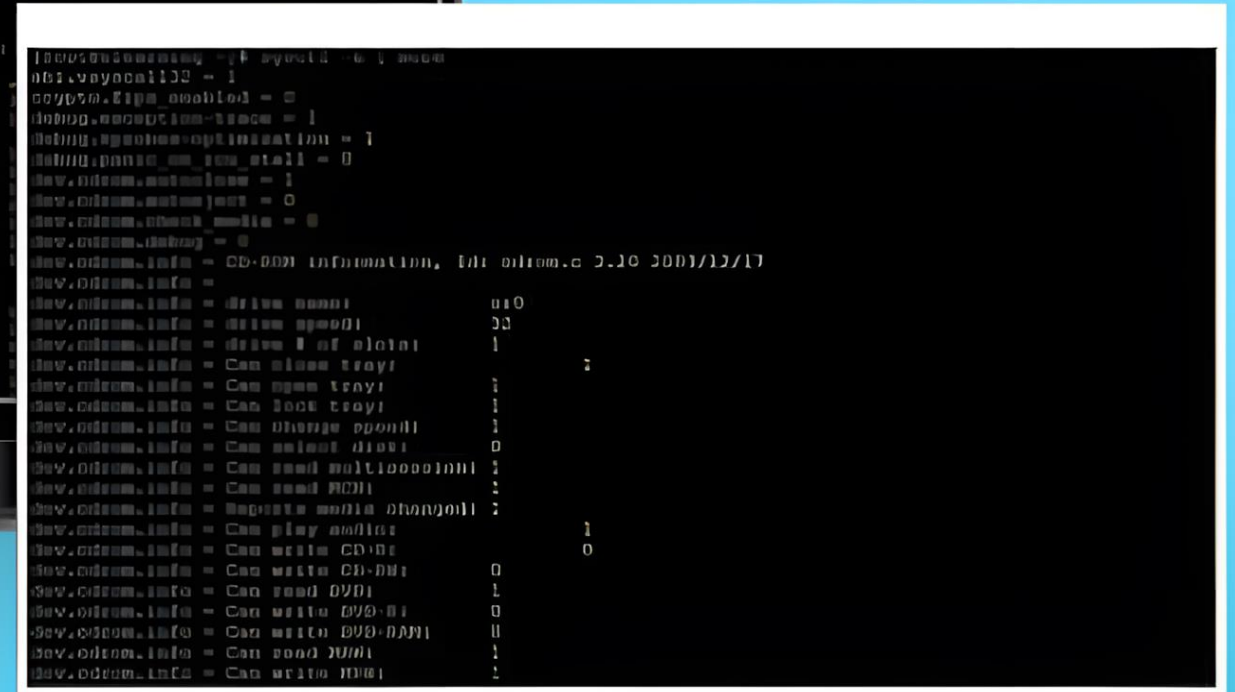
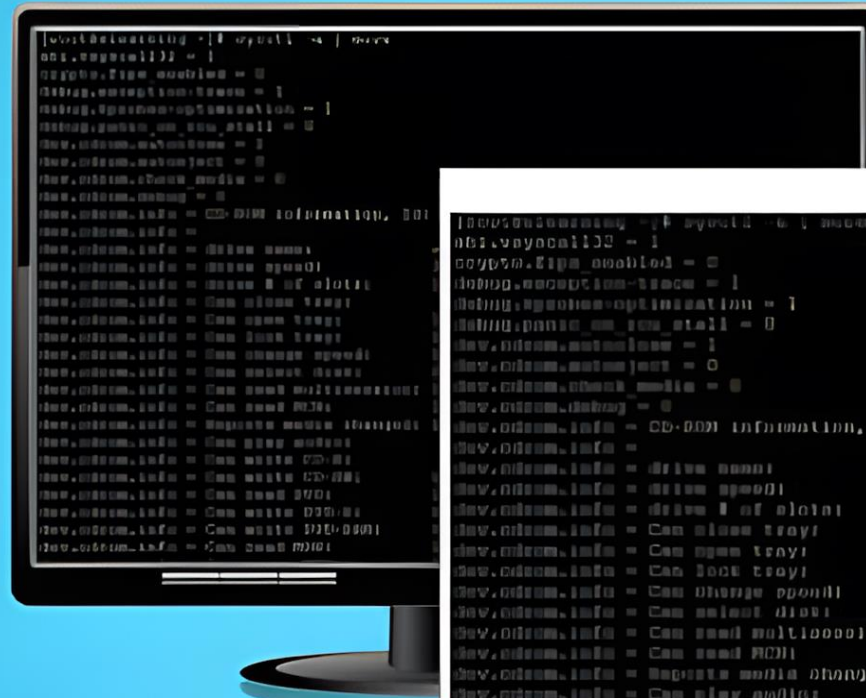


