



Vlaams
Parlement

ingediend op **1715** (2018-2019) – Nr. 1
24 oktober 2018 (2018-2019)

Verslag

van het College van deskundigen
belast met de controle
van de geautomatiseerde stemmingen en opnemingen

over de provincie-, gemeente-
en districtsraadsverkiezingen van 14 oktober 2018

**COLLEGE VAN DESKUNDIGEN BELAST MET DE CONTROLE OP DE
GEAUTOMATISEERDE STEMMINGEN**

**VERSLAG VAN DE CONTROLES OP DE
GEMEENTE-, STADSDISTRICTS- EN PROVINCIERAADSVERKIEZINGEN
VAN 14 OKTOBER 2018**

23 oktober 2018

Inhoud

1	Inleiding.....	5
1.1	Het Vlaams Gewest is bevoegd voor de organisatie van de lokale en provinciale verkiezingen in het Vlaamse Gewest.	5
1.2	Decreet van 25 mei 2012 houdende de organisatie van de digitale stemming bij de lokale en provinciale verkiezingen (Digitaal Kiesdecreet).	5
1.3	College van deskundigen	5
1.3.1	Ontstaansgeschiedenis.....	5
1.3.2	Artikel 12 Digitaal Kiesdecreet	6
1.3.3	Samenstelling	6
1.3.4	Opdracht van het college van deskundigen	7
1.4	Procedurale waarborgen ter controle van de stemsystemen en verkiezingsprogrammatuur	7
2	Beschrijving van het digitaal stelsysteem met stembiljet met 2D barcode	8
3	Controle door “erkend orgaan”	13
4	Terugkoppeling betreffende de aanbevelingen van het college van deskundigen naar aanleiding van de lokale verkiezingen van 2012	15
4.1	Juridische adviezen	15
4.1.1	Aanwijzing deskundigen	15
4.1.2	Markering van afschrift leidt niet vanzelf tot ongeldigheid stem	15
4.2	Andere adviezen	17
5	Controles uitgevoerd voorafgaand aan de verkiezingen	20
5.1	Digitaal stembureau opstarten	20
5.2	Digitaal stemmen	21
5.3	Digitaal stembureau afsluiten	21
5.4	Inlezen en totaliseren van een stemming	21
6	Controles uitgevoerd tijdens de verkiezingen	22
6.1	Vaststellingen in de stembureaus.....	22
6.2	Vaststellingen in een telbureau.....	24
6.3	Foutieve en vroegtijdige publicatie van resultaten op www.vlaanderenkiest.be	24
6.4	Publiek beschikbaar gestelde software bevat paswoord.....	25
7	Ex post controles	26
7.1	Controles uitgevoerd op een testomgeving bij ABB naar aanleiding van waarnemingen tijdens de verkiezingen.	26
7.2	Controle op de verwerking van de stemmen uitgebracht in gemeentes waar manueel gestemd werd.	26
7.3	Fouten in het totalisatieproces.....	26
7.3.1	Vastgestelde fouten.....	26
7.3.2	Conclusie	27
8	Samenvatting	28
	Bijlage: Gevolgen van de hertotalisering in de gemeentes getroffen door de fouten in het totalisatieproces.	29

1 Inleiding

1.1 Het Vlaams Gewest is bevoegd voor de organisatie van de lokale en provinciale verkiezingen in het Vlaamse Gewest.

In 2001 werd de bevoegdheid om de provincieraads-, gemeenteraads-, en districtsraadsverkiezingen te organiseren en de regelgeving hieromtrent vast te leggen overgeheveld van de federale overheid naar de gewesten (art. 6, §1, VIII, 4° BWHI)¹. Deze bevoegdheid is zeer ruim en heeft zowel betrekking op de basisregels inzake de verkiezingen, als de wijze waarop de stemmen worden uitgebracht en geteld (manueel of geautomatiseerd) en de controle daarop.

1.2 Decreet van 25 mei 2012 houdende de organisatie van de digitale stemming bij de lokale en provinciale verkiezingen (Digitaal Kiesdecreet).

Het gebruik van geautomatiseerde stemsystemen werd oorspronkelijk geregeld door de wet van 11 april 1994 tot organisatie van de geautomatiseerde stemming. Deze wet was zowel van toepassing op alle parlementsverkiezingen als op de provincieraads-, gemeenteraads-, en districtsraadsverkiezingen. Sinds 1 januari 2002 zijn de gewesten bevoegd om, wat de lokale verkiezingen in hun respectieve gewest betreft, de bepalingen van de wet van 11 april 1994 te wijzigen of op te heffen. De wet tot organisatie van de geautomatiseerde stemming werd voor de lokale en provinciale verkiezingen in het Vlaamse Gewest opgeheven door het decreet van 25 mei 2012 houdende de organisatie van de digitale stemming bij de lokale en provinciale verkiezingen (Digitaal Kiesdecreet)².

Het Digitaal Kiesdecreet werd gewijzigd door het Decreet van 30 juni 2017 houdende wijziging van het Provinciedecreet van 9 december 2005, het Lokaal en Provinciaal Kiesdecreet van 8 juli 2011, het Digitaal Kiesdecreet van 25 mei 2012 en het decreet van 4 april 2014 betreffende de organisatie en de rechtspleging van sommige Vlaamse bestuursrechtscolleges, B.S. 14 augustus 2017

1.3 College van deskundigen

1.3.1 Ontstaansgeschiedenis

In 1991 werd in België voor de eerste keer op kleine schaal geëxperimenteerd met geautomatiseerde stemmingen. Voor de wetgevende en provinciale verkiezingen van 24 november 1991 werd in twee kieskantons elektronisch gestemd. Deze testen werden gunstig beoordeeld. De beslissing werd genomen om een wettelijk kader te creëren dat een uitbreiding van het geautomatiseerd stemmen in heel België en voor alle verkiezingen mogelijk moest maken. Dat resulteerde in de wet van 11 april 1994 tot organisatie van de geautomatiseerde stemming.

In 1998 werd een wetsontwerp ingediend dat tot doel had in enkele gemeenten een systeem van geautomatiseerde stemopneming (door middel van optische lezing) uit te proberen. Tijdens de bespreking van dat wetsontwerp werd een amendement ingediend om aan de wet van 11 april 1994 een artikel toe te voegen tot oprichting van een college van deskundigen dat belast werd met de controle op het gebruik en de goede werking

¹ Gewijzigd bij art. 4 van de bijzondere wet van 13 juli 2001 houdende overdracht van de diverse bevoegdheden aan de gewesten en de gemeenschappen, B.S. 3 augustus 2001. Deze bepaling is in werking getreden op 1 januari 2002.

² Decreet houdende de organisatie van de digitale stemming bij de lokale en provinciale verkiezingen, B.S. 08 juni 2012.

van alle systemen van geautomatiseerd stemmen en stemopneming. Het amendement werd verantwoord door "de noodzaak om, in een democratisch land, een controle op de verkiezingen te kunnen uitoefenen. Aan de democratische partijen moet de mogelijkheid geboden worden zich te vergewissen van de betrouwbaarheid van de apparatuur, de programma's en de andere dragers die de automatisering van de stemmingen toelaten."³ Het amendement resulteerde in een nieuw artikel 5bis in de wet van 11 april 1994⁴.

Het Digitaal Kiesdecreet van 2012 dat voor de lokale en provinciale verkiezingen in het Vlaamse Gewest in de plaats komt van de wet van 1994 en de verkiezingen van 14 oktober 2012 begeleidt, bepaalt dat het college van deskundigen, dat wordt aangeduid door het Vlaams Parlement, moet toekijken op het hele verloop van de totstandkoming van dit nieuwe digitale stelsysteem. "Het moet toezien op het geheel van activiteiten en materiaal dat betrekking heeft op de digitale processen bij de voorbereiding van de verkiezingen, tijdens de stemming zelf en bij de verrichtingen na de stemming. Om de continuïteit te garanderen, bestaat dit uit effectieve en plaatsvervangende deskundigen."⁵

1.3.2 Artikel 12 Digitaal Kiesdecreet

Artikel 12 luidt als volgt:

§1. Het Vlaams Parlement kan een college van deskundigen aanwijzen dat bestaat uit ten minste twee effectieve en twee plaatsvervangende deskundigen.

§2. Tijdens de verkiezingen zien de deskundigen toe op het gebruik, de goede werking en de integriteit van de digitale processen in verband met de kandidaten, de stemming en de zetelverdeling, alsook op de procedures voor de aanmaak, de verspreiding en het gebruik van de apparatuur, de software en de digitale gegevensdragers. De deskundigen ontvangen van de Vlaamse Regering het materiaal, alsook alle gegevens, inlichtingen en informatie die nodig zijn om die opdracht uit te voeren.

Ze verrichten de controle vóór de verkiezingsdag, op de verkiezingsdag zelf en na de verkiezingsdag tot de indiening van het verslag, vermeld in paragraaf 3.

§3. Uiterlijk tien dagen na de dag van de verkiezingen bezorgen ze een verslag aan de Vlaamse Regering en aan het Vlaams Parlement. Hun verslag kan aanbevelingen bevatten in verband met de apparatuur en de software die zijn gebruikt en de procedures die zijn toegepast.

§4. De deskundigen zijn tot geheimhouding verplicht. Elke schending van de geheimhoudingsplicht, buiten het geval van oproeping om in rechte of voor een parlementaire onderzoekscommissie getuigenis af te leggen en buiten het geval dat de wet verplicht die geheimen bekend te maken, wordt bestraft met een gevangenisstraf van acht dagen tot zes maanden en met een geldboete van honderd euro tot vijfhonderd euro.

1.3.3 Samenstelling

Het college van deskundigen bestaat uit minstens twee effectieve en twee plaatsvervangende deskundigen die door het Vlaams Parlement worden aangewezen. Het Vlaams Parlement heeft op 4 juli 2018 conform artikel 12 §1 van het Digitaal Kiesdecreet de samenstelling van het college goedgekeurd. Het college bestaat uit drie effectieve en twee plaatsvervangende leden.

