

VERSLAG GEBRUIKERSPROEF INTERNET- EN TELEFOONSTEMMEN

DOELSTELLING GEBRUIKERSPROEF

De gebruikersproef die van 25 augustus 2003 tot en met 31 augustus 2003 is gehouden met de stemdienst voor het stemmen per internet en telefoon had tot doel de werking van de stemdienst "als geheel" te beoordelen. Dat wil zeggen dat niet alleen naar het technische functioneren van de stemdienst is gekeken, maar ook naar de organisatie om de stemdienst te leveren. Hiertoe is een fictieve verkiezing georganiseerd.

De gebruikersproef vormde tevens de tweede fase van het acceptatietesttraject zoals dat contractueel met de leverancier van de stemdienst is overeengekomen. In dat kader zijn gedurende de gebruikersproef ook aanvullende testen op het gebied van robuustheid, performance en beveiliging uitgevoerd. In dit verslag worden de resultaten hiervan kort weergegeven.

REGISTRATIE VAN KIEZERS

Voor de gebruikersproef is een registratieprocedure gevolgd waarin de personen die wilden deelnemen aan de proef een formulier moesten invullen waarop onder andere een toegangscode vermeld diende te worden

Deelname aan de gebruikersproef stond voor een ieder open. Het registratieformulier was op de website www.kiezeninhetbuitenland.nl beschikbaar. Actief zijn registratieformulieren gezonden aan medewerkers van BZK, medewerkers van BuZa (in het bijzonder medewerkers van de ambassades en consulaten) en medewerkers van Defensie (in het bijzonder in het buitenland gelegerde militairen), de VNG, de NVVB en EPN.

In totaal zijn 1.046 registratieformulieren ontvangen en verwerkt in de periode van 17 juni t/m 30 juli 2003. Van de 1.046 ontvangen registratieformulieren werden er 11 ongeldig verklaard (geen of ongeldige toegangscode door het gebruik van letters in plaats van cijfers of combinatie van cijfers en letters). Deze personen zijn daarover schriftelijk geïnformeerd.

Staat van ontvangst:	Percentage:
correct	75,8
per fax	2,5
moeilijk leesbaar	6
ongetekend	1
zonder gebruikmaking van bewaarstrook	4,3
zonder duidelijke toegangscode	0,6
zonder e-mailadres	6,3
zonder telefoonnummer	2,5
combinatie ongebruikte bewaarstrook/ geen telefoonnummer en/of e-mailadres	1
Totaal:	100

Deelnemers uit/van:	Percentage:
Nederland	61,5 %
Buitenland	38,5 %

Productie en verzending stembescheiden

Voor de gebruikersproef zijn stembescheiden gedrukt. In afwijking van de stembescheiden zoals die gebruikt worden voor het stemmen per brief, is aan de deelnemers een stemcode toegekend en wordt een overzicht van kandidaten verstrekt. Op dit overzicht van kandidaten (zie figuur 1) hebben alle kandidaten een nummer gekregen. Dit zgn. kandidaatnummer wordt om twee redenen toegepast. Allereerst wordt hiermee de invoer per telefoon eenvoudiger en daarnaast is het een maatregel om het stemgeheim te waarborgen; in geval een telefoongesprek afgeluisterd wordt is de inhoud van de stem niet bekend. Om te voorkomen dat met het bezit van één overzicht van kandidaten alle kandidaatcodes bekend zijn, wordt aan iedere kandidaat vele verschillende codes toegekend. Daarmee wordt het mogelijk verschillende overzichten van kandidaten in omloop kunnen worden gebracht.

De stembescheiden bestaan uit:

- Een begeleidende brief welke dient als adresdrager en waarop de stemcode is vermeld (in een afgeschermd deel).
- Een overzicht van kandidaten
- Een handleiding
- Een vragenformulier t.b.v. evaluatie

Het geheel is in een blanco vensterenvelop verzonden.

Overzicht van Kandidaten Gebruikersproef augustus		
1 Europese Kleurenpartij (EKP)	2 Planten voor het Volk (P.v.h.V.)	3 EUROPESE WEERMAN- NEN
1. Azuur, W.F. (Walter) (m) 's-Gravenhage 6436079	1. Roos, G. (Gerard) (m) Beverwijk 8495257	1. Wolk, E. Hilversum 3198595
2. de Parelgrijs, C. (Cor) (m) Brussel(B) 5049477	2. van Chrysan, C.J. (Herman) (m) Brussel(B) 3280378	2. de Sneeuw, C.G. 's-Gravenhage 2655573
3. Blauw, Y.M. (Ysbrand) (m) Veldhoven 4179456	3. Tulp, V. (Viola) (v) Breda 6001555	3. van der Kou, H.J.K.L. Franeker 4049391

Figuur 1. Overzicht van kandidaten

OORDEEL DEELNEMERS

351 deelnemers aan de gebruikersproef hebben een vragenformulier teruggestuurd. De antwoorden die de deelnemers hebben gegeven zijn hieronder samengevat.

