 100 hectare).

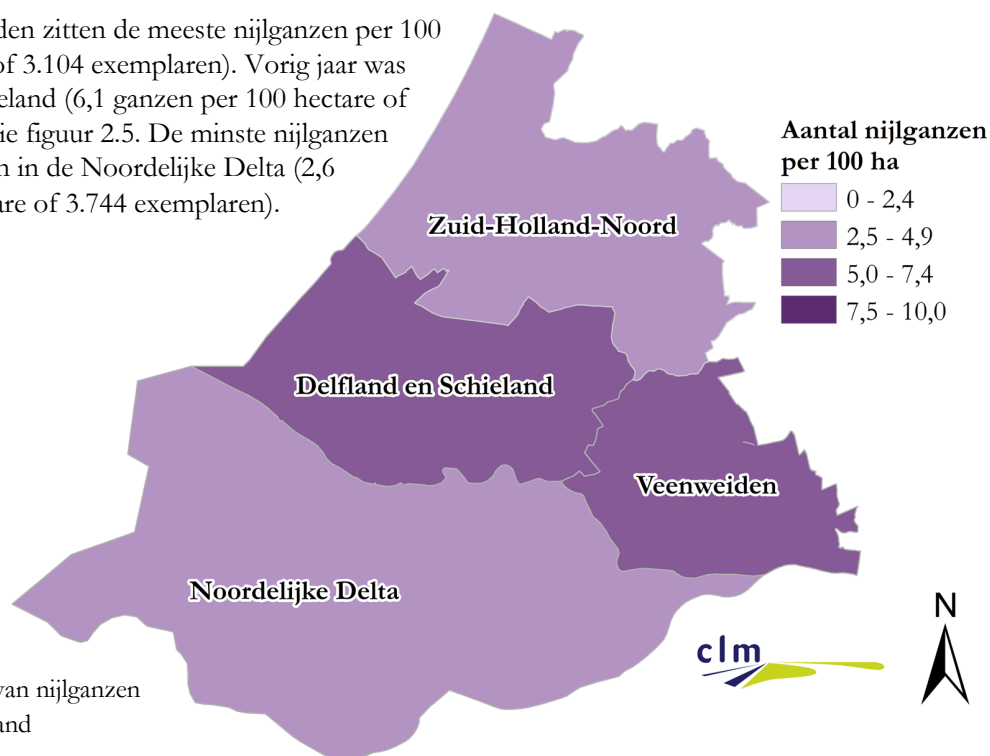


Figuur 2.4: Dichtheid van Canadese ganzen per regio in Zuid-Holland

2.4.4

Nijlgans

In de regio Veenweiden zitten de meeste nijlganzen per 100 hectare (7,0 ganzen of 3.104 exemplaren). Vorig jaar was dat Delfland en Schieland (6,1 ganzen per 100 hectare of 3.976 exemplaren), zie figuur 2.5. De minste nijlganzen per 100 hectare zitten in de Noordelijke Delta (2,6 ganzen per 100 hectare of 3.744 exemplaren).



2.5

Aantalsontwikkeling en trend

Met behulp van het r-trim package zijn trendbepalingen gedaan voor de zeven verschillende ganzen-soorten. Voor kolgans en Indische gans zijn deze erg onzeker. Deze soorten komen in relatief geringe aantallen voor en de trend is daardoor moeilijk met voldoende zekerheid te bepalen. Daarom zijn deze niet in onderstaande tabel opgenomen. Voor de andere vijf ganzensoorten is er wel een betrouwbaar model voor de periode 2012 – 2020.

Data van 2008 – 2011 zijn niet geschikt om in r-trim op te nemen, omdat sectoren opnieuw ingedeeld zijn in 2012. Een van de voorwaarden van de CBS-methode is dat de telsectoren gelijk zijn over de jaren.

2.5.1

Ontwikkeling ten opzichte van 2019

De ontwikkeling van de meest voorkomende ganzensoorten in Zuid-Holland is gemodelleerd met behulp van de r-trimmodellen. Deze modellen geven index-waarden, welke de verandering ten opzichte van 2012 aangeeft. Het jaar 2012 is het referentiejaar en wordt op 1 gesteld. Om de geschatte ontwikkeling van 2020 ten opzichte van 2019 te bepalen, is het verschil berekend. Dit geeft de relatieve percentuele toename of afname.

De grauwe gans, nijlgans, brandgans en Canadese gans zijn in 2020 ten opzichte van 2019 toegenomen in totaal aantal (ca. +19%, +9%, +4% en +8%) terwijl de soepgans in 2020 een lager totaal aantal heeft in Zuid-Holland (ca. -4%), zie tabel 2.3 op de volgende pagina.

