

Datum
11 september 2024

Onderwerp Data-analyse: bijlage bij evaluatieadvies EP24

Analyses

1. Basiscijfers	2
2. Aantallen telverschillen per stembureau, verklaard en onverklaard	3
3. Absolute aantal telverschillen, uitgesplitst naar verklaring	8
4. Vergelijking telverschillen CSO/DSO	9
5. Vergelijking telverschillen per telmethode	11
6. Vergelijking telverschillen in relatie tot omvang per stembureau	12
7. Telverschillen in relatie tot de omvang van het stembiljet	14
8. Vergelijking telverschillen experimentgemeenten stembiljet en overige gemeenten	16
9. Meldingen van kiezers	17
10. Analyse van telfouten EP2024	18
11. Publicatie van processen-verbaal	20

1. Basiscijfers

Berekend op basis van de HSB bestanden zijn de aantallen de volgende:

Gegeven	Aantal
Totaal kiesgerechtigden	13.542.363
Totaal geldige stemmen op een kandidaat	6.232.198
Totaal aantal ongeldige stemmen	11.607 (0,19%)
Totaal aantal blanco stemmen	9.662 (0,15%)
Totaal aantal uitgebrachte stemmen	6.253.467
Opkomstpercentage	46,2%
Kiesdeler	201.038 20/31
Voorkeursdrempel	20.103 134/155
Aantal geldige volmachtbewijzen	716.963
Volmachtpercentage (tov. uitgebrachte stemmen)	11,5%
Geregistreerde kiezers buiten Nederland	90.357
Totaal aantal uitgebrachte briefstemmen	44.345
Opkomstpercentage kiezers buiten Nederland	49,1%
Aantal stembureaus (exclusief NBSB)	9.528
Aantal lijstdoorbrekingen	4
Aantal kandidaten dat de voorkeursdrempel heeft gehaald maar niet is verkozen	9
Aantal kandidaten dat de voorkeursdrempel heeft gehaald	38
Aantal zetels	31
Aantal lijsten	20
Aantal kandidaten	497

2. Aantallen telverschillen per stembureau, verklaard en onverklaard

Deze analyse deelt het aantal telverschillen in in 3 verschillende groepen:

- verklaarde verschillen;
- anders verklaarde verschillen;
- onverklaarde verschillen.

Verklaarde verschillen

Dit zijn verschillen die in het EML bestand genoteerd zijn als:

- te veel uitgereikte stembiljetten
- te weinig uitgereikte stembiljetten
- meegenomen stembiljetten

Anders verklaarde verschillen

Dit zijn verschillen die in het vrije invoerveld op het proces-verbaal ingevuld zijn. Soms krijgt een stembureau een groot deel van de stemmen van een ander stembureau. Dit komt vooral voor bij Tweede Kamerverkiezingen. Deze groep is apart genomen, zodat die grote verschillen dan niet in het totaal komen.

Onverklaarde verschillen

Dit aantal wordt berekend. Het wordt dus niet direct overgenomen uit het veld 'geen verklaring' in het EML-bestand. Dit komt overeen met de definitie van onverklaarde verschillen in het controleprotocol. Het onverklaard verschil wordt als volgt berekend:

'geen verklaring' + (verschil toegelaten kiezers en uitgebrachte stemmen – het aantal gegeven verklaringen)

Waarbij de gegeven verklaringen zijn: geen verklaring, anders verklaard en verklaard.

Dus als er 3 verklaarde verschillen zijn, 1 keer 'geen verklaring' en er een verschil is tussen het aantal uitgebrachte stemmen en toegelaten kiezers van 5, dan is het onverklaarde verschil $1 + (5 - 4) = 2$.

Als het aantal opgegeven 'geen verklaring' hoger is dan het verschil tussen toegelaten kiezers en uitgebrachte stemmen, dan wordt deze waarde gebruikt. Deze situatie kwam bij EP2024 een aantal keer voor.

Briefstembureaus

Verder zijn briefstembureaus niet meegenomen. Zoals het Nationaal Briefstembureau (NBSB), maar ook de briefstembureaus bij de Tweede Kamerverkiezing 2021. De reden hiervoor is dat bij briefstembureaus het aantal toegelaten kiezers soms niet (goed) opgegeven wordt. Daardoor is de waarde bij de berekening van de onverklaarde verschillen anders veel te hoog.

Tweede Kamerverkiezing 2017

De data van TK17 is niet compleet¹. Het is daarom beter om percentages te vergelijken in plaats van absolute aantallen. Dit zorgt overigens hoe dan ook voor betere vergelijkingen, ook vanwege alle haken en ogen die er aan de definities van 'telverschillen' zitten.

Let op: de gerapporteerde aantallen baseren zich die opgegevens zijn door het *gemeentelijk stembureau* in de digitale bestanden. De telverschillen worden namelijk niet altijd op een consistente manier geaggregeerd naar hogere niveaus. De aantallen kunnen daardoor lichtelijk afwijken van wat er in het proces-verbaal met de uitslag staat (ook vanwege de andere definitie van 'onverklaarde verschillen' die gehanteerd is zoals hierboven beschreven).

¹Bij deze verkiezing heeft door omstandigheden rondom OSV maar ongeveer de helft van de stembureaus een EML bestand ingeleverd, daarom vallen absolute aantallen relatief veel lager uit

2.1. Verklaarde telverschillen (aantal stembureaus met het genoemde verschil)

	0	1	2-4	5-9	10-19	20 of meer	Totaal
EP2014	9.097	183	47	2	1	0	9.330
TK2017 ¹	5.620	184	115	17	2	0	5.983
EP2019	8.799	357	103	5	1	0	9.265
TK2021	12.325	493	182	26	5	1	13.032
GR2022	12.077	401	114	4	0	0	12.596
AB2023	8.912	689	397	42	9	2	10.051
PS2023	8.365	544	238	25	5	0	9.177
TK2023	9.382	453	195	11	1	0	10.042
EP2024	9.214	258	53	3	0	0	9.528

