

**Project**  
**'Ondersteunende Software Verkiezingen (OSV)'**

**GEDETAILLEERDE SPECIFICATIE**

**ONDERSTEUNENDE SOFTWARE VERKIEZINGEN (OSV)**

**KIESRAAD**

<i>documentnummer</i>	<b>FS1</b>		<i>OSV</i>
<i>aangemaakt op:</i>	<i>13-10-2008</i>	<i>door:</i>	<i>Domagoj Ćosić</i>
<i>voor het laatst gewijzigd op:</i>	<i>28-04-2017</i>	<i>door:</i>	<i>Rik ten Arve</i>
<i>gecontroleerd op:</i>	<i>28-04-2017</i>	<i>door:</i>	<i>Rik ten Arve</i>
<i>vrijgegeven op:</i>		<i>door:</i>	
<i>versie:</i>	<i>1.5.2</i>		
<i>status:</i>	<i>Gecontroleerd</i>		

# CONTROLEBLAD

## WIJZIGINGSHISTORIE

Datum	Auteur	Versie	Status	Wijzigingen
13-10-08	Domagoj Ćosić	0.1	aangemaakt	Aanmaak
22-10-08	Michael Murdfield	0.2	concept	Herziening en aanvulling
28.10.08	Domagoj Ćosić	0.3	concept	Herziening en aanvulling
03.11.08	Tobias Duce	0.4	concept	Herziening en aanvulling
07.11.08	Joachim Nottebaum	0.5	concept	Herziening en aanvulling
11.11.08	Sven Eulitz	0.6	concept	Herziening en aanvulling
15.11.08	Robert Mulder	0.7		Taalkundige controle
15.11.08	Domagoj Ćosić	0.8	concept	Herziening en aanvulling
17.11.08	Domagoj Ćosić	0.9	concept	Correctie van de indeling, 2.3.3 Elementen van het ..., 2.5.1.2 Kenmerken van de ..., 2.7.1.3-> 2.7.1.2.1
02.12.08	Domagoj Ćosić	1.0	concept	Herziening en aanvulling
22.01.09	Sophia Linke	1.1	concept	Herziening en aanvulling
23.01.09	Sophia Linke	1.2	concept	Herziening en aanvulling
09.02.09	Sophia Linke	1.3	concept	Herziening en aanvulling
26.02.09	Domagoj Ćosić	1.3.1	concept	Kleine aanpassingen
07.04.09	Sophia Linke	1.3.2	concept	Kleine aanpassingen (hoofdstuk 2.5.2.2)
09.04.09	Domagoj Ćosić	1.3.3	concept	Kleine aanpassingen
22.04.09	Marriëlle Pietersma	1.3.3	concept	Kleine tekstuele aanpassingen en vertaling in het Nederlands van Engelstalige paragrafen
23.04.09	Rik ten Arve	1.3.4	concept	Verwerking aangevraagde en gehonoreerde wijzigingen in Jira (P1,2,3,4,5)
02.03.11	Tobias Duce	1.4	concept	Eerste Kamerverkiezingen, verkiezingsdefinitie in EML formaat, stappenplan, briefstembureaus, aangepaste gebruikersrechten, Hash-Code-verwerking, CSV-Uitvoer
18.03.11	Rik ten Arve	1.4	concept	Kleine tekstuele aanpassingen en vertaling in het Nederlands van Engelstalige paragrafen
04.04.11	Rik ten Arve	1.4.1	concept	Kleine tekstuele aanpassingen en vertaling in het Nederlands van Engelstalige paragrafen

19.08.11	Joachim Nottebaum	1.4.2	concept	Verwerking EK aanpassingen inclusief samenvoeging P2 en P3
01.09.11	Rik ten Arve	1.4.2	concept	Verwerking EK aanpassingen inclusief samenvoeging P2 en P3
31.01.12	Rik ten Arve	1.4.3	concept	Aanpassing / uitbreiding op basis review Kiesraad.
18.01.17	Rik ten Arve	1.5.0	concept	Aanpassing / uitbreiding n.a.v.wijziging Kieswet en OSV programmatuur
28.04.17	Rik ten Arve	1.5.1		Tekstuele aanpassing en wijziging n.a.v. review
01.02.18	Rik ten Arve	1.5.2		Tekstuele aanpassing en wijziging n.a.v. afschaffen lijstcombinatie

## VERDELING

Naam / Rol / Organisatie	Plaats
Opdrachtgever: Kiesraad	Den Haag
Opdrachtnemer: IVU	Berlijn

## CONTROLE KWALITEITSBORGING

Datum	Naam	Nieuwe status
13.11.08	Elena Zacharias / Olaf Schiewe	<i>gecontroleerd</i>
15.11.08	Robert Mulder	<i>gecontroleerd</i>
02.12.08	Sophia Linke	<i>gecontroleerd</i>
09.02.09	Sophia Linke	<i>gecontroleerd</i>
09.04.09	Sophia Linke	<i>gecontroleerd</i>
23.04.09	Rik ten Arve	<i>gecontroleerd</i>
18.03.11	Rik ten Arve	<i>gecontroleerd</i>
04.04.11	Rik ten Arve	<i>gecontroleerd</i>
31.01.12	Rik ten Arve	<i>gecontroleerd</i>
16.02.14	Rik ten Arve	<i>gecontroleerd</i>
18.01.17	Rik ten Arve	<i>gecontroleerd</i>
28.04.17	Rik ten Arve	<i>gecontroleerd</i>

# INHOUDSOPGAVE

<b>GEDETAILLEERDE SPECIFICATIE .....</b>	<b>1</b>
<b>1 OVERZICHT .....</b>	<b>10</b>
1.1 Doel van het document .....	10
1.2 Doelgroep .....	10
<b>2 FUNCTIONELE SPECIFICATIE .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Programma 0: Aanmaken verkiezingsdefinitie .....</b>	<b>12</b>
2.1.1 Kenmerken van de gebruikersinterface: .....	12
2.1.2 Referendum aanmaken .....	14
2.1.3 Inlezen en opslaan .....	14
2.1.4 Log Functie .....	14
2.1.5 Help Functie en Versie informatie .....	15
<b>2.2 Programma 1: Kandidaatstelling door politieke partijen .....</b>	<b>15</b>
2.2.1 Kenmerken van de gebruikersinterface .....	16
2.2.2 Menu structuur .....	18
2.2.3 Wizard Voorbereiding (Nieuwe kandidatenlijsten aanmaken) .....	19
2.2.4 Adresboek .....	22
2.2.4.1 Nieuw persoon toevoegen aan het adresboek .....	25
2.2.4.2 Wijzigen van persoonsgegevens in het adresboek .....	25
2.2.4.3 Verwijderen van een persoon in het adresboek .....	25
2.2.4.4 Uitvoeren van het adresboek .....	25
2.2.4.5 Inlezen van het adresboek .....	25
2.2.5 Opstellen van een kandidatenlijst .....	26
2.2.5.1 Invoeren en wijzigen van kandidaten .....	26
2.2.5.2 Kandidaatsgemachtigden (H 10 & H10a van de Kieswet) .....	27
2.2.5.3 Vermelding van Inleveraar en Gemachtigden .....	27
2.2.6 Beheer van kandidatenlijsten .....	28
2.2.6.1 Verwijderen van kandidaten van de kandidatenlijst .....	28
2.2.6.2 Kopiëren van een kandidatenlijst van één Kieskring naar een andere .....	28
2.2.6.3 Inlezen van een kandidatenlijst .....	29
2.2.7 EML-bestanden en formulieren .....	30
2.2.8 Aanmaken en inlezen Back-up .....	32
2.2.9 Kopiëren bestanden .....	32
2.2.10 Log Functie .....	32
2.2.11 Help Functie .....	33
<b>2.3 Programma P2-3: Onderzoek en Vaststellen kandidatenlijsten .....</b>	<b>33</b>
2.3.1 Onderzoek van kandidatenlijsten .....	33
2.3.2 Inrichting van programma P2-3 .....	34
2.3.3 Toegangsbeveiliging .....	34
2.3.4 Kenmerken van de gebruikersinterface .....	35
2.3.4.1 Pictogrammen .....	35
2.3.4.2 Gebruikersmenu, Functie-iconen en Rechter muistoets .....	36
2.3.5 Inlezen Kandidatenlijsten, Ontvangstbevestiging en Beveiliging met SHA-256-Hashcode .....	37
2.3.5.1 Beschikbare functie-iconen na inlezen kandidatenlijst .....	38
2.3.6 Registreren van verzuimen bij Kandidaten en Kandidatenlijsten .....	38
2.3.6.1 Uitklapmenu's onder de rechtermuisknop in status Onderzoek (kandidatenlijsten) .....	38
2.3.7 GBA-V controle kandidatengegevens .....	39
2.3.8 Van 'Onderzoek'-modus naar 'Herstel'-modus .....	40
2.3.9 De 'Herstel'-modus .....	41
2.3.9.1 Uitklapmenu's onder de rechtermuisknop in status Herstel (kandidatenlijsten) .....	41
2.3.9.2 Gegevens vorige verkiezingen en Lijstnummering in status Herstel (politieke groeperingen) .....	42
2.3.9.3 Lijstencombinaties en bijbehorende Functie-iconen in status Herstel (politieke groeperingen) .....	42
<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>	
2.3.10 Verzuimfilter .....	42
2.3.11 Afronden verzuimherstel en gerelateerde controles .....	43
2.3.12 EML-bestanden en formulieren .....	44
2.3.13 Kandidatenoverzicht uitvoeren .....	45

2.3.14	Back-up volledige gegevens en Laden Back-up .....	45
2.3.15	Kopiëren bestanden .....	45
2.3.16	Log Functie .....	46
2.3.17	Help Functie .....	46
<b>2.4</b>	<b>Programma 4: Samenvoegen stemtotalen .....</b>	<b>46</b>
2.4.1	Ontwerp van gebruikersinterface/bediening .....	47
2.4.2	Toegangsbeveiliging .....	48
2.4.2.1	Gebruikersrechtengroep “Verkiezingsleider / Beheerder” .....	48
2.4.2.2	Gebruikersrechtengroep “Gegevensinvoer” .....	48
2.4.3	Kenmerken van de gebruikersinterface .....	48
2.4.3.1	Beheer-, Invoer- en Uitvoerfuncties, algemeen .....	50
2.4.3.2	Beheer-, Invoer- en Uitvoerfuncties, gebieds-specifiek .....	50
2.4.3.3	Beheer-, Invoer- en Uitvoerfuncties, gebieds-specifiek per registratie-eenheid .....	51
2.4.4	Vorbereiding en Gebruik .....	52
2.4.4.1	Stembureau- en Gebiedsgegevens beheren .....	52
2.4.4.2	Inlezen lijst- en kandidatengegevens als EML-230b Of 230c-bestand .....	53
2.4.4.3	Verloop van de stemregistratie bij handmatige invoer .....	53
2.4.4.4	Dubbele handmatige invoer stemtotalen; .....	56
2.4.4.5	Verloop van de stemregistratie bij inlezen van een EML-bestand .....	58
2.4.4.6	Invoer stemtotalen met EML-bestand gevolgd door handmatige tweede invoer; .....	60
2.4.4.7	Statusvenster .....	61
2.4.4.8	Uitvoeren van de stemtotalen .....	61
2.4.5	Log Functie .....	63
2.4.6	Help Functie .....	64
<b>2.5</b>	<b>Programma 4a: Samenvoegen stemtotalen (Referenda) .....</b>	<b>65</b>
2.5.1	Hoofdconcept/bediening .....	65
2.5.2	Vorbereiding .....	66
2.5.3	Toegangsbeveiliging .....	66
2.5.3.1	Gebruikersrechtengroep “Verkiezingsleider (Beheerder)” .....	66
2.5.3.2	Gebruikersrechtengroep “Gegevensinvoer” .....	66
2.5.4	Kenmerken van de gebruikersinterface .....	66
2.5.4.1	Beheer-, Invoer- en Uitvoerfuncties, algemeen .....	67
2.5.4.2	Beheer-, Invoer- en Uitvoerfuncties, gebieds-specifiek .....	68
2.5.4.3	Beheer-, Invoer- en Uitvoerfuncties, gebieds-specifiek per registratie-eenheid .....	68
2.5.5	Referendum uitslag invoeren .....	69
2.5.5.1	Uitvoeren van de stemtotalen .....	69
2.5.6	Help Functie .....	69
<b>2.6</b>	<b>Programma 5: Zetelverdeling en vaststellen uitslag .....</b>	<b>69</b>
2.6.1	Hoofdconcept/bediening .....	70
2.6.2	Vorbereiding .....	70
2.6.3	Toegangsbeveiliging .....	70
2.6.3.1	Gebruikersrechtengroep “Verkiezingsleider (Beheerder)” .....	70
2.6.3.2	Gebruikersrechtengroep “Zetelverdeling” .....	70
2.6.4	Gebruik en Kenmerken van de gebruikersinterface .....	71
2.6.4.1	Beheer-, Invoer- en Uitvoerfuncties, algemeen .....	71
2.6.4.2	Beheer-, Invoer- en Uitvoerfuncties, gebieds-specifiek .....	72
2.6.4.3	Beheer-, Invoer- en Uitvoerfuncties, gebieds-specifiek per registratie-eenheid .....	73
2.6.4.4	Inlezen Lijst- en Kandidatengegevens m.b.v. een Totaallijstbestand (eml-230c) .....	73
2.6.4.5	Inlezen Totaaltelling (eml 510d) .....	73
2.6.4.6	Berekening van de zetelverdeling .....	74
2.6.4.7	Aanmaken Proces-verbaal P22 / U16 .....	74
2.6.4.8	Aanmaken bijlage proces-verbaal P22 / U16 .....	75
2.6.4.9	Uitvoeren overzicht in CSV-formaat .....	76
2.6.4.10	Archiveren / Kopiëren van stemuitslagen .....	76
2.6.4.11	Bijzonderheden, loting .....	76
2.6.5	Logging .....	76
2.6.6	Help Functie .....	77
<b>2.7</b>	<b>Formulierengenerator .....</b>	<b>77</b>
2.7.1	EML uitvoer en formulierengenerator .....	77

2.7.2	Functie „Aanmaken...”	78
2.7.2.1	Aanmaakinstellingen	78
2.7.2.1.1	Keuze van het uitvoerformaat	78
2.7.2.1.2	Keuze ‘Aangemaakte bestanden openen’	78
2.7.2.1.3	Keuze Concept	78
2.7.2.1.4	Keuze Enkel- of Meervoudig modelformulier H9	79
<b>2.8</b>	<b>Aangemaakte bestanden en mappen</b>	<b>79</b>
2.8.1	Mappen (directories)	79
2.8.2	Bestanden	79
2.8.2.1	EML-bestanden	79
2.8.2.2	Protocol (formulier) bestanden	81
<b>2.9</b>	<b>Invoer van GBA tekens</b>	<b>81</b>
<b>2.10</b>	<b>Installatiewizard</b>	<b>81</b>
2.10.1	Licentieovereenkomst	81
2.10.2	Installatiemap	81
2.10.3	Werkmap	81
2.10.4	Programmacomponenten	81
2.10.5	Snelkoppelingsinstellingen	82
<b>3</b>	<b>TECHNISCHE SPECIFICATIE</b>	<b>83</b>
<b>3.1</b>	<b>Aanmaken verkiezingsdefinitie</b>	<b>83</b>
<b>3.2</b>	<b>Programma 1 en 2-3</b>	<b>84</b>
3.2.1	Belangrijkste principes van het architectuurontwerp	84
3.2.1.1	Eclipse RCP als platform	84
3.2.1.2	Persistente opslag	84
3.2.1.3	Lagen	84
3.2.1.3.1	Domeinlaag (Domain Layer)	84
3.2.1.3.2	Gebruikersinterfacelaag (User Interface Layer)	84
3.2.1.3.3	Businesslaag (Business Layer)	84
3.2.1.3.4	Basislaag (Foundation Layer)	84
3.2.2	Systemcomponenten	85
3.2.2.1	Componenten van Gebruikersinterface-laag	85
3.2.2.1.1	UI Programma 1, UI Programma 2-3	85
3.2.2.1.2	Algemene UI	86
3.2.2.2	Componenten van Business laag	86
3.2.2.2.1	UseCaseServices P1, UseCaseServices P2-3	86
3.2.2.2.2	Uitwisselingsformaat voor adresboek	86
3.2.2.3	Componenten van Basis laag	87
3.2.2.3.1	Logbestanden bijhouden (Audit Logging)	87
3.2.2.3.2	Opslag / Persistentie	87
3.2.2.3.3	Verificatie / Autorisatie	88
3.2.2.3.4	Report Generator	88
3.2.2.3.5	XmlMessageSecurity	88
3.2.2.3.6	EML	88
3.2.3	Domeinobjectmodel	88
3.2.4	Gebruikte bibliotheken binnen programma’s P1 en P2-3	89
3.2.5	Systeemeisen hardware en software	90
<b>3.3</b>	<b>Programma P4 en P5</b>	<b>90</b>
3.3.1	Algemeen	90
3.3.2	Technische grondslagen	90
3.3.2.1	Doelen	91
3.3.2.2	Principes van de systeemarchitectuur	91
3.3.2.2.1	Platformonafhankelijkheid	91
3.3.2.2.2	Scheiding van logica en weergave	91
3.3.2.2.3	N-tier architectuur	91
3.3.2.2.4	Looptijdcriteria	92
3.3.2.2.5	Interfacetechnieken	93
3.3.2.2.6	Technieken van het platform	93
3.3.2.2.7	Transacties	93
3.3.2.2.8	Replicatie	93

3.3.2.2.9	Inlezen van gegevens.....	93
3.3.2.2.10	Export van gegevens.....	93
3.3.2.3	Objectmodel.....	93
3.3.2.4	Gegevensmodel.....	94
3.3.3	Concrete structuur van programma's P4 en P5.....	94
3.3.3.1	Architectuur.....	94
3.3.3.2	Objectmodel en persistentie.....	95
3.3.3.2.1	Administratie.....	96
3.3.3.2.2	Metagegevens.....	96
3.3.3.2.3	Uitslagen.....	96
3.3.3.2.4	Conflictbehandeling (alleen programma P5).....	96
3.3.3.3	Businesslogica.....	96
3.3.3.3.1	Aanmaken van overzichten en uitslagen.....	96
3.3.3.3.2	Gegevensimport.....	96
3.3.3.3.3	Gegevensexport.....	96
3.3.3.4	Gegevensmodel.....	97
3.3.3.4.1	Schema.....	97
3.3.3.4.2	Gebruikers en rechten.....	99
3.3.3.4.3	Drempelwaarden.....	99
3.3.3.4.4	Stemuitslagen.....	99
3.3.3.4.5	Groepen / Partijen.....	99
3.3.3.4.6	Gebieden.....	99
3.3.3.4.7	Kandidaten en lijsten.....	99
3.3.3.4.8	Binnenkomende uitslagen.....	99
3.3.3.5	Veiligheid.....	99
3.3.3.5.1	Toegang via TCP/IP.....	99
3.3.3.5.2	Toegangsbeveiliging gebruiker/wachtwoord.....	100
3.3.3.5.3	Toepassing van SSL.....	100
3.3.3.6	Replicatie.....	100
3.3.3.7	Importeren.....	100
3.3.3.8	Uitvoeren.....	100
3.3.3.9	Beheer.....	100
3.3.4	Procesomgeving.....	101
3.3.4.1	Serverzijde.....	101
3.3.4.1.1	Applicatieserver (OSV-server).....	102
3.3.4.1.2	Webserver/webcontainer.....	102
3.3.4.1.3	Database.....	102
3.3.4.2	Clientzijde.....	102
3.3.5	Gebruikte bibliotheken en software binnen programma's P4 en P5.....	102
3.3.6	Installatie, Besturingssystemen en Systeemvereisten Hardware.....	103
3.3.6.1	Hieronder staan hard- en software specificaties voor server- en client PC.....	104
3.3.7	Start Programma's P4 en P5.....	105
3.3.7.1	Gebruik op 1 PC.....	105
3.3.7.2	Gebruik in een netwerk.....	105
<b>3.4</b>	<b>Formulierengenerator.....</b>	<b>106</b>
3.4.1	Architectuur.....	106
3.4.2	XSLT-stylesheets.....	106
3.4.3	lettertype.....	106
<b>3.5</b>	<b>Integriteit van logbestanden.....</b>	<b>107</b>
<b>4</b>	<b>BIJLAGE A FORMELE BESCHRIJVING VAN DE BEREKENING VAN DE ZETELVERDELING</b>	<b>108</b>
<b>5</b>	<b>BIJLAGE B: INFORMELE BESCHRIJVING VAN DE EML-BESTANDEN.....</b>	<b>109</b>
5.1	Doel van de aangepaste EML definities.....	110
5.2	Ontwerpregels.....	111
<b>6</b>	<b>BIJLAGE C BESCHRIJVING VAN HET VERKIEZINGSDEFINITIE BESTAND, HET</b>	<b>112</b>
	<b>STEMBUREAUBESTAND EN DE REFERENDUMVRAAG.....</b>	<b>112</b>
6.1	De structuur van het verkiezingsdefinitie bestand, EML110a.....	112
6.2	De structuur van het stembureau bestand, EML110b.....	113

<b>6.3</b>	<b>De structuur van het referendumvraag bestand, EML630 .....</b>	<b>114</b>
<b>7</b>	<b>BIJLAGE D BESCHRIJVING VAN DE BEREKENING VAN DE ZETELVERDELING MET FORMELE METHODEN.....</b>	<b>116</b>
<b>8</b>	<b>BIJLAGE E 'BESCHRIJVING TOEPASSING HASHCODES' .....</b>	<b>117</b>
<b>8.1</b>	<b>Gebruik van de hashcode .....</b>	<b>117</b>
<b>8.2</b>	<b>Aanmaken van de hashcode .....</b>	<b>117</b>
<b>8.3</b>	<b>Controle van de hashcode.....</b>	<b>118</b>
<b>8.4</b>	<b>Procedures bij gebruik van de hashcode .....</b>	<b>120</b>



## LIJST VAN AFBEELDINGEN

Afbeelding 1: Traject van kandidatenlijsten bij alle verkiezingstypen .....	11
Afbeelding 2: Hoofdscherm Programma 0.....	12
Afbeelding 3: Foutmelding bij invoer foutief verkiezings_ID.....	13
Afbeelding 4: Indeling van gebruikersinterface van programma 1 (kandidatenlijstweergave).....	17
Afbeelding 5: Flowdiagram proces ‘Voorbereiding’(Nieuwe kandidatenlijsten aanmaken) .....	22
Afbeelding 6: Gebruikersinterface van programma 1 (adresboekweergave).....	23
Afbeelding 7: Indeling van gebruikersinterface van programma 2-3.....	36
Afbeelding 8: GBA-V terugkoppeling in programma 2-3 (Kandidatenperspectief).....	40
Afbeelding 9: indeling van de gebruikersinterface .....	49
Afbeelding 10: invoervenster.....	53
Afbeelding 11: stroomdiagram handmatige invoer (éénmalig).....	55
Afbeelding 12: stroomdiagram handmatige invoer (tweevoudig).....	57
Afbeelding 13: stroomdiagram inlezen EML-bestand.....	60
AFBEELDING 14: STROOMDIAGRAM INLEZEN EML-BESTAND .....	74
Afbeelding 15: Overzichtsschema systeemcomponenten .....	85
Afbeelding 16: Overzichtsschema systeemcomponenten .....	85
Afbeelding 17: Overzichtsschema Domein Object Model .....	89
Afbeelding 18: N-tier model.....	92
Afbeelding 19: componenten van het verkiezingssysteem .....	95
Afbeelding 20: deelgebieden van het objectmodel .....	95
Afbeelding 21: ontwerp databaseschema (ER) .....	98
Afbeelding 22: systeemoverzicht .....	101
Afbeelding 23: Server – Client configuratie bij gebruik van Programma’s P4 en P5.....	104
Afbeelding 24: Architectuur Formulierengenerator .....	106
Afbeelding 25: EML-berichtenoverzicht voor OSV.....	110
Afbeelding 26: Proces aanmaken hashcode .....	118

## **1 OVERZICHT**

### **1.1 DOEL VAN HET DOCUMENT**

Dit document bevat een gedetailleerde specificatie van de Ondersteunende Software Verkiezingsproces (OSV) voor Nederlandse verkiezingen. Concreet gaat het hierbij om de verkiezingen voor het Europees Parlement, de Eerste en de Tweede Kamerverkiezingen, de Provinciale Statenverkiezingen, de gemeenteraadsverkiezingen (inclusief herindelingsverkiezingen en eilandsraadverkiezingen) waterschapsverkiezingen en referenda.

Het eerste deel van het document, de functionele specificatie, beschrijft het ontwerp van de verschillende OSV-programma's. Het tweede deel van het document, de technische specificatie, beschrijft de algemene architectuur van de programma's en de architectonische beslissingen m.b.t. de afzonderlijke programma's en geeft een grove schets van het gegevens- en objectmodel.

In de bijlage zijn verder technische beschrijvingen opgenomen, waaronder de verwijzing naar het document met de formele beschrijving van de zetelverdeling en het specificatie document van de EML\_NL-standaard.

### **1.2 DOELGROEP**

Dit document dient als referentie voor hen die geïnteresseerd zijn in de werking van OSV, de bestanden die de OSV-programma's aanmaken, de opbouw hiervan en/of de wisselwerking tussen de verschillende programma's

## 2 FUNCTIONELE SPECIFICATIE

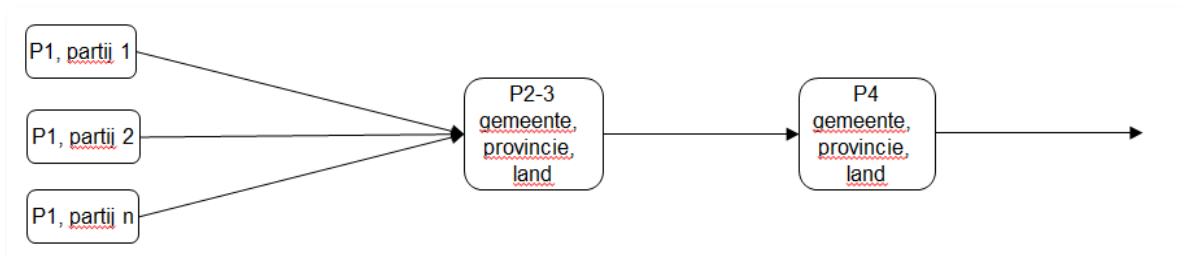
De software dient ter ondersteuning van het papieren proces van de verkiezingsprocedure door middel van uitwisseling van gegevens in elektronische vorm en het aanmaken van noodzakelijke documenten. Op grond van dit proces kan de software in vier programma's worden opgesplitst:

- Kandidaatstelling door politieke partijen (P1)
- Onderzoeken en vaststellen van kandidatenlijsten (P2-3)  
(tot 2011, versie 2.6, waren dit 2 aparte programma's; P2 en P3)
- Samenvoegen van stemtotalen (P4)
- Zetelverdeling en vaststellen uitslag (P5)

Om alle noodzakelijke documenten voor een bepaalde verkiezing aan te kunnen maken, dient de gebruiker de hierop betrekking hebbende informatie in te voeren (bijvoorbeeld gegevens over verkiezingstype en -datum). Enkele van deze gegevens hebben betrekking op meerdere OSV-programma's en moeten hierin uniform aanwezig zijn. Daarom is een aanvullend programma ontworpen voor het aanmaken van een verkiezingsdefinitie (P0, Aanmaken verkiezingsdefinitie), waarin deze informatie wordt opgenomen. Alle overige gegevens die een OSV-programma nodig heeft, worden tijdens het gebruik opgevraagd.

Voor de uitwisseling van gegevens tussen de programma's wordt gebruik gemaakt van de EML\_NL standaard. Deze standaard is gebaseerd op de (internationale) EML-standaard, versie 5.0. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de formaten EML 110, EML 210, EML 230, EML 510, EML 520 en EML 630. De concrete uitwerking van de genoemde formaten voor OSV is gedetailleerd omschreven in het EML\_NL specificatie document (Zie de verwijzing in bijlage B).

Afbeelding 1: Traject van kandidatenlijsten bij alle verkiezingstypen toont schematisch het traject van één of meer kandidatenlijsten vanaf aanmaak door de partijen (P1) via de controle door centraal stembureaus naar het vastleggen door het centraal stembureau (P2-3). Zoals in Afbeelding 1: Traject van kandidatenlijsten bij alle verkiezingstypen wordt weergegeven, wordt bij alle typen verkiezingen met slechts één kieskring ook precies één kandidatenlijst opgesteld door een politieke groepering (P1). Deze wordt gecontroleerd door het centraal stembureau (P2-3) en bij geldigheid samengevoegd met de kandidatenlijsten van de andere partijen.



AFBEELDING 1: TRAJECT VAN KANDIDATENLIJSTEN BIJ ALLE VERKIEZINGSTYPEN

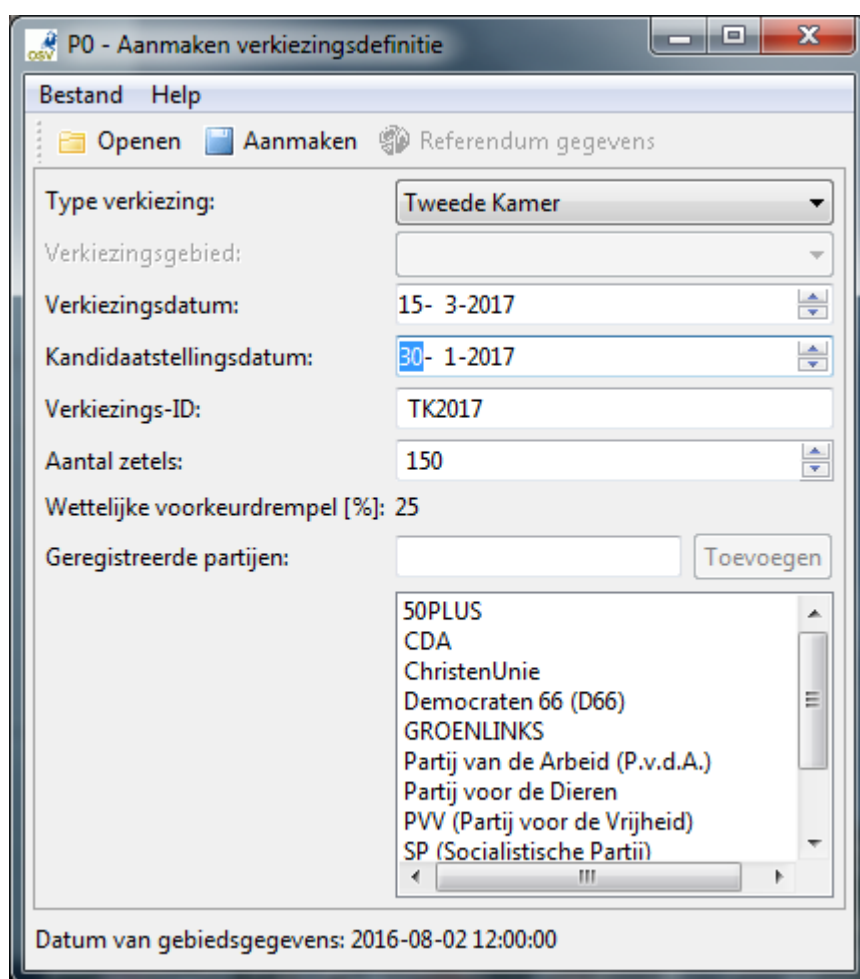
Bij verkiezingen met meerdere kieskringen heeft de partij de keuze om verschillende lijsten voor elke kieskring in te leveren of dezelfde lijst voor meerdere of alle kieskringen.

In de volgende paragrafen worden de OSV-programma's nader beschreven.

## 2.1 PROGRAMMA 0: AANMAKEN VERKIEZINGSDEFINITIE

Met programma P0 maakt het centraal stembureau<sup>1</sup> een verkiezingsdefinitiebestand, dat de gemeenschappelijk benodigde verkiezingsgegevens voor programma 1, 2-3, 4 en 5 bevat. Dit bestand wordt vervolgens ter beschikking gesteld aan de politieke partijen, het centraal stembureau, de hoofdstembureaus en de plaatselijke stembureaus om daarmee het OSV-programma te initialiseren. Deze werkwijze garandeert dat de basisgegevens van betreffende verkiezing in alle betrokken systemen gelijk zijn. Het aanmaken van het verkiezingsdefinitiebestand is één van de eerste stappen bij het voorbereiden van een nieuwe verkiezing. De ingevoerde data wordt door P0 opgeslagen als eml.xml-bestand. Dit bestand kan worden gedistribueerd per e-mail, of als download worden aangeboden op de website van het CSB (bij landelijke of provinciale verkiezingen), en kan event. samen met de software worden verzonden.

### 2.1.1 KENMERKEN VAN DE GEBRUIKERSINTERFACE:



AFBEELDING 2: HOOFDSCHERM PROGRAMMA 0

Het programma bestaat uit een invoervenster voor de volgende verkiezingsgegevens, zie afbeelding 2. Hierin worden de volgende invoer elementen onderscheiden:

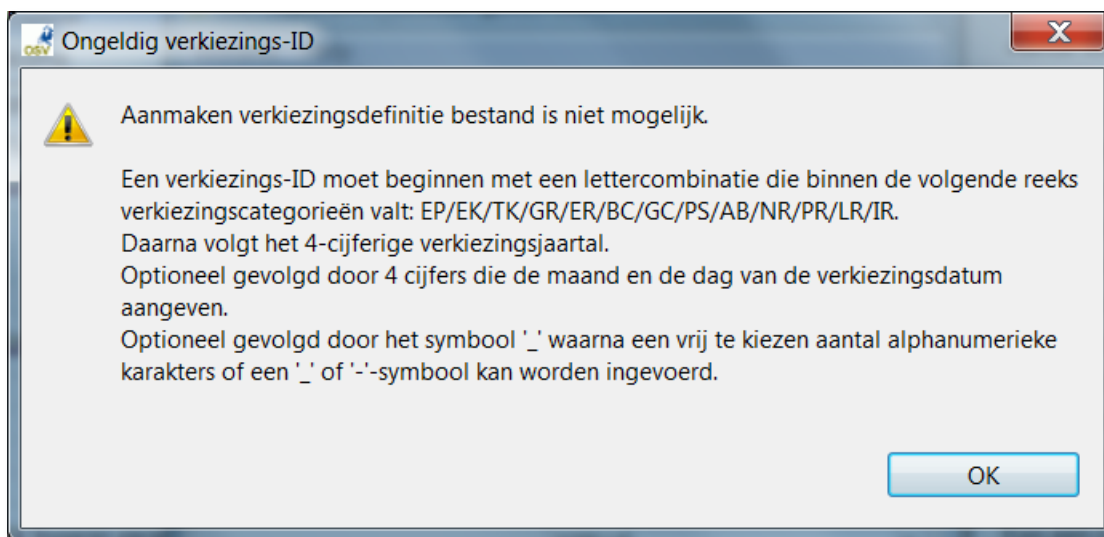
<sup>1</sup> Voor de Tweede Kamerverkiezingen en Europese Parlementsverkiezingen neemt de Kiesraad de rol van het CSB in. Voor de provinciale staten verkiezingen is het CSB gevestigd in één gemeente binnen de provincie. Bij de verkiezingen voor het algemeen bestuur van een waterschap is het CSB gevestigd bij de hoofdlocatie van het betreffende waterschap. Voor gemeenteraadverkiezingen is het CSB gevestigd in de gemeente zelf.

- type verkiezing (Europees Parlement, Eerste Kamer, Tweede Kamer, Provinciale Staten, Algemeen Bestuur van een Waterschap, gemeenteraad, eilandsraad, nationaal referendum, lokaal referendum, gebiedscommissie en bestuurscommissie)
- gebied (indien van toepassing bij geselecteerd verkiezingstype)
- datum van verkiezing
- datum van kandidaatstelling

De daarop volgende gegevens worden automatisch door het programma ingevuld, afhankelijk van het type verkiezing. De inhoud van de volgende 2 velden kan worden aangepast, de voorkeurdrempel niet:

- Verkiezings-ID (samengesteld uit type en jaar)
- Aantal zetels
- Wettelijke voorkeurdrempel [%]

De invoer van het ID is niet geheel vrij in te vullen, bij het ID wordt uitgegaan van een bepaald formaat, zie boodschap in Afbeelding 3



AFBEELDING 3: FOUTMELDING BIJ INVOER FOUTIEF VERKIEZINGS\_ID

- Middels het voorlaatste veld kunnen de aan de verkiezing deelnemende partijen één voor één worden toegevoegd aan het eronder staande verzamelveld.
- Verzamelveld met geregistreerde aanduidingen politieke partijen die deelnemen aan de verkiezingen (indien bekend) voor het betreffende verkiezingsgebied. De rechtermuisknop verwijderd of wijzigt een geselecteerde aanduiding.

Een extra functionaliteit van programma P0 is het samenstellen van een verkiezingsboom waarin de relatie wordt gedefinieerd tussen de deelnemende instanties aan een verkiezing (centraal stembureau, hoofdstembureaus (kieskringen) en plaatselijke stembureaus (gemeenten) met behulp van een gebiedsstructuur van Nederland. Deze verkiezingsboom is nodig voor de programma's 4 en 5. De gebiedsstructuur als zodanig is in een afzonderlijk xml bestand opgenomen (MasterElectionTree.xml<sup>1</sup>). Het bestand bevat alle mogelijke gebiedseenheden die bij verkiezingen in Nederland voorkomen. Afzonderlijke verkiezingen gebrui-

<sup>1</sup> Het MasterElectionTree.xml is opgeslagen in de workspace map van programma 0.

ken slechts een deel van deze structuur als verkiezingsboom. Terwijl bij de Tweede Kamer-verkiezingen het centraal stembureau zich op nationaal niveau bevindt, is dit bij gemeenteraadsverkiezingen op het niveau van de afzonderlijke gemeente. Voor het samenstellen van de verkiezingsboom wordt de gebruiker daarom gevraagd naar het verkiezingstype, op basis waarvan de juiste verkiezingsboom wordt overgenomen in het verkiezingdefinitiebestand.

Zodra alle overige benodigde gegevens ingevuld zijn, kan het verkiezingsdefinitiebestand worden aangemaakt door op de knop 'Aanmaken verkiezingsdefinitie' te klikken.

### 2.1.2 REFERENDUM AANMAKEN

Voor een verkiezingsdefinitie t.b.v. een referendum moeten onderstaande gegevens ingevoerd worden:

- Referendumvraag
- Antwoord 1
- Antwoord 2

... (alleen nodig bij meerdere mogelijke antwoorden)

- Antwoord n

Tijdens het invoeren van deze gegevens wordt de gebruiker ondersteund m.b.v. opeenvolgende invoerschermen.

### 2.1.3 INLEZEN EN OPSLAAN

Het programma kan oudere verkiezingsdefinitiebestanden inlezen. De ingelezen gegevens kunnen worden bewerkt, zodat een nieuwe verkiezingsdefinitie aangemaakt kan worden.

### 2.1.4 LOG FUNCTIE

Er zijn drie log-bestanden die door programma PO bijgehouden worden. Deze logbestanden bevinden zich in een submap van de OSV-map, de opbouw is als volgt:

**..Program0\workspace\metadata\plugins\de.ivu.wahl.wus.useractionlogger**

In het log-bestand met de naam UserAction.log wordt bijgehouden welke interacties er plaatsvinden tussen gebruiker en OSV. Een voorbeeld staat hieronder. Kenmerkend hierbij is dat er eerst een datum-tijdregistratie plaats vindt. Daarna wordt er een optelsom getoond en de regel wordt afgesloten door een korte beschrijving van de actie. Een belangrijk gegeven is dat er bij aanmaak van een bestand altijd aangegeven wordt wat de SHA-256 hashcode van dit bestand was op dat moment.

2011-08-31 10:59:03,088 - 47d0d5b467d2cc8e54439ff54349dd83ec5a685e - Programma 0 Start

2011-08-31 10:59:25,583 - 018ce17064e1ee150033ed5204e3c0dd93522cfa - Aanmaken verkiezingsdefinitie bestand: C:\Program Files\OSV\GR2011\export\PO\Verkiezingsdefinitie\_GR2011\_HollandsKroon.eml.xml

2011-08-31 10:59:25,588 - d9208d1c533d19a40bc190e0164ffa91528ad452 - SHA256-HashCode: B5 CF 72 82 A1 7A 8B 8A 6A DE 7C C9 CD 56 76 95 B2 83 33 DB

2011-08-31 10:59:32,436 - 97f10caff0beb133ea5c03fd5ae83d25e383757d - Programma 0 Einde

Het log-bestand met de naam UserActionSHA.log bevat de datumtijdregistratie van iedere aanpassing van het logbestand en de hashcode van het logbestand voor de aanpassing. Een typisch voorbeeld van de inhoud van een dergelijk logbestand wordt hieronder weergegeven. Op basis van de datumtijdregistratie en hashcode kan een eventuele handmatige aanpassing van een logfile vastgesteld worden.

2011-11-23 11:33:12,815 - 8a3b39a45b476602a7cb05975f21023ee205fb10  
2011-11-23 16:19:21,008 - a661f372adf9bb0f3dc1b8752ceb02d7bd660323  
2011-11-23 16:19:52,920 - 2f02011491e550fe61c5461b7c0339acb1039587  
2011-11-23 16:19:56,521 - 654ed51ff917c35d690b4bb14d7cd5ba70d08c47  
2011-11-23 16:20:10,443 - c1c1758c09e7f2053d729c22fc3c72e911f64618  
2011-11-24 07:29:42,433 - 5d6f2951f502338061eabcb88160e59ddd3e5bdd  
2011-11-24 10:26:36,828 - 1b38a0b8cc6274c4d1d8b121fa7aa34efbf9ad4d  
2011-11-24 15:00:24,642 - a73a65b60ab28b299306762872afc0a992a7c997

Het derde log-bestand dat in gebruik is heeft de naam wus.log en staat in de programma map ..\OSV-map\Programma0\.. Hierin wordt de start van het programma bijgehouden plus de initialisatie en gebruik van java-componenten. Met deze logfile kunnen eventuele problemen bij gebruik geanalyseerd worden .

### 2.1.5 HELP FUNCTIE EN VERSIE INFORMATIE

Programma 0 ondersteunt de gebruiker met verschillende help functies:

- In het hoofdmenu heeft de gebruiker de mogelijkheid om onder de functie ‘Help’ op een aantal manieren extra informatie ter ondersteuning van de gebruiker te activeren. De handleiding wordt geopend als hypertext in een apart venster als op menu-functie “Help-inhoud’ wordt geklikt. De hypertext die getoond wordt bevat dezelfde informatie als de uitgebreide handleiding die in PDF-formaat mee geïnstalleerd is in de OSV-map. Een tweede optie is om een zoekscherm rechts van het OSV-werkscherm te openen, en daar m.b.v. zoektermen de handleiding te doorzoeken. Verder is het mogelijk via een browser rechtstreeks door te linken naar de website van de Kiesraad voor extra informatie omtrent de verkiezingen.
- Zodra de gebruiker de muiscursor boven een actief invoerveld beweegt, wordt er een informatieveld geopend (tool tip). Deze tool tip ondersteunt de gebruiker met uitleg over wat er in het betreffende veld moet worden ingevuld.
- De programma versie kan gevonden door onder ‘Help, de functie ‘Info’ te selecteren. In een info-venster wordt nu het versienummer van het programma getoond.
- De datum waarop verkiezingsboom van de betreffende versie van programma P0 is geladen, wordt onderaan het programma getoond.

## 2.2 PROGRAMMA 1: KANDIDAATSTELLING DOOR POLITIEKE PARTIJEN

Met programma 1, ‘Aanmaken kandidatenlijsten’, kunnen politieke partijen hun kandidatenlijst of –lijsten opstellen waarmee zij willen gaan deelnemen aan een verkiezing. Op basis van deze gegevens genereert OSV de door de Kieswet voorgeschreven noodzakelijke modelformulieren die een partij nodig heeft om deel te nemen aan een bepaald type verkiezing (H1, H3-1/H3-2, H4, H9, I10 etc.). De door de Kieswet voorgeschreven voorwaarden worden, voor zover mogelijk, gecontroleerd tijdens het ingeven van de persoonsgegevens en voorafgaand aan de generatie van de modelformulieren. Bij ontbrekende of niet juiste gegevens wordt hiervan melding gemaakt en kan dit de aanleiding zijn dat een lijst niet aangemaakt kan worden. Daarnaast wordt er een EML-bestand gegenereerd met daarin alle kandidaatgegevens ten behoeve van het geautomatiseerd verwerken van de kandidatenlijst in de nog volgende stappen van het verkiezingsproces.

Programma 1 bevat de benodigde functionaliteit voor het invoeren van persoonsgegevens van kandidaten, een lijstinleveraar en een eventuele vervanger voor het herstel van verzui-

men. Daarnaast kan de lijstpositie van elke kandidaat aangepast worden, en kan er voor een in het buitenland woonachtige kandidaat, een in Nederland wonende kandidaatsgemachtigde worden ingevoerd.

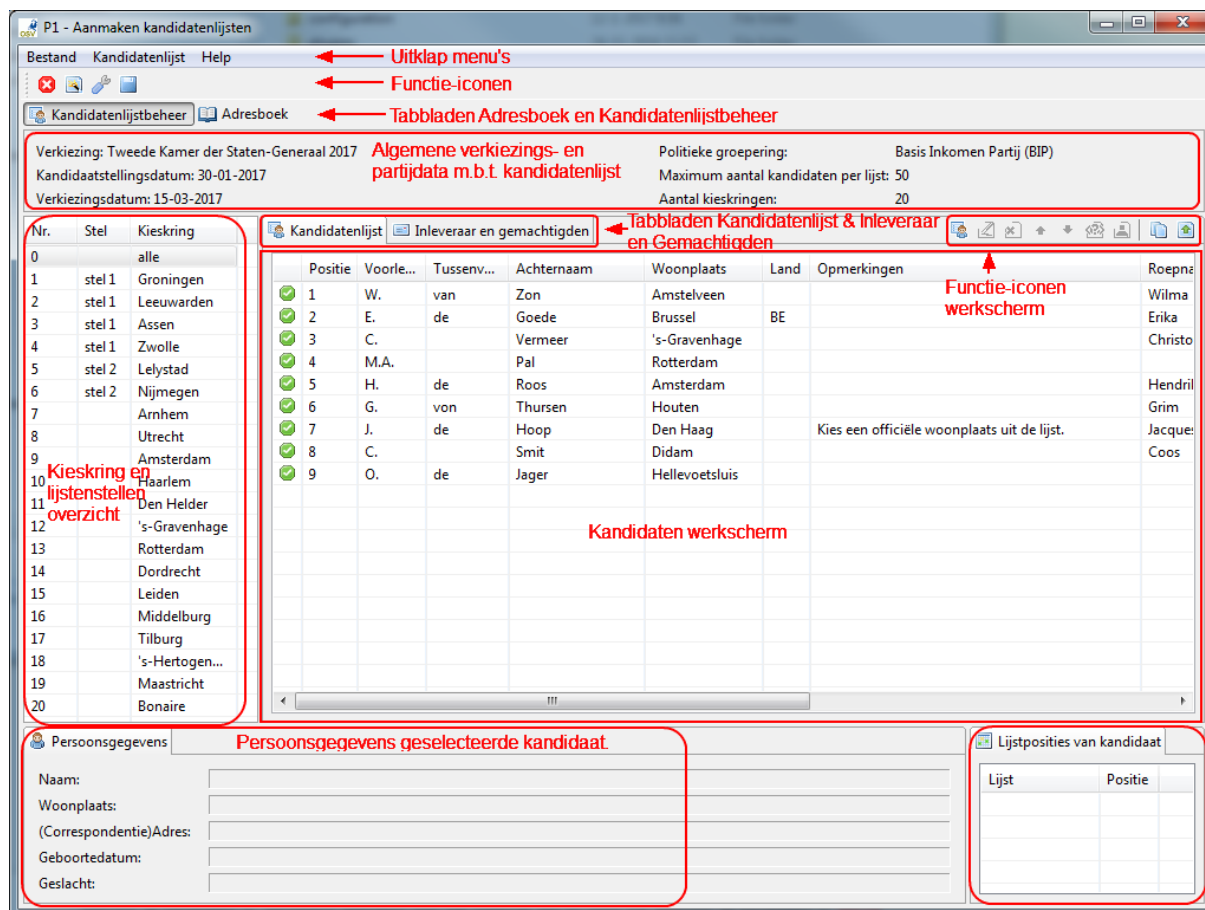
Via de functies 'opslaan' en 'inlezen' is het mogelijk om (gedeelten van) kandidatenlijsten die op verschillende plaatsen zijn aangemaakt, in één uiteindelijke lijst samen te voegen. Ingevoerde gegevens worden automatisch opgeslagen nadat naar een volgend invoerveld wordt gesprongen. Verder kan er een backup-bestand aangemaakt worden, dat alle ingevoerde gegevens in één zip-bestand opneemt. Dit zip-bestand kan op een later moment op dezelfde of een andere OSV-instantie weer ingelezen worden. Voorwaarde hierbij is wel dat de database versie van OSV waarmee het backup-bestand aangemaakt is, gelijk is aan die van de OSV-instantie waarmee het backup-bestand wordt ingelezen.