Tabel 2.3: Index-waarden van de r-trimmodellen van de vier meest voorkomende standganssoorten (grouwe gans, brandgans, Canadese gans en nijlgans) en soepgans in Zuid-Holland. De index-waarden zijn additieve veranderingen ten opzichte van het geschatte aantal in 2012

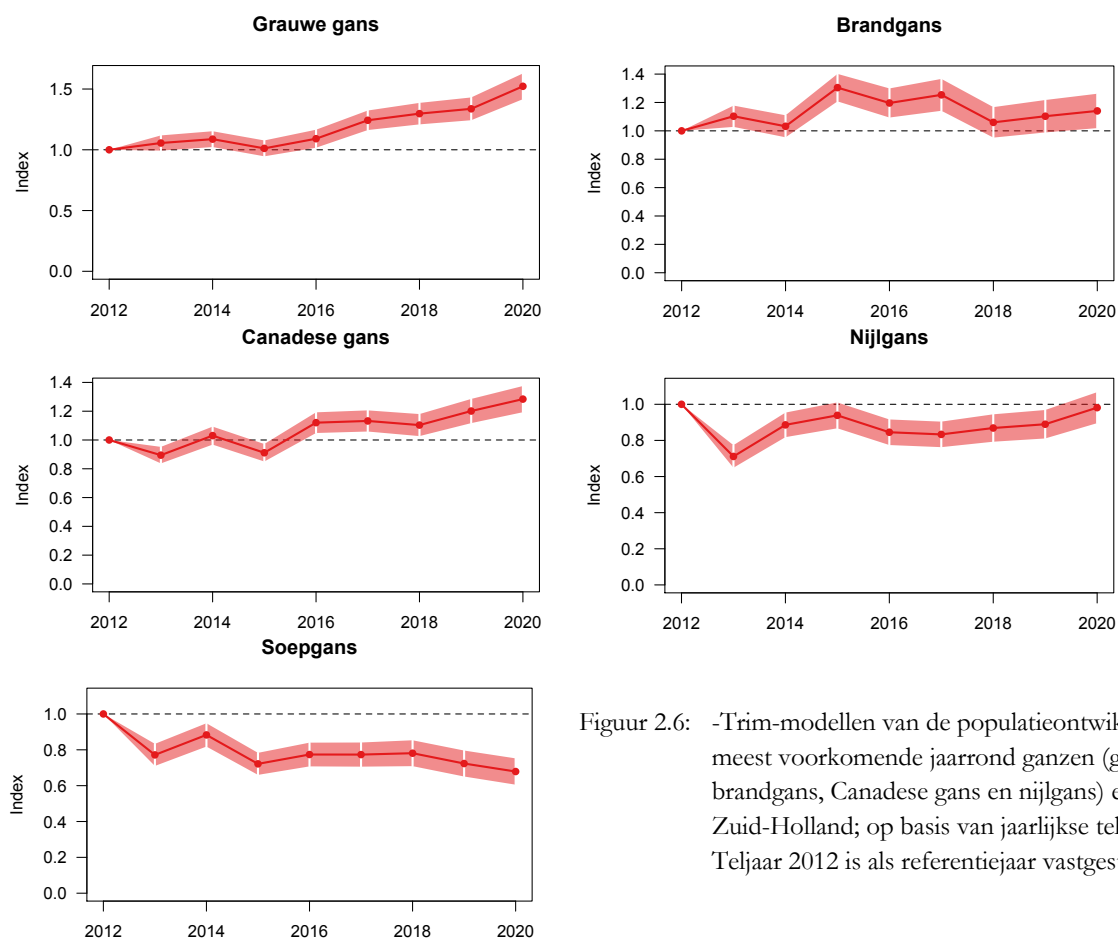
Model index	Grouwe gans	Brandgans	Canadese gans	Nijlgans	Soepgans
2019	1,34	1,10	1,20	0,89	0,72
2020	1,52	1,14	1,28	0,98	0,68
Verandering	+18,5%	+3,7%	+8,3%	+9,2%	-4,5%

NB: (2012 = 1)

2.5.2

Trend sinds 2012

Trends van de vier meest voorkomende standganzen en de soepgans worden gegeven in figuur 2.6. De grouwe gans heeft sinds 2012 een redelijk constant aantal, maar neemt sinds 2016 weer toe. Het aantal brandganzen fluctueert wat per jaar, maar de populatie blijft over de lange termijn relatief stabiel. Het totaal aantal Canadese ganzen loopt de laatste jaren licht op. Hiervoor fluctueerde de populatie en was over de lange termijn relatief stabiel. De nijlgans is van 2012 naar 2013 sterk afgenomen in aantal en is over de jaren heen weer langzaam toegenomen. In 2020 is het aantal nijlganzen ongeveer gelijk aan het aantal in 2012. De soepgans laat over de jaren een neerwaartse trend zien. De populatie is tussen 2012 en 2020 met iets meer dan 30% afgenomen.



