

```
1  #!/bin/bash
2  #####
3  # Bestand: restore #
4  # Doel: Zet mappen en bestanden terug uit een back-up (reservekopie). #
5  # Gebruik: In het terminalvenster: #
6  # restore [OPTIES] [ARGUMENTEN] #
7  # Dit script wordt ook gebruikt bij het installeren van Linux. #
8  # Gebruikt: Uitvoerbestand: #
9  # .restore-exclude-opt (wat optioneel niet terugzetten) #
10 # Auteur: Karel Zimmer (http://karelzimmer.nl, info@karelzimmer.nl) #
11 # ----- #
12 # Auteursrecht © 2007-2017 Karel Zimmer. #
13 # #
14 # Dit programma is vrije software: u mag het herdistribueren en/of wijzigen #
15 # onder de voorwaarden van de GNU Algemene Publieke Licentie zoals #
16 # gepubliceerd door de Free Software Foundation, onder versie 3 van de #
17 # Licentie of (naar uw keuze) elke latere versie. #
18 # #
19 # Dit programma is gedistribueerd in de hoop dat het nuttig zal zijn maar #
20 # ZONDER ENIGE GARANTIE; zelfs zonder de impliciete garanties die #
21 # GEBRUIKELIJK ZIJN IN DE HANDEL of voor BRUIKBAARHEID VOOR EEN SPECIFIEK #
22 # DOEL. Zie de GNU Algemene Publieke Licentie voor meer details. #
23 # #
24 # U hoort een kopie van de GNU Algemene Publieke Licentie te hebben #
25 # ontvangen samen met dit programma. Als dat niet het geval is, zie #
26 # http://www.gnu.org/licenses/. #
27 # ----- #
28 # Versies: 1.0.0 2008-09-12 Eerste versie. #
29 # 2.0.0 2009-04-30 Meer interactie met de gebruiker. #
30 # 3.0.0 2009-06-06 Meerdere back-uplocaties mogelijk. #
31 # 4.0.0 2010-12-20 Restoren/uitsluiten eenvoudig opgeven. #
32 # 5.0.0 2011-02-20 Voortgang tonen in ander terminalvenster. #
33 # 6.0.0 2011-03-06 Versleutelde persoonlijke mappen (VPM). #
34 # 7.0.0 2011-04-29 Eenvoudiger door configuratiebestand. #
35 # 8.0.0 2011-04-29 Back-up van andere computer terugzetten. #
36 # 9.0.0 2011-11-08 Restore niet-versleutelde VPM back-up. #
37 # 10.0.0 2012-02-18 Computer herstarten bij afkoppelen VPM. #
38 # 11.0.0 2012-04-22 Restore "cleartext data" bij VPM. #
39 # 12.0.0 2013-10-20 Voortgang in terminalvenster tenzij optie #
40 # no-monitor. #
41 # 13.0.0 2013-11-22 Optie no-monitor verwijderd. #
42 # 14.0.0 2013-11-28 Controle op schijfruimte toegevoegd. #
43 # 15.0.0 2014-09-14 Zoek back-ups vanaf / ("root directory"). #
44 # 16.0.0 2014-10-31 Geen configuratiebestand meer, maar opties. #
45 # 17.0.0 2014-11-15 Externe media afkoppelen na terugzetten. #
46 # 18.0.0 2015-04-28 Confirmatiescherm na selectie back-up. #
47 # 19.0.0 2015-05-15 Optie enter toegevoegd. #
48 # 20.0.0 2015-05-19 Optie enter verwijderd. #
49 # 21.0.0 2015-07-08 Hernoemd (-/- .sh). #
50 # 22.0.0 2015-08-08 Optie bronmap en doelmap, en argument #
51 # selectie aangepast. #
52 # 23.0.0 2016-03-06 Ondersteuning VPM toegevoegd. #
53 # 24.0.0 2016-05-20 Van eigen log naar system log en systemd #
54 # journal. #
55 # 25.0.0 2016-07-06 Optie starter toegevoegd. #
56 # 26.0.0 2016-10-03 Optie -b, --bron wordt -s, --source, #
57 # optie -d, --doel wordt -t, --target. #
58 # 27.0.0 2016-10-25 Optie no-root toegevoegd. Bij VPM e/o optie #
59 # no-root back-upbestand met gebruikersnaam. #
60 # 28.0.0 2017-04-17 Optie exclude toegevoegd. #
61 #####
62 readonly VERSION_NUMBER=28.8.9
63 readonly RELEASE_DATE=2017-08-15
64
65 #####
```

```

66 # Instellingen #
67 #####
68
69 #-----#
70 # Algemene instellingen #
71 # -----#
72 # Lees de algemene variabelen en functies in. #
73 #-----#
74 if ! source "${dirname "$0"}/script-common.sh &> /dev/null; then
75     echo "Het algemeen scriptbestand (script-common.sh) is niet gevonden of
76 bevat fouten. Is 'wget karelzimmer.nl/s;. s' wel uitgevoerd?