### 2.2.1 KENMERKEN VAN DE GEBRUIKERSINTERFACE

Na het starten van het programma krijgt de gebruiker een scherm te zien met een indeling in meerdere werkschermen zoals in Afbeelding 4: Indeling van gebruikersinterface van programma 1 (kandidatenlijstweergave)

. Via het **Gebruikersmenu** zijn alle menu-groepen en menu-functies van het programma te activeren, waarbij er sprake is van een dynamisch menu, d.w.z. dat menu-functies tijdens het gebruik wel of niet getoond worden afhankelijk van de taak waar men mee bezig is. In het tweede deelvenster, worden na het inlezen van de verkiezingsdefinitie, de **Algemene gegevens** over de verkiezing, zoals naam, jaar en type, evenals het maximale aantal kandidaten per lijst (zie 2.2.3, item 2) en de naam waaronder de politieke groepering wil deelnemen aan de verkiezingen. Deze naam kan met de menu-functie 'Keuzes politieke groepering' ook nog na selectie worden bewerkt. De geregistreerde namen van de politieke partijen die in de verkiezingsdefinitie zijn opgenomen kunnen worden geselecteerd m.b.v. genoemde functie. Politieke groeperingen met een geregistreerde naam zijn verplicht om deze hier te vermelden, bij een blanco lijst wordt er geen naam ingevoerd.





AFBEELDING 4: INDELING VAN GEBRUIKERSINTERFACE VAN PROGRAMMA 1 (KANDIDATENLIJSTWEERGAVE)

Het linkerdeelvenster, het **Kieskringoverzicht**, bevat een lijst met kieskringen en wordt alleen getoond bij verkiezingen waarbij er sprake is van meerdere kieskringen. Bij verkiezingen voor Europees Parlement, gemeenteraad, eilandsraad, waterschap en Provinciale Staten met slechts één kieskring) ontbreekt dit deelvenster, daarentegen kan het wel worden getoond bij Eerste of Tweede Kamerverkiezingen of verkiezingen voor Provinciale Staten met meerdere kieskringen. Of het venster getoond wordt is afhankelijk van de keuze van de politieke groepering om met een identieke lijst in alle kieskringen of met verschillende lijsten per kieskring deel te nemen. Bij identieke lijst voor alle kieskringen wordt het deelvenster Kieskringoverzicht niet getoond. De noodzaak ontstaat pas als voor verschillende lijsten of lijstenstellen wordt gekozen en er voor één of meerder kieskringen verschillende lijsten worden opgesteld. Het kieskringoverzicht wordt dan als deelvenster links van de lijstgegevens getoond. Als meerdere kandidatenlijsten onderdeel uitmaken van stellen gelijklopende lijsten dan wordt tevens het stel waartoe een specifieke lijst behoort, in één van de kolommen in het linker scherm getoond. De kieskringen worden overeenkomstig hun nummering gerangschikt en getoond.

Bij keuze voor deelname in slechts één kieskring wordt de gekozen kieskring aangegeven in het deelvenster met de algemene gegevens.

Het deelvenster, **Kandidatenwerkscherm**, dient voor het invoeren en tonen van de kandidaten en gemachtigden. In dit venster wordt de kandidatenlijst getoond, of in het geval van meerdere kieskringen, de kandidatenlijst die valt onder de in het kieskringoverzicht geselecteerde kieskring. Invoer van kandidaten en gemachtigden kan op meerdere manieren, de meeste gebruikelijke is via invoer in het programma-adresboek m.b.v. het persoonsgege-

vensinvoerscherm waarna de kandidaten vanuit het adresboek naar de uiteindelijke lijst worden overgeheveld. Een andere mogelijkheid is het rechtstreeks invoeren en plaatsen op de uiteindelijke kandidatenlijst werkend vanuit het werkscherm voor de kandidatenlijst. Kandidaten kunnen overigens ook worden ingelezen via een EML-bestaand met daarin een eerder met OSV aangemaakt adresboek of aangemaakte kandidatenlijst.

Bij inlevering van kandidatenlijsten met gemeenschappelijke en variërende delen (i.g.v. meerdere kieskringen) kunnen de gemeenschappelijke kandidaten alleen via de selectie van kieskring 'alle' aan de kandidatenlijsten worden bewerkt en toegevoegd. De variërende kandidaten kunnen alleen aan het einde van de lijst worden toegevoegd. Het is overigens ook mogelijk om voor iedere kieskring of voor ieder stel gelijklopende lijsten een gedeeltelijk of volledig verschillende lijst in te voeren.

In het onderste deelvenster worden tenslotte de **Persoonsgegevens** getoond van de persoon die in het bovenliggende deelvenster is geselecteerd. Bovendien krijgt de gebruiker hier i.g.v. verkiezingen met meerdere kieskringen de informatie op welke lijsten en op welke plaats een kandidaat werd opgesteld (in het rechterdeel van het onderste deelvenster).

### 2.2.2 MENU STRUCTUUR

Alle functies van het programma kunnen worden geactiveerd met menu-functies en/of met knoppen in de gebruikersinterface, m.a.w. de knoppen zijn een alternatief om bepaalde functies (versneld) uit te voeren. Er is een dynamische afhankelijkheid tussen de actieve werkschermen van het programma en de menu's die beschikbaar zijn in het gebruikersmenu. Als het kandidatenlijstschermbijvoorbeeld actief is, dan worden de uitklapmenu's van 'Inleveraar/gemachtigde lijst' en 'adresboek' niet in het gebruikersmenu getoond. De structuur van de uitklapmenu's en de eronder liggende menu-functies is als volgt:

#### 1. Bestand

- voorbereiding
- keuzes politieke groepering
- aanmaken documenten (uitvoeren en afdrukken)
- alle aangemaakte bestanden kopiëren
- uitwisselen teksten voor aanmaken documenten
- herstellen teksten voor aanmaken documenten
- aanmaken back-up
- inlezen back-up
- afsluiten

#### 2. Adresboek (actief bij Adresboekschermbij)

- nieuw persoon
- wijzigen persoon (alleen actief indien persoon geselecteerd is)
- verwijderen persoon (alleen actief indien persoon geselecteerd is)
- toekennen kandidaatsgemachtigde (alleen actief indien persoon geselecteerd is)
- wijzigen kandidaatsgemachtigde (alleen actief indien persoon met kandidaatsgemachtigde geselecteerd is)
- verwijderen kandidaatsgemachtigde (alleen actief indien persoon met kandidaatsgemachtigde geselecteerd is)
- inlezen adresboek
- uitvoeren adresboek

### 3. Kandidatenlijst (actief bij Kandidatenlijstscherf)

- toevoegen kandidaat aan lijst
- wijzigen kandidaat (alleen actief indien kandidaat geselecteerd is)
- verwijderen kandidaat van lijst (alleen actief indien kandidaat geselecteerd is)
- verplaatsen kandidaat naar positie (alleen actief indien kandidaat geselecteerd is)
- 1 positie ophogen van kandidaat (alleen actief indien kandidaat geselecteerd is)
- 1 positie verlagen van kandidaat (alleen actief indien kandidaat geselecteerd is)
- toekennen kandidaatsgemachtigde (alleen actief indien kandidaat geselecteerd is)
- wijzigen kandidaatsgemachtigde (alleen actief indien kandidaat met kandidaatsgemachtigde geselecteerd is)
- verwijderen kandidaatsgemachtigde (alleen actief indien kandidaat met kandidaatsgemachtigde geselecteerd is)
- kopiëren kandidatenlijst
- inlezen kandidatenlijst van bestand

### 4. Inleveraars/Gemachtigden (actief bij Inleveraar/Gemachtigdenscherf)

- toevoegen Inleveraar...
- wijzigen Inleveraar... (alleen actief indien persoon geselecteerd is)
- verwijderen Inleveraar... (alleen actief indien persoon geselecteerd is)
- Inlezen

### 5. Help

- Help inhoud (opent uitgebreide handleiding in apart scherm)
- Zoeken in Help (opent aan werkscherf gekoppeld zoekscherf)
- Website Kiesraad (opent browser en website van de Kiesraad)
- Info (Toont basisgegevens van het OSV programma)

#### 2.2.3 WIZARD VOORBEREIDING (NIEUWE KANDIDATENLIJSTEN AANMAKEN)

Bij selectie van de menu-functie **Voorbereiding** wordt een venster geopend waarmee de gebruiker eerst gevraagd wordt een verkiezingsdefinitie (het meegeleverde of een eigen bestand) in te lezen en op basis hiervan partij-aanduiding, al dan niet afdrukken roepnaam en/of geslacht, en aantal zetels behaald bij de vorige verkiezing in te geven. Bij een verkiezingstype waarbij sprake is van meerdere kieskringen wordt volgens opgegeven of de partij met een identieke lijst in alle kieskringen deelneemt, of met verschillende lijsten (stellen). Figuur 5 geeft de stappen in het hieronder beschreven proces schematisch weer:

1. Laden verkiezingsdefinitie, naam politieke partij, instellen keuzes en aantal zetels.

Via een bestandsdialoogvenster wordt een verkiezingsdefinitiebestand geselecteerd (standaard is de laatst gemaakte selectie ingevuld). Dit bestand bevat alle gegevens, zoals type, jaar en ID, van de verkiezing waarvoor de gebruiker een kandidatenlijst wil aanmaken. De gegevens in het verkiezingsdefinitiebestand zijn voor iedere verkiezing op gelijke wijze vastgelegd en kunnen niet door de gebruiker van programma 1 worden gewijzigd.

De gebruiker kan ook zelf verkiezingstype, verkiezingsgebied, datum van kandidaatsstelling en verkiezingsdatum invullen zodat er ook een kandidatenlijst gegenereerd kan worden zonder het inlezen van een verkiezingsdefinitiebestand.

Na inlezen of bepalen van de verkiezingsgegevens kan de naam van de politieke groepering ingevoerd worden. Via een multi-selectie box worden één of meerdere aanduidingen gekozen en bij het klikken op de aanduiding van een getoonde partij wordt deze gekopieerd in het invoerveld. In de multi-selectie box is de aanduiding nu inactief geworden, zodat deze niet een tweede keer geselecteerd kan worden.

Twee of meer, door een schuine streep gescheiden, aanduidingen van politieke groeperingen tezamen vormen een **samenvoeging van aanduidingen**. Een samengestelde aanduiding kan worden opgegeven door uit de multi-selectie box achtereenvolgens meerdere geregistreerde aanduidingen te selecteren. Daarnaast blijft het mogelijk de uiteindelijke aanduiding handmatig aan te passen en zodanig elke mogelijke naam en dus ook een nog niet geregistreerde aanduiding in te voeren.

Komen in de uiteindelijke aanduiding tekens voor die niet in de geregistreerde aanduidingen van het verkiezingsdefinitiebestand voorkomen en ook niet een scheidingsteken<sup>1</sup> (/, -, &) zijn, dan krijgt de gebruiker een aanwijzing dat de aanduiding (of delen van de aanduiding) waarschijnlijk nog niet geregistreerd is(zijn). Afkortingen vormen hierop een uitzondering en worden niet herkend door het programma. Levert een politieke groepering een kandidatenlijst aan zonder naam (een blanco lijst), dan wordt het invoerveld 'aanduiding' niet ingevuld. Het programma geeft een waarschuwing in onderstaande gevallen:

- Indien de naam andere dan geregistreerde partijnamen bevat
- indien de naam alleen scheidingstekens bevat
- indien een partij twee keer voorkomt
- indien de naam begint of eindigt met spaties

De opgegeven aanduiding kan gewist worden met de knop 'Wissen'. In dit geval komen alle geregistreerde partij namen in de multi-selectie box weer beschikbaar. Naast het opgeven van de lijstaanduiding dient de keuze gemaakt te worden of het geslacht en de roepnaam van de kandidaat, al dan niet wordt op de af te drukken lijst dient te worden vermeld. Als laatste wordt gevraagd naar het aantal zetels behaald bij de vorige verkiezing. Deze waarde kan invloed hebben op het maximaal toegestane aantal kandidaten op de lijst.

Standaard kunnen op een kandidatenlijst maximaal 50 kandidaten worden geplaatst. Alleen in het geval dat een politieke groepering bij de laatst gehouden verkiezing voor het zelfde orgaan 16 of meer zetels heeft behaald, kunnen maximaal 80 kandidaten op de lijst worden geplaatst. Wanneer het type verkiezing het inleveren van slechts één kandidatenlijst toestaat (in het geval van verkiezingen voor het Europees Parlement, gemeenteraads-/ eilandsraads- / waterschaps-, gebiedscommissie of bestuurscommissieverkiezingen en Provinciale Statenverkiezingen met slechts één kieskring), volgt meteen stap 5. Wanneer dit niet het geval is, worden de volgende stappen doorlopen om te bepalen welke variatie van lijsten gewenst is.

## 2. Identieke of verschillende lijsten, of 1 lijst voor 1 kieskring

Als er sprake is van Eerste of Tweede Kamerverkiezingen of verkiezingen voor Provinciale Statenverkiezingen met meer dan één kieskring, dient vervolgens de keuze ge-

---

<sup>1</sup> Spatietekens naast een scheidingsteken behoren tot het scheidingsteken.

maakt te worden uit 3 opties. De opties zijn: een identieke lijst voor alle kieskringen, onderscheidende lijsten(stellen) per kieskring of 1 lijst voor 1 kieskring.

3. Verschillende lijsten

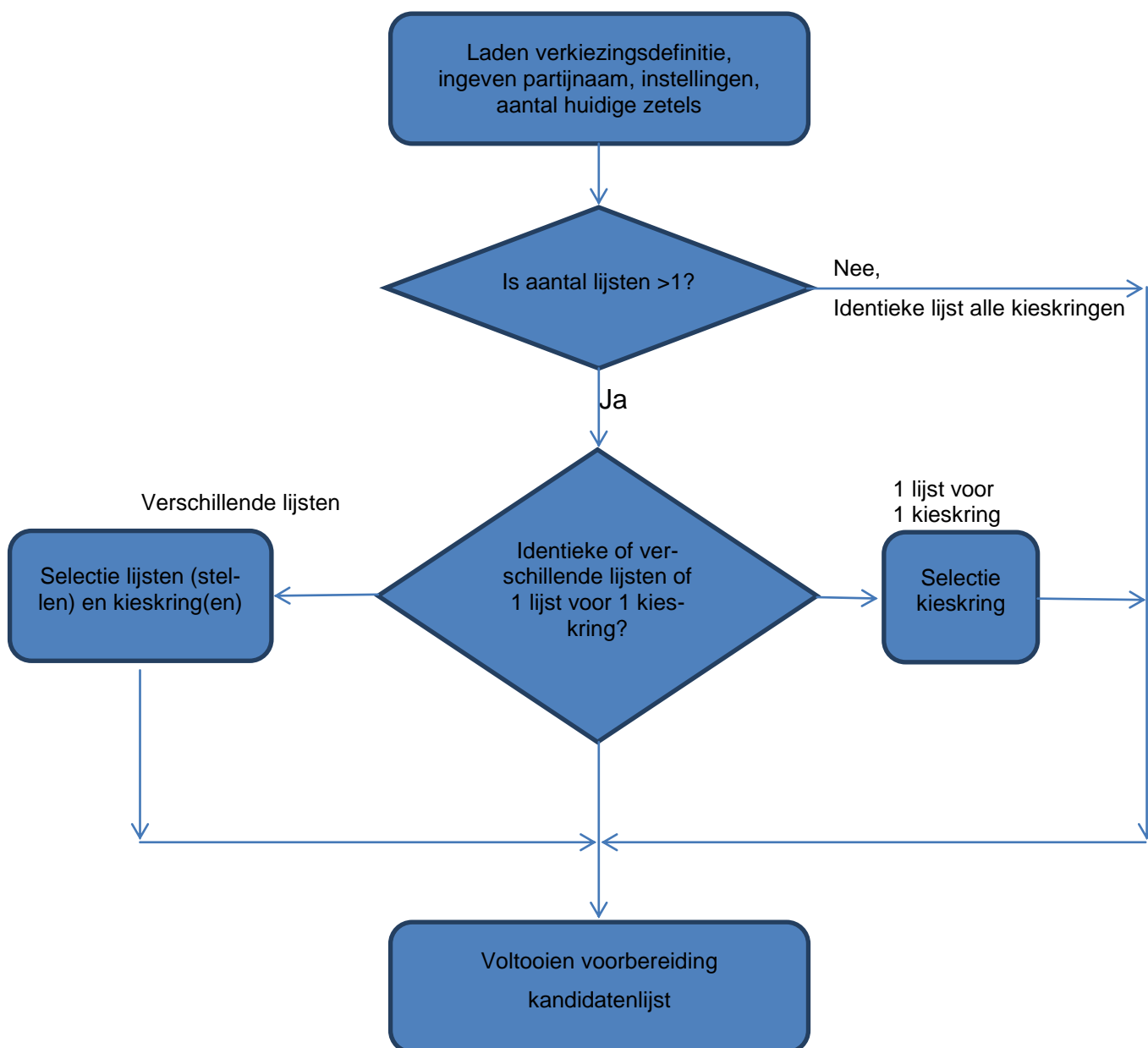
Als bij stap 2 gekozen is voor verschillende lijsten voor meer dan 1 kieskring, dan wordt het bij het invoeren van de kandidaten mogelijk om een vast aantal en een variërend aantal op iedere lijst of lijstenstel te plaatsen. De gebruiker komt vervolgens in een scherm waarin de kieskringen geselecteerd kunnen worden voor het opgeven van lijstenstellen. Bij een lijstenstel is er sprake van een identieke lijst voor meerdere kieskringen maar niet voor alle kieskringen. Na afronding volgt processtap 5.

4. Op zichzelf staande lijst voor 1 kieskring

Als bij stap 2 gekozen is voor een op zichzelf staande lijst opent zich een volgend venster waarin één bepaalde kieskring gekozen wordt waarvoor de lijst wordt opgesteld. Daarna wordt de knop 'Voltooien' actief en komt men bij stap 5.

5. Voltooien voorbereiding

Nadat de noodzakelijke voorbereidingen zijn afgerond wordt de knop "Voltooien" actief waarmee deze instellingen in het programma opgeslagen worden. Nadat op deze knop is geklikt wordt het kandidateninvoerscherm geopend en actief.

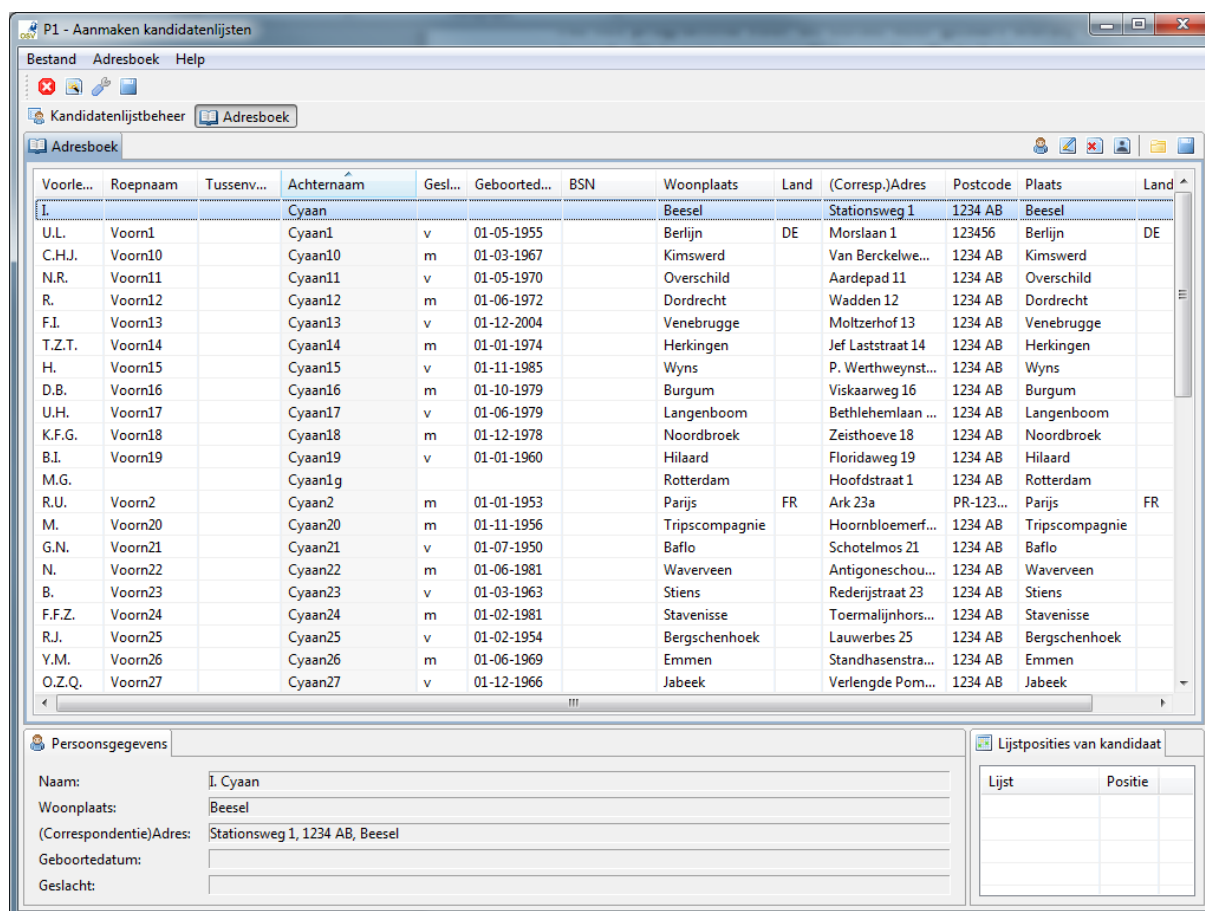


AFBEELDING 5: FLOWDIAGRAM PROCES ‘VOORBEREIDING’(NIEUWE KANDIDATENLIJSTEN AANMAKEN)

Op het moment dat er een nieuwe kandidatenlijst wordt aangemaakt met het programma door opnieuw menu-optie “Voorbereiding...” te activeren, worden alle gegevens van de eventueel aanwezige kandidatenlijst gewist en kan deze opnieuw worden aangemaakt. De persoonsgegevens van de kandidaten blijven wel beschikbaar in het adresboek.

2.2.4 ADRESBOEK

Als het programma voor de eerste keer gestart wordt, wordt het zogeheten adresboek getoond, dit is een personenlijst waarin alle in het programma aangemaakte personen (kandidaten en gemachtigden) automatisch worden opgenomen na invoer via één van de invoermethoden. Afbeelding 6 toont de weergave van de gebruikersinterface als programma 1 zich in de adresboek-weergave bevindt.



AFBEELDING 6: GEBRUIKERSINTERFACE VAN PROGRAMMA 1 (ADRESBOEKWEERGAVE)

Het adresboek biedt de mogelijkheid om een éénmaal ingevoerde persoon vaker te kunnen gebruiken, bijvoorbeeld als kandidaat en inleveraar.

De database regel (record) van een persoon kan de volgende gegevens bevatten:

- voorletters (verplicht) voorafgegaan door predicaat (facultatief)
- roepnaam (facultatief)
- tussenvoegsel (automatische herkenning als dit per ongeluk in het achternaamveld wordt ingevoerd, door middel van een lijst met veelvoorkomende tussenvoegsels (onafhankelijk van schrijfwijze) en bij vermeldingen in kleine letters eindigend voor de eerste hoofdletter van de achternaam) voorafgegaan door adellijke titel (facultatief)
- achternaam (verplicht) gevolgd door generatieaanduiding (facultatief)
- BSN (Burger Service Nummer, facultatief), bij invoer wordt gecontroleerd of syntax voldoet aan voorwaarden.
- woonplaats (verplicht) (de gebruiker wordt vanaf het invoeren van de derde letter ondersteund met een lijst met mogelijke plaats- en gemeentenamen)

- landcode (internationale afkorting volgens ISO 3166-1-alpha-2) (facultatief, alleen verplicht voor buitenlandse adressen)
- geboortedatum (verplicht voor kandidaten<sup>1</sup>, anders facultatief)
- geslacht (verplicht) (vrije invoer van 'm', 'f' of 'v', facultatief, echter aanbevolen)
- (Correspondentie)Adres met de volgende gegevens:
  - straat met huisnummer en toevoeging (facultatief)
  - postcode (facultatief)
  - plaats (facultatief)
  - landcode (internationale afkorting volgens ISO 3166-1-alpha-2, facultatief)
- gemachtigden ingevolge artikel H 10 en H 10a van de Kieswet (persoon aanwijzen; bij de verkiezingsstypen Eerste Kamer, Tweede Kamer en Provinciale Staten met meer dan één kieskring facultatief, bij kandidaten met een buitenlandse postcode echter altijd verplicht)
- verklaring voornemen tot vestiging in gemeente/eilandsraad/provincie/waterschap (bij Gemeente-, Eilandsraadverkiezingen, provinciale staten en waterschapsverkiezingen)
- bij verkiezingen voor het Europees Parlement kan worden aangegeven of deze persoon onderdaan is van een andere lidstaat.

Alle verplichte gegevens zijn als zodanig gemarkeerd; vet gedrukt en aangegeven met een '\*' links van het invoerveld. Extra informatie wordt aangegeven in de zogeheten informatie-tip, rechts van het invoerveld. Dit is een klein informatievenster dat zich opent zodra men de muis beweegt over het ronde blauwe icoon met de letter 'i'.

Onder correspondentieadres is het mogelijk de straat, plaats en postcode in te voeren. In geval van een kandidaat word dit adres gebruikt voor het opstellen van de benoemingsbrief bij eventuele benoeming. In geval van de lijstniveleer zijn de adresgegevens verplicht en worden deze vermeld op een eventuele verzuimbrieven. Bij de invoer van de postcode wordt gecontroleerd of het formaat voldoet aan CCCC LL (C=cijfer 0 - 9, spatie, LL=hoofdletter A - Z). Bij een adres buiten (Caribisch) Nederland vindt geen controle plaats op het formaat van de postcode. Indien de ingevoerde plaatsnaam in Nederland bevindt wordt deze vergeleken met de lijst van mogelijke woonplaats- en gemeentenamen. Bij een eventueel afwijkende invoer wordt deze als melding aan de gebruiker getoond. Een afwijkende woonplaatsnaam is niet blokkerend voor het afronden van de kandidatenlijst.

De gemachtigde die overeenkomst artikel H 10 & H 10a van de Kieswet dient te worden opgegeven (zie ook 2.2.5.2), wordt in het persoonsgegevensvenster weergegeven als extra tabblad (kandidaatsgemachtigde) met naam, initialen en adresgegevens. De persoonsgegevens in het adresboek blijven hierin opgeslagen, ook na het aanmaken van een nieuwe kandidatenlijst. Voor het verwijderen van een persoon uit het programma dient deze expliciet uit het adresboek te worden verwijderd. De koppeling van een kandidaat en kandidaatsgemachtigde wordt voorafgaand aan iedere nieuwe kandidatenlijst verwijderd; echter omdat de gemachtigde zelf ook een persoon in het adresboek is blijven de persoonsgegevens be-

---

<sup>1</sup> Indien geboortedag, maand en/of jaar niet bekend zijn kan er op deze plek resp. XX, XX en XXXX ingevuld worden



houden en kan de reeks ingevoerde gemachtigde in een nieuwe kandidatenlijst weer gebruikt worden.

#### 2.2.4.1 NIEUW PERSOON TOEVOEGEN AAN HET ADRESBOEK

Om een nieuw persoon toe te voegen aan het adresboek kan de gebruiker klikken op het icoon 'Nieuw persoon aanmaken'. Vervolgens wordt er een invoerscherm geopend waarin alle persoonsgegevens ingevoerd kunnen worden. Via het hoofdmenu kan deze menu-optie geactiveerd worden door in uitklapmenu 'Adresboek' de optie 'Nieuw persoon' te selecteren.

Niet alle verplichte velden hoeven bij eerste invoer al ingevuld te worden, ontbrekende gegevens kunnen op een later tijdstip worden toegevoegd. Ontbreken er echter verplichte gegevens bij een bepaald persoon op het moment dat deze op de kandidatenlijst geplaatst wordt, dan wordt in het beschrijvingsveld naast betreffende kandidaat aangegeven welke verplichte informatie ontbreekt. De achternaam is altijd verplicht, zonder achternaam is het niet mogelijk om een nieuw persoon op te slaan.

#### 2.2.4.2 WIJZIGEN VAN PERSOONSgegevens IN HET ADRESBOEK

Wanneer iemand al is opgenomen in het adresboek, kunnen de persoonsgegevens van betreffende persoon gewijzigd of aangevuld worden door te dubbelklikken op zijn of haar naam in de personenlijst. Het persoonsgegevensvenster opent zich waarin gegevens gewijzigd kunnen worden. Functie-icoon 'Wijzigen geselecteerde persoon' of menu-optie 'Wijzigen persoon...' onder uitklapmenu 'Adresboek' bieden dezelfde functionaliteit.

#### 2.2.4.3 VERWIJDEREN VAN EEN PERSOON IN HET ADRESBOEK

Iemand wordt uit het adresboek verwijderd via menu-optie 'Verwijderen' onder uitklapmenu 'Adresboek' of via functie-icoon 'Verwijderen geselecteerde persoon uit adresboek'. In het adresboek kan slechts één persoon per keer worden verwijderd. Elke verwijdering dient bevestigd te worden.

Als er een kandidaat uit het adresboek wordt verwijderd, dan verdwijnt deze tevens van alle kandidatenlijsten waarop deze zich bevindt.

#### 2.2.4.4 UITVOEREN VAN HET ADRESBOEK

In adresboekweergave heeft de gebruiker de mogelijkheid om alle ingevoerde personen uit te voeren via functie-icoon 'Uitvoeren adresboek' of betreffende menu-optie in het uitklapmenu 'Adresboek' te selecteren. De adresboek gegevens worden als xml-bestand weggeschreven, middels een bestandsdialoog wordt de gebruiker gevraagd waar het bestand moet worden opgeslagen en onder welke naam. Een succesvolle opslag wordt met een bevestigingsvenster bevestigd.

In het uitvoer bestand wordt ook de koppeling tussen een kandidaat en een eventuele kandidaatsgemachtigde opgeslagen.

#### 2.2.4.5 INLEZEN VAN HET ADRESBOEK

Een geëxporteerd adresboekbestand kan later weer ingelezen worden op dezelfde computer of op een andere computer waar dezelfde programma-versie is geïnstalleerd. Als daarbij programma 1 al persoonsgegevens bevat, dan worden de geïmporteerde personen toegevoegd aan diegenen die er al in staan. Als persoonsgegevens al aanwezig zijn, dan herkent

het programma dit en waarschuwt de gebruiker dat bepaalde persoonsgegevens al aanwezig zijn en daarom niet geïmporteerd zullen worden.

## 2.2.5 OPSTELLEN VAN EEN KANDIDATENLIJST

Een kandidatenlijst kan opgesteld worden zodra de verkiezingsdefinitie in programma 1 is ingelezen en de keuzes voor de verschillende instellingen gemaakt en opgeslagen zijn. Na afronding van de instellingen, wordt de gebruiker het kandidatenschermbijzonder getoond, met daarin een lege kandidatenlijstweergave. In deze weergave wordt de complete kandidatenlijst opgesteld; naast de kandidaten en hun onderlinge volgorde op de lijst, kan deze eventueel worden aangevuld met kandidaatsgemachtigden, een lijstleveraar en eventuele vervanger(s) voor verzuimherstel.

### 2.2.5.1 INVOEREN EN WIJZIGEN VAN KANDIDATEN

Een kandidaat kan op 3 manieren op de kandidatenlijst geplaatst worden. De meest gebruikelijke methode is dat de kandidaat vanuit het adresboek op de lijst gezet wordt, maar hij of zij kan ook via het inlezen van een adresboek- c.q. kandidatenlijstbestand op de gewenste lijst worden geplaatst. Daarnaast kan een kandidaat via het kandidatenschermbijzonder als nieuw persoon worden aangemaakt.

Met menu-optie “Toevoegen...” onder uitklapmenu ‘Kandidatenlijst’ of het functie-icoon ‘Kandidaat toevoegen aan lijst’, kunnen alle personen uit het adresboek als kandidaat op de kandidatenlijst worden geplaatst. Daarbij wordt een venster geopend met alle personen in het adresboek, die van hieruit geselecteerd worden en vervolgens op de kandidatenlijst geplaatst worden. Door de ctrl-toets ingedrukt te houden tijdens het selecteren (aanklikken) met de muis van de verschillende kandidaten, worden deze tegelijk op de lijst geplaatst (multi-selectie). Nieuwe kandidaten worden onderaan de bestaande/getoonde kandidatenlijst toegevoegd. De lijstpositie van een kandidaat wordt gewijzigd m.b.v. de menu-opties “Omhoog”, “Omlaag” en “Positie” onder uitklapmenu ‘Kandidatenlijst’ of de functie-icoonen met dezelfde functionaliteit. Als tijdens het invoeren het maximaal aantal toegestane kandidaten voor de lijst wordt overschreden, dan worden alle kandidaten boven het maximum met een rood kruis gemarkeerd en wordt hiervan een melding gegeven.

Als een toe te voegen kandidaat niet in het adresboek staat, dan kan deze alsnog worden toegevoegd door de knop ‘Nieuw’ aan te klikken in het kandidaatselectieschermbijzonder. Het persoonsgegevensschermbijzonder opent zich en de kandidaatgegevens kunnen worden ingevoerd.

Mochten kandidaatgegevens incompleet zijn (herkenbaar aan het wit-blaauwe vraagteken) of incorrect zijn, dan kunnen deze aangevuld of gewijzigd worden door te dubbelklikken op de betreffende kandidaat. Na aanpassing wordt een nieuw of gewijzigd gegevensrecord opgeslagen door op de knop “OK” te klikken.

Bij tussentijds switchen van het weergaveschermbijzonder, zonder wijzigingen opgeslagen te hebben, wordt de gebruiker door het programma gevraagd of wijzigingen opgeslagen of geannuleerd moeten worden. Ieder gegevensrecord komt slechts één keer in het programma voor, dat betekent dat aanpassing van persoonsgegevens van een kandidaat nadat deze opgeslagen zijn, onmiddellijk voor alle kandidatenlijsten geldt waarop de kandidaat voorkomt.

Als er een kandidaat van de kandidatenlijst wordt verwijderd blijven zijn of haar gegevens aanwezig in het adresboek. Echter als een kandidaat uit het adresboek wordt verwijderd, dan wordt deze ook van alle kandidatenlijsten verwijderd.

### 2.2.5.2 KANDIDAATSGEMACHTIGDEN (H 10 & H10A VAN DE KIESWET)

Een kandidaat moet een gemachtigde aanwijzen als hij of zij niet in het Europese deel van Nederland woont; dit geldt ook voor kandidaten die wonen op het Caribisch deel van Nederland. De gemachtigde moet wel in het Europese deel van Nederland woonachtig zijn. Een kandidaat met een adres buiten het Europese deel van Nederland wordt als ongeldig gemarkeerd als voor deze persoon geen kandidaatsgemachtigde is opgegeven. In de kolom 'Opmerkingen' wordt de reden van de ongeldigheid beschreven zoals ook in de tooltip die verschijnt als de muis over het blauw witte vraagteken (helemaal links van de regel met daarin de betreffende kandidaat) wordt bewogen. Indien de kandidaat op meer dan één lijst staat, dan moet de gemachtigde dezelfde zijn.

Woont de kandidaat in het Europese deel van Nederland, dan kan deze geen gemachtigde aanwijzen. Echter, bij verkiezingen van de Tweede Kamer of provinciale staten met meerdere kieskringen, is hierop een uitzondering indien er sprake is van een in artikel H10a omschreven moederlijst.

Voor verkiezingen voor de eilandsraden van Bonaire, Sint Eustatius en Saba, dient een gemachtigde aangewezen te worden als de kandidaat niet woont op het eiland waar deze zich kandidaat stelt. Woont de kandidaat wel op het eiland, dan kan deze geen gemachtigde aanwijzen.

De gegevens van de kandidaatsgemachtigde staan in de tweede tab in het persoonsgegevensvenster onderaan het scherm. De tab 'kandidaatsgemachtigde' is zichtbaar (wanneer de kandidaat is geselecteerd) in de adresboek- en kandidatenlijstweergave maar wordt niet getoond als de 'Inleveraar en Gemachtigden'-tab actief is.

De persoonsgegevens van de kandidaatsgemachtigde worden toegevoegd / aangepast via het wijzigingscherm van het adresboek. Indien een gemachtigde uit het adresboek wordt verwijderd, verschijnt er een waarschuwing dat de kandidaat zijn/haar gemachtigde verliest.

In de balk met knoppen rechts bovenaan de weergaven voor adresboek en kandidatenlijst is een knop aanwezig om een kandidaatsgemachtigde toe te kennen aan een kandidaat die is geselecteerd in de lijst. In het hoofdmenu onder 'Adresboek' of 'Kandidatenlijst' zijn er daarnaast nog twee menu-opties beschikbaar om de kandidaatsgemachtigde te wijzigen of te verwijderen.

### 2.2.5.3 VERMELDING VAN INLEVERAAR EN VERVANGER VERZUIMHERSTEL

De vermelding van inleveraar en eventuele vervangers voor verzuimherstel vindt plaats analoog aan het opstellen van kandidaten met het verschil dat hier de volgorde geen rol speelt en dat aan de geselecteerde personen verschillende rollen kunnen worden toegewezen. Er kan worden gekozen uit de volgende rollen:

- inleveraar van de lijst
- bevoegde persoon om bij verhindering van de inleveraar ingevolge artikel 1 2 van de Kieswet verzuimen te herstellen

Bij selectie van de rollen zijn een aantal controlemechanismen ingebouwd die ervoor zorgen dat er voor een kandidatenlijst niet twee personen tegelijkertijd inleveraar van de lijst kunnen zijn. Verder kan een persoon niet tegelijkertijd inleveraar van de lijst en diens plaatsvervanger zijn, Door het gebruik van selectievakjes kan de rol van een geselecteerd persoon eenvoudig worden gewijzigd.

## 2.2.6 BEHEER VAN KANDIDATENLIJSTEN

### 2.2.6.1 VERWIJDEREN VAN KANDIDATEN VAN DE KANDIDATENLIJST

Voor het verwijderen van één kandidaat wordt deze met de muis gemarkeerd, daarna wordt met functie-icoon 'Verwijderen kandidaat van lijst' of menu-optie 'Verwijderen' in het uitklapmenu onder 'Kandidatenlijst', deze opdracht uitgevoerd. Door de Ctrl-toets ingedrukt te houden terwijl met de muis de namen van de te verwijderen personen aangeklikt worden (multi-selectie), kunnen vervolgens met de verwijder-knop alle geselecteerde kandidaten ineens verwijderd worden. Als een 'blok' van kandidaten moet worden verwijderd, dan wordt de eerste kandidaat geselecteerd, daarna wordt de Shift-toets ingedrukt gehouden terwijl de laatste kandidaat in het blok met de muis geselecteerd wordt. Het geselecteerde blok wordt verwijderd nadat op de eerder menu-functie wordt geklikt. Elke verwijdering wordt pas uitgevoerd nadat deze door de gebruiker bevestigd is.

### 2.2.6.2 KOPIËREN VAN EEN KANDIDATENLIJST VAN ÉÉN KIESKRING NAAR EEN ANDERE

Bij verkiezingen waar sprake is van meerdere kieskringen (verkiezingen van Eerste en Tweede Kamer en van aantal een Provinciale Staten) kan een kandidatenlijst worden gekopieerd van één kieskring naar een andere als er gebruik gemaakt wordt van stellen gelijklopende lijsten. De gebruiker heeft de mogelijkheid om de gehele lijst te kopiëren; het is niet mogelijk om alleen delen van de lijst te kopiëren. Bij het kopiëren van kandidaten worden de aan hen gekoppelde kandidaatsgemachtigden mee gekopieerd. Een kandidatenlijst van een kieskring die via het keuzemenu naar één van de overige kieskringen binnen een ander lijstenstel wordt gekopieerd, wordt tegelijkertijd naar alle overige kieskringen binnen het betreffende stel gelijklopende lijsten gekopieerd.

Bij het kopiëren kan de originele kieskring (de kieskring die gekopieerd gaat worden of het originele lijstenstel), niet worden geselecteerd als doelbestemming. Indien er al kandidaten beschikbaar zijn op de lijst(en) van de doelkieskring, dan zal de gekopieerde lijst toegevoegd worden aan het eind van de bestaande kandidatenlijst. De volgorde van de gekopieerde lijst blijft hetzelfde.

#### Voorbeeld:

Kandidatenlijst die toegevoegd moet worden aan kandidatenlijst voor andere kieskring:

1. Persoon A
2. Persoon B
3. Persoon C
4. Persoon D

Bestaande kandidatenlijst in programma 1 <u>voor</u> het toevoegen:	Kandidatenlijst in programma 1 <u>na</u> de toevoeging:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persoon E</li> <li>2. Persoon F</li> <li>3. Persoon G</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persoon E</li> <li>2. Persoon F</li> <li>3. Persoon G</li> <li>4. Persoon A</li> <li>5. Persoon B</li> <li>6. Persoon C</li> <li>7. Persoon D</li> </ol>

Indien er kandidaten op de kandidatenlijst staan die ook deel uitmaken van de gekopieerde kandidatenlijst, dan zal het systeem dit feit opmerken en zal het de kandidaten niet een tweede keer op de bestemmingskandidatenlijst zetten.

**Voorbeeld:**

Kandidatenlijst die toegevoegd moet worden aan een kandidatenlijst voor een andere kieskring:

1. Persoon A
2. Persoon B
3. Persoon C

Bestaande kandidatenlijst in programma 1 <u>voor</u> het toevoegen:	Kandidatenlijst in programma 1 <u>na</u> de toevoeging:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persoon E</li> <li>2. Persoon C</li> <li>3. Persoon A</li> <li>4. Persoon F</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persoon E</li> <li>2. Persoon C</li> <li>3. Persoon A</li> <li>4. Persoon F</li> <li>5. Persoon B</li> </ol>

2.2.6.3 INLEZEN VAN EEN KANDIDATENLIJST

Een kandidatenlijst kan worden ingelezen vanuit een eerder aangemaakt EML kandidatenlijstbestand. De kandidaten die zich in dit bestand bevinden worden toegevoegd aan de kandidatenlijst die op dat moment getoond wordt door Programma 1. Indien er al kandidaten op de lijst staan dan worden de ingevoerde kandidaten onderaan de lijst toegevoegd. Kandidaten die al op de lijst staan worden niet opnieuw toegevoegd. Geïmporteerde kandidaten die nog niet in het adresboek staan, worden automatisch toegevoegd aan het adresboek.

**Voorbeeld:**

Kandidatenlijst die toegevoegd moet worden aan de bestaande kandidatenlijst:

1. Persoon A
2. Persoon B
3. Persoon C

Bestaande kandidatenlijst:	Nieuwe kandidatenlijst na toevoegen van de ingelezen kandidatenlijst:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persoon E</li> <li>2. Persoon C</li> <li>3. Persoon A</li> <li>4. Persoon F</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persoon E</li> <li>2. Persoon C</li> <li>3. Persoon A</li> <li>4. Persoon F</li> <li>5. Persoon B</li> </ol>

Voor het inlezen wordt gevraagd of niet-kandidaten (inleveraar, gemachtigde en hun plaatsvervangers) ook moeten worden ingelezen.

- Bij 'nee' als antwoord, worden alleen de kandidaten en de kandidaatsgemachtigden ingelezen, de niet-kandidaten worden niet geladen.
- Als de gebruiker 'ja' selecteert, dan worden de niet-kandidaten ook ingelezen. Ze worden echter ingelezen zonder dat aan hen een rol toegekend wordt. De nieuwe gemachtigden worden toegevoegd aan de bestaande lijst van gemachtigden en bestaande gemachtigden behouden hun rol.

### 2.2.7 EML-BESTANDEN EN FORMULIEREN

De processen voor het aanmaken van bestanden en formulieren, die voor alle OSV-programma's van toepassing zijn, wordt beschreven in hoofdstuk 2.7. In deze paragraaf wordt ingegaan op de voor programma 1 van toepassing zijnde functionaliteit voor het aanmaken van EML-bestanden, proces-verbalen en andere specifieke documenten bij het kandidaatstellingsproces.

Programma 1 ondersteunt de gebruiker m.b.v. een aantal opeenvolgende invoerschermen bij het aanmaken en uitvoeren van de formulieren H 1, H 3-1, H 3-2, H 4, H 9, I 10, Y 13, Y35 en Verklaring van voorgenomen vestiging. Bij het aanmaken van de definitieve kandidatenlijst wordt een SHA-256-hashcode gegenereerd voor de integriteitcontrole van het Kandidatenlijstbestand (EML-210<sup>1</sup>).

Wanneer in programma 1 niet alle wettelijk voorgeschreven gegevens voor kandidaten en kandidatenlijst aanwezig zijn, krijgt de gebruiker bij het aanmaken van genoemde bestanden al een waarschuwing te zien dat er fouten zijn en dat er geen definitieve kandidatenlijst aangemaakt kan worden. Het programma gaat wel verder, er wordt alleen een conceptversie van de model formulieren aangemaakt en geen EML-bestand.

Als na het aanmaken van de kandidatenlijst, in het programma nog gegevens worden gewijzigd, wordt de gebruiker erop gewezen dat alle eerder aangemaakte formulieren en EML-bestanden hun geldigheid verliezen en vernietigd moeten worden. Op het moment dat hij/zij de formulieren opnieuw aanmaakt worden eventueel bestaande bestanden door het programma overschreven zodat er op de computer geen oude versie van deze bestanden aanwezig is.