Figuur 2.6: -Trim-modellen van de populatieontwikkeling van de vier meest voorkomende jaarrond ganzen (grouwe gans, brandgans, Canadese gans en nijlgans) en soepgans in Zuid-Holland; op basis van jaarlijkse telling in juli. Teljaar 2012 is als referentiejaar vastgesteld (2012 = 1)

2.6 Aanvullende schattingen

Voor telsectoren die in 2020 niet geteld zijn is per soort en telsector een schatting gemaakt van het aantal ganzen, met r-trim (zie 1.3). Dit is gedaan voor grauwe gans, brandgans, nijlgans, Canadese gans en soepgans, zie tabel 2.1. Voor Indische gans en kolgans zijn de achterliggende gegevens onvoldoende om een aanvullende schatting uit te voeren. Hoofdstuk 3 gaat verder in op de ontbrekende telsectoren.

De soort waarvan het aantal het hoogst aanvullend is geschat, is de grauwe gans (4.728 exemplaren). Voor de Veenweiden is het aantal in totaal het laagst aanvullend geschat, omdat in deze regio zo goed als gebiedsdekkend is geteld. In de Noordelijke Delta en in Delfland en Schieland zijn de hoogste aantallen geschat, voornamelijk door het schatten van grauwe ganzen. Ook zijn in de regio Noordelijke Delta relatief veel brandganzen en nijlganzen extra geschat. In regio Zuid-Holland-Noord zijn ook relatief veel Canadese ganzen aanvullend geschat. In totaal is het aantal brandganzen het laagst ingeschat (1,3%) en het aantal soepganzen het hoogst (19,2%). Gebieden waar de soepgans vaak voorkomt zijn dus relatief oververtegenwoordigd in de niet getelde sectoren.

Tabel 2.4: Getelde ganzen, aanvullende schattingen en totalen per soort en regio

	Zuid- Holland- Noord	Delfland en Schieland	Veen- weiden	Noordelijke Delta	Prov. Zuid- Holland	% extra geschat
Grauwe gans						
Geteld	22.866	9.483	20.051	54.044	106.444	
<i>Extra geschat</i>	<i>1.134</i>	<i>1.414</i>	<i>314</i>	<i>1.866</i>	4.728	4,4%
Totaal	24.000	10.897	20.365	55.910	111.172	
Brandgans						
Geteld	3.121	100	625	17.512	21.358	
<i>Extra geschat</i>	<i>25</i>	<i>29</i>	<i>3</i>	<i>230</i>	287	1,3%
Totaal	3.146	129	628	17.742	21.645	
Canadese gans						
Geteld	4.968	6.078	4.078	8.184	23.308	
<i>Extra geschat</i>	<i>837</i>	<i>300</i>	<i>71</i>	<i>382</i>	1.590	6,8%
Totaal	5.805	6.378	4.149	8.566	24.898	
Nijlgans						
Geteld	2.948	3.290	3.090	3.373	12.701	
<i>Extra geschat</i>	<i>86</i>	<i>450</i>	<i>14</i>	<i>371</i>	921	7,3%
Totaal	3.034	3.740	3.104	3.744	13.622	
Soepgans						
Geteld	843	512	156	698	2.209	
<i>Extra geschat</i>	<i>91</i>	<i>209</i>	<i>2</i>	<i>123</i>	425	19,2%
Totaal	934	721	158	821	2.634	
Totaal extra geschat	2.173	2.402	404	2.512	7.491	4,8%

3

Kwaliteit van de telling

3.1

Telmethode en verwerking telgegevens

Er is geteld volgens het [telprotocol](#) van de landelijke technische werkgroep zomertelling ganzen. Telcoördinatoren van de WBE's verzamelden de beschikbare telresultaten van alle telsectoren binnen de eigen WBE, aangeleverd door jagers en door de terreinbeherende organisaties. Deze gegevens zijn ingevoerd in het registratiesysteem van de FBE (Dora). De FBE Zuid-Holland heeft de telling gecoördineerd en de invoer van gegevens in Dora gecontroleerd. Na invoer en verzameling van aanvullende gegevens is alles verwerkt door CLM in het analyseprogramma R en is de rapportage opgesteld.

Dit jaar zijn 14 sectoren die in eerdere jaren wel geteld zijn, niet geteld. De sectoren zijn geteld door 233 tellers.

3.2

Wijzigingen in telsectoren ten opzichte van 2019

WBE Eiland IJsselmonde is teruggekeerd naar de sector-indeling van 2018 en daarvoor. Hierdoor blijven de historische gegevens bruikbaar voor verwerking.

