

# Workshop Linux Mint Back-up Installeren en Configureren

Peter de Bruin

# Inleiding

- Het maken van een goede back-up of veiligheidskopie is van groot belang
- Een calamiteit kan behoorlijk roet in het eten gooien en je systeem of je persoonlijke gegevens verloren laten gaan
- Linux Mint Cinnamon beschikt standaard al over prima back-up programma's. Welke zijn dit en wat kun je ermee?
- Wat is het verschil tussen een Systeem back-up en een Data back-up?
- Zijn er nog betere back-up programma's dan die uit de standaard Linux Mint Cinnamon distributie?
- Welke dan, waarom zijn die dan nog beter en hoe stel je die dan in?

# Doel van de workshop

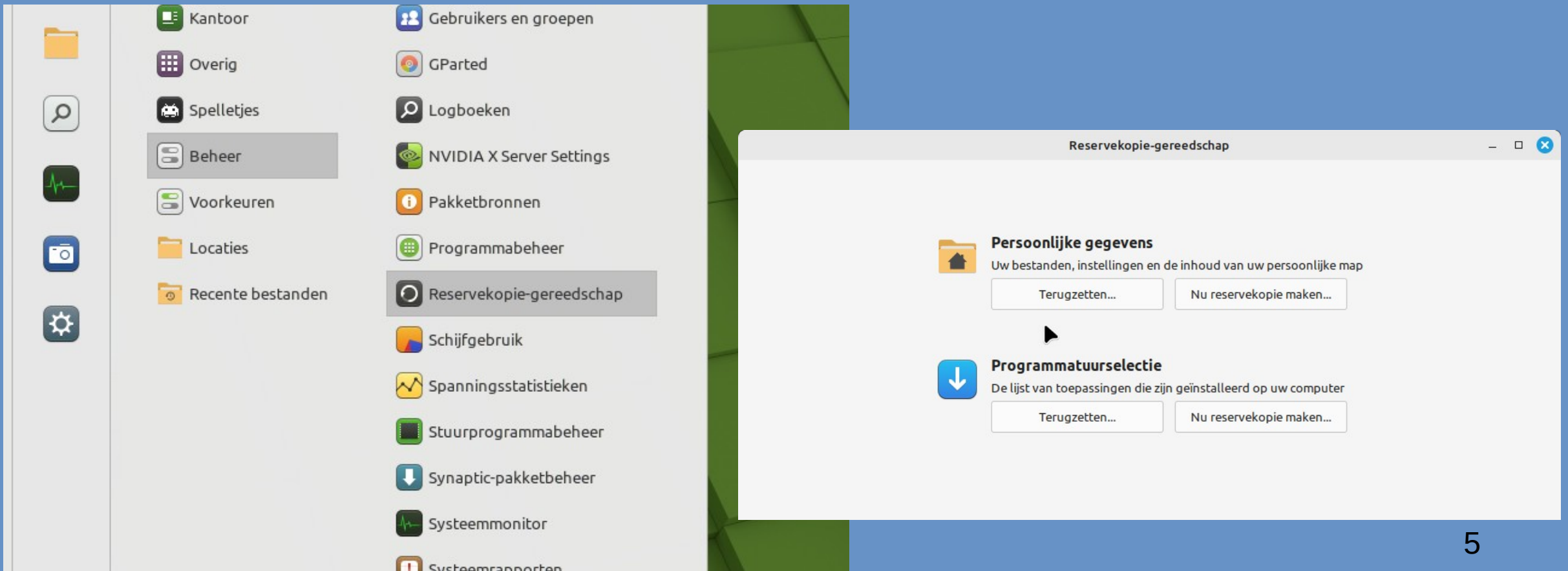
- Kennismaken met de standaard back-up gereedschappen in de Linux Mint Cinnamon Distributie voor Data- en Systeemback-up
- Kennismaken met enkele toonaangevende back-up-gereedschappen in het Programmabeheer van Linux Mint
- Na afloop:
  - ◆ Weet je hoe je de verschillende Back-up systemen werken en welk gereedschap je gebruikt voor (w)elk back-up probleem

# Agenda

- *Reservekopie* – standaard gereedschap voor Data-back-up
- *Programmalijs* - Geïnstalleerde programma's herinstalleren
- *Timeshift* - Het maken van een Systeem-veiligheidskopie in Linux Mint
- *DéjàDup* - Het “slimmer” maken van een Data-veiligheidskopie in Linux Mint
- *Back-in-Time* - Het “slimmer” maken van een Data-veiligheidskopie in Linux Mint

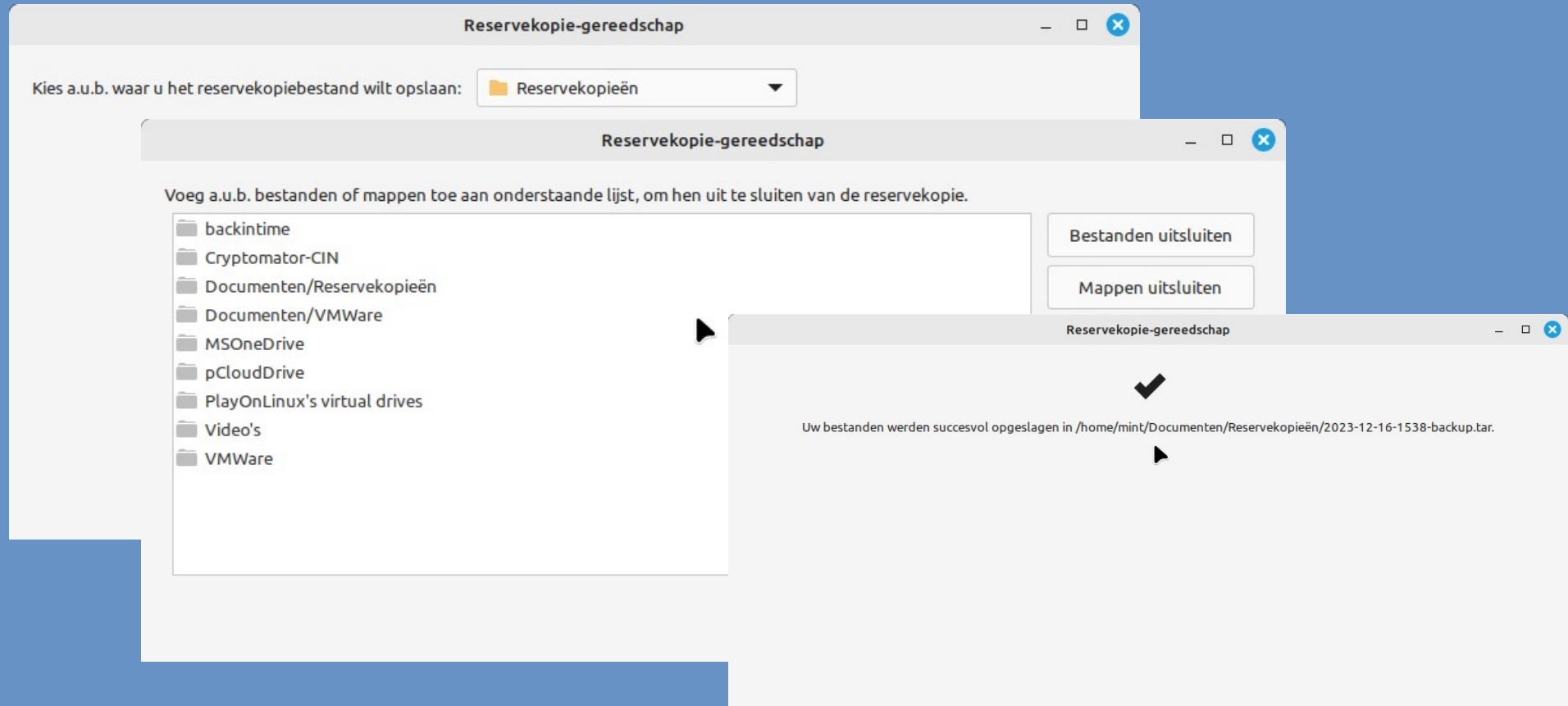
# Reservekopie-gereedschap

- Back-up maken van je persoonlijke gegevens in de Documenten map met de standaard oplossing in de Distributie van Linux Mint