	0	1	2-4	5-9	10-19	20 of meer	Totaal
EP2014	97.50%	1.96%	0.50%	0.02%	0.01%	0.00%	100.00%
TK2017 ¹	93.93%	3.08%	1.92%	0.28%	0.03%	0.00%	100.00%
EP2019	94.97%	3.85%	1.11%	0.05%	0.01%	0.00%	100.00%
TK2021	94.57%	3.78%	1.40%	0.20%	0.04%	0.01%	100.00%
GR2022	95.88%	3.18%	0.91%	0.03%	0.00%	0.00%	100.00%
AB2023	88.67%	6.86%	3.95%	0.42%	0.09%	0.02%	100.00%
PS2023	91.15%	5.93%	2.59%	0.27%	0.05%	0.00%	100.00%
TK2023	93.43%	4.51%	1.94%	0.11%	0.01%	0.00%	100.00%
EP2024	96.70%	2.71%	0.56%	0.03%	0.00%	0.00%	100.00%

2.2. Anders verklaarde telverschillen (aantal stembureaus met het genoemde verschil)

	0	1	2-4	5-9	10-19	20 of meer	Totaal
EP2014	9.037	210	71	7	5	0	9.330
TK2017 ¹	5.726	142	74	30	7	4	5.983
EP2019	9.157	75	29	4	0	0	9.265
TK2021	12.616	249	121	25	11	10	13.032
GR2022	12.339	177	69	8	1	2	12.596
AB2023	9.626	211	155	21	29	9	10.051
PS2023	8.886	150	104	20	11	6	9.177
TK2023	9.677	206	122	22	9	6	10.042
EP2024	9.384	93	46	5	0	0	9.528

	0	1	2-4	5-9	10-19	20 of meer	Totaal
EP2014	96.86%	2.25%	0.76%	0.08%	0.05%	0.00%	100.00%
TK2017 ¹	95.70%	2.37%	1.24%	0.50%	0.12%	0.07%	100.00%
EP2019	98.83%	0.81%	0.31%	0.04%	0.00%	0.00%	100.00%
TK2021	96.81%	1.91%	0.93%	0.19%	0.08%	0.08%	100.00%
GR2022	97.96%	1.41%	0.55%	0.06%	0.01%	0.02%	100.00%
AB2023	95.77%	2.10%	1.54%	0.21%	0.29%	0.09%	100.00%
PS2023	96.83%	1.63%	1.13%	0.22%	0.12%	0.07%	100.00%
TK2023	96.37%	2.05%	1.21%	0.22%	0.09%	0.06%	100.00%
EP2024	98.49%	0.98%	0.48%	0.05%	0.00%	0.00%	100.00%

2.3. Onverklaarde verschillen (aantal stembureaus met het genoemde verschil)

	0	1	2-4	5-9	10-19	20 of meer	Totaal
EP2014	8.325	680	288	32	5	0	9.330
TK2017 ¹	4.128	752	802	189	59	8	5.983
EP2019	7.810	987	415	46	5	2	9.265
TK2021	9.270	2.080	1.291	301	71	19	13.032
GR2022	10.912	1.225	414	38	5	2	12.596
AB2023	7.247	1.460	1.082	199	46	17	10.051
PS2023	6.903	1.270	817	144	37	6	9.177
TK2023	7.482	1.418	925	188	26	3	10.042
EP2024	8.227	861	358	73	9	0	9.528

	0	1	2-4	5-9	10-19	20 of meer	Totaal
EP2014	89.23%	7.29%	3.09%	0.34%	0.05%	0.00%	100.00%
TK2017 ¹	69.00%	12.57%	13.40%	3.16%	0.99%	0.13%	100.00%
EP2019	84.30%	10.65%	4.48%	0.50%	0.05%	0.02%	100.00%
TK2021	71.13%	15.96%	9.91%	2.31%	0.54%	0.15%	100.00%
GR2022	86.63%	9.73%	3.29%	0.30%	0.04%	0.02%	100.00%
AB2023	72.10%	14.53%	10.77%	1.98%	0.46%	0.17%	100.00%
PS2023	75.22%	13.84%	8.90%	1.57%	0.40%	0.07%	100.00%
TK2023	74.51%	14.12%	9.21%	1.87%	0.26%	0.03%	100.00%
EP2024	86.35%	9.04%	3.76%	0.77%	0.09%	0.00%	100.00%

2.4. Totaal verschillen (Verklaard + Anders verklaard + Onverklaard, aantal stembureaus met het genoemde verschil)

	0	1	2-4	5-9	10-19	20 of meer	Totaal
EP2014	7.837	1.016	423	43	11	0	9.330
TK2017 ¹	3.665	971	968	253	68	13	5.983
EP2019	7.278	1.356	567	56	6	2	9.265
TK2021	8.338	2.590	1.620	360	94	30	13.032
GR2022	10.212	1.696	624	53	7	4	12.596
AB2023	5.842	2.201	1.625	264	91	28	10.051
PS2023	5.914	1.841	1.160	195	50	17	9.177
TK2023	6.581	1.928	1.255	229	39	10	10.042
EP2024	7.817	1.156	459	86	10	0	9.528

	0	1	2-4	5-9	10-19	20 of meer	Totaal
EP2014	84.00%	10.89%	4.53%	0.46%	0.12%	0.00%	100.00%
TK2017 ¹	61.26%	16.23%	16.18%	4.23%	1.14%	0.22%	100.00%
EP2019	78.55%	14.64%	6.12%	0.60%	0.06%	0.02%	100.00%
TK2021	63.98%	19.87%	12.43%	2.76%	0.72%	0.23%	100.00%
GR2022	81.07%	13.46%	4.95%	0.42%	0.06%	0.03%	100.00%
AB2023	58.12%	21.90%	16.17%	2.63%	0.91%	0.28%	100.00%
PS2023	64.44%	20.06%	12.64%	2.12%	0.54%	0.19%	100.00%
TK2023	65.53%	19.20%	12.50%	2.28%	0.39%	0.10%	100.00%
EP2024	82.04%	12.13%	4.82%	0.90%	0.10%	0.00%	100.00%

3. Absolute aantal telverschillen, uitgesplitst naar verklaring

Deze analyse kijkt naar het absolute aantal telverschillen en niet naar de telverschillen zoals die in Hoofdstuk 2 per stembureau berekend zijn. Dit doen we om een goede vergelijking te maken met de opgenomen aantallen telverschillen uit het vorige evaluatieadvies.

De tabel is overgenomen uit het evaluatieadvies TK2023 en aangevuld met de aantallen voor EP2019, GR2022 en EP2024.