- 68% heeft via internet gestemd.
- De internet- en telefoondemonstratie versies van de stemdienst zijn maar door respectievelijk 35 en 22% van de deelnemers gebruikt.
- 90% van de deelnemers vond de stembescheiden (overzicht van kandidaten en handleiding) duidelijk
- 66% van de internetstemmers had een oordeel 'goed' over het stemmen per internet, 20% vond dat het beter kon en 13% vond het slecht.
- 83% van de telefoonstemmers had een oordeel 'goed' over het stemmen per telefoon, 16% vond dat het beter kon en 1% vond het slecht.
- De dienstverlening en bereikbaarheid van de servicedesk werd door respectievelijk 84% en 97% van de deelnemers goed gevonden.
- 46% van de deelnemers vond dat de transactiecode geen meerwaarde bied boven de mededeling 'u heeft gestemd'. 42% vond van wel en 13% had geen mening.

FUNCTIONEREN VAN DE STEMDIENST

Opening stemming

Op maandag 25 augustus 2003 is de stemming geopend om 7:30. De stemming is gesloten op zondag 31 augustus 2003 om 21:00 uur. Gedurende de stemperiode was de stemdienst meerdere keren niet beschikbaar als gevolg van technische storingen. In de volgende paragraaf worden de gebreken nader toegelicht.

4.2 Tijdens de gebruikersproef geconstateerde gebreken in de stemdienst

Tijdens de gebruikersproef heeft de stemdienst in vijf gevallen niet in het kiesregister aangetekend dat een kiezer gestemd heeft, terwijl de stem wel in de stembus is gedeponeed. Dit is geconstateerd doordat de totaalstellingen van het aantal stemmen in de stembus en het aantal aantekeningen in het kiesregister afweken. Twee van de vijf kiezers hebben geprobeerd of het mogelijk was om nog een keer te stemmen en hebben dat ook kunnen doen. Aan de kiezers die tweemaal hebben gestemd zijn ook twee transactiecodes afgegeven (één per stem).

De stemdienst biedt het stembureau twee verschillende overzichten waarin met behulp van tellers inzicht wordt gegeven in het lopende stemproces. Gedurende de gebruikersproef is vastgesteld dat de tellers inconsistenties vertoonden. Dit wordt veroorzaakt doordat de verversingsfrequentie van de niet gelijk is én doordat niet alle tellers op hetzelfde moment geactualiseerd worden. Verder is de stemdienst gedurende de gebruikersproef enkele keren geherstart. Gebleken is dat na een herstart de tellers die betrekking hadden op het stemmen per internet op nul sprongen waardoor de "historische" vastlegging niet correct verloopt.

Sommige kiezers die per internet wilden stemmen konden wel inloggen, maar na het invoeren van de kandidaatcode gaf de stemdienst de foutmelding dat de 'combinatie van stemcode en toegangscode onjuist was'. Dit probleem is opgetreden in gevallen waarin de PC van de kiezer geen "cookies" accepteert. Een cookie is een klein bestand dat door de stemdienst wordt gemaakt en dat op de computer van de kiezer wordt opgeslagen.

Er zijn twee performancetesten gehouden. Deze performancetesten hadden als doel te toetsen hoe de stemdienst presteert indien er veel kiezers tegelijkertijd hun stem uitbrengen. De testen op de telefoonstemmachine zijn uitgevoerd door personen die in een callcenter tegelijk hun stem uitbrachten. De testen op de webstemmachine zijn uitgevoerd door meerdere computers geautomatiseerd stemmen uit te laten brengen. In beide testen is de belasting stapsgewijs opgevoerd. Voor beide testen gold dat vrijwel direct na aanvang van de testen (bij relatief lichte belasting) de stemdienst is geblokkeerd.

In de situatie dat de stemdienst blokkeert, moeten de kritische bestanden (inhoud kiezersregister, stembus en audit-log) weg worden geschreven naar een tape (het zogenaamde verwijderbaar medium). In de gebruikersproef heeft dit mechanisme niet juist gewerkt.