77 Zie voor informatie http://karelzimmer.nl en klik op LEESMIJ."
78     exit 1
79 fi
80
81 #-----#
82 # Globale constanten #
83 #-----#
84
85 # Algemeen =====
86 #readonly SCRIPT_NEEDS_SUDO=true # Beheerdersrechten nodig
87 #readonly FIRST_COPYRIGHTYEAR=2007 # Eerste auteursrechtjaar
88
89 # Specifiek =====
90 #readonly EXCLUDEFILE_OPT=$HOME/.$PROGNAME-exclude-opt
91 # # Optioneel exclude-bestand
92 #readonly SOURCE_DFLT=/ # Standaard bronmap
93 #readonly TARGET_DFLT=/ # Standaard doelmap
94 #readonly SELECT_DFLT='' # Standaard selectie (alles)
95 #readonly BUPNUMLEN=2 # Breedte kolom back-upvolgnummer
96 [[ -d /home/.ecryptfs ]] && VPM=true || VPM=false
97 #readonly VPM # VPM in gebruik?
98 #readonly USERS=$(
99     while read record; do
100         grp=$(echo "$record" | awk -F ':' '{print $4}')
101         if [[ $grp -ge 1000 && $grp -ne 65534 ]]; then
102             echo "$record" | awk -F ':' '{print $1}'
103         fi
104     done < /etc/passwd
105 ) # Gebruikers
106 [[ $(echo $USERS | wc --words) -gt 1 ]] && USR2=true || USR2=false
107 #readonly USR2 # Meer dan één gebruiker?
108 #readonly W_ECRYPTFS_DETECTED=$(cat << W_ECRYPTFS_DETECTED
109 #####
110
111 WAARSCHUWING:
112
113 Er zijn versleutelde persoonlijke mappen in gebruik en meer dan één gebruiker
114 op deze computer.
115
116 Voer de $PROGNAME uit per gebruiker !
117
118 Gebruikers van deze computer zijn:
119 $USERS
120
121 De $PROGNAME wordt nu uitgevoerd voor:
122 ${SUDO_USER:-$USER}
123
124 #####
125 W_ECRYPTFS_DETECTED
126 ) # eCryptfs waarschuwing
127
128 #readonly OPT_NEEDS_ARG=true # Optie met een verplicht argument
129 #readonly OPTS_SHORT='ns:t:x:dhuv' # Korte opties
130 #readonly OPTS_LONG="no-root,source:,target:,exclude:,debug,help,usage,\

```

```

131 version,starter" # Lange opties
132 readonly OPTS_USAGE=$(cat << OPTS_USAGE
133 [-n|--no-root] [-s|--source BRON] [-t|--target DOEL]
134 [-x|--exclude UITSLUITEN]... [-d|--debug] [-h|--help]
135 [-u|--usage] [-v|--version] [--starter]
136 [SELECTIE...]
137 OPTS_USAGE
138 ) # Gebruiks-opties
139 readonly OPTS_HELP=$(cat << OPTS_HELP
140 -n --no-root Uitvoeren als gewone gebruiker (niet als beheerder)
141 -s --source BRON Zoek back-upbestand vanaf map BRON
142 -t --target DOEL Zet back-up terug in map DOEL
143 -x --exclude UITSLUITEN
144 Sluit uit bestand of map in UITSLUITEN
145 -d --debug Geef foutopsporingsinformatie weer in het logboek
146 -h --help Deze hulptekst tonen en stoppen
147 -u --usage Een korte gebruikssamenvatting tonen en stoppen
148 -v --version Scriptversie tonen en stoppen
149 --starter (gestart door starter; niet voor normaal gebruik)
150 SELECTIE Zet bestanden of mappen in SELECTIE terug
151 OPTS_HELP
152 ) # Hulp-opties
153 readonly HELP=$(cat << HELP
154 Zet mappen en bestanden terug uit een back-up (reservekopie).
155
156 Opties:
157 $OPTS_HELP
158
159 Standaard, tenzij bron MAP is opgegeven, wordt het back-upbestand gezocht
160 vanaf $SOURCE_DFLT.