³ Zie toelichting bij wetsvoorstel tot wijziging van de wet van 11 april 1994 tot organisatie van de geautomatiseerde stemming, Parl. St. Kamer 1997-1998, nr. 1420/1, p. 5. Het wetsvoorstel werd opgevoerd als amendement bij het wetsontwerp dat resulteerde in de wet van 18 december 1998 (Parl. St. Kamer 1997-1998, nr. 1728/3).

⁴ Ingevoegd bij artikel 8 van de wet van 18 december 1998 tot organisatie van de geautomatiseerde stemopneming door middel van optische lezing en tot wijziging van de wet van 11 april 1994 tot organisatie van de geautomatiseerde stemming.

⁵ Zie toelichting bij artikel 12 van het voorontwerp van decreet houdende de organisatie van de digitale stemming bij de lokale en provinciale verkiezingen.

De effectieve leden:

- de heer Kurt De Vriendt
- de heer Bart Martens
- de heer Romain Voets

De plaatsvervangende leden:

- de heer Steven Es
- de heer Romeo Maryns

Allen tewerkgesteld in het Algemeen Secretariaat van het Vlaams Parlement.

1.3.4 Opdracht van het college van deskundigen

De opdracht van het college van deskundigen is tweeledig.

Enerzijds oefent het college controle uit op de integriteit en de goede werking van alle informatica-technische aspecten van het kiessysteem (art. 12, §2). Zij ontvangen van het ministerie van de Vlaamse Gemeenschap het materiaal alsook alle gegevens, inlichtingen en informatie die nodig zijn voor het uitoefenen van de controle.

Anderzijds maakt het college een verslag van zijn werkzaamheden en doet het eventueel aanbevelingen aan de Vlaamse Regering en het Vlaams Parlement, uiterlijk tien dagen na de dag van de verkiezingen (art. 12 §3). Dit verslag kan aanbevelingen bevatten in verband met de apparatuur en de software die zijn gebruikt en de procedures die zijn toegepast.

Het college legt zich toe op de controle van de "geautomatiseerde" stemming en voert dus geen controles uit op procedures en infrastructuur die specifiek voor de "papieren" stemopneming gehanteerd worden.

1.4 Procedurele waarborgen ter controle van de stelsystemen en verkiezingsprogrammatuur

In de wet van 11 april 1994 werden een aantal procedurestappen ingebouwd die de betrouwbaarheid van de gebruikte hard- en software mee moet garanderen. Artikel 4 van het Digitaal Kiesdecreet verving voor de lokale en provinciale verkiezingen in het Vlaamse Gewest deze stappen door de volgende nieuwe bepaling:

Art. 4.§ 1. Het is niet toegelaten bij de lokale en provinciale verkiezingen een ander digitaal stelsysteem te gebruiken dan het digitale stelsysteem dat vastgesteld is door de Vlaamse Regering.

De Vlaamse Regering wijst de gemeenten aan die van het digitale stelsysteem, vermeld in het eerste lid, kunnen gebruikmaken bij de organisatie van de verkiezing van de organen, vermeld in artikel 3 van het Lokaal en Provinciaal Kiesdecreet.

De Vlaamse Regering wijst de gemeenten aan die een audiomodule kunnen gebruiken tijdens de stemming voor de verkiezing van de organen, vermeld in artikel 3 van het Lokaal en Provinciaal Kiesdecreet.

§ 2. De Vlaamse Regering stelt de software ter beschikking van de stembureaus die gebruikmaken van het digitale stelsysteem, de gemeentelijke hoofdbureaus, de stadsdistrictshoofdbureaus, de provinciedistrictshoofdbureaus en de provinciale hoofdbureaus.

De Vlaamse Regering stelt vast dat de digitale systemen en processen voor het kandidatenbeheer, voor de digitale stemming, voor het verwerken van de stemmen en voor de zetelberekening de integriteit van de gegevens en het geheim van de stemming waarborgen. Ze wint daarvoor het advies in van het orgaan dat ze erkend heeft.

§ 3. De Vlaamse Regering maakt in de week volgend op de dag van de verkiezingen de broncode van de stemsoftware bekend.

(* ingevoegd bij artikel 74 van het Decreet van 30 juni 2017 houdende wijziging van het Provinciedecreet van 9 december 2005, het Lokaal en Provinciaal Kiesdecreet van 8 juli 2011, het Digitaal Kiesdecreet van 25 mei 2012 en het decreet van 4 april 2014 betreffende de organisatie en de rechtspleging van sommige Vlaamse bestuursrechtscolleges, B.S. 14 augustus 2017).

2 Beschrijving van het digitaal stemsysteem met stembiljet met 2D barcode

Het digitaal stemsysteem dat in Vlaanderen tijdens verkiezingen wordt ingezet bestaat uit een voorzitterscomputer, een elektronische stembus en een of meerdere stemcomputers (gemiddeld vijf per stembureau), deze zijn van de firma Smartmatic.

Na controle van zijn/haar identiteitsbewijs en oproepingsbrief ontvangt de kiezer een smartcard van de voorzitter, waarmee hij/zij een stemcomputer in een stemhokje kan activeren om zijn/haar stemkeuzes te kunnen selecteren, controleren en afdrukken op een stembiljet.

Deze kaart bevat "tokens" die de kiezer toelaten, afhankelijk van zijn kiesrechtprofiel, te stemmen voor alleen gemeenteverkiezing of gemeente- en provincieverkiezing. Het raadplegen, het selecteren, de controle en het eventueel corrigeren van stemkeuzes gebeurt op een aanraakscherm. Vervolgens drukt de stemcomputer de gemaakte stemkeuzes op het stembiljet af. Dit gebeurt in leesbare tekst en in de vorm van een QR-code (2D-barcode).

De kiezer vouwt het stembiljet met de bedrukte zijde naar binnen en verlaat het stemhokje.

De kiezer scant op de stembus de stem elektronisch om deze op te slaan op twee USB-sticks (2 omwille van redundantie) die achter een klep in de deksel van de stembus zijn ingestoken. Hierna opent zich een elektronische klep gedurende een vast vooraf ingestelde tijd, zodat de gleuf van de stembus zichtbaar wordt en de kiezer het stembiljet in de stembus kan steken.

De voorzitter ontvangt een bevestiging van een correcte vastlegging van de stemmen op het scherm van zijn voorzitterscomputer die verbonden is met de elektronische stembus. De door de kiezer gebruikte smartcard wordt ingenomen en de voorzitter zal met zijn voorzitterscomputer de smartcard weer 'opwaarderen' voor de volgende kiezer.

Architectuur

De stemsystemen zijn niet verbonden met het internet of met enig ander netwerk en werken volledig geïsoleerd (stand-alone).

De hardware beschikt niet over een mogelijkheid het besturingssysteem, de goedgekeurde applicaties, de door de kiezers uitgebrachte stemmen en het stemresultaat van het stembureau intern op te slaan. Zo wordt beïnvloeding van buitenaf op de betrouwbare werking van de software vermeden.

Bovendien wordt voorafgaand aan de voorbereidingen van de verkiezingen de software in samenhang met de hardware van de stemsystemen onderworpen aan een zorgvuldige externe en onafhankelijke evaluatie door een erkend controleorgaan. Een in het Vlaams Digitaal Kiesdecreet verplichte ministeriële goedkeuring van de stemsystemen wordt uitsluitend op basis van een positief advies van het erkende controleorgaan verstrekt.

Een kopie van de goedgekeurde software bevindt zich in een verzegelde enveloppe in verzekerde bewaring bij het college van deskundigen. De echtheid van de gebruikte software in de kiesbureaus kan te allen tijde onafhankelijk van het digitale stemsysteem gecontroleerd worden door te vergelijken met een kopie van de software in bewaring om zo vast te stellen dat de software overeenkomt met het origineel en dus de goedgekeurde versie.

Specifieke beveiligingsmaatregelen voorafgaand aan de stemopneming

Teneinde de integriteit van de software, de kieslijsten, de gemaakte stemkeuzes, de opgeslagen stemmen, het resultaatbestand van het stembureau en het stemgeheim te

waarborgen vertrouwt het stelsysteem op verschillende maatregelen die gebaseerd zijn op unieke combinaties van stembureaucodes met bijbehorende wachtwoorden en beveiligingstechnieken uit de cryptografie.

De stembureaucodes en wachtwoorden worden in het voorbereidingsproces in een afgeschermd en veilige omgeving uitgetrokken en op een formulier per stembureau afgedrukt. Door deze in verzegelde enveloppen vanuit het ABB tegen ontvangstbewijs aan het hoofdbureau over te dragen, die het op hun beurt persoonlijk (eveneens tegen ontvangstbewijs) overhandigen aan de voorzitters van het stembureau belandt het via een gesloten keten van overdracht in het stembureau, waar het pas onder toezicht van de secretaris en de bijzitters pas geopend kan worden.

De goedgekeurde software en de door de voorzitters van het hoofdbureau gecontroleerde kieslijsten, zoals die op de schermen van de stemcomputer aan de kiezers wordt gepresenteerd, worden door geautoriseerde medewerkers van het ABB in eenzelfde afgeschermd en veilige omgeving op een cryptografisch beveiligde wijze op een Master USB geplaatst. Vervolgens wordt in die ruimte de Master gedupliceerd op ruim 8.000 USB-sticks (twee per stembureau, inclusief reserves). Deze USB-sticks worden eveneens via een gesloten keten van overdracht in verzegelde enveloppes overhandigd aan het stembureau. Overigens de inhoud van iedere individuele USB-stick kan te allen tijde onafhankelijk van het stelsysteem gecontroleerd worden of het overeenkomt met de Master USB.

De systemen kunnen alleen opgestart worden als het stembureau de verschillende verzegelde enveloppen met de USB-sticks, het formulier van de stembureaucode en wachtwoorden en de stelsystemen tot hun beschikking heeft. Zo wordt voorkomen dat als één onderdeel in het ongereede zou vallen je er geen misbruik van kan maken zonder te beschikken over de andere componenten.

Specifieke beveiligingsmaatregelen tijdens de stemopneming

De stembureauleden houden gedurende de stemopneming permanent toezicht op het digitaal stelsysteem. Hierbij wordt vertrouwd op het meer-ogen principe van de voorzitter, secretaris en vijf bijzitters.