Linux kernel STS of LTS



Auteurs: Peter de Bruin
en Ger Stok

Het verschil tussen Short Term Support en Long Term Support

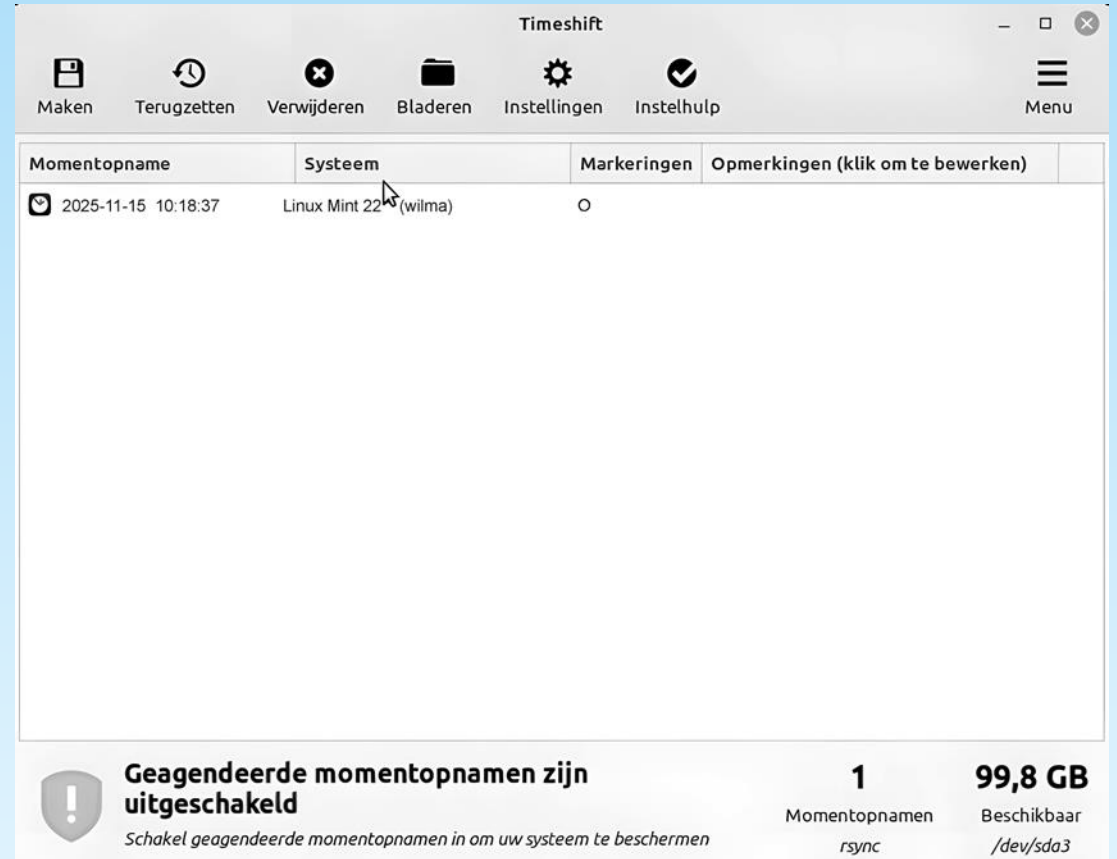
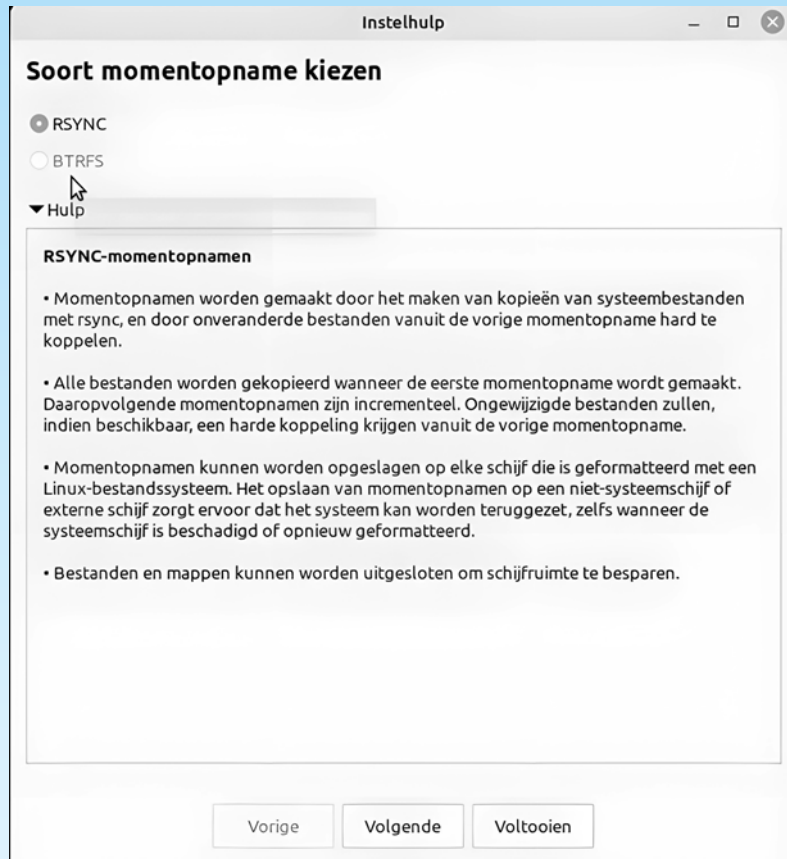
- Bij een nieuwe Linux Mint (22.x) installatie wordt de Kernel-reeks 6.17.0.x (STS) geïnstalleerd (deze wordt ondersteund tot augustus 2026)
- STS is actueler en ondersteund actuele (nieuwe) hardware
- Maar wordt 1x per 2 weken vernieuwd (met een maximum van ± 8 maanden)
- Daarnaast is er ook een LTS-versie, 6.8.0.x Deze wordt ondersteund tot april 2029 en krijgt minder frequent aanpassingen

Waarom Long Term Support gebruiken

- Grondig uitgetest en lange ondersteuning
- De voorkeurs-kernel voor stabiliteit (servers en embedded systemen) of als regelmatig updaten niet gewenst is
- Plm. 5 jaar ondersteuning
- De STS-versie, 6.17.0.x heeft hardware ondersteuning voor recent uitgebrachte hardware

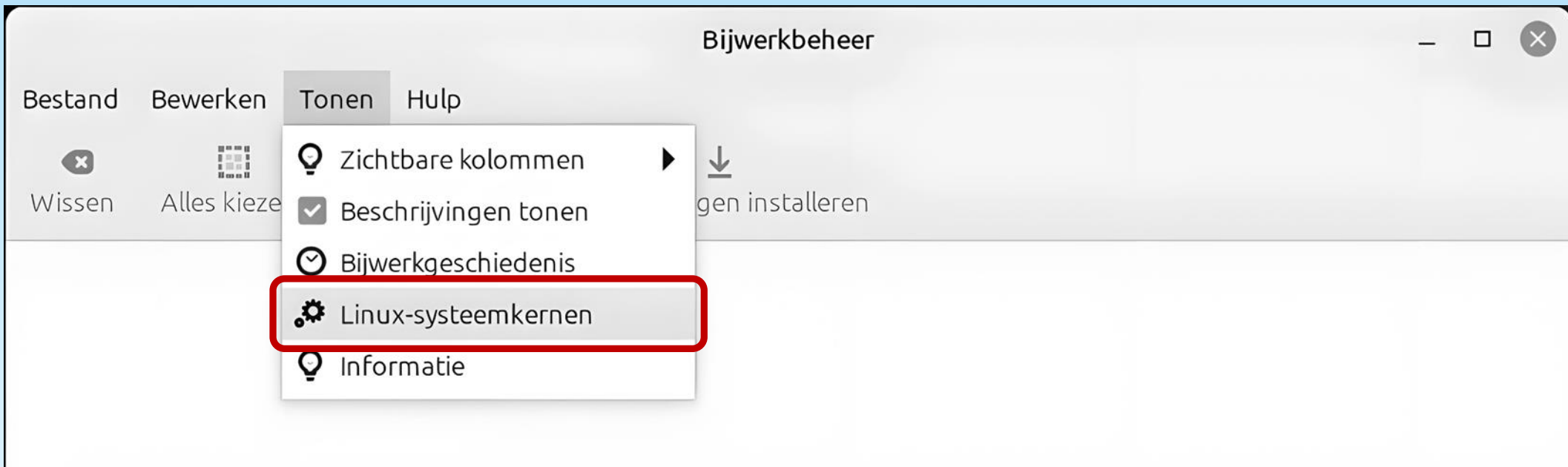
Niet noodzakelijk, wel verstandig **Systemeem backup**

