

Testrapport  
Kiezen op Afstand  
Ketentest

September 2006  
*Dit document heeft 12 pagina's*

**Document historie**

<b>Versie</b>	<b>Datum</b>	<b>Bijzonderheden</b>	<b>Autorisatie</b>
0.1	20-09-2006	Opzet	
0.2	21-09-2006	Wijzigingen doorgevoerd	

## Inhoudsopgave

1	Algemeen .....	4
1.1	Inleiding .....	4
1.2	Referenties .....	4
1.3	Opmerkingen .....	4
2	Testplan .....	5
2.1	Scope van het testen .....	5
2.2	Organisatie/ rollen/ verantwoordelijkheden .....	5
3	Testresultaten .....	6
3.1	Testresultaten Ketentest .....	6
4	Conclusie .....	12

Verwijder

# 1 Algemeen

## 1.1 Inleiding

In dit document worden de resultaten van de ketentest op de verschillende systemen voor Kiezen op Afstand beschreven.

## 1.2 Referenties

Nr	Referentie	Versie
1	Master Test Plan Kiezen op Afstand	0.26
2	Testplan Ketentest Kiezen op Afstand	0.1
3	FO Kiezen op Afstand	0.35
4	Proces en Interactiemodel VERVROEGD Internetstemmen 2006	0.2
5	Risicoanalyse Kiezen op Afstand	-
6	Flow voting pages	-
7	RIES-2007 Schermen Vote collection	-
8	Ries – 2008 Crypto, Cryptographic architecture for RIES-2008 and RIES-KOA	0.95

## 1.3 Opmerkingen

Enkele algemene opmerkingen aangaande het uitvoeren van de test.

- Enkele partijen, zoals de drukker, zijn buiten de feitelijk uitvoering van de ketentest gelaten. Dit omdat de drukker hier geen specifieke tijd voor gereserveerd heeft. Het C10 bestand is via KOA verstuurd naar de drukker om in zijn eigen tijd een proefdraai van de stembescheiden te drukken.
- Naast het verifiëren van de technische werking van alle systemen is er tevens gelet op de wijze waarop de procedures worden uitgevoerd om mogelijke knelpunten te kunnen achterhalen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de ten tijde van het uitvoeren van de ketentest de procedures nog niet definitief zijn.

## 2 Testplan

### 2.1 Scope van het testen

De Ketentest bestaat uit de volgende actoren:

- E-Formulieren (registeren van kiezers)
- Gemeente Den Haag
- Project Kiezen op Afstand
- Beheerder van de internetstemdienst
- Surfnet
- Helpdesk

### 2.2 Organisatie/ rollen/ verantwoordelijkheden

In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van de verschillende verantwoordelijkheden binnen de teststrategie:

<b>Rol</b>	<b>Actor</b>	<b>Verantwoordelijkheid</b>
Kiezer	E-Formulieren	Aanleveren potentiële kiezersdata aan Den Haag
Controle kiesgerechtigde	Den Haag	Beoordelen kiezersdata, aanleveren kiezersdata (K10)
Stembureau	KOA	Aanlevering data, uitbrengen stemmen,
Ondersteuning operationele uitvoering	Beheerder van de internetstemdienst	Applicatiebeheer, uitvoeren Prepare en Tally processen en oplevering van de resultaten
Technisch beheerder	Surfnet	Technisch beheer
Helpdesk	KOA / Helpdesk	Activeren / blokkeren van stembescheiden

## **3 Testresultaten**

Enkele algemene opmerkingen aangaande het uitvoeren van de ketentest.

- In de K10 leveranties door Den Haag is intentioneel een fout gemaakt (dubbelingen in de tweede en derde levering). Door deze fout is het niet mogelijk om te concluderen of Den Haag normaliter deze situatie zou voorkomen
- Bij het opstellen van de K40 en K50 bestanden door KOA was reeds de verwachting dat de applicatie op het gebruik van schuine quotes zou falen.