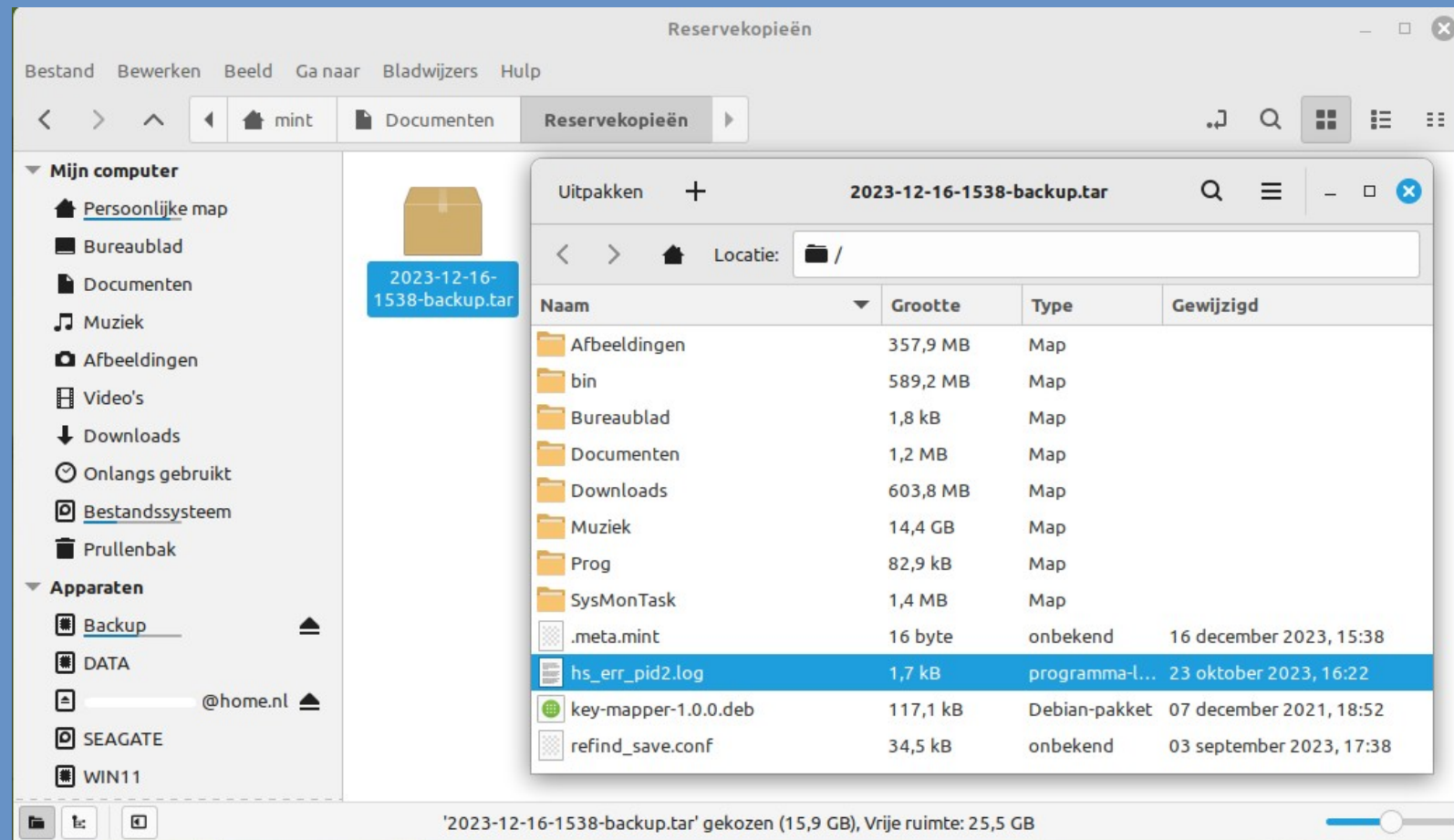
# Reservekopie-gereedschap

- Reservekopie map bepalen en ongewenste bestanden uitsluiten van de Back-up



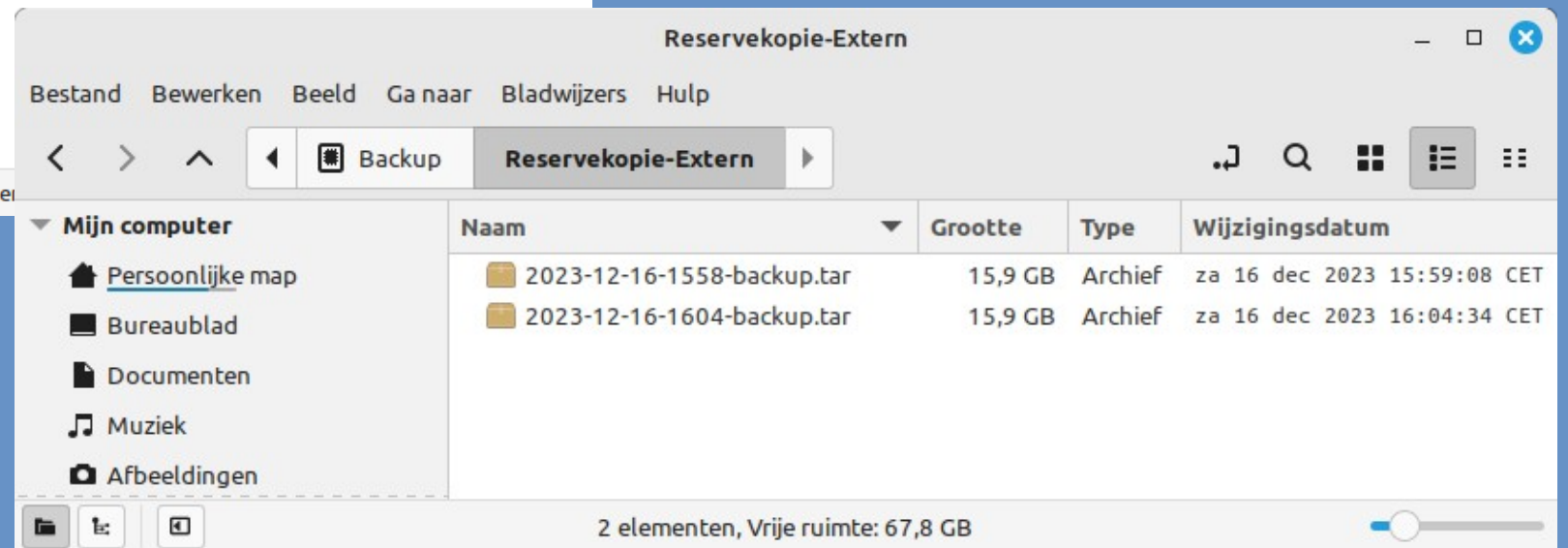
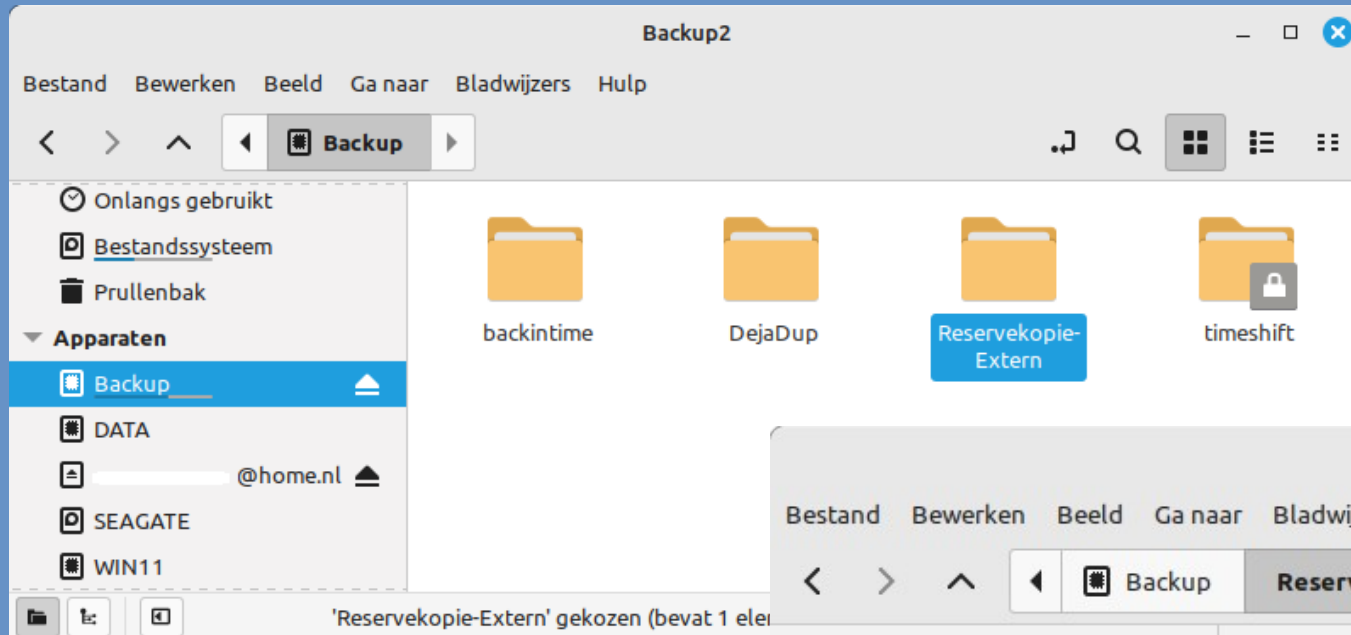
# Reservekopie tar-bestand (in Documenten)

- Reservekopie tar-bestand openen door er in Nemo op te klikken



# Reservekopie tar-bestand (in partitie)

- In de reservekopie map wordt elke back-up **volledig** toegevoegd



# Herstellen van bestanden uit de Back-up

- In de reservekopie map zelf los bestand kiezen via *Nemo*

**Persoonlijke gegevens**  
Uw bestanden, instellingen en de...  
Terugzetten...

**Reservekopie-gereedschap**

Kies a.u.b. de terug te zetten reservekopie: 2023-12-16-1538-backup.tar

Bestaande bestanden overschrijven?

Nee, herstel alleen ontbrekende bestanden.  
Deze optie is veilig en beïnvloedt uw bestaande bestanden niet.