Bij aanmaak van de formulieren doorloopt het programma de volgende stappen:

1. Als eerste vraagt het programma de gegevens om formulier H 3-1 (bij één partij) of H 3-2 (bij een samenvoeging van meerdere aanduidingen) aan te kunnen maken. Dit is de naam van de gemachtigde van de partij die de bevoegdheid heeft om de inleveraar te machtigen de aanduiding van de partij boven de lijst te plaatsen. In het geval dat er een samenvoeging van meerdere aanduidingen is opgegeven, worden de gegevens gevraagd van de gemachtigden van de afzonderlijke aanduidingen waaruit de samenvoeging bestaat. Rechts naast het invoerveld voor de naam van de gemachtigde is een knop aanwezig die het adresboek opent, hiermee is het mogelijk de gewenste gemachtigde uit het adresboek te selecteren.

In hetzelfde scherm wordt eveneens gevraagd om de statutaire naam van de politieke partij en in geval van een samenvoeging om de namen van de partijen waaruit de samenvoeging bestaat. De naam kan verschillen van de naam die boven de lijst ge-

---

<sup>1</sup> De SHA-256 code wordt afgedrukt onderaan elke bladzijde van formulier H 1 zodra alle wettelijke gegevens voor kandidaat en kandidatenlijst aanwezig zijn.

plaatst wordt. Als de door de gebruiker aangemaakte kandidatenlijst zonder naam (blanco lijst) deelneemt, wordt deze stap overgeslagen.

2. In de volgende stap dienen de addenda, het overzicht van de documenten die tezamen met het formulier H 1 ingeleverd worden, aangevinkt te worden. In dit scherm is onder de lijst met addenda een toelichtingsscherf geplaatst dat een toelichting geeft op een bepaald addendum zodra de muis over de betreffende tekst wordt bewogen

(a) Voor formulier H 1 kunnen de onderstaande opties aangevinkt worden:

- een verklaring van de gemachtigde(n) van de politieke groepering(en) waarmee aan de inleveraar toestemming wordt gegeven om de aanduiding boven de kandidatenlijst te plaatsen (model H 3-1 of H 3-2);
- verklaringen<sup>1</sup> van kiezers dat zij deze lijst ondersteunen want de lijst komt niet in aanmerking voor de ontheffing van deze verplichting;<sup>2</sup>(model H 4)
- een verklaring van iedere op de lijst voorkomende kandidaat dat deze instemt met zijn/haar kandidaatstelling op de lijst(model H 9);
- een kopie van een geldig legitimatiebewijs van iedere kandidaat die géén zitting heeft in het vertegenwoordigend orgaan waarvoor de verkiezing wordt gehouden;
- een betalingsbewijs van de waarborgsom want de lijst komt niet in aanmerking voor ontheffing van deze verplichting (model H 12);
- een verklaring van voorgenomen vestiging voor iedere op de lijst voorkomende kandidaat die niet woonachtig is in het gebied waarop de verkiezing betrekking heeft (alleen bij gemeenteraads- of provinciale statenverkiezingen en verkiezingen van eilandsraad, gebieds- en bestuurscommissie en het algemeen bestuur van een waterschap.

(b) Voor Eerste Kamerverkiezingen kan de gebruiker de gewenste opties uit onderstaande lijst aanvinken:

- een verklaring van de gemachtigde(n) van de politieke groepering(en) waarmee aan de inleveraar toestemming wordt gegeven om de aanduiding boven de kandidatenlijst te plaatsen (model H 3-1 of H 3-2);
- verklaringen van kiezers dat zij deze lijst ondersteunen want de lijst komt niet in aanmerking voor de ontheffing van deze verplichting; (model H 4)

---

<sup>1</sup> Tijdens verkiezingen voor Tweede Kamer, Provinciale Staten en gemeenten met minimaal 39 zetels, zijn tenminste 30 verklaringen beschikbaar, zo ook voor verkiezingen voor het algemeen bestuur van een waterschap. In gemeenten met minder dan 39 en minstens 19 zetels is het aantal verklaringen 20, en in gemeenten met minder dan 19 zetels zullen dit er 10 zijn.

<sup>2</sup> Het is niet nodig een ondersteuningsverklaring bij een kandidatenlijst te voegen, indien (a) de naam van een politieke groepering, die in de laatste verkiezingen minstens één zetel gewonnen heeft, bovenaan de kandidatenlijst aangegeven wordt, (b) een aanduiding van twee of meer politieke groeperingen wordt gebruikt, onder de voorwaarde dat bij de laatste verkiezing, minimaal één van de politieke groeperingen in de combinatie, één of meer zetels heeft gewonnen, of (c) twee of meer politieke groeperingen als een nieuwe combinatie onder een nieuwe aanduiding deelnemen aan de verkiezingen onder de voorwaarde dat in de laatste verkiezing, elk van deze politieke groeperingen ten minste één zetel gewonnen heeft.

- een verklaring van iedere op de lijst voorkomende kandidaat dat hij instemt met zijn kandidaatstelling op de lijst(model H 9);
- een kopie van een geldig legitimatiebewijs van iedere kandidaat die géén zitting heeft in het vertegenwoordigend orgaan waarvoor de verkiezing wordt gehouden;

Als de gebruiker geen optie heeft geselecteerd, wordt hij gewaarschuwd omdat er in dit geval vanuit wordt gegaan dat hij de opties per abuis over het hoofd heeft gezien.

3. In het derde en laatste invoerscherm wordt aangegeven dat alle formulieren in PDF formaat aangemaakt worden. Daarnaast heeft gebruiker de keuzes om aan te vinken of er:
  - een conceptversie of een definitieve versie (alleen wanneer alle noodzakelijke gegevens aanwezig zijn) aangemaakt moet worden. De conceptversie is als zodanig te herkennen aan het woord ‘concept’ in de naam van het bestand.
  - aparte bestanden met instemmings- en vestigingsverklaring voor elke kandidaat gemaakt moeten worden.
  - gebruikt gemaakt wordt van de PDF-viewer die de aangemaakte PDF-bestanden direct op het scherm toont.

Door te klikken op de knop ‘Voltooien’ worden de bestanden en documenten aangemaakt en worden ze weggeschreven naar de vaste export map welke als submap in de gekozen OSV-installatie map is geplaatst.

#### 2.2.8 AANMAKEN EN INLEZEN BACK-UP

Het programma biedt de mogelijkheid via het hoofdmenu alle gegevens in één keer op te slaan in de vorm van een back-up. Via de menu-optie ‘Aanmaken back-up’ onder uitklapmenu ‘Bestand’ wordt de volledige bewerkingstoestand van programma 1 in een zip-bestand opgeslagen. Wanneer deze op een later moment (en eventueel op een andere PC) wordt ingelezen, wordt de op dat moment aanwezige kandidatenlijst tezamen met het aanwezige adresboek overschreven met de inhoud van de back-up. De gebruiker moet het overschrijven vooraf bevestigen of het proces afbreken. Dit back-upmechanisme geeft de gebruiker tevens de mogelijkheid zijn werk op een andere computer, waarop dezelfde OSV-versie is geïnstalleerd, voort te zetten.

#### 2.2.9 KOPIËREN BESTANDEN

Zodra alle aan te maken bestanden in definitieve vorm aangemaakt zijn, kunnen deze met een speciale menu-optie tegelijkertijd naar een door de gebruiker aan te geven bestandsmap of USB-stick worden gekopieerd. Deze menu-optie ‘Alle aangemaakte bestanden kopiëren...’ is te vinden onder het uitklapmenu ‘Bestand’.

#### 2.2.10 LOG FUNCTIE

De logbestanden UserAction.log en UserActionSHA.log zijn in paragraaf 2.1.3 beschreven. De locatie van deze bestanden is bij programma 1 de submap:

`..Program1\workspace\metadata\plugins\de.ivu.wahl.wus.useractionlogger`

Het logbestand wus.log, komt tweemaal voor. Het bevindt zich in de submappen:

`..Program1\workspace\metadata\plugins\de.ivu.wahl.wus.foundation`



**..Program1\**

Het bestand in de tweede map blijft in principe leeg als het programma de eerste keer succesvol gestart is. Het bestand wus.log in de eerste map bevat de registratie van het laden van de Java foundation classes: FoundationActivator, CoreActivator, Session, Workspacelinitializer, JpaTransactionProxy en UserActionLoggerActivator.

Een vierde logbestand is derby.log, hierin wordt het gebruik van de databaseserver bijgehouden. Dit bestand is te vinden in de map:

**..Program1\****2.2.11 HELP FUNCTIE**

Programma 1 heeft een aantal verschillende helpfuncties:

1. In het hoofdmenu heeft de gebruiker de mogelijkheid om de referentie handleiding te openen in hypertext-formaat. Na selectie van de menu-optie 'Help-inhoud' onder uitklapmenu 'Help' opent deze handleiding in een apart venster. Deze handleiding bevat dezelfde informatie als de handleiding in PDF-formaat (te vinden in de submap met de naam 'docs' in de 'OSV-map'). De menu-optie 'Zoeken in Help' biedt ook de mogelijkheid om te zoeken in de handleiding. Alleen hierbij wordt het helpvenster direct gekoppeld aan het OSV-venster, en wordt dit niet in een apart venster geopend.
2. Omdat veel informatie m.b.t. verkiezingen te vinden is op de website van de Kiesraad is onder uitklapmenu 'Help' ook een menu-optie 'Website Kiesraad' geplaatst die bij selectie een browserscherm opent met daarin de betreffende website.
3. Achter invoervelden in het persoonsgegevensscherm staat een "i"- icoon (i voor informatie). Als de muiscursor boven de "i" wordt gehouden, opent zich een informatievenster / tool tip met een summiere uitleg over hetgeen er in een bepaald veld moet worden ingevuld.
4. In een aantal invoerschermen is bovendien een helpknop beschikbaar. Bij het aanklikken van deze helpknop wordt de handleiding geopend op de aan het betreffende invoerscherm gerelateerde pagina.
5. De programma versie kan gevonden door onder uitklapmenu 'Help' menu-functie 'Info' te selecteren. In een info-venster worden nu versienummer van het programma getoond en ook welk versienummer van de database in gebruik is. Dit laatste versienummer is van belang voor het onderling uitwisselen van backup-bestanden.

**2.3 PROGRAMMA P2-3: ONDERZOEK EN VASTSTELLEN KANDIDATENLIJSTEN**

Programma 2-3 kent twee basisfuncties, te weten 'Onderzoek kandidatenlijsten' en 'Vaststellen kandidatenlijsten'. Beide functies zijn geïntegreerd in één programma: programma 2-3<sup>1</sup>. Het onderdeel 'Onderzoek' is gemaakt voor het centraal stembureaus ter ondersteuning bij de controle van de door de politieke partijen ingeleverde kandidatenlijsten en daarna het 'Vaststellen' van de definitieve lijsten. Onderzoek van kandidatenlijsten

---

<sup>1</sup> Tot OSV-versie 2.6.1 waren er aparte programma's voor het onderzoeken van de kandidatenlijsten en het vaststellen hiervan. Vanaf versie 2.7 zijn deze samengevoegd in programma P2-3.

Gedurende het ‘Onderzoek’ van de kandidatenlijsten m.b.v. P2-3 kunnen verzuimen worden ingevoerd, foutieve persoons- en lijstgegevens worden gecorrigeerd en als er geen verzuimen zijn kan de kandidatenlijst als geaccepteerd worden gemarkeerd.

Het proces in het programma is ingedeeld in drie werkfasen:

1. **Onderzoek:** inlezen kandidatenlijsten, aanbrengen eventuele correcties en registreren van eventuele verzuimen bij kandidaten en/of lijsten.
2. **Herstel:** registreren van herstelde verzuimen, het schrappen van eventuele kandidaten en kandidatenlijsten en het invoeren van de lijstnummers.
3. **Afronden:** afsluiten verzuimherstelperiode en aanmaken definitieve kandidatenlijsten. (met dien verstande dat zodra deze knop is aangeklikt en het programma zich in deze modus bevindt, de genoemde acties al afgerond zijn).

Voor de gebruiker maakt het programma onderscheid tussen twee modi: een ‘Onderzoek’-modus en een ‘Herstel’-modus. In de ‘Onderzoek’-modus kan men kandidatenlijsten inlezen en daarna verzuimen voor kandidaten en kandidatenlijsten invoeren. Na overschakeling op de ‘Herstel’-modus kunnen eventuele verzuimen worden hersteld en kunnen kandidaten en/of ook volledige kandidatenlijsten worden geschrapt. Zodra men een modus afsluit door naar de volgende modus over te schakelen, kunnen in principe geen wijzigingen in de voorgaande modus worden doorgevoerd<sup>1</sup>. Om hierin alsnog wijzigingen aan te kunnen brengen, moet de voorgaande modus weer worden geactiveerd waarna de betreffende wijziging kan worden doorgevoerd. Wanneer overigens vanuit een modus naar een voorgaande modus wordt teruggegaan, wordt de gebruiker erop gewezen dat eerder aangemaakte documenten hun geldigheid verliezen en derhalve beter vernietigd kunnen worden.

In die gevallen waar het centraal stembureau alleen op papier ingeleverde kandidatenlijsten in het programma 2-3 wil invoeren, zal men deze eerst handmatig in programma 1 moeten invoeren.

### 2.3.1 INRICHTING VAN PROGRAMMA P2-3

De inrichting van programma P2-3 wordt geïnitieerd met menu-optie ‘Openen verkiezingsdefinitie’ onder uitklapmenu ‘Bestand’. De inrichting bestaat uit twee stappen:

1. aanmaken van een gebruikersaccount met beheerderrechten
2. inlezen verkiezingsdefinitiebestand

Het aanmaken van een beheerderaccount (zie ook hoofdstuk 2.7) wordt **alleen na de eerste start** van het programma na installatie uitgevoerd. Dit account behoudt bij wijziging van de basisinstellingen zijn geldigheid. In de tweede stap kiest de gebruiker via een bestandsdialoogvenster het verkiezingsdefinitiebestand met daarin de verkiezingsgegevens van de verkiezing waarvoor P2-3 gebruikt wordt. In dit venster is standaard het laatst geselecteerde bestand ingevuld.

### 2.3.2 TOEGANGSBEVEILIGING

Na de start van programma P2-3 moet de gebruiker zich aanmelden d.m.v. gebruikersidentificatie. De gebruikersgegevens worden door de beheerder (de gebruiker met beheeders-

---

<sup>1</sup> Dit geldt niet voor ambtshalve correcties en lijstnaamwijzigingen, deze kunnen in beide programma-toestanden doorgevoerd worden.

rechten) aangemaakt, beheert en uitgereikt aan de overige gebruikers om zich aan te kunnen melden. Er wordt vanuit gegaan dat de beheerder de eerste persoon is die het programma gebruikt en daarbij het beheerderswachtwoord instelt. Het instellen gebeurt bij het eerste gebruik van het programma door in het aanmeldscherm tweemaal het gewenste wachtwoord op te geven.

### 2.3.3 KENMERKEN VAN DE GEBRUIKERSINTERFACE

Na een succesvolle aanmelding presenteert het programma zich in een weergave die lijkt op afbeelding 7. In het linkerdeelvenster bevindt zich een overzicht van de door de partijen ingeleverde kandidatenlijsten. Hier worden de ingeleverde lijsten in een boomstructuur weergegeven. Afhankelijk van het type verkiezing is het mogelijk om de lijsten van een politieke groepering per kieskring te tonen. Als de verkiezing uit 1 kieskring bestaat vindt er logischerwijs geen uitsplitsing plaats per kieskring en wordt gelijk het kandidatenoverzicht getoond.

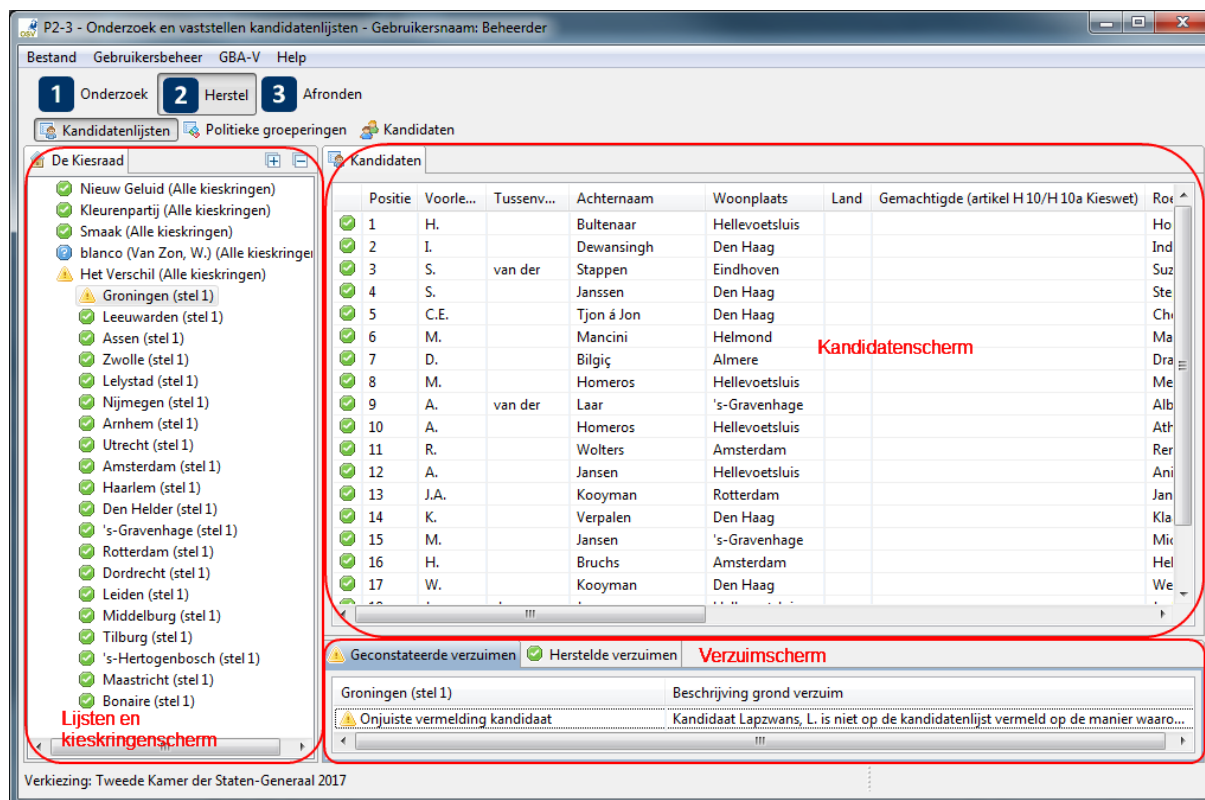
In het hoofdvenster (rechts) vindt de gebruiker alle informatie over de geselecteerde kandidatenlijst aan de linkerkant. Hiertoe behoren onder andere de geplaatste kandidaten met persoonsgegevens, en de inleveraars van de lijst. Het deelvenster rechtsonder geeft de bij de geselecteerde lijst ingevoerde verzuimen weer (voor invoer zie paragraaf 2.3.6). In de 'Herstel'-modus worden in dit venster naast de open verzuimen, onder een apart tabblad, de herstelde verzuimen weergegeven.

#### 2.3.3.1 PICTOGRAMMEN

In de deelvensters wordt door middel van pictogrammen aangegeven wat de status is van de kandidatenlijsten en de kandidaten. Herkenbaar zijn bijvoorbeeld verzuimen, onbewerkte kandidatenlijsten en/of geaccepteerde lijsten. De volgende pictogrammen worden gehanteerd voor de status van een lijst:

- groen vinkteken: alle gegevens correct, geen verzuimen voor kandidaat of kandidatenlijst aanwezig
- gele waarschuwingdriehoek: verzuimen aanwezig bij kandidaat of kandidatenlijst
- blauwwit vraagteken: onbepaalde status kandidatenlijst; alleen voor kandidatenlijsten als er geen verzuimen zijn ingevoerd en de lijst niet als geaccepteerd is gemarkeerd
- rood kruis: kandidaat of kandidatenlijst geschrapt

Kandidaten zijn per definitie bij eerste invoer aangegeven met een groen vinkteken. Op deze wijze hoeft er alleen een verzuim geregistreerd te worden als daar sprake van is en is het niet nodig elke kandidaat separaat te accepteren.



AFBEELDING 7: INDELING VAN GEBRUIKERSINTERFACE VAN PROGRAMMA 2-3

Het aanroepen van de verschillende functies, wordt in een volgende paragraaf nog uitgebreider besproken.

### 2.3.3.2 GEBRUIKERSMENU, FUNCTIE-ICONEN EN RECHTER MUISTOETS

Het programma beschikt over een vast menu dat zichtbaar is in het bovenste deel van het scherm, aangegeven als "Gebruikersmenu". Verder verschijnen er in de vensters voor Kandidatenlijstenoverzicht en Kandidatenlijstgegevens rechtsboven in het venster in bepaalde gevallen een aantal functie-iconen om bepaalde functies uit te voeren. De gegevens in beide vensters zelf kunnen na selectie en het aanklikken van de rechtermuisknop ook op bepaalde manieren bewerkt worden. Dit type functies in de gebruikersinterface, waarbij sprake is van activering via het uitklapmenu onder de rechtermuisknop of door te klikken op functie-iconen kunnen vaak niet worden geactiveerd via het menu. Met andere woorden, het uitklapmenu of de functie-iconen zijn de enige wijze om bepaalde functies uit te voeren.

Verder beschikt het programma over een gebruikersmenu dat allerlei uitklapmenu's toont zodra met de muis op betreffende menu-functie wordt geklikt. Hieronder volgt een overzicht van de verschillende uitklapmenu's in het gebruikers

**Belangrijk:** Programma P2-3 is zodanig ontworpen dat dit exact het verkiezingsproces volgt en de juiste documenten tijdens het doorlopen van de verschillende fasen aanmaakt.

De vaste menu structuur is als volgt:

#### 1. Bestand

- Openen verkiezingsdefinitie
- Openen kandidatenlijsten
- Aanmaken documenten

- Aanmaken bijlage proces-verbaal
- Overzicht kandidaatgegevens aanmaken
- Alle aangemaakte bestanden kopiëren
- Uitwisselen teksten voor aanmaken documenten
- Herstellen teksten voor aanmaken documenten
- Aanmaken back-up
- Inlezen back-up
- Afsluiten

## 2. Gebruikersbeheer

- Aanmaken gebruiker
- Wijzigen gebruiker wachtwoord
- Verwijderen gebruiker
- Wijzigen eigen wachtwoord

## 3. GBA-V

- Aanmaken batch bestand
- Inlezen batch resultaat bestand
- Instellingen...
- Status...

## 4. Help

- Help inhoud
- Zoeken in Help
- Info

### 2.3.4 INLEZEN KANDIDATENLIJSTEN, ONTVANGSTBEVESTIGING EN BEVEILIGING MET SHA-256-HASHCODE

In de 'Onderzoek'-modus kunnen kandidatenlijsten worden ingelezen in programma 2-3 en ook uit het programma verwijderd worden. Met menu-optie 'Openen kandidatenlijst...' onder uitklapmenu 'Bestand' kunnen de door de politieke partijen ingeleverde digitale kandidatenlijstbestanden (EML-210 bestanden) ingelezen worden. Voor elke ingelezen kandidatenlijst wordt een ontvangstbevestiging aangemaakt. Via een tweetal opeenvolgende invoerschermen worden datum, locatie, opsteller en formaat van de ontvangstbevestiging ingevoerd.

Vervolgens wordt de voor het bestand berekende SHA-256-hashcode aan de gebruiker meegedeeld. Hiermee kan de gebruiker vergelijken of de hashcode overeenkomt met die in de voettekst van het ingeleverde document H 1 (kandidatenlijst). Klopt de hashcode, dan kan het bestand ingelezen worden. Als de hashwaarden verschillend zijn, houdt dit in dat het ingelezen digitale kandidatenlijstbestand verschilt van de afgedrukte versie. Om die reden zou het in te lezen bestand eigenlijk niet mogen worden geaccepteerd en de politieke partij zal een gecorrigeerde digitale kandidatenlijst moeten aanleveren. Bij twijfel kan de dienstdoende ambtenaar overigens ook besluiten het bestand wel in te lezen en visueel de verschillen tussen de afgedrukte en digitale kandidatenlijst controleren.

Een ingelezen kandidatenlijst wordt na inlezen toegevoegd aan het (kandidaten)lijstenoverzicht (linkerdeelvenster in afbeelding 7). De kandidaten die op een kandidatenlijst staan worden zichtbaar in het 'kandidaten'-scherm zodra de gebruiker in het overzicht de betreffende kandidatenlijst selecteert. Dubbelklikken op een kandidaat regelt opent

het wijzigingsvenster met daarin de kandidaatgegevens zodat eventuele ambtshalve correcties aangebracht kunnen worden.

#### 2.3.4.1 BESCHIKBARE FUNCTIE-ICONEN NA INLEZEN KANDIDATENLIJST

Er zijn verschillende functie-iconen in programma 2-3. Hieronder volgt een overzicht van de iconen, waarbij aangegeven wordt bij welk perspectief ze horen, waar ze staan en wat hun functie is.

In het perspectief van “Kandidatenlijsten” dat wordt gebruikt voor het bewerken van lijsten en kandidaten m.b.t. het registreren van verzuimen, staan er functie-iconen:

1. In het tabblad bij “Inleveraar en Gemachtigden”
  - a. Groen plusteken: Toevoegen Inleveraar, Gemachtigde of vervanger
  - b. Schuin potlood: Toegewezen rollen wijzigen
2. In het rechter deelvenster met het Kandidatenlijstoverzicht
  - a. Plusteken: Uitklappen volledige boomstructuur
  - b. Minteken: Inklappen volledige boomstructuur
  - c. Groen plusteken: Openen kandidatenlijstbestand (Alleen in status Onderzoek)

#### 2.3.5 REGISTREREN VAN VERZUIMEN BIJ KANDIDATEN EN KANDIDATENLIJSTEN

Via een uitklapmenu voor kandidatenlijsten en kandidaten kunnen de van toepassing zijnde verzuimen worden geregistreerd. Ingevoerde verzuimen kunnen worden gewijzigd en verwijderd. Initieel is elke kandidaat al geaccepteerd, verzuimen dienen per kandidaat geregistreerd te worden. Een kandidatenlijst daarentegen heeft na het inlezen een onbepaalde status en moet altijd expliciet worden geaccepteerd, via het uitklapmenu.

De uitklapmenu’s die betrekking hebben op de kandidaten en de kandidatenlijsten worden op een speciale wijze geactiveerd en zijn niet via het gebruikersmenu te benaderen. Deze methode van selecteren maakt gebruik van de rechtermuisknop. Door met de muis in het rechterscherm een kandidaat te selecteren en na selectie op de rechter muisknop te klikken opent zich het voor kandidaten van toepassing zijnde uitklapmenu. Op dezelfde wijze wordt het uitklapmenu geopend na selectie van een bepaalde lijst in het lijstenscherm.

##### 2.3.5.1 UITKLAPMENU’S ONDER DE RECHTERMUISKNOP IN STATUS ONDERZOEK (KANDIDATENLIJSTEN)

Naast functie-iconen spelen ook de uitklapmenu’s die verschijnen bij het aanklikken van de rechter muisknop een belangrijke rol in programma 2-3. Er volgt een overzicht van functie, bijbehorend functie-icoon, het perspectief en locatie waar de verschillende uitklapmenu’s kunnen worden aangeroepen:

1. In het Kandidatenlijstoverzicht bij een geselecteerde nog niet geaccepteerde lijst (wit vraagteken op blauwe achtergrond):
  - a. Wit vinkteken op groene achtergrond: Accepteren lijst
  - b. Prullenbak: Verwijderen lijst
  - c. Schuin potlood: Wijzigen lijstnaam
  - d. Gele waarschuwingsdriehoek: Onvoldoende ondersteuningsverklaringen (verzuim)
  - e. Gele waarschuwingsdriehoek: Bewijs waarborgsom ontbreekt (verzuim)
  - f. Gele waarschuwingsdriehoek: Lijst niet ingeleverd door kiezer (verzuim)
  - g. Gele waarschuwingsdriehoek: De inleveraar heeft zich niet geïdentificeerd (verzuim)
  - h. Gele waarschuwingsdriehoek: Machtiging aanduiding ontbreekt (verzuim)
  - i. Gele waarschuwingsdriehoek: Machtiging samenvoeging ontbreekt (verzuim)

2. In het Kandidatenlijstenuverzicht bij een geselecteerde en geaccepteerde lijst (wit vinkteken op groene achtergrond):
  - a. Wit vraagteken op blauwe achtergrond: Intrekken acceptatie
3. In het Kandidatenlijstenuverzicht bij een geselecteerde lijst met een verzuim (Gele waarschuwendriedriehoek):
  - a. Schuin potlood: Wijzigen lijstnaam
  - b. Gele waarschuwendriedriehoek: Onvoldoende ondersteuningsverklaringen (verzuim)
  - c. Gele waarschuwendriedriehoek: Bewijs waarborgsom ontbreekt (verzuim)
  - d. Gele waarschuwendriedriehoek: Lijst niet ingeleverd door kiezer (verzuim)
  - e. Gele waarschuwendriedriehoek: De inleveraar heeft zich niet geïdentificeerd (verzuim)
  - f. Gele waarschuwendriedriehoek: Machtiging aanduiding ontbreekt (verzuim)
  - g. Gele waarschuwendriedriehoek: Machtiging samenvoeging ontbreekt (verzuim)
4. In het Kandidatenoverzicht bij een geselecteerde kandidaat nog zonder verzuim (wit vinkteken op groen achtergrond)
  - a. Schuin potlood: Wijzigen kandidaat
  - b. Schuin potlood: Wijzigen gemachtigde (niet actief indien niet van toepassing)
  - c. Prullenbak: Verwijderen gemachtigde (niet actief indien niet van toepassing)
  - d. Gele waarschuwendriedriehoek: Verklaring van vestiging ontbreekt (verzuim)
  - e. Gele waarschuwendriedriehoek: Onjuiste vermelding kandidaat (verzuim)
  - f. Gele waarschuwendriedriehoek: Instemmingsverklaring ontbreekt (verzuim)
  - g. Gele waarschuwendriedriehoek: Aanwijzing gemachtigde van kandidaat ontbreekt (verzuim)
  - h. Gele waarschuwendriedriehoek: Kopie legitimatiebewijs kandidaat ontbreekt (verzuim)
5. In het Kandidatenoverzicht bij een geselecteerde kandidaat met verzuim (gele waarschuwendriedriehoek) worden alle bij 4 genoemde en actieve opties getoond. Er zit echter één verschil tussen, het al aangegeven verzuim kan niet meer geselecteerd worden. De nog niet eerder geselecteerde verzuimen kunnen hier, indien nodig, aan toegevoegd worden.
6. In het Verzuimscherm bij selectie van het betreffende verzuim met de gele waarschuwendriedriehoek
  - a. Schuin potlood: Wijzigen beschrijving grond
  - b. Prullenbak: Verwijderen verzuim

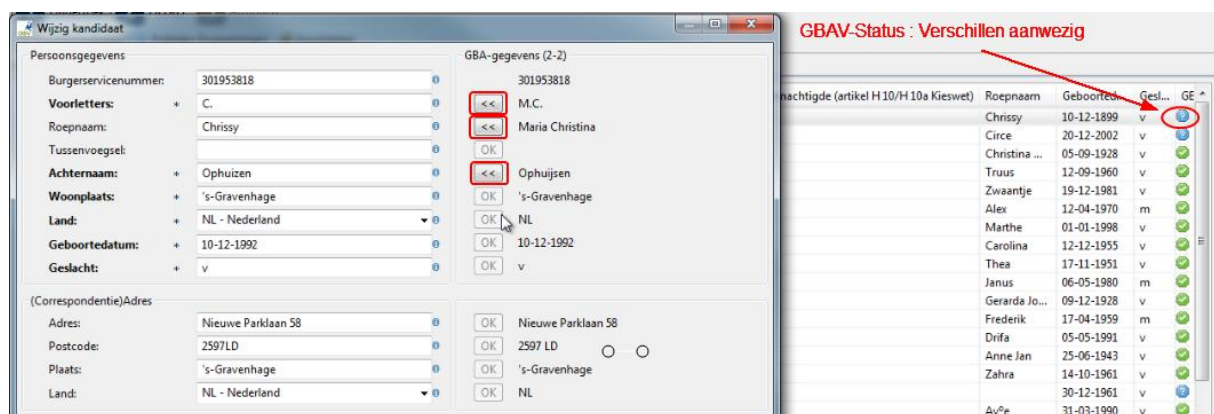
### 2.3.6 GBA-V CONTROLE KANDIDATENGEGEVENS

Het is mogelijk om de door de politieke partijen aangeleverde kandidaatgegevens rechtstreeks te controleren met de in het GBA-V geregistreerde gegevens van deze personen. Daartoe dient een koppeling gemaakt te worden met het GBA-V. In programma 2-3 van OSV kan dit op 2 manieren worden uitgevoerd. De snelste methode is via een directe berichten-uitwisselings service waarbij er een rechtstreekse koppeling met een GBA-V service actief is. De tweede methode is via uitwisseling van een batch-bestand met de GBA-V batch service. Hierbij genereert OSV een specifiek batch-bestand aan, dat ingelezen wordt bij de GBA-V service en daarna gedurende de nacht verwerkt wordt. Het resultaatbestand kan de volgende dag gedownload worden via de GBA-V service site en daarna in P2-3 worden ingelezen.

Het resultaat is in beide gevallen hetzelfde; per kandidaat worden de gevonden gegevens gekoppeld aan de al in OSV staande gegevens. Met een visuele verificatie kan de gebruiker beoordelen of de kandidaatgegevens al dan niet overeen komen met de gegevens uit het

GBA-V. In een uitzonderlijk geval is er meer dan één persoon via de GBA-V synchronisatie gevonden, in dat geval zal de gebruiker moeten beslissen welke persoon de meeste overeenkomsten heeft met de betreffende kandidaat, en kan hij hieruit een keuze maken.

In afbeelding 8 wordt de GBA-V terugkoppeling in het kandidatenscherf weergegeven, nadat er een synchronisatie heeft plaatsgevonden. Er zijn 3 mogelijke resultaten van het verificatieproces. De gegevens kloppen en komen 1 op 1 overeen, dan wordt er een ook in de kolom GBA-status groen vinkteken getoond. Een blauw vraagteken wordt getoond als er nog een nadere visuele verificatie nodig is omdat er verschillen zijn geconstateerd of als er door de GBA-service meer dan één persoon gevonden is die overeenkomt met de beschikbare zoekcriteria. Een gele waarschuwingdriehoek wordt getoond als er geen gegevens van betreffende persoon gevonden kunnen worden in de GAB-V.



AFBEELDING 8: GBA-V TERUGKOPPELING IN PROGRAMMA 2-3 (KANDIDATENPERSPECTIEF)

### 2.3.7 VAN 'ONDERZOEK'-MODUS NAAR 'HERSTEL'-MODUS

Zodra alle verzuimen geregistreerd zijn en daarmee het onderzoek van alle ingeleverde kandidatenlijsten is afgerond, wordt van de fase Onderzoek overgegaan naar Herstel. Met de overgang naar de Herstel wordt het document I 1 aangemaakt. Door te klikken op de knop 'Herstel' vindt dit automatisch plaats nadat de gebruiker de hiervoor benodigde gegevens in een tweetal invoerschermen heeft ingevoerd.

Nadat er op de knop "Herstel" is geklikt volgt er eerst een bevestigingsvenster waarin de gebruiker erop wordt gewezen dat het programma naar de modus "Herstel" wordt omgeschakeld. Deze actie kan bevestigd of geannuleerd worden. Het venster dat volgt nadat de actie is bevestigd vraagt om een aantal gegevens om proces-verbaal I 1 en de eventuele verzuimbrieven aan te kunnen maken. Verplichte velden worden aangegeven met een "\*" achter het label. Het hierop volgende invoervenster vraagt om het uitvoerformaat van de aan te maken documenten (PDF- of RTF-formaat) en of er een concept gegenereerd moet worden en ook of de bestanden na aanmaak op scherm geopend moeten worden. Wordt deze laatstgenoemde optie aangevinkt dan gebruikt het programma bij selectie van Pdf-formaat de extensie-instellingen van de computer die aangeven welk programma gebruikt moet worden om een bestand van Pdf-formaat te openen. Als deze extensie-instelling ontbreekt dan werkt deze optie niet. Bij keuze voor RTF-formaat kunnen de aangemaakte bestanden niet op scherm geopend worden.



De bestanden worden aangemaakt en weggeschreven naar de ingegeven exportmap. De exportmap is tijdens installatie van het programma ingevoerd en is in de meeste gevallen een submap van de map waarin het OSV-programma is geïnstalleerd. Daarna wordt het programma in de modus “Herstel” gezet, te herkennen aan de selectie van de gelijknamige knop in de programmamodi-balk van het programma.

In de “Herstel”-modus kan de gebruiker geen verzuimen voor kandidaten of lijsten meer invoeren, hij kan deze wel herstellen. Overigens kan een hersteld verzuim wel opnieuw toegerekend worden als bij nader onderzoek blijkt dat het toch niet hersteld blijkt te zijn. Verder is het alleen mogelijk terug te keren naar de ‘Onderzoek’-modus als alle veranderingen in de ‘Herstel’-modus teruggedraaid worden en de gebruiker expliciet aangeeft terug te willen keren naar deze modus. Een overgangsvenster wijst er daarbij op dat de eerdere aangemaakte formulieren hun geldigheid verliezen.

**Belangrijk:** Tijdens het omschakelen van ‘Onderzoek’ naar ‘Herstel’ controleert het programma of een bepaalde kandidaat niet op meerdere lijsten voorkomt. Is dat het geval, dan moet deze kandidaat van één der kandidatenlijsten worden verwijderd. Dit wordt uitgevoerd m.b.v. een speciaal selectie/verwijder scherm.

### 2.3.8 DE ‘HERSTEL’-MODUS

Verzuimen kunnen in de ‘Herstel’-modus als hersteld worden gemarkeerd, waardoor zij verschuiven van de tab ‘geconstateerde verzuimen’ naar de tab ‘herstelde verzuimen’ in het verzuimvenster. Verder kunnen in de ‘Herstel’-modus alle persoonsgegevens via een dialoogvenster worden bewerkt en kan een kandidaat van een lijst worden geschrapt. Bovendien kan de aanduiding van een kandidatenlijst worden gewijzigd en kan een kandidatenlijst worden geschrapt. Het is ook mogelijk een lijstaanduiding te verwijderen zonder de lijst te schrappen of te verwijderen, de lijst gaat dan verder als blanco lijst in het verkiezingsproces.

Zodra de deadline verstreken is voor het verzuimherstel, dient deze status afgesloten te worden door de programmamodus ‘Afronden’ te activeren. Op het moment dat de gelijknamige knop aangeklikt wordt controleert het programma nog eens of de verzuimen voor alle kandidaten en kandidatenlijsten hersteld zijn en of er niet per abuis een kandidaat op 2 lijsten voorkomt. Als dit het geval is wordt daar melding van gemaakt en blijft het programma in ‘Herstel’-modus.

**Belangrijk:** Zodra alle verzuimen van een lijst hersteld zijn veranderd de status van de lijst weer in “Onbepaald”, te herkennen aan het witte vraagteken op een blauwe achtergrond. De lijst moet nu status “geaccepteerd” toegewezen worden door functie “Accepteren lijst” aan te klikken.

#### 2.3.8.1 UITKLAPMENU’S ONDER DE RECHTERMUISKNOP IN STATUS HERSTEL (KANDIDATENLIJSTEN)

Hieronder volgt een overzicht van de functionaliteiten in de “Herstel”-modus van het programma. De functies worden wederom in een uitklapmenu getoond zodra er bij selectie van lijst, kandidaat of verzuim er op de rechter muisknop wordt geklikt. Elke functie heeft een functie-icoon dat hieronder eveneens wordt beschreven.

1. In het Kandidatenlijstenuverzicht bij een geaccepteerde lijst (wit vinkteken op groen achtergrond)
  - a. Wit vraagteken op blauwe achtergrond: Intrekken acceptatie
2. In het Kandidatenlijstenuverzicht bij een niet geaccepteerde lijst (wit vraagteken op blauwe achtergrond)
  - a. Wit vinkteken op groene achtergrond: Accepteren lijst

- b. Schuin potlood: Wijzigen lijstnaam
  - c. Rood kruis: Schrappen lijst
3. In het Kandidatenlijstenoverzicht bij een lijst met een verzuim
  - a. Rood kruis: Schrappen lijst
  - b. Schuin potlood: Wijzigen lijstnaam
4. In het Kandidatenlijstenoverzicht bij een geschrapte lijst
  - a. Schuin potlood: Wijzigen reden
  - b. Groene vlag: Heropnemen lijst
5. In het Kandidatenoverzicht bij een geselecteerde kandidaat
  - a. Schuin potlood: Wijzigen kandidaat
  - b. Schuin potlood: Wijzigen gemachtigde
  - c. Prullenbak: Verwijderen gemachtigde
  - d. Rood Kruis: Verwijderen kandidaat
6. In het Verzuimscherm bij tab “Geconstateerde verzuimen”
  - a. Wit vinkteken op groene achtergrond: Herstellen verzuim
7. In het Verzuimscherm bij tab “Herstelde verzuimen”
  - a. Gele waarschuwingdriehoek: Opnieuw toekennen verzuim

#### 2.3.8.2 GEGEVENS VORIGE VERKIEZINGEN EN LIJSTNUMMERING IN STATUS HERSTEL (POLITIEKE GROEPERINGS)

In het perspectief “Politieke Groeperingen” worden de gegevens van de voorgaande verkiezingen ingevoerd voor die partijen die wederom deelnemen. Dit perspectief wordt geactiveerd door op de gelijknamige knop te klikken in de programmamodi-balk. Het stemmen-aantal en het zetelaantal kan worden ingevoerd door met de muis naar betreffend veld te gaan en hierop te klikken en daarna de juiste waarde in te voeren. De velden zijn in eerste instantie leeg en dienen handmatig te worden ingevuld voordat het vaststellen van de lijstnummering aanvangt. Uitsluitend natuurlijke getallen kunnen gebruikt worden, ook het getal 0 mag voorkomen. Voor nieuwe partijen blijven deze gegevens leeg (of 0). Groeperingen met blanco kandidatenlijsten worden aangeduid met de naam van de eerste kandidaat op de kandidatenlijst. In het overzicht met de politieke groepering kan de weergave volgorde worden aangepast door op de kolom titel te klikken. Op deze wijze voor de gekozen kolom de volgorde worden aangepast naar oplopen en aflopend. Met de knop **Sorteren**, boven het overzicht, zet het programma de lijsten in de gewenste volgorde voor het invoeren van de lijstnummers. Op basis van het aantal ingevoerde aantal zetels en stemmen en het aantal kieskringen wordt door het programma een adviesnummer aangegeven. In de situatie dat er geloot dient te worden voor het nummer, wordt dit vermeld in het overzichtsscherm.

Het lijstnummer dat aan de lijst wordt toegekend dient door de gebruiker te worden ingevoerd in de kolom “Lijstnr.”.

Bij de lijstnummering die na het invoeren van stemmen en zetels plaatsvindt, kan overigens het getal 0 niet gebruikt worden. Lijsten waarvoor een loting plaats moet vinden en die daarom nog niet genummerd kunnen worden, worden verplaatst onder de lijsten die reeds genummerd zijn.

#### 2.3.9 VERZUIMFILTER

Het perspectief “Kandidaten” toont alle deelnemende kandidaten en biedt de gebruiker een tweetal filterfuncties. De functionele achtergrond van dit perspectief is om de gebruiker de mogelijkheid te geven om eventuele dubbel kandidaten te ontdekken. Het programma ziet

een kandidaat als dubbel, als alle velden van de kandidaat gelijk zijn, zijn niet alle velden gelijk dan herkent het programma dit niet automatisch als dezelfde persoon. Er wordt gefilterd nadat één of beide filtervelden zijn ingevuld en op de knop “Zoeken” wordt geklikt. De getoonde kandidaten in het resultaat scherm voldoen alle aan het ingegeven filter.

Met de veldfilterfunctie kan per aantal identieke velden naar de kandidaat gekeken worden. Zo kan snel vastgesteld worden of er kandidaten zijn met identieke velden, en die vanwege een verschil in bijv. voorletters, door het programma als verschillende kandidaten gezien worden terwijl ze in werkelijkheid één en dezelfde persoon zijn. Met deze functie kan vergeleken worden of een partij die in meerdere kieskringen deelneemt de kandidaatgegevens in elke kieskring juist of volledig heeft opgegeven. Het CSB kan nu de gegevens van elke kandidaat gelijktrekken zodat op elke kandidatenlijst in elke kieskring de gegevens van een kandidaat gelijk zijn.

Met de partijfilterfunctie kan op de naam van een politieke groepering worden gefilterd, dit verfijnt de functionaliteit zodat er eerst per partij gecontroleerd kan worden, en later over alle partijen heen als er geen partij wordt ingevuld.

Aan het icoon in de meest linker kolom is te zien of betreffende kandidaat een verzuim (gele waarschuwingdriehoek) heeft of niet (wit vinkteken op groene achtergrond).

#### 2.3.10 AFRONDEN VERZUIMHERSTEL EN GERELATEERDE CONTROLES

Nadat de periode voor het herstellen van verzuimen is verlopen dient in het programma te worden aangegeven wat er gebeurd met de lijsten en kandidaten waar een verzuim bij geconstateerd is.

Als er kandidaatverzuimen zijn, die niet hersteld zijn kan de gebruiker de betreffende kandidaten verwijderen van de lijst. Bij lijstverzuimen is het vervolgens mogelijk om de lijst te schrappen. Bij het aanklikken van menu-functie “Schrappen lijst” of menu-functie “Verwijderen kandidaat” opent een scherm waarin het betreffende verzuim als reden wordt getoond. De gebruiker kan de tekst nog aanvullen of wijzigen, en bevestigt de reden met de knop “Voltooien”. De opgegeven reden wordt opgenomen in het document I 4. Ongeldige/geschrapte lijsten gaan niet door naar de definitieve kandidatenlijsten. Een per abuis geschrapte lijst kan overigens nog wel weer herroepen worden.

Door het schrappen van een kandidatenlijst of kandidaat wordt deze voor het verkiezingsproces gemarkeerd als niet toegestaan en zal dan ook niet opgenomen worden in de definitieve kandidatenlijsten. De lijstaanduiding of kandidaat blijft wel als zodanig zichtbaar in programma 2-3 en is herkenbaar aan het icoon met een rood kruis.

Zijn alle verzuimen verwerkt en zijn, voor zover nodig, alle gegevens gecorrigeerd, dan kan de fase herstel worden afgerond door over te gaan naar de programmamodus ‘Afronden’. Nadat de gebruiker op de knop “Afronden” heeft geklikt, dient te worden bevestigd dat de Herstel modus wordt afgesloten. Daarna worden in een aantal opeenvolgende schermen datum, tijdstip, naam en locatie voor formulier I-4 en het RTF-bestand (met daarin alle geaccepteerde kandidatenlijsten en lijstnummering) ingevoerd. Vervolgens klikt de gebruiker op de knop ‘Voltooien’ in het laatste invoerscherm om alle bestanden daadwerkelijk aan te maken. Alle bestanden worden weggescheven in de export-map van programma P2-3. Als deze bestanden in een eerder stadium al eens zijn aangemaakt wordt de gebruiker gevraagd het overschrijven van deze bestanden te bevestigen.