### **3.1 Testresultaten Ketentest**

In onderstaande tabel worden de resultaten per activiteit binnen de ketentest weergegeven. In situaties waarin een fout opgetreden is (aangegeven met “X”) wordt in de meest rechter kolom een korte omschrijving van de foutsituatie gegeven. Activiteiten die niet zijn uitgevoerd worden aangegeven met “O”

NR	Processtap	Uitkomst
1	Voorbereiding verkiezing: instellen kiesraad, uitnodigen umpire, etc	Niet uitgevoerd
2	eFormulieren levert kiezerdata aan Den Haag	Niet uitgevoerd
3	Kiezers registreren zich voor deelname aan verkiezing.	Niet uitgevoerd
4	KOA bepaalt, initiele configuratie (bekend) + het aantal duplicaat (nog onbekend) – en teststembescheiden (75)	
	<b>SLEUTELGENERATIE</b> (dit kan eventueel ook later)	
5	KOA + KOA specialist genereert GenVoterKey saltparts (label = Kgen Voterskey Seed)	
6	KOA + KOA specialist genereert MasterKey saltparts (label = Km Salt Store)	
7	Saltparts worden in de KOA kluis gelegd	
8	Saltparts (GenVoterKey en MasterKey) verstrekt aan beheerder van de internetstemdienst	
9	Saltparts worden in de kluis van de beheerder van de internetstemdienst gelegd	
10	De beheerder van de stemdienst genereert saltpart voor Receiptkey	
11	De beheerder van de stemdienst genereert Voterkey (label = keyfile genvoterkey store) (kluis)	
12	De beheerder van de stemdienst genereert Receiptkey (label = TPCF key store) (kluis)	
	<b>K10 KIEZERSBESTAND</b> door Gemeente Den Haag bestand in 3 batches (01, 02 en 03)	
	<b>Batch 1</b>	
13	KOA communiceert het aantal duplicaat- en teststembescheiden naar de beheerder van de stemdienst	
14	Den Haag levert K10 batch 1 aan KOA	
15	KOA controleert de K10 batch 1	
16	KOA levert K10 batch 1 aan de beheerder van de stemdienst. Overdrachtsformulier, waar de aantallen opstaan etc. wordt getekend.	
17	De beheerder van de stemdienst levert ter validatie rapportage K10 aan KOA:	
18	Duplicaten en teststembescheiden worden aangemaakt, indien gewenst in deze run. Minimum is noodzakelijk	beheerder van de internetstemdienst heeft 501 testbescheiden aangemaakt in plaats van de 500 gecommuniceerde 2 teststemmen
19	De beheerder van de internetstemdienst doorloopt GenC10 (dummy K40 K50 igv verkiezing, echte K40 en K50 zijn nog niet gereed)	
20	De beheerder van de stemdienst doorloopt Datacheck	
21	De beheerder van de stemdienst doorloopt RTcheck	
22	De beheerder van de stemdienst doorloopt RICOR	
23	De beheerder van de stemdienst doorloopt Genvote Wndw Data (data.xml) (dit wordt dummy)	
24	De beheerder van de stemdienst doorloopt Genmonitor Data (dit moet dummy worden)	
25	De beheerder van de stemdienst doorloopt Finish (Shipment) en maakt de volgende CD's	
26	De beheerder van de stemdienst levert ter validatie rapportages aan Stembureau:	
27	Stembureau valideert ontvangen rapporten en geeft akkoord aan de beheerder van de stemdienst	Er wordt een foutief aantal stembescheiden geconstateerd (als gevolg van de 501 testbescheiden)
28	De beheerder van de stemdienst levert CD 1 aan PSB.	Het adres van de drukker blijkt onbekend bij De beheerder van de stemdienst
29	De beheerder van de stemdienst levert CD 2 aan KOA.	
30	De beheerder van de stemdienst legt CD 3 in De beheerder van de stemdienst kluis = niet noodzakelijk in B1	
31	De beheerder van de stemdienst legt CD 4 naar Surfnet / of via VPN? = niet wenselijk in B1	
32	Drukker print de stembescheiden (de stemkaart, de handleiding)	Drukker is buiten de ketentest gelaten
33	Drukker levert vervangende stembescheiden aan KOA	Drukker is buiten de ketentest gelaten
34	KOA levert vervangende stembescheiden aan Helpdesk (wellicht ook in 2, 3)	Helpdesk is buiten de ketentest gelaten
35	Drukker levert 75 teststembescheiden aan Stembureau	Drukker is buiten de ketentest gelaten
36	Stembureau levert aantal (5) teststemmen (codes) aan de beheerder van de stemdienst	
37	Drukker levert stembescheiden aan TPG	Drukker is buiten de ketentest gelaten
38	TPG verstuurt stembescheiden	TPG is buiten de ketentest gelaten
	<b>Batch 2</b>	
39	Den Haag levert K10 batch 2 aan KOA	
40	KOA controleert de K10 batch 2	
41	KOA levert K10 batch 2 aan de beheerder van de stemdienst	
42	De beheerder van de stemdienst levert ter validatie rapportage K10 aan KOA:	