- *Menu > Beheer > Timeshift*



Welke kernel is actief? (1)

- *Menu > Beheer > Bijwerkbeheer > Linux-systeemkernen*



Welke kernel is actief? (2)

- Er volgt een waarschuwing
- Lees 'Wat te doen bij problemen'



Welke kernel is actief? (3)

- De ondersteuning van kernel 6.14.x is in februari 2026 geëindigd

Systeemkernen

U gebruikt thans de volgende systeemkern: 6.14.0-35-generic (Ondersteund tot februari 2026)

Kernel	Status	Support
6.14	6.14.0-35	Actief
6.11	6.14.0-34	Niet langer ondersteund
6.8	6.14.0-33	Niet langer ondersteund
	6.14.0-32	Niet langer ondersteund
	6.14.0-29	Niet langer ondersteund
	6.14.0-28	Niet langer ondersteund
	6.14.0-27	Niet langer ondersteund
	6.14.0-24	Niet langer ondersteund

Acties in de wachtrij uitvoeren... Systeemkernen verwijderen... Sluiten

Welke kernel is actief? (4)

- De actieve kernel is 6.17.0.14

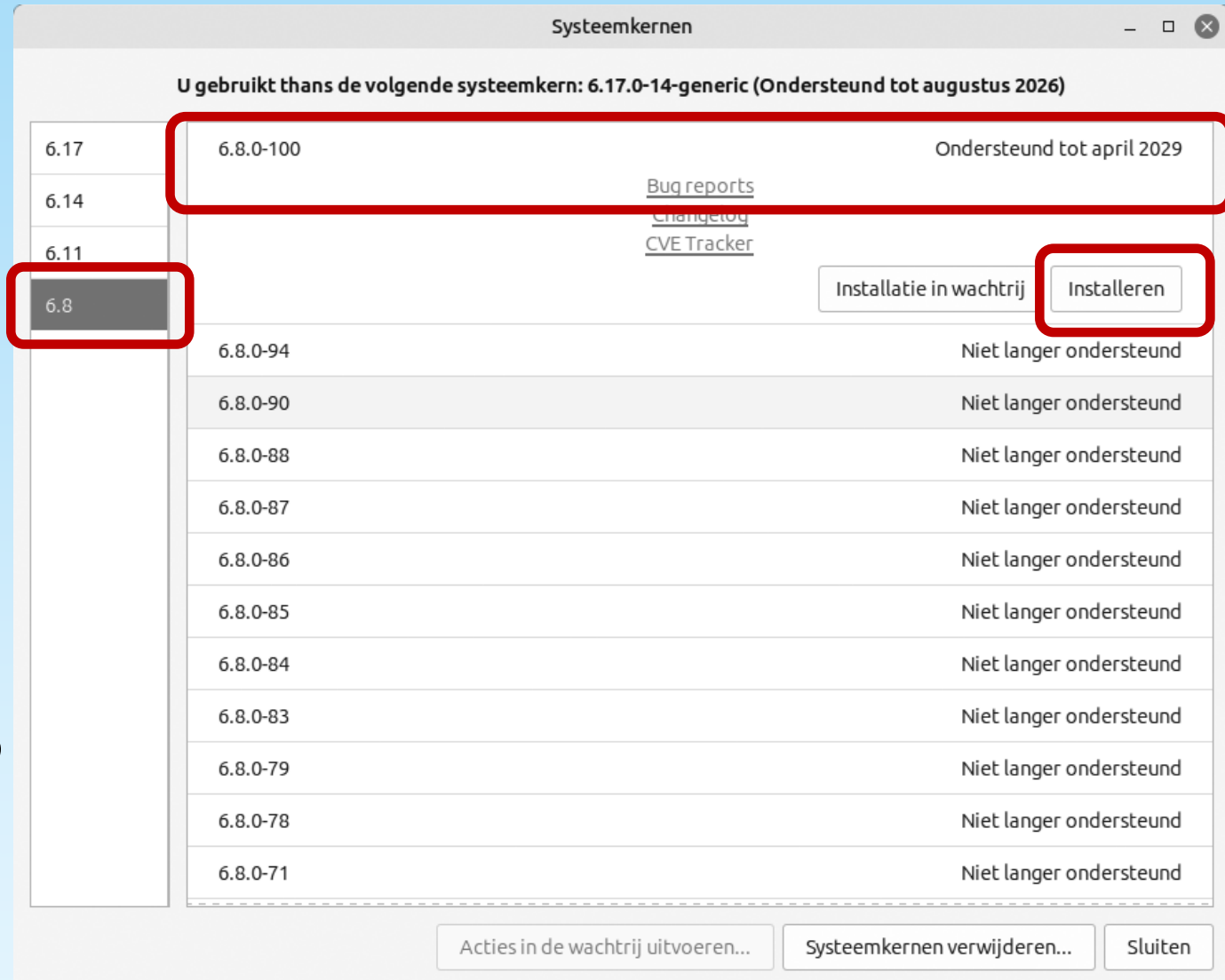
(kan inmiddels al weer nieuwer zijn)

- We gaan nu eerst de 6.8.0.x LTS kernel installeren



LTS kernel installatie (1)

- Klik op 6.8
- En daarna op de meest recente versie = bovenste regel
- Klik op *Installeren*



The screenshot shows the 'Systeemkernen' window with the following content:

U gebruikt thans de volgende systeemkern: 6.17.0-14-generic (Ondersteund tot augustus 2026)

Kernel	Status
6.17	6.8.0-100 (Ondersteund tot april 2029)
6.14	Bug reports
6.11	ChangeLog
6.8	CVE Tracker
	Installatie in wachtrij Installeren
6.8.0-94	Niet langer ondersteund
6.8.0-90	Niet langer ondersteund
6.8.0-88	Niet langer ondersteund
6.8.0-87	Niet langer ondersteund
6.8.0-86	Niet langer ondersteund
6.8.0-85	Niet langer ondersteund
6.8.0-84	Niet langer ondersteund
6.8.0-83	Niet langer ondersteund
6.8.0-79	Niet langer ondersteund
6.8.0-78	Niet langer ondersteund
6.8.0-71	Niet langer ondersteund

Buttons at the bottom: Acties in de wachtrij uitvoeren..., Systeemkernen verwijderen..., Sluiten

LTS kernel installatie (2)