De stemdienst produceert een uitgebreide log-file, waarin onder meer statuswijzigingen (schorsen, hervatten etc.), stemtransacties en foutmeldingen worden opgeslagen. De log-file (ook wel audit-log genoemd) was gedurende de gebruikersproef enkele malen niet opvraagbaar. De oorzaak hiervan is dat kiezers in het veld waarin de stemcode ingevoerd wordt andere tekens (bijvoorbeeld een underscore "_") of heel veel tekens invoerden. De stemdienst weigerde (terecht) deze invoer en deed hiervan verslag in de audit-log. De software die de audit-log converteert naar een presentabel overzicht kon echter niet overweg met deze tekens.

De stemdienst maakt gebruik van meerdere servers zoals webservers, applicatieservers, firewalls etc. De klokken van de servers waren gedurende de gebruikersproef niet gesynchroniseerd, waardoor de log-files van deze servers niet goed vergelijkbaar zijn.

FUNCTIONEREN STEMBUREAU

Voor de gebruikersproef is een stembureau benoemd bestaande uit drie leden, waarvan er één voorzitter is. Het internet- en telefoonstembureau ziet toe op het goede verloop van de stemming en het tellen van de stemmen (de "stemopneming") via internet en telefoon. De taak van het internet- en telefoonstembureau eindigt als de via internet- en telefoon uitgebrachte stemmen zijn geteld en het proces-verbaal is opgemaakt.

De voorzittersrol van het stembureau is bij toerbeurt vervuld door drie personen zodat is voorzien in een permanente bezetting (24 uur per dag). Voor de gebruikersproef zijn de drie voorzitters geselecteerd op hun ICT-deskundigheid. Leden van de Kiesraad, medewerkers van gemeenten en het ministerie van BZK hebben de functie van lid van het stembureau vervuld.

Het stembureau (in casu de voorzitter van het stembureau) heeft een laptop ter beschikking met een permanente verbinding met de stemdienst. Via deze laptop geeft de voorzitter opdrachten aan de stemdienst en kan hij statusrapporten opvragen.

Ervaringen gebruikersproef

Het stembureau was in staat om met behulp van de voorzieningen van de stemdienst haar bevoegdheden uit te oefenen, echter werd daarin gehinderd door de eerder genoemde gebreken van de stemdienst.

De voorzitter van het stembureau was voor de gebruikersproef met name geselecteerd op ICT-kennis. Uit evaluatiegesprekken die zijn gevoerd met de leden van het stembureau is naar voren gekomen dat de voorzitterfunctie beter vervuld kan worden door iemand met kennis over verkiezingen en over de daarbij behorende regelgeving. Wel zullen personen die in aanmerking komen voor de voorzittersfunctie over vaardigheden moeten beschikken om te kunnen gaan met PC's. De ICT-deskundigheid, nodig om met de leverancier te communiceren over (mogelijke) oorzaken van problemen en mogelijke ingrepen, zou ingebracht kunnen worden leden van het stembureau (die daarop geselecteerd zijn) en of door adviseurs waar het stembureau een beroep op kan doen.

Uit de gebruikersproef is naar voren gekomen dat de wijze waarop de ondersteuning door de helpdesk van de leverancier van de stemdienst verbetering behoeft. Dat betreft met name de wijze waarop (storings)meldingen door het stembureau kunnen worden doorgegeven aan de helpdesk. Verder is gebleken dat de organisatie van de helpdesk te kwetsbaar is als meerdere storingen zich tegelijk voordoen én als storingen diepgaande analyse vergen.

ROBUUSTHEIDTESTEN

Ten tijde van de gebruikersproef zijn aanvullende testen uitgevoerd met als doelstelling om de stemdienst en de daaraan gerelateerde beheerprocessen in niet-reguliere, extreme en calamiteiten-situaties te testen. Deze situaties kunnen zich voordoen ten gevolge van externe dreigingen, bedoelde of onbedoelde handelingen aan BZK zijde of aan de zijde van LogicaCMG en haar onderaannemers. De uitgevoerde testen betreffen:

- Aanleveren van te verwijderen kiezersbestand;
- Aanleveren van aanvullend kiezersbestand en de mogelijkheid tot stemmen (bestand met testkiezers);
- Laptop van VZ niet aanwezig of defect;
- Storing aan internetverbindingen van stemdienst;
- Vragen / problemen van de zijde van gebruiker (inclusief herhaling/cumulatie);
- Beschikbaarheid servicedesk en helpdesk LCMG tijdens afgesproken openingstijden;
- Overload voor Servicedesk tijdens stemmen (moeilijke vragen);
- Consistentie van antwoorden op vragen;
- Schorsen en hervatten van de stemming;
- Hertelling van stemmen.