Let op: Voor consistentie met de andere aggregaties van telverschillen in de tabel is gekozen voor de telverschillen *geaggregeerd door OSV*. Er is dus niet gekeken naar onverklaarde verschillen op stembureauniveau zoals dit in Hoofdstuk 2 werd gedaan.

Afhankelijk van hoe de verschillen berekend worden verschillen de aantallen lichtelijk. Als de som van verklaringen lager is dan het totaal verschil dan zien we het overschot als onverklaard verschil.

	TK2017 ¹	EP2019	TK2021	GR2022 ²	PS2023	WS2023	TK2023	EP2024
Onverklaard verschil	8.714	2.382 ³	10.157	2.499 ⁴	4.791	6.435	5.385	2.167
Verklaard verschil	1.234	678	1.210	684	1.326	2.093	1.071	467
Anders verklaard verschil	1.520	164	2.936	1.192	1.131	1.638	2.229	244
Totaal verschil	11.468	3.224	14.303	4.375	7.248	10.166	8.685	2.864 ⁵⁶
Totaal aantal stemmen	10.563.456	5.519.776	10.462.667	6.934.881	7.800.794	7.748.429	10.475.203	6.253.467
Totaal telverschil per 100.000 stemmen	108,56	58,41	137,70	63,09	92,91	131,20	82,91	45,80

²Deze aantallen baseren zich op de tellingen van de gemeentelijk stembureaus. Voor gemeenteraadsverkiezingen is er namelijk geen aggregatie naar totaalstellingen in de EML bestanden.

³Volgens de in het proces-verbaal opgenomen waarde 2.179. Het getal is hier verhoogd om de sommatie sluitend te maken.

⁴De som van alle door gemeenten vermeldde onverklaarde verschillen was 2.209, hier opgehoogd om de sommatie sluitend te maken.

⁵Berekend als 1.279 stembiljetten *meer* geteld dan er kiezers zijn toegelaten tot de stemming + 1.585 stembiljetten *minder* geteld dan er kiezers zijn toegelaten tot de stemming.

⁶Dit verschil is *lager* dan de optelling van de gegeven verklaringen. Dit komt doordat er bij EP2024 af en toe meer verklaringen ingevuld waren dan het daadwerkelijke verschil tussen toegelaten kiezers en uitgebrachte stemmen.

4. Vergelijking telverschillen CSO/DSO

Voor deze analyse is het aantal telverschillen gedefinieerd als het verschil tussen het aantal toegelaten kiezers en het aantal uitgebrachte stemmen op GSB niveau. Dit is het uiteindelijke *echte* telverschil. Doordat de gegeven verklaringen niet op hoeven te tellen worden de analyses ingewikkelder als we de telverschillen op basis van de gegeven verklaringen berekenen.

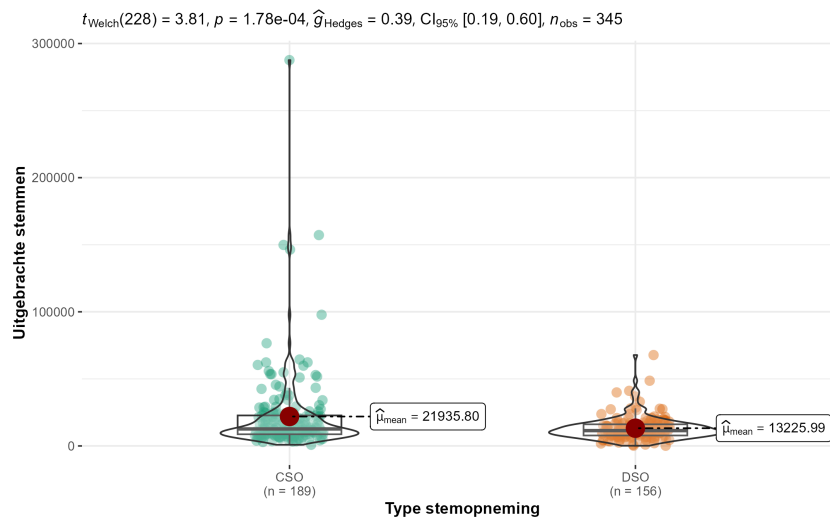
Daarnaast is voor deze analyse het Nationaal Briefstembureau (NBSB) niet meegenomen, omdat de stemopneming en manier van tellen niet vergelijkbaar is met andere gemeenten.

Type stemopneming	Telverschil	Uitgebrachte stemmen	Telverschillen per 100,000 uitgebrachte stemmen
CSO	2.434	4.145.867	58,7
DSO	389	2.063.255	18,9

4.1. Kanttekeningen vergelijking

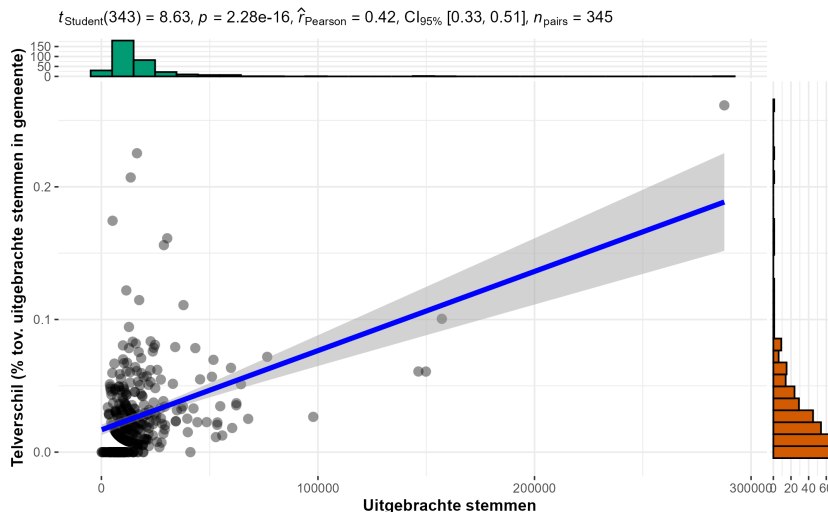
Bovenstaande vergelijking lijkt te tonen dat bij CSO-stemopnemingen verhoudingsgewijs veel meer telverschillen voorkomen. Echter is het lastig om hier conclusies aan te verbinden.⁷ Dit komt doordat grote gemeenten relatief vaker voor de CSO-stemopneming kiezen [Figuur 1].