De elektronische stembus en voorzitterscomputer zijn in het publieke domein en zijn dus ook onder toezicht van het publiek in het stembureau. Op die manier wordt er toezicht gehouden op het 'one man one vote' beginsel.

Samen met het identiteitsbewijs, de oproepingsbrief en de kiezerslijst ziet het stembureau erop toe dat uitsluitend kiezers die in de betrokken stembureau zijn opgeroepen toegang hebben tot de stemming. Met behulp van de voorzitterscomputer activeert de voorzitter een smartcard met een juist kiesrechtprofiel.

De smartcard krijgt een unieke code mee die de stemcomputers kunnen herkennen of de smartcard door de juiste voorzitterscomputer is geactiveerd. Alle overige smartcards die de code niet hebben worden niet door de stemcomputers in dat stembureau geaccepteerd. De stemcomputers in het stemhokje staan standaard in een geblokkeerde stand en worden pas vrijgegeven door het aanbieden van een kaart met de juiste code. De vrijgave is uitsluitend voor die verkiezingen conform het door de voorzitter gekozen kiesrechtprofiel en voor slechts één enkel stembiljet.

Doordat de kieslijsten ook binnen het stembureau en ieder stemhokje is opgehangen, kan de kiezer controleren of de stemcomputer daadwerkelijk de correcte kieslijsten presenteren waaruit stemkeuzes gemaakt kunnen worden. Vervolgens kan ieder kiezer op het stembiljet controleren of alle stemkeuzes conform zijn/haar stemintentie daadwerkelijk afgedrukt ziet staan. In het hypothetische geval dat de stemcomputer gemanipuleerd zou zijn, dan is dat weinig zinvol omdat de kiezers dat meteen zouden opmerken. Direct bij het afdrucken zorgt de stemcomputer ervoor dat de smartcard

gedeactiveerd wordt. De kiezer kan het dan niet meer in die stemcomputer of ieder andere stemcomputer gebruiken om nog een stembiljet af te drukken.

De stemkeuzen worden ook gecodeerd en versleuteld in de QR-code afgedrukt. Dit coderen voorkomt dat bij het gedeeltelijk ontplooiën van het stembiljet om deze QR-code bij de stembus in te lezen het stemgeheim geschonden wordt door met gevoelige camera's een beeld te maken van de barcode. Voorts wordt hierdoor voorkomen dat er stembiljetten aangeboden zouden kunnen worden die niet door een stemcomputer in dat stembureau is geproduceerd welke is vrijgegeven door de voorzitter afgegeven smartcard. Bovendien, herkent de aan de stembus verbonden voorzitterscomputer of het stembiljet niet eerder is ingelezen om te voorkomen dat de stem dubbel wordt opgeslagen. Het stembureau ziet erop toe dat het stembiljet vervolgens ook fysiek in de stembus wordt gedeponeerd. De elektronische klep boven op de gleuf van de stembus voorkomt dat de kiezer onbedoeld zijn/haar stembiljet eerst in de stembus deponeert voordat de QR-code is ingelezen.

Na iedere succesvolle lezing van een stembiljet en opslag van de stemgegevens ziet de voorzitter op het scherm van de voorzitterscomputer een teller – per soort kiezer (Belg of Niet-Belg) – verhogen, waarmee weergegeven wordt hoeveel stembiljetten zijn ontvangen en opgeslagen.

De elektronische stembus beschikt, afgeschermd achter een klep, over twee USB-sticks die continu elkaars kopie zijn. Bij iedere handeling waarbij één van de twee USB-sticks wordt uitgenomen (om bijvoorbeeld een stemcomputer opnieuw op te starten) en weer terug wordt gestoken zorgt de aan de stembus aangesloten voorzitterscomputer ervoor dat beide sticks weer volledig zijn gesynchroniseerd. Op die wijze wordt de continuïteit van het systeem gegarandeerd. Gaat er ondanks de maatregelen toch iets mis, kan er na sluiten van het stembureau altijd een herscanning gedaan worden van de volledige inhoud van de urne.

Specifieke beveiligingsmaatregelen direct na de stemopneming

Na sluiting van de stemming, zetten de leden van het stembureau alle stemcomputers uit. Op dat moment loopt het volatiele (RAM)geheugen van ieder stemcomputer leeg, waarna er geen stembiljetten meer afgedrukt kunnen worden. Ook niet als de stemcomputers weer worden aangezet.

Vervolgens wordt de digitale stembus op de USB-sticks door de voorzitter gesloten, zodat er geen stemmen meer opgeslagen kunnen worden. Alle ontvangen en verwerkte stemgegevens blijven op beide USB-sticks bewaard en beschikbaar.

Vervolgens telt de voorzitterscomputer alle ontvangen en bewaarde stemmen per lijst en kandidaat of blanco-stem op en wordt het telresultaat vastgelegd in een resultaatbestand. Zowel de stemgegevens als het resultaatbestand worden vervolgens versleuteld en digitaal ondertekend. Op deze wijze blijft het stemgeheim bewaard en kan het resultaat van het stembureau niet ongeoorloofd worden ingezien.

De voorzitterscomputer berekent vervolgens over de inhoud van het resultaatbestand en de opgeslagen stemmen per verkiezing op de USB-stick een zogenaamde checksum en een hashcode. Deze codes inclusief het ontvangen aantal stembiljetten per verkiezing worden in een zogenaamd kerncijferrapport per stembureau afgedrukt. Dit rapport wordt vervolgens door de voorzitter, secretaris en alle bijzitters handmatig ondertekend, zodat het ondubbelzinnig vastligt welke codes per stembureau zijn berekend. Deze hashcode en checksum zijn uniek voor dit resultaatbestand, zodat het bestand – naast de beveiliging van de encryptie – een tweede beveiliging bevat om manipulatie te vermijden.

De in de stembus opgeslagen stembiljetten worden in omslagen gestoken en vervolgens verzegeld en door de leden van het stembureau, inclusief aanwezige getuigen, handmatig ondertekend.

De USB-sticks en het kerncijferrapport worden in aparte enveloppen gestoken en verzegeld en handmatig ondertekend.

Specifieke beveiligingsmaatregelen bij de totalisatie in het hoofdbureau

De totalisatie in het hoofdbureau wordt door een door de voorzitter van het hoofdbureau aangewezen en bevoegde medewerker uitgevoerd. Hiervoor wordt het door Civadis ontwikkelde systeem MARTINE gebruikt.

De bevoegde medewerker krijgt hiertoe een gebruikersnaam en wachtwoord toegewezen zodat via een werkstation op het hoofdbureau op het MARTINE-systeem ingelogd kan worden. Met behulp van dit werkstation kunnen de resultaatbestanden op door de stembureauvoorzitters aangeleverde USB-sticks worden ingelezen en verder verwerkt tot tussenresultaten en het eindresultaat van het hoofdbureau.

In het voorbereidingsproces voorafgaand aan de verkiezingsdag heeft het ABB ervoor gezorgd dat het MARTINE-systeem de sleutel op een veilige manier ter beschikking krijgt, teneinde de versleutelde resultaatgegevens te kunnen ontsleutelen, waardoor het leesbare en verwerkbare gegevens worden die door MARTINE getotaliseerd kunnen worden.

Voorafgaand aan de verdere verwerking, moet het hoofdbureau vaststellen of het bestand met de resultaatgegevens op de USB-stick daadwerkelijk afkomstig is van dat stembureau en onveranderd is gebleven. Doordat de voorzitter de USB-sticks persoonlijk en in een verzegelde envelop aan het hoofdbureau heeft overgedragen biedt al en zeer sterke waarborg dat dit het geval is. Echter, bij een eventuele manipulatie van de USB-sticks en de verzegelde enveloppen door een kwaadwillende voorzitter, dan biedt MARTINE het hoofdbureau de gelegenheid om de checksums en de hashcodes op het ondertekende kerncijferrapport te controleren. Het MARTINE-systeem voert opnieuw een berekening uit op de op de USB-sticks aangetroffen bestanden en toont de codes op het scherm zodat deze vergeleken kan worden met de codes op het kerncijferrapport. Iedere poging tot manipulatie van het resultaatbestand uit het stembureau komt op die wijze aan het licht.

In het uiterste geval kan het hoofdbureau dan terugvallen op de in de verzegelde en ondertekende omslagen bewaarde stembiljetten van de betrokken stembureau. Het digitale stemsysteem biedt het hoofdbureau de mogelijkheid tot een elektronische herscanning/hertelling van die stembiljetten. Met behulp van een voorzitterscomputer met een handscanner of een elektronische stembus en speciale afgedrukt formulier met een stembureaucode/wachtwoord combinatie speciaal voor een hertelling, kunnen de QR-codes van iedere stembiljet opnieuw ingelezen en op de USB-sticks vastgelegd worden. De aldus opnieuw geproduceerde resultaatbestanden zouden dan gebruikt kunnen worden door het hoofdbureau om vast te stellen welk resultaat uiteindelijk in de definitieve totalisatie opgenomen moet worden.

Gebruikte cryptografie en verdere aanpassingen

Op diverse punten voor, tijdens en na de stemopneming gebruikt het digitaal stemsysteem cryptografie.

Er wordt gebruik gemaakt van een asymmetrisch encryptiealgoritme (RSA). De sterkte van deze beveiliging is o.m. afhankelijk van het gebruikte algoritme en de lengte van de sleutels.

De voor 2018 ingevoerde upgrades zijn in overleg met de verschillende betrokken overheden bij de leverancier van het stemsysteem in opdracht gegeven.

De keuze van de ingevoerde maatregelen zijn ook mede tot stand gekomen op basis van adviezen van het federale college van experts die toezicht hebben gehouden bij de inzet van deze systemen tijdens de laatste verkiezingen in mei 2014.