Ja, overschrijf wijzigingen en herstel de inhoud van alle bestaande bestanden.  
Wees voorzichtig met deze optie. Eventuele wijzigingen die u hebt aangebracht aan de bestanden na het maken van de reservekopie, zullen verloren gaan.

**Reservekopie-Extern**

Bestand Bewerken Beeld Ga naar Bladwijzers Hulp

Backup Reservekopie-Extern

Naam	Grootte	Type	Wijzigingsdatum
2023-12-16-1558-backup.tar	15,9 GB	Archief	za 16 dec 2023 15:59:08 CE
2023-12-16-1604-backup.tar	15,9 GB	Archief	za 16 dec 2023 16:04:34 CE

Uitpakken + 2023-12-16-1604-backup.tar

Locatie: /

Naam	Grootte	Type	Gewijzigd
Afbeeldingen	358,3 MB	Map	
bin	589,2 MB	Map	
Bureaublad	1,8 kB	Map	
Documenten	1,2 MB	Map	
Downloads	603,8 MB	Map	
Muziek	14,4 GB	Map	
Prog	82,9 kB	Map	
SysMonTask	1,4 MB	Map	
.meta.mint	16 byte	onbekend	16 december 2023, 16:04
hs_err_pid2.log	1,7 kB	programma-l...	23 oktober 2023, 16:22
key-mapper-1.0.0.deb	117,1 kB	Debian-pakket	07 december 2021, 18:52
refind_save.conf	34,5 kB	onbekend	03 september 2023, 17:38

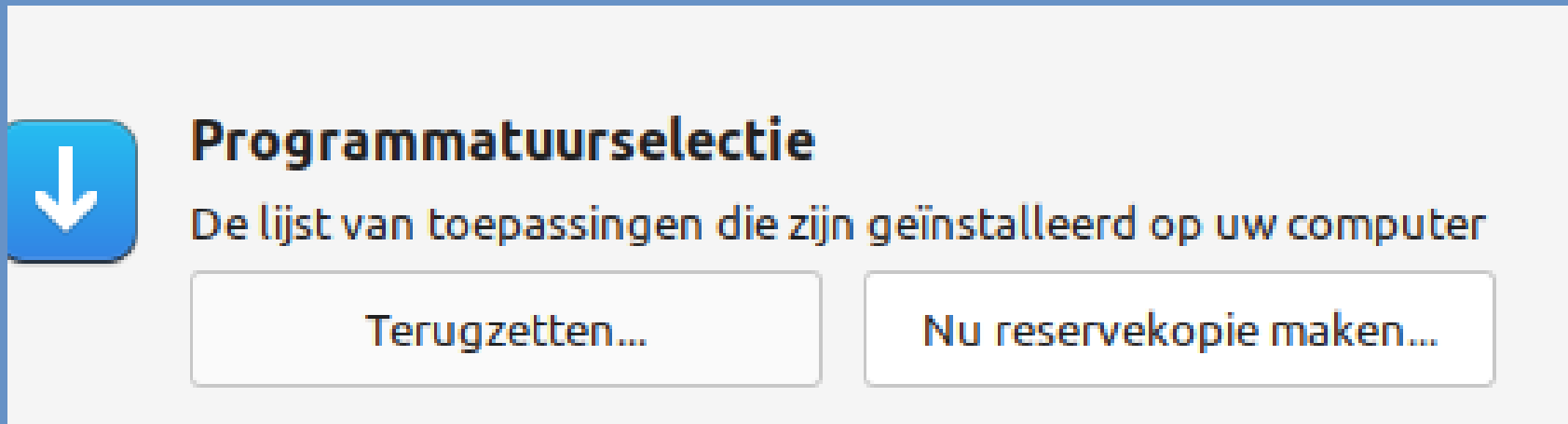
Terug Volgende

# Reservekopie-gereedschap

- Voordelen:
  - Laagdrempelig, zit in standaard Linux Mint Distributie
- Nadelen:
  - Elke back-up is volledig -> ruimtebeslag opslagmedium
  - Geen ingebouwde oplossing voor herstel losse bestanden (behalve ontbrekende)

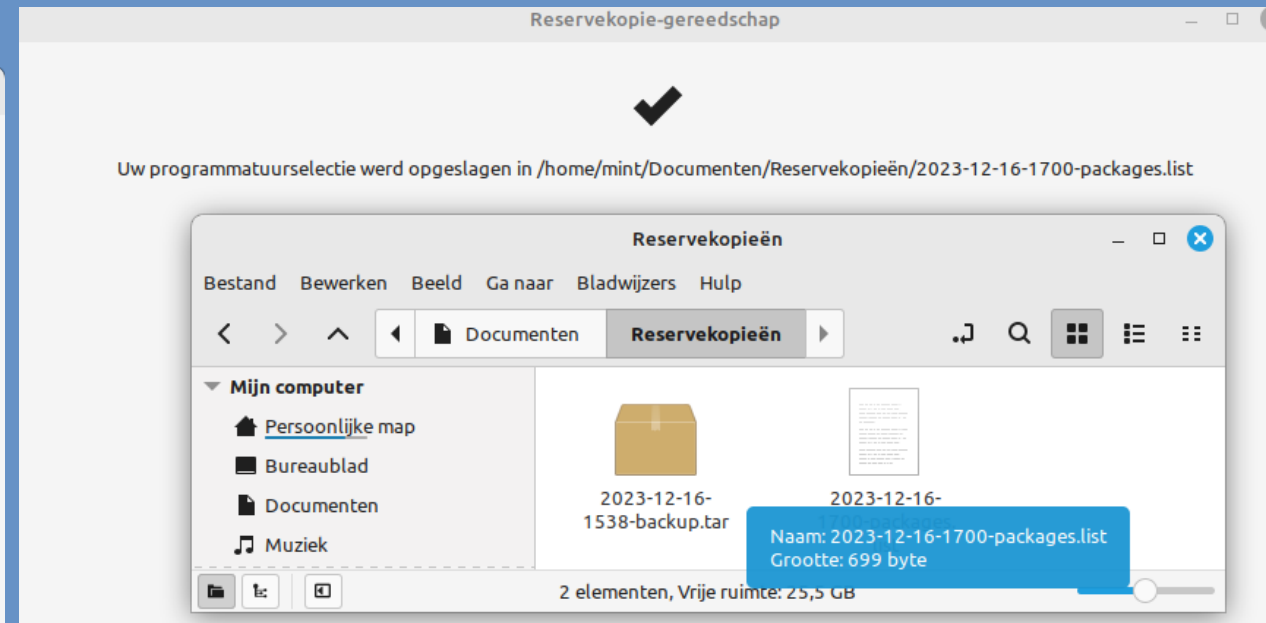
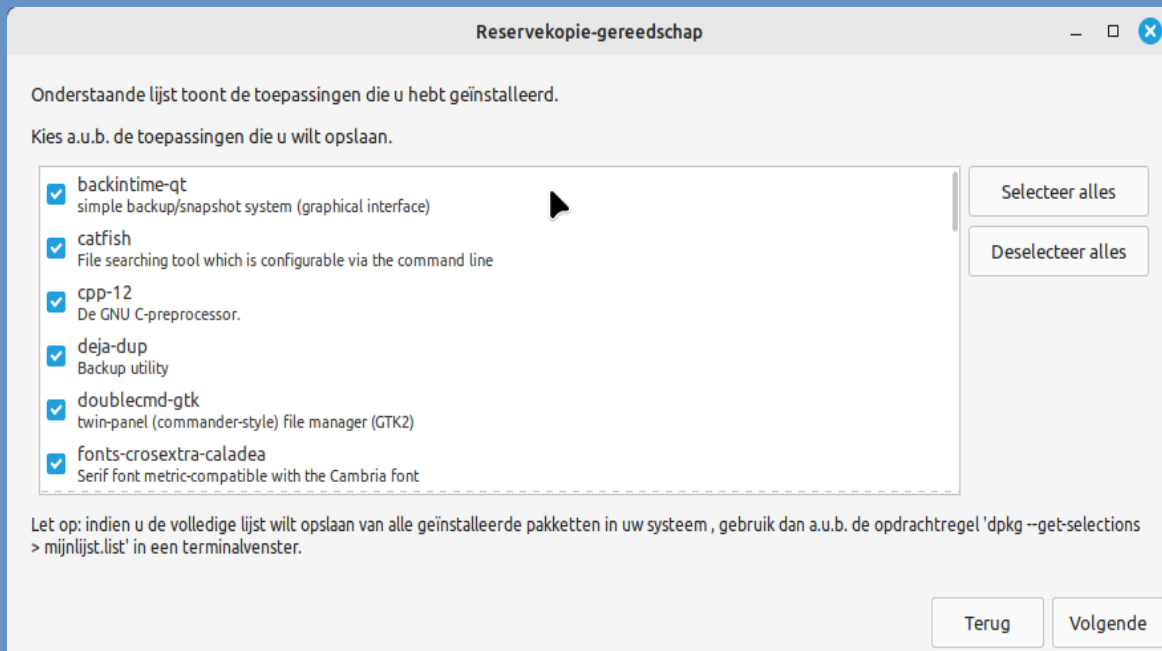
# Programmalijs - Geïnstalleerde programma's

