

# ● OMV (Open Media Vault) ●

Ger Stok

## Een tweede kans voor gepensioneerd hardware

De einddatum van Windows 10 komt steeds dichterbij. Nog zo'n anderhalf jaar en dan stopt de ondersteuning van Microsoft (oktober 2025). Ondertussen zullen meer gebruikers met een niet-compatibele computer een nieuwe machine gaan aanschaffen. Maar wat te doen met een nog prima werkende oude machine? Er is een aantal scenario's mogelijk: maak er een mediaserver van of zet er een van de bekende Linux-versies op. Of... maak er een NAS (Network Attached Storage) van. We kennen de NAS ook van bekende merken als Synology, Qnap en WD, bijvoorbeeld. Prima machines, maar die vergen wel een behoorlijke investering.

Dus waarom de gepensioneerd machine niet ombouwen naar een NAS? En dat gaat prima met de Open Source-software van Open Media Vault. Dat is een Linux-systeem, gebaseerd op Debian.

De systeemeisen zijn laag. Bijna elke pc van de laatste twaalf jaar is inzetbaar. 'En het stroomverbruik van die machine dan', hoor ik je zeggen. Ja, een pc verbruikt normaliter meer dan een merk-NAS, maar met de juiste instellingen is dat prima in te regelen.

## Hoe gaan we te werk

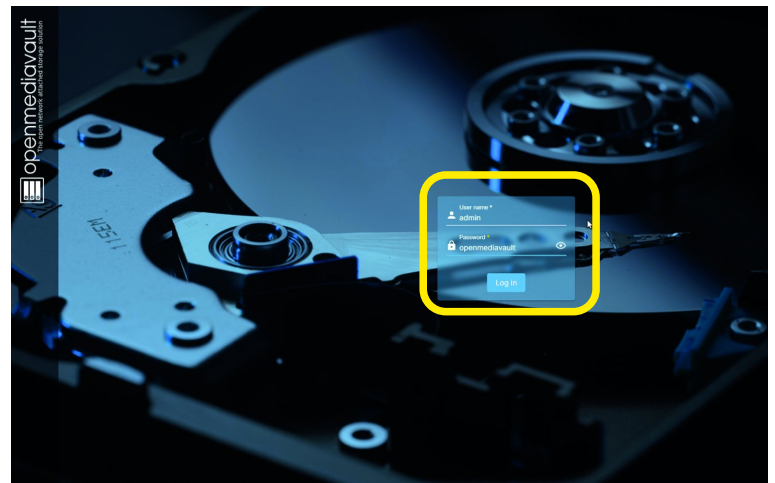
Ga naar <https://www.openmediavault.org/> de website van OMV en kies de laatste stabiele versie. Oeps! We worden doorgeleid naar de website van SourceForge. Geen paniek, dit is een site waar veel ontwikkelaars hun bestanden plaatsen ter download en dat is een betrouwbare oplossing. Er is een vergelijkbare site met dezelfde functionaliteit, en dat is GitHub. We downloaden nu het *.iso bestand*.

Met een van de bekende programma's, zoals Rufus, Balena Etcher, Win32DiskImager, maken we er een bootable USB-stick van.

Voor we nu verdergaan moeten we bepalen hoe we de NAS gaan inrichten. Vaak zal de bestaande harde schijf als Data-schijf in de nieuwe NAS worden ingezet. Maar we hebben voor het besturingssysteem ook nog een schijf nodig. Heb je nog een schijf liggen? Prima, dan gaan we die gebruiken voor de systeeminstallatie. Het systeem installeren op een USB-stick en daarvan werken kan ook, maar is minder solide. Dat ligt niet zozeer aan de software, maar meer aan de robuustheid van zo'n stick, terwijl het dan ook geen 'snelle' machine wordt. Ik had ook geen tweede disk liggen en wilde een betrouwbare permanente oplossing, dus even shoppen dan maar. Het werd een 120 GB Sata SSD en de prijs daarvan was verrassend laag, zo'n € 15. Een beetje goede USB-stick kost bijna hetzelfde. Dus: de SSD aangeschaft en ingebouwd. De machine starten we nu op van de eerder aangemaakte bootable USB-stick en we kiezen de gewenste schijf/stick voor de installatie. Het installatieproces verloopt verder vlot en gebruikelijk bij een Linux-distro.