De voor deze verkiezingen ingevoerde aanpassingen van de beveiliging

De volgende aanpassingen leidden tot een verdere versterking van de beveiliging van het digitale stelsysteem:

- Het vervangen van de gebruikte RSA1024 algoritme door het ECC 256 algoritme. Het algoritme voor asymmetrische versleuteling door Elliptic Curve Cryptography wordt doorgaans gezien als de vervanger van het RSA-algoritme. Het ECC-algoritme is in staat om bij een veel kortere sleutellengte een sterkere bescherming te geven dan het RSA-algoritme. Dit principe wordt door het digitaal stelsysteem toegepast bij:
 - Het ondertekenen en authenticiseren van de software die door het erkend controleorgaan is beoordeeld;
 - Het ondertekenen en authenticiseren van het masterbestand dat per verkiezing wordt aangemaakt en weggeschreven op alle USB-gegevensdragers die in alle stembureaus worden ingezet;
 - Het versleutelen van diverse bestanden binnen het masterbestand;
 - Het ondertekenen en authenticiseren van de QR-code op het stembewijs;
 - Het ondertekenen en versleutelen van iedere ingelezen en opgeslagen stem;
 - Het ondertekenen, versleutelen en authenticiseren van het resultatenbestand;
 - Het ondertekenen en authenticiseren van het kerncijferrapport.
- Het vervangen van de cryptografische hash functie op basis van het SHA-1 naar het SHA-2 algoritme. De cryptografische hash berekent een waarde over de digitale data, die de (onveranderde) echtheid van de digitale gegevens bewijst (de zogenaamde data integriteit). Deze cryptografische Hash is een soort geëncrypteerde handtekening die specifiek is voor de te beveiligen data. Zo kan bijvoorbeeld over de door het erkend controleorgaan positief geadviseerde versie van de applicaties een hashwaarde berekend worden. Als op later moment van een set applicatiebestanden vastgesteld moet worden of het om exact dezelfde versie gaat, dan hoeft slechts weer opnieuw de hashwaarde te berekenen en te vergelijken met de eerder vastgestelde hashwaarde. Daarnaast is de hash-functie onmisbaar bij het in het hoofdbureau vaststellen dat het resultaatbestand onveranderd en daadwerkelijk uit het stembureau is ontvangen.
- Het vervangen van een statische 'initkey' voor een dynamische per verkiezing automatisch uitgetrokken 'initkey'. De 'initkey' wordt aan de broncode van de goedgekeurde software toegevoegd voordat deze in binaire vorm gecompileerd wordt welke gebruikt kunnen worden in de stelsystemen. Voorheen werd een vaste waarde gebruikt en omdat de broncode openbaar wordt gemaakt, zou in de situatie van een onveranderde broncode, een kwaadwillende een binaire versie kunnen creëren waarmee de voorbereiding voor een poging tot manipulatie geholpen kunnen worden. Dit risico vervalt voortaan omdat de 'initkey' per verkiezing veranderlijk is en bij geen enkele andere partij bekend is dan de organiserende overheid.
- Bij het ingeven van het wachtwoord door de voorzitter bij het opstarten van de voorzitterscomputer, gebruikt de software niet het kale wachtwoord om te beoordelen of het opstartproces door mag gaan of afgebroken moet worden. Het wachtwoord wordt eerst omgerekend naar een hashwaarde alvorens de controle plaatsvindt. Het wachtwoord wordt wel eerst kunstmatig verlengd met een zogenaamde 'SALT'-waarde. De waarde voor deze 'SALT'-waarde wordt nu van een sterkere toevaligheidsbron afgeleid.

Verder werden de toegestane karakters voor het gebruik van en de wijze van het intypen van de wachtwoorden geoptimaliseerd door verwarrende karakters te vermijden (I-l, 0-O,...), zodat er bij het opstarten van de stelsystemen geen interpretatiefouten meer ontstaan.

3 Controle door “erkend orgaan”

In het Digitaal Kiesdecreet van 25 mei 2012 bepaalt de decreetgever “De Vlaamse Regering stelt vast dat de digitale systemen en processen voor het kandidatenbeheer, voor de digitale stemming, voor het verwerken van de stemmen en voor de zetelberekening de integriteit van de gegevens en het geheim van de stemming waarborgen. Ze wint daarvoor het advies in van het orgaan dat ze erkend heeft.”

Het erkende orgaan was bij deze verkiezingen de firma PWC.

In zijn adviezen van 3 en 4 oktober 2018 bracht PWC verslag uit aan de Vlaamse minister van Binnenlands bestuur.

Deze adviezen gaan over de geschiktheid van de gebruikte systemen, waarbij de geschiktheid volgende onderdelen omvat:

- de integriteit van het stemproces, fraudebestendigheid, waarborg op het behoud van het geheim van de stemming;
- de conformiteit met de wetgeving;
- een systeem dat functioneel, betrouwbaar, bruikbaar, efficiënt en onderhoudbaar is;
- een systeem dat een herhaalbaar resultaat oplevert.

PWC gaf afzonderlijke adviezen voor zowel de systemen die gebruikt werden voor de eigenlijke stemopneming (firma Smartmatic) als de systemen voor het kandidatenbeheer, het contactenbeheer en het resultatenbeheer (firma Civadis).

De adviezen zijn gebaseerd op:

- Een nazicht van de geautomatiseerde verwerking en controle binnen de toepassingen;
- Een nazicht van de test- en acceptatiemethodieken en procedures van Civadis;
- Een evaluatie van het wijzigingsbeheer en het software release proces van Civadis;
- Interviews met management en ander personeel van respectievelijk Smartmatic en Civadis met toegewezen verantwoordelijkheden voor het naleven van de conformiteit met de erkenningsvoorwaarden;
- Nazicht, op basis van steekproeven, van documenten die de naleving van de erkenningsvoorwaarden aantonen;
- De uitvoering van simulatietesten, op basis van steekproeven, op een testbank en testplatform; en
- Het nazicht van de broncode van Smartmatic, beperkt tot de wijzigingen als gevolg van de doorgevoerde veranderingaanvragen.
- Andere verificaties die PWC noodzakelijk achtte;

De finale versies van de adviezen kwamen tot stand nadat de systemen werden bijgestuurd op basis van eerdere tussentijdse adviezen. Het feit dat deze tussentijdse adviezen effectief leidden tot bijstellingen en verbeteringen aan de systemen tonen het nut van het gebruikte controlemechanisme aan.

PWC stel in zijn adviezen, op basis van de hun onderzoeken, dat de onderzochte systemen met redelijke – maar geen absolute – zekerheid⁶ voldoen aan de criteria van geschiktheid.

In de adviezen wordt een onderscheid gemaakt tussen observaties die wel en observaties die niet blokkerend zijn om een advies “geschikt” te geven. In alle adviezen wordt gesteld dat in de finale versies van de systemen geen blokkerende risico’s werden vastgesteld.

Alle adviezen bevatten observaties die niet blokkerend zijn om een advies geschikt te geven en risico’s die opgevangen kunnen worden d.m.v. (gewijzigde) uitbatingsinstructies of een manuele procedure bij een verkiezing.

Het college van deskundigen heeft kunnen vaststellen dat de geciteerde observaties terecht als niet blokkerend voor een advies geschikt werden geklasseerd. Met het oog op volgende verkiezingen verdient het aanbeveling om deze observaties te remediëren.

⁶ Voor de term “redelijke zekerheid” verwijst PWC naar het koninklijk besluit van 26 mei 2002 met betrekking tot systemen van interne controle binnen de federale overheidsdiensten (BS 31 mei 2002)

4 Terugkoppeling betreffende de aanbevelingen van het college van deskundigen naar aanleiding van de lokale verkiezingen van 2012

In zijn verslag over de controle van de geautomatiseerde stemmingen en opnemingen bij de lokale verkiezingen van 2012 formuleerde het college van deskundigen een aantal adviezen aan de inrichtende overheid in casu de Vlaamse Overheid⁷.

In dit hoofdstuk wordt bekeken of en zo ja welk gevolg gegeven werd aan de opmerkingen en aanbevelingen.

4.1 Juridische adviezen

4.1.1 Aanwijzing deskundigen

"De aanwijzing van deskundigen is facultatief.

Artikel 12,51 stelt: "Het Vlaams Parlement kan een college van deskundigen aanwijzen dat bestaat uit ten minste twee effectieve en twee plaatsvervangende deskundigen."

Hierdoor kan bij de burger de indruk ontstaan dat controle van de elektronische stelsystemen geen verplichting maar slechts een mogelijkheid is. Het afschaffen van het optionele karakter kan deze indruk wegnemen. Deze opmerking stond ook al in het deskundigenverslag van de federale verkiezingen van 2009¹⁰, Bovendien is de organisatie van de lokale en provinciale verkiezingen in het Vlaamse Gewest volledig Vlaamse bevoegdheid, wat het facultatief karakter des te merkwaardiger maakt.

De rol van de plaatsvervangende deskundigen is niet omschreven.

Hoewel de toelichting bij artikel 12 van het voorontwerp van het Kiesdecreet bepaalt dat de plaatsvervangende deskundigen dienen "om de continuïteit te garanderen", worden zowel de effectieve als plaatsvervangende deskundigen ingeschakeld, vóór, tijdens en na de verkiezingen. Gezien de werklust die de controle van de verkiezingen met zich meebrengt, stelt het college voor om de bepaling hieraan aan te passen zodat het onderscheid wordt weggewerkt. Het dringt er eveneens op aan dat het parlement bij elke verkiezing alle experts aanduidt waartoe het recht heeft. Deze opmerking stond ook al in het deskundigenverslag van de federale verkiezingen van 2009 en 2010.

De rol van de deskundigen kan nog beter worden omschreven.

Zoals hierboven reeds aangegeven, is het inmiddels een traditie dat het deskundigenverslag opmerkingen van informatica-technische, maar ook van juridische aard bevat. Met het oog op de aanwijzing van de deskundigen, kan dit onderscheid best ook zo worden verduidelijkt in het decreet zelf"

Aan het artikel 12 werden sinds de verkiezingen van 2012 geen wijzigingen doorgevoerd.