- We gaan nu eerst een programmalijskopie maken
- Een opsomming van alle zelf toegevoegde programma's buiten de programma's die in de Distributie van Linux Mint Cinnamon aanwezig zijn



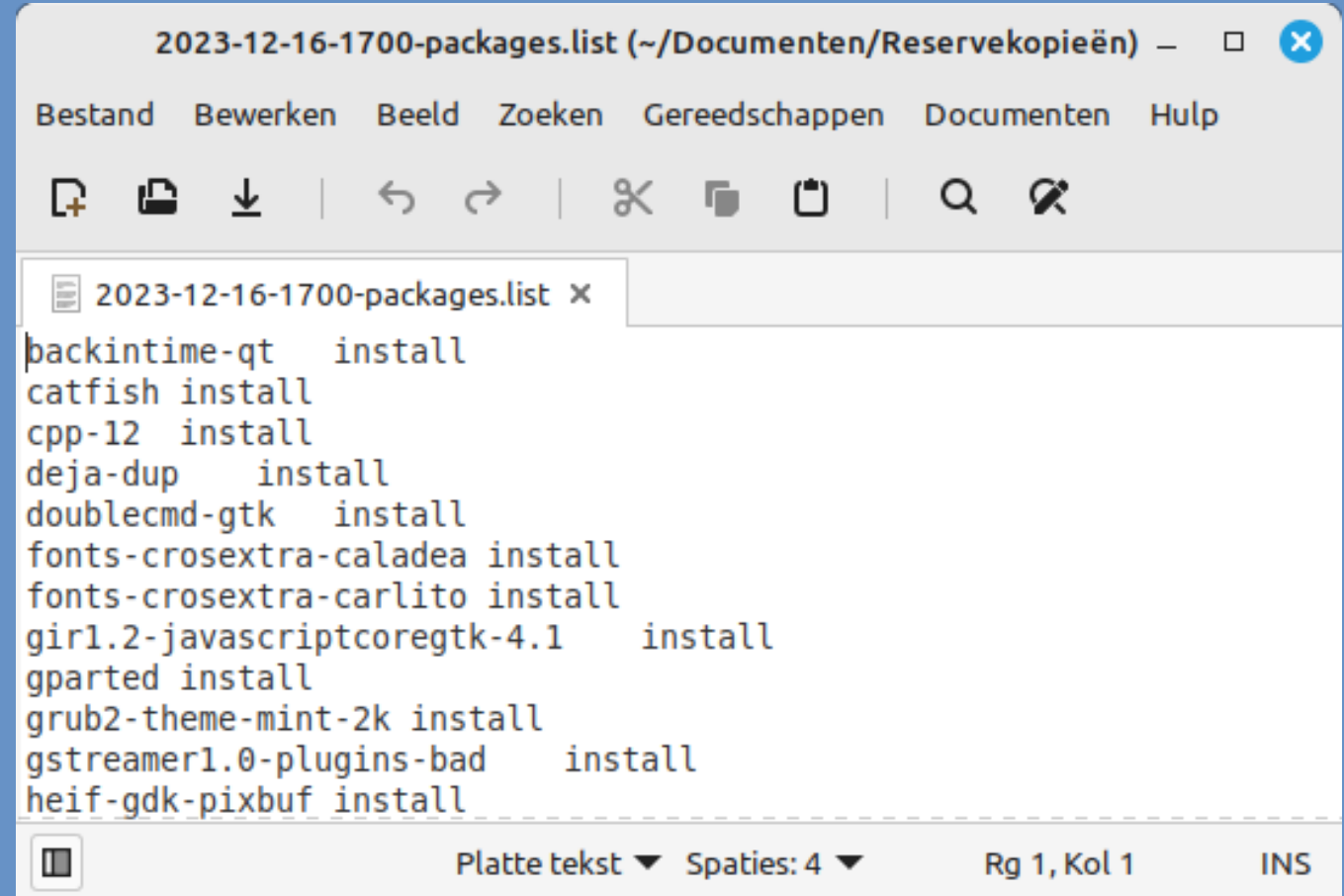
# Programmalijs - Geïnstalleerde programma's

- Back-up-lijst maken van geïnstalleerde programma's
- lijst met programma's wordt opgeslagen in de Documentenmap in de map Reservekopieën



# Programmalijs - Geïnstalleerde programma's

- Wat staat daar in ?



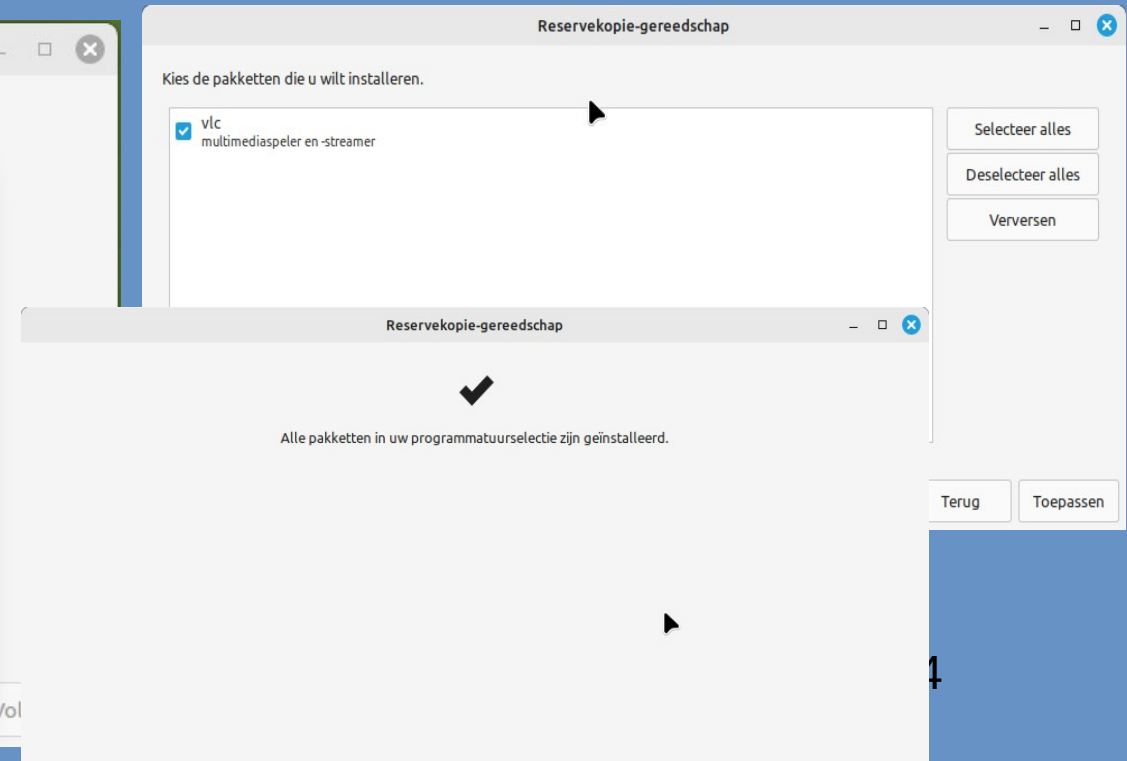
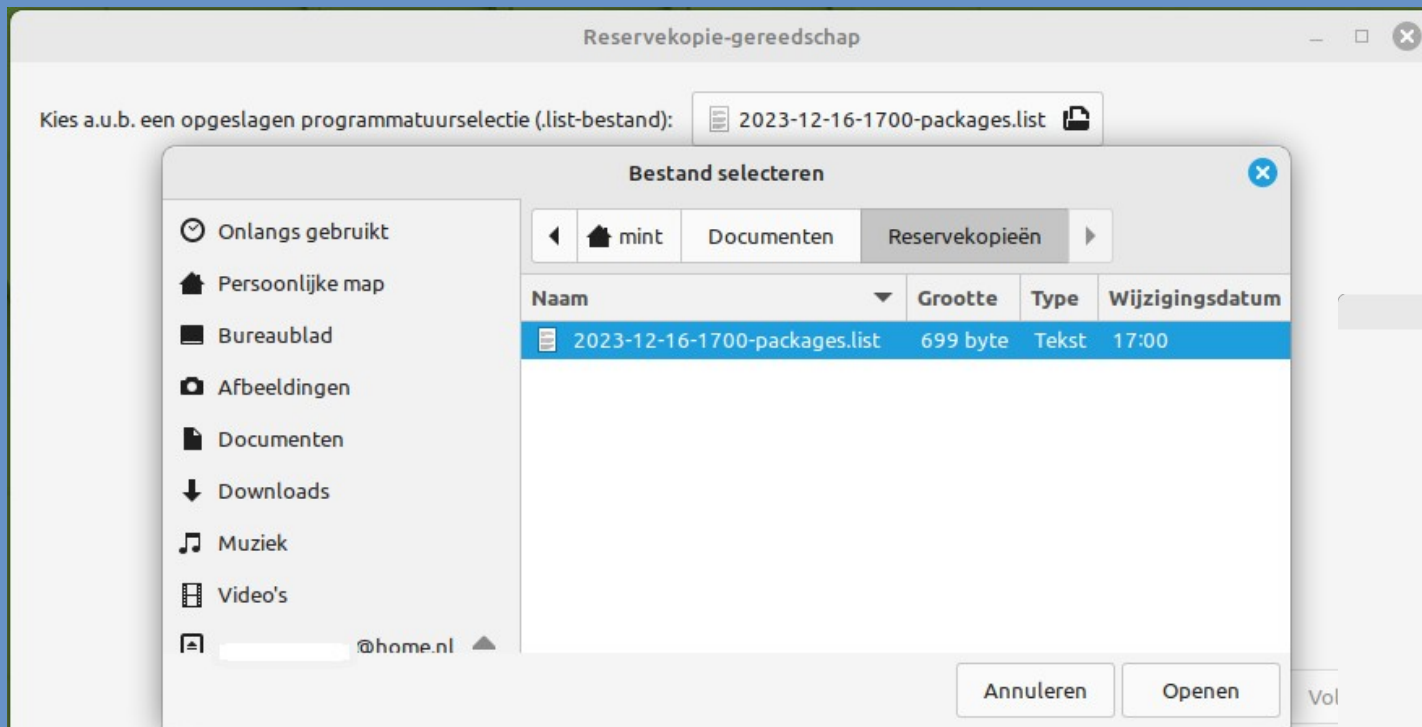
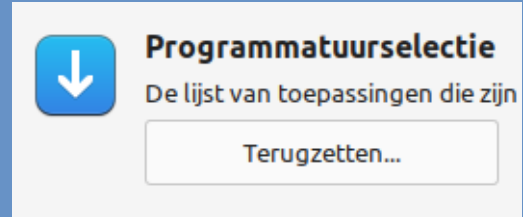
The screenshot shows a text editor window titled "2023-12-16-1700-packages.list (~/.Documenten/Reservekopieën)". The window contains a list of installed packages, each followed by the word "install". The packages listed are:

```
backintime-qt install
catfish install
cpp-12 install
deja-dup install
doublecmd-gtk install
fonts-crosextra-caladea install
fonts-crosextra-carlito install
gir1.2-javascriptcoregtk-4.1 install
gparted install
grub2-theme-mint-2k install
gstreamer1.0-plugins-bad install
heif-gdk-pixbuf install
```