BEVEILIGINGSTOETS

Door GOVCERT (een onderdeel van de ICTU) is gedurende de gebruikersproef getoetst of de websites van de stemdienst afdoende beveiligd waren tegen bedreigingen van buitenaf. Tevens is geprobeerd in hoeverre het mogelijk was om gevoelige informatie over de stemdienst te ontfutselen aan de medewerkers van de leverancier, haar onderaannemer en medewerkers van BZK.

Uit de beveiligingstoets is gebleken dat de algemene voorlichtingssite www.kiezenuithetbuitenland.nl die (uitsluitend) voor de gebruikersproef is gebruikt onvoldoende beveiligd was. Deze site zal voor het experiment niet gebruikt worden.

Ook is gebleken dat de beveiliging van de website van de stemdienst zelf (www.internetstembureau.nl) verbeterd kan worden. Zo bleek onder meer dat niet alle recente patches (programmatuur ter reparatie van fouten of kwetsbaarheden) waren geïmplementeerd. Ook de verificatie van de invoer van gebruikers dient verbeterd te worden.

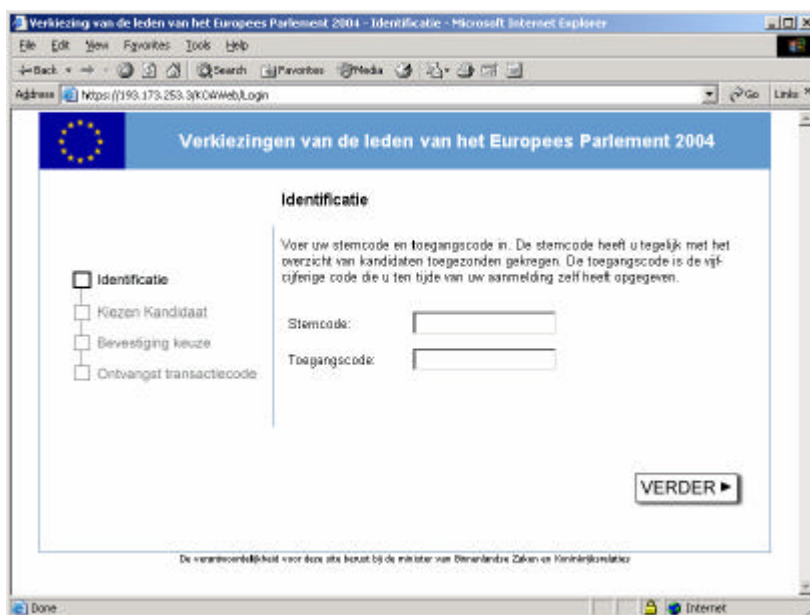
De pogingen om gegevens te ontfutselen van medewerkers (door telefonisch contact te zoeken en zich voor te doen als een medewerker) zijn maar in een enkel geval geslaagd. De verstrekte informatie was weliswaar meer dan eigenlijk verstrekt mocht worden, maar geenszins gevoelig.

WIJZE WAAROP DE KIEZER ZIJN STEM UITBRENGT

De kiezer kan op twee verschillende wijzen zijn stem uitbrengen: per telefoon en per internet. Het proces van het uitbrengen van de stem is voor beide wijzen identiek; de invoer voor stemmen per telefoon geschiedt met behulp van de cijfertoetsen op de telefoon.

Het uitbrengen van de stem verloopt in een aantal stappen:

1. De kiezer identificeert zich. Hiertoe voert hij twee codes in. De toegangscode heeft de kiezer zelf verzonnen en op het registratieformulier ingevoerd. De stemcode wordt tegelijkertijd met de stembescheiden toegezonden.



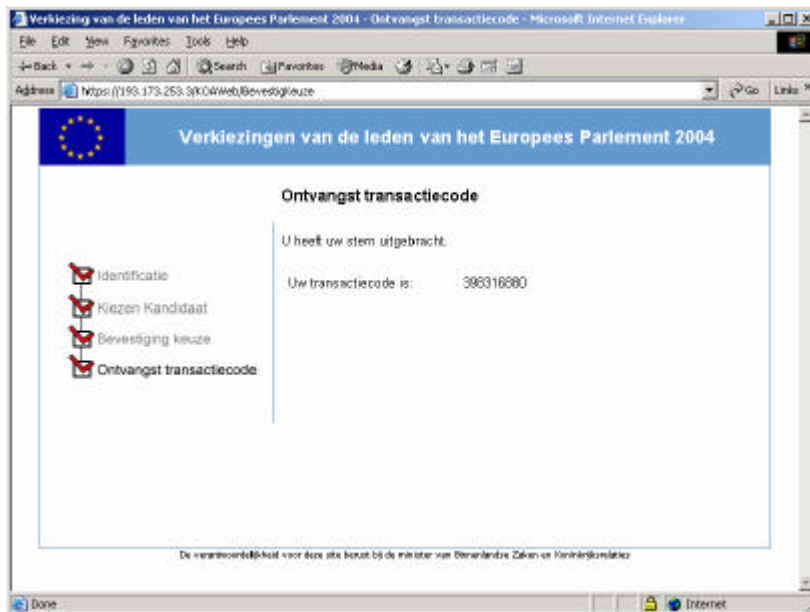
2. De kiezer stemt door de kandidaat-code (het zeven-cijferig nummer zoals vermeld op het overzicht van kandidaten) van de kandidaat van zijn keuze in te voeren. Ook voor blanco stemmen is een code beschikbaar.