161
162 Standaard, tenzij doel MAP is opgegeven, wordt de back-up teruggezet in map
163 $TARGET_DFLT (originele plek).
164
165 Standaard, tenzij UITSLUITEN is opgegeven, wordt er niets uitgesloten in de
166 back-up.
167
168 Standaard, tenzij SELECTIE is opgegeven, wordt alles in de back-up
169 teruggezet.
170
171 Bij het gebruik van versleutelde persoonlijke mappen (VPM) en meer dan één
172 gebruiker dient dit script uitgevoerd te worden *per gebruiker* !
173
174 Voor het uitpakken van de back-up wordt tar gebruikt.
175 De inhoud van de back-up is op te vragen met opdracht:
176 ${C}tar tvf ${I}back-upbestand${N}${C} [--wildcards SELECTIE... ]${N}
177
178 $ASK_FOR_PW_HELPTEXT
179
180 Met ${C}backup${N} zijn bestanden te bewaren in een enkel archiefbestand.
181
182 $PART_OF_INSTALL_HELPTEXT
183 HELP
184 ) # Hulptekst
185
186 # Foutcodes =====
187 readonly E_SOURCE_NOT_FOUND=64
188 readonly E_TARGET_NOT_FOUND=65
189 readonly E_TOO_LESS_SPACE=66
190
191 #-----#
192 # Globale variabelen #
193 #-----#
194
195 # Array, integer =====

```

```

196 declare -a EXCLUDE_ARG=() # Opgegeven exclude
197 declare -a SELECT_ARG=() # Opgegeven selectie
198 declare -a SELECT=() # Gebruikte selectie
199 declare -i TAR_RC=0 # Afsluitwaarde van tar
200
201 # Boolean =====
202 declare ARG_SELECT=false # Selectie opgegeven
203 declare OPT_EXCLUDE=false # Exclude opgegeven
204 declare OPT_NO_ROOT=false # No-root opgegeven
205 declare OPT_SOURCE=false # Bronmap opgegeven
206 declare OPT_TARGET=false # Doelmap opgegeven
207 declare OPT_DEBUG=false # Optie debug opgegeven
208 declare OPT_HELP=false # Optie help opgegeven
209 declare OPT_USAGE=false # Optie usage opgegeven
210 declare OPT_VERSION=false # Optie version opgegeven
211 declare SCRIPT_NEEDS_SUDO=true # Beheerdersrechten nodig
212
213 # Overig =====
214 declare SOURCE_ARG='' # Opgegeven bronmap
215 declare TARGET_ARG='' # Opgegeven doelmap
216 declare SOURCE='' # Gebruikte bronmap
217 declare TARGET='' # Gebruikte doelmap
218 declare BACKUP='' # Back-upbestand
219 declare BACKUPSIZE_HUMAN=0 # Back-upgrootte in leesbare vorm
220
221 #####
222 # Functies #
223 #####
224
225 #-Functie-----#
226 # Naam: controleer_invoer #
227 # Doel: Controleer en verwerk de invoer van het script. #
228 # Arg.: Script invoer. #
229 #-----#
230 controleer_invoer() {
231
232     local -i exclude_arg=0
233     local -i select_arg=0
234     local one_opt_source=true
235     local one_opt_target=true
236     local parm_error=false
237     local select=''
238
239     # Test op aanwezigheid nieuwe versie getopt.
240     set +o errexit
241     getopt --test > /dev/null
242     getopt_rc=$?
243     set -o errexit
244     if [[ $getopt_rc -eq 4 ]]; then
245
246         # Ontleed (parse) opties en argumenten met getopt.
247         PARSED=$(getopt --alternative \
248             --options $OPTS_SHORT \
249             --longoptions $OPTS_LONG \
250             --name "$PROGNAME" \
251             -- "$@")
252
253         # Controleer op fouten.
254         if [[ $? -gt 0 ]]; then
255             info $HELPLINE
256             exit 2
257         fi
258
259         # Gebruik eval om quoting correct te verwerken.
260         eval set -- "$PARSED"

```

```
261     else
262         # Voeg '--' toe aan de invoer i.v.m. eindeloze loop (break op '--').
263         eval set -- "$@" --
264         log "Oude versie van getopt in gebruik; opties opgeven volgens \
265 optie usage (-u)"
266     fi
267
268     # Verwerk de opties en optie-argumenten.