3.3

Mate van gebiedsdekking van de telling

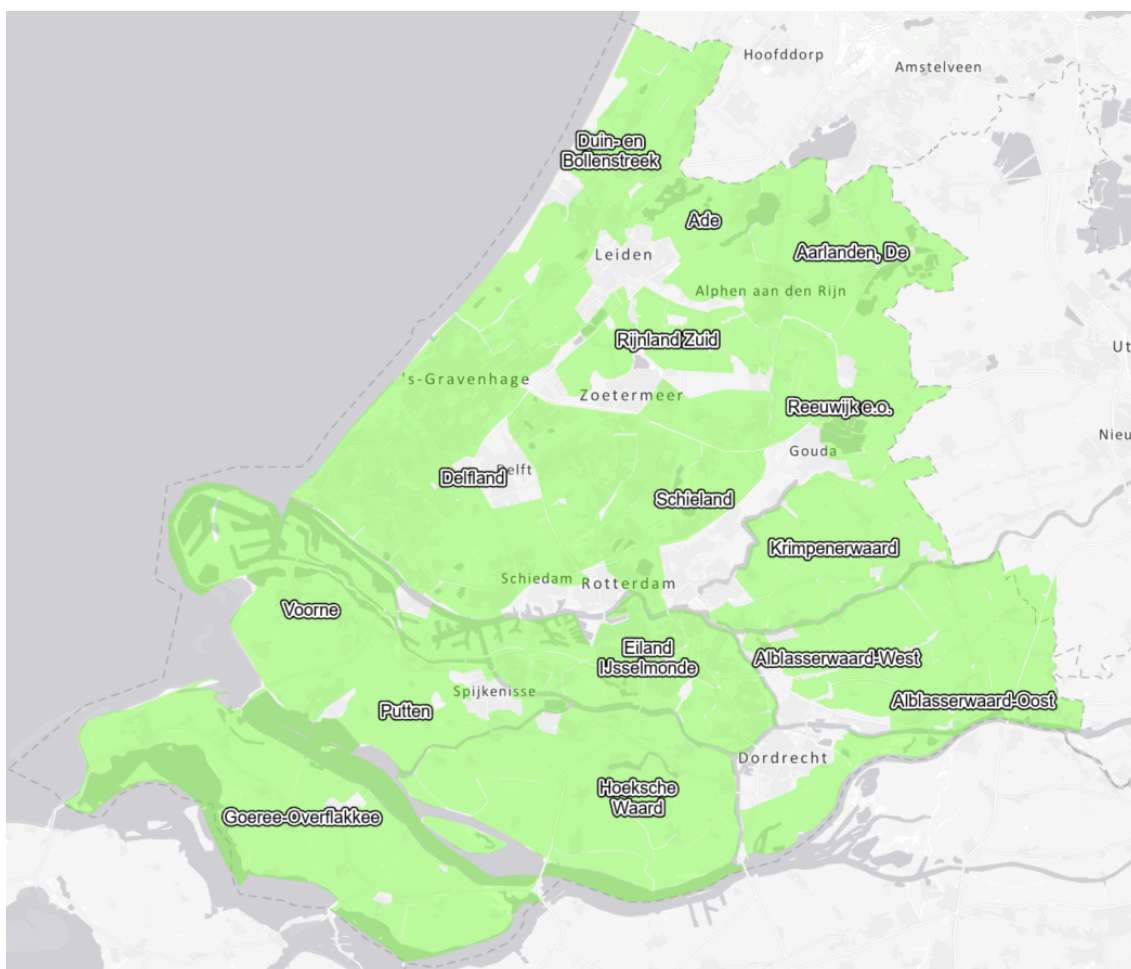
Naast sectoren die eerdere jaren wel geteld zijn en dit jaar niet, zoals hiervoor aangegeven (zie ook tabel 3.1 en bijlage 2) zijn er ook nog gebieden die in recente jaren geheel buiten de telling vallen. Hiervan is bij de auteurs niet bekend of deze ingetekend zijn. We geven een overzicht van deze gebieden die recent niet in Dora zijn ingetekend, zie tabel 3.2 op de volgende pagina voor een overzicht (mogelijk niet uitputtend). Veelal gaat dit om stedelijk gebied of industrieterreinen. Of bijvoorbeeld stukken bosrijke natuur, waarvan het niet aannemelijk is dat hier (grote groepen) ganzen verblijven. Maar omdat de WBE's nu zodanig begrensd zijn, dat ze samen de hele provincie omvatten, is het zaak deze blinde vlekken ook in de toekomst in de telling op te nemen. Dit zou de gebiedsdekking verder verbeteren. Figuur 3.1 geeft de sectoren weer die dit jaar geteld zijn.