4.1.2 Markering van afschrift leidt niet vanzelf tot ongeldigheid stem

"Art 139 van het Lokaal en Provinciaal Kiesdecreet van 8 juli 2011 bepaalt dat het de kiezer verboden is om zijn stemkeuze kenbaar te maken door het papier open te plooiën, anders moet het stembiljet onbruikbaar worden gemaakt en moet hij of zij opnieuw stemmen. Hier wordt er dus vanuit gegaan dat het adagio "de stemming is geheim" ook

⁷ Zie Parlementair stuk Vlaams Parlement Stuk 1790 (2012-2013) – Nr. 1

impliceert dat de kiezer evenmin vrijwillig zelf het geheim van de stemming mag schenden. Daarnaast wordt het stembiljet ongeldig als erop geschreven wordt. Dit wordt ook nog eens met zoveel woorden gesteld in art. 155, bij de bepalingen m.b.t. de telbureaus.

Het principieel geheim karakter van de stemming en de sanctie van het ongeldig verklaren van stembiljetten wordt echter niet even streng toegepast in de regeling van het geautomatiseerde stemmen in het Digitaal Kiesdecreet van 25 mei 2012. Bij de tot nu toe gebruikte systemen van geautomatiseerd stemmen kon men in principe niet meer ongeldig stemmen - blanco stemmen kan wel nog. Dat was niet problematisch, aangezien het vermijden van ongeldige stemmen een van de redenen was om e-voting in te voeren.

Bij het nieuw ingevoerde ticketing-controlesysteem is het echter voor de kiezer weer mogelijk zijn naam op het afschrift te schrijven, er zijn zielenroerselen aan toe te vertrouwen of het afschrift op een andere manier te markeren, zonder dat dit noodzakelijkerwijze tot ongeldigheid van zijn stem leidt: de stem is immers geldig uitgebracht van zodra het is gelukt om de barcode in te scannen. Maar in theorie zouden getuigen in de telbureau. achteraf kunnen vaststellen of een bepaalde kiezer voor een bepaalde kandidaat heeft gestemd, simpelweg omdat deze er zijn naam heeft opgeschreven - en zonder dat zijn stem daardoor automatisch ongeldig is geworden.

Artikel 19 van het Digitaal Kiesdecreet stelt immers: " Het scannen van het afgedrukte stembiljet door de digitale stembus genereert de stem van de kiezer in digitale vorm. Het afgedrukte stembiljet zelf is louter bestemd voor controle en auditdoeleinden. Alleen bij een eventuele hertelling kan de voorzitter van het bevoegde hoofdbureau beslissen om stembiljetten waarvan de tekst onleesbaar is of waarvan de overeenstemming tussen de tekst en de barcode niet meer te verifiëren is, te weren. Het hoofdbureau maakt daarvan melding in het proces-verbaal." De toelichting bij artikel 19 van het voorontwerp stelt daarenboven dat "stembiljetten waarop bijvoorbeeld markeringen aangebracht werden of die beschadigd werden, niet geweerd worden bij een eventuele hertelling, zolang de barcode en de tekst kunnen gelezen worden en zolang kan geverifieerd worden dat beide afgedrukte vormen van de stem met elkaar overeenkomen.

Aan de problematiek van niet-anonieme en beschreven stembiljetten in het nieuwe "ticketingsysteem" zou gedeeltelijk verholpen kunnen worden door artikel 19 van het Digitaal Kiesdecreet aan te passen.

De bepaling zou kunnen worden herschreven waarbij de analogie met de manieren waarop papieren stembiljetten ongeldig worden wordt doorgetrokken naar de papieren afschriften van de eigenlijke stemverrichting die plaatsvindt door het inscannen. Zo'n decretale aanpassing biedt echter nog steeds geen oplossing voor tickets die vóór een eventuele hertelling verdwenen zouden zijn, omdat de kiezer ze mee naar huis heeft genomen ondanks de visuele controle hierop in het stembureau.

De mogelijkheid van identificeerbare briefjes lijkt ons ook niet erg problematisch: de verkiezingsuitslag wordt immers bepaald op basis van de stemverrichting, nl. het inscannen zelf. Identificeerbare briefjes kunnen pas aan het licht komen bij hertellingen, en die gebeuren slechts sporadisch, niet systematisch: het is zo goed als uitgesloten dat er druk zou worden uitgeoefend op de kiezer om op dergelijke wijze zijn stem kenbaar/identificeerbaar te maken, aangezien een controle daarvan niet verzekerd is. In plaats van de bepaling te herschrijven zou de rol van de getuigen in de telbureaus eventueel kunnen worden verduidelijkt, in de decreetgeving of elders.

Wij verwijzen voor de problematiek van mogelijke "markering" graag naar de studie "BeVoting. Studie van de Elektronische Stemsystemen" van 2007 waarin het Studieconsortium bestaande uit de KU Leuven, de Universiteit Antwerpen, de Universiteit

Gent, de UCL, de Université de Liège, de ULB en de VUB in verband met de juridische conformiteit van het "verbeterde papier-gebaseerde stelsysteem." " Deze studie bracht ook geen noemenswaardige juridische bezwaren naar boven m.b.t. het "ticketingsysteem".

Ter vergelijking merken wij op dat bij de federale parlementsverkiezingen in 2003 in Waarschoot en Verlaine reeds werd geëxperimenteerd met een "ticketing" systeem waarbij de kiezer zijn elektronische stem kon checken op een ticket. In dat systeem werd het bewerken achteraf wel nadrukkelijk fysiek onmogelijk gemaakt."

Aan deze opmerking werd geen gevolg gegeven.

4.2 Andere adviezen

- *"Stemterminals die in gebruik genomen worden met een "demorol" in de printer zijn een teken van slechte voorbereiding, dit moet ten allen tijde voorkomen worden"*

Bij de uitgevoerde controles werd dit probleem niet meer vast gesteld.

- *"De papieruitvoer van de stemcomputer moet aangepast worden zodanig dat er geen verwarring ontstaat tussen de kaart invoer en de papieruitvoer"*

Dit probleem werd aangepakt door een duidelijke etiket op de computer aan te brengen.



- *"Het hele systeem met 2 USB sticks is kwetsbaar (bij defect van 1 stick is het systeem niet meer op te starten) en zorgt voor vertragingen (consistency check). Dit moet herbekeken worden"*

Hieraan werd gevolg gegeven.

- *"Het pictogram dat uitnodigt om de witte kaart in de stemcomputer te steken verduidelijkt niet waar dit moet gebeuren"*

Het gebruik van het etiket "KAART" (zie hoger) lost dit op.

- *"De afdruk van een teststem moet zodanig verschillen van een echte stem dat dit opvalt. Voorbeeld: druk de barcode 3x na mekaar af bij een teststem."*

De procedure met teststemmen werd afgeschaft.

- *"Een rood alarm (tussenkomsst vereist) voor iemand die zijn kaart een tweede maal inbrengt is niet nodig. Een mededeling op het scherm volstaat."*

Hieraan werd gevolg gegeven.

- *"In geval van alarm is het wenselijk dat de bijhorende pieptoon na enkele keren stopt teneinde een inflatie aan pieptonen te vermijden"*

Dit probleem werd niet meer vastgesteld.

- *"De afstand tussen de bedieningselementen op de stemcomputer (aanraakscherm) zou iets groter moeten worden om parallaxfouten en onnauwkeurigheden van de gebruiker op te vangen."*

Dit probleem werd niet meer vastgesteld.

- *"Ongewilde kandidaatselectie" kan worden vermeden door de overgang van het partyscherm naar het kandidatenscherm te laten onderbreken door een kleine pauze tijdens dewelke de input buffer wordt leeggemaakt"*

Dit probleem werd niet meer vastgesteld.

- *"De fase van teststemmingen zou duidelijker aangegeven moeten worden op de voorzitters pc en het afgedrukte stemresultaat"*

De procedure met teststemmen werd afgeschaft.

- *"De opleiding van de voorzitters zou beter niet aan de organiserende lokale overheden overgelaten te worden teneinde de kwaliteit van de opleiding te kunnen garanderen, maar door het Agentschap Binnenlands Bestuur worden georganiseerd"*

Uit de controles die werden uitgevoerd naar aanleiding van de recente verkiezingen werd vastgesteld dat de opleiding en met name de kwaliteit ervan sterk varieert van gemeente tot gemeente. De opmerking wordt expliciet gehandhaafd.

- *"Het feit dat de opleiding voor voorzitters niet verplicht was werkt fouten tijdens de kiesprocedure in de hand"*

Zie ook vorige opmerking.

- *"De voorzitters dienen vroeger in de aanloop naar de verkiezingen aangeduid en betrokken te worden in de voorbereidingen teneinde hen beter te informeren"*

Zie ook vorige opmerkingen.

- *"Een korte papieren handleiding die enkel helpt bij het opstarten van de computer van de voorzitter waarna de opstarthandleiding elektronisch en interactief verdergezet wordt op de computer zelf (verplicht aanvinken dat deeltaken uitgevoerd werden) met een duidelijke indicatie van de voortgang van het proces zodat men beter kan inschatten of het bureau tijdig opgestart geraakt."*

Er werd nu voorzien in een korte duidelijke handleiding met foto's.

- *"De documentatie voor de voorzitters is te gefragmenteerd in diverse documenten, er blijken bovendien verschillende versies in omloop te zijn, een vereenvoudiging van de documentatie lijkt noodzakelijk."*

Over de documentatie voor de voorzitters werden geen opmerkingen meer genoteerd.

- *"De stembriefjes dienen te vermelden om welk kiesbureau of welke gemeente het gaat. Bij een hertelling lijkt het ons fundamenteel dat, vooraleer geteld wordt, wordt nagegaan of de urne alleen stembiljetten van het betrokken stembureau bevat."*

Hieraan werd geen gevolg gegeven.

- *"De verschillende types kaarten (aanmeldkaarten, noodkaarten en stemkaarten) krijgen best een verschillenden kleur en/of aanduiding"*

Door aanpassing van de procedures bestaat enkel nog het onderscheid niet-Belg / Belg. Voor beiden wordt dezelfde basiskaart gebruikt die anders geïnitieerd wordt. De frequentie waarmee niet-Belgen zich aanmelden is relatief laag wat de kans op vergissingen klein maakt.