43	Duplicaten en teststembescheiden worden aangemaakt (indien gewenst). Dummy K11 is noodzakelijk, wellicht splitsen	Er worden wederom 501 testbescheiden aangemaakt
44	De beheerder van de stemdienst doorloopt GenC10 (dummy K40 K50). Definitieve K40 en K50 bestaan nog niet.	
45	De beheerder van de stemdienst doorloopt Datacheck	
46	De beheerder van de stemdienst doorloopt RTcheck	
47	De beheerder van de stemdienst doorloopt RICOR	
48	De beheerder van de stemdienst doorloopt Genvote Wndw Data (output = data.xml) (dummy K40 en K50 wordt gehanteerd). Data.xml moet verstuurd worden in de definitieve run.	
49	De beheerder van de stemdienst doorloopt Genmonitor Data (dummy K40 en K50 wordt gehanteerd).	
50	De beheerder van de stemdienst doorloopt Finish (Shipment) en maakt de CD's	
51	De beheerder van de stemdienst levert ter validatie rapportages aan Stembureau:	
52	Stembureau valideert ontvangen rapporten en geeft akkoord aan de beheerder van de stemdienst	
53	De beheerder van de stemdienst levert CD 1 aan PSB.	Het adres van de drukker blijkt onbekend bij de beheerder van de stemdienst
54	De beheerder van de stemdienst levert CD 2 aan KOA.	
55	De beheerder van de stemdienst legt CD 3 in kluis van beheerder van de internetstemdienst = niet noodzakelijk in B2	
56	De beheerder van de stemdienst legt CD 4 naar Surfnet / of via VPN? = niet wenselijk in B2	
57	Drukker print de stembescheiden (de stemkaart, de handleiding)	Drukker is buiten de ketentest gelaten
58	Drukker levert vervangende stembescheiden aan KOA (als die er zijn)	Drukker is buiten de ketentest gelaten
59	Drukker levert 75 teststembescheiden aan Stembureau (als die er zijn)	Drukker is buiten de ketentest gelaten
60	Stembureau levert 5 teststem (codes) aan de beheerder van de stemdienst (indien nodig)	
61	Drukker levert stembescheiden aan TPG	Drukker is buiten de ketentest gelaten
62	TPG verstuurt stembescheiden	TPG is buiten de ketentest gelaten
	<b>Batch 3</b>	
63	Den Haag levert K10 batch 3 aan KOA	
64	KOA controleert de K10 batch 3	
65	KOA levert K10 batch 3 aan de beheerder van de stemdienst	
66	De beheerder van de stemdienst levert ter validatie rapportage K10 aan KOA:	
67	Duplicaten en teststembescheiden worden niet aangemaakt. Dummy K11 is noodzakelijk, wellicht splitsen	Er worden wederom 501 testbescheiden aangemaakt
68	De beheerder van de stemdienst doorloopt GenC10 (dummy K40, K50)	
69	De beheerder van de stemdienst doorloopt Datacheck	
70	De beheerder van de stemdienst doorloopt RTcheck	
71	De beheerder van de stemdienst doorloopt RICOR	
72	De beheerder van de stemdienst doorloopt Genvote Wndw Data (output = data.xml) (K40 K50 dit moet dummy worden.)	
73	De beheerder van de stemdienst doorloopt Genmonitor Data (K40 K50, dit moet dummy worden)	
74	De beheerder van de stemdienst doorloopt Finish (Shipment) en maakt de CD's	
75	De beheerder van de stemdienst levert ter validatie rapportages aan Stembureau:	
76	Stembureau valideert ontvangen rapporten en geeft akkoord aan de beheerder van de stemdienst	Er wordt een foutief aantal stembescheiden geconstateerd. In plaats van de gevraagde 16 stemcodes, 999 duplicaten en 2 teststemmen (totaal: 1017) is er geleverd 16 stemmen, 999 duplicaten en 1503 teststemmen (totaal: 2518)
77	De beheerder van de stemdienst levert CD 1 aan PSB.	Het adres van de drukker blijkt onbekend bij de beheerder van de stemdienst
78	De beheerder van de stemdienst levert CD 2 aan KOA.	
79	De beheerder van de stemdienst legt CD 3 in de kluis van de beheerder van de internetstemdienst	
80	De beheerder van de stemdienst legt CD 4 naar Surfnet / of via VPN	
81	Drukker print de stembescheiden (de stemkaart, de handleiding)	Drukker is buiten de ketentest gelaten
82	Drukker levert vervangende stembescheiden aan KOA (als die er zijn)	Drukker is buiten de ketentest gelaten
83	Drukker levert 75 teststembescheiden aan Stembureau (als die er zijn)	Drukker is buiten de ketentest gelaten
84	Stembureau levert 5 teststem (codes) aan de beheerder van de stemdienst (indien nodig)	