Daarnaast heeft het aantal uitgebrachte stemmen een sterke correlatie met het aantal telverschillen [Figuur 2] (en ook met het aantal stembureaus binnen een gemeente). Daardoor is het (gegeven de data) moeilijk te zeggen waar het verschil in telverschillen vandaan komt; door het verschil in CSO/DSO, door het verschil in het aantal stemmen of door het verschil in het aantal stembureaus.



Figuur 1: Vergelijking aantal uitgebrachte stemmen per stemopneming (geaggregeerd op gemeenteniveau). Het is te zien dat gemeenten die voor CSO kiezen ook een significant hoger aantal uitgebrachte stemmen hebben (en dus grofweg de grotere gemeenten zijn).

⁷Zie ook de duiding in [het Evaluatieadvies Tweede Kamerverkiezing 2023, bladzijde 25](#).



Figuur 2: Het relatieve telverschil (het percentage telverschillen ten opzichte van het aantal uitgebrachte stemmen) per gemeente, uitgezet tegen het totaal aantal uitgebrachte stemmen in die gemeente. Er is een correlatie tussen het aantal uitgebrachte stemmen en het relatieve telverschil.

4.2. Procentuele vergelijking

Net als in Hoofdstuk 2 zijn de telverschillen ook uit te splitsen in de hoeveelheid *stembureaus* dat een telverschil van een bepaalde grootte had. Ook hier is het verschil tussen CSO en DSO zichtbaar.

Type stemopneming	0	1	2-4	5-9	10-19	20 of meer	Totaal
CSO	78.23%	14.34%	6.08%	1.23%	0.13%	0.00%	100%
DSO	90.18%	7.99%	1.77%	0.06%	0.00%	0.00%	100%

5. Vergelijking telverschillen per telmethode

De telverschillen zijn voor deze analyse hetzelfde gedefinieerd als in Hoofdstuk 4. We weten welke gemeenten de VOX-telmethode hebben gebruikt. VOX heeft namelijk een lijst met ‘klanten’ aangeleverd. Om te koppelen met de andere data moest er een koppeling gemaakt worden op basis van de ingevulde naam in het VOX bestand gekoppeld aan gemeenten. Hierbij waren de volgende opmerkingen:

1. De gemeente ‘Drechtsteden’ stond in de lijst, en een aantal (maar niet alle) gemeenten die onder Drechtsteden vallen ook. Alleen de gemeenten die *expliciet* vermeld waren zijn als VOX-gemeente geteld.
2. ‘Gemeente’ Nuenen is geïnterpreteerd als gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten.

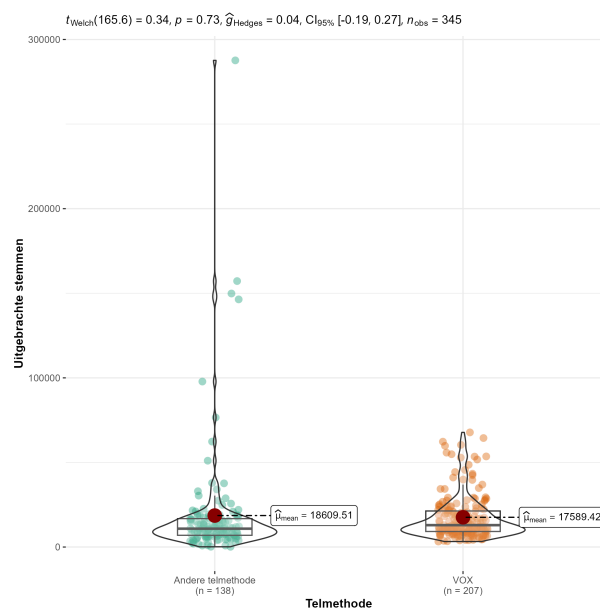
Voor de overige gemeenten is, gegeven deze data, het onbekend welke telmethode gebruikt is. We weten alleen zeker dat dit *niet* de VOX-methode was. Deze gemeenten worden aangegeven als ‘Andere telmethode’.

Daarnaast is voor deze analyse het Nationaal Briefstembureau (NBSB) niet meegenomen aangezien de stemopneming en manier van stemmen tellen niet vergelijkbaar is met andere gemeenten.

Telmethode	Telverschil	Uitgebrachte stemmen	Telverschillen per 100,000 uitgebrachte stemmen
Andere telmethode	1.894	2.568.113	73,8
VOX	929	3.641.009	25,5

5.1. Kanttekeningen vergelijking

In Hoofdstuk 4 waren de cijfers niet direct te interpreteren. Het verschil in het aantal stemmen per gemeente tussen CSO/DSO was namelijk significant anders, terwijl het aantal stemmen gecorreleerd is met het aantal telfouten. Voor de telmethode lopen we niet tegen dit specifieke probleem aan. Er is namelijk *geen* significant verschil in het aantal stemmen per gemeente als er wel of geen VOX-methode gebruikt is [Figuur 3]. Toch geldt nog steeds dat correlatie niet hetzelfde is als causatie. Het is mogelijk dat andere, niet gemeten factoren ook invloed hebben op het aantal telverschillen.