- *"De computers waarop de verschillende kaarten geïnitieerd worden moeten zelf kunnen detecteren welke kleur de kaarten hebben (bijvoorbeeld door een ander serienummer-reeks te gebruiken)"*

Zonder voorwerp gezien vorige opmerking.

- *"Het uur van afsluiten van het stembureau is best manueel in te vullen in het verslag"*

In het kerncijferrapport wordt de tijd alvast niet opgenomen.

- *"In elk individueel stemhokje de handleiding "digitaal stemmen in 10 stappen" ophangen"*

Tijdens de controles werden geen problemen vast gesteld waarbij kiezers problemen hadden met de te volgen procedures.

- *"De urne dient steeds zodanig opgesteld te worden dat het scanvenster niet aan rechtstreeks zonlicht blootgesteld wordt."*

Tijdens de controles werden, mede door de installatie van de afschermklep, op dit vlak geen problemen meer vastgesteld.

5 Controles uitgevoerd voorafgaand aan de verkiezingen

De werking van een kieskantoor werd voorafgaand aan de eigenlijke verkiezingen uitvoerig getest. Daarbij werd er ook steeds gekeken naar de juistheid en volledigheid van de instructies in de korte handleiding voor de voorzitter.

Na een korte visuele inspectie van de nieuwe apparatuur van een stembureau werd een stemming gesimuleerd op de door het ABB ter beschikking gestelde testopstelling. Deze opstelling bestond uit 1 stembus (urne), 1 stemcomputer van het nieuwe type, 1 voorzitterscomputer van het nieuwe type, 2 USB-sticks en de benodigde bekabeling.

Deze opstelling kon als optie ook auditieve ondersteuning bieden via een koptelefoon, dit voor gebruik als pilootproject in 2 gemeenten. Met als leidraad de folder "Technische handleiding - Hoe een digitaal stembureau opstarten" werden door ons de volgende stappen ondernomen om een stemming na te bootsen.

5.1 Digitaal stembureau opstarten

Volgende controles werden uitgevoerd:

- Controleren apparatuur: aansluitingen, inhoud stembus;
Opmerking: Het is aangewezen om in de korte handleiding te vermelden dat alvorens te starten men de stembus visueel dient na te kijken en te verzegelen.
- Plaatsen USB-sticks in de aansluitingen van de stemurne;
- Opstarten van de voorzitterscomputer van het nieuwe type.
Opmerkingen:
 - Bij het opstarten van de voorzitterscomputer zonder USB-stick wordt een wachtwoord gevraagd, dit is verwarrend;
 - Om de voorzitterscomputer op te starten dient men enkele seconden op de aan/uit knop te drukken. Er is echter niet meteen visuele of auditieve feedback om aan te geven dat de computer daadwerkelijk opstart. Wanneer het scherm oplicht en duidelijk wordt dat de computer opstart, wordt geen voortgang weergegeven. Een procentuele weergave of voortgangsindicator geeft duidelijkere feedback aan de gebruiker.
- Aanmelden op en initialiseren van de voorzitterscomputer met de bijgevoegde codes;
- Verwijderen van de USB-sticks uit de stemurne;
- Plaatsen USB-stick in de stemcomputer;
- Opstarten stemcomputer;
- Na het opstarten van de stemcomputer verschijnt er tijdens het initialiseren van de hardware rechtsboven het scherm een logo met als bijschrift "Verwijder de USB-stick uit de stemcomputer".
Opmerking: Op dit moment blijft de animatie in het midden van het scherm echter zichtbaar. De opstartprocedure van de stemcomputer vereist geen verdere manuele handeling meer en de USB-stick kan gebruikt worden om de volgende stemcomputer op te starten. Dit is echter in meerdere gevallen onduidelijk gebleken. Omdat de animatie in het midden en de groene vinkjes die verschijnen na succesvolle initialisatie van de hardware de aandacht afleidt ontstaat er verwarring. Is de initialisatie nu afgerond of niet? De visuele feedback moet eenduidiger zijn zodat de gebruiker niet verward wordt.
- Verwijderen van de USB-stick uit de stemcomputer;
- Opnieuw plaatsen van de USB-stick in de stembus en de installatiewizard beëindigen op de voorzitterscomputer;
- Test van de menuitems en knoppen op het scherm;
- Test helpmenu;
Opmerking: Bij diepere navigatie in het helpmenu kan terug genavigeerd worden naar de vorige schermen door middel van de "terug"-knop bovenaan rechts. Hierbij is het mogelijk om meerdere keren op de "terug"-knop te drukken tot je

weer op het basisscherm komt. Op dat moment verschijnt de "Exit"-knop op de plaats waar tot dan de "terug"-knop stond. Bij meerdere keren snel op de terug knop drukken kan zo per ongeluk de "Exit"-knop gedrukt worden.

5.2 Digitaal stemmen

- Openen verkiezing op de voorzitterscomputer;
- Chipkaarten activeren, meerdere voor Belg en niet Belg. 2 voor Belg met auditieve ondersteuning (audiostemming);
- Meerdere stemmingen uitgevoerd als Belg, niet Belg en met auditieve ondersteuning op de stemcomputer van het nieuwe type;
Opmerking: Na het bevestigen van de uitgebrachte stem en voor het afdrukken van het stembiljet is het voor veel kiezers niet duidelijk wat de van hen verwachte volgende stappen zijn. Voornamelijk het stembiljet dubbel vouwen, met de bedrukte zijde naar binnen zodat de stemming geheim blijft, wordt al te vaak niet gedaan blijkt uit onze waarnemingen. Of de kiezer ook zijn stem consequent nakijkt alvorens hij/zij uit het stemkokje komt hebben we niet nagevraagd.
- Inscannen van de stembiljetten op verschillende manieren, meerdere keren;
- Deponeren stembiljet in de stembus;
- Stembiljet meerdere keren scannen;
- Uittrekken van 1 USB-stick uit de stembus tijdens het stemmen;
- Stroom uitschakelen van de stemcomputer en de procedure voor herinitialisatie opstarten met 1 USB-stick uit de stemurne;
- Stem scannen met stembiljet van vóór de herinitialisatie van de stemcomputer;
- Opnieuw stemmen met kaart waarmee al gestemd was;
- Pincode voorzitter ingeven in stemcomputer na fout;
- Beide USB-sticks uittrekken uit stemurne;
- Opnieuw opstarten van het stembureau, inclusief de stemcomputer;
- Reeds gescande stem van vóór de heropstart van het stembureau opnieuw inscannen;
- Stemmen met chipkaart die geactiveerd was vóór de heropstart van het stembureau;
- Pincode voorzitter opnieuw ingeven in stemcomputer na fout;
- Nogmaals stemmen met opnieuw geactiveerde chipkaart en scannen;
- Meerdere keren opnieuw proberen stemmen met chipkaart;
- Meerdere keren stemmen, annuleren, opnieuw stemmen, van kieslijst en kandidaten wisselen en nakijken of de juiste gegevens op het stembiljet worden gedrukt;
- Tegelijkertijd op meerdere plaatsen en lijsten op het scherm drukken;
- Snel na elkaar op verschillende willekeurige plaatsen op het scherm drukken;
- Snel na elkaar op verschillende willekeurige lijsten en kandidaten kiezen.

5.3 Digitaal stembureau afsluiten

- Op de "Exit" knop drukken, "Stemmen afsluiten" en "Bevestigen";
- Eén USB-stick uit de stembus gebruiken om het kerncijferrapport af te drukken op een stemcomputer;
- De USB-stick opnieuw in de stembus plaatsen en de voorzitterscomputer afsluiten.

5.4 Inlezen en totaliseren van een stemming

- Eén van de door ons gebruikte USB-sticks van ons gesimuleerd kieskantoor werd in de laptop van een gesimuleerd hoofdkantoor ingeplugd (MA2X).
- Via een browservenster op de laptop van het gesimuleerd hoofdkantoor konden we de status van de upload volgen en was er ook een overzicht van de reeds ingeladen en nog in te laden kieskantoren.
- Na het uploaden van de stemresultaten van het kieskantoor konden tussentijdse resultaten weergegeven worden. Deze gegevens waren nu opgevuld en werden correct weergegeven.

6 Controles uitgevoerd tijdens de verkiezingen

De keuze van de stembureaus werd ingegeven door de problemen die zich voordeden tijdens de verkiezingen, rekening houdend met de beschikbare capaciteit (2 mobiele ploegen) en de geografische beperkingen.

In elk van de bezochte stembureaus werd de opstelling visueel gecontroleerd op de correcte werking. In een gesprek met de voorzitter werd er gepeild naar eventueel opgedoken problemen of tekortkomingen.

6.1 Vaststellingen in de stembureaus

- **Zaventem (005-009)**

- kon niet opstarten omwille van defecte usb-sticks. Er werden nieuwe usb-sticks geleverd waarna alles naar behoren werkte.
- had bij de opstart een tweetal printers die vastliepen ("paper jam"). Voorzitter ter plaatse heeft dit zelf kunnen oplossen zonder externe hulp.

Opmerking: Lange wachtrijen (zonder aanwijsbare technische oorzaak)

- **Vilvoorde (001-006)**

Bij aankomst waren er nog geen technische problemen opgedoken, de opstart van de bureaus verliep vlot.

Opmerking: In 1 stembureau verliep de stembusgang veel vlotter dan in de andere bureaus. Na observatie hebben we gemerkt dat de verschillen in wachtrijen niet tot een technische oorzaak konden herleid worden maar eerder tot een verschil in organisatorische aanpak door de voorzitters.

- **Vilvoorde (015-018)**

Een van de stemcomputers diende opnieuw opgestart te worden na een interventie. Om dit te kunnen doen werd er echter een USB-stick uit de urne verwijderd zonder deze eerst te ontkoppelen op de voorzitter-pc. Dit leidde uiteindelijk tot een volledige herstart van het kiesbureau, inclusief herinitialisatie van alle reeds geactiveerde kaarten, na controle van het aantal uitgebrachte stemmen bleken er geen verliezen te zijn. Hierna kon de stemming voortgezet worden.