Bij aanmaak van het PV I-4 kan er gekozen worden om dit in PDF- of RTF-formaat te genereren, de overige documenten (publicatie lijstnummering en publicatie kandidatenlijsten) worden altijd in RTF-formaat aangemaakt.

**Belangrijk:** In die gevallen waar er nog een loting plaats moet vinden kan nog niet het definitieve proces-verbaal I-4 worden aangemaakt, alleen een onvolledige versie. Het programma maakt hier melding van en de gebruiker beslist of hij verdergaat of het aanmaken vooralsnog afbreekt. Het programma blijft in modus “Herstel” en gaat pas over naar modus “Afronden” als ook de nog ontbrekende lijstnummers zijn ingevoerd. Het onvolledige I-4 document kan nu afgedrukt worden en tijdens de zitting worden gebruikt om de uitslag van de loting te noteren. Deze uitslag wordt daarna weer in OSV ingevoerd zodat het definitieve I-4 kan worden aangemaakt.

Aangemaakte PDF-documenten kunnen overigens na aanmaak direct geopend worden als dit is aangegeven in het laatste invoerscherm voor aanmaak. De aangemaakte documenten en EML-bestanden kunnen daarna via de verkenner gekopieerd worden of met de speciale menu-functie “Alle aangemaakte bestanden kopiëren” onder uitklapmenu “Bestand”.

#### 2.3.11 EML-BESTANDEN EN FORMULIEREN

De algemene processen voor het aanmaken van bestanden en formulieren, die voor alle OSV-programma’s van toepassing zijn, wordt beschreven in hoofdstuk 2.8. In deze paragraaf wordt ingegaan op de voor programma 2-3 van toepassing zijnde functionaliteit voor het aanmaken van EML-bestanden, proces-verbalen en andere specifieke documenten belangrijke bij het onderzoek en vaststellen van de kandidatenlijsten.

Bij het inlezen van iedere kandidatenlijst wordt een ontvangstbevestiging aangemaakt. Volgens programma P2-3, bij omschakeling van de ‘Onderzoek’-modus naar de ‘Herstel’-modus, automatisch de verzuimbrieven aan evenals het PV I-1 .

Nadat verzuimen hersteld zijn en ook eventueel kandidaten of kandidatenlijsten geschrapt zijn, wordt PV I-4 aangemaakt tijdens het omschakelen van modus ‘Herstel’ naar modus ‘Afronden’. Het aanmaken van genoemd bestand bij de aanmaak van de definitieve lijsten is alleen mogelijk als alle verzuimen hersteld zijn of betreffende kandidaten c.q. kandidatenlijsten geschrapt zijn. Is dit niet het geval bij omschakeling tussen genoemde modi, dan ontvangt de gebruiker hierover een waarschuwing.

Met behulp van een SHA-256-hashcode, gebaseerd op de gegevens in het EML-bestand, en afgedrukt op formulier I-4, kan de overeenstemming tussen de gegevens in het formulier en het EML-bestand worden gecontroleerd.

Voor het aanmaken van formulieren I-1 en I-4 dient de gebruiker via opeenvolgende invoerschermen plaats en datum van de vergadering van het centraal stembureau in te voeren. Alle gegevens worden, voor een mogelijke hernieuwde uitvoer, in het programma opgeslagen. Nadat het aanmaken en uitvoeren van documenten in definitieve versie is voltooid, wordt de gebruiker er bij elke latere wijziging op gewezen dat eerder aangemaakte documenten hun geldigheid verliezen en vernietigd moeten worden.

Bij formulier I-4 kunnen bovendien bezwaren van kiezers en opmerkingen van het centraal stembureau worden opgegeven in een aparte bijlage. Daartoe is een aparte menu-optie ‘Aanmaken bijlage proces-verbaal...’ opgenomen in het hoofdmenu onder ‘Bestand’. Eventuele bezwaren van kiezers kunnen hierbij ingevoerd worden, evenals de opmerkingen van centraal stembureau. Als er geen bezwaren of opmerkingen worden ingevuld in het pro-

gramma, dan worden lege regels geplaatst, die gebruikt kunnen worden om de informatie handmatig in te vullen.

Het aanmaken van de bestanden verloopt met behulp van een aantal opeenvolgende invoerschermen, en doorloopt de volgende stappen:

1. Afhankelijk van de status waarin het proces zich bevindt, worden de volgende documenten geëxporteerd:

Programmastatus	Uitvoertype	Uitvoerobjecten
Onderzoek: Verzuimen invoeren	Concept	- Verzuimbrieven (RTF) - Formulier I 1 (RTF/PDF)
Verzuiminvoer afgerond en omschakelen naar modus 'Herstel'.	Definitieve versie	- Verzuimbrieven (RTF) - Formulier I 1 (RTF/PDF)
Herstel: Verzuimen herstellen	Concept	- Formulier I 4 (RTF/PDF)
Afronden: Verzuimherstel is afgerond, omschakelen naar Afronden	Definitieve versie	- Formulier I 4 (RTF/PDF) - osv3-1_Publicatielijstnummering (RTF) - osv3-7_Publicatie kandidatenlijsten (RTF) of - osv3-9_Publicatie kandidatenlijsten (RTF) - Kandidatenlijsten (EML 230b) - Totaallijsten (EML 230b)

Het is mogelijk het uitvoerformaat (PDF of RTF) aan te geven. Daarnaast heeft de gebruiker de keuze om PDF bestanden na aanmaak automatisch te openen.

2. De bijlagen bij proces-verbaal I-4 kunnen door de gebruiker worden geïnitieerd.
3. Na een succesvolle uitvoer ontvangt de gebruiker een bericht waarin getoond wordt in welke map de aangemaakte bestanden zich bevinden.

### 2.3.12 KANDIDATENOVERZICHT UITVOEREN

Het programma biedt de mogelijkheid een overzicht van alle kandidaten en kandidatenlijsten als csv-bestand (komma gescheiden waarden) aan te maken. Voor dit doel is de menu-optie 'Overzicht kandidaatgegevens aanmaken' in het hoofdmenu onder 'Bestand' ingebouwd. Dit bestand bevat de volgende informatie:

- Verkiezingsnaam
- Voor alle kieskringen:
  - Naam van kieskring (indien van toepassing)
  - Manier van inlevering per partij (lijstengroep, gelijkkluidende lijsten, etc. indien van toepassing)
  - Kandidaatgegevens (met in achtereenvolgende kolommen *Lijstnummer*, *Politieke Groepering*, *Publiceer geslacht*, *Nr.*, *Achternaam*, *Voorletters*, *Roepnaam*, *Geslacht*, *Geboortedatum*, *Burgerservicenummer*, *Woonplaats*, *Land*, *(Corresp.)Adres*, *Postcode*, *Plaats*, *Land*)

### 2.3.13 BACK-UP VOLLEDIGE GEGEVENS EN LADEN BACK-UP

Zie beschrijving in paragraaf 2.2.8

### 2.3.14 KOPIËREN BESTANDEN

Zie beschrijving in paragraaf 2.2.9

## 2.3.15 LOG FUNCTIE

Zie beschrijving in paragraaf 2.2.10

## 2.3.16 HELP FUNCTIE

Zie beschrijving in paragraaf 2.2.11

**2.4 PROGRAMMA 4: SAMENVOEGEN STEMTOTALEN**

Programma 4 dient hoofdzakelijk voor het registreren van de stemaantallen op de verschillende stemregistratieniveaus en voor het automatisch optellen van de uitgebrachte stemmen, telkens op een hoger gebiedsniveau. Het programma biedt de mogelijkheid om het totaal aantal stemmen voor iedere kandidaat en partij in te voeren of in te lezen, evenals het aantal geldige, blanco en ongeldige stemmen voor iedere registratie-eenheid.

De onderstaande tabel toont de gebiedsniveaus afhankelijk van het type verkiezingen:

	<b>(Niveau 1)</b>	<b>Niveau 2</b>	<b>Niveau 3</b>	<b>Niveau 4</b>
<b>Europees Parlement</b>	Stembureau	Gemeente	Kieskring	Nederland
<b>Tweede Kamer</b>	Stembureau	Gemeente	Kieskring	Nederland
<b>Provinciale Staten (KK &gt; 1)</b>	Stembureau	Gemeente	Kieskring	Provincie
<b>Provinciale Staten (KK = 1)</b>	Stembureau	Gemeente	Provincie	
<b>Algemeen Bestuur (waterschap)</b>	Stembureau	Gemeente	Waterschap	
<b>Eerste Kamer</b>	Stembureau	Provincie	Nederland	
<b>Gemeenteraad</b>	Stembureau	Gemeente		
<b>Eilandsraad</b>	Stembureau	Openbaar lichaam		
<b>Bestuurscommissie</b>	Stembureau	Bestuurscommissie		
<b>Gebiedscommissie</b>	Stembureau	Gebiedscommissie		
<b>Nationaal Referendum</b>	Stembureau	Gemeente	Kieskring	Nederland
<b>Lokaal Referendum</b>	Stembureau	Gemeente		

Het registreren van stemgegevens verloopt hiërarchisch volgens onderstaande wijze:

- niveau 1 registreert de stemmen van de kiezers,
- niveau 2 registreert het totaal aantal stemmen van niveau 1,
- niveau 3 registreert het totaal aantal stemmen van niveau 2, enzovoort.

Verzamelde stemgegevens kunnen voor de overdracht naar het eerstvolgende hogere niveau worden doorgegeven d.m.v. een papieren formulier en kunnen (ter ondersteuning) ook als EML-bestand worden ingelezen. Een uitzondering hierop vormt het laagste niveau. Ondanks het feit dat programma P4 erin voorziet dat in elk stembureau de telling ingevoerd kan worden en samen met het handgeschreven proces-verbaal doorgegeven kan worden aan het erboven liggende niveau, is er tot nog toe bij alle verkiezingstypes voor gekozen geen computers in stembureaus te plaatsen. Uitzondering zijn de Eerste Kamerverkiezingen waarbij ter ondersteuning van het proces-verbaal T11 een digitaal EML-bestand meegaat naar het erboven liggende niveau.

Ieder verkiezingsproces, onafhankelijk van het type verkiezingen, loopt via de volgende instanties: stembureau (SB), plaatselijk stembureau (PSB), hoofdstembureau (HSB) en centraal

stembureau (CSB). Afhankelijk van het type verkiezingen bevinden deze instanties zich op verschillende gebiedsniveaus<sup>1</sup>, zie onderstaande tabel:

	SB	PSB	HSB	CSB
<b>Europees Parlement</b>	Stembureau	Gemeente	Kieskring	Nederland
<b>Tweede Kamer</b>	Stembureau	Gemeente	Kieskring	Nederland
<b>Nationaal Referendum</b>	Stembureau	Gemeente	Kieskring	Nederland
<b>Provinciale Staten (KK &gt; 1)</b>	Stembureau	Gemeente	Kieskring	Provincie
<b>Provinciale Staten (KK = 1)</b>	Stembureau	Gemeente	Provincie	
<b>Algemeen Bestuur (waterschap)</b>	Stembureau	Gemeente	Waterschap	
<b>Eerste Kamer</b>	Provincie		Nederland	
<b>Gemeenteraad</b>	Stembureau	Gemeente		
<b>Lokaal Referendum</b>	Stembureau	Gemeente		
<b>Gebieds-/Bestuurscommissie</b>	Stembureau	Gebieds-/Bestuurscommissie		
<b>Eilandsraad</b>	Stembureau	Openbaar lichaam		

Bovenstaand proces van samenvoegen van stemtotalen is vertaald naar een aantal versies van programma P4. Voor zowel PSB, HSB als CSB is er een eigen editie van programma P4. De onderstaande tabel geeft aan bij welk verkiezingstype deze ingezet worden.

	(Niveau 1)	Gemeente	Kieskring	Provincie Waterschap	Kiesraad
<b>Europees Parlement</b>	Stembureau	P4_PSB	P4_HSB		P4_CSB, P5
<b>Eerste Kamer</b>	Stembureau			P4_HSB	P4_CSB, P5
<b>Tweede Kamer</b>	Stembureau	P4_PSB	P4_HSB		P4_CSB, P5
<b>Provinciale Staten (KK &gt; 1)</b>	Stembureau	P4_PSB	P4_HSB	P4_CSB, P5	
<b>Provinciale Staten (KK = 1)</b>	Stembureau	P4_PSB	P4_HSB	P4_CSB, P5	
<b>Algemeen Bestuur (waterschap)</b>	Stembureau	P4_PSB	P4_HSB	P4_CSB, P5	
<b>Gemeenteraad (en GC of BC)</b>	Stembureau	P4_PSB, P5			
<b>Eilandsraad</b>	Stembureau	P4_PSB, P5			

#### 2.4.1 ONTWERP VAN GEBRUIKERSINTERFACE/BEDIENING

Voor de gebruikersinterface maakt het programma gebruik van de webbrowser. In paragraaf 3.3.6 wordt ingegaan op de technische specificaties van software en de minimale eisen aan de hardware die nodig is om de OSV programmatuur te gebruiken.

De volgende beschrijving van de beschikbare functies is op basis van thematische groepen, en niet uitgaande van de chronologische volgorde van het gebruik ervan.

<sup>1</sup> Hiermee wordt een fysieke co-locatie bedoeld. Formeel is de rol van het PSB gescheiden van de rol van HSB en CSB. Alhoewel in veel gebieden deze rol mag worden ingevuld door dezelfde personen, heeft het PSB een aparte uitvoer in de vorm van documenten en EML-bestand. Er kunnen gebieden zijn waar deze rollen worden uitgevoerd door andere mensen die andere computers gebruiken.

## 2.4.2 TOEGANGSBEVEILIGING

Aanmelden bij OSV programma's P4 en P5 vindt plaats d.m.v. een gebruikersidentificatie m.b.v. gebruikersnaam en wachtwoord. Beide worden aangemaakt door de beheerder m.b.v. systeemfuncties en uitgereikt aan de gebruikers. De programma's gaan uit van twee typen gebruikersgroepen met verschillende toegangsrechten tot de betreffende verkiezing.

Afhankelijk van de gebruikersgroep en de daarbij behorende toegangsrechten is de weergave van de gebruikersinterface van OSV verschillend.

### 2.4.2.1 GEBRUIKERSRECHTENGROEP "VERKIEZINGSLEIDER / BEHEERDER"

De beheerder, ook wel verkiezingsleider genoemd, beheert de hoofdinstellingen, zoals bijvoorbeeld het aanmaken van een nieuwe verkiezing door het inlezen van de verkiezingsdefinitie. Binnen een gemeente kan de beheerder ook de stembureaus voor het registreren van stemgegevens met OSV beheren (zie 2.4.4.2).

Verder omvat deze rol beheerfuncties zoals het definitief maken van een verkiezing, het aanmaken, wijzigen of wissen van gebruikers en het initiëren van de aanmaak van formulieren en EML-bestanden. De verkiezingsleider heeft verder het recht om definitief gemaakte uitslagen terug te draaien. Op deze wijze kan een hertelling gefaciliteerd worden zodat de gegevens van één of meerdere stembureaus opnieuw ingevoerd kunnen worden, waarna deze samengevoegd worden met de overige eerder ingevoerde gegevens. Na afronding van de hertelling wordt de verkiezing weer definitief gemaakt zodat de nieuwe uitslag vastgesteld kan worden.

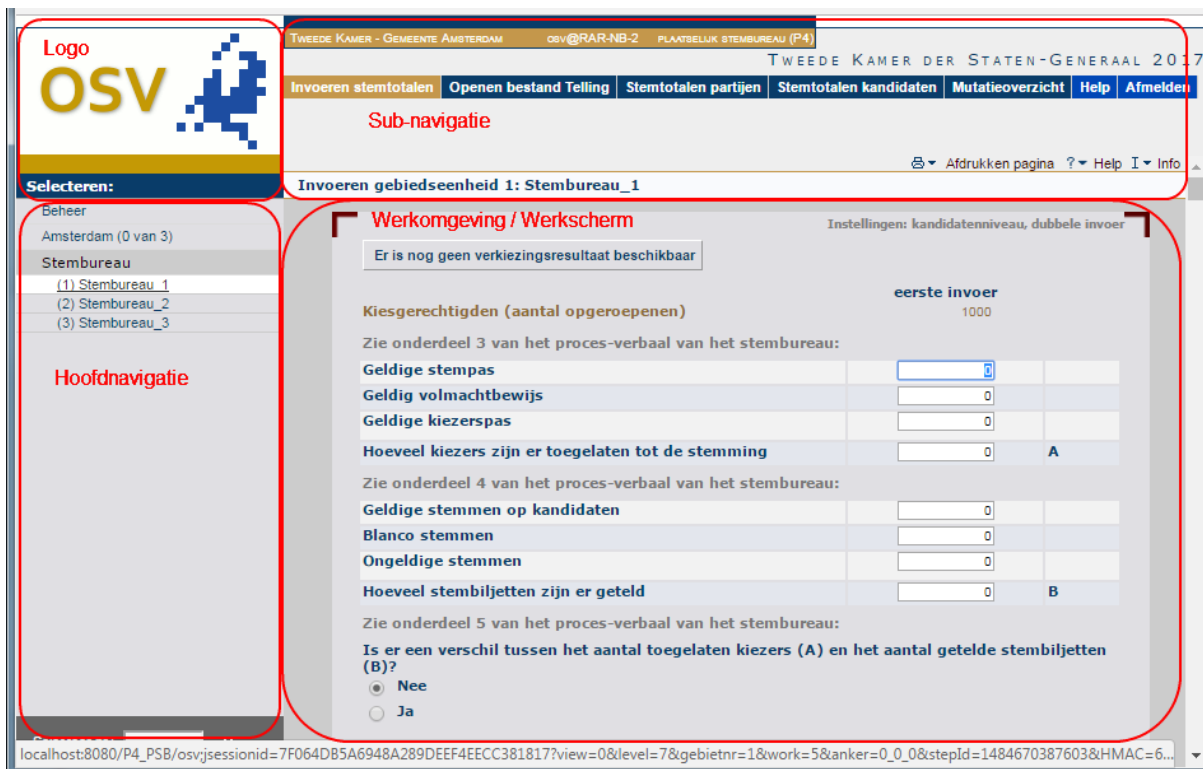
### 2.4.2.2 GEBRUIKERSRECHTENGROEP "GEGEVENSINVOER"

De gebruikers die de verkiezingsuitslagen van de stembureaus of gemeenten in het systeem mogen invoeren, hebben alleen toegang tot de hiervoor noodzakelijke functies; handmatige of elektronische invoer van verkiezingsresultaten.

## 2.4.3 KENMERKEN VAN DE GEBRUIKERSINTERFACE

Zodra de gebruiker zich heeft aangemeld (en het programma is ingericht, zie ook paragraaf 2.4.4), wordt de gebruikersinterface getoond die toegang biedt tot alle functies van het systeem die horen bij de gebruikersrechten van de gebruiker.





AFBEELDING 9: INDELING VAN DE GEBRUIKERSINTERFACE

Linksboven in de gebruikersinterface, zie afbeelding 9, is het OSV-logo zichtbaar en daaronder bevindt zich de hoofdnavigatie. De sub-navigatie, bestaande uit één of meerdere opdrachtbalk(en), bevindt zich midden - rechtsboven in het scherm en de werkomgeving staat daaronder. Dit laatste venster beslaat het grootste deel van het scherm, en dient voor invoer en weergave resp. evaluatie van verkiezingsuitslagen.

Het onderliggend navigatie-concept neemt de organisatorische elementen van de verkiezing als uitgangspunt; dit zijn het centraal stembureau (CSB), het hoofdstembureau (HSB), het plaatselijk stembureau (PSB) en het stembureau (SB).

Het verkiezingstype is bekend na inlezen van de verkiezingsdefinitie, afhankelijk hiervan wordt in de hoofdnavigatie een gebiedsniveau gekozen (Nederland, provincie, kieskring, gemeente, waterschap), en de daarbij horende registratie-eenheden. In de werkomgeving wordt een standaardweergave voor de geselecteerde eenheid getoond, bijvoorbeeld de totale stemuitslag voor heel Nederland of de uitslag van een stembureau.

De menu-functies in de sub-navigatie zijn afhankelijk van de gekozen menu-functie in de hoofdnavigatie. Zowel de functies in hoofd- als sub-navigatie zijn afhankelijk van de rechten van de aangemelde gebruiker. Functies die niet van rechten of context afhangen, worden altijd getoond (bijvoorbeeld 'afmelden' en 'help').

De functies die in elk van de 3 sub-navigatiemenu's aanwezig zijn, staan hieronder:

Help	Met de help-functie wordt de handleiding in een tweede browser-scherm geopend als hypertext.
Afmelden	Dialogvenster om een gebruiker van het verkiezingssysteem af te melden.

De verkiezingsleider heeft toegang tot alle invoer-, beheer- en uitvoerfuncties. Beheer heeft betrekking op gebruikersbeheer maar ook op diverse programma instellingen. Invoer betreft allerlei functies die betrekking hebben op het registreren en optellen van stemgegevens.

Uitvoer betreft het tonen van de tussentijdse of einduitslag op verschillende wijzen, en het aanmaken van de verschillende documenten die nodig zijn bij het afronden van de tellingen. De laatste 2 onderdelen staat overigens pas ter beschikking wanneer de voorbereiding van het programma is afgesloten (zie 2.4.4).

Hieronder volgt een overzicht van de beschikbare sub-navigatiemenu's :

#### 2.4.3.1 BEHEER-, INVOER- EN UITVOERFUNCTIES, ALGEMEEN

Functienaam	Omschrijving
	<b><i>Tijdens voorbereiding verkiezing</i></b>
Vorbereiden verkiezing	De bestanden met de verkiezingsdefinitie (met daarin de basisgegevens zoals geografische indeling, verkiezingsgegevens, ...) en de kandidatenlijst (het EML-230b of -230c-bestand) worden door de verkiezingsleider ingelezen. Lijstnummers worden daarbij aan de te selecteren gemeente gekoppeld (EML-bestand 230b of 230c).
Definiëren stembureaus	Dialogovenster voor het aanmaken, bewerken en wissen van stembureaus als registratie-eenheden binnen geselecteerde gemeente.
	<b><i>Na inlezen verkiezingsdefinitie en invoer stembureaus</i></b> en de keuze van Menu-functie <i>Beheer</i> in het hoofdnavigatiemenu, verschijnen de in de onderstaande tabel genoemde functies in het sub-navigatiescherm.
Wijzigen wachtwoord	Biedt de aangemelde gebruiker de mogelijkheid om zijn toegangsgegevens te wijzigen.
Tonen gebruikers	Toont alle aangemelde gebruikers, en het tijdstip waarop zij zich aangemeld hebben
Aanmaken gebruiker	Maakt een gebruiker aan met de bijbehorende toegangsrechten.
Wijzigen gebruikers	Biedt de mogelijkheid om een bestaande gebruiker te wijzigen.
Verwijderen gebruikers	Biedt de mogelijkheid om een bestaande gebruiker te wissen.
Wijzigen stembureaus	Naam, nummer, postcode en aantal stemgerechtigden kunnen hiermee aangepast worden
Veranderen instellingen	De standaard ingestelde dubbele invoer op kandidaat-niveau kan aangepast worden naar enkele invoer en ook naar invoer op lijst-niveau.
Leeg Telling-bestand	Met een leeg N10-1 kan er een afdruk gemaakt worden voor opname van de stemtotalen van een stembureau binnen de gemeente.
Leeg N10-1	Een leeg Tellingbestand wordt aangemaakt om aanvullende software te initialiseren, hierin staan nl. alle lijsten en kandidaten.
Uitwisselen en herstellen teksten	De tekstonderdelen van de proces-verbalen in het programma kunnen met deze functies aangepast worden en ook weer teruggezet naar de originele waarden.

#### 2.4.3.2 BEHEER-, INVOER- EN UITVOERFUNCTIES, GEBIEDS-SPECIFIEK

Na de keuze van de onder Menu-functie *Beheer* staande overkoepelende registratie-eenheid in het hoofdnavigatiemenu (bijv. gemeentenaam bij gemeenteraadsverkiezingen), verschijnen de in de onderstaande tabel genoemde functies in het sub-navigatiescherm.

Naam	Omschrijving
Stemtotalen partijen	Geeft de actuele (getelde) totalen weer voor alle partijen.
Stemtotalen kandidaten	Geeft de actuele (getelde) resultaten weer voor alle partijen en hun kandidaten.
Status	Toont de huidige status van alle registratie-eenheden binnen dit gebied. (Eerste of Tweede Invoer, Voltooid, Waarschuwing of Fout)
Definitief maken verkiezing	Als alle stemtotalen voor alle stembureaus zijn ingevoerd dan worden de verkiezingen definitief gemaakt zodat er geen wijzigingen meer doorgevoerd kunnen worden. Als de verkiezing is afgesloten (definitief is gemaakt) kunnen geen resultaten meer in het systeem worden ingevoerd. Met <i>Terugdraaien definitief maken</i> kan een eerder definitief gemaakte verkiezing weer worden geopend voor invoer.
Model N11/O3/T11/Totaaltelling	Nadat verkiezing definitief gemaakt is, kan het proces-verbaal aangemaakt worden, behorende bij het type en niveau van de verkiezing. Functie om de vereiste formulieren en EML-bestanden aan te maken. N 11 (alleen P4_PSB), O 3 (alleen P4_HSB; niet bij EK), T 11 (alleen P4_HSB; alleen bij EK) en Totaaltelling (P4_CSB)
Uitvoeren CSV-formaat	Maakt een csv-bestand aan, met daarin de gedetailleerde uitslag per stembureau, partij en kandidaat
Werkmap	Navigeert de gebruiker naar de bestandsmap waarin alle bestanden staan die het programma aan heeft gemaakt.

#### 2.4.3.3 BEHEER-, INVOER- EN UITVOERFUNCTIES, GEBIEDS-SPECIEK PER REGISTRATIE-EENHEID

Na de keuze van de invoer regio in het hoofdnavigatiemenu (bijv. stembureau door de gemeente), verschijnen de in de onderstaande tabel genoemde functies in het subnavigatiescherm.

Naam	Omschrijving
Invoeren stemtotalen	Invoer van de resultaten op het niveau van de registratie-eenheid (zie ook 2.4.4.1)
Openen bestand Telling	Inlezen van een EML-bestand om de stem resultaten elektronisch te kopiëren (zie ook 2.4.4.5).
Stemtotalen partijen	Geeft de actuele (getelde) totalen weer voor alle partijen voor de geselecteerde registratie-eenheid.
Stemtotalen kandidaten	Geeft de actuele (getelde) resultaten weer voor alle partijen en hun kandidaten voor de geselecteerde registratie-eenheid.
Mutatieoverzicht	Toont voortgang binnen een enkele registratie-eenheid. Elke invoerpoging wordt geregistreerd incl. resultaat (succesvol of niet samen met foutboodschap)

#### 2.4.4 VOORBEREIDING EN GEBRUIK

Voordat het programma kan worden gebruikt, moet het programma door de verkiezingsleider worden ingericht. De voorbereiding bestaat uit één of twee stappen, waarbij in de eerste 2 bestanden tegelijkertijd worden ingelezen, en bij de tweede stap een bestand wordt ingelezen of de gegevens handmatig worden ingevoerd. De tweede stap is overigens alleen op gemeenteniveau nodig:

1. a) Inlezen van de verkiezingsdefinitie met verkiezings- en gebiedsgegevens (zie 2.1 voor het aanmaken van de verkiezingsdefinitie).
1. b) Invoeren van EML-230b of 230c-bestand met daarin kandidatenlijsten (zie 2.4.4.2).
2. Selectie gemeente (behalve bij gemeenteraadsverkiezingen) en definiëren van stembureaus waarbij stembureaugegevens als aantal kiesgerechtigden, adres en naam voor elk stembureau worden ingegeven (zie 2.4.4.1).

Opdat het programma daarna haar database kan inrichten met de basisgegevens meldt de verkiezingsleider zich af en weer aan. Daarna kan de verkiezingsleider verdergaan met aanmaken van gebruikers, en met ingeven van instellingen zoals enkel- of dubbele invoer en invoer op lijst- of kandidaatsniveau. Daarna is het programma ingericht en klaar voor handmatige of digitale invoer.

Naast enkele of dubbele invoer is het ook mogelijk eerst een tellingbestand in te lezen dat daarna bij de tweede invoer gecontroleerd wordt met handmatig ingevoerde data.

##### 2.4.4.1 STEMBUREAU- EN GEBIEDSgegevens BEHEREN

Programma 4 dient voor het registreren van de stemmen op de verschillende stemregistratieniveaus<sup>1</sup> en voor het optellen van de uitgebrachte stemmen op een hoger gebiedsniveau.

Na het inlezen van verkiezingsdefinitie- en het kandidatenlijst-bestand en het kiezen van de gemeente, dienen alle benodigde stembureaus op gegeven te worden. Een eenmaal aangemaakt stembureaubestand kan bij volgende verkiezingen opnieuw worden gebruikt. In dit bestand worden voor ieder stembureau ook het aantal kiesgerechtigden opgeslagen en de overige stembureaugegevens waaronder nummer, naam en postcode. Eenmaal ingelezen stembureaugegevens kan later aangepast worden, alleen kunnen er geen stembureaus toegevoegd of verwijderd worden. In zo'n geval moet de stembureau-inrichting opnieuw uitgevoerd worden.

In aanvulling daarop kan de gemeente Den Haag bij Tweede Kamerverkiezingen en verkiezingen voor het Europees parlement ook briefstembureaus aanmaken of bestaande als zodanig kenmerken. Deze briefstembureaus worden daarna op het aan te maken formulier model N 11 als zodanig aangegeven.

Omdat bekend is welke gemeente onder welke kieskring valt, is bekend welke gemeentebestanden in welke kieskring geaggregeerd worden. Deze te aggregeren regio's worden in de verschillende varianten (P4\_PSB, P4\_HSB en P4\_CSB) verwerkt.

---

<sup>1</sup> Voorbeeld Tweede Kamerverkiezing: In de 20 hoofdstembureaus worden de stemmen op gemeenteniveau ingezameld, in het centraal stembureau op kieskringniveau en op gemeenteniveau is het registratieniveau het stembureau.

## 2.4.4.2 INLEZEN LIJST- EN KANDIDATENGEGEVENS ALS EML-230B OF 230C-BESTAND

Voor een bepaalde verkiezing worden de kandidaat gegevens, in de vorm van EML-230b-of 230c-bestand ingelezen. Dit doet de verkiezingsleider tijdens het inrichten van OSV. Deze functie wordt bij het inrichten uitgevoerd, daarna is het niet mogelijk deze data nog eens in te lezen tenzij het programma opnieuw wordt ingericht.

## 2.4.4.3 VERLOOP VAN DE STEMREGISTRATIE BIJ HANDMATIGE INVOER

De getelde stemmen worden ingevoerd in een scherm dat overeenkomt met het proces-verbaal waarvan de gegevens ingevoerd worden. Met de pijltjes, Enter of Tab-toetsen beweegt de gebruiker zich naar een volgend of vorig veld. Afhankelijk van de registratie-eenheid verloopt de invoer op stembureau-, gemeente- of kieskringniveau. Als de handmatige invoer succesvol is, wordt een EML-510 (a, b, c of d)-bestand aangemaakt en weggeschreven in de export-map op de server. Per definitie heeft deze submap de naam 'export' en bevindt deze zich als submap in de map waarin OSV is geïnstalleerd.

**Selecteren:**

- Beheer
- Appingedam (0 van 3)
- Stembureau
  - (1) Stembureau\_1 't Stiëpeltje
  - (2) Stembureau\_2 Sporthal
  - (3) Stembureau\_3 Theater

**Invoeren gebiedseenheid 1: Stembureau\_1 't Stiëpeltje**

Instellingen: Kandidatenniveau, Dubbele invoer

Er is nog geen verkiezingsresultaat beschikbaar

**Knop voor 'inklappen' kandidaten per partij**

**eerste invoer**  
1000

**Kiesgerechtigden (aantal opgeroepen)**  
Zie onderdeel 6 van het proces-verbaal van het stembureau:

6.1 Ongeldige stembiljetten in de stembus

6.2 Blanco stembiljetten in de stembus

6.3 Totaal op de kandidaten uitgebrachte stemmen (Verzamelstaat)

6.4 Totaal uitgebrachte stemmen

1 Dorpsbelang			
1.1	Anders, A.	<input type="text" value="0"/>	1.1
1.2	Bolkers, B.	<input type="text" value="0"/>	1.2
1.3	Cevenum, C.	<input type="text" value="0"/>	1.3
1.4	van den Eersten, E.	<input type="text" value="0"/>	1.4
1.5	Fooks, F.	<input type="text" value="0"/>	1.5
1.6	Gordons, G.	<input type="text" value="0"/>	1.6
1.7	ten Voorde, A.	<input type="text" value="0"/>	1.7
Dorpsbelang (Totaal)		<input type="text" value="0"/>	
2 Links-Rechts			
2.1	Anders, A.	<input type="text" value="0"/>	2.1

AFBEELDING 10: INVOERVENSTER

Bij de invoer van de stemaantallen zijn uitsluitend natuurlijke getallen (inclusief het getal 0) toegestaan. Alle velden moeten een waarde hebben; deze staat standaard op 0 in elk veld.

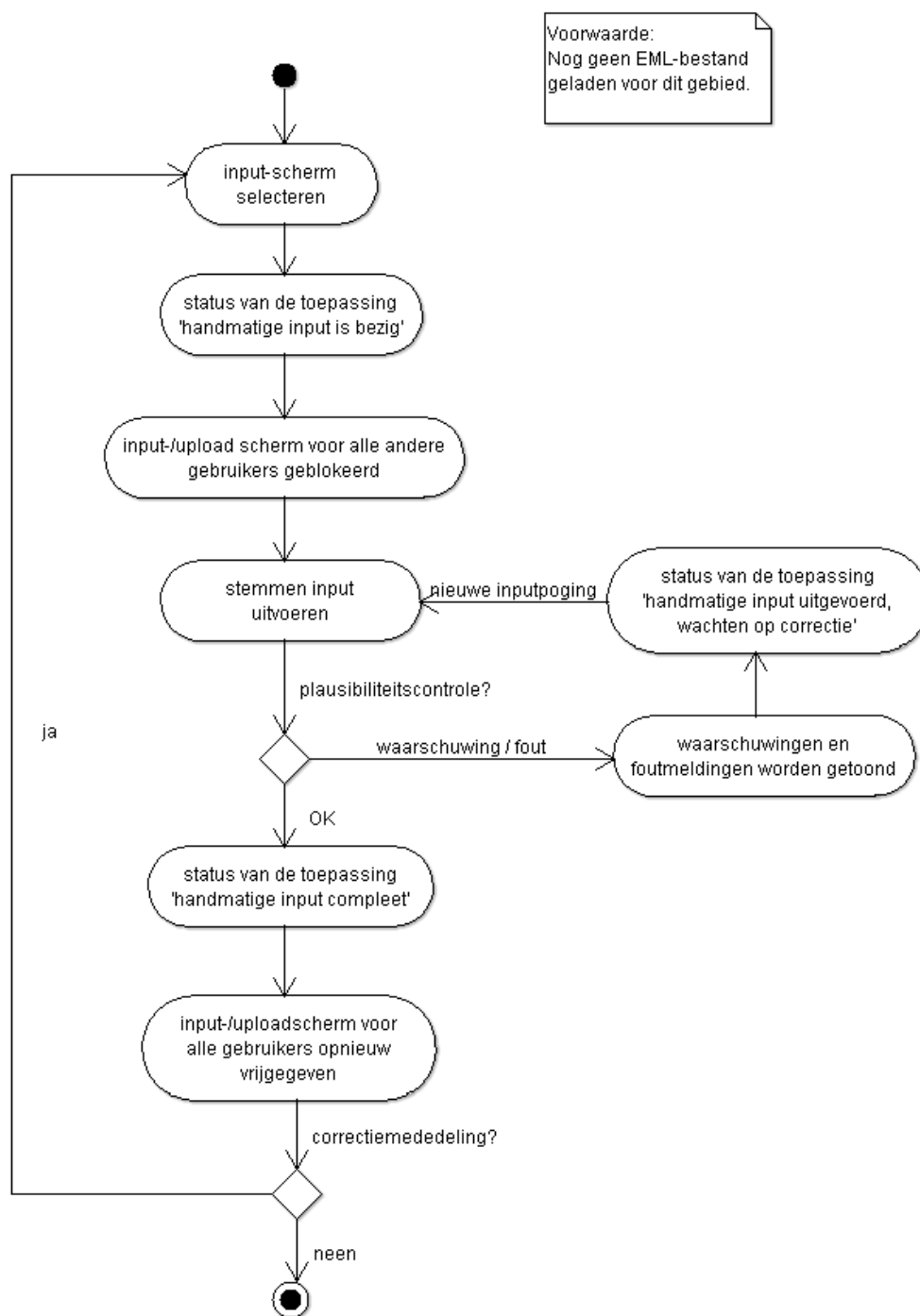
**Belangrijk:** een handmatige invoer van de stemtotalen kan alleen plaatsvinden als er geen elektronische invoer heeft plaatsgevonden via een EML-bestand tenzij dit bij de instelling zo is aangegeven. Is betreffende instelling niet actief dan is handmatige invoer alleen mogelijk nadat de verkiezingsleider dit expliciet toestaat door op de knop 'Handmatige invoer vrijgeven' te klikken.

Hieronder volgen chronologisch de stappen die gebruiker en programma doorlopen tijdens het enkelvoudig invoeren van de stemresultaten, zie ook afbeelding 11:

- De gebruiker opent het invoerscherm en voert de stemtotalen in. De status van de registratie-eenheid (stembureau, gemeente, ...) wordt intern op 'handmatige invoer bezig' gezet en wordt nu geblokkeerd voor andere gebruikers, ook inlezen van een Tellingbestand is nu niet mogelijk. Deze status blijft actief totdat de gebruiker op de knop 'Opslaan' klikt en een eerste invoer of tweede invoer geslaagd is. In het statusoverzicht

wordt betreffend stembureau getoond als zijnde geblokkeerd door betreffende gebruiker.

- Op het moment van opslaan worden de stemtotalen gecontroleerd op hun plausibiliteit. Valt deze controle negatief uit, dan worden foutmeldingen en waarschuwingen aan de gebruiker getoond ( de interne status wordt nu: 'handmatige invoer gereed, wachten op correcties'). Naast het stembureau komt in het invoerscherm een geel of rood uitroep-teken te staan dat aangeeft of het om een fout of een waarschuwing gaat. In het statusscherm wordt een foutmelding bij betreffend stembureau getoond. Bij de betreffende velden in het invoerscherm waar de fout of waarschuwing geconstateerd is wordt in een gele of rode tekst een beschrijving van fout of waarschuwing getoond. De gebruiker corrigeert de fout en slaat de gegevens opnieuw op. Een waarschuwing kan genegeerd worden in het geval de gegevens wel juist zijn; de gebruiker bevestigt de invoer nogmaals en het systeem genereert niet opnieuw een waarschuwing maar accepteert de gegevens nu als juist.



Voorwaarde:  
Nog geen EML-bestand geladen voor dit gebied.

AFBEELDING 11: STROOMDIAGRAM HANDMATIGE INVOER (ÉÉNMALIG)

- Indien de ingevoerde gegevens de plausibiliteitcontrole wel doorstaan, wordt de status van de registratie-eenheid op ‘handmatige invoer voltooid’ gezet en ontvangt het betreffende stembureau een visuele indicatie in het hoofdnavigatievenster dat deze status aangeeft. Deze status wordt weergegeven als “Voltooid”
- Vanaf dat moment wordt het stembureau vrijgegeven voor alle gebruikers. Bij eenvoudige invoer kan een bepaald stemtotaal gecorrigeerd worden zodra het stembureau weer geopend wordt voor invoer. In tegenstelling tot de eerste invoer zijn de velden in het invoerscherm nu al ingevuld met nummers van de vorige invoer. Verder verloopt het proces zoals hierboven beschreven.

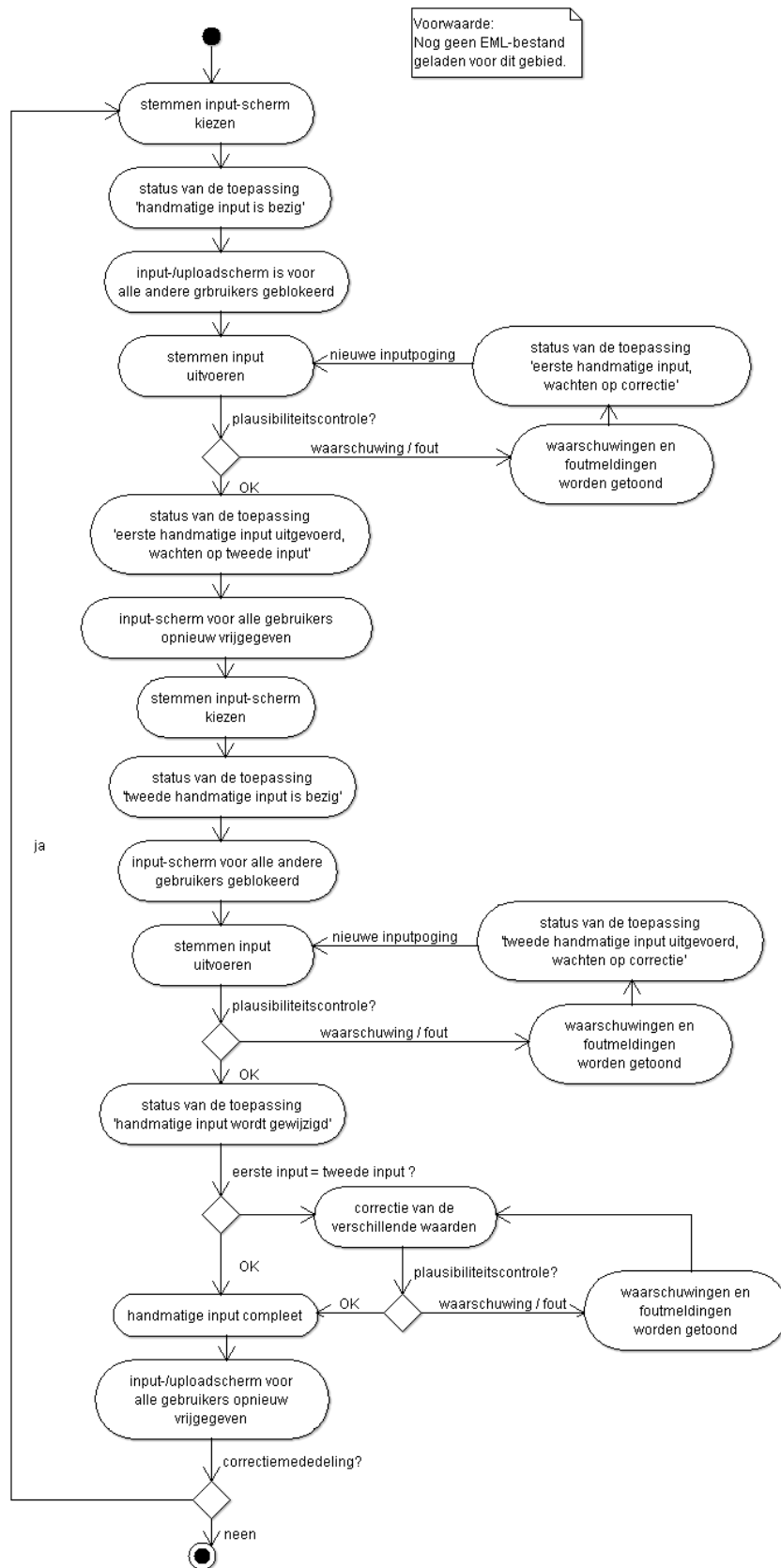
#### 2.4.4.4 DUBBELE HANDMATIGE INVOER STEMTOTALEN;

Als de invoer van de stemgegevens dubbel wordt gedaan, moeten alle stemuitslagen tweemaal worden ingevoerd. Daarbij is het advies dat de invoer door twee verschillende gebruikers wordt uitgevoerd, dit is echter niet absoluut noodzakelijk en wordt daarom niet geblokkeerd door het systeem. Afbeelding 11 toont de verschillende stappen bij dubbele invoer.

**Belangrijk:** een handmatige invoer van de stemtotalen kan alleen plaatsvinden als er *geen* elektronische invoer heeft plaatsgevonden via een EML-bestand. Is dat wel het geval dan is handmatige invoer alleen mogelijk nadat de verkiezingsleider dit expliciet toestaat door op de knop 'Handmatige invoer vrijgeven' te klikken.

- Gebruiker 1 voert de stemgegevens in en de status van de registratie-eenheid (stembureau, gemeente, ...) wordt op 'eerste handmatige invoer bezig' gezet en voor andere gebruikers wordt de toegang tot deze registratie-eenheid geblokkeerd. Ook het inlezen van stemgegevens d.m.v. een Tellingbestand wordt vanaf dat moment geblokkeerd, totdat de invoer succesvol is afgerond of de gebruiker de invoer heeft afgebroken.
- Tijdens het opslaan van de stemgegevens worden deze gecontroleerd op plausibiliteit en fouten. Indien deze controle negatief uitvalt, worden de foutmeldingen en waarschuwingen getoond aan gebruiker 1 (status: 'handmatige invoer gereed, wachten op correcties'). Naast het stembureau komt in het invoerscherm een geel of rood uitroepteken te staan dat aangeeft of het om een fout of een waarschuwing gaat. In het statusscherm wordt een foutmelding bij betreffend stembureau getoond. Bij de betreffende velden in het invoerscherm waar de fout of waarschuwing geconstateerd is wordt in een gele of rode tekst een beschrijving van fout of waarschuwing getoond. De gebruiker corrigeert de fout en slaat de gegevens opnieuw op. Een waarschuwing kan genegeerd worden in het geval de gegevens wel juist zijn; de gebruiker bevestigt de invoer nogmaals en het systeem genereert niet opnieuw een waarschuwing maar accepteert de gegevens nu als juist.
- Als de ingevoerde gegevens geen fouten bevatten en ook plausibel zijn, kan de tweede invoer door eventueel een tweede gebruiker worden gestart en het betreffende stembureau krijgt een visuele indicatie (oranje vinkteken naast stembureau) in het hoofdnavigatievenster dat deze status aangeeft. (Status: 'eerste handmatige invoer voltooit, wachten op tweede invoer').
- Gebruiker 2 kiest het invoervenster voor de betreffende registratie-eenheid en klikt op de knop 'Verder met tweede invoer', en een tweede kolom naast de al ingevulde kolom wordt actief. De waarden van de eerste invoer worden niet getoond, en de velden in de tweede kolom hebben allen de waarde 0. De tweede invoer van stemgegevens wordt doorlopen als de eerste invoer en tijdens dit proces wordt de status van de registratie-eenheid op 'tweede handmatige invoer bezig' gezet. Alle andere gebruikers kunnen dan in geen stemgegevens invoeren voor deze registratie-eenheid.