3. De stem is pas definitief uitgebracht nadat de kiezer zijn keuze heeft bevestigd.



4. Ter bevestiging van de ontvangst van de stem ontvangt de kiezer een transactiecode.



BIJEENKOMST OVER BEVEILIGINGSASPECTEN

In het kader van het proces om een oordeel te vormen over de betrouwbaarheid van de stembusdienst is op 25 augustus 2003 een bijeenkomst georganiseerd met een aantal deskundigen op het gebied van elektronisch stemmen, informatiebeveiliging en cryptografie. De bijeenkomst had tot doel om van gedachten te wisselen over de beveiligingsaspecten die van belang zijn voor het experiment met internet- en telefoonstemmen alsmede de maatregelen die in dat kader getroffen kunnen worden.

De bijeenkomst is gestart met een toelichting vanuit het ministerie van BZK op de gekozen aanpak voor het experiment met internet- en telefoon-stemmen en de afwegingen en keuzes die hierin gemaakt zijn. Vervolgens is ingegaan op de eisen en waarborgen die het ministerie van BZK heeft gesteld aan de stembusdienst. Deze eisen worden grotendeels gedecteerd door kieswet- en regelgeving. Tenslotte is in meer technisch detail ingegaan op de organisatie en het functioneel en technisch ontwerp van de stembusdienst en op de beveiligingsmaatregelen die reeds zijn voorzien.

De experts is gevraagd hun mening te geven over het ontwerp van de stembusdienst vanuit beveiligingsoogpunt. Uit de individuele reacties, kritische kanttekeningen en discussies zijn mogelijke dreigingen en risico's opgetekend, welke in dit samenvattend verslag zijn weergegeven. Naast het signaleren van risico's is ook gediscussieerd over de mogelijke tegenmaatregelen.

De bijeenkomst heeft waardevolle kanttekeningen, suggesties en ideeën opgeleverd. De experts gaven aan dat zij pas een volledig oordeel kunnen geven nadat zij de beschikking krijgen over alle informatie over de stembusdienst. De experts waren eensluidend in hun oproep om zoveel mogelijk openheid te betrachten, gegeven het bijzondere karakter van de stembusdienst. Met name over opzet, ontwerp en publieke controle mogelijkheden is publieke discussie gewenst (vergelijk met name de aanpak, regelgeving en controle mogelijkheden bij klassieke stembusverkiezingen in Nederland). Naar de mening van enkele experts zou ook de broncode van de stembusdienst gepubliceerd moeten worden,

om zodoende een breed vertrouwen te kunnen verkrijgen in de betrouwbare en integere werking van de stembienst.

De experts gaven ook aan dat het ministerie van BZK in haar documentatie de beveiligingsclaims (waartegen is de stembienst bestand, welke waarborgen dient de stembienst te bieden) expliciet moet benoemen, zodat een referentiekader beschikbaar is (ook voor waarnemers) waaraan de stembienst getoetst kan worden. Daarbij zal met name de samenhang moeten worden aangegeven van de (altijd aanwezige) specifieke zwakheden van het technisch ontwerp en de daarbij noodzakelijke organisatorische maatregelen ter compensatie.

Bedreigingen en risico's

Door enkele experts werd gesteld, dat het getoonde systeemontwerp niet volgens een duidelijk, op het onderwerp gerichte, ontwerp filosofie is samengesteld; en tevens dat het ontwerp is niet gebaseerd op bekende literatuur of een bestaand ontwerp. Zij stelden tevens dat typisch kwetsbare punten bij het gebruik van het Internet kennelijk geen uitgangspunt zijn geweest van het ontwerp. Aangeraden werd om in de ontwerp aanpak risico's te beheersen door compartimentering in te voeren, meer dan nu het geval is.