- Als bevestiging verschijnt de tekst *Geïnstalleerd*

Kernelversie	Status	Ondersteuning
6.17	6.8.0-100	Geïnstalleerd
6.14	6.8.0-94	Niet langer ondersteund
6.11	6.8.0-90	Niet langer ondersteund
6.8	6.8.0-88	Niet langer ondersteund

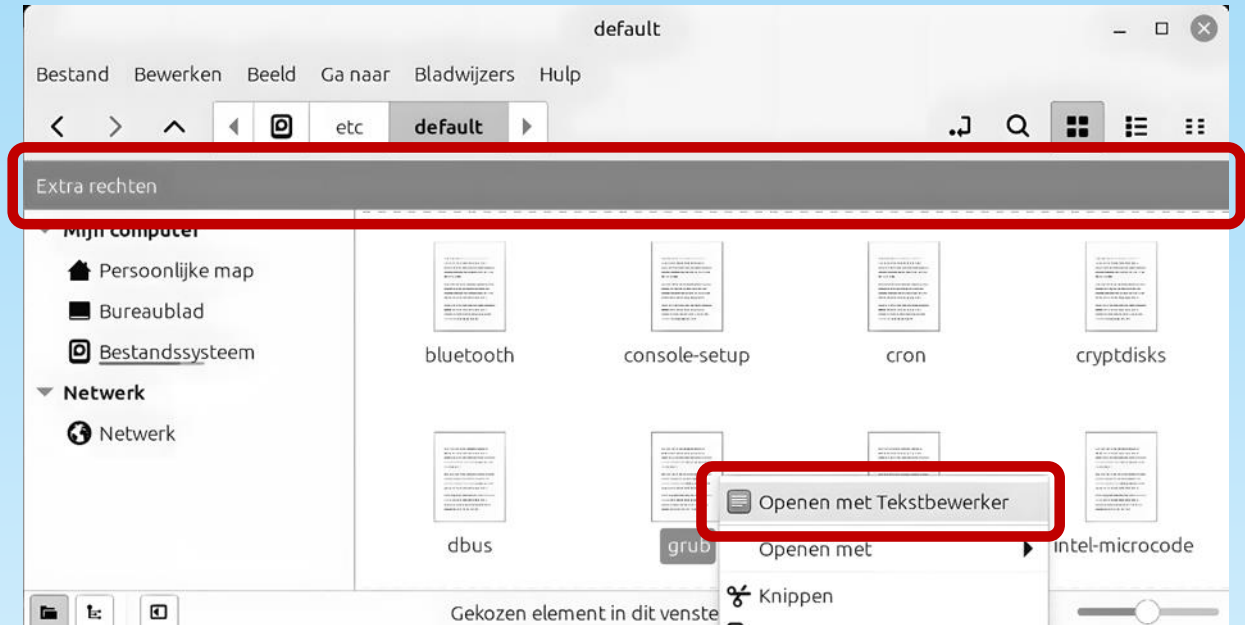
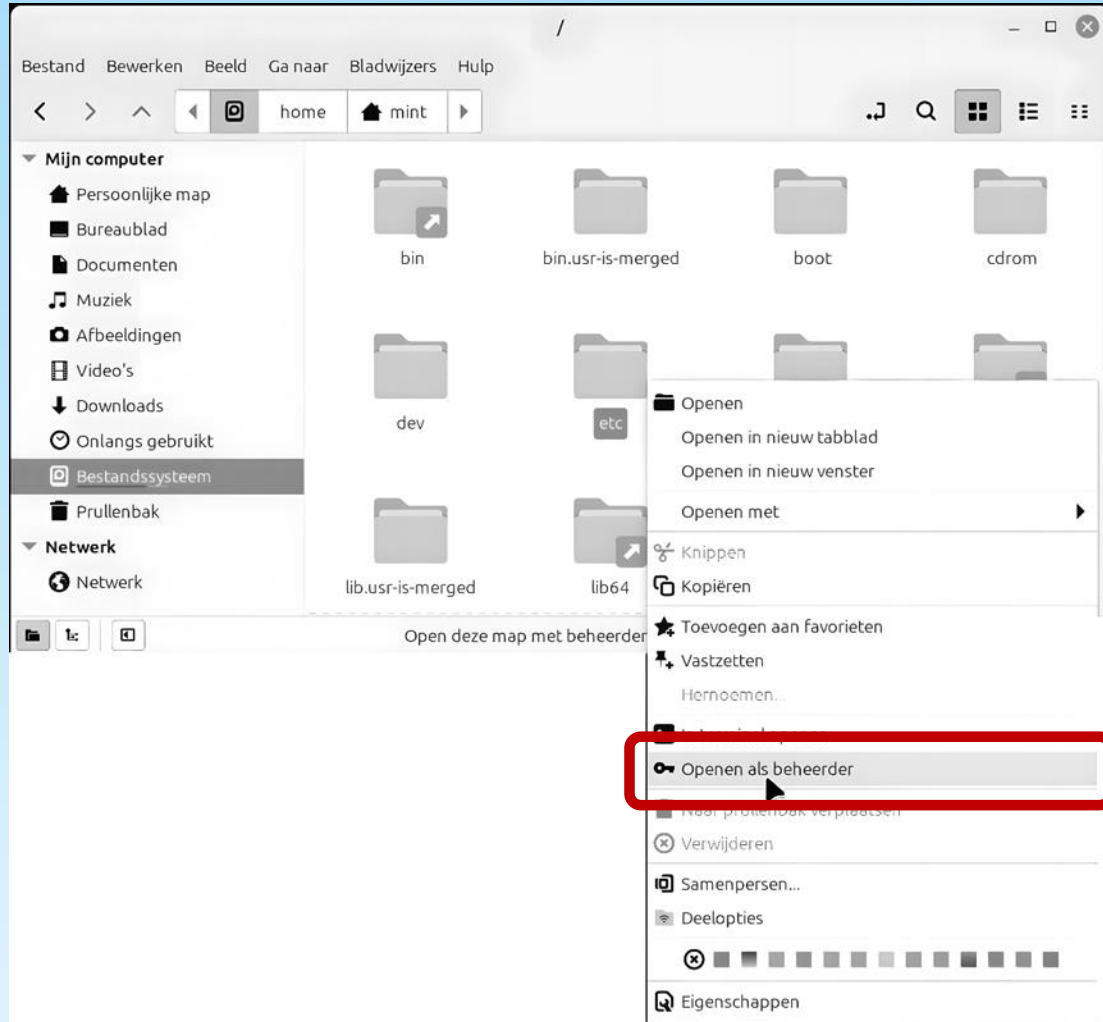
Kernel-wissel via het Opstartmenu (1)

- Bij een **dual boot** installatie heb je al een opstartmenu. Ga dan verder op dia 17 (Opstartmenu 7)
- Bij een **single boot** installatie moet je het opstartmenu zichtbaar maken. Voer de instructies op de volgende dia's uit