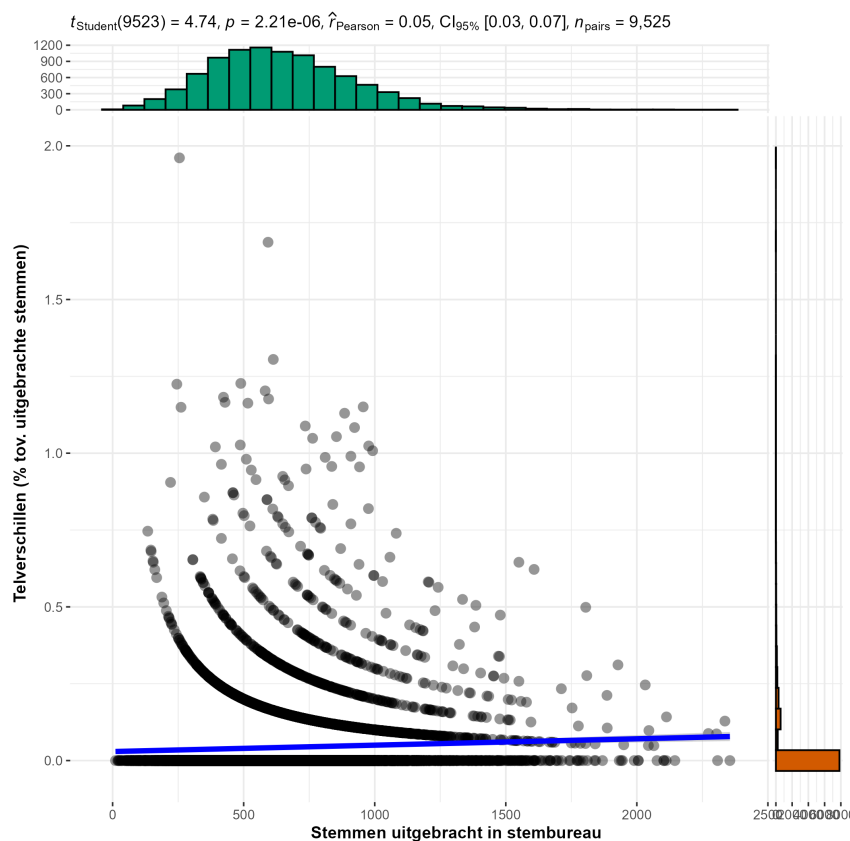
Figuur 3: Het aantal uitgebrachte stemmen per gemeente, uitgesplitst op telmethode. Er is *geen* significant verschil tussen de twee groepen ($p = 0.73$).

6. Vergelijking telverschillen in relatie tot omvang per stembureau

Deze analyse verkent of het aantal stemmen in een stembureau mogelijk correleert met het aantal telverschillen in dat stembureau. Anders gezegd: zijn er meer telverschillen als een stembureau drukker bezocht is?⁸

Om dit te berekenen is het aantal stemmen *per stembureau* afgezet tegen het *percentage* telverschillen ten opzichte van het totaal aantal stemmen binnen dat stembureau. Dit is gedaan omdat het anders bijna per definitie zo is dat als er meer stemmen zijn er ook een hoger absoluut aantal telverschillen is.

Er is een zeer lichte correlatie tussen het aantal uitgebrachte stemmen in een stembureau en het aantal (verhoudingsgewijze) telverschillen [Figuur 4]. Maar de gevonden correlatiecoëfficiënt is erg laag.



Figuur 4: Het percentage telverschillen in een stembureau afgezet tegen het totaal aantal stemmen dat in het stembureau uitgebracht is (EP2024). Er is een lichte, maar wel significante, correlatie ($\hat{r}_{\text{Pearson}} = 0.05$).

6.1. Telverschillen in relatie tot het aantal stembureaus

Het is interessant om te zien dat de drukte in het stembureau niet direct een sterke correlatie met het aantal telverschillen heeft. Tegelijkertijd zien we wel dat er in grote gemeenten relatief veel meer telverschillen zijn [Figuur 2].

De aanname dat er in grote gemeenten ook meer stemmen per stembureau uitgebracht worden is niet per se waar. Vaak zijn er in grote gemeenten juist meer stembureaus, waardoor er in totaal een

⁸Hier kunnen we alleen meten of een stembureau meer kiezers toegelaten heeft gedurende de dag, eventuele piekmomenten of een groot aantal kiezers ten opzichte van bijvoorbeeld de grootte van het stemlokaal zijn met de gegevens niet te kwantificeren, maar zouden wel degelijk een effect kunnen hebben.

grotere hoeveelheid stemmen uitgebracht wordt dan in kleinere gemeenten, maar niet per definitie meer stemmen per stembureau. Maar dit effect laat zich moeilijk verklaren. Een CSO-stemopneming correleert namelijk positief met een groot aantal stemmen in een gemeente en dat correleert weer positief met het aantal stembureaus binnen een gemeente.

Het feit dat deze analyse geen duidelijk verband laat zien, wil niet zeggen dat drukte op een stembureau geen effect heeft op het aantal telverschillen. Met de huidige gegevens kunnen we alleen niet hard maken dat dit verband er is. Zo zijn er beperkingen om drukte vanuit de gegevens te kunnen beoordelen (zie voetnoot vorige pagina). Voor een volgende analyse kan het interessant zijn om te kijken of drukte in een stembureau beter te kwantificeren is.

7. Telverschillen in relatie tot de omvang van het stembiljet

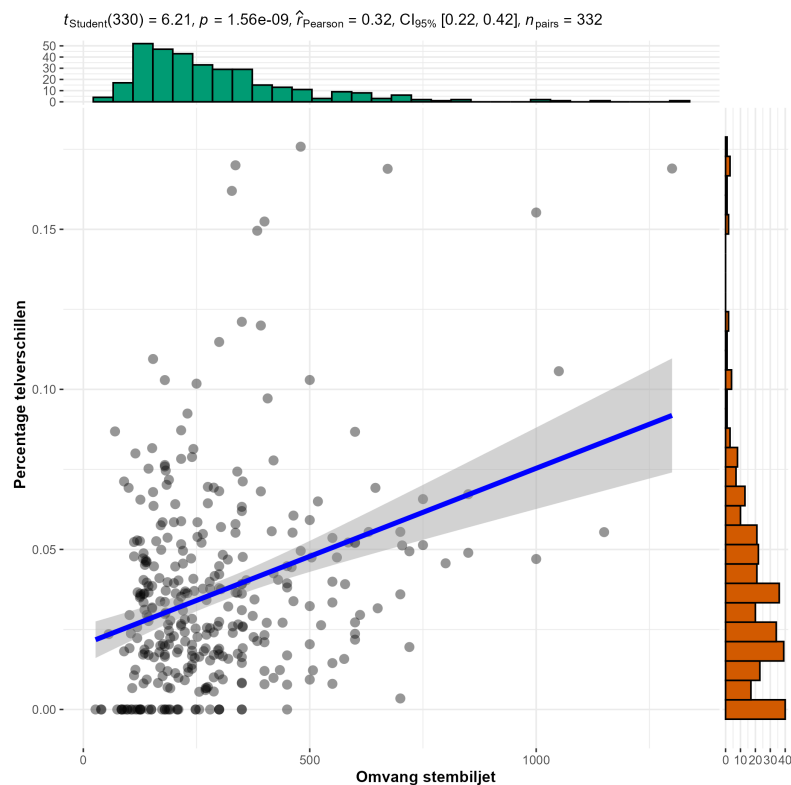
Deze analyse verkent een eventuele relatie tussen de omvang van het stembiljet en het aantal telverschillen. Om zo zuiver mogelijk naar het effect van de grootte van het stembiljet te kijken maken we geen vergelijking over verkiezingen heen. We beperken ons dus tot 1 verkiezingstype.