Opmerking: De documentatie/opleiding voor deze procedure is een zwak punt in het hele traject. Aangezien men tijdens de opstart meermaals USB-sticks (geautoriseerd) moest verwijderen is het voor de leden van een kiesbureau niet meteen duidelijk dat een ongeautoriseerde verwijdering van een stick dergelijke verstrekende gevolgen heeft.

- **Vilvoorde (019-024)**

De voorzitter-pc van het stembureau Vilvoorde-022 is tijdens de stembusgang in alarm gegaan, waarna de procedure voor een herstart nauwgezet werd gevolgd: de voorzitter-pc werd herstart en de 2e stick werd gebruikt om alle stemcomputers opnieuw te initialiseren. Hierna kon er met een minimum aan vertraging verder gestemd worden.

Opmerking: Doordat de procedure nauwgezet gevolgd werd en er niemand mocht stemmen op de nog niet herstorte stemcomputers en ook de herinitialisatie van de kaarten tijdens de nieuwe sessie correct uitgevoerd werd zijn er geen problemen opgedoken.

- **Sint-Truiden (003-006)**
 - Bij de opstart van de stembureaus te Sint-Truiden (003-006) werden geen problemen gemeld tijdens de opstart. In bureau Sint-Truiden-006 werden de stemcomputers opgestart zonder usb-sticks, waarop een wachtwoord gevraagd werd (BIOS), na insteken van de usb-sticks en een herstart werkte alles normaal;
 - Tijdens de stembusgang merkten we op dat de gele clips aan de usb-sticks het volledig sluiten van de klep van de urne verhindert;
 - De klep van de urne blijft na het scannen (te) lang openstaan (10 seconden);
 - Alle kaarten werden hier op voorhand geïnitieerd als Belg, enkel bij niet-Belgen werden ze opnieuw geïnitieerd.

- **Linter-005**
 - Door omstandigheden was een usb-stick even niet geconnecteerd op de urne waardoor een alarm op de voorzitter-pc werd gegenereerd na een heropstart werkte alles opnieuw naar behoren;
 - Er kon worden vastgesteld dat een meerderheid van de kiezers de stemafschriften niet correct plooit.

- **Glabbeek (001-003)**
 - De voorzitter-pc van Glabbeek-003 startte niet op, na volledige uitschakeling lukte het wel om correct op te starten;
 - De opstelling van Glabbeek-002 liet te wensen over, de kabel zat onhandig en de gemeente had moeilijkheden om 1 van de stemhokjes aan te sluiten. Eens opgestart waren er weliswaar geen problemen.

Opmerking: De voorzitter had twee bakjes mee om de vooraf geïnitieerde kaarten in te bewaren: één bakje voor Belgen en één bakje voor niet-Belgen. Dit werkte heel vlot, de voorzitter had dit idee opgedaan tijdens de opleiding.

- **Linter (009-010)**
 - De elektriciteitskabel van de voorzitter-pc werd uitgetrokken door de step van een kind waarna er – zonder dat dit geweten was - een tijdje verder werd gewerkt op accu. Uiteindelijk is de voorzitter-pc zonder stroom gevallen en heeft men de elektriciteitskabel terug aangesloten en diende het volledige kiesbureau opnieuw opgestart te worden.
 - Na de herstart werden stemmen op basis van kaarten die geïnitieerd werden voor de herstart niet gelezen. De lokale verantwoordelijke van Linter wist geen oplossing, de helpdesk ook niet; uiteindelijk heeft de techniker van de provincie ter plaatse het probleem opgelost. Op advies van deze techniker werkte men verder met 1 usb-stick. Men had wel de instructie gegeven om voor het afsluiten de usb-stick te synchroniseren. Dit stembureau heeft in totaal ongeveer een uur verloren door deze problematiek.

Opmerking: een visuele waarschuwing dat de voorzitter-pc op accu werkt had deze hele problematiek kunnen vermijden.

- **Tongeren (009-011)**
 - Er was een brandalarm in het lokaal waar de stembureaus opgesteld waren. De stemverrichtingen werden gestaakt en de kiezers werden uit de stembureaus geleid. Het gebouw werd uiteindelijk niet ontruimd, ook de stemcomputers zijn blijven aanstaan en de leden van het bureau bleven bij de apparatuur. Na het alarm gingen de stemverrichtingen gewoon door;

- Er was verwarring op het vlak van stemmingen met volmacht, mensen ter plaatse wisten niet wat te doen;
- Er was een summiere opleiding gegeven van een 30-tal minuten, enkel theorie – volgens de voorzitters ter plaatse volstond dit niet;
- Bij het opstarten wordt er geruime tijd een zwart scherm getoond zonder enige feedback naar de gebruiker, dus men weet niet of de computer reeds aanstaat of niet;
- Eén van de urnen bleek niet verzegeld.

Opmerking: Tijdens de controle hebben we opgemerkt dat er een persoon heeft kunnen stemmen met zijn kiesbrief en badge van het werk, dus niet met de identiteitskaart.

- **Leuven (047-054)**

- Er was een probleem met de connector van de voorzitter-pc, vervolgens heeft men herstart en de stemmingen hervat. Het was bij de leden van het stembureau niet meteen duidelijk dat de kaarten hierbij opnieuw geïnitieerd moesten worden;
- Meermaals was er melding van printerproblemen, voor elke van deze meldingen moest een techniker ter plaatse komen;
- Er werd gemeld dat de finale opstart van een stemcomputer om het eindrapport te kunnen afdrukken erg lang duurde.

- **Algemene vaststelling**

De gebrekkige ergonomie van de gebruikersinterface van de voorzitter-pc zorgt regelmatig voor verwarring bij de niet geroutineerde leden van het stembureau. Enkele voorbeelden:

- De functie om een USB-stick veilig te verwijderen staat niet prominent genoeg in het normale werkscherm waardoor men deze functie soms vergeet te activeren alvorens een stick te verwijderen (zie ook de waarnemingen in Vilvoorde hierboven).
- Na een herstart van de voorzitter-pc gebeurt het regelmatig dat nog enkele stembiljetten uit de voorgaande sessie ter scanning aangeboden worden aan de urne. Deze biljetten worden – terecht – niet meer aanvaard door de urne. De foutboodschap die hierbij verschijnt ("Foute Stem") is echter veel te beknopt en daarom verwarrend voor de leden van het stembureau (zie ook de waarnemingen in Linter hierboven).

6.2 Vaststellingen in een telbureau

Het totalisatieproces werd gevolgd in het telbureau van Rotselaar.

- Het inlezen van de usb-sticks met resultaten verliep vlot;
- Veel voorzitters van kiesbureaus rapporteerden printerproblemen;
- Bij het inlezen van een aantal stembureaus werd er een errorcode 500 (server busy) gegenereerd. Soms moest men meerdere keren proberen vooraleer het inlezen lukte.

6.3 Foutieve en vroegtijdige publicatie van resultaten op www.vlaanderenkiest.be

Er werd vastgesteld dat – hoewel de elektronische stembureaus nog open waren – de (vermeende) resultaten van een aantal telbureaus reeds op de website www.vlaanderenkiest.be stonden.

Op de website bleken simulatiecijfers aanwezig, deze waren een tijd lang zichtbaar voor alle gebruikers van de website. Onmiddellijk na melding van het probleem werden de simulatiecijfers verwijderd.

Verklaring van ABB met betrekking tot dit incident:

Op de dag van de verkiezingen was er een melding dat het aantal telbureaus foutief op de website stond. Aangezien er reeds veel verkeer op de live server was op dat tijdstip, en men het risico niet wou lopen om eventuele fouten rechtstreeks te publiceren, heeft men dan een nieuwe versie op een testserver gezet.

Op deze testserver heeft voordien nog een simulatie van een verkiezing gelopen om de juiste werking te kunnen verifiëren. Tijdens de controle op de test-website zijn er geen problemen gevonden. Doordat de kaart niet opgevuld was op de testserver, en bijgevolg niet zichtbaar waren, heeft men de resultaten op het niveau van de provincies bij de provincieraad niet gecontroleerd. Deze resultaten bevatten nog testdata van de simulatie.

De gecontroleerde versie werd dan over gekopieerd naar de liveserver. Op de liveserver waren er reeds delen van de kaart opgevuld waardoor de simulatie-cijfers zichtbaar werden voor het grote publiek. Onmiddellijk na melding werden de cijfers gereset.

6.4 Publiek beschikbaar gestelde software bevat paswoord

Op de verkiezingsdag werd gemeld aan het college van deskundigen dat er een wachtwoord van de beveiligde verbinding van de verkiezingen op twitter werd gepubliceerd. Naar aanleiding van deze melding heeft het college een onderzoek gestart. Het wachtwoord dat verspreid werd is een wachtwoord van een softwarepakket dat de Vlaamse Overheid ter beschikking heeft gesteld via de eigen website.

Deze software werd gebruikt door de medewerkers van de hoofdbureaus om de versleutelde bestanden op de USB-stick met resultaten op te laden naar de beveiligde web-toepassing.

Het CCB en CERT hebben zich over de beveiliging gebogen en kwamen tot volgende conclusies:

- Het wachtwoord dat getoond werd in de schermafdruck op Twitter dient voor bepaalde communicaties tussen de browser en de op dezelfde machine draaiende software. Daarnaast werkt de software uitsluitend in combinatie met de web-toepassing die de elektronische identiteit vereist van de voorzitter. Deze software werd niet gebruikt om resultaatsbestanden te verwerken.
- De schermafdruck met de resultaatsbestanden die via Twitter verspreid werd bevat technische metagegevens en testdata maar blijkt geenszins een getrouwe inhoudelijke representatie van echte resultaatbestanden.

7 Ex post controles

7.1 Controles uitgevoerd op een testomgeving bij ABB naar aanleiding van waarnemingen tijdens de verkiezingen.

Het college van deskundigen heeft de problemen en bevindingen die werden genoteerd tijdens de verkiezingen, gesimuleerd op de testomgeving bij ABB teneinde een beter inzicht te krijgen in de problematiek en om tekstuele en visuele boodschappen correct te kunnen citeren.