269     while true; do
270         case $1 in
271             -n|--no-root)
272                 OPT_NO_ROOT=true
273                 SCRIPT_NEEDS_SUDO=false
274                 shift
275                 ;;
276             -s|--source)
277                 if $OPT_SOURCE && $one_opt_source; then
278                     info "$PROGNAME: maximaal één optie source (-s) \
279 toegestaan"
280                     parm_error=true
281                     one_opt_source=false
282                 else
283                     OPT_SOURCE=true
284                     SOURCE_ARG=$2
285                 fi
286                 shift 2
287                 ;;
288             -t|--target)
289                 if $OPT_TARGET && $one_opt_target; then
290                     info "$PROGNAME: maximaal één optie target (-t) \
291 toegestaan"
292                     parm_error=true
293                     one_opt_target=false
294                 else
295                     OPT_TARGET=true
296                     TARGET_ARG=$2
297                 fi
298                 shift 2
299                 ;;
300             -x|--exclude)
301                 OPT_EXCLUDE=true
302                 EXCLUDE_ARG[$exclude_arg]=$2
303                 (( exclude_arg = exclude_arg + 1 ))
304                 shift 2
305                 ;;
306             -d|--debug)
307                 OPT_DEBUG=true
308                 VERBOSE='--verbose'
309                 shift
310                 ;;
311             -h|--help)
312                 OPT_HELP=true
313                 toon_gebruik $OPT_USAGE
314                 exit 0
315                 ;;
316             -u|--usage)
317                 OPT_USAGE=true
318                 toon_gebruik $OPT_USAGE
319                 exit 0
320                 ;;
321             -v|--version)
322                 OPT_VERSION=true
323                 toon_versie
324                 exit 0
325                 ;;
```

```
326         --starter)
327             OPT_STARTER=true
328             shift
329             ;;
330         --)
331             shift
332             break
333             ;;
334         *)
335             error "$PROGNAME: interne fout bij afhandelen optie '$1'"
336             parm_error=true
337             shift
338             ;;
339     esac
340 done
341
342 # Verwerk de non-optie argumenten.
343 while [[ @$@ ]]; do
344     # Argument selectie.
345     ARG_SELECT=true
346     SELECT_ARG[$select_arg]=$1
347     (( select_arg = select_arg + 1 ))
348     shift
349 done
350
351 # Geef optie help en gebruik aan als er fouten zijn geconstateerd.
352 if $parm_error; then
353     info $HELPLINE
354     exit 3
355 fi
356
357 # Verwijder oud bestand.
358 if [[ -f $PROGDIR/.$PROGNAME-exclude-opt ]]; then
359     rm $PROGDIR/.$PROGNAME-exclude-opt |& $LOGCMD
360 fi
361
362 # Verwerk en controleer optie en argument bronmap.
363 if $OPT_SOURCE; then
364     SOURCE=$SOURCE_ARG
365     if [[ ! -d $SOURCE ]]; then
366         error "$PROGNAME: map '$SOURCE' bestaat niet"
367         exit $E_SOURCE_NOT_FOUND
368     fi
369 else
370     SOURCE=$SOURCE_DFLT
371 fi
372
373 # Verwerk en controleer optie en argument doelmap.
374 if $OPT_TARGET; then
375     if [[ ! -d $TARGET_ARG ]]; then
376         error "$PROGNAME: map '$TARGET_ARG' bestaat niet"
377         exit $E_TARGET_NOT_FOUND
378     fi
379     TARGET=$TARGET_ARG
380 else
381     TARGET=$TARGET_DFLT
382 fi
383
384 # Verwerk optie exclude.
385 cat /dev/null > "$EXCLUDEFILE_OPT"
386 if $OPT_EXCLUDE; then
387     for exclude in "${EXCLUDE_ARG[@]}; do
388         echo "$exclude" >> "$EXCLUDEFILE_OPT"
389     done
390 fi
```

```

391
392 # Eigenaarschap excludebestand overdragen aan de gebruiker.
393 if $SCRIPT_NEEDS_SUDO; then
394     chown $VERBOSE \
395         ${SUDO_USER:-$USER}:${SUDO_USER:-$USER} \
396         "$EXCLUDEFILE_OPT" |& $LOGCMD
397 fi
398
399 # Verwerk argument selectie.
400 if $ARG_SELECT; then
401
402     # Gebruik opgegeven selectie.
403     for select in "${!SELECT_ARG[@]}; do
404         # Verwijder '/' aan het begin.
405         if [[ ${SELECT_ARG[$select]:0:1} = '/' ]]; then
406             SELECT[$select]=${SELECT_ARG[$select]:1}
407         else
408             SELECT[$select]=${SELECT_ARG[$select]}
409         fi
410     done
411 else
412     # Gebruik standaard selectie.