The status bar at the bottom of the window indicates "Platte tekst", "Spaties: 4", "Rg 1, Kol 1", and "INS".

# Programmalijs - Herstellen

- Kies de juiste programmalijs in Documenten – Reservekopieën
- Ontbrekende programma's getoond en selecteerbaar





# Timeshift - Systeem-veiligheidskopie

- Herstelpunten voor je systeem
- Incrementele back-ups
- Na de eerste volledige back-up relatief weinig schijfruimte
- Kan automatisch worden uitgevoerd op verschillende tijdstippen





# Timeshift - Instellen

- Rsync keuze en standaard binnen Linux Mint
- Opslaglocatie, Rooster

Instellingen

Soort Locatie Rooster Gebruikers Filters Div

### Soort momentopname kiezen

RSYNC

BTRFS

► Hulp

Instellingen

Soort Locatie Rooster Gebruikers Filters

### Locatie kiezen voor momentopnamen

Schijf	Soort	Grootte	Vrij	Naam	Etiket
<input checked="" type="checkbox"/> ST2000DL003-9VT166 ATA		2 TB			
▼ <input checked="" type="checkbox"/> Samsung SSD 980 PRO 2TB		2 TB			
○ nvme0n1p5	ext4	79 GB	54 GB		
○ nvme0n1p6	ext4	156 GB	74 GB		
<input checked="" type="radio"/> nvme0n1p7	ext4	309 GB	72 GB		Backup
○ nvme0n1p9	ext4	91 GB			
<input checked="" type="checkbox"/> Samsung SSD 970 EVO 1TB		1 TB			

Instellingen

Soort Locatie Rooster Gebruikers Filters Div

### Niveaus kiezen voor momentopnamen

Maandelijks Behouden 1 - +

Wekelijks Behouden 3 - +

Dagelijks Behouden 5 - +

Elk uur Behouden 6 - +

Opstarten Behouden 5 - +

Staak cron-emails voor geagendeerde taken

# Timeshift - Instellen

## ● Wel of geen Persoonlijke Mappen?



Instellingen

Soort Locatie Rooster **Gebruikers** Filters Div

### Persoonlijke mappen van gebruikers

*Persoonlijke mappen van gebruikers zijn standaard uitgesloten, tenzij u hen hier kiest*

Gebruiker	Persoonlijke map	Alle bestanden uitsluiten	Alleen verborgen bestanden opnemen	Alle bestanden opnemen
root	/root	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mint	/home/mint	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Instelhulp

### Instellen voltooid

- Geagendeerde momentopnamen zijn ingeschakeld. Er zullen automatisch momentopnamen worden gemaakt voor gekozen niveaus.
- Het systeem kan teruggedroefd worden naar een eerdere datum, door het terugzetten van een momentopname.
- Het terugzetten van momentopnamen vervangt alleen systeembestanden en instellingen. Niet-verborgen bestanden en mappen in de persoonlijke gebruikersmappen zullen niet worden aangeraakt. Dit gedrag kan worden veranderd door een filter toe te voegen om deze bestanden mee te nemen.
- Sla momentopnamen op een externe schijf op in plaats van op de systeemschijf, om geen last te kunnen krijgen van een kapotte schijf.
- Het opslaan van momentopnamen op een niet-systeemschijf stelt u in staat om de systeemschijf te formatteren en het besturingssysteem op de systeemschijf opnieuw te installeren, zonder verlies van opgeslagen momentopnamen. U kunt zelfs een andere Linuxdistributie installeren en later de vorige distributie terugzetten, door het simpelweg terugzetten van een momentopname.

**Sluit venster om af te sluiten**

Vorige Volgende **Voltoeien**



# Timeshift - Systeem-Back-up maken

- Aan de letter-markeringen kun je zien hoe de back-up tot stand is gekomen

Timeshift-gtk

Maken Terugzetten Verwijderen Bladeren Instellingen Instelhulp Menu

Momentopname	Systeem	Markeringen	Opmerkingen (klik om te bewerken)
2023-06-01 01:56:18	Linux Mint 21.1 (vera)	O	
2023-09-12 17:27:14	Linux Mint 21.2 (victoria)	O	NvidiaDriver 470 is hierin - oke
2023-12-21 21:22:05	Linux Mint 21.2 (victoria)	O	
2024-01-05 17:00:01	Linux Mint 21.2 (victoria)	M	

**Niveaus van momentopnamen**

- O Op aanvraag (handmatig)
- B Opstarten
- H Elk uur
- D Dagelijks
- W Wekelijks
- M Maandelijks

**Tijdreis is actief**  
Nieuwste momentopname: 2024-01-05 17:00:01  
Oudste momentopname: 2023-06-01 01:56:18

4 Momentopnamen Beschikbaar  
rsync /dev/nvme0n1p7

77,0 GB

Momentopname maken

### Momentopname maken...

Bestanden synchroniseren met rsync... 00:00:03 resterend

usr/share/themes/Mint-L-Purple/gtk-3.0/thumbnail.png

**Aantallen bestanden en mappen:**

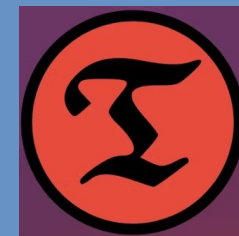
- Geen wijziging: 484.996
- Gemaakt: 437
- Verwijderd: 0
- Gewijzigd: 5.773

**Gewijzigde elementen:**

- Controlesom: 439
- Grootte: 53
- Tijdstempel: 5.281
- Rechten: 0
- Eigenaar: 0
- Groep: 0

Afbreken

# Timeshift - Systeem-Back-up maken



Timeshift-gtk

Maken Terugzetten Verwijderen Bladeren Instellingen Instelhelp Menu

Momentopname	Systeem	Markeringen	Opmerkingen (klik om te bewerken)
2023-06-01 01:56:18	Linux Mint 21.1 (vera)	O	
2023-09-12 17:27:14	Linux Mint 21.2 (victoria)	O	NvidiaDriver 470 is hierin - oke
2023-12-21 21:22:05	Linux Mint 21.2 (victoria)	O	
2024-01-05 17:00:01	Linux Mint 21.2 (victoria)	M	
2024-01-12 15:16:24	Linux Mint 21.2 (victoria)	O	TimeShift tbv PC Active

Opmerkingen (dubbelklikken om te bewerken)

**Tijdreis is actief**  
Nieuwste momentopname: 2024-01-12 15:16:24  
Oudste momentopname: 2023-06-01 01:56:18

5 Momentopnamen Beschikbaar  
rsync /dev/nvme0n1p7

72,2 GB



# Timeshift - Systeem-Back-up herstellen

- Knop *Herstellen* klikken om het herstelproces te starten
- Alle wijzigingen die na het herstelpunt zijn aangebracht worden vernietigd
- Wat moet je doen als je Linux Mint systeem niet meer wil opstarten?
  - Gebruik je Linux installatie-medium in Live modus en start Timeshift vanaf je medium
  - Geef aan op waar de Systeemback-up zich bevindt
  - Kies en klik op gekozen herstelpunt