85	Drukker levert stembescheiden aan TPG	Drukker is buiten de ketentest gelaten
86	TPG verstuurt stembescheiden	TPG is buiten de ketentest gelaten
<b>Definitieve K40 K50</b>		
89	Kiesraad levert def KL & PP aan KOA	
91	KOA maakt definitieve K40, K50	
92	KOA verstuurt K40, K50 naar Waterschapshuis	
<b>Laatste BATCH</b>		
93	De beheerder van de stemdienst voegt K10 batches samen	Laatste batch is uitgevoerd met Batch 3
94	De beheerder van de stemdienst levert ter validatie rapportage K10 aan KOA:	Laatste batch is uitgevoerd met Batch 3
95	Duplicaten en teststembescheiden worden wel aangemaakt.	Laatste batch is uitgevoerd met Batch 3
96	De beheerder van de stemdienst doorloopt GenC10 (echte K40, K50)	Laatste batch is uitgevoerd met Batch 3
97	De beheerder van de stemdienst doorloopt Datacheck	Laatste batch is uitgevoerd met Batch 3
98	De beheerder van de stemdienst doorloopt RTcheck	Laatste batch is uitgevoerd met Batch 3
99	De beheerder van de stemdienst doorloopt RICOR	Laatste batch is uitgevoerd met Batch 3
100	De beheerder van de stemdienst doorloopt Genvote Wndw Data (output = data.xml) (echte K40 K50 wordt gebruikt)	Laatste batch is uitgevoerd met Batch 3
101	De beheerder van de stemdienst doorloopt Genmonitor Data (echte K40 K50 wordt gebruikt)	Laatste batch is uitgevoerd met Batch 3
102	De beheerder van de stemdienst doorloopt Finish (Shipment) en maakt de CD's	Laatste batch is uitgevoerd met Batch 3
103	De beheerder van de stemdienst levert ter validatie rapportages aan Stembureau:	Laatste batch is uitgevoerd met Batch 3
104	Stembureau valideert ontvangen rapporten en geeft akkoord aan de beheerder van de stemdienst	Laatste batch is uitgevoerd met Batch 3
105	De beheerder van de stemdienst levert geen CD 1 aan PSB.	Laatste batch is uitgevoerd met Batch 3
106	De beheerder van de stemdienst levert CD 2 aan KOA. (inclusief referentiebestand)	Laatste batch is uitgevoerd met Batch 3
107	De beheerder van de stemdienst legt CD 3 in de kluis van de beheerder van de internetstemdienst = wel noodzakelijk in finale Batch	Laatste batch is uitgevoerd met Batch 3
108	De beheerder van de stemdienst legt CD 4 naar Surfnet / of via VPN? = verplicht in finale batch	Laatste batch is uitgevoerd met Batch 3
<b>Publicatie gegevens voor Stemming</b>		
109	Aanleveren notaris	
110	KOA levert haswaarde aan staatscourant	
111	Staatscourant publiceert haswaarde (+ tekst en uitleg)	
112	KOA publiceert de hashwaarde, reftable, wijzen van verificatie en overige rapporten op het internet.	
<b>Stemming</b>		
113	Surfnet configureert de stembrowsers en informeert de beheerder van de stemdienst en Stembureau hiervan	De quotes in partij 30 leveren een probleem op, waardoor het data.xml bestand niet geplaatst kan worden.
114	Stembureau geeft opdracht om stembrowser in test_init te zetten	
115	De beheerder van de stemdienst zet de status van de stembrowser in test_init	
116	Stembureau controleert de stembrowsers (visuele inspectie) via /test	De lijstverbinding kloopt niet. Dit is een fout van KOA in het K40 bestand. Er is een partij zonder kandidaten (lijst: wese zij met u!). Dit is een fout van KOA in het K50 bestand.
117	Stembureau geeft akkoord aan de beheerder van de stemdienst	
118	Stembureau geeft opdracht de stembus te legen.	
119	Stembureau geeft opdracht om stembrowser in operationele status (opr) aan de beheerder van de internetstemdienst	