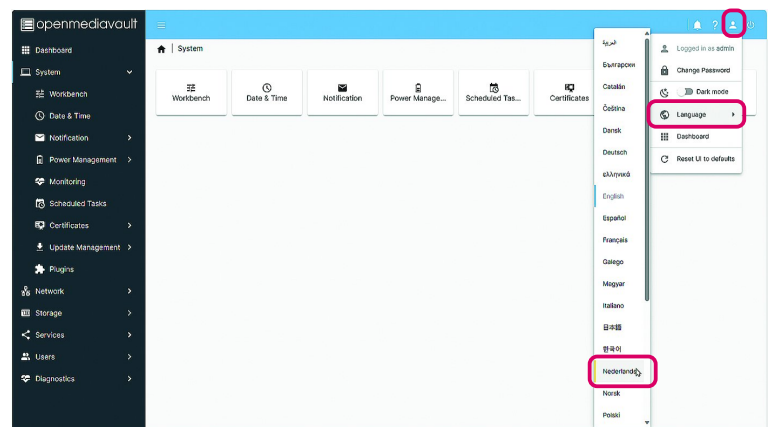
Na de reboot is het systeem klaar voor het op maat instellen van alle elementen. Noteer even het op het scherm getoonde IP-adres, want het inrichten gebeurt verder vanaf een andere pc in het netwerk en wordt opgestart door in de browser het gevonden IP-adres als URL in te geven. Dus je kunt nu ook gerust een beeldscherm, toetsenbord en/of muis van de NAS afkoppelen.

We typen in de browser het gewenste IP-adres en zo komen we in het inlogscherm van de NAS terecht. We moeten nu een gebruikersnaam en wachtwoord invullen. De standaard gebruikersnaam is en blijft **admin** en het wachtwoord is de eerste keer **openmediavault**, maar dat gaan we natuurlijk aanpassen.



Afbeelding 1 - Inlogscherm

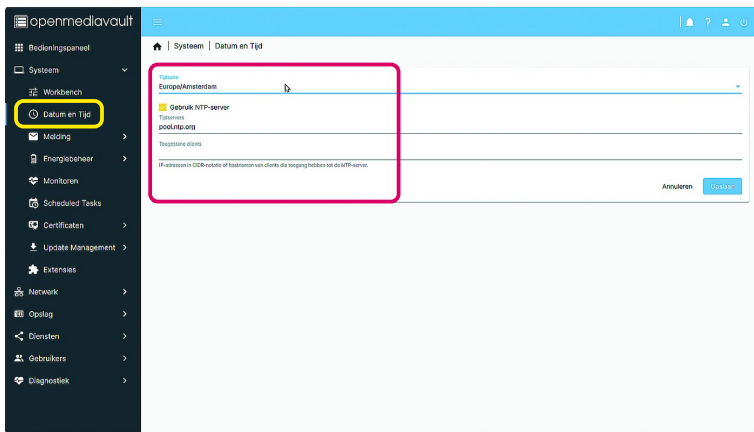
We krijgen nu de mogelijkheid alles naar wens in te stellen. Eerst gaan we de taal aanpassen. Klik op het *poppetje* rechtsboven in en kies *Language* en vervolgens *Nederlands*. (zie afbeelding 2)



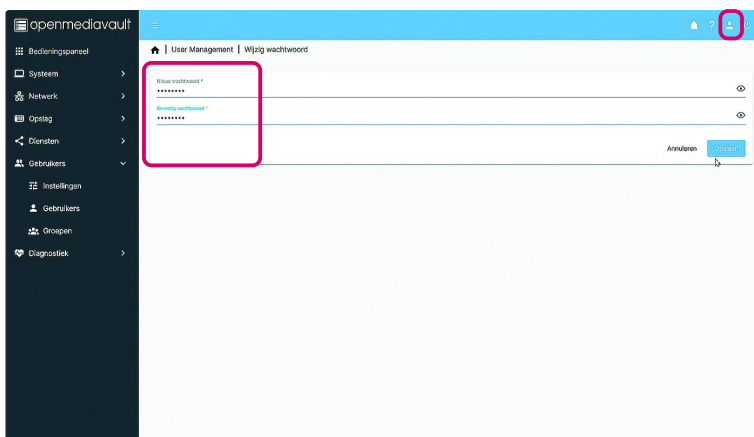
Afbeelding 2 - Taal aanpassen

Vervolgens stellen we ook de locatie en tijdzone in. Normaliter is dat *Europa/Amsterdam*. Dan geven we ook aan of we van een Tijdserv (NTP) gebruik willen maken. De systeem-tijd wordt dan nauwkeurig bijgehouden en ook de aanpassingen naar zomer- en wintertijd verlopen automatisch (zie afbeelding 3 op de volgende pagina)