Tabel 3.1: Overzicht niet-getelde sectoren in 2020 die eerdere jaren wel geteld zijn

WBE	Beheerder	Aantal sectoren	Type gebied	Omvang in hectare
Alblasserwaard-Oost	WBE	1	landbouw	1.166
Delfland	WBE	1	stedelijk	2.490
Putten	SBB	1	natuur	106
Rijnland-Zuid	SBB	6	natuur	1.237
	WBE	1	stedelijk	2.011
Schieland	WBE	1	stedelijk, landbouw, recreatie	5.675
	SBB	1	natuur	63
Voorne	SBB	1	natuur	onbekend*
	NM	1	natuur	onbekend*
Totaal		14		

Tabel 3.2: Overzicht niet ingetekende gebieden in recente tellingen

WBE	Niet ingetekende gebieden
Alblasserwaard-West	Stedelijk gebied van Nieuw-Lekkerland, Kinderdijk, Alblasserdam, Papendrecht, Sliedrecht
Alblasserwaard-West	Bebouwing rond De Alblas, tussen Alblasserdam en Vuilendam
Alblasserwaard-West	Bos/natuurgebied zuidelijk van N214 (Alblasserbos)
Delfland	Stedelijk gebied Delft
Duin- en Bollenstreek	Stedelijk gebied rondom Rijnsoever
Duin- en Bollenstreek	Gebiedje rondom de A44 (Klinkenberg)
Duin- en Bollenstreek	Stedelijk gebied Leiden
Duin- en Bollenstreek	Duingebied ten westen van Noordwijkerhout
Eiland IJsselmonde	Landbouwgebied tussen Barendrecht, Ridderkerk en Rijsoord
Eiland IJsselmonde	Stedelijk gebiedje ten noorden van A15 bij Verenambacht
Goeree-Overflakkee	Buitendijks tussen Herkingen en de N59
Goeree-Overflakkee	Stedelijk gebied van Oude Tonge en van Middelharnis en van Den Bommel
Goeree-Overflakkee	Gebied ten noorden van de N57, tussen Visschershoek en Havenhoofd
Hoeksche Waard	Stedelijk gebied van Oud-Beijerland, westelijke helft
Hoeksche Waard	Haringvliet, rondom Tiengemeten, tussen Hollands Diep en Korendijkse Slikken
Hoeksche Waard	Stedelijk gebied van Dordrecht
Hoeksche Waard	Dortse Kil tussen Dordrecht en Willemsdorp
Krimpenerwaard	Stedelijk gebied Haastrecht, Gouderak en Stolwijkse Boezem, Bergambacht, Schoonhoven
Putten	Stedelijk gebied van Spijkenisse
Putten	Stedelijk gebied van Hellevoetsluis (oostelijk gedeelte)
Putten	Gebied rondom Bernisse, tussen Zuidland en Biert
Reeuwijk e.o.	Stedelijk gebied Bodegraven en Gouda
Rijnland-Zuid	Stedelijk gebied Zoetermeer (NW-zijde)
Voorne	Deel van Haringvliet bij Slijkplaat
Voorne	Stedelijk gebied van Rozenburg
Voorne	Stedelijk gebied van Schiedam en Rotterdam en oostelijk gedeelte van de Waalhaven



Figuur 3.1: gebieden die in 2020 ingetekend en geteld zijn.

3.4 Dubbeltellingen

Dubbeltellingen die ontstaan door verplaatsingen van (kleine groepen) ganzen zijn nauwelijks uit de gegevens te halen. Dat komt doordat niet met zekerheid kan worden gezegd of een bepaalde groep of een deel ervan tot een eerder getelde groep behoort. Tegelijkertijd bestaat ook de kans dat sommige groepen niet worden geteld, omdat ze bijvoorbeeld vertrekken voordat een gebied is geteld en arriveren op een plaats waar zojuist al geteld is. Omdat elk jaar op dezelfde manier, en op dezelfde tijd, gebiedsdekkend de hele provincie wordt geteld is de invloed van deze mogelijke dubbeltellingen en gemiste waarnemingen op de totale telresultaten gering.

Als het om grote groepen ganzen gaat (>1.000) zijn dubbeltellingen vaak wel uit de gegevens te herleiden. WBE's zijn verantwoordelijk voor de invoer van de gegevens in Dora. Zij verzamelen de telgegevens van leden van de WBE, andere vrijwilligers en medewerkers van TBO's. Opvallende gegevens worden hier gesignaleerd en teruggekoppeld met de tellers om dubbeltellingen te voorkomen. Wel vertonen enkele sectoren (deels) overlap, wat betekent dat dubbeltellingen niet kunnen worden uitgesloten.

3.5 Kwaliteit van de telling

Sinds 2012 sluiten de gegevens per jaar uit Dora vrij goed op elkaar aan. Voor goede aanvullende schattingen is dit van groot belang. Dit betekent dat telsectoren liefst van gelijke omvang moeten blijven en ook niet wijzigen van naam. Herindelingen doen tevens afbreuk aan de kwaliteit van de schatting. Daarnaast wordt de inschatting verbeterd als sectoren niet extreem groot of klein zijn, gelet op het aantal dieren.

Daarnaast hebben de verschillende WBE's opmerkingen aangedragen met betrekking tot het verloop van de telling en daarmee de kwaliteit van de telling. Dit jaar hebben alleen Voorne en Schieland van deze mogelijkheid gebruik gemaakt.