# DéjàDup



- *DéjàDup* - Het “slimmer” maken van een Data-veiligheidskopie in Linux Mint
- Eenvoudig in configureren en gebruik
- Volledige en incrementele back-ups
- Gegevenscompressie
- Optioneel versleutelde back-ups
- Optioneel automatische back-ups
- Opslag lokaal, NAS of cloud
- De back-up kan onderbroken en later hervat worden
- Herstellen kan volledig, per map of per bestand

# DéjàDup



- Betrouwbaar:
  - Standaard wordt iedere drie maanden een volledige back-up gemaakt
  - Oudere back-ups kunnen automatisch worden verwijderd
  - Bij een versleutelde back-up kan het wachtwoord worden onthouden
  - Als de back-up is versleuteld, vraagt Déjà-Dup bij een verificatie geregeld om het wachtwoord

# DéjàDup Installeren

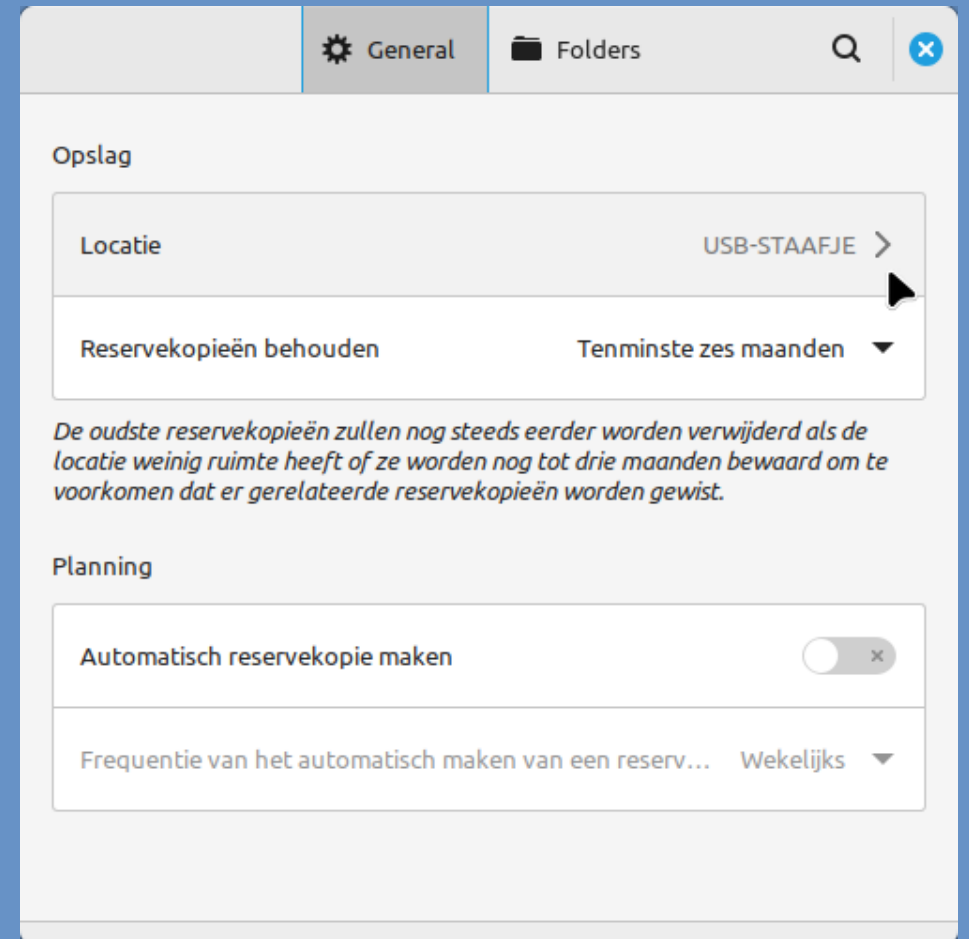
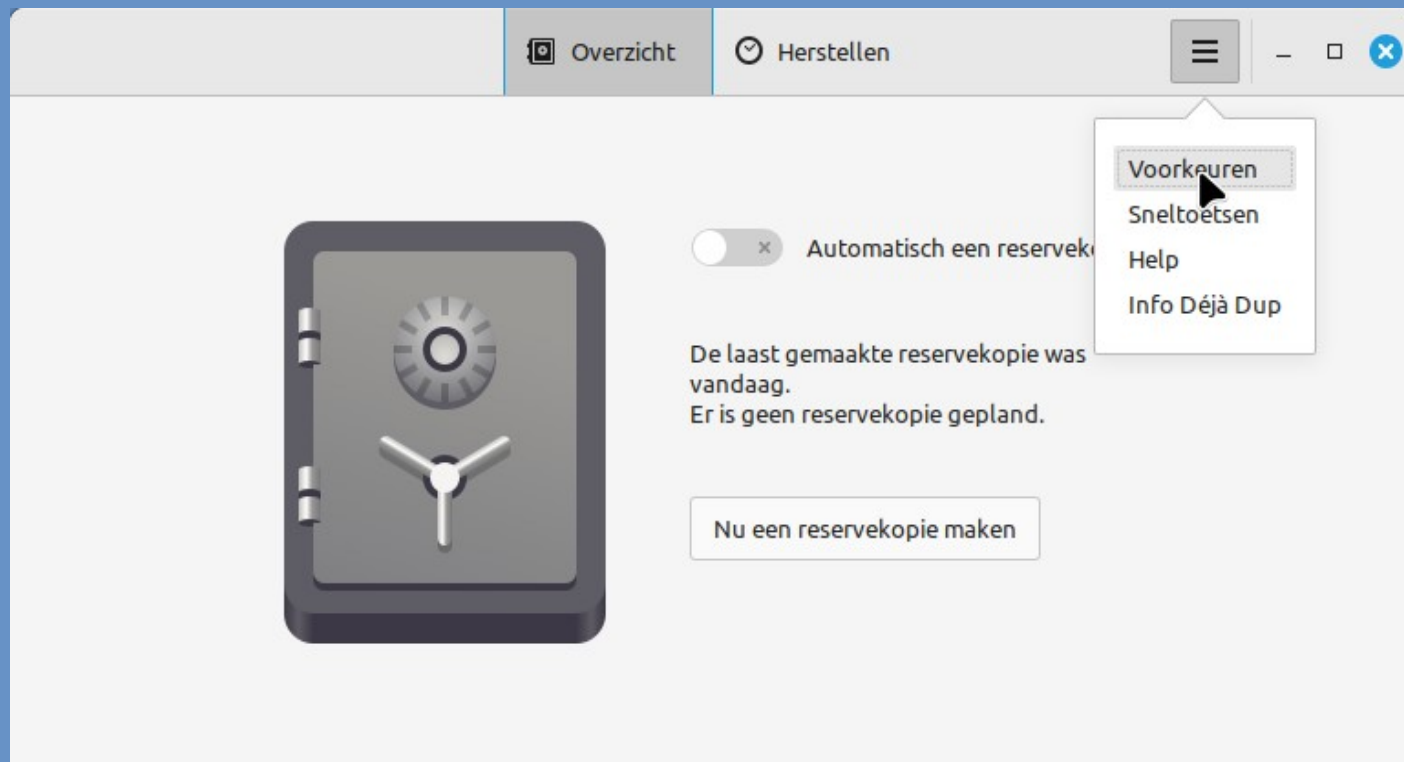


- DéjàDup installeren via het *Programmabeheer*
- Medium formatteren EXT4

# DéjàDup Instellen



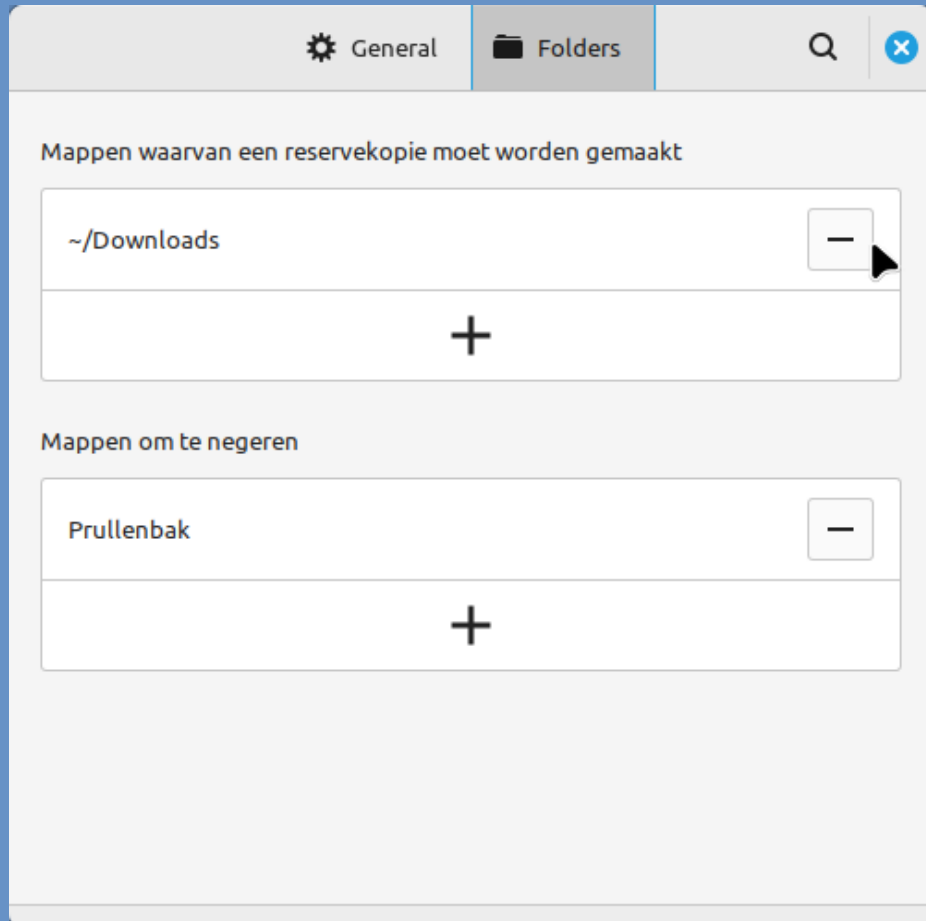
- Start *Reservekopie* op via menu via categorie *Hulpmiddelen*