413     SELECT[0]=$SELECT_DFLT
414 fi
415
416 return 0
417 }
418
419 #-Functie-----#
420 # Naam: toon_invoer #
421 # Doel: Toon wat het script gaat doen. #
422 # Arg.: Geen argumenten. #
423 #-----#
424 toon_invoer() {
425
426     # Verwerk VPM.
427     if $VPM && $USR2; then
428         warning "$W_ECRYPTFS_DETECTED"
429         attendeer_gebruiker "Druk op de Enter-toets om verder te gaan \
430 (Enter) "
431     fi
432
433     selecteer_backup
434
435     controleer_schijfruimte
436
437     BACKUPSIZE_HUMAN=$(
438         du --apparent-size \
439            --human-readable \
440            --summarize \
441            --total \
442            $BACKUP |
443         tail --lines=1 |
444         awk '{print $1}'
445     )
446
447     tput clear
448     info " Script: $PROGNAME"
449     log "--- Inhoud van '$EXCLUDEFILE_OPT' ---"
450     $OPT_DEBUG && cat "$EXCLUDEFILE_OPT" |& $LOGCMD
451     if [[ ${SELECT[0]} = $SELECT_DFLT ]]; then
452         info " Terugzetten van: '' (alles)"
453     else
454         info " Terugzetten van: ${SELECT[@]}"
455     fi

```

```

456     if [[ $TARGET = $TARGET_DFLT ]]; then
457         info "Terugzetten naar: $TARGET (originele plek)"
458     else
459         info "Terugzetten naar: $TARGET"
460     fi
461     if [[ -z ${EXCLUDE_ARG[0]} ]]; then
462         info "        Uitsluiten: '' (niets)"
463     else
464         info "        Uitsluiten: ${EXCLUDE_ARG[@]}"
465     fi
466     info "        Back-up: $BACKUP
467         Grootte: ${BACKUPSIZE_HUMAN}B
468         Snelheid: ~ 2GB/min
469 "
470
471     return 0
472 }
473
474 #-Functie-----#
475 # Naam: selecteer_backup #
476 # Doel: Laat de gebruiker een back-upbestand kiezen. #
477 # Arg.: Geen argumenten. #
478 #-----#
479 selecteer_backup() {
480
481     local file=''
482     local msg=''
483     local range=''
484     local -a buparray=() # Wordt in deze functie gevuld
485     local -i bupnum=0
486
487     tput clear
488     info "        Script: $PROGNAME"
489     if [[ ${SELECT[0]} = $SELECT_DFLT ]]; then
490         info " Terugzetten van: '' (alles)"
491     else
492         info " Terugzetten van: ${SELECT[@]}"
493     fi
494     if [[ $TARGET = $TARGET_DFLT ]]; then
495         info "Terugzetten naar: $TARGET (originele plek)"
496     else
497         info "Terugzetten naar: $TARGET"
498     fi
499     if [[ -z ${EXCLUDE_ARG[0]} ]]; then
500         info "        Uitsluiten: '' (niets)"
501     else
502         info "        Uitsluiten: ${EXCLUDE_ARG[@]}"
503     fi
504     if $VPM && $USR2; then
505         warning "VPM in gebruik, alleen restore van gebruiker \
506 ${SUDO_USER:-$USER}, er zijn meer gebruikers !!"
507     elif $OPT_NO_ROOT; then
508         warning "Alleen restore van gebruiker $USER !!"
509     fi
510     info "
511 Er wordt naar back-ups gezocht vanaf '$SOURCE'.
512 Het medium waarop de back-up staat dient aangekoppeld te zijn.
513 Voorbeelden van een medium zijn een (externe) (netwerk)schijf,
514 USB-stick, CD, of DVD.
515 "
516     if $VPM || $OPT_NO_ROOT; then
517         info "Zoek nu naar back-ups van deze computer en gebruiker (dit kan \
518 even duren)..."
519     else
520         info "Zoek nu naar back-ups van deze computer (dit kan even \

```



```
521 duren)..."  
522     fi  
523  
524     # Zoek back-ups van deze computer (eigenlijk '-<computernaam>-').  
525     toon_backups "$HOSTNAME"  
526  
527     # Als er geen back-ups van deze computer zijn gevonden, zoek dan  
528     # automatisch verder.  
529     if [[ $bupnum -eq 0 ]]; then  
530         if $VPM || $OPT_NO_ROOT; then  
531             warning "Geen back-ups gevonden van deze computer ($HOSTNAME) \  
532 en deze gebruiker (${SUDO_USER:-$USER})."  