Het effect is het makkelijkst te verkennen voor de gemeenteraadsverkiezingen. Elke gemeente heeft namelijk andere lijsten en kandidaten op het stembiljet staan. Daarom is de analyse uitgevoerd op de EML data van de gemeenteraadsverkiezing 2022.

We benaderen de omvang van het stembiljet als de lengte \times breedte van het stembiljet.⁹ Het stembiljet is zo lang als het aantal kandidaten van de lijst met het grootste aantal kandidaten. De breedte van het stembiljet hangt af van het aantal lijsten op het stembiljet.

$$\text{omvang stembiljet} = \max(\text{kandidaatnummer}) \times \text{aantal lijsten}$$

De relatie tussen de omvang van het stembiljet en het percentage telverschillen is in Figuur 5 te zien.¹⁰



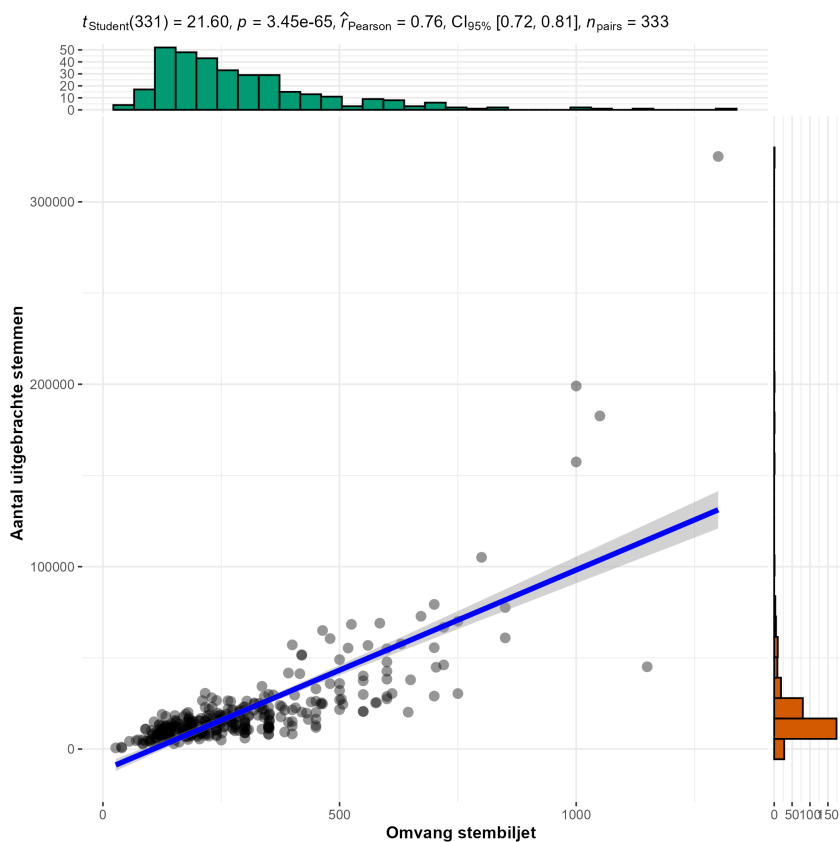
Figuur 5: Het percentage telverschillen in een gemeente, afgezet tegen de omvang van het stembiljet (GR2022). Er is een significante correlatie ($\hat{r}_{\text{Pearson}} = 0.32$).

⁹Dit is een aanname en komt niet 1-op-1 overeen met de echte situatie.

¹⁰Gemeente Oldenzaal is niet meegenomen in de berekening, omdat dit een dermate grote uitschieter was (een telverschil van 795 op 13.738 stemmen, ofwel 5,8%). Nemen we Oldenzaal wel mee in de berekening, dan is de correlatie vrijwel nul. Oldenzaal had namelijk een relatief klein stembiljet.

7.1. Kanttekeningen vergelijking

Voor deze analyse is zo veel mogelijk geprobeerd de invloed van de omvang van het stembiljet zuiver te bekijken. Toch lopen we ook hier tegen het probleem aan dat er andere significante correlaties zijn. Zo heeft de omvang van het stembiljet ook een sterke correlatie met het totaal aantal uitgebrachte stemmen in de gemeente [Figuur 6]. Daardoor is niet te zeggen waar de correlatie in Figuur 5 mee samengangt: met de omvang van het stembiljet of de grootte van de gemeente / het aantal stembureaus / CSO/DSO.



Figuur 6: Het aantal uitgebrachte stemmen in een gemeente afgezet tegen de omvang van het stembiljet (GR2022). Er is een significante correlatie ($\hat{r}_{\text{Pearson}} = 0.76$).

8. Vergelijking telverschillen experimentgemeenten stembiljet en overige gemeenten

Er zijn een aantal gemeenten die geëxperimenteerd hebben met het nieuwe stembiljet. Voor deze analyse is gekeken of het aantal telverschillen bij de experimentgemeenten anders is dan het aantal telverschillen binnen de overige gemeenten. De experimentgemeenten zijn:

- Alphen aan den Rijn
- Boekel
- Borne
- Midden-Delfland
- Tynaarlo

We definiëren het telverschil als het absolute verschil tussen toegelaten kiezers en uitgebrachte stemmen. In Tabel 12 is het resultaat van deze telling te zien.