Wat opviel in Voorne was dat op de agrarische gebieden en de gras percelen vrijwel geen grote groepen ganzen of individuen te tellen waren, redenen was vermoedelijk de weersomstandigheden, vrijwel geen wind en een zeer warme dag met een blauwe hemel. Daarnaast stonden vrijwel alle gewassen nog op de velden, zoals rogge, mais, wintertarwe, waardoor er weinig plek was voor de ganzen om in te vallen.

Waar ganzen wel konden worden waargenomen was in gebieden waar waterpoelen aanwezig waren of op open water, waar de ganzen op het water dobberden en ook op de graskanten foerageerden.

In Schieland zijn tijdens de telling zijn geen bijzonderheden waargenomen.

3.5.1 Overlappende telsectoren

Er zijn een aantal telsectoren die overlap met elkaar vertonen, zie de kaart. Vaak gaat het slechts om kleine stukken die overlappen. Toch is belangrijk dat geen overlap bestaat van verschillende telsectoren, om zo dubbeltellingen te voorkomen. In tabel 3.3 op de volgende pagina staan de sectoren die op de kaart met elkaar overlappen.

Tabel 3.3: Overzicht van telsectoren die op de kaart met elkaar overlappen

WBE	Dubbel ingetekende gebieden		Omschrijving gebied
	Telsector 1	Telsector 2	
Alblasserwaard-West			Strook langs de N214 valt in drie telsectoren (kan onnauwkeurigheid zijn)
Duin- en Bollenstreek	ZH0098_178	ZH0098_192	Lentevreugd
Delfland	ZH0446_024	ZH0446_006	ZH0446_024 overlapt bijna geheel met ZH0446_006
	ZH0446_010	ZH0446_023	ZH0446_010 valt geheel binnen ZH0446_023
Eiland IJsselmonde	ZH0306_038	ZH0306_040	enige overlap
Eiland IJsselmonde/ Voorne			ZH0449_007 (Havengebied --> Voorne) wordt volledig overlapt door ZH0306_007 (Eiland IJsselmonde)
Eiland IJsselmonde/ Voorne			ZH0306_007 (stedelijk gebied Pernis) overlapt met ZH0449_002 (Havengebied --> Voorne)
Krimpenerwaard	ZH0413_020	ZH0413_001	ZH0413_020 valt voor 40% in sector ZH0413_001
Schieland/Delfland	ZH0133_011	ZH0446_023	Westelijke deel van ZH0133_011 heeft overlap met ZH0446_023 (Delfland)
Schieland			Drie grote sectoren (ZH0133_012, ZH0133_010 en ZH0133_007) overlappen geheel met drie kleinere sectoren (ZH0133_014, ZH0133_015 en ZH0133_016)
Voorne			Alle sectoren van terreinbeheerders beslaan de hele WBE, overlap met alle jachtveld-sectoren. Alle buitendijkse gebieden vanaf Haringvlietdam tot Oostvoornse Meer niet duidelijk ingetekend. Gebied rondom Brielse Meer onduidelijk ingetekend.
	ZH0121_37	ZH0121_26	ZH0121_37 heeft meer dan 50% overlap met ZH0121_36 en met ZH0121_26.
	ZH0121_37	ZH0121_36	
Voorne (havengebied)			In het havengebied zijn er 6 nieuwe kleine sectoren die binnen de oude sectoren vallen. We hebben de nieuwe bij de oude opgeteld.
Voorne (havengebied)	ZH0449_006	ZH0449_005	De Slufter (waterpartij op de Maasvlakte) valt binnen twee telsectoren ZH0449_006 en ZH0449_005

4

Conclusies en aanbevelingen

4.1

Conclusies

1. De aantallen standganzen vertonen qua aantalsverandering ten opzichte van 2019 een toename: toegenomen zijn grauwe gans (+19%), brandgans (+4%), Canadese gans (+8%) en nijlgans (+9%). De soepgans is in aantallen afgenomen (-4%).
2. De trend vanaf 2012 is berekend met r-trim en laat zien dat de Zuid-Hollandse populatie van de grauwe na een stabiele periode vanaf 2016 weer is toegenomen, Canadese gans is min of meer stabiel, maar laat in 2019 en 2020 een toename zien, nijlgans is stabiel op een lager niveau dan in 2012, maar laat het laatste jaar wel een toename zien. De aantallen van de brandgans schommelen en zijn in 2020 iets boven het niveau van 2012.
De grauwe gans blijft wat betreft omvang de grootste populatie en vertoont de laatste jaren een consistente stijging.
3. Enkele telsectoren vertonen (deels) overlap, waardoor dubbeltellingen niet kunnen worden uitgesloten.
4. De betrouwbaarheid van de telling is hoog, gezien de hoge dekkingsgraad van de telling (93% van de sectoren is geteld) en dat veelal dezelfde en ervaren tellers hebben geteld als in voorgaande jaren.