# DéjàDup Instellen



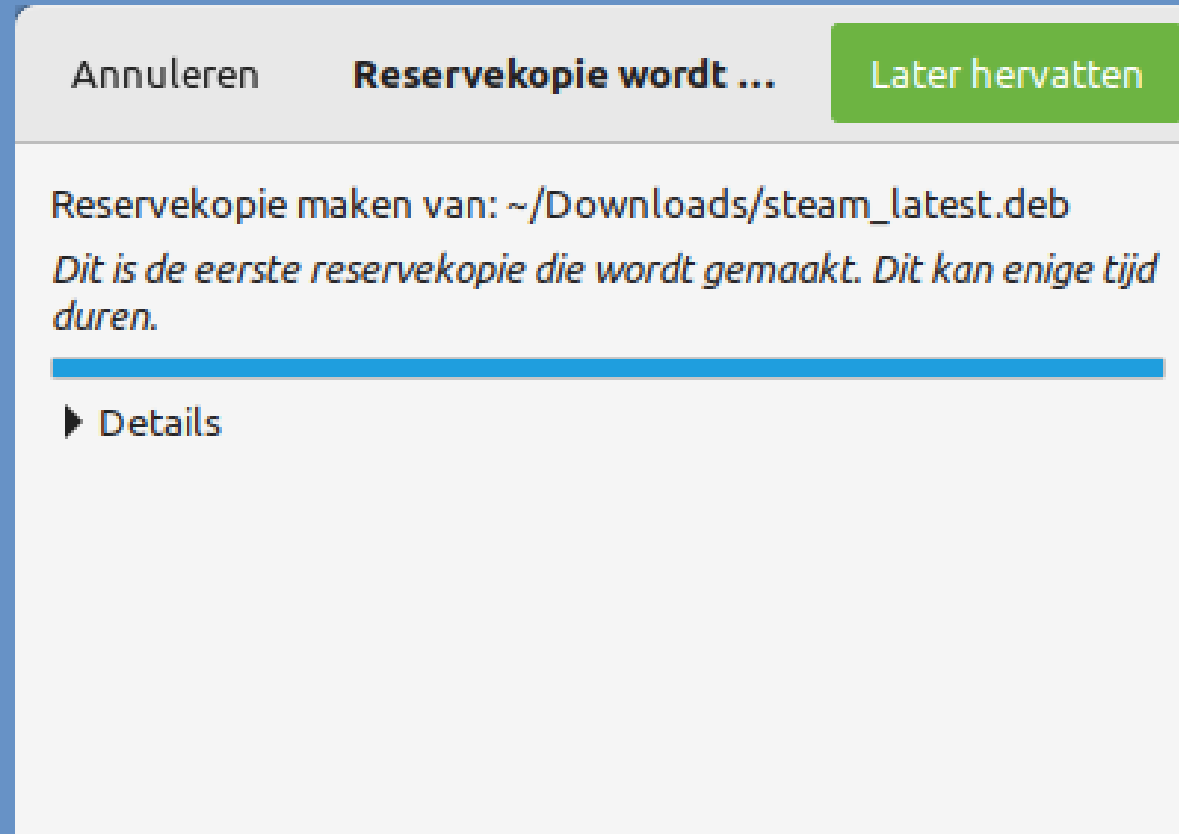
- Wat er wel en wat niet in de back-up moet komen



# DéjàDup Reservekopie maken



- De Reservekopie wordt gemaakt



# DéjàDup Reservekopie herstellen



- Aangeven selectie en bestemming
- Eventueel wachtwoord voor de ontsleuteling

The image shows two screenshots of the DéjàDup restore process in Linux Mint. The left screenshot shows the file selection screen with two files selected: IJS\_001.jpg and IJS\_002.jpg. A dialog box titled "Waar naartoe herstellen?" (Where to restore?) is open, showing options to restore files to their original location or to a specific map. The "Herstellen naar een specifieke map" option is selected, and the map "mint" is chosen. The right screenshot shows the password prompt for decryption, with a text field for the password and checkboxes for "Wachtwoord tonen" (Show password) and "Wachtwoord onthouden" (Remember password). A "Volgende" (Next) button is visible. Below the password prompt, a message box says "Herstel is voltooid" (Restore is complete) and "Uw bestanden zijn succesvol hersteld." (Your files have been successfully restored).

# Back-in-Time

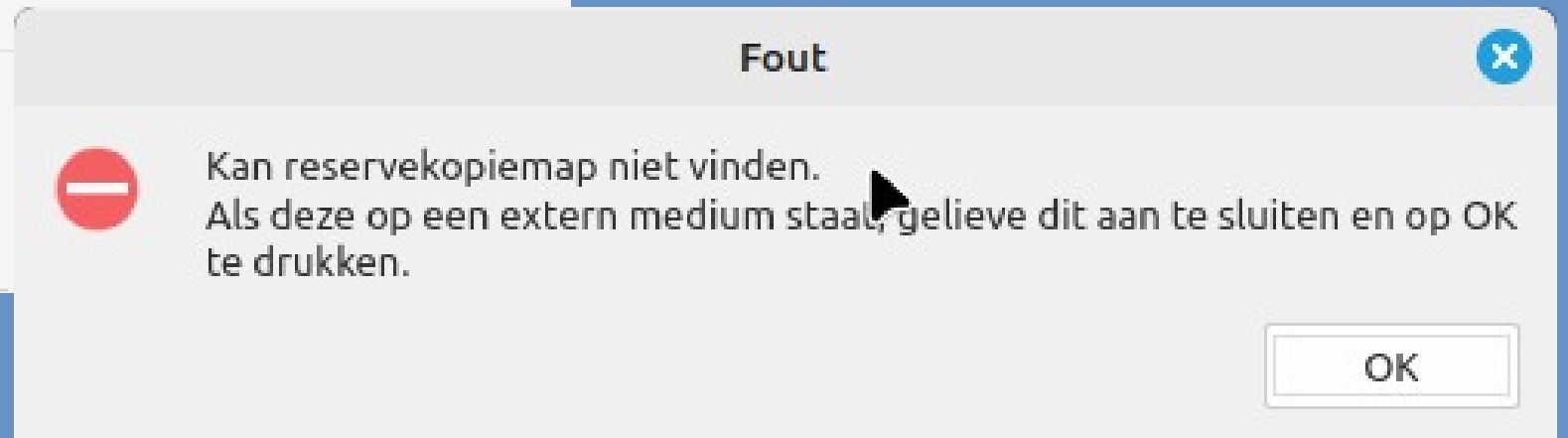
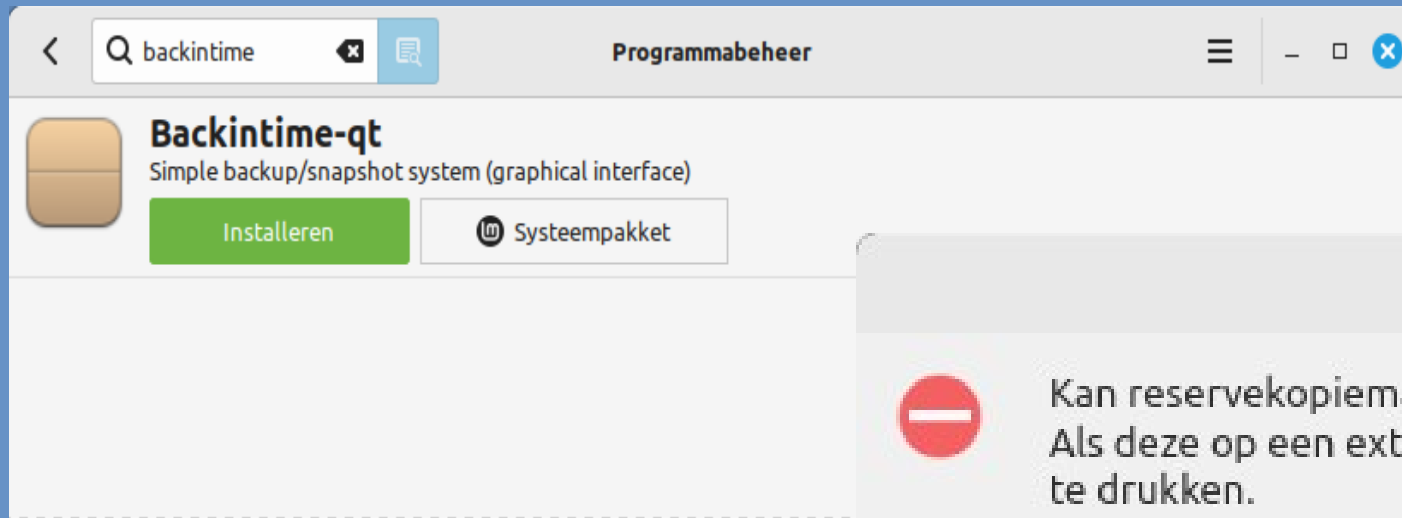


- Mogelijkheid tot diverse back-up profielen
- Creëert herstelpunten
- Back-up bestaat uit leesbare bestanden
- Optioneel automatische back-ups
- Lokale opslag, gekoppelde gedeelde bestanden en/of via SSH
- Transparant:
  - Zoals al eerder vermeld: Bestanden zijn leesbaar
  - Door gebruik van hard-links lijkt ieder herstelpunt een volledige back-up
  - Geïntegreerde browser

# Back-in-Time Installeren



- In programmabeheer backintime zoeken en installeren
- Fout bij afwezigheid van de reservekopiemap. Is je externe medium aangesloten?