We klikken nogmaals op het poppetje en kiezen Wachtwoord aanpassen. In het volgende scherm vullen we tweemaal het nieuwe wachtwoord in. Kies daarvoor een niet te simpel wachtwoord. Immers al je bestanden en/of back-ups zijn hier opgeslagen en die wil je veilig houden. Het nieuwe wachtwoord is met directe ingang van kracht (zie afbeelding 4).



Afbeelding 3 - Instellen tijdzone en NTP(Tijd)server

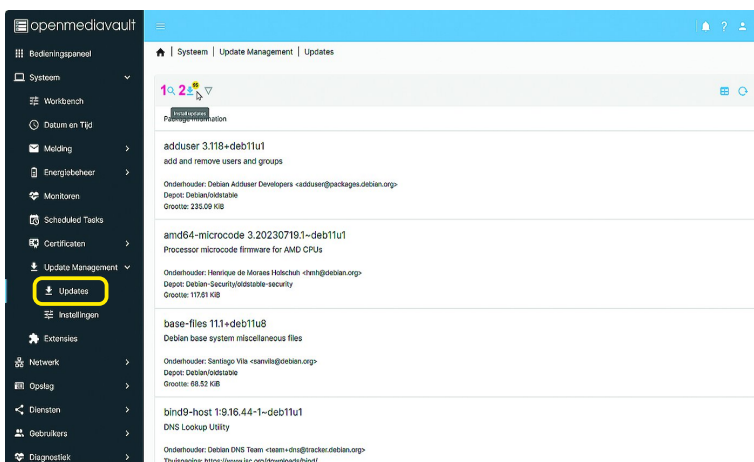


Afbeelding 4 - Nieuw wachtwoord aanmaken

## Updates uitvoeren

Vervolgens gaan we het systeem bijwerken. Ga daarvoor naar **Systeem > Update Management > Updates**. Mochten er nog geen updates vermeld staan, dan drukken we op het vergrootglas icoon (1). Er wordt dan online naar nieuwe onderdelen gezocht. Staan er al een aantal updates klaar om uit te voeren, dan drukken op het download-pijl icoon (2). Na enige tijd zijn de updates uitgevoerd.

Er wordt een Command line-venster geopend. Daarin is het verloop van de update te volgen. Als we in het venster de tekst *End of line* zien staan is de update succesvol uitgevoerd en kunnen we het venster sluiten. Programma updates worden direct verwerkt, systeem updates, en met name die aanpassingen in boot of kernel uitvoeren, vereisen een herstart. Dit wordt duidelijk aangegeven. En zoals altijd wordt er om een bevestiging van de aanpassingen gevraagd.

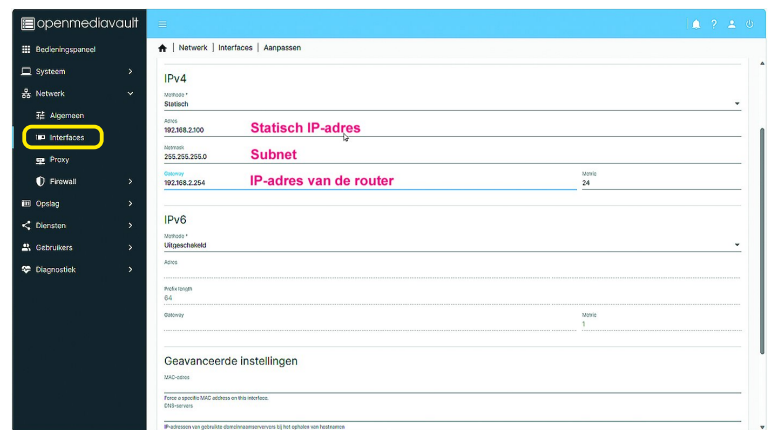


Afbeelding 5 - Updates uitvoeren

We gaan nu een aantal stappen uitvoeren om de NAS gebruiksklaar te maken.

