QNAP Turbo NAS
Software gebruiksaanwijzing

(Versie: 4.3.x)

Deze gebruiksaanwijzing is van toepassing op de volgende Turbo NAS-modellen:

1-Bay	TS-131, TS-131P
2-Bay	TS-231, TS-231+, TS-231P, HS-251, HS-251+, TS-251, TS-251+, TS-251A, TS-251C, TS-253 Pro, TS-253A, TS-269L, TS-269 Pro
4-Bay	IS-400 Pro, TS-431, TS-431U, TS-431+, TS-431P, TS-431X, TS-431XU, TS-431XU-RP, TS-451, TS-451+, TS-451S, TS-451U, TS-451A, TBS-453A, IS-453S, TS-453S Pro (SS-453 Pro), TS-453 Pro, TS-453A, TS-453U, TS-453U-RP, TS-453mini, TS-453Bmini, TVS-463, TS-463U, TS-463U-RP, TS-469 Pro, TS-469L, TS-469U-RP, TS-469U-SP, TS-470, TVS-470, TS-470U-RP, TS-470U-SP, TS-470 Pro, TVS-471, TVS-471U, TVS-471U-RP, TVS-473
5-Bay	TS-531P, TS-531X, TS-563, TS-569 Pro, TS-569L
6-Bay	TS-651, TS-653 Pro, TS-653A, TVS-663, TS-669 Pro, TS-669L, TS-670 Pro, TS-670, TVS-670, TVS-671, TVS-673, TVS-682, TVS-682T2
8-Bay	TS-831X, TS-831XU, TS-831XU-RP, TS-851, TS-853 Pro, TS-853S Pro (SS-853 Pro), TS-853U, TS-853U-RP, TS-853A, TS-863U, TVS-863, TVS-863+, TS-863U-RP, TS-869 Pro, TS-869L, TS-869U-RP, TS-870 Pro, TS-870, TVS-870, TS-870U-RP, TVS-871T, TVS-871, TVS-871U-RP, TVS-873, TS-879 Pro,

	TS-879U-RP, TS-EC879U-RP, TS-EC880U(TS-EC880U-RP), TVS-EC880, TS-EC880 Pro, TS-EC880U R2, TVS-882, TVS-882T2, TVS-882ST2, TVS-882ST3
10-Bay	TS-1079 Pro, TVS-EC1080+, TVS-EC1080, TS-EC1080 Pro
12-Bay	TS-1231XU, TS-1231XU-RP, TS-1253U, TS-1253U-RP, TS-1263U, TS-1263U-RP, TS-1269U-RP, TS-1270U-RP, TVS-1271U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-EC1279U-SAS-RP, SS-EC1279U-SAS-RP, TS-EC1280U(TS-EC1280U-RP), TVS-EC1280U-SAS-RP, TS-EC1280U R2, TVS-EC1280U-SAS-RP R2, TVS-1282, TVS-1282T2, TVS-1282T3
15-Bay	TVS-EC1580MU-SAS-RP, TVS-EC1580MU-SAS-RP R2
16-Bay	TS-1635, TS-1679U-RP, TS-EC1679U-RP, TS-EC1679U-SAS-RP, TS-EC1680U(TS-EC1680U-RP), TS-EC1680U R2, TVS-EC1680U-SAS-RP, TVS-EC1680U-SAS-RP R2, TS-1685, TDS-16489U
18-Bay	SS-EC1879U-SAS-RP, TES-1885U
24-Bay	SS-EC2479U-SAS-RP, TS-EC2480U(TS-EC2480U-RP), TS-EC2480U R2, TVS-EC2480U-SAS-RP, TVS-EC2480U-SAS-RP R2
30-Bay	TES-3085U

*Tenzij anders gespecificeerd is de inhoud van deze handleiding van toepassing op alle bovenstaande NAS-modellen.

* Voor gebruiksaanwijzingen van andere Turbo NAS-modellen en firmware-versies kunt u terecht op http://docs.qnap.com

Inhoudsopgave

Mededeling 5
Juridische kennisgeving en disclaimer 6
Juridische mededeling 8
Documentannotaties 10
Veiligheidsinformatie en voorzorgsmaatregelen 11
Aan de slag 12
Hardware installeren 13
Lijst met harde schijven die compatibel zijn 14
Systeemstatus controleren 15
Software installeren 18
Online installeren 19
Installeren via de cloud 20
HDMI installeren 21
Programma's verkrijgen 22
Verbinding maken met op de NAS gedeelde mappen 23
Windows 24
Mac en Linux 26
Verbinding maken met de NAS via een webbrowser 27
Data migreren vanuit een oude NAS 28
De basis van QTS en het bureaublad 32
Een inleiding tot QTS 33
QTS Desktop gebruiken 35
Systeeminstellingen 42
Algemene instellingen 43
Storage Manager 47
Dashboard 53
Opslag 55
iSCSI 107
Virtuele schijf 127
Beveiliging 129
Hardware 131
Voeding 136
Meldingen 139
Firmware updaten 142
Back-uppen / Herstellen 144
Externe apparatuur 146
Externe opslag 147
USB-printer 150
UPS 157
Systeemstatus 161
Systeemlogs 163
Privilege-instellingen 168
Gebruikers 169
Gebruikersgroepen 174
Mappen delen 176
Quota 188
Domeinbeveiliging 189

De NAS verbinden met Active Directory (Windows Server 2003/2008/2012) 191
De NAS op een LDAP-directory aansluiten 194
Domeincontroller 198
Netwerk- en bestandservices 206
Netwerk & Virtuele Switch 207
Netwerktoegang 224
Win/Mac/NFS 227
FTP 231
Telnet/SSH 233
SNMP-instellingen 234
Services detecteren 236
Netwerkprullenbak 237
Zakelijke toepassingen 239
Antivirusprogramma 240
Backup Station 244
Back-upserver 245
Remote Replication 248
Snapshot Replica 256
Back-uppen in de cloud 259
Externe apparatuur 260
File Station 266
LDAP-server 282
QVPN 284
Qsync Central Station 299
SQL-server 311
NTP-service 313
RADIUS-server 314
Syslog-server 316
TFTP-server 319
Virtualisatie 321
Webserver 325
Virtual Host 329
Andere toepassingen 331
App Center 332
DLNA-mediaserver 336
Download Station 337
Helpdesk 346
HybridDesk Station 349
iTunes Server 352
Multimediabeheer 354
Music Station 358
MyQNAPcloud-service 366
Photo Station 375
Video Station 390
Mobiele apps 401
Computerprogramma's 406
NAS Add-ons 409
Het LCD-paneel gebruiken 415
GNU ALGEMENE PUBLIEKE LICENTIE 421

Mededeling

- Juridische kennisgeving en disclaimer
- Juridische mededeling
- Symbolen in dit document
- Veiligheidsinformatie en voorzorgsmaatregelen

Juridische kennisgeving en disclaimer

Bedankt voor het aanschaffen van producten van QNAP. Deze gebruiksaanwijzing bevat uitgebreide instructies over hoe u de Turbo NAS (Network Attached Storage) moet gebruiken. Lees deze gebruiksaanwijzing grondig door en geniet van de krachtige functies van de Turbo NAS!

- Hierna wordt de Turbo NAS simpelweg NAS genoemd.
- In deze gebruiksaanwijzing staat een beschrijving van alle functies van de Turbo NAS. Het door u gekochte product biedt misschien geen ondersteuning voor bepaalde functies voor specifieke modellen.

Juridische kennisgeving

Alle functies, functionaliteit, en andere productspecificaties zijn onderhevig aan veranderingen zonder voorafgaande mededeling of verplichting. De informatie hierin kan worden gewijzigd zonder voorafgaande mededeling.
QNAP en het logo van QNAP zijn handelsmerken van QNAP Systems, Inc. Alle andere merk- en productnamen waarnaar wordt verwezen zijn handelsmerken van hun respectievelijke eigenaren. Tevens worden de symbolen ® of ™ niet gebruikt in de tekst.

Disclaimer

Informatie in dit document wordt gegeven in verband met de producten van QNAP®. Er is geen licentie, uitdrukkelijk of geïmpliceerd, door estoppels of anderszins, tot intellectuele eigendommen gegeven door dit document. Tenzij anders aangegeven in QNAP's verkoopvoorwaarden van dergelijke producten, neemt QNAP geen verantwoordelijk hoe dan ook, en QNAP ontkent alle uitdrukkelijk of geïmpliceerde garantie met betrekking tot de verkoop en/of gebruik van producten van QNAP inclusief de aansprakelijkheid of garantie gerelateerd aan de fitheid voor een bepaald doel, verhandelbaarheid, of inbreuk op een patent, copyright of ander intellectueel eigendomsrecht.

De producten van QNAP zijn niet bedoeld voor gebruik in een medische omgeving, het redden van levens, systemen voor het in stand houden van levens, in leven houden, kritische controle of veiligheidssystemen, of in nucleaire faciliteiten.

In geen geval zal de aansprakelijkheid van QNAP Systems, Inc. (QNAP) de betaalde prijs van het product overschrijden in geval van directe, indirecte, speciale, incidentele of gevolgschade als gevolg van het gebruik van het product, de daarbij behorende software of de documentatie ervan. QNAP geeft geen garantie of vertegenwoordiging, uitdrukkelijk of geïmpliceerd, of statutair, met betrekking tot haar producten of de inhoud of het gebruik van deze documentatie en alle bijbehorende software, en ontkent vooral de kwaliteit, prestaties, verhandelbaarheid of fitheid voor enig specifiek doel. QNAP behoudt het recht voor om haar producten, software of documentatie te herzien of te updaten zonder daarbij verplicht te zijn een individu of rechtsentiteit hiervan op de hoogte te brengen.

Maak regelmatig een back-up van het systeem om mogelijk verlies van data te voorkomen. QNAP ontkent elke verantwoordelijkheid voor allerlei soorten verlies of herstellen van data.

Als u onderdelen van het NAS-pakket terugstuurd voor een vergoeding of onderhoud, zorg er dan voor dat ze goed worden ingepakt voor de verzending. Schade als gevolg van verkeerd inpakken wordt niet gecompenseerd.

QNAP, het logo van QNAP, QTS, myQNAPcloud en VioStor zijn handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van QNAP Systems, Inc. of haar dochterondernemingen. Andere namen en merken kunnen worden geclaimd als eigendom van anderen.

Juridische mededeling

Mededeling van de FCC

QNAP NAS-systemen voldoen aan verschillende compliance-categorieën van de FCC. Raadpleeg de Appendix voor specifieke informatie. Zodra de categorie van het apparaat is bepaald, moet u de volgende overeenkomende verklaring raadplegen.

Verklaring FCC categorie A

Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC Regels. Het gebruik ervan is onderhevig aan de volgende twee voorwaarden:

1. Dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken.
2. Dit apparaat moet elke ontvangen interferentie accepteren, waaronder interferentie welke ongewenste werkingen kan veroorzaken.

Opgelet: Deze apparatuur is getest en voldeed aan de beperkingen van een digitaal apparaat uit Categorie A, in overeenstemming met Deel 15 van de FCC Regels. Deze beperkingen zijn ontworpen om een redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie als de apparatuur wordt gebruikt in een commerciële omgeving. Deze apparatuur genereert, gebruikt en kan radiofrequentie-energie uitzenden, en kan, indien niet geïnstalleerd en gebruikt in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing, storende interferentie bij radiocommunicatie veroorzaken. Het gebruik van deze apparatuur in een woonwijk kan schadelijke interferentie veroorzaken, in welk geval van de gebruiker vereist wordt om de interferentie op eigen kosten te corrigeren.

Modificaties: Modificaties die zonder toestemming van QNAP Systems, Inc aan dit apparaat zijn uitgevoerd kunnen de door de FCC afgegeven machtiging die de gebruiker heeft om deze apparatuur te gebruiken ongeldig maken.

Verklaring FCC categorie B

Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC Regels. Het gebruik ervan is onderhevig aan de volgende twee voorwaarden:

1. Dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken.
2. Dit apparaat moet elke ontvangen interferentie accepteren, waaronder interferentie welke ongewenste werkingen kan veroorzaken.

Opgelet: Deze apparatuur is getest en voldeed aan de beperkingen van een digitaal apparaat uit Categorie B, in overeenstemming met Deel 15 van de FCC Regels. Deze beperkingen zijn ontworpen om een redelijke bescherming te geven tegen schadelijke interferentie als het apparaat in een woonruimte wordt geplaatst. Deze apparatuur genereert, gebruikt en kan radiofrequentie-energie uitzenden, en kan, indien niet geïnstalleerd en gebruikt in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing, storende interferentie bij radiocommunicatie veroorzaken. Echter er is geen garantie dat er geen interferentie zal plaatsvinden bij een bepaalde installatie. Deze apparatuur veroorzaakt storende interferentie bij radio- en TV-ontvangst, iets dat kan worden vastgesteld door de apparatuur aan en uit te zetten. De gebruiker wordt aangemoedigd om de interferentie te corrigeren door een van de volgende maatregelen te nemen:

- Richt of verplaats de ontvangstantenne opnieuw.
- Vergroot de afstand tussen de apparatuur en de ontvanger.
- Sluit de apparatuur op een ander stopcontact aan dan waar de ontvanger op aangesloten is.
- Win advies in bij de verkoper of een ervaren radio-/televisietechnicus voor hulp.

Modificaties: Modificaties die zonder toestemming van QNAP Systems, Inc aan dit apparaat zijn uitgevoerd kunnen de door de FCC afgegeven machtiging die de gebruiker heeft om deze apparatuur te gebruiken ongeldig maken.

CE KENNISGEVING

De QNAP Turbo NAS-modellen voldoen aan verschillende compliance-categorieën van de CE. Raadpleeg de volgende tabel voor meer informatie.

FCC	CE	NAS-modellen
Categorie A	Categorie A	TS-EC1679U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1679U-RP, TS-1279U-RP, TS-1270U-RP, TS-1263U-RP, TS-1263U,TS-1253U-RP, TS-1253U, TS-879U-RP, TS-870U-RP, TS-863U-RP, TS-853U-RP, TS-453U-RP, TS-1079 Pro, TS-879 Pro, TS-863U, TS-853U, TS-463U, TS-463U-RP, TS-453U-RP, TS-453U, TS-451U, TS-431U, TVS-871U-RP, TVS-1271U-RP
Categorie B	Categorie B	TS-853S Pro, TS-453S Pro, TS-870 Pro, TS-853 Pro, TS-670 Pro, TS-653 Pro, TS-470 Pro, TS-453 Pro, TS-253 Pro, TS-431+, TS-231+, TS-451S, TS-870, TS-851, TS-670, TS-651, TS-470, TVS-863+, TVS-863, TVS-663, TVS-463, TVS-471, TVS-671, TVS-871,TS-451, TS-451+, TS-431, TS-251, TS-251+, TS-251C, TS-231, TS-131, TS-269H, TS-212P, TS-112P, HS-251, HS-251+, HS-210, TS-453mini, TS-563, IS-453S, TS-531P, TS-253A, TS-453A, TS-653A, TS-853A, TS-128, TS-228, TAS-168, TAS-268, TS-831X, TVS-682T, TVS-882T, TVS-1282T, TVS-682, TVS-882, TVS-1282

Documentannotaties

Opmerkingen in dit document

- ***Waarschuwing:*** Dit geeft aan dat de instructies strikt opgevolgd moeten worden. Dit negeren kan resulteren in schade aan het menselijk lichaam of zelfs de dood tot gevolg hebben.
- ***Let op:*** Dit geeft aan dat de handeling kan leiden tot het wissen of verlies van een schijf of dat het negeren van de instructies kan leiden tot schade aan gegevens, schijf of product.
- ***Belangrijk:*** Dit geeft aan dat de gegeven informatie belangrijk is of is gerelateerd aan wetgeving.

Veiligheidsinformatie en voorzorgsmaatregelen

1. De NAS kan normaal functioneren in een temperatuurbereik dat ligt tussen de 0°C en 40°C en een relatieve vochtigheid dat tussen de 0% en 95% ligt. Zorg ervoor dat de ruimte goed wordt geventileerd.
2. De voedingskabel en apparatuur die zijn aangesloten op de NAS moeten de juiste spanning geven (100W, 90-264V).
3. Plaats de NAS niet in direct zonlicht of vlakbij chemicaliën. Controleer of de temperatuur en de luchtvochtigheid van de ruimte op optimaal niveau zitten.
4. Haal de voedingskabel en alle andere aangesloten kabels eruit voordat u schoonmaakwerkzaamheden gaat verrichten. Veeg de NAS schoon met een droge handdoek. Gebruik geen chemische middelen of spuitbus om de NAS schoon te maken.
5. Plaats geen voorwerpen op de NAS tijdens normale systeemoperaties, en voorkom oververhitting.
6. Gebruik de schroeven met de platte koppen die zijn meegeleverd om de harde schijven in de NAS te monteren als de harde schijven worden geïnstalleerd.
7. Plaats de NAS niet in de buurt van vloeistoffen.
8. Plaats de NAS niet op een oneven oppervlak om omvallen en schade te voorkomen.
9. Controleer of de spanning op uw locatie de juiste is als u de NAS gaat gebruiken. Als u dat niet zeker weet, neem dan contact op met de distributeur of de locale energiemaatschappij.
10. Plaats geen voorwerpen op de voedingskabel.
11. Probeer nooit zelf de NAS te repareren. Het verkeerd uit elkaar halen van het product kan leiden tot een elektrische schok of andere gevaren. Neem contact op met de distributeur als u vragen hebt.
12. De chassis (ook wel bekend als de rekmontering) van de NAS-modellen mag alleen in de serverruimte worden geplaatst en alleen worden gebruikt door de bevoegde servermanager of IT-beheerder. De serverruimte moet worden afgesloten met een sleutel of toegangskaart, en alleen bevoegd personeel mag de serverruimte betreden.

Waarschuwing:

- Ontploffingsgevaar als de batterij verkeerd wordt geplaatst. **Alleen vervangen door dezelfde batterijen of soortgelijk type aanbevolen door de fabrikant.** Gooi de gebruikte batterijen weg in overeenstemming met de aanwijzingen van de fabrikant.
- **Raak de ventilator aan de binnenkant NIET aan.** Hierdoor voorkomt u ernstig letsel.

Aan de slag

Nieuwe NAS-gebruikers worden geadviseerd de onderstaande procedure te doorlopen om hun NAS-installatie te voltooien. Gebruikers die reeds een QNAP NAS bezitten en data willen verplaatsen naar een nieuwe QNAP NAS worden verwezen naar NAS-migratie voor gedetailleerde instructies.

Voor nieuwe NAS-gebruikers:

1. Hardware installatie
2. Software installeren
3. Hulpprogramma's verkrijgen
4. Verbinding maken met gedeelde mappen
5. Verbinding maken met de NAS via een webbrowser

Voor bestaande NAS-gebruikers:

- NAS-migratie

Hardware installeren

Na het uitpakken van de NAS moet u de volgende onderstaande aanwijzingen volgen om uw hardware te installeren:

1. Installeer de harde schijven. Controleer of de harde schijven (HDDs) die u gaat gebruiken, compatibel zijn met de NAS. Ga naar de sectie met de lijst van harde schijven die compatibel zijn voor meer informatie.
2. Sluit de QNAP NAS op hetzelfde netwerk aan als uw PC en schakel het in. Houd tijdens het installeren de LEDs en de alarmbuzzers in de gaten om er zeker van te zijn dat de NAS goed functioneert. Ga naar Systeemstatus controleren voor meer informatie.

Opgelet: De bovenstaande stappen worden ook beschreven in de Quick Installation Guide (QIG – snelgids voor het installeren) dat wordt meegeleverd of te lezen is op de website van QNAP (http://start.qnap.com).

Lijst met harde schijven die compatibel zijn

Dit product werkt met SATA harde schijven van 2,5 inch en 3,5 inch en/of solid-state drives (SSD) van alle grote merken die harde schijven produceren. Raadpleeg de compatibiliteitslijst voor harde schijven die compatibel zijn op de website van QNAP (http://www.qnap.com/compatibility).

Opgelet: Als u de melding "Apparaat niet gevonden" krijgt, moet u controleren of

1. uw NAS is ingeschakeld;
2. de netwerkkabel is aangesloten op de NAS en dat de oranje en groene indicatielampjes op de LAN-poort(en) knipperen; en
3. of de cloudcode correct is.

Belangrijk: QNAP ontkent enige verantwoordelijkheid voor schade aan/storingen bij het product of het verlies/herstellen van data als gevolg van misbruik of een verkeerde installatie van harde schijven wanneer dan ook en om welke redenen dan ook.
Opgelet: Merk op dat als u een harde schijf installeert (nieuw of gebruikt) die nog nooit eerder op de NAS was geïnstalleerd, de harde schijf automatisch zal worden geformatteerd en gepartitioneerd en dat alle data op de schijf zal worden gewist.

Systeemstatus controleren

Overzicht LED-display en systeemstatus

LED	Kleur	LED-status	Beschrijving
Systeem status	Rood / Groen	Knippert elke 0,5 sec om en om groen en rood	1) De harde schijf in de NAS wordt geformatteerd. 2) De NAS wordt geïnitialiseerd. 3) De firmware van het systeem wordt bijgewerkt. 4) Er wordt een RAID opgebouwd. 5) Het online uitbreiden van de RAID-capaciteit wordt uitgevoerd. 6) Het online migreren van het RAID-niveau wordt uitgevoerd.
		Rood	1) De harde schijf is ongeldig. 2) Het schijfvolume heeft de volledige capaciteit bereikt. 3) Het schijfvolume begint vol te raken. 4) De systeemventilator functioneert niet (de TS-119 ondersteunt geen slimme ventilator) 5) Er is een fout opgetreden bij het gebruiken (lezen/schrijven) van de schijfdata. 6) Er is een slechte sector gedetecteerd op de harde schijf. 7) De NAS is gedegradeerd tot alleen lezen (twee schijfleden functioneren niet in een RAID 5 of RAID 6 configuratie, de data op de schijven kan nog wel gelezen worden). 8) Fout tijdens de zelftest van de hardware.
		Knippert rood iedere 0,5 sec	De NAS is in de gedegradeerde modus (een schijflid functioneert niet in RAID 1, RAID 5 of een RAID 6 configuratie).
		Knippert groen iedere 0,5 sec	1) De NAS is bezig met opstarten. 2) De NAS is niet geconfigureerd. 3) Een harde schijf is niet geformatteerd.
		Knippert groen iedere 2 sec	De NAS is in S3 slaapmodus[1].

LED	Kleur	LED-status	Beschrijving
		Groen	De NAS is gereed.
		Uit	Alle harde schijven in de NAS zijn in de stand-bymodus.
Voeding[1]	Groen	Knippert groen	De NAS is bezig met opstarten.
		Groen	De NAS staat aan en is gereed.
LAN	Oranje	Oranje	De schijfdata wordt gebruikt vanaf het netwerk.
		Knippert oranje	De NAS heeft verbinding gemaakt met het netwerk.
10 GbE	Groen	Groen	De 10GbE netwerkuitbreidingskaart is geïnstalleerd.
		Uit	Geen 10GbE netwerkuitbreidingskaart is geïnstalleerd.
HDD	Rood / Groen	Rood	Er vindt een lees/schrijf-fout plaats op de harde schijf.
		Knippert groen	De data op de schijf wordt gebruikt.
		Groen	De harde schijf kan worden gebruikt.
USB	Blauw	Knippert blauw iedere 0,5 sec	1) Er wordt een USB-apparaat (aangesloten op de USB-poort aan de voorzijde) gedetecteerd. 2) Er wordt een USB-apparaat (aangesloten op de USB-poort aan de voorzijde) losgekoppeld van de NAS. 3) Het USB-apparaat (aangesloten op de USB-poort aan de voorzijde) wordt gebruikt. 4) Er wordt data gekopieerd van of naar het externe USB- of eSATA-apparaat.
		Blauw	Er is een USB-apparaat gedetecteerd (nadat het apparaat werd aangesloten).
		Uit	1) Er is geen USB-apparaat gedetecteerd. 2) De NAS is klaar met het kopiëren van de data van of naar het USB-apparaat dat op de USB-poort aan de voorzijde van de NAS is aangesloten.
eSATA	Oranje	Knippert	Het eSATA-apparaat wordt gebruikt.
		Uit	Er is geen eSATA-apparaat gedetecteerd.

[1]Deze functie is alleen beschikbaar op bepaalde NAS-modellen. Ga naar http://www.qnap.com voor meer informatie.

Alarm Buzzer

De alarmbuzzer kan worden uitgeschakeld in "Control Panel" (Configuratiescherm) > "System Settings" (Systeeminstellingen) > "Hardware" > "Buzzer".

Piepgeluid	Aantal keren	Beschrijving
Korte piep (0,5 sec)	1	1) De NAS is bezig met opstarten. 2) De NAS is bezig met afsluiten (software shutdown). 3) De gebruiker drukt op de resetknop om de NAS te resetten. 4) De firmware van het systeem is bijgewerkt.
Korte piep (0,5 sec)	3	De data op de NAS kan niet worden gekopieerd naar het externe opslagapparaat dat is aangesloten op de USB-poort aan de voorzijde.
Korte piep (0,5 sec), lange piep (1,5 sec)	3, iedere 5 min	De systeemventilator functioneert niet (de TS-119 ondersteunt geen slimme ventilator)
Lange piep (1,5 sec)	2	1) Het schijfvolume begint vol te raken. 2) Het schijfvolume heeft de volledige capaciteit bereikt. 3) De harde schijven in de NAS werken in de gedegradeerde modus. 4) De gebruiker is begonnen met het opnieuw opbouwen van de harde schijf.
	1	1) De NAS wordt uitgeschakeld door een gedwongen shutdown (hardware shutdown) 2) De NAS is ingeschakeld en gereed.

Software installeren

Na het installeren van de NAS-hardware is de volgende stap het installeren van de software. Er zijn drie manieren om de software te installeren:

1. Slimme installatiegids
2. Een installatie via de cloud
3. HDMI installeren

Online installatie en cloud-installatie zijn beschikbaar op alle nieuwe NAS-modellen. Alle gebruikers wordt aangeraden van online- en cloud-installatie gebruik te maken, indien mogelijk. Voor alle problemen bij het installatieproces kunt u contact opnemen met onze technische supportafdeling (http://www.qnap.com/support.)

Online installeren

Voer de onderstaande procedure in dit hoofdstuk uit om het online installeren voor uw NAS te voltooien:

1. Ga naar http://start.qnap.com.
2. Kies het aantal HDD-bays en het model van uw NAS en klik op "Nu starten".
3. Klik op "Hardware" en volg de aanwijzingen op het scherm om de hardware van de Turbo NAS gereed te maken.
4. Scroll naar beneden naar "Firmware installeren", en klik op "Locale installatie".
5. Kies het besturingssysteem dat u wilt downloaden en installeer Qfinder en voer het uit.
6. Start Qfinder nadat u het hebt geïnstalleerd om naar NAS te gaan zoeken. Dubbelklik op uw NAS in Qfinder om te beginnen met het installeren van de Slimme installatiegids. Volg de aanwijzingen op het scherm op om het installeren van de firmware te voltooien.
7. Ga verder met inloggen in QTS met uw QTS-gebruikersnaam en wachtwoord (QTS is het besturingssysteem voor de Turbo NAS).

Installeren via de cloud

Voer de onderstaande procedure in dit hoofdstuk uit om de installatie van uw NAS via de cloud te voltooien:

1. Sluit uw NAS aan op het Internet en uw PC en ga naar "install.qnap.com".
2. Vul de "cloud key" (cloudcode) in (de cloudcode kan gevonden worden bovenop uw QNAP NAS), en klik op "Enter",
3. Log in op of meld u aan voor een myQNAPcloud-account. Een activatie e-mail zal verstuurd worden voor nieuwe accounts. Klik op "Confirm Registration" (Registratie bevestigen) in de e-mail om het account te activeren.
4. Geef een naam op voor uw QNAP NAS. Deze naam zal gebruikt worden om op afstand toegang te krijgen tot uw apparaat. Klik op "Next" (Volgende).
5. Installeer harde schijven in uw Turbo NAS als u dit nog niet gedaan heeft.
6. Klik in de welkomstpagina op "Start Smart Installation Guide" om te beginnen met het NAS-installatieproces.
7. Vul op de pagina "Name / Password" (Naam/Wachtwoord) uw admin-naam en admin-wachtwoord in van uw NAS. Klik op "Next" (Volgende).
8. Selecteer op de pagina "Date / Time" (Datum/Tijd) uw voorkeursinstellingen van tijd en datum. Klik op "Next" (Volgende).
9. Vul op de Netwerkpagina uw netwerkinstellingen in. Klik op "Next" (Volgende).
10. Selecteer op de servicespagina welke besturingssysteemfuncties u ingeschakeld wilt hebben. Meerdere selecties zijn toegestaan. Klik op "Next" (Volgende).
11. Selecteer op de multimediapagina of u direct multimediafuncties wilt inschakelen na de installatie. Meerdere selecties zijn toegestaan. Klik op "Next" (Volgende).
12. Selecteer op de pagina "Disk" (Schijf) of u nu of later schijven wilt configureren. Klik op "Next" (Volgende).
13. Bekijk op de pagina "Summary" (Samenvatting) uw instellingen. Klik op "Next" als de instelingen correct zijn. Klik op "Back" (Terug) om veranderingen aan te brengen.

Opgelet: Als u de melding "Device not found" (Apparaat niet gevonden) krijgt, moet u controleren of

1. uw NAS is ingeschakeld;
2. de netwerkkabel is aangesloten op de NAS en dat de oranje en groene indicatielampjes op de LAN-poort(en) knipperen; en
3. of de cloudcode correct is.

HDMI installeren

Voer de procedure in dit hoofdstuk uit om het installeren van HDMI voor uw NAS te voltooien:

1. Sluit de NAS aan op een HDMI-display.
2. Volg de aanwijzingen op het scherm op om het installeren van de firmware te voltooien.
3. Selecteer het installeren van HD Station of log in op QTS met uw QTS-gebruikersnaam en wachtwoord (QTS is het besturingssysteem voor de NAS).

Opgelet:

- Deze installatie werkt alleen op NAS-modellen met een HDMI-poort.
- Het standaard inlog-ID en wachtwoord van de NAS zijn beide "admin".

Programma’s verkrijgen

Bezoek http://www.qnap.com/ en ga naar "Support" > "Download" > "Utilities" en kies voor het downloaden en installeren van de utilities (programma's) op uw pc.

Verbinding maken met op de NAS gedeelde mappen

Na de installatie van de hardware en software, is het tijd om verbinding te maken met de gedeelde mappen op de NAS. Raadpleeg de links hieronder voor het maken van een verbinding:

- Verbinding maken met op de NAS gedeelde mappen – Windows
- Verbinding maken met op de NAS gedeelde mappen – Mac en Linux

Windows

In geval van het besturingssysteem Windows zijn er twee manieren om verbinding te maken met de gedeelde mappen op de NAS:

Methode 1: Maak verbinding met de gedeelde mappen op de NAS door gebruik te maken van QNAP Qfinder Pro:

1. Start QNAP Qfinder Pro. Selecteer uw NAS en klik dan op "Tool" > "Map Network Drive" (Netwerkschijf koppelen).
2. Kies een gedeelde map op de NAS welke moet worden opgeslagen als een netwerkdrive en klik op "Map Network Drive" (Netwerkdrive opslaan).
3. Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in om verbinding te maken met de NAS en klik op "OK".
4. Selecteer een drive in de besturingssysteem om de in Stap 2 gekozen map in op te slaan en klik op "Finish" (Voltooien).
5. De gekoppelde map zal in de Verkenner van Windows te zien zijn.

Opgelet: U kunt ook de Storage Plug & Connect Wizard voor het opslaan en verbinden gebruiken om verbinding te maken met de gedeelde mappen die op de NAS staan. De stappen:

1. Open QNAP Qfinder Pro;
2. Kies "Storage Plug & Connect" onder "Connect";
3. Kies "Login with username and password" (Inloggen met gebruikersnaam en wachtwoord), en voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in;
4. Klik op een gedeelde NAS-map;
5. Klik op "Map the Network Drive" (De netwerkdrive opslaan).

Methode 2: Maak via 'Mijn Bestandsverkenner' of 'Uitvoeren' verbinding met de gedeelde mappen op de NAS:

1. Open Windows bestandsverkenner, klik op "Network" (Netwerk) links en zoek de werkgroep van de NAS. Als de NAS niet wordt gevonden moet u het hele netwerk doorbladeren om de NAS te vinden. Dubbelklik op de NAS-naam om er verbinding mee te maken, of gebruik de functie Uitvoeren in Windows (Windows-toets + R). Voer \\NAS_naam of \\NAS_IP in.

2. Voer de standaard naam van de beheerder in (standaard naam beheerder: admin; standaard wachtwoord: admin).
3. Upload bestanden naar de gedeelde mappen.

Mac en Linux

Mac-gebruikers

Er zijn twee manieren om verbinding te maken met gedeelde mappen op een NAS:

Methode 1: Gebruik QNAP Qfinder Pro

1. Start QNAP Qfinder Pro, kies de NAS waar u verbinding mee wilt maken, en ga naar "Connect" (Verbinden) > "Open in File Explorer" (Openen in Verkenner).
2. Voer uw inlog-ID en wachtwoord in.
3. Selecteer de map waar u verbinding mee wilt maken en klik op OK.
4. Er is verbinding gemaakt met de map.

Methode 2: Verbinden met de server

1. Kies "Go" (Ga) > "Connect to Server" (Maak verbinding met de server).
2. Voer het IP-adres van de NAS in.
3. Voer uw inlog-ID en wachtwoord in.
4. Selecteer de map waar u verbinding mee wilt maken en klik op OK.
5. Er is verbinding gemaakt met de map.

Linux-gebruikers

In Linux moet u de volgende opdracht uitvoeren:

mount -t nfs <NAS IP>:/< gedeelde mapnaam> <Directory waar verbinding mee moet worden gemaakt>

Een voorbeeld: als 192.168.0.1 het IP-adres is van de NAS moet u de volgende opdracht gebruiken om verbinding te maken met de gedeelde map "public" in de directory /mnt/pub:

mount -t nfs 192.168.0.1:/public /mnt/pub

Log in op de NAS met de opgegeven gebruikers-ID en gebruik de verbonden directory om verbinding te maken met de gedeelde mappen.

Opgelet: U moet inloggen als root-gebruiker om de bovenstaande opdracht uit te kunnen voeren.

Verbinding maken met de NAS via een webbrowser

Voer de volgende procedure uit om via een webbrowser contact te kunnen maken met de NAS:

1. Type in de webbrowser het adres http://NAS IP:8080, of gebruik QNAP Qfinder Pro om de NAS te vinden, dubbelklik op de NAS-naam, waarna het NAS-loginscherm zal openen.

Opgelet: Het standaard IP-adres van de NAS is 169.254.100.100:8080. Als de NAS werd geconfigureerd voor het gebruik van DHCP kunt u Qfinder Pro gebruiken om achter het IP-adres van de NAS te komen. Controleer of de NAS en de computer waarop QNAP Qfinder Pro wordt uitgevoerd met hetzelfde subnet zijn verbonden. Als de NAS niet wordt gevonden, moet u de NAS direct op de computer aansluiten en QNAP Qfinder Pro weer uitvoeren.

2. Voer de naam van de beheerder en het wachtwoord in. Schakel de optie "Beveiligd inloggen" in (inloggen via Secure Sockets Layer) om een beveiligde verbinding met de NAS mogelijk te maken. Als een gebruiker zonder rechten van de beheerder inlogt in de NAS kan deze gebruiker alleen het wachtwoord voor het inloggen veranderen (standaard beheerdernaam: admin; standaard wachtwoord: admin).

Opgelet: Als de NAS achter een NAT-gateway zit, moet poort 443 worden geopend op de NAT-router en worden doorgestuurd naar het LAN-IP-adres van de NAS om zo verbinding met de NAS te kunnen maken via beveiligd inloggen op het internet.

3. Het bureaublad van de NAS verschijnt.

Data migreren vanuit een oude NAS

Gebruikers kunnen hun bestaande NAS naar een ander NAS-model migreren waarbij alle gegevens en configuratie-instellingen behouden blijven door de harde schijven van de oorspronkelijke NAS (bron) op het nieuwe NAS (doel) te installeren en het NAS opnieuw op te starten. Raadpleeg de onderstaande tabel NAS-migratiecompatibiliteit om te weten welke NAS-modellen systeemmigratie ondersteunen.

Tabel NAS-migratiecompatibiliteit

De in deze tabel vermelde series omvatten alle modellen van de series. Bijvoorbeeld: serie TS-x51 omvat de modellen TS-251, TS251+, TS-251C, TS-251A, TS-451, TS-451+, TS-451C, TS-451A, TS-651, TS-851. Denk eraan dat x31, x31+, x31X, x31P en x35 individueel in de lijst staan.

Doel	HS-210, TS-x09, TS-x10, TS-x12, TS-x19, TS-x20, TS-x21, TS-x39, TS-x59	TS-x31	TS-x69	TS-x31+, TS-x31X, TS-x31P, TS-1635	IS-400, TS-x51, TBS-x53, IS-x53, TS-x53, TS-x63, TVS-x63, TS-x70, TVS-x70, TVS-x71, TVS-x73, TS-x79, TS-ECx79, SS-ECx79, TS-ECx80, TVS-ECx82, TS-x85, TDS-x89
HS-210, TS-x09, TS-x10, TS-x12, TS-x19, TS-x20, TS-x21,	•	•	•	•	•

TS-x39, TS-x59					
TS-x31		•	•	•	•
TS-x69			•	•	•
TS-x31+, TS-x31X, TS-x31P, TS-1635				•	•
IS-400, TS-x51, TBS-x53, IS-x53, TS-x53, TS-x63, TVS-x63, TS-x70, TVS-x70, TVS-x71, TVS-x73, TS-x79, TS-ECx79, SS-ECx79, TS-ECx80, TVS-ECx82, TS-x85, TDS-x89					•

Opmerking: TS-109, TS-209 en TS-409 ondersteunen geen systeemmigratie.

Systeemmigratie gebruiken

Opmerking:

- we raden gebruikers aan om schijven te gebruiken die compatibel zijn met het NAS. Niet-compatibele schijven kunnen systeemmigratiefouten veroorzaken. Ga voor een compatibiliteitslijst naar http://www.qnap.com/compatibility.
- Het doel-NAS moet het nodige aantal schijfsleuven hebben voor alle schijven van het bron-NAS.

- We raden u aan om de schijfvolgorde van het bron-NAS aan te houden in het doel-NAS.
- De myQNAPcloud-account op het bron-NAS moet na de systeemmigratie handmatig worden bijgewerkt op het doel-NAS.
- De McAfee-licentie kan niet worden gemigreerd naar het nieuwe NAS. Er moet een nieuwe licentie worden gekocht.
- Het myQNAPCloud SSL-certificaat moet handmatig naar het doel-NAS worden gemigreerd.
- De cameralicenties van QVR Pro worden niet automatisch gemigreerd. Neem contact op met de technische ondersteuning om na de migratie de licenties naar het nieuwe NAS te migreren.

Opgelet: Voor rackmount NAS-modellen moet de systeemmigratie door een bevoegde servermanager of IT-beheerder worden uitgevoerd om systeemschade te voorkomen.

1. Raadpleeg de Tabel NAS-migratiecompatibiliteit om u ervan te vergewissen dat bron- en doel-NAS systeemmigratie ondersteunen.
2. Sluit de stroomkabel en netwerkkabel(s) aan op het doel-NAS.
3. Start het doel-NAS opnieuw op.
4. Download de bron- en doel-NAS-firmware op https://www.qnap.com/en/product_x_down/. Vergewis u ervan dat beide firmwares van dezelfde versie zijn (QTS 4.2.0 of hoger).
5. De firmware op het NAS upgraden.
   a. Voer een update van de bronfirmware op het NAS uit.
      i. Start het NAS opnieuw op.
      ii. Meld u als beheerder aan bij QTS. Standaard gebruikersnaam/wachtwoord is admin/admin.
      iii. Ga naar "Control Panel" > "Firmware Update" > "Firmware Update" (Configuratiescherm > Firmware-update > Firmware-update).
      iv. Klik op "Browse" (Bladeren) om de bronfirmware te lokaliseren.
      v. Klik op "Update System" (Systeem bijwerken).
   b. Voer een update van de doelfirmware op het NAS uit (gebruik Qfinder Pro indien er geen harde schijven zijn geïnstalleerd).
   - Wanneer het doel-NAS niet is geïnitialiseerd:
      i. Qfinder Pro op https://www.qnap.com/en/utility/ downloaden en installeren.
      ii. Start Qfinder Pro.
      iii. Rechtsklik op het doel-NAS in Qfinder Pro en selecteer "Update Firmware" (Firmware bijwerken).
      iv. Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord van een beheerderaccount in. Standaard gebruikersnaam/wachtwoord is admin/admin.
      v. Klik op "Browse" (Bladeren) om de bronfirmware te lokaliseren.
      vi. Klik op "Update System" (Systeem bijwerken).
   - Wanneer er al harde schijven op het doel-NAS zijn geïnstalleerd en geïnitialiseerd, kan de gebruiker stappen 5a of 5b toepassen om de firmware op het NAS bij te werken.
6. Schakel beide NAS uit.

7. Verwijder de harde schijven uit het bron-NAS en eventuele harde schijven uit het doel-NAS. Installeer de schijven van het bron-NAS in het doel-NAS. We raden u aan om hierbij de volgorde van de schijven te behouden.

   Raadpleeg de nummering van de schijfsleuven in de hardwaregebruiksaanwijzingen.
8. Start het doel-NAS opnieuw op.
9. Wordt u verzocht om de firmware bij te werken, volg dan de instructies om de nieuwste firmware te installeren.
10. Worden de volumes na de firmware-update niet weergegeven, volg dan de stappen in 5a om de firmware opnieuw te installeren en volumes toegankelijk te maken.
11. Optioneel: meld u bij QTS aan als beheerder om uw NAS-instellingen te controleren en u ervan te vergewissen dat alle instellingen zijn gemigreerd.

Door de verschillende specificaties van verschillende modellen bestaat de kans dat instellingen niet naar het doel-NAS worden geïmporteerd. In dit geval moet een handmatige configuratie worden uitgevoerd.

Sommige nieuwe functies van het doel-NAS, die niet beschikbaar zijn op het bron-NAS kunnen alleen beschikbaar zijn op nieuwe opslagpools.

De basis van QTS en het bureaublad

QTS is een gebruikersvriendelijk Turbo NAS besturingssysteem dat ontworpen is om alle aspecten van uw NAS-ervaringen te verbeteren. Met basis computervaardigheden zoals slepen, wijzen en klikken kunt u het merendeel van de NAS-bewerkingen uitvoeren. Echt zo eenvoudig! Raadpleeg de volgende links om meer over dit besturingssysteem te weten te komen:

- Een inleiding tot QTS
- QTS Desktop gebruiken

Een inleiding tot QTS

QTS heeft een Linux-fundering en geoptimaliseerde kernel voor hoogwaardige services om tegemoet te komen aan alle uitdagingen van bestandsopslag, beheer, back-up, multimediatoepassingen, surveillance enzovoort. De intuïtieve, multi-window en multi-tasking QTS GUI maakt het beheer van uw NAS bijzonder eenvoudig met veelzijdige toepassingen. Dankzij de geïntegreerde App Center kunt u vrij genieten van multimedia en nog meer toepassingen installeren. QTS betekent een meerwaarde voor bedrijfstoepassingen en verhoogt de bedrijfsefficiëntie met flexibele functies zoals bestandsdeling, iSCSI, virtualisatie, back-up, machtigingsinstellingen en veel meer. In combinatie met verschillende hulpprogramma's en smart mobile-apps is QTS het ultieme platform om een privé-cloud te maken en gegevens en bestanden te delen.

NAS voor thuisgebruik - eenvoudige verrijking van home entertainment en delen van inhoud

In moderne huishoudens zijn duizenden foto's, muziekbestanden en documenten vaak verspreid over meerdere computers. QNAP NAS biedt een grote hoeveelheid van handige toepassingen waarmee u eenvoudig verbindingen maakt, gegevens kunt beheren en volop kunt genieten van een digitaal leven in een goed beveiligd thuisnetwerk. Thuis delen van multimediabestanden en onbeperkt inhoud delen met familie en vrienden. Meer weten over de indrukwekkende functies die QNAP NAS u te bieden heeft:

- Intuïtieve GUI met Multi-Windows, Multi-Tasking, Multi-Application en Multi-Device-toegangsondersteuning
- Platformonafhankelijke gegevensopslag, back-up en sharing center
- Revolutionair muziek-, foto- en videocenter
- Persoonlijke cloudopslag
- Gratis ruime capaciteit voor Dropboxachtige gegevenssynchronisatie
- Honderden on-demand te installeren App Center-toepassingen
- Energie-efficiënt en milieuvriendelijk

NAS voor zakelijk gebruik - efficiënte optimalisering van de zakelijke IT-infrastructuur

De combinatie van IT-efficiëntie en lage investeringskosten is een essentiële factor in zakelijke concurrentie. QNAP NAS biedt geavanceerde functies voor een hogere productiviteit, bedrijfskritieke toepassingen, naadloze bestandsdeling, eenvoudige integratie met bestaande netwerken, flexibele virtuele IT-omgevingen en veel meer. Meer weten over de overtuigende functies die QNAP NAS uw bedrijf te bieden heeft:

- Ruime gegevensopslag, back-up en bestandsdelingcenter
- Ondersteunt uitbreidingsoplossingen voor steeds veeleisendere gegevensbehoefte
- Geavanceerd opslagbeheer met dynamische thin-provisioning, SSD-cache en JBOD-uitbreidingsfuncties
- Betrouwbare gegevensbeveiliging en gegevenscodering
- Betrouwbare IP SAN-opslag (iSCSI) als primaire en secundaire opslag voor virtualisatie-omgevingen
- Privécloudopslag
- Gratis ruime capaciteit voor Dropboxachtige gegevenssynchronisatie
- Honderden on-demand te installeren App Center-toepassingen
- Ontwikkelingscenter voor partners om apps voor het NAS te ontwikkelen

QTS Desktop gebruiken

Nadat u de basisinstellingen voltooid heeft en inlogt op de NAS zal het bureaublad verschijnen. Ieder hoofdonderdeel van het bureaublad zal geïntroduceerd worden in de volgende secties.

De onderwerpen die in dit hoofdstuk worden besproken:

- QTS Desktop
- 2-staps Verificatie

QTS Desktop

Nr.	Naam	Beschrijving
1	Bureaublad weergeven	Alle open vensters minimaliseren of herstellen.
2	Hoofdmenu	Het hoofdmenu weergeven. Het omvat twee onderdelen: 1) SYSTEMEN: Cruciale systeemfuncties en opties ontworpen voor het beheren of optimaliseren van uw NAS. 2) APPLICATIES: Toepassingen ontwikkeld door QNAP voor het verhogen van uw NAS-ervaring; Let op dat de standaard internetbrowser, in plaats van een nieuw venster op

		het NAS-bureaublad, gelanceerd zal worden als u op een toepassing van derden klikt.
3	Zoeken	Vul sleutelwoorden in op de zoekbalk om te zoeken naar een toepassing of functie en corresponderende instructies. Klik op het zoekresultaat om een toepassing of functie te lanceren of de online QTS-hulp te raadplegen.
4	Achtergrondtaak	Bekijk en controleer (inclusief het pauzeren of uitstellen) van alle taken die op de achtergrond draaien. Bijvoorbeeld HDD SMART scanning, antivirus scanning, bestandsback-up of multimedia-conversie.)
5	Extern apparaat	Toon alle externe opslagapparaten en USB-printers die verbonden zijn met de NAS via USB of SATA-poorten Klik op een weergegeven apparaat om File Station te openen voor dat apparaat. Klik op "More>>" (Meer) om de pagina van "External Device" (Extern apparaat) te openen voor relevante instellingen en bewerkingen (voor details over File Station, zie het hoofdstuk over File Station.) Klik op het "eject" (verwijder) icoon (een pijl omhoog) om het externe apparaat te verwijderen.
6	Meldingen en waarschuwingen	U kunt hier controleren op recente fouten, waarschuwingen en meldingen. Klik op "Clear All" (Alles wissen) om de lijst te wissen. Om alle historische meldingen van gebeurtenissen te bekijken, klikt u op "More>>" (Meer) om de systeemlogs te openen. Voor meer informatie over systeemlogs, zie het hoofdstuk over systeemlogs.
7	Opties	• Profiel: Specificeer uw e-mailadres en verander uw profielfoto. U kunt hier ook systeemlogs controleren en het inlogscherm wijzigen. • Achtergrond: Verander de standaard achtergrond of upload uw eigen foto en stel die in als achtergrond. • 2-staps Verificatie: Schakel 2-staps verificatie in om de beveiliging van gebruikeraccounts te verhogen. Voor meer informatie, zie de 2-staps Verificatie elders. • Wachtwoord veranderen: Uw login-wachtwoord veranderen. • E-mailaccount: Stel het e-mailadres in dat gebruikt moet worden bij het delen van bestanden via e-mail in Music Station, Photo Station, Video Station of File Station. • "Miscellaneous" (Diversen): o "Auto logout after an idle period of" (Automatisch uitloggen na een ledige periode van): Specificeer de "Idle" (ledige) periode waarna de huidige gebruiker automatisch uitgelogd wordt. o "Warn me when leaving QTS" (Waarschuw me bij het verlaten van QTS): Gebruikers zullen gevraagd worden om bevestiging iedere keer

		dat zij het QTS-bureaublad verlaten (zoals bij het klikken op de "back" (Terug) knop van de browser of bij het sluiten van de browser.) Het wordt aanbevolen deze optie in te schakelen. o "Reopen windows when logging back into QTS" (Vensters heropenen bij het weer inloggen op QTS): Als u deze optie aanvinkt zullen alle huidige bureaubladinstellingen (zoals "windows opened before your logout" (geopende venster voor u uitlogt")) aangehouden worden na uw volgende NAS-login. o "Show the desktop switching button" (Toon de knop voor het schakelen tussen bureaubladen): Vink deze optie aan om de volgende bureaubladknop (No. 12) te verbergen en ze alleen weer te geven wanneer u uw muiscursor dicht in de buurt van de knoppen beweegt. o "Show the desktop switching button" (Toon de knop voor het schakelen tussen bureaubladen): Vink deze optie aan om de volgende bureaubladknop (No. 12) te verbergen. Als u deze optie uitschakelt, zal de knop "next desktop" (volgende bureaublad) pas verschijnen als u de muiswijzer dicht in de buurt ervan beweegt. o "Show the link bar on the desktop" (De link-balk op het bureaublad laten zien): Schakel deze optie in om de link-balk weer te geven (No. 13, No. 14, No. 15 en No. 16). o De dashboard-knop weergeven: Schakel deze optie in om de dashboard-knop weer te geven (No. 10). o "Show the NAS time on the desktop" (De NAS-tijd op het bureaublad laten zien): Schakel deze optie in om de NAS-tijd weer te geven rechtsonder op het bureaublad. o "Keep Main Menu open after selection" (Hou het hoofdmenu open na het kiezen): Houd het hoofdmenu vast/los op het bureaublad. o "Show a list of actions when external storage devices are detected" (Toon een lijst van acties wanneer externe opslagapparaten gedetecteerd worden): Schakel deze optie in om de "Autoplay dialog box" te laten verschijnen nadat u een extern apparaat aansluit.

8	Admin opties	Pas gebruiker-specifieke instellingen aan, verander uw gebruikerswachtwoord, herstarten/uitschakelen van de NAS of uitloggen van uw gebruikersaccount. • "Last login time" (Laatste logintijd): De tijd waarop u voor het laatst ingelogd was op het systeem. • "Options" (Opties): Zie de vorige sectie. • "Sleep" (Slapen): Zet uw NAS in een slaapmodus. Er zijn drie manieren voor het wakker maken van de NAS: 1) Druk de aan/uit-knop in tot u een pieptoon hoort; 2) Gebruik de Wake-on-LAN (WOL)-functie met QNAP Qfinder Pro of Qmanager. Als u deze methode gebruiken wilt, moet de WOL-functie ingeschakeld zijn in "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Power" (Aan/Uit) > "Wake-on-LAN (WOL)"; 3) Druk de aan/uit-knop in op een RM-IR002 of MCE afstandsbediening. o **Opgelet: Deze functie is alleen beschikbaar bij bepaalde modellen.** • Herstarten: Uw NAS herstarten. • Shutdown: Sluit uw NAS af. o **Opgelet: Om een NAS uit te schakelen kunt u ook:** ▪ **De aan/uit-knop op uw NAS gedurende 1,5 seconden ingedrukt houden.** ▪ **Draai Qfinder Pro en klik op "Tools" > "Shut down Server" (Server uitzetten).** • Uitloggen: Uzelf uitloggen
9	Meer	• Help: Toon NAS-referenties, zoals Quick Start, Virtualization Guide, Help Center en Tutorials. • "Language" (Taal): Kies uw voorkeurstaal. • Bureaubladvoorkeur: Toepassingen kunnen geopend worden in "Tab mode" (Tabbladmodus), "Window mode" (Venstermodus) of "Frameless Mode" (Kaderloze modus). Alleen de tabbladmodus is beschikbaar als u inlogt op de NAS via een mobiel apparaat. o Tabbladmodus: In deze modus zal het venster geopend worden en het gehele NAS-bureaublad beslaan, waarbij slechts een toepassingsvenster weergegeven kan worden per keer. o Venstermodus: In deze modus kan de grootte van het toepassingsvenster aangepast worden naar de gewenste stijl. o "Frameless"-modus: In deze modus zullen de toepassingen geopend worden zonder hun kaders. • "Help Request" (Verzoek om hulp): Dien een hulpverzoek in bij QNAP. • "About" (Over): Controleer het NAS-model, de firmware-versie, reeds geïnstalleerde HDD's en beschikbare (lege) bays, gebruikte en

		ongebruikte opslagruimte.
10	Dashboard	Controleer belangrijke NAS-statistieken, zoals die van het systeem en de HDD-gezondheid, bronnen, opslaggebruik, online gebruikers, geplande taken, enzovoort. Klik op de kop binnen elke widget om de betreffende pagina te openen.
11	Bureaublad-gebied	Verwijder of rangschik de toepassingen op het bureaublad.
12	Volgend bureaublad / Laatste bureaublad	Schakelen tussen bureaubladen.
13	myQNAPcloud	Ga naar de myQNAPcloud website.
14	QNAP Utility	Kies en download NAS-utilities en mobiele apps.
15	Feedback	Ga naar QNAP Wiki of QNAP Forum, of zoek Customer Service.
16	"Help Request" (Verzoek om hulp):	Dien een hulpverzoek in bij QNAP.
17	"Network Recycle Bin" (Netwerkprullenbak)	Alle verwijderde items kunnen hier gevonden worden. Klik met de rechtermuisknop op de netwerkprullenbak om die te openen, te legen (waarmee bestanden permanent verwijderd worden) of te configureren (zie het hoofdstuk over "Network Recycle Bin" (Netwerkprullenbak) voor meer informatie.)

2-staps Verificatie

2-staps verificatie verhoogt de beveiliging van gebruikeraccounts. Na inschakeling moet u een eenmalige beveiligingscode (6 cijfers) invullen naast uw wachtwoord iedere keer wanneer u zich aanmeldt bij de NAS. 2-step verificatie vereist een mobiel apparaat met een authenticator app die het Time-based One-Time password (TOTP) protocol ondersteunt. Ondersteunde apps zijn Google Authenticator (Android/iPhone/BlackBerry) of Authenticator (Windows Phone.)

2-staps verificatie starten

1. Installeer de authenticator App op uw mobiele apparaat: Voor Android en iOS apparaten, installeer de Google Authenticator App vanuit hun respectievelijke App stores. Voor Windows Phone, installeer de Authenticator vanuit de Store.

2. De systeemtijden van uw mobiele apparaat en de NAS moeten gesynchroniseerd worden. Het wordt aanbevolen de tijd te gebruiken die vanuit internet wordt weergegeven.
3. Ga naar "Options" (Opties) > "2-step Verification" (2-staps verificatie) en klik op "Get Started" (Beginnen). Voltooi de stappen in de wizard om de NAS en uw mobiele apparaat in te stellen.
4. Configureer uw authenticator App door het scannen van de QR code of de "Secret Key" (Geheime sleutel) in te voeren in de App.
5. Vul de code in die vanuit de app gegenereerd wordt naar de NAS om de correcte configuratie te controleren.
6. Kies een alternatieve verificatiemethode door een beveiligingscode naar u toe te laten versturen per e-mail of door het beantwoorden van een beveiligingsvraag als u uw mobiele apparaat niet gebruiken kunt. Om een beveiligingscode te laten e-mailen, moet de SMTP-server correct geconfigureerd zijn in "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Notification" (Meldingen) > "E-mail".

Aanmelden bij QTS met de 2-staps verificatie

Nadat uw gebruikersnaam en wachtwoord gecontroleerd zijn, zal u gevraagd worden een beveiligingscode in te voeren. Vul de huidige code in die aangeboden wordt vanuit de authenticator app in om aan te kunnen melden bij QTS. Als u uw mobiele apparaat niet gebruiken kunt of wanneer uw apparaat kwijt is, kunt u kiezen "Verify another way" (Op een andere manier verifiëren) om aan te kunnen melden met uw gekozen alternatieve verificatiemethode.

2-staps verificatie stoppen

Als u de 2-staps verificatie wilt uitschakelen, ga dan naar "Options" (Opties) > "2-step Verification" (2-staps verificatie) en klik op "Stop". Beheerders kunnen de 2-staps verificatie uitschakelen voor andere NAS-accountgebruikers als zij buitengesloten zijn door te gaan naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Users" (Gebruikers) > "Edit Account Profile" (Accountprofiel wijzigen)

Als een beheerder geen mobiel apparaat gebruiken kan om zich aan te melden bij QTS en geen andere beheerders zijn beschikbaar om de 2-staps verificatie uit te schakelen, dan moet de NAS hersteld worden naar de fabrieksinstellingen door fysiek te drukken op de "RESET" knop op de NAS.

Tip:

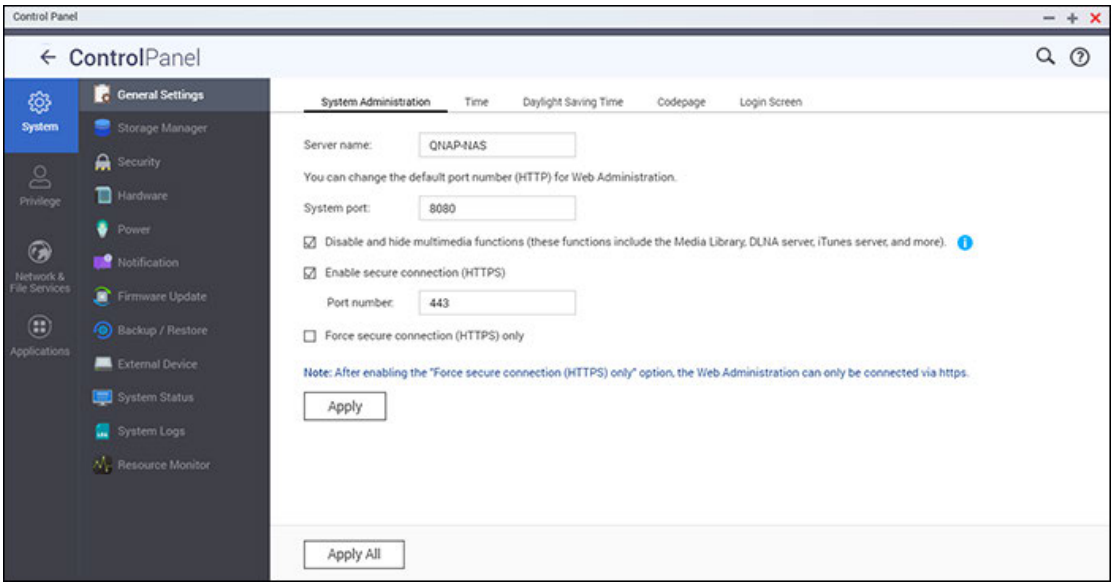
- Alle dashboard-widgets kunnen versleept worden naar het bureaublad voor het monitoren van specifieke details.
- Het dashboard zal verschillende weergegeven worden bij verschillende schermresoluties.
- De kleur van de dashboard-knop zal veranderen op basis van de status van de systeemgezondheid voor een snelle herkenning.

Opgelet:

- De aanbevolen minimum schermresolutie voor QTS 4.x is 1024x768.
- De slaapfunctie zal automatisch uitgeschakeld worden als de NAS verbonden is met een QNAP uitbreidingsmodule(s).

Systeeminstellingen

Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "System Settings" (Systeeminstellingen) om uw NAS in te stellen.

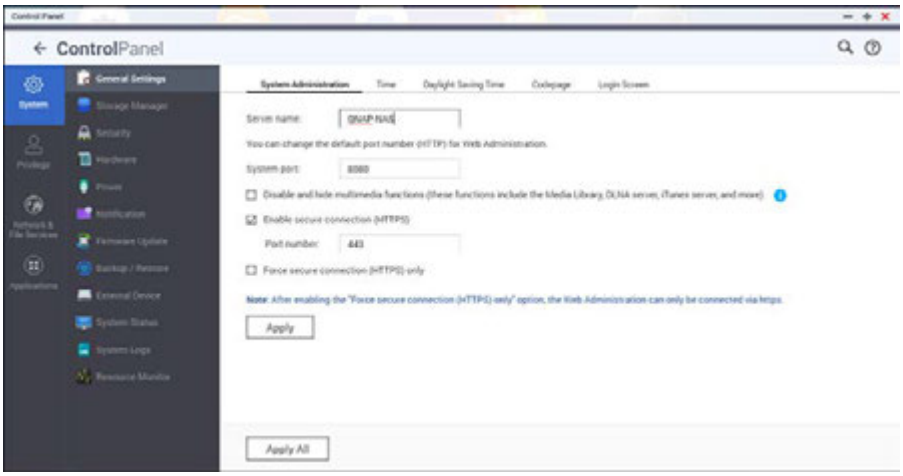


Voor details over de instellingen kunt de volgende links raadplegen:

- Algemene instellingen
- Storage Manager
- Netwerk
- Beveiliging
- Hardware
- Voeding
- Meldingen
- Firmware updaten
- Back-up/Herstel
- Extern apparaat
- Systeemstatus
- systeemlogs

Algemene instellingen

Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "System Settings" (Systeeminstellingen) > "General Settings" (Algemene instellingen) om de basisinstellingen van de NAS te regelen.



De onderwerpen die in dit hoofdstuk worden besproken:

- Systeembeheer
- Tijd
- Zomertijd
- Codepagina
- Wachtwoordsterkte
- inlogscherm

Systeembeheer

- **Basisinstellingen:**Voer de naam van de NAS in. De NAS-naam mag uit maximaal 14 karakters bestaan en kan een combinatie zijn van de letters (a-z, A-Z), cijfers (0-9) en het streepje (-). Spatie ( ), punt (.) alleen cijfers zijn niet toegestaan. Voer een poortnummer in voor het systeembeheer. De standaard poort is 8080. De services die gebruikmaken van deze poort zijn: System Management, File Station, Multimedia Station, en Download Station. Als u deze instellingen niet zeker weet, moet u het standaard poortnummer gebruiken.
- **Beveiligde verbinding (HTTPS) inschakelen:**Sta gebruikers toe verbinding te maken met de NAS via HTTPS. Schakel de beveiligde verbinding (HTTPS) in en voer het poortnummer in. Als de optie "Force secure connection (HTTPS) only" (Alleen beveiligde verbinding (HTTPS) afdwingen) is ingeschakeld, kunnen gebruikers alleen via een HTTPS-verbinding contact maken met de pagina voor het webbeheer.

- **Beveiligde verbinding (HTTPS) afdwingen:**Na het inschakelen van deze optie, kunt u alleen verbinding maken met en inloggen op de NAS via HTTPS.
- **Het uitschakelen en verbergen van de thuis-/multimediafuncties zoals Photo Station, Music Station, Surveillance Station, Download Station, iTunes server, en DLNA-mediaserver:**De multimediafuncties zoals Photo Station, Music Station, Video Station (zowel 2.0 als 1.0.5), Surveillance Station, Download Station, DJ Station, iTunes server, Mediabibliotheek en DLNA-mediaserver kunnen standaard op de volgende NAS-modellen worden verborgen of uitgeschakeld: x70U, x79 Pro, x79U, TS-x51,TS-x31+, TS-x31,TS-269H and HS-210. Als u de multimediafuncties voor die modellen wilt inschakelen, moet u bij deze optie het vinkje weghalen.

Tijd

- **Tijdinstelling:**Pas de datum, het tijdsformaat en de tijdzone aan volgens de locatie van de NAS. Als de instellingen verkeerd zijn, kunnen de volgende problemen ontstaan:
  - Als u een browser gebruikt om verbinding te maken met een NAS of een bestand wilt opslaan, zal de weergegeven tijd van de handeling verkeerd zijn.
  - De weergegeven tijd van de eventlogs zal afwijken van de daadwerkelijke tijd als er een handeling plaatsvindt.
  - Alle geplande taken zullen op een verkeerd tijdstip van start gaan.
- **Handmatige instelling:**Selecteer deze optie om de tijd van de NAS handmatig in te stellen.
- **Automatisch synchroniseren met een Internettimeserver:**Schakel deze optie in om de datum en tijd van de NAS automatisch te synchroniseren met een NTP-server (Network Time Protocol). Vul het ip-adres / de domeinnaam in van de NTP-server (bijvoorbeeld: time.nist.gov, time.windows.com) en vul daarna het tijdsinterval voor synchronisatie in. Deze optie kan alleen worden gebruikt als de NAS verbinding heeft met het Internet.
- **Stel de servertijd hetzelfde in als uw computertijd:**Klik op "Update" naast deze optie om de tijd van de NAS te synchroniseren met de tijd op de computer.

Opgelet: De eerste keer dat de tijd wordt gesynchroniseerd kan het enkele minuten duren voordat de operatie is voltooid.

Zomertijd

Als in uw regio de zomertijd gehanteerd wordt, schakel dan de optie "Adjust system clock automatically for daylight saving time" (Pas de systeemklok automatisch aan voor de zomertijd). Klik dan op "Apply" (Toepassen). Het laatste zomertijdschema van de gespecificeerde tijdzone zal in de "Tijd"-sectie getoond worden. De systeemtijd zal zich

automatisch aan de zomertijd aanpassen. Als in uw regio geen zomertijd gehanteerd wordt, zullen de opties op deze pagina niet beschikbaar zijn. Om de zomertijd handmatig in te stellen, selecteert u de optie "Enable customized daylight saving time table" (Schakel de handmatige zomertijdinstelling in). Klik op "Add Daylight Saving Time Data" (Voeg de zomertijdgegevens in) en typ het zomertijdschema in. Klik dan op "Apply" (Toepassen) om de instellingen te bewaren.

Codepagina

Kies de taal welke de NAS gebruikt om de bestanden en mappen weer te geven.

Opgelet: Alle bestanden en mappen op de NAS maken gebruik van de Unicode-codering. Als de FTP-clients of het besturingssysteem van uw PC geen ondersteuning bieden voor Unicode, moet u de taal selecteren welke gelijk is aan de taal van het besturingssysteem om de bestanden en mappen op de NAS goed te kunnen bekijken.

Wachtwoordsterkte

Stel de regels van het wachtwoord in. Na het toepassen van de instellingen zal de NAS automatisch de geldigheid van het wachtwoord controleren.

inlogscherm

U kunt de stijl van het inlogscherm veranderen. De in dit scherm beschikbare functies zijn:

- Sjabloon inlogscherm: Selecteer de stijl van het inlogscherm. Als u bijvoorbeeld het klassieke inlogscherm kiest, kunt u op "Preview" (Voorbeeld) aan de onderkant klikken voordat u uw keuze gaat toepassen.
- Firmwareversie tonen: Toon de firmwareversie op het inlogscherm.
- Verbindingsbalk weergeven: De snelkoppelingen weergeven of verbergen (programma's van QNAP, de portaalsite van myQNAPcloud, en Feedback) op het inlogscherm.
- Fotomuur: Dit onderdeel van de instellingen is alleen van toepassing op het inlogscherm met de fotomuur. Voer uw persoonlijke boodschap in en kies ervoor om willekeurig uit 100 foto's te kiezen die zijn opgeslagen op de NAS of om 100 foto's weer te geven die recentelijk werden gedeeld. Klik op "Change Picture" (Afbeelding wijzigen) om een afbeelding in te stellen als uw profielfoto op de fotomuur. Of gebruik uw profielafbeelding. Klik op "Preview" (Voorbeeld) om het inlogscherm met fotomuur te bekijken als voorbeeld, of op "Apply" (Toepassen) om de instellingen toe te passen. Om de afbeeldingen die op de fotomuur worden getoond te veranderen, moet u de sectie overHet creëren en beheren van albumselders.

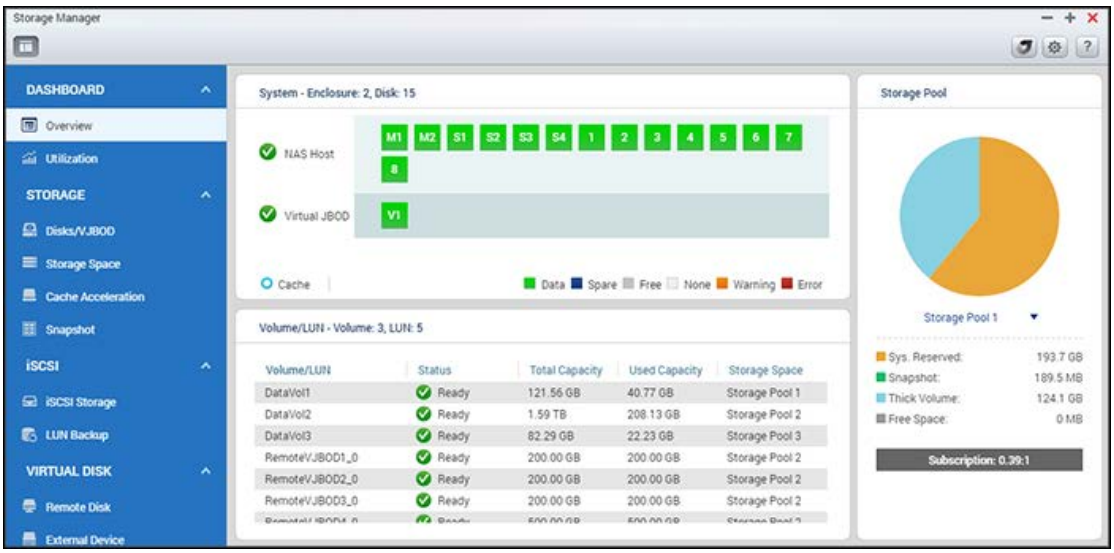
Nadat u de bovenstaande instellingen hebt voltooid, moet u op de gewenste sjabloon klikken om de gekozen sjabloon te bekijken of op "Apply" (Toepassen) om het gekozen inlogscherm toe te passen.

Storage Manager

Storage Manager, gebaseerd op QNAP's Flexible Volume Architecture, zorgt voor een veilige, flexibele en uitgebreide benadering van databeheer op uw NAS en heeft een groot aantal functies zoals:

- Opslagpools, meerdere RAID-groepen
- 'Thin' gedistribueerde volumes en het terugwinnen van ruimte
- Snapshots en Snapshots Replica
- Online capaciteitsuitbreiding

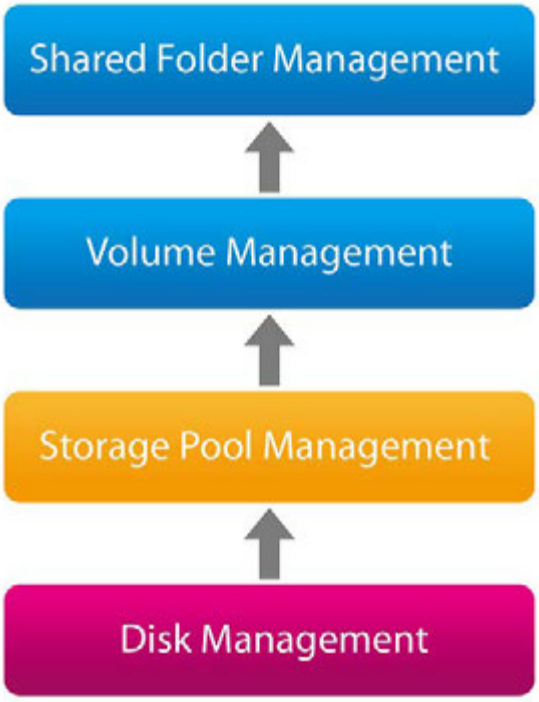
Deze functies kunnen op effectieve wijze uw opslagsysteem en waardevolle data beschermen.



Opgelet: Een aantal van de hier genoemde functies werkt alleen op bepaalde NAS-modellen.

QNAP Flexible Volume Architecture

QNAP Flexible Volume Architecture bestaat uit de volgende vier lagen: Schijfbeheer, opslagpoolbeheer, volumebeheer en beheer van gedeelde mappen, zoals geïllustreerd in het onderstaande:



Basis opslagbeheer-architectuur

Elke laag is ontworpen om een aspect van het opslagsysteem te vervullen. De gecombineerde vier lagen bieden u een uitgebreid scala aan mogelijkheden voor het opslaan en beschermen van uw gegevens op uw QNAP NAS

- **RAID-groep:**RAID-groepen combineren meerdere fysieke schijven tot een enkele logische eenheid voor het bieden van data-redundantie, prestatieverbetering, of beide.
- Opslagpool: Een 'storage pool' (opslagpools) combineert fysieke harde schijven of RAID-groepen tot een grote opslagruimte. Een opslagpool kan worden uitgebreid door er nieuwe RAID-groepen aan toe te voegen, of door nieuwe schijven toe ter voegen aan een bestaande RAID-groep.
- **Opslagpool:**Een 'storage pool' (opslagpools) combineert fysieke harde schijven of RAID-groepen tot een grote opslagruimte. Een opslagpool kan worden uitgebreid door er nieuwe RAID-groepen aan toe te voegen, of door nieuwe schijven toe ter voegen aan een bestaande RAID-groep.
- **Hot Spare:**Een 'hot spare' is een back-up harde schijf in de NAS die alleen gebruikt wordt als er een schijf in een RAID-groep faalt. De 'hot spare' zal automatisch de defecte schijf vervangen en de gegevens zullen worden opgebouwd naar de 'hot spare'.

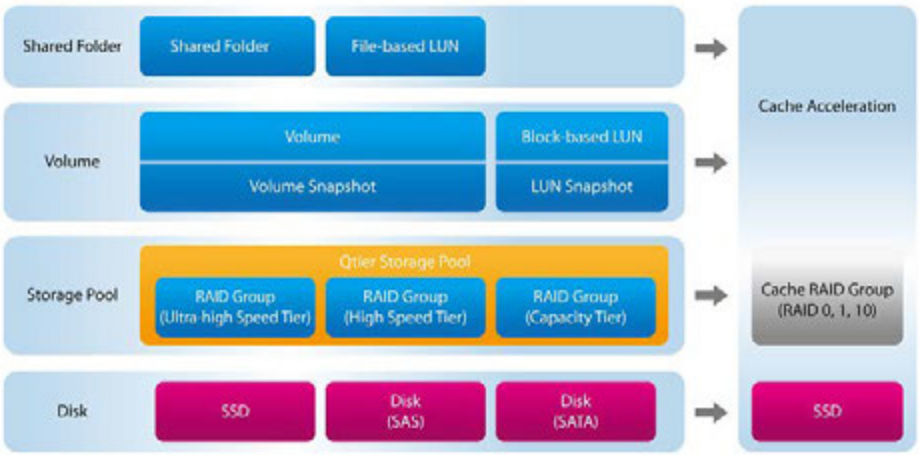
- **Volume:**Volumes zijn opslagruimtes op uw NAS. Een volume wordt geformatteerd door het bestandssysteem om gedeelde mappen en bestanden op te slaan. Er zijn drie typen volumes: dik, dun en statisch. Dikke / Dunne volumes moeten worden gemaakt in een opslagpool, en een opslagpool kan meerdere dikke / dunne volumes bevatten. Een dik / dun volume kan worden uitgebreid als er beschikbare ruimte in de opslagpool is. Statische volumes, aan de nadere kant, worden gecreëerd vanuit een RAID-groep in plaats vanuit een opslagpool. Een statisch volume kan worden uitgebreid door er nieuwe RAID-groepen aan toe te voegen, of door het toevoegen van nieuwe schijven aan een bestaande RAID-groep. Meer informatie over volumes ishierte vinden.
- **iSCSI LUN:**iSCSI LUN's zijn logische volumes gekoppeld aan iSCSI-doelen. Er zijn twee typen LUN's: blok-gebaseerd en bestand-gebaseerd. Blok-gebaseerd LUN's worden gewoonlijk verkozen boven bestand-gebaseerde LUN's. Het verschil tussen een blok-gebaseerde LUN en een bestand-gebaseerde LUN ishierte vinden.
- **Gedeelde map:**Gedeelde mappen worden aangemaakt in volumes en worden gebruikt om bestanden op te slaan en te delen met gebruikers of groepen die toegangsrechten hebben.

Voor meer informatie over Storage Manager, zie de onderstaande links:

- Nieuwe opslagpools creëren.
- Nieuwe volumes creëren.
- Nieuwe gedeelde mappen creëren.
- iSCSI-LUN's creëren.

Geavanceerde opslag-architectuur

Qtier - Auto-tiering opslagbeheer-architectuur



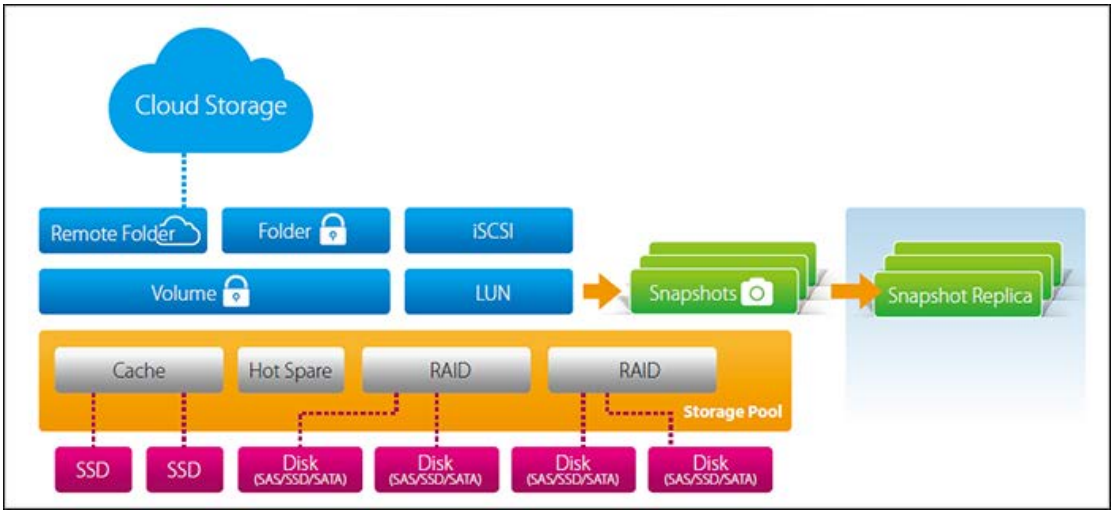
- Qtier opslagpool: Qtier een automatisch-gelaagde opslagoplossing dat uit verschillende typen schijven bestaat, en zo een volume vormt met meerdere schijven, dat tijdens perioden van lage belasting of op basis van uw schema:
  - Frequent gebruikte data verplaatst naar hoog presterende schijven (d.w.z. SSD's) voor hoge beschikbaarheid of hoge I/O-cache doorvoer.

- Minder frequent gebruikte data verplaatst naar goedkope schijven met hoge capaciteit (d.w.z. SATA-schijven) voor een betere kostenefficiëntie.

- Er zijn drie snelheidslagen bij schijven te onderscheiden:
  - Ultrahoge snelheidslaag: Een ultrahoge snelheidslaag is een RAID-groep die bestaat SSD's voor 'hot data'.
  - Hoge snelheidslaag: Een hoge snelheidslaag is een RAID-groep dat bestaat uit SAS-schijven voor data die tussen 'hot data' en 'cold data' liggen.
  - Capaciteitslaag: Een capaciteitslaag is een RAID-groep dat bestaat uit SATA-schijven voor 'cold data'.
- Cache-versnelling De cache-versnelling is een functie die ontworpen is om de toegangsprestatie te verhogen op de NAS door het gebruik van SSD's. Meer informatie over cache-versnelling kanhiergevonden worden.

Klikhiervoor meer informatie over het opzetten van Qtier.

Noodherstel en de basis opslagbeheer-architectuur



- Snapshot: Neem een snapshot om de staat van een volume/LUN vast te leggen. Nadat snapshots genomen zijn, kunnen zij gebruikt worden om de staat van een volume/LUN's te herstellen naar het tijdstip waarop de snapshot genomen werd. Gebruikers kunnen er ook voor kiezen om specifieke mappen/bestanden in het volume te herstellen vanuit de snapshot.
- Snapshot Replica: Snapshot Replica stelt u in staat om het volume/LUN's te repliceren tussen verschillende externe servers met behulp van snapshot-technologie dat een flexibele en efficiënte back-upservice heeft voor IT-professionals.
- Snapshot Vault: Snapshot Vault slaat snapshots op die verstuurd zijn vanaf een externe NAS via Snapshot Replica. Tevens kunt u met Snapshot Vault externe snapshots beheren en herstellen.

Klikhiervoor meer informatie over het creëren van replicatie-taken.

Deze architectuur werkt met vier aparte volumetypen die in de loop der jaren door QNAP in gebruik zijn genomen, en elk volumetype heeft verschillende opslagfuncties:

Functies	Legacy volume	Statisch volume	QTS 4.1 Storage Pool Flexible Volume	QTS 4.2 Storage Pool Flexible Volume
Prestatieniveau	Hoog	Hoog	Medium	Medium
Online RAID-migratie	●	●	●	●
Online RAID-uitbreiding	●	●	●	●
LUN op basis van bestanden	●	●	●	●
LUN op basis van blokken			●	●
Thin Provisioning			●	●
SSD-cache		●	●	●
JBOD RAID-uitbreiding		●	●	●
Roaming JBOD-uitbreiding		●	●	●
Snapshot				●
Snapshot Replica				●
Snapshot Vault				●

Raadpleeg de volgende links voor meer informatie over instellingen van Storage Manager:

- Dashboard

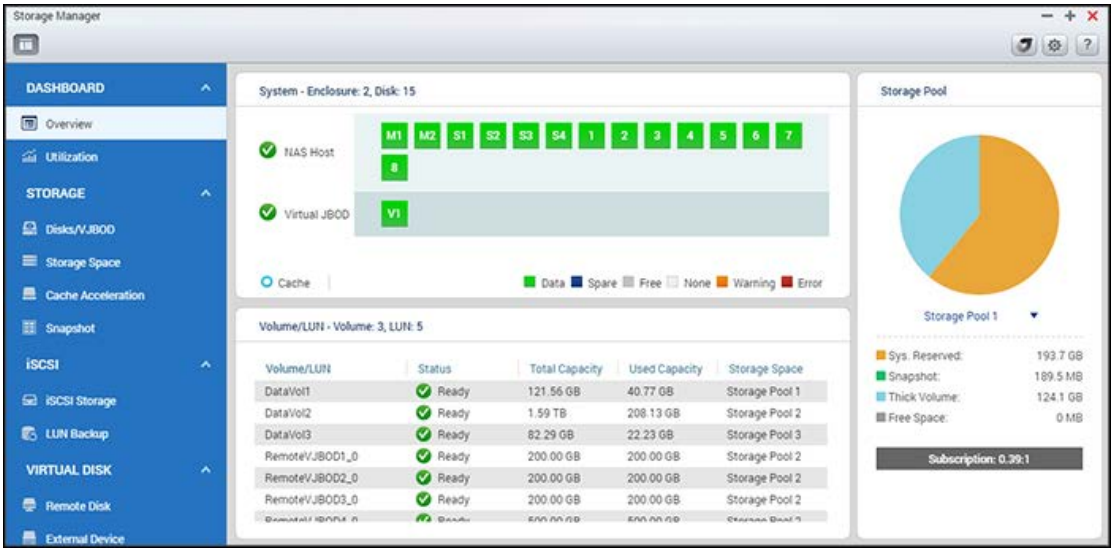
- Opslag
- iSCSI
- Virtuele schijf

Opgelet:

- Aanbevolen wordt dat elke JBOD zijn eigen opslagpool heeft. Maak geen opslagpools aan met schijven die buiten de JBOD vallen. Voeg alleen nieuwe schijven toe aan de JBOD)of vervang de bestaande schijven in de JBOD' bij het uitbreiden van de opslagpool. Anders zal data opgeslagen op die JBOD ontoegankelijk worden bij het verbinden van die JBOD met een andere NAS-host.
- Bekijk de tutorial over migratie om opslagpools van een vorige firmwareversie te migreren naar QTS 4.2:https://www.qnap.com/i/au/trade_teach/con_show.php?op=showone&cid=139

Dashboard

Het dashboard van de Storage Manager biedt een overzicht voor IT-beheerders voor het makkelijk monitoren en beheren van opslagtoewijzingen.



Overzicht

Er zijn drie secties op de pagina: "Disk" (schijf), Volume/LUN en "Storage Pool" (Opslagpool) Zij worden hieronder beschreven:

- "Disk" (Schijf): De fysieke harde schijven en hun bijbehorende opslaghosts (waaronder de NAS en de daarmee verbonden uitbreidingen) worden in deze sectie getoond. Klik op het icoon van de harde schijf om het venster voor "Disk Health" (de gezondheid van de harde schijven) naar voren te brengen. Voor details over het venster van de schijfgezondheid zieSchijvenelders.
- Volume/LUN: Alle beschikbare logische volumes, hun capaciteit en type (Volume, LUN en Ongebruikt) worden in deze sectie aangeduid. Voor details over volumes en LUN zieVolumeselders.
- Storage Pool (Opslagpool): Deze sectie biedt een overzicht van het ruimtegebruik in de opslagpool op de NAS. U kunt de ruimteverdeling controleren op het cirkeldiagram voor elke opslagpool (met inbegrip van de grootte van de gereserveerde systeemruimte, 'thick volume' en de vrije ruimte) en de "subsciption" ervan. "Subscription" is de verhouding tussen gereclameerde ruimte en beschikbare ruimte in de opslagpool. Als een gebruiker een thin-provisioned volume maakt met 10 TB ruimte , terwijl de beschikbare ruimte slechts 1TB is, zal de "subscription"-waarde op de pagina "Overview" (Overzicht) 10:1 zijn, wat betekent dat de thin-provisioned ruimte te veel in beslag genomen wordt, en gebruikers moeten er rekening mee houden dat de beschikbare ruimte in de opslagpool te laag is. U kunt klikken op de pijl naar

beneden naast de opslagpool om te schakelen tussen opslagpools. Voor details over opslagpools zieHet hoofdstuk overelders.

Utilization (Gebruik)

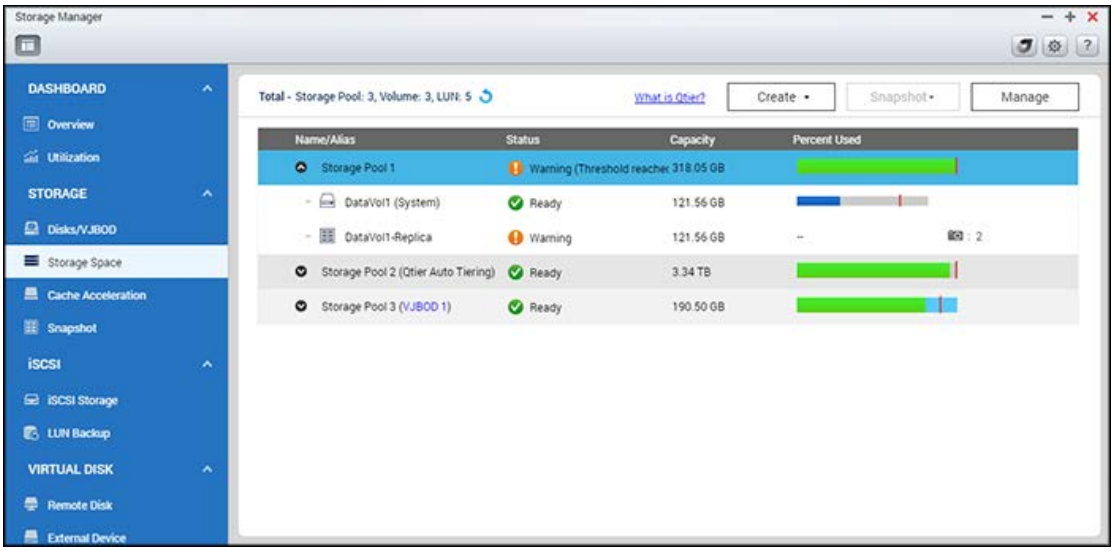
Deze pagina is ontworpen voor gebruikers om het opslaggebruik van hun NAS te monitoren. Met de informatie over volume en opslagpoolgebruik op deze pagina kunnen gebruikers hun opslagsysteem efficiënter beheren en ter plaatse potentiële problemen traceren op basis van trends over een tijdsperiode (van het laatste uur tot aan het vorige jaar.)

Kies of u de gebruikssnelheid van opslag van een bepaald volume of opslagpool wilt bekijken, en specificeer de periode. Klik op "Clear Record" (Wis record) om de gebruiksgrafiek te resetten.

Opgelet: Gebruik ervan is alleen van toepassing op bepaalde NAS-modellen. Om te controleren op toepasbare modellen, verwijzen wij u naar de productvergelijkingstabel op de QNAP-website.

Opslag

Beheer met behulp van Storage Manager volumes, opslagpools, harde schijven, snapshots, en codeer en decodeer bestandssystemen en configureer de acceleratie van het cache.



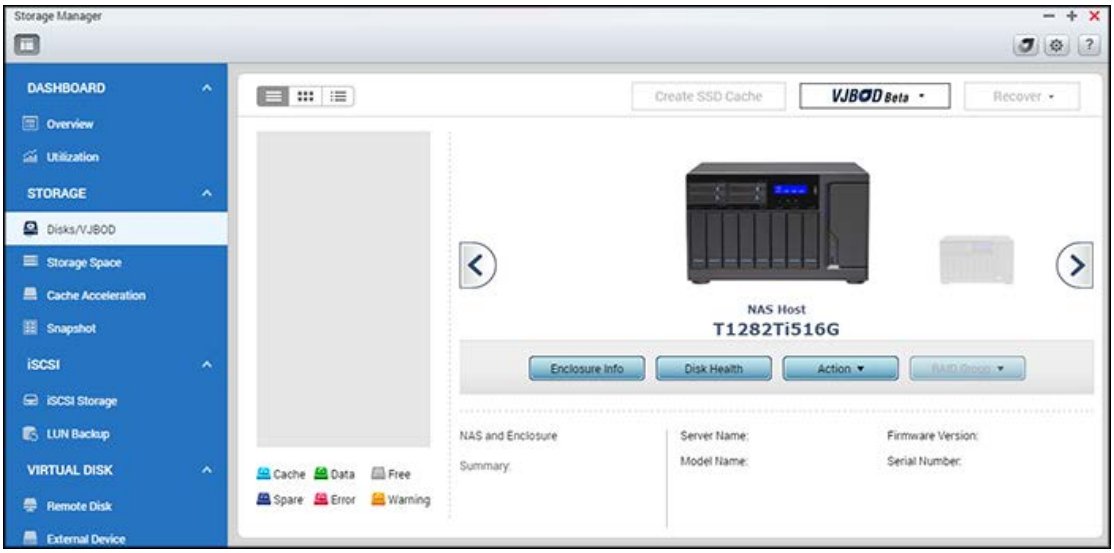
Raadpleeg voor meer informatie over deze functies de volgende links:

- Schijven/JBOD
- Opslagruimte
- Cache-versnelling
- Snapshot
- Qtier (Auto Tiering)

Opgelet: Een aantal van de bovengenoemde functies werkt alleen op bepaalde modellen. Controleer eerst welke modellen hiermee kunnen werken als u de beschrijvingen van de functies doorleest.

Schijven/VJBOD

Deze pagina is ontworpen voor gebruikers om harde schijven die op de NAS geïnstalleerd zijn en de daarmee verbonden uitbreidingsbehuizingen te monitoren en te beheren (zowel uitbreidingsbehuizingen als VJBOD (ook wel bekend als Virtuele JBOD)), Gebruikers kunnen snel harde schijven isoleren en identificeren voor relevante onderhoudstaken.



In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

- Schijven
  - NAS-hosts beheren
  - Schijven beheren
  - HDD S.M.A.R.T. Informatie
  - Disk Health Global Settings (Globale instellingen voor de schijfgezondheid_
- Uitbreidingsbehuizingen
  - Fysieke uitbreidingsbehuizingen beheren
  - Fysieke uitbreidingsbehuizingen herstellen
  - Virtuele uitbreidingsbehuizingen (VJBOD) beheren
    - Introductie tot VJBOD's
    - Het creëren van VJBOD's met een nieuwe iSCSI LUN (via Create Virtual JBOD's Disk Wizard)
    - Het creëren van VJBOD's met een nieuwe iSCSI LUN (via de Create Virtual JBOD's Disk Wizard)
    - VJBOD's gebruiken
    - VJBOD's beheren en monitoren
    - VJBOD's loskoppelen en weer aankoppelen

- Data Roaming
- Automatisch weer aankoppelen

Schijven

NAS-hosts beheren

Klik op de NAS- host onder “System Component” (Systeemcomponent) om de algemene informatie ervan te controleren. Raadpleeg de onderstaande tabel voor acties die beschikbaar zijn om een NAS-host te configureren:

Actie	Beschrijving
Behuizingsinfo	Klik op deze knop om de details van een behuizing te bekijken, waaronder het model, serienummer, firmwareversie, BUS- type, BIOS-versie, CPU- temperatuur, status van de voeding, snelheid van de systeemventilator, snelheid van de voedingsventilator.
Locate (Localiseren) (onder “Action” (Actie))	Klik op deze knop om de chassis- LEDs op de gekozen NAS- host te laten knipperen voor gemakkelijke identificatie.
RAID-groep	Klik op deze knop en kies een RAID- groep om de details ervan te controleren, waaronder de capaciteit, de RAID- groepnaam, het RAID- type en het schijflid.

Opgelet:U kunt klikken op "NAS Host" in het paneel met systeemcomponenten en klik op "Action" (Actie) > "Port Table" (Poorttabel) om de poortsnelheden te controleren.

Schijven beheren

Klik op “+” naast de NAS- host onder “System Component” (Systeemcomponent) en kies een harde schijf om de algemene informatie ervan te controleren. De legende onder “Systeemcomponent” laat het type harde schijven zien:

- Cache: Een harde schijf geconfigureerd als cache.
- Data (Gegevens): Een harde schijf die gegevens bevat.
- Gratis: Een lege harde schijf waar nog geen gegevens op staan.
- Spare (Reserve): Een harde schijf geconfigureerd als reserveschijf voor een RAID- groep.
- Error (Fout): Een harde schijf waar fouten op zijn gedetecteerd (dit zouden slechte sectoren of I/O-fouten kunnen zijn) en aanbevolen wordt deze onmiddellijk te vervangen.
- Waarschuwing: Een harde schijf staat op het punt van falen.

Raadpleeg de onderstaande tabel voor acties die beschikbaar zijn om een schijf te beheren:

Actie	Beschrijving
Schijfinfo	Klik op deze knop om de details van een schijf te controleren, waaronder het model, modelnummer, serienummer, capaciteit, firmwareversie, ATA- versie en ATA- standaard.
Disk Health (Schijfgezondheid)	Klik op deze knop om de S.M.A.R.T- informatie van de schijf te controleren. Meer details over de S.M.A.R.T- informatie is opgenomen in de volgende tabel.
Scan Now (Nu scannen) (onder “Action”(Actie))	Klik op deze knop om de schijf te scannen op slechte blokken (bad blocks). Als slechte blokken worden gevonden, zal het aantal slechte blokken in het “Status” - veld worden getoond. Controleer de sectoren van de slechte blokken door op het bericht van “bad blocks” (slechte blokken) te klikken zolang de schijf niet bezig is. U kunt deze functie ook gebruiken als een schijf in een foutstatus verkeert. In dit geval, als na een volledige scan geen slechte blokken gevonden worden, zal de foutstatus van de schijf terug veranderen naar normaal.
Locate (Localiseren) (onder “Action” (Actie))	Klik op deze knop om de LEDs te laten knipperen om de fysieke harde schijven gemakkelijk te identificeren.
Set as Enclosure Spare (Stel in als reservebehuizing) (onder “Action” (Actie))	Klik op deze knop om de gekozen harde schijf als een reserveschijf voor een behuizing in RAID 1, RAID 5, RAID 6 of RAID 10. In het geval dat een reserveschijf door meerdere RAID- groepen wordt gedeeld, zal die reserveschijf gebruikt worden om de eerste falende schijf te vervangen over alle RAID-groepen. Wees ervan bewust dat de capaciteit van de reservebehuizing gelijk of groter moet zijn dan die van een schijflid in een RAID- groep, en dat deze optie alleen beschikbaar is voor lege schijven. Let op dat een reserveschijf in een behuizing alleen gebruikt kan worden binnen een behuizing.
Disable Spare (Reserve uitschakelen) (onder "Action" (Actie))	Klik op deze knop om de gekozen harde schijf te annuleren als een reserveschijf voor een behuizing.
New Volume (Nieuw volume)	Klik op deze knop om een nieuw volume te maken. Voor details zie het hoofdstuk overVolumeselders.

(onder “Action” (Actie))	
RAID-groep	Klik op deze knop en kies een RAID- groep en controleer de details ervan, waaronder de capaciteit, RAID- groepnaam, RAID- type en schijflid.
View Mode (Weergavemodus) (bevindt zich boven het paneel van de systeemcomponent)	Overschakelen op de lijstweergave via het icoon van lijstweergave linksboven op de pagina. In de lijstweergave kunt u schijven tonen of filteren. Stel het filter in vanuit het uitklapmenu om alleen harde schijven te tonen op basis van het apparaat (behuizing of NAS waartoe zij behoren), model, type (HDD of SSD), BUS-type, capaciteit, gebruikte type (data, vrij, fout, reserve, cache, of geen) en status. Klik op "Refresh" (Verversen) om de lijst te verversen. U kunt ook een sequentiële leestest en IOPS-leestest uitvoeren (onder "Performance test" (Prestatietest)), wekelijkse sequentiële leestesten inplannen, en de testresultaten controleren om de prestaties van de geteste schijven te meten.

HDD S.M.A.R.T Informatie

Schakel over op de icoon-weergave (of de 'tree'-weergave) en klik op de “Disk Health”- knop (Schijfgezondheid) om het venster van de Schijfgezondheid naar voren te brengen.

Kies eerst de NAS- host of een uitbreidingsbehuizing en een van de schijven ervan om de S.M.A.R.T. - informatie te controleren. Raadpleeg de onderstaande tabel voor de beschrijving van elk veld:

Veld	Beschrijving
Samenvatting	Deze pagina biedt een overzicht van de S.M.A.R.T.- details op een harde schijf en de resultaten van de laatste test.
Hard Disk Information (Harde schijf informatie)	Deze pagina laat de details van de harde schijf zien, waaronder schijfmodel, modelnummer, serienummer, schijfcapaciteit, firmwareversie, ATA- versie en ATA - standaard.
SMART Informatie	Deze pagina laat de resultaten zien van de laatste S.M.A.R.T test.
Test	Klik op dit tabblad om de snelle of volledige S.M.A.R.T- test voor de harde schijven te kiezen. De testresultaten zullen getoond worden.
Instellingen	Configureer de volgende instellingen op deze pagina: 1) Temperatuuralarm inschakelen: schakel deze optie in om het temperatuuralarm in te stellen. Wanneer de temperatuur van de harde schijf de gespecificeerde drempelwaarde overschrijdt,

	zal het systeem een foutmelding genereren; en 2) Snelle en volledige testschema's: Plan hier een snelle of volledige test. De resultaten van de laatste test kunt u bekijken op de "Summary"(Samenvatting)- pagina. Klik op "APPLY to Selected HDD" (Toepassen op gekozen HDD) om de instellingen die op deze pagina zijn geconfigureerd toe te passen op alleen de gekozen harde schijf, of "APPLY to All HDDs (Toepassen op alle HDDs) voor alle harde schijven.

Disk Health Global Settings (Globale instellingen voor de schijfgezondheid_

U kunt de volgende instellingen voor de schijfgezondheid configureren in het dialoogvenster van de "Global Setting" (Globale instelling) (het icoon "setting" (instelling) naast "?" rechtsboven in het scherm):

- Activate Predictive SMART Migration (Voorspellende SMART-migratie activeren): Met voorspellende SMART-migratie zal een waarschuwingsbericht tevoorschijn komen wanneer een SMART-fout gedetecteerd wordt op een harde schijf (aangevend dat de RAID-groep waartoe de harde schijf behoort waarschijnlijk zeer binnenkort zal falen.) De migratieprocedure zal geïnitieerd worden voor die RAID-groep om de beschikbaarheid van die RAID-groep te garanderen. De gegevens van de schijf met fouten zal gemigreerd worden naar een gezonde reserveschijf. Het migratieproces is veel sneller dan het standaard opbouwproces.
- Disk S.M.A.R.T polling time (S.M.A.R.T-peiltijd schijf) (minuten): Deze waarde is het interval waarin de harde schijven gescand worden op S.M.A.R.T fouten en de standaard waarde is 10 minuten.
- TLER/ERC timer (seconden): Met deze optie kunnen systeembeheerders de Lees/Schijf-responstijd van de harde schijf configureren. Als u niet zeker bent over het interval dat u moet instellen voor de timer, laat deze dan zoals die is.

Uitbreidingsbehuizingen

Uitbreidingsbehuizingen zijn ontworpen om de opslagcapaciteit van een QNAP NAS uit te breiden. Dit wordt bereikt, hetzij via een directe, fysieke verbinding tussen een NAS en uitbreidingsbehuizingen (via USB of mini-SAS-kabels) of een netwerkverbinding tussen twee NAS-apparaten (met behulp van een LAN-verbinding).

Fysieke uitbreidingsbehuizingen beheren

Opgelet: De functie of de inhoud ervan is alleen toepasbaar op sommige modellen. Om te controleren op toepasbare modellen, verwijzen wij u naar de productvergelijkingstabel op de QNAP-website.

Klik eerst op een uitbreidingsbehuizing (REXP) onder "System Component" (Systeemcomponent) om de algemene informatie ervan te controleren. Raadpleeg de volgende tabel voor acties die beschikbaar zijn voor het beheer van een uitbreidingsbehuizing:

Actie	Beschrijving
Behuizingsinfo	Klik op deze knop om de details van de gekozen behuizing te controleren, zoals behuizingsmodel, serienummer, firmware-versie, BUS- type, CPU- temperatuur, systeemtemperatuur, power- status, de snelheid van de systeemventilator, de snelheid van de voedingsventilator.
Locate (Localiseren) (onder “Action” (Actie))	Klik op deze knop om de chassis- LEDs op de gekozen NAS-host te laten knipperen voor gemakkelijke identificatie.
Safely Detach (Veilig ontkoppelen) (onder "Action" (Actie))	Klik op deze knop om de behuizing veilig van zijn host te verwijderen.
Update firmware (Firmware bijwerken) (onder "Action" (Actie))	Klik op deze knop om de firmware voor de gekozen behuizing bij te werken.
Rename enclosure (Behuizing hernoemen) (onder "Action" (Actie))	Klik op deze knop om de gekozen behuizing te hernoemen.
RAID-groep	Klik op deze knop en kies een RAID- groep om de details ervan te controleren, waaronder de capaciteit, de RAID-groepnaam, het RAID- type en het schijflid.

Fysieke uitbreidingsbehuizingen herstellen

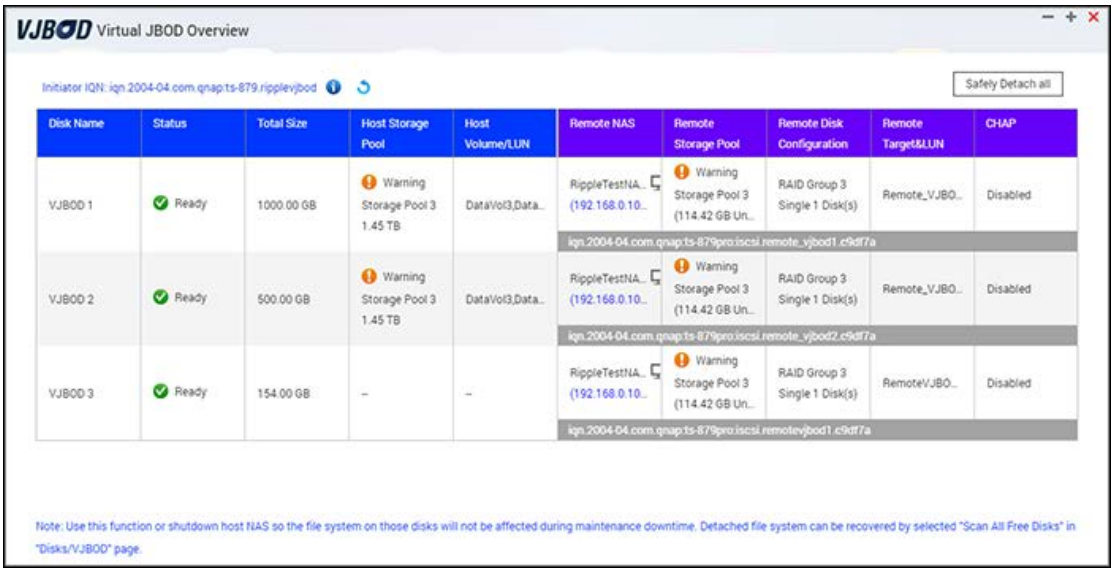
Opgelet: De functie of de inhoud ervan is alleen toepasbaar op sommige modellen. Om te controleren op toepasbare modellen, verwijzen wij u naar de productvergelijkingstabel op de QNAP-website.

Klik op "Recover) (Herstellen) rechtsboven in het venster, en er zullen drie opties beschikbaar zijn:

1. Recover Enclosure (Behuizing herstellen): Volumes herstellen in een behuizing die per ongeluk ontkoppeld werd (bijvoorbeeld door een niet-geplande shutdown of losgekoppelde SAS-kabel) van de NAS-host. Wanneer dit gebeurt zal het symbool van een gebroken ketting getoond worden in de chassisoverzicht en de status van de betrokken opslag-pool zal getoond worden als een "Error" (Fout) en de RAID-groep als "Not Active" (Niet actief).
2. Reinitialize enclosure ID (Behuizing-ID herinitialiseren): Dit wordt alleen gebruikt om de ID's voor uitbreidingsbehuizingen op een numerieke manier. te herordenen
3. Scan All Free Drives (Alle vrije schijven scannen): Scan schijven in een vrije status in de NAS en verbonden behuizingen op bestaande volumes of opslag-pools.

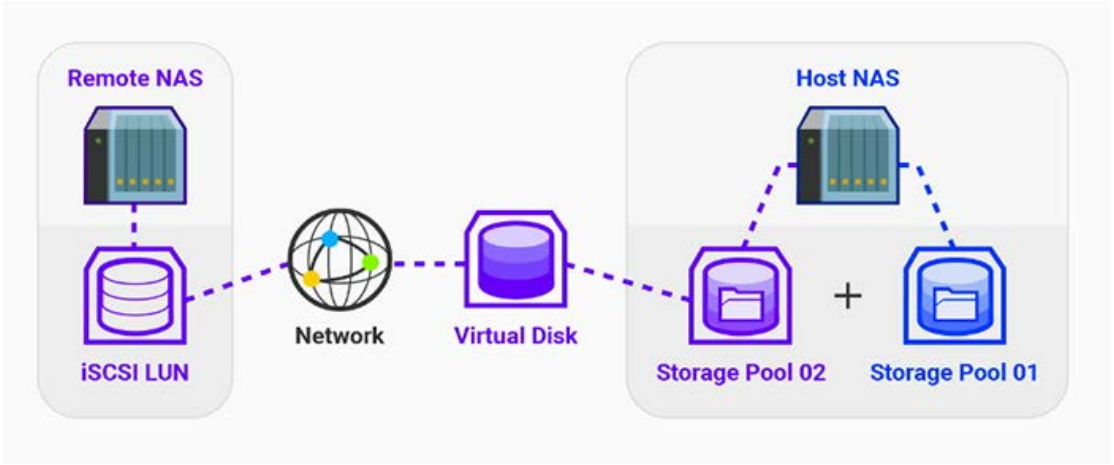
Opgelet: De “Recover” (Herstel)- knop is alleen beschikbaar wanneer in de losgekoppelde uitbreidingsbehuizingen volumes zijn ondergebracht.

Virtuele uitbreidingsbehuizingen (VJBOD) beheren



Introductie tot VJBOD's

Met Virtuele JBOD kunt ude vrije ruimte van een QNAP NAS toewijzen aan een andere NAS om de totaal beschikbare opslagcapaciteit van die NAS te maximaliseren. De volgende figuur illustreert hoe Virtuele JBOD werkt. Op een externe NAS wordt een iSCSI LUN gecreëerd en toegevoegd aan een lokale host (host-NAS in dit voorbeeld) als een harde schijf om de opslagruimte op de host-NAS uit te breiden.



Opgelet:

- Deze functie of de inhoud ervan is alleen van toepassing op sommige modellen (zie de software-specificatie-pagina op de QNAP-website voor verdere details) en vereist firmware 4.2.2 (of nieuwer).
- Elke QNAP NAS die iSCSI en opslagpools ondersteunt kan gebruikt worden als een externe NAS, maar aanbevolen wordt dat zij firmware 4.2.1 (of nieuwer) gebruiken en

minstens 154GB vrije ruimte hebben.

- Voor een grotere stabiliteit van de verbinding en om een verbroken verbinding automatisch te herstellen, wordt aanbevolen dat zowel de externe als de lokale NAS op hetzelfde netwerk zitten en dat de externe NAS gebruik maakt van een statisch ip-adres. Voor andere instellingen die te maken hebben met optimalisatie (zoals 'Port Trunking' of 'Link Aggregation'), zie het hoofdstuk over netwerken.

Het creëren van VJBOD's met een nieuwe iSCSI LUN (via Create Virtual JBOD's Disk Wizard)

Opgelet: Alvorens u dit proces start moet u zich ervan vergewissen dat de externe NAS een opslagpool heeft met minstens154GB vrije ruimte.

Volg deze stappen om een VJBOD te creëren:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" (Opslag) > "Disks/VJBOD".
2. Klik op "VJBOD" > "Create Virtual JBOD" (Virtuele JBOD creëren).
3. De 'Create Virtual JBOD's Disk Wizard' zal verschijnen. Lees de instructies en klik op "Next" (Volgende).
4. Maak een verbinding met een externe NAS:
   - Vul het ip-adres in van de externe NAS (of klik op "Detect" (Zoeken) en selecteer de NAS via de hostnaam of het ip-adres in de keuzelijst). Of klik op "Local Host" om een LUN aan te koppelen vanuit de lokale host zelf.
   - Vul de gebruikersnaam en het wachtwoord in waarmee u inlogt op de externe NAS (of geef de inloggegevens van de lokale host als u die in de laatste stap selecteert).
   - Specificeer de systeempoort en schakel in "Secure Connection (HTTP)" (Beveiligde verbinding (HTTP)) voor een beveiligde verbinding met de externe NAS.
   - Klik op "Test" om de instellingen van de verbinding te testen.
   - Klik op "Next" (Volgende).
5. Selecteer "Create a new iSCSI LUN on the selected NAS" (Een nieuwe iSCSI LUN creëren op de geselecteerde NAS).
   - U kunt klikken op "NAS Detail" rechtsboven om de opslagstatus van de geselecteerde NAS te controleren.
   - Vink aan "Host Binding" als de LUN gebruikt gaat worden voor het opslaan van gevoelige informatie.
   - Klik op "Next" (Volgende).
6. Selecteer een opslagpool en klik op "Next" (Volgende).
7. Kies voor het opzetten van CHAP-authentificatie en vul de vereiste informatie in. Klik op "Next" (Volgende).
8. Stel de capaciteit in voor het creëren van een nieuwe LUN en kies of een 4K byte sector en SSD-chache ingeschakeld moet worden in "Advanced Setting" (Geavanceerde instellingen). Klik op "Next" (Volgende).

9. Bekijk de samenvatting van de configuratie en klik op “Next” (Volgende).
10. Klik op "Finish" (Voltooien) (u kunt in deze stap kiezen voor het creëren van een nieuwe opslagpool, een nieuw statisch volume, of het herstellen van bestaande data).
11. De nieuwe VJBOD zal gecreëerd worden.

Opgelet:

- Het doel van het aankoppelen van een LUN vanuit een lokale host is om te garanderen dat de LUN nog steeds toegankelijk zal zijn als de originele lokale host onbeschikbaar zal zijn.
- Na het aanvinken van "Host Binding" in stap 5 is de LUN alleen toegankelijk via de 'bound host', zelfs als de verbinding tussen de lokale host en de externe NAS verbroken wordt (in dit geval heeft alleen de beheerder van de externe NAS er toegang tot).
- VJBOD ondersteunt momenteel alleen "Single" RAID-configuratie en kan niet gebruikt worden voor het creëren van een systeemvolume of het uitbreiden van andere opslagpools, tenzij de pool ook bestaat uit VJBOD's die uit dezelfde externe NAS en dezelfde pool voortkomen. De uitgebreide capaciteit van de LUN op dezelfde externe NAS zal niet weerspiegeld worden op de lokale host. Daarom, om een VJBOD-pool uit te breiden, kunt u alleen maar een nieuwe VJBOD creëren in dezelfde opslagpool en de schijf verenigen met de pool als een nieuwe RAID.
- De hier gecreëerde LUN is een iSCSI LUN op blokniveau.

Het creëren van VJBOD's met een nieuwe iSCSI LUN (via de Create Virtual JBOD’s Disk Wizard)

Opgelet: Alvorens u dit proces gaat starten, moet u zich ervan vergewissen dat de externe NAS een ijdele 'target' en een opslagpool met een 'instantly-allocated' LUN heeft, en dat capaciteit van de LUN minstens 154GB is.

Volg deze stappen om een VJBOD te creëren:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" (Opslag) > "Disks/VJBOD".
2. Klik op "VJBOD Beta" > "Create Virtual JBOD" (Virtuele JBOD creëren).
3. De 'Create Virtual JBOD’s Disk Wizard' zal verschijnen. Lees de introductie en klik op “Next” (Volgende).
4. Maak een verbinding met een externe NAS:
   - Vul het ip-adres in van de externe NAS (of klik op "Detect" (Zoeken) en selecteer de NAS via de hostnaam of het ip-adres in de keuzelijst). Of klik op "Local Host" om een LUN aan te koppelen vanuit de lokale host zelf.
   - Vul de gebruikersnaam en het wachtwoord in waarmee u inlogt op de externe NAS (of geef de inloggegevens van de lokale host als u die in de laatste stap selecteert).
   - Specificeer de systeempoort en schakel in "Secure Connection (HTTP)" (Beveiligde verbinding (HTTP)) voor een beveiligde verbinding met de externe NAS.

- Klik op "Test" om de instellingen van de verbinding te testen.
- Klik op "Next" (Volgende).

5. Selecteer "Choose an existing iSCSI LUN on the selected NAS" (Een bestaande iSCSI LUN kiezen op de geselecteerde NAS). Klik op "Next" (Volgende).
6. Selecteer een opslagpool en klik op “Next” (Volgende).
7. Kies voor het opstellen van CHAP-authentificatie en selecteer het gebruik van "Data Digest" en "Header Digest" (onder "CRC/Checksum"). Klik op "Next" (Volgende).
8. Bekijk de samenvatting van de configuratie en klik op “Next” (Volgende).
9. Klik op "Finish" (Voltooien) (u kunt in deze stap kiezen voor het creëren vaneen nieuwe opslagpool,eennieuw statisch volume,of het herstellen van bestaande data).
10. De nieuwe VJBOD is gecreëerd.

VJBOD's gebruiken

De VJBOD is in wezen een ruimte gekoppeld vanuit een LUN op een externe NAS. Voordat een VJBOD gebruikt kan worden voor het opslaan van data, moet eerst een opslagpool of volume gecreëerd worden. Voor instructies voor het creëren van een volume of een opslagpool, raadpleeg de relevante hoofdstukken (zie het hoofdstuk over Volumes voor instructiesvoor het creëren van een volumeen het hoofdstuk over Opslagpools voorinstructies voor het creëren van een opslagpool.voor meer apps.

VJBOD's beheren en monitoren

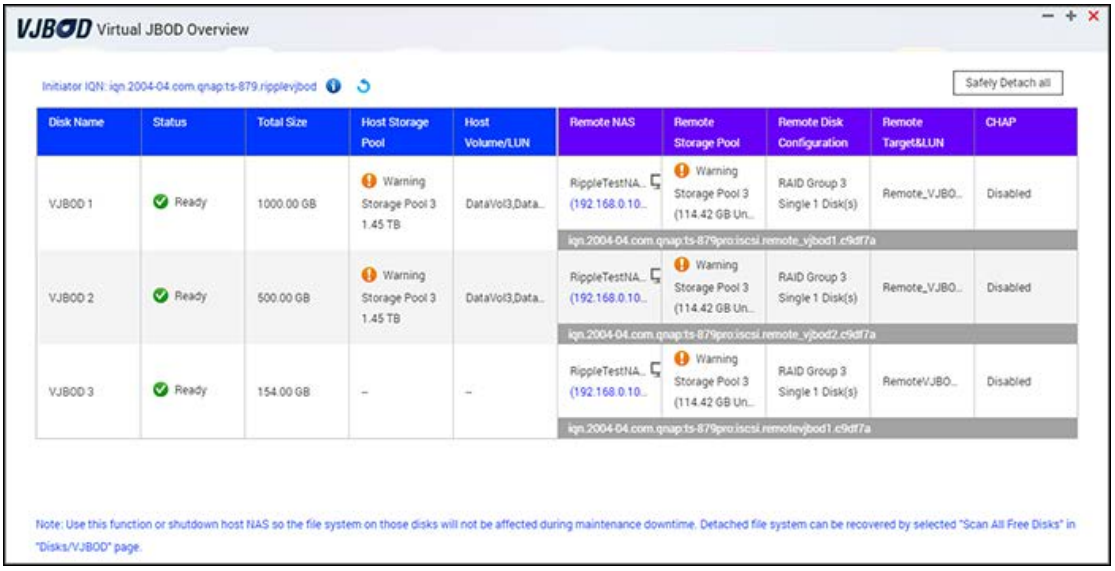
Klik op een schijf onder "Virtual JBOD" in het paneel met systeemcomponenten om de algemene informatie erover te lezen. Raadpleeg de onderstaande tabel voor acties die beschikbaar zijn om een VJBOD te beheren:

Actie	Beschrijving
Schijfinfo	Controleer de details van de gekozen VJBOD, inclusief model van de externe NAS, schijfnaam, schijftype, schijflocatie, configuratie van de externe schijf, naam van de externe LUN, naam van de externe iSCSI, target IQN en schijfcapaciteit.
"New Volume" (Nieuw volume) (onder "Action" (Actie))	Een volume creëren gebruikmakend van de gekozen VJBOD. Raadpleeg het hoofdstuk overVolumes voor meer informatie. Let op dat deze actie alleen beschikbaar is voor VJBOD's zonder volumes.
NAS Detail (onder "Action")	De details controleren van de externe NAS waar de LUN zich bevindt. De details omvatten de hardware-informatie, opslagconfiguratie, gedeelde mappen en geïnstalleerde toepassingen.
Remote Log (onder "Action")	Logs bekijken (inclusief informatie, waarschuwingen en fouten) van de opslagpool of NAS waar de VJBOD zich

	bevindt. Hiermee kunt u problemen op de externe pool identificeren als de VJBOD zich abnormaal gedraagt. U kunt klikken op de knop met neerwaartse pijl op de "Log" pagina voor geavanceerde zoekfuncties.
"Date Recovery" (Dataherstel) (onder "Action" (Actie))	Het volume of de opslagpool herstellen in VJBOD's (als die bestaan). Deze actie is alleen beschikbaar wanneer de VJBOD ijdel is.
"Edit Disk" (Schijf wijzigen) (onder "Action" (Actie))	De naam wijzigen van de gekozen VJBOD.
Disconnect (Ontkoppelen) (onder “Action” (Actie))	Een VJBOD ontkoppelen Let op dat deze actie alleen beschikbaar is voor VJBOD's die zich in een abnormale status bevinden.
Connect (Aankoppelen) (onder “Action” (Actie))	Een VJBOD weer aankoppelen. Let op dat deze actie alleen beschikbaar is voor VJBOD's die ontkoppeld zijn.
"Edit Target" (Doel wijzigen) (Onder "Action" (Actie)	De VJBOD iSCSI-verbinding en het ip-adres van de externe NAS wijzigen. Let op dat deze actie alleen beschikbaar is voor VJBOD's die ontkoppeld zijn.
"Delete" (Verwijderen) (onder “Action” (Actie))	De configuratie van een VJBOD-verbinding verwijderen. Let op dat deze actie alleen beschikbaar is voor VJBOD's die ontkoppeld zijn.

Als alternatief kunt u klikken op "Virtual JBOD" > "Virtual JBOD Overview" en het volgende aan te vinken voor elke VJBOD-schijf:

- "Disk details associated with the local host" (Schijfdetails van de lokale host): De schijfnaam, status, totale grootte, opslagpool en volume/LUN.
- "Disk details associated with the remote host" (Schijfdetails van de externe host): De NAS-naam, opslagpool, schijfconfiguratie, doel & LUN-naam en CHAP.



Tip:

- Als de firmware van de externe NAS 4.2.2 (of nieuwer) is, kunt u op de pagina "iSCSI Storage" ("Storage Manager" > "iSCSI" > "iSCSI Storage") monitoren welke NAS verbinding heeft met een iSCSI LUN, en ook kunt u waarschuwingen ontvangen als de iSCSI-verbinding verbroken wordt
- Als meer gedetailleerde monitoring vereist is voor meerdere NAS-apparaten, dan kunt u Q'center gebruiken om zowel de host als de externe NAS te monitoren.

VJBOD's ontkoppelen en weer aankoppelen

Als een VJBOD gebruikt is om een virtueel volume of opslagpool te creëren, moet dat volume of die opslagpool eerst ontkoppeld worden alvorens de VJBOD ontkoppeld kan worden. Zie het hoofdstuk over volumes voorinstructies ten aanzien van het verwijderenen het hoofdstuk over opslagpools voorinstructies ten aanzien van het verwijderen van eenelders. Voer deze stappen uit om een VJBOD-schijf te ontkoppelen:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" (Opslag) > "Disks/VJBOD".
2. Selecteer een VJBOD in het paneel met systeemcomponenten.
3. Klik op "Action" (Actie) > "Disconnect" (Ontkoppelen).
4. Klik op "OK" om de VJBOD over te laten gaan naar de status "Disconnected" (Losgekoppeld).
5. Klik op "Action" (Actie) > "Delete" (Verwijderen).
6. Aanvinken om de LUN en de ongebruikte iSCSI-target te verwijderen van de externe NAS en klik op "OK". De VJBOD zal verwijderd worden.

Om ontkoppelde VJBOD's weer aan te koppelen (er zal een foutsymbool verschijnen voor dergelijke schijven) neemt u de volgende stappen:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" (Opslag) > "Disks/VJBOD".
2. Selecteer een ontkoppelde Virtuele JBOD in het paneel met systeemcomponenten.
3. Klik op "Action" (Actie) > "Connect" (Aankoppelen).

4. Klik op "OK" om de VJBOD over te laten gaan naar de status "Ready" (Gereed).

U kunt alle VJBOD-schijven in één keer ontkoppelen. Om dit te doen, ga naar de "Virtual JBOD Overview" pagina (klik op de knop "Virtual JBOD Overview" rechtsboven in het venster van de "Storage Manager") en klik op "Safely Detach all" (Allemaal veilig ontkoppelen). Ontkopppelde VJBOD's kunnen weer aangekoppeld worden door te selecteren "Recover" (Herstellen) > "Scan All Free Disks" (Alle vrije schijven scannen) op de pagina "Disks/VJBOD".

Opgelet: Om de data en het bestandssysteem van VJBOD's te beschermen moet u ze altijd afkoppelen alvorens de externe NAS uit te zetten.

Data Roaming

U kunt VJBOD's verplaatsen van een NAS naar een andere zonder schijven te hoeven loskoppelen en weer aan te koppelen. Om dit te doen, volgt u deze stappen:

1. Ontkoppel een VJBOD op een veilige manier (zie de sectie overhet loskoppelen en weer aankoppelen van Virtuele JBOD-schijvenvoor instructies).
2. Open de 'Create Virtual JBOD's Disk Wizard' op de NAS waarnaar u de JBOD verplaatsen wilt, en kies de bestaande iSCSI LUN op de externe NAS (zie de sectieVJBOD creëren met een bestaande iSCSI LUNvoor instructies).

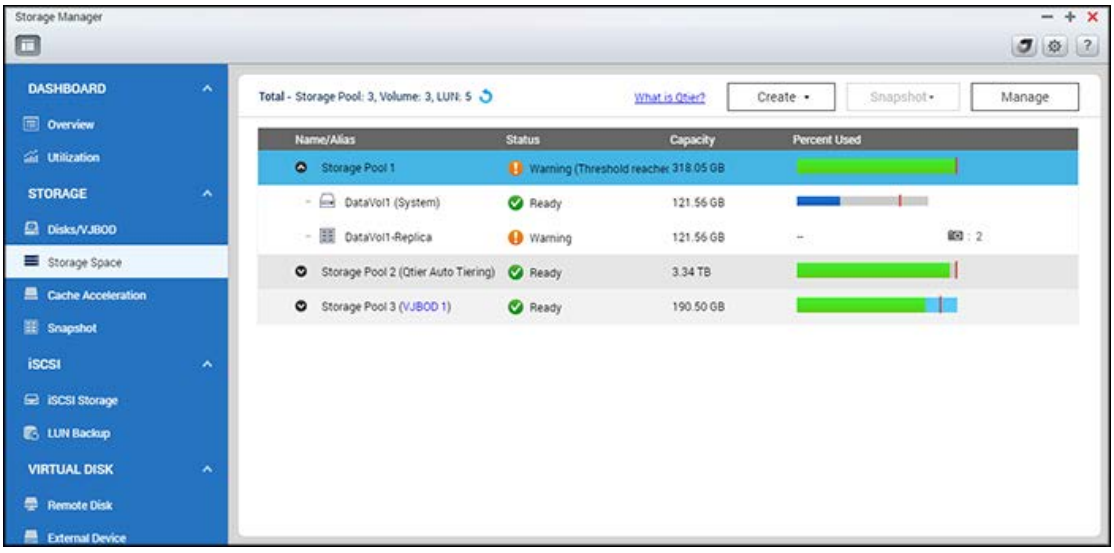
Automatisch weer aankoppelen

Het systeem zal proberen weer verbinding te maken en een opslagpool herstellen op een externe NAS voor VJBOD's nadat zij weer toegankelijk zijn binnen 30 seconden. Echter, het opnieuw verbinden en het herstelproces kan langer duren als de externe NAS een dynamisch ip-adres gebruikt (of zal mislukken als de twee NAS-apparaten niet op hetzelfde netwerk zitten). Daarom raden wij aan een statisch ip-adres te gebruiken voor de externe NAS.

Opgelet: Als de systeempoort van de externe NAS veranderd wordt, kan het voorkomen dat sommige informatie met betrekking tot de externe NAS niet meer correct weergegeven wordt op de host-NAS. Als dit gebeurt, kunt u de gewijzigde informatie invullen op de "Re-login" pagina (selecteer de schijf in "Disks/VJBOD" en klik op "Action" (Actie) > "Re-login" (Opnieuw inloggen)).

Opslagruimte

De opslagruimte bevat de opslagpools en volumes. In dit scherm staan alle beschikbare opslagpools en volumes, iSCSI-LUNS, en snapshots van de externe NAS van elk van deze opslagpools. Hier worden de capaciteit en/of gebruik weergegeven zodat er een compleet overzicht is te zien van de toegewezen opslagruimte. Gebruikers kunnen opslagpools/volumes/RAID-groepen creëren of beheren, of snapshots maken/bekijken van de volumes in dit scherm.



Hieronder staat een overzicht van wat de iconen en balken betekenen.

Symbool	Naam	Beschrijving
	Volume	Gebruikers mogen de volumenaam veranderen. Systeemvolumenamen worden aangevuld met "(System)".
	LUN	Gebruikers mogen de LUN-naam veranderen.
: 1	Snapshot	Het getal rechts van het camera-icoon geeft aan hoeveel snapshots momenteel bewaard worden.
	Opslagpool -gebruik	Grijs: Niet toegewezen Groen: Toegewezen Donkerblauw: Snapshot gebruikt Lichtblauw: Snapshot gereserveerd Rode lijn: Waarschuwingsdrempel
	Volumegebruik	Donkerblauw: Gebruikt Rode lijn: Waarschuwingsdrempel
	LUN-gebru	Lichtblauw: Toegewezen

	ik	Rode lijn: Waarschuwingsdrempel

Voor details over opslagpools, volumes en RAID-groepen zie de volgende links:

- Opslagpools
- Volumes
- RAID-groepen

Opslagpools

Een opslagpool heeft als doel het totaliseren van de fysieke harde schijf in een grote opslagruimte en om tevens een verbeterde RAID-bescherming te bieden. U kunt de volgende acties uitvoeren om opslagpools te beheren:

- Nieuwe opslagpools creëren
- Opslagpools verwijderen
- Opslagpools veilig verwijderen
- Opslagpools uitbreiden
- Een limiet instellen
- Reserveren snapshot instellen
- Nieuwe volumes creëren voor opslagpools
- Nieuwe iSCSI-LUN's creëren voor opslagpools

Opgelet:

- Opslagpools worden niet ondersteund door sommige NAS-modellen. Raadpleeg de QNAP-website, productinformatie en software-specificatie voor meer details.
- Aan RAID-groepen die uit 16 harde schijven bestaan, wordt maximaal 512MB RAM toegewezen. 1GB RAM wordt aanbevolen voor 24-32 harde schijven.

Nieuwe opslagpools creëren

Volg deze stappen om een nieuwe opslagpool te creëren:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" (Opslag) > "Storage Space" (Opslagruimte).
2. Klik op "Create" (Creëren) > "New Storage Pool" (Nieuwe opslagpool).
3. Kies de uitbreidingsmodule, de harde schijven, RAID-type en 'hot-spare' schijf en klik op "Create" (Creëren).
4. Geef het percentage aan ruimte in de opslagpool op dat wordt gereserveerd voor het opslaan van snapshots.
5. Wees ervan bewust dat alle gegevens op de gekozen harde schijf/schijven gewist zullen worden. Klik op "OK" als u zeker van uw zaak bent.
6. Een nieuwe opslag wordt gecreëerd.

Opslagpools verwijderen

Volg deze stappen om een opslagpool te verwijderen:

- Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" (Opslag) > "Storage Space" (Opslagruimte).
- Dubbelklik op een opslagpool dat moet worden verwijderd om naar het scherm Beheer opslagpool te gaan.
- Klik op "Remove" (Verwijderen) > "Remove Pool" (Pool verwijderen).
- Klik op "Apply" (Toepassen).
- De geselecteerde opslagpool zal worden verwijderd.

Opgelet: Voordat u een opslagpool gaat verwijderen, moet u eerst alle volumes en LUN's in die opslagpool verwijderen.

Opslagpools veilig verwijderen

Volg deze stappen om een opslagpool veilig te verwijderen:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" (Opslag) > "Storage Space" (Opslagruimte).
2. Dubbelklik op een opslagpool dat moet worden verwijderd om naar het scherm Beheer opslagpool te gaan.
3. Klik op "Remove" (Verwijderen) > "Safely Detach Pool" (Pool veilig verwijderen).
4. Klik op "Apply" (Toepassen).
5. De geselecteerde opslagpool zal worden verwijderd.

Opgelet: Nadat u een opslagpool opnieuw hebt aangesloten, worden de configuraties van iSCSI-LUN's opgeslagen in de opslagpool, anders zullen apps die voor de verwijdering werden geïnstalleerd niet automatisch herstellen.

Opslagpools uitbreiden

Volg deze stappen om een opslagpool uit te breiden:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" (Opslag) > "Storage Space" (Opslagruimte).
2. Dubbelklik op een opslagpool dat moet worden uitgebreid om naar het scherm Beheer opslagpool te gaan.
3. Klik op "Expand Pool" (Pool uitbreiden).
4. Kies ervoor om een nieuwe RAID-groep te creëren en toe te voegen. Selecteer "Adding new hard drive(s) to an existing RAID group" (Nieuwe harde schijven toevoegen aan een bestaande RAID-groep) (de optie "Create new RAID groups" (Nieuwe RAID-groepen creëren) wordt in het volgende hoofdstuk behandel), en kies een bestaande RAID-groep uit het dropdown-menu, en klik op "Next" (Volgende).
5. Selecteer de harde schijven om de opslagpool uit te breiden, en klik op "Next" (Volgende).
6. Klik op "Expand" (Uitbreiden).

7. Wees ervan bewust dat alle gegevens op de gekozen harde schijf/schijven gewist zullen worden. Klik op "OK" als u zeker van uw zaak bent.
8. De geselecteerde opslagpool zal worden verwijderd.

Opgelet: Nieuwe schijven kunnen niet toegevoegd worden in bestaande RAID-groepen van opslagpools voor specifieke RAID-typen (zoals RAID 0, RAID 10, Single of JBOD). Voor die configuraties moet een extra RAID-groep worden gecreëerd om de opslagpool te kunnen uitbreiden.

Opslagpools uitbreiden door nieuwe RAID-groepen te creëren.

Voer deze stappen uit om een RAID-groep voor het uitbreiden van de opslagpool te creëren:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" (Opslag) > "Storage Space" (Opslagruimte).
2. Dubbelklik op een opslagpool dat moet worden uitgebreid om naar het scherm Beheer opslagpool te gaan.
3. Klik op "Expand Pool" (Pool uitbreiden), selecteer "Create and add a new RAID group" (Een nieuwe RAID-groep creëren en toevoegen) en klik op "Next" (Volgende).
4. Kies de uitbreidingsmodule, de harde schijven, RAID-type en 'hot-spare' schijf en klik op "Next" (Volgende).
5. Merk op dat als het type van de nieuwe gecreëerde RAID-groep afwijkt van de bestaande RAID-groep(en), dit van negatieve invloed kan zijn op de prestaties van de hele opslagpool. Klik op “OK” om verder te gaan.
6. Klik op "Expand" (Uitbreiden).
7. Merk op dat alle data op de geselecteerde harde schijven zal worden gewist. Klik op "OK" als u zeker van uw zaak bent.
8. De geselecteerde opslagpool zal worden verwijderd.

Opgelet:

- RAID 0, JBOD of een Single RAID-groep kunnen niet aan een opslagpool worden toegevoegd als deze opslagpool reeds RAID 1, 5, 6, of 10 bevat.
- Aanbevolen wordt een onafhankelijke opslagpool in te stellen op een JBOD en alleen nieuwe schijven toe te voegen aan die JBOD (of de bestaande schijven in die JBOD te vervangen) bij het uitbreiden van de opslagpool. Anders zal data opgeslagen op die JBOD ontoegankelijk worden bij het verbinden van die JBOD met een andere NAS-host.

Opslagpools uitbreiden door harde schijven in een RAID-groep te vervangen

Dankzij deze functie kan de capaciteit van een RAID-groep worden uitgebreid door de harde schijven in een reeks een voor een te vervangen. Deze optie wordt ondersteund door de volgende RAID-typen: RAID 1, RAID 5, RAID 6 en RAID 10. Volg deze stappen om RAID-groep uit te breiden:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" (Opslag) > "Storage Space" (Opslagruimte).

2. Dubbelklik op een opslagpool dat moet worden uitgebreid om naar het scherm Beheer opslagpool te gaan.
3. Selecteer een RAID- groep en klik op “Manage” (Beheren) > "Replace Disks One by One" (De schijven één voor één vervangen).
4. Kies ten minste een harde schijf en klik op "Change" (Wijzigen). Als de melding "Please remove this drive" (Verwijder deze schijf) verschijnt, moet u de harde schijf uit de NAS of uitbreidingsmodule halen.
5. Nadat het scherm laat zien “You can replace this drive” (U kunt deze schijf vervangen) plaatst u de nieuwe harde schijf in de schijfhouder.
6. Herhaal stap 4 en 5 tot alle harde schijven vervangen zijn.
7. Klik op “Expand Capacity” (Capaciteit uitbreiden) om door te gaan. Klik op "Yes" (Ja).
8. De gekozen RAID-groep is uitgebreid.

Opgelet: De beschikbare opties voor het beheren van RAID-groepen worden uitgebreid besproken in het hoofdstuk RAID-groepen.

Een limiet instellen

Het systeem zal een waarschuwingsbericht genereren in de systeemlogs als de gebruikte grootte van de opslagpool de limiet heeft bereikt. Voer de volgende procedure uit om een limietwaarde in te stellen voor een opslagpool:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" (Opslag) > "Storage Space" (Opslagruimte).
2. Dubbelklik op een opslagpool waar een limiet voor moet worden ingesteld om naar het scherm Beheer opslagpool te gaan.
3. Klik op "Actions" (Acties) > "Set Threshold" (Limiet instellen).
4. Voer een waarde in voor het verschijnen van de limietwaarschuwing en klik op "Apply" (Toepassen).

Reserveren snapshot instellen

U kunt ruimte reserveren voor snapshot om er zeker van te zijn dat u voldoende ruimte hebt voor het opslaan van snapshots. Het reserveren van ruimte voor snapshots wordt ingesteld als een percentage van de totale ruimte van de opslagpool. Hier zijn twee scenario's:

- Als de gereserveerde ruimte voor snapshots op 0% wordt ingesteld worden nieuw gemaakte snapshots net zolang opgeslagen in een opslagpool totdat er geen ruimte meer is in die opslagpool. Als dat gebeurd zal het systeem oudere snapshots recyclen ongeacht de limiet voor snapshots ingesteld in Algemene instellingen snapshot.

- Als de gereserveerde ruimte voor snapshots wordt ingesteld op een waarde groter dan 0%, dan zal deze gereserveerde ruimte alleen worden toegewezen aan snapshots. Er is minder vrije ruimte beschikbaar nadat u de waarde hebt ingesteld en de snapshots zullen alleen de gereserveerde ruimte gebruiken. Als de ruimte gebruikt door de snapshots de voor de snapshots gereserveerde ruimte overschrijdt, zal het systeem oudere snapshots recyclen ongeacht de limiet voor snapshots ingesteld in Algemene instellingen snapshot.

Voer deze stappen uit om ruimte voor snapshots te reserveren:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" (Opslag) > "Storage Space" (Opslagruimte).
2. Dubbelklik op een opslagpool waar ruimte voor snapshots moet worden gereserveerd om naar het scherm Beheer opslagpool te gaan.
3. Klik op "Actions" (Acties) > "Set Snapshot Reserved" (Ruimte voor snapshots reserveren) en voer een waarde in voor de gereserveerde ruimte voor snapshots en druk op "Apply" (Toepassen).

Opgelet:

- Lees voor meer informatie het onderdeel Snapshot in het hoofdstuk over Volumes.
- De functie of de inhoud ervan is alleen van toepassing op sommige modellen. Om te controleren op toepasbare modellen, verwijzen wij u naar de productvergelijkingstabel op de QNAP-website.
  - Er is een minimum aan 4 GB RAM nodig om snapshots te kunnen gebruiken.
  - De x51 serie werkt alleen met maximaal 256 snapshots in plaats van 1024. De HS-251 kan niet met snapshots werken.

Nieuwe volumes creëren voor opslagpools

Voer deze stappen uit om een nieuwe volume te creëren voor een opslagpool:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" (Opslag) > "Storage Space" (Opslagruimte).
2. Dubbelklik op een opslagpool.
3. Klik op "Create" (Creëren) > "New Volume" (Nieuw volume). Volg de aanwijzingen op het scherm op om het creëren te voltooien. Lees voor meer informatie het hoofdstuk Volumes elders.

Nieuwe iSCSI-LUN's creëren voor opslagpools

Voer deze stappen uit om een nieuwe iSCSI-LUN te creëren voor een opslagpool:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" (Opslag) > "Storage Space" (Opslagruimte).
2. Dubbelklik op een opslagpool.
3. Klik op "Create" (Creëren) > "New iSCSI LUN" (Nieuwe iSCSI-LUN). Volg de aanwijzingen op het scherm op om het creëren te voltooien. Lees voor meer informatie het hoofdstuk iSCSI-opslag elders.

Volumes

Een volume wordt geformatteerd door het bestandssysteem om gedeelde mappen en bestanden op te slaan. Gebruikers kunnen in dit scherm een logisch volume beheren, bewaken, maken of verwijderen. De volgende onderwerpen worden in dit hoofdstuk besproken:

- Nieuwe volumes maken
- Volumes verwijderen
- Volumes uitbreiden
- Beschikbare volume-operaties
- Drempelwaardealarm configureren
- Bestandssysteem controleren
- Nieuwe gedeelde mappen maken
- Snapshot
- Vorige versies in Windows beheren
- Codering
- Instellen van "Thin Provisioning Space Reclamation" (Thin Provisioning Ruimte Reclaimen) en SSD Trim

Nieuwe volumes maken

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" > "Storage Space" (Opslagbeheer > OPSLAG > Opslagruimte).
2. Klik op "Create" > "New Volume" (Maken > Nieuw volume) om de wizard voor het maken van een volume te openen.
3. Configureer de modus voor het volume van statisch enkel, 'thick' multiple en 'thin' multiple al naargelang uw wensen (leer meer over "Thick or Thin Volumes" (dikke of dunne volumes) in de volgende sectie), en klik op "Next" (Volgende).
4. Kies de uitbreidingsmodule, de harde schijven, RAID-type en 'hot-spare' schijf voor het volume dat moet worden gecreëerd, en klik op "Next" (Volgende).
5. Stel de drempelwaarde voor het alarm en de volumenaam in. U kunt ook klikken op "File system option" (Optie bestandssysteem) om het aantal bytes per inode in te stellen, de maximum volume-grootte en het aantal bestanden/mappen te controleren, volumecodering in te schakelen en gedeelde mappen te creëren. Klik op "Next" (Volgende).

Bytes per Inode	Max. grootte van het volume	Max. aantal bestanden / mappen
4096	15,99 TB	Volumegrootte/Bytes per inode

Bytes per Inode	Max. grootte van het volume	Max. aantal bestanden / mappen
8192	31,99 TB	
16384 (standaard)	63,99 TB	
32768	127,99 TB	
65536	250 TB	

6. Bevestig uw instellingen en klik op "Finish" (Voltooien).
7. Denk eraan dat alle gegevens op de geselecteerde harde schijf/schijven worden verwijderd. Klik op "OK" als u zeker van uw zaak bent.
8. Het nieuwe volume wordt gecreëerd.

Opmerking: De 'hot-spare' schijf is alleen beschikbaar voor RAID 1, RAID 5, RAID 6 en RAID 10. Bij andere RAID-typen is het veld 'hot-spare' schijf grijs gemaakt.

Voer deze procedure uit om een nieuw 'thick' of 'thin'-volume te maken:

1. Selecteer "Thick Multiple Volume" (Thick multivolume) of "Thin Multiple Volume" (Thin multivolume). Kies om een nieuwe opslagpool te creëren of te werken vanuit een bestaande opslagpool, en klik op "Next" (Volgende).
2. Configureer de modus voor het volume van statisch enkel, 'thick' multiple en 'thin' multiple al naargelang uw wensen.
3. Configureer de capaciteit van het volume, de drempelwaarde van het alarm, de volumenaam, bytes per inode, de coderingen, en de instellingen van de gedeelde map, en klik op "Next" (Volgende).
4. Klik op "Finish" (Voltooien).
5. Een nieuw volume wordt gecreëerd.

Opmerking:

- **Statisch enkelvoudig volume:** Deze modus levert de beste prestaties maar heeft geen 'thin' provisioning, kan geen ruimte terugwinnen en geen snapshots maken. Bij deze optie is de RAID-groep zelf een volume.
- **'Thick' multivolumes:** Via deze methode is het mogelijk om meerdere volumes in dezelfde opslagpool te creëren en om direct fysieke opslagruimte toe te wijzen voor het volume. Het levert betere prestaties dan 'thin' volumes en is tevens flexibel.
- **'Thin' multivolumes:** 'Thin' multivolumes: Deze methode kan teveel volumecapaciteit toewijzen aan elk volume ongeacht de fysieke opslaglimiet. Schijfruimte wordt alleen gebruikt wanneer bestanden naar het volume worden geschreven. Nadat de bestanden verwijderd zijn, kan deze ruimte weer teruggewonnen worden om de vrije ruimte van de opslagpool te verhogen. De maximum grootte van de dunne multivolumes is 20 keer de vrije ruimte van de opslagpool. Met 'thin provisioning' wordt de volumeruimte volledig benut.
- Een 'thick' volume is meestal veel efficiënter als er zeer vaak lees- en schrijfactiviteiten plaatsvinden. Aangezien de ruimte werd toegewezen aan het volume, kan het probleem van te weinig ruimte worden vermeden, maar het gebruik van de ruimte is relatief inefficiënt.
- NAS-modellen die geen opslagpools ondersteunen kunnen allen statische enkelvoudige volumes creëren. Raadpleeg de QNAP-website, productinformatie en softwarespecificatie voor meer details.

Volumes verwijderen

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" > "Storage Space" (Opslagbeheer > OPSLAG > Opslagruimte).
2. Dubbelklik op een volume dat moet worden verwijderd om naar het scherm Volumebeheer te gaan.
3. Klik op "Remove" (Verwijderen). Klik op "Apply" (Toepassen) en het geselecteerde volume wordt verwijderd.

Volumes uitbreiden

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" > "Storage Space" (Opslagbeheer > OPSLAG > Opslagruimte).
2. Dubbelklik op een volume dat moet worden uitgebreid om naar het scherm Volumebeheer te gaan.
3. Klik op "Expand Volume" (Volume uitbreiden).

4. Voer de gewenste capaciteit in of klik op "Set to Max" (Instellen op max.) om de maximaal beschikbare ruimte aan het volume toe te wijzen en klik op "Apply" (Toepassen). ("Instellen op max" is alleen beschikbaar voor 'thick' gedistribueerde volumes.)
5. De capaciteit van het volume wordt uitgebreid.

Beschikbare volume-operaties

Nadat u naar "Storage Manager" > "STORAGE" > "Storage Space" (Opslagbeheer > "OPSLAG" > "Opslagruimte" bent gegaan en op "Actions" (Acties) hebt geklikt en daar de drempel en de instellingen voor het cachegeheugen hebt ingesteld, kunt u het bestandssysteem van een volume aanvinken, het volume een andere naam geven, de volumeruimte terugwinnen, een nieuwe gedeelde map creëren, een volume formatteren of snapshots beheren.

Opmerking:

- Alle data op een schijf zal worden verwijderd als deze wordt geformatteerd. Gebruik daarom de functie "Format" (Formatteren) uiterst voorzichtig.
- Voor aan coderen gerelateerde opties (Veranderen, Downloaden, Opslaan, Dit volume vergrendelen), moet u de sectie Codering.
- De functie of inhoud ervan is alleen van toepassing op sommige modellen. Om te controleren op toepasbare modellen, verwijzen wij u naar de productvergelijkingstabel op de QNAP-website.
  - Er is een minimum aan 4 GB RAM nodig om snapshots te kunnen gebruiken.
  - De x51 serie ondersteunt maximaal 256 snapshots in plaats van 1024. De HS-251 kan niet met snapshots werken.

Drempelwaardealarm configureren

De drempelwaarde voor het alarm wordt gebruikt om gebruikers eraan te herinneren wanneer de capaciteit van een geselecteerd volume gebruikt is tot de opgegeven grenswaarde. Er verschijnt een waarschuwingsbericht als de opgegeven grenswaarde is bereikt.
Kies een volume, selecteer een volume in "Storage Space" (Opslagruimte) om naar het scherm Volumebeheer te gaan, en klik op "Actions" (Acties) > "Set Threshold" (Drempelwaarde instellen), voer de drempelwaarde in, en klik op "Apply" (Toepassen). De drempelwaarde voor het alarm is ingesteld.

Bestandssysteem controleren

Krijgt u de foutmelding "File system is not clean" (Bestandssysteem is niet schoon), dan betekent dit dat er waarschijnlijk een abnormale uitschakeling van de NAS is uitgevoerd. Het kan daarbij gebeuren dat de systeemgegevens of bestanden die tijdens de uitschakeling werden gebruikt beschadigd raken. Om het bestandssysteem te controleren en mogelijke fouten te repareren gaat u naar "Storage Manager" > "Storage Space" (Opslagbeheer > Opslagruimte).

Nieuwe gedeelde mappen maken

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" > "Storage Space" (Opslagbeheer > OPSLAG > Opslagruimte).
2. Dubbelklik op een volume om naar het scherm Volumebeheer te gaan.
3. Klik op "Actions" (Acties) > "Create New Shared Folder" (Nieuwe gedeelde map creëren).
4. Geef de mapnaam en de beschrijving van de nieuwe gedeelde map op, en selecteer het schijfvolume voor de gedeelde map.
5. Klik op "Edit" (Bewerken) rechts van "Configure access privileges for users" (Configureer de toegangsprivileges voor gebruikers) in stap 4, en geef de privileges van de gebruikers op.
6. Klik op "Edit" (Bewerken) rechts van "Advanced settings" (Geavanceerde instellingen) in stap 4, en configureer de toegangsrechten van gasten, verborgen mappen, Oplocks, de prullenmand, en het pad. Klik op "Create" (Maken).
7. Er wordt een nieuwe gedeelde map gemaakt.

Snapshot

Gebruikers kunnen een snapshot maken, snapshots beheren (een snapshot terugzetten, verwijderen en klonen, snapshotschema's instellen, of snapshotbestanden voor LUN's of volumes herstellen), of volumes/LUN's repliceren tussen verschillende externe servers met behulp van snapshot-technologie.

Opmerking:

- Snapshot Replica (of volumes/LUN's replicatie tussen externe servers wordt behandeld in Backup Station. Voor details zie het hoofdstuk Snapshot Replica in Backup Station
- De functie of inhoud ervan is alleen van toepassing op sommige modellen. Om te controleren op toepasbare modellen, verwijzen wij u naar de productvergelijkingstabel op de QNAP-website.
  - Er is een minimum aan 4 GB RAM nodig om snapshots te kunnen gebruiken.
  - De x51 serie ondersteunt maximaal 256 snapshots in plaats van 1024. De HS-251 kan niet met snapshots werken.

Een snapshot maken

Nadat de gereserveerde ruimte is ingesteld kunt u verder gaan met het maken van snapshots. Voer de onderstaande procedure uit om een snapshot te creëren:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" > "Storage Space" (Opslagbeheer > OPSLAG > Opslagruimte).
2. Selecteer een volume of LUN en klik op "Snapshot" > "Take a Snapshot" (Een snapshot maken).
3. Voer de naam van het snapshot en de bewaartijd van het snapshot in.
4. Klik op "OK".

Snapshots beheren met Snapshot Manager

Met Snapshot Manager kunt u snapshots maken, terugzetten, verwijderen en klonen, snapshot-schema's instellen, of snapshot-bestanden herstellen.

Selecteer een volume of LUN in "Storage Space" (Opslagruimte) en klik op "Snapshot" > "Snapshot Manager" (of klik op het cameraatje van een volume of LUN) om Snapshot Manager te starten.

In Snapshot Manager kunt u de volgende handelingen uitvoeren:

- Bestanden herstellen: Klik op een snapshot naar keuze en selecteer de map(pen) of (het) bestand(en) die u wilt herstellen; rechtsklik en selecteer "Restore" (Herstellen) om de bestaande map/bestand te vervangen door die in de snapshot, of "Restore to" (Herstellen in) om uw data in een andere locatie te herstellen. Of kies "Download" (Downloaden) om de selectie op uw computer te downloaden.
- Een snapshot herstellen: Selecteer een snapshot en klik op "Revert" (Herstellen) en de volledige snapshot zal worden teruggezet in het pad waar het oorspronkelijk uitkwam. Let erop dat het volume dat wordt teruggezet naar de geselecteerde snapshot wordt teruggezet in de status waarin het was toen de snapshot werd gemaakt.
- Verwijderen: Selecteer een snapshot en klik op "Delete" (Verwijderen) om die snapshot te verwijderen.
- Een snapshot klonen: Deze actie stelt u in staat om een snapshot te klonen in een nieuwe volume of LUN. Voor het klonen van een snapshot moet u eerst een snapshot selecteren op "Clone" (Klonen) klikken, een naam voor het nieuwe volume invoeren en vervolgens de mappen selecteren die na het klonen moeten worden gedeeld. Als het gekloonde snapshot een LUN-snapshot is, kunt u het opslaan in een iSCSI-doel.
- Snapshotschema's instellen: Klik op "Schedule" (Schema), selecteer "Enable schedule" (Schema inschakelen), en voer de tijd, frequentie en retentieperiode in. Het systeem zal de snapshot van het geselecteerde volume volgens het schema maken. Bij Smart Snapshot zal het systeem alleen een nieuwe snapshot maken als er nieuwe wijzigingen zijn aangebracht in het geselecteerde volume.

Algemene instellingen snapshot

Klik op "Global Settings" (Algemene instellingen) rechtsboven in het venster van Snapshot Manager, en er verschijnt een algemene instelling:

- Maak snapshotdirectory (@Recently-Snapshot) zichtbaar: Koppel een snapshotvolume als directory van een gedeelde map en stel de volumes in als alleen-lezen in File Station. De snapshotdirectory verschijnt als "@Recently-Snapshot".

Klik op "Global Settings" (Algemene instellingen) rechtsboven in het venster van Storage Manager. Er is een algemene instelling:

- Als de limiet van het aantal snapshots wordt bereikt: Kies het beleid voor het beheren van snapshots als de limiet van het aantal snapshot is bereikt. Er zijn twee opties:
  - Oudste snapshot overschrijven: Als het aantal snapshots de limiet heeft bereikt (256 per LUN, 1024 in totaal) wordt de oudste snapshot verwijderd om het maken van snapshots ter bescherming van de data mogelijk te blijven maken.
  - Het maken van snapshots stoppen: Als het aantal snapshots de limiet heeft bereikt (256 per LUN, 1024 in totaal) worden er pas weer nieuwe en ingeplande snapshots gemaakt als de oudere snapshots zijn verwijderd. Deze optie voorkomt dat oudere snapshots zonder toestemming van de beheerder worden verwijderd.

Opmerking: De instelling "When reaching snapshot limitation" (Als de limiet van het aantal snapshots wordt bereikt) gebruikt het aantal snapshots, niet de ruimte die door de snapshots wordt gebruikt. Lees voor meer informatie het hoofdstuk Reserveren snapshot instellen .

Vorige versies in Windows beheren

Vanaf QTS 4.2.1 kunnen snapshots worden gebruikt met de functie "Previous Versions" (vorige versies) in Windows, zodat u direct terug kunt keren naar een vorige versie van een bestand in geval van een fout (bijv. het verwijderen van een bestand, een corrupt bestand, of onbedoelde wijzigingen.)

Volg de onderstaande procedure om deze functie te gebruiken:

1. In Windows, maak een verbinding met een gedeelde map op de NAS (de gedeelde map moet zich in een opslagpool bevinden waarvan u een snapshot kunt maken.)
2. Maak een snapshot van de opslagpool waarin de gedeelde map zich bevindt.
3. Rechtsklik in Windows op de gedeelde map (of een bestand in die gedeelde map) in "File Explorer" > "Properties" > "Previous Versions" (Bestandsverkenner > Eigenschappen > Vorige versies).
4. Selecteer een versie en kies om te openen, kopiëren, of deze versie te herstellen.
5. Klik op "OK".

Opmerking: Deze functie is alleen van toepassing op bestanden die zijn veranderd tussen snapshots. Anders zullen er geen vorige versies weergegeven worden in "File Explorer" (Bestandsverkenner) > "Properties" (Eigenschappen) > "Previous Versions" (Vorige versies).

Codering

Via 256-bit AES codering kunnen schijfvolumes op de NAS worden gecodeerd om de data te beschermen tegen inbreuken. Gecodeerde schijfvolumes kunnen via een geautoriseerd wachtwoord alleen met normaal lezen/schrijven-machtigingen worden gebruikt. De coderingsfunctie beschermt vertrouwelijke data tegen onbevoegde toegang, zelfs als de harde schijven of het complete NAS-systeem zou worden gestolen.

Opmerking: De op AES gebaseerde volumecodering is alleen beschikbaar voor bepaalde NAS-modellen. Raadpleeg de productvergelijkingstabel voor meer informatie.

Datacodering op de QNAP NAS

Gebruikers kunnen gecodeerde schijfvolumes op de NAS beheren. Elk gecodeerd schijfvolume wordt vergrendeld door een unieke sleutel. Een gecodeerd volume kan op de volgende manieren worden ontgrendeld:

- Coderingswachtwoord: Voer het wachtwoord in om het schijfvolume te ontgrendelen. Het wachtwoord moet 8 – 32 karakters lang zijn. Symbolen (! @ # $ % ^ & * ( )_+ = ? ") worden ondersteund.
- Coderingsbestand: Upload het coderingsbestand naar de NAS om het schijfvolume te ontgrendelen. De sleutel kan worden gedownload op het scherm “Encryption" (Codering) nadat het schijfvolume met succes is ontgrendeld.

Voor u begint

Let op het volgende voordat u gebruik gaat maken van de gegevenscoderingsfunctie van het NAS.

- De volumecoderingsfunctie van het NAS is op basis van volume. Een volume kan een enkele schijf, een JBOD-configuratie of een RAID-reeks zijn. Om enkel een gedeelde map te coderen raadpleegt u het hoofdstuk Gedeelde map elders.
- Bepaal voordat het op de NAS wordt gecreëerd of een schijfvolume wel of niet moet worden gecodeerd. Een volume kan niet meer worden gecodeerd nadat het werd gecreëerd, tenzij het schijfvolume wordt geïnitialiseerd. Vergeet niet dat het initialiseren van een schijfvolume alle data op de schijven zal wissen.
- Zonder een initialisatie is het niet mogelijk de codering van een schijfvolume ongedaan te maken. Als u de codering op een schijfvolume wilt verwijderen, moet het schijfvolume worden geïnitialiseerd, en alle data zal worden gewist.
- Bewaar het wachtwoord of de sleutel op een veilige plek. Als u het wachtwoord bent vergeten of de coderingssleutel bent kwijtgeraakt, kunt u de data niet meer gebruiken of herstellen.
- Voordat u begint moet u de aanwijzingen grondig doorlezen en ze strikt in acht nemen.

Opmerking: De functies voor het coderen van data zijn misschien niet beschikbaar vanwege de juridische beperkingen in sommige landen (bijvoorbeeld in Rusland,

Wit-Rusland, Oekraïne, Kazachstan en Oezbekistan).

Nieuwe gecodeerde schijfvolumes maken

1. Meld u op het NAS aan als beheerder. Ga naar “Storage Manager" > "STORAGE" (OPSLAG) > "Storage Space" (Opslagruimte), en klik op "Create" (Creëren) > "New Volume" (Nieuw volume).
2. Selecteer een volumetype welke het beste bij uw wensen past en klik op "Next" (Volgende).
3. Geef de details van het volume op (inclusief de volumecapaciteit, de drempelwaarde voor het alarm en de naam voor het volume), tik op "Encryption" (Coderen), en voer het coderingswachtwoord in, en geef aan of u de coderingssleutel wilt opslaan. En kies ervoor om een gedeelde map automatisch op te slaan na het initialiseren van een nieuwe volume, en voer de naam van de gedeelde map voor het volume waarvoor het is bedoeld in. Klik op "Next" (Volgende).
4. Bevestig de instellingen en klik op "Finish" (Voltooien).
5. Merk op dat alle data op de geselecteerde harde schijven zal worden VERWIJDERD! Maak een back-up van de data voordat u een gecodeerd volume gaat maken. Na het back-uppen van de gegevens moet u op "Yes" (Ja) klikken.
6. Dubbelklik op het nieuw gemaakte volume om naar het scherm Volumebeheer te gaan.
7. Klik op "Actions" > "Encryption" > "Lock this Volume" (Acties > Codering > Dit volume vergrendelen). Klik op "Yes" (Ja).
8. Op de NAS wordt een gecodeerd schijfvolume gecreëerd.

Beheer coderingssleutel

Voor het beheren van de instellingen van de coderingssleutel moet u op de NAS inloggen als beheerder en naar “Storage Manager" > "STORAGE" (OPSLAG) > "Storage Space" (Opslagruimte) gaan. Dubbelklik op een volume om naar het scherm Volumebeheer te gaan, en klik op "Actions" > "Encryption" (Acties > Codering).

Er zijn drie opties voor het beheren van de coderingssleutel:

- Wijzig de coderingssleutel: Voer uw oude coderingswachtwoord en het nieuwe wachtwoord in. (Merk op dat na het veranderen van het wachtwoord, eerder geëxporteerde sleutels niet meer zullen functioneren. De nieuwe coderingssleutel moet, indien nodig, worden gedownload, zie onder).
- Bestand met coderingssleutel downloaden: Voer het wachtwoord in om het bestand met de coderingssleutel te downloaden. Met deze optie is het mogelijk om de coderingssleutel op te slaan als bestand. Het bestand is tevens gecodeerd en kan worden gebruikt om een volume te ontgrendelen zonder dat u daarvoor het echte wachtwoord hoeft te kennen (zie ook: “Schijfvolumes met de hand vergrendelen en ontgrendelen”). Bewaar het bestand met de coderingssleutel op een veilige plek!

- De coderingssleutel opslaan: Sla de coderingssleutel op de NAS op zodat het gecodeerde schijfvolume automatisch wordt ontgrendeld en geïnstalleerd als de NAS opnieuw opstart. **Denk eraan dat het opslaan van de coderingssleutel alleen niet voldoende is voor de veiligheid, en dat als de NAS wordt gestolen het volume automatisch zal worden ontgrendeld na herstarten.**

Schijfvolumes met de hand vergrendelen en ontgrendelen

Log als beheerder in op de NAS om een volume te vergrendelen. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" > "Storage Space" (Opslagbeheer > OPSLAG > Opslagruimte). Dubbelklik op een volume dat moet worden vergrendeld om naar het scherm Volumebeheer te gaan, en klik op "Actions" > "Encryption" > "Lock this Volume" (Acties > Codering > Dit volume vergrendelen). Klik op "Yes" (Ja).

Log als beheerder in op de NAS om een volume te ontgrendelen. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" > "Storage Space" (Opslagbeheer > OPSLAG > Opslagruimte). Selecteer een volume dat moet worden ontgrendeld, en klik op "Manage" (Beheren) > "Unlock this volume" (Dit volume ontgrendelen). Kies of u het wachtwoord wilt invoeren of het bestand met de coderingssleutel dat eerder werd geëxporteerd wilt gebruiken. Klik op "Apply" (Toepassen). Als het wachtwoord of het bestand met de coderingssleutel correct zijn, wordt het volume ontgrendeld en beschikbaar.

Gecodeerde schijfvolumes verifiëren

Log op de NAS in als beheerder om te controleren of het schijfvolume is gecodeerd. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" > "Storage Space" (Opslagbeheer > OPSLAG > Opslagruimte). Het gecodeerde schijfvolume wordt op dit scherm weergegeven, met het pictogram van een hangslot in de kolom "Status". Het hangslotje zal open staan als het gecodeerde volume is ontgrendeld. Een schijfvolume zonder hangslotje in de kolom Status is niet gecodeerd.

Gedrag van een gecodeerde volumes bij het rebooten van het systeem

Een voorbeeld ter illustratie van het gedrag van gecodeerde volumes bij het rebooten van het systeem. In dit voorbeeld zijn er twee gecodeerde schijfvolumes op de NAS:

- DataVol1 wordt gemaakt met de optie "Save Encryption Key" (Coderingssleutel opslaan) uitgeschakeld.
- DataVol2 wordt gecreëerd met de optie "Save Encryption Key" (Coderingssleutel opslaan) ingeschakeld.

Opmerking: Voor meer informatie over het in- of uitschakelen van de optie: "Save Encryption Key" (Coderingssleutel opslaan) moet u de bovenstaande sectie Beheer Coderingssleutel raadplegen.

Na het opnieuw starten van de NAS moet u de status van het volume controleren. DataVol1 is vergrendeld, maar DataVol2 is ontgrendeld en geïnstalleerd. Aangezien de coderingssleutel niet is opgeslagen op DataVol1, moet het coderingswachtwoord handmatig worden ingevoerd om DataVol1 te ontgrendelen. Vergeet niet dat door de sleutel op te slaan op het NAS, gegevens alleen worden beschermt bij diefstal van harde schijven. Er is echter altijd het risico dat de gegevens kunnen worden gebruikt als het hele NAS wordt gestolen omdat de gegevens dan weer toegankelijk zijn na het opnieuw starten van het NAS. Als u ervoor hebt gekozen om de coderingssleutel niet op het NAS te bewaren, wordt het NAS beschermd tegen inbreuk, zelfs als het hele NAS wordt gestolen. Het nadeel is dat u het schijfvolume elke keer handmatig moet ontgrendelen als u het systeem opnieuw opstart.

Instellen van "Thin Provisioning Space Reclamation" (Thin Provisioning Ruimte Reclaimen) en SSD Trim

Met "Thin Provisioning Space Reclamation" kunt u de vrije ruimte van 'thin-provisoned' opslagpools verhogen door ruimte terug te winnen van verwijderde bestanden. SSD Trim verzamelt rotzooi op SSD's, waardoor blokken van ongebruikte gegeven worden gewist en toekomstige schrijfprestaties worden verbeterd.

Om "Space Reclamation" en "SSD Trim" in te schakelen, meldt u zich aan op QTS, start u Storage Manager op en klikt u op het pictogram "Global Settings" (Algemene instellingen) rechtsboven in het scherm. Het venster "Global Settings" (Algemene instellingen) zal opengaan, klik vervolgens op "Edit" (Aanpassen) naast "Space Reclamation" en "SSD Trim". U zult twee instellingen zien voor "Space Reclamation" en "SSD Trim":

- **"Auto reclaim and SSD trim schedule" (Automatisch terugwinnenen SSD-trimschema):** Vink deze optie aan om "space reclamation" en "SSD trim" in te schakelen.
- **Schedule (Schema):** Stel het schema in voor "thin provisioning space reclamation" en "SSD Trim" om ruimte terug te winnen en vrije ruimte voor opslagpools te verhogen.

RAID-groepen

Gebruikers kunnen een RAID-groep uitbreiden, harde schijven toevoegen aan een RAID-groep, een RAID-groep migreren, een reserveschijf configureren, een bitmap inschakelen en een RAID-groep herstellen voor een gekozen volume, terwijl de gegevens in de RAID-groep intact blijven. In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

- Inleiding RAID-groep
- De RAID-groepcapaciteit uitbreiden
- Harde schijven toevoegen
- RAID-configuratie migreren
- Reserveschijven configureren
- Bitmap inschakelen/uitschakelen
- Falende RAID-schijfvolumes herstellen
- Data Scrubbing

Inleiding RAID-groep

RAID-groeptypen

Raadpleeg de tabel hieronder voor een uitleg over RAID-typen:

Veld	Beschrijving
Enkele schijf	Een enkele, alleenstaande RAID-groep kan ingesteld worden voor uw NAS. Deze instelling biedt echter geen redundatiebescherming. Dus, indien een schijf corrupt of anderszins beschadigd raakt, gaat alle data op die schijf verloren.
RAID 0 Striping	Een striping RAID-groep combineert twee of meer schijven in een grote, logische schijf. Het biedt de snelste toegang tot de schijf, maar geen bescherming door redundante gegevens in geval van een defecte of beschadigde schijf. De schijfcapaciteit is de som van alle schijven. 'Disk striping' wordt gewoonlijk gebruikt om de schijfcapaciteit te maximaliseren of om de toegangssnelheid tot de schijf te verhogen. Denk eraan dat RAID 0 configuratie niet wordt aanbevolen voor de opslag van gevoelige gegevens.
RAID 1 Mirroring	'Disk Mirroring' beschermt uw gegevens door de inhoud van een schijf te spiegelen naar de tweede schijf in het gespiegelde paar. Het biedt bescherming in het geval van een falende enkelvoudige schijf. De opslagcapaciteit is gelijk aan de capaciteit van de kleinste enkelvoudige schijf, aangezien de tweede schijf gebruikt wordt voor de back-up van de eerste schijf. RAID 1 configuratie is geschikt voor het opslaan

	van gevoelige gegevens op bedrijfs- op persoonlijk niveau.
RAID 5	RAID 5-configuraties zijn ideaal voor organisaties die databases gebruiken en voor transactiegebaseerde toepassingen die opslagefficiëntie en databescherming vereisen. Er zijn minstens 3 harde schijven vereist om een RAID 5-groep te maken. De totale capaciteit van de RAID 5-groep is gelijk aan de grootte van de schijf met de kleinste capaciteit in de array vermenigvuldigd met het aantal schijven min 1. Het wordt aanbevolen (hoewel niet vereist) enkel harde schijven van hetzelfde merk en met dezelfde capaciteit te gebruiken voor de meest efficiënte harde-schijfcapaciteit. Als uw systeem vier schijven heeft, is het bovendien mogelijk om drie schrijven te gebruiken voor het implementeren van RAID 5 data-array met de vierde schijf als een reserveschijf. In deze configuratie zal het systeem automatisch de reserveschijf gebruiken om de array opnieuw op te bouwen in geval van een falende fysieke schijf. Een RAID 5 configuratie kan een falende harde schijf overleven zonder enige systeemfunctionaliteit te verliezen. Wanneer een schijf faalt in een RAID 5-volume, zal het schijfvolume in de "degraded mode" (gedegradeerde modus) functioneren. Er is geen gegevensbescherming meer na deze fase en alle gegevens zullen verloren gaan als een tweede schijf faalt. Een falende schijf moet onmiddellijk vervangen worden. Gebruikers kunnen een nieuwe schijf installeren na het uitzetten van de server of terwijl de server nog draait (hot- swap). De status van het schijfvolume zal veranderen in "rebuilding" (opbouwen) na de installatie van een nieuwe schijf. Uw schijfvolume zal terugkeren naar een normale status als het opbouwproces is voltooid. **Opmerking:** Om een nieuwe schijf te installeren wanneer de server draait, moet u er eerst voor zorgen dat het schijfvolume in de "degraded mode" (gedegradeerde modus) komt te staan. U kunt ook wachten tot u twee lange pieptonen hoort na de schijfcrash, en vervolgens de falende schijf vervangen door de nieuwe schijf.
RAID 6	RAID 6 is ideaal voor de bescherming van cruciale gegevens. Om een RAID 6-groep te maken zijn minstens 4 harde schijven vereist. De totale capaciteit van een RAID 6-groep is gelijk aan de grootte van de schijf met de laagste capaciteit en de array vermenigvuldigd met het aantal harde schijven min 2. Het wordt aanbevolen (maar is niet vereist) identieke harde schijven te gebruiken voor de meest efficiënte harde-schijfcapaciteit. RAID 6 kan 2 falende schijven overleven waarbij het systeem gewoon correct blijft functioneren. **Opmerking:** Om een nieuwe schijf te installeren wanneer de server draait, moet u er eerst voor zorgen dat het schijfvolume in de "degraded mode" (gedegradeerde

	modus) komt te staan. Of wacht tot u twee lange pieptonen hoort na de disk crash, en vervang daarna de falende schijf door de nieuwe schijf.
RAID 10	RAID 10 is een combinatie van RAID 1 (mirroring) en RAID 0 (striping), zonder "parity" (pariteit). RAID 10 is een 'stripe' over een aantal schijven voor extra fouttolerantie en een hoge overdrachtsnelheid. De totale capaciteit van een RAID 10-groep is gelijk aan de grootte van de schijf met de laagste capaciteit in de array vermenigvuldigd met het aantal harde schijven/2. Aanbevolen wordt alleen harde schijven van hetzelfde merk en met dezelfde capaciteit te gebruiken voor het maken van een RAID 10-groep. RAID 10 is geschikt voor toepassingen met een hoog volume aan transacties, zoals een database die een hoge prestatie en fouttolerantie vereisen. Maximum 1 falende schijf bij elk schijvenpaar in een RAID 10 is toegestaan. **Opmerking:** Om een nieuwe schijf te installeren terwijl de server draait, moet u er eerst voor zorgen dat het schijfvolume in de "degraded mode" (gedegradeerde modus) komt te staan. U kunt ook wachten tot u twee lange pieptonen hoort na de schijfcrash, en vervolgens de falende schijf vervangen door de nieuwe schijf.
JBOD	Twee of meer schijven worden gecombineerd tot een groter volume. Bestanden worden achter elkaar op fysieke schijven gezet. De totale capaciteit van de lineaire schijf is de som van alle schijfcapaciteiten. Deze configuratie biedt geen bescherming tegen het falen van een schijf; bij het falen van een schijf moet de hele array als verloren worden beschouwd. Een JBOD- groep wordt in het algemeen gebruikt voor de opslag van grote hoeveelheden gegevens. Het is niet geschikt voor de opslag van gevoelige gegevens.

BBM - Bad Block Management (Beheer van slechte blokken)

BBM maakt gebruik van een loglijst van slechte blokken voor elke schijf en gebruikt die zodat het systeem enkelvoudige blokken in plaats van hele schijven als falend kan aanmerken. Deze functie is met name nuttig voor RAID-arrays en wordt automatisch ingeschakeld als uw schijven BBM ondersteunen. Slechte blokken op verschillende plekken op verschillende schijven kunnen een RAID-array kunnen er de oorzaak van zijn dat een RAID-array faalt. Met BBM kan de RAID-array blijven functioneren, zelfs wanneer er slechte blokken voorkomen.

Opmerking: BBM wordt alleen ondersteund voor RAID 5 en RAID 6.

De RAID-groepcapaciteit uitbreiden

Met deze functie kan de RAID- groepcapaciteit uitgebreid worden door harde schijven in een array een voor een te vervangen. Deze optie wordt ondersteund door de volgende RAID- typen: RAID 1, RAID 5, RAID 6 en RAID 10. Volg deze stappen om RAID-groep uit te breiden:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" > "Storage Space" (Opslagbeheer > OPSLAG > Opslagruimte).
2. Dubbelklik op een opslagpool om de pagina voor het "Storage Pool Management" (Opslagpoolbeheer) te tonen.
3. Selecteer a RAID-groep en klik op "Manage" > "Replace Disks One by One" ("Beheren" > "Schijven een voor een vervangen).
4. Selecteer minstens een harde schijf. Als de melding "Please remove this drive" (Verwijder deze schijf) verschijnt, moet u de harde schijf uit het NAS of de uitbreidingsmodule halen.
5. Nadat "You can replace this drive" (U kunt deze schijf vervangen) op het scherm verschijnt, plaatst u de nieuwe harde schijf in de schijfhouder. Herhaal hetzelfde proces voor alle harde schijven die vervangen moeten worden. Klik op “Expand Capacity” (Capaciteit uitbreiden) om door te gaan.
6. Klik op "Yes" (Ja).
7. De gekozen RAID-groep is uitgebreid.

Harde schijven toevoegen

Met deze functie kunnen nieuwe schijfleden aan een RAID-groep worden toegevoegd. Deze optie wordt ondersteund voor RAID 5- en RAID 6-schijfconfiguraties.
Volg deze stappen om een harde schijf/schijven toe te voegen aan een RAID-groep:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" > "Storage Space" (Opslagbeheer > OPSLAG > Opslagruimte).
2. Dubbelklik op een opslagpool om de pagina voor het "Storage Pool Management" (Opslagpoolbeheer) te tonen.
3. Kies een RAID-groep en klik op "Manage" (Beheren) > "Add Hard Drive" (Harde schijf toevoegen).
4. Kies de harde schijf/schijven uit de lijst om ze toe te voegen aan de gekozen RAID-groep en klik op "Apply" (Toepassen).
5. Denk eraan dat alle gegevens op de geselecteerde harde schijf/schijven worden verwijderd. Klik op "Yes" (Ja) als u dit zeker weet.
6. De gekozen harde schijf/schijven zijn aan de gekozen RAID- groep toegevoegd.

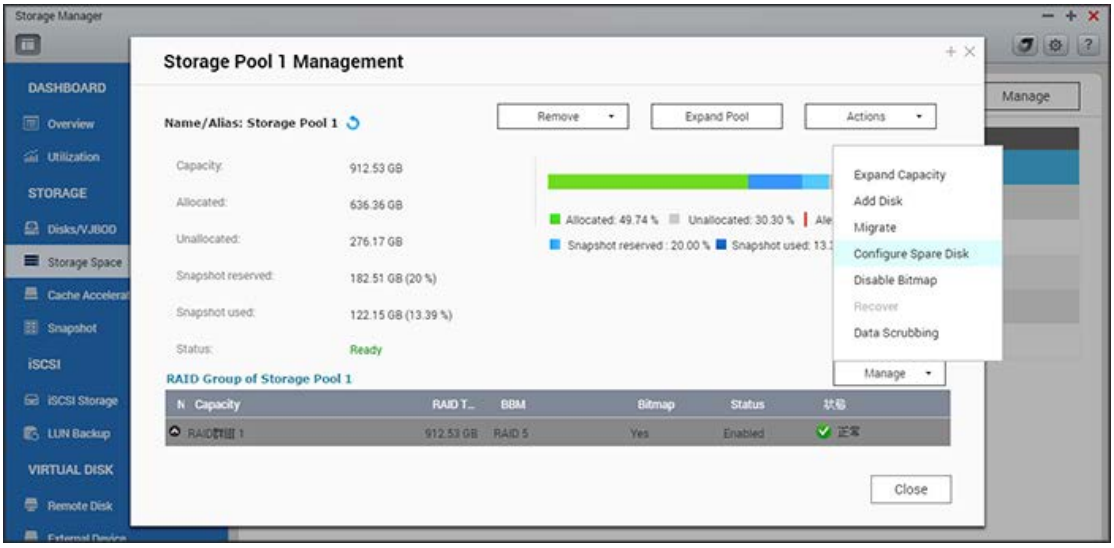
Opmerking: Nieuwe schijven kunnen niet toegevoegd worden in bestaande RAID-groepen voor specifieke RAID-typen, zoals RAID 0, RAID 10, Single of JBOD. U moet aanvullende RAID-groepen maken om deze opslagpools uit te breiden.

RAID-configuratie migreren

Met deze functie kan een RAID-configuratie naar een andere RAID-configuratie worden gemigreerd. Deze optie wordt alleen ondersteund voor de volgende schijfconfiguraties: Migratie van enkelvoudige schijven naar RAID 1; Migratie van RAID 1 naar RAID 5; Migratie van RAID 5 naar RAID 6. Volg deze stappen om een RAID-configuratie te migreren:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" > "Storage Space" (Opslagbeheer > OPSLAG > Opslagruimte).
2. Dubbelklik op een opslagpool om de pagina voor het "Storage Pool Management" (Opslagpoolbeheer) te tonen.
3. Kies een RAID-groep en klik op "Manage" (Beheren) > "Migrate" (Migreren).
4. Kies de harde schijf/schijven uit de lijst en klik op "Apply" (Toepassen).
5. Wees ervan bewust dat alle gegevens op de gekozen harde schijf/schijven gewist zullen worden. Klik op "Yes" (Ja) als u dit zeker weet.
6. De gekozen RAID-configuratie zal naar de nieuwe gemigreerd worden.

Reserveschijven configureren



Met deze functie kan een reserveschijf worden toegevoegd aan of verwijderd uit een RAID 1, RAID 5, RAID 6 of RAID 10- configuratie. Anders dan een "global spare drive" (globale reserveschijf) zal de schijf in dit geval volledig toegewijd zijn aan de RAID-groep. Volg deze stappen om een reserveschijf te configureren:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" > "Storage Space" (Opslagbeheer > OPSLAG > Opslagruimte).
2. Dubbelklik op een opslagpool om de pagina voor het "Storage Pool Management" (Opslagpoolbeheer) te tonen.
3. Kies een RAID-groep en klik op "Manage" (Beheren) > "Configure Spare Drive" (Reserveschijf configureren).
4. Kies de harde schijf/schijven die als reserveschijf geconfigureerd moeten worden en klik op “Apply” (Toepassen).

5. Wees ervan bewust dat alle gegevens op de gekozen harde schijf/schijven gewist zullen worden. Klik op "Yes" (Ja) als u dit zeker weet.
6. De gekozen harde schijven zijn toegevoegd als reserveschijf.

Bitmap inschakelen / uitschakelen

Deze functie kan de duur van het opnieuw opbouwen na een crash reduceren of de tijd verminderen die nodig is om een harde schijf te verwijderen of opnieuw toe te voegen. Deze functie verbetert niet de lees/schrijf- prestatie van de schijf en kan zelfs een kleine prestatieverlaging meebrengen. Als echter een array een bitmap heeft, kan een harde schijf echter verwijderd of opnieuw toegevoegd worden, en enkel veranderingen in blokken moeten worden gemaakt aangezien de verwijdering (zoals opgenomen in de bitmap) opnieuw kan worden gesynchroniseerd. Volg deze stappen om een bitmap in te schakelen:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" > "Storage Space" (Opslagbeheer > OPSLAG > Opslagruimte).
2. Dubbelklik op een opslagpool om de pagina voor het "Storage Pool Management" (Opslagpoolbeheer) te tonen.
3. Kies een RAID- groep en klik op “Manage” (Beheren) > “Enable Bitmap” (Bitmap inschakelen) en dan “OK”.

Om een bitmap uit te schakelen,

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" > "Storage Space" (Opslagbeheer > OPSLAG > Opslagruimte).
2. Dubbelklik op een opslagpool om de pagina voor het "Storage Pool Management" (Opslagpoolbeheer) te tonen.
3. Kies een RAID- groep en klik op “Manage" (Beheren) > "Disable Bitmap" (Bitmap uitschakelen) (alleen beschikbaar nadat een bitmap is ingeschakeld) en vervolgens op "OK".

Opmerking: Bitmap-ondersteuning is alleen beschikbaar voor RAID 1, RAID 5, RAID 6 and RAID 10.

Falende RAID-schijfvolumes herstellen

Deze functie kan falende RAID- schijfvolumes herstellen van de “Inactieve” status naar de normale status (RAID 1, RAID 5, RAID 6 en RAID 10 zullen hersteld worden naar de gedegradeerde modus; RAID 0 en JBOD zullen in de normale staat hersteld worden.) Voor u een falend schijfvolume herstelt, moet u controleren of dat schijfvolume correct in de NAS- schijfhouder is geplaatst. Is het herstel voltooid, maak dan onmiddellijk een back- up van uw gegevens op de schijf/schijven voor het geval de schijfvolume weer faalt.

Inactieve RAID- schijfvolumes kunnen hersteld worden alleen als het minimum aantal gezonde schijven dat vereist is voor de RAID- configuratie beschikbaar is op de NAS. In een RAID 5-configuratie met drie harde schijven in de array moeten bijvoorbeeld ten minste twee gezonde harde schijven in het NAS beschikbaar zijn voor volumeherstel. Zo niet, kan dit RAID-volume niet hersteld worden. Raadpleeg de volgende tabel voor het minimum aantal harde schijven dat nodig is voor het herstellen van een RAID-groep:

RAID-groep	Minimum aantal harde schijven nodig voor herstel
RAID 1	1
RAID 5	Aantal schijven - 1
RAID 6	Aantal schijven - 2
RAID 10	Aantal schijven / 2; (1 harde schijf per RAID 1)

Volg deze stappen om te herstellen van een falende RAID-groep:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" > "Storage Space" (Opslagbeheer > OPSLAG > Opslagruimte).
2. Dubbelklik op een opslagpool om de pagina voor het "Storage Pool Management" (Opslagpoolbeheer) te tonen.
3. Kies een falende RAID-groep.
4. Klik op "Manage" > "Recover" (Beheren > Herstellen).
5. De gekozen RAID-groep zal hersteld worden.

Data Scrubbing

Data Scrubbing scant de sectoren van RAID-groepen en repareert automatisch beschadigde sectoren om de consistentie van het bestandssysteem te behouden. Deze functie wordt alleen ondersteund door RAID 5 en RAID 6 en kan niet worden uitgevoerd op een RAID-groep in de gedegradeerde modus. We raden u aan om een geplande taak voor deze functie in te stellen om verlies van cruciale gegevens te voorkomen in geval van een schijfstoring. Denk eraan dat de lees-/schrijfprestaties tijdens het data scrubbing-proces kunnen worden beïnvloed.

Cache-versnelling

Cache-versnelling is gebaseerd op de SSD-technologie, en ontworpen om de toegangsprestatie te verhogen op de NAS. Op deze pagina kunt u de SSD-prestatie monitoren en cache-versnelling beheren voor uw NAS. Dit hoofdstuk behandelt de volgende onderwerpen:

- Functievereisten
- Maken van SSD- volumes
- Verwijderen van de SSD- volumes
- Uitbreiding van SSD- volumes
- Het configureren van volumes voor SSD- cache

Functievereisten

SSD-schijven moeten geïnstalleerd zijn om deze functie in te schakelen, en deze functie is alleen beschikbaar voor bepaalde NAS-modellen, met geheugenvereisten. Raadpleeg de volgende link voor details:
https://www.qnap.com/i/en/enterprise_apply_v2/con_show.php?op=showone&cid=7
Raadpleeg de tabel hieronder voor geheugenvereisten:

Cache-capaciteit	RAM-vereisten*
512 GB	van 1 GB tot 4 GB
1 TB	van 4 GB tot 8 GB
2 TB	van 8 GB tot 16 GB
4 TB	Boven 16 GB

*Bijvoorbeeld, voor 1 TB aan SSD- capaciteit zijn ten minste 4GB RAMs vereist voor de NAS.

Op deze pagina kunnen gebruikers kiezen om een SSD- volume te maken, te verwijderen en uit te breiden en de SSD- cache configureren.

Opgelet:U kunt deze functie aan- en uitzetten door te klikken op de schakelknop boven "Usage" (Gebruik).

Maken van SSD- volumes

Volg de stappen hieronder om een SSD-volume te maken:

1. Klik op "Create" (Creëren).

2. Kies de SSD- schijf/schijven en het cache- algoritme om een SSD- cachevolume te maken.
3. Kies het cache-type: Alleen-lezen of Lezen/Schrijven. Klik op "Next" (Volgende).
4. De SSD-cache modus kiezen:
   - Random I/O versnellen: Alleen kleine random I/O zal in SSD-cache opgeslagen worden. Deze modus wordt aanbevolen voor virtualisatie en database-toepassingen. Selecteer ook de "bypass block size" (Blokgrootte negeren) in deze modus (blokgroottes die groter zijn dan de gespecificeerde zullen niet gecached worden).
   - Sequentiële I/O versnellen: Alle I/O zal in SSD-cache opgeslagen worden. Deze modus wordt aanbevolen voor video-streaming of bewerking van grote bestanden.
5. Selecteer (of deselecteer) in de lijst om de SSD-cache in (of uit) te schakelen voor elke iSCSI LUN en volume.
6. Klik op "Create" (Creëren).
7. Merk op dat alle data op de geselecteerde harde schijven zal worden gewist. Klik op “OK” om te bevestigen.
8. Een SSD-cachevolume zal gemaakt worden.

Opgelet: Als een SSD-cache ingeschakeld wordt als Lees/Schrijf-type, mag de SSD NIET verwijderd worden wanneer die gebruikt wordt, aangezien dit tot gegevensverlies zal leiden.

Verwijderen van de SSD- volumes

Volg de stappen hieronder om een SSD-volume te verwijderen:

1. Klik op "Remove" (Verwijderen).
2. Merk op dat alle data op de geselecteerde harde schijven zal worden gewist. Klik op "Yes" (Ja) als u dit zeker weet.
3. Het SSD-volume zal verwijderd worden. Deze bewerking kan een lange tijd duren als de SSD-cache in de Lees/Schrijf-modus staat, aangezien alle gegevens in de cache eerst naar de harde schijf gebracht moeten worden.

Uitbreiding van SSD- volumes

Volg de stappen hieronder om een SSD-volume uit te breiden:

1. Klik op "Add SSD Drive" (Een SSD-schijf toevoegen).
2. Kies de SSD- schijf/schijven uit de lijst en klik op "Expand" (Uitbreiden).
3. Merk op dat alle data op de geselecteerde harde schijven zal worden gewist. Klik op "Yes" (Ja) als u dit zeker weet.
4. Het SSD-volume zal uitgebreid worden.

Het configureren van volumes voor SSD- cache

Volg de stappen hieronder om volumes voor een SSD- cache te configureren:

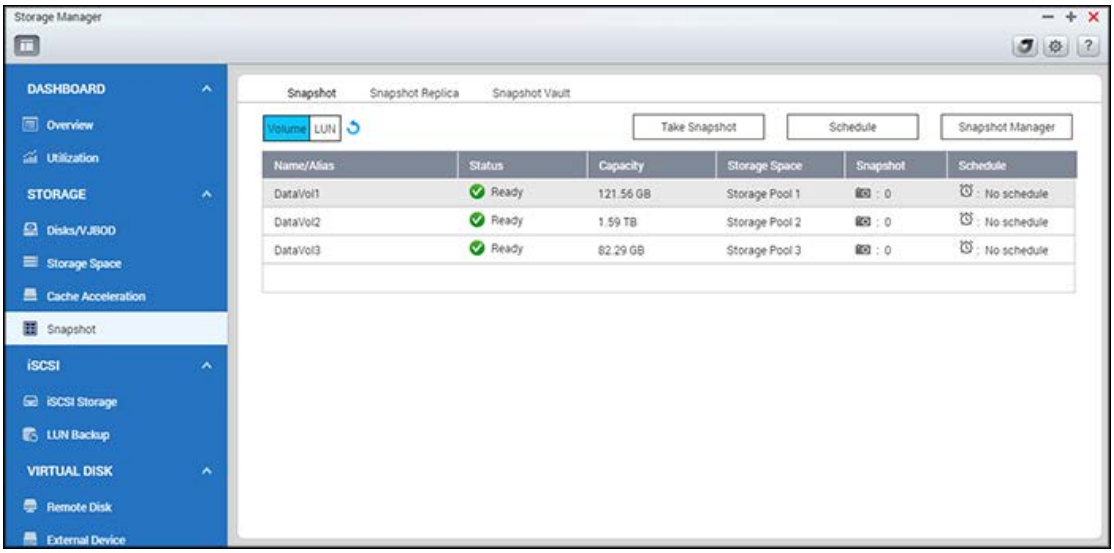
1. Klik op "Cache Setting" (Cache-instellingen)
2. Selecteer of deselecteer een volume om de SSD-cache in of uit te schakelen, kies ervoor om wel of geen grote blokken en sequentiële I/O-operaties in het cachegeheugen op te slaan of niet, en klik op "Finish" (Voltooien).
3. De instellingen zuillen toegepast worden op het gekozen volume.

Opgelet:

- Voor grotere blokken en sequentiële I/O-operaties zoals het streamen van video's, is de hitrate lager, en standaard worden ze niet vastgelegd in het cachegeheugen. Als u dergelijke operaties moet vastleggen, moet u deze instelling annuleren, maar vergeet niet dat als deze instelling wordt geannuleerd, er meer cachegeheugen en rekenbronnen nodig zijn voor dergelijke operaties.
- Niet alle toepassingen hebben baat bij de SSD- cachefunctie. Controleer of de SSD-cache door uw toepassingen worden ondersteund.

Snapshot

Snapshot Vault slaat via Snapshot Replica in Backup Station snapshots op die op afstand vanuit een externe NAS zijn gecreëerd. Tevens kunt u externe snapshots beheren en herstellen.



In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

- Snapshot
  - Een snapshot maken
  - Snapshots beheren met Snapshot Manager
  - Algemene instellingen snapshot
  - Vorige versies in Windows beheren
- Snapshot Vault
  - Snapshots filteren
  - Inhoud snapshot tonen
  - Snaphots verwijderen
  - Snapshots klonen

Opgelet:

- Snapshot Replica (of volumes/LUN's replicatie tussen externe servers wordt behandeld in Backup Station. Lees voor meer informatie het hoofdstuk Snapshot Replica in Backup Station
- Snapshots en gerelateerde functies zijn op dit moment alleen beschikbaar voor de volgende NAS-series: x51*, x53, x63, x70, x71, x79, x80, x82, x89.
  - * Er is een minimum aan 4 GB RAM nodig om snapshots te kunnen gebruiken.
  - * De x51 serie werkt alleen met maximaal 256 snapshots in plaats van 1024. De HS-251 kan niet met snapshots werken.

Snapshot

Een snapshot maken

Nadat de gereserveerde ruimte is ingesteld kunt u verder gaan met het maken van snapshots. Voer de onderstaande procedure uit om een snapshot te creëren:

1. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" (Opslag) > "Snapshot".
2. Schakel tussen "Volume" of "LUN" afhankelijk van uw behoeften, selecteer een volume/LUN, en klik op "Take a Snapshot" (Een snapshot nemen).
3. Specificeer de snapshot-naam, de periode waarover de snapshot bewaard moet blijven en het snapshot-type (het snapshot-type is alleen beschikbaar voor LUN-snapshots).
4. Klik op "OK".

Snapshots beheren met Snapshot Manager

Om Snapshot Manager te openen, selecteer een volume of LUN in "Storage Space" (Opslagruimte) en klik op "Snapshot" > "Snapshot Manager". Als alternatief kunt u klikken op het camera-pictogram van een volume of LUN.

Met Snapshot Manager kunt u de volgende acties uitvoeren.

Actie	Beschrijving
Snapshot-details bekijken	Eén van de volgende weergaven selecteren: • Tabelweergave: Toont een chronologische lijst van alle snapshots • Tijdlijnweergave: Toont een tijdlijn met alle snapshots die gecreëerd zijn binnen een specifieke periode en andere informatie waaronder de volgende: o Snapshot-details: Naam, datum en aanmaakdatum, status, bestandsgrootte en beschrijving. o Volume-details: Gedeelde mappen en bestanden
Bestanden herstellen en downloaden	1. Klik op een snapshot en selecteer de mappen en bestanden die u herstellen wilt. 2. Rechtsklik op één van de volgende: o "Restore" (Herstellen): Vervangt de bestaande map/bestand met die in de snapshot o "Restore to" (Herstellen naar): Herstelt data naar een ander locatie o "Download": Downloadt de selectie naar uw computer
"Revert snapshots" (Snapshots herstellen)	Selecteer een snapshot en klik op "Revert" (Herstellen) en de volledige snapshot zal worden teruggezet naar het

	oorspronkelijke pad. ***Waarschuwing:*** Let erop dat het volume dat wordt teruggez snapshot, in de status terecht zal komen waarin het zich bevo genomen werd.
Snapshots klonen naar nieuwe volumes of LUN's	1. Selecteer een snapshot en klik op "Clone" (Klonen). 2. Typ een alias voor het nieuwe volume en selecteer de mappen die gedeeld moeten worden na het klonen. **Opgelet:** U kunt gekloonde LUN-snapshots koppelen aan iSC
Snapshots verwijderen	Selecteer een snapshot en klik op "Delete" (Verwijderen) om die snapshot te verwijderen.
Snapshot-schema's configureren	1. Klik op "Schedule" (Schema). 2. Selecteer "Enable schedule" (Schema inschakelen), en voer de tijd, frequentie en retentieperiode in. **Opgelet:** Voor Smart Snapshot (Slimme snapshot) zal het sy snapshot maken als er wijzigingen zijn aangebracht in het ge

Algemene instellingen snapshot

Er zijn twee algemene instellingen voor snapshots:

In het venster van de Snapshot Manager: Klik op "Snapshot global settings" (Algemene instellingen van snapshot; het tandwiel-icoon) rechtsboven in het venster van de Snapshot Manager. Daar is een algemene instelling:

- Maak snapshotdirectory (@Recently-Snapshot) zichtbaar: Koppel een snapshotvolume als directory van een gedeelde map en stel de volumes in als alleen-lezen in File Station. De snapshotdirectory verschijnt als "@Recently-Snapshot".

In het venster van de Storage Manager: Klik op "Global Settings" (Algemene instellingen; het tandwiel-icoon) rechtsboven in het venster van Storage Manager, en er verschijnt een algemene instelling:

- Als de limiet van het aantal snapshots wordt bereikt: Kies het beleid voor het beheren van snapshots als de limiet van het aantal snapshot is bereikt. Er zijn twee opties:
  - Oudste snapshot overschrijven: Als het aantal snapshots de limiet heeft bereikt (256 per LUN, 1024 in totaal) wordt de oudste snapshot verwijderd om ruimte te maken voor nieuwe snapshots.
  - Het maken van snapshots stoppen: Als het aantal snapshots de limiet heeft bereikt (256 per LUN, 1024 in totaal) worden er pas weer nieuwe en ingeplande snapshots gemaakt als de oudere snapshots zijn verwijderd. Deze optie voorkomt dat oudere snapshots zonder toestemming van de beheerder worden verwijderd.

Opgelet: De instelling "When reaching snapshot limitation" (Als de limiet van het aantal snapshots wordt bereikt) gebruikt het aantal snapshots, niet de ruimte die door de snapshots wordt gebruikt. Lees voor meer informatie het hoofdstuk Reserveren snapshot instellen elders.

Vorige versies in Windows beheren

Vanaf QTS 4.2.1 kunnen snapshots worden gebruikt met de functie "Previous Versions" (vorige versies) in Windows, zodat u direct terug kunt keren naar een vorige versie van een bestand in geval van een fout (bijv. het verwijderen van een bestand, een corrupt bestand, of onbedoelde wijzigingen.)

Volg de onderstaande procedure om deze functie te gebruiken:

1. In Windows, maak een verbinding met een gedeelde map op de NAS (de gedeelde map moet zich in de opslagpool bevinden waar de snapshots genomen kunnen worden.)
2. Neem een snapshot van de opslag-pool waar de gedeelde map zich bevindt.
3. In Windows, rechtsklik op een gedeelde map (of een bestand in die gedeelde map) in "File Explorer" (Bestandsverkenner) > "Properties" (Eigenschappen) > "Previous Versions" (Vorige versies).
4. Selecteer een versie en kies om te openen, kopiëren, of deze versie te herstellen.
5. Klik op "OK".

Opgelet: Deze functie is alleen van toepassing op bestanden die zijn veranderd tussen snapshots. Anders zullen er geen vorige versies weergegeven worden in "File Explorer" (Bestandsverkenner) > "Properties" (Eigenschappen) > "Previous Versions" (Vorige versies).

Snapshot Vault

De Snapshot Vault bewaart snapshots die gecreëerd zijn door externe NAS-apparaten en verstuurd zijn door Snapshot Replica in Backup Station. Met Snapshot Vault kunt u ook externe snapshots beheren en bewaren en complete vaults repliceren naar externe NAS-apparaten.

Opgelet:

- Als dit de eerste keer is dat u deze functie gebruikt moet u eerst Snapshot Replica configureren in Backup Station op de bron-NAS.
- Snapshots en gerelateerde functies zijn op dit moment alleen beschikbaar voor de volgende NAS-series: x51*, x53, x63, x70, x71, x79, x80, x82, x89.
  - * Er is een minimum aan 4 GB RAM nodig om snapshots te kunnen gebruiken.

- * De x51 serie werkt alleen met maximaal 256 snapshots in plaats van 1024. De HS-251 kan niet met snapshots werken.

Met Snapshot Vault kunt u de volgende acties uitvoeren:

Actie	Beschrijving
Snapshots filteren	Ga naar "Storage Manager" (Opslagbeheer) > "Snapshot" > "Snapshot Vault" om een lijst van beschikbare snapshots te zien. U kunt snapshots filteren met de volgende criteria: • Bron: ip-adres bron-NAS • Volume/LUN: Gerepliceerd volume of LUN • Locatie: Opslagpool die de snapshot bevat • Status: Snapshot-status **Opgelet:** Als de snapshot-status niet "Ready" (Gereed) is, ku bekijken of gebruiken.
Inhoud weergeven	1. Ga naar "Storage Manager" (Opslagbeheer) > "STORAGE" (Opslag) > "Snapshot" > "Snapshot Vault". 2. Selecteer een snapshot uit de lijst en klik op "Show Snapshots" (Snapshots weergeven). Het scherm laat de volgende informatie zien: • Linkerpaneel: Overzicht van de snapshots • Rechterpaneel: Mappen en bestanden in de snapshots **Opgelet:** Om geavanceerde informatie te bekijken in een uitg snapshot content" (Snapshot-inhoud verbergen) naast het zo
Inhoud downloaden	1. Ga naar "Storage Manager" (Opslagbeheer) > "STORAGE" (Opslag) > "Snapshot" > "Snapshot Vault". 2. Selecteer een snapshot uit de lijst en klik op "Show Snapshots" (Snapshots weergeven). 3. Klik op "Show snapshot content" (Snapshot-inhoud weergeven). 4. Selecteer de bestanden die u wilt downloaden, rechtsklik, en selecteer dan "Download".
Snaphots verwijderen	1. Ga naar "Storage Manager" (Opslagbeheer) > "STORAGE" (Opslag) > "Snapshot" > "Snapshot Vault". 2. Selecteer een snapshot uit de lijst en klik op "Remove" (Verwijderen).

Snapshots filteren

Ga naar Snapshot Vault in "Storage Manager" > "Snapshot" > "Snapshot Vault" en er verschijnt een lijst met beschikbare snapshots. U kunt op de dropdown-lijst met filters klikken om snapshots te filteren met bepaalde criteria:

- Bron: ip-adres bron-NAS
- Volume/LUN: Het volume/LUN dat wordt gerepliceerd.
- Locatie: De opslagpool waar de snapshot werd opgeslagen.
- Status: De snapshot-status

Opgelet: Als de snapshot-status niet "Ready" (Gereed) is, kunt u die snapshot niet bekijken of gebruiken.

Inhoud snapshot tonen

Ga naar Snapshot Vault in "Storage Manager" > "STORAGE" (Opslag) > "Snapshot", selecteer de gewenste snapshot-replicatie uit de lijst, en klik op "Show Snapshots" (Snapshots tonen) om de inhoud ervan weer te geven. In het linkerpaneel staat een samenvatting van de snapshots, maar u kunt ook door mappen bladeren en de bestanden in de snapshots bekijken in het rechterpaneel.

Klik op de knop "Hide snapshot content" (Inhoud van snapshot verbergen) naast het zoekveld om de geavanceerde informatie met betrekking tot de snapshots te kunnen bekijken in een vergroot venster.

Selecteer de bestanden, rechtsklik met uw muis en klik dan op "Downloaden" om de bestanden in een snapshot te downloaden.

Snaphots verwijderen

1. Navigeer naar Snapshot Vault in "Storage Manager" > "STORAGE" (Opslag) > "Snapshot".
2. Selecteer een snapshot-replicatie uit de lijst en klik op "Remove" (Verwijderen).
3. De snapshot-replicatie wordt verwijderd.

Snapshots klonen

1. Navigeer naar Snapshot Vault in "Storage Manager" > "STORAGE" (Opslag) > "Snapshot".
2. Selecteer een snapshot-replicatie uit de lijst en klik op "Show Snapshots" (Snapshots weergeven).
3. Selecteer in het linkerpaneel een snapshot en klik op "Clone" (Klonen).
4. Voer een naam in voor het volume waaraan de snapshot moet worden gekoppeld.
5. Kies de mappen/bestanden die moeten worden gekloond.
6. Selecteer "OK", en de taak zal meteen beginnen.

7. Ga naar "Storage Manager" > "STORAGE" (Opslag) > "Storage Space" (Opslagruimte) en het vanuit Snapshot Vault gekloonde nieuwe volume verschijnt.
8. Tevens kunt u vanaf nu File Station gebruiken om de bestanden in het nieuwe volume te beheren.

Qtier

Qtier automated-tiering storage-oplossingen, waarbij veel gebruikte gegevens automatisch verplaatst worden naar high-performance storage tiers en minder gebruikte gegevens naar goedkopere schijven met een hogere capaciteit, waardoor gebruikers tegelijk kunnen genieten van uitzonderlijke prestaties van applicaties en lagere opslagkosten. Dit hoofdstuk behandelt de volgende onderwerpen:

- Opslagruimte maken met Qtier
- Auto-tiering beheren
- Prestaties van auto-tiering monitoren

Opmerking: Deze functie of de inhoud ervan is alleen toepasbaar op sommige modellen. Om te controleren op toepasbare modellen, verwijzen wij u naar de productvergelijkingstabel op de QNAP-website.

Opslagruimte maken met Qtier

1. Installeer minstens twee verschillende schijftypes (SSD, SAS of NL-SAS) in de NAS. Een van de schijftypes moet SSD's zijn.
2. Maak een nieuwe opslagpool in "Storage Manager" > "Storage Space" > "Create" > “New Storage Pool" (Opslagbeheer > Opslagruimte > Maken > Nieuwe opslagpool) of "Storage Manager" > "Storage Space" > (Opslagbeheer > Opslagruimte) of "Storage Manager" > "Storage Space" > “New Storage Pool" (Opslagbeheer > Opslagruimte > Nieuw opslagpool).
3. De opslagpoolwizard verschijnt. Schakel "Enable Qtier" (Qtier inschakelen) in en klik op "Volgende".
4. Selecteer de te gebruiken SSD-schijven om de ultra-high speed tier in de opslagpool op te bouwen. Selecteer RAID-type en "hot-spare" schijf. Klik op "Next" (Volgende).
5. Configureer de Snapshotinstellingen in het gedeelte "Snapshot Protection Settings" (Instellingen snapshotbescherming) en klik vervolgens op "Create" (Maken). Er verschijnt een bevestigingsvenster om u te informeren dat bij bevestiging de gegevens op de geselecteerde schijven worden verwijderd. Klik op "OK" om verder te gaan.
6. Het venster "Expandable Qtier Tiered Storage Pool" (Uitbreidbare Qtier Tiered-opslagpool) verschijnt. Klik op "OK" om andere lagen te maken. U moet minstens twee lagen maken.
7. Ga verder met het maken van de andere lagen. Selecteer de schijven voor het opbouwen van andere lagen. Selecteer RAID-type en "hot-spare" schijf. Neem de samenvatting door en klik op "Expand" (Uitbreiden) om door te gaan. Er verschijnt een bevestigingsvenster om u te informeren dat bij bevestiging de gegevens op de geselecteerde schijven worden verwijderd. Klik op "OK" om verder te gaan.

8. Het venster "Expandable Qtier Tiered Storage Pool" (Uitbreidbare Qtier Tiered-opslagpool) verschijnt.
   - o Klik op "OK" om de Qtier Tiered-opslagpool verder uit te breiden. Selecteer de schijven waarnaar u de opslagpool wilt uitbreiden. Selecteer RAID-type en "hot-spare" schijf. Neem de samenvatting door en klik op "Expand" (Uitbreiden) om door te gaan.
   - o Nadat u klaar bent met het uitbreiden van deze opslagpool klikt u op "Cancel" (Annuleren).
9. Het venster "Qtier Auto Tiering Schedule Settings" (Qtier Auto Tiering schema-instellingen) wordt weergegeven. Kies of gegevens automatisch opnieuw moeten worden toegewezen wanneer het systeem niet actief is of volgens een opgegeven schema. Selecteer “Apply” (Toepassen).

Opmerking:

- Aangezien het herschikken invloed kan hebben op de I/O-opslagprestaties, wordt aanbevolen deze actie in te plannen tijdens niet-werkuren of wanneer de opslag niet vaak gebruikt wordt.
- Auto Tiering kan niet onmiddellijk worden gestart nadat een opslagpool is aangemaakt omdat er tijd nodig is voor het verzamelen van informatie over gegevenstoegang. Het kan ook niet de hele tijd gepland worden, anders zou het datatoegangspatroon niet accuraat kunnen zijn.

Auto-tiering beheren

Ga naar "Storage Manager" > "Storage Space" (Opslagbeheer" > "Opslagruimte) en dubbelklik op een Qtier Auto Tiering-opslagpool om het venster "Storage Pool Management" (Opslagpoolbeheer) te openen. Selecteer "Qtier Auto Tiering". De volgende acties zijn beschikbaar:

Actie	Beschrijving
Relocatieplanning	• Wijs gegevens automatisch toe wanneer het systeem niet actief is. • Het systeem zal de prestatieverlaging door hertoewijzing van gegevens beperken door gegevens alleen opnieuw toe te wijzen wanneer het systeem niet actief is. • Qtier Auto Tiering-schema inschakelen. • De beheerder kan handmatig een relocatieplanning voor gegevens instellen om de invloed op systeemprestaties te verlagen.
Statistiek	Bekijk de informatie van elke laag en het historie-rapport.
Manage > Stop Relocations (Beheren > Relocaties stoppen)	Toewijzing stoppen.

Manage > Set Allocation Level (Beheren > Toewijzingsniveau instellen)	Stel de standaard laag voor gegevenstoewijzing in en de gegevensreserveringsverhouding voor de ultrasnelle laag. • Standaard gegevenstoewijzingslaag: Stel in in welke laag de nieuwe gegevens moeten worden opgeslagen. • Gegevensreserveringsverhouding voor de ultrasnelle laag: Selecteer de hoeveelheid gegevens die in de ultrasnelle laag behouden moet blijven (ook al gaat het om weinig gebruikte gegevens).

Prestaties van auto-tiering monitoren

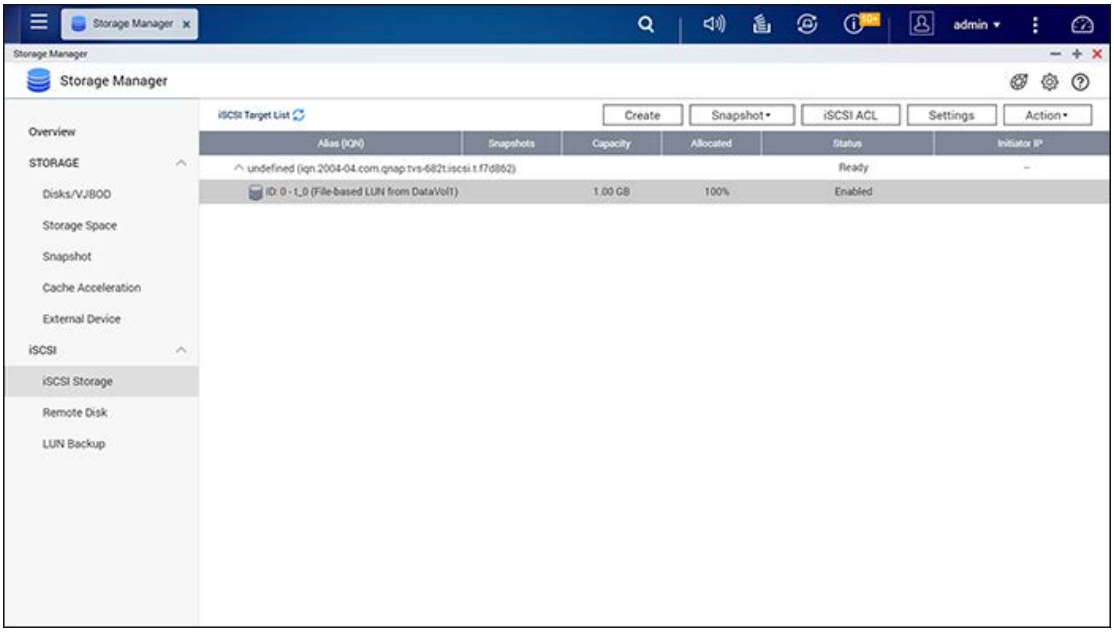
In het dialoogvenster van "Storage Pool Management" (Opslagpoolbeheer) zullen de huidige instellingen en prestaties van auto-tiering worden getoond.

- Relocatiestatus: Geeft aan of auto-tiering wel of niet actief is.
- Planning inschakelen: Geeft aan of de planning ingeschakeld is.
- Gegevensreserveringsverhouding voor de ultrasnelle laag: Geeft de hoeveelheid gegevens aan die momenteel in de ultrasnelle laag bewaard moet blijven.
- Hoeveelheid gegevens geoptimaliseerd voor prestaties: Toont de hoeveelheid data die gealloceerd is aan zeer snelle lagen (of zie de "Move Down" (Neerwaarts) of "Move Up" (Opwaarts) kolommen in "Manage" (Beheren) > "Statistics" (Statistieken) in de laatste auto-tiering-planning.
- Hoeveelheid gegevens geoptimaliseerd voor capaciteit: Toont de hoeveelheid data die gealloceerd is aan zeer snelle lagen (of zie de "Move Down" (Neerwaarts) of "Move Up" (Opwaarts) kolommen in "Manage" (Beheren) > "Statistics" (Statistieken) in de laatste auto-tiering-planning.
- "Data allocation priority" (Gegevenstoewijzingsprioriteit): Geeft aan of data geschreven zal worden op de SSD-laag als de "ultra-high speed" (ultrahoge snelheid) ingesteld is in "Manage" (Beheren) of eerst geschreven zal worden op de SATA-laag en daarna op de SSD als "Capacity" (Capaciteit) ingesteld is in "Manage" (Beheren).

Daarnaast kunt u het geschiedenisrapport controleren ("Manage" > "Statistics" > "History report") (Beheren > Statistiek > Geschiedenisrapport) voor meer informatie over Auto-tiering prestaties, inclusief of gegevens omhoog/omlaag verplaatst zijn in een taak, de totaal gebruikte ruimte na voltooiing van de taak en de huidige taken met een trendgrafiek.

iSCSI

De iSCSI-opslag beheren, geavanceerde ACL's en back-up LAN's maken met de functies van het iSCSI-beheer.

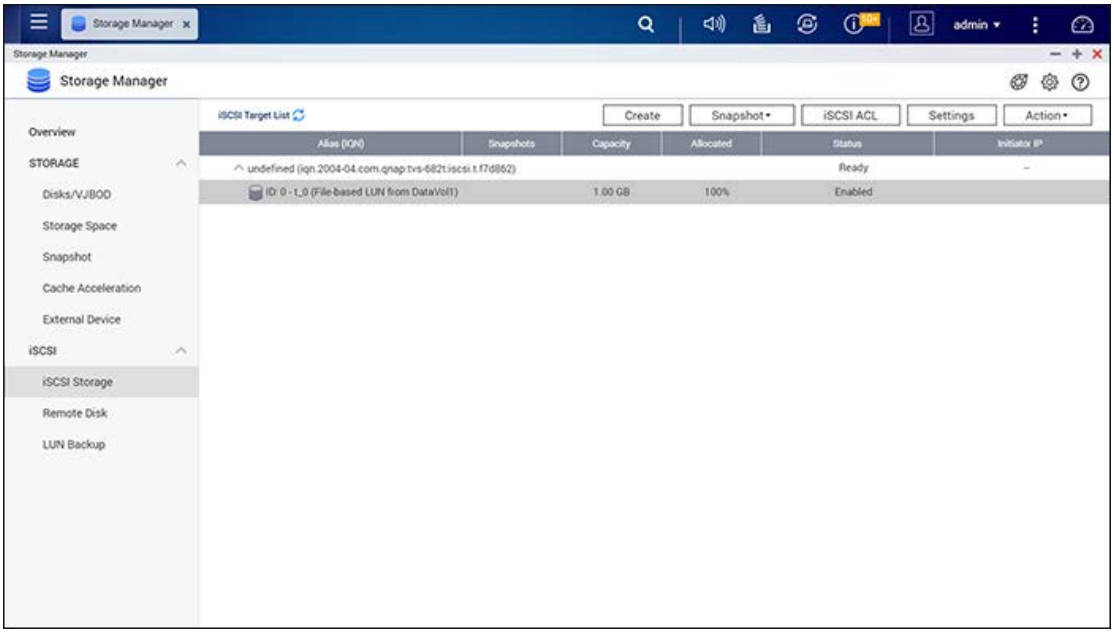


Voor details van de functies, zie de volgende links:

- iSCSI opslag
- LUN Backup

iSCSI opslag

De NAS ondersteunt een ingebouwde iSCSI (Internet Small Computer System Interface) service voor geclusterde en gevirtualiseerde omgevingen.



Een iSCSI-opslagnetwerk omvat de volgende nodes:

- Doel: Opslag-apparaat dat één of meer LUN's bevat, die logische opslag-eenheden zijn
- Initiator: De client die verbindingen initieert (via SCSI-commando's) naar het opslag-apparaat, dat een "target" (doel) genoemd wordt

Opgelet: In de context van uw netwerk maakt uw computer (een initiator) een verbinding met de NAS en haalt de volgende informatie op:

- Lijst van beschikbare doelen
- Lijst van beschikbare LUN's in elk doel

Naast het in- en uitschakelen van de service, kunnen gebruikers de volgende taken uitvoeren:

- De poort van de iSCSI-portaal configureren
- De Internet Storage Name Service (iSNS) in- of uitschakelen
- Alle iSCSI-doelen en LUN's beheren, met inbegrip van het in kaart brengen en ontkoppelen van LUN's aan specifieke doelen

Opgelet: De NAS ondersteunt meerdere iSCSI-doelen en meerdere LUN's per doel.

In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

- iSCSI-configuratie
- iSCSI-prestaties optimaliseren

- Geavanceerde ACL
- Snapshot

Opgelet: De functie of de inhoud ervan is alleen van toepassing op sommige modellen. Of een model geschikt is, kunt u controleren in de productvergelijkingstabel op de QNAP-website.

iSCSI-configuratie

De NAS ondersteunt de ingebouwde iSCSI- service. Om deze functie te gebruiken, volgt u de stappen hieronder:

1. Installeer de iSCSI- initiator op de computer (Windows PC, Mac, of Linux).
2. Creëer een iSCSI- target op de NAS.
3. Draai de iSCSI- initiator en verbindt deze met de iSCSI- target op de NAS.
4. Na een geslaagde login, formatteer de iSCSI- target (schijfvolume). De schijfvolume op de NAS kan dan worden gebruikt als een virtuele schijf voor de computer.

Tussen de computer en het opslagapparaat, wordt de computer een initiator genoemd omdat het de verbinding naar het apparaat initieert, en het opslagapparaat wordt aangeduid als een target. Een iSCSI- LUN is een logisch volume gemapt aan het iSCSI- target, en er zijn twee typen LUNs: file-based LUN (gebaseerd op bestanden) en block- based LUN (gebaseerd op blokken). De file-based LUN is de legacy-LUN en de block-based LUN is beschikbaar voor bepaalde NAS-modellen. Raadpleeg de productvergelijkingstabel voor meer informatie.

De tabel hieronder laat de functies zien die door block- based LUNs en file- based LUNS ondersteund worden:

	Block-based LUN (aanbevolen)	**File-based LUN (Legacy)**
VAAI: Full Copy	Ondersteund	Ondersteund
VAAI: Block Zeroing (Nulblokkering)	Ondersteund	Ondersteund
VAAI Hardware Assisted Locking	Ondersteund	Ondersteund
VAAI Thin Provisioning and Space Reclaim	Ondersteund	Niet ondersteund
Thin Provisioning	Ondersteund	Ondersteund

Space Reclamation (Ruimte terugwinning)	Ondersteund (Met VAAI of vanuit Windows Server 2012, Windows 8 of latere versies)	Niet ondersteund
Microsoft ODX	Ondersteund	Niet ondersteund
LUN back-uppen	Ondersteund	Ondersteund
LUN Snapshot	Ondersteund	1 Time Snapshot (Met LUN Backup)

Merk op dat in het algemeen een betere systeemprestatie bereikt kan worden door middel van block - based LUNs, en vandaar dat aanbevolen wordt waar mogelijk block- based LUNs te gebruiken.

Er zijn twee methoden voor toewijzing aan een LUN: Thin Provisioning en Instant Allocation:

- Thin Provisioning: Wijst schijfruimte op een flexibele manier toe. De schijfruimte kan op ieder moment aan de target worden toegewezen, ongeacht de huidige opslagcapaciteit die op de NAS beschikbaar is. Over- allocatie is toegestaan als de opslagcapaciteit op de NAS uitgebreid kan worden door gebruik te maken van online RAID- capaciteitsuitbreiding.
- Instant Allocation (Directe toewijzing): Wijst de schijfruimte direct toe aan de LUN. Deze optie garandeert de schijfruimte die aan de LUN wordt toegewezen, maar het kan langer duren om de LUN te maken.

Een maximum van 265 iSCSI- targets en LUNs kunnen worden gemaakt. Bijvoorbeeld, als 100 targets op de NAS zijn gemaakt, kunnen er maximaal 156 LUNs worden gemaakt. Voor iedere target kunnen meerdere LUNs worden gemaakt. Echter, het maximum aantal gelijktijdige (concurrent) verbindingen naar de iSCSI- targets die door NAS worden ondersteund, varieert afhankelijk van de netwerkinfrastructuur en de prestatie van de toepassing (application performance). Te veel gelijktijdige verbindingen kunnen de prestatie van de NAS verlagen.

Opgelet:

- Aanbevolen wordt om per keer slechts een cliënt (iSCSI-initiator) met een iSCSI-target te verbinden, omdat anders gegevens of de schijf beschadigd kunnen raken.
- Voor ARM-gebaseerde NAS-modellen, is de maximum ondersteunde volumecapaciteit voor online RAID-capaciteitsuitbreiding 8TB.

iSCSI Quick Configuration Wizard (Snelle configuratie wizard)

Volg de stappen hieronder om de iSCSI- target op de NAS te configureren

1. Als nog geen iSCSI-targets zijn gemaakt, zal de Snelle installatie wizard automatisch worden gelanceerd en gebruikers gevraagd worden iSCSI- targets en LUNs (Logical Unit Numbers) te maken.

2. Kies "iSCSI Target with a mapped LUN" (iSCSI- target met een gemapte LUN) (meer over "iSCSI target only" (Alleen iSCSI- target) en "iSCSI LUN only" (Alleen iSCSI LUN) in de volgende delen) en klik op “Next” (Volgende).
3. Klik op "Next" (Volgende).
4. Vul in de targetnaam en de targetalias.
5. Gebruik alleen "Enable clustering access to the iSCSI target from multiple initiators" (Clustertoegang inschakelen naar de iSCSI-target vanuit meerdere initiatoren) voor cluster-bewuste systemen zoals VMware Virtual Machine File System. “Data- digest” en “Header-digest” zijn optionele velden (vanuit "CRC/Checksum") en zijn de parameters waarmee de iSCSI-initiator zal worden geverifieerd wanneer hij zich probeert te verbinden met de iSCSI- target. Klik op "Next" (Volgende).
6. Vul de instellingen in voor de CHAP- verificatie en klik op “Next” (Volgende). Als "Use CHAP authentication" (Gebruik CHAP- verficatie) is aangevinkt, zal alleen de initiator door de iSCSI-target worden geverifieerd, en gebruikers van de initiatoren moeten hier gebruikersnaam en wachtwoord specificeren om de target te benaderen. Vink aan "Mutual CHAP" (Wederzijdse CHAP) voor een onderlinge verificatie van iSCSI- target en initiator. De target verifieert de initiator met de eerste combinatie van gebruikersnaam en wachtwoord. De initiator verifieert de target met de "Mutual CHAP" (Wederzijdse CHAP) instellingen. Voor beperkingen aan gebruikersnaam en wachtwoord op beide velden, raadpleeg het volgende:
   - Gebruik CHAP- authentication (verificatie)
     - **Beperking gebruikersnaam:** De enige toegestane tekens zijn 0-9, a-z, A-Z en de maximum lengte is 128 tekens.
     - **Beperking wachtwoord:** De enige toegestane tekens zijn 0-9, a-z, A-Z en de maximum lengte: 12-16 tekens
   - Mutual (wederzijdse) CHAP:
     - **Beperking gebruikersnaam:** De enige toegestane tekens zijn 0-9, a-z, A-Z, : (dubbele punt), . (punt), en - (liggend streepje) en de maximum lengte: 12-16 tekens
     - **Beperking wachtwoord:** De enige toegestane tekens zijn 0-9, a-z, A-Z, : (dubbele punt), . (punt), en - (liggend streepje) en de maximum lengte: 12-16 tekens
7. Kies het LUN- type en de LUN- toewijzingsmethode, vul de LUN- naam in en specificeer de LUN-locatie (schijfvolume op de NAS), de capaciteit en waarschuwingsdrempel voor de LUN. Klik op "Next" (Volgende).
8. Bevestig de instellingen en klik op “Next” (Volgende).
9. Klik op "Finish" (Voltooien).
10. De target en de LUN zullen beiden in de lijst verschijnen.

Maken van iSCSI-targets

Volg de stappen hieronder om een iSCSI-target te maken:

1. Klik op "Create" (Creëren).
2. Kies “iSCSI Target only” (Alleen iSCSI-target) en klik op “Next” (Volgende).

3. Gebruik alleen "Enable clustering access to the iSCSI target from multiple initiators" (Clustertoegang inschakelen naar de iSCSI-target vanuit meerdere initiatoren) voor cluster-bewuste systemen zoals VMware Virtual Machine File System.
4. Vul de targetnaam en de alias in. Kies "CRC/Checksum" om "Data Digest" en/of "Header Digest" te kiezen. Klik daarna op "Next" (Volgende).
5. Vul gebruikersnaam en wachtwoord in voor "Use CHAP authentication" (Gebruik CHAP- verificatie) en/of "Mutual CHAP" (Wederzijdse CHAP) en klik op "Next" (Volgende). Als "Use CHAP authentication" (Gebruik CHAP- verificatie) is aangevinkt, zal alleen de initiator door de iSCSI-target worden geverifieerd, en gebruikers van de initiatoren moeten hier gebruikersnaam en wachtwoord specificeren om de target te benaderen. Vink aan "Mutual CHAP" (Wederzijdse CHAP) voor een onderlinge verificatie van iSCSI- target en initiator. De target verifieert de initiator met de eerste combinatie van gebruikersnaam en wachtwoord. De initiator verifieert de target met de "Mutual CHAP" (Wederzijdse CHAP) instellingen.
6. Klik op "Next" (Volgende).
7. Klik op "Finish" (Voltooien).
8. Een nieuwe target zal gemaakt worden.

iSCSI-LUN's creëren

Volg de stappen hieronder om een LUN te maken voor een iSCSI-target:

1. Klik op "Create" (Creëren).
2. Kies “iSCSI LUN only” (Alleen iSCSI-LUN) en klik op “Next” (Volgende).
3. De volgende instellingen configureren:

- LUN-type
- LUN-allocatiemethode
- Naam
- LUN-locatie
- Capaciteit
- Waarschuwingsdrempel

4. Klik op "Next" (Volgende).
5. Optioneel: Koppel de LUN aan een doel, en klik op "Next" (Volgende).

Belangrijk: Door het selecteren van "Do not map it to a target for now" (Voorlopig niet aan een doel koppelen) wordt de nieuw gecreëerde LUN toegevoegd aan de lijst van niet-gekoppelde iSCSI LUN's. Op elk gewenst moment kunt u LUN's in deze lijst toevoegen aan deze lijst van iSCSI-doelen.

6. Bevestig de instellingen en klik op “Next” (Volgende).
7. Klik op "Finish" (Voltooien).

De niet-gekoppelde LUN zal gecreëerd en opgenomen worden in de lijst van niet-koppelde iSCSI LUN's.

De beschrijving van iedere iSCSI-target en LUN- status wordt in de tabel hieronder uitgelegd:

Item	Status	Beschrijving
iSCSI-target	Ready	De iSCSI-target is gereed, maar nog verbonden met een initiator.
	Verbonden	De iSCSI-target is verbonden met een initiator.
	"Disconnected" (Verbroken)	De verbinding met de iSCSI-target is verbroken.
	Offline	De LUN-target is gedeactiveerd en kan niet met een initiator worden verbonden.
LUN	Ingeschakeld	De LUN heeft een actieve verbinding en is zichtbaar voor geauthenticeerde initiatoren.
	Uitgeschakeld	De LUN is inactief en is onzichtbaar voor initiatoren.

Raadpleeg de tabel hieronder voor acties (de “Action” (Actie)- knop in de figuur hierboven) die beschikbaar zijn om iSCSI Targets en LUNs te beheren:

Actie	Beschrijving
"Deactivate" (Deactiveren)	Deactiveer een target die gereed of verbonden is. Merk op dat de verbinding van de initiatoren verbroken zal worden.
"Activate" (Activeren)	Activeer een offline target.
"Modify" (Bewerken)	Wijzig de targetinstellingen: target- alias, CHAP- informatie en checksum-instellingen. Wijzig de LUN- instellingen: LUN- toewijzing, naam, schijfvolume-directory, enz.
Verwijderen	Verwijder een iSCSI-target. Alle verbindingen zullen worden verbroken.
Uitschakelen	Een LUN uitschakelen. Alle verbindingen zullen worden verbroken.
Inschakelen	Een LUN inschakelen.
"Un-map" (Ontkoppelen)	Ontkoppel de LUN van de target. Merk op dat een LUN eerst moet worden uitgeschakeld voor hij ontkoppeld kan worden. Wanneer u op deze knop klikt, zal de LUN in de lijst van ontkoppelde iSCSI LUNs gezet worden.
"Map" (Koppelen)	Koppel (map) de LUN aan een iSCSI- target. Deze optie is alleen beschikbaar in de lijst van ontkoppelde iSCSI LUNs.

"View Connections" (Bekijk de verbindingen)	Bekijk de verbindingsstatus van een iSCSI-target.

Opgelet: Sommige van de bovenstaande opties zijn niet beschikbaar als de iSCSI-target verbonden is,

Schakelen van iSCSI LUNs tussen targets

Volg de stappen hieronder om een iSCSU LUN te schakelen tussen targets:

1. Kies een iSCSI LUN om deze te ontkoppelen van zijn iSCSI-target.
2. Klik op “Action” (Action) > “Disable” (Uitschakelen).
3. Klik op "OK".
4. Klik op “Action” (Actie) > “Un- map” (Ontkoppelen) om de LUN te ontkoppelen. De LUN zal verschijnen in de lijst van ontkoppelde iSCSI LUNs.
5. Kies de niet toegewezen (un- mapped) iSCSI LUN.
6. Klik op “Action” (Actie) > “Map” (Toewijzen) om de LUN aan een andere target toe te wijzen.
7. Kies de target waaraan de LUN moet worden toegewezen, en klik op “Apply” (Toepassen).
8. De LUN zal naar de target worden gemapt.

Na het maken van de iSCSI- targets en de LUN op de NAS, kan de op de computer (Windows PC, Mac of Linux) geïnstalleerde iSCSI- initiator gebruikt worden om te verbinden met de iSCSI- target en LUN, en de schijfvolumes kunnen worden gebruikt als virtuele schijven op de computer.

Uitbreiding iSCSI LUN- capaciteit

De NAS ondersteunt capaciteitsuitbreiding van iSCSI LUNs. Om dit te doen, volgt u de stappen hieronder:

1. Lokaliseer de iSCSI LUN op de iSCSI- targetlijst.
2. Klik op “Action” (Actie) > “Modify” (Wijzigen).
3. Specificeer de capaciteit van de LUN. Merk op dat de LUN- capaciteit enkele malen verhoogd kan worden tot aan de maximumlimiet, maar niet verlaagd.
4. Klik op "Apply" (Toepassen) om de instellingen op te slaan.

Opgelet: Voor het type LUN-allocatie is de maximum LUN-capaciteit bij zowel 'thin provisioning' als 'instant allocation' 144TB of 250TB als de NAS meer dan 4GB RAM heeft.

iSCSI-prestaties optimaliseren

In omgevingen die opslag met hoge prestaties vereisen, (zoals virtualisatie, enz.) wordt het volgende aanbevolen om de prestaties van iSCSI en de NAS harde schijven te optimaliseren:

- **Gebruik directe toewijzing:** Bij het maken van een iSCSI LUN, kies “Instant Allocation” (Direct toewijzen) om een iets hogere iSCSI- prestatie te bereiken. Echter, de voordelen van 'thin provisioning' zullen verdwijnen.
- **Maak meerdere LUNs:** Maak meerdere LUNS overeenkomstig het aantal processoren op de NAS. (Deze informatie kan gecontroleerd worden in “Systeemstatus” > “Resource monitor”.' Als de NAS vier processoren heeft, is het raadzaam vier of meer LUNs te maken om de iSCSI- prestatie te optimaliseren.
- **Gebruik verschillende LUNs voor zware toepassingen:** Verspreidt de toepassingen, zoals een database en virtuele machines die een hoge lees/schrijf- prestatie nodig hebben, over verschillende LUNs. Bijvoorbeeld, als er twee verschillende virtuele machines zijn die intensief gegevens op de LUNs lezen en schrijven, wordt aanbevolen twee LUNs op de NAS te maken, zo dat de VM- workload efficiënt kan worden verdeeld.

Geavanceerde ACL

Met de iSCSI ´advanced access control list´ (ACL) kan het LUN-maskingbeleid geconfigureerd worden voor elke verbonden initiator. Als de verbonden initiator niet in de lijst staat, zal het "Default" (Standaard) beleid toegepast worden op die initiator.

Opgelet: Deze functie of de inhoud ervan is alleen toepasbaar op sommige modellen. Of een model geschikt is, kunt u controleren in de productvergelijkingstabel op de QNAP-website.

Om deze functie te gebruiken klikt u op "Add a Policy" (Beleid toevoegen). Voer de naam van het beleid in, de initiator IQN, en wijs toegangsrechten toe aan elke LUN welke op de NAS werd gecreëerd en klik op "Apply" (Toepassen).

Voor de beschrijvingen van elk veld, zie de tabel hieronder:

Veld	Beschrijving
"Read-only" (Alleen lezen)	De verbonden initiator kan alleen de data van de LUN lezen.
"Read/Write" (Lezen/Schrijven)	De verbonden initiator kan zowel lezen als schrijven op de LUN.
"Deny Access" (Toegang weigeren)	De LUN is onzichtbaar voor de verbonden initiator.

Als geen LUN-maskingbeleid gespecificeerd is voor een verbonden iSCSI-initiator, zal het standaard beleid toegepast worden. Het standaard beleid van het systeem staat lees- schrijftoegang toe vanuit alle verbonden iSCSI-connectoren. Klik op het standaard beleid en "Edit" (Bewerken) om het standaard beleid aan te passen. Om een beleid te verwijderen, kiest u een beleid en klik daarna op "Delete" (Verwijderen).

Opgelet: Zorg ervoor dat ten minste een LUN gemaakt is op de NAS alvorens het standaard LUN-beleid te wijzigen.

Hint: Hoe vindt u de initiator IQN?
Start de Microsoft iSCSI initiator en klik op "General" (Algemeen). U kunt dan de IQN van de initiator vinden.

Snapshot

QNAP Snapshot kan gebruikt worden met iSCSI LUNs en volumes in een QNAP NAS om volledige bescherming te bereiken. Met de QNAP Snapshot Agent biedt NAS applicatie-consistente snapshots door alle data te vangen in het geheugen en alle actieve transacties alvorens de snapshot te nemen. De toepassing zal dan consistent zijn en alle nodige informatie bevatten. In het geval van snapshot-herstel zal geen data ontbreken.

Op deze pagina kunt u applicatie (of crash consistente) snapshots nemen, beheren of herstellen op blok-gebaseerde LUNs of een lijst van servers controleren waarop de Snapshot Agent geïnstalleerd is, en externe snapshot replicatie-taken instellen.

Opgelet:

- Snapshot Replica (of volumes/LUN's replicatie tussen externe servers wordt behandeld in Backup Station. Voor details zie het hoofdstuk Snapshot Replica in Backup Station
- Meerdere snapshots kunnen alleen genomen worden op blok-gebaseerde LUNs, en slechts een snapshot kan genomen worden op bestand-gebaseerde LUNs als u gebruikmaakt van de LUN Backup-functie.
- Applicatie-consistente snapshots voor iSCSI LUN zijn alleen beschikbaar wanneer de Snapshot Agent gebruikt wordt en voor VMware en VSS-bewuste toepassingen die draaien op een Windows-server.
- De functie of de inhoud ervan is alleen van toepassing op sommige modellen. Om te controleren op toepasbare modellen, verwijzen wij u naar de productvergelijkingstabel op de QNAP-website.
  - Er is een minimum aan 4 GB RAM nodig om snapshots te kunnen gebruiken.
  - De x51 serie werkt alleen met maximaal 256 snapshots in plaats van 1024. De

HS-251 kan niet met snapshots werken.

Een snapshot maken

Nadast de gereserveerde ruimte ingesteld is, kunt u snapshots maken. Voer de onderstaande procedure uit om een snapshot te creëren:

1. Kies een LUN uit de lijst en klik op "Snapshot" > "Take a Snapshot" (Een snapshot nemen).
2. Voer de naam van de snapshot en bewaartijd van de snapshot in.
3. Kies tussen "Crash-consistent" (Crash-bestendig) of "application-consistent" (Toepassingsbestendig) snapshot types.
4. Klik op "OK".

Opgelet: Applicatie-consistente snapshots vangen alle data van zowel 'volatile' (RAM) als persistente opslag (harde schijven). Crash-consistente snapshots vangen alleen de data van persistente opslag. Bij het herstellen van een applicatie-consistente snapshot voor een VM, zal alle data (inclusief data opgeslagen in 'volatile' opslag) hersteld worden. Bij het herstellen van een crash-consistente snapshot, zal alleen data opgeslagen in persistente opslag hersteld worden.

- Voor Windows-gebaseerde VM's moet de applicatie VSS en VSS Writer ondersteunen om een applicatie-consistente snapshot te kunnen nemen.
- De opties ("Application-consistent" en "Crash-consistent") zullen alleen verschijnen nadat u de QNAP Snapshot Agent geïnstalleerd heeft (deze kan gedownload worden vanaf de QNAP website). Als deze niet geïnstalleerd is, zullen alle genomen snapshots crash-consistente snapshots zijn.

Snapshots beheren

U kunt een snapshot terugzetten, verwijderen en klonen, een snapshot-schema instellen, of snapshot-bestanden herstellen voor LUNs of volumes Voor meer informatie over deze functies, zie Snapshots beheren met Snapshot Manager voor volumes en LUNs.

Snapshot Agent

QNAP Snapshot Agent ondersteunt VMware vCenter en Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS). Alvorens snapshots van de NAS te nemen, meldt de Snapshot Agent aan vCenter of Microsoft Server om VMware snapshots te maken voor elke virtuele machine en deze VMware snapshots op te slaan op iSCSI LUNs (of alle gegevens op de iSCSI LUN te wissen), waardoor consistente snapshots voor toepassingen gewaarborgd worden.

Om te controleren of op verbonden servers de Snapshot Agent geïnstalleerd is, klikt u op "Snapshot" > "SnapAgent". Op de SnapAgent-pagina kunt u de agent-IP, agent-versie, OS, LUN-informatie en status aanvinken. Raadpleeg www.qnap.com voor details over de Snapshot Agent.

Via Microsoft iSCSI Initator verbinding maken met iSCSI-doelen op Windows

Voordat u begint met het gebruik van de iSCSI-doelservice, moet u een iSCSI-doel met een LUN op de NAS hebben gecreëerd en de juiste iSCSI initiator hebben geïnstalleerd voor uw OS.

iSCSI initiator op Windows:
Microsoft iSCSI Software Initiator is een officiële toepassing voor Windows dat gebruikers in staat stelt om een externe iSCSI opslagreeks via het netwerk te implementeren.

iSCSI Initiator gebruiken:
Start iSCSI initiator vanuit het "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Administrative Tools" (Systeembeheer). Klik in het tabblad "Discovery" (Opsporen) op "Add Portal" (Portaal toevoegen) (of "Discover Portal" (Portaal ontdekken)). Voer het IP-adres van de NAS en het poortnummer voor de iSCSI-service in. De beschikbare iSCSI-doelen en hun status worden weergegeven in het tabblad "Targets" (Doelen). Kies het doel waar u verbinding mee wilt maken en klik op "Connect" (Verbinden). U kunt op "Advanced" (Geavanceerd) klikken om de inloginformatie op te geven als u het verifiëren hebt ingesteld anders kunt u gewoon op “OK” klikken om verder te gaan. Tijdens het inloggen veranderd de status van het doel nu in "Connected" (Verbonden).

Nadat er verbinding is gemaakt met het doel, zal Windows de aanwezigheid ervan detecteren en het behandelen alsof er een nieuwe harde schijf is toegevoegd welke nog moet worden geïnitialiseerd en geformatteerd voordat we het kunnen gebruiken. Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Administrative Tools" (Systeembeheer) > "Computer Management" (Computerbeheer) > "Disk Management" (Schijfbeheer) en er moet aan u worden gevraagd om de nieuw ontdekte harde schijf te initialiseren. Klik op “OK” en formatteer deze schijf zoals u dat normaal zou doen als u een nieuwe schijf toevoegt. Na het initialiseren en formatteren van de schijf, is de nieuwe schijf aangesloten op uw PC. U kunt nu dit iSCSI-doel gebruiken als normale schijfpartitie.

Verbinding maken met de iSCSI-doelen via Xtend SAN iSCSI Initator op de Mac OS

In dit hoofdstuk wordt u uitgelegd hoe u Xtend SAN iSCSI Initiator op de Mac OS kunt gebruiken om het iSCSI-doel (QNAP NAS) als extra partitie toe te voegen. Voordat u begint met het gebruik van de iSCSI-doelservice, moet u een iSCSI-doel met een LUN op de NAS hebben gecreëerd en de juiste iSCSI initiator hebben geïnstalleerd voor uw OS.

Over Xtend SAN iSCSI initiator:

Xtend SAN iSCSI Initiator van ATTO voor Mac OS X stelt gebruikers van de Mac in staat om gebruik te maken van iSCSI. Het is compatibel met Mac OS X 10.4.x tot 10.6.x. Ga voor meer informatie naar:
http://www.attotech.com/products/product.php?sku=INIT-MAC0-001

De Xtend SAN iSCSI initiator gebruiken:

Volg de stappen hieronder:

1. Na het installeren van Xtend SAN iSCSI initiator, kunt u het vinden in "Applications" (Toepassingen).
2. Klik op het tabblad "Discover Targets" (Doelen opsporen). U kunt kiezen voor "Discover by DNS/IP" (Opsporen via DNS/IP) of "Discover by iSNS" (Opsporen via iSNS) al naargelang de topologie van het netwerk. In dit voorbeeld gebruiken we het IP-adres om de iSCSI-doelen op te sporen.
3. Volg de aanwijzingen op het scherm en voor het adres van de server, het poortnummer van het iSCSI-doel (standaard: 3260), en de CHAP-informatie in (indien van toepassing). Klik op "Finish" (Voltooien) om de doelijst op te halen nadat alle data correct werd ingevoerd.
4. Alle op de NAS beschikbare iSCSI-doelen worden weergegeven. Kies het doel waarmee u verbinding wilt maken en klik op "Add" (Toevoegen).

U kunt de verbindingseigenschappen van het geselecteerde iSCSI-doel configureren in het tabblad "Setup" (Instellen). Klik op het tabblad "Status" en selecteer het doel waar u verbinding mee wilt maken. Klik op "Login" (Inloggen) om verder te gaan. Als u de eerste keer inlogt op het iSCSI-doel verschijnt er een pop-upje waarin u eraan wordt herinnerd dat de schijf niet is geïnitaliseerd. Klik op "Initialize..." (Initialiseren...) om de schijf te formatteren. U kunt ook de toepassing "Disk Utilities" (Schijfprogramma's) openen om het initialiseren uit te voeren. U kunt nu het iSCSI-doel gebruiken als externe schijf op uw Mac.

Via Open-iSCSI Initator verbinding maken met iSCSI-doelen op Ubuntu Linux

In dit hoofdstuk wordt u uitgelegd hoe u Linux Open-iSCSI Initiator op Ubuntu kunt gebruiken om het iSCSI-doel (QNAP NAS) als extra partitie toe te voegen. Voordat u begint met het gebruik van de iSCSI-doelservice, moet u een iSCSI-doel met een LUN op de NAS hebben gecreëerd en de juiste iSCSI initiator hebben geïnstalleerd voor uw OS.

Over Linux Open-iSCSI Initiator

Linux Open-iSCSI Initiator is een ingebouwd pakket in Ubuntu 8.04 LTS (of hoger). U kunt binnen enkele commando's verbinding maken met een iSCSI-volume via een shellprompt Meer informatie over Ubuntu is te lezen op http://www.ubuntu.com en voor informatie en het downloaden van Open-iSCSI gaat u naar: http://www.open-iscsi.org

Opgelet: Linux Open-iSCSI Initiator werkt niet met Snapshot LUNs.

De Linux Open-iSCSI Initiator gebruiken

Installeer het open-iscsi-pakket. Het pakket is ook bekend als Linux Open-iSCSI Initator.

```
# sudo apt-get install open-iscsi
```

Voer nu de onderstaande procedure uit om verbinding te maken met een Iscsi-doel (QNAP NAS) via Linux Open-iSCSI Initiator.
Misschien moet u iscsid.conf voor de inloginformatie van CHAP aanpassen, zoals node.session.auth.username en node.session.auth.password.

```
# vi /etc/iscsi/iscsid.conf
```

Sla het bestand op en sluit het af. Start de open-iscsi-service opnieuw op.

```
# /etc/init.d/open-iscsi restart
```

Spoor de iSCSI-doelen op een bepaalde host op (QNAP NAS in dit voorbeeld), bijvoorbeeld 10.8.12.31 met standaard poort 3260.

```
# iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p 10.8.12.31:3260
```

Selecteer de beschikbare iSCSI-node(s) om verbinding me te maken.

```
# iscsiadm -m node
```

** U kunt de node(s) verwijderen als u geen verbinding wilt maken met de service als deze is ingeschakeld via het volgende commando:

```
# iscsiadm -m node --op delete --targetname THE_TARGET_IQN
```

Start open-iscsi weer op om in te loggen op de beschikbare nodes.

```
# /etc/init.d/open-iscsi restart
```

U moet het onderstaande inlogbericht te zien krijgen:
Inlogsessie [iface: Standaard, doel: iqn.2004-04.com:NAS:iSCSI.ForUbuntu.B9281B, portaal: 10.8.12.31,3260] [OK]

Gebruik dmesg om de status van het apparaat te controleren.

```
# dmesg | tail
```

Voer het volgende commando in om een partitie te creëren /dev/sdb is de naam van het apparaat.

```
# fdisk /dev/sdb
```

Formatteer de partitie.

```
# mkfs.ext3 /dev/sdb1
```

Installeer het bestandssysteem.

```
# mkdir /mnt/iscsi
```

```
# mount /dev/sdb1 /mnt/iscsi/
```

U kunt de I/O-snelheid testen door het volgende commando.

```
# hdparm -tT /dev/sdb1
```

Onder staan enkele aan "iscsiadm" gerelateerde commando's.
Spoor de doelen op de host op:

```
# iscsiadm -m discovery --type sendtargets --portal HOST_IP
```

Inloggen op een target:

```
# iscsiadm –m node --targetname THE_TARGET_IQN --login
```

Uitloggen op een target:

```
# iscsiadm –m node --targetname THE_TARGET_IQN --logout
```

Een target verwijderen:

```
# iscsiadm –m node --op delete --targetname THE_TARGET_IQN
```

LUN back-uppen

Op de NAS is het mogelijk om iSCSI LUN's te back-uppen op verschillende opslaglocaties (Windows, Linux, of lokaal gedeelde mappen), LUN's te herstellen op de NAS, of een LUN-snapshot te creëren en het op te slaan op een iSCSI-doel.

In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

- Het back-uppen van iSCSI LUN's
- Het herstellen van iSCSI LUN's
- Het creëren van iSCSI LUN-snapshots
- Het beheren van LUN Backup/Restore/Snapshot per opdrachtregel

Opgelet: Deze functie of de inhoud ervan is alleen toepasbaar op sommige modellen. Of een model geschikt is, kunt u controleren in de productvergelijkingstabelop de QNAP-website.

- Er is een minimum aan 4 GB RAM nodig om snapshots te kunnen gebruiken.
- De x51 serie werkt alleen met maximaal 256 snapshots in plaats van 1024. De HS-251 kan niet met snapshots werken.

Het back-uppen van iSCSI LUN's

De gehele LUN kan worden geback- upt als een imagebestand en opgeslagen op een andere locatie. De opslaglocatie kan een Windows- share (SMB/CIFS), een Linux- share (NFS) of een lokale map op de NAS zijn.

Alvorens u een back-up gaat maken van een iSCSI LUN, moet u ervoor zorgen dat ten minste een iSCSI LUN aangemaakt is op de Turbo NAS. Ga naar "Storage Manager" > "LUN Backup" om iSCSI-doelen en een LUN aan te maken.

1. Klik op "Create a new job" (Nieuwe taak aanmaken).
2. Selecteer "Back up an iSCSI LUN" (Een ISCSI-LUN back-uppen) en klik op "Next" (Volgende).
3. Selecteer de bron-LUN voor de back-up. Als er een online LUN wordt geselecteerd, zal de NAS automatisch een 'point-in-time' snapshot voor de LUN aanmaken.
4. Geef de bestemming op waar de LUN-back-up zal worden opgeslagen. De NAS ondersteunt het maken van een LUN-back-up op een Linux share (NFS), een Windows share (CIFS/SMB), en een locale map op de NAS. Klik op "Test" om de verbinding met het opgegeven pad te testen. Klik dan op "Next" (Volgende).

5. Voer een naam voor de back-up-LUN-image in of gebruik die welke door de NAS werd gegenereerd. Selecteer de submap waar de image zal worden opgeslagen. Geef aan of u compressie wilt gebruiken of niet, en klik op "Next" (Volgende). (Compressie gebruiken: Wanneer deze optie ingeschakeld is, zullen meer CPU-bronnen op de NAS gebruikt worden, maar de omvang van de LUN-back-up kan gereduceerd worden. De back-uptijd kan variëren, afhankelijk van de grootte van de iSCSI-LUN.)
6. Specificeer het back-upschema, kies de back-upperiode (nu, om het uur, dagelijks, wekelijks of maandelijks) en klik op "Next" (Volgende).
7. De instellingen zullen weergegeven worden. Voer een naam voor de taak in of gebruik die welke door de NAS werd gegenereerd. Klik op "Next" (Volgende).
8. Klik op “Finish” (Voltooien) om af te sluiten.
9. De back-uptaak zal in de lijst verschijnen.

Raadpleeg de tabel hieronder voor acties (de “Action” (Actie)- knop) die beschikbaar is om back-uptaken te beheren:

Actie	Beschrijving
Bewerken	Bewerk de taakinstellingen.
Verwijderen	De taak verwijderen.
Starten	Begin onmiddellijk met de taak.
Stoppen	Stop de lopende taak.
Logs bekijken	Bekijk de status van de taak en logs.

iSCSI LUN's herstellen

Een LUN-image kan hersteld worden op de NAS. Gebruikers kunnen ervoor kiezen de originele LUN te overschrijven of een nieuwe te creëren door de LUN te hernoemen. Om een iSCSI LUN op de NAS te herstellen, volgt u deze stappen:

1. Ga naar "Storage Manager" > "LUN Backup" Klik op "Create a new job" (Nieuwe taak aanmaken).
2. Selecteer "Restore an iSCSI LUN" (Een ISCSI-LUN herstellen) en klik op "Next" (Volgende).
3. Geef het protocol, het IP-adres/hostnaam, en de map/pad op van de herstelbron. Klik op "Test" om de verbinding te testen. Klik dan op "Next" (Volgende).
4. Blader en kies het LUN-imagebestand en klik op "Next" (Volgende).
5. Kies de bestemming en klik op "Next" (Volgende).

6. De instellingen zullen weergegeven worden. Voer een naam voor de taak in of gebruik die welke door de NAS werd gegenereerd. Klik op "Next" (Volgende).
7. Klik op “Finish” (Voltooien) om af te sluiten.

De hersteltaak zal onmiddellijk uitgevoerd worden.

Raadpleeg de tabel hieronder voor acties (de “Action” (Actie)- knop) die beschikbaar zijn om hersteltaken te beheren:

Actie	Beschrijving
Bewerken	Bewerk de taakinstellingen.
Verwijderen	De taak verwijderen.
Starten	Begin onmiddellijk met de taak.
Stoppen	Stop de lopende taak.
Logs bekijken	Bekijk de status van de taak en logs.

Opgelet: Voor stap 5 hierboven:

- Overschrijf de bestaande LUN: Herstel de iSCSI-LUN en overschrijf de bestaande LUN op de NAS. Alle gegevens op de originele LUN worden overschreven.
- Maak een nieuwe LUN aan: Herstel de iSCSI-LUN op de NAS als een nieuwe LUN. Voer de naam in en selecteer de locatie van de nieuwe LUN. Zorg ervoor dat ten minste een LUN aangemaakt is op de NAS alvorens het standaard LUN-beleid te wijzigen.

iSCSI LUN snapshots creëren

Een alleen-lezen LUN snapshot kan gecreëerd worden en gekoppeld worden aan een iSCSI-target op de NAS voor data-toegang vanuit andere hosts of LUN-back-up. De inhoud van de LUN snapshot zal hetzelfde blijven ongeacht de veranderingen aangebracht op de originele LUN. Voordat er een snapshot wordt gemaakt van een iSCSI-LUN moet er ten minste één iSSCI-LUN en één iSCSI-doel op de NAS zijn aangemaakt.
Om een iSCSI LUN-snapshot te maken, volgt u de stappen hieronder:

1. Ga naar "Storage Manager" > "LUN Backup" Klik op "Create a new job" (Nieuwe taak aanmaken).
2. Selecteer "Create a LUN Snapshot" (Een LUN-snapshot maken) en klik op "Next" (Volgende).

3. Selecteer een iSCSI-LUN op de NAS. Er kan slechts een snapshot per iSCSI LUN worden gecreëerd. Klik op "Next" (Volgende). Klik op "Next" (Volgende).
4. Voer een naam voor de LUN-snapshot in of gebruik die welke door de NAS werd gegenereerd. Selecteer een iSCSI-doel waar de LUN-snapshot moet worden opgeslagen. Klik op "Next" (Volgende). De LUN-snapshot moet worden opgeslagen in een ander iSCSI-doel dat verschilt van het origineel.
5. Voer het snapshotschema in en de levensduur van de snapshot, en klik op "Next" (Volgende). Het snapshot zal automatisch worden verwijderd als de levensduur ervan verstreken is.
6. De instellingen zullen weergegeven worden. Voer een naam voor de taak in of gebruik die welke door de NAS werd gegenereerd. Klik op "Next" (Volgende).
7. Klik op “Finish” (Voltooien) om af te sluiten.
8. Het snapshot zal onmiddellijk gemaakt worden. De status en de tijdsduur worden aangegeven in de lijst.
9. Ga naar "Storage Manager" > "iSCSI Storage" om de snapshot-LUN te bekijken in de iSCSI-doellijst. Gebruik de iSCSI-initiatorsoftware om verbinding te maken met het iSCSI-doel en om naar de ‘point-in-time’ gegevens op de snapshot-LUN te gaan.

Opgelet: De bron-LUN en de snapshot-LUN kunnen niet worden gekoppeld aan dezelfde NAS op bepaalde besturingssystemen zoals Windows 7 en Windows 2008 R2. Koppel in dat geval de LUN-snapshot aan een andere NAS of server.

Het beheren van LUN back-up/herstel/snapshot via de commandoregel

Gebruikers van de QNAP NAS kunnen commandoregels gebruiken om de back-up-, herstel- of snapshottaken voor een iSCSI-LUN op de NAS uit te voeren of te stoppen. Volg de onderstaande instructies om deze functie te gebruiken:

1. Controleer eerst of de back-up-, herstel- of snapshottaken voor de iSCSI-LUN zijn aangemaakt op de NAS in "Storage Manager" > "LUN Backup".
2. Maak verbinding met de NAS via een SSH-programma zoals Putty.
3. Log als beheerder in op de NAS.
4. Voer het commando "lunbackup" in. De beschrijving van het commando verschijnt.
5. Gebruik het lunbackup-commando om een back-up-, herstel-, of snapshottaak op de NAS uit te voeren of te stoppen.

Opgelet: De volgende aanwijzingen dienen alleen te worden gebruikt door beheerders die bekend zijn met de commandoregel.

Virtuele schijf

U kunt deze functie gebruiken om de iSCSI-doelen van andere QNAP NAS of opslag-servers toe te voegen aan de NAS als virtuele schijven voor uitbreiding van opslagcapaciteit. De NAS ondersteunt maximaal 8 virtuele schijven.

Ondersteunde bestandssystemen:
Formatteren: EXT3, EXT4, FAT, NTFS en HFS+.
Koppelen: EXT3, EXT4, FAT, NTFS en HFS+.

Opgelet:

- De maximum grootte van een virtuele schijf die door NA wordt ondersteund is 16 TB.
- Wanneer de virtuele schijf (iSCSI- target) wordt afgekoppeld, zal de virtuele schijf uit de UI verdwijnen, en de NAS zal na twee minuten proberen een verbinding met de target te maken. Als na twee minuten geen verbinding met de target kan worden gemaakt, zal de status van de virtuele schijf veranderen in "Verbroken".
- Iedere virtuele schijf zal herkend worden als een enkele logische volume in het lokale systeem.
- Deze functie is alleen toepasbaar op sommige modellen, die u kunt vinden in productvergelijkingstabel op de QNAP- website.

Om een virtuele schijf aan de NAS toe te voegen, volg de volgende stappen:

1. Zorg ervoor dat er een iSCSI-doel is gecreëerd. Ga naar "Storage Manager" > "Remote Disk" (Externe schijf) en klik op "Add Virtual Disk" (Virtuele schijf toevoegen).
2. Voer het target server IP in en het poortnummer (standaard: 3260) . Klik dan op "Verbind met schijf op afstand" en kies een target uit de targetlijst. Als authenticatie vereist is, vul dan de gebruikersnaam en het wachtwoord in. Kies de opties "Data digestie" en/of "Hoofdtitel digestie" (optioneel). Dit zijn de parameters waarvoor de iSCSI initiator zal worden geverifieerd wanneer het probeert te verbinden met het iSCSI- target. Klik dan op "Next" (Volgende).
3. Vul een naam in voor de virtuele schijf. Als de target gemapt is naar meerdere LUNs, kies dan een LUN uit de lijst. Controleer dat alleen deze NAS een verbinding met de LUN kan maken. De NAS ondersteunt koppeling met EXT3, EXT4, FAT32, NTFS, HFS+ bestandssystemen. Als het bestandssysteem van de LUN "Onbekend" is, kies dan "Formatteer virtuele schijf nu" en kies het bestandssysteem. U kunt de virtuele schijf formatteren als EXT3, EXT4, FAT32, NTFS of HFS+. Door "Formatteer virtuele schijf nu" te kiezen zullen de gegevens op de LUN worden gewist. Klik vervolgens op "Next"(Volgende).
4. Klik op "Finish" (Voltooien).

5. De opslagcapaciteit van de NAS wordt uitgebreid door de virtuele schijf. Gebruikers kunnen gaan naar "Privilege Settings" (Privilege- instellingen) > "Share Folders" (Folders delen) om nieuwe gedeelde folders te maken op de virtuele schijf.

Verwijs naar de tabel hieronder voor handelingen (de "Actie"-knop in de figuur hierboven) die beschikbaar zijn voor het beheer van virtuele schijven:

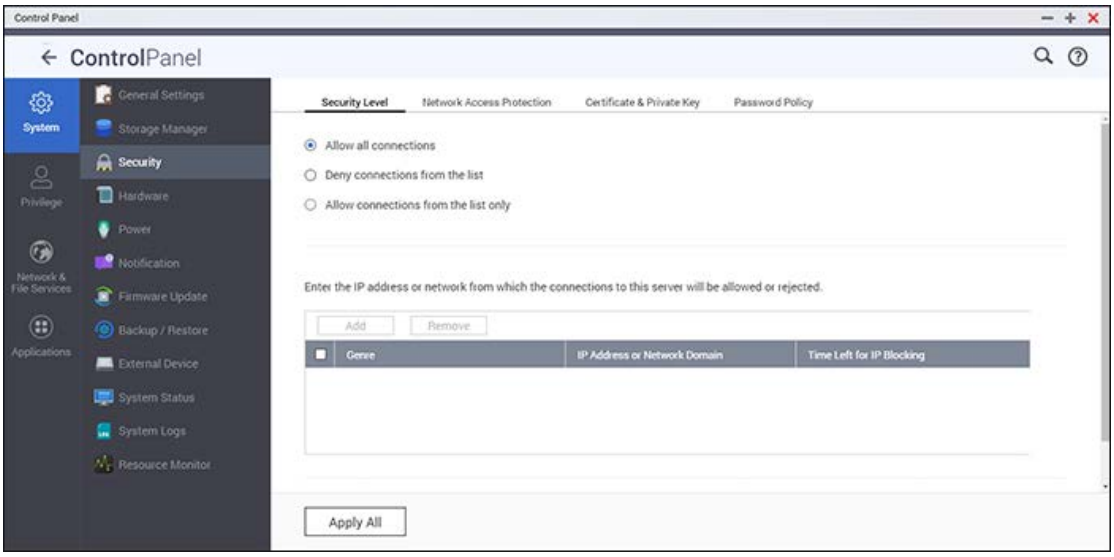
Handeling	Beschrijving
Bewerken	Klik op deze knop voor de bewerking van de naam van een virtuele schijf of de verificatie- informatie van een iSCSI- target.
Verbinden	Klik op deze knop om een iSCSI- target aan te koppelen.
Verbreken	Klik op deze knop om een iSCSI- target te ontkoppelen.
Formatteren	Klik op deze knop om een virtuele schijf te formatteren als EXT3, EXT4, FAT32, NTFS, of HFS+ bestandssysteem.
Verwijderen	Klik op deze knop om een virtuele schijf of een iSCSI- target wilt verwijderen.

Extern apparaat

U kunt een extern apparaat als virtuele schijf gebruiken. Raadpleeg het hoofdstuk Extern apparaat voor meer informatie.

Beveiliging

Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "System" (Systeem) > "Security" (Beveiliging) om de relevante beveiligingsinstellingen van uw NAS te configureren.



Beveiligingsniveau

Geef het IP-adres of het netwerkdomein op van waaruit verbinding tot de NAS is toegestaan of geweigerd wordt. Als de verbinding met een hostserver wordt geweigerd, mag geen enkel protocol van die server verbinding maken met de NAS. Na het veranderen van de instellingen moet u op "Apply" (Toepassen) klikken om de veranderingen op te slaan. De netwerkservices zullen opnieuw worden opgestart en de huidige verbindingen met de NAS worden verbroken.

Beveiliging netwerktoegang

De beveiliging van de toegang tot het netwerk verhoogt de beveiliging van het systeem en voorkomt ongewenst binnendringen. U kunt een IP-adres voor een bepaalde periode of permanent blokkeren als het IP-adres er niet in slaagt om in te loggen op de NAS via een bepaalde verbindingsmethode (e.g. SSH, Telnet, HTTPS, FTP, SAMBA, of AFP).

Certificaat en privécode

De Secure Socket Layer (SSL) is een protocol voor gecodeerde communicatie tussen webserver en webbrowsers zodat data veilig kan worden overgebracht. U kunt een door een vetrouwde provider uitgegeven veilige certificaat oploaden. Na het uploaden van een SSL-certificaat, kunnen gebruikers via een SSL-verbinding verbinding maken met de

beheerinterface van de NAS zonder dat er een waarschuwing of foutmelding verschijnt. De NAS ondersteunt alleen het X.509-certificaat en de privécode.

- Certificaat vervangen: Upload a nieuw certificaat van een vertrouwde provider, creëer een self-signed certificaat, of schaf er een aan via de open certificaatautoriteit “Let’s Encrypt”.
- Certificaat downloaden: Het veilige certificaat downloaden dat op dit moment wordt gebruikt.
- Privécode downloaden: Voor het downloaden van de privécode die op dit moment wordt gebruikt.
- Standaard certificaat en privécode herstellen: Voor het terugstellen van het veilige certificaat en de privécode naar de standaard van het systeem. Het veilige certificaat en de privécode die in gebruik zijn worden overschreven.

Opgelet: Deze optie is alleen beschikbaar nadat het standaard certificaat vervangen is.

Wachtwoordbeleid

Met het wachtwoordbeleid kan de beheerder de minimum wachtwoordsterkte van gebruikerswachtwoorden instellen en gebruikers dwingen om hun wachtwoorden regelmatig te wijzigen.

Wachtwoordsterkte

Stel de regels van het wachtwoord in. Na het toepassen van de instellingen zal de NAS automatisch de geldigheid van het wachtwoord controleren.

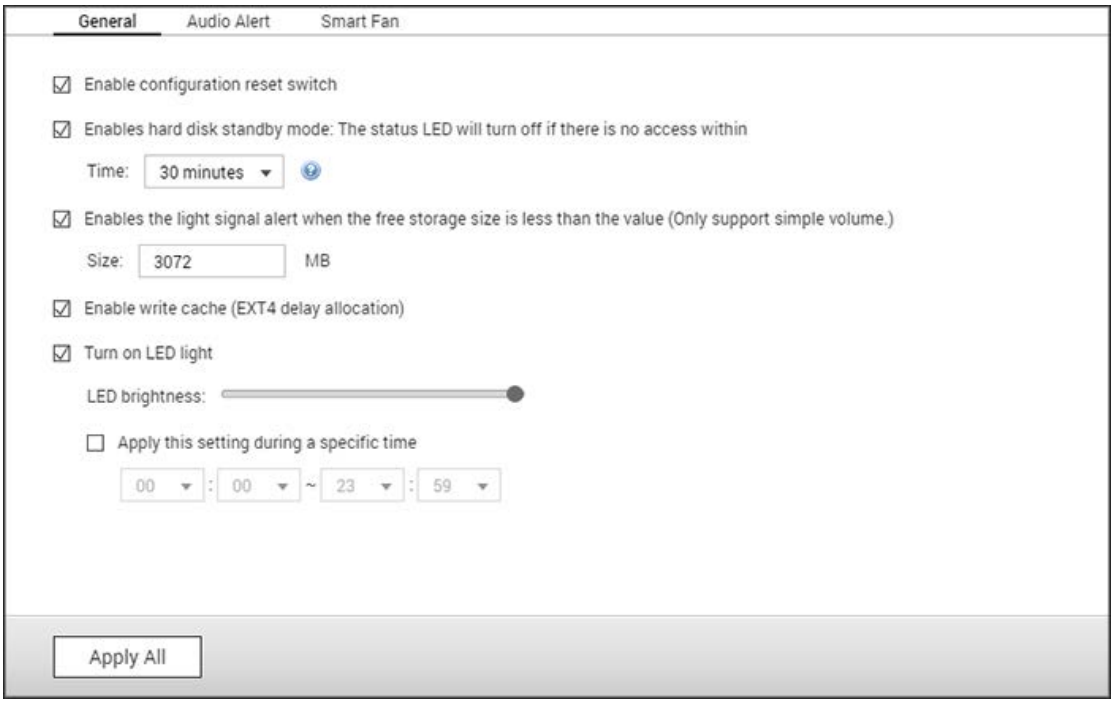
- Een nieuw wachtwoord moet tekens bevatten uit ten minste drie van de volgende categorieën: kleine letters, hoofdletters, cijfers en speciale tekens.
- Geen enkel teken in het nieuwe wachtwoord mag meer dan drie keer achter elkaar herhaald worden.
- Het nieuwe wachtwoord moet anders zijn dan de gebruikersnaam en mag niet de omgekeerde gebruikersnaam zijn.

Wachtwoordverandering afdwingen

De beheerder kan gebruikers dwingen om hun wachtwoorden regelmatig te wijzigen door het instellen van het aantal dagen voordat een wachtwoord verloopt. Er is ook een optie om gebruikers per e-mail een week van tevoren erop te wijzen dat hun wachtwoord zal verstrijken.

Hardware

Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "System Settings" (Systeeminstellingen) > "Hardware" om de hardware-functies van de NAS te configureren.



In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

- Algemene instellingen (General)
- "Audio Alert"
- Slimme ventilator

Algemene instellingen (General)

- **Resetschakelaar voor configuratie inschakelen:** Wanneer deze functie ingeschakeld is, kunt u de reset-knop indrukken gedurende 3 seconden om het beheerderswachtwoord en de systeeminstellingen terug te zetten naar de standaard (de NAS-data zullen bewaard blijven), of 10 seconden voor een geavanceerde reset.
  - **Standaard systeem-reset:** U zult een pieptoon horen na het ingedrukt houden van de reset-knop. De volgende instellingen worden naar de standaard teruggezet:
    - Wachtwoord systeembeheerder: admin
    - TCP/IP configuratie: Automatisch via DHCP de instellingen voor het IP-adres verkrijgen.
    - TCP/IP configuratie: Uitschakeling van Jumbo Frame.

- TCP/IP configuratie: Als poorttrunking is ingeschakeld (alleen bij dual LAN-modellen), wordt de poorttrunking-modus teruggezet naar de "Actieve Back-up (failover)".
- Systeempoort: 8080 (servicepoort systeem).
- Beveiligingsniveau: Laag (alle verbindingen toestaan).
- Het wachtwoord van het LCD-paneel: (leeg); deze functie is alleen beschikbaar bij de NAS-modellen met een LCD-paneel.
- VLAN zal uitgeschakeld worden.
- Service-binding: Alle NAS-services werken op alle beschikbare netwerkinterfaces.

o **Geavanceerde systeem-reset** U zult twee piepjes horen na het ingedrukt houden van de reset-knop. De NAS zal alle systeeminstellingen terugzetten naar de fabriekswaarden zoals het doet bij een systeemreset op het web via "Administration" (Systeembeheer) > "Restore to Factory Default" (Herstellen naar fabrieksinstellingen) met dit verschil dat alle data wordt gereserveerd. De eerder gecreëerde instellingen zoals gebruikers, gebruikersgroepen, en de gedeelde mappen worden gewist. Voor het herstellen van oude data na een geavanceerde reset van het systeem, moet u dezelfde gedeelde mappen op de NAS creëren waardoor de data weer toegankelijk wordt.

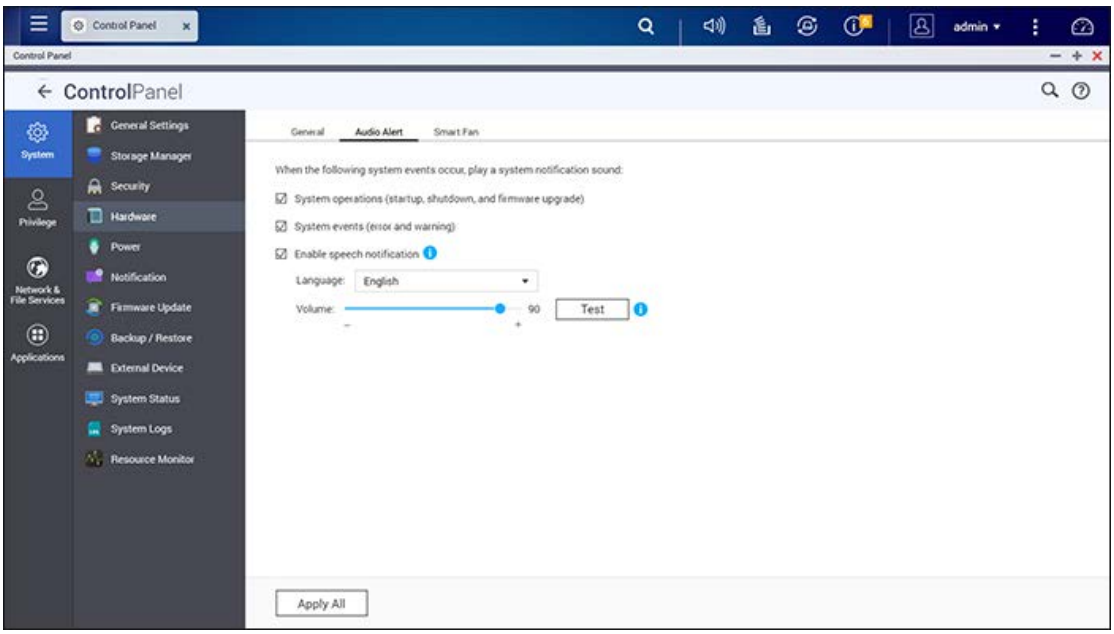
- **Standby-modus harde schijf inschakelen:** Met deze optie kunnen harde schijven op de NAS in de standby-modus gaan als de schijf niet wordt gebruikt binnen de opgegeven periode. Merk op dat tijdens de standby-modus de systeem-LED op de NAS uit zal zijn, maar de HDD-status-LED zal blijven branden.
- **Lichtsignalen inschakelen als de vrije ruimte op de SATA-schijf kleiner is dan de waarde:** De status-LED knippert rood en groen als deze optie is ingeschakeld en de vrije ruimte op de SATA-schijf kleiner is dan de ingestelde waarde.
- **Cache schrijven inschakelen (alleen EXT4):** Schakel deze optie in voor hogere schrijfprestaties als het schijfvolume van de NAS is geformatteerd als EXT4. Merk op dat een onverwachte uitval van het systeem kan leiden tot gegevensverlies. U wordt aanbevolen om deze optie in te schakelen als de NAS is ingesteld als een gedeelde opslag in een gevirtualiseerde of geclusterde omgeving.
- **Schakel de alarmering in voor de extra voeding op de webinterface:** Als er twee voedingseenheden (PSU – 'Power Supply Units') op de NAS zijn geïnstalleerd en aangesloten op de stekkerdozen, zullen beide PSU's de NAS voeden (van toepassing op 1U en 2U modellen). Schakel de modus voor extra voeding in via "System Settings" (Systeeminstellingen) > "Hardware" om de waarschuwing voor de extra voeding te krijgen. De NAS zal een geluid laten horen en de foutmeldingen in "System Logs" (Systeemlogs) loggen als de PSU eruit wordt gehaald of niet goed functioneert. Als er slechts een PSU is geïnstalleerd mag u deze optie NIET inschakelen. Merk op dat deze functie standaard uitgeschakeld is.
- **LED-lampje inschakelen:** Als uw NAS is uitgerust met een LED-indicator (bijv. de TS-453mini), dan kunt u aangeven of u deze LED-indicator wilt inschakelen, tevens kunt

u het helderheidsniveau van de LED instellen en een schema voor de helderheid instellen. Deze functie is alleen van toepassing op bepaalde modellen.

"Audio Alert"

U kunt de buzzer- of speaker-alarm configureren voor systeembewerkingen en -gebeurtenissen De volgende opties zijn beschikbaar:

- Systeembewerkingen: Het systeem piept of geeft meldingen wanneer systeembewerkingen zoals opstarten of firmware-updates plaatsvinden.
- Systeemgebeurtenissen: Het systeem piept of meldt fouten of geeft waarschuwingen bij systeemgebeurtenissen.
- Gesproken meldingen inschakelen: Piepgeluiden bij bepaalde gebeurtenissen zijn vervangen door spraak. U kunt ook de audio-taal kiezen en het volume aanpassen. Als deze functie niet ingeschakeld is, zal het systeem alleen piepen wanneer systeembewerkingen uitgevoerd worden en systeemgebeurtenissen optreden.



Opgelet:

- Deze functie is alleen beschikbaar op bepaalde NAS-modellen. Zie de officiële QNAP-website voor details:
- Gesproken meldingen zullen niet afgespeeld worden als de ingebouwde luidspreker (slechts beschikbaar op bepaalde NAS-modellen) gebruikt wordt door een andere app (zoals de Music Station speler).
- Als gebeurtenis B optreedt terwijl het systeem nog bezig is met het geven van een audio-bericht voor gebeurtenis A, dan zal het systeem gebeurtenis B niet vermelden.

QTS biedt de volgende audio-meldingen:

- Audio-test
- Voltooide initialisatie of heropbouw van RAID
- Schijf aangesloten
- Schijf ontkoppeld
- Fout bij ventilatormodule
- Firmware-update is voltooid
- Harde schijf wordt niet herkend. Deze a.u.b. vervangen.
- Initialisatie of heropbouw van RAID
- iSCSI LUN heeft de drempel bereikt
- JBOD aangesloten
- JBOD ontkoppeld
- Voedingsfout
- Stroomstoring
- USB-loskoppeling is bezig
- Download Station wordt herstart
- Linux Station wordt herstart
- Een geavanceerde systeem-reset wordt uitgevoerd
- USB one-touch-copy wordt uitgevoerd
- Afsluiten
- Download Station wordt opgestart
- Linux Station wordt opgestart
- Fout in de opslagpool
- De opslagpool heeft de drempel bereikt
- De opslagpool is vol
- Het opstarten van het systeem is voltooid
- Een Thunderbolt-apparaat is aangesloten.
- Een Thunderbolt-apparaat is ontkoppeld.
- Systeem wordt getest
- Firmware wordt nu geüpdatet; schakel de voeding niet uit.
- USB back-up is voltooid
- Een volume heeft de drempel bereikt
- Een volume is vol
- U kunt nu veilig uw USB-apparaat verwijderen

Belangrijk: De volumeregeling op de pagina van Audio Alert kan alleen het volume van de audio-berichten aanpassen, terwijl de volumeregeling op de QTS-desktop het volume regelt voor geluiden anders dan audio-berichten. Bijvoorbeeld, u zult audio-berichten horen als het volume in het scherm Audio Alert op maximum is gezet en het volume op de QTS-desktop gedempt is.

Slimme ventilator

Na het inschakelen van de slimme ventilator zal de rotatiesnelheid van de ventilator automatisch aangepast worden aan de NAS-temperatuur, en u kunt de temperatuur-instellingen definiëren waarbij de rotatiesnelheid van de ventilator moet toenemen of afnemen. Door de rotatiesnelheid van de ventilator met de hand in te stellen draait de ventilator constant op de ingestelde snelheid. De volgende instellingen zijn beschikbaar:

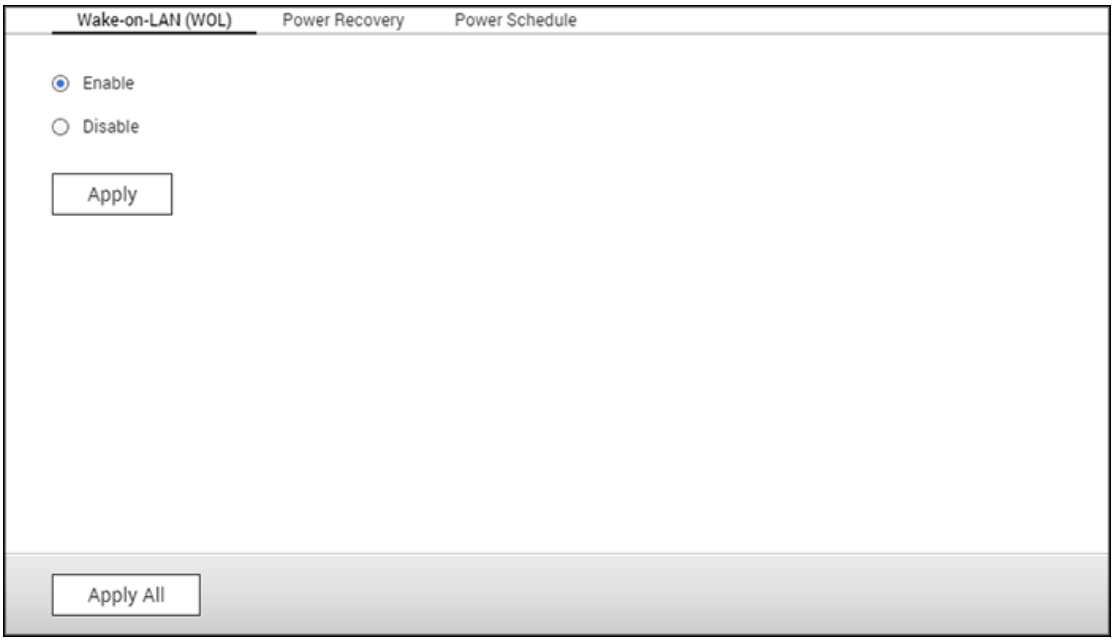
- Schakel de slimme ventilator in (aanbevolen): Kies de standaard instellingen van de slimme ventilator of stel de temperatuur-instellingen met de hand in. Met de instellingen van de slimme ventilator zal het systeem de CPU-temperaturen zelf monitoren en de ventilatorsnelheid dienovereenkomstig automatisch aanpassen. U kunt ook drie zelf gedefinieerde instellingen configureren, om de temperatuur op een bepaald niveau te houden, de ventilator op de laagste snelheid te laten draaien, of de ventilator op de hoogste snelheid te laten draaien als de temperatuur een temperatuur-instelling bereikt.
- Stel de rotatiesnelheid van de ventilator met de hand in: Door de rotatiesnelheid van de ventilator met de hand in te stellen draait de ventilator constant op de ingestelde snelheid.

Opgelet:

- Bij NAS-modellen met meerdere ventilatoren kunt u de ventilatoren individueel instellen voor systeem-block en CPU-block. Voor deze modellen zijn er drie ventilatormodi beschikbaar voor de systeem-block.
  - Stille modus: In deze modus zal de ventilator draaien met de laagst mogelijke snelheid om lawaai te minimaliseren.
  - Normale modus: In deze modus zal het systeem de ventilatorsnelheid intelligent en automatisch aanpassen.
  - Prestatiemodus: In deze modus zal de ventilator draaien met de hoogst mogelijke snelheid om de systeemtemperatuur te reduceren.
- De NAS wordt automatisch uitgeschakeld voor hardwarebescherming wanneer temperatuurdrempels (bijv. systeemtemperatuur of CPU-temperatuur) bereikt worden. De drempelwaarden variëren afhankelijk van de NAS-modellen.

Voeding

U kunt op deze pagina de NAS opnieuw opstarten of uitschakelen, bepalen hoe de NAS zich moet gedragen na het herstel van de voeding, en een schema instellen voor het automatisch in- en uitschakelen of herstarten van het systeem.



Configuratie EVP-modus

EVP (Energieverbruikend Product) is een richtlijn van de Europese Unie (EU) opgesteld voor het verbeteren van het efficiënte gebruik van energie van elektrische apparatuur, het verminderen van het gebruik van gevaarlijke substanties, het recyclen van producten te vergemakkelijken en om het product milieuvriendelijker te maken.

Als EVP is ingeschakeld worden de volgende instellingen hierdoor beïnvloed zodat de NAS weinig energie blijft verbruiken (minder dan 1W) als de NAS wordt uitgeschakeld:

- Wake on LAN (WOL) uitgeschakeld.
- Voortzetting AC-voeding: De NAS blijft uitgeschakeld nadat voeding (uitgevallen na een stroomuitval) weer wordt ingeschakeld.
- In- en uitschakelen en herstarten volgens schema: uitgeschakeld.

Als de EVP wordt uitgeschakeld zal het energieverbruik van de NAS een beetje hoger zijn dan 1W als de NAS is uitgeschakeld. Standaard is EVP uitgeschakeld zodat u gebruik kunt maken van Wake on LAN, Voortzetting AC-voeding, en het voedingsschema.

Deze functie is alleen beschikbaar op bepaalde NAS-modellen.

Wake-on-LAN (WOL)

Schakel deze optie in om gebruikers in staat te stellen de NAS op afstand in te schakelen via Wake on LAN. Merk op dat als de aansluiting van de voeding fysiek wordt afgekoppeld (met andere woorden, als de voedingskabel wordt afgekoppeld) als de NAS wordt uitgeschakeld, de Wake on LAN functie niet zal functioneren, ongeacht of de voeding later wel of niet weer wordt aangekoppeld. Om de NAS wakker te maken als het in de slaapstand is, of is uitgeschakeld, druk op de aan-/uitknop op de NAS of gebruik de WOL-functie in Qfinder Pro of Qmanager. Merk op dat deze functie voor het wakker worden op de NAS alleen beschikbaar is nadat u de WOL-optie hebt ingeschakeld op de NAS ("Configuratiescherm" > "Systeeminstellingen" > "Algemene instellingen" > "Voeding" > "Wake-on-LAN (WOL)").

- Selecteer, voor Qfinder Pro, een NAS en klik op "Programma's" > "Wakker worden op afstand (Wake-on-LAN)".
- Klik, voor Qmanager, op ">" naast de NAS die moet worden geselecteerd op het inlogscherm, scrol helemaal naar beneden en klik op "Wake-on-LAN (WOL)".

Deze functie is alleen beschikbaar op bepaalde NAS-modellen.

Herstellen voeding

Configureer de NAS zodanig dat het weer overstapt naar de vorige in- of uitschakelstatus van de voeding, wordt ingeschakeld, of uitgeschakeld blijft als de AC-voeding weer verder gaat na een stroomuitval.

Opgelet: Alleen NAS-modellen die op X86 gebaseerd zijn, kunnen automatisch aangezet worden na het herstel van een stroomstoring. Om een op X86 gebaseerd NAS-model in te stellen, selecteert u de optie "Turn on the server automatically" (Server automatisch aanzetten) in "Control Panel" (Configuratiescherm) > "System Settings" (Systeeminstellingen) > "Power" (Voeding) > "Power Recovery" (Stroomherstel).

Voedingsschema

Stel het schema in voor het automatisch in- of uitschakelen of het in de slaapmodus zetten van het systeem. De weekdagen lopen maandag tot vrijdag; het weekend van zaterdag tot zondag. Er kunnen maximaal 15 schema's worden ingesteld.

Schakel de optie "Schema voor het herstarten/uitschakelen uitstellen als een replicatietaak bezig is" in, om de ingeplande herstart of uitschakeling van het systeem doorgang te laten vinden nadat een uitgevoerde replicatietaak werd voltooid. Anders zal de NAS de

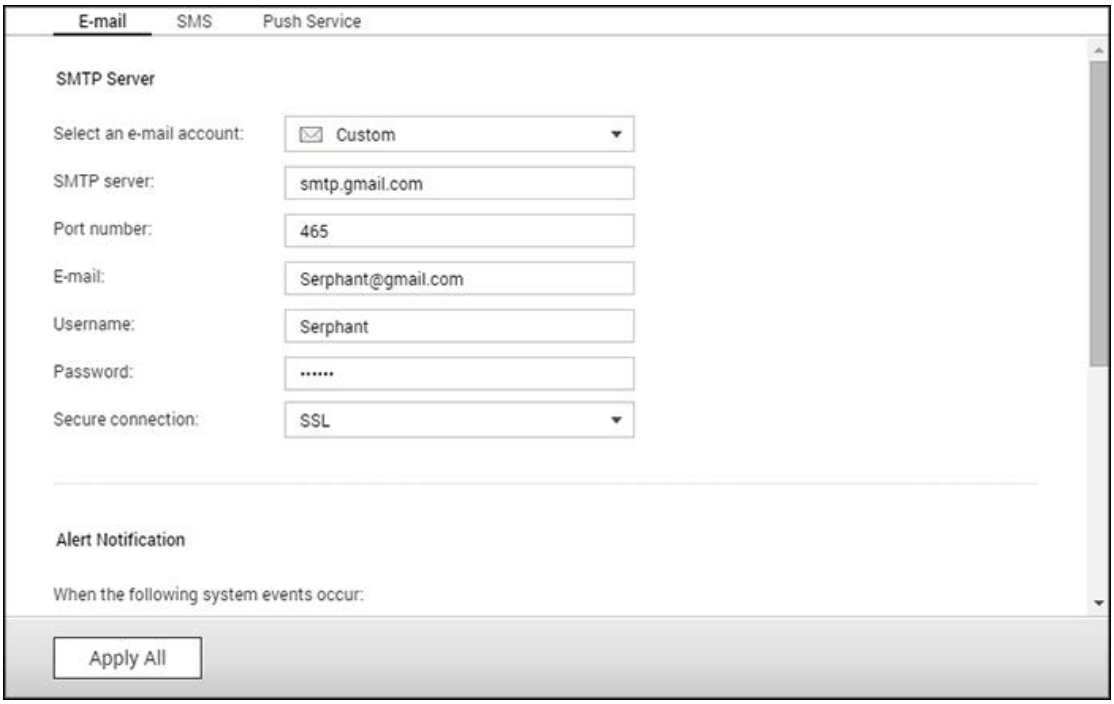
replicatietaak die wordt uitgevoerd negeren, en de ingeplande herstart of uitschakeling van het systeem uitvoeren.

Opgelet:

- Het systeem kan worden afgesloten of herstart in de slaapmodus.
- Als er andere QNAP-uitbreidingsbehuizingen met de NAS verbonden zijn, zal de slaapmodus automatisch uitgeschakeld zijn en zal het systeem niet in een slaapmodus gaan.

Meldingen

Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "System Settings" (Systeeminstellingen) > "Notification" (Meldingen) voor het instellen van NAS-meldingen.



E-mail

Met de NAS is het mogelijk om e-mailberichten te versturen naar gespecificeerde ontvangers door gebruik te maken van een aangewezen serviceprovider of een SMTP-server.

E-mailmeldingen configureren

1. Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "System Settings" (Systeeminstellingen) > "Notification" (Meldingen) > "Email".
2. Configureer de volgende instellingen onder "SMTP Server":

- Selecteer een e-mailaccount: Selecteer de serviceprovider die gebruikt moet worden voor het versturen van e-mailmeldingen.

Opgelet: Als de serviceprovider niet weergegeven wordt, selecteer dan "Custom" (Aangepast) en configureer de volgende instellingen:

- SMTP-server: Voer de naam van de SMTP-server in (bijvoorbeeld smtp.voorbeeld.com).
- Poortnummer: Voer het poortnummer in dat voor de verbindingen gebruikt moet worden. Standaard is 25 het poortnummer.
- Beveiligde verbinding: Als de SMTP-server beveiligde verbindingen ondersteunt,

selecteer dan een beveiligd protocol.

- E-mail: Voer het e-mailadres in van het account dat verstuurt.
- Wachtwoord: Voer het wachtwoord in van het account dat verstuurt.

3. Voer de volgende procedure uit onder "Alert Notification" (Waarschuwingsmeldingen):
4. Klik op "Apply" (Toepassen).

SMS

De NAS kan SMS-berichten versturen naar gespecificeerde mobiele telefoonnummers door gebruik te maken van een aangewezen serviceprovider of een SMSC-server.

SMS-meldingen configureren

1. Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "System Settings" (Systeeminstellingen) > "Notification" (Meldingen) > "SMS".
2. Configureer de volgende instellingen onder "SMSC Server":

a. Specificeer de serviceprovider die gebruikt moet worden voor het versturen van SMS-meldingen. QTS biedt de volgende opties:

o SMS-serviceprovider: Voer de naam van de serviceprovider in (bijvoorbeeld "Clickall").

o URL-sjabloontext:

Belangrijk: Zorg ervoor dat URL-sjabloontekst voldoet aan de norm van uw SMS-serviceprovider. U zult geen meldingen ontvangen als de URL-sjabloontekst niet overeenstemt met het formaat van uw SMS-serviceprovider.

b. Optioneel: Als de SMSC-server beveiligde verbindingen ondersteunt, selecteer dan "Enable SSL connection" (SSL-verbinding inschakelen) en specificeer de vereiste server-informatie.

3. Voer de volgende procedure uit onder "Alert Notification" (Waarschuwingsmeldingen):

a. Selecteer de types systeemgebeurtenissen die e-mailwaarschuwingen zouden moeten genereren.

- Error (Fout): Er is een fout opgetreden die uw aandacht vereist.
- Firmware Update: Een nieuwe firmware-versie is beschikbaar voor download en installatie.

b. Selecteer een landcode en selecteer ten minste één mobiel telefoonnummer als ontvanger.

c. Optioneel: Klik op "Send a Test SMS Message" (Een SMS-testbericht versturen) om de SMSC-serverinstellingen te verifiëren.

4. Klik op "Apply" (Toepassen).

Opgelet: De URL-sjabloontekst moet voldoen aan de norm van de SMS-serviceprovider om SMS-waarschuwingen goed te ontvangen.

Push Service

Dankzij de pushservice kunt u meldingen ontvangen op de volgende locaties in geval van een waarschuwing of fout.

- Webbrowsers: Meldingen worden weergegeven zelfs als het QTS-venster niet geopend is. QTS ondersteunt de nieuwste versies van Google Chrome en Apple Safari.
- Mobiele apparaten: Meldingen worden weergegeven als Qmanager geïnstalleerd is en het apparaat gekoppeld is met de NAS.

Push-meldingen configureren

1. Log in op myQNAPcloud.
2. Selecteer de meldingstypen die uw wilt ontvangen.
3. Installeer één van de volgende Qmanager-versies op uw mobiele apparaat:

- Qmanager iOS 1.8.0
- Qmanager Android 2.1.0 of later

4. Log met behulp van Qmanager in op de NAS en bevestig dat u push-meldingen wilt ontvangen.

Opgelet: U kunt deze service ook uitschakelen in Qmanager door te klikken op ">" naast een NAS-verbinding, en daarna de eigenschappen van de push-service te wijzigen in het scherm "server settings" (serverinstellingen).

5. Om meldingen in te schakelen in de huidige browser, klik op "Pair" (Koppelen) en voer dan de volgende procedure uit.

a. Klik op "Allow" (Toestaan) in het pop-up bericht dat verschijnt.

b. Optioneel: Wijzig de naam van de standaard browser en klik daarna op "Apply" (Toepassen).

Het systeem paart het apparaat aan de NAS en geeft dan apparaatinformatie weer in de tabel "Set up paired devices" (Gekoppelde apparaten instellen).

Opgelet: Voer één van de volgende stappen uit om apparaten los te koppelen van de NAS en browsermeldingen uit te schakelen:

- Klik op "Unpair" (Ontkoppelen) in de "Browser"-sectie.
- Selecteer het apparaat in de tabel "Set up paired devices" (Gekoppelde apparaten instellen) en klik daarna op "Remove device" (Apparaat verwijderen).

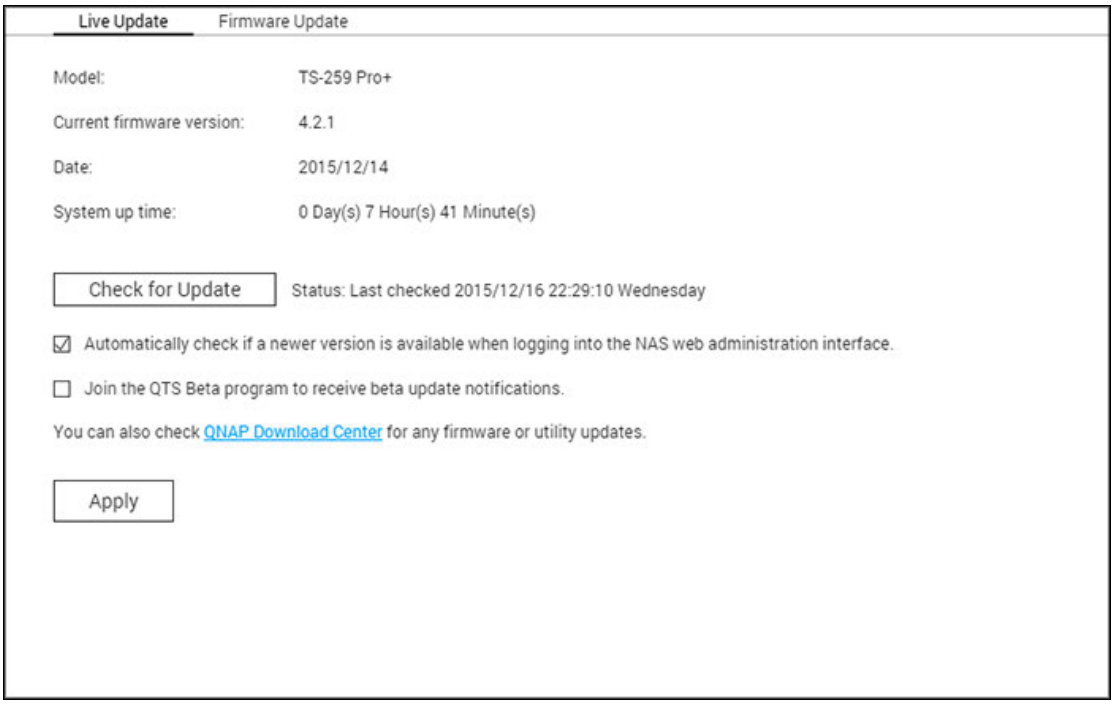
6. Selecteer het type systeemgebeurtenissen die push-meldingen zouden moeten genereren.
7. Verifieer dat de gepaarde apparaten weergegeven worden in de tabel "Manage Paired Devices" (Gekoppelde apparaten beheren).

De NAS zal waarschuwingsberichten versturen naar gekoppelde mobiele apparaten als er een relevante gebeurtenis plaatsvindt. U kunt een gekoppeld apparaat uitschakelen of uit de tabel verwijderen.

Opgelet: Sommige meldingen zullen niet onmiddellijk weergegeven worden vanwege bepaalde issues met iOS en Android-server.

Firmware updaten

Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "System Settings" (Systeeminstellingen) > "Firmware Update" om de firmware-versie van uw NAS te updaten.



Live-update

Kies "Automatically check if a newer version is available when logging into the NAS web administration interface" (Controleer automatisch of een nieuwere versie beschikbaar is tijdens het inloggen op de webinterface van de NAS) om de NAS in staat te stellen automatisch te controleren of er een nieuwe firmwareversie beschikbaar is. Als er nieuwe firmware beschikbaar is, krijgt u bericht hierover nadat u als beheerder bent ingelogd op de NAS. Klik op "Check for Update" (Controleren op updates) om te controleren of er een nieuwere firmwareversie beschikbaar is. De NAS moet verbinding hebben met het internet om deze functies te kunnen gebruiken.

Opgelet: Doe ervaring op met de laatste apps en functies voor QNAP NAS door met onze beta-programma's mee te doen. U kunt meedoen door aan te vinken "Join the QTS Beta program to receive beta update notifications" (Meedoen aan het QTS beta-programma om meldingen van beta-updates te ontvangen).

Firmware updaten

Voordat u de firmware van het systeem gaat updaten moet u er zeker van zijn dat het productmodel en de firmwareversie de juiste zijn. Voer de onderstaande procedure uit om de firmware te updaten:

1. Download de opmerkingen bij de firmwareversie van de website van QNAPhttp://www.qnap.com. Lees deze begeleidende tekst grondig door om er zeker van te zijn dat het nodig is om de firmware te updaten.
2. Download de NAS-firmware en unzip het IMG-bestand op de computer.
3. Voordat u de systeemfirmware gaat updaten, moet u alle schijfdata op de NAS back-uppen om mogelijk verlies van data tijdens het updaten van het systeem te voorkomen.
4. Klik op "Browse" (Bladeren) om de juiste firmware-image te selecteren voor het updaten van het systeem. Klik op "Update System" (Systeem updaten) om de firmware te updaten.

Het updaten van het systeem kan seconden, minuten of langer duren afhankelijk van de verbindingsstatus van het netwerk. Wacht geduldig af. De NAS zal u informeren wanneer het updaten van het systeem is voltooid.

Opgelet:

- Als het systeem goed functioneert, hoeft u de firmware niet te updaten.
- QTS ondersteunt het downgraden van firmware niet. Als u echter besluit om een oudere firmwareversie te gebruiken, moet u een back-up maken van al uw belangrijke data voordat u gaat downgraden. QNAP is NIET verantwoordelijk voor schade aan de NAS of de inhoud erop na het downgraden.

Firmware updaten via QNAP Qfinder Pro

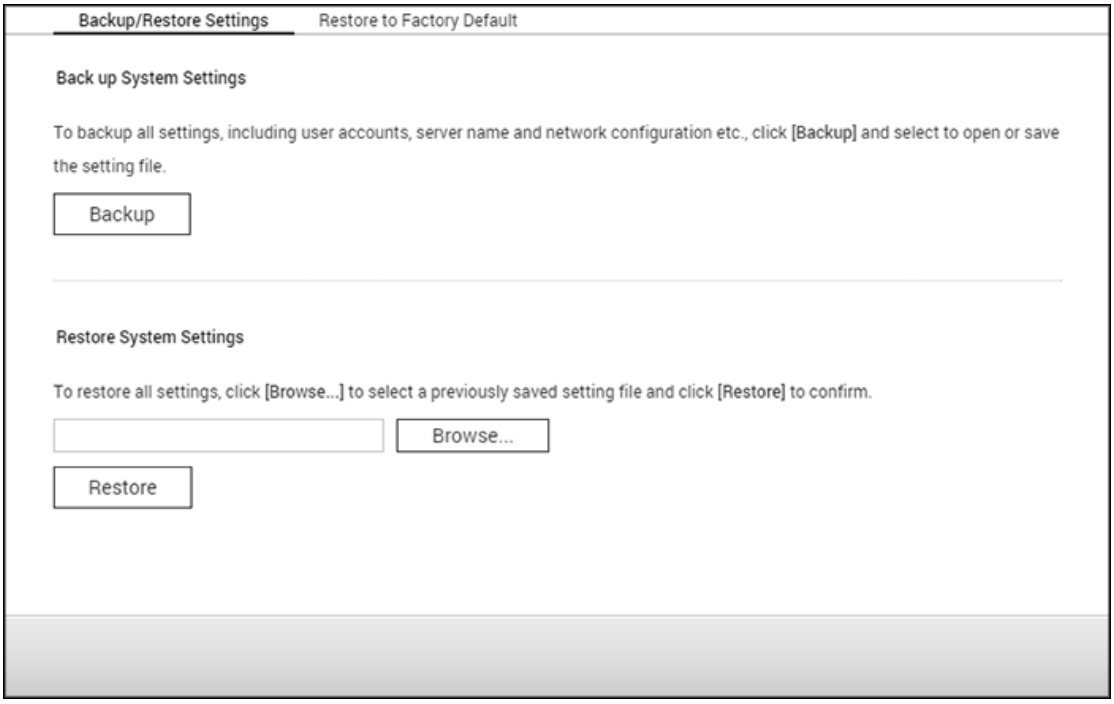
De NAS-firmware kan worden geüpdatet door middel vanQfinder Prodoor het volgen van deze stappen:

1. Kies een NAS-model en selecteer: "Update Firmware" (Firmware updaten) in het menu "Tools" (Programma's).
2. Log als beheerder in op de NAS.
3. Blader en selecteer de firmware voor de NAS. Klik op "Start" (Starten) om het systeem te updaten.

Opgelet:NAS-servers van hetzelfde model op dezelfde LAN kunnen tegelijkertijd doorQfinder Progeüpdatet worden. Voor het updaten van het systeem hebt u de toegangsrechten van de Beheerder nodig.

Back-uppen / Herstellen

Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "System Settings" (Systeeminstellingen) > "Backup/Restore" (Back-uppen/Herstellen) om uw NAS te back-uppen of te herstellen, of om uw NAS naar de fabrieksinstelling terug te brengen.



Instellingen Back-uppen / Herstellen

- **Systeeminstellingen back-uppen:** Klik op "Backup" (Back-uppen) en bepaal of u het instellingenbestand wilt openen of opslaan als u alle instellingen, waaronder de gebruikersaccounts, de servernaam, de netwerkconfiguratie et cetera wilt back-uppen. Instellingen die geback-upt zullen worden: Gebruiker, Groep, Gedeelde map, Werkgroep, Domein, LDPA, Windows File Service, Mac File Service, NFS, FTP, WebDAV, Network Backup, User Home, Wachtwoord-instellingen, SNMP en Backup Service.
- **Systeeminstellingen herstellen:** Klik op "Browse" (Bladeren) om een eerder opgeslagen instellingenbestand te selecteren en klik op "Herstellen" om alle instellingen te herstellen.

Opgelet:

- "User Home" omvat basis service-instellingen (zonder gebruikersdata in de "user home"-map.)
- Als de gebruikers of groepen die u probeert te herstellen vanuit het back-upbestand reeds bestaan in het huidige systeem, zullen de gebruikers en groepen in het huidige

systeem overschreven worden.

Herstellen naar fabrieksinstellingen

- **Fabrieksinstelling herstellen en alle volumes formatteren:** Herstel de systeeminstellingen en **formatteer alle schijfvolumes**.
- **Instellingen resetten:** Systeeminstellingen terugzetten zonder dat de data van de gebruiker wordt gewist.
- **De NAS reïnitialiseren: Wis alle gegevens** en reïnitialiseer de NAS.

Pas op: Het wachtwoord van de beheerder en de systeeminstellingen zullen teruggezet worden naar de standaard als u de resetknop aan de achterkant van de NAS ingedrukt houdt gedurende 3 seconden. (Maar de gebruikersgegevens zullen wel bewaard blijven.) Echter, als u de resetknop gedurende 10 seconden ingedrukt houdt, zullen alle instellingen zoals gebruikers, gebruikersgroepen en de gedeelde mappen gewist worden. (Maar de gebruikersgegevens zullen wel bewaard blijven.)
Opgelet: Van de twee bovenstaande knoppen: "**Instellingen resetten"** en "**Fabrieksinstelling herstellen en alle volumes formatteren"** is slechts één beschikbaar op het scherm (afhankelijk van het NAS-model).

Externe apparatuur

Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "System Settings" (Systeeminstellingen) > "External Storage" (Externe opslag) en configureer de externe opslagapparaten, USB-printers en UPS-systemen.

Voor de details van de functies, zie de volgende links:

- Externe opslag
- USB Printer
- UPS

Externe opslag

De NAS kan externe USB en eSATA-opslagapparatuur aan voor het back-uppen en opslaan van data. Sluit een extern opslagapparaat aan op een USB- of eSATA-interface van de NAS. Als het apparaat met succes wordt gedetecteerd verschijnt de informatie erover op deze pagina.

In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

- Opslaginformatie
- Formatteren
- Uitwerpen
- Coderingsbeheer
- Data delen

Opslaginformatie

Kies een opslagapparaat en klik op "Storage Information" (Opslaginformatie) om de details ervan te lezen. Het aantal USB- en eSATA-interfaces verschilt per model. Het kan enkele seconden duren voordat de NAS het externe USB- of eSATA-apparaat met succes detecteert.

Formatteren

Externe opslagapparaten kunnen als een EXT3, EXT4, FAT32, NTFS, of HFS+ (alleen Mac) bestandssysteem worden geformatteerd. Klik op "Format" (Formatteren) en selecteer de optie uit het dropdown-menu.

Opgelet: Vanaf QTS 4.1 wordt labelen van externe USB-schijven ondersteund. Om het label te bewerken van een externe USB-schijf moet u op "Storage Information" (Opslaginformatie) klikken. Het gewijzigde label zal de naam worden van de gedeelde map van dit USB-apparaat in File Station.

De NAS kan het coderen van externe drives aan. Klik op "Encyption" (Coderen) voor het coderen van een extern opslagapparaat. Kies de coderingsmethode: AES 128-, 192- of 256-bit en voer het wachtwoord in (8-16 karakters). Selecteer: "Save encryption key" (Coderingssleutel opslaan) om het wachtwoord op een verborgen locatie op de harde schijf van de NAS op te slaan. De NAS zal elke keer als het apparaat wordt aangesloten het gecodeerde externe opslagapparaat automatisch ontgrendelen. Klik op "Formatteren" om

verder te gaan. Klik op "OK" en alle data zal worden gewist. Het apparaat zal "Ready" (Gereed) zijn na het initialiseren van de schijf.

Opgelet: Bij schijfvolumes groter dan 2TB wordt aanbevolen deze te formatteren met het EXT4, NTFS, of HFS+ bestandssysteem.

Uitwerpen

"Eject" (Uitwerpen) heeft twee verschillende opties. Met "Disconnect disk partition" (Schijfpartitie ontkoppelen) kunt u een schijfpartitie of een diskdrive uit een multidrive-behuizing halen. Met "Remove device" (Apparaat verwijderen) kunt u externe opslagapparatuur ontkoppelen zonder het risico te lopen dat u data verliest zodra de schijf is verwijderd. Kies eerst een apparaat dat u wilt verwijderen. Klik op "Eject" en dan moet u de schijfpartitie afkoppelen of het apparaat verwijderen.

Opgelet: Gebruik altijd de functie voor het verwijderen van hardware in het besturingssysteem voordat u het externe opslagapparaat verwijderd, dit om potentieel verlies van data te voorkomen (op een PC met Windows moet u de functie "Hardware veilig verwijderen" gebruiken; op een Mac moet u het "Eject"-icoon gebruiken; bij QTS moet u de "Eject"-knop gebruiken.)

Coderingsbeheer

Als een extern opslagapparaat wordt gecodeerd door de NAS, verschijnt de knop "Encryption Management" (Coderingsbeheer). Klik op deze knop om het coderingswachtwoord/sleutel te beheren of om het apparaat te vergrendelen/ontgrendelen.

Het apparaat vergrendelen

1. Klik op "Encryption Management" (Coderingsbeheer) voor het vergrendelen van een gecodeerd extern opslagapparaat.
2. Kies "Lock this device" (Dit apparaat vergrendelen) en klik op "Next" (Volgende).
3. Klik op "Next" (Volgende) om het apparaat te vergrendelen.

Opgelet:

- Voor u een extern opslagapparaat gaat coderen, moet u het apparaat formatteren en een encryptie-standaard selecteren uit de "Encryption" (Codering) drop-down lijst in de "Format External Storage Drive" (Externe opslagschijf formatteren) dialoog.
- Het apparaat kan niet worden vergrendeld als er een back-uptaak in realtime of volgens schema wordt uitgevoerd op het apparaat. Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Applications" (Toepassingen) > "Backup Station" > "External

Drive" (Externe schijf) om de back-uptaak uit te schakelen.

Het apparaat ontgrendelen

1. Klik op "Encryption Management" (Coderingsbeheer) voor het ontgrendelen van een gecodeerd extern opslagapparaat.
2. Kies "Unlock this device" (Dit apparaat ontgrendelen). Klik op "Next" (Volgende).
3. Voer het coderingswachtwoord in of upload het sleutelbestand. Selecteer: "Save encryption key" (Coderingssleutel opslaan) om het wachtwoord op een verborgen locatie op de harde schijf van de NAS op te slaan. De NAS zal elke keer als het apparaat wordt aangesloten het gecodeerde externe opslagapparaat automatisch ontgrendelen.

De coderingssleutel beheren

1. Klik op "Encryption Management" (Coderingsbeheer) voor het wijzigen van een coderingswachtwoord of het downloaden van een coderingsbestand.
2. Kies "Manage encryption key" (Coderingssleutel beheren). Klik op "Next" (Volgende).
3. Kies of u het coderingswachtwoord wilt veranderen of dat u het coderingsbestand op de locale PC wilt downloaden.

Data delen

Kies "Data sharing" (Data delen) voor een extern opslagapparaat verbonden met een 1-bay NAS.

Opgelet:HD Station wordt opnieuw opgestart nadat externe apparaten ontkoppeld zijn.

USB-printer

Op de NAS is het mogelijk om een netwerk in te stellen voor het delen van printers op een lokaal netwerk en het Internet in Windows, Mac, Linux (Ubuntu) omgevingen. Dit werkt voor maximaal 3 USB-printers.

Voor het delen van een USB-printer via de NAS moet u de printer aansluiten op een USB-poort van de NAS. De printer zal automatische worden gedetecteerd en de informatie over de printer verschijnt.

Printerinformatie

Klik op de aangesloten USB-printer en klik op "Printerinformatie" om de details van de printer te bekijken.

Opgelet:

- Sluit pas na het voltooien van de softwareconfiguratie een USB-printer op de NAS aan.
- Op de NAS kan geen multifunctionele printer worden gebruikt.
- Het weergegeven van de bestandsnaam in de tabel van de afdruktaken is alleen mogelijk voor afdruktaken die via de Internet Printing Protocol verbinding zijn verstuurt (IPP).
- Ga voor meer informatie over USB-printermodellen die worden ondersteund naar http://www.qnap.com.

Printerlog

Klik op de aangesloten USB-printer en klik op "Printerlog" om de geschiedenis van de afdruktaken te bekijken. U kunt afdruktaken die bezig zijn of nog in de wachtrij zitten onderbreken of annuleren. Tevens kunt u afdruktaken die nog in de wachtrij zitten of voltooide afdruktaken verwijderen. Klik op "Clear" (Wissen) als u de geschiedenis wilt wissen.

Opgelet: Start de NAS NIET opnieuw op en voer ook GEEN update van de systeemfirmware uit als een afdruktaak bezig is, of als er afdruktaken in de wachtrij zitten. Anders zullen alle taken in de wachtrij worden geannuleerd en worden verwijderd.

Spoolruimte vrijmaken

Klik op "Spoolruimte schoonmaken" om de data opgeslagen in de printerspool te wissen

Instellingen

Klik op "Settings" (Instellingen) om de basisinstellingen van de printer te configureren.

- **Stop het delen van de printer en maak de printerspool schoon:** Selecteer deze optie om de geselecteerde printer tijdelijk uit te schakelen. Alle data in de printerspool zal worden gewist.
- **Printerondersteuning Bonjour:** Kies deze optie om de afdrukservice via Bonjour te distribueren aan gebruikers van de Mac. Voer een servicenaam in waardoor de printer door Bonjour kan worden gevonden. De naam mag alleen "a-z", "A-Z", "0-9", een punt (.), een komma (,) en een streepje (-) bevatten.

Maximum aantal afdruktaken en de zwarte lijst

- **Maximum aantal afdruktaken per printer:** Geef het maximum aantal afdruktaken voor een printer op. Een printer kan maximaal 1.000 afdruktaken aan. De oudste afdruktaak wordt overschreven door de nieuwste als de printer het maximum aantal afdruktaken heeft bereikt.
- **Voer de IP-adressen of domeinnamen in om toegang tot de printer te geven of te weigeren:** Kies "Allow printing" (Adrukken toestaan) of "Deny printing" (Afdrukken weigeren) en voer de IP-adressen of domeinnamen in om bepaalde IP-adressen of domeinnamen toestemming te geven of te weigeren voor het gebruik van de afdrukservice van de NAS. Een sterretje (*) duidt alle verbindingen aan. Kies "Onbeperkt" als u alle gebruikers van de printer gebruik wilt laten maken. Klik op "Apply" (Toepassen) om de instellingen op te slaan.

Opgelet: Deze functie werkt alleen als de afdrukservice is ingesteld via IPP en Bonjour, maar niet via Samba.

Windows 7

De volgende beschrijving is van toepassing op Windows 7.

Voer de onderstaande verbinding uit om de verbinding met printer in te stellen.

1. Ga naar Apparatuur en printers.
2. Klik op "Add a printer" (Een printer toevoegen).
3. Klik op "Add a network, wireless or Bluetooth printer" (Voeg een netwerk-, draadloze of Bluetooth printer toe) in de Printer toevoegen wizard.
4. Klik op "The printer that I want isn't listed" (De printer die ik wil toevoegen wordt niet weergegeven) als Windows aan het zoeken is naar beschikbare netwerkprinters.
5. Klik op "Select a shared printer by name" (Selecteer een gedeelde printer op naam), en voer dan het adres van de netwerkprinter in. Het adres is in de volgende syntax: **http://NAS_IP:631/printers/ServernamePR,** waarbij de NAS_IP ook het adres van een domeinnaam kan zijn als u vanaf afstand wil gaan afdrukken.
   Bijvoorbeeld, http://10.8.13.59:631/printers/NASPR3
6. De wizard verzoekt u om het juiste stuurprogramma in te voeren. U kunt ook het nieuwste stuurprogramma downloaden vanaf de website van de fabrikant als het niet is ingebouwd in het besturingssysteem van Windows.
7. In de wizard verschijnen het adres en het stuurprogramma van de nieuwe netwerkprinter als het juiste stuurprogramma is geïnstalleerd.
8. U kunt ook een netwerkprinter als de standaard printer instellen of een testpagina afdrukken. Klik op "Finish" (Voltooien) om de wizard af te sluiten.
9. Vanaf nu kan de nieuwe netwerkprinter worden gebruikt om mee af te drukken.

Mac OS 10.6

Als u gebruik maakt van Mac 0S 10.6 moet u de onderstaande procedure uitvoeren om de printerfunctie van de NAS in te stellen.

1. Controleer eerst of Bonjour voor de printer is ingeschakeld op de NAS in "External Device" (Extern apparaat) > "USB Printer" (USB-printer) > "Settings" (Instellingen). U kunt de servicenaam veranderen zodat de printer beter wordt weergegeven.
2. Ga naar "System Preferences" (Systeemvoorkeuren) op uw Mac en klik dan op "Print & Fax" (Printen en faxen).
3. Klik op de + in het venster Afdrukken en faxen om een printer toe te voegen.
4. De USB-netwerkprinter wordt weergegeven via Bonjour. Selecteer het standaard stuurprogramma of download en installeer het nieuwste stuurprogramma van de fabrikant van printer. Klik op "Add" (Toevoegen) om deze printer toe te voegen.
5. Er kunnen extra functies beschikbaar zijn voor uw printer. Klik op "Continue" (Doorgaan).
6. Vanaf nu kan de nieuwe netwerkprinter worden gebruikt om mee af te drukken.

Mac OS 10.5

Als u gebruik maakt van Mac 0S X 10.5 moet u de onderstaande procedure uitvoeren om de printerfunctie van de NAS in te stellen

Controleer of uw printer is aangesloten op de NAS, en of de printerinformatie correct wordt weergegeven op de pagina "USB Printer" (USB-printer).

1. Ga naar "Network Services" (Netwerkservices) > "Win/Mac/MFS" > "Microsoft Networking". Voer een werkgroepnaam in voor de NAS. Deze informatie hebt u later nodig.
2. Ga naar "Print & Fax" (Afdrukken en faxen) op uw Mac.
3. Klik op + om een printer toe te voegen.
4. Kies de NAS-werkgroep, en zoek naar de printernaam.
5. Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in om in te loggen op de printerserver op de NAS.
6. Selecteer het printerstuurprogramma.
7. Na het goed installeren van het printerstuurprogramma kunt u gebruik maken van de printer.

Mac OS 10.4

Als u gebruik maakt van Mac 0S 10.4 moet u de onderstaande procedure uitvoeren om de printerfunctie van de NAS in te stellen.

1. Klik op "Go/Utilities" (Ga/Programma's) in de taakbalk.
2. Klik op "Printer Setup Utility" (Printerinstallatieprogramma).
3. Klik op "Add" (Toevoegen).
4. Houdt de alt-toets op toetsenbord ingedrukt en klik tegelijkertijd op "More Printers" (Meer printers).
5. In het popup-venster, selecteer "Advanced"* (Geavanceerd) en "Windows Printer with SAMBA" (Windows printer met SAMBA), vul de printernaam in en de printer-URI (het formaat is (the format is smb://NAS-IP/printernaam. De printernaam vindt u in "Device Configuration" (Apparaatconfiguratie) > "USB Printer page" (USB-printerpagina)), selecteer "Generic" (Generiek) voor printermodel en klik op "Add" (Toevoegen).
6. De printer verschijnt in de printerlijst. Het is gereed voor gebruik.

Opgelet:

- Voor "Advanced" (Geavanceerd) in Stap 5 hierboven moet u de "alt"-toets ingedrukt houden en tegelijkertijd klikken op "More Printers" (Meer printers) om de geavanceerde printerinstellingen te zien. Anders verschijnt deze optie niet.
- De netwerkprinterservice van de NAS ondersteunt alleen Postcript Printer op de Mac OS.

Linux (Ubuntu 10.10)

Als u gebruik maakt van Linux (Ubuntu 10.10) moet u de onderstaande procedure uitvoeren om de printerfunctie van de NAS in te stellen.

1. Klik op het tabblad "System" (Systeem) en kies "Administration" (Beheer). Kies "Printing" (Afdrukken).
2. Klik op "Add" (Toevoegen) om een printer toe te voegen.
3. Klik op "Network Printer" (Netwerkprinter) en selecteer: "Internet Printing Protocol (IPP)". Voer het IP-adres van de NAS in "Host" in. "/printers" is reeds aanwezig. Voor de naam van de printer in na "printers/" in het veld "Queue" (Wachtrij).
4. Voordat u verder gaat moet u op "Verify" (Verifiëren) klikken om de printerverbinding te testen.
5. Het besturingssysteem begint te zoeken naar de lijst met stuurprogramma's.
6. Kies het printerstuurprogramma uit de ingebouwde database of ga online zoeken.
7. Selecteer het juiste printermodel en stuurprogramma. Afhankelijk van de printer kan het zijn dat er extra printeropties beschikbaar zijn in de volgende stap.
8. U kunt de naam van deze printer veranderen of extra informatie invoeren. Klik op "Apply" (Toepassen) om deze procedure te voltooien en af te sluiten.
9. Vanaf nu kan de netwerkprinter worden gebruikt om mee af te drukken.

UPS

Door de UPS (Uninterruptible Power Supply – Ononderbroken spanningsvoorziening) in te schakelen kunt u uw NAS beschermen tegen abnormale vormen van "system shutdown" (uitschakeling van het systeem) als gevolg van stroomuitval. De UPS biedt twee opties voor de NAS bij een stroomstoring: 1) de server uitschakelen nadat de stroom uitvalt, of 2) overgaan op de automatische beschermingsmodus nadat de stroom uitvalt. Bij optie 1 zal de NAS na de gespecificeerde tijd zichzelf uitschakelen. Bij optie 2 zal de NAS na de gespecificeerde tijd alle lopende processen stoppen en alle volumes ontkoppelen om uw gegevens te beschermen. Voor details over het NAS-gedrag tijdens stroomuitval, zie de sectie "Behavior of the UPS Feature of the NAS" (Gedrag van de UPS-functie van de NAS). Hou er rekening mee dat om uw gegevens te beschermen, zodra de stroomuitval begint, de NAS zichzelf automatisch zal uitschakelen of zal overgaan in de auto-bescherming modus (afhankelijk van uw instellingen) na 30 seconden, ongeacht de opgegeven tijd voor een van de bovenstaande opties als de resterende UPS-accu <15% is.

In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

- USB-modi
  - Alleenstaande modus – USB
  - Alleenstaande modus – SNMP
  - Netwerk mastermodus
  - Netwerk slavemodus
- Gedrag van de UPS-functie van de NAS

USB-modi

Alleenstaande modus – USB

Voer de volgende procedure uit om te werken in de USB-standalone-modus:

1. Steek de USB-kabel in de UPS naar de NAS.
2. Kies of de NAS zal worden uitgeschakeld of naar de automatische beschermingsmodus zal gaan in geval van een stroomstoring. Geef het aantal minuten op dat de NAS moet wachten voordat het de optie uitvoert die u geselecteerd heeft. Nadat de NAS de automatische beschermingsmodus heeft geactiveerd, zal de NAS verdergaan met de vorige status als de spanning wordt hersteld.
3. Klik op "Apply All" (Alles toepassen) om te bevestigen.

Alleenstaande modus – SNMP

Om te functioneren in de SNMP-alleenstaande modus volgt u de onderstaande stappen:

1. Controleer of de NAS is aangesloten op hetzelfde fysieke netwerk als de SNMP UPS.
2. Voer het IP-adres in van de op de SNMP-gebaseerde UPS.
3. Kies uit de mogelijkheden dat de NAS zal afsluiten of in de autobeschermingsmodus gaat nadat de AC-voeding faalt. Geef de tijd in minuten aan dat de NAS moet wachten voordat de optie wordt uitgevoerd die u heeft geselecteerd. Nadat de NAS in de autobeschermingsmodus gaat, gaat de NAS door met de vorige bedieningsstatus wanneer de voeding is hersteld.
4. Klik op "Apply All" (Alles toepassen) om te bevestigen.

Netwerk mastermodus

Een netwerk UPS-master is verantwoordelijk voor communicatie met de netwerk UPS-slaves op hetzelfde fysieke netwerk over kritische voedingsstatus. Om uw NAS in te stellen met UPS als netwerk mastermodus, moet u de USB-kabel van de UPS in de NAS steken, en de onderstaande stappen volgen:

1. Let op dat de NAS (de UPS-master) is aangesloten op hetzelfde fysieke netwerk als de netwerk UPS-slaves.
2. Selecteer de optie "Enable UPS Support" (USB-support inschakelen). Deze optie verschijnt alleen wanneer uw NAS verbonden is met de UPS via een USB-kabel.
3. Kies uit de mogelijkheden dat de NAS zal afsluiten of in de autobeschermingsmodus gaat nadat de AC-voeding faalt. Geef de tijd in minuten aan dat de NAS moet wachten voordat de optie wordt uitgevoerd die u heeft geselecteerd. Nadat de NAS in de autobeschermingsmodus gaat, gaat de NAS door met de vorige bedieningsstatus wanneer de voeding is hersteld.
4. Voer het IP-adres in van andere netwerk UPS-slaves die ingelicht moeten worden als er sprake is van stroomstoring.
5. Klik op "Apply All" (Allemaal toepassen) om te bevestigen en ga door met de instelling voor de NAS-systemen die werkzaam zijn in netwerk slavemodus hieronder.

Netwerk slavemodus

Een netwerk UPS-slave communiceert met de netwerk UPS-master voor het ontvangen van de UPS-status. Om uw NAS in te stellen met UPS als uw netwerk slavemodus, volg de onderstaande stappen:

1. Let op dat de NAS is aangesloten op hetzelfde fysieke netwerk als de netwerk UPS-master.
2. Selecteer "Network UPS slave" (Netwerk UPS-slave) uit het "Protocol"-uitklapmenu.
3. Voer het IP-adres in van de netwerk UPS-server.
4. Kies uit de mogelijkheden dat de NAS zal afsluiten of in de autobeschermingsmodus gaat nadat de AC-voeding faalt. Geef de tijd in minuten aan dat de NAS moet wachten voordat de optie wordt uitgevoerd die u heeft geselecteerd. Nadat de NAS in de autobeschermingsmodus gaat, gaat de NAS door met de vorige bedieningsstatus wanneer de voeding is hersteld.

5. Klik op "Apply All" (Alles toepassen) om te bevestigen.

Opgelet: Om het UPS-apparaat SNMP-waarschuwingen te kunnen laten versturen naar de NAS in het geval van stroomuitval, moet u het NAS IP-adres invoeren op de UPS-configuratiepagina.

Gedrag van de UPS-functie van de NAS

Er zijn drie fasen tijdens een stroomuitval:

- Fase 1: Vermogensverlies start tot het einde van de wachttijd.
- Fase 2: Vanaf het einde van de wachttijd tot het punt waarop de accu van het UPS-apparaat opraakt.
- Fase 3: Nadat de accu van het UPS-apparaat opraakt totdat de stroom herstelt.

Fase 1:

Zodra het vermogensverlies begint, zal de NAS de accu van het UPS-apparaat detecteren. Als de resterende UPS-acculading < 15% is, zal het systeem zichzelf automatisch uitschakelen of in de autobeschermingsmodus gaan (afhankelijk van uw instellingen) na 30 seconden, ongeacht de tijd die u heeft opgegeven voor een van de instellingen (uitschakelen van de NAS of in de autobeschermingsmodus gaan.) Als de UPS-acculading > 15% is, dan zal de NAS wachten gedurende de gespecificeerde tijd die u ingevoerd heeft op de UPS-pagina.

Als de netspanning herstelt tijdens deze fase, dan zal de NAS in werking blijven.

Fase 2:

Afhankelijk van uw instelling op de UPS-pagina:

- In de autobeschermingsmodus zal de NAS alle lopende processen stoppen en alle volumes ontkoppelen. De NAS zal op dat moment ontoegankelijk worden.
- Als de NAS uitgeschakeld is, zal die uitgeschakeld blijven.

Als de netspanning herstelt tijdens deze fase:

- In de autobeschermingsmodus zal de NAS herstarten en zijn vorige toestand hervatten.
- Als de NAS uitgeschakeld is, zal die uitgeschakeld blijven.

Fase 3:

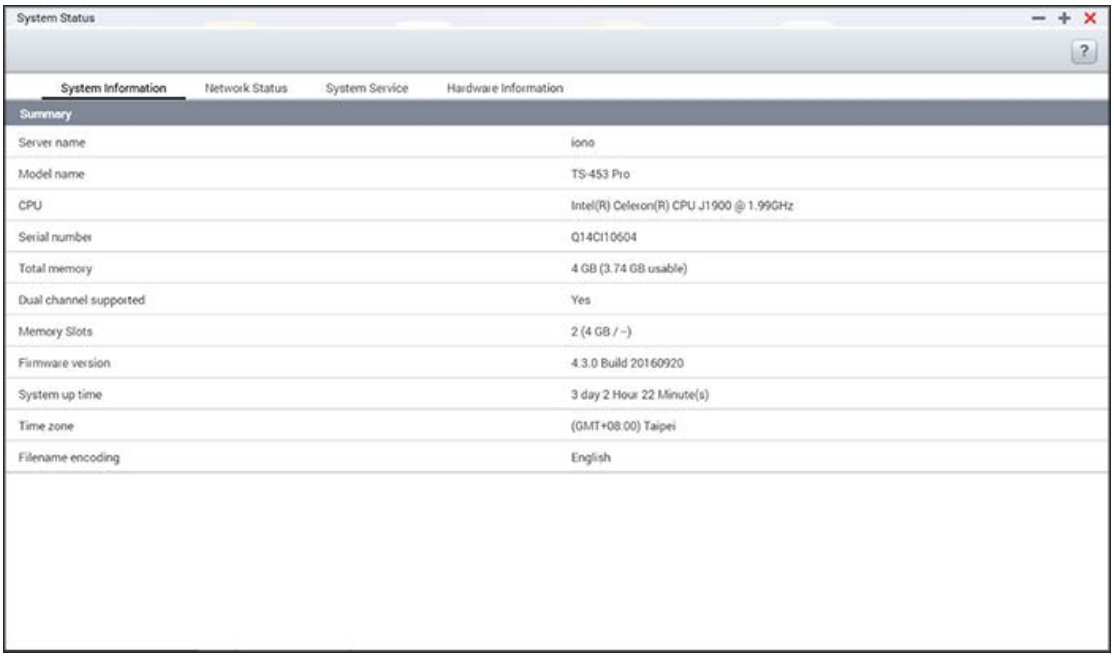
Afhankelijk van uw instelling op de UPS-pagina:

- In de autobeschermingsmodus zal de NAS zonder voeding komen te zitten en afsluiten.
- Als de NAS uitgeschakeld is, zal die uitgeschakeld blijven.

Nadat de netspanning herstelt is tijdens deze fase, zal de NAS reageren overeenkomstig uw instellingen in "System Settings" (Systeeminstellingen) > "Power Recovery" (Herstel voeding).

Systeemstatus

Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "System Settings" (Systeeminstellingen) > "System Status" (Systeemstatus) om de status van uw NAS te controleren.



Systeeminformatie

Bekijk op deze pagina de samenvatting van de systeeminformatie zoals de naam van de server, CPU, geheugen, firmware en de tijd dat het systeem aanstaat.

Opgelet: Informatie over CPU en geheugen is alleen beschikbaar op bepaalde NAS-modellen.

Netwerkstatus

Bekijk op deze pagina de huidige netwerkinstellingen en statistieken. Ze worden weergegeven op basis van de netwerkinterfaces. Klik op het pijltje omhoog rechtsboven om de interfacepagina op te vouwen en het pijltje omlaag om deze pagina uit te vouwen.

Systeemservice

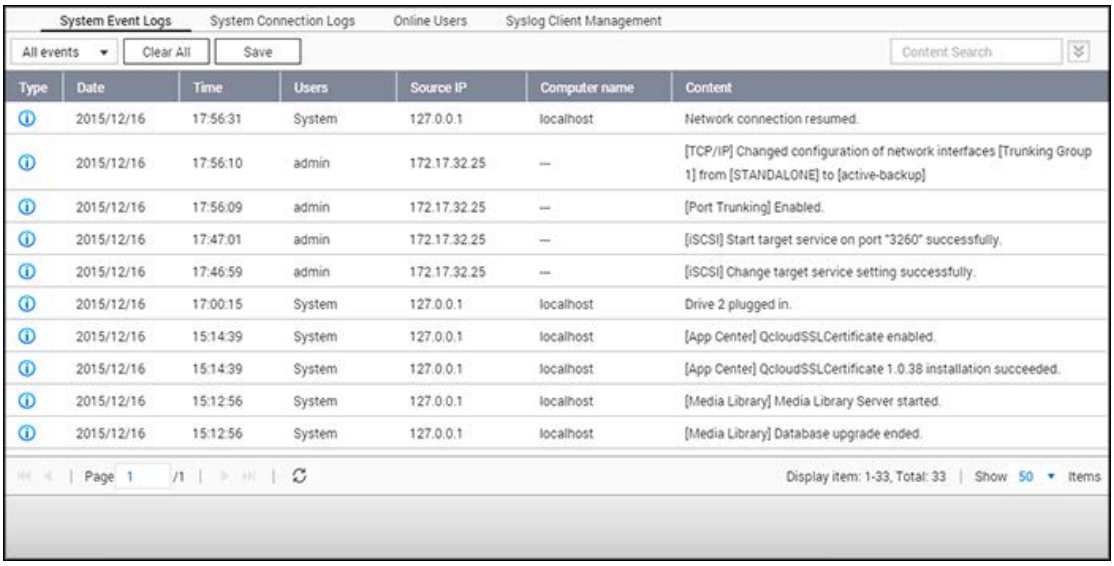
Bekijk de huidige instellingen van de door de NAS geleverde systeemservices.

Hardware-informatie

Bekijk de informatie over de basishardware van de NAS.

Systeemlogs

Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "System Settings" (Systeeminstellingen) > "System Logs" (Systeemlogs) om de log-instellingen van NAS te configureren.



Logs van systeemgebeurtenissen

De NAS kan 10.000 recente logs van gebeurtenissen opslaan, waaronder waarschuwingen, fouten, en informatiemeldingen. Als de NAS niet correct functioneert, kunt u de "eventlogs" (logs van gebeurtenissen) raadplegen om problemen te verhelpen.

Tip: Rechtsklik op een record om die te verwijderen. Klik op "Clear All" (Alles wissen) om alle logs te wissen.

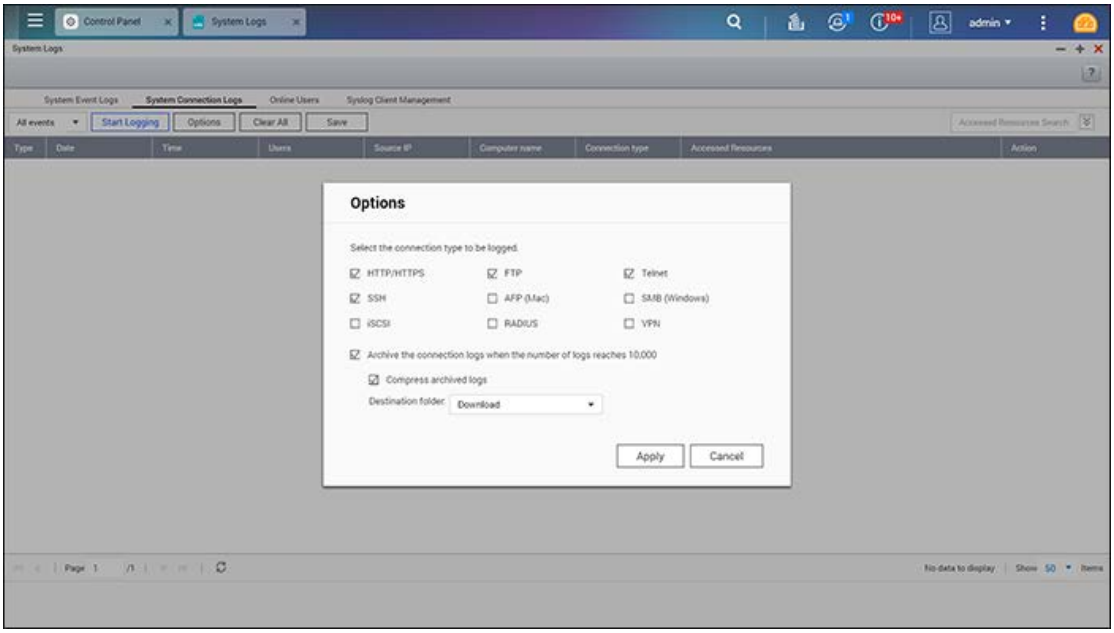
Logs van systeemverbindingen

De NAS kan logs creëren wanneer gebruikers bestanden en mappen benaderen, creëren, verwijderen, verplaatsen of hernoemen via de volgende protocollen:

- AFP (Mac)
- FTP
- HTTP/HTTPS
- iSCSI
- RADIUS
- SMB (Windows)
- SSH
- Telnet

- VPN

Opgelet: Bij AFP- en SSH-verbindingen kan het systeem alleen maar gebeurtenissen van inloggen en uitloggen registreren.



In dit scherm kunt u de volgende acties uitvoeren:

Actie	Beschrijving
Het registreren van gebeurtenissen starten of stoppen	Klik op "Start Logging" (Begin met loggen) of "Stop Logging" (Stop met loggen).
Instellingen configureren	1. Klik op "Options" (Opties) en configureer de volgende instellingen: • Selecteer de protocollen die gemonitord moeten worden. • Selecteer "Archive the connection logs when the number of logs reaches 10,000" (Archiveer de verbindingslogs wanneer het aantal logs 10.000 bereikt). **Opgelet:** QTS exporteert automatisch de logs (inclusief toeganglogs op naar een CSV-bestand wanneer het aantal logs de limiet bereikt. 2. U kunt ook de volgende acties uitvoeren: • Selecteer "Compress archived logs" (Gearchiveerde logs comprimeren). • Specificeer de map waarnaar het CSV-bestand geëxporteerd moet worden.

Voeg ip-adressen toe aan de blokkade-lijst.	Rechtsklik op een logrecord, selecteer “Add to the block list” (Aan de blokkade-lijst toevoegen), en specificeer de duur van de blokkade.
Individuele logrecords verwijderen.	Rechtsklik op een logrecord en selecteer “Delete this record” (Deze record verwijderen).
Alle logrecords verwijderen.	Klik op "Clear All" (Alles wissen).

Waarschuwing: Wanneer deze functie ingeschakeld is, kan dit enige invloed hebben op de prestatie van bestandsoverdracht.

Online gebruikers

De informatie van online gebruikers die verbonden zijn met de NAS via netwerkservices wordt hier weergegeven.

Tip: Rechtsklik op een record om de ip-verbinding te verbreken en het ip-adres te blokkeren.

Beheer van syslog-clients

Syslog is een standaard voor het doorsturen van logberichten op een IP-netwerk. Schakel deze optie in om de event- en verbindingslogs op een externe Syslog-server op te slaan. Als u verbindingslogs converteert naar een CSV-bestand krijgen het verbindingstype en de actie een coderingsnummer. Raadpleeg de volgende tabel voor de betekenis van de code.

Code voor het verbindingstype	Code voor de actie
0 - ONBEKEND 1 - SAMBA 2 - FTP 3 - HTTP 4 - NFS 5 - AFP 6 - TELNET 7 - SSH 8 - ISCSI	0 - ONBEKEND 1 - VERWIJDEREN 2 - LEZEN 3 - SCHRIJVEN 4 - OPENEN 5 - MKDIR 6 - NFSMOUNT_SUCC 7 - NFSMOUNT_FAIL 8 - HERNOEMEN 9 - LOGIN_FAIL 10 - LOGIN_SUCC 11 - UITLOGGEN 12 - NFSUMOUNT 13 - KOPIËREN 14 - VERPLAATSEN 15 - TOEVOEGEN

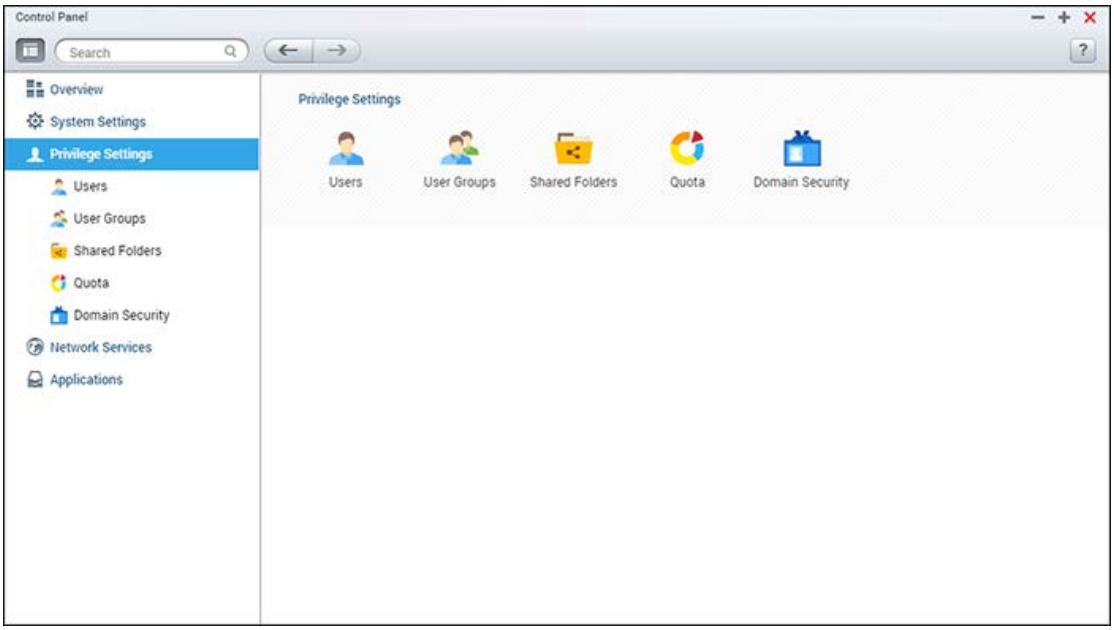
Geavanceerd zoeken in een log

Met "Advanced log search" (Geavanceerd zoeken in een log) kunt u zoeken naar logs van systeemgebeurtenissen, logs van systeemverbindingen en online gebruikers op basis van de voorkeuren van een gebruiker. Geef eerst het logtype, gebruikers, computernaam, datumbereik, en de bron-IP op en klik op "Search" (Zoeken) om te gaan zoeken naar de

gewenste logs of voer een reset uit om alle logs weer te geven. Merk op dat in geval van online gebruikers alleen de bron-IP en de computernaam kunnen worden opgegeven.

Privilege-instellingen

Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege Systems" (Privilege-instellingen) om de privilege-instellingen, schijfquota's en domeinbeveiliging op de NAS te configureren.



Voor set-updetails, zie de volgende links:

- Gebruikers
- Gebruikersgroepen
- Mappen delen
- Quota
- Domeinbeveiliging

Gebruikers

De NAS creëert standaard de volgende gebruikers:

- admin: Heeft volledige toegang tot de schermen voor systeembeheer en alle gedeelde mappen. U kunt deze gebruiker niet verwijderen.
- "guest" (gast): Behoort tot geen enkele gebruikersgroep en wordt niet weergegeven op het scherm "User Management" (Gebruikersbeheer).

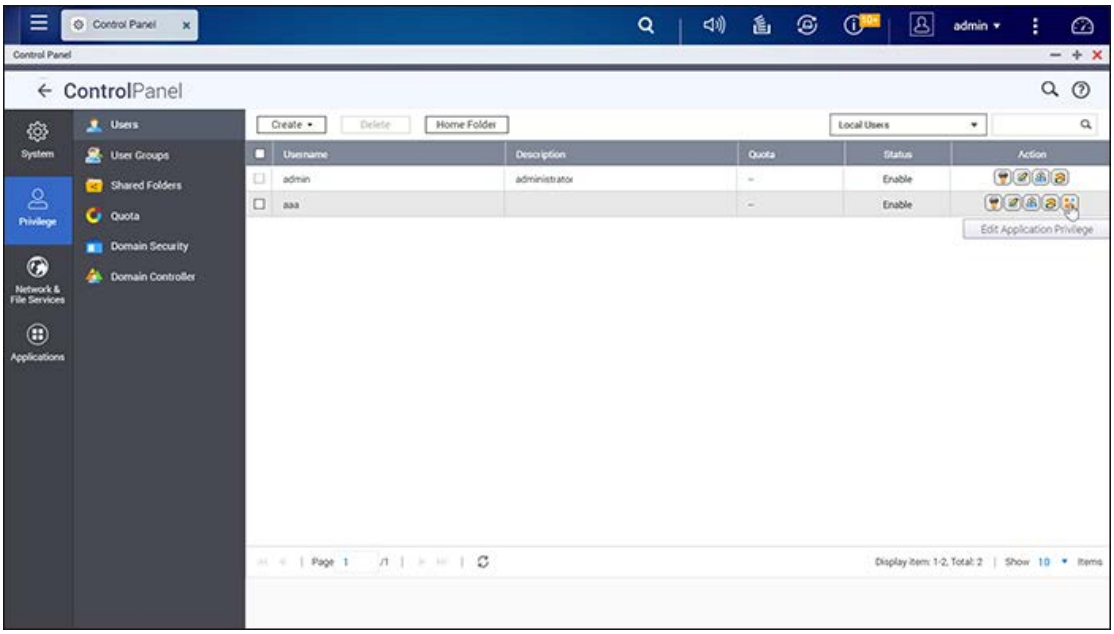
Opgelet: Het inlogwachtwoord is “guest”.

- "anonymous" (anoniem): Wordt niet weergegeven in het scherm "User Management" (Gebruikersbeheer). Als u via FTP verbinding maakt met een NAS kunt u deze naam gebruiken om in te loggen.

U kunt gebruikers creëren op basis van waar de account-informatie opgeslagen wordt.

- Domeingebruiker: Gebruikersnaam en wachtwoord worden opgeslagen op een domein-controller.
- Locale gebruiker: Gebruikersnaam en wachtwoord worden opgeslagen op de NAS.

Opgelet: U kunt het accountprofiel, de gebruikersgroep, de machtigingen voor gedeelde mappen, en de privileges van toepassingen wijzigen voor gebruikers van beide type gebruikers.



Het aantal gebruikers dat u op een NAS kunt creëren is afhankelijk van het NAS-model. Als uw NAS-model hier niet wordt weergegeven, ga dan naar http://www.qnap.com voor meer informatie.

Maximum aantal gebruikers	NAS-modellen

1.024	TS-110, TS-210
2.048	TS-112, TS-119, TS-119P+, TS-212, TS-219P+, TS-410, TS-239 Pro II+, TS-259 Pro+
4.096	TS-412, TS-419P+, TS-410U, TS-419U, TS-412U, TS-419U+, SS-439 Pro, SS-839 Pro, TS-439 Pro II+, TS-459U-RP/SP, TS-459U-RP+/SP+, TS-459 Pro+, TS-459 Pro II, TS-559 Pro+, TS-559 Pro II, TS-659 Pro+, TS-659 Pro II, TS-859 Pro+, TS-859U-RP, TS-859U-RP+, TS-809 Pro, TS-809U-RP, TS-879 Pro, TS-1079 Pro, TS-879U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-269 Pro, TS-269L, TS-469 Pro, TS-469L, TS-569 Pro, TS-569L, TS-669 Pro, TS-669L, TS-869 Pro, TS-869L, TS-251, TS-451, TS-651, TS-851, TS-253 Pro, TS-453 Pro, TS-653 Pro, TS-853 Pro, SS-453 Pro, SS-853 Pro.

De volgende informatie is nodig voor het creëren van nieuwe gebruikers:

- Gebruikersnaam: De gebruikersnaam is niet hoofdlettergevoelig en kan tekens van meerdere bytes aan zoals gebruikt in het Chinees, Japans, Koreaans en Russisch. De maximum lengte is 32 tekens. Ongeldige tekens zijn: " / \ [ ] : ; | = , + * ? < > ` '
- Wachtwoord: Het wachtwoord is hoofdlettergevoelig. Het wordt aangeraden om een wachtwoord van ten minste 6 tekens te gebruiken. De maximum lengte is 64 tekens.

In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

- Een gebruiker creëren
- Meerdere gebruikers creëren
- Gebruikers importeren/exporteren
- Home-mappen

Een gebruiker creëren

Voer de onderstaande procedure uit om een gebruiker op de NAS te creëren:

1. Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Users" (Gebruikers).
2. Klik op "Creëren" > "Een gebruiker creëren".
3. Volg de aanwijzingen van de wizard om de details te voltooien.

Meerdere gebruikers creëren

Voer de onderstaande procedure uit om meerdere gebruikers op de NAS te creëren:

1. Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Users" (Gebruikers).
2. Klik op "Creëren" > "Create Multiple Users" (Meerdere gebruikers creëren).
3. Klik op "Next" (Volgende).
4. Voer de prefix-naam in (bijvoorbeeld: "test".) Voer het startnummer van de gebruikersnaam in, bijvoorbeeld 0001, en het aantal gebruikers dat moet worden gecreëerd (bijvoorbeeld 10.) De NAS creëert dan tien gebruikers met de namen test0001, test0002, test0003 ... test0010. Het wachtwoord dat hier wordt ingevoerd geldt voor alle nieuwe gebruikers.
5. Beslis of voor elke gebruiker wel of niet een privé gedeelde map gecreëerd moet worden. De gedeelde map krijgt de naam van de gebruiker. Als er al gedeelde map met dezelfde naam bestaat, zal de NAS de map niet creëren.
6. Geef de mapinstellingen op.
7. In de laatste stap kunt u de nieuw gecreëerde gebruikers bekijken. Klik op "Finish" (Voltooien) om de wizard te verlaten.
8. Controleer of de gebruikers zijn gecreëerd.
9. Controleer of de gedeelde mappen zijn gecreëerd voor de gebruikers.

Gebruikers importeren / exporteren

Met deze functie kunt u gebruikers importeren naar of exporteren uit de NAS.

Gebruikers exporteren

Volg de onderstaande procedure om gebruikers te exporteren uit de NAS:

1. Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Users" (Gebruikers).
2. Klik op "Create" (Creëren) > "Import/Export Users" (Gebruikers importeren/exporteren).
3. Selecteer de optie "Export user and user group settings" (Instellingen van gebruikers en gebruikersgroepen exporteren).
4. Klik op "Next" (Volgende) om het bestand met account-instellingen (*.bin) te downloaden en op te slaan. Dit bestand kan geïmporteerd worden naar een andere NAS om accounts op te zetten.

Gebruikers importeren

Voordat u gebruikers importeert naar de NAS, moet u controleren of u van de oorspronkelijke gebruikersinstellingen een back-up hebt gemaakt door de gebruikers te exporteren. Volg de onderstaande procedure om gebruikers te importeren naar de NAS:

1. Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Users" (Gebruikers).
2. Klik op "Create" (Creëren) > "Import/Export Users" (Gebruikers importeren/exporteren).

3. Selecteer "Import user and user group settings" (Instellingen van gebruikers en gebruikersgroepen importeren). Selecteer de optie "Overwrite duplicate users" (Duplicate gebruikers overschrijven) om bestaande gebruikers op de NAS te overschrijven. Klik op "Browse" (Bladeren), selecteer het bestand (*.txt, *.csv, *.bin) dat de gebruikersinformatie bevat, en klik op "Next" (Volgende) om de gebruikers te importeren.
4. Klik op "Finish" (Voltooien) nadat de gebruikers gecreëerd zijn.
5. Er verschijnt een lijst met de geïmporteerde gebruikersaccounts.

Opgelet:

- De wachtwoordregels (indien van toepassing) zijn niet van toepassing als gebruikers worden geïmporteerd.
- De quota-instellingen kunnen alleen geëxporteerd worden wanneer de quota-functie ingeschakeld is in "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Quota".

De NAS ondersteunt het importeren van gebruikersaccounts vanuit TXT, CSV of BIN bestanden. Volg deze procedure om een lijst met gebruikersaccounts te creëren met deze bestandstypen:

TXT

1. Open een nieuw bestand met een tekstbewerker.
2. Voer informatie in van een gebruiker in de volgende volgorde en scheid ze door een ",": Gebruikersnaam, wachtwoord, quota (MB), groepsnaam
3. Ga naar de volgende regel en herhaal de vorige stap om een ander gebruikersaccount te creëren. Elke regel duidt op informatie over één gebruiker.
4. Sla het bestand op met UTF-8 codering als het een dubbel aantal bytes bevat.

Merk op dat als de quota leeg gelaten is, de gebruiker geen limiet heeft wat betreft de schijfruimte op de NAS.

CSV (Excel)

1. Open een nieuw bestand met Excel.
2. Voer de informatie van een gebruiker in op dezelfde rij in de volgende volgorde:
   - Kolom A: Gebruikersnaam
   - Kolom B: Wachtwoord
   - Kolom C: Quota (MB)
   - Kolom D: Groepsnaam
3. Ga naar de volgende rij en herhaal de vorige stap om weer een gebruikersaccount te creëren. In elke rij staat informatie over een gebruiker. Sla het op als een CSV-bestand.

4. Open het CSV-bestand met Kladblok en sla het op in UTF-8 codering als het tekens bevat die twee bytes groot zijn.

BIN (Geëxporteerd vanuit de NAS)

Het BIN-bestand is geëxporteerd vanuit een QNAP NAS. Het bevat informatie waaronder gebruikersnaam, wachtwoord, quota en gebruikersgroep. De quota-instelling kan alleen geëxporteerd worden wanneer de quota-functie ingeschakeld is in "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Quota".

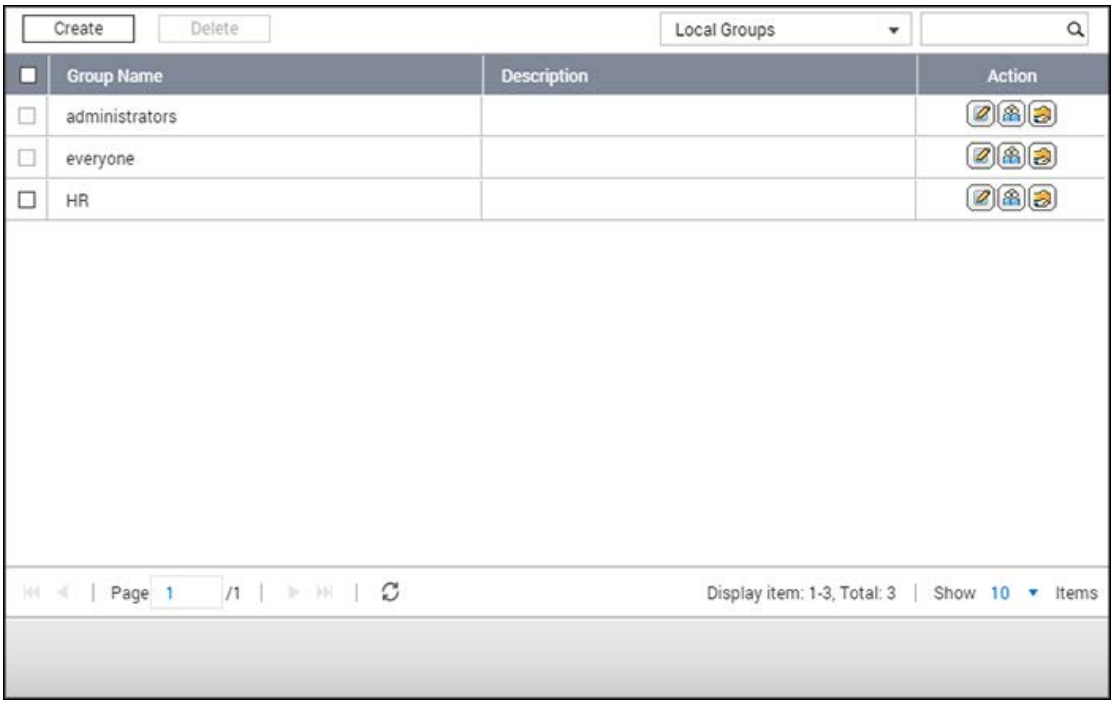
Home-mappen

Schakel "Home Folders" (Home-mappen) in om een persoonlijke map te creëren voor elke locale gebruiker en domeingebruiker op de NAS. Gebruikers hebben toegang tot hun home-mappen via Microsoft networking, FTP, AFP en File Station. Alle home-mappen bevinden zich in de gedeelde map "Homes" waar standaard alleen "admin" toegang tot heeft.

Om deze functie te gebruiken klikt u op "Home Folders" (Home-mappen). Selecteer "Enable home folder for all users" (Home-mappen voor alle gebruikers inschakelen) waarna het schijfvolume met de home-mappen gecreëerd zal worden. Klik op "Apply" (Toepassen).

Gebruikersgroepen

Een gebruikersgroep is een verzameling gebruikers met dezelfde toegangsrechten tot bestanden of mappen.



De NAS creëert standaard de volgende gebruikersgroepen:

- beheerders: Alle leden in deze groep hebben beheerdersrechten op de NAS. Deze groep kan niet worden verwijderd.
- iedereen: Alle geregistreerde gebruikers behoren tot deze groep. Deze groep kan niet worden verwijderd.

Het aantal gebruikersgroepen dat u op een NAS kunt creëren is afhankelijk van het NAS-model. Als uw NAS hier niet weergegeven wordt, ga dan naar http://www.qnap.com voor meer informatie.

Maximum aantal gebruikersgroepen	NAS-modellen
128	TS-110, TS-210
256	TS-112, TS-119, TS-119P+, TS-212, TS-219P+, TS-410, TS-239 Pro II+, TS-259 Pro+
512	TS-412, TS-419P+, TS-410U, TS-419U, TS-412U, TS-419U+, SS-439 Pro, SS-839 Pro, TS-439 Pro II+, TS-459U-RP/SP, TS-459U-RP+/SP+, TS-459 Pro+, TS-459 Pro II, TS-559 Pro+, TS-559 Pro II, TS-659 Pro+, TS-659

	Pro II, TS-859 Pro+, TS-859U-RP, TS-859U-RP+, TS-809 Pro, TS-809U-RP, TS-879 Pro, TS-1079 Pro, TS-879U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-269 Pro, TS-269L, TS-469 Pro, TS-469L, TS-569 Pro, TS-569L, TS-669 Pro, TS-669L, TS-869 Pro, TS-869L, TS-251, TS-451, TS-651, TS-851, TS-253 Pro, TS-453 Pro, TS-653 Pro, TS-853 Pro, SS-453 Pro, SS-853 Pro.

De naam van een groep mag uit maximaal 256 karakters bestaan. Het is hoofdlettergevoelig en kan karakters van twee bytes aan zoals die worden gebruikt in het Chinees, Japans en Koreaans. De volgende karakters worden niet gebruikt: " / \ [ ] : ; | = , + * ? < > ` '

Een gebruikersgroep creëren

Volg de onderstaande stappen uit om een gebruikersgroep te creëren op de NAS:
1. Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "User Groups" (Gebruikersgroepen)
2. Klik op "Create" (Aanmaken), vul de groepsnaam en de beschrijving in, wijs gebruikers toe aan de groep, en pas voor de groep de permissies aan op gedeelde mappen (Alleen lezen, Lezen/Schrijven en Weigeren).
3. Klik op "Create" (Creëren).

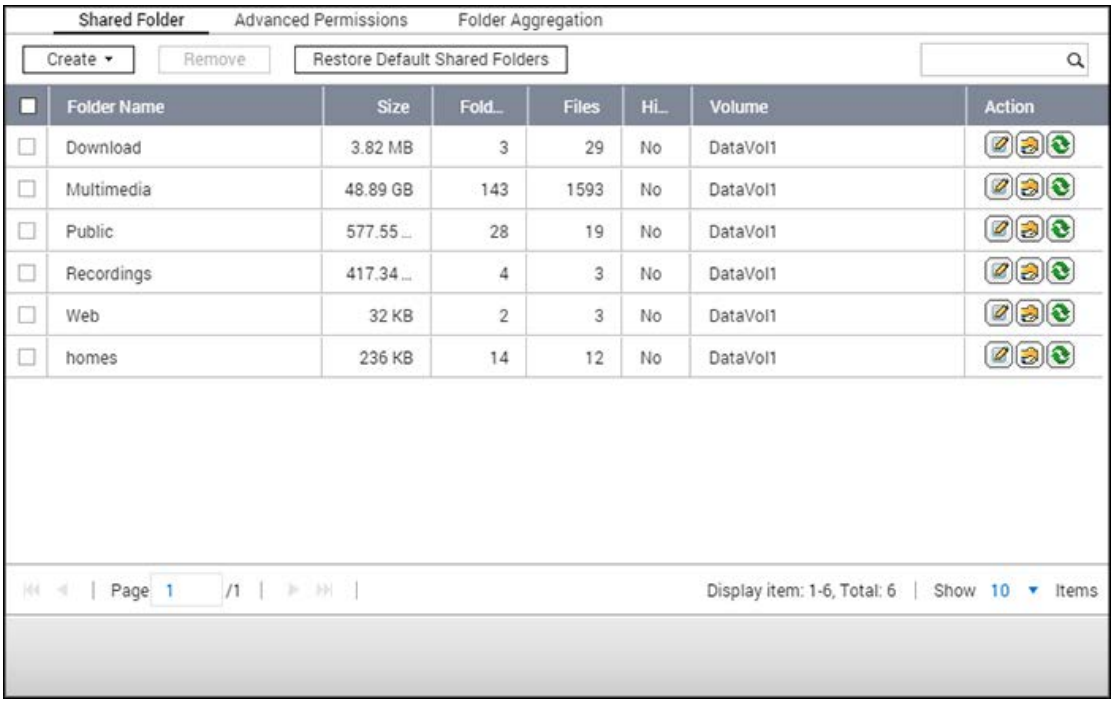
Een gebruikersgroep verwijderen

Volg deze stappen om een gebruikersgroep op de NAS te verwijderen:
1. Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "User Groups" (Gebruikersgroepen)
2. Selecteer de gebruikersgroep(en) die verwijderd moet(en) worden.
3. Klik op "Delete" (Verwijderen).

Tip: U kunt de knoppen gebruiken onder "Action" (Actie) om details van een groep te bekijken, groepsgebruikers te bewerken, of machtigingen op gedeelde mappen te wijzigen voor een bepaalde gebruikersgroep.

Mappen delen

Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Shared Folders" (Gedeelde mappen) om de gedeelde mappen van uw NAS in te stellen.



Dit hoofdstuk behandelt de volgende onderwerpen:

- Gedeelde mappen
- Mapcodering
- ISO gedeelde mappen
- Totaliseren van mappen

Gedeelde mappen

U kunt meerdere gedeelde mappen creëren op de NAS, en de toegangsrechten van de gebruikers en gebruikersgroepen voor deze gedeelde mappen instellen. Het aantal gedeelde mappen dat u op een NAS kunt creëren is afhankelijk van het NAS-model. Als uw NAS niet wordt weergegeven moet u naar de volgende website gaan: http://www.qnap.com voor meer informatie.

Maximum aantal gedeelde mappen	NAS-modellen
256	TS-110, TS-210, TS-112, TS-119, TS-119P+, TS-212, TS-219P+, TS-x20, TS-x21, TS-410, TS-239 Pro II+, TS-259 Pro+

512	TS-412, TS-419P+, TS-410U, TS-419U, TS-412U, TS-419U+, SS-439 Pro, SS-839 Pro, TS-439 Pro II+, TS-459U-RP/SP, TS-459U-RP+/SP+, TS-459 Pro+, TS-459 Pro II, TS-559 Pro+, TS-559 Pro II, TS-659 Pro+, TS-659 Pro II, TS-859 Pro+, TS-859U-RP, TS-859U-RP+, TS-809 Pro, TS-809U-RP, TS-x70, TS-879 Pro, TS-1079 Pro, TS-879U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP, TVS-471, TVS-671, TVS-871, TVS-871U-RP, TVS-1271U-RP, TVS-463, TVS-663, TVS-863, TVS-863+.

Voer de onderstaande procedure uit om een gedeelde map te creëren:

1. Klik op "Create" (Creëren) > "Shared Folder" (Gedeelde map).
2. Voer de basis mapinstellingen in.
   - Mapnaam: Voer de naam van de gedeelde map in. In de naam van de gedeelde map kunnen de volgende karakters niet voorkomen: " / \ [ ] : ; | = , + * ? < > ` '
   - Opmerking plaatsen: Voer een optionele beschrijving in van de gedeelde map.
   - Schijfvolume: Kies het schijfvolume waarop u de map wilt creëren.
   - Pad: Geef het pad op van de gedeelde map of laat de NAS het pad automatisch bepalen.
3. Toegangsprivileges voor gebruikers: Kies de wijze waarop u de toegangsrechten tot de map wilt specificeren. Als u ervoor kiest om de toegangsrechten per gebruiker of per gebruikersgroep op te geven, kunt u ervoor kiezen om toestemming te geven tot alleen-lezen, lezen/schrijven of de toegang weigeren aan gebruikers of gebruikersgroepen.
4. Mapcodering: Kies dit om mapcodering met een 256-bit AES-codering in te schakelen. Raadpleeg Mapcodering voor meer informatie.
5. Geavanceerde instellingen (alleen beschikbaar als er een gedeelde map wordt gecreëerd)
   - Toegangsrechten gast: Wijs toegangsrechten van de map toe aan de gast.
   - Mediamap: Stel de gedeelde map in als een mediamap.
   - Verborgen map / Verborgen netwerkdrive: Kies ervoor om de gedeelde map wel of niet weer te geven in Microsoft Networking. Als een gedeelde map wordt verborgen, moet u de complete directory, \\NAS_IP\share_name invoeren om de gedeelde map te kunnen gebruiken.
   - Bestand vergrendelen (Oplocks) Opportunistisch vergrendelen is een mechanisme in Windows waarmee de client een opportunistische vergrendeling (een oplock) kan plaatsen op een bestand in een server om de data lokaal in het cache te plaatsen om zo de prestaties te verbeteren. Oplocks is standaard ingeschakeld voor dagelijks gebruik en moet worden uitgeschakeld op netwerken die vereisen dat meerdere gebruikers tegelijkertijd dezelfde bestanden gebruiken.

- SMB-codering: Stel de map zo in dat het toegankelijk is voor SMB3-clients. Deze optie is alleen beschikbaar nadat SMB3 werd ingeschakeld. Nadat deze optie is ingeschakeld zal alle communicatie via Microsoft Networking door SMB3 uitgevoerd en gecodeerd worden. Alle SMB3-clients kunnen via Microsoft Networking verbinding maken met de NAS.
- Prullenbak: Schakel de Netwerkprullenbak in voor gecreëerde gedeelde mappen. De optie: "Restrict the access of Recycle Bin to administrators only for now" (Beperk voorlopig de toegang tot de Prullenbak tot alleen beheerders) zorgt ervoor dat bestanden die zijn verwijderd en naar de Netwerkprullenbak zijn verplaatst alleen door de beheerders kunnen worden hersteld. Merk op dat de optie Prullenbak pas beschikbaar is nadat u de Netwerkprullenbak hebt ingeschakeld in "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Network Services" (Netwerkservices) > "Network Recycle Bin" (Netwerkprullenbak).
- Synchroniseren voor deze gedeelde map inschakelen: Schakel deze optie in als u de inhoud van deze gedeelde map wilt synchroniseren. Ga naar de sectie Qsync Central Station voor meer informatie.

6. Klik op "Create" (Creëren) om het instellen te voltooien.

Vink een gedeelde map aan en klik op "Remove" (Verwijderen). U kunt de optie: "Also delete the data. (Mounted ISO image files will not be deleted)" (Ook de data verwijderen. (gekoppelde ISO-beeldbestanden zullen niet worden verwijderd)) selecteren in het dialoogvenster om de map en de bestanden erin te verwijderen. Als u ervoor kiest om de data in de map niet te verwijderen, dan blijft de data behouden op de NAS. U kunt weer een gedeelde map met dezelfde naam creëren om de data weer te kunnen gebruiken.

Icoon	Naam	Beschrijving
	Eigenschap map	Eigenschap map bewerken. Specificeer mapnaam, commentaar, schijfvolume en pad, en beslis over het verbergen of tonen van de netwerkschijf, het inschakelen van oplocks, toegangsbeperking van de prullenbak tot beheerders (bestanden kunnen alleen hersteld vanuit de netwerkprullenbak door beheerders), het alleen-schrijven inschakelen bij een FTP-verbinding, het coderen van mappen en het synchroniseren.
	Mapmachtigingen	De machtigingen voor mappen en submappen bewerken.
	Verversen	Ververs de informatie van de gedeelde map.

Tip: In het geval dat standaard gedeelde mappen worden verwijderd als gevolg van menselijke

fouten (zoals het per ongeluk verwijderen van de harde schijf), kunt u proberen om ze te herstellen door te klikken op "Restore Default gedeelde mappen" (Standaard gedeelde mappen herstellen) zodra de fouten zijn hersteld.

Mapmachtigingen

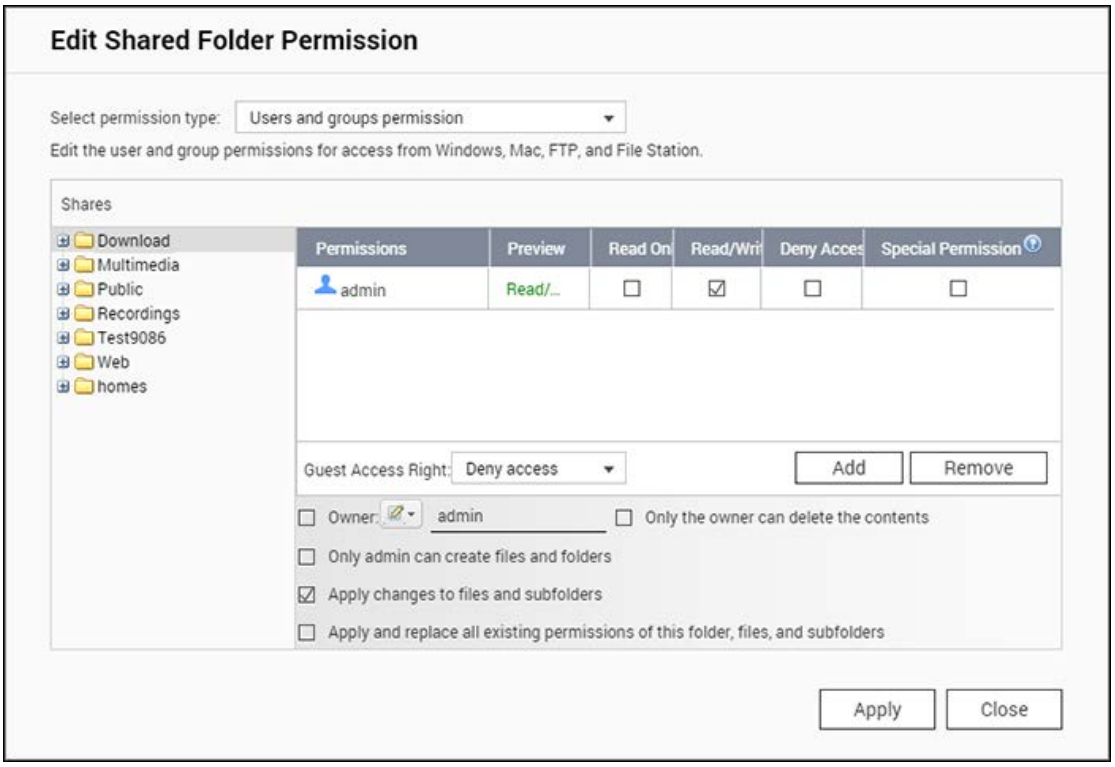
Configureer de machtigingen voor de mappen en submappen op de NAS. Vind de mapnaam in "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Shared Folders" (Gedeelde mappen) en klik op "Folder Permissions" (Mapmachtigingen) om de basismachtigingen voor de mappen te kunnen bewerken. Mappen worden getoond in het linkerpaneel, en de gebruikers met toegangspermissie tot deze mappen worden in het rechterpaneel getoond. Aan de onderkant van het paneel kunt u ook de privileges van gasten specificeren. Klik op "Add" (Toevoegen) om meer gebruikers en gebruikersgroepen te selecteren, hun privileges voor de map te specificeren, en klik op "Add" (Toevoegen) om te bevestigen. Klik op "Remove" (Verwijderen) om geconfigureerde machtigingen te verwijderen. U kunt meerdere items selecteren door de Ctrl-toets ingedrukt te houden en te klikken met de linkermuisknop.

Machtigingen submappen

Op de NAS zijn machtigingen voor submappen mogelijk zodat de mappen en submappen veilig kunnen worden beheerd. U kunt elke individuele gebruiker toestemming geven voor het lezen, lezen/schrijven van elke map en submap en tevens toestemming hiervoor weigeren. Voer de volgende procedure uit om de machtigingen van submappen in te stellen:

1. Ga naar "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Shared Folders" (Gedeelde mappen) > het tabblad "Advanced Permissions" (Geavanceerde machtigingen). Kies: "Enable Advanced Folder Permissions" (Geavanceerde mapmachtigingen inschakelen) en klik op "Apply" (Toepassen).
2. Ga naar "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Shared Folders" (Gedeelde mappen) > "Shared Folders" (Gedeelde mappen). Kies een rootmap en klik op "Folder Permissions" (Mapmachtigingen). De naam van de gedeelde map en de submappen van het eerste niveau ervan worden links weergegeven. De gebruikers met toegangsrechten tot de map worden in het paneel weergegeven, die met speciale permissies in het onderstaande paneel. Dubbelklik op de submappen van het eerste niveau om de submappen van het tweede niveau te bekijken. Selecteer de rootmap en klik op "Add" (Toevoegen) om alleen-lezen, lezen/schrijven of toegang weigeren in te stellen voor gebruikers en gebruikersgroepen.
3. Klik op "Add" (Toevoegen) als u klaar bent met de instellingen.
4. Stel andere machtigingen in onder het paneel voor mapmachtigingen.
   - Toegangsrechten gast: Geef aan of u gasten volledige toegangsrechten of alleen-lezen toegang wilt geven, of dat u hen de toegang wilt weigeren.
   - Eigenaar: Geef de eigenaar van de map op. Standaard is de maker de eigenaar van de map.

5. Als u de eigenaar van de map wilt veranderen, moet u op "Folder Property" (Eigenschap map) klikken naast de naam van de eigenaar.



6. Selecteer een gebruiker uit de lijst of zoek de gebruikersnaam, en klik daarna op "Set" (Instellen).
   - Alleen de eigenaar kan de inhoud verwijderen: Als u deze optie toepast op een map, dan kan alleen de map-eigenaar de submappen en bestanden van het eerste niveau verwijderen. Deze optie is niet van toepassing op submappen van de geselecteerde map, zelfs als de opties "Apply changes to files and subfolders" (Veranderingen toepassen op bestanden en submappen) en "Apply and replace all existing permissions of this folder, files, and subfolders" (Toepassen en vervang alle bestaande machtigingen van deze map, bestanden en submappen) zijn geselecteerd.
   - Alleen de beheerder kan bestanden en mappen creëren: Deze optie is alleen beschikbaar voor rootmappen. Kies deze optie om beheerders in staat te stellen om alleen in de geselecteerde map submappen en bestanden van het eerste niveau te creëren. Andere gebruikers met lees/schrijf-toegang tot de rootmap kunnen alleen bestanden en mappen creëren in submappen van het tweede niveau en lager.
   - Wijzigingen toepassen op bestanden en submappen: Pas de instellingen van de machtigingen, met uitzondering van de bescherming van de eigenaar en de schrijfbeveiligingsinstellingen van de rootmap, toe op alle bestanden en submappen binnen de geselecteerde map. Deze instellingen zijn inclusief nieuwe gebruikers, verwijderde gebruikers, gewijzigde machtigingen en mapeigenaar. De opties “Alleen de eigenaar kan de inhoud verwijderen” en “Alleen de beheerder kan mappen en bestanden creëren” worden niet toegepast op de submappen.

- Toepassen en alle bestaande machtigingen van deze map, bestanden, en submappen vervangen: Kies deze optie om alle reeds geconfigureerde machtigingen van de geselecteerde map en de bestanden en submappen daarin te overschrijven met uitzondering van de bescherming van de eigenaar en de schrijfbeveiligingsinstellingen van de rootmap. De opties “Alleen de eigenaar kan de inhoud verwijderen” en “Alleen de beheerder kan mappen en bestanden creëren” worden niet toegepast op de submappen.
- Speciale machtiging: Deze optie is alleen beschikbaar voor rootmappen. Selecteer deze optie en kies tussen "Read only" (Alleen-lezen) of "Read/Write" (Lezen/schrijven) om een gebruiker toegang te verschaffen tot alle inhoud van een map ongeacht de machtigingen die reeds zijn ingesteld. Een gebruiker met een speciale machtiging zal als "admin" (beheerder) worden geïdentificeerd als hij of zij verbinding maakt met de map via Microsoft Networking. Als u een speciale machtiging met "Read/Write" (Lezen/schrijven) hebt gegeven aan de gebruiker, heeft deze gebruiker volledige toegang en is in staat om de mapmachtigingen te configureren op Windows. Merk op dat alle door deze gebruiker gecreëerde bestanden tot de "admin" (beheerder) behoren. Aangezien de "admin" (beheerder) geen quota-limiet heeft op de NAS, wordt het aantal door gebruikers met een speciale machtiging gecreëerde bestanden en de grootte daarvan niet beperkt door hun reeds ingestelde quota-instellingen. Deze optie dient alleen te worden gebruikt voor administratieve en back-uptaken.

7. Na het veranderen van de machtiging moet u op "Apply" (Toepassen) en daarna op "YES" (JA) klikken om ze te bevestigen.

Opgelet:

- U kunt maximaal 230 machtigingen invoeren voor elke map als ´Geavanceerde mapmachtiging´ is ingeschakeld.
- Als u "deny access" (toegang weigeren) hebt opgegeven voor een gebruiker in de rootmap, heeft de gebruiker geen toegang tot de map en submappen, zelfs niet als u lezen/schrijven selecteert in de submappen.
- Als u "read only access" (Alleen-lezen toegang) hebt opgegeven voor een gebruiker in de rootmap, dan kan de gebruiker alleen lezen in alle submappen, zelfs als u lezen/schrijven-toegang selecteert in de submappen.
- Voor het opgeven van alleen-lezen in de rootmap en lezen/schrijven in de submappen, moet u lezen/schrijven instellen in de rootmap en de optie "Only admin can create files and folders" (Alleen de beheerder kan mappen en bestanden creëren) gebruiken. (Dit wordt later uitgelegd.)
- Als er een ongeïdentificeerd account-ID wordt weergegeven voor een submap in het scherm voor het toewijzen van machtigingen nadat u op "Access Permissions" (Toegangsmachtigingen) naast een gedeelde map in "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Shared Folders"

(Gedeelde mappen) > "Shared Folder" (Gedeelde map) hebt geklikt, dan is het waarschijnlijk dat de machtiging van die submap aan een gebruikersaccount werd gegeven die niet meer bestaat. In dat geval moet u het ongeïdentificeerd account-ID selecteren en op "Remove" (Verwijderen) klikken om het te verwijderen.

Microsoft Networking Host toegangsbeheer

De NAS-mappen kunnen standaard via Samba worden gebruikt (Windows). U kunt de bevoegde IP-adressen en host opgeven door de volgende procedure uit te voeren:

1. Klik op "Folder Permissions" (Mapmachtigingen).
2. Kies "Microsoft Networking host access" (Microsoft Networking host toegang) uit het dropdown-menu aan de bovenkant van het scherm.
3. Specificeer de ip-adressen en de hostnamen die bij deze gedeelde map mogen komen. De volgende IP-adressen en hostnamen worden hier als voorbeeld gebruikt:
   - IP-adres: 192.168.12.12 of 192.168.*.*
   - Hostnaam: dnsname.domain.local of *.domain.local
4. Klik op "Add" (Toevoegen) om het IP-adres en de hostnaam in te voeren, en klik op "Apply" (Toepassen).

Uitleg over gebruikte tekens:

- Jokertekens: U kunt jokertekens gebruiken in een IP-adres of hostnaam om zo onbekende tekens aan te geven.
- Sterretje (*): Gebruik een sterretje (*) om een nul of meer tekens te vervangen. Als u bijvoorbeeld *.domain.local invoert, dan kan het sterretje voor het volgende staan: a.domain.local, cde.domain.local, of test.domain.local.
- Vraagteken (?): Gebruik het vraagteken (?) als vervanging voor slechts een teken. Test?.domain.local staat bijvoorbeeld voor het volgende: test1.domain.local, test2.domain.local, of testa.domain.local.

Als u jokertekens gebruikt in een geldige hostnaam, dan valt ook de punt (.) onder de jokertekens. Als u bijvoorbeeld *.example.com invoert, dan staat dit ook voor "one.example.com" en "one.two.example.com".

Mapcodering

Via 256-bit AES codering kunnen schijfvolumes op de NAS worden gecodeerd om de data te beschermen. De gecodeerde gedeelde mappen kunnen, via een geautoriseerd wachtwoord, alleen met normale lezen/schrijven machtigingen worden gebruikt. De coderingsfunctie beschermt vertrouwelijke data op de map tegen onbevoegde toegang, zelfs als de harde schijven of het complete NAS-systeem zou worden gestolen.

Opgelet:

- De functie of de inhoud ervan is alleen van toepassing op sommige modellen.
- De coderingssleutel mag geen dollartekens ($) of gelijktekens (=) bevatten.
- Gecodeerde gedeelde mappen werken niet met NFS.
- Als een volume is gecodeerd, kunnen de gedeelde mappen op dat volume niet worden gecodeerd.
- Alleen x86-modellen ondersteunen mapcodering.
- Alleen x86-modellen of ARM-modellen die bijgewerkt zijn tot firmware 4.1.1 of nieuwer ondersteunen volumecodering.

Een gedeelde map coderen en vergrendelen

Voer de onderstaande procedure uit om een gedeelde map te coderen en te vergrendelen:

1. Schakel mapcodering in:
   - Als u een map creëert, moet u op "Encryption" (Codering) onder "Folder Encryption" (Mapcodering) klikken, een wachtwoord invoeren en een coderingssleutel opslaan.
   - Klik op "Edit Properties" (Eigenschappen bewerken) onder "Action" (Actie) in "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Shared Folders" (Gedeelde mappen) en klik op "Encrypt this folder" (Deze map coderen) als u een bestaande map wilt coderen, en voer dan een wachtwoord in en kies voor het opslaan van de coderingssleutel.
2. Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Shared Folders" (Gedeelde mappen) en klik op "Encryption Management" (Coderingsbeheer) onder "Action" (Actie).
3. Schakel over op "Lock" (Vergrendelen) en klik op "OK".

Verificatie codering

Nadat een map werd vergrendeld, wordt die map onzichtbaar in File Station. Indien een gecodeerde gedeelde map wordt ontgrendeld verschijnt het weer in File Station.

Een gedeelde map ontgrendelen

Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Shared Folders" (Gedeelde mappen) en klik op "Encryption Management" (Coderingsbeheer) in "Action" (Actie) als u een gecodeerde en vergrendelde gedeelde map wilt ontgrendelen, en voer het wachtwoord in of upload het bestand met de coderingssleutel.

Coderingsbeheer

Nadat de map werd gecodeerd, moet u op "Encryption Management" (Coderingsbeheer) in "Action" (Actie) in "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Shared Folders" (Gedeelde mappen) en kikken om de coderingsinstellingen te bewerken:

- Selecteer het tabblad "Download" (Downloaden) en voer het coderingswachtwoord in om de sleutel te exporteren als u de coderingssleutel wilt opslaan.
- U kunt ervoor kiezen om de gecodeerde map automatisch te koppelen door in het tabblad "Save" (Opslaan), "Mount automatically on start up" (Automatisch koppelen tijdens het opstarten) te selecteren. Voer de coderingssleutel in om de map automatisch te koppelen voor de toegang. Deze optie wordt automatisch ingeschakeld als de optie "Save encryption key" (Coderingssleutel opslaan) is aangevinkt tijdens het coderen van de map. Mappen waarbij deze optie niet is ingeschakeld worden vergrendeld nadat het systeem opnieuw wordt opgestart.
- Schakel de vergrendeling in het tabblad "Lock" (Vergrendelen) in om toegang tot de gecodeerde map te voorkomen. Selecteer "Forget the saved key" (Opgeslagen sleutel vergeten) als u wilt dat de map vergrendeld blijft nadat het systeem opnieuw is opgestart (dat wil zeggen zonder automatische koppeling als het systeem start). Als u de map later wilt ontgrendelen, moet u op "Unlock Share Folder" (Ontgrendel gedeelde map) klikken en voer daarna de coderingssleutel in, of importeer deze, om de map te ontgrendelen.

Opgelet:
- Het wordt sterk aanbevolen de coderingssleutel te exporteren en op te slaan. U hebt de sleutel nodig om de gecodeerde map te ontgrendelen of te decoderen.
- U kunt het volume of pad van een gecodeerde map niet veranderen.
- De NAS kan tevens coderen op volumeniveau. Raadpleeg Volumecodering voor meer informatie.
- De standaard gedeelde mappen kunnen niet worden gecodeerd.

ISO gedeelde mappen

U kunt ISO-beeldbestanden op de NAS koppelen als ISO-deelbestanden. De NAS kan maximaal 256 ISO-deelbestanden aan.

TS-110, TS-119, TS-120, TS-121, TS-210, TS-219, TS-219P, TS-220, TS-221, TS-410, , TS-119P+, TS-219P+, TS-112, TS-212 kunnen hooguit 256 deeloperaties vanuit het netwerk aan (inclusief 6 standaard deeloperaties vanuit het netwerk). Het maximum aantal ISO-beeldbestanden dat kan worden gebruikt door deze modellen is minder dan 256 (256 minus de 6 standaard deelbestanden minus het aantal netwerkprullenbak-mappen).

Voer de onderstaande procedure uit om een ISO-bestand op de NAS te koppelen via de web-interface:

1. Log als beheerder in op de NAS. Ga naar "Share Folders" (Mappen delen) > "Create" (Creëren). Klik op "Create an ISO Share" (Een ISO-deelbestand creëren).

2. Selecteer een ISO-imagebestand op de NAS. Klik op "Next" (Volgende).
3. Het imagebestand wordt gekoppeld als een gedeelde map van de NAS. Voer de naam van de map in.
4. Geef de toegangsrechten van de NAS-gebruikers of gebruikersgroepen tot de gedeelde map op. U kunt ook "Deny Access" (Toegang weigeren) of "Read only" (Alleen-lezen) selecteren als toegangsrechten van de gasten. Klik op "Next" (Volgende).
5. Bevestig de instellingen en klik op “Next” (Volgende).
6. Klik op "Finish" (Voltooien).
7. Na het koppelen van het imagebestand, kunt u de toegangsrechten van de gebruikers over verschillende netwerkprotocollen zoals SMB, AFP, NFS en WebDAV opgeven door te klikken op het icoon "Access Permission" (Toegangsmachtiging) in de kolom "Action" (Actie).

De NAS ondersteunt het koppelen van ISO-imagebestanden via File Station. Raadpleeg het hoofdstuk File Station voor meer informatie.

Opgelet:

- NAS-modellen gebaseerd op ARM kunnen geen cyrillische karakters gebruiken in een naam voor een submap in een gedeeld map met ISO-koppeling (de naam van een submap gecreëerd met een cyrillische karakters zal verkeerd worden weergegeven). Geef de submap een naam in een andere taal voordat er een ISO-bestand wordt gecreëerd.
- Het is bij Mac OSX niet mogelijk om via WebDAV een map toe te voegen welke het # (hekje) karakter in de naam heeft zitten. Geef, indien nodig, de map een andere naam voordat u het gaat toevoegen.

Totaliseren van mappen

U kunt de gedeelde mappen op Microsoft Network totaliseren als een portaalmap op de NAS, en NAS-gebruikers in staat stellen om de mappen te gebruiken via uw NAS. Er kunnen maximaal 10 mappen worden verbonden met een portaalmap. Als u deze functie wilt gebruiken, moet u de volgende procedure uitvoeren:

1. Schakel maptotalisatie in.
2. Klik op "Create A Portal Folder" (Een portaalmap aanmaken).
3. Voer de naam van de portaalmap in. Kies tussen het wel of niet verbergen van de map, en voer eventueel een opmerking in voor de portaalmap. Selecteer de optie: "User must login before accessing the portal folder" (De gebruiker moet inloggen voordat de portaalmap kan worden gebruikt) om gebruik door gasten en problemen met machtigingen op de gedeelde mappen te voorkomen.

4. Klik op de knop "Link Configuration" (linkconfiguratie) onder "Action" (Actie) en voer de instellingen voor de externe map in. Controleer of de mappen openbaar zijn.
5. Als u met succes verbinding hebt gemaakt, kunt u via de NAS verbinding maken met de externe mappen.

Opgelet:

- Maptotalisatie werkt alleen in Microsoft Networking en wordt aanbevolen in een Windows AD-omgeving
- Als er een machtigingsbeleid van toepassing is op de mappen, moet u de NAS en de externe servers aanmelden bij hetzelfde AD-domein.

Geavanceerde machtigingen

Met "Advanced Folder Permissions" (Geavanceerde mapmachtigingen) en “Windows ACL” kunt u de machtigingen beheren voor submappen en de bestandsniveaus. Ze kunnen apart of samen worden ingeschakeld.

Protocollen	Machtiging	Opties	Hoe in te stellen
Geavanceerde mapmachtigingen	FTP, AFP, File Station, Samba	3 (Lezen, Schrijven en Lezen, Weigeren)	NAS web UI
Windows ACL	Samba	13 (NTFS-machtigingen)	Windows Bestandsverkenner
Beide	FTP, AFP, File Station, Samba	Raadpleeg de begeleidende tekst https://www.qnap.com/i/en/trade_teach/con_show.php?op=showone&cid=6 voor meer informatie.	Windows Bestandsverkenner

Geavanceerde mapmachtigingen

Gebruik "Advanced Folder Permissions" (Geavanceerde mapmachtigingen) om direct machtigingen voor de submappen op de NAS in te stellen. Er is geen beperking wat betreft de diepte voor de machtigingen van de submappen, maar het wordt sterk aangeraden om slechts de machtigingen op het eerste of tweede niveau van de submappen te wijzigen. Als "Advanced Folder Permissions" (Geavanceerde mapmachtigingen) is ingeschakeld, klik dan op "Folder Permissions" (Mapmachtigingen) in het tabblad "Shared Folders" (Gedeelde mappen)

om de instellingen voor de machtigingen van de submappen in te stellen. Zie Shared Folders" (Gedeelde mappen) > "Folder Permission" (Mapmachtiging) voor meer informatie.

Windows ACL

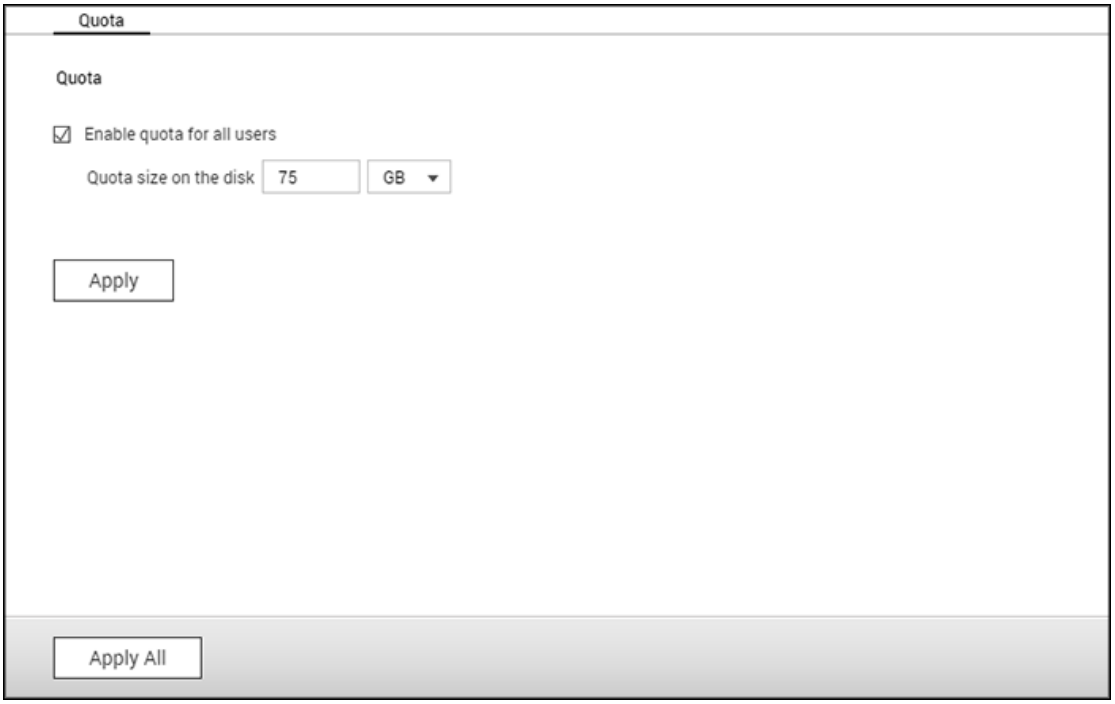
Gebruik "Windows ACL" (Windows ACL) om de machtigingen voor de submappen en bestandsniveaus te configureren vanuit Windows Bestandsverkenner. Alle Windows machtigingen worden ondersteund. Raadpleeg de standaard NTFS-machtigingen voor gedetailleerde informatie over het gedrag van Windows: http://www.ntfs.com/ntfs-permissions.htm

- Voor het toewijzen van machtigingen voor submappen en bestanden aan een gebruiker of gebruikersgroep, moeten machtigingen voor het volledig beheren van het delen worden toegewezen aan de gebruiker of gebruikersgroep.
- Als Windows ACL is ingeschakeld terwijl "Advanced Folder Permissions" (Geavanceerde mapmachtigingen) is uitgeschakeld, zullen machtigingen voor submappen en bestanden alleen effect hebben als de NAS vanuit Windows bestandsverkenner wordt gebruikt. Gebruikers die via FTP, AFP of File Station verbinding maken met de NAS hebben alleen machtigingen voor het delen.
- Als zowel Windows ACL en Geavanceerde mapmachtigingen zijn ingeschakeld, kunnen gebruikers Geavanceerde mapmachtigingen niet configureren vanuit de NAS. De machtigingen (Alleen-lezen, Lezen/schrijven en Weigeren) van Geavanceerde mapmachtigingen voor AFP, File Station en FTP volgen automatisch de configuratie van Windows ACL.

Opgelet: Alleen de machtigingen "List Folders" (Mappen tonen) / "Read Data" (Data lezen) en "Create Files" (Mappen creëren) / "Write Data" (Data schrijven) zullen beschikbaar zijn bij het gebruik van andere bestandsprotocollen (zoals AFP, NFS, FTP, WebDAV, etc).

Quota

Voor het efficiënt alloceren van opslagruimte kunt u een quota (in megabytes of gigabytes) specificeren die van toepassing is op alle gebruikers en schijfvolumes. QTS voorkomt dat gebruikers gegevens uploaden naar de NAS als de functie ingeschakeld is en de quota bereikt is.

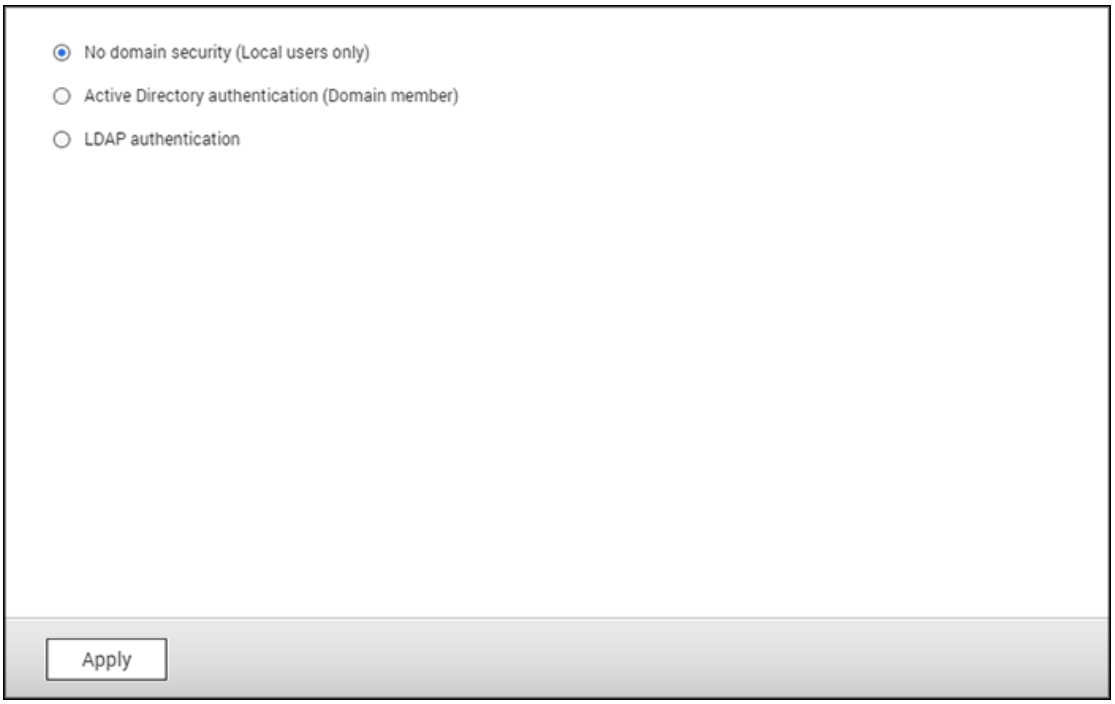


Nadat de quota gespecificeerd en toegepast is, laat het scherm een lijst zien van alle locale gebruikers en domeingebruikers en de corresponderende details (quota-omvang, gebruikte ruimte en beschikbare ruimte). U kunt de volgende acties uitvoeren:

- Quota-instellingen wijzigen: Klik op "Edit" (Wijzigen) en specificeer dan een nieuwe quota-waarde of selecteer "No limit" (Geen grens).
- De quota-instellingen naar een CSV-bestand exporteren: Klik op “Generate” (Genereren).
- Gegenereerde CSV-bestanden downloaden: Klik op “Download” en sla het bestand dan op in een voorkeurslocatie.

Domeinbeveiliging

Met de NAS is het mogelijk om gebruikers te verifiëren door middel van locale toegangsrechtenbeheer, Microsoft Active Directory (Windows Server 2003/2008/2012), en Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)-directory.



Door de NAS te verbinden met een Active Directory of een LDAP-directory, kunnen AD- of LDAP-gebruikers de NAS gebruiken met hun eigen accounts zonder dat er extra accounts ingesteld moeten worden op de NAS.

- **Geen domeinbeveiliging:** Alleen locale gebruikers kunnen de NAS gebruiken.
- **Active Directory-verificatie (domeinleden):** De NAS op een Active Directory aansluiten. De domeingebruikers kunnen door de NAS worden geverifieerd. Nadat u de NAS hebt verbonden met een AD-domein, kunnen zowel de locale NAS-gebruikers als de AD-gebruikers de NAS gebruiken via de volgende protocollen/services:
  - Samba (Microsoft Networking)
  - AFP
  - FTP
  - File Station
- **LDAP-verificatie:** De NAS op een LDAP-directory aansluiten. De LDAP-gebruikers kunnen door de NAS worden geverifieerd. Nadat u de NAS hebt verbonden met een LDAP-directory kunnen zowel de locale NAS-gebruikers als de LDAP-gebruikers worden geverifieerd om via Samba (Microsoft Networking) de NAS te kunnen gebruiken. Zowel de locale NAS-gebruikers als de LDAP-gebruikers kunnen de NAS gebruiken via de volgende protocollen/services:
  - AFP

- FTP
- File Station

De NAS verbinden met Active Directory (Windows Server 2003/2008/2012)

Active Directory is een Microsoft directory welke wordt gebruikt in Windows omgevingen voor het centraal opslaan, delen en beheren van informatie en bronnen op het netwerk. Het is een hiërarchisch datacentrum waarin de informatie over gebruikers, gebruikersgroepen, en de computers centraal worden beheerd voor een beveiligd toegangsbeheer. De NAS ondersteunt Active Directory (AS). Door de NAS te verbinden met de Actieve Directory, worden alle accounts van de AD-server automatisch geïmporteerd in de NAS. De AD-gebruikers kunnen dezelfde gebruikersnaam en wachtwoord gebruiken om in te loggen op de NAS. Als u gebruikt maakt van Active Directory in combinatie met Windows Server 2008 R2, dan moet u upgraden tot NAS-firmware V3.2.0 of hoger om de NAS te kunnen verbinden met de AD.

De NAS samenvoegen met de Active Directory (AD) via de Quick Configuration Wizard (aanbevolen)

Voer de onderstaande procedure uit om de NAS via de snelle configuratiewizard te verbinden met een AD-domein.

1. Log als beheerder in op de NAS. Ga naar "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Domain Security" (Domeinbeveiliging). Selecteer "Active Directory authentication (domain member)" (Active Directory verificatie (domeinlid)) en klik op "Quick Configuration Wizard".
2. Lees de inleiding van de wizard. Klik op "Next" (Volgende).
3. Voer de volledige domeinnaam van het AD-domein in (DNS). De NetBIOS-naam zal automatisch worden gegenereerd op basis van de domeinnaam, maar kan handmatig veranderd worden als de naam anders is dan de gegenereerde. Geef het IP-adres van de DNS-server op voor domeinresolutie. Het IP-adres moet hetzelfde zijn als dat van de DNS-server van uw Active Directory. Klik op "Next" (Volgende).
4. Selecteer de domein-controller uit het dropdownmenu. Voor redundantie van de domein-controller moet u meerdere domein-controllers selecteren en de volgorde van prioriteit voor de controllers instellen. De domein-controller is verantwoordelijk voor het synchroniseren van de tijd tussen de NAS en de domeinserver en het verifiëren van de gebruiker. Voor de naam en het wachtwoord van de domeinbeheerder in. Klik op "Join" (Verbinden).
5. Als u succesvol bent ingelogd op de domeinserver heeft de NAS verbinding gemaakt met het domein. Klik op "Finish" (Voltooien) om de wizard af te sluiten.
6. Ga naar "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Users" (Gebruikers) of "User Groups" (Gebruikersgroep) om de domeingebruikers of gebruikersgroepen aan de NAS toe te voegen.

De NAS samenvoegen met de Active Directory (AD) via een handmatige snelle configuratie

Voer de volgende procedure uit om de QNAP NAS te verbinden met de Active Directory van Windows.

1. Log als beheerder in op de NAS. Ga naar “Control Panel” (Configuratiescherm) > “System” (Systeem) > "General Settings" (Algemene instellingen) > "Time" (Tijd). Stel de datum en tijd van de NAS in om die te synchroniseren met de tijd van de domein-controller, aangezien die consistent moet zijn met de datum en tijd op de AD-server. 5 minuten is het maximale tijdverschil dat toegestaan is.
2. Ga naar “Control Panel” (Configuratiescherm) > “Network & File Services” (Netwerk- en bestandservices). Klik op ”Network & Virtual Switch” (Netwerk en virtuele switch) en ga naar “Interfaces”. Klik op “DNS Server” en stel het IP-adres van de primaire DNS-server in als het IP-adres van de Active Directory-server die de DNS-service bevat. Het veld van de primaire DNS-server moet het IP-adres zijn van de DNS-server die gebruikt wordt voor uw Active Directory. Als u gebruik maakt van een externe DNS-server, dan kunt u geen verbinding maken met het domein.
3. Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege" > "Domain Security" (Domeinbeveiliging). Selecteer "Active Directory authentication (domain member)" (Active Directory verificatie (domeinlid)) en klik op “Manual Configuration” (Handmatige configuratie).
4. Voer informatie over het AD-domein in, en klik op "Join" (Samenvoegen).

Opgelet:

- Voer een volledig gekwalificeerde AD-domeinnaam in, bijvoorbeeld: qnap-test.com
- De hier ingevoerde AD-gebruiker moet toegangsrechten hebben die gelijk zijn aan die van de beheerder van het AD-domein.
- WINS ondersteuning: Als u op het netwerk gebruik maakt van een WINS-server, en het werkstation is ingesteld om die WINS-server te gebruiken voor de resolutie van namen, dan moet u het IP-adres van de WNS-server op de NAS instellen. (Gebruik de opgegeven WINS-server.)

Windows Server 2008

Controleer de AD-servernaam en de domeinnaam in "Control Panel" (Configuratiescherm) > "System" (Systeem) in Windows. In het dialoogvenster van het systeem zal de AD-servernaam verschijnen als de computernaam en de domeinnaam kan in het domeinveld gevonden worden.

Opgelet:

- Nadat u de NAS verbinding hebt laten maken met de Active Directory, moeten de locale NAS-gebruikers die toegang hebben tot de AD-server de combinatie "NASname\username" gebruiken om in te loggen. AD-gebruikers moeten hun eigen gebruikersnamen gebruiken om in te loggen op de AD-server.
- De NAS-firmware moet worden geüpdatet tot versie 2.1.2 of hoger voor de TS-x09 serie als het AD-domein is gebaseerd op Windows 2008 Server.

Windows 7

Als u gebruik maakt van een Windows 7 PC welke geen lid is van een Active Directory, terwijl uw NAS wel lid is van een AD-domein, en de firmwareversie lager is dan v3.2.0, dan moet u de instellingen van uw PC veranderen zoals aangegeven in de onderstaande procedure om uw PC verbinding te kunnen laten maken met de NAS:

1. Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Administrative Tools" (Systeembeheer).
2. Klik op "Local Security Policy" (Lokaal beveiligingsbeleid).
3. Ga naar "Local Policies" (Lokaal beleid) > "Security Options" (Beveiligingsopties). Kies "Network security: LAN Manager authentication level" (Netwerkbeveiliging: Verificatieniveau LAN-manager).
4. Selecteer "Local Security Setting" (Locale beveiligingsinstellingen) en kies uit de lijst "Send LM & NTLMv2 – use NTLMv2 session security if negotiated" (Verstuur LM & NTLMv2 – gebruik de NTLMv2-sessiebeveiliging indien afgesproken). Klik dan op “OK”.

De instellingen verifiëren

Ga naar "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Users" (Gebruikers) en "User Groups" (Gebruikersgroepen) om te controleren of de NAS met succes verbinding heeft gemaakt met de Active Directory. Er verschijnt en lijst met gebruikers en gebruikersgroepen in "Domeingebruikers en "Domeingroepen" respectievelijk. Als u nieuwe gebruikers of gebruikersgroepen hebt gecreëerd in het domein kunt u op de knop "Refresh" (Vernieuwen) klikken om gebruikers en gebruikersgroepen van de Active Directory aan de NAS toe te voegen. De machtigingsinstellingen worden met behulp van de domein-controller in realtime gesynchroniseerd.

De NAS op een LDAP-directory aansluiten

LDAP staat voor ‘Lightweight Directory Access Protocol’. Het is een directory die de informatie van alle gebruikers en groepen in een gecentraliseerde server op slaat. Dankzij LDAP kan de beheerder de gebruikers in de LDAP-directory beheren en de gebruikers in staat stellen om met hetzelfde wachtwoord en gebruikersnaam met meerdere NAS-servers verbinding te maken. Deze functie is bedoeld voor beheerders en gebruikers die een beetje kennis hebben van Linux-servers, LDAP-servers en Samba. Er moet een actieve LDAP-server aanwezig zijn als de LDAP-functie van de QNAP NAS wordt gebruikt.

Vereisten

Vereiste informatie/instellingen:

- De LDAP-serververbinding en verificatie-informatie
- De LDAP-structuur, waar de gebruikers en groepen worden opgeslagen
- De beveiligingsinstellingen van de LDAP-server

QNAP NAS verbinden met een LDAP-directory

Voer de volgende procedure uit om de QNAP NAS op een LDAP-directory aan te sluiten:

1. Log in als beheerder op de webinterface van de NAS.
2. Ga naar "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Domain Security" (Domeinbeveiliging). Standaard is de optie Geen domeinbeveiliging ingeschakeld. Dit betekent dat alleen locale NAS-gebruikers verbinding kunnen maken met de NAS.
3. Selecteer: "LDAP authentication" (LDAP-verificatie) en voltooi de instellingen.
   - LDAP-serverhost: De hostnaam of het IP-adres van de LDAP-server.
   - LDAP-beveiliging: Geef op hoe de NAS moet gaan communiceren met de LDAP-server:
     - ldap:// = Gebruik een standaard LDAP-verbinding (standaard poort: 389).
     - ldap:// (ldap + SSL) = Gebruik een gecodeerde verbinding met SSL (standaard poort: 686). Dit wordt meestal gebruikt door oudere LDAP-serverversies.
     - ldap:// (ldap + TSL) = Gebruik een gecodeerde verbinding met TSL (standaard poort: 389). Dit wordt meestal gebruikt door nieuwere LDAP-serverversies.
   - BASE DN: Het LDAP-domein. Een voorbeeld: dc=mydomain,dc=local
   - Root DN: De LDAP-rootgebruiker. Bijvoorbeeld: cn=admin, dc=mydomain,dc=local
   - Wachtwoord: Het wachtwoord van de rootgebruiker.
   - Base DN van de gebruikers: De organisatie eenheid (OU ‘organization unit) waarin de gebruikers worden opgeslagen. Een voorbeeld: ou=people,dc=mydomain,dc=local

- Groups Base DN van de gebruikers: De organisatie eenheid (OU 'organization unit) waarin groepen worden opgeslagen. Bijvoorbeeld: ou=group,dc=mydomain,dc=local

4. Klik op "Apply" (Toepassen) om de instellingen op te slaan. Bij een goede configuratie is de NAS in staat om verbinding te maken met de LDAP-server.
5. Configureer de verificatie-opties van de LDAP.
   - Als Microsoft Networking is ingeschakeld (Netwerkservices > Win/Mac/NFS > Microsoft Networking) als de LDAP-instellingen worden toegepast, moet u de gebruikers invoeren die via Microsoft Networking (Samba) toegang hebben tot de NAS.
     - Alleen locale gebruikers: Alleen locale NAS-gebruikers hebben toegang tot de NAS via Microsoft Networking.
     - Alleen LDAP-gebruikers: Alleen LDAP-gebruikers hebben toegang tot de NAS via Microsoft Networking.
   - Als Microsoft Networking is ingeschakeld nadat de NAS reeds verbinding heeft gemaakt met de LDAP-server, moet u het verificatietype voor Microsoft Networking selecteren.
     - Standalone server: Alleen locale NAS-gebruikers hebben toegang tot de NAS via Microsoft Networking.
     - LDAP-domeinverificatie: Alleen LDAP-gebruikers hebben toegang tot de NAS via Microsoft Networking.
6. Als de NAS verbinding heeft gemaakt met een LDAP-server kan de beheerder het volgende doen:
   - Ga naar "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Users" (Gebruikers) en selecteer: "Domain Users" (Domeingebruikers) in het dropdownmenu. Er verschijnt een lijst met LDAP-gebruikers.
   - Ga naar "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "User Groups" (Gebruikersgroepen) en selecteer: "Domain Groups" (Domeingroepen) in het dropdownmenu. Er verschijnt een lijst met LDAP-groepen.
   - Specificeer de map-permissies van de LDAP-domeingebruikers of LDAP-groepen in "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Shared Folders" (Gedeelde mappen) > klik op de knop "Access Permissions" (Toegangsmachtigingen) naast de map die geconfigureerd moet worden.

Opgelet: Zowel de LDAP-gebruikers als de locale NAS-gebruikers hebben via File Station, FTP en AFP toegang tot de NAS.

Technische vereisten voor LDAP-authentisering bij Microsoft Networking

Vereiste punten om de LDAP-gebruikers op Microsoft Networking (Samba) te verifiëren:

1. Software van derden om het wachtwoord tussen LDAP en Samba in de LDAP-server te synchroniseren.

2. Het Samba-schema moet in de LDP-directory worden geïmporteerd.

A. Software van derden:

Er is software verkrijgbaar die het beheren van de LDAP-gebruikers, inclusief Samba-wachtwoord, mogelijk maakt. Een voorbeeld:

- LDAP Account Manager (LAM), met een webinterface, verkrijgbaar op: http://www.ldap-account-manager.org/
- smbldap-tools (opdrachtregeltool)
- webmin-ldap-useradmin – Beheermodule voor Webmin voor het beheren van LDP-gebruikers.

B. Sambaschema:

Voor het importeren van een Sambaschema in de LDAP-server moet u de documentatie of FAQ van de LDAP-server lezen.
Het samba.schema bestand is nodig en is te vinden in de directory examples/LDAP in de distributie van de Sambabron. Voorbeeld van een open-ldap in de Linux-server waar de LDAP-server werkt (het kan afwijken, afhankelijk van de Linux-distributie):

Kopieer het sambaschema:

```
zcat /usr/share/doc/samba-doc/examples/LDAP/samba.schema.gz >
/etc/ldap/schema/samba.schema
```

Bewerk /etc/ldap/slapd.conf (openldap serverconfiguratiebestand) en voer in het bestand de volgende regels in:

```
include /etc/ldap/schema/samba.schema
include /etc/ldap/schema/cosine.schema
include /etc/ldap/schema/inetorgperson.schema
include /etc/ldap/schema/nis.schema
```

Configuratievoorbeelden:

Onder staan enkele configuratievoorbeelden. Ze zijn niet verplicht en moeten worden aangepast om gelijk te zijn aan de configuratie van de LDAP-server:

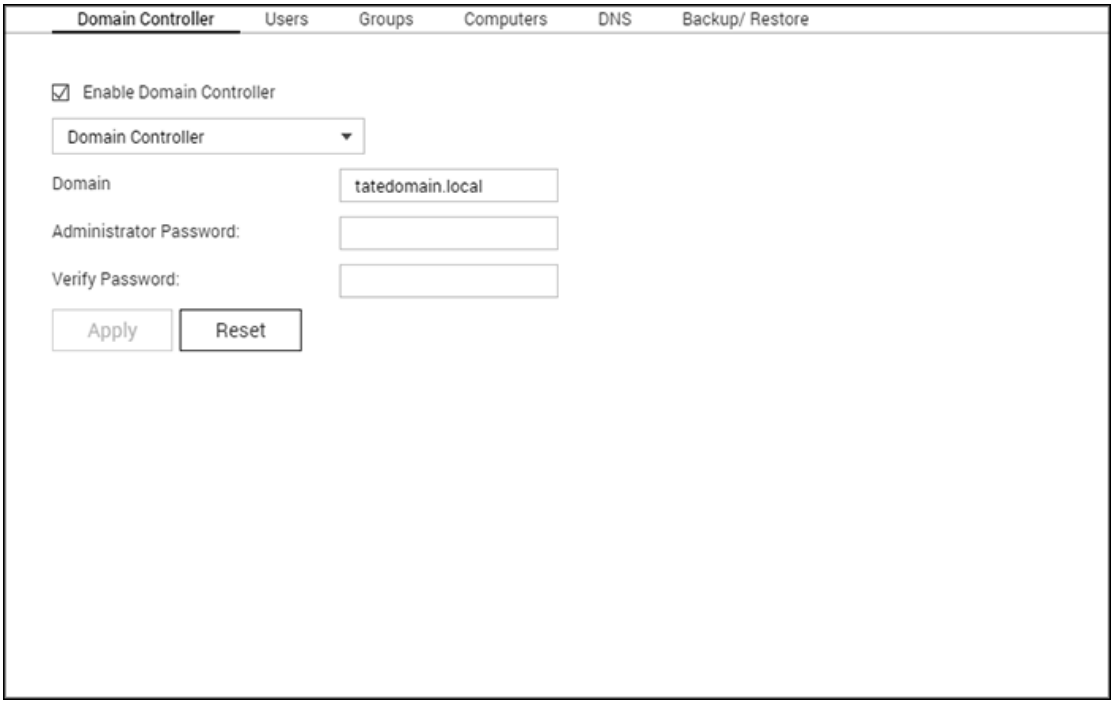
1. Linux OpenLDAP Server
   - Base DN: dc=qnap,dc=com
   - Root DN: cn=admin,dc=qnap,dc=com
   - Base DN van de gebruikers: ou=people,dc=qnap,dc=com
   - Groups Base DN van de gebruikers: ou=group,dc=qnap,dc=com

2. Mac Open Directory Server

- Base DN: dc=macserver,dc=qnap,dc=com
- Root DN: uid=root,cn=users,dc=macserver,dc=qnap,dc=com
- Base DN van de gebruikers: cn=users,dc=macserver,dc=qnap,dc=com
- Groups Base DN van de gebruikers: cn=groups,dc=macserver,dc=qnap,dc=com

Domeincontroller

De Turbo NAS kan nu fungeren als een domeincontroller voor Windows. IT-beheerders kunnen de Turbo NAS makkelijk instellen als de centrale eenheid van de domein directory-service van hun organisatie voor het opslaan van accountinformatie van de gebruiker, het verifiëren van de gebruiker, en om de beveiliging van een domein van Windows af te dwingen.



Opgelet: Deze functie is alleen van toepassing op bepaalde modellen.

Domeincontroller

Er zijn drie modussen voor de domeincontroller beschikbaar voor de Turbo NAS:

- Domeincontroller: Alleen een domeincontroller kan een domein creëren, en de eerste NAS die een domein creëert moet een domeincontroller zijn. In deze modus kan de NAS gebruikers verifiëren en creëren.
- Extra domeincontroller: Als er meer dan één domeincontroller nodig is, kunt u deze modus selecteren om meer domeincontrollers toe te voegen. De NAS die is ingesteld als een extra domeincontroller, zal als een domeincontroller fungeren, en kan gebruikers creëren en verifiëren.
- Alleen-lezen domeincontroller: Het is mogelijk om een Alleen-lezen domeincontroller in te schakelen zodat het verifiëren van gebruikers op bepaalde plekken sneller zal verlopen. Het is mogelijk om gebruikers te verifiëren met deze NAS, maar het is niet mogelijk om een domeingebruiker te creëren.

Voer de volgende procedure uit, om de NAS in te stellen als domeincontroller:

1. Ga naar "Configuratiescherm" > "Privilege-instellingen" > "Domeincontroller" > tabblad: "Domeincontroller".
2. Selecteer een modus van de domeincontroller uit het dropdownmenu.
3. Geef een domein op (voorbeeld: mydomain.mycompany.local).
4. Voer het wachtwoord van de beheerder in, en voer hetzelfde wachtwoord nog een keer in het veld "Wachtwoord verifiëren" in.
5. Klik op "Apply" (Toepassen).

Als de domeincontroller is ingeschakeld kunnen alleen domeingebruikers verbinding maken met de gedeelde mappen van Microsoft Networking. Vergeet niet om machtigingen te geven aan de domeingebruikers en -groepen voor gedeelde mappen.

Opgelet: De NAS kan alleen fungeren als een domeincontroller of LDAP-server. Als de optie "Domeincontroller inschakelen" grijs is, moet u eerst de LDAP-server uitschakelen in "Configuratiescherm" > "Toepassingen" > "LDAP-server".

Gebruikers:

Hier kunt u accounts van domeingebruikers creëren of verwijderen of hun lidmaatschap beheren.

Een gebruiker creëren

Voer de onderstaande procedure uit om een domeingebruiker te creëren:

1. Ga naar "Cofiguratiescherm" > "Privilege-instellingen" > "Domeincontroller" > tabblad "Gebruikers".
2. Klik op "Creëren" > "Een gebruiker creëren".
3. Volg de aanwijzingen van de wizard om de details in te vullen.

Meerdere gebruikers creëren

Voer de onderstaande procedure uit om meerdere domeingebruikers te creëren:

1. Ga naar "Cofiguratiescherm" > "Privilege-instellingen" > "Domeincontroller" > tabblad "Gebruikers".
2. Klik op "Creëren" > "Meerdere gebruikers creëren".
3. Klik op "Next" (Volgende).
4. Voer de naam van de prefix in. Bijvoorbeeld: test. Voer het startnummer van de gebruikersnaam in, bijvoorbeeld 0001, en het aantal gebruikers dat moet worden gecreëerd, bijvoorbeeld 10. De NAS creëert tien gebruikers in met de namen test0001, test0002, test0003...test0010. Het wachtwoord dat hier wordt ingevoerd geldt voor alle nieuwe gebruikers.

5. Kies ervoor om voor elke gebruiker een privé gedeelde map of niet te creëren. De gedeelde map krijgt de naam van de gebruiker. Als er al gedeelde map met dezelfde naam bestaat, zal de NAS de map niet creëren.
6. Geef de mapinstellingen op.
7. In de laatste stap kunt u de nieuw gecreëerde gebruikers bekijken. Klik op "Finish" (Voltooien) om de wizard af te sluiten.
8. Controleer of de gebruikers zijn gecreëerd.
9. Controleer of de gedeelde mappen zijn gecreëerd voor de gebruikers.

Batchimport gebruikers

Om een batch domeingebruikers te importeren, moet u de volgende procedure uitvoeren:

1. Ga naar "Cofiguratiescherm" > "Privilege-instellingen" > "Domeincontroller" > tabblad "Gebruikers".
2. Klik op "Creëren" > "Batchimport gebruikers".
3. Kies de optie "Bestaande gebruikers overschrijven" om bestaande domeingebruikers te overschrijven (of vink deze optie niet aan als u domeingebruikers wilt importeren zonder daarbij bestaande gebruikers te overschrijven). Klik op "Bladeren", en selecteer een CSV-bestand waarin de informatie van de gebruiker in het volgende format staat (account, wachtwoord, beschrijving en e-mail). Lees de volgende sectie voor de procedure voor het creëren van een CSV-bestand: **Een CSV-bestand creëren (Excel)**.
4. Klik op "Volgende" om de gebruikers te importeren, en klik op "Voltooien" nadat de gebruikers zijn gecreëerd.
5. Er verschijnt een lijst met de geïmporteerde gebruikersaccounts.

Opgelet:

- De wachtwoordregels (indien van toepassing) zijn niet van toepassing als gebruikers worden geïmporteerd.
- Voor een account mogen de velden Account en Wachtwoord niet leeg zijn.

Een CSV-bestand creëren (Excel)

1. Open een nieuw bestand met Excel.
2. Voer de informatie van een gebruiker in op dezelfde rij en in de volgende volgorde:
   - Kolom A: Account
   - Kolom B: Wachtwoord
   - Kolom C: Beschrijving
   - Kolom D: E-mail
3. Ga naar de volgende rij en herhaal de vorige stap om weer een gebruikersaccount te creëren. In elke rij staat informatie over een gebruiker. Sla het bestand op in het CSV-formaat.

4. Open het CSV-bestand met Kladblok en sla het op in UTF-8 codering als het karakters bevat die twee bytes groot zijn.

Gebruikers verwijderen

Voer de onderstaande procedure uit om een account van een domeingebruiker te verwijderen:

1. Ga naar "Cofiguratiescherm" > "Privilege-instellingen" > "Domeincontroller" > "Gebruikers".
2. Selecteer de gebruikersaccounts welke moeten worden verwijderd.
3. Klik op "Delete" (Verwijderen).
4. Klik op "Yes" (Ja).

Beheer gebruikersaccounts

Raadpleeg de volgende tabel voor de beschikbare knoppen onder "Actie" en hun uitleg:

Knop	Naam	Beschrijving
	Wachtwoord bewerken	Bewerk het wachtwoord van een domeinaccountgebruiker.
	Eigenschappen gebruiker bewerken	Geef aan of de domeingebruiker het wachtwoord moet veranderen als hij of zij voor het eerst inlogt. Geef de vervaldatum, beschrijving en het e-mailadres op.
	lidmaatschap groep bewerken	Kies tot welke domeingroep(en) de domeingebruiker behoort.
	Gebruikers profiel bewerken	Geef het profielpad, inlogscript, en homemap van een domeinaccountgebruiker op.

Voor gebruikersprofielen:

- Profielpad: Geef de gedeelde map op waar de roaming-bestanden moeten worden opgeslagen. Het opgegeven pad kan de naam van een gedeelde map zijn zoals /home of /user1profile of een UNC-pad zoals \\nas.mydomain.local\home.
- Inlogscript: Geef het inlogscript dat moet worden uitgevoerd zodra een domeingebruiker inlogt op het domein vanuit een PC-lid van het domein. Kopieer het script naar de gedeelde map (sysvol) in de submap {your_domain}\scripts door verbinding te maken met de share \\NAS\netlogon met behulp van de domeinbeheerder, en dan kunt u direct de bestandsnaam van het script opgeven.

- Home: Geef de letter van de drive en een gedeelde map op welke wordt opgeslagen op de drive-letter als de domeingebruiker inlogt op het domein met de gebruikersnaam en wachtwoord van het domein. Het opgegeven pad kan de naam van een gedeelde map zijn zoals /home of /user1profile of een UNC-pad zoals \\nas.mydomain.local\home.

Groepen

U kunt groepen domeingebruikers creëren om de beveiliging te verbeteren. Een groep domeingebruikers is een verzameling domeingebruikers met dezelfde toegangsrechten tot bestanden en mappen.

Domeingebruikersgroepen creëren

Voer de onderstaande procedure uit om een domeingebruikersgroep te creëren:

1. Ga naar "Cofiguratiescherm" > "Privilege-instellingen" > "Domeincontroller" > tabblad "Groepen".
2. Klik op "Een gebruikersgroep creëren".
3. Selecteer "Ja" en "Volgende" om domeingebruikers toe te wijzen aan de groep, of "Nee" om een domein te creëren zonder domeingebruikers.
4. Klik op "Finish" (Voltooien).

Domeingebruikersgroepen verwijderen

Voer de onderstaande procedure uit om een domeingebruikersgroep te verwijderen:

1. Ga naar "Cofiguratiescherm" > "Privilege-instellingen" > "Domeincontroller" > tabblad "Groepen".
2. Selecteer de gebruikersgroep(en) en klik op "Verwijderen".

Opgelet: Het wordt aangeraden om de standaard groep niet uit het domein te verwijderen.

Groepsleden bewerken

Voer de onderstaande procedure uit om de domeinleden in een groep te bewerken:

1. Ga naar "Cofiguratiescherm" > "Privilege-instellingen" > "Domeincontroller" > tabblad "Groepen".
2. Klik op de knop "Lidmaatschap groep bewerken" onder "Actie".
3. Selecteer en vink domeingebruikers aan om ze lid te maken van de groep of vink bestaande domeingebruikers weg om ze uit de groep te verwijderen.
4. Klik op "Next" (Volgende).

Computers

Alle computers die reeds deelnemen aan het domein worden hier weergegeven tezamen met de gegeven machtigingen. Ze hebben toegang tot de lijst met domeinbronnen (zoals de domeingebruikers en -groepen). De computeraccounts worden automatisch gecreëerd nadat de computers of de NAS meedoen met het domein. Beheerders kunnen computeraccounts handmatig creëren of verwijderen.

Computeraccounts creëren

Voer de onderstaande procedure uit om een domeincomputeraccount te creëren:

1. Ga naar "Cofiguratiescherm" > "Privilege-instellingen" > "Domeincontroller" > tabblad "Computers".
2. Klik op "Een computer creëren".
3. Voer de naam van de computer, de beschrijving en de locatie in, en klik op "Volgende".
4. Kies de groep(en) voor de computeraccount, en klik op "Volgende".
5. Klik op "Create" (Creëren).

Computeraccounts verwijderen

Voer de onderstaande procedure uit om een domeingebruikersgroep te verwijderen:

1. Ga naar "Cofiguratiescherm" > "Privilege-instellingen" > "Domeincontroller" > tabblad "Groepen".
2. Selecteer de computeraccounts en klik op "Verwijderen".
3. Klik op "Delete" (Verwijderen).

Beheer gebruikersaccounts

Raadpleeg de volgende tabel voor de beschikbare knoppen onder "Actie" en hun uitleg:

Knop	Naam	Beschrijving
	Eigenschappen computer bewerken	Bewerk de beschrijving en de locatie van de computeraccount.
	Lidmaatschap groep bewerken	Voeg de computeraccount toe aan de gebruikersgroep(en) of verwijder het uit de gebruikersgroep(en).

DNS

Het Domain Name System, of DNS, kan de domeincontroller helpen bij het vinden van services en apparaten binnen het domein (of vice versa) met behulp van service- en bronrecords. Standaard worden er twee DNS-zones gecreëerd (het domein dat u creëerde toen u de NAS als eerste instelde als domeincontroller, en de zone met een naam die met _msdcs begint). Systeembeheerders kunnen de DNS-instellingen veranderen, domeinen toevoegen/verwijderen, en records toevoegen/verwijderen.

DNS-instellingen veranderen

Ga eerst naar "Configuratiescherm" > "Privilege-instellingen" > "Domeincontroller > tabblad "DNS", en log in met de gebruikersnaam en het wachtwoord van de beheerder als u de DNS-instellingen wilt veranderen. De DNS-instellingen verschijnen. Voer de onderstaande procedure uit:

1. Klik op de instelling welke veranderd moet worden.
2. Bewerk de eigenschappen van de instellingen (type en waarde), pas de volgorde van de waarde aan met behulp van de groene pijl omhoog of omlaag, of verwijder de waarde met de rode "X" knop.
3. Klik op ‘Toepassen' om de wijzigingen op te slaan.

Domeinen toevoegen

Ga eerst naar "Configuratiescherm" > "Privilege-instellingen" > "Domeincontroller > tabblad "DNS", en log in met de gebruikersnaam en het wachtwoord van de beheerder als u een domein wilt toevoegen. Voer de onderstaande procedure uit:

1. Klik op "Actie" > "Domein toevoegen".
2. Voer de domeinnaam in, en klik op "Creëren".

Records toevoegen

Ga eerst naar "Configuratiescherm" > "Privilege-instellingen" > "Domeincontroller > tabblad "DNS", en log in met de gebruikersnaam en het wachtwoord van de beheerder als u een record wilt toevoegen. Voer de onderstaande procedure uit:

1. Kies een domein
2. Klik op "Actie" > "Record toevoegen".
3. Voer de eigenschappen van de record in, en klik op "Creëren".

Opgelet: Alleen de volgende recordtypen kunnen worden gebruikt: A, AAAA, PTR, CNAME, NS, MX, SRV, TXT.

Domeinen of records verwijderen

Ga eerst naar "Configuratiescherm" > "Privilege-instellingen" > "Domeincontroller > tabblad "DNS", en log in met de gebruikersnaam en het wachtwoord van de beheerder als u een record wilt verwijderen. Voer de onderstaande procedure uit:

1. Selecteer een domein of record
2. Klik op "Action" (Actie) > "Delete" (Verwijderen).
3. Klik op "Yes" (Ja).

Back-uppen / Herstellen

Met behulp van de back-up / herstelfunctie kan er een back-up worden gemaakt of een hersteloperatie worden uitgevoerd van de status van de domeincontroller. Er hoeft alleen een back-up te worden gemaakt van de eerste domeincontroller. In een AD-omgeving waar meer dan één domeincontroller actief is, zijn er enkele beperkingen en restricties met betrekking tot de herstelprocedures. Raadpleeg de herstelfunctie goed voordat u het gaat gebruiken.

Domeincontrollers back-uppen

Voer de onderstaande procedure uit om de status van de domeincontroller te back-uppen:

1. Ga naar "Configuratiescherm" > "Privilege-instellingen" > "Domeincontroller" > tabblad "Back-uppen/Herstellen".
2. Vink "Database back-uppen" aan, en stel de regelmaat van het back-uppen, de doelmap, en de back-upopties in (kies voor het overschrijven van een bestaand back-upbestand, of creëer een nieuw bestand).
3. Klik op "Apply" (Toepassen).

Domeincontrollers herstellen

Merk op dat de huidige instellingen, waaronder gebruikers, groepen, en de instellingen van de domeincontroller, zullen worden overschreven, en dat alle veranderingen die zijn gemaakt sinds de laatste back-upoperatie verloren zullen raken. Wees dus voorzichtig als u domeincontrollers gaat herstellen.

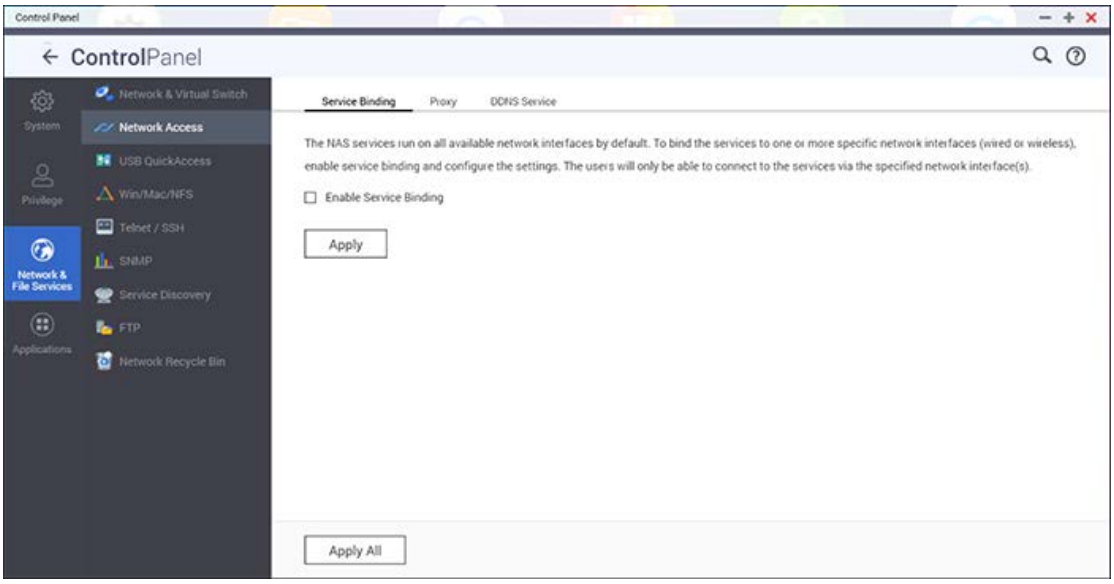
Voer de volgende procedure uit als u de domeincontroller wilt herstellen in een enkele domeincontroller-omgeving:

1. Ga naar "Configuratiescherm" > "Privilege-instellingen" > "Domeincontroller" > tabblad "Back-uppen/Herstellen", en scroll naar beneden naar "ADDC-database herstellen".
2. Klik op "Bladeren" en kies het back-upbestand.
3. Klik op "Importeren".

Als de domeincontroller die u probeert te herstellen in een omgeving zit met meer domeincontrollers, kunt u het niet herstellen van de back-up aangezien dit de database van de domeincontroller zal corrumperen. Voeg gewoon de NAS toe als domeincontroller, en het zal synchroniseren met de bestaande domeincontroller. Als er geen andere domeincontrollers online zijn, hoeft u alleen maar de eerste domeincontroller te herstellen, en de andere NAS-servers als domeincontroller toe te voegen. Als u een domein wilt terugzetten in een vorige staat, en er zijn meerdere domeincontrollers, moet u eerst de domeincontrollers op alle NAS-servers uitschakelen en hoeft u alleen maar de eerste domeincontroller te herstellen, en de andere NAS-servers als domeincontroller toe te voegen.

Netwerk- en bestandservices

Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Network & File Services" (Netwerk- en bestandservices) om de NAS-netwerkinstellingen te configureren.

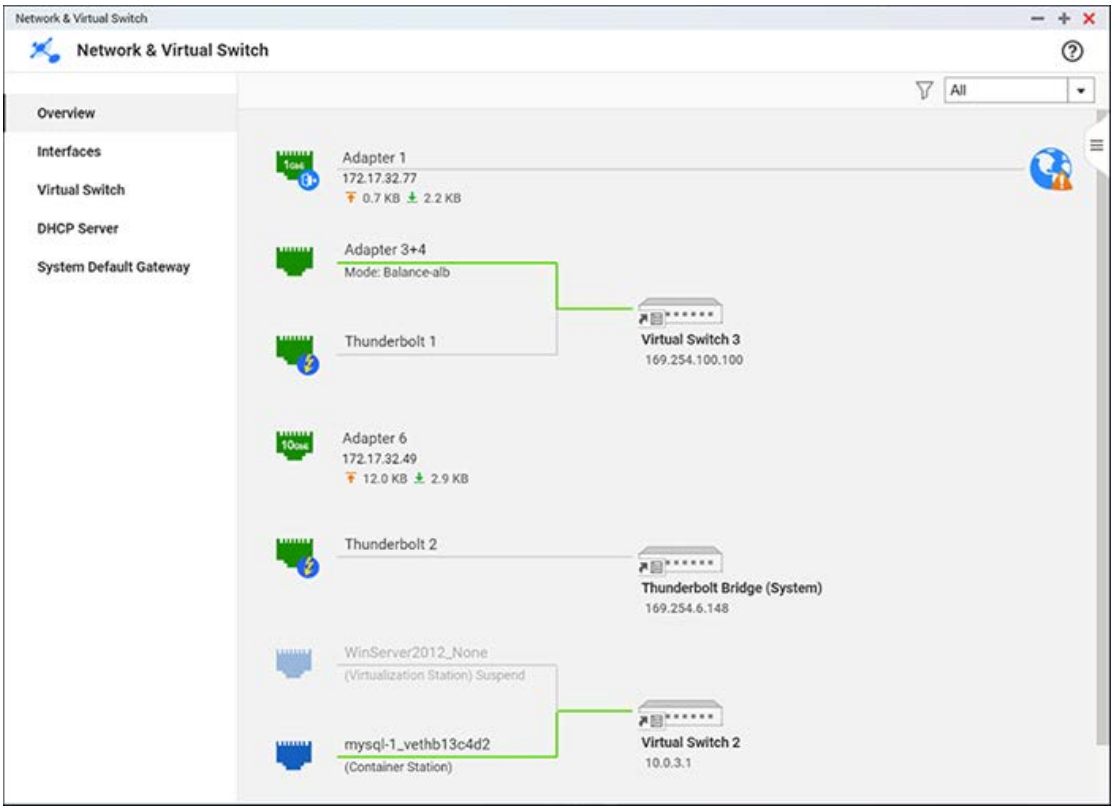


Voor details van de installatie wordt u verwezen naar de volgende links:

- Netwerk & Virtuele Switch
- Netwerktoegang
- USB QuickAccess (Alleen beschikbaar voor bepaalde modellen)
- Win/Mac/NFS
- Telnet/SSH
- SNMP
- Services detecteren
- FTP
- Netwerkprullenbak

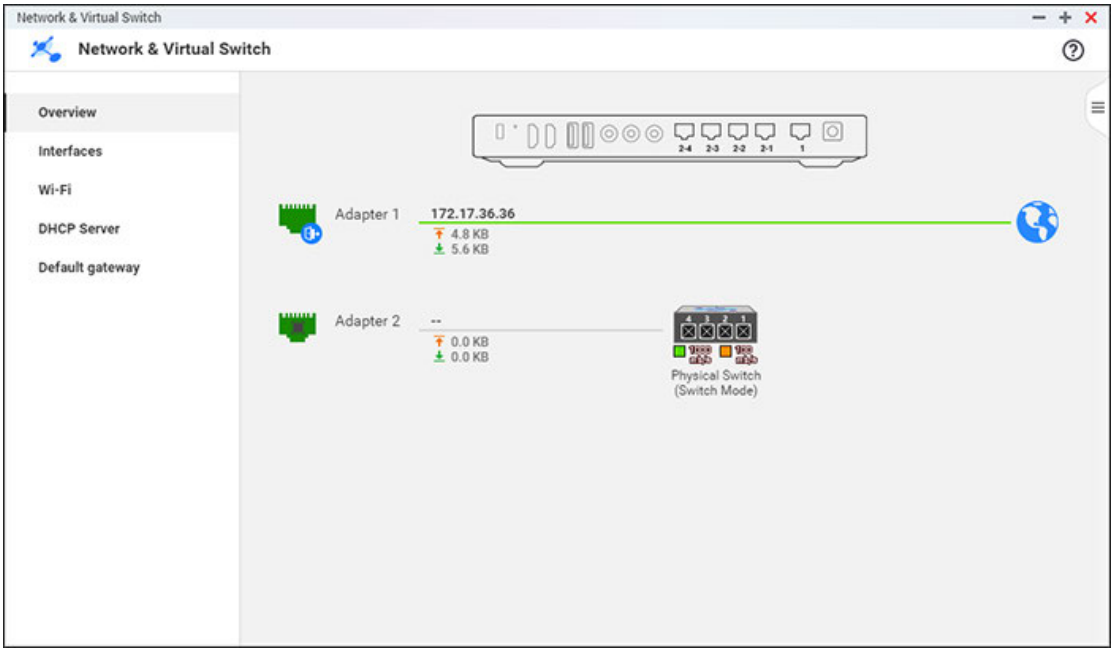
Netwerk & Virtuele Switch

Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Network & File Services" (Netwerk- en bestandservices) > "Network & Virtual Switch" (Netwerk en virtuele switch) om de NAS-netwerkinstellingen te configureren.



Netwerk & Virtuele Switch

Netwerk & Virtual Switch integreert het beheer van fysieke interfaces, Wi-Fi, DHCP-server, standaard gateway, IPv6 en Thunderbolt beheerfuncties. Het ondersteunt ook virtuele switches die 1 Gigabit en 10 Gigabit-omgevingen kunnen overbruggen, net alsof fysieke switches gebruikt worden. U kunt 1GbE-apparaten en de NAS overbruggen via virtuele switches, en ook uw NAS en 10GbE-omgevingen overbruggen voor bestandstoegang vanuit de NAS of extern vanuit het internet.



Opgelet: Deze functies en de inhoud ervan zijn alleen van toepassing op sommige modellen. Om te controleren op toepasbare modellen, verwijzen wij u naar de productvergelijkingstabel op de QNAP-website. De topologie kan variëren tussen verschillende modellen.

Overzicht

Deze pagina geeft een algemeen overzicht van het netwerk, en u kunt de netwerktopologie, de status ervan, en elk apparaat op het netwerk controleren.

Interfaces

U kunt fysieke interfaces, virtuele switches, de DNS-server, poorttrunking, IPv6- en VLAN-instellingen wijzigen op deze pagina.

Fysieke interfaces

Fysieke interfaces zijn LAN-poorten op de NAS. Om fysieke interfaces in te stellen, klikt u op het tabblad "interfaces" in het linker menu van het venster Network & Virtual Switch, en kies voor het configureren van de instellingen van een fysieke interface, het bekijken van de details ervan, of het vernieuwen van het ip-adres ervan. Nadat u klikt op "Configure" (Configureren) naast een adapter, kunt u de volgende waarden bewerken:

- IPv4:
  - Automatisch via DHCP de instellingen voor het IP-adres verkrijgen: Als het netwerk DHCP ondersteunt, moet u deze optie selecteren en de NAS zal de instellingen voor het ip-adres en netwerk automatisch verkrijgen.
  - Een statisch IP-adres gebruiken: Om een statisch ip-adres te gebruiken, moet u deze optie selecteren en het ip-adres, het subnetmask en de standaard gateway invoeren. In het geval van een NAS met meerdere LAN-poorten kunnen gebruikers de

netwerkinterfaces verbinden met verschillende switches en de TCP/IP-instellingen configureren. De NAS vereist een ip-adres voor elke verbonden interface, die toegang heeft tot een subnet voor elk ip-adres. Dit staat ook wel bekend als multi-IP instellingen*. Als u gebruikmaakt van Qfinder Pro om het ip-adres van de NAS te detecteren, wordt het ip-adres van Ethernet 1 weergegeven in LAN 1, en het ip-adres van Ethernet 2 wordt weergegeven in LAN 2. U kunt kiezen voor het gebruik van poorttrunking voor meerdere LAN-verbindingen.

- Jumbo Frame: "Jumbo Frames" verwijst naar ethernetframes die groter zijn dan 1500 bytes. Het is ontworpen om de verwerkingscapaciteit van het ethernetnetwerk te vergroten en om het gebruik van de CPU bij het overbrengen van grote bestanden te reduceren door efficiëntere grotere payloads per pakket in te schakelen. De NAS gebruikt standaard ethernetframes: 1500 bytes standaard. Als de netwerktoepassingen een Jumbo Frame instelling aankunnen, moet u de juiste MTU-waarde voor de netwerkomgeving selecteren. De NAS ondersteunt 4074, 7418 en 9000 bytes voor MTU.

Opgelet:

- Om Jumbo Frames te gebruiken, moeten alle verbonden netwerkapparaten Jumbo Frames inschakelen en gebruikmaken van dezelfde MTU-waarde.
- Niet alle NAS-modellen kunnen werken met Jumbo-frames. Raadpleeg de pagina met de softwarespecificaties op de website van QNAP voor meer informatie. Sommige NIC's ondersteunen alleen 1500 en de maximale snelheid van sommige NIC's is 8096.

- Netwerksnelheid: Selecteer de snelheidsoverdracht van het netwerk volgens de netwerkomgeving waarmee de NAS is verbonden. Als u kiest voor "auto negotiation" (automatische onderhandeling) zal de NAS de snelheidsoverdracht automatisch selecteren. Het veld van netwerksnelheid wordt niet getoond voor 10GbE & 40GbE adapters en wordt automatisch ingesteld op auto-negotiation

- VLAN: Een Virtuele LAN (VLAN) is een groep hosts die communiceren alsof ze zijn aangesloten op hetzelfde uitzenddomein, zelfs als ze zich op verschillende fysieke locaties bevinden. De NAS kan verbinding maken met een VLAN en worden ingesteld als een back-upopslag van andere apparaten op dezelfde VLAN. Als u de NAS wilt verbinden met een VLAN, selecteer dan "Enable VLAN" (802.1Q) en voer het ID van de VLAN in (een waarde tussen 1 en 4094). Bewaar de VLAN ID op een veilige plek en controleer of clientapparatuur in staat is om verbinding te maken met de VLAN. Als u de VLAN ID bent vergeten, en niet in staat bent geweest om verbinding te maken met de NAS, dan moet u op de resetknop van de NAS drukken om de netwerkinstellingen te resetten. Zodra de NAS is gereset, wordt de VLAN-functie uitgeschakeld. Als de NAS twee Gigabit LAN-poorten heeft en er slechts één netwerkinterface is geconfigureerd voor de VLAN, kunt u ook verbinding maken met de NAS via de andere netwerkinterface.

Opgelet: De VLAN-functie wordt alleen ondersteund door x86-gebaseerde NAS-modellen.

DNS-server

Een DNS-server (Domain Name Service) vertaalt tussen een domeinnaam (zoals google.com) en een IP-adres (74.125.31.105). Configureer de NAS om automatisch het adres van de DNS-server te verkrijgen of geef het IP-adres van een DNS-server op. Als u ervoor kiest om het ip-adres op te geven, vul dan de onderstaande velden in:

- Primaire DNS-server: Voer het ip-adres van de primaire DNS-server in.
- Secundaire DNS-server: Voer het ip-adres van de secundaire DNS-server in.

Opgelet:

- Neem contact op met de ISP of netwerkbeheerder voor het IP-adres van de primaire en secundaire DNS-servers. Als de NAS als terminal fungeert en een onafhankelijke verbinding moet onderhouden, bijvoorbeeld een BT-download, voer dan ten minste één ip-adres van de DNS-server in voor een goede URL-verbinding. Anders functioneert de functie niet goed.

Poorttrunking

De NAS kan poorttrunking aan waarbij twee of meer ethernet-interfaces worden gecombineerd tot één om de bandbreedte te vergroten, en heeft ook loadbalancing en een fouttolerantie (ook wel bekend als failover). Loadbalancing is een functie waarmee de werkbelasting gelijkmatig wordt verdeeld over meerdere ethernet-interfaces voor een hogere redundantie. Failover zorgt ervoor dat de netwerkverbinding beschikbaar blijft, zelfs als een poort niet functioneert.

Als u poorttrunking op de NAS wilt gebruiken, moet u controleren of ten minste twee LAN-poorten van de NAS verbinding hebben met dezelfde switch en de relevante instellingen (ip-adres, netwerksnelheid, jumbo frame, VLAN, DHCP-server) zijn geconfigureerd.

Voer de onderstaande procedure uit om poorttrunking op de NAS in te stellen:

1. Ga naar “Control Panel” (Configuratiescherm) > “Network & File Services” > “Network & Virtual Switch” > “Interfaces”. Klik op "Port Trunking", klik daarna op “Add” (Toevoegen).
2. Kies de netwerkinterfaces voor een trunkinggroep (bijvoorbeeld adapter 1+2, adapter 3+5+7, of adapter 4+6+8+10).
3. Selecteer “Warn me if a network cable is disconnected from the trunking group” (Waarschuw mij als een netwerkkabel losgekoppeld wordt van de trunkinggroep) om waarschuwingsberichten in te schakelen voor deze trunkingroep.
4. Selecteer het type switch dat gebruikt wordt: rechtstreeks twee NAS-eenheden koppelen zonder switch (VJBOD), algemene switch (het meest algemeen), of beheerde switch (ondersteunt Poorttrunking/LACP). Klik op "Next" (Volgende).

5. Selecteer een poorttrunking-modus. Zie de onderstaande tabel met opties voor poorttrunking voor details. Selecteer “Apply” (Toepassen).

Opgelet:

- Controleer of de ethernet-interfaces met de juiste switch verbinding hebben, en of de switch is ingesteld om de op de NAS geselecteerde poorttrunking-modes aan te kunnen.
- Poorttrunking is alleen beschikbaar voor NAS-modellen met twee of meer LAN-poorten en bepaalde modellen hebben slechts één Giga LAN-poort en ondersteunen daarom geen dubbele LAN-configuratie of poorttrunking.

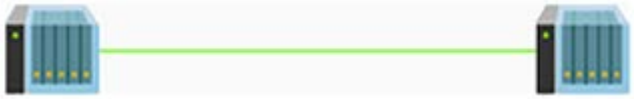
De volgende poorttrunking-opties zijn beschikbaar op de NAS:

Veld	Beschrijving	Switch vereist
Balance-rr [Round-Robin] (Ondersteund door rechtstreekse verbinding tussen 2 NAS-eenheden of gebruik van een beheerde switch)	De Round-Robin-modus is goed voor algemene loadbalancing tussen twee ethernetinterfaces. Deze modus stuurt pakketjes in sequentiële volgorde vanuit de eerst beschikbare slave tot de laatste. Balance-rr zorgt voor loadbalancing en heeft een fouttolerantie.	Ondersteunt statische trunking. Controleer of statische trunking is ingeschakeld op de switch.
Actieve back-up (Ondersteund door gebruik van een algemene switch)	Actieve back-up maakt van slechts een ethernet-interface gebruik. Het schakelt naar de tweede ethernet-interface als de eerste ethernet-interface niet goed functioneert. Slechts een interface is actief in de verbintenis. Het MAC-adres van de verbintenis is alleen extern zichtbaar op een poort (netwerkadapter) om verwarring met de switch te voorkomen. De Actieve back-upmodus heeft een fouttolerantie.	Algemene switches
Balance-tlb (Adaptive Transmit Load	Actieve back-up maakt van slechts één ethernet-interface gebruik. Het schakelt naar de tweede ethernet-interface als de eerste	Algemene switches

Balancing) (Ondersteund door gebruik van een algemene switch)	ethernet-interface niet goed functioneert. Slechts een interface is actief in de verbintenis. Het MAC-adres van de verbintenis is alleen extern zichtbaar op een poort (netwerkadapter) om verwarring met de switch te voorkomen. De Actieve back-upmodus heeft een fouttolerantie.	
Balance-alb (Adaptive Load Balancing) (Ondersteund door gebruik van een algemene switch)	Balance-alb lijkt op balance-tlb maar probeert ook het inkomende verkeer voor IPV4 te distribueren (loadbalancing ontvangen). Voor deze configuratie is geen speciale switch of configuratie nodig. Het ontvangen van loadbalancing wordt bereikt door middel van een ARP-negatie verzonden door het locale systeem op hun weg naar buiten toe, en overschrijft het adres van de bron hardware met een uniek hardware-adres van een van de ethernet-interfaces in de verbintenis zodat verschillende peers verschillende hardware-adressen gebruiken voor de server. De balance-tlb-modus zorgt voor loadbalancing en heeft een fouttolerantie.	Algemene switches
Balance-xor (Ondersteund door gebruik van een beheerde switch)	Balance-xor balanceert verkeer door de uitgaande pakketjes te splitsen tussen de ethernet-interfaces waarbij dezelfde voor elke specifieke bestemming wordt gebruikt waar mogelijk. Het stuurt op basis van het geselecteerde hash-beleid voor het verzenden. Het standaard beleid is een eenvoudige slave-account die op Layer 2 werkt waar het bronadres van de MAC is verbonden met het doeladres van de MAC. Ander zendbeleid kan worden geselecteerd via de xmit_hash_policy optie. Balance XOR zorgt voor loadbalancing en heeft een fouttolerantie.	Ondersteunt statische trunking. Controleer of statische trunking is ingeschakeld op de switch.
Broadcast (Ondersteund door gebruik van een beheerde	Broadcast stuurt verkeer door alle netwerk-interfaces. Deze modus heeft een fouttolerantie.	Ondersteunt statische trunking. Controleer of statische trunking is ingeschakeld op

switch)		de switch.
802.3ad dynamisch [Dynamic Link Aggregation] (Ondersteund door gebruik van een beheerde switch)	Dynamic Link Aggregation maakt gebruik van een complex algoritme voor het totaliseren van adapters met snelheid- en duplex-instellingen. Het gebruikt alle slaves in de actieve aggregator volgens 802.3ad specificaties. De Dynamic Link Aggregation modus zorgt voor loadbalancing en heeft een fouttolerantie maar heeft een switch nodig voor IEEE 802.3ad waarbij de LACP-modus goed is geconfigureerd. Selecteer het gewenste HASH-beleid voor 802.3ad trunking: Layer 2 (MAC) – Compatibel met alle beheerde switches (standaard). Layer 2+3 (MAC+IP) – Niet ondersteund door alle switches. Wanneer ondersteund, biedt het betere prestaties (aanbevolen).	Ondersteunt 802.3ad LACP. (802.1AX-2008)

Als een voorbeeld kunt u de volgende tabel raadplegen voor poorttrunking-modi en hun aanbevolen scenario:

Scenario	**Aanbevolen modus**	**Opmerking**
(1) Twee NAS-eenheden rechtstreeks verbinden zonder switch (voor VJBOD) 	Balance-rr	Alleen voor VJBOD.
(2) Algemene Switch 	Active-Backup ; Balance-tlb; Balance-alb	Algemene switches
(3) Managed Switch met ondersteuning voor Poorttrunking/LACP 	Balance-rr; Balance-xor; Broadcast; 802.3ad dynamic	De switch moet geconfigureerd worden alvorens poorttrunking in te stellen.

Om een poorttrunking-groep te verwijderen, selecteer dan eerst deze een groep uit de lijst, en klik daarna op "Delete" (Verwijderen).
Om automatisch een bericht te ontvangen als er een netwerkkabel is losgekoppeld, vink dan aan op deze pagina "Warn me if a network cable is disconnected from the trunking group" ("Waarschuw me als er een netwerkkabel is losgekoppeld van de trunking-groep".

IPv6

De NAS ondersteunt een IPv6 verbinding met "stateless" (staatloze) adresconfiguraties en RADVD (Router Advertisement Daemon) voor IPv6, RFC 2461 om de hosts op hetzelfde subnet in staat te stellen om automatisch IPv6 adressen te verkrijgen van de NAS. De NAS-services welke IPv6 ondersteunen zijn:

- CIFS/SMB
- AFP
- NFS
- FTP
- iSCSI
- Web Server
- QTS Desktop
- RTRR
- SSH
- Qsync voor Windows
- NetBak Replicator

Als u deze functie wilt gebruiken, moet u kiezen voor de optie: "Enable IPv6" (IPv6 inschakelen) en op "Apply" (Toepassen) klikken. De NAS wordt opnieuw opgestart. Nadat het systeem opnieuw is opgestart moet u weer inloggen op de IPv6 pagina. De instellingen van de IPv6-interface verschijnen. Klik op de knop "Edit" (Bewerken) om de instellingen te bewerken:

- **IPv6 automatische configuratie:** Als een IPv6-router beschikbaar is op het netwerk, moet u deze optie selecteren om de NAS in staat te stellen het IPv6-adres en de configuraties automatisch te verkrijgen.
- **Een statisch IP-adres gebruiken:** Voer het ip-adres (bijvoorbeeld: 2001:bc95:1234:5678), de lengte van de prefix (bijvoorbeeld: 64), en het adres van de gateway voor de NAS in als u een statisch ip-adres wilt gebruiken. U kunt contact opnemen met uw ISP voor informatie over de prefix en de lengte van de prefix.
  - Schakel Router Advertisement Daemon (radvd): Schakel deze optie in en voer de prefix en de lengte van de prefix in om de NAS in te stellen als een IPv6-host en om IPv6-adressen te distribueren naar de locale clients die IPv6 ondersteunen.
- **IPv6 DNS-server:** Voer de DNS-server waar uw voorkeur naar uitgaat in het bovenste veld in, en de alternatieve DNS-server in het onderste veld. Neem contact op met de ISP

of de netwerkbeheerder voor de informatie. Als u ervoor hebt gekozen IPv6 automatisch te configureren, moet u de velden als "::" laten staan.

Thunderbolt

Op deze pagina kunt u de Thunderbolt Bridge-adressen en de Thunderbolt-interface configureren, en het bandbreedte-gebruik monitoren.

- **Thunderbolt Bridge Adres**: Dit onderdeel laat elke Thunderbolt-interface zien naast eigenschappen van de verbinding ervan zoals gekoppelde Virtuele Switches, Virtuele Switch-IP, en gekoppelde Thunderbolt JOBD's. Een NAS of een JBOD uitbreidingseenheid kan verbonden worden aan een Thunderbolt-poort. Als een JBOD uitbreidingseenheid verbonden is met de Thunderbolt-poort, kunt u de uitbreidingseenheden bekijken in de Storage Manager.
- **Thunderbolt Bridge (Systeem)**: Dit onderdeel laat het bandbreedte-gebruik zien van standaard Thunderbolt-interface.

Opgelet: De functie of de inhoud ervan is alleen van toepassing op sommige modellen. Of een model geschikt is, kunt u controleren in de productvergelijkingstabel op de QNAP-website.

USB QuickAccess

USB QuickAccess staat gebruikers toe direct verbinding te maken tussen hun NAS en hun computer via een USB-kabel en Common Internet File System (CIFS) om de NAS te gebruiken als een USB-opslagapparaat. U kunt de volgende bewerkingen uitvoeren met deze functie:

- USB QuickAccess in- / uitschakelen: Klik op het schakel-icoon (links van het USB QuickAccess poort-icoon) om USB QuickAccess in/uit te schakelen.
- Tussen DHCP en een statisch ip-adres kiezen: Klik op het icoon "Configure" (Configureren) en kies of u een ip-adres wilt verkrijgen via DHCP of een statisch ip-adres wilt instellen.
- Niveaus van gebruikersverificatie instellen: Klik op "Authentication" (het icoon naast "Configure") om een verificatiemethode te kiezen voor de USB QuickAccess poort. Er zijn 3 methoden beschikbaar:
  - Alle NAS-gebruikers: Een NAS gebruikersnaam en wachtwoord zijn vereist voor toegang tot bestanden en mappen via Qfinder Pro of CIFS.
  - Iedereen: Geen gebruikersnaam of wachtwoord is vereist voor toegang tot bestanden en mappen via Qfinder Pro of CIFS.
  - Geselecteerde gebruikers / groepen: Beheerders kunnen gebruikers/groepen kiezen die gebruik mogen maken van USB QuickAccess en deze gebruikers/groepen moeten hun gebruikersnaam en wachtwoord invullen alvorens toegang te krijgen tot bestanden en mappen. Met deze optie kunnen alleen gekozen NAS gebruikers/groepen (of domeingebruikers) gebruikmaken van USB QuickAccess.

- In- en uitgaand verkeer monitoren: Het verkeersvolume monitoren van de USB QuickAccess poort.

Opgelet:

- Deze functie (of de inhoud ervan) is alleen beschikbaar op bepaalde modellen.
- De door USB QuickAccess aangemaakte DHCP-server kan niet uitgeschakeld, geconfigureerd of verwijderd worden.
- Naast lokale gebruiker of groepaccounts, kunt u ook toegangsrechten toewijzen aan domeingebruikers voor USB QuickAccess. Om dit te doen, moet u eerst verificatie instellen in "Domain Security" (Domeinbeveiliging).
- Voor de hoogst mogelijke snelheid moet u de NAS aansluiten op een USB 3.0 poort op uw computer via een USB 3.0 kabel.

Wi-Fi

Sluit een draadloze dongle aan op een USB-poort van de NAS om de NAS verbinding te laten maken met een Wi-Fi-netwerk, en een lijst Wi-Fi-toegangspunten te tonen. Er zijn twee manieren om verbinding te maken met Wi-Wi-netwerken:

- Verbinden met een bestaand Wi-Fi-netwerk.
- Handmatig verbinden met een Wi-Fi-netwerk:

Opgelet:

- De prestaties van de draadloze netwerkverbinding zijn van veel factoren afhankelijk, zoals het adaptermodel, de prestaties van de USB-adapter, en de netwerkomgeving. Bedrade aansluitingen bieden altijd hogere stabiliteit en prestaties.
- Het systeem ondersteunt slechts één USB Wi-Fi dongle tegelijkertijd.
- Voor een lijst met USB Wi-Fi dongles die compatibel zijn, ga naar http://www.qnap.com/compatibility en selecteer "USB Wi-Fi".
- Deze functie kan niet worden gebruikt op de TS-269H.

Methode 1: Verbinden met een bestaand wifi-netwerk:

Er verschijnt een lijst met Wi-Fi toegangspunten en de signaalsterkte op het paneel: "Wi-Fi Network Connection" (Wi-Fi netwerkverbinding).

Iconen en opties	Naam	Beschrijving
Opnieuw scannen	Opnieuw scannen	Voor het zoeken naar Wi-Fi netwerken die binnen het bereik liggen.
	Beveiligd	Dit icoon geeft aan dat een netwerksleutel voor

	netwerk	het Wi-Fi netwerk nodig is.
	Verbinden	Voor het maken van een verbinding met een Wi-Fi netwerk. Als een beveiligingscode is vereist wordt u verzocht deze in te voeren.
	Bewerken	Voor het bewerken van de verbindingsinformatie. U kunt er ook voor kiezen om automatisch verbinding te maken met het netwerk als het binnen bereik is.
	Verbinding verbreken	Voor het verbreken van de verbinding met het Wi-Fi netwerk.
	Verwijderen	Voor het verwijderen van het Wi-Fi netwerkprofiel.
Alles weergeven	Alles weergeven	Selecteer deze optie om alle beschikbare Wi-Fi netwerken weer te geven. Maak de keuze ongedaan om alleen de geconfigureerde netwerkprofielen weer te geven.

Klik op "Rescan" (Opnieuw scannen) om in het bereik naar beschikbare Wi-Fi netwerken te zoeken. Selecteer een Wi-Fi netwerk en klik op de knop "Connect" (Verbinden). Voer de beveiligingscode in als het netwerk is beveiligd met een beveiligingscode. Klik op "Next" (Volgende) en de NAS probeert verbinding te maken met het draadloze netwerk. U kunt de status van de geconfigureerde netwerkprofielen bekijken.

Melding	Beschrijving
Verbonden	De NAS heeft op dit moment verbinding met het Wi-Fi netwerk.
Bezig met verbinden	De NAS probeert verbinding te maken met het Wi-Fi netwerk.
Buiten bereik of verborgen SSID	Het draadloze signaal is niet beschikbaar of de SSID wordt niet uitgezonden.
IP-adres niet verkregen	De NAS is verbonden met het Wi-Fi netwerk maar kreeg geen ip-adres van de DHCP-server. Controleer de routerinstellingen.
Associëren mislukt	De NAS kan geen verbinding maken met het Wi-Fi netwerk. Controleer de routerinstellingen.
Verkeerde code	De verkeerde beveiligingscode is ingevoerd.
Automatisch verbinden	Automatisch verbinding maken met het Wi-Fi netwerk als het binnen bereik is. De automatische verbindingsfunctie wordt niet ondersteund als de SSID van het Wi-Fi netwerk niet wordt

	uitgezonden.

Methode 2: Handmatig verbinden met een Wi-Fi netwerk:
Klik op "Connect to a Wi-Fi network" (Verbinding maken met een Wi-Fi netwerk) om handmatig verbinding te maken met een Wi-Fi netwerk dat geen SSID (netwerknaam) uitzendt.

U kunt ervoor kiezen om verbinding te maken met een adhoc netwerk waarin u met elk draadloos apparaat verbinding kunt maken zonder gebruik te hoeven maken van een toegangspunt. Volg de stappen hieronder om in te stellen:

1. Voer de netwerknaam (SSID) van het draadloze netwerk in en selecteer het type beveiliging.
   - Geen verificatie (open): Geen beveiligingscode nodig.
   - WEP: Voer maximaal 4 WEP-sleutels in en kies 1 sleutel uit die voor het verifiëren wordt gebruikt.
   - WPA-Personal: Kies voor AES of TKIP codering, en voer de coderingssleutel in.
   - WPA2-Personal: Voer een beveiligingscode in.
2. Voer de beveiligingscode in.
3. Nadat de NAS het Wi-Fi netwerk heeft toegevoegd moet u op "Finish" (Voltooien) klikken.
4. Om de ip-adresinstellingen te bewerken, klik u op de knop "Edit" (Bewerken). U kunt het ip-adres automatisch verkrijgen via DHCP of configureer een vast ip-adres.

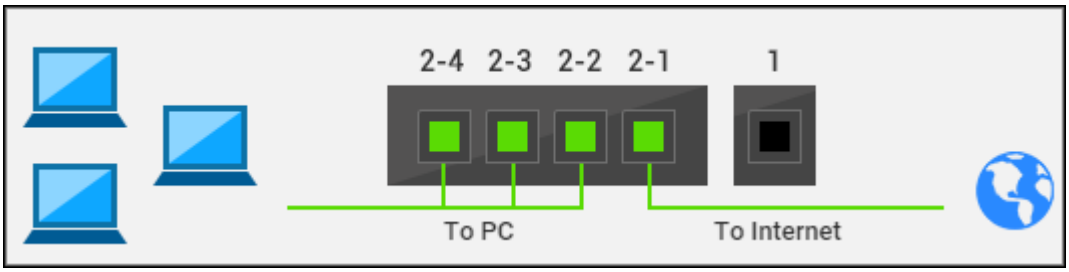
Als de Wi-Fi verbinding de enige verbinding is tussen de NAS en de router/AP, moet u "WLAN1" instellen als standaard gateway in "Netwerk" > "TCP/IP". Anders is de NAS niet in staat om verbinding te maken met het Internet of te communiceren met een ander netwerk.

Opgelet:
- De WEP-sleutel moet uit precies 5 of 13 ASCII-karakters bestaan, of uit precies 10 of 26 hexadecimale karakters (0-9 en A-F).
- Als problemen ondervindt bij het maken van een verbinding met een gecodeerd draadloos netwerk, controleer dan de router/AP-instellingen en verander de overdrachtssnelheid van "Alleen N" naar "B/G/N gemengd" of soortgelijke instellingen.
- Gebruikers van Windows 7 met een WPA2-codering kunnen geen adhoc verbinding maken met de NAS. Schakel over naar WEP-codering op Windows 7.
- Er is een vast IP-adres nodig voor de draadloze interface om de adhoc verbinding te kunnen maken.

De TBS-453A instellen

De TBS-453A is het enige QNAP NAS-model met een ingebouwde fysieke switch-chip voor optimale switch-prestaties. Voor dit model kunt u de netwerk-interfaces 2-1~2-4 verbinden met een fysieke switch voor netwerkuitbreiding. Dit model heeft ook twee modi: "Switch mode" (Switch-modus) en "Private Network mode" (Privé netwerkmodus). Voor het instellen van de switch-modus, volg deze stappen:

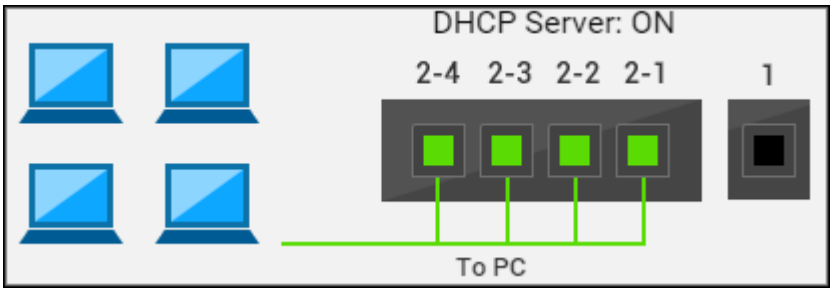
1. Verbind een van de vier poorten (poort 2-1 tot 2-4) met een extern netwerk of een standaard gateway, en sluit uw lokale apparaten aan op één van de overige poorten.



2. Ga naar "Interfaces" (in het linkermenu) > "Interfaces" (bovenaan de pagina) > klik op het "switch"-icoon naast een interface.
3. Selecteer "Switch Mode" > "Apply" (Toepassen). Omdat de standaard optie de Switch-modus is, mag u stap 2 en 3 overslaan, als dit de eerste keer is dat u deze modus instelt.

Voor het instellen van de "Private Network mode" (Privé netwerkmodus), volg deze stappen:

1. Zorg ervoor dat geen van de vier poorten (Poort 2-1 tot 2-4) verbonden is met een extern netwerk of een standaard gateway.



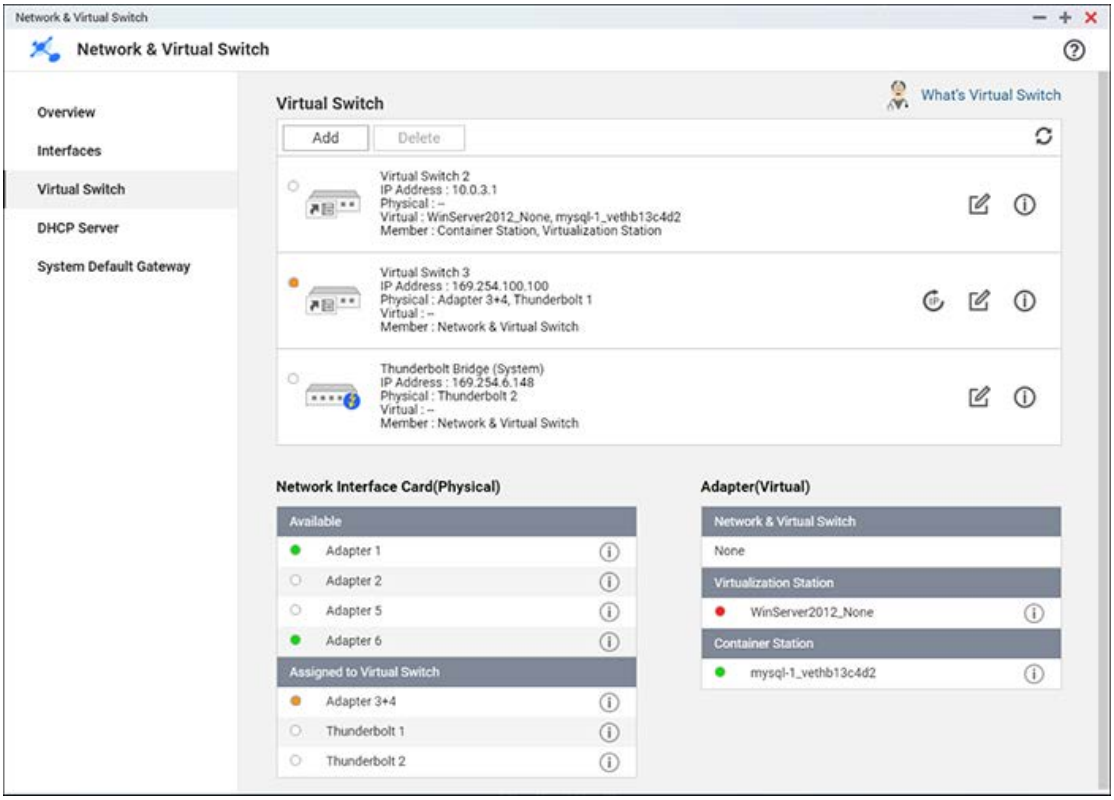
2. Ga naar "Interfaces" (in het linkermenu) > "Interfaces" (bovenaan de pagina) > klik op het "switch"-icoon naast een interface.
3. Selecteer "Private Network Mode" (Privé netwerkmodus) > "Apply" (Toepassen).

Opgelet: De Virtuele Switch functie is niet beschikbaar op de TBS-485A.

Virtuele Switch

Met Virtuele Switches kunnen fysieke interfaces (netwerkadapters, Thunderbolt-poorten) en virtuele adapters (VM's en containers) met elkaar communiceren. Bijvoorbeeld, met gebruik

van een Virtuele Switch kunnen een virtuele machine, container en fysieke adapter worden aangesloten op het internet. Virtuele Switches kunnen ook worden gebruikt om 1 Gigabit, 10 Gigabit, 40 Gigabit netwerken en Thunderbolt-omgevingen te overbruggen, net als een fysieke switch dat kan.



Een Virtuele Switch instellen

Om een Virtuele Switch in te stellen, ga naar “Main Menu” (Hoofdmenu) > “Network & Virtual Switch” > “Virtual Switch”, klik op “Add” (Toevoegen). Kies tussen "Basic Mode" (Basismodus) en "Advanced Mode" (Geavanceerde modus). In de basismodus zal de Virtuele Switch automatisch een ip-adres toegewezen krijgen. In de geavanceerde modus kan de gebruiker een dynamisch ip-adres of geen ip-adres gebruiken (gebruikt voor externe of geïsoleerde netwerken). De geavanceerde modus geeft de gebruiker ook de optie om NAT en DHCP-server in te schakelen voor de Virtuele Switch.

De basismodus gebruiken:

1. Selecteer "Basic Mode" (Basismodus) in het venster "Create a Virtual Switch" (Een Virtuele Switch creëren).
2. Selecteer de adapters die met de Virtuele Switch verbonden moeten worden. Aanbevolen wordt het "Spanning Tree Protocol" in te schakelen om 'bridge loops' te vermijden.
3. Klik op "Apply" (Toepassen).

De geavanceerde modus gebruiken:

1. Selecteer "Advanced Mode" (Geavanceerde modus) in het venster "Create a Virtual Switch" (Een Virtuele Switch creëren).
2. Selecteer de adapters die met de Virtuele Switch verbonden moeten worden. Aanbevolen wordt het "Spanning Tree Protocol" in te schakelen om 'bridge loops' te vermijden. Klik op "Next" (Volgende).
3. Kies voor het gebruik van een dynamisch, statisch, of geen ip-adres voor de Virtuele Switch.

- Als u een vast ip-adres wilt gebruiken, kies dan voor het gebruik van dezelfde netwerkinstellingen als een andere adapter of voer de netwerkgegevens handmatig in door de velden van het vaste ip-adres, subnetmasker en standaard gateway in te vullen.

4. Klik op "Next" (Volgende).
5. Selecteer NAT om NAT in te schakelen.

Opgelet:

- NAT kan niet ingeschakeld worden op de standaard gateway.
- Het ip-adres van een Virtuele Switch kan niet in bereiken liggen die geen IP-forwarding ondersteunen (bijvoorbeeld 127.xxx.xxx.xxx, 169.254.xxx.xxx, 192.0.2.xxx, 198.51.100.xxx).
- Zorg ervoor dat het ip-adres van de Virtuele Switch niet in het subnet van andere in gebruik zijnde interfaces ligt.

6. Om de DHCP-server in te schakelen, selecteer “Enable DHCP Server” en vul de volgende velden in:

- **Start IP, Eind IP, Subnet-masker, Leasetijd**: Stel de reikwijdte van de ip-adressen in die door de NAS worden toegewezen aan DHPC-clients en tevens het subnet-masker en de leasetijd. De leasetijd is de tijd dat een ip-adres is geleaset aan de clients. Gedurende die tijdsperiode is het ip-adres gereserveerd aan de toegewezen client. Als de leasetijd is verlopen, kan het ip-adres aan een andere client worden toegewezen.
- **Standaard Gateway**: Voer het ip-adres van de standaard gateway in voor de DHCP-server.
- **DNS-server**: Specificeer een DNS-server voor de DHCP-server. Zie het onderdeel DNS-server in dit hoofdstuk voor meer informatie.
- **WINS-server (optioneel)**: WINS (Windows Internet Naming Service) geeft Windows netwerkcomputernamen (NetBIOS-namen) aan ip-adressen waardoor Windows-computers elkaar sneller kunnen vinden en met elkaar kunnen communiceren. Voer het ip-adres van de WINS-server op het netwerk in, indien beschikbaar.
- **DNS-suffix (optioneel)**: De DNS-suffix wordt gebruikt voor het verhelpen van niet-gekwalificeerde of incomplete hostnamen.
- **TFTP-server en Boot-bestand (optioneel)**: De NAS ondersteunt PXE-booting van netwerkapparatuur. Voer het ip-adres van de TFTP-server en het bootbestand in

(inclusief de directory op de TFTP-server en het bestandsnaam). Voor het op afstand booten van de apparatuur, moet u het openbare ip-adres van de TFTP-server invoeren.

Opgelet: Om ip-adresconflicten te voorkomen, schakel dan geen DHCP-server in als er een andere DHCP-server draait op het lokale netwerk of als er netwerkadres-fouten optreden.

7. Klik op "Next" (Volgende).
8. Bevestig de instellingen van de Virtuele Switch en klik op “Apply” (Toepassen) om door te gaan.

Thunderbolt to Ethernet (T2E)

Met Thunderbolt naar Ethernet functionaliteit kan de Thunderbolt-poort fungeren als een Ethernet-verbinding.

Er zijn twee methoden voor het opzetten van Thunderbolt naar Ethernet op uw NAS. Aanbevolen wordt dat gebruikers gebruik maken van Qfinder Pro om Thunderbolt naar Ethernet in te stellen.

T2E handmatig opzetten (zonder Qfinder Pro):

1. Ga naar "Network & Virtual Switch" en creëer een Virtuele Switch met een Thunderbolt (Zie "Een Virtuele Switch instellen" voor meer informatie).

2. Optioneel: Voer de volgende commando's uit in Terminal als een beheerder op uw MAC om uw netwerkinstellingen tijdelijk te veranderen:

   sudo sysctl net.inet.tcp.path_mtu_discovery=0

   sudo sysctl net.inet.tcp.tso=0

Door het rebooten van de Mac zullen de instellingen ongedaan gemaakt worden.

3. Voer het volgende commando uit in Terminal als een beheerder op uw MAC om de instellingen permanent toe te passen:

   sudo bash –c ‘printf “#QNAP\nnet.inet.tcp.path_mtu_discovery=0\nnet.inet.tcp.tso=0\n#QNAP\n” >> /etc/sysctl.conf’

Dit commando voegt twee regels toe aan het bestand sysctl.conf.

Om toegang te krijgen tot het LAN met T2E, stel PMTU in op 0 (standaardwaarde is 1):

net.inet.tcp.path_mtu_discovery=0

Om toegang te krijgen tot internet, stel TSO in op 0 (standaardwaarde is 1):

net.inet.tcp.tso=0

Opgelet:

- Qfinder Pro zal uw Mac instellingenbestand automatisch configureren: /etc/sysctl.conf.
- T2E internet-functionaliteit reduceert de MTU-pakketgrootte die verstuurd wordt vanaf de MAC en beïnvloedt daarmee de upload-snelheden. Om de standaard instellingen terug te zetten, gebruik dan Qfinder Pro of Terminal voor het instellen van net.inet.tcp.tso=1).
- T2E met Thunderbolt 2 op Windows kan verbindingsproblemen geven als gevolg van Thunderbolt-drivers. Dit probleem treedt niet op bij Thunderbolt 3 met Windows.

DHCP-server

Een DHCP-server (Dynamic Host Configuration Protocol) wijst ip-adressen toe aan de clients op een netwerk. Selecteer de interface(s) om de NAS als DHCP-server in te stellen als er geen is op het locale netwerk waar de NAS zich op bevindt.

Opgelet:

- Schakel de DHCP-server niet in als er al een op het locale netwerk zit. Hiermee voorkomt u conflicten met IP-adressen of fouten met de toegang tot het netwerk.
- De DHCP-serveroptie is alleen op Ethernet 1 beschikbaar als beide LAN-poorten van een dual LAN NAS verbonden zijn met het netwerk en zijn geconfigureerd als standalone IP-instellingen.

Een DHCP-server opzetten op de NAS:

1. Ga naar “Control Panel” (Configuratiescherm) > “Network & File Services” > “Network & Virtual Switch” > “DHCP Server”, en klik daarna op “Add” (Toevoegen).
2. Selecteer de interface die ingesteld moet worden als DHCP-server. Klik op "Next" (Volgende).
3. Selecteer “Enable DHCP server on the original network” (DHCP-server inschakelen op het oorspronkelijke netwerk), “Reassign an IP address to the adapter and enable a DHCP server on a new subnet” (Een ip-adres opnieuw toewijzen aan de adapter en een DHCP-server inschakelen op een nieuw subnet), of “Enable DHCP server for another subnet” (DHCP-server inschakelen voor een ander subnet). Klik op "Next" (Volgende).
4. Vul de onderstaande velden in:

- **Start-IP, Eind-IP, Subnet-masker, Leasetijd:** Stel de reikwijdte van de ip-adressen in die door de NAS worden toegewezen aan DHPC-clients en tevens het subnet-masker en de leasetijd. De leasetijd is de tijd dat een ip-adres is geleaset aan de clients. Gedurende die tijdsperiode is het ip-adres gereserveerd aan de toegewezen client. Als de leasetijd is verlopen, kan het ip-adres aan een andere client worden toegewezen.
- **Standaard Gateway:** Voer het ip-adres van de standaard gateway in voor de DHCP-server.

- **DNS-server:** Specificeer een DNS-server voor de DHCP-server. Zie het onderdeel DNS-server in dit hoofdstuk voor meer informatie.
- **WINS-server (optioneel):** WINS (Windows Internet Naming Service) geeft Windows netwerkcomputernamen (NetBIOS-namen) aan ip-adressen waardoor Windows-computers elkaar sneller kunnen vinden en met elkaar kunnen communiceren. Voer het ip-adres van de WINS-server op het netwerk in, indien beschikbaar.
- **DNS-suffix (optioneel):** De DNS-suffix wordt gebruikt voor het verhelpen van niet-gekwalificeerde of incomplete hostnamen.
- **TFTP-server en Bootbestand (optioneel):** De NAS ondersteunt PXE-booting van netwerkapparatuur. Voer het ip-adres van de TFTP-server en het bootbestand in (inclusief de directory op de TFTP-server en het bestandsnaam). Voor het op afstand booten van de apparatuur, moet u het openbare ip-adres van de TFTP-server invoeren.

5. Klik op "Apply" (Toepassen).

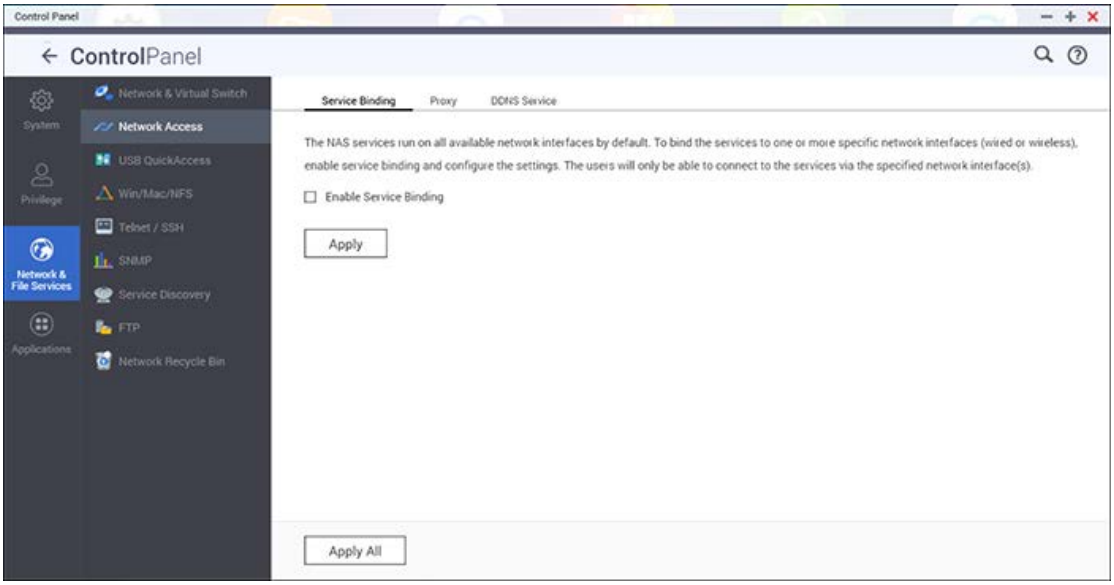
Standaard gateway van het systeem

U kunt ervoor kiezen om het systeem de standaard gateway automatisch te laten detecteren of de interface handmatig in te stellen als de standaard gateway:

- Het systeem zal adapters detecteren die het internet kunnen bereiken, en één ervan instellen als de standaard gateway: Om verbinding te maken met internet, kunt u deze optie kiezen en het systeem zal een adapter kiezen die het internet kan bereiken en deze instellen als de standaard gateway.
- De standaard gateway van het systeem handmatig kiezen: Beheerders kunnen twee adapters toewijzen als de eerste en tweede standaard gateway voor 'failover protection'. Zowel fysieke adapters als virtuele switches kunnen toegewezen worden. Om de primaire en secundaire standaard gateway toe te wijzen, vinkt u de optie aan "If this adapter cannot reach the network, the system will use this second priority as the default gateway. Once the first priority is connected, the system will revert to it as the default system gateway" (Als deze adapter het netwerk niet kan bereiken, zal het systeem deze tweede prioriteit gebruiken als de standaard gateway. Zodra de eerste prioriteit verbinding heeft, zal het systeem deze als de standaard gateway van het systeem hanteren). Merk op dat deze optie 'failover protection' alleen beschikbaar is wanneer beide interfaces op de NAS met het internet verbonden zijn.

Netwerktoegang

Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Network & File Services" (Netwerk- en bestandservices) > "Network Access" (Netwerktoegang).



Service-binding

De NAS-services werken standaard op alle beschikbare netwerkinterfaces. U kunt services verbinden aan één of meer specifieke netwerkinterfaces. Vink eerst aan "Enable Service Binding" (Service-binding inschakelen) om de beschikbare netwerk-interfaces op de NAS weer te geven. Selecteer ten minste één netwerkinterface waarmee elke service verbinding mee moet maken. Klik daarna op "Apply" (Toepassen). De gebruikers kunnen alleen via de opgegeven netwerkinterfaces verbinding maken met de services. Als de instellingen niet kunnen worden toegepast moet u op "Refresh" (Vernieuwen) klikken om een lijst te laten verschijnen van de huidige netwerkinterfaces op de NAS en de service-binding weer instellen.

Opgelet:

- De service-binding is alleen beschikbaar op NAS-modellen met meer dan één netwerkinterface (bedraad en draadloos).
- Service-binding is niet beschikbaar voor netwerkinterfaces die met virtuele switches verbonden zijn.
- Na het toepassen van de instellingen van de service-binding, blijft de verbinding van de gebruikers die nu online zijn behouden zelfs als ze geen verbinding maken met de services via de opgegeven netwerkinterfaces. De opgegeven netwerkinterfaces worden gebruikt voor de volgende verbonden sessie.

Proxy

Voer de instellingen van de proxy-server in om de NAS in staat te stellen Internet te gebruiken via een proxy-server voor live-updates van de firmware, het updaten van de virusdefinities, en het downloaden van add-ons.

DDNS-service

Schakel de DDNS-service in om externe toegang tot de NAS mogelijk te maken met behulp van een domeinnaam in plaats van een dynamisch IP-adres.
De NAS ondersteunt de
DDNS-providers: http://www.dyndns.com, http://update.ods.org, http://www.dhs.org, http://www.dyns.cx, http://www.3322.org, http://www.no-ip.com, http://www.Selfhost.de, http://www.oray.com.

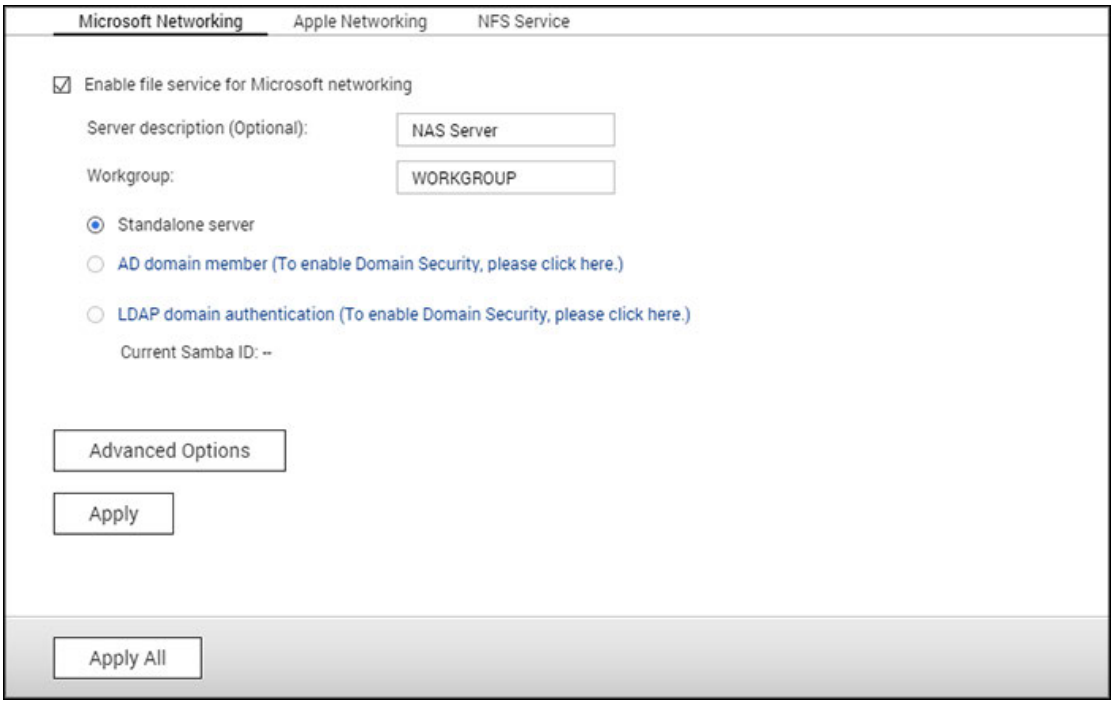
Opgelet: Sommige van de hierboven vermelde DDNS-services zijn niet gratis.

Extra referentie:

- Hoe een proxy-server op de QNAP Turbo NAS in te stellen voor optimale toegang tot Internet?
- De DDNS-service instellen voor internettoegang op afstand tot QNAP NAS

Win/Mac/NFS

Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Network & File Services" > "Win/Mac/NFS" om de netwerkdiensten te configureren.



In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

- Microsoft Networking
- Apple Networking
- NFS-service

Microsoft Networking

Schakel de bestandsservice voor Microsoft Networking in om de NAS toegankelijk te maken op Microsoft Windows Network. Geef ook aan hoe de gebruikers zullen worden geverifieerd.

Standalone Server

Gebruik locale gebruikers voor het verifiëren. De NAS zal informatie over lokale gebruikeraccounts (gecreëerd in "Privilege-instellingen" > "Gebruikers") gebruiken om de gebruikers die de NAS gebruiken te verifiëren.

- Serverbeschrijving (optioneel): Beschrijf de NAS zodanig dat gebruikers de server makkelijk kunnen identificeren op Microsoft Network.
- Werkgroep: Geef de werkgroep op waartoe de NAS behoort. Een werkgroepnaam kan uit maximaal 15 karakters bestaan en mag de volgende karakters niet bevatten: " + = / \ : | * ? < > ; [ ] % , `

AD-domeingebruiker

Gebruik Microsoft Active Directory (AD) om gebruikers te verifiëren. Gebruik deze optie om verificatie via Active Directory in te schakelen via "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Domain Security" (Domeinbeveiliging) en om de NAS te verbinden met een Active Directory.

LDAP-domeinverificatie

Gebruik de Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)-directory om de gebruikers te verifiëren. Gebruik deze optie om verificatie via LDAP in te schakelen, en geef de instellingen op in "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Domain Security" (Domeinbeveiliging). Als deze optie is ingeschakeld moet u de lokale NAS-gebruikers of de LDAP-gebruikers selecteren voor toegang tot de NAS via Microsoft Networking.

Geavanceerde opties

- **WINS-server:** Als er een WINS-server op uw netwerk is geïnstalleerd en u wilt deze server gebruiken, moet u het ip-adres van de WINS-server invoeren. De NAS zal automatische de naam en het ip-adres registreren bij de WINS-service. Schakel deze optie niet in als u niet zeker bent van de instellingen.
- **Lokale 'Domain Master':** Een Domain Master Browser is verantwoordelijk voor het verzamelen en het opnemen van bronnen en services beschikbaar voor elke pc op het netwerk of een werkgroep van Windows. Als de wachttijd voor het laden van netwerkbronnen te lang is, dan kan dit veroorzaakt worden door een defect bij de bestaande masterbrowser of een ontbrekende masterbrowser op het netwerk. Als er geen masterbrowser op uw netwerk zit, moet u de optie "Domeinmaster" selecteren om de NAS in te stellen als masterbrowser. Schakel deze optie niet in als u niet zeker bent van de instellingen.
- **Alleen NTLMv2-verificatie toestaan:** NTLMv2 staat voor NT LAN Manager versie 2. Als deze optie is ingeschakeld, kan via Microsoft Networking alleen worden ingelogd op de gedeelde mappen met een NLTLMv2-verificatie. Als de optie wordt uitgeschakeld, wordt standaard NTLM (NT LAN Manager) gebruikt en kan de client onderhandelen over NTLMv2. De standaardinstelling is uitgeschakeld.
- **Prioriteit naamresolutie:** U kunt ervoor kiezen om de DNS-server of WINS-server te gebruiken om hostnamen van clients te verhelpen vanuit ip-adressen. Als u uw NAS instelt om een WINS-server te gebruiken of te fungeren als een WINS-server, dan kunt DNS of WINS als eerste gebruiken voor het verhelpen van namen. Als WINS is ingeschakeld, is de standaardinstelling "Probeer WINS eerst, daarna DNS". Anders wordt standaard DNS gebruikt voor het verhelpen van namen.
- **Inlogstijl: DOMEIN\GEBRUIKERSNAAM in plaats van DOMEIN+GEBRUIKERSNAAM voor FTP, AFP en File Station:** In en Active Directory-omgeving zijn de standaard inlogsyntaxen voor domeingebruikers:

- Windows shares: domein/gebruikersnaam
- FTP: domein+gebruikersnaam
- File Station: domein+gebruikersnaam
- AFP: domein+gebruikersnaam

Als u deze optie inschakelt, kunnen gebruikers dezelfde inlognaamsyntax (domein\gebruikersnaam) gebruiken om via AFP, FTP en File Station verbinding te maken met de NAS.

- **Automatisch registreren in DNS:** Als deze optie is ingeschakeld en de NAS meld zich bij een Active Directory, dan zal de NAS zichzelf automatisch registeren in de DNS-server van het domein. Hierdoor wordt er een DNS-hostentry voor de NAS gecreëerd in de DNS-server. Als het NAS ip-adres wordt veranderd, zal de NAS automatisch het nieuwe ip-adres updaten in de DNS-server.
- **Vertrouwde domeinen inschakelen:** Kies deze optie om gebruikers te laden vanuit vertrouwde Active Directory domeinen en geef hun toegangsmachtigingen tot de NAS op in "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Shared Folders" (Gedeelde mappen). (De vertrouwde domeinen worden alleen ingesteld in de Active Directory, niet op de NAS.)
- **Asynchone I/O inschakelen:** Deze optie inschakelen om de SAMBA-prestaties te verhogen. Opgelet: wij raden ten zeerste aan een UPS te gebruiken wanneer deze optie ingeschakeld is.
- **Hoogste SMB-versie inschakelen:** Kies de versie van het SMB-protocol (Server Message Block) voor uw Microsoft Networking handelingen. Als u het niet zeker weet, gebruik dan de standaardoptie.

Apple Networking

Schakel Apple Filing Protocol in om vanuit de Mac verbinding te maken met de NAS. Als het AppleTalk netwerk gebruik maakt van uitgebreide netwerken en is toegewezen aan meerdere zones, moet u een zonenaam geven aan de NAS. Voer een sterretje (*) in om de standaardinstelling te gebruiken. Deze instelling is standaard uitgeschakeld. Schakel "DHX2 verificatie-ondersteuning" in om toegang tot de NAS vanuit Mac OS X 10.7 Lion mogelijk te maken. Klik op "Apply" (Toepassen) om de instellingen op te slaan. U kunt Finder gebruiken om verbinding te maken met een gedeelde map vanuit de Mac. Ga naar "Go" (Ga) > "Connect to Server" (Maak verbinding met een server), of gebruik de standaard sneltoetscombinatie "Command+k". Voer de verbindingsinformatie in het veld "Server Address" (Serveradres) in zoals: "afp://*YOUR_NAS_IP_OR_HOSTNAME*". Hier volgen enkele voorbeelden:

- afp://10.8.12.111
- afp://NAS-559
- smb://192.168.1.159

Opgelet: Mac OS X ondersteunt zowel Apple Filing Protocol als Microsoft Networking. Het serveradres moet beginnen met "afp://" om via Apple Filing Protocol verbinding te maken met de NAS. Gebruik "smb://" om via Microsoft Networking verbinding te maken met de NAS.

NFS-service

Schakel de NFS-service in om vanuit Linux verbinding te maken met de NAS. Selecteer “Enable NFS v2/v3 Service” voor NFS versie 2 of 3. Selecteer “Enable NFS v4 Service” voor NFS versie 4. Meerdere selecties kunnen gemaakt worden. Ga naar "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Share Folders" (Mappen delen) om de NFS-toegangsrechten tot de gedeelde mappen op de NAS te configureren. Klik op knop Toegangsmachtiging in de kolom "Action" (Actie). Kies NFS-hosttoegang in het dropdown-menu bovenin het scherm en geef de toegangsrechten op. Bij zowel opties "read/write" (Lezen/schrijven) of "read-only" (Alleen-lezen) kunt u het ip-adres of de domeinen invoeren die toestemming hebben om via NFS verbinding te maken met de map.

- Lezen/Schrijven: Stel gebruikers in staat om in de gedeelde mappen en subdirectories bestanden of mappen te creëren, te lezen, te schrijven en te verwijderen.
- Alleen lezen: Stel gebruikers in staat om bestanden te lezen in de gedeelde map en subdirectories, maar ze hebben geen toestemming om bestanden te schrijven, te creëren of te verwijderen.

Verbinden met de NAS via NFS
In Linux moet u de volgende opdracht uitvoeren:

mount -t nfs <NAS IP>:/< gedeelde mapnaam> <Directory waar verbinding mee moet worden gemaakt>

Een voorbeeld: als 192.168.0.1 het ip-adres is van de NAS moet u de volgende opdracht gebruiken om verbinding te maken met de gedeelde map "public" in de directory /mnt/public:

mount -t nfs 192.168.0.1:/public /mnt/pub

Opgelet: U moet inloggen als root-gebruiker om de bovenstaande opdracht uit te kunnen voeren.

Log in als de gebruikers-ID die u bepaald. U kunt de gekoppelde directory gebruiken om verbinding te maken met uw gedeelde bestanden.

FTP

Ga naar "Control Panel" (Controlepaneel) > "Network & File Services" (Netwerk- en bestandservices) > "FTP" om de FTP-server te configureren.

FTP-service

Als u de FTP-service inschakelt, kunt u het poortnummer en het maximum aantal gebruikers dat tegelijkertijd via FTP verbinding kan maken met de NAS opgeven. Schakel deze functie in om de FTP-service van de NAS te kunnen gebruiken. Open een browser en voer ftp://NAS IP:Poort in. Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in om in te loggen op de FTP-service.

- **Protocoltype:** Gebruik de standaard FTP-verbinding of met SSL/TLS gecodeerde FTP. Kies het juiste protocoltype in uw client FTP-software om zeker te zijn van een goede verbinding. Meerdere selecties kunnen gemaakt worden.
- **Poortnummer:** Specificeer het poortnummer van de FTP-service.
- **Unicode ondersteuning:** Schakel de ondersteuning voor Unicode in of uit. Standaard is deze optie uitgeschakeld. Als uw FTP-client geen Unicode ondersteunt dan raden wij u aan om deze optie uit te schakelen en de taal te selecteren die u hebt opgegeven in "Control Panel" (Configuratiescherm) > (General Settings" (Algemene instellingen) > "Codepage" (Codepagina), zodat de namen van bestanden en mappen correct worden weergegeven. Als uw FTP-client Unicode aan kan, kunt u de ondersteuning voor Unicode inschakelen voor zowel uw client als de NAS.
- **Anonieme Gebruikers Toestaan:** U kunt deze optie inschakelen om anoniem toegang tot de NAS via FTP mogelijk te maken. Anonieme gebruikers kunnen verbinding maken met de bestanden en mappen die openbaar zijn. Als deze optie wordt uitgeschakeld,

moeten gebruikers een geverifieerde gebruikersnaam en wachtwoord invoeren om verbinding te kunnen maken met de NAS.

- **Verbinding:** Vul het maximum aantal FTP-verbindingen in die op de NAS zijn toegestaan en een enkel account en schakel "Enable FTP transfer limitation" (FTP-overdrachtslimiet inschakelen) in om de maximum upload- en download-snelheid in te stellen.
- **Online gebruikers:** Controleer de details van het huidige FTP-verbindingen, met inbegrip van het type verbinding, inlogdatum, inlogtijd, gebruikersaccount, bron-IP, en de naam van de computer.

Opgelet: Het maximum aantal FTP-verbindingen varieert en is gebaseerd op de grootte van het RAM-geheugen dat op de NAS is geïnstalleerd:

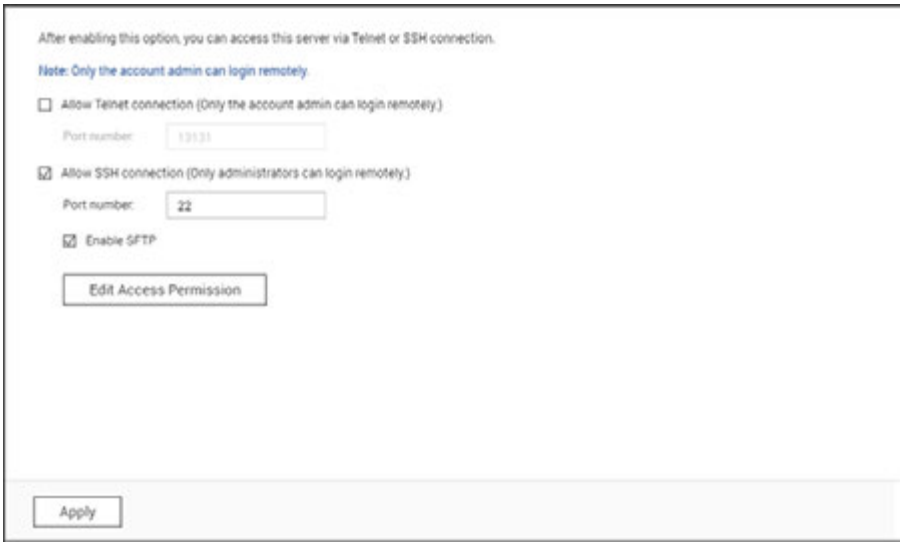
- Als het NAS-geheugen =< 1 GB, is het maximum 256.
- Als het NAS-geheugen = 2 GB, is het maximum 512.
- Als het NAS-geheugen >= 3 GB, is het maximum 1024.

Geavanceerd

- **Passief FTP-poortbereik:** U kunt het standaard poortbereik (55536-56559) gebruiken, of een poortbereik opgeven dat groter is dan 1023. Als u deze functie gebruikt, controleer dan of u de poorten op uw router of firewall hebt geopend.
- **Reageer met een extern IP-adres op een verzoek voor een passieve FTP-verbinding:** Schakel deze functie in wanneer een passieve FTP-verbinding in gebruik is, de FTP-server (NAS) achter een router zit, en een externe computer via de WAN geen verbinding maken kan met de FTP-server. Als deze optie is ingeschakeld, reageert de NAS op het IP-adres dat u hebt opgegeven of detecteert automatisch het externe IP-adres zodat de externe computer in staat wordt gesteld om verbinding te maken met de FTP-server.
- **Root-directory instellen:** Na het inschakelen van deze functie en het selecteren van een root-directory, zal alleen die map zichtbaar zijn voor FTP-gebruikers. In andere gevallen zullen alle gedeelde mappen zichtbaar zijn.

Telnet/SSH

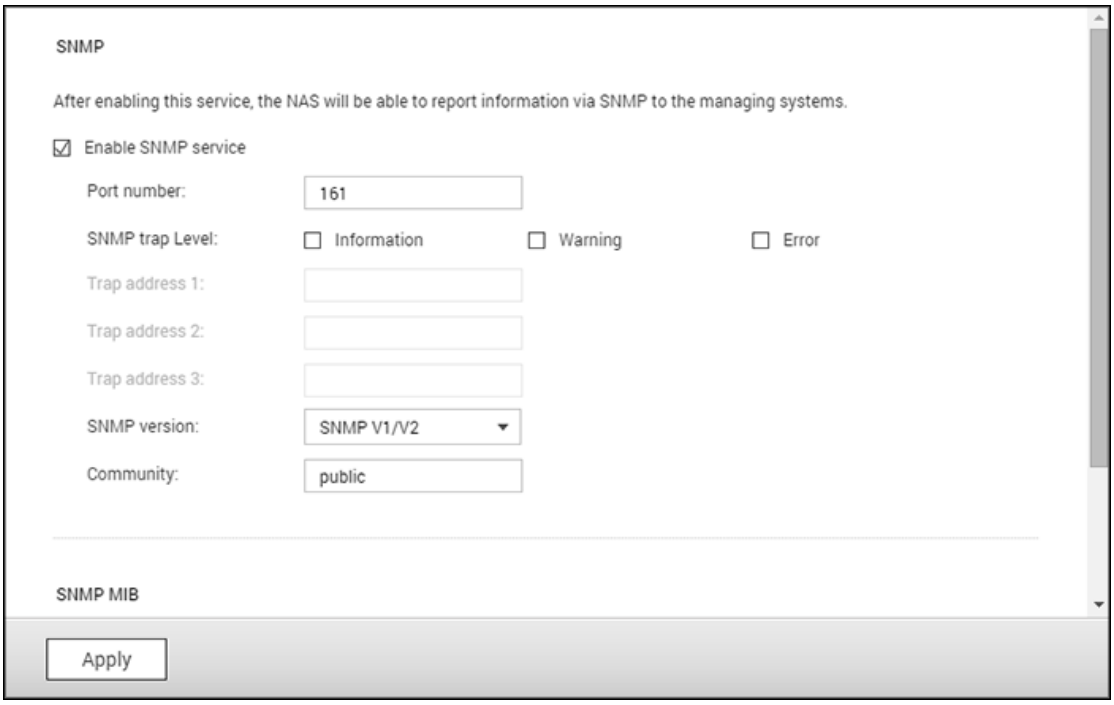
Schakel deze optie in om via Telnet of een gecodeerde SSH-verbinding verbinding te maken met de NAS (alleen het "admin"-account kan extern inloggen). Gebruik clients met een Telnet of SSH-verbinding, bijvoorbeeld PuTTY, voor het maken van de verbinding. Controleer of de opgegeven poorten open staan op de router of firewall.



Als u SFTP wilt gebruiken (een afkorting voor SSH File Transfer Protocol of Secure File Transfer Protocol), moet u controleren of de optie "Allow SSH connection" (SSH-verbinding toestaan) is ingeschakeld. U kunt klikken op “Edit Access Permission” (Toegangspermissie wijzigen) om te kiezen welke beheerders toegang mogen hebben tot de NAS via SSH-verbindingen.

SNMP-instellingen

Schakel de SNMP-service (Simple Network Management Protocol) in op de NAS, en voer het trap-adres van de SNMP-beheerstations (SNMP-manager) in, bijvoorbeeld een PC waarop SNMP-software is geïnstalleerd. In geval van een gebeurtenis, waarschuwing, of fout op de NAS, rapporteert de NAS (SNMP-agent) in realtime de gebeurtenis et cetera aan de SNMP-beheerstations.



De velden worden in het onderstaande uitgelegd:

Veld	Beschrijving
SNMP Trap-niveau	Selecteer de informatie die naar de SNMP-beheerstations moet worden verzonden.
Trap-adres	Het IP-adres van de SNMP-manager. Geef maximaal 3 trap-adressen op.
SNMP MIB (Management Information Base)	De MIB is een type database in ASCII-tekstformaat gebruikt voor het beheren van de NAS in het SNMP-netwerk. De SNMP-manager gebruikt de MIB om de waarden in te stellen of om de berichten te begrijpen die door de agent (NAS) in het netwerk worden verzonden. U kunt de MIB downloaden en het in elke wordprocessor of tekstverwerker bekijken.
Community (SNMP V1/V2)	Een SNMP-community string is een tekststring dat als wachtwoord

	fungeert. Het wordt gebruikt om berichten die tussen het beheerstation en de NAS worden verzonden te verifieren. De community-string zit in elk pakket dat wordt verzonden tussen de SNMP-manager en de SNMP-agent.
SNMP V3	De NAS kan SNMP versie 3 aan. Geef de verificatie- en privacy-instellingen op indien beschikbaar.

Services detecteren

Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Network & File Services" (Netwerk- en bestandservices) > "Service Discovery" (Service zoeken) om de UPnP-zoekservice en Bonjour te configureren.

UPnP Discovery Service

Als een UPnP-apparaat wordt toegevoegd aan het netwerk, dan stelt het UPnP-detectieprotocol het apparaat in staat om haar services door te geven aan de regelpunten op het netwerk. Door de UPnP-detectieservice in te schakelen, kan de NAS worden ontdekt door elk systeem dat UPnP ondersteunt.

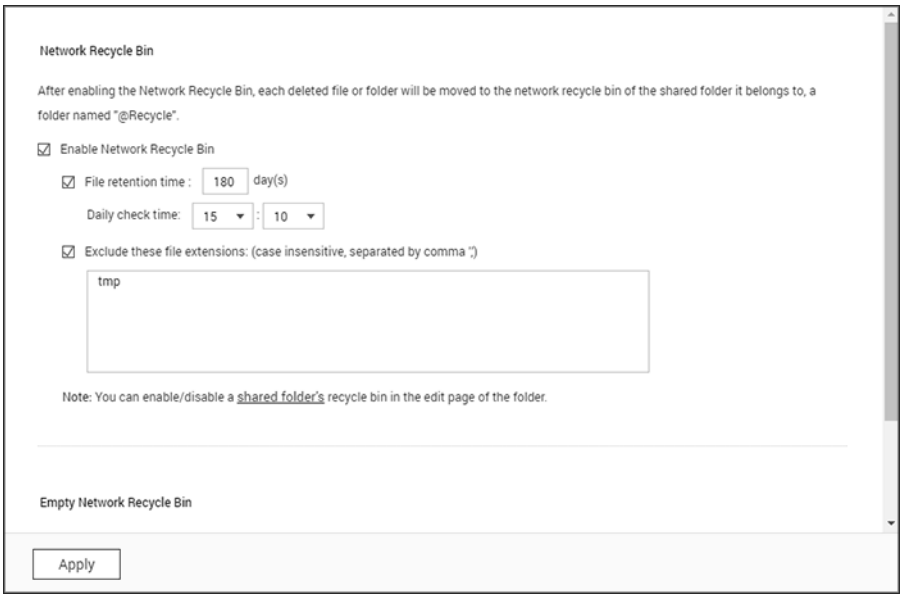
Bonjour

Door Bonjour te gebruiken zal uw Mac automatisch netwerkservices detecteren (zoals FTP) die op de NAS draaien zonder dat er IP-adressen moeten worden ingevoerd of dat er DNS-servers moeten worden geconfigureerd.

Opgelet: U moet de services op hun pagina's met instellingen activeren en ze dan in deze sectie inschakelen zodat de NAS deze services zal doorsturen met Bonjour.

Netwerkprullenbak

De netwerkprullenbak bewaart de verwijderde bestanden op de NAS. Binnen elke gedeelde map wordt een speciale map met de naam @Recycle gecreëerd na de eerste installatie van QTS. Geef het aantal dagen (1-180) en de dagelijkse controletijd op dat verwijderde bestanden bewaard moeten blijven. U kunt ook de bestandsextensies opgeven die moeten worden uitgezonderd van de prullenbak. Merk op dat deze functie alleen het verwijderen van bestanden mogelijk maakt via Samba, AFP, FTP en File Station.



De netwerkprullenbak gebruiken

- Om alle bestanden in de prullenbak te verwijderen, klikt u op "Empty All Network Recycle Bin" (Leeg alle netwerkprullenbakken).
- Om verwijderde bestanden uit de netwerkprullenbak terug te halen, klikt u met de rechter muisknop op de map @Recycle en selecteer "RECOVER" (HERSTELLEN).
- Om een bestand permanent uit de prullenbak te verwijderen, klikt u met de rechter muisknop op het bestand en selecteer dan "Del (from recycle)" (Verwijderen (uit de prullenbak)).
- Om de prullenbak te legen voor een individueel gedeelde map, klikt u met de rechter muisknop op de prullenbak en selecteer "Empty Recycle Bin" (Prullenbak legen).

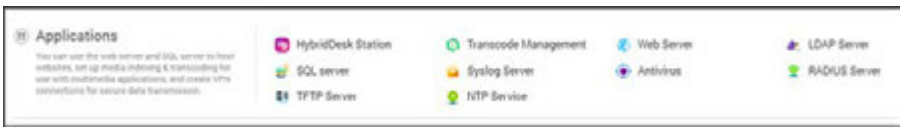
Toegang beperken tot de netwerkprullenbak

De toegang tot de netwerkprullenbak kan alleen door beheerders geconfigureerd worden. Om dit te doen, gaat u naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Shared Folders" (Gedeelde mappen). Klik op de knop "Property" (Eigenschap) onder "Action" (Actie) om de gedeelde map te configureren en vink aan "Restrict the access of Recycle Bin to administrators only for now" (Beperk voorlopig de toegang tot de prullenbak alleen tot beheerders).

Opgelet: **Alle bestanden in de netwerkprullenbakken zullen permanent verwijderd worden wanneer bestanden verwijderd worden uit "@Recycle" op de netwerk-share of wanneer u klikt op "Empty All Network Recycle Bins" (Alle netwerkprullenbakken legen).** De netwerkprullenbak wordt niet ondersteund voor USB/eSATA externe opslagapparaten en virtuele schijven.

Zakelijke toepassingen

De volgende NAS-functies zijn ontworpen om tegemoet te komen aan zakelijke behoeften.

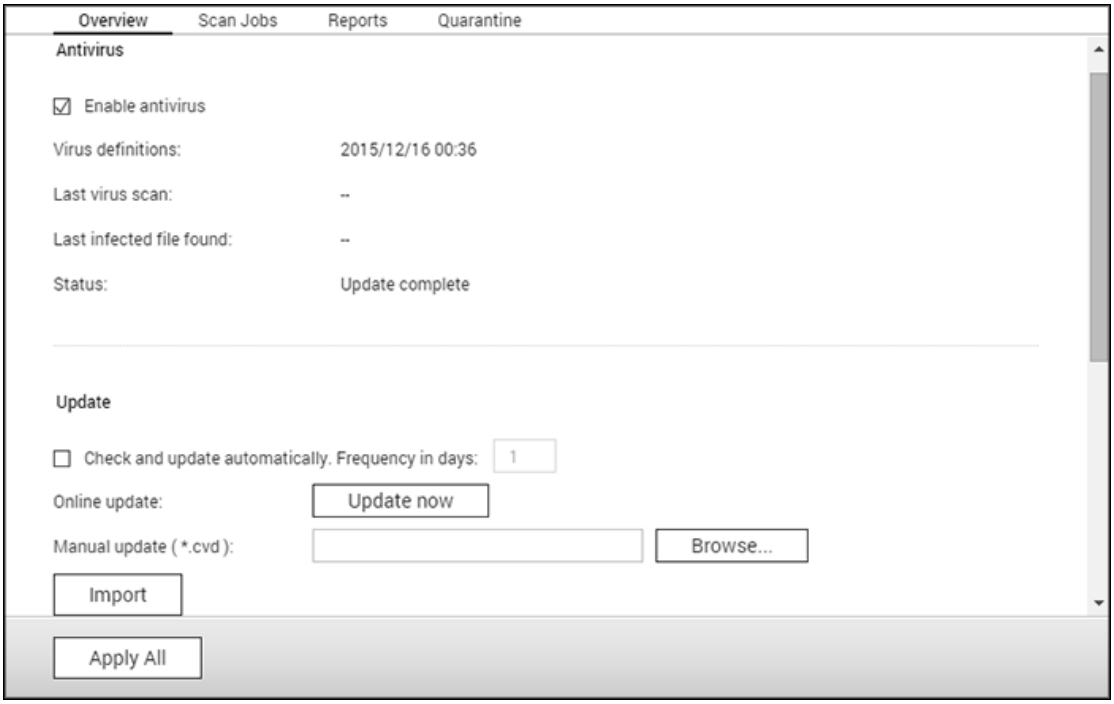


Voor installatie-informatie, raadpleeg de volgende koppelingen:

- Antivirus
- Backup Station
- File Station
- iSCSI Service
- LDAP Server
- QVPN
- SQL Server
- NTP Service
- RADIUS Server
- Syslog Server
- TFTP Server
- Virtualisatie
- Web_Server

Antivirusprogramma

Configureer de antivirus-eigenschappen op deze pagina.



Overzicht

- Antivirus: Gebruik het antivirusprogramma om de NAS met de hand of volgens een schema te scannen. Door virussen, malware, Trojaanse paarden en andere bedreigingen geïnfecteerde bestanden zullen verwijderd, in quarantaine geplaatst of gerapporteerd worden. Als u deze functie wilt gebruiken, moet u de optie: "Enable antivirus" (Antivirusprogramma inschakelen) selecteren en op "Apply" (Toepassen) klikken.
- Updaten: Kies "Check and update automatically" (Automatisch controleren en bijwerken) en geef de interval in dagen op waarna de antivirusdefinities automatisch moeten worden geüpdatet. Klik op "Update Now" (Nu updaten) om te controleren op nieuwe antivirusdefinities en indien nodig te updaten. Gebruikers kunnen ook de nieuwste definities downloaden vanaf http://www.clamav.net en de antivirusdefinities met de hand updaten. De NAS moet verbinding hebben met het Internet om deze functie te kunnen gebruiken.
- Quarantine: Bekijk de quarantaine-informatie van de schijfvolumes op de NAS. Ga voor informatie naar "Applications" (Toepassingen) > "Antivirus" (Antivirusprogramma) > "Quarantaine".

Opgelet: De antivirus-engine-selector naast het selectievakje "Enable antivirus" (Antivirus

inschakelen) is alleen beschikbaar nadat een antivirus-app geïnstalleerd is vanuit App Center.

Scantaken

Met de NAS is het mogelijk om met de hand of via een schema alle of bepaalde gedeelde mappen te scannen. Er kunnen 64 schema's worden gecreëerd en er kunnen maximaal 5 scantaken tegelijkertijd worden uitgevoerd. Voer de onderstaande procedure uit om een scantaak te creëren.

1. Ga naar "Applications" (Toepassingen) > "Antivirus" > "Scan Jobs" (Scantaken). Klik op "Add a Scan Job" (Scantaak toevoegen).
2. Voer de naam van de taak in en kies de gedeelde mappen die moeten worden gescand. Kies een bepaalde gedeelde map, en klik op "Add" (Toevoegen) als u een bepaalde gedeelde map wilt scannen.
3. Meerdere gedeelde mappen kunnen geselecteerd worden. Om een gedeelde map te verwijderen, klikt u op de knop "Delete (X)" (Verwijderen (X)) naast de naam van de gedeelde map en klik op "Next" (Volgende). Definieer het schema voor de scan-taak en klik op "Next" (Volgende).
4. Kies ervoor om alle bestanden in de gedeelde map(pen) te scannen of voer een snelscan uit op potentieel gevaarlijke bestanden. Kies: "Exclude files or folders" (Bestanden of mappen uitzonderen) en geef een bestand, een map of bestandsextensie op welke moet worden uitgezonderd van de virusscan, en klik op "Next" (Volgende). Scheid elke invoer met een spatie in dezelfde regel of voer er slechts een per regel in. Bijvoorbeeld:
   - /Public/testfile.txt
   - /Download
   - *.log
   - *.exe *.com
   - *.txt; klik op "Next" (Volgende).
5. Schakel andere scan-opties in en klik op "Next" (Volgende):
   - Geef de maximale grootte op van het bestand (1 - 4096 MB) dat mag worden gescand.
   - Schakel "Scan compressed files" (Gecomprimeerde bestanden scannen) in om deze bestanden in gedeelde mappen erbij te betrekken. Specificeer de maximale hoeveelheid data (1-4096 MB) in een gecomprimeerd bestand dat gescand mag worden (indien van toepassing).
   - De maximale bestandsgrootte en de maximale grootte van een gecomprimeerd bestand kan variëren afhankelijk van het NAS-model en het beschikbare geheugen.
   - Selecteer: "Deep scan for document files" (Diepe scan voor documentbestanden) als u MS Office en Mac Office bestanden, RTF, PDF, en HTML-bestanden wilt scannen.
6. Specificeer de acties die ondernomen moeten worden wanneer geïnfecteerde bestanden gevonden worden en klik op "Finish" (Voltooien) om de scan-taak te creëren.

- Rapporteer het virus alleen: De rapporten van de viruscan worden gelogd in het tabblad "Reports" (Rapporten). Er wordt geen actie ondernomen tegen de geïnfecteerde bestanden.
- Geïnfecteerde bestanden in quarantaine plaatsen: De geïnfecteerde bestanden zullen in quarantaine worden geplaatst en kunnen niet worden gebruikt vanuit de oorspronkelijke gedeelde mappen. Gebruikers kunnen de rapporten van de virusscans raadplegen in het tabblad: "Reports" (Rapporten) en geïnfecteerde bestanden verwijderen/herstellen in het tabblad: "Quarantaine".
- Geïnfecteerde bestanden automatisch verwijderen: Merk op dat de geïnfecteerde bestanden worden verwijderd en niet meer hersteld kunnen worden.
- Configureer de SMTP-serverinstellingen in "System Settings" (Systeeminstellingen) > "Notification" (Meldingen) > "SMTP-server" om een waarschuwingsmail te ontvangen als er een geïnfecteerd bestand is aangetroffen, of als het scannen is voltooid.

7. De scantaak zal volgens het schema uitgevoerd worden.

Knop	Naam	Beschrijving
	Starten	Voer de scantaak nu uit.
	Stoppen	Stop de scantaak.
	Bewerken	Bewerk de scantaakinstellingen.
	Laatste taaklog bekijken	De meest recente samenvatting van de virusscan openen.
	Verwijderen	Verwijder de scantaak.

Rapporten

Raadpleeg of download de rapporten van de laatste scantaken op de NAS.

Knop	Naam	Beschrijving
	Downloaden	Download het rapport van de virusscantaak. Het bestand kan met elke tekstverwerker geopend worden.
	Verwijderen	Verwijder een item uit de lijst.
DOWNLOAD	Alles downloaden	Download alle logs van de virusscans in de lijst als een zip-bestand.

Rapporteeropties

- Geef het aantal dagen (1 – 999) op dat de logs bewaard moeten blijven
- Schakel de optie "Archive logs after expiration" (Logs na vervaltijd archiveren) en geef de gedeelde map op waar de logs in moeten worden opgeslagen zodra het aantal dagen dat de logs bewaard moeten blijven is verlopen. Klik op "Apply All" (Alles toepassen) om de wijzigingen op te slaan.

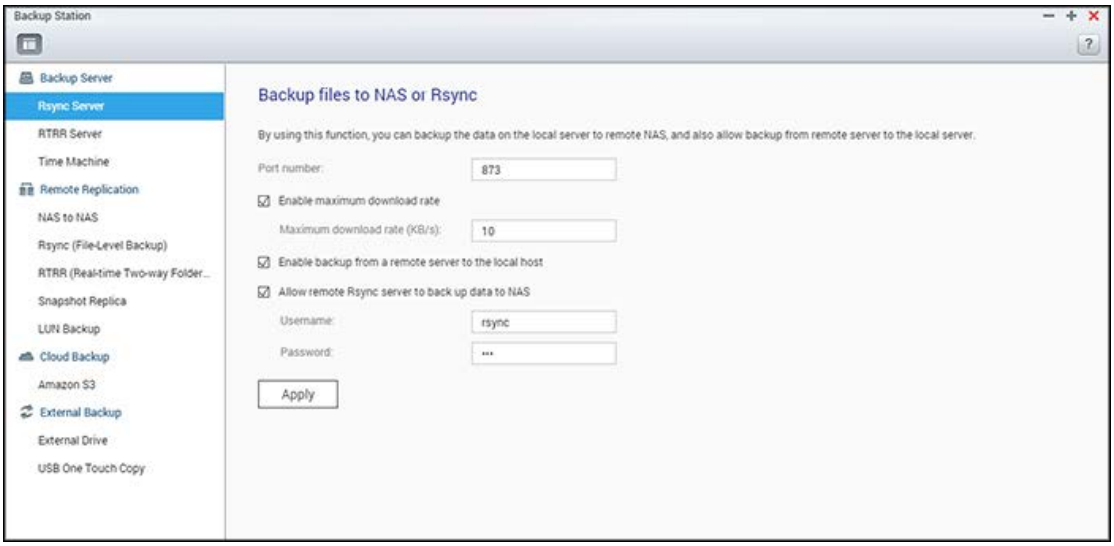
Quarantine

Op deze pagina staan de bestanden die op de NAS in quarantaine zijn geplaatst. Gebruikers kunnen de in quarantaine geplaatste bestanden met de hand verwijderen of herstellen. Tevens kunnen ze de bestanden herstellen en toevoegen aan de lijst met uitzonderingen.

Knop	Naam	Beschrijving
	Verwijderen	Een geïnfecteerd bestand verwijderen. Het bestand kan niet worden hersteld.
	Herstellen	Een geïnfecteerd bestand herstellen en terugplaatsen in de oorspronkelijke gedeelde map.
	Uitzonderingslijst	Herstel een geïnfecteerd bestand en voeg het bestand toe aan de lijst met uitzonderingen (scanfilter).
Geselecteerde bestanden herstellen	Herstel de geselecteerde bestanden	Meerdere bestanden uit de lijst herstellen.
Geselecteerde bestanden verwijderen	Verwijder de geselecteerde bestanden	Meerdere bestanden uit de lijst verwijderen. De bestanden kunnen niet worden hersteld.
Alle bestanden verwijderen	Verwijder alle bestanden	Alle bestanden uit de lijst verwijderen. De bestanden kunnen niet worden hersteld.

Backup Station

Configureer de NAS als een back-upserver, remote replicatie, cloud back-up en externe back-up met de Backup Station.



Voor details over de functies kunt de volgende links raadplegen:

- Back-upserver
- Remote replicatie
- Snapshot Replica
- Back-uppen in de cloud
- Externe apparatuur

Opgelet: Snapshots en gerelateerde functies zijn op dit moment alleen beschikbaar voor de volgende NAS-series: x51*, x53, x63, x70, x71, x79, x80.

- * Er is een minimum aan 4 GB RAM nodig om snapshots te kunnen gebruiken.
- * De x51 serie werkt alleen met maximaal 256 snapshots in plaats van 1024. De HS-251 kan niet met snapshots werken.

Back-upserver

Rsync-server

Schakel de Rsync-server in om de NAS in te stellen als back-upserver voor het back-uppen van data vanaf een externe Rsync-server of NAS-server. Standaard is 873 het poortnummer voor externe replicatie via Rsync. Geef de maximale downloadsnelheid op voor beheer van de bandbreedte. 0 (nul) betekent onbeperkt.

- **Back-uppen vanuit een externe server op de locale host mogelijk maken:** Kies deze optie om het back-uppen van data vanuit een externe server (NAS) naar de locale server (NAS) mogelijk te maken.
- **Stel de externe Rsync-server in staat om data te back-uppen naar de NAS:** Kies deze optie om het back-uppen van data vanuit een Rsync-server naar de locale server (NAS) mogelijk te maken. Gebruik de gebruikersnaam en het wachtwoord om de Rsync-server welke poogt om data te back-uppen op de NAS te verifiëren.

Opgelet: U kunt maximaal 64 rsync-taken op de NAS creëren.

RTRR-server

Kies: "Enable Real-time Remote Replication Server" (Real-time Remote Replication Server inschakelen) om het repliceren van data vanuit een externe server naar de locale NAS in realtime of volgens een schema mogelijk te maken. U kunt het poortnummer voor de externe replicatie opgeven. Standaard is 8899 het poortnummer. Geef de maximale upload- en downlaodsnelheid op voor het beheren van de bandbreedte. 0 (nul) betekent onbeperkt. Geef het wachtwoord op om alleen geverifieerde toegang mogelijk te maken voor het back-uppen van data naar de locale NAS. De clientserver zal worden verzocht om een wachtwoord in te voeren voor het via RTRR back-uppen van data naar de NAS.

U kunt de IP-adressen of de hostnamen opgeven die toestemming hebben om de NAS te gebruiken voor externe replicatie. **Er kunnen maximaal 10 regels worden ingesteld.** "Allow all connections" (Alle verbindingen toelaten) om alle verbindingen toe te staan. Kies: "Allow connections from the list only" (Alleen verbindingen uit de lijst toestaan) om de IP-adressen of hostnamen in te voeren en klik daarna op "Add" (Toevoegen).

Voer een IP-adres in of geef een bereik van IP-adressen op door het IP en subnetmasker in te voeren. Kies het toegangsrecht: "Read Only" (Alleen lezen) of "Read/Write" (Lezen/schrijven).

Door "Read/Write" (Lezen/schrijven) te selecteren heeft de client-server toestemming om bestanden op de locale NAS te verwijderen. Klik op "Finish" (Voltooien) om af te sluiten. Klik op "Apply" (Toepassen) nadat u de toegangsregel hebt opgeslagen, en de NAS zal opnieuw opstarten om de instellingen toe te passen.

Back-uptaken van andere NAS-systemen controleren

U kunt back-uptaken van andere NAS-servers die deze NAS als doelbestemming voor hun back-ups gebruiken controleren en beheren. Klik op het tabblad "Incoming List" (Inkomende lijst) voor bekijken van de back-uptaken, en u kunt details van de back-uptaken bekijken, waaronder de naam van de taak, de bron-NAS, de doel-NAS, het takenschema en de taakstatus. Tevens kunt u de back-uptaken in deze lijst ook beheren. Selecteer de back-uptaken in "Incoming List" (Inkomende lijst) en u kunt records van taken wissen, de back-upmap openen of toegang tot de back-uptaken van uw NAS weigeren.

Time Machine

U kunt Time Machine inschakelen om de NAS als back-upbestemming te gebruiken voor meedere Macs via de Time Machine-functie op OS X. Als u deze functie wilt gebruiken, moet u de volgende procedure uitvoeren.

Configureer de instellingen op de NAS:

1. Ondersteuning voor Time Machine inschakelen.
2. Voer het wachtwoord van Time Machine in. Standaard is het wachtwoord leeg.
3. Kies een volume op de NAS dat u als back-upbestemming wilt gebruiken.
4. Voer de opslagcapaciteit in welke Time Machine mag gebruiken om back-ups te maken. De maximale waarde is 4095GB. Voer een 0 (onbeperkt) om een grotere capaciteit in te voeren.
5. Klik op "Apply" (Toepassen) om de instellingen op te slaan.

Alle gebruikers van Time Machine delen dezelfde gedeelde map voor deze functie.
Configureer de back-upinstellingen op de Mac:

1. Open Time Machine op uw Mac en klik op "Select Backup Disk" (Kies een back-upschijf).
2. Kies de TMBackup op uw NAS uit de lijst en klik op "Use for Backup" (Gebruiken als Back-up).
3. Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in om mee in te loggen op de QNAP NAS. Klik dan op "Connect" (Verbinden).
   - Geregistreerde gebruikersnaam: TimeMachine
   - Wachtwoord: Het wachtwoord dat u hebt ingesteld op de NAS. Standaard is dit leeg.
4. Bij een goede verbinding wordt Time Machine in de "AAN" stand gezet. De beschikbare ruimte voor het back-uppen wordt weergegeven in de back-upoperatie begint in 120 seconden.

De eerste back-up kan langer duren al naargelang de grootte van de data op de Mac. Kijk naar de tutorial voor het herstellen van data op de Mac OS http://www.apple.com.

Back-up beheren

U kunt de bestaande back-up op deze pagina beheren.

- Volume (dropdown-menu rechtsboven in het scherm): Toon de back-uptaken van taken van Time Machine opgeslagen in het volume.
- Naam: De naam van de Time Machine back-up (de sparse bundelschijfimage welke door Time Machine werd gecreëerd).
- Grootte: De grootte van deze Time Machine back-up.
- Datum gewijzigd: De meest recente wijzigingsdatum van deze Time Machine back-up.
- Verwijderen: Verwijder de geselecteerde Time Machine back-up.

Remote Replication

Dit hoofdstuk behandelt de volgende onderwerpen:

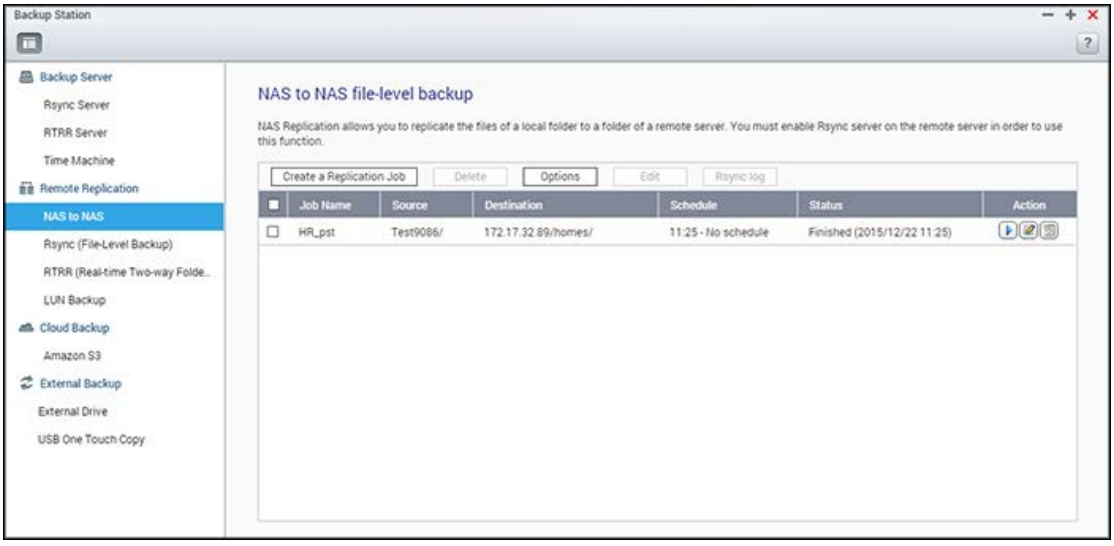
- Van NAS naar NAS en Rsync
- RTRR
- Logboeken van replicatietaken downloaden

Opmerking: Vanaf en met QTS 4.2, als een bron-opslagpool ondersteuning biedt aan snapshots, zal een snapshot genomen worden voorafgaand aan een Rsync- of RTRR-back-uptaak om dataconsistentie te garanderen. Controleer of er voldoende ruimte is gereserveerd voor het maken van snapshots alvorens de taak aan te maken.

Van NAS naar NAS en Rsync

De gegevens op het NAS kunnen via Rsync externe replicatie worden geback-upt naar een externe NAS of Rsync-server via Rsync remote replication.

Er geldt geen beperking voor het maximum aantal taken voor Rsync en NAS naar NAS. Het uiteindelijke resultaat wordt echter beperkt en beïnvloed door de grootte van het NAS-geheugen en de bestandsstructuur. Elke taak ondersteunt 1 mappaar.



Als de back-upbestemming een NAS is, gaat u naar "Main Menu" (Hoofdmenu) > "Backup Station" > "Rsync-server" en schakelt u de externe NAS als een Rsync-back-upserver in.

1. Klik op "Create a Replication Job" (Een replicatietaak maken) om een replicatietaak te maken.
2. Klik op "Settings" (Instellingen).

3. Voer het IP-adres, poortnummer, gebruikersnaam en wachtwoord in op de externe server. Het standaard poortnummer is 873. De gebruikersnaam voor aanmelden moet lees-/schrijftoegang tot de externe server en een toereikende quotalimiet op de server hebben. Klik op "Test" om de verbinding te verifiëren en klik vervolgens op "Apply" (Toepassen).
4. Geef de lokale map op door de Bronmap te klikken. Na het uitvouwen en lokaliseren van de map, moet u dubbelklikken op de map om het in te stellen als de directory van waaruit de data zal worden gerepliceerd.
5. Geef de bestemmingsmap op. Zoek de map in de tree en dubbelklik op de map om het in te stellen als de directory waar de data naartoe zal worden gerepliceerd. Klik op "Add" (Toevoegen) om dit paar aan replicatiemappen toe te voegen.
6. Klik op "Backup frequency" om de back-upfrequentie in te stellen. Selecteer om gegevens onmiddellijk te repliceren of een back-upschema op te geven.
7. Klik op "Options" (Opties) en selecteer vervolgens een van de onderstaande opties.
   - Codering inschakelen: voor het uitvoeren van gecodeerde externe replicatie. Denk eraan dat u eerst "Allow SSH connection" (SSH-verbinding toestaan) moet inschakelen in "Network Services" > Telnet/SSH" (Netwerkservices" > Telnet/SSH) en hetzelfde poortnummer voor SSH en gecodeerde externe replicatie moet opgeven.
   - Bestandscompressie activeren: Schakel deze optie in om het comprimeren van bestanden mogelijk te maken tijdens het overbrengen van data. Deze optie wordt aanbevolen bij een lage bandbreedte of een externe replicatie via WAN.
   - Kopieer alleen bestanden die afwijken van de bestanden op het doel: verlaagt de tijdsduur voor overdrachten en minimaliseert het netwerkverkeer.
   - Verwijder extra bestanden op een externe bestemming: synchroniseert de gegevens van de bron met die op het doel (synchroniseren in een richting). Extra bestanden op de bestemming zullen worden verwijderd. De brongegevens blijven ongewijzigd.
   - Efficiënte verwerking van sparse-bestanden: een sparse-bestand is een computerbestandstype dat grote blokken zero-bytegegevens bevat. Als u deze optie inschakelt kost het minder tijd om de externe replicatie uit te voeren.
   - Replicatie van ACL en uitgebreide attributen: bewaar de informatie in uitgebreide attributen. Denk eraan dat dezelfde ACL-functies op de doelhost moeten worden ingeschakeld of een koppeling met hetzelfde domein moet worden gemaakt.
   - Schakel de maximale overdrachtsnelheid in: geeft de maximum overdrachtsnelheid aan.
8. Klik op "Apply" (Toepassen). Als u "Execute backup immediately" (Back-up onmiddellijk uitvoeren) selecteert, wordt de replicatietaak meteen gestart. Zo niet wordt het uitgevoerd volgens uw schema. Merk op dat de taak recursief is. Schakel de lokale NAS en de externe server niet uit als er een externe replicatietaak wordt uitgevoerd.

Opmerking: Voor stap 5 kan de volgorde voor de selectie van bron- en bestemmingsmappen veranderd worden. Het bovenstaande is slechts een voorbeeld.

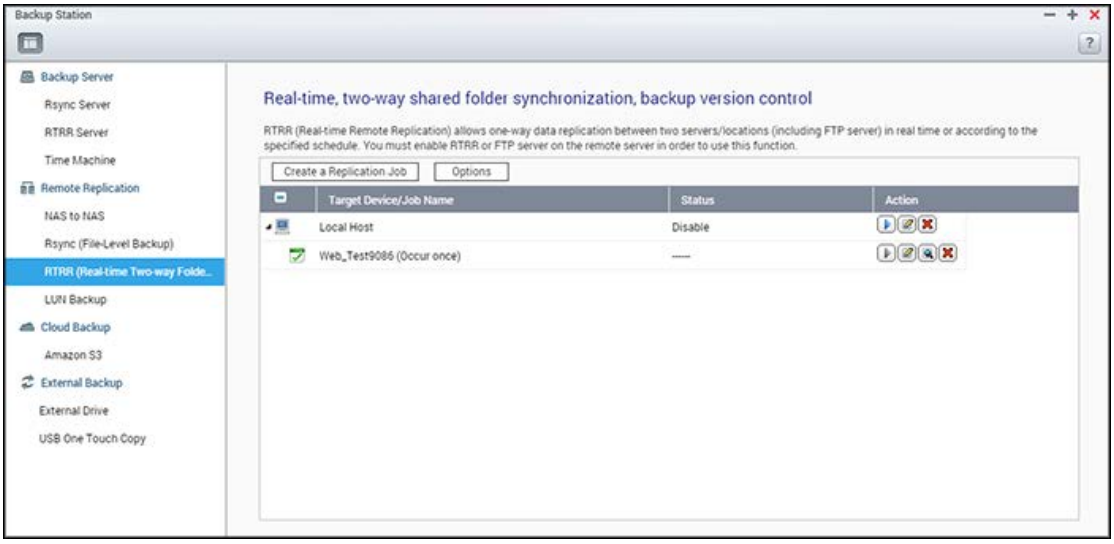
Pictogram	Naam	Beschrijving
	Starten	Een replicatietaak onmiddelijk starten.
	Stoppen	Stop met het uitvoeren van een replicatietaak.
	Bekijken	Rsync-logs bekijken (replicatieresultaten).
	Bewerken	Een replicatietaak bewerken
	Uitschakelen	Een replicatieschema uitschakelen.
	Inschakelen	Een replicatieschema inschakelen.

Klik op "Options" (Opties) om de time-out en de instellingen voor het opnieuw proberen in te stellen.

- Time-out (seconden): Geef een time-out-waarde op voor elke replicatietaak. Dit is het maximum aantal seconden om te wachten totdat een replicatietaak wordt geannuleerd als er geen gegevens werden ontvangen.
- Aantal nieuwe pogingen: Geeft het aantal nieuwe pogingen op dat de NAS moet proberen om een replicatietaak uit te voeren als het mislukt.
- Intervallen (seconden): Geef het aantal seconden op dat moet worden gewacht tussen elke nieuwe poging.

Als u bijvoorbeeld 600 seconden hebt opgegeven voor een time-out, 3 nieuwe pogingen hebt ingesteld, en 60 seconden voor de interval tussen elke nieuwe poging, dan heeft een replicatietaak een time-out binnen 600 seconden als er geen data wordt ontvangen. Het NAS zal 60 seconden wachten en opnieuw proberen om de taak uit te voeren. Als de taak weer een time-out heef, zal het NAS weer 60 seconden wachten en het een derde keer proberen.

RTRR



Real-time Remote Replication (RTRR) is een functie voor het repliceren van gegevens in realtime of een tijdschema en voor synchronisatie in een of twee richtingen tussen twee locaties (zoals een lokale NAS en een remote NAS, een lokale NAS en een FTP-server, of een lokale NAS en een externe schijf, of een replicatie tussen twee lokale mappen.) In real-timemodus zal de bronmap bewaakt worden en zullen bestanden die nieuw, veranderd of hernoemd zijn onmiddellijk naar de bestemmingsmap worden gerepliceerd. In de modus met tijdschema zal de bronmap gerepliceerd worden naar de bestemmingsmap overeenkomstig het vooraf gedefinieerde schema.

Synchronisatie in een richting verwijst naar gegevenssynchronisatie van bron naar bestemming, terwijl bij synchronisatie in twee richtingen zowel de bron als de bestemming gesynchroniseerd worden wanneer nieuwe bestanden aan een van de beide zijden gekopieerd worden, of opgeslagen bestanden aan een van de beide zijden veranderd of verwijderd worden.

Als de back-upbestemming een NAS is, moet de RTRR-server ("Main Menu" > "Backup Station" > "RTRR Server") ("Hoofdmenu" > "Backup Station" > "RTRR Server") of de FTP-service eerst ingeschakeld worden ("Main Menu" > "Control Panel" > "Network Services" > "FTP") ("Hoofdmenu" > "Configuratiescherm" > "Netwerkservices" > "FTP") op de externe NAS.

Het maximum aantal taken voor RTRR is 400. Elke taak ondersteunt maximaal 16 mapparen.

Volg deze stappen om een replicatietaak te maken.

1. Klik op "Create a Replication Job" (Een replicatietaak aanmaken).
2. Klik op "Next" (Volgende) als de wizard verschijnt.
3. Kies de synchronisatielocaties, en klik op "Next" (Volgende). Zorg ervoor dat het doelapparaat geformatteerd is en dat er mappen aangemaakt zijn. Kies de uit te voeren actie (back-up, synchronisatie of herstel), de synchronisatielocaties, en klik op "Next" (Volgende). Zorg ervoor dat het doelapparaat geformatteerd is en dat er mappen aangemaakt zijn. Voor vergelijking van de beschikbare acties en hun mapparen, zie de volgende tabel:

Richting Actie	Lokale map naar externe map	Lokale map naar lokale map / externe drive	Externe map naar lokale map
Back-up	✔	✔	
Synchronisatie	✔	✔	✔
Herstel		✔	✔

Twee opties voor synchronisatie zijn beschikbaar: synchronisatie in een richting en in twee richtingen.

- Bij synchronisatie in een richting kunt u kiezen uit:
  - Gegevens synchroniseren van een lokale map naar een externe map (NAS of FTP-server)
  - Gegevens synchroniseren van een externe map (NAS of FTP-server) naar een lokale map
  - Gegevens synchroniseren van een lokale map naar een andere lokale map op een externe schijf.
- Bij synchronisatie in twee richtingen kunt u kiezen voor:
  - Gegevens synchroniseren tussen bron en bestemming

4. Vul het ip-adres of de host-naam is. Selecteer het servertype (Windows Share (CIFS/SMB), FTP-server of NAS-server met ingeschakelde RTRR-service; voor tweerichtingssynchronisatie is alleen de NAS-server beschikbaar.)
   - **Externe replicatie naar de FTP-server:** geef het poortnummer op en selecteer of u FTP met SSL/TLS (expliciet) wilt inschakelen voor gecodeerde gegevensoverdracht. Als de FTP-server achter een firewall zit, moet u de passieve modus inschakelen. Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in met de toestemming om te lezen en schrijven op de server. Klik op "Next" (Volgende).
   - **Externe replicatie naar de NAS met RTRR-service:** Voer het IP-adres van de server met RTRR-service in. Geef de verbindingspoort op en selecteer of u wel of geen beveiligde verbinding wilt. Het standaard poortnummer voor externe replicatie via RTRR is 8899. Voer het wachtwoord voor de RTRR-verbinding in. Klik op "Next" (Volgende).
   - **Externe replicatie naar Windows Share (CIFS/SMB):** Voer het IP-adres van de Windows-server in. Geef de doelmap, de gebruikersnaam en het wachtwoord op en klik op "Next" (Volgende).
5. Kies het mappaar voor het synchroniseren van data.
6. Elke sync-taak ondersteunt maximaal 5 mapparen. Kies meer mapparen en klik op "Add" (Toevoegen). Klik op "Next" (Volgende).
7. Kies tussen synchroniseren in realtime of volgens schema. Het synchroniseren in realtime kopieert bestanden die nieuw, veranderd en herbenoemd zijn vanuit de bronmap naar de doelmap zodra de wijzigingen worden aangebracht na de allereerste back-up. Synchroniseren volgens een schema kopieert bestanden vanuit de bronmap naar de doelmap volgens een van te voren ingesteld schema. De opties zijn:

- Nu repliceren: Data meteen repliceren.
- Regelmatig: Voer het tijdsinterval in uren en minuten in waarop de back-upoperatie moet worden uitgevoerd. Het minimum tijdsinterval is 5 minuten.
- Per uur: geeft het tijdstip in minuten op waarop een back-up per uur moet worden uitgevoerd (voer bijvoorbeeld 01 in om de back-up op elke eerste minuut van elk uur uit te voeren).
- Dagelijks: Geef de tijd op wanneer een dagelijkse back-up moet worden uitgevoerd (bijvoorbeeld 02:02 elke dag.)
- Wekelijks: Kies een dag van de week en het tijdstip waarop een wekelijkse back-up moet worden uitgevoerd.
- Maandelijks: Kies een dag van de maand en het tijdstip waarop een maandelijkse back-up moet worden uitgevoerd.
- Gebeurt eenmalig op: Geef de datum en tijd op voor de ingeplande replicatietaak, en deze replicatietaak wordt slechts één keer uitgevoerd.

Opmerking:

- Als een map, of de bovenliggende of onderliggende map, als bron of bestemming is geselecteerd in een mappaar van een replicatietaak, dan kunt u de map niet als bron of bestemming selecteren van een ander mappaar van dezelfde taak.
- U kunt een map maken terwijl u het mappenpaar selecteert. Om dit te doen vult u de mapnaam in en klikt u op het map-icoon uit de keuzelijst.
- Vanaf en met QTS 4.1, kan RTRR ook de gehele FTP-site back-uppen. Om dit te doen selecteert u de root (/) uit de keuzelijst van mappen. Dit geldt echter alleen wanneer de bron een FTP-site is.
- Voor synchronisatie naar twee richtingen is alleen geplande gegevensreplicatie beschikbaar.
- De instelling van de vervaldatum is niet beschikbaar voor "Replicate Now" (Nu repliceren) en "Occurs once at" (Gebeurt eenmalig op) in stap 7.
- De bandbreedtecontrole in zowel RTRR als Rsync werkt alleen als beide NAS-servers van een replicatietaak (zender en ontvanger) QNAP NAS zijn en firmware-versie 3.6 of hoger gebruiken.

8. Kies "Configure policy and filter" (Beleid en filter configureren) om een synchronisatiebeleid in te stellen en klik op "Next" (Volgende). Bekijk of u de volgende opties wel of niet wilt inschakelen:
   - Extra bestanden verwijderen: Extra bestanden verwijderen in de doelmap. Alle verwijderingen die u op de bronmap uitvoert, worden herhaald in de doelmap. Deze optie is niet beschikbaar als u synchroniseert in realtime.
   - Sparse-bestanden detecteren: Kies deze optie om bestanden met nul data te negeren.
   - Bestandsinhoud controleren: Geef aan of u de inhoud, datum, grootte en naam van het bestand wilt controleren om te zien of beide identiek zijn. Deze optie is niet beschikbaar als u synchroniseert in realtime.

- Comprimeer bestanden tijdens transmissies: Geef aan of de bestanden moeten worden gecomprimeerd voor synchronisatie-operaties of niet. Denk eraan dat er meer CPU-bronnen zullen worden gebruikt.
- Symbolische links negeren: Kies deze optie om symbolische links in de gepaarde map te negeren.
- Replicatie van ACL en uitgebreide attributen: Kies deze optie om de informatie in de uitgebreide attributen te behouden. Denk eraan dat dezelfde ACL-functies op de doelhost moeten worden ingeschakeld of een koppeling met hetzelfde domein moet worden gemaakt.
- Filtersysteemgegenereerde tijdelijke bestanden: filtert de tijdelijke bestanden die door het systeem werden gemaakt (miniaturen en @recycle worden ook gefilterd).
- Instellingen voor time-out en het opnieuw proberen: Geef de periode voor de time-out op en stel de instellingen opnieuw in indien de synchronisatie mislukt.

9. Geef bestandsgrootte, op te nemen/uit te sluiten bestandstypen en de datum/tijd voor filtering van de gegevenssynchronisatie op. Vul een taaknaam in.
   - Bestandsgrootte: Geef de minimum en maximum grootte op van de bestanden die moeten worden gerepliceerd.
   - Laatste aanpassing: Geef het aantal dagen op dat bestanden voor het laatst zijn aangepast voor replicatie.
   - Bestandstypen opnemen: Geef de bestandstypen op die moeten worden gerepliceerd.
   - Bestandstypen uitsluiten: Geef de bestandstypen op die moeten worden uitgesloten van replicatie.
   - Bestandsdatum/tijd: Geef de datum en tijd op van de bestanden die moeten worden gerepliceerd.
10. Klik op "Next" (Volgende).
11. Bevestig de instellingen en klik op “Next” (Volgende).
12. Klik op "Finish" (Voltooien) om het instellen te voltooien.

Pictogram	Naam	Beschrijving
	Inschakelen en starten	Maak verbinden met een externe server mogelijk. Een replicatietaak starten.
	Stoppen	Stop de verbinding met een externe server of externe drive.
	Stoppen	Een replicatietaak stoppen.
	Bekijken	Taakstatus en logs bekijken; logs downloaden.
	Bewerken	Verbindingsinstellingen van een externe server bewerken. Bewerk de instellingen van een replicatietaak.

	Verwijderen	De verbindingsinstellingen met een externe server verwijderen. Een replicatietaak verwijderen. Deze knop is alleen beschikbaar nadat een replicatietaak werd gestopt of nadat de verbinding met de externe server werd afgebroken.

Klik op "Options" (Opties) om de eigenschappen van de replicatietaak te bewerken.

In "Event Logs" (Eventlogs) kunt u "Download Detailed Logs" (Download gedetailleerde logs) inschakelen en de maximale bestandsgrootte van het logbestand opgeven. U kunt ook een e-mailwaarschuwing verzenden als het synchroniseren mislukt of wordt voltooid. De SMTP-serverinstellingen moeten goed ingesteld worden op de NAS alvorens u e-mail waarschuwingen gaat gebruiken ("System Settings" > "Notification") (Systeeminstellingen" > "Meldingen) .

Geeft het repliceerbeleid op in "Policy" (Beleid) en de filterinstellingen in "Filter". Dit worden de standaardinstellingen voor alle RTRR-replicatietaken.

Logboeken van replicatietaken downloaden

Om de status en logs van een replicatietaak te bekijken, klikt u op de knop "View" (Bekijken) onder "Action" (Actie). U kunt de taaklogs bekijken of de logs downloaden door op "Download Logs" (Logs downloaden) te klikken. Het logbestand kan worden geopend in Microsoft Excel of een andere tekstverwerker. Deze knop is alleen beschikbaar nadat u "Download Detailed Logs" (Download gedetailleerde logs) hebt ingeschakeld in "Options" > "Event Logs" (Opties > Event Logs) en minstens één replicatietaak hebt uitgevoerd.

Snapshot Replica

Snapshot Replica stelt u in staat om het volume/LUN's te repliceren tussen verschillende externe servers met behulp van snapshot-technologie dat een flexibele en efficiënte back-upservice heeft voor IT-professionals.
Schakel eerst de SSH-server