7.2 Controle op de verwerking van de stemmen uitgebracht in gemeentes waar manueel gestemd werd.

In tegenstelling tot vorige verkiezingen gebeurt de totalisatie van de stemmen in gemeenten waar manueel gestemd wordt niet langer in het hooftelbureau. De resultaten van de manuele telbureaus worden op basis van het proces-verbaal ingegeven in het centrale systeem MARTINE waar ook de USB-sticks met de resultaten van de digitale stembureaus worden verwerkt.

Voor wat de verdere verwerking van de stemresultaten betreft, meer bepaald de totalisatie per gemeente inclusief zetelverdeling en zeteltoekenning, verloopt het proces dus identiek voor gemeenten waar manueel gestemd wordt en gemeenten waar digitaal gestemd wordt.

Aangezien dit (digitale) totalisatie- en verwerkingsproces onder het toezicht van het college van deskundigen valt (art 12 van het digitale kiesdecreet), heeft het college van deskundigen bij wijze van steekproef, vertrekkende van het papieren proces-verbaal van het telbureau, in Horebeke de volledige verwerking herhaald, los van de software MARTINE gebruikt door het Agentschap Binnenlands Bestuur.

Deze controle sloeg op het correct doorstromen van de gegevens naar de publiek toegankelijke resultaten (www.vlaanderenkiest.be), de zetelverdeling volgens systeem Imperiali en de verdeling ervan binnen de verschillende lijsten op basis van de uitgebrachte voorkeur- en lijststemmen.

Deze controles brachten geen afwijkingen aan het licht en bevestigen dus de correcte verwerking van de gecontroleerde resultaten.

7.3 Fouten in het totalisatieproces

7.3.1 Vastgestelde fouten

De collega's van het college van deskundigen belast met de controle op de lokale verkiezingen in het Brussels hoofdstedelijk gewest meldden ons op vrijdag 19 oktober dat er problemen vastgesteld werden bij de totalisatie van de stemmen in stembureau nummer 2 in Sint-Joost-ten-Node, op het Brussels grondgebied.

Uit hun eerste vaststellingen bleek dat niet alle in dit stembureau geregistreerde stemmen werden verwerkt in het totaalresultaat. Op zondagavond 21 oktober werd ons – na een eerste onderzoek door de verschillende betrokkenen waaronder Civadis – meegedeeld dat het probleem zich eveneens stelde in een aantal stembureaus in het Vlaams Gewest.

Het Agentschap Binnenlands Bestuur werd op maandag 22 oktober op de hoogte gebracht van de vaststellingen in het Brussels Gewest en het feit dat het probleem zich eveneens stelde in stembureaus in het Vlaams Gewest. Het Agentschap Binnenlands

Bestuur heeft hierop in overleg met het college van deskundigen en samen de leveranciers van de gebruikte platformen een onderzoek naar de oorzaak van dit probleem gestart.

- Uit analyse van de firma Civadis (leverancier totalisatieplatform) blijkt dat het hierboven vermelde probleem zich eveneens stelde in exact 6 stembureaus in het Vlaams Gewest;
- Uit analyse van de firma Smartmatic (leverancier stemsystemen) blijkt dat deze fout te wijten is aan een verkeerde manipulatie tijdens het afsluiten van een stembureau waarbij de master usb-stick vroegtijdig werd verwijderd uit de aansluiting op de urne en dat de fout reproduceerbaar en traceerbaar is.

Er werd een hernieuwde totalisatie uitgevoerd – op vraag van het Agentschap Binnenlands Bestuur – door de hogervermelde leveranciers, onder permanent toezicht van PWC. Er werd daarnaast een onderzoek naar de oorzaak van dit probleem gestart.

De correctie van de stemresultaten bleek in geen enkele gemeente een wijziging van de zetelverdeling tussen de partijen tot gevolg te hebben. Er werd echter wel impact op vlak van de aanduiding van de verkozenen en de volgorde van de verkozenen vastgesteld. Op provinciaal niveau was er geen impact. In bijlage vindt u een gedetailleerd overzicht van de gevolgen van de hertotalisering zoals ons gemeld door het Agentschap Binnenlands Bestuur.

7.3.2 Conclusie

Het college van deskundigen stelt vast dat de huidige software die het volledige verkiezingsproces faciliteert en de daarin aanwezige controleprocedures deze fouten niet hebben gedetecteerd.

Ondanks het feit dat er geen stemintenties verloren gingen en de resultaten alsnog correct berekend konden worden wil het college van deskundigen benadrukken dat het hier gaat om een ernstige tekortkoming die met het oog op de volgende verkiezingen absoluut moet geremedieerd worden.

Het college van deskundigen dringt aan op het inbouwen van een set van controlemaatregelen op alle niveaus om dit soort problemen in de toekomst onmiddellijk te kunnen detecteren.

8 Samenvatting

Het college van deskundigen heeft in de aanloop naar de verkiezingen geconstateerd dat de beveiliging van het digitaal stembestelsysteem sterker geworden is in vergelijking met de vorige verkiezingen.

Voor wat betreft de aanbevelingen, gemaakt door het college van deskundigen belast met de controle op de verkiezingen van oktober 2012 kan worden gesteld dat de technische mankementen veelal werden verholpen. De kwaliteit van de opleiding van de leden van stembureaus blijkt nog steeds heterogeen.

Van alle technische problemen blijkt het merendeel te bestaan uit printerproblemen.

Procedureel worden er door leden van stembureaus fouten gemaakt met het manipuleren van USB-sticks, ondermeer bij het herstarten van een (gecrashte) stemcomputer. De instructies op het scherm van de voorzitter-pc zijn op dit vlak voor verbetering vatbaar (correcte foutmeldingen, voortgangsindicatoren, eenduidige boodschappen en pictogrammen).

De gebrekkige ergonomie van de gebruikersinterface van de voorzitter-pc zorgt regelmatig voor verwarring bij de niet geroutineerde leden van het stembureau.

Er wordt tenslotte aangedrongen op het inbouwen van een set van controlemaatregelen op alle niveaus om problemen met betrekking tot het doorsturen van onvolledige resultaten in de toekomst onmiddellijk te kunnen detecteren (zie punt 7).

Kurt De Vriendt

Bart Martens

Romain Voes

Steven Es

Romeo Maryns

Bijlage: Gevolgen van de hertotalisering in de gemeentes getroffen door de fouten in het totalisatieproces.

Deze informatie werd ter beschikking gesteld door het Agentschap Binnenlands Bestuur na hertotalisatie op vraag van het college van deskundigen.

GEMEENTERAAD**Puurs-Sint-Amands**

Verschuivingen in zetels tussen partijen: 0

Verschuivingen tussen effectieven:

- N-VA:
 - 5^{de} verkozene VAN NIMMEN Sonja ipv SEEUWS Peggy
 - 3^{de} en 4^{de} verkozenen zijn gewisseld (VAN SCHOOR Mil en COOLS Guy)
- CD&V-teamkoen
 - 3^{de} en 4^{de} verkozenen zijn gewisseld (MOREL Ann-Marie en GOETHALS Alex)
 - 7^{de} en 8^{ste} verkozenen zijn gewisseld (TOURNÉ Ronny en DE SMEDT Els)

Keerbergen

Verschuivingen in zetels tussen partijen: 0

Verschuivingen tussen effectieven:

- N-VA
 - Verschuiving tussen de 6^{de} en 7^{de} verkozenen (VAN DEN DRIES Lisa en SEGERS Johan)
- CV&V
 - 3^{de} en 4^{de} verkozenen zijn gewisseld (BONCQUET Wouter en VERSCHOREN Maria)
- Open Vld
 - 10^{de} verkozene CONVENTS Anne-Lien ipv GOUTIÈRE Isabel
 - 8^{ste} en 9^{de} verkozene zijn gewisseld (DAEMEN Benno en VAN DUN Leen)

Machelen

Verschuivingen in zetels tussen partijen: 0

Verschuivingen tussen effectieven:

- sp.a-spirit-groen
 - 7^{de} en 8^{ste} verkozenen zijn gewisseld (DEBEERST Rony en GOORIS Danny)
- N-VA
 - 3^{de} en 4^{de} verkozenen zijn gewisseld (ROOSE Peter en TIELEMANS Steven)

Haacht

Verschuivingen in zetels tussen partijen: 0

Verschuivingen tussen effectieven:

- sp.a
 - 2^{de} verkozene DE BIE Luc ipv FARAH Hanna
- Groen
 - 3^{de} en 4^{de} verkozenen zijn gewisseld (LEMAITRE Bernard en DE TROYER Paul)
- Open Vld
 - 8^{ste} verkozene is VAN AVONDT Nick ipv 9^{de} verkozene WILLEMS Nelly
 - VANDENHOUDT Pascal is 9^{de} verkozene ipv 8^{ste}

Aalter

Verschuivingen in zetels tussen partijen: 0

Verschuivingen tussen effectieven:

- CD&V/N-VA
 - 6^{de} en 7^{de} verkozenen zijn gewisseld (VAN DEN WALLE Mathias en DE BLAERE Kristof)

- 9^{de} en 10^{de} verkozenen zijn gewisseld (VERLEYEN Philippe en ALLY Kris)
- 16^{de} en 17^{de} verkozenen zijn gewisseld (DE NEVE Lesley en MOERMAN Cindy)

Mechelen

Verschuivingen in zetels tussen partijen: 0

Verschuivingen tussen effectieven:

- Vld-Groen-M+
 - Verschuivingen tussen de verkozenen:
 - 15^{de} verkozene is VANDERSMISSEN Alexander
 - 16^{de} verkozene is EL BOUSSAADANI Zineb
 - 17^{de} verkozene is EL MORABET Faysal
 - 18^{de} verkozene is DELANOELJE Bert
 - 19^{de} verkozene is WALSCHAERS Mats

PROVINCIE**Gent**

Verschuivingen in zetels tussen partijen: 0

Geen wijzigingen in de effectief verkozenen

Halle-Vilvoorde

Verschuivingen in zetels tussen partijen: 0

Geen wijzigingen in de effectief verkozenen

Mechelen

Verschuivingen in zetels tussen partijen: 0

Geen wijzigingen in de effectief verkozenen

Leuven

Verschuivingen in zetels tussen partijen: 0

Geen wijzigingen in de effectief verkozenen