533         else  
534             warning "Geen back-ups gevonden van deze computer ($HOSTNAME)."  
535         fi  
536         REPLY='A'  
537     fi  
538  
539     # Er zijn back-ups gevonden, gebruiker kiest één van deze, of laat verder  
540     # zoeken.  
541     if [[ $bupnum -gt 0 ]]; then  
542         info "  
543 Welke back-up terugzetten? Kies A om te zoeken naar alle back-ups, en 0 om \  
544 te stoppen."  
545         if [[ $bupnum -eq 1 ]]; then  
546             range=""  
547         else  
548             range="- $bupnum"  
549         fi  
550         attendee_gebruiker "Terugzetten back-up nummer 1$range, of A, of 0 \  
551 [1] "  
552  
553         # Standaard is nummer 1 als er niets is opgegeven.  
554         [[ -z $REPLY ]] && REPLY=1  
555     fi  
556  
557     # Zoek alle back-ups, er waren eerder geen back-ups van deze computer  
558     # gevonden of gebruiker wou verder zoeken, gebruiker kiest één back-up.  
559     if [[ $REPLY = [A,a] ]]; then  
560         info "  
561 Zoek nu naar back-ups van alle computers (dit kan even duren)..."  
562         bupnum=0  
563         toon_backups ""  
564         if [[ $bupnum -eq 0 ]]; then  
565             warning 'Geen back-ups gevonden.'  
566             exit 0  
567         elif [[ $bupnum -eq 1 ]]; then  
568             range=""  
569         else  
570             range="- $bupnum"  
571         fi  
572         info "  
573 Welke back-up terugzetten? Kies 0 om te stoppen."  
574         attendee_gebruiker "Terugzetten back-up nummer 1$range [0] "  
575     fi  
576  
577     # Standaard is nu nummer 0 als er niets is opgegeven.  
578     [[ -z $REPLY ]] && REPLY=0  
579  
580     # Controleer de door de gebruiker gekozen back-upnummer.  
581     case $REPLY in  
582         0)  
583             # Gebruiker wil stoppen.  
584             info 'Stoppen.'  
585             exit 0
```

```

586         ;;
587         *[^[:digit:]]*)
588         # Keuze bevat niet-numerieke tekens.
589         warning 'Foutieve keuze - alleen cijfers toegestaan.'
590         info 'Stoppen.'
591         exit 0
592         ;;
593     *)
594     # Keuze bevat alleen numerieke tekens, controleer bereik.
595     if [[ $REPLY -ge 1 && $REPLY -le $bupnum ]] 2> /dev/null; then
596         # Goede keuze.
597         BACKUP=${buparray[$REPLY]}
598     else
599         # Foute keuze.
600         if [[ $bupnum -eq 1 ]]; then
601             warning 'Foutieve keuze - kies nummer 1.'
602         elif [[ $bupnum -eq 2 ]]; then
603             warning 'Foutieve keuze - kies nummer 1 of 2.'
604         else
605             warning "Foutieve keuze - kies een nummer tussen 1 en \
606 $bupnum."
607         fi
608         info 'Foutieve keuze - afbreken.'
609         exit 0
610     fi
611     ;;
612 esac
613
614     return 0
615 }
616
617 #-Functie-----#
618 # Naam: toon_backups #
619 # Doel: Zoek en toon back-ups. #
620 # Arg.: Eén optioneel argument: #
621 #     1. back-upzoekargument string, invoer: #
622 #         computernaam zoek naar back-ups met de computernaam in de #
623 #         back-upnaam #
624 #         '' zoek naar alle back-ups #
625 #-----#
626 toon_backups() {
627     local compname=$1
628     local backup=''
629     local dirname=''
630     local filename=''
631     local filesize_human=''
632     local search4=''
633     # local bupnum is gedefinieerd in aanroepende functie
634     # local -a buparray is gedefinieerd in aanroepende functie
635
636     # Toevoeging '-' voor en achter computernaam omdat anders bij
637     # bijvoorbeeld PC06 ook PC06L (Ubuntu + Lubuntu) wordt gevonden.
638     if [[ -z $compname ]]; then
639         search4=''
640     else
641         search4="-${HOSTNAME}-"
642     fi
643
644     # Verwerk VPM of optie no-root.
645     if $VPM || $OPT_NO_ROOT; then
646         search4=${search4}${SUDO_USER: - $USER}
647     fi
648
649     # Zoek vanaf bronmap ("${SOURCE}") naar back-ups. Find zoals hier gebruikt

```

```

651     # levert, gescheiden door een TAB, back-upnaam en directory waarin de
652     # back-up zich bevindt. De sort sorteert op back-upnaam aflopend, dat is
653     # van nieuw naar oud.