### 1. Een statisch/vast IP-adres instellen.

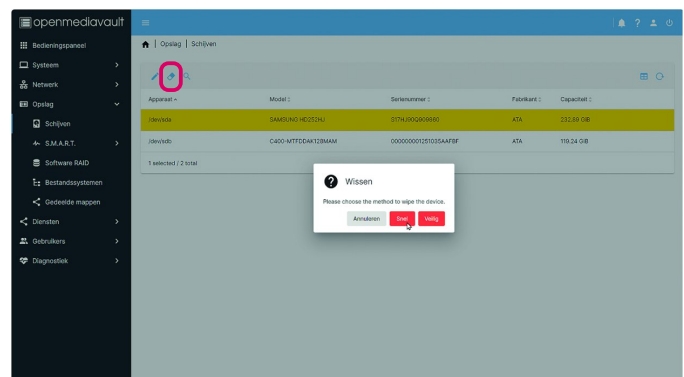
Onze router een IP-adres laten uitdelen aan de NAS werkt wel, maar dat betekent dat de NAS soms wisselende IP-adressen krijgt toebedeeld. Beter is om een statisch IP-adres aan de NAS toe te kennen. Dat kan via de router, maar kan ook heel simpel in de NAS zelf. Ga naar **Netwerk > Interfaces**. Klik op de netwerkkaart en zie dat deze staat ingesteld op DHCP. Klik op het potlood-icoon en kies voor een statisch IP-adres. Dat moet een adres zijn dat valt buiten de DHCP-range die de router uitdeelt. Ken je deze range niet, log dan in op de router en zoek in de sectie DHCP-server naar de gewenste gegevens. Vul de gegevens in voor het IP-adres, het subnet en het IP-adres van de router (zie afbeelding 6). Er bestaat ook de mogelijkheid een IPv6 -adres in te stellen. Er zijn onvoldoende IPv4 adressen op de wereld. IPv6 lost dit probleem op. Alleen, slechts een handjevol providers ondersteunt dit protocol. Is jouw provider er een van, dan kun je hiervan gebruik maken. Zo niet, vul dan geen gegevens voor IPv6 in.



Afbeelding 6 - Statisch IP-adres instellen. De getoonde waarden dienen slechts als voorbeeld en kunnen in jouw geval verschillen.

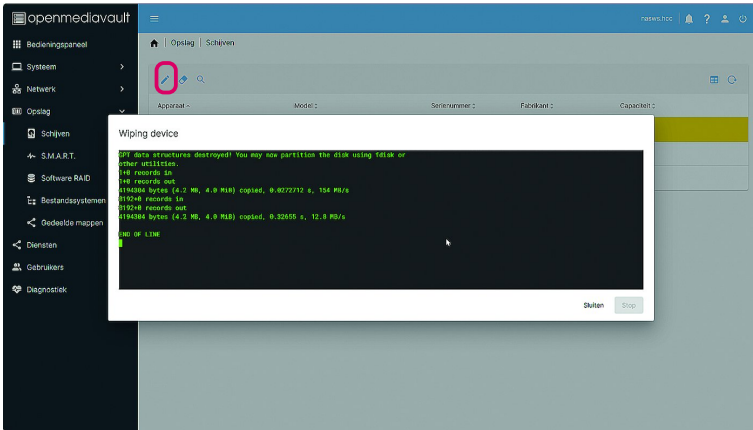
### 2. Opslag instellen

De harde schijf die we gaan gebruiken voor de data-opslag is hoogst waarschijnlijk afkomstig uit een Windows-machine en NTFS-geformatteerd. Dit zal moeten worden omgezet naar het standaard Linux-format **Ext4**. Zo'n Windows-schijf bevat vaak ook meerdere (verborgen) partities. Directe omzetting lukt dan niet. We moeten eerst de schijf wissen. Ga naar **Opslag > Schijven** en kies de te formatteren schijf. Dit is vaak lastig als de omschrijving van de schijf cryptisch is. Bij twijfel biedt de informatie over de grootte van de schijf vaak uitkomst. Selecteer de schijf door erop te klikken en klik vervolgens op het *gummetje-icoon*. Er wordt nog een bevestiging van het wissen gevraagd en tevens of het wissen *Veilig* of *Snel* moet worden gedaan. Moeten de oude gegevens definitief gewist worden kies dan voor *Veilig*, anders is de keuze *Snel* voldoende.