AFBEELDING 12: STROOMDIAGRAM HANDMATIGE INVOER (TWEEOUDIG)

- Tijdens het opslaan van de tweede invoer van stemgegevens worden deze weer gecontroleerd op fouten en plausibiliteit. Fouten en waarschuwingen worden wederom getoond zoals bij de controle van de eerste invoer het geval was waarbij het stembureau de status: ‘tweede handmatige invoer gereed, wachten op correcties’, krijgt
- Worden er tijdens de controle geen fouten of mogelijke afwijkingen vastgesteld, dan worden de zojuist ingevoerde stemaantallen vergeleken met de gegevens van de eerste

invoer. Verschillen worden gedetailleerd getoond bij elk veld waar dit het geval is (status: 'handmatige invoer wordt gewijzigd'). De tweede gebruiker krijgt nu de mogelijkheid om de ingevoerde gegevens, die nog in het scherm staan, te corrigeren. Pas als de controle met succes is afgerond, na correctie en hernieuwd opslaan, wordt de status van de registratie-eenheid op 'handmatige invoer voltooid' gezet en ontvangt het betreffende stembureau een visuele indicatie (donkergroen vinkteken naast stembureau) in het hoofdnavigatievenster dat deze status aangeeft. In het statusvenster wordt nu het icoon "Voltooid" naast betreffend stembureau weergegeven.

- Vanaf dat moment kunnen alle gebruikers met een derde en vierde invoer beginnen als blijkt dat er toch nog een correctie van stemgegevens nodig is. De beschreven procedure moet weer vanaf het begin doorlopen worden, waarbij echter bij de eerste invoer alle velden de tijdens de eerste invoer ingevulde waarden tonen.

Doorgaans geldt dat wanneer een gebruiker het invoervenster verlaat zonder de ingevoerde gegevens te bevestigen, alle reeds ingevoerde gegevens verloren gaan en het invoervenster weer wordt vrijgegeven voor andere gebruikers. Als een gebruiker het invoervenster verlaat nadat hij de gegevens heeft bevestigd maar eventuele fouten nog niet heeft gecorrigeerd, dan blijft deze specifieke registratie-eenheid voor hem gereserveerd en kan alleen hij een eerste invoer voltooiën. Daarna kan een andere gebruiker beginnen met de volgende invoer. In het geval dat een gebruiker niet meer beschikbaar is en een registratie eenheid blokkeert, kan de verkiezingsleider de server opnieuw starten en daarmee de betreffende registratie-eenheid weer vrijgeven voor invoer.

#### 2.4.4.5 VERLOOP VAN DE STEMREGISTRATIE BIJ INLEZEN VAN EEN EML-BESTAND

Naast handmatige invoer van de uitgebrachte stemmen kunnen stemgegevens ook in een elektronische vorm ingelezen worden door middel van een EML-510a-Tellingsbestand op PSB niveau, een EML-510b Tellingbestand op HSB niveau en een EML-510c Tellingbestand op CSB-niveau. Zie ook het schema in afbeelding 12.

- Een gebruiker klikt op de knop 'Openen bestand Telling' selecteert het juiste bestand voor het geselecteerde stembureau<sup>1</sup>.
- De gewijzigde tussenstand van de stemregistratie wordt na een succesvolle inleesping aan de gebruiker getoond, waardoor deze weet dat de inhoud van het ingelezen bestand is toegevoegd aan de tot nu toe aanwezige resultaten. Tijdens het inlezen krijgt het stembureau kort de status 'inlezen van EML-bestand bezig' waardoor andere gebruikers geen bestanden kunnen inlezen voor betreffend stembureau. Ook het handmatig invoeren van stemgegevens wordt geblokkeerd totdat het inlezen voor het stembureau succesvol is afgerond. Als het inlezen mislukt (bijvoorbeeld omdat het bestand onleesbaar is, een verkeerde bestandsnaam, een verkeerde gegevensstructuur of onregelmatigheden zoals foutieve totalen bevat...), dan wordt de status van het stembureau op 'inlezen van EML-bestand mislukt' gezet. Het inleesproces is hiermee beëindigd en er kan handmatig of via een ander EML-bestand een nieuwe invoer plaatsvinden.

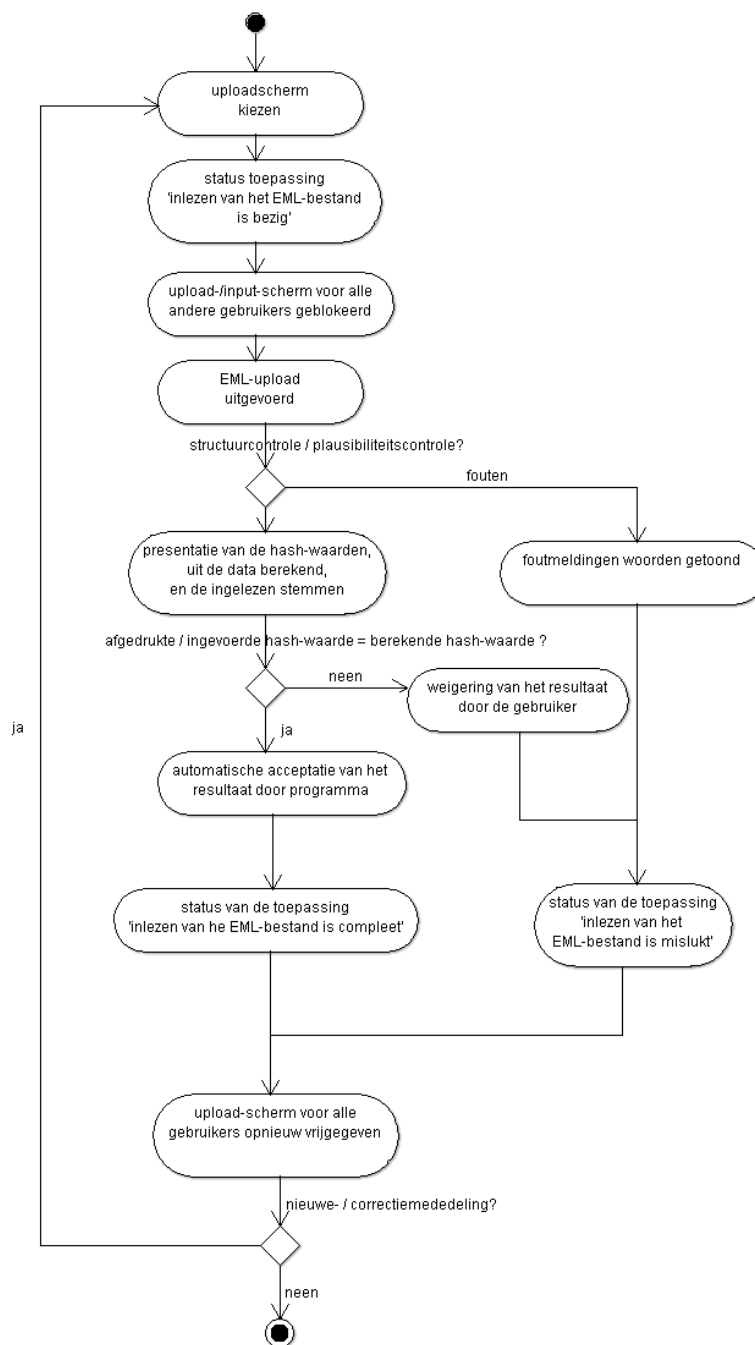
---

<sup>1</sup> Om het proces voor de gebruiker gemakkelijker te maken, worden alle automatische checks van het EML-bestand die kunnen leiden tot weigering als eerste uitgevoerd. Kloppen alle gegevens, dan wordt de gebruiker gevraagd om de hash code in te voeren. Zo wordt voorkomen dat een hash-code voor een ongeldig EML-bestand wordt gevraagd. Overigens wordt voor het inlezen van een Tellingbestand op het laagste niveau geen hashcode gevraagd.

- Wanneer de gegevensovername lukt, worden de ingelezen gegevens inclusief de voor het bestand berekende hashwaarde aan de gebruiker meegedeeld. De gebruiker vergelijkt de hashwaarde met de waarde op het afgedrukte formulier en voert de eerste 4 tekens van de hashcode in (werkwijze c in Bijlage E). In een aantal gevallen wordt de hashwaarde niet aan de gebruiker getoond t.b.v. de gebruikersvriendelijkheid. Een tabel met daarin het gebruik van de hashwaarden staat in bijlage E.
- Indien de hashwaarden verschillend zijn, betekent dit dat het ingelezen bestand niet dezelfde inhoud heeft als het begeleidende papieren document. Het bestand kan gewijzigd zijn, of de gebruiker heeft een verkeerd (bijv. verouderd) bestand aangeboden aan het programma, in beide gevallen mag het bestand niet door de gebruiker geaccepteerd worden<sup>1</sup>. De gebruiker weigert het overnemen van de gegevens en de status van de registratie-eenheid wordt op 'inlezen van het EML-bestand mislukt' gezet. Het inleesproces is hiermee beëindigd en er kan handmatig of per EML-bestand een nieuwe invoer plaatsvinden
- Indien de hashwaarden gelijk zijn, wordt het inlezen door de gebruiker als correct bestempeld, waardoor de status van de registratie-eenheid op 'inlezen van het EML-bestand voltooid' gezet wordt.
- Het programma biedt verschillende beveiligingsniveaus bij het controleren van de hashcode, zie ook Bijlage E, 'Beschrijving toepassing hashcodes'

---

<sup>1</sup> Het systeem herinnert de gebruiker eraan dat deze niet het juiste bestand heeft geselecteerd.



AFBEELDING 13: STROOMDIAGRAM INLEZEN EML-BESTAND

2.4.4.6 INVOER STEMTOTALEN MET EML-BESTAND GEVOLGD DOOR HANDMATIGE TWEEDE INVOER;

De stemmeninvoer kan als laatste mogelijkheid ook gecombineerd worden uitgevoerd, d.w.z. er wordt eerst een Tellingbestand ingelezen, de procedure daarvoor is identiek aan die beschreven voor het inlezen van een Tellingbestand, alleen wordt na een succesvolle inleesactie het stembureau vrijgegeven voor een handmatige tweede invoer en komt er een oranje vinkteken bij het stembureau in het hoofdnavigatiescherm te staan.

De handmatige invoer verloopt identiek aan het proces beschreven bij de tweede handmatige invoer.

Deze optie is ingebouwd om stemmeninvoer al in het stembureau te laten plaatsvinden, maar om daarnaast nog wel een tweede controle uit te voeren voordat de stemresultaten worden samengevoegd met de overige resultaten van de overige stembureaus.

#### 2.4.4.7 STATUSVENSTER

Het systeem bevat een statusvenster dat door de verkiezingsleider geraadpleegd kan worden. Hierop wordt voor de gemeente (PSB) een lijst met stembureaus, en bij het hoofdstembureau (HSB) een lijst met gemeenten vallende onder het hoofdstembureau getoond. Bij het centraal stembureau (CSB) wordt een lijst met alle hoofdstembureaus getoond. Bij elk van deze gegevens is er met iconen aangeduid in welke toestand de invoer van stemgegevens zich bevindt.

De volgende statuswaarden zijn mogelijk:

1. Nog geen informatie beschikbaar
2. Eerste handmatige invoer bezig, dit is te herkennen aan het feit dat het stembureau is geblokkeerd door een gebruiker
3. Eerste handmatige invoer gereed met fout of waarschuwing, wachten op correcties (waarschuwingsdriehoek)
4. Eerste handmatige invoer voltooid wachten op tweede invoer, (groene rechthoek)
5. Tweede handmatige invoer bezig, dit is te herkennen aan het feit dat het stembureau is geblokkeerd door een met gebruikersnaam genoemde gebruiker en dat er al een eerst invoer succesvol is afgerond.
6. Tweede handmatige invoer gereed met fout of waarschuwing, wachten op correcties (gele waarschuwingsdriehoek)
7. Handmatige invoer voltooid (wit vinkteken op groene achtergrond, samen met in de kolom invoer een groen potlood op een grijze achtergrond)
8. Inlezen van EML-bestand bezig. Dit gaat zo snel dat hier geen apart icoon voor gebruikt wordt.
9. Inlezen van EML-bestand mislukt. Ook hier is geen icoon voor, omdat dit niet als een poging tot invoer gekenmerkt wordt.
10. Inlezen van EML-bestand voltooid (wit vinkteken op groene achtergrond, samen met in de kolom invoer een rood-wit icoon)

In de kolom “Geblokkeerd door” wordt de gebruikers-ID getoond van de gebruiker die momenteel bezig is of die de laatste actie heeft ondernomen.

Het mutatievenster van de registratie-eenheid toont een detailvenster waarop alle doorlopen statuswaarden worden getoond, tezamen met de tijdsmarkeringen van de statuswijzigingen en het gebruikers-ID van de gebruiker die de status gewijzigd heeft.

#### 2.4.4.8 UITVOEREN VAN DE STEMTOELEN

Met behulp van het dialoogvenster onder de respectievelijke functies Model N11/O3/T11/Controlelijst/Totaaltelling in programma's P4\_PSB, P4\_HSB en P4\_CSB, kunnen alle benodigde documenten en EML-bestanden worden gegenereerd. Waar van toepassing kiest de verkiezingsleider het uit te voeren bestandstype.

De volgende formulieren, formaten en EML-bestanden kunnen door de 3 genoemde versies van P4 aangemaakt worden:

- EML-510 (abcd)-bestand. Dit bestand bevat alle stemgegevens van het desbetreffende niveau. Bij het uitvoeren van het resultaat van een laag gebiedsniveau selecteert de gebruiker voor welk gebied er uitgevoerd moet worden. De volgende tabel toont per type verkiezingen welk type bestand door welk gebied wordt gegenereerd:

	Niveau 1	P4_PSB	P4_HSB	P4_CSB
<b>Europees Parlement</b>		(510a),510b	(510b),510c	(510c),510d
<b>Tweede Kamer</b>		(510a),510b	(510b),510c	(510c),510d
<b>Provinciale Staten (KK &gt; 1)</b>		(510a),510b	(510b),510c	(510 c),510d
<b>Provinciale Staten (KK = 1)</b>		(510a),510b	(510b),510d	
<b>Algemeen Bestuur (waterschap)</b>		(510a),510b	(510b),510d	
<b>Gemeenteraad/ eilandsraad</b>		(510a),510b	(510b),510d	
<b>Eerste Kamer</b>			510c	510d

- N 11 (bevat de stemtotalen per partij en kandidaat voor alle stembureaus en kan op gemeenteniveau (PSB) worden gegenereerd)
- T 11 (bevat de kandidatenlijsten voor elke provincie bij Eerste Kamerverkiezingen (HSB))
- O 3 (bevat de uitslagen op HSB-niveau, echter niet bij Eerste Kamerverkiezingen)
- Controlelijst (bevat de stemtotalen per partij en kandidaat op HSB-niveau voor de betreffende provincie bij Eerste Kamerverkiezingen)
- Totaaltelling (EML-510d-bestand) (bevat het stemtotalen per partij en kandidaat voor alle stembureaus en kan op centraal stembureau niveau (CSB) worden gegenereerd)
- Uitslagen overzicht in CSV-bestand (CSV=comma separated values) .

Indien het formulier O3/Totaaltelling aangemaakt wordt, kan de gebruiker, in een tussendialogvenster, de volgende informatie aanvullen:

- Datum
- Plaats

Voor het formulier O3/Totaaltelling is het eveneens mogelijk een bijlage bij het betreffende proces-verbaal aan te maken, via achtereenvolgende invoerschermen worden onderstaande gegevens ingegeven. Als er geen bezwaren of opmerkingen in het programma zijn ingevuld, dan worden er in de betreffende paragraaf van formulier O 3/Totaaltelling lege regels aangemaakt die kunnen worden gebruikt om de informatie handmatig in te vullen:

- Vrije tekst voor ingebrachte bezwaren
- Vrije tekst voor opmerkingen bij de bezwaren.

Tijdens het aanmaken van formulier model T11 en het formulier voor de Controlelijst, kan de gebruiker de drie namen van stembureauleden invoeren. De te genereren formulieren worden respectievelijk als PDF en RTF-bestand<sup>1</sup> geproduceerd.

<sup>1</sup> Het Rich Text Format (RTF) is een bestandsformaat voor tekst, dat door Microsoft in 1987 werd geïntroduceerd. Het kan gebruikt worden als uitwisselingsformaat voor tekstbestanden tussen tekstverwerkingsprogramma's van verschillende leveranciers en besturingssystemen.

De uitvoer van het stemaantallenoverzicht in CSV-formaat bevat de onderstaande gegevens en is UTF-8 gecodeerd.

- Verkiezingsgegevens:
  - Naam, ID, Datum en verkiezingsgebied.
  - Naam en ID van het orgaan dat het bestand aanmaakt.
- Stemtotaal (per invoerdistrict en als totaal)
  - Aantal opgeroepen
  - Aantal geldige, ongeldige, blanco en aangetroffen stembiljetten
  - Lijstnummer, lijstaanduiding, stemmenaantal op partijniveau
  - Lijstpositie, tussenvoegsel, achternaam, initialen en stemmen per kandidaat

De geproduceerde bestanden worden in de werkmap opgeslagen. De gebruiker kan door middel van een overzicht van de bestandsmap toegang krijgen tot de geproduceerde documenten. RTF-bestanden kunnen op een later moment nog gewijzigd worden.

#### 2.4.5 LOG FUNCTIE

Alle relevante wijzigingen aan gegevensbestanden worden gelogd. Hierbij wordt in het bijzonder gelet op wijzigingen van het aantal stemmen. Elke wijziging wordt chronologisch met een tijdsmarkering en gebruikersidentificatie in een logbestand weggeschreven.

Programma's 4 en 5 worden tegelijkertijd gestart zodra de OSV-server gestart wordt. Er zijn een aantal logbestanden die het verloop van achtereenvolgens de installatie van de programmatuur, het starten van de webserver en de databaseserver loggen en het gebruik van de verschillende programma's. In dit hoofdstuk wordt een opsomming gegeven van deze logbestanden, de OSV-submap waarin ze opgeslagen worden en hun specifieke functie.

Het gros van de logbestanden zijn gerelateerd aan de JBoss applicatie server en bevinden zich in de submap van deze server: `\jboss-4.2.3.GA\server`. Een aantal van de hieronder opgesomde logbestanden wordt op een gegeven moment erg groot in omvang en worden bij een bepaald omslagpunt qua data-inhoud gearchiveerd onder een andere naam. Daarbij worden alle aanwezige loggegevens uit het bestand verwijderd zodat er weer voldoende ruimte is voor nieuwe data.

- *server.log* - logbestand met daarin server boodschappen met betrekking tot het gebruik van verschillende JBOSS-server onderdelen tijdens het opstarten en gebruik van de OSV server. Dit zijn boodschappen van het type: WARN, INFO en ERROR. Iedere dag dat de server opgestart wordt, wordt een nieuw bestand aangemaakt en wordt de inhoud van het bestaande logbestand in het bestand *server.log.jjjj-mm-dd* overgeheveld, waarbij de datum die van de laatste update aan betreffend bestand is.
- *boot.log* - logbestand met daarin de stappen van de JBOSS applicatie server die achtereenvolgens tijdens het opstarten doorlopen zijn. Iedere keer dat de OSV-server gestart wordt, wordt dit bestand opnieuw aangemaakt. De boodschappen in het logbestand zijn van het type INFO, DEBUG en ERROR
- *ivu.log* - logbestand waarin activiteiten van de OSV-server worden bijgehouden. Dit zijn voornamelijk boodschappen met daarin activiteiten van de verschillende java-processen (java-beans) die tijdens het gebruik van de OSV-server plaatsvinden. Dit zijn boodschappen die specifiek aan de OSV-programmatuur gerelateerd zijn. De boodschappen zijn van het type DEBUG, INFO en ERROR. Zodra de hoeveelheid data in het bestand de grens van 50MB overschrijdt, wordt deze naar een archiefbestand overgeheveld met de naam *ivu.log.1* (of bij opnieuw vollopen *ivu.log.2*, etc.)

- *UserAction.log* - In dit logbestand wordt elke gebruikersactiviteit vastgelegd, zo worden hierin bijvoorbeeld het inloggen van een gebruiker vastgelegd, en ook elk bestand dat aangemaakt wordt. Ook worden hierin optellingen en berekeningen bijgehouden zoals de verschillende stappen die leiden tot de uiteindelijke zetelverdeling. De boodschappen zijn voornamelijk van het type INFO, maar ook de typen ERROR en WARN komen voor. Berekende hashcodes voor EML-Tellingbestanden worden eveneens vastgelegd voor controle van deze bestanden mocht men een manipulatie van de inhoud vermoeden. Zodra de server op een andere dag wordt gestart, wordt de inhoud van het bestaande logbestand in het bestand *UserAction.log.jjjj-mm-dd* overgeheveld, waarbij de datum deze van de laatste update aan het betreffende bestand is.
- *jsp.log* – in dit logbestand wordt relatief weinig bijgehouden. Eigenlijk wordt alleen de start van een nieuwe gebruikerssessie gelogd, onafhankelijk voor welke applicatie de sessie gestart wordt (P4\_PSB, P4\_HSB, etc.).
- *transaction.log* – dit bestand wordt tijdens eerste gebruik aangemaakt en zou leeg moeten zijn.

Tijdens het installeren wordt een aantal bestanden aangemaakt dat de voortgang van het installatieproces bijhoudt. Deze bestanden worden in de submap `..\uninstaller\` geplaatst. In het overzicht hieronder worden kort de aanwezige bestanden besproken:

- *install.log* – dit is een overzicht van de geïnstalleerde bestanden.
- *Install\_V.x.x.x\_xxx\_xx.log* – dit logbestand laat het opgesomde totaalresultaat van de installatie zien, en een foutmelding als het installatieproces om de één of andere reden niet slaagt.

In de map `..\utils\windows\sed\contrib\sed\4.1.5\sed.1.4.5` wordt tijdens de initiële installatie het bestand *check.log* aangemaakt. Sed is een stream editor die toegepast wordt om tekst te filteren, dwz het voert een aantal acties uit op een ingegeven tekst en levert de gemodificeerde tekst als output. Sed wordt vaak gebruikt om een vaker voorkomende tekst binnen een grotere tekst aan te passen. In de logfile wordt de voortgang van het gebruik bijgehouden.

In de hoofdmap waarin alle OSV-server bestanden zijn opgeslagen staat het bestand *derby.log*. In dit logbestand wordt de laatste start van de Apache Derby server voor alle OSV programma's, P4-psb,-hsb,-csb en P5 bijgehouden.

Er zijn nog een aantal andere logbestanden, die niet de extentie '.log' bezitten. Deze zijn voor het verkiezingsproces niet van belang en worden hier daarom niet verder beschreven. Het gaat hierbij voornamelijk om logbestanden waarin de voortgang van bepaalde processen bijgehouden wordt.

#### 2.4.6 HELP FUNCTIE

Program 4 ondersteunt de gebruiker met de verschillende help functies:

1. In het hoofdmenu heeft de gebruiker de mogelijkheid om een helpbestand te openen in HTML formaat. Het document opent automatisch in een nieuw browser scherm (dezelfde browser die gebruikt wordt voor programma 4). Het helpbestand bevat dezelfde informatie als de PDF handleidingen. Het biedt tevens de mogelijkheid om te zoeken in het document.
2. Achter invoervelden kan een "i"- icoon (i voor informatie) worden gevonden. Indien de gebruiker de muiscursor op de "i" houdt, wordt er een informatieveld geopend (tool tip).



Deze tooltip ondersteunt de gebruiker met uitleg over wat er in een bepaald veld moet worden ingevuld.

- In het gehele scherm verschijnen er tooltips (korte informatie) als de gebruiker de muis-cursor over een invoerveld of menu-functie beweegt. Bovendien is er in elk scherm een helpknop beschikbaar. Bij het klikken op de betreffende helpknop wordt de handleiding geopend zoals hierboven beschreven is. Alleen dit keer leidt de knop de gebruiker direct naar de gerelateerde pagina in de handleiding.

## 2.5 PROGRAMMA 4A: SAMENVOEGEN STEMTOTALEN (REFERENDA)

Naast het ondersteunen van de zes typen verkiezingen voor de Eerste en Tweede Kamer, het Europees Parlement, de Provinciale Staten, de gemeente-, en eilandsraad en de Waterschappen, kunnen met de software ook nationale en lokale referenda verwerkt worden. Bij referenda zijn er veel functies niet. Omdat kandidaatstelling ontbreekt, zijn programma's P1 en P2-3 niet nodig. Ook het tellen van de stemmen is eenvoudiger. De stemgerechtigde kan uit een lijst met meerdere antwoorden kiezen. De stemtotalen voor elk antwoord worden samengevat. Behalve het vaststellen van de resultaten gebaseerd op de stemmen, worden er geen andere handelingen verricht.

Programma P4\_PSB4 is mede ontwikkeld voor referenda, en bevat de benodigde functionaliteit hiervoor. In programma P4\_PSB wordt het aantal kiesgerechtigden, de vraagstelling en de mogelijke antwoorden handmatig ingelezen<sup>1</sup>. Daarna kunnen de resultaten van elk stembureau ingevoerd en samengevoegd worden met de resultaten van alle overige stembureaus. Als alle gegevens zijn verwerkt, genereert het programma een Totaaltellingsbestand (EML-510) en een rapport van de uitslag met absolute aantallen en percentages.

Aggregatieniveaus bij referenda :

	SB	PSB	HSB	CSB
<b>Nationaal Referendum</b>	Stembureau	Gemeente	Kieskring	Nederland
<b>Lokaal Referendum</b>	Stembureau	Gemeente		

Toepassing OSV-editie per aggregatieniveau :

	(Niveau 1)	Gemeente	Kieskring	Provincie Waterschap	Kiesraad
<b>Nationaal Referendum</b>	Stembureau	P4_PSB	P4_HSB		P4_CSB
<b>Lokaal Referendum</b>	Stembureau	P4_PSB			

### 2.5.1 HOOFDCONCEPT/BEDIENING

Het programma wordt bediend met behulp van een webbrowser analoog aan programma P4 voor het samenvoegen van de stembureautellingen bij alle typen verkiezingen, zie ook paragraaf 2.4.1.

<sup>1</sup> Een betere aanpak zou zijn om een EML 230 formaat te definiëren voor uitwisseling van vraag en antwoord, verzameld door een centrale commissie. De eisen voor de voorbereidingsfase (te vergelijken met programma's 1-3) voor referenda ontbreken in het aanbestedingsdocument [1], dus dit formaat kon niet worden ontworpen.

## 2.5.2 VOORBEREIDING

Voordat het programma kan worden gebruikt, moet het door de verkiezingsleider worden ingericht. De voorbereiding bestaat uit twee stappen, waarbij de laatste stap alleen op gemeenteniveau noodzakelijk is:

1. Inlezen van verkiezingsdefinitiebestand met referendumvraag, overige verkiezingsgegevens en gebiedsgegevens (zie 2.1 voor aanmaken verkiezingsdefinitiebestand).
2. Selectie gemeente (behalve bij lokaal referendum) en definiëren van stembureaus en invoeren van aantal kiesgerechtigden (analoog aan paragraaf 2.4.4.1).

## 2.5.3 TOEGANGSBEVEILIGING

Het aanmelden bij het programma is analoog de aanmeldprocedure voor programma P4 voor het samenvoegen van de stembureautellingen bij alle typen verkiezingen, zie ook paragraaf 2.4.2. Ook hier zijn twee typen gebruikersrechtengroepen met onderscheidende toegangsrechten, die voor de rol van het type gebruiker relevant zijn. Dit zijn:

- Verkiezingsleider (Beheerder)
- Gegevensinvoer.

Afhankelijk van de gebruikersgroep en de daarbij behorende toegangsrechten is de weergave van het stemregistratiesysteem verschillend. De gebruikersgroepen en hun toegangsrechten worden hierna kort beschreven.

### 2.5.3.1 GEBRUIKERSRECHTENGROEP “VERKIEZINGSLEIDER (BEHEERDER)”

De beheerder beheert instellingen, zoals bijvoorbeeld het aanmaken van een nieuw referendum, aanmaken of wijzigen van stembureaus en aanmaken en/of wijzigen gebruikers, zie ook paragraaf 2.4.2.1 Verder initieert de verkiezingsleider het aanmaken en uitvoeren van formulieren en EML-bestanden.

De verkiezingsleider kan definitief gemaakte uitslagen terugdraaien in het speciale geval dat er een hertelling nodig is, dit is beschreven in paragraaf 2.4.2.1.

### 2.5.3.2 GEBRUIKERSRECHTENGROEP “GEGEVENSINVOER”

Deze gebruikersgroep is bedoeld voor gebruikers die de uitslagen van referenda in het systeem mogen invoeren. Deze gebruikers mogen eveneens de referendumgegevens met behulp van een EML-bestand inlezen.

## 2.5.4 KENMERKEN VAN DE GEBRUIKERSINTERFACE

Zodra de gebruiker zich heeft aangemeld, wordt de gebruikersinterface getoond die toegang biedt tot alle functies van het systeem. De interface bestaat net als bij programma 4 uit een logo (of de naam van de applicatie), de hoofdnavigatie (linkerdeelvenster), de secundaire navigatie met opdrachtregel (bovenste deelvenster) en een werkgedeelte (rechterdeelvenster), zie ook 2.4.3.

De menu-functies in de sub-navigatie zijn afhankelijk van de gekozen menu-functie in de hoofdnavigatie. Zowel de functies in hoofd- als sub-navigatie zijn afhankelijk van de rechten van de aangemelde gebruiker. Functies die niet van rechten of context afhangen, worden altijd getoond (bijvoorbeeld ‘afmelden’ en ‘help’).

De functies die in elk van de 3 sub-navigatiemenu’s aanwezig zijn, staan hieronder:

Referendum	Toont de referendumvraag in het werkscherm
------------	--

Afmelden	Dialogvenster om een gebruiker van het verkiezingssysteem af te melden.
Help	Met de help-functie wordt de handleiding in een tweede browser-scherm geopend als hypertext.

De verkiezingsleider heeft toegang tot alle invoer-, beheer- en uitvoerfuncties. Beheer heeft betrekking op gebruikersbeheer maar ook op diverse programma instellingen. Invoer betreft allerlei functies die betrekking hebben op het registreren en optellen van stemgegevens. Uitvoer betreft het tonen van de tussentijdse of einduitslag op verschillende wijzen, en het aanmaken van de verschillende documenten die nodig zijn bij het afronden van de telling. Deze menuopties komen overigens pas ter beschikking wanneer de voorbereiding van het programma is afgesloten (zie 2.4.4).

Hieronder volgt een overzicht van de beschikbare sub-navigatiemenu's :

#### 2.5.4.1 BEHEER-, INVOER- EN UITVOERFUNCTIES, ALGEMEEN

Functienaam	Omschrijving
	<b><i>Tijdens voorbereiding verkiezing</i></b>
Vorbereiden referendum	Het bestand met de referendumvraag (met daarin tevens de basisgegevens zoals geografische indeling, verkiezingsgegevens, ...) wordt door de verkiezingsleider ingelezen.
Definiëren stembureaus	Dialogvenster voor het aanmaken, bewerken en wissen van stembureaus als registratie-eenheden binnen geselecteerde gemeente.
	<b><i>Na inlezen referendumvraag en invoer stembureaus</i></b> en de keuze van Menu-functie <i>Beheer</i> in het hoofdnavigatiemenu, verschijnen de in de onderstaande tabel genoemde functies in het sub-navigatiescherm.
Wijzigen wachtwoord	Biedt de aangemelde gebruiker de mogelijkheid om zijn toegangsgegevens te wijzigen.
Tonen gebruikers	Toont alle aangemelde gebruikers, en het tijdstip waarop zij zich aangemeld hebben
Aanmaken gebruiker	Maakt een gebruiker aan met de bijbehorende toegangsrechten.
Wijzigen gebruikers	Biedt de mogelijkheid om een bestaande gebruiker te wijzigen.
Verwijderen gebruikers	Biedt de mogelijkheid om een bestaande gebruiker te wissen.
Wijzigen stembureaus	Naam, nummer, postcode en aantal stemgerechtigden kunnen hiermee aangepast worden
Veranderen instellingen	De standaard ingestelde dubbele invoer op kandidaat-niveau kan aangepast worden naar enkele invoer en ook naar invoer op lijst-niveau.
Leeg Telling-bestand	Met een leeg N10-1 kan er een afdruk gemaakt worden voor opname van de stemtotalen van een stembureau binnen de gemeente.
Leeg N10-1	Een leeg Tellingbestand wordt aangemaakt om aanvullende software te initialiseren, hierin staan nl. alle lijsten en kandidaten.
Uitwisselen en herstellen	De tekstonderdelen van de proces-verbalen in het programma kunnen met deze functies aangepast worden en ook weer teruggezet naar de

teksten	originele waarden.
---------	--------------------

#### 2.5.4.2 BEHEER-, INVOER- EN UITVOERFUNCTIES, GEBIEDS-SPECIFIEK

Na de keuze van de onder Menu-functie *Beheer* staande overkoepelende registratie-eenheid in het hoofdnavigatiemenu (bijv. gemeentenaam bij referendum), verschijnen de in de onderstaande tabel genoemde functies in het sub-navigatiescherm.

Naam	Omschrijving
Stemtotalen	Geeft de actuele (getelde) totalen weer voor de referendumbopties.
Status	Toont de huidige status van alle registratie-eenheden binnen dit gebied. (Eerste of Tweede Invoer, Voltooid, Waarschuwing of Fout)
Definitief maken referendum	Als alle stemtotalen voor alle stembureaus zijn ingevoerd dan wordt het referendum definitief gemaakt zodat er geen wijzigingen meer doorgevoerd kunnen worden. Als de verkiezing is afgesloten (definitief is gemaakt) kunnen geen resultaten meer in het systeem worden ingevoerd. Met Terugdraaien definitief maken kan een eerder definitief gemaakt weer worden geopend voor invoer.
Exporteren resultaat	Hiermee wordt een EML-510-bestand aangemaakt, dit bevat alle stemgegevens, en een rapport met basisgegevens voor een verslag gemaakt (absolute aantallen, percentages, opkomst).
Model N11/Model O3/ Totaaltelling	Nadat het referendum definitief is gemaakt, kan het proces-verbaal aangemaakt worden, behorende bij het type en niveau van het referendum. Met deze functie worden de vereiste formulieren en EML-bestanden aangemaakt. N 11 (alleen P4_PSB), O 3 (alleen P4_HSB), en 510 (abcd, P4_CSB)
Werkmap	Navigeert de gebruiker naar de bestandsmap waarin alle bestanden staan die het programma aan heeft gemaakt.
Uitvoeren CSV-formaat	Maakt een csv-bestand aan, met daarin de gedetailleerde uitslag per stembureau, partij en kandidaat

#### 2.5.4.3 BEHEER-, INVOER- EN UITVOERFUNCTIES, GEBIEDS-SPECIFIEK PER REGISTRATIE-EENHEID

Na de keuze van kleinste registratie-eenheid in het hoofdnavigatiemenu (bijv. stembureau bij een referendum), verschijnen de in de onderstaande tabel genoemde functies in het sub-navigatiescherm.

Naam	Omschrijving
Invoeren stemtotalen	Invoer van de resultaten op het niveau van de registratie-eenheid (zie ook 2.4.4.1)
Openen bestand Telling	Inlezen van een EML-bestand om de stem resultaten elektronisch te kopiëren (zie ook 2.4.4.5).
Stemtotalen	Geeft de actuele (getelde) totalen weer voor de referendumbopties voor de geselecteerde registratie-eenheid.
Stemtotalen kandidaten	Geeft de actuele (getelde) resultaten weer voor alle partijen en hun kandidaten voor de geselecteerde registratie-eenheid.
Mutatieoverzicht	Toont voortgang binnen een enkele registratie-eenheid. Elke invoerpoging wordt geregistreerd incl. resultaat (succesvol of niet samen met foutboodschap)

### 2.5.5 REFERENDUM UITSLAG INVOEREN

Het aanmaken van een nieuw referendum is een functie van programma 0 voor het aanmaken van een verkiezingsdefinitie, zie ook paragraaf 2.1.2.

Bij het invoeren van de uitslagen wordt de uitslag per stembureau of registratie-eenheid ingevoerd. Afhankelijk van de registratie-eenheid verloopt de invoer op het niveau van het stembureau, de gemeente of de kieskring.

De gebruiker registreert gegevens over:

- geldige stemmen
- blanco stemmen
- ongeldige stemmen
- Aantal getelde stembiljetten
- aantal stemmen voor antwoord 1
- aantal stemmen voor antwoord 2
- aantal stemmen voor antwoord n

Na het beëindigen van de invoer van stemgegevens worden de gegevens gecontroleerd op fouten en onwaarschijnlijkheden. Indien deze controle negatief uitvalt, worden de foutmeldingen of waarschuwingen getoond aan de gebruiker. Zodra alle foutieve gegevens gecorrigeerd zijn of de waarschuwing genegeerd wordt, worden de ingevoerde gegevens als een correcte uitslag geaccepteerd.

#### 2.5.5.1 UITVOEREN VAN DE STEMTOELEN

. De uitvoerfunctionaliteit kan pas gebruikt worden, wanneer het referendum definitief gemaakt is. Met behulp van het dialoogvenster onder “Exporteren resultaat” worden alle benodigde bestanden gegenereerd. De gebruiker kiest het uit te voeren bestandstype, te weten PDF of RTF-formaat

De volgende bestanden worden aangemaakt:

- EML-510-bestand (bevat alle stemgegevens van het platform, van waaruit ze uitgevoerd werden).
- Rapport met basisgegevens waarmee een verslag gemaakt kan worden (absolute aantallen, percentages, opkomst).

Het te genereren formulier wordt als PDF of RTF-bestand geproduceerd en in de werkmap opgeslagen. De gebruiker kan door middel van een lijst met koppelingen, oproepbaar onder de menu-functie ‘werkmap’, toegang krijgen tot de aangemaakte documenten, waarbij een RTF-bestand achteraf gewijzigd kan worden in tegenstelling tot een PDF-document.

### 2.5.6 HELP FUNCTIE

Zie paragraaf 2.4.66

## 2.6 PROGRAMMA 5: ZETELVERDELING EN VASTSTELLEN UITSLAG

Dit laatste OSV-programma dient hoofdzakelijk om de zetelverdeling te berekenen, en wijst de zetels toe gekozen kandidaten rekening houdende met voorkeursstemmen. Met OSV kunnen alle relevante formulieren en overzichten gelijktijdig gegenereerd en uitgevoerd worden.

### 2.6.1 HOOFDCONCEPT/BEDIENING

Het programma wordt bediend met behulp van een webbrowser analoog aan programma P4 voor het samenvoegen van de stembureautellingen bij alle typen verkiezingen, zie ook paragraaf 2.4.1.

### 2.6.2 VOORBEREIDING

Voordat het programma kan worden gebruikt, moet het programma door de verkiezingsleider worden ingericht. De voorbereiding bestaat uit één stap:

2. a) Inlezen van de verkiezingsdefinitie met verkiezings- en gebiedsgegevens (zie 2.1 voor het aanmaken van de verkiezingsdefinitie).
3. b) Invoeren van EML-230c-bestand met daarin kandidatenlijsten (zie 2.4.4.2).

Vervolgens meldt de verkiezingsleider zich af bij het programma dat haar database nu inricht met de juiste gegevens. Daarna kan de verkiezingsleider zich opnieuw aanmelden en verdergaan met het inlezen van het Totaaltellingsbestand uit P4.

### 2.6.3 TOEGANGSBEVEILIGING

Het aanmelden bij het programma P5 is analoog de aanmeldprocedure voor programma P4 voor het samenvoegen van de stembureautellingen bij alle typen verkiezingen, zie ook paragraaf 2.4.2. Ook hier zijn twee typen gebruikersrechtengroepen met onderscheidende toegangsrechten, die voor de rol van het type gebruiker relevant zijn. Dit zijn:

- Verkiezingsleider (Beheerder)
- Zetelverdeling, lotingsuitslag invoeren, e.d.

Afhankelijk van de gebruikersgroep en de daarbij behorende toegangsrechten is de weergave van het stemregistratiesysteem verschillend. De gebruikersgroepen en hun toegangsrechten worden hierna kort beschreven.

#### 2.6.3.1 GEBUIKERSRECHTENGROEP “VERKIEZINGSLEIDER (BEHEERDER)”

De beheerder / verkiezingsleider kan gebruikers aanmaken, wijzigen en wissen en indien noodzakelijk een overleden kandidaat als zodanig kenmerken in het programma. Bij de zetelverdeling verschuiven alle gekozen kandidaten dan 1 positie naar boven. Verder heeft de verkiezingsleider ook toegang tot alle functies die vallen onder de gebruikersgroep “Zetelverdeling”

De beheerder heeft verder het recht om definitief gemaakte uitslagen terug te draaien. Deze mogelijkheid is ingebouwd om een hertelling te faciliteren zodat zonder al te veel moeite de gegevens van de nieuwe Totaaltelling ingelezen kunnen worden. Door de verkiezing opnieuw definitief te maken de nieuwe uitslag en zetelverdeling vastgesteld worden.

#### 2.6.3.2 GEBUIKERSRECHTENGROEP “ZETELVERDELING”

Een gebruiker met de gebruikersrechten Zetelverdeling heeft de mogelijkheid om het Totaaltellingsbestand (EML-510d) in te lezen, de zetelberekening te initiëren, resultaten van lotingen in te voeren, alle formulieren en EML-Resultaatbestanden te genereren, en de uiteindelijke uitslag in verschillende perspectieven te tonen.

## 2.6.4 GEBRUIK EN KENMERKEN VAN DE GEBRUIKERSINTERFACE

Zodra de gebruiker zich heeft aangemeld, wordt de gebruikersinterface getoond die toegang biedt tot alle functies van het systeem. De interface bestaat net als bij programma 4 uit een logo (of de naam van de applicatie), de hoofdnavigatie (linkerdeelvenster), de secundaire navigatie met opdrachtregel (bovenste deelvenster) en een werkgedeelte (rechterdeelvenster), zie ook 2.4.3.

De gebruikersfunctionaliteiten kunnen worden onderverdeeld in beheer, invoer van EML-bestanden en het initiëren van de Zetelberekening en als laatste de uitvoer van de resultaten in documentvorm en het tonen ervan op scherm.

De menu-functies in de sub-navigatie zijn afhankelijk van de gekozen menu-functie in de hoofdnavigatie. Zowel de functies in hoofd- als sub-navigatie zijn afhankelijk van de rechten van de aangemelde gebruiker. Functies die niet van rechten of context afhangen, worden altijd getoond (bijvoorbeeld 'help' en 'afmelden').

De functies die in elk van de 3 sub-navigatiemenu's aanwezig zijn, staan hieronder:

Help	Met de help-functie wordt de handleiding in een tweede browser-scherm geopend als hypertext.
Afmelden	Dialogvenster om een gebruiker van het verkiezingsstelsel af te melden.

Hieronder volgt een overzicht van de beschikbare sub-navigatiemenu's :

### 2.6.4.1 BEHEER-, INVOER- EN UITVOERFUNCTIES, ALGEMEEN

Funcienaam	Omschrijving
	<b><i>Tijdens voorbereiding verkiezing</i></b>
Vorbereiden verkiezing	De bestanden met de verkiezingsdefinitie (met daarin de basisgegevens zoals geografische indeling, verkiezingsgegevens, ...) en de kandidatenlijst (het EML-230c-bestand, Totaallijst) worden door de verkiezingsleider ingelezen.
Wijzigen wachtwoord	Biedt de aangemelde gebruiker de mogelijkheid om zijn toegangsgegevens te wijzigen.
	<b><i>Na inlezen verkiezingsdefinitie en Totaallijsten</i></b> en de keuze van Menu-functie <i>Beheer</i> in het hoofdnavigatiemenu, verschijnen de in de onderstaande tabel genoemde functies in het sub-navigatiescherm.
Wijzigen wachtwoord	Biedt de aangemelde gebruiker de mogelijkheid om zijn toegangsgegevens te wijzigen.
Tonen gebruikers	Toont alle aangemelde gebruikers, en het tijdstip waarop zij zich aangemeld hebben
Aanmaken gebruikers	Maakt een gebruiker aan met de bijbehorende toegangsrechten.
Wijzigen gebruikers	Biedt de mogelijkheid om een bestaande gebruiker te wijzigen.

Verwijderen gebruikers	Biedt de mogelijkheid om een bestaande gebruiker te wissen.
Wijzigen stembureaus	Naam, nummer, postcode en aantal stemgerechtigden kunnen hiermee aangepast worden
Archiveren	Het is mogelijk bestanden, niet door het programma zijn aangemaakt, te archiveren en in de werkmap van het programma op te slaan.
Uitwisselen en herstellen teksten	De tekstonderdelen van de proces-verbalen in het programma kunnen met deze functies aangepast worden en ook weer teruggezet naar de originele waarden.

## 2.6.4.2 BEHEER-, INVOER- EN UITVOERFUNCTIES, GEBIEDS-SPECIFIEK

Naam	Omschrijving
Openen bestand Totaaltelling	Inlezen van het Totaaltellingsbestand (EML-510d) met daarin alle stemuitslagen.
Stemtotalen gebied	Geeft actuele (opgetelde) uitslag weer per partij voor gehele verkiezingsgebied (Gemeente / Provincie / Nederland).
Stemtotalen kandidaten	Geeft actuele (opgetelde) uitslag weer voor alle partijen en kandidaten.
Overleden kandidaat	Overlijden van één of meerdere kandidaten. Overlijdt een kandidaat, dan wordt deze in de kandidatenlijst door de beheerder gemarkeerd. Op die manier worden tijdens de verkiezing stemmen voor de overleden kandidaat weliswaar meegenomen bij de berekening, maar zal de kandidaat voor het toewijzen van de zetels niet meer in aanmerking komen. Alle daaropvolgende kandidaten verschuiven één positie naar boven.
Zetelverdeling	Als de Totaaltelling uit programma 4 geladen is, kan hiermee de berekening van de zetelverdeling gestart worden.
Kandidaten per partij	Berekende zetelverdeling op basis van de gekozen kandidaten per partij incl. bijzonderheden (bijvoorbeeld overleden kandidaten)
Kandidaten alfab.	Berekende zetelverdeling op basis van de alfabetisch gerangschikte kandidaten incl. bijzonderheden (bijvoorbeeld overleden kandidaten)
Definitief maken verkiezing	Als de verkiezing definitief is gemaakt kunnen geen uitslagen meer in het systeem worden ingevoerd. Via deze menu-optie kan een definitief gemaakte verkiezing weer voer invoer worden vrijgegeven door de menu-optie Terugdraaien definitief maken.
Proces Verbaal P22/ Resultaat	Functie om vereiste proces-verbalen te genereren. Te weten PV-P 22-1 of P 22-2 (afh. type verkiezingen), en PV-U 16 bij Eerste Kamerverkiezingen samen met Resultaatbestand (EML 520).
Bijlage PV	Aanmaken en eventueel invullen bijlage bij PV P22.1/P22-2 of U16
Aanmaken benoemingsbrieven	Aanmaken van benoemings + geloofsbrieven voor gekozen kandidaten.
Kandidaat adressen	Uitvoeren alle kandidaatgegevens in csv-formaat
Werkmap	Tonen van alle gegenereerde bestanden in een centrale opslagmap.



## 2.6.4.3 BEHEER-, INVOER- EN UITVOERFUNCTIES, GEBIEDS-SPECIEK PER REGISTRATIE-EENHEID

Mochten er afhankelijk van het type verkiezingen<sup>1)</sup> meerdere registratie-eenheden onder het CSB vallen, zoals bijvoorbeeld alle kieskringen bij een Tweede Kamerverkiezing dan kunnen de stemtotalen voor partijen en kandidaten per registratie-eenheid (per kieskring) getoond worden.

Naam	Omschrijving
Stemtotalen partijen	Geeft de actuele (getelde) totalen weer voor alle partijen voor de geselecteerde registratie-eenheid.
Stemtotalen kandidaten	Geeft de actuele (getelde) resultaten weer voor alle partijen en hun kandidaten voor de geselecteerde registratie-eenheid.