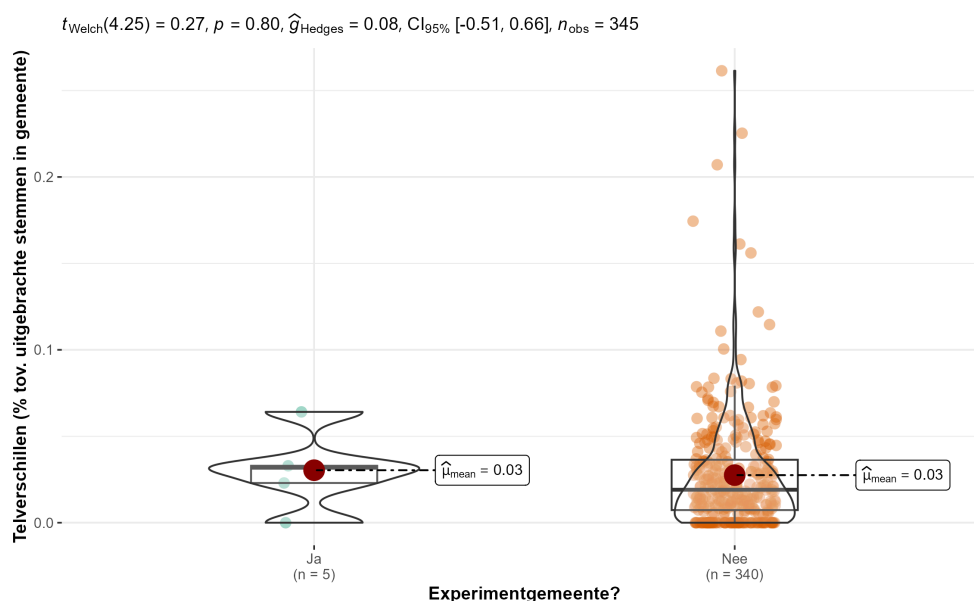
Experimentgemeente	Totaal telverschil	Totaal uitgebrachte stemmen	Telverschil (%)
Nee	2.794	6.128.934	0,05%
Ja	29	80.188	0,04%

Tabel 12: Het totale telverschil in gemeenten ten opzichte van het aantal uitgebrachte stemmen, uitgesplitst in gemeenten die wel of niet experimenteerden met het nieuwe stembiljet.

8.1. Kanttekeningen vergelijking

Het aantal experimentgemeenten (en het aantal stemmen binnen die gemeente) is dermate klein dat het lastig is om kleine verschillen te ontdekken. Voor een nieuw experiment zou het goed zijn om een grotere hoeveelheid gemeenten te hebben die met het nieuwe stembiljet stemmen (sample size).

Het verschil in sample size is iets kleiner als we geaggregeerde gemeenteantallen vergelijken in plaats van geaggregeerde stembureauantallen (en dus kijken of het gemiddelde percentage telverschillen *in een gemeente* verschilt tussen de twee groepen). Maar ook deze vergelijking geeft geen significant verschil tussen de experimentgemeenten en niet-experimentgemeenten [Figuur 7].



Figuur 7: Vergelijking van het percentage telverschillen per gemeente tussen wel- en niet-experimentgemeenten. Het gemiddelde percentage per gemeente verschilt niet significant tussen deze twee groepen ($p = 0.80$).

9. Meldingen van kiezers

Voor deze analyse is gekeken naar het aantal *registraties* van het CSB over meldingen van kiezers. In Tabel 13 is voor zowel EP2024 als voor TK2023 te zien hoeveel geregistreerde meldingen van kiezers tot nader onderzoek hebben geleid.

Daarnaast is het interessant om te zien hoeveel onderzochte meldingen van kiezers tot een corrigendum hebben geleid. Deze resultaten staan in Tabel 14.

EP2024		TK2023	
Besluit CSB	Aantal	Besluit CSB	Aantal
Nader onderzoek	22	Nader onderzoek	145
Geen nader onderzoek	13	Geen nader onderzoek	130
Niet onderzoekbaar	6	Totaal	275
Totaal	41		

Tabel 13: Het aantal meldingen van kiezers uitgesplitst naar of er nader onderzoek op basis van de melding heeft plaatsgevonden.

EP2024		TK2023	
Uitkomst zitting	Aantal	Uitkomst zitting	Aantal
Onderzocht, corrigendum	21	Corrigendum	105
Onderzocht, geen corrigendum	1	Onderzocht, geen corrigendum	33
Totaal	22	Abusievelijk niet uitgezet door CSB	7
		Totaal	145

Tabel 14: Het aantal nader onderzochte meldingen uitgesplitst naar of het onderzoek uiteindelijk tot een corrigendum heeft geleid.

9.1. Kanttekeningen vergelijking

De aantallen in bovenstaande tabellen zijn voor EP2024 gebaseerd op de registratie in TopDesk en daardoor goed gestructureerd en betrouwbaar. TopDesk is een registratiesysteem waar alle registraties terecht komen zodat deze door het CSB overzichtelijk afgehandeld kunnen worden. Hierin komen zowel bevindingen uit het controleprotocol / de data-analyse als meldingen van kiezers.

Voor TK2023 vond de registratie van de meldingen niet plaats in TopDesk maar in een afzonderlijk bijgehouden lijst welke achteraf weer gekoppeld moest worden. Hierdoor kunnen de daadwerkelijke cijfers licht afwijken van de geregistreerde aantallen.

10. Analyse van telfouten EP2024

Het gros van de analyses hierboven ging over *telverschillen*. Dit is logisch aangezien die in het proces bijgehouden worden. *Telfouten* zijn nog interessanter om te onderzoeken. Met *telfouten* bedoelen we: stemmen die *verkeerd* geteld zijn, en daardoor bij een andere kandidaat terecht zijn gekomen of simpelweg niet zijn geteld. In wezen zijn telverschillen (verschillen tussen het aantal getelde stembescheiden en het aantal getelde stembiljetten) een bijzondere vorm van een telfout.

Het kwantificeren van het aantal telfouten is lastiger, omdat we alleen telfouten kunnen zien die ook gecorrigeerd zijn. Het is namelijk mogelijk om zonder telverschil toch de stemtotalen van twee kandidaten omgewisseld te hebben. Uiteindelijk weten we pas of iets een telverschil is als het CSB een stembureau terugverwijst en het stembureau een tweede GSB zitting houdt.¹¹

In deze gevallen is er een EML-bestand van de 1^e GSB-zitting en een EML-bestand van de 2^e GSB-zitting. Het is dan mogelijk om de verschillen in stemtotalen per stembureau te kwantificeren. In bijvoorbeeld de volgende situatie:

1^e zitting GSB, Stembureau 1

Lijst	Kandidaat	Stemmen
1	1	10
1	2	20
1	3	5
...