Afbeelding 7 - Kies de schijf, klik op het gummetje icoon en geef aan Snel of Veilig wissen

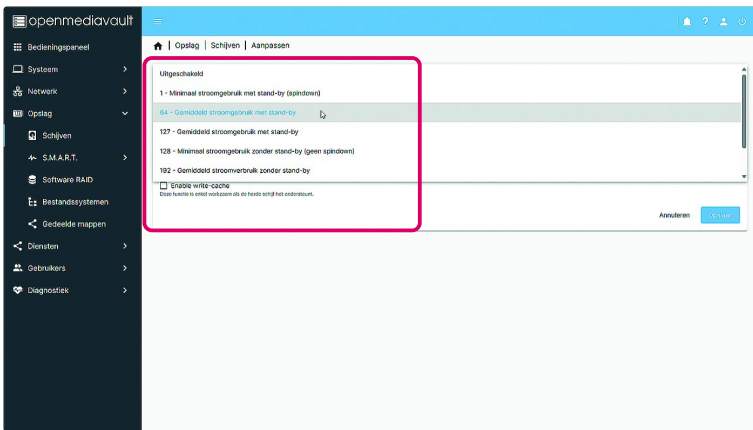
De schijf is nu gereed om Ext4-geformatteerd te kunnen worden. Klik wederom op de schijf en kies het *potlood-icoon*. Uit de dropdown-lijst kiezen we het Ext4-format en weer wordt de vraag gesteld *Snel* of *Veilig*. Betreft het een al wat oudere disk, kies dan voor *Veilig*. En kies voor *Snel* bij een nieuwe of wat jongere schijf. Je kunt het proces volgen in een apart scherm. Zodra *End of line* verschijnt is het proces afgerond. (zie afbeelding 8)



Afbeelding 8 - Het formateringsproces is voltooid

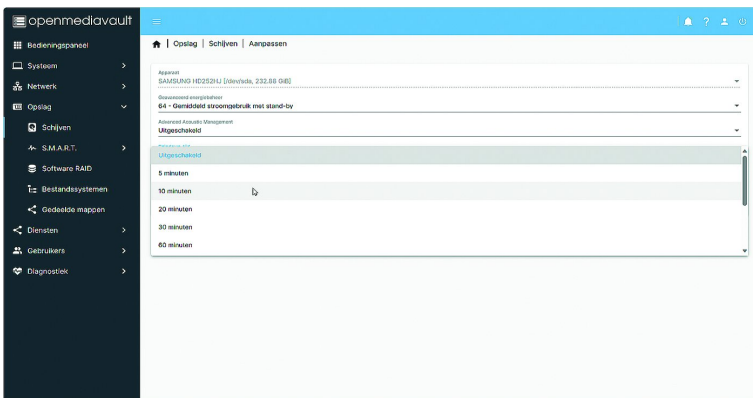
### 3. Energieverbruik aanpassen

Bij de tab *Schijven* is nog een aantal andere instelmogelijkheden te vinden; zo is het energieverbruik van de schijven in te stellen. Er zijn diverse instellingen mogelijk: van *Minimaal* tot *Gemiddeld* en van *Stand-by* tot *Spin-down* (stilizetten van de schijf). Kies de stand die overeenkomt met het gebruik van de NAS, dan wel jouw wensen op het gebied van energieverbruik. (zie afbeelding 9)