## 2.6.4.4 INLEZEN LIJST- EN KANDIDATENGEGEVENS M.B.V. EEN TOTAALLIJSTBESTAND (EML-230C)

Kandidatenlijsten en kandidaten worden in de vorm van een EML230c-bestand ingelezen voor een bepaalde verkiezing.

Dit bestand verschilt alleen van het bestand 230b doordat het ook de adresgegevens van de kandidaten bevat. Deze functie kan uitsluitend door een gebruiker met beheerderrechten uitgevoerd worden.

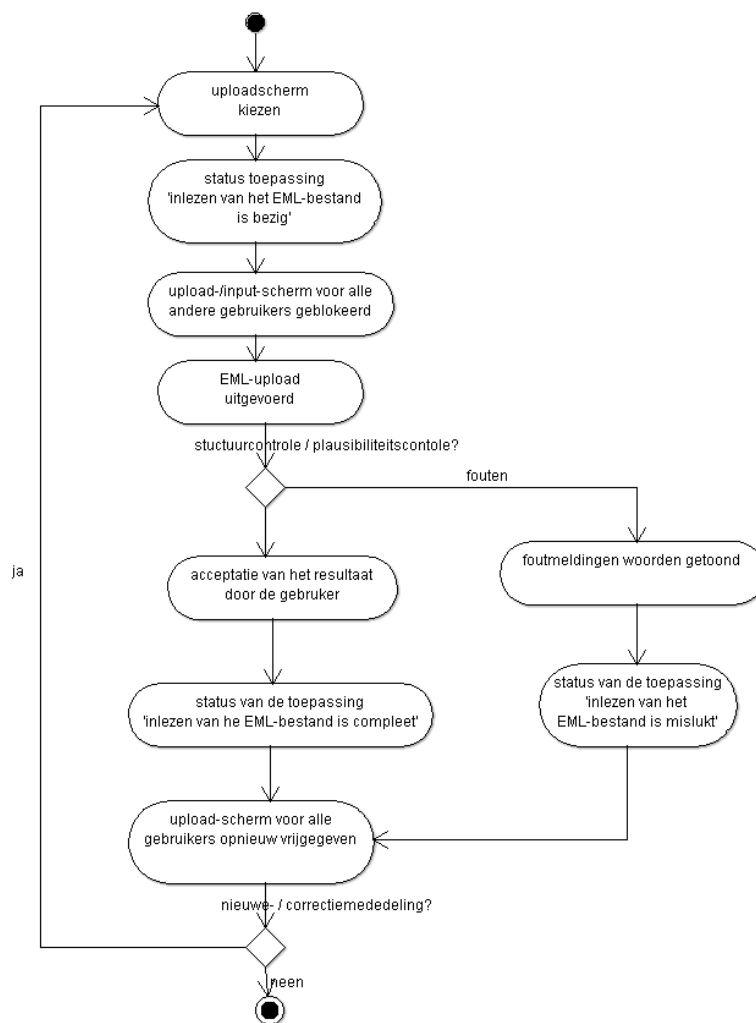
## 2.6.4.5 INLEZEN TOTAALTELLING (EML 510D)

De stemtotalen worden digitaal ingelezen in de vorm van een EML-510d-bestand. De bijbehorende procedure is als volgt:

- De gebruiker leest het juiste EML-bestand in<sup>2)</sup>.
- Indien het inlezen mislukt (bijvoorbeeld omdat het bestand onleesbaar is, verkeerde bestandsnaam of een verkeerde gegevensstructuur bevat, ...), dan moet het juiste bestand gevonden worden, zodat dit ingelezen kan worden.
- Wanneer het inlezen slaagt, worden de ingelezen gegevens inclusief de voor het bestand berekende hashwaarde aan de gebruiker getoond. De gebruiker vergelijkt de hashwaarde met de waarde op het afgedrukte begeleidende formulier.
- Zijn de hashwaarden verschillend, dan is dit niet het juiste bestand en mag het niet door de gebruiker geaccepteerd worden. De gebruiker weigert het inlezen van de gegevens. Het juiste bestand moet gevonden worden zodat het ingelezen kan worden.
- Als de hashwaarden gelijk zijn, dan is het bestand het juiste en wordt het ingelezen.
- Het programma biedt verschillende beveiligingsniveaus bij het controleren van de hashcode, zie ook Bijlage E, 'Beschrijving toepassing hashcodes'

<sup>1)</sup> bij alle verkiezingen behalve de gemeenteraads-/gebiedscommissie-/bestuurscommissie verkiezingen zijn er twee gebiedsniveaus, aangeduid als het onderste en het bovenste; voor dit laatste niveau gedragen de functies zich analoog aan het onderste niveau

<sup>2)</sup> Om het proces voor de gebruiker gemakkelijker te maken, worden alle automatische checks van het EML-bestand die kunnen leiden tot weigering als eerste uitgevoerd. Kloppen alle gegevens, dan wordt de gebruiker gevraagd om de hash code in te voeren. Zo wordt voorkomen dat een hashcode voor een ongeldig EML-bestand wordt gevraagd.



AFBEELDING 14: STROOMDIAGRAM INLEZEN EML-BESTAND

2.6.4.6 BEREKENING VAN DE ZETELVERDELING

Om de uitslagen te berekenen, moet een reeks van berekeningen overeenkomstig de Kieswet uitgevoerd worden. De uitslagen worden aan de hand van de regels uit de kieswet en daartoe behorende toelichtingen met elkaar vergeleken, waarbij bij geen van deze berekeningen afrondingen toegepast worden, en er uitsluitend gebruik gemaakt wordt van breuken. Getallen met een glijdende komma worden niet toegepast. De formele toelichting op de berekeningsalgoritmen van de afzonderlijke typen verkiezingen bevindt zich in bijlage A.

Een beschrijving en evaluatie van de algoritmen met behulp van formele methoden bevindt zich in bijlage D.

2.6.4.7 AANMAKEN PROCES-VERBAAL P22 / U16

Proces-verbaal P22 (/U16) kan alleen aangemaakt worden nadat de verkiezing definitief gemaakt is. Met de menu-functie wordt middels een dialoogvenster wordt de generatie van het aan te maken proces-verbaal gestart, waarbij de gebruiker het aan te maken bestands-type kiest. De te genereren formulieren kunnen als PDF of als RTF-bestand worden aangemaakt en worden in de daarvoor bestemde werkmap opgeslagen. De gebruiker kan door middel van de menu-functie 'werkmap' toegang krijgen tot de aangemaakte bestanden. RTF-bestanden kunnen na aanmaak eventueel gewijzigd worden.

Op basis van de uitslag in het proces-verbaal wordt aan de hand van de ontvangen stemmen berekend of de groeperingen hun gedeponeerde waarborg terug ontvangen.

De volgende bestanden worden aangemaakt:

- Resultaat-bestand (EML-520)
- P 22-1 of P 22-2 (afhankelijk van het type verkiezingen en het aantal kieskringen; niet bij Eerste Kamerverkiezingen)
- U 16 (alleen bij Eerste Kamerverkiezingen)

Bij aanmaken van proces-verbale P 22-1, P 22-2 of U 16 wordt de gebruiker in een dialoogvenster de volgende informatie gevraagd in te vullen:

- P 22-1:
  - Datum van de zitting
  - Tijdstip van de zitting
- P 22-2:
  - Datum van de zitting
- U 16:
  - Datum van de zitting
  - Tijdstip van de zitting
  - Publicatiedatum inwoneraantal provincies
  - Publicatienummer inwoneraantal provincies

#### 2.6.4.8 AANMAKEN BIJLAGE PROCES-VERBAAL P22 / U16

De bijlage bij elk proces-verbaal wordt apart aangemaakt, zodat de bezwaren na de zitting eenvoudig in het programma verwerkt kunnen worden. De ingevoerde informatie wordt in de database opgeslagen. Als er geen bezwaren of opmerkingen zijn ingevuld, dan worden er in de bijlage van formulier P 22-1/2 resp. U16 lege regels aangemaakt, welke gebruikt kunnen worden om de informatie handmatig in te vullen.

- Bijlage bij P 22-1:
  - Vrije tekst voor ingebrachte bezwaren
  - Vrije tekst voor opmerkingen bij de bezwaren
- Bijlage bij P 22-2:
  - Vrije tekst voor ingebrachte bezwaren bij de vaststelling van het stemmen-aantal
  - Vrije tekst voor opmerkingen bij de bezwaren bij de vaststelling van het stemmen-aantal
  - Vrije tekst voor ingebrachte bezwaren bij de vaststelling van de zetelverdeling
  - Vrije tekst voor opmerkingen bij de bezwaren bij de vaststelling van de zetelverdeling
- U 16:
  - Publicatiedatum inwoneraantal provincies
  - Publicatienummer inwoneraantal provincies

#### 2.6.4.9 UITVOEREN OVERZICHT IN CSV-FORMAAT

Alle kandidaatgegevens van lijsten die minstens 1 zetel hebben behaald kunnen in een CSV-bestand uitgevoerd worden. Dit overzicht van kandidaten en kandidatenlijsten bevat de onderstaande informatie:

- Naam van de verkiezing
- Voor alle kieskringen:
  - Kieskringnaam indien van toepassing
  - Lijstaanduiding
  - Inlevermethode lijst (Lijstengroep, stel gelijklopende lijsten, etc., indien van toepassing)
  - De gezamenlijke attributen van alle kandidaten in achtereenvolgens de volgende kolommen: Lijstnummer, Politieke Groepering, Publiceer geslacht, Nr., Achternaam, Voorletters, Roepnaam, Woonplaats, Land, Geslacht, (Corresp.)Adres, Postcode, Woonplaats, Land)

#### 2.6.4.10 ARCHIVEREN / KOPIËREN VAN STEMUITSLAGEN

Het programma beschikt met de functie “Archiveren” over de mogelijkheid vanuit de werkmapp, een bestands-selectie te maken voor export naar een extern opslag medium. Zo kan bijvoorbeeld het proces-verbaal van de uitslag en het resultaatbestand in eml-formaat naar een CD of USB-stick worden gekopieerd.

#### 2.6.4.11 BIJZONDERHEDEN, LOTING

Afhankelijk van de methode waarop zetels verdeeld worden, kan het voorkomen dat verschillende lijsten of partijen dezelfde aanspraak op één of meerdere zetels hebben. Dit kan tijdens elk van de volgende drie berekeningscycli voorkomen. In een dergelijk geval wordt het berekeningsalgoritme op deze plek onderbroken en moet de gebruiker middels handmatige loting een<sup>1</sup> lijst of partij kiezen.

Aantal met gelijke aanspraak	=	n
Aantal restzetels	=	1 tot (n-1)

#### 1e Berekeningscyclus

Aanspraak door verschillende lijsten (in verschillende kieskringen) van een groepering.

#### 2.6.5 LOGGING

De verwerking van de zetelverdeling wordt gelogd. Hierbij wordt elke relevante stap van de berekening met alle bijzonderheden en foutmeldingen opgeslagen in een logbestand, inclusief welke wijzigingen er werden uitgevoerd en door wie. Op die manier kan in detail afgeleid worden hoe de verkiezingsuitslag tot stand gekomen is. Deze informatie wordt wegge-

---

<sup>1</sup> doorgaans een of meerdere lijsten, respectievelijk partijen.

schreven in het logbestand met de naam UserAction.log. In paragraaf 2.4.5 worden de verschillende logbestanden nader besproken.

Een voorbeeld van de start van de berekening van een zetelverdeling staat hieronder:

```

2011-09-08 17:06:43,154 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) *** De kiesdrempel ligt op 2794 / 13 = 214 12/13 stemmen.
2011-09-08 17:06:43,170 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) Theoretische zetelverdeling
2011-09-08 17:06:43,178 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) Stap 1 is van het type "Eerste zetelverdeling" (1).
2011-09-08 17:06:43,178 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) Eerste toekenning:
2011-09-08 17:06:43,181 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) Toekennen van 1 zetels aan CDA in stap 1. Totaal: 1
2011-09-08 17:06:43,181 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) Eerste toekenning voor CDA:  $344 * 13 / 2.794 = 4472 / 2794 = 1\ 1678/2794$ 
2011-09-08 17:06:43,182 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) Toekennen van 10 zetels aan PvdA in stap 1. Totaal: 10
2011-09-08 17:06:43,182 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) Eerste toekenning voor PvdA:  $2.250 * 13 / 2.794 = 29250 / 2794 = 10\ 1310/2794$ 
2011-09-08 17:06:43,182 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) Toekennen van 0 zetels aan PVV in stap 1. Totaal: 0
2011-09-08 17:06:43,182 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) Eerste toekenning voor PVV:  $200 * 13 / 2.794 = 2600 / 2794$ 
2011-09-08 17:06:43,182 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) Overgebleven zetels na eerste toewijzing: 2
2011-09-08 17:06:43,182 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) Stap 2 is van het type "Zeteltoekenning volgens het grootste overschot" (3).
2011-09-08 17:06:43,184 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) Toewijzen 2: overgebleven zetels in aflopende volgorde. Maximum waarden zijn aangegeven door een (*):
2011-09-08 17:06:43,184 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) (*) PVV: 2600 / 2794
2011-09-08 17:06:43,184 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) CDA: 1678 / 2794
2011-09-08 17:06:43,184 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) PvdA: 1310 / 2794
2011-09-08 17:06:43,184 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) Toekennen van 0 zetels aan CDA in stap 2. Totaal: 1
2011-09-08 17:06:43,184 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) Toekennen van 0 zetels aan PvdA in stap 2. Totaal: 10
2011-09-08 17:06:43,184 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) Toekennen van 1 zetels aan PVV in stap 2. Totaal: 1
2011-09-08 17:06:43,185 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) Overgebleven zetels na toewijzing 2: 1.

```

Als de berekening afgerond is en het proces-verbaal P22 wordt aangemaakt worden de resultaatgegevens opgeslagen in een EML-bestand met de naam Resultaat\_ID.eml.xml. In het logbestand wordt de bij het EML-bestand horende hash-code eveneens vermeld zodat deze op een later moment gecontroleerd kan worden, zie hieronder:

```

2011-09-08 17:24:35,541 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) Creating EML file: C:\Program Files\OSV\GR2011\export\P5\Resultaat_GR2011_HollandsKroon.eml.xml
2011-09-08 17:24:35,541 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) SHA1-HashCode: D5 49 C0 3B C4 74 56 AC 95 40 22 50 43 84 E0 85 3E 2A 06 2A
2011-09-08 17:24:35,543 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) Output: PDF (C:\Program Files\OSV\GR2011\export\P5\P22-2_PV csb vaststelling uitslag_GR2011_HollandsKroon.pdf)
2011-09-08 17:33:46,288 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) 8-sep-2011 17:33:46:[ADM]Logout: osv (Verkiezingsleider)
2011-09-08 17:33:54,834 INFO [applog] (osv@0:0:0:0:0:0:1) 8-sep-2011 17:33:54:[ADM]Logout: osv (Verkiezingsleider)

```

Let hierbij op dat niet alleen herkend kan worden wanneer een actie plaatsgevonden heeft maar dat ook herkend kan worden wie de actie initieerde. In het bovenstaande voorbeeld is dit : (osv@0:0:0:0:0:0:1)

## 2.6.6 HELP FUNCTIE

Zie paragraaf 2.4.6

## 2.7 FORMULIERENGEGENERATOR

Met de formulierengenerator worden uitvoerfuncties t.b.v. het aanmaken van bestanden uitgevoerd die vaker gebruikt kunnen worden, en in meer dan één programma geïntegreerd zijn. Deze functies zijn slechts één keer centraal gespecificeerd, ontworpen en geïmplementeerd. Daarna kunnen de formulieren op onderdelen worden aangepast voor gebruik in elk van de programma's waaruit de OSV bestaat.

### 2.7.1 EML UITVOER EN FORMULIERENGEGENERATOR

Module EML Uitvoer en Report Generator is de centrale geïntegreerde oplossing voor de programma's 0-5. De module is verantwoordelijk voor het creëren van EML bestanden en de formulieren in PDF en RTF formaat, die vervolgens door de gebruiker kunnen worden afgedrukt.

## 2.7.2 FUNCTIE „AANMAKEN...“

De functie „Aanmaken...“ staat in elk van de programma's 0-5 ter beschikking. In de programma's onderscheidt de functie zich door de betreffende aangeboden formuliertypen:

Programma	Formuliermodellen
0	Referendumvraag
1	H 1, Verklaring van voorgenomen vestiging, H 3-1, H 3-2, H 4, H 9, I 10, Y 13 <sup>1</sup> , Y35 <sup>2</sup>
2-3	I 1, I 4, verzuimbrieff, publicatie van lijst nummering, publicatie van kandidatenlijsten, overzicht per kieskring van lijsten die deelnemen aan de verkiezing, bijlage P.V.
4	N 11, O 3, T11, bijlage P.V.
5	P 22-1, P 22-2, U 16, benoemings- en geloofsbriefen, bijlage P.V.

Na oproepen van functie 'Aanmaken documenten' worden, afhankelijk van het programma en het verkiezingstype, in de opeenvolgende dialoogschermen alle mogelijke opties voor het genereren van de formulieren getoond (voor selectie door de gebruiker), die niet reeds in de standaardinstellingen voor de formulierengenerator zijn ingesteld. Hiertoe behorende de keuze van het formuliertype, van de betreffende gegevens en van het uitvoerformaat.

Wanneer de gebruiker de keuze heeft bevestigd, worden de vereiste bestanden gegenereerd, in de ingestelde standaardmap opgeslagen en eventueel met een extern programma (bijvoorbeeld Adobe® Reader®) geopend. Het eigenlijke afdrucken van de bestanden vindt plaats m.b.v. een extern programma.

### 2.7.2.1 AANMAAKINSTELLINGEN

Het invoerscherm 'Aanmaken documenten' bevat de in de volgende paragrafen beschreven opties. Overige instellingen, zoals bijvoorbeeld het aantal af te drukken exemplaren, zijn afhankelijk van het programma waarmee de uit te voeren documenten worden afgedrukt.

#### 2.7.2.1.1 KEUZE VAN HET UITVOERFORMAAT

Als uitvoerformaat moet één van de beide opties PDF of RTF worden gekozen.

#### 2.7.2.1.2 KEUZE 'AANGEMAakte BESTANDEN OPENEN'

Deze optie bestaat alleen bij de keuze van het uitvoerformaat PDF. Wanneer deze optie wordt geselecteerd, dan worden de PDF-bestanden geopend nadat ze door het programma zijn aangemaakt. Het programma waarmee de PDF-bestanden worden geopend wordt gezocht in de standaardinstellingen van de laptop of computer als "Reader" voor PDF-documenten.

#### 2.7.2.1.3 KEUZE CONCEPT

Met deze optie wordt vastgelegd of de bestanden als voorlopige of definitieve uitslag van de gegevensregistratie zijn bestemd. Voorlopige formulieren bevatten de verwijzing 'Concept'

<sup>1</sup> Alleen voor Europese Parlementsverkiezing

<sup>2</sup> Alleen voor Europese Parlementsverkiezing

in de voetregel en in de naam. Definitieve formulieren bevatten, indien toepasselijk, op dezelfde plaats in de voetregel een SHA-256-hashcode, die kan worden gebruikt om het formulier te controleren. Alle formulieren bevatten daarnaast de datum en de tijd van de laatste gegevenswijziging in het model, waarop het gegenereerde formulier gebaseerd is.

#### 2.7.2.1.4 KEUZE ENKEL- OF MEERVOUDIG MODELFORMULIER H9

In programma P1 is er de mogelijkheid om modelformulier H-9, de instemmingsverklaring, als enkel pdf-document aan te maken. Een tweede mogelijkheid is dat elk instemmingsverklaring in een afzonderlijk pdf-document wordt aangemaakt. Het kan handig zijn om elke kandidaat zijn of haar eigen H9 als bijlage bij een email toe te zenden, vandaar de aanwezigheid van deze keuze-optie.

## 2.8 AANGEMAAKTE BESTANDEN EN MAPPEN

### 2.8.1 MAPPEN (DIRECTORIES)

Alle bestanden worden opgeslagen in een vaste map die bij installatie automatisch wordt aangemaakt. Dit geldt voor alle OSV-programma's

### 2.8.2 BESTANDEN

#### 2.8.2.1 EML-BESTANDEN

De naam van een EML-bestand is samengesteld uit een gedeelte met een standaard naam, een uitbreiding afhankelijk van het specifieke EML-formaat, en enkele algemene delen die allen aan elkaar worden gekoppeld. Daardoor kunnen gebruikers die het (handmatige) verkiezingsproces kennen, het juiste bestand eenvoudig herkennen zonder de details van de software te kennen. Aan het eind van de bestandsnaam staat er een standaard suffix: ".eml.xml".

`<standaardnaam>-<verkiezings-ID><extentie>.eml.xml`

De variabele gedeelten van naam-samenstelling voor elk type EML-bestand, worden hieronder getoond. De referentie die aan de verkiezing is gegeven is TK2017 / PS2015 / EP2014 etc. De regionaam is alleen noodzakelijk in het geval van Provinciale Statenverkiezingen, gemeenteraadsverkiezingen, eilandraadsverkiezingen, en deelraadsverkiezingen. De naam van de kieskring moet alleen worden opgegeven indien er meer dan één kieskring is. Voorbeelden van EML bestanden worden gegeven in Tabel 2.

EML	Gebruik	Standaard naam	Extensie
110a	Verkiezingsdefinitie, geregistreerde partijen, gebiedsboom	Verkiezingsdefinitie	
110b	Opslag stembureau gegevens	Stembureaus	-<naam gemeente>
210	aanlevering kandidatenlijsten aan CSB	Kandidaten	[<naam gebied>][<naam kieskring>]-<partij>-<inleveraar>
230b	overdracht definitieve kandidatenlijsten van CSB naar PSB's & HSB's	Kandidatenlijsten	[<naam gebied>] [<naam kieskring>]
230c	definitieve kandidatenlijst voor intern gebruik CSB	Totaallijsten	[<naam gebied>]

510a	stembureau telling verstuurd naar PSB	Telling	[-<naam gebied>] -<naam gemeente>- stembureau-<nummer en naam stembureau>
510b	gemeentelijke telling verstuurd naar HSB	Telling	[-<naam gebied>]-gemeente-<naam gemeente>
510c	kieskring telling gestuurd naar CSB <sup>1</sup>	Telling	[-<naam gebied>]-kieskring-<naam kieskring>
510d	CSB totaalstelling	Totaalstelling	[-(provincie   gemeente   waterschap)-<naam gebied>]
520	verkiezingsuitslag	Resultaat	[-(provincie   gemeente   waterschap)-<naam gebied>]
630	Referendumdefinitie, Vraag en mogelijke antwoorden, gebiedsboom	Referendumvraag	

TABEL 1: VARIABELE DELEN VAN DE EML BESTANDSNAAMSAMENSTELLING

<b>EML</b>	<b>Voorbeeld bestandsnaam</b>
110a	Verkiezingsdefinitie_PS2015_Zeeland.eml.xml
110b	Stembureaus-EP2014-Kaag en Braassem.eml.xml
210	Kandidaten-PS2015-Limburg-Venlo-VVD-Jansen.eml.xml Kandidaten-EP2014-VVD-Jansen.eml.xml Kandidaten_AB2015_Vechtstromen_VVD_Jansen.eml
230b	Kandidatenlijsten-PS2015-Limburg-Venlo.eml.xml Kandidatenlijsten-EP2014.eml.xml
230c	Totaallijsten-PS2015-Limburg.eml.xml Totaallijsten-EP2014.eml.xml
510a	Telling-TK2017-Gorinchem-stembureau 17-Havenstraat.eml.xml Telling-EP2014-Gorinchem-stembureau 17-Havenstraat.eml.xml
510b	Telling-TK2017-gemeente-Dordrecht.eml.xml Telling-EP2014-gemeente-Dordrecht.eml.xml
510c	Telling-PS2015-Zuid-Holland-kieskring-Dordrecht.eml.xml Telling-EP2014-kieskring-Dordrecht.eml.xml
510d	Totaalstelling-PS2015-provincie-Utrecht.eml.xml Totaalstelling-EP2014.eml.xml
520	Resultaat-PS2015-provincie-Utrecht.eml.xml Resultaat-EP2014.eml.xml
630	Referendumvraag_NR20160523.eml.xml

<sup>1</sup> Alleen in het geval van meer dan 1 kiesdistrict



TABEL 2: BESTANDSNAAMVOORBEELDEN VOOR VERSCHILLENDE SOORTEN EML BESTANDEN

### 2.8.2.2 PROTOCOL (FORMULIER) BESTANDEN

De naam van de aangemaakte bestanden is vastgelegd door de naam van het formulierstype (door weglaten van de spaties), de bestandsextensie door het uitvoerformaat (dus .pdf of .rtf).

## 2.9 INVOER VAN GBA TEKENS.

De invoer van diakritische tekens is van belang bij het programma P1, waar de namen en adressen van kandidaten en diverse andere namen en adressen worden ingevoerd. Het is ook van belang voor programma P2-3. Bij de programma's voor het verwerken van de tellingen en het vaststellen van de uitslag, resp. P4 en P5, kan het in een aantal gevallen voorkomen dat er bijvoorbeeld bij het aanmaken van een bijlage één of meerdere diakritische tekens nodig zijn. Daarom is er een centrale oplossing voor alle programma's geïmplementeerd.

De werkwijze die de voorkeur heeft voor het invoeren van diakritische tekens, gedefinieerd door de GBA, is het gebruik van een hot-key combinatie <sup>1</sup> waarmee een scherm geopend wordt met alternatieven die gerelateerd zijn aan letter links van de cursor. Bijvoorbeeld, indien de gebruiker "Kra" heeft getypt dan laat de hot-key combinatie aan de hand van de laatste letter "a" de volgende letters zien als mogelijk alternatief: æ – á – à – â – ä – ã – ä – å – ā – a. De gebruiker kan nu de gewenste letter selecteren met de cursor toetsen of met de muis. Deze werkwijze is te vergelijken met het gebruik van mobiele telefoons in verschillende variaties.

## 2.10 INSTALLATIEWIZARD

Een zogeheten installatiewizard leidt de gebruiker door de installatie van elke OSV-programma. Afhankelijk van programmatype worden de volgende stappen doorlopen.

### 2.10.1 LICENTIEOVEREENKOMST

Toont de gebruiker de gebruikersvoorwaarden. Hij moet hiermee akkoord gaan om het installatieproces te kunnen voortzetten.

### 2.10.2 INSTALLATIEMAP

De gebruiker kan de map te kiezen waarin de OSV software geïnstalleerd gaat worden.

### 2.10.3 WERKMAP

De gebruiker kan de map te kiezen waarin alle aangemaakte bestanden worden opgeslagen.

### 2.10.4 PROGRAMMACOMPONENTEN

Biedt een keuze aan programmacomponenten (verkiezingsdefinitieprogramma en programma 1–5) die de gebruiker kan installeren.

---

<sup>1</sup> Ctrl+Spatie is de gekozen toetsencombinatie omdat deze geen speciale functie bezit binnen de gebruikte besturingssystemen.

Na alle bovenstaande selecties worden de programmabestanden uitgepakt en naar de betreffende plaats in het systeem geschreven. Bij de installatie van programma 4 of 5 wordt bovendien een databasesysteem geïnstalleerd en een database ingericht. Na installatie van de bestanden kan de gebruiker nog een keuze maken over snelkoppelingen als Windows het gekozen besturingssysteem is.

#### 2.10.5 SNELKOPPELINGSINSTELLINGEN

Vraagt aan de gebruiker welke snelkoppelingen (startmenu, bureaublad, werkbalk Snel starten) moeten worden aangemaakt en of dit alleen voor deze gebruiker geldt of voor alle gebruikers van het systeem.

### 3 TECHNISCHE SPECIFICATIE

Dit gedeelte van de specificatie beschrijft de niet functionele eisen, schetst de technische oplossingen en de architectuur van de OSV software.

Alle programma's worden geïmplementeerd met gebruik van de Java programmeertaal. Open source software van derde partijen, die Java als implementatie taal hebben, wordt gebruikt om de ontwikkel-inspanningen te verlagen en de kwaliteit te verhogen. Java is vandaag de dag één van de meest gebruikte programmeertalen voor allerlei verschillende software. Compiler- en runtime-omgevingen voor deze taal zijn vrij beschikbaar en niet alleen voor de makers (Sun Microsystems) maar ook voor andere bedrijven en open source projecten. Sun's implementatie zelf is beschikbaar onder de GNU open source licentie.

Programma's 0-5 wisselen onderling gegevens uit met behulp van Election Markup Language (EML) in versie 5.0 [3]. Voor de kandidaatsnamen wordt in de EML-bestanden de complete GBA tekenset ondersteund. Alle OSV programma's passen intern Unicode toe voor afbeelding van tekens. Omdat de GBA-karakterset een subset is van de Unicode tekenset, worden hierdoor alle GBA-tekens ondersteund. Als tekencodering voor het versturen van tekst, wordt de veel gebruikte Unicode-codering UTF-8 toegepast. Deze geeft een brede ondersteuning aan bijna alle systemen en kan alle tekens overbrengen die gedefinieerd zijn door de Unicode standaard (momenteel versie 5.1).

De EML-bestanden worden beschermd door een hashcode die extern is overgebracht. Deze hashcode wordt gewoonlijk geprint op papieren documenten die worden geproduceerd uit dezelfde data als de corresponderende EML bestanden. Op dit moment wordt het hash-algoritme SHA-256 gebruikt. Voor de berekening van de hashcode wordt de Java Beveiliging API gebruikt. In Sun's Java implementatie is SHA-256 één van de ingebouwde hashcode algoritmes, Sun's implementatie biedt veiligere hashcode algoritmes zoals SHA-512. Door de veel gebruikte API zou een wijziging van het hash-algoritme alleen een aanpassing van één code-regel vereisen, de regel die het algoritme concretiseert. In het geval dat Sun's implementatie niet voldoende is, biedt Java Beveiliging API de mogelijkheid om externe beveiliging leveranciers te registreren, met meer of modernere algoritmes, waarbij dezelfde API nog steeds wordt gebruikt.

Voor programma's 0-5 wordt een embedded database gebruikt voor een doorlopende gegevensopslag. Het is een open source product van een derde partij dat ook geïmplementeerd is in Java programmeertaal. Een embedded database kan alleen worden benaderd door het programma dat deze database bezit. Externe toegang terwijl een programma draait is niet nodig of mogelijk. Alle administratieve functies zijn geautomatiseerd en vereisen geen extern database beheerder. De enige uitzondering is een handmatige back-up van gegevens die kan worden uitgevoerd, als de programma's niet draaien, door de map te kopiëren waar de embedded database zijn gegevens opslaat.

#### 3.1 AANMAKEN VERKIEZINGSDEFINITIE

Het programma om verkiezingsdefinitiebestanden te genereren is als zelfstandig programma op RCP-technologie gebaseerd (details hierover volgt in paragraaf 3.2). Voor de functies van het programma is geen database nodig, die na het beëindigen van het programma bewaard moet blijven.

Als formaat voor de in te lezen en te genereren verkiezingsdefinitiebestanden wordt EML-110a gehanteerd. Dit bestand bevat alle gegevens van de laatste toestand van het programma, zodat dit door het inlezen van dit bestand weer hersteld kan worden.

## 3.2 PROGRAMMA 1 EN 2-3

Deze paragraaf geeft een toelichting op de architectuur en het technische ontwerp van OSV-programma's 1 en 2-3.

### 3.2.1 BELANGRIJKSTE PRINCIPES VAN HET ARCHITECTUURONTWERP

In deze paragraaf wordt een aantal fundamentele beslissingen met betrekking tot de architectuur geformuleerd en toegelicht.

#### 3.2.1.1 ECLIPSE RCP ALS PLATFORM

Programma 1 en 2-3 zijn zelfstandige applicaties. Als platform voor deze programma's is gekozen voor Eclipse Rich Client Platform (RCP). De belangrijkste redenen voor deze keuze zijn:

- Eclipse RCP is een stabiele en beproefde technologie.
- Het programmeermodel is gebaseerd op Java en is dus platformonafhankelijk.
- Het platform heeft een specifieke look-and-feel doordat de gebruikersinterfaceonderdelen van het besturingssysteem worden gebruikt.
- Het platform biedt ondersteuning voor standaardkwesities zoals internationalisatie, merknamen, onderdelen en updates.

#### 3.2.1.2 PERSISTENTE OPSLAG

De gegevens voor elke installatie worden persistent opgeslagen op een lokaal geïnstalleerd relationeel databasebeheersysteem (RDBMS). Het RDBMS biedt een betrouwbare en schaalbare benadering voor consistente gegevensopslag en een interface voor het opvragen van deze gegevens.

#### 3.2.1.3 LAGEN

Het systeem is opgedeeld in drie logische lagen. Deze lagen zijn ontworpen om de zaken te scheiden in herbruikbare en uitwisselbare onderdelen. De lagen zijn verticaal opgesplitst. Elke hogere laag heeft toegang tot interfaces van andere componenten in dezelfde laag en de laag eronder. De Domeinlaag vormt een uitzondering op deze regel. De componenten van deze laag kunnen binnen alle lagen worden gebruikt.

##### 3.2.1.3.1 DOMEINLAAG (DOMAIN LAYER)

Deze laag definieert de objecten die worden gebruikt binnen het domein van programma's 1 en 2-3.

##### 3.2.1.3.2 GEBRUIKERSINTERFACELAAG (USER INTERFACE LAYER)

Deze laag bevat de componenten van de gebruikersinterface voor de applicatie.

##### 3.2.1.3.3 BUSINESSLAAG (BUSINESS LAYER)

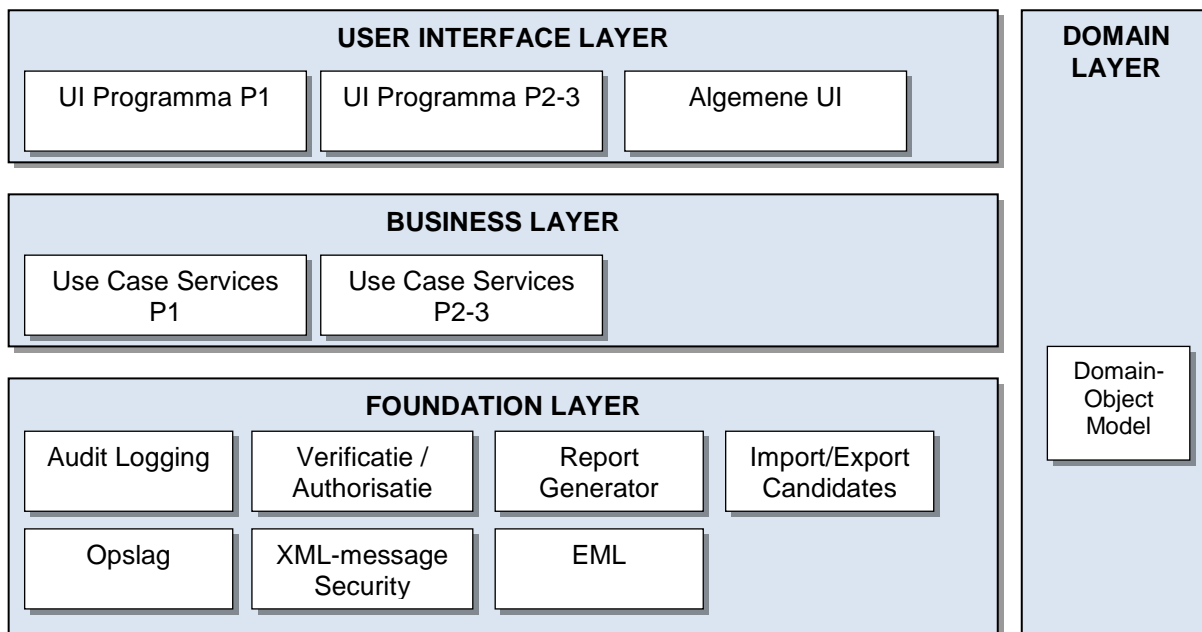
Deze laag bevat het specifieke domeinonderdeel van de applicatie. De componenten van deze laag vertegenwoordigen de functionaliteit van de gebruiksmogelijkheden van het systeem (de 'system use cases').

##### 3.2.1.3.4 BASISLAAG (FOUNDATION LAYER)

Deze laag biedt algemene diensten die binnen de applicatie worden gebruikt.

3.2.2 SYSTEEMCOMPONENTEN

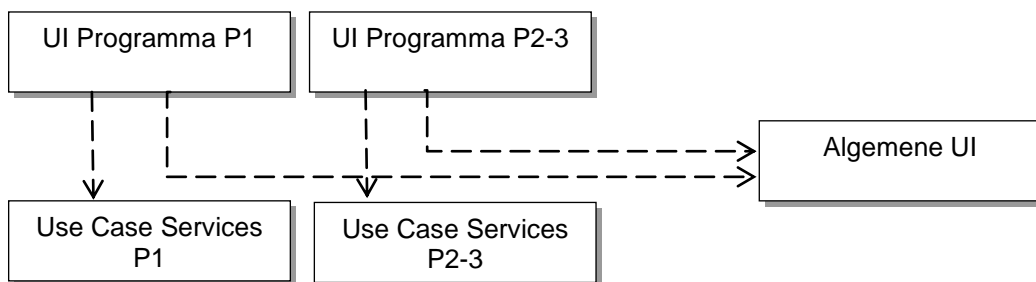
In deze paragraaf worden de belangrijkste systeemcomponenten beschreven. Het onderstaande schema geeft alle componenten en de bijbehorende laag weer. Elke component wordt hieronder nader beschreven.



AFBEELDING 15: OVERZICHTSSHEMA SYSTEEMCOMPONENTEN

3.2.2.1 COMPONENTEN VAN GEBRUIKERSINTERFACE-LAAG

Het onderstaande schema geeft de afhankelijkheden weer van de gebruikersinterfacecomponenten. (De afhankelijkheden van de domeinobject-componenten zijn niet opgenomen in het schema, aangezien alle componenten hiernaar kunnen verwijzen.)



AFBEELDING 16: OVERZICHTSSHEMA SYSTEEMCOMPONENTEN

3.2.2.1.1 UI PROGRAMMA 1, UI PROGRAMMA 2-3

Deze componenten definiëren de visualisatie- en interactiecomponenten voor elk programma. De processtappen voor de functionaliteit zijn toegankelijk via interfaces van de component UseCaseServices voor elk programma. Het domeinobject-model wordt gedeeld door alle programmaonderdelen. Objecten van het domeinmodel worden beheerd door de functionaliteiten van UseCaseServices.

### 3.2.2.1.2 ALGEMENE UI

Deze component biedt algemene functionaliteit die door de gebruikersinterfaces van alle programma's worden gebruikt.

### 3.2.2.2 COMPONENTEN VAN BUSINESS LAAG

#### 3.2.2.2.1 USECASESERVICES P1, USECASESERVICES P2-3

Deze componenten bieden functionaliteiten om de use-case-stappen van de functionele onderdelen van programma's P1 en P2-3 te verwerken. Binnen de use-case-stappen worden verschillende componenten van de Basis laag gebruikt.

In tegenstelling tot programma P2-3 maakt programma P1 geen gebruik van de onderdelen Verificatie/Autorisatie en Logbestanden bijhouden (Audit Logging). Het bijhouden van technische logbestanden, voor het traceren van problemen, is in alle programma's aanwezig.

#### 3.2.2.2.2 UITWISSELINGSFORMAAT VOOR ADRESBOEK

Voor het inlezen/uitvoeren van adressen tussen programma-installaties van P1 wordt XML als bestandsformaat gebruikt. Het gebruik van EML voldoet niet om de volgende redenen:

- a) er zijn enkele aanvullende gegevens die niet worden overgedragen in het EML-formaat
- b) het is een stuk eenvoudiger om de interne representatie van gegevens te transformeren naar een canoniek formaat dan deze toe te wijzen aan een EML-formaat.

Bij het aanmaken van het adresboekbestand worden overigens wel EML-structuren toegepast om de programma-implementatie zo uniform mogelijk te houden.