654
655     while read backup; do
656         filename=$(echo "$backup" | cut --fields=1)
657         dirname=$(echo "$backup" | cut --fields=2)
658         filesize_human=$(
659             du --apparent-size          \
660                 --human-readable        \
661                 "$dirname/$filename"   |
662             awk '{print $1}'
663         )
664
665         (( bupnum = bupnum + 1 ))
666         buparray[$bupnum]=$dirname/$filename
667
668         # Deze melding éénmaal de eerste keer.
669         if [[ $bupnum -eq 1 ]]; then
670             info
671             if [[ -z $compname ]]; then
672                 info 'De volgende back-ups zijn gevonden:'
673             elif $VPM || $OPT_NO_ROOT; then
674                 info "De volgende back-ups van '$compname' en \
675 '$${SUDO_USER:-$USER}' zijn gevonden, van nieuw naar oud:"
676             else
677                 info "De volgende back-ups van '$compname' zijn gevonden, \
678 van nieuw naar oud:"
679             fi
680         fi
681
682         printf '%+*s. %s\t%s\t%s\n'          \
683             $BUPNUMLEN $bupnum              \
684             $(basename "$filename" .tar)    \
685             $filesize_human'B' "$dirname"
686     done <<(
687         find $SOURCE                        \
688             -type f                          \
689             -noleaf                          \
690             -name backup*"${search4}*.tar"   \
691             -printf "%f\t%h\n"              \
692             2> /dev/null                    |
693         sort --reverse
694     )
695
696     return 0
697 }
698
699 #-Functie-----#
700 # Naam: controleer_schijfruimte #
701 # Doel: Controleer of er voldoende schijfruimte beschikbaar is om de (hele) #
702 #       back-up terug te zetten. #
703 # Arg.: Geen argumenten. #
704 #-----#
705 controleer_schijfruimte() {
706
707     info "
708     Controleer beschikbare schijfruimte (dit ken even duren)..."
709
710     local -i need_bytes=$(
711         du --apparent-size          \
712             --exclude-from="$EXCLUDEFILE_OPT" \
713             --block-size=1          \
714             --summarize              \
715             --total                  \

```

```

716         "$BACKUP"
717     tail --lines=1
718     awk '{print $1}'
719 )
720 local -i free_bytes=$(
721     df --block-size=1 \
722         "$TARGET"
723     tail --lines=1
724     awk '{print $4}'
725 )
726
727 if [[ $need_bytes -gt $free_bytes ]]; then
728     local filesys=$(df "$TARGET" | tail --lines=1 | awk '{print $1}')
729     local mounted=$(df "$TARGET" | tail --lines=1 | awk '{print $6}')
730     local need_human=$(
731         du --apparent-size \
732             --exclude-from="$EXCLUDEFILE_OPT" \
733             --human-readable \
734             --summarize \
735             --total \
736             "$BACKUP"
737         tail --lines=1
738         awk '{print $1}'
739     )
740     local free_human=$(
741         df --human-readable \
742             "$TARGET"
743         tail --lines=1
744         awk '{print $4}'
745     )
746
747     if [[ ${SELECT[0]} = $SELECT_DFLT ]]; then
748         error "Te weinig schijfruimte op '$mounted' (bestandssysteem \
749 '$filesys')
750 voor het terugzetten van ALLES in '$(basename $BACKUP)' naar '$TARGET'."
751         info 'Overweeg het gebruik van optie SELECTIE.'
752         info $HELPLINE
753         exit $E_TOO_LESS_SPACE
754     fi
755     warning "Mogelijk te weinig schijfruimte (hangt af van de selectie) \
756 op '$mounted' (bestandssysteem '$filesys')
757 voor het terugzetten van '${SELECT[@]}' in '$(basename $BACKUP)' naar \
758 '$TARGET')."
759     info "De HELE backup is ${need_human}B groot, beschikbaar is \
760 ${free_human}B."
761     attender_gebruiker 'Doorgaan met terugzetten? (j/N) '
762     case $REPLY in
763         j*|J*)
764             log 'Gebruiker kiest doorgaan met terugzetten.'
765             ;;
766         n*|N*|'')
767             info 'Stoppen.'
768             exit 0
769             ;;
770         *)
771             info 'Foutieve keuze - afbreken.'