120	De beheerder van de stemdienst opent de verkiezing	Verkiezing werd onder HTTPS geopend voor test-doeleinden. Bij ontvangst van het akkoord door KOA zou de beheerder van de stemdienst hebben moeten sluiten, tally draaien ter verantwoording van de uitgebrachte stemmen (van KOA ter validering), stembus legen en herstarten. Vervolgens nogmaals valideren via een teststem en de server in operational status brengen. Nu, voor de ketentest, is dit niet gebeurd ihkv een versnelde voortgang. Gevolg: 2 teststemmen in balbox (van de beheerder van de stemdienst) en 1 /teststem in log (van KOA)
120.1	Stemmen worden uitgebracht door kiezers	
120.2	Kiezer krijgt via helpdesk vervangende stembescheiden	
120.3	Kiezer vervangt met vervangende stembescheiden	
120.4	Schorsen / hervatten van verkiezing op beide servers door de beheerder van de stemdienst	De beheerder van de stemdienst wil een reden weten voor schorsing. Tussen hervatting A'dam en Nijmegen zit ongeveer 15 sec
120.5	Schorsen / hervatten van verkiezing op beide servers door de beheerder van de stemdienst	De tijd tussen telefoontje en het schorsen: 47 seconden (A'dam) en 1 minuut 7 seconden (Nijmegen). hervatten kost resp 31 seconden en 51 seconden.
120.6	Stemmen worden uitgebracht door kiezers	
120.7	De beheerder van de stemdienst schakelt 1 server uit: Amsterdam	
120.8	Stemmen worden uitgebracht door kiezers	
120.9	De beheerder van de stemdienst schakelt server Amsterdam weer in	
124	Stembureau geeft opdracht om de stemming te sluiten	
125	De beheerder van de stemdienst sluit de verkiezing	Het sluiten van de verkiezing duurt enkele minuten
126	Helpdesk / Stembureau levert mutatiebestanden (uitgegeven vervangend stembescheiden) aan	Helpdesk applicatie is nog niet beschikbaar
127	De beheerder van de stemdienst ontvangt mutatiebestanden (uitgegeven vervangend stembescheiden)	
	<b>Publiceren gegevens na Stemming</b>	
128	Publiceren gemuteerde referentiebestand in Staatscourant	
	<b>Stemopneming</b>	
129	De beheerder van de stemdienst haalt votes op	
131	De beheerder van de stemdienst draait Tally	
132	De beheerder van de stemdienst levert uitslag op aan KOA	
	<b>Afsluiten stemprocedure</b>	