Voor het serialiseren / deserialiseren wordt de bibliotheek XStream gebruikt: <http://xstream.codehaus.org/> Het onderstaande voorbeeld beschrijft de XML-syntaxis.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<AddressBook xmlns:ns2="urn:oasis:names:tc:ciq:xsd:schema:xNL:2.0"
xmlns:ns3="urn:oasis:names:tc:ciq:xsd:schema:xAL:2.0" xmlns:ns4="http://www.kiesraad.nl/extensions"
xmlns:ns5="urn:oasis:names:tc:evs:schema:eml">
  <Candidate>
    <ns5:CandidateIdentifier Id="0"/>
    <ns5:CandidateFullName>
      <ns2:PersonName>
        <ns2:NameLine NameType="Initials">HM</ns2:NameLine>
        <ns2:FirstName>Hans</ns2:FirstName>
        <ns2:LastName>Möller</ns2:LastName>
      </ns2:PersonName>
    </ns5:CandidateFullName>
    <ns5:DateOfBirth>1977-03-18</ns5:DateOfBirth>
    <ns5:Gender>male</ns5:Gender>
    <ns5:QualifyingAddress>
      <ns3:Locality>
        <ns3:LocalityName>Rotterdam</ns3:LocalityName>
      </ns3:Locality>
    </ns5:QualifyingAddress>
    <ns5:Contact>
      <ns5:MailingAddress>
        <ns3:Locality>
          <ns3:AddressLine>Some St. 23</ns3:AddressLine>
          <ns3:LocalityName>Rotterdam</ns3:LocalityName>
          <ns3:PostalCode>
            <ns3:PostalCodeNumber>3421 NM</ns3:PostalCodeNumber>
          </ns3:PostalCode>
        </ns3:Locality>
      </ns5:MailingAddress>
    </ns5:Contact>
  </Candidate>
</AddressBook>

```

### 3.2.2.3 COMPONENTEN VAN BASIS LAAG

#### 3.2.2.3.1 LOGBESTANDEN BIJHOUDEN (AUDIT LOGGING)

Deze component biedt de functionaliteit om elke systeemactiviteit te traceren.

#### 3.2.2.3.2 OPSLAG / PERSISTENTIE

Deze component vertegenwoordigt de permanente opslag van applicatiegegevens (ofwel domeinobjecten) in een relationele database. Als database wordt het RDBMS Derby gebruikt. De koppeling tussen databaserecords en objecten vindt plaats via de O/R-mapper Hibernate.

#### Inlezen en uitvoeren van volledige werkomgeving

Er is voldaan aan de eis om eenvoudig een back-upbestand te kunnen maken van de volledige inhoud van de database, zodat dezelfde toestand op een later tijdstip op een andere computer hersteld kan worden. De technische oplossing voor deze eis wordt hier beschreven.

- Alle persistente gegevens worden opgeslagen in een map, de 'workspace' (dit is een concept van het Eclipse-platform).
- De import- en exportfunctionaliteit is gebaseerd op archiefkopieën van de map 'workspace'.

- Bij het exportproces wordt een archiefbestand van map 'workspace' gemaakt (.zip).
- Bij het inleesproces wordt een gearhiveerde (geëxporteerde) 'workspace' uitgepakt naar de huidige map 'workspace', daarmee alle huidige data overschrijvend met die van de ingelezen backup ('workspace').

De volgende redenen geven aan waarom voor deze oplossing is gekozen:

- a) de 'workspace'-map (en het schakelen tussen verschillende werkruimten) is een bekend concept van het Eclipse-platform
- b) de oplossing is flexibel en werkt niet alleen voor databasegegevens, maar ook voor andere gegevenstypen
- c) de oplossing is zeer eenvoudig (bestand kopiëren/zippen)

#### 3.2.2.3.3 VERIFICATIE / AUTORISATIE

Deze component biedt interfaces voor beheer, verificatie en autorisatie van gebruikers van het systeem. De verificatiegegevens worden opgeslagen in de database.

#### 3.2.2.3.4 REPORT GENERATOR

Deze component maakt sjabloondocumenten voor formulieren. De component biedt interfaces om formuliersjablonen te configureren en documenten te maken op basis van verkregen gegevens. Deze component is meestal ook verantwoordelijk voor de export van alle officiële gegevens, inclusief het schrijven van EML-bestanden die door de EML-component worden gegenereerd zoals hieronder beschreven.

#### 3.2.2.3.5 XMLMESSAGESECURITY

Deze component biedt functionaliteit om SHA-codes te maken voor verkregen XML-berichten. De hashcode wordt berekend aan de hand van de canonieke representatie van het XML-bericht en garandeert dat dezelfde SHA-code zou worden berekend voor berichten die semantisch gelijk zijn (in termen van de XML-structuur en -waarden).

#### 3.2.2.3.6 EML

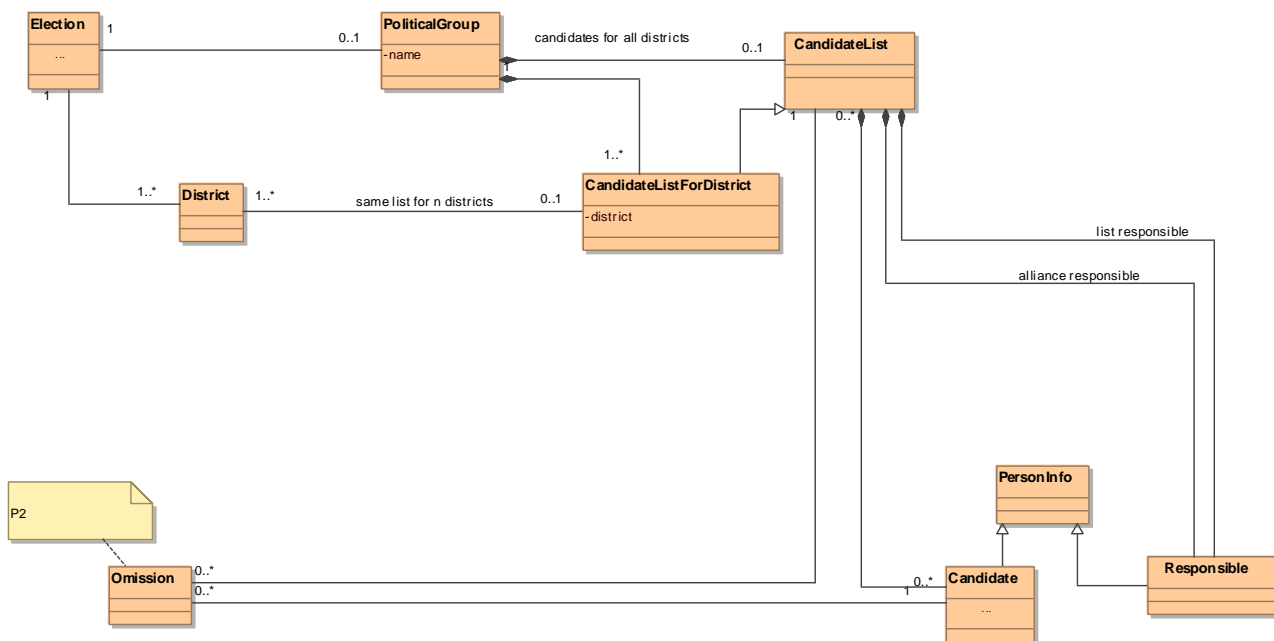
Deze component beheert het maken, valideren en interpreteren van EML-XML-berichten. De component wordt gebruikt om domeinobjecten te converteren naar berichten en om berichten weer in te lezen in domeinmodelobjecten, als onderdeel van de gegevensuitwisseling tussen de verschillende programma's.

De koppeling tussen EML-XML-berichten en Java-objecten vindt plaats via de Java-API.

#### 3.2.3 DOMEINOBJECTMODEL

Het onderstaande schema geeft het domeinobject-model weer dat wordt gebruikt binnen de programma's P1 en P2-3. Het vormt de basis voor objecten die worden gebruikt binnen de programma's en de tabelstructuur in de database. Aanvullende technische objecten worden niet weergegeven in dit schema.





AFBEELDING 17: OVERZICHTSSCHEMA DOMEIN OBJECT MODEL

### 3.2.4 GEBRUIKTE BIBLIOTHEKEN BINNEN PROGRAMMA’S P1 EN P2-3

De onderstaande tabel vermeldt de open-sourcebibliotheken die worden gebruikt binnen de programma’s. De meeste bibliotheken bevatten een set van open-sourcebibliotheken. OSGi-bundels<sup>1</sup> van veelgebruikte open-sourcecomponenten worden verkregen vanaf de Spring-Source Bundle Repository via <http://springsource.com/repositor>.

Naam	Versie	Type	Bron
Eclipse RCP-platform (voor elk ondersteund platform)	3.4.1	Set van OSGi-bundels	<a href="http://download.eclipse.org/eclipse/downloads/">http://download.eclipse.org/eclipse/downloads/</a>
Thoughtworks XStream	1.3.0 (Feb 2008)	OSGi-bundel	<a href="http://springsource.com/repository/app/bundle/version/detail?name=com.springsource.com.thoughtworks.xstream&amp;version=1.3.0&amp;searchType=bundlesByName&amp;searchQuery=xstream">http://springsource.com/repository/app/bundle/version/detail?name=com.springsource.com.thoughtworks.xstream&amp;version=1.3.0&amp;searchType=bundlesByName&amp;searchQuery=xstream</a>
Hibernate JPA	3.3.2.GA	OSGi-bundel	<a href="http://springsource.com/repository/app/library/version/detail?name=org.hibernate.ejb&amp;version=3.3.2.GA&amp;searchType=librariesByName&amp;searchQuery=hibernate">http://springsource.com/repository/app/library/version/detail?name=org.hibernate.ejb&amp;version=3.3.2.GA&amp;searchType=librariesByName&amp;searchQuery=hibernate</a>
Apache Log4J	1.2.15	OSGi-bundel	<a href="http://springsource.com/repository/app/bundle/version/detail?name=com.springsource.org.apache.log4j&amp;version=1.2.15&amp;searchType=bundlesByName&amp;searchQuery=log4j">http://springsource.com/repository/app/bundle/version/detail?name=com.springsource.org.apache.log4j&amp;version=1.2.15&amp;searchType=bundlesByName&amp;searchQuery=log4j</a>
Derby Java Database	10.11.1.1 (Aug. 2014)	OSGi-bundel	<a href="http://springsource.com/repository/app/bundle/version/detail?name=com.springsource.org.apache.derby&amp;version=10.3.2000001.599110&amp;searchType=bundlesByName&amp;searchQuery=derby">http://springsource.com/repository/app/bundle/version/detail?name=com.springsource.org.apache.derby&amp;version=10.3.2000001.599110&amp;searchType=bundlesByName&amp;searchQuery=derby</a>
JUnit Unit testing Framework	4.12	Jar	<a href="http://www.junit.org/">http://www.junit.org/</a>
Apache Commons Lang	2.4.0	OSGi-bundel	<a href="http://springsource.com/repository/app/bundle/version/detail?name=com.springsource.org.apache.commons.lang&amp;version=2.4.0&amp;searchType=bundlesByName&amp;searchQuery=commons">http://springsource.com/repository/app/bundle/version/detail?name=com.springsource.org.apache.commons.lang&amp;version=2.4.0&amp;searchType=bundlesByName&amp;searchQuery=commons</a>
Java XML Stream API (StAX)	1.0.1	OSGi-bundel	<a href="http://springsource.com/repository/app/bundle/version/detail?name=com.springsource.javax.xml.stream&amp;version=1.0.1&amp;searchType=bundlesBySymbolicName&amp;searchQuery=javax.xml.stream">http://springsource.com/repository/app/bundle/version/detail?name=com.springsource.javax.xml.stream&amp;version=1.0.1&amp;searchType=bundlesBySymbolicName&amp;searchQuery=javax.xml.stream</a>

<sup>1</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/OSGi>

XMLPULL V1 API	1.1.4	OSGi-bundel	<a href="http://springsource.com/repository/app/bundle/version/detail?name=com.springsource.org.xmlpull&amp;version=1.1.4&amp;searchType=bundlesByName&amp;searchQuery=xmlpull">http://springsource.com/repository/app/bundle/version/detail?name=com.springsource.org.xmlpull&amp;version=1.1.4&amp;searchType=bundlesByName&amp;searchQuery=xmlpull</a>
Java Architecture for XML Binding (JAXB) Implementation	2.1.7	OSGi-bundel	<a href="http://springsource.com/repository/app/bundle/version/detail?name=com.springsource.com.sun.xml.bind&amp;version=2.1.7&amp;searchType=bundlesByName&amp;searchQuery=jaxb">http://springsource.com/repository/app/bundle/version/detail?name=com.springsource.com.sun.xml.bind&amp;version=2.1.7&amp;searchType=bundlesByName&amp;searchQuery=jaxb</a>
EML50Combine	1.0	Tool*	<a href="http://sourceforge.net/projects/eml50combine">http://sourceforge.net/projects/eml50combine</a>
XOM XML Processor	1.2.10	OSGi-bundel	<a href="http://springsource.com/repository/app/bundle/version/detail?name=com.springsource.nu.xom&amp;version=1.1.0&amp;searchType=bundlesBySymbolicName&amp;searchQuery=xom">http://springsource.com/repository/app/bundle/version/detail?name=com.springsource.nu.xom&amp;version=1.1.0&amp;searchType=bundlesBySymbolicName&amp;searchQuery=xom</a>

- \* EML50Combine voegt twee of meer XML-schemabestanden samen die zijn gedefinieerd door OASIS (<http://www.oasis-open.org>) in Election Markup Language 5.0 (EML). Het samengevoegde schemabestand kan als invoer dienen voor taalbindingsgeneratoren zoals JAXB of Apache XMLBeans.

### 3.2.5 SYSTEEMEISEN HARDWARE EN SOFTWARE

Programma P1 en P2-3 zijn zelfstandige applicaties, voor het gebruik van de programma's gelden de volgende minimale systeem eisen<sup>1</sup>.

<b>Processor</b>	<b>Windows/Linux:</b> Intel Core 2 Duo / Quad 2 GHz of AMD Athlon 64x2 / Opteron – Duo / Quad 2 GHz <b>Mac OS X:</b> Intel Core 2 Duo 2 GHz of nieuwer
<b>Hoofdgeheugen</b>	512 MB (aanbevolen 1 GB)
<b>Schijf</b>	200 GB vrije schijfruimte
<b>Besturingssysteem</b>	<b>Windows:</b> Windows 7 of nieuwer <b>Linux:</b> CentOS 6; SLES 11; Ubuntu 12.0.4 LTE of nieuwer <b>Mac OS X:</b> 10.8 of nieuwer

## 3.3 PROGRAMMA P4 EN P5

### 3.3.1 ALGEMEEN

Eerst wordt het algemene concept van de programma's toegelicht en daarna worden de onderdelen van de programma's P4 en P5 nader beschreven.

De technische uitgangspunten die als basis dienen voor de ontwikkeling van de applicaties worden beschreven. Voorts wordt ingegaan op de specifieke eisen aan de softwareomgeving van de client- en serverzijde, die voor de afzonderlijke programma's noodzakelijk zijn (zie hoofdstuk 3.3.4 Procesomgeving).

### 3.3.2 TECHNISCHE GRONDSLAGEN

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op algemene technische uitgangspunten die van toepassing zijn bij programma P4 en P5.

<sup>1</sup> Er is een separaat document waarin de actuele systeemeisen zijn opgenomen.

### 3.3.2.1 DOELEN

Tot de principiële doelen van de systeemarchitectuur voor OSV behoort enerzijds een in lagen verdeelde software die een scheiding van presentatie, logica en gegevensopslag mogelijk maakt. Anderzijds moet elke laag zo zijn opgebouwd dat de componenten van die laag vervangbaar zijn, gescheiden ontwikkeld en getest kunnen worden en met andere componenten kunnen interageren. Verder staat de onafhankelijkheid van het platform op de voorgrond om in staat te zijn het systeem op verschillende hardware- en softwareomgevingen te exploiteren.

Een ander doel van de systeemarchitectuur is de toepassing van standaarden. Bij de verkiezingssoftware gaat het hier vooral om standaarden op het gebied van gegevensopslag (SQL-databases), applicatieservers (Java EE) en gegevensuitwisseling (XML/EML).

### 3.3.2.2 PRINCIPES VAN DE SYSTEEMARCHITECTUUR

#### 3.3.2.2.1 PLATFORMONAFHANKELIJKHEID

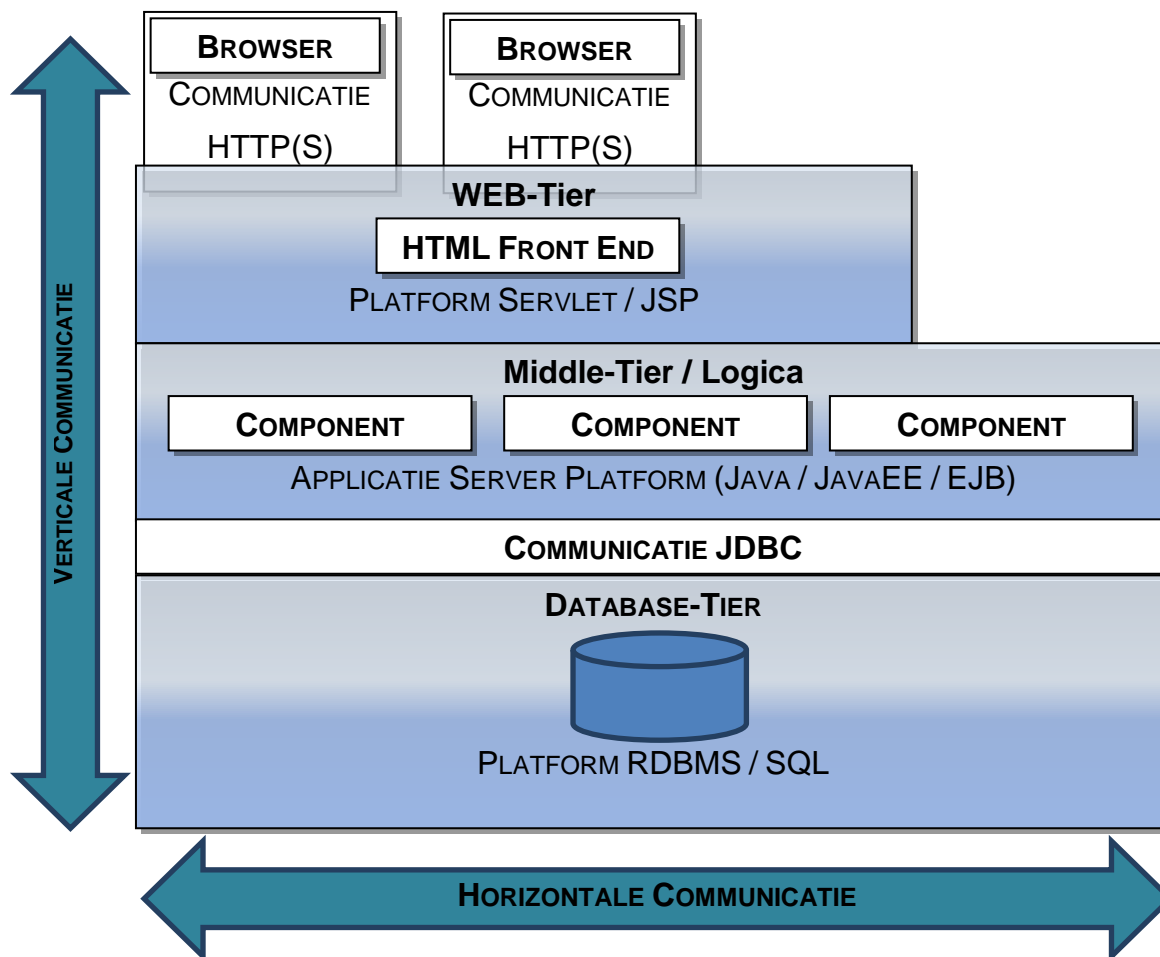
De toepassing van Java is een van de centrale elementen van de architectuur. Hierbij is de platformonafhankelijkheid slechts een argument naast de duidelijk kortere ontwikkelingscycli en de goede ondersteuning door applicatieservers, internettoepassingen, databasekoppelingen en de immense hoeveelheid bestaande componenten, bibliotheken en tools.

#### 3.3.2.2.2 SCHEIDING VAN LOGICA EN WEERGAVE

De architectuur van het systeem stelt een scheiding van de visualisatie laag en de model-laag voor, die aanleunt bij het Model-View-Controller (MVC) concept. Door de scheiding van logica en presentatie (verticale communicatie, zie Afbeelding ) is het mogelijk om verscheidene visualisaties op een model-laag te zetten zonder het model te wijzigen. Evenzo kan door de abstractie van het model een uitbreiding worden toegevoegd zonder de visualisatie te wijzigen.

#### 3.3.2.2.3 N-TIER ARCHITECTUUR

De realisatie van de model-laag gaat uit van een componentenarchitectuur die het mogelijk maakt verscheidene bouwstenen van het systeem zo samen te stellen dat ze de vereiste functionaliteit (businesslogica) optimaal verwezenlijken. Deze componenten kunnen onderling communiceren (horizontale communicatie) en laten zich in een verdeelde omgeving gebruiken. Een of meer componenten kunnen op hun beurt worden samengevat tot hoogwaardigere componenten die een bredere vakkundige functionaliteit aanbieden.



AFBEELDING 18: N-TIER MODEL

Centrale gegevensopslag maakt wezenlijk deel uit van de architectuur. Zo is een eenvoudig beheer gegarandeerd en kunnen ten allen tijde actuele gegevens worden verstrekt en redundanties worden voorkomen.

#### 3.3.2.2.4 LOOPTIJDCRITERIA

De runtime omgeving van de componenten kan het systeem met het oog op schaalbaarheid en resourceoptimalisatie aan actuele eisen aanpassen. Koppelingen naar de database worden bijvoorbeeld opnieuw gebruikt en in een groep beheerd. Er worden transactiemangers benut om een veilige behandeling van gegevens te garanderen.

Het design van de interfaces van componenten wordt vanuit het oogpunt van performance geoptimaliseerd, zodat een minimum aan communicatie tussen visualisatie en model nodig is.

Door het gebruik van een componentenarchitectuur die de kosten voor de ontwikkeling van technische oplossingen laag houdt, kan de ontwikkelaar zich beter concentreren op de functionele kanten van het probleem. De technische problemen worden grotendeels door het platform opgelost en zijn dus niet van invloed op de applicatie.

#### 3.3.2.2.5 INTERFACETECHNIKEN

De realisatie van componenten voor een concreet platform maakt gebruik van gestandaardiseerde interfacetechnieken. Door toepassing van standaardprotocollen is een integratie van/in andere componenten mogelijk. Dit garandeert dat afzonderlijke onderdelen uitwisselbaar zijn.

De datauitwisseling met browsers verloopt via HTTP(S). Hierbij kunnen in overeenstemming met veiligheidsvoorschriften gegevens via SSL/TLS worden uitgewisseld. De relationele database wordt via JDBC gekoppeld en is dus onafhankelijk van een concreet product.

#### 3.3.2.2.6 TECHNIEKEN VAN HET PLATFORM

Het toegepaste platform biedt realisatietechnieken die voldoen aan state-of-the-art technologie. Bij de visualisatie worden JSP's/servlets toegepast om een passende presentatie en interactie met de gebruiker te realiseren. Bij de applicatielogica worden EJB-technieken ingezet die in hun concrete realisatie de gevorderde logica van de applicatie verwezenlijken. Op beide gebieden worden de componenten zo ontwikkeld dat een vervangbaarheid door nieuwe versies en een integratie van geheel nieuwe componenten worden gegarandeerd en een toekomstig veilig gebruik op basis van het platform mogelijk is.

#### 3.3.2.2.7 TRANSACTIES

Zowel de gebruikte applicatieserver als de gebruikte database beheersen transacties. Het gebruik van transacties garandeert te allen tijde een consistente toestand van het systeem (ACID-eigenschappen). Derhalve is het bij een onverwachte systeemuitval niet nodig om de consistentie van de gegevens te controleren na opnieuw opstarten.

#### 3.3.2.2.8 REPLICATIE

Om een hoge storingsbestendigheid te garanderen, kan het systeem worden gerepliceerd. Meerdere gelijksoortige instanties van de applicatie zijn door de toegepaste technieken in staat om gerepliceerde gegevens uit te wisselen. Replicatiegegevens kunnen eveneens worden gebruikt om een nieuw opgezet systeem terug te plaatsen in de laatst bereikte toestand.

#### 3.3.2.2.9 INLEZEN VAN GEGEVENS

Het inlezen van aangeleverde gegevens zal door componenten van de applicatie worden gerealiseerd. Een importcomponent zal volgens gedefinieerde formaten gegevens inlezen en in het model plaatsen met gebruikmaking van de technieken van de applicatieserver alsook van de logica van de applicatie.

#### 3.3.2.2.10 EXPORT VAN GEGEVENS

In deze applicatie is een export van gegevens voor verscheidene doeleinden noodzakelijk. Er worden voor elk doel bestanden in één of meer formaten gegenereerd. Een algemene export- en formuliercomponent maakt het met gebruik van verschillende configuraties mogelijk dat geëxtraheerde gegevens in deze formaten worden gegenereerd.

#### 3.3.2.3 OBJECTMODEL

De gespecificeerde functionaliteit van de vak logica (verkiezingsevaluatie, plausibiliteitscontroles etc.) wordt in deze architectuur in de vorm van een objectmodel aangeboden. Dit ob-

jectmodel wordt door interfaces beschreven die de vakkundige functionaliteit volledig presenteren.

De realisatie van de logica in de vorm van componenten kan tijdens ontwikkelingstijd een, op componenten georiënteerd, proces ondersteunen, zodat afzonderlijke onderdelen onafhankelijk van elkaar geconcipeerd, ontwikkeld, getest en geïmplementeerd kunnen worden.

#### 3.3.2.4 GEGEVENSMODEL

Het aangeboden objectmodel wordt van gegevens voorzien die uit de persistente gegevensopslag van een relationele database stammen. Hiertoe wordt een relationeel model van de gegevens ontwikkeld dat aan de eisen van de applicatie voldoet.

De toegang tot deze gegevens vindt object georiënteerd plaats in de programma's door de objecten van het objectmodel. Het objectmodel is conform de componentenarchitectuur van de looptijdgeving en stelt het platform in staat de objecten optimaal te beheren.

### 3.3.3 CONCRETE STRUCTUUR VAN PROGRAMMA'S P4 EN P5

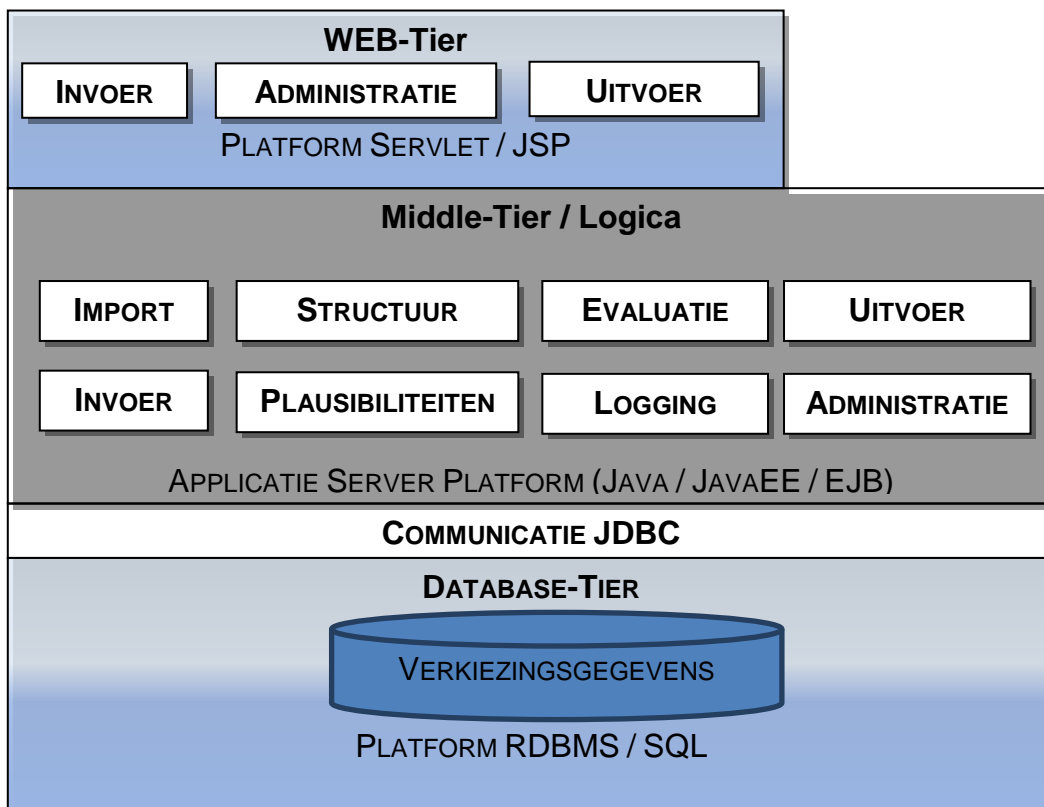
Dit hoofdstuk beschrijft de concrete componenten van programma's P4 en P5. Deze componenten worden ontwikkeld met toepassing van de technieken en randvoorwaarden van de algemene architectuur die hierboven beschreven zijn.

#### 3.3.3.1 ARCHITECTUUR

Afbeelding verduidelijkt de afzonderlijke componenten binnen de architectuur. Bij de web-tier zijn de afzonderlijke visualisaties van de gegevens en van de functionaliteit weergegeven. In deze laag zijn de eisen met betrekking tot de grafische gebruikersinterface uitgevoerd zoals ze in de vakkundige specificatie van programma 4 en 5 nader beschreven zijn.

In de middle-tier worden componenten gerealiseerd die de logica van het systeem respectievelijk de toegang via het objectmodel weergeven. Deze componenten zijn inhoudelijk gestructureerd en vatten alle noodzakelijke implementaties tot een themacomplex samen.

In de relationele database worden de objecten van het objectmodel in de vorm van rijen in tabellen gerepresenteerd. Het concrete schema van de database wordt beschreven in hoofdstuk 3.3.3.4 Gegevensmodel.

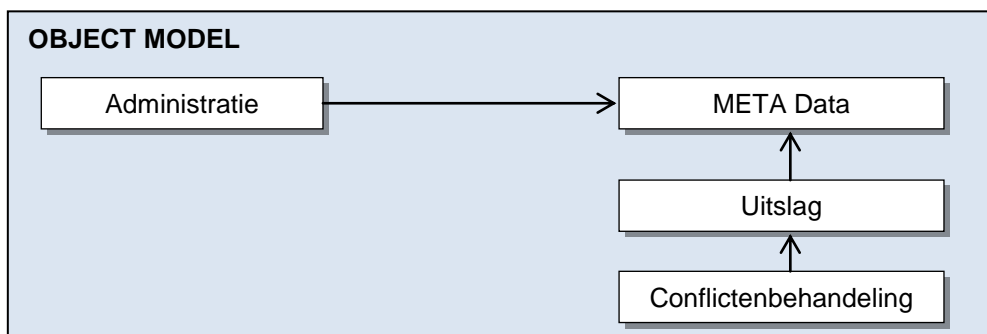


AFBEELDING 19: COMPONENTEN VAN HET VERKIEZINGSSYSTEEM

### 3.3.3.2 OBJECTMODEL EN PERSISTENTIE

De gemodelleerde klassen worden afgeleid uit de in aanmerking komende domeinen, dat wil zeggen: de materiële objecten die voorkomen bij het houden van een verkiezing. In het algemeen stemt het objectmodel op het niveau van de afzonderlijke artefacten overeen met het gegevensmodel. Hierbij stemmen de tabellen en hun relaties overeen met de klassen en hun relaties. De verbinding tussen de beide werelden wordt technisch door objectrelationele mapping tot stand gebracht. Daarom worden de details bij de beschrijving van het gegevensmodel besproken.

Het objectmodel wordt in deelgebieden ingedeeld die logisch samenhangende eenheden samenvatten. Elke eenheid wordt hierna nader bekeken.



AFBEELDING 20: DEELGEBIEDEN VAN HET OBJECTMODEL

#### 3.3.3.2.1 ADMINISTRATIE

Het beheer bestaat uit gebruikers, rechten en toewijzing van rechten aan gebruikers.

#### 3.3.3.2.2 METAGEGEVENS

De klasse 'Verkiezing' is de hoofdklasse van het model. De klasse 'Verkiezing' kan meerdere Verkiezingsperioden hebben, zodat er vergelijkingen met voorafgaande perioden kunnen worden gemaakt.

Onder de klasse 'Verkiezing' is een hiërarchie van gebieden en een hiërarchie van groeperingen geplaatst. Een groepering is op een gebied door een bijzonder verbindingsobject vertegenwoordigd.

De gebieden beheren hun bijbehorende deelgebieden. Een gebied is volledig geregistreerd als alle deelgebieden correct geregistreerd zijn.

Een lijst bestaat uit een aantal kandidaten, hierbij is de volgorde belangrijk. De lijst is aan een groepering toegewezen. Omgekeerd heeft een groepering een aantal lijsten die aan haar toegewezen is. De lijst is via het eerder beschreven verbindingsobject toegewezen aan de groepering door wie en aan het gebied waarop ze opgesteld is.

#### 3.3.3.2.3 UITSLAGEN

Uitslagen bestaan uit stemtotalen en (in P5) uitslagen van zetelverdeling en kandidatentoe-wijzing.

#### 3.3.3.2.4 CONFLICTBEHANDELING (ALLEEN PROGRAMMA P5)

Als zich bij de berekening van de zetelverdeling gevallen voordoen die een loting noodzake-lijk maken, wordt de voorliggende vraag en het gekozen antwoord in dit deelgebied van het objectmodel verwerkt.

#### 3.3.3.3 BUSINESSLOGICA

De businesslogica kan worden afgeleid uit de processen die zich voordoen bij het houden van verkiezingen en die in de aanvraagdocumentatie worden beschreven.

##### 3.3.3.3.1 AANMAKEN VAN OVERZICHTEN EN UITSLAGEN

Het aanmaken van overzichten en uitslagen van de verkiezing wordt telkens door aparte klassen gemodelleerd. Elke klasse vat inhoudelijk samenhangende eisen samen. Hierbij base-ren deze evaluatieklassen zich op de klassen van het objectmodel of op de betreffende eva-luatieobjecten die deze structuur doorkruisen (Command-Visitor-patroon).

##### 3.3.3.3.2 GEGEVENSIMPORT

De importklasse biedt alle mogelijkheden voor het importeren. Elke importmethode wordt door een importalgoritme in de vorm van een eigen klasse gemodelleerd.

##### 3.3.3.3.3 GEGEVENSEXPORT

Deze component is verantwoordelijk voor het uitvoeren (uitlezen) van EML-bestanden en voor de aansturing van de formulierengenerator (zie 4.2) die zorgt voor het aanmaken en uitvoeren van afdrukbare documenten respectievelijk voor het afdrukken van de uitslagen.



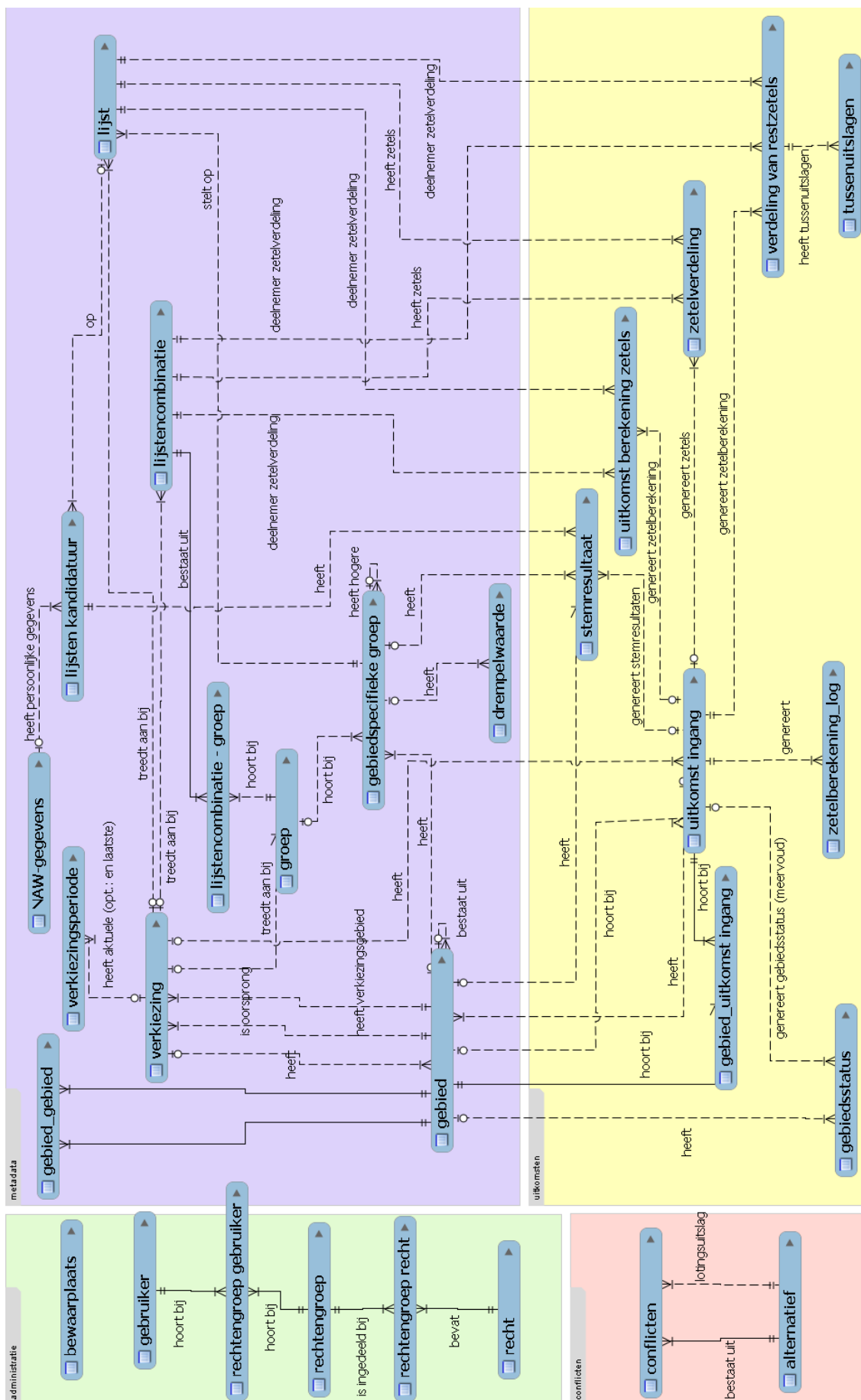
#### 3.3.3.4 GEGEVENSMODEL

In overeenstemming met de aanvraag vindt de persistente gegevensopslag, van het systeem voor afwikkeling van de verkiezing, plaats in een relationele database. Het voor dit doel ontworpen databaseschema is, in overeenstemming met de eisen, vrij van redundanties.

Het databaseschema is zodanig ontworpen dat er geen onvoorwaardelijke afhankelijkheid van een bepaalde type databaseproduct bestaat.

##### 3.3.3.4.1 SCHEMA

Het ontwerp van het databaseschema wordt weergegeven als ER-model. De groen weergegeven tabellen representeren het gebruikersmodel, de metagegevens zijn blauw, de uitslagtabellen geel en de beheertabellen wit.



AFBEELDING 21: ONTWERP DATABASESCHEMA (ER)

#### 3.3.3.4.2 GEBRUIKERS EN RECHTEN

Een gebruiker is toegewezen aan één of meerdere gebruikersgroepen met verschillende toegangsrechten. Deze groepen vatten telkens een aantal afzonderlijke rechten samen die op applicatieniveau worden geëvalueerd (bijvoorbeeld 'Invoeren', 'EML-bestand inlezen', 'Gebruiker aanmaken'). De gebruikersgroepen met rechten worden zodanig verbonden dat ze de rechten in de vorm van rollen weerspiegelen (bijvoorbeeld 'Verkiezingsleider').

#### 3.3.3.4.3 DREMPELWAARDEN

In de applicatie worden drempelwaarden gebruikt voor de plausibiliteitcontrole. Deze zijn aanvankelijk onafhankelijk van andere gegevensobjecten en worden als sleutel-waardeparen opgeslagen.

#### 3.3.3.4.4 STEMUITSLAGEN

De bij de verkiezing beschikbare uitslagen worden in een speciale tabel opgeslagen. Een stemuitslag wordt aan een kandidaat of lijst toegewezen.

#### 3.3.3.4.5 GROEPEN / PARTIJEN

De tabel Groep representeert een groepering of politieke partij.

#### 3.3.3.4.6 GEBIEDEN

Een gebied bevat de informatie over een enkel gebied. Dit houdt zowel de algemene informatie (nummer, aanduiding) in alsook de specifieke informatie voor een verkiezing.

#### 3.3.3.4.7 KANDIDATEN EN LIJSTEN

De tabel 'Kandidaat' bevat alle gegadigden voor een zetel bij de verkiezing. Een entiteit van dit type is voor iedere persoon slechts een keer aanwezig, is daarmee plaatsvervangend voor zijn identiteit en dient als anker voor alles wat voor de kandidaat wordt aangemaakt.

De tabel 'Persoonsgegevens' bevat de persoonsgegevens van een kandidaat.

De tabel 'Lijstkandidatuur' verbindt kandidaten met lijsten en bevat de lijstplaats van een kandidaat op de betreffende lijst.

De tabel 'Lijst' bevat een aantal kandidaten van een groepering binnen een gebied en stemt overeen met de werkelijke entiteit 'Lijst'.

#### 3.3.3.4.8 BINNENKOMENDE UITSLAGEN

De tabel 'Binnenkomende uitslagen' dient om de tijdstippen van binnenkomende uitslagen en alle toestanden tijdens het invoeren van de stemuitslagen bij te houden.

#### 3.3.3.5 VEILIGHEID

De veiligheid van de applicatie wordt op twee of drie niveaus gerealiseerd.

##### 3.3.3.5.1 TOEGANG VIA TCP/IP

De toegang van de clients tot de applicatie is gebaseerd op TCP/IP-communicatie. De clients zullen zich noch direct, noch indirect toegang tot het internet verschaffen. De communicatie heeft uitsluitend plaats via het beveiligde lokale netwerk.

#### 3.3.3.5.2 TOEGANGSBEVEILIGING GEBRUIKER/WACHTWOORD

Het derde veiligheidsniveau is de toegangsbeveiliging van de applicatie. Iedere gebruiker moet zich aanmelden met zijn gebruikersnaam en een wachtwoord.

#### 3.3.3.5.3 TOEPASSING VAN SSL

Optioneel kan de communicatie tussen client en server met behulp van SSL worden beveiligd. Deze technologie voorkomt het af luisteren en modificeren van gegevens die tussen browser en server worden uitgewisseld.

#### 3.3.3.6 REPLICATIE

Vanuit continuïteitsoogpunt bij het gebruik van OSV zouden gerepliceerde systemen kunnen worden opgezet die gegevens (tellingbestanden) uitwisselen. Bij een storing kunnen gerepliceerde tellingsbestanden in een tweede OSV-omgeving worden ingelezen, zodat éénmaal ingevoerde gegevens niet opnieuw handmatig ingevoerd hoeven te worden.

#### 3.3.3.7 IMPORTEREN

Het importeren van gegevens wordt door de importcomponent gerealiseerd. Deze component kan verscheidene importobjecten bedienen die telkens een specifiek gegevensformaat begrijpen. Elk importobject maakt gebruik van de specifieke formaten en van de objecten van het gegevensmodel om de te importeren gegevens in het systeem te schrijven. Hierbij wordt de complete logica van de applicatie doorlopen, zodat wordt veiliggesteld dat de gegevens consistent in de database worden opgeslagen.

Doorgaans zijn er twee typen import te onderscheiden:

- import van verkiezingsgegevens -
  - basisgegevens voor de verkiezing,
  - gebiedsstructuur,
  - lijsten en kandidaten (EML 230b/c) - en
- import van uitslaggegevens (EML 510).

#### 3.3.3.8 UITVOEREN

Het uitvoeren van gegevens wordt door de exportcomponent gerealiseerd. Binnen deze component worden verschillende exportconfiguraties gebruikt die telkens de verlangde gegevens produceren.

De eerste stap van een exportproces is het aanmaken van een XML-/EML-document dat uitsluitend gegevens bevat die geëxporteerd moeten worden. Dit XML-document kan vervolgens ofwel worden geëxporteerd ofwel naar de formulierengenerator (zie 3.4) worden doorgezonden om afdrukbare documenten te genereren.

#### 3.3.3.9 BEHEER

Het beheer wordt technisch eveneens via een HTML-interface gerealiseerd dat het stap voor stap aanmaken, kopiëren, wijzigen en wissen van gegevens mogelijk maakt. Hierbij worden geen gegevens beheerd die met behulp van andere programma's worden voorbereid en vervolgens worden geïmporteerd (basisgegevens voor de verkiezing, gebiedsstructuur, lijsten, kandidaten).

Organisatorisch is het wijzigen van gegevens alleen bepaalde gebruikers toegestaan. Het gebruikers-/rollenmodel definieert het precieze verband.

De beheerder stelt functies ter beschikking om het rollenmodel met gegevens te vullen en deze gegevens te onderhouden. In het bijzonder staat de toewijzing van gebruikers, respectievelijk rollen en functies die de gebruiker mag uitvoeren, centraal bij de machtigingscomponent.

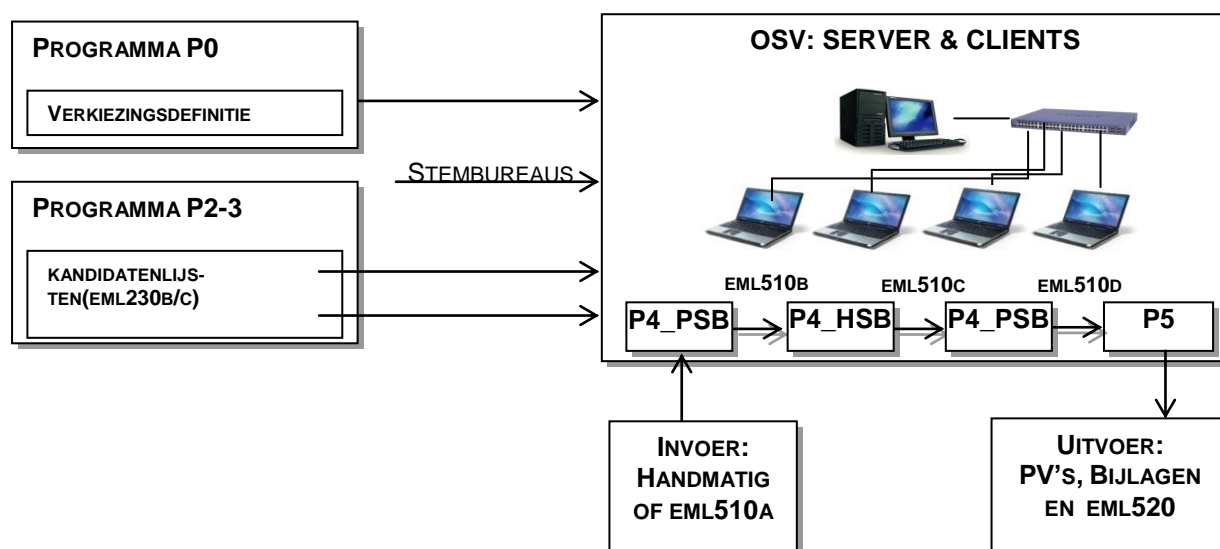
### 3.3.4 PROCESOMGEVING

Voor het gebruik van programma's P4 en P5 moet de omgeving aan bepaalde voorwaarden voldoen. Hier worden de noodzakelijke voorwaarden voor client en server beschreven.

OSV wordt vooraf bij inrichting van verkiezingsgegevens voorzien. Deze gegevens, die enerzijds de structuurgegevens voor de verkiezing (basisgegevens voor de verkiezing, gebiedshierarchie) zijn en anderzijds de lijsten en kandidaten in de vorm van EML-bestand 230b/c, worden voor gebruik ingelezen in de applicatie.

De gegevens worden tijdens de verkiezing ten eerste per EML-bestand 510(a/b/c) geleverd en ten tweede handmatig geregistreerd (alleen programma P4). De programma's kunnen de geleverde gegevens importeren, controleren en evalueren.

OSV exporteert de uitslaggegevens in de vorm van EML-bestanden en afprintbare berichten, deze laatste in PDF- en RTF-formaat.



AFBEELDING 22: SYSTEEMOVERZICHT

#### 3.3.4.1 SERVERZIJDE

Aan serverzijde worden de volgende technologieën ingezet:

- applicatieserver met EJB 3.0-ondersteuning en JSP 2.1-ondersteuning
- RDBMS

Als producten worden de volgende tools ingezet:

- JBoss 4.2.3 (Java EE Application Server)
- Apache Derby 10.11.1.1 database

### 3.3.4.1.1 APPLICATIESERVER (OSV-SERVER)

OSV is op basis van de Java EE-technologie geïmplementeerd. Zo wordt de businesslogica in de vorm van SessionBeans gerealiseerd en vindt de toegang tot gegevens plaats via EntityBeans. Het lezen van gegevens wordt door het gebruik van het Value Object Pattern met toepassing van Data Access Objects geoptimaliseerd.

Als procesomgeving voor EnterpriseBeans is een applicatieserver nodig die op zijn minst de EJB 3.0-specificatie ondersteunt.

### 3.3.4.1.2 WEBSERVER/WEBCONTAINER

De gebruikersinterface wordt gerealiseerd via JSP. Als procesomgeving van de JSP is een webserver nodig die de JSP 2.1-specificatie en de Servlet 2.5-specificatie ondersteunt.

### 3.3.4.1.3 DATABASE

Als SQL-database wordt Apache Derby 10.11.1.1 (JavaDB) gebruikt. Hierbij moet op de standaardconformiteit van de gebruikte SQL-aanwijzingen worden gelet, zodat het gegarandeerd mogelijk is om andere databaseproducten te gebruiken.

### 3.3.4.2 CLIENTZIJD

Voor de gebruikersinterface is aan clientzijde een webbrowser nodig.

## 3.3.5 GEBRUIKTE BIBLIOTHEKEN EN SOFTWARE BINNEN PROGRAMMA'S P4 EN P5

Naam	Versie	Type	Functie	Bron
JBoss	4.2.3 GA	applicatieserver		<a href="http://www.jboss.org/jbossas/">http://www.jboss.org/jbossas/</a>
Antlr	2.7.6	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://www.antlr.org/">http://www.antlr.org/</a>
Apache BCEL	5.1	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://jakarta.apache.org/bcel/">http://jakarta.apache.org/bcel/</a>
Apache Jakarta Commons Codec	1.3.0	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://jakarta.apache.org/commons/codec/">http://jakarta.apache.org/commons/codec/</a>
Apache Jakarta Commons File Upload	1.2	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://jakarta.apache.org/commons/fileupload/">http://jakarta.apache.org/commons/fileupload/</a>
Apache Jakarta Commons Logging	1.1.0	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://jakarta.apache.org/commons/logging/">http://jakarta.apache.org/commons/logging/</a>
Apache Log4j	1.2.15	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://logging.apache.org/log4j/1.2/">http://logging.apache.org/log4j/1.2/</a>
Bean Shell	1.3.0	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://www.beanshell.org/">http://www.beanshell.org/</a>
CGlib	2.1.3	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://cglib.sourceforge.net/">http://cglib.sourceforge.net/</a>
DOM4j	1.6.1	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://dom4j.org/">http://dom4j.org/</a>
GNU Getopt	1.0.12	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://www.urbanophile.com/arenn/hacking/getopt/">http://www.urbanophile.com/arenn/hacking/getopt/</a>
Hibernate	3.2.4.SP1_CP01	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://hibernate.org/">http://hibernate.org/</a>
Hibernate Annotations	3.2.1.GA	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://annotations.hibernate.org/">http://annotations.hibernate.org/</a>
Hibernate Entity Manager	3.2.1.GA	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://entitymanager.hibernate.org/">http://entitymanager.hibernate.org/</a>
HSQL-DB	1.8.0.8	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://hsqldb.org/">http://hsqldb.org/</a>
Javassist	3.8.0.GA	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://www.jboss.org/javassist/">http://www.jboss.org/javassist/</a>
Jaxen	1.1	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://jaxen.codehaus.org/">http://jaxen.codehaus.org/</a>
JBoss AOP	1.5.6.GA	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://www.jboss.org/products/aop/">http://www.jboss.org/products/aop/</a>
JBoss Cache	1.4.1.SP9	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://www.jboss.org/products/jboss-cache/">http://www.jboss.org/products/jboss-cache/</a>

JBoss Common	1.2.1.GA	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://anonsvn.jboss.org/repos/common/commo-old/tags/JBossCommon_1_2_1_GA/">http://anonsvn.jboss.org/repos/common/commo-old/tags/JBossCommon_1_2_1_GA/</a>
JBoss DOM4j jarjar	1.6.1	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://dom4j.org/">http://dom4j.org/</a>
JBoss JAXR	1.2.0.SP1	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://anonsvn.jboss.org/repos/jbossas/projects/jaxr/tags/jaxr-1.2.0.SP1/">http://anonsvn.jboss.org/repos/jbossas/projects/jaxr/tags/jaxr-1.2.0.SP1/</a>
JBoss Microcontainer	1.0.2	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://www.jboss.org/jbossmc/">http://www.jboss.org/jbossmc/</a>
JBoss Profiler JVM-TI	1.0.0.CR-5	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://www.jboss.org/profiler/">http://www.jboss.org/profiler/</a>
JBoss Remoting	2.2.2.SP8	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://www.jboss.org/products/remoting/">http://www.jboss.org/products/remoting/</a>
JBoss Serialization	1.0.3.GA	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://www.jboss.org/serialization/">http://www.jboss.org/serialization/</a>
JBoss Transactions	4.2.3.SP7	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://www.jboss.org/jbosstm/">http://www.jboss.org/jbosstm/</a>
JBoss VFS	1.0.0.GA	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://anonsvn.jboss.org/repos/jbossas/projects/vfs/tags/1.0.0.GA/">http://anonsvn.jboss.org/repos/jbossas/projects/vfs/tags/1.0.0.GA/</a>
JBoss Web	2.0.1.GA	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://www.jboss.org/jbosswb/">http://www.jboss.org/jbosswb/</a>
JBoss Web Services	3.0.1-native-2.0.4.GA	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://www.jboss.org/jbossws/">http://www.jboss.org/jbossws/</a>
JBoss XML Binding	1.0.0.SP3	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://anonsvn.jboss.org/repos/common/jbossxb/">http://anonsvn.jboss.org/repos/common/jbossxb/</a>
Joe SNMP	0.3.4	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://sourceforge.net/projects/joesnmp/">http://sourceforge.net/projects/joesnmp/</a>
Oswego Concurrent	1.3.4-jboss-update1	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://gee.cs.oswego.edu/dl/classes/EDU/oswego/cs/dl/util/concurrent/intro.html">http://gee.cs.oswego.edu/dl/classes/EDU/oswego/cs/dl/util/concurrent/intro.html</a>
Quartz	1.5.2	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://www.opensymphony.com/">http://www.opensymphony.com/</a>
Sun Java Activation Framework	1.1	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://java.sun.com/javase/technologies/desktop/javabeans/jaf/">http://java.sun.com/javase/technologies/desktop/javabeans/jaf/</a>
Sun JavaCC	3.2	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="https://javacc.dev.java.net/">https://javacc.dev.java.net/</a>
Sun JavaMail	1.4	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="https://glassfish.dev.java.net/javaee5/mail/">https://glassfish.dev.java.net/javaee5/mail/</a>
Sun JAXB API	2.1.4	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="https://jaxb.dev.java.net/">https://jaxb.dev.java.net/</a>
Sun JSF	1.2_09-b01	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="https://javaserverfaces.dev.java.net/">https://javaserverfaces.dev.java.net/</a>
Sun JSTL	1.2	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://jcp.org/en/jsr/detail?id=52">http://jcp.org/en/jsr/detail?id=52</a>
Sun Servlet API	2.5	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://jcp.org/aboutJava/communityprocess/mrel/jsr154/index.html">http://jcp.org/aboutJava/communityprocess/mrel/jsr154/index.html</a>
Apache Avalon Framework	4.3	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://excalibur.apache.org/framework/">http://excalibur.apache.org/framework/</a>
Apache Avalon Logkit	2.1	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://excalibur.apache.org/framework/">http://excalibur.apache.org/framework/</a>
Apache BSF	2.3.0	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://jakarta.apache.org/bsf/">http://jakarta.apache.org/bsf/</a>
Apache Jakarta Commons Collections	3.2	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://jakarta.apache.org/commons/collections/">http://jakarta.apache.org/commons/collections/</a>
Apache Jakarta Commons HTTP Client	3.0.1	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://jakarta.apache.org/commons/httpclient/">http://jakarta.apache.org/commons/httpclient/</a>
Easy Hibernate Cache	1.2.2	bibliotheek	bestanddeel van JBoss	<a href="http://ehcache.sourceforge.net/">http://ehcache.sourceforge.net/</a>
XOM	1.1	bibliotheek	hanteren van XML	<a href="http://www.xom.nu/">http://www.xom.nu/</a>
MySQL Connector Java	5.1.6	bibliotheek	JDBC driver voor MySQL databank	<a href="http://dev.mysql.com/downloads/connector/j/5.1.html">http://dev.mysql.com/downloads/connector/j/5.1.html</a>
MySQL	5.1	databank		<a href="http://www.mysql.org/">http://www.mysql.org/</a>
Apache Derby	10.11.1.1	databank	en JDBC driver daarvoor	<a href="http://db.apache.org/derby/">http://db.apache.org/derby/</a>

### 3.3.6 INSTALLATIE, BESTURINGSSYSTEMEN EN SYSTEEMVEREISTEN HARDWARE

Programma's P4 en P5 worden in een aantal stappen geïnstalleerd. De installatie start door op basis van de besturingsomgeving van de PC of laptop waarop het pakket geïnstalleerd wordt, door het besturingsomgeving specifieke installatieprogramma te selecteren. Het in-

stallatieprogramma wordt gestart vanaf het installatie-medium door het starten van het, voor het betreffende besturingssysteem, meegeleverde installatie script.

De software kan op verschillende manieren toegepast worden afhankelijk van de grootte van de gemeente en het aantal stembureaus. Programma P4 en P5 zijn ontworpen om in een server-client configuratie gebruikt te worden, zie afbeelding 23 . Dit betekent dat er 1 server gebruikt wordt waarop de software draait. De client PC's melden zich aan op de server met aanmeldnaam en wachtwoord middels een browser scherm. Bij kleinere gemeentes met niet meer dan 10 - 15 stembureaus kan de software ook op één redelijke krachtige PC draaien waarbij de server programmatuur en de client op dezelfde machine draaien.



AFBEELDING 23: SERVER – CLIENT CONFIGURATIE BIJ GEBRUIK VAN PROGRAMMA’S P4 EN P5

**Let op:** De hoeveelheid geheugen die aan de OSV-server gealloceerd wordt is afhankelijk van de mogelijkheden van besturingssysteem en aanwezig RAM-geheugen. Meer geheugen kan tot een betere performance van de OSV-server leiden. Tijdens installatie wordt aan een 32-bits systeem per definitie 1 GB aan geheugen gealloceerd, bij een 64-bits systeem is dit 3 GB.

3.3.6.1 HIERONDER STAAN HARD- EN SOFTWARE SPECIFICATIES VOOR SERVER- EN CLIENT PC.

Serververeisten <sup>1</sup> (of gecombineerde client-serververeisten)	
<b>Besturingssysteem</b>	<p><b>Windows:</b> 2008 Server, Windows 7, Windows 8 en Windows 10</p> <p><b>Linux:</b> SuSE Linux Enterprise Server 11 of nieuwer, Red Hat Enterprise Linux 4 of nieuwer, CentOS 6 of nieuwer, Ubuntu 12.04 LTE of nieuwer</p> <p><b>Mac OS X:</b> 10.8 of nieuwer</p>
<b>Processor</b>	<p><b>Windows/Linux:</b> Intel Core 2 Duo / Quad 2 GHz of AMD Athlon 64x2 / Opteron – Duo / Quad 2 GHz</p> <p><b>4 Mac OS X:</b> Intel Core 2 Duo 2 GHz of nieuwer</p> <p>Bij meer dan 10 gebruikers (of meer dan 100 stembureaus): 64 bit processor en besturingssysteem</p>

<sup>1</sup> Er is een separaat document waarin de actuele systeemeisen zijn opgenomen.



Serververeisten <sup>1</sup> (of gecombineerde client-serververeisten)	
<b>Systeemgeheugen</b>	Tot 10 gebruikers (of minder dan 10 stembureaus): 2 GB Bij meer dan 10 gebruikers (of meer dan 100 stembureaus): 4 GB
<b>Schijf</b>	1 GB vrije schijfruimte;

Clientvereisten	
<b>Besturingssysteem</b>	Gebruik op de (client)computer een recent besturingssysteem die ondersteund wordt.
<b>Schijf</b>	Installatie van OSV op de client is niet nodig (werkt via de browser)
<b>Browser</b>	Gebruik een recente en ondersteunde browser versie van Internet Explorer 9 of nieuwer, Google Chrome, Firefox, Safari 8 of nieuwer

#### 4.1.1 START PROGRAMMA'S P4 EN P5

Nadat de installatie is voltooid m.b.v. het installatieprogramma kan de applicatie server (OSV-server) van programma P4 en P5 geactiveerd worden door op bijvoorbeeld een aangemaakte snelkoppeling te klikken. Zie onderstaande tabel voor een overzicht per bestuingsomgeving welk opstartscript gebruikt dient te worden om de OSV-server te starten.

MAC OS	Starten_OSV_Server.command
Linux	Starten_OSV_Server.sh
Windows	Starten_OSV_Server.bat

##### 4.1.1.1 GEBRUIK OP 1 PC

De applicatieserver kan op een gewone PC geïnstalleerd worden als er slechts één gebruiker van beide programma's gebruik gaat maken. Daarbij is het dan wel belangrijk dat poort 8080 niet in gebruik is voor een andere applicatieserver. Na installatie meldt de (enige) gebruiker zich aan via de browser op de applicatieserver.

##### 4.1.1.2 GEBRUIK IN EEN NETWERK

Bij meerdere gebruikers wordt de applicatieserver op een aparte server geïnstalleerd en melden alle gebruikers zich via een browser aan.

Na het aanklikken van de snelkoppeling of het starten van het programma via het activeren van het aangegeven bestand in tabel 2, wordt de applicatieserver gestart, dit kan enige tijd in beslag nemen. Tijdens het starten van de applicatieserver opent zich een startscherm dat gedurende het startproces wordt getoond. Als dit scherm zich weer afsluit is de applicatie server gestart en gaat men naar de volgende stap, het aanmelden via de browser.

Door het invoeren van adres 'localhost:8080/P4\_PSB/osv/logon' in de adresbalk van een browserprogramma wordt het aanmeldscherm getoond en kan de gebruiker zich bij programma P4\_PSB aanmelden.

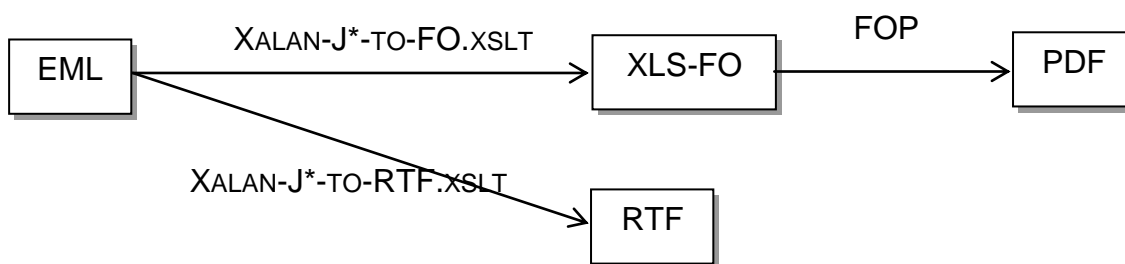
## 4.2 FORMULIERENGEGENERATOR

De formulierengenerator is een component voor het aanmaken van formulieren, die door de gebruiker worden afgedrukt of met een tekstverwerkingsprogramma verder kunnen worden bewerkt. De component biedt een interface voor het configureren van de formulieren en voor het aanmaken van de documenten uit de onderhavige gegevens.

### 4.2.1 ARCHITECTUUR

De formulierengenerator is gebaseerd op twee open-source-transformatoren voor XML-documenten: een XSLT-processor en een FO-processor. Als XSLT-processor wordt Xalan-J toegepast, die bij JRE 1.5 hoort. Als FO-processor wordt Apache FOP 1.1 toegepast. Voor het aaneenschakelen van PDF-documenten wordt iText gebruikt.

De XSLT-processor wordt aangestuurd via zogenaamde stylesheets (opmaakmodellen). Een stylesheet is een XML-document, dat de XSLT-processor opdracht geeft om de onderhavige XML-gegevens om te zetten en om opmaakinformatie weer te geven. Typische uitvoerformaten van een XSLT-transformatie zijn XML, HTML, RTF en XSL-FO. De formulierengenerator gebruikt een hoeveelheid stylesheets, die EML in RTF respectievelijk XSL-FO transformeren.



AFBEELDING 24: ARCHITECTUUR FORMILIERENGEGENERATOR

XSL-FO (Extensible Stylesheet Language – Formatting Objects) is een op XML gebaseerde paginabeschrijvingstaal. Deze dient voor de formulierengenerator als tussenformaat bij het genereren van PDF-bestanden. De FO-processor verwerkt XSL-FO verder en genereert hieruit het uiteindelijke PDF-document.

### 4.2.2 XSLT-STYLESHEETS

Voor iedere combinatie van formulierstype en uitvoerproduct gebruikt de formulierengenerator een eigen stylesheet. Zo wordt bijvoorbeeld de stylesheet H1-to-RTF.xslt gebruikt om uit de gegevens, die de formulierengenerator in EML-formaat ter beschikbaar staan, het uitvoerbestand H1.rtf te genereren.

Deze stylesheets worden als onderdeel van de software geleverd. Omdat er sprake is van XML-documenten, kunnen ze met gebruikelijke XML-tools worden bewerkt. Wijzigingen aan een stylesheet zijn nodig, wanneer men de opmaak van de uitvoerbestanden wil wijzigen. Ook bij wijzigingen van het formaat van de invoergegevens moeten de stylesheets eventueel worden aangepast.

### 4.2.3 LETTERTYPE

Alle uitvoerproducten worden gegenereerd in het lettertype "Arial". Tijdens het installatieproces wordt dit lettertype automatisch uitgepakt (geleverd als bestand met de naam Arial32.exe).

### **4.3 INTEGRITEIT VAN LOGBESTANDEN**

De software zelf kan niet voor 100% de integriteit van logbestanden garanderen. Echter, om corruptie van logbestanden te verhinderen die gevoelige gegevens bevatten zoals de gebruikersacties, is er voor elke log invoer een SHA-256 hashcode gegenereerd die in aparte tekstbestanden wordt opgeslagen naast het logbestand.

Elke hashcode wordt berekend op basis van de samenvoeging van de hashcode van de laatste log toevoeging en de huidige logboodschap. Dit voorkomt dat bij het verwijderen van enkele regels, de hashcodes tot aan het einde van het bestand niet opnieuw berekend hoeft te worden. Om te voorkomen dat de laatste toevoegingen aan het log-bestand gemanipuleerd worden, wordt de laatste hashcode apart in de database opgeslagen.

## **5 BIJLAGE A FORMELE BESCHRIJVING VAN DE BEREKENING VAN DE ZETELVERDELING**

In deze verklaring wordt stapsgewijs weergegeven hoe de vaststelling van de uitslag van de in de Kieswet geregelde rechtstreekse verkiezingen verloopt. Dit betreft de verkiezingen voor de Eerste Kamer, Tweede Kamer, provinciale staten, gemeente- en eilandsraden, het algemeen bestuur van een waterschap, het Europees Parlement, en bestuurs- en gebiedscommissies.

De Kiesraad is de eigenaar en beheerder van de 'Formele beschrijving berekening zetelverdeling'. Het document kan gevonden worden op de pagina:

<https://www.kiesraad.nl/verkiezingen/inhoud/osv-en-eml/ondersteunende-software-verkiezingen-osv>

## 6 BIJLAGE B: INFORMELE BESCHRIJVING VAN DE EML-BESTANDEN

OSV gebruikt de Election Markup Language (EML) van Oasis, versie 5.0 [2] voor de overdracht van gegevens tussen verschillende programma's en voor de permanente opslag van verkiezingsresultaten buiten de OSV. OSV gebruikt EML bestanden 110ab, 210, 230bc (a en 1)<sup>1</sup>, 510abcd, en 520 voor referenda wordt 630 toegepast, zie ook onderstaande tabel.

Voor een goed overzicht van het moment van toepassing van bepaalde EML-bestanden in het algehele verkiezingsproces en het gebruik ervan bij uitwisseling van tussen de verschillende OSV-programma's zie afbeelding 25.

<b>EML</b>	<b>Beschrijving</b>
110a	Verkiezingsdefinities
110b	Stembureaubestand
210	Kandidatenlijst
230b	Kandidatenlijsten
230c	Totaallijsten
510a	Tellingbestand van stembureau (SB)
510b	Tellingbestand van plaatselijk stembureau (PSB) = gemeente
510c	Tellingbestand van hoofdstembureau (HSB)
510d	Totaaltelling van centraal stembureau (CSB)
520	Resultaatbestand
630	Referendumvraag

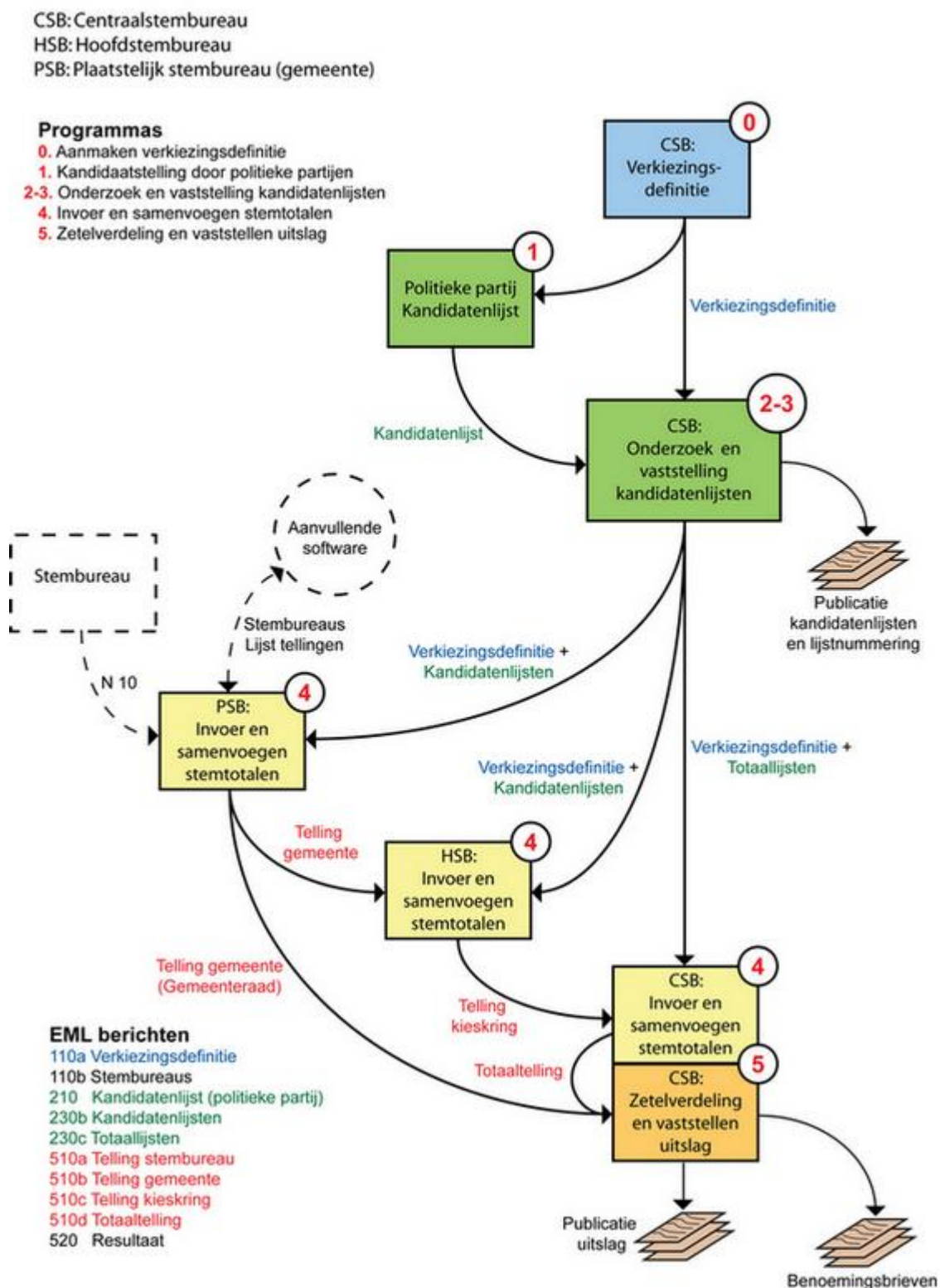
In vergelijking tot de standaard zijn de gebruikte formaten in veel opzichten aangepast om zodoende dubbelzinnigheden te vermijden, en daarna verder verfijnd om aan de eisen van OSV te kunnen voldoen. Voor een complete beschrijving en uitleg van de gebruikte EML formaten wordt verwezen naar de beschrijvende documenten voor de EML\_NL-standaard op de website van de Kiesraad, te vinden onder url:

<https://www.kiesraad.nl/verkiezingen/inhoud/osv-en-eml/eml-standaard>

---

<sup>1</sup> De EML-bestanden 230a (geldige lijsten) en 230i (ingediende lijsten) zijn geschrapt na de wijziging van de Kieswet in december 2012. Bij deze wijziging werd de rol van het hoofdstembureau opgeheven en kunnen kandidatenlijsten alleen nog bij het centrale stembureau worden ingeleverd. Deze wijziging maakt de communicatie tussen HSB en CSB tijdens de kandidaatstelling overbodig en daarmee ook de EML-bestanden die daarvoor in gebruik waren.

## OSV berichten overzicht



AFBEELDING 25: EML-BERICHTENOVERZICHT VOOR OSV

### 6.1 DOEL VAN DE AANGEPASTE EML DEFINITIES

Aangepaste EML definities voor OSV dienen drie verschillende doelen:

1. Formele beschrijving van de bestandsformaten voor gegevensuitwisseling tussen de verschillende OSV programma's;
2. Validatie van de door OSV programma's aangemaakte EML-bestanden;
3. Ondersteuning voor het handmatig bewerken van testbestanden die een input aan de OSV programma's leveren.

## **6.2 ONTWERPREGELS**

Veel voorkomende uitbreidingen zijn opgenomen in het bestand kiesraad-eml-extensions.xsd. Veel voorkomende restricties zijn opgenomen in het bestand kiesraad-eml-restrictions.xsd. Specifieke restricties bij bepaalde EML formaten zijn opgenomen in de zogeheten specifieke schema-bestanden.

De werkwijze van schema-gebaseerde herdefinitie is niet gebruikt vanwege de slechte 'gereedschaps-'ondersteuning. In plaats hiervan werden waar mogelijk nieuwe globale types met lokale element-definities gebruikt. Restricties die niet in bovenstaande gevallen konden worden opgenomen, zijn uitgevoerd door de originele schema-bestanden te kopiëren en daarna te wijzigen. Dit is met name het geval voor elementen die geen deel uitmaken van het EML- naamgebied en die daarom niet lokaal konden worden gedefinieerd in specifieke schema-bestanden.

Attributen die niet in OSV worden gebruikt, werden niet gewijzigd. Echter, sommige attributen zijn verplicht gemaakt en voor de meest gebruikte attributen werden restricties toegepast op toegestane waarden.

Verplichte elementen met geen duidelijke toepassing binnen OSV zijn onveranderd gebleven omdat het geen zin had deze te veranderen, en verwijdering de EML-compatibiliteit in gevaar zou brengen. Zelfs optionele 'child-elementen' binnen deze verplichte elementen zijn niet verwijderd omdat dit weinig toegevoegde waarde zou hebben.

## 7 BIJLAGE C

### BESCHRIJVING VAN HET VERKIEZINGSDEFINITIE BESTAND, HET STEMBUREAUBESTAND EN DE REFERENDUMVRAAG

Naast de reguliere EML-bestanden zijn er een drietal types EML-bestanden in gebruik om het gehele proces te ondersteunen. De eerste, de verkiezingsdefinitie, is een EML-110a-bestand met alle gegevens die bij een bepaalde verkiezing horen en gebruikt wordt ter initialisering van de overige OSV-programma's. De tweede is het EML-110b-bestand met daarin alle gegevens van de stembureaus binnen een gemeente. De laatste is het EML-630 bestand dat gebruikt wordt voor referenda.

#### 7.1 DE STRUCTUUR VAN HET VERKIEZINGSDEFINITIE BESTAND, EML110A

Om identieke instellingen te garanderen voor de huidige verkiezing in alle OSV-programma's wordt er gebruikgemaakt van het verkiezingsdefinitie bestand in xml.eml-formaat. Een verkiezingsdefinitiebestand wordt gepresenteerd door de EML 110 structuur aangevuld met enkele elementen:

De ElectionIdentifier bevat de basisinformatie over de verkiezing (naam categorie, datum etc.). Het aantal zetels dat verdeeld dient te worden (kr:NumberOfSeats) alsook de voorkeurdrempel voor gekozen kandidaat (kr:PreferenceThreshold) maken deel uit van dit bestand. In de kr:ElectionTree node kan men de territoriale structuur van deze verkiezing vinden. Het bestaat uit een opsomming van regio's. Elke regio (behalve de allerhoogste) verwijst naar zijn oorspronkelijke regio met het gebruik van SuperiorRegionNumber en SuperiorRegionCategory. De sub node kr:Committee wordt gebruikt om locaties of autoriteiten zoals het centrale verkiezingscomité te bepalen. De node kr:RegisteredParties bevat een lijst met geregistreerde namen van politieke groeperingen.

Voorbeeldbestand EML-110a:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<EML xsi:schemaLocation="urn:oasis:names:tc:evs:schema:eml 110-electionevent-v5-0.xsd http://www.kiesraad.nl/extensions kiesraad-eml-extensions.xsd" SchemaVersion="5" Id="110a" xmlns="urn:oasis:names:tc:evs:schema:eml" xmlns:kr="http://www.kiesraad.nl/extensions" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <!--
  Created by: Ondersteunende Software Verkiezingen by IVU Traffic Technologies AG
  -->
  <TransactionId>1</TransactionId>
  <kr:CreationDateTime>2010-12-09T19:56:59.212</kr:CreationDateTime>
  <ElectionEvent>
  <EventIdentifier />
  <Election>
  <ElectionIdentifier Id="PS2011_Gelderland">
  <ElectionName>Provinciale Staten Gelderland 2011</ElectionName>
  <ElectionCategory>PS</ElectionCategory>
  <kr:ElectionSubcategory>PS2</kr:ElectionSubcategory>
  <kr:ElectionDomain>Gelderland</kr:ElectionDomain>
  <kr:ElectionDate>2011-03-02</kr:ElectionDate>
  <kr:NominationDate>2011-01-18</kr:NominationDate>
  </ElectionIdentifier>
  <Contest>
  <ContestIdentifier Id="alle" />
  <VotingMethod>SPV</VotingMethod>
  <MaxVotes />
  </Contest>
  <kr:NumberOfSeats>53</kr:NumberOfSeats>
  <kr:PreferenceThreshold>25</kr:PreferenceThreshold>
  <kr:ElectionTree>
  <kr:Region RegionNumber="6" RegionCategory="PROVINCIE">
  <kr:RegionName>Gelderland</kr:RegionName>
  </kr:Region>
```



```

- <kr:Region RegionNumber="2" RegionCategory="KIESKRING" SuperiorRegionNumber="6" SuperiorRegionCategory="PROVINCIE">
<kr:RegionName>Nijmegen</kr:RegionName>
<kr:Committee CommitteeCategory="HSB" />
</kr:Region>
- <kr:Region RegionNumber="1" RegionCategory="KIESKRING" SuperiorRegionNumber="6" SuperiorRegionCategory="PROVINCIE">
<kr:RegionName>Arnhem</kr:RegionName>
<kr:Committee CommitteeCategory="CSB" />
<kr:Committee CommitteeCategory="HSB" AcceptCentralSubmissions="true" />
</kr:Region>
- <kr:Region RegionNumber="0209" RegionCategory="GEMEENTE" SuperiorRegionNumber="2" SuperiorRegionCategory="KIESKRING">
<kr:RegionName>Beuningen</kr:RegionName>
</kr:Region>
- <kr:Region RegionNumber="0214" RegionCategory="GEMEENTE" SuperiorRegionNumber="2" SuperiorRegionCategory="KIESKRING">
<kr:RegionName>Buren</kr:RegionName>
</kr:Region>
+ <kr:Region RegionNumber="0216" RegionCategory="GEMEENTE" SuperiorRegionNumber="2"
....
....
</kr:Region>
</kr:ElectionTree>
- <kr:RegisteredParties>
- <kr:RegisteredParty>
<kr:RegisteredAppellation>VVD</kr:RegisteredAppellation>
</kr:RegisteredParty>
- <kr:RegisteredParty>
<kr:RegisteredAppellation>PVV</kr:RegisteredAppellation>
</kr:RegisteredParty>
- <kr:RegisteredParty>
<kr:RegisteredAppellation>D'66</kr:RegisteredAppellation>
....
....
</kr:RegisteredParty>
</kr:RegisteredParties>
</Election>
</ElectionEvent>
</EML>