# Back-in-Time Configurieren



- Eerst ga je een Hoofdprofiel aanmaken

The screenshot shows the Back In Time application window. The main pane displays the file manager view of the /home/mint directory. A sidebar on the left shows a list of files and folders. A message at the bottom of the window reads: "Fout: Kan reservekopieemap niet vinden. Als deze op een extern medium staat, gelieve dit aan te sluiten. Wacht 30 seconden".

Naam	Grootte	Type	Dat
Afbeeldingen		Map	12-C
bin		Map	30-C
Bureaublad		Map	21-1
Cryptomator-CIN		Map	24-1
Documenten		Map	19-1
Downloads		Map	16-C
MSONeDrive		Map	14-C
Muziek		Map	13-C
Openbaar		Map	01-C
pCloudDrive		Map	01-C
PlayOnLinux's virtual drives		Map	03-C
Prog		Map	13-C
Sjablonen		Map	13-C
SysMonTask		Map	13-C
Video's		Map	13-C
VMWare		Map	15-1
hs_err_pid2.log	1,69 KiB	log bestand	23-1
key-mapper-1.0.0.deb	114,38 KiB	deb bestand	07-1
refind_save.conf	33,70 KiB	conf bestand	03-C

The screenshot shows the settings dialog box for Back In Time. The 'Instellingen' window is open, showing the 'Hoofdprofiel' profile selected. The 'Algemeen' tab is active, displaying the following settings:

- Profiel: Hoofdprofiel
- Modus: Lokaal
- Waar wilt u de reservekopieën opslaan: /media/mint/Backup2
- Geavanceerd: Gastcomputer: mint-THOMAHAWK, Gebruiker: mint, Profiel: 1
- Volledige reservekopieepad: /media/mint/Backup2/backintime/mint-THOMAHAWK/mint/1
- Planning: Uitgeschakeld

Buttons at the bottom include 'Configuratie herstellen', 'User-callback bewerken', 'Annuleren', and 'OK'.

# Back-in-Time Configurieren



- Opnemen geeft aan welke gegevens je in de back-up wilt meenemen

The image shows two overlapping windows from the Back-in-Time configuration tool. The background window is the main configuration interface, and the foreground window is the 'Instellingen' (Settings) dialog.

**Main Configuration Window (Instellingen):**

- Profiel: Hoofdprofiel
- Algemeen | **Opnemen** | Uitsluiten | Automatisch verwijderen
- Bestanden en mappen opnemen
- Folder: /home/mint

**Instellingen Dialog (Opnemen tab):**

- Profiel: Hoofdprofiel
- Algemeen | **Opnemen** | Uitsluiten | Automatisch verwijderen | Opties | Geavanceerde opties
- Patronen, bestanden en mappen uitsluiten
- Uitsluitingslijst:
  - .gvfs
  - .cache/\*
  - .thumbnails\*
  - .local/share/[Tt]rash\*
  - \*.backup\*
  - \*~
  - .dropbox\*
  - /proc/\*
- Zeer aanbevolen:**
  - \*.backup\*, \*~, .Private, .cache/\*, .dropbox\*, .gvfs, .local/share/[Tt]rash\*, /tmp/\*, /var/backups/\*, /var/cache/apt/archives/\*.deb, /var/tmp/\*, lost+found/\*
- Buttons: + Toevoegen, + Bestand toevoegen, + Map toevoegen
- Bestanden uitsluiten die groter zijn dan: 500 MiB

# Back-in-Time Configurieren



## ● Planning

Instellingen

Profiel: Hoofdprofiel Bewerken

Algemeen Opnemen Uitsluiten Automatisch verwijderen Opties Geavanceerde op

Modus: Lokaal

**Waar wilt u de reservekopieën opslaan**

/media/mint/Backup2

**Geavanceerd**

Gastcomputer: mint-THOMAHAWK Gebruiker: mint Pr

Volledige reservekopieepad: /media/mint/Backup2/backintime/mint-THOMAHAWK/min

**Planning**

- Uitgeschakeld
- Bij elke start/herstart
- Elke 5 minuten
- Elke 10 minuten
- Elke 30 minuten
- Elk uur
- Elke 2 uren
- Elke 4 uren
- Elke 6 uren
- Elke 12 uren
- Aangepaste uren
- Elke dag
- Herhaaldelijk (anacron)
- Wanneer er een extern medium aangesloten wordt (udev)
- Elke week
- Elke maand

# Back-in-Time Reservekopie maken



- Het terugkerende deel van deze oplossing
- Je hoeft alleen maar je medium aan te koppelen, BackinTime te starten en op de knop *Reservekopie maken* te klikken

The screenshot shows the Back In Time application window. The main window has a menu bar with 'Reservekopie', 'Beeld', 'Herstellen', and 'Hulp'. Below the menu bar is a toolbar with various icons, including a red power button. The main content area is divided into two panes. The left pane, titled 'Reservekopieën', shows a list of backup points with 'Huidige schijfinhoud' selected. The right pane, titled 'Huidige schijfinhoud', shows the current directory '/home/mint'. It includes a sidebar with 'Snelkoppelingen' (Algemeen, Hoofdmap, Persoonlijke map) and 'Mappen om reservekopie van te maken' (/home/mint). The main area displays a table of files and folders.

Naam	Grootte	Type	Datum gewijzig
Afbeeldingen		Map	12-01-2024 1...
bin		Map	30-07-2023 1...
Bureaublad		Map	21-12-2023 2...
Cryptomator-CIN		Map	24-11-2023 1...
Documenten		Map	19-12-2023 1...
Downloads		Map	16-01-2024 1...
MSONeDrive		Map	14-01-2024 1...
Musiek		Map	13-08-2023 1...

24% | Verzonden: 17,58G | Snelheid: 650,41MB/s | Bezig met:

# Back-in-Time Herstellen



- Kies je een van de reservekopieën uit de lijst van alle herstelpunten

The screenshot shows the Back In Time application window. The 'Herstellen' (Restore) tab is active, displaying a list of backup points on the left and a file list on the right. The file list includes:

Naam	Grootte	Type	Datum gewijzigd
PC Active		Map	16-01-2024 15:14
Webcam		Map	18-07-2023 16:22
3 2 staps verificatie.png	24,17 KiB	png bestand	09-08-2023 12:28
3 2 staps verify.png	23,81 KiB	png bestand	09-08-2023 12:28
3 Gnome toegang 2.png	35,92 KiB	png bestand	09-08-2023 12:31
3 Gnome toegang1.png	35,51 KiB	png bestand	09-08-2023 12:30
3 Google Account gekoppeld.png	23,72 KiB	png bestand	09-08-2023 12:31
3 Google ww ingeven.png	19,26 KiB	png bestand	09-08-2023 12:26
7 Google Drive nu te benaderen.png	21,98 KiB	png bestand	09-08-2023 15:13
8 signup.png	30,34 KiB	png bestand	10-08-2023 17:28
12970.jpeg	157,90 KiB	jpeg bestand	01-06-2023 23:06
clever-visuals-ousy2UrfEtk-unsplash.j...	1,46 MiB	jpg bestand	01-06-2023 23:06
Schermafdruck van 2023-08-10 17-12-...	806,17 KiB	png bestand	10-08-2023 17:13
Vista.jpg	72,73 KiB	jpg bestand	01-06-2023 23:06
Vista2.jpeg	164,50 KiB	jpeg bestand	01-06-2023 23:06
Vista3 inn	354,55 KiB	inn bestand	01-06-2023 23:06

The dialog box asks for confirmation to restore files to the new map '/home/mint'. The files listed are:

- /home/mint/Afbeeldingen/12970.jpeg
- /home/mint/Afbeeldingen/Vista.jpg

Options:

- Maak reservekopie van lokale bestanden voordat u ze overschrijft of verwijderd d.m.v. het plaatsen van '.backup.20240119' erachter.
- Only restore files which do not exist or are newer than those in destination. Using "rsync --update" option.
- Nieuwere bestanden in oorspronkelijke map verwijderen

Buttons: Nee, Ja

# Vragen?