Naast bovenstaande bevindingen is gebleken dat:

- Ongeldigde registratieformulieren (zonder handtekening) niet door Den Haag in behandeling worden genomen. Het registratieformulier met een (foutieve) dubbele quote in de naam van de kiezer ("t hart) werd rechtstreeks verwerkt.
- KOA de diakrieten in de K10 bestanden overbodig heeft ge-encodeerd. Na uitvoering van de ketentest bleek dat K10 niet ge-encodeerd hoeft te worden. Of dit problemen oplevert bij de drukker is nog niet bekend.
- STUF-bestanden waarin tekens tussen ANSI waarden 127 en 159 zijn opgenomen kunnen niet verwerkt worden op de stemserver. Als gevolg van een partijnaam gebaseerd op een bestaande partij waarin *schuingedrukte* dubbele quotes in haar naam staan, is deze issue aan het licht gekomen. Daar deze tekens niet verwerkt kunnen worden, is aan zowel de partijleiding als de kiesraad gevraagd om vervanging van deze quotes door rechte quotes. Beide partijen hebben ingestemd met de vervanging.
- Het oorspronkelijke plan van een uitdraai van de K10 bestanden (gesorteerd op naam en/of geboortedatum) voor de helpdesk niet efficiënt is. De records zijn te breed om gemakkelijk gebruikt te kunnen worden. Als alternatief is een Excel-bestand gebruikt waarin de gegevens opgenomen zijn. Hiermee kan gemakkelijker worden gezocht en gesorteerd.
- De helpdesk het juiste stempakket heeft geblokkeerd, een vervangend pakket heeft verstrekt en deze heeft geactiveerd. De stem gemaakt met de originele stemcode blijkt (correct) afgekeurd te worden, die met de vervangende stemcode wordt wél meegeteld (tevens correct).
- Bij het meermaals schorsen en hervatten van de verkiezing de reeds ingevoerde stemmen behouden blijven.

## **4 Conclusie**

Uit de ketentest is gebleken dat de systemen bij Surfnets geen karakters uit de ANSI reeks van 127 tot en met 159 aan kunnen. Deze tekens dienen dan ook niet gebruikt te worden in de K40 en K50 bestanden. Naast deze aanvankelijk blokkerende bevinding is de gehele keten vanuit een technisch product perspectief succesvol doorlopen

Uit de Ketentest blijkt tevens dat de communicatie tussen de verschillende partijen nog niet optimaal is. Waar KOA vraagt om 2 teststemmen in één run worden er, na melding van de beheerder van de stembus, 501 bescheiden gemaakt tijdens elke run. Vastleggen van de gemaakte afspraken is dus van belang, evenals controle op de geleverde stukken.

Tenslotte kan geconcludeerd worden dat het starten, schorsen, hervatten en stoppen van een verkiezing niet aan de eis van 1 seconde (acceptatiecriteria) kan voldoen. Daar deze processen handmatig voor beide servers moet worden uitgevoerd, is het in praktijk onmogelijk om deze taak uit te voeren binnen een seconde na uitspraak van de stemraad.

Aangeraden wordt om alsnog de drukker te benaderen met de gegenereerde STUF-C10 bestanden om inzicht te krijgen in de verwerking door de drukker en de gevolgen in te zien van de (overbodige) encoding van diakrieten in de K10 bestanden.