Afbeelding 9 - Stel het energieverbruik in

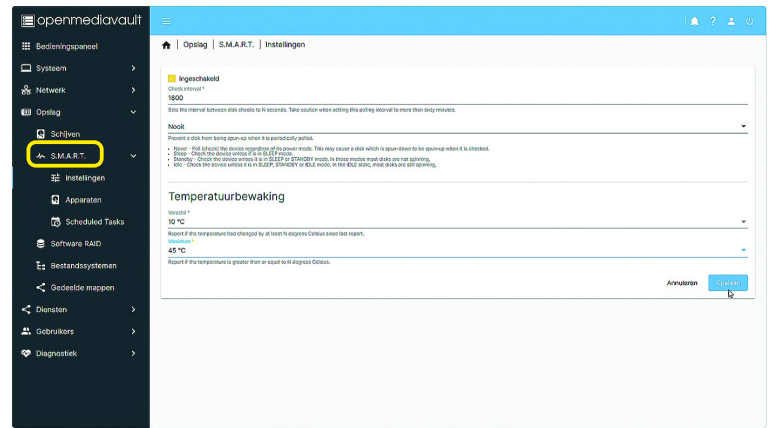
Een tweede instelmogelijkheid is de tijd die verstrijkt na een periode van inactiviteit waarop de Spindown actief wordt. Die is in te stellen tussen vijf minuten en een uur (zie afbeelding 10).



Afbeelding 10 - Stel de tijd tot Spin-down in

### 4 'Gezondheid' van de schijf

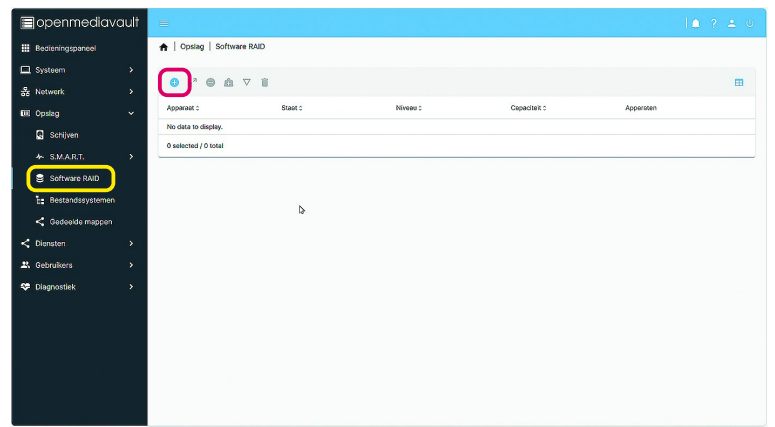
Er is een oud gezegde: 'Het is niet de vraag of de schijf kapot gaat, maar de vraag is wanneer' Je wilt niet dat jouw kostbare data verloren gaan door een defecte schijf. Elke schijf heeft een S.M.A.R.T.-chip aan boord. Daarin worden bepaalde zaken bijgehouden, zoals het aantal actieve uren, de temperatuur, het aantal bad sectors, enz. Bij de tab S.M.A.R.T. kun je de mate van bewaking instellen. Indien waarden worden overschreden, dan is dit zichtbaar in de console; daar moet je dan bewust wel zelf in kijken, maar er kan ook een waarschuwingsmail gestuurd worden naar het opgegeven mailadres, en dan krijg je een melding (zie afbeelding 11).



Afbeelding 11 - De S.M.A.R.T.-instellingen aanpassen. De S.M.A.R.T.-status kan ook uitgelezen worden.

### 5 RAID-instellingen

Er is ook Software-RAID mogelijk, zodat je bij gebruik van twee dataschijven kunt kiezen voor Prestatie (RAID 0) of Spiegelen van twee schijven (RAID 1). Heb je nog meer schijven beschikbaar en wil je meer zekerheid inbouwen, dan zijn RAID 5, RAID 6 of RAID 10 ook mogelijk, afhankelijk van het aantal geplaatste schijven. Ga daarvoor naar de tab Software-RAID klik op het plus tekenen selecteer de schijven. (zie afbeelding 12).