Door de experts is gesignaleerd dat de waarborg van stemvrijheid ontbreekt in de eisen en waarborgen die het ministerie van BZK stelt aan de stembienst. BZK heeft het ontbreken van stemvrijheid reeds bij aanvang van het project onderkend als een mogelijke belangrijke tekortkoming van stemmen vanaf willekeurig welke locatie. Echter dit is geen nieuw risico voor de doelgroep van het experiment: bij briefstemmen geldt een vergelijkbare situatie.

Kandidaatcodes

In het huidige ontwerp van de stembienst worden kandidaatcodes gebruikt om de vertrouwelijkheid van de stem te waarborgen; iemand die de telefoon afluistert hoort niet op wie gestemd wordt, maar alleen op welke kandidaatcode. Voor elke kandidaat worden 1000 verschillende codes uitgegeven. De experts vinden deze systematiek te zwak; tevens werd naar voren gebracht, dat in het getoonde ontwerp de overheid zelf die stemcodes verstrekt en daarnaast tevens telefoongesprekken zou kunnen afluisteren. Beter vinden zij het om iedere kiezer zijn eigen persoonlijke set met kandidaatcodes te verstrekken. BZK zal dit risico nader bestuderen. In de afweging zal meegenomen worden dat het gebruik van 'gepersonaliseerde' kandidaatcodes de verzending van de stembescheiden compliceert, aangezien gegarandeerd moet worden dat het juiste overzicht van kandidaten bij een kiezer terecht moet komen. Daarnaast moet voorkomen worden dat hierdoor aan de stem (waar de kandidaatcode in is opgeslagen) te zien is welke kiezer deze heeft uitgebracht..

Gevoel van veiligheid

De experts hebben vragen geuit over het gevoel van veiligheid van de kiezer; zorgen al die codes (stemcode, toegangscode, kandidaatcode, transactiecode) ervoor dat de kiezer een voldoende gevoel van veiligheid heeft? Leidt het terugmelden van alleen de kandidaatcode bij stemmen per telefoon niet tot een onzekerheid over de inhoud van de uitgebrachte stem?

Er lijken twee tegengestelde krachten in het spel te zijn: de beveiliging van het stelsysteem en het gevoel van veiligheid bij de kiezer. De experts wezen erop dat een veilig ontworpen systeem, niet per se als veilig door de kiezer ervaren hoeft te worden.

Voor de bevestiging van de uitgebrachte stem met een transactiecode kan onderscheid gemaakt worden tussen telefoon en internet. Omdat bij internet een SSL-verbinding wordt gebruikt, is het “afluister-probleem” van de telefoonlijn niet relevant. Hierbij kan de bevestiging van de stem op naam van de kandidaat in plaats van een transactiecode gebeuren. Dit zou het gevoel van veiligheid ten goed kunnen komen.

Stemmen vanuit buitenland

Voor de experts is het onduidelijk hoe tijdens de verkiezing vastgesteld of gegarandeerd kan worden dat de kiezer daadwerkelijk vanuit het buitenland stemt. Dat de stem vanuit Nederland wordt uitgebracht is echter niet uitgesloten (dit geldt ook voor het huidige proces van briefstemmen; deze kan ook in Nederland gepost zijn).

Ontbrekende transactiecode

De experts vragen zich af wat –in juridisch opzicht– de gevolgen zijn indien de transactiecode van de stemmer niet getabuleerd is in de einduitslag. De transactiecode is een middel waarmee de kiezer kan constateren dat zijn stem is ontvangen en waarmee de kiezer na de verkiezing kan controleren dat zijn stem is meegeteld. Betekent het ontbreken van de transactiecode dan dat zijn stem niet is meegeteld? En hoe weet de kiezer dat wanneer zijn transactiecode er wel tussen staat, dat zijn stem dan ook daadwerkelijk meegeteld is?

Versleutelde opslag van toegangscode

De toegangscode is alleen in versleutelde vorm aanwezig in de stembus. De stembus beschikt alleen over de hashcodes van de toegangscode én over het hashing algoritme. Aangezien de toegangscode uit vijf cijfers bestaat, is een exhaustive search aanval op alle toegangscode eenvoudig uit te voeren. Een maatregel hiertegen kan zijn om de toegangscode langer te maken dan vijf cijfers. Dit heeft mogelijk het bezwaar dat de toegangscode lastiger te onthouden is door de kiezer. Een optie is om de verificatie van de toegangscode te laten verrichten door een derde (onafhankelijke) partij. Een ander alternatief zou de toepassing van een individueel stembiljet per kiezer zijn, waarin de toegangscode problematiek wordt meegenomen.