772             exit 0
773             ;;
774     esac
775 fi
776
777 return 0
778 }
779
780 #-Functie-----#

```

```

781 # Naam: verwerk_invoer #
782 # Doel: Zet (een deel van) de back-up terug met tar. #
783 # Arg.: Geen argumenten. #
784 #-----#
785 verwerk_invoer() {
786
787     info 'De back-up wordt teruggezet...'
788
789     set +o errexit
790     tar --extract \
791         --directory="$TARGET" \
792         --exclude-from="$EXCLUDEFILE_OPT" \
793         --file="$BACKUP" \
794         --totals \
795         --checkpoint=100000 \
796         --checkpoint-action="echo=%{gelezen bytes,,}T" \
797         --wildcards \
798         "${SELECT[@]}"
799     TAR_RC=$?
800     set -o errexit
801
802     if [[ $TAR_RC -eq 0 ]]; then
803         info "Back-up '$(basename "$BACKUP")' (${BACKUPSIZE_HUMAN}B) is \
804 teruggezet."
805     fi
806
807     return 0
808 }
809
810 #-Functie-----#
811 # Naam: toon_afsluiten #
812 # Doel: Afsluitende meldingen en/of acties. #
813 # Arg.: Geen argumenten. #
814 #-----#
815 toon_afsluiten() {
816
817     if [[ $TAR_RC -eq 0 ]]; then
818         success "
819 De back-up is teruggezet."
820 koppel_externe_media_af
821     else
822         warning 'De back-up is niet of slechts gedeeltelijk teruggezet.'
823         if $VPM; then
824             warning "
825 Bij versleutelde persoonlijke mappen (eCryptfs) is de maximale
826 bestandsnaamlengte 142 in plaats van de gebruikelijke 255 !!
827 De bestanden met een naam langer dan 142 tekens zijn wel in de back-up
828 aanwezig, maar kunnen niet in deze versleutelde omgeving worden teruggezet.
829 Zet deze bestanden terug naar een niet-versleutelde omgeving,
830 zoals een USB-stick, en reduceer daar de bestandsnaamlengte tot 142."
831             info "Gebruik eventueel opdracht ${C}ckname${N}."
832         fi
833         info
834     fi
835
836     # Geef "goed"-geluid en (als non-root) toon schermbericht ("bubble").
837     command_exists canberra-gtk-play &&
838         canberra-gtk-play --id=complete |& $LOGCMD &
839     command_exists notify-send &&
840         notify-send --urgency=normal \
841             --icon=utilities-terminal \
842             "De $PROGRAMME is uitgevoerd" \
843             "Zie terminalvenster voor meer informatie" |& $LOGCMD
844
845     return 0

```

```

846 }
847
848 #-Functie-----#
849 # Naam: koppel_externe_media_af #
850 # Doel: Koppel de aangekoppelde externen media af. #
851 # Arg.: Geen argumenten. #
852 #-----#
853 koppel_externe_media_af() {
854
855     local device=''
856     local mediatxt=''
857     local -i unmount_rc=0
858
859     # Loop door de aangekoppelde media.
860     # -----
861     # - findmnt wordt door mount aangeraden, speciaal voor in scripts.
862     mediatxt='Ontkoppel externe media...'
863     while read medium; do
864         if [[ $mediatxt ]]; then
865             info $mediatxt
866             mediatxt=''
867         fi
868         # umount/unmount via udiskctl (udisks command line tool).
869         device=$(
870             findmnt "$medium" \
871                 --list \
872                 --noheadings \
873                 --output=SOURCE)
874         udiskctl unmount \
875                 --block-device $device |& $LOGCMD
876         unmount_rc=$?
877         udiskctl power-off \
878                 --block-device $device |& $LOGCMD
879         local basename=$(basename "$medium")
880         if [[ $unmount_rc -eq 0 ]]; then
881             success "Medium '$basename' kan uitgeschakeld en/of verwijderd \
882 worden."
883         else
884             warning "Medium '$basename' zelf uitschakelen en/of verwijderen."
885         fi
886     done <<(
887         findmnt --list \
888                 --noheadings \
889                 --options=rw \
890                 --output=TARGET |
891         grep --regexp=/media/
892     )
893
894     return 0
895 }
896
897
898 #####
899 # Hoofdlijn #
900 #####
901
902 # init_script
903 {
904     controleer_invoer "$@"
905     controleer_gebruiker $SCRIPT_NEEDS_SUDO "$@"
906     toon_invoer
907 }
908
909 # verwerk
910 {

```

```
911     toon_gestart
912     verwerk_invoer
913     toon_gestopt
914 }
915
916 # afsl_script
917 {
918     toon_afsluiten
919     exit 0
920 }
921
922 # Einde script.
```