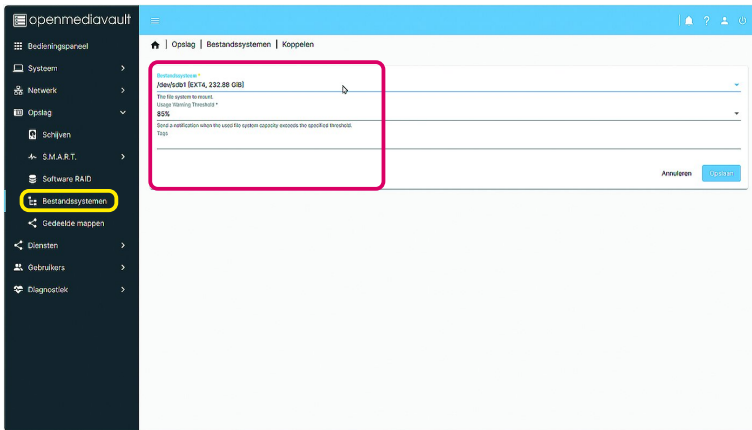


Afbeelding 12 - Kies bij meerdere schijven het gewenste RAID-niveau

### 6 De schijf koppelen (Mounten)

In tegenstelling tot Windows, waar aangemaakte schijven direct in het systeem te gebruiken zijn, moet een aangemaakte Linux-schijf aan het besturingssysteem gekoppeld worden voordat hij gebruikt kan worden. Dat doen we bij de tab *Bestandssystemen*. We kiezen de eerder geformatteerde schijf en klikken op *Koppelen*. We kunnen ook opgeven dat als de schijf boven een percentage vol dreigt te raken, we een melding via de mail krijgen.

Bij het koppelen wordt gevraagd een naam voor de koppeling op te geven. Die is naar eigen inzicht in te vullen (zie afbeelding 13).



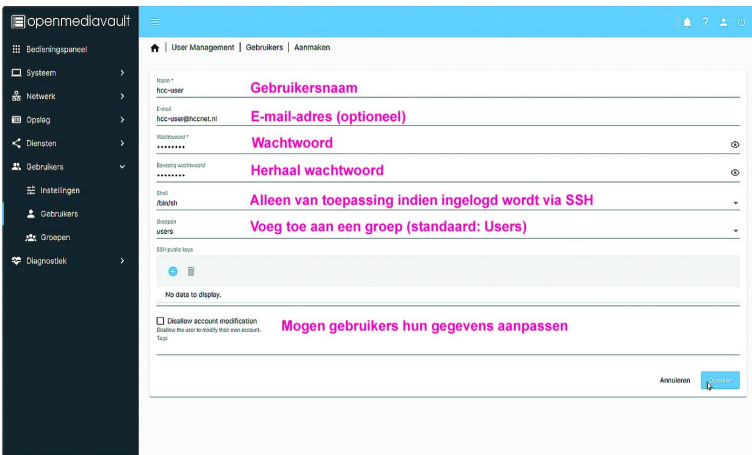
Afbeelding 13 - Het Mounten van de schijf

## 7 Gebruikers aanmaken

Afhankelijk van de situatie waarin de NAS gebruikt gaat worden, kunnen we een of meer gebruikers aanmaken. We doen dit via de tab *Gebruikers*. Vul de gewenste gegevens in (zie afbeelding 14). Laat de waarde onder Shell ongewijzigd. Deze is alleen van toepassing als via SSH (Secure Shell) wordt ingelogd op het systeem (zie het item 8 Diensten activeren hieronder).

Standaard wordt een gebruiker opgenomen in de gebruikersgroep *Users*, maar er zijn tal van andere gebruikersgroepen mogelijk.

Let ook nog even op de optie om de gebruiker al of niet de mogelijkheid te geven de eigen gegevens aan te passen. Stel dit in naar behoefte.



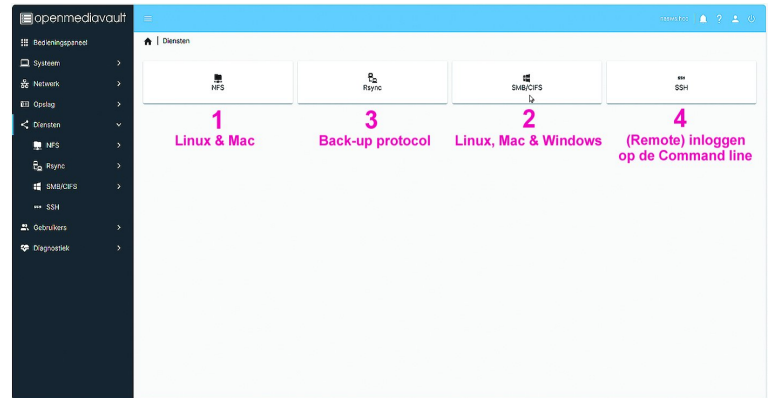
Afbeelding 14 - Gebruiker(s) aanmaken

## 8 Diensten activeren

Om de NAS toegankelijk te maken, zullen we een of meer diensten moeten activeren. Werken we vanaf een Linux- of Mac-computer, dan zal het NFS-bestandssysteem (Network File System) geactiveerd moeten worden. NFS is de standaard voor Linux/Unix- en Mac-computers om bestanden via het netwerk te kunnen benaderen. In plaats van NFS kan voor deze systemen ook gekozen worden voor SMB, dit heeft de voorkeur bij een gemengd Linux/Windows-systeem (zie afbeelding 15/1).