```

## 7.2 DE STRUCTUUR VAN HET STEMBUREAU BESTAND, EML110B

Om de stembureaugegevens niet bij elke verkiezing opnieuw in hoeven te voeren worden deze gegevens in een zogeheten stembureaubestand opgeslagen. Dit bestand wordt automatisch aangemaakt de eerste keer dat er stembureaugegevens worden ingevoerd. Het bestand wordt op dezelfde 'vaste' plek op de harde schijf opgeslagen, te weten de submap 'archive' die zich in de 'export'-map bevindt in de map waar de OSV-software is geïnstalleerd. In het voorbeeld dat volgt wordt de inhoud van het EML-110b-bestand, met daarin de stembureaugegevens nader toegelicht.

De ElectionIdentifier bevat de basisinformatie over de verkiezing (naam categorie, datum etc.). Het aantal kiesgerechtigden van alle stembureaus bij elkaar opgeteld, staat in (MaxVotes) waarna vervolgens de stembureaugegevens opgesomd worden. De tag PollingPlace bevat in (xal:LocalityName) de stembureau naam, (xal:PostalCodeNumber) de postcode en het stembureau nummer wordt aangegeven in PollingStationId tezamen met het aantal oproepen voor het betreffende stembureau.

Voorbeeld van een stembureaubestand EML-110b:

```

<?xml version="1.0" ?>
- <EML xmlns="urn:oasis:names:tc:evs:schema:eml" xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#" xm-
  lns:kr="http://www.kiesraad.nl/extensions" xmlns:xal="urn:oasis:names:tc:ciq:xsd:schema:xAL:2.0" xm-
  lns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" Id="110b" SchemaVersion="5"
  xsi:schemaLocation="urn:oasis:names:tc:evs:schema:eml 110-electionevent-kiesraad-strict.xsd">
- <!--
  Created by: Ondersteunende Software Verkiezingen by IVU Traffic Technologies AG, program: P4_PSB, version: 2.8
  -->
</TransactionId>1</TransactionId>

```

```

- <ManagingAuthority>
<AuthorityIdentifier Id="1911">Hollands Kroon</AuthorityIdentifier>
<AuthorityAddress />
</ManagingAuthority>
<kr:CreationDateTime>2011-09-08T14:20:17.219</kr:CreationDateTime>
<ds:CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315#WithComments" />
- <ElectionEvent>
<EventIdentifier />
- <Election>
<ElectionIdentifier Id="GR2011_HollandsKroon">
<ElectionName>Gemeenteraad Hollands Kroon 2011</ElectionName>
<ElectionCategory>GR</ElectionCategory>
<kr:ElectionSubcategory>GR1</kr:ElectionSubcategory>
<kr:ElectionDomain Id="1911">Hollands Kroon</kr:ElectionDomain>
<kr:ElectionDate>2011-11-23</kr:ElectionDate>
</ElectionIdentifier>
- <Contest>
<ContestIdentifier Id="geen" />
- <ReportingUnit>
<ReportingUnitIdentifier Id="1911">Gemeente Hollands Kroon</ReportingUnitIdentifier>
</ReportingUnit>
<VotingMethod>SPV</VotingMethod>
<MaxVotes>4402</MaxVotes>
- <PollingPlace Channel="polling">
- <PhysicalLocation>
- <Address>
- <Locality>
<xal:LocalityName>Openbare School</xal:LocalityName>
- <xal:PostalCode>
<xal:PostalCodeNumber>6501 AG</xal:PostalCodeNumber>
</xal:PostalCode>
</Locality>
</Address>
<PollingStation Id="1">1223</PollingStation>
</PhysicalLocation>
</PollingPlace>
- <PollingPlace Channel="polling">
....
....
</PollingPlace>
</Contest>
</Election>
</ElectionEvent>
</EML>

```

### 7.3 DE STRUCTUUR VAN HET REFERENDUMVRAAG BESTAND, EML630

Een referendum gaat in de meeste gevallen om het vaststellen van de landelijke of lokale opinie met betrekking tot één onderwerp waarbij de vraagstelling veelal twee mogelijke antwoorden heeft. Om deze vraag met OSV te kunnen verwerken wordt er gebruikt gemaakt van een speciale verkiezingsdefinitie, de zogeheten referendumvraag, waarmee het telprogramma van OSV, P4 ingericht moet worden. De referendumvraag wordt aangemaakt met programma 0. Nadat de referendumvraag in P4 is ingelezen, werken de verschillende niveaus van P4 (PSB, HSB en CSB), op eenzelfde manier als bij de overige landelijke verkiezingen. Elk niveau maakt een EML-510-bestand aan. Ieder aangemaakt EML-510 bestand kan dan een niveau hoger ingelezen worden totdat de uiteindelijke uitslag met de CSB versie wordt vastgesteld. Programma P5 wordt niet gebruikt bij het vaststellen van de uitslag van een referendum, er is immers geen sprake van een zetelverdeling.

De ElectionIdentifier bevat de basisinformatie over de verkiezing (naam categorie, datum etc.). De ProposalIdentifier bevat de vraag (ProposalName) en de mogelijke antwoorden (ReferendumOptionIdentifier Id) Daarna volgt nog een de afbakening van het gebied waarvoor het referendum gehouden wordt in kr:ElectionTree.

## Voorbeeld van een referendumvraagbestand, EML-630:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<EML xsi:schemaLocation="urn:oasis:names:tc:evs:schema:eml 630-optionslist-v5-0.xsd http://www.kiesraad.nl/extensions kiesraad-
eml-extensions.xsd" SchemaVersion="5" Id="630" xmlns="urn:oasis:names:tc:evs:schema:eml" xm-
lns:kr="http://www.kiesraad.nl/extensions" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <!--
  Created by: Ondersteunende Software Verkiezingen by IVU Traffic Technologies AG, program: P0, version: 2.8.1
  -->
  <TransactionId>1</TransactionId>
  <kr:CreationDateTime>2011-11-28T15:35:29.616</kr:CreationDateTime>
  <OptionsList>
  <Election>
  <ElectionIdentifier Id="LR20111123_Appingedam">
  <ElectionName>Lokaal referendum Appingedam 23-11-2011</ElectionName>
  <ElectionCategory>LR</ElectionCategory>
  <kr:ElectionSubcategory>LR</kr:ElectionSubcategory>
  <kr:ElectionDomain Id="0003">Appingedam</kr:ElectionDomain>
  <kr:ElectionDate>2011-11-23</kr:ElectionDate>
  </ElectionIdentifier>
  <Proposal>
  <ProposalIdentifier>
  <ProposalName>Ja of Nee?</ProposalName>
  </ProposalIdentifier>
  <Options>
  <ReferendumOptionIdentifier Id="1">Ja</ReferendumOptionIdentifier>
  <ReferendumOptionIdentifier Id="2">Nee</ReferendumOptionIdentifier>
  </Options>
  </Proposal>
  <kr:ElectionTree>
  <kr:Region RegionNumber="0003" RegionCategory="GEMEENTE">
  <kr:RegionName>Appingedam</kr:RegionName>
  <kr:Committee CommitteeCategory="CSB" />
  <kr:Committee CommitteeCategory="HSB" />
  </kr:Region>
  </kr:ElectionTree>
  </Election>
  </OptionsList>
  </EML>

```

## **8 BIJLAGE D BESCHRIJVING VAN DE BEREKENING VAN DE ZETELVERDELING MET FORMELE METHODEN**

Deze beschrijving is te vinden in het aanvullende document *DeterminationElectionResult\_EN\_NL.doc*, o.a. te vinden in het samenwerkingsplatform BSCW. Dit document kan gevonden worden onder de url:

<https://www.kiesraad.nl/verkiezingen/inhoud/osv-en-eml/ondersteunende-software-verkiezingen-osv>

## 9 BIJLAGE E 'BESCHRIJVING TOEPASSING HASHCODES'

### 9.1 GEBRUIK VAN DE HASHCODE

De OSV software is ontwikkeld op basis van een aantal eisen opgesteld door de Staatssecretaris van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Eén van die eisen luidt: *“Alle elektronische communicatie van of naar andere programmatuur, hetzij via een netwerk, via opslag-media of anderszins, is voorzien van een mogelijkheid om de authenticiteit van de gegevens vast te stellen, bij voorkeur door middel van een gekwalificeerde elektronische handtekening.”*

Binnen het verkiezingsproces wordt op verschillende momenten informatie overgedragen door de ene organisatie aan de andere organisatie. De volgende gevallen zijn te onderscheiden:

- overdracht van een kandidatenlijst met bijlagen door een kiezer aan een hoofdstembureau of centraal stembureau;
- overdracht van kandidatenlijsten vanaf het hoofdstembureau naar het centraal stembureau in een andere kieskring ofwel naar de Kiesraad;
- overdracht van (de uiteindelijke) kandidatenlijsten vanaf het centraal stembureau naar het hoofdstembureau en naar het gemeentelijke stembureau.
- overdracht van de (gemeentelijke) stemtotalen van het gemeentelijke stembureau naar het hoofdstembureau;
- overdracht van de (kieskring) stemtotalen van het hoofdstembureau naar het centraal stembureau;
- distributie van gegevens (kandidatenlijst of uitslag) door het centraal stembureau aan anderen.

De Kieswet schrijft voor dat papieren documenten persoonlijk overhandigd moeten worden. Waarbij tevens kan zijn voorgeschreven dat het documenten moet zijn voorzien van de handtekeningen van de leden van de betreffende instantie. Eveneens schrijft de Kieswet voor wanneer bepaalde documenten ter inzage moeten worden legt of gepubliceerd dienen te worden (b.v. de Staatscourant).

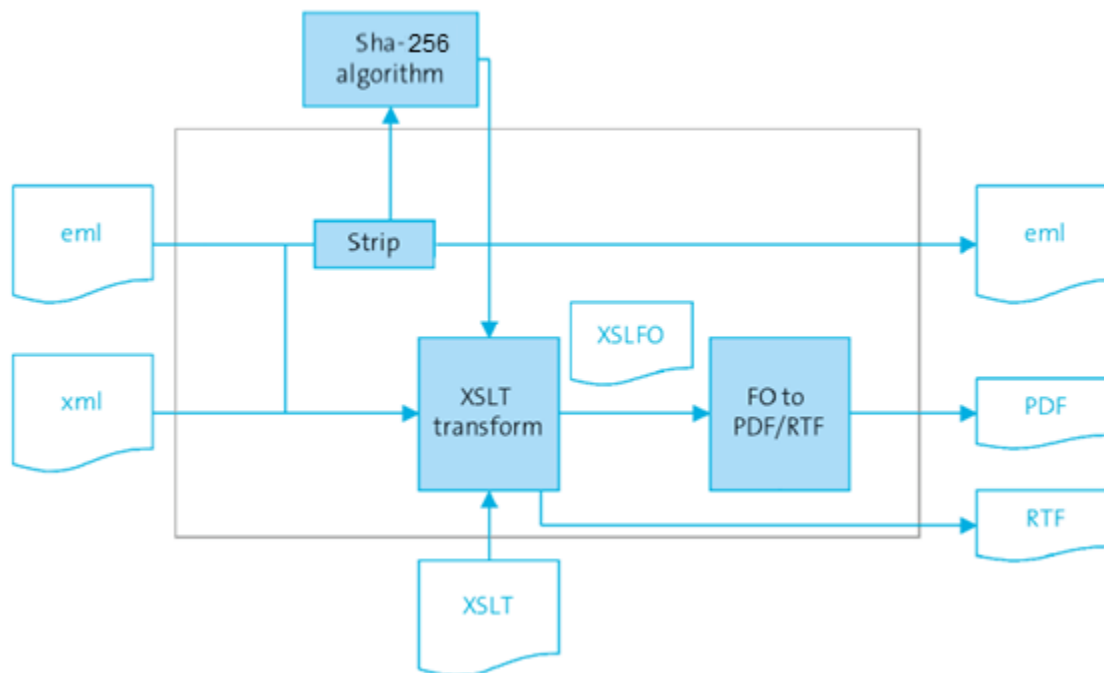
De Kieswet schrijft niets over de overdracht van elektronische bestanden. De overdracht van een elektronisch bestand gaat in de meeste gevallen samen met een overdracht zoals hierboven vermeld. Daarbij dient vastgesteld te worden of de inhoud van het elektronische bestand overeenkomt met de inhoud van het papieren document. Binnen OSV worden ze gelijktijdig aangemaakt, en het ligt dan ook voor de hand om daar gebruik van te maken.

### 9.2 AANMAKEN VAN DE HASHCODE

Er wordt gebruik gemaakt van een SHA-256 hashcode. De hashcode wordt getoond als een regel van 64 hexadecimale tekens (0-9, A-F). Er is rekening gehouden met de mogelijkheid om een andere (betere) hash-berekening toe te passen.

Tijdens het aanmaken van een elektronisch (EML) bestand berekent OSV de hashcode die bij dit bestand hoort. Als de wet gelijktijdig een papieren document voorschrijft wordt deze hashcode onderaan het betreffende document afgedrukt. In andere gevallen wordt een

apart PDF-document aangemaakt met daarop de hashcode. Tevens wordt de datum en het tijdstip waarop het elektronisch bestand is aangemaakt onderaan het document vermeld.



AFBEELDING 26: PROCES AANMAKEN HASHCODE

Vanuit de programmatuur wordt een EML-bestand met verkiezingsgegevens aan de report generator gestuurd.

- De report generator verwijdert niet-essentiële informatie ('strippen') en slaat de gestrippte EML op en stuurt deze bovendien naar het SHA-256 algoritme.
- De XSLT transformator ontvangt ook het oorspronkelijke EML bestand, en maakt hier een afdrukbaar document van, dat bovendien de door het SHA-256 algoritme berekende hashcode bevat.
- Het afdrukbare document wordt opgeslagen in PDF of RTF.
- De gebruiker zet het EML-bestand op een informatiedrager (bijvoorbeeld CD of USB-stick) en drukt het afdrukbare document af.
- Een andere gebruiker ontvangt zowel de informatiedrager als het afgedrukte document.

### 9.3 CONTROLE VAN DE HASHCODE

De hashcode biedt de *"mogelijkheid om de authenticiteit van de gegevens vast te stellen"*. Deze vaststelling kan op twee momenten plaatsvinden:

- op het moment dat het elektronisch bestand wordt ingelezen in OSV en de hashcode wordt vergeleken met de hashcode op het papieren document, en;
- nadat het elektronisch bestand is ingelezen, door middel van de in de log-bestanden vastgelegde hashcode en tijdstip van de aangemaakte en ingelezen elektronisch bestand.

In bepaalde situaties is afgezien van de controle van de hashcode bij het inlezen van een EML bestand. In deze situaties is de kans bijzonder klein dat ongemerkt wijzigingen in de

papieren documenten als ook de in elektronische bestanden plaatsvinden. De controle op basis van de log-bestanden blijft mogelijk. Bij de afweging of er situaties zijn waarbij de controle niet noodzakelijk is, spelen de volgende omstandigheden een rol:

- de afstand tussen het aanmaken en het inlezen van het bestand;
- de tijd die verstrijkt tussen het aanmaken en het inlezen van het bestand;
- de fase in het verkiezingsproces.

De volgende drie varianten worden onderscheiden:

- a. Op het laagste beveiligingsniveau wordt de hashcode alleen in een logbestand weggeschreven en hoeft de gebruiker deze niet te controleren;
- b. Op het middelste beveiligingsniveau wordt de hashcode getoond en wordt de gebruiker gevraagd om deze te bevestigen middels een 'ja/nee' vraag;
- c. Op het hoogste beveiligingsniveau is de gebruiker verplicht om de eerste vier tekens van de hashcode in te voeren, er kan niet verder worden gegaan zonder het afgedrukte document.

In de volgende tabel is samengevat welke actie in welke situatie wordt ondernomen:

bestand	EML	van	pr.	naar	pr.	var.	opmerking
Verkiezingsdefinitie	110a	CSB	P0	div.	alle	a	
Referendumvraag	630	CSB	P0	div.	P4	a	
Kandidaten	210	Partij	P1	HSB	P2-3	b	
Kandidatenlijsten	230b	CSB	P2-3	PSB,HSB	P4	c/b	bij zelfde gemeente (PS)
Totaallijsten	230c	CSB	P2-3	CSB	P4,P5	b	
Stembureaus	110b	PSB <sup>*)</sup>	P4	PSB	P4	a	
Telling stembureau	510a	PSB <sup>*)</sup>	P4	PSB	P4	a	(zelden gebruikt)
Telling gemeente	510b	PSB	P4	HSB	P4	c/b	zelfde gemeente
Telling kieskring	510c	HSB	P4	CSB	P4	c/b	zelfde gemeente
Totaaltelling	510d	PSB, CSB	P4	CSB	P5	b	
Resultaat	520	CSB	P5	-	-	-	geen bestemming

\*) of vanuit een extern programma

EP	Europees Parlement	CSB	Centraal Stembureau
EK	Eerste Kamer	HSB	Hoofdstembureau
TK	Tweede Kamer	PSB	Plaatselijk stembureau (gemeente)
PS2	Provinciale Staten (bij meer dan 1 kieskring)		
PS1	Provinciale Staten (bij 1 kieskring)		
GR1	Gemeenteraad (tot 17 raadszetels)		
GR2	Gemeenteraad (vanaf 19 raadszetels)		
GC	GebiedsCommissie		
BC	BestuursCommissie		
AB	Algemeen bestuur (Waterschap)		
ER	Eilandsraad		

Opmerkingen:

- Bij referendum wordt door P0 het bestand Referendumvraag (EML 630) aangemaakt.
- Bij verkiezingen met 1 kieskring (PS1, GR en ER) is deze functionaliteit geïntegreerd.
- Het bestand Stembureaus kan ook door software van derden aangemaakt worden. Na inlezen kan de inhoud op het scherm gecontroleerd en bewerkt worden.

- Het bestand Telling stembureau wordt automatisch aangemaakt bij handmatige invoer, maar zelden gebruikt. Dit bestand is gedefinieerd vooruitlopend op eventuele toekomstige automatisering binnen de stembureaus.
- Bij GR, BC, GC en ER wordt het bestand Totaaltelling aangemaakt door P4\_PSB. Dan worden P4\_HSB en P4\_CSB overgeslagen.
- Bij EK wordt de telling ingevoerd in P4\_HSB en als Telling kieskring naar het CSB gestuurd.

#### **9.4 PROCEDURES BIJ GEBRUIK VAN DE HASHCODE**

Bij het aanmaken van documenten dient de gebruiker zich te realiseren dat elke keer dat documenten opnieuw worden aangemaakt, ook als er aan de inhoud niets is gewijzigd behalve het tijdstip, er een nieuwe hashcode wordt aangemaakt. Alleen als de papieren documenten en het elektronisch bestand gelijktijdig zijn aangemaakt zal de controle bij de ontvanger slagen. Het is dan ook niet de bedoeling dat documenten opnieuw worden aangemaakt, tenzij de vorige onjuistheden bevatte. In dat geval moeten de oude documenten en bestanden worden vernietigd of onbruikbaar gemaakt.

Als de ontvanger constateert dat de hashcode van het elektronische document niet overeenstemt met de op papier aangeleverde hashcode dan mag het bestand niet (zonder meer) worden geaccepteerd. Er dient dan nader onderzoek plaats te vinden. Dit houdt o.a. in:

- vergelijk de tijdstippen van de beide documenten en vraag naar de verschillen;
- neem (telefonisch) contact op met een bekende bij de verzendende instantie en vraag naar de juiste informatie en de oorzaak van de verschillen;
- vergelijk in detail de inhoud van beide documenten en corrigeer de gegevens zo nodig.

Wanneer dit onderzoek niet volledig bevredigend verloopt, kan worden gevraagd om een nieuwe alsnog correcte aanlevering. Maar dat is in de praktijk niet altijd mogelijk. In dat geval moet de op papier aangeleverde informatie (die is wettelijk immers leidend) opnieuw in de computer worden ingevoerd.

Het is de eigen verantwoordelijkheid van de ontvangende instantie om zodanig te handelen dat dit achteraf kan worden uitgelegd dat er voldoende zorgvuldig is gehandeld. Daarbij kunnen de log-bestanden een belangrijke rol spelen. Het is daarom belangrijk om de log-bestanden en de originele EML-bestanden te bewaren. Voor de bewaartermijn dient minimaal te worden aangesloten bij de termijn (3 maanden) waarbinnen een strafrechtelijk onderzoek kan worden ingesteld naar de verkiezingsuitslag.