Opstartmenu (2)

1. In het bestandsbeheer klik je op *Bestandssysteem*
2. Dan zoek je de **etc** map
3. Via rechtermuistoets op de **etc** map kun je in het contextmenu *Openen als beheerder* aanklikken
4. Je ziet nu een rode balk verschijnen met daarin de tekst *Extra rechten*
5. Nu ga je op zoek naar de map **default**. Die open je en vervolgens zoek je naar het tekstbestand **grub**
6. Via dubbelklik of rechtermuistoets *Openen met Tekstbewerker* open je dit bestand

Opstartmenu (3)



- *etc/default* map openen als beheerder
- Je hebt nu extra rechten
- *grub* openen met tekstbewerker

Opstartmenu (4)

2 regels aanpassen:

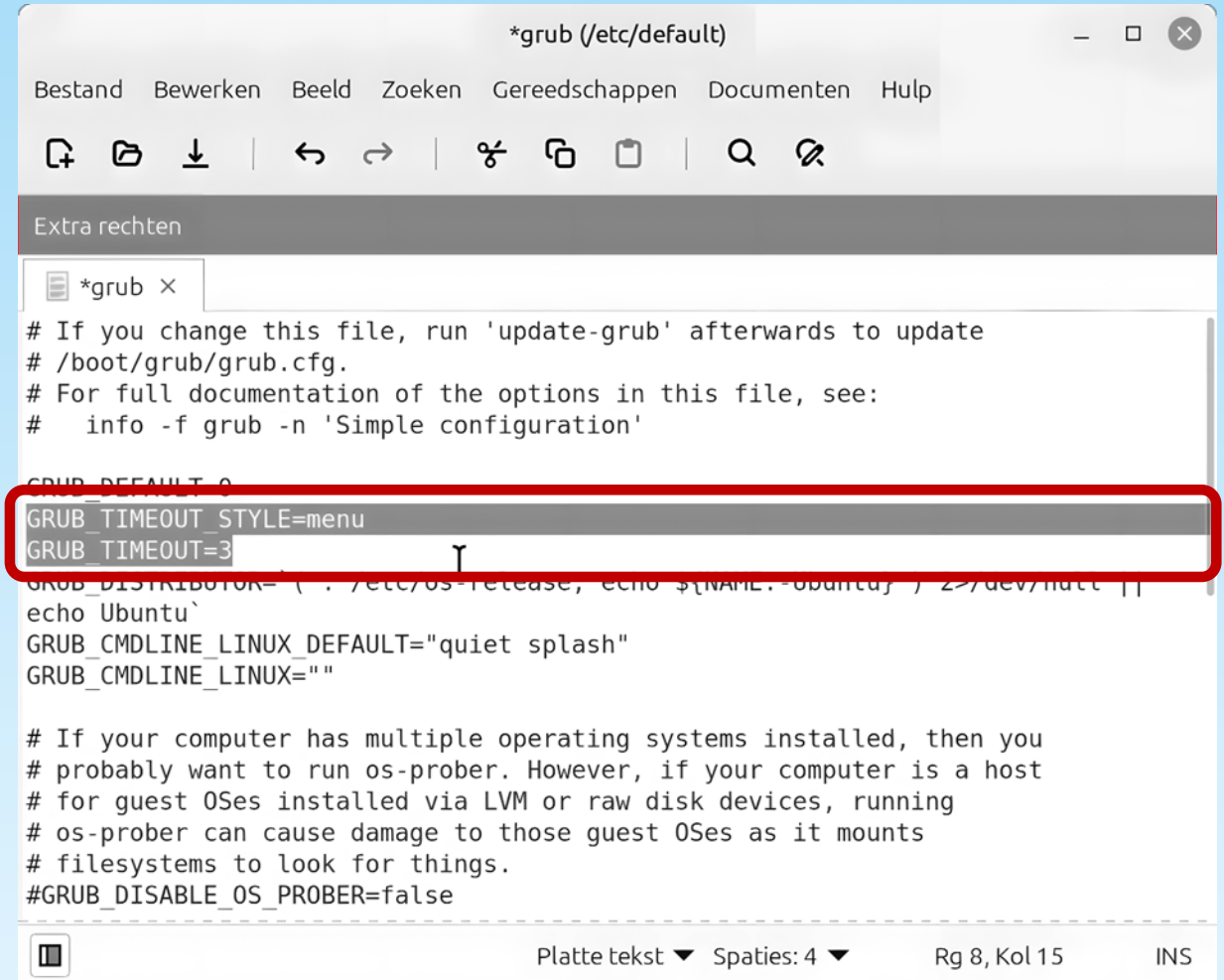
GRUB_TIMEOUT_STYLE=*hidden*
wordt

GRUB_TIMEOUT_STYLE=*menu*

GRUB_TIMEOUT=0 wordt

GRUB_TIMEOUT=3

Je hebt nu 3 seconden de tijd om in het opstartmenu je keuze te maken



```
*grub (/etc/default)
Bestand  Bewerken  Beeld  Zoeken  Gereedschappen  Documenten  Hulp
[Icons]
Extra rechten
*grub x
# If you change this file, run 'update-grub' afterwards to update
# /boot/grub/grub.cfg.
# For full documentation of the options in this file, see:
#   info -f grub -n 'Simple configuration'

GRUB_DEFAULT=0
GRUB_TIMEOUT_STYLE=menu
GRUB_TIMEOUT=3
GRUB_DISTRIBUTOR=$(cat /etc/os-release, echo ${NAME:-ubuntu} >> /dev/null ||
echo Ubuntu`
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="quiet splash"
GRUB_CMDLINE_LINUX=""

# If your computer has multiple operating systems installed, then you
# probably want to run os-prober. However, if your computer is a host
# for guest OSes installed via LVM or raw disk devices, running
# os-prober can cause damage to those guest OSes as it mounts
# filesystems to look for things.
#GRUB_DISABLE_OS_PROBER=false

Platte tekst  Spaties: 4  Rg 8, Kol 15  INS
```

Opstartmenu (5)

- Daarna niet vergeten om de wijzigingen op te slaan via *Bestand en Opslaan*
- Nu moeten we deze aanpassingen nog activeren in het opstartstelsel. Daarvoor openen we de *Terminal* en typen we het commando *sudo update-grub*, typ je wachtwoord in en de enter toets. Je aanpassingen worden nu in het opstartstelsel aangebracht

Opstartmenu (6)

Doe je e.e.a. liever via de terminal, dat kan ook – Open de terminal en type:

```
sudo xed /etc/default/grub
```