2^e zitting GSB, Stembureau 1

Lijst	Kandidaat	Stemmen
1	1	20
1	2	10
1	3	6
...

berekenen we de totale telfout van steambureau 1 als $|10 - 20| + |20 - 10| + |5 - 6| = 10 + 10 + 1 = 21$.

10.1. Het totaal aan ‘gedetecteerde’ telfouten

We bekijken alle stembureaus met een telfout groter dan nul met behulp van de rekenmethode hierboven. Voor deze stembureaus maken we ook een koppeling met de bijbehorende TopDesk melding, zodat we de reden van de terugverwijzing weten. Zo krijgen we inzicht in zowel het totaal aantal gecorrigeerde telfouten als de ‘trekkracht’ van de verschillende redenen om terug te verwijzen [Tabel 16].

10.2. Grenswaarde mogelijke omwisseling van kandidaatstemmen

Tabel 16 laat zien dat de terugverwijzingen op basis van het vermoeden van een omwisseling van kandidaatstemmen relatief tot het meeste gecorrigeerde telfouten leidt¹². Daarom is het interessant om te zien hoeveel verwisselingen en stemcorrecties er gevonden zouden worden bij een ‘strengere’ afstelling van de parameters van de controle.

Er zijn 2 parameters die aan te passen zijn voor de controle op mogelijke omwisseling van kandidaatstemmen. Namelijk het aantal keer meer of minder stemmen dat een kandidaat gehaald heeft ten opzichte van wat de verwachting is, en het minimum aantal behaalde of verwachte stemmen¹³. In Tabel 17 is te zien hoeveel *paren* kandidaten met een mogelijke omwisseling te vinden zijn bij strengere waarden voor de parameters, gegeven de EP2024 data.

¹¹In principe kan je op een CSO proces-verbaal ook telfouten zien tussen de voorlopige telling op stembureau niveau en de definitieve telling op GSB-niveau. Deze gegevens zijn helaas niet beschikbaar in EML-formaat en kunnen dus niet met data-analyse bekeken worden.

¹²Hoewel je ook kunt zeggen dat het aantal gehalveerd moet worden om te vergelijken met de andere terugverwijzingsredenen, aangezien 1 verwisselde stem per definitie 2 correcties bevat. Maar ook bij halvering van dit aantal telfouten is het nog steeds de terugverwijzing die veruit tot de meeste correcties leidt.

¹³Zie ook [het controleprotocol CSB EP2024](#).

Over het dan te vinden *aantal* telfouten is minder te zeggen. Er zijn nu 12/12 terugverwijzingen die tot een correctie hebben geleid, maar nu zijn ook de meest extreme omwisselingen terugverwezen. Deze score van 100% blijft waarschijnlijk niet 100% bij strengere waarden voor de parameters. Dan zou bij een volgende verkiezing moeten blijken hoe veel terugverwijzingen gaan over een daadwerkelijke omwisseling.

Reden terugverwijzing	Opgeloste telfouten	Aantal terugverwijzingen	Telfouten per terugverwijzing
Omwisseling van kandidaatstemmen	979	12	81,58
Groot verschil tussen toegelaten kiezers en getelde stembiljetten (2% of ≥ 15)	55	5	11
Meldingen van betrokken die hun stem niet kunnen vinden	117	17	6,88
Niet-hertelde onverklaarde verschillen tussen toegelaten kiezers en getelde stembiljetten	114	17	6,71
Niet-hertelde verschillen tussen toegelaten kiezers en getelde stembiljetten (niet geheel verklaard)	10	4	2,5
Controle fysieke pv's / bureau met nul stemmen / overige meldingen kiezers	6	5	1,2
PV verkeerd ingevoerd in OSV	3	4	0,75
Hoog aantal blanco stemmen (3%)	0	4	0
Hoog aantal ongeldige stemmen (3%)	0	2	0
Totaal	1.284	70	18,34

Tabel 16: Het aantal opgeloste/gedetecteerde telfouten uitgesplitst naar de reden van de terugverwijzing.

	Vijf keer zo veel/weinig stemmen als verwacht	Tien keer zo veel/weinig stemmen als verwacht
10 of meer (verwachte) stemmen	43	38
15 of meer (verwachte) stemmen	25	22
20 of meer (verwachte) stemmen	14	12

Tabel 17: Aantal mogelijk gevonden paren kandidaten waarbij de stemmen mogelijk omgewisseld zijn (EP2024) voor verschillende waarden van de in te stellen parameters. De dikgedrukte waarde is het aantal dat voor deze verkiezingen terugverwezen is.

11. Publicatie van processen-verbaal

Zodra de zitting van het gemeentelijk stembureau (GSB) is afgelopen, moet de gemeente de processen-verbaal van de stembureaus en het gemeentelijk stembureau onverwijld publiceren op de website van de gemeente. Dat geldt ook voor het digitale (csv-)bestand en het verslag van het controleprotocol optelling. De Kieswet schrijft voor dat de resultaten elektronisch openbaar gemaakt worden. De publicatie maakt mogelijk dat iedereen die dat wil de totstandkoming van de verkiezingsuitslag kan narekenen. De Kiesraad monitort de publicatie van de documenten en neemt zo nodig contact op met de gemeenten die de documenten nog niet of nog niet volledig hebben gepubliceerd. Hieronder per dag een update van de monitoring en voortgang van de publicatie per gemeente. In de gevallen dat 'nog niet volledig' was gepubliceerd, ontbrak meestal alleen het csv-bestand of het verslag controleprotocol. De processen-verbaal kregen voorrang.

Hieronder de stand van zaken van de publicatie van de bestanden op de gemeentelijke websites:

	10 juni '24, 17.30u	11 juni '24, 17.30u	12 juni '24, 17.00u	13 juni '24, 17.00u
Aantal gemeenten	345 (incl. Bonaire, Sint Eustatius en Saba)			
Alles gepubliceerd	233 (67,54%)	320 (92,75%)	326 (94,49%)	332 (96,23%)
Deels gepubliceerd	72 (20,87%)	23 (6,67%)	18 (5,22%)	12 (3,48%)
Niet gepubliceerd	40 (11,59%)	2 (0,58%)	1 (0,29%)	1 (0,29%)