Openbaarheid source code

De experts vroegen zich af of zekerheid verkregen kan worden dat de programmatuur van de stembus geen ‘achterdeuren’ bevat. Openbaarheid van documentatie is in die zin onvoldoende; de documentatie hoeft niet overeen te komen met de werkelijke implementatie. Om te toetsen of de software ‘achterdeuren’ bevat zijn door BZK diverse maatregelen genomen: interne en externe source code reviews, penetratietests en diverse controlemechanismen in de systemen. BZK gaat na of en hoe in welk stadium de source code openbaar gemaakt kan worden¹.

Beschikbaarheid bij calamiteiten

De experts hebben gewezen op het risico dat bij calamiteiten een uitwijkvoorziening gereed moet zijn om de beschikbaarheid van de stembus te kunnen garanderen.

Penetratietesten

¹ De minister voor BZK heeft in zijn brief aan de Tweede Kamer van 19 juni 2003 de relevantie van open source voor het experiment met het stemmen via internet en telefoon onderschreven. (TK 28 664 nr.8)

Voor de experts is het onduidelijk hoe goed het operationele systeem bestand is tegen hackers en cybercrime. Aanbevolen wordt om penetratietests uit te voeren, technische audits uit te (laten) voeren op het ontwerp en de realisatie van het systeem, te zorgen voor voldoende redundantie in de systemen, zowel in aantallen systemen als in aantallen productielocaties en een 'intrusion detection' systeem te hanteren.

Beveiliging computer van kiezer

Enkele experts hebben hun zorgen geuit over de afhankelijkheden die er zijn met de beveiliging van de computer van de kiezer. Er kunnen op deze computer virussen of andere software actief zijn die de gegevens die de kiezer intypt afvangen, zonder dat de kiezer hier erg in heeft. Dit risico is door BZK onderkend, echter het is niet eenvoudig weg te nemen. De kiezer zal op dit risico gewezen moeten worden en (onder meer) worden geïnstrueerd hoe hij kan verifiëren dat hij verbinding heeft met de echte stembus.

Afhankelijkheid van één organiserende partij

Enkele experts stelden dat de stembus uiteindelijk bij één partij is ondergebracht, namelijk bij het ministerie van BZK. Hoewel er andere partijen zijn die een rol spelen in het verkiezingssysteem (gemeente Den Haag en stembureau), is er slechts één partij eindverantwoordelijk. Hierdoor is er een afhankelijkheid van het ministerie voor wat betreft de betrouwbaarheid, de integriteit, het stemgeheim, de transparantie van het systeem. De experts wezen erop dat de beveiliging van de stembus zich er ook moet richten op het voorkomen van interne aanvallen (manipuleren van uitslag, beïnvloeden van hertelling, stemmen uitbrengen namens kiezers die niet hebben gestemd, etc.). Aanbevolen werd om een scheiding van taken en verantwoordelijkheden tussen personen en organisaties toe te passen.

Trage postzendingen

De experts gaven aan dat de postverzending er toe kan leiden dat de stembescheiden niet of niet op tijd bezorgd bij de kiezer in het buitenland. De stembescheiden die niet of te laat aankomen kunnen door aanvallers misbruikt worden om stemmen uit te brengen. Vertragingen in de postbezorging komen voor. Dit is ook een van de argumenten om te experimenteren met stemmen per internet en telefoon, aangezien één van de postzendingen (insturen stembiljet) achterwege kan blijven.

Verificatie van verkiezingsuitslag

De experts maakten zich zorgen over de uiteindelijke gepubliceerde verkiezingsuitslag. Hoe is de verkiezingsuitslag te relateren aan de uitgebrachte stemmen? Met andere woorden, hoe is de correctheid van de verkiezingsuitslag te verifiëren? De uitslag kan verzonden of gemanipuleerd worden. Evenzo voor hertellingen. Er dienen maatregelen getroffen te worden zodat de stemming controleerbaar is.

Kiezer constateert dat iemand anders namens hem gestemd heeft

De experts vroegen zich af wat er gebeurt wanneer een stemmer wil gaan stemmen, maar de stembus aangeeft dat de kiezer al gestemd zou hebben. Uiteraard zal de kiezer zijn beklag doen. Hij zal aangeven dat hij wil stemmen, maar dat dat volgens de stembus niet kan. De vraag van de experts is nu wat er gebeurt met deze kiezer en met zijn uit te brengen stem.

De geschetste situatie kan zich voordoen, bijvoorbeeld wanneer de stembescheiden zijn onderschept en de toegangscode van de kiezer is geraden of omdat deze niet door de kiezer geheim is gehouden. Het resultaat blijft dat de kiezer niet alsnog zijn stem kan uitbrengen.