Voor Windows-gebruikers is het instellen van SMB (Server Message Block) noodzakelijk. Dit protocol staat ook wel bekend onder de naam CIFS (Common Internet File System). De eerste versie was SMBv1; deze wordt niet meer veilig geacht en daarom niet meer (standaard) ondersteund door Windows. SMBv3 instellen in OMV geniet de voorkeur; alle recente versies van Windows 10 en 11 ondersteunen dit protocol, maar het kan zijn dat wat oudere apparatuur dit protocol niet ondersteunt. Stel in dat geval SMBv2 in op OMV om deze oudere apparatuur toegang te verlenen (zie afbeelding 15/2).

Naast de twee genoemde diensten kunnen er nog twee geactiveerd worden, namelijk Rsync (15/3) en SSH (15/4). Rsync wordt gebruikt om data tussen twee servers te back-uppen of te synchroniseren. SSH wordt gebruikt om met een terminal op het systeem te kunnen inloggen en via de Command-line, vaak via een externe verbinding, aanpassingen aan het systeem te kunnen doen. Beide diensten vallen buiten het kader van dit artikel.

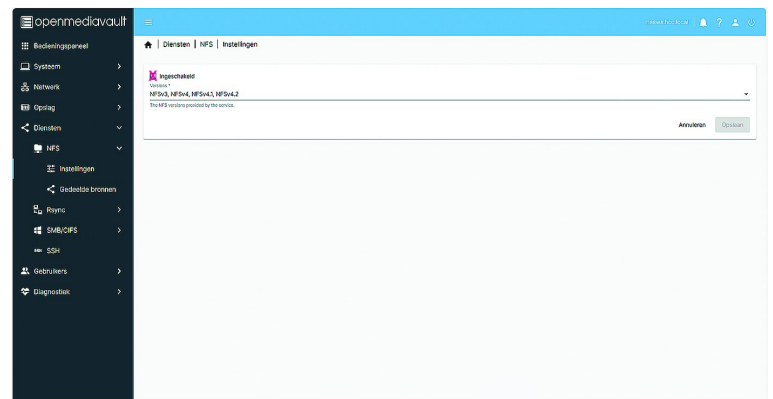


Afbeelding 15 - Diensten instellen

## 9. De NFS-dienst instellen. (zie afbeelding 16)

Indien we in ons netwerk uitsluitend werken met Linux-en/of Mac-computers, dan stellen we als eerste de NFS-dienst (Network File System) in. Zoals gezegd kunnen deze Linux-systemen ook prima met SMB overweg. Gebruiken we ook Windows-pc's in het ons netwerk, dan is het inzetten van SMB een betere keuze (zie aldaar).

We schakelen de NFS-dienst in door naar de tab *Diensten > NFS* te gaan en zetten een vinkje bij *Ingeschakeld*. We laten de standaard voorgestelde versies NFS v3 t.m. v4.2 ongemoeid.



Afbeelding 16 De NFS-dienst in schakelen

Vervolgens kiezen we, door op het pijltje naar beneden te klikken, de schijf of map die we willen toewijzen aan de dienst. Bij Naam vullen we een naam in voor de share.

*Let op:* als dezelfde share ook gebruikt gaat worden bij de SMB-dienst en deze verwijst naar dezelfde map of disk, dan moeten er bij beide diensten een verschillende naam worden opgegeven, bijvoorbeeld DataNFS bij de NFS-dienst en Data-SMB bij de SMB-dienst, anders gaat het conflicteren.

Bij client geven we het IP-adres van de machine op die de share gaat gebruiken. Een hele reeks kan natuurlijk ook, bijvoorbeeld 192.168.1.0/24. Dit houdt in dat alle machines die vallen in de IP-reeks 192.168.1.XX toegang kunnen krijgen. Vervolgens delen we de rechten uit die gebruikers krijgen. De overige instellingen laten we leeg (zie afbeelding 17).