GRUB_TIMEOUT_STYLE=*hidden* wordt GRUB_TIMEOUT_STYLE=*menu*
en

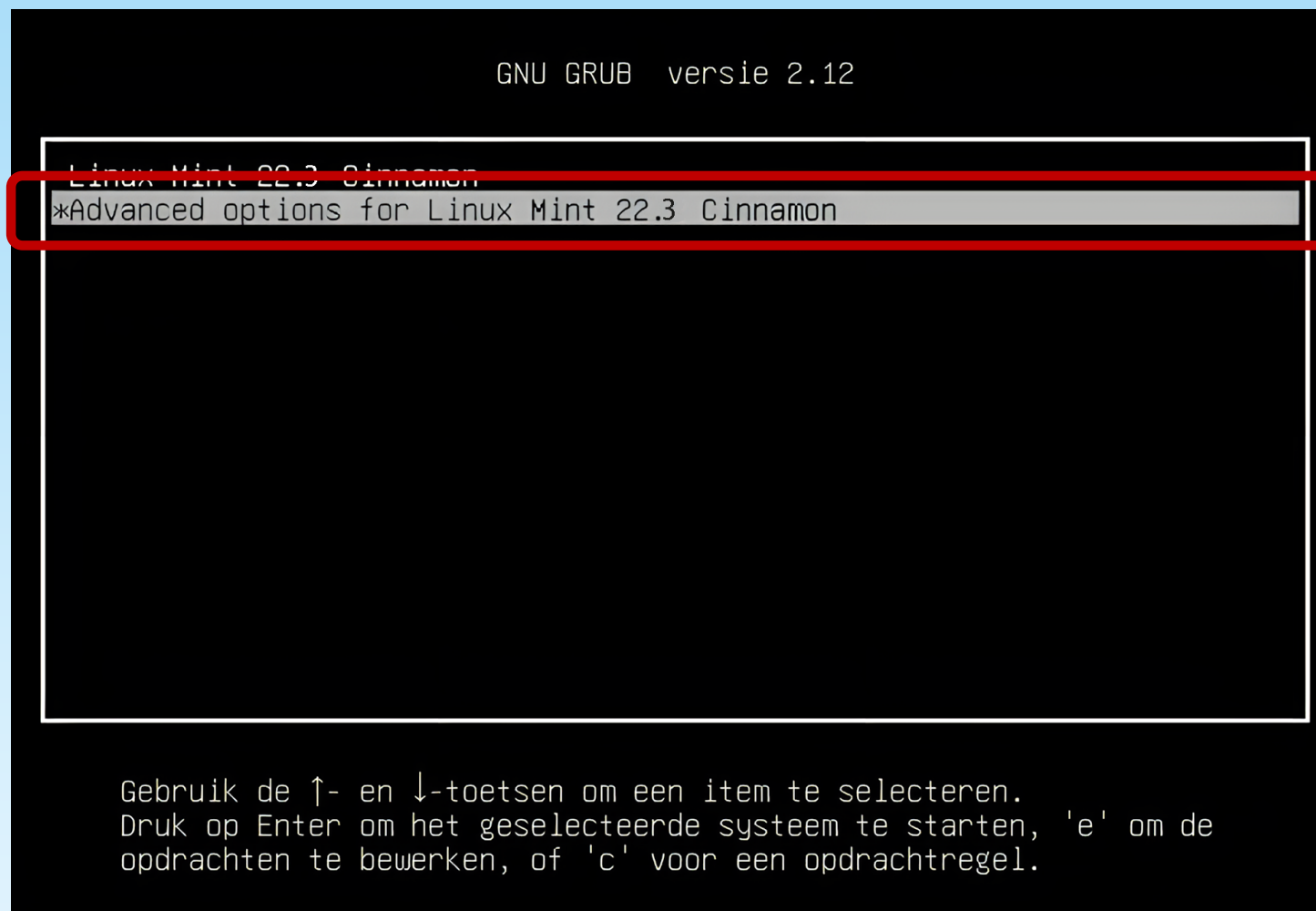
GRUB_TIMEOUT=0 wordt GRUB_TIMEOUT=3

Sla het bestand op en typ daarna in de terminal:

```
sudo update-grub
```

Opstartmenu (7)

- Na opnieuw opstarten verschijnt een opstartmenu
- Kies in dit menu voor:
**Advanced options for Linux Mint 22.x Cinnamon*



Opstartmenu (8)

- Kies de 6.8.0.x-generic menuregel
- Het systeem zal opstarten met de LTS kernel

```
GNU GRUB versie 2.12

Linux Mint 22.3 Cinnamon, with Linux 6.14.0-35-generic
Linux Mint 22.3 Cinnamon, with Linux 6.14.0-35-generic (recovery mode)
*Linux Mint 22.3 Cinnamon, with Linux 6.8.0-87-generic
Linux Mint 22.3 Cinnamon, with Linux 6.8.0-87-generic (recovery mode)

Gebruik de ↑- en ↓-toetsen om een item te selecteren.
Druk op Enter om het geselecteerde systeem te starten, 'e' om de
opdrachten te bewerken, of 'c' voor een opdrachtregel. Druk op
ESC voor het vorige menu.
```

Dualboot - startvoorkeur aanpassen in Grub

```
*grub (/etc/default)
Bestand  Bewerken  Beeld  Zoeken  Gereedschappen  Documenten  Hulp
Extra rechten
*grub x
# If you change this file, run 'update-grub' afterwards to
update
# /boot/grub/grub.cfg.
# For full documentation of the options in this file, see:
#   info -f grub -n 'Simple configuration'

GRUB_DEFAULT=0
GRUB_TIMEOUT_STYLE=menu
GRUB_TIMEOUT=3
GRUB_DISTRIBUTOR=`( . /etc/os-release; echo ${NAME:-Ubuntu} )
2>/dev/null || echo Ubuntu`
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="quiet splash"
GRUB_CMDLINE_LINUX=""

Platte tekst ▾ Spaties: 4 ▾ Rg 8, Kol 15  INS
```

GRUB_DEFAULT=0

Start Linux als voorkeur op

```
*grub (/etc/default)
Bestand  Bewerken  Beeld  Zoeken  Gereedschappen  Documenten  Hulp
Extra rechten
*grub x
# If you change this file, run 'update-grub' afterwards to
update
# /boot/grub/grub.cfg.
# For full documentation of the options in this file, see:
#   info -f grub -n 'Simple configuration'

GRUB_DEFAULT=2
GRUB_TIMEOUT_STYLE=menu
GRUB_TIMEOUT=3
GRUB_DISTRIBUTOR=`( . /etc/os-release; echo ${NAME:-Ubuntu} )
2>/dev/null || echo Ubuntu`
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="quiet splash"
GRUB_CMDLINE_LINUX=""

Platte tekst ▾ Spaties: 4 ▾ Rg 6, Kol 15  INS
```