Het is onmogelijk om de eerdere uitgebrachte stem ongeldig te verklaren. Immers, vanwege het stemgeheim is de stembureau zo gemaakt dat het onbekend is welke stem uitgebracht is.

Kiezer is toegangscode kwijt

Wat gebeurt er als de kiezer zijn toegangscode is vergeten? De toegangscode is een essentieel onderdeel van het beveiligingsconcept. Het zal inderdaad voor gaan komen dat kiezers hun code vergeten. Middels voorlichting zal de kiezer gewezen worden op de consequenties die dat heeft.

Meekijken

Eén van de experts identificeerde als risico dat bij de kiezer de invoer wordt afgekeken. Hierdoor kan een kiezer onder druk worden gezet om op een andere kandidaat te stemmen. Zolang het op afstand stemmen gebeurt in een niet-begeleide omgeving, is het niet mogelijk om vanuit de organiserende instantie meekijken (“shoulder surfing”) tegen te gaan. De kiezer heeft hierin een eigen verantwoordelijkheid. De kiezer kan immers zelf bepalen welke via welk medium hij/zij gaat stemmen.

Waarnemers

Bij verkiezingen worden, op grond van internationale verdragen, waarnemers toegelaten. De experts vragen zich af wat de waarnemers kunnen waarnemen. Waarnemers zullen zoals bepaald in artikel 39J van de Kieswet toegelaten worden om getuige te zijn van het verloop van de verkiezingen. In de Algemene Maatregel van Bestuur op basis van de Experimentenwet Kiezen op Afstand wordt daar een nadere uitwerking aan gegeven.

Beoordeling door externe onafhankelijke partijen

De experts merken op dat het voor een dergelijk belangrijk openbaar systeem als Kiezen op Afstand nodig is dat het systeem en het proces door één of meerdere onafhankelijke partijen geëvalueerd kan worden. Dit heeft tot gevolg dat het publiek vertrouwen groter wordt. Om dit te realiseren is het noodzakelijk dat het systeem en het proces 'auditable' is door een onafhankelijke partij.

Afluisteren en stemgeheim

Enkele experts merkten op dat de overheid –onder bepaalde voorwaarden– het recht heeft om af te luisteren. De kiezer heeft dus geen 100% zekerheid dat hij niet wordt afgeluisterd. Het stemgeheim is derhalve niet absoluut. Afluisteren is niet tegen te gaan. Zowel door overheden (ook buitenlandse) als door derden kan het verkeer tussen kiezer en stembureau afgeluisterd worden. Om te voorkomen dat de partij die afluistert ook direct inzicht krijgt in wat de kiezer stemt worden versleutelingstechnieken gebruikt, zoals SSL voor het stemmen per internet en het systeem van kandidaatcodes voor stemmen per telefoon (overigens ook voor stemmen per internet).

Audit trail

De audit trails –dat zijn die gegevens die vastgelegd worden om achteraf onregelmatigheden te kunnen vaststellen– zijn een punt van zorg voor de experts. Hoe wordt gegarandeerd dat uit deze audit trail geen gegevens kunnen worden gedestilleerd die juist bij een stemming geheim moeten

blijven? Bijvoorbeeld, kunnen achteraf koppelingen gemaakt worden tussen stemcodes en kandidaatcodes? Of kan achteraf vastgesteld worden welke kiezer op welk moment gestemd heeft?

Rol voorzitter stembureau

Voor de experts was het onduidelijk wat precies de betekenis en de rol van (de voorzitter van) het stembureau is. Met name de mogelijkheden om daadwerkelijk te constateren wat er gebeurt lijken te ontbreken. Met name de regels waarop de voorzitter kan ingrijpen, zodra veel meldingen binnenkomen als er om diverse redenen niet gestemd kan worden. Hierbij moeten kiezers een meldingsplicht krijgen om bijvoorbeeld achteraf "onderdwang" stemmen te melden. Het stembureau houdt toezicht op het verloop van de verkiezing en heeft de bevoegdheden om de stemming te openen, te sluiten, te schorsen en te hervatten. Daarnaast stelt het stembureau een procesverbaal op over de stemming. Voor het experiment met internet- en telefoonstemmen zal het stembureau 24-uur per dag toezicht houden op het verloop van de verkiezing. Het ontwerp dient expliciet aan te geven, welke organisatorische aanpak noodzakelijk is, om eventuele technische tekortkomingen op te compenseren. Daaruit dient dan te volgen, welke uitvoerende en controlerende taken door het stembureau dienen te worden uitgevoerd.