4.2

Aanbevelingen

De volgende aanbevelingen vloeien uit bovenstaande rapportage voort:

1. Op de kaart overlappen sommige telsectoren (deels) met andere telsectoren. Het verdient aanbeveling om alle gebieden binnen een WBE onder maximaal een telsector te laten vallen. Zo is de gebiedsdekking van de telling verzekerd en worden dubbeltellingen uitgesloten.
2. Incidenteel worden sectoren niet geteld, vaak vanwege een probleem op de teldag zelf. Om toch een goed beeld te krijgen van het aantal standganzen, zijn de niet getelde sectoren, waar mogelijk, aanvullend geschat met behulp van r-trim. Om goede aanvullende schattingen te maken is het van belang dat de gegevens per jaar op elkaar aansluiten. Dit betekent dat telsectoren van gelijke omvang moeten blijven en ook niet wijzigen van naam. Ook moeten herindelingen voorkomen worden om zo de methode houdbaar te houden. Indien er nieuwe gebieden worden toegevoegd, waar voorheen niet geteld werd, verdient het de aanbeveling een nieuwe telsector toe te voegen die geen overlap vertoont met reeds bestaande telsectoren.
3. Daarnaast wordt de aanvullende schatting verbeterd als sectoren niet extreem groot of klein zijn, gelet op het aantal dieren.

Bronnen

Publicaties:

Hollander, den H.J. & Visser, A. 2012. Integrale telling Zomerganzen Zuid-Holland 2012 - resultaten en aanbevelingen-. CLM Onderzoek en Advies, Culemborg.

Hollander, den H.J. & Visser, A. 2011. Integrale telling Zomerganzen Zuid-Holland 2011 - resultaten en aanbevelingen-. CLM Onderzoek en Advies, Culemborg.

Jeugd van der, H.P. & de Boer, V. 2006. Zomerganzen in het Deltagebied in 2006. SOVON Inventarisatierapport2006/12. SOVON Vogelonderzoek, Beek-Ubbergen.

Keuper, D., 2015. Integrale telling Zomerganzen Zuid-Holland 2015. CLM Onderzoek & Advies, Culemborg.

Keuper, D., Lageschaar, L. & Guldmond, A. 2016. Integrale telling Zomerganzen Zuid-Holland 2016. CLM Onderzoek & Advies, Culemborg.

Keuper, D. & Visser, A. 2013. Integrale telling Zomerganzen Zuid-Holland 2013. CLM Onderzoek & Advies, Culemborg.

Keuper, D. & Visser, A. 2014. Integrale telling Zomerganzen Zuid-Holland 2014. CLM Onderzoek & Advies, Culemborg.

Keuper, D., Gommer, R., Stout, B. & Lageschaar L. Integrale telling Zomerganzen Zuid-Holland 2019. CLM Onderzoek en Advies, Culemborg

Tolkamp, W. & Guldmond, J.A., 2009. Integrale telling Zomerganzen Zuid-Holland 2009 - resultaten en aanbevelingen-. CLM Onderzoek en Advies, Culemborg.

Van der Wiel, I., Keuper, D & Guldmond, A., 2018. Integrale telling standganzen Zuid-Holland 2018. CLM Onderzoek en Advies, Culemborg.

Visser, A., D. Keuper & A. Guldmond, 2015. Faunabeheerplan ganzen Zuid-Holland 2015-2020. Bijlage regioplan Noordelijke Delta. CLM Onderzoek en Advies, Culemborg.

Visser, A., Guldmond, J.A. & Tolkamp, W., 2010. Integrale telling Zomerganzen Zuid-Holland 2010. CLM Onderzoek en Advies, Culemborg.

Internet:

Telprotocol zomertelling: <https://www.jagersvereniging.nl/content/uploads/2015/06/Protocol-zomertelling-ganzen.pdf>

R Core Team 2020. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.

Bogaart, P., van der Loo, M. & Pannekoek, J. 2018. r-trim: Trends and Indices for Monitoring Data. R package version 2.0.6. <https://CRAN.R-project.org/package=r-trim>

Persoonlijke communicatie:

Namens de FBE Zuid-Holland en betrokken telcoördinatoren: Boaz Bieze

Bijlagen

Bijlage 1: Uitleg r-trim

Waarnemingen worden samengevat in reeksen. Incomplete reeksen (waarnemingen ontbreken) worden door r-trim aangevuld, of aanvullend ingeschat. Incomplete reeksen ontstaan wanneer een telsector in een bepaald jaar niet wordt geteld. Soms wijzigen telsectoren: grenzen van sectoren verschuiven, of sectoren fuseren of splitsen. Ook hierdoor ontstaan incomplete reeksen, de nieuwe sector is immers niet meer vergelijkbaar met de oude. Vergelijkingen tussen verschillende jaren maken wordt hierdoor ingewikkelder, aangezien twee verschillende jaren niet noodzakelijk dezelfde telsectoren meer bevatten. Het r-trimmodel schat ontbrekende waarden in deze reeksen bij en drukt de ontwikkeling van de populatie uit in de vorm van een index. De aanvullende schattingen worden berekend met de aanname dat de populatieontwikkeling van jaar tot jaar anders is, en door de tijd heen dus bijvoorbeeld geen constante groei vertoont. Immers, door populatiebeheer kan het aantal ganzen het ene jaar afnemen en het jaar daarna weer toenemen. Door het schatten van de ontbrekende tellingen wordt een completer beeld gecreëerd van het totale aantal ganzen. Doordat het r-trim pakket in het statistisch programma R speciaal ontwikkeld is voor watervogeltellingen, is het bijvoorbeeld mogelijk om rekening te houden met overdispersie: het principe dat een dataset met tellingen meer variatie vertoont dan men in theorie zou verwachten. Dit komt bij dergelijke tellingen geregeld voor wanneer dieren in groepen voorkomen. Het r-trimmodel, waarbij overdispersie is meegenomen, is voor elke ganzensoort apart toegepast.

Bijlage 2: Niet getelde sectoren

Telsector	WBE	Beheerder
ZH0310_012	Alblasserwaard-Oost	WBE
ZH0446_022	Delfland	WBE
ZH0445_002	Hoeksche waard	WBE
ZH0070_011	Putten	WBE
ZH1302_006	Reeuwijk e.o.	WBE
ZH0183_012	Rijnland Zuid	Gemeente Leiden
ZH0183_024	Rijnland Zuid	Gemeente Leiden
ZH0183_017	Rijnland Zuid	SBB
ZH0183_014	Rijnland Zuid	SBB
ZH0183_015	Rijnland Zuid	SBB
ZH0183_018	Rijnland Zuid	SBB
ZH0183_019	Rijnland Zuid	SBB
ZH0133_009	Schieland	WBE
ZH0133_013	Schieland	WBE
ZH0121_001	Voorne	NM
ZH0121_029	Voorne	SBB
ZH0121_010	Voorne	SBB

Bijlage 3: Getelde en totaal aantal ganzen per jaar in Zuid-Holland

Getelde aantal ganzen in Zuid-Holland op basis van eerdere rapportages

Jaar	Grauwe Gans	Brandgans	Canadese Gans	Nijlgans	Soepgans	Kolgans	Indische Gans	Totaal
2012	85.811	27.996	18.451	13.374	3.209	1.128	133	150.103
2013	72.824	19.074	15.591	8.920	2.413	1.374	99	120.295
2014	92.113	21.899	19.933	12.036	2.747	1.052	73	149.853
2015	72.651	27.891	15.425	12.225	2.246	1.246	230	131.914
2016	78.859	20.374	20.294	11.275	2.469	521	67	133.859
2017	82.714	23.581	19.055	9.940	2.211	537	83	138.121
2018	91.732	19.763	18.959	11.108	2.484	551	114	144.711
2019	90.347	20.804	20.750	11.064	2.382	632	100	146.079
2020	106.444	21.358	23.308	12.701	2.209	2.089	71	168.180

Totaalaantal ganzen in Zuid-Holland op basis van (r-trim)

Jaar	Grauwe Gans	Brandgans	Canadese Gans	Nijlgans	Soepgans	Kolgans	Indische Gans	Totaal
2012	73.627	20.244	19.605	13.931	3.634	717	108	131.866
2013	76.167	21.833	17.367	9.578	2.640	1068	81	128.734
2014	78.396	19.861	19.650	12.127	3.100	804	71	134.009
2015	72.703	25.411	17.270	12.954	2.477	1108	227	132.150
2016	77.031	22.733	21.280	11.517	2.701	518	67	135.847
2017	88.002	23.801	21.399	11.290	2.702	514	83	147.791
2018	93.426	19.860	21.063	11.897	2.807	486	114	149.653
2019	95.225	21.146	23.048	12.602	2.771	632	100	155.524
2020	111.172	21.645	24.898	13.622	2.634	2.128	73	176.172

Let op! De indeling en omvang van de verschillende telsectoren/het gehele telgebied kan in verschillende jaren verschillen. Zo is bijvoorbeeld in 2019 het gebied kleiner geworden met het afvallen van de WBE Vijfheerenlanden. In de trendanalyse (r-trim) is hiervoor gecorrigeerd. Dit is de reden dat het totaal aantal ganzen in sommige gevallen lager kan uitvallen dan het aantal getelde ganzen.

Daarnaast wordt er elk jaar opnieuw een modelberekening uitgevoerd. Hierdoor kunnen kleine verschillen optreden in de cijfers/totalen van voorgaande jaren. Echter laten we de historische cijfers ongewijzigd en stellen enkel de cijfers van het nieuwe/huidige jaar vast.

CLM Onderzoek en Advies

Postadres

Postbus 62
4100 AB Culemborg

Bezoekadres

Gutenbergweg 1
4104 BA Culemborg

T 0345 470 700

www.clm.nl