GRUB_DEFAULT=2

Start Windows als voorkeur op

Laatst gebruikte OS opstarten in Grub

```
*grub (/etc/default)
Bestand  Bewerken  Beeld  Zoeken  Gereedschappen  Documenten  Hulp
📄 📁 ⬇️ | ⬅️ ➡️ | ✂️ 📄 📄 | 🔍 🔗
Extra rechten
*grub x
# If you change this file, run 'update-grub' afterwards to
update
# /boot/grub/grub.cfg.
# For full documentation of the options in this file, see:
#   info -f grub -n 'Simple configuration'

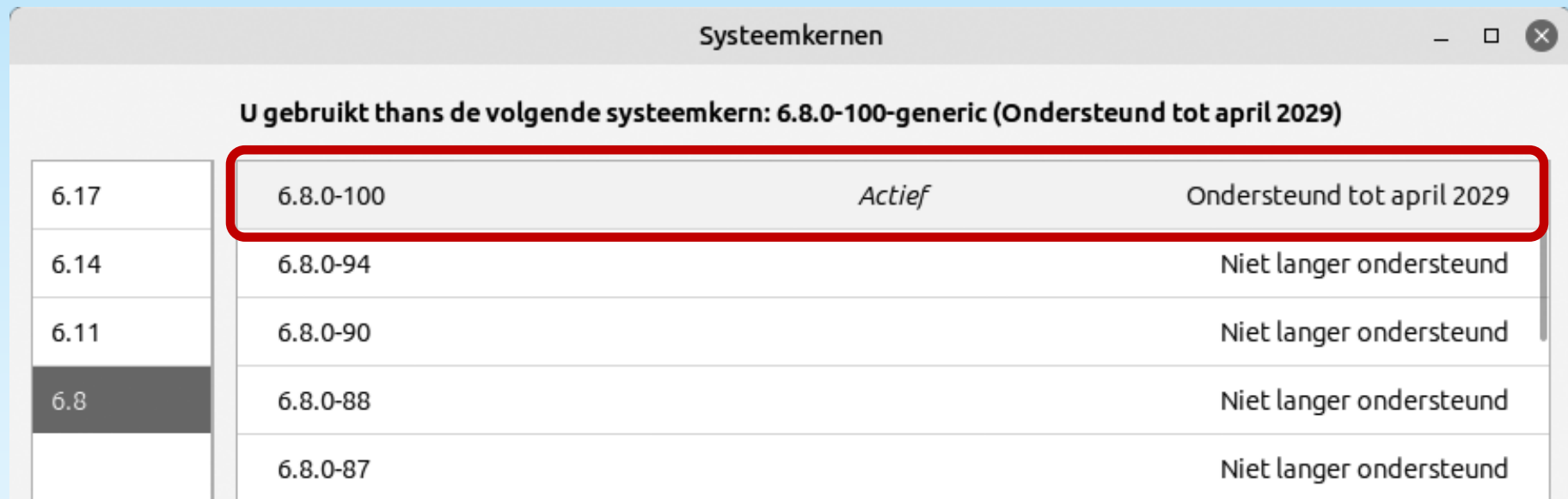
GRUB_DEFAULT=saved
GRUB_SAVEDEFAULT=true
GRUB_TIMEOUT_STYLE=menu
GRUB_TIMEOUT=3
GRUB_DISTRIBUTOR=`(. /etc/os-release; echo ${NAME:-Ubuntu} )
2>/dev/null || echo Ubuntu`
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="quiet splash"
GRUB_CMDLINE_LINUX=""

Platte tekst ▾ Spaties: 4 ▾ Rg 9, Kol 15  INS
```

GRUB_DEFAULT=saved
GRUB_SAVEDEFAULT=true

Welke kernel is nu actief? (1)

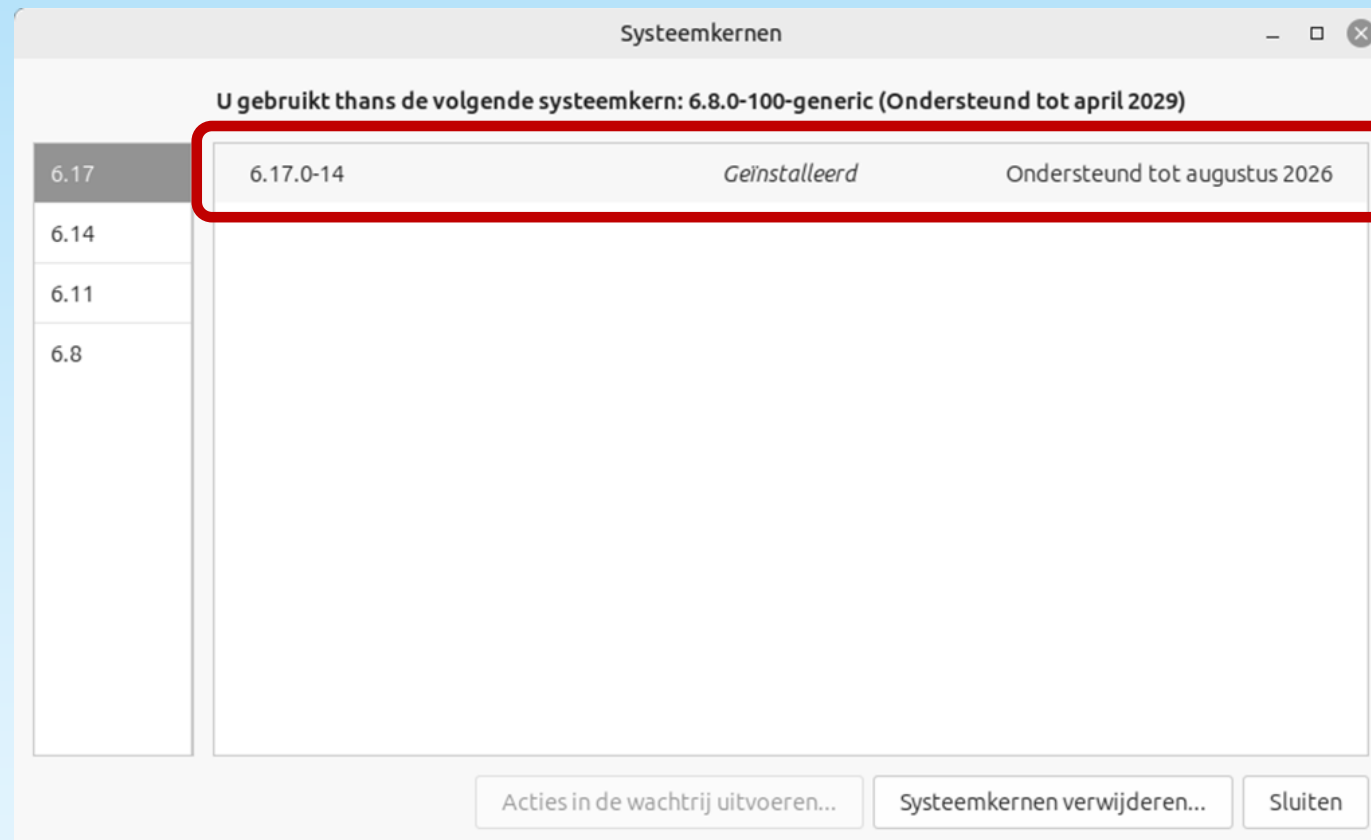
- Via *Menu, Beheer en Bijwerkbeheer en Tonen Linux-systeemkernen* zien we dat de 6.8.0.x kernel nu *Actief* is



U gebruikt thans de volgende systeemkern: 6.8.0-100-generic (Ondersteund tot april 2029)		
6.17	6.8.0-100	<i>Actief</i> Ondersteund tot april 2029
6.14	6.8.0-94	Niet langer ondersteund
6.11	6.8.0-90	Niet langer ondersteund
6.8	6.8.0-88	Niet langer ondersteund
	6.8.0-87	Niet langer ondersteund

Welke kernel is nu actief? (2)

- De 6.17.x kernel is nog wel geïnstalleerd, maar niet meer *Actief*. Je zit nu op de LTS kernelreeks

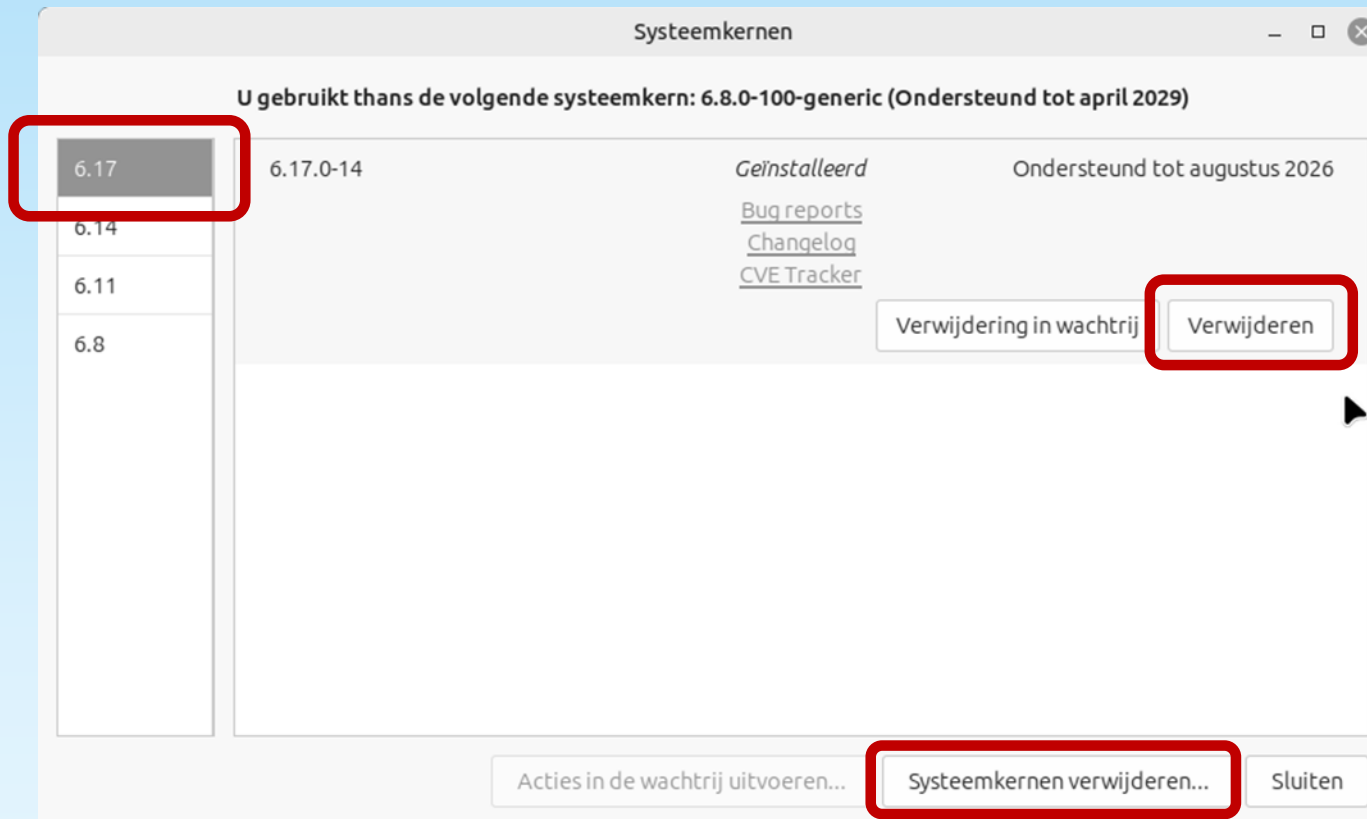


STS verwijderen (1)

- Als alle apparaten goed werken, gaan we de 6.17 kernel verwijderen. Dat doe je omdat het systeem altijd probeert de nieuwste aanwezige kernelreeks te vervolgen
- Anders volgen er telkens toch weer nieuwe updates van de STS kernel

STS verwijderen (2)

- Klik op 6.17 en vervolgens op *Systeemkernen verwijderen*
- Bevestig dat de Systeemkernen verwijderd kunnen worden



STS verwijderen (3)

- Na het verwijderen van de 6.17 kernel de computer herstarten
- Het opstartmenu zal dan alleen nog de 6.8.0.x kernel tonen. Je kunt in de Single Boot situatie dit zo laten of je kunt het opstartmenu weer onzichtbaar maken door de gemaakte aanpassingen weer terug te draaien (dia 10-14)

`GRUB_TIMEOUT_STYLE=menu` > `GRUB_TIMEOUT_STYLE=hidden`

`GRUB_TIMEOUT=3` > `GRUB_TIMEOUT=0`

- Niet vergeten om in de Terminal het commando `sudo update-grub` te herhalen

Terug naar de oude situatie

- Wil je de STS kernel weer actief maken, voer dan alle beschreven handelingen in omgekeerde volgorde weer uit

Vragen?

Neem ook eens een kijkje op de website van de

hcc[!] LINUX ig

<https://linux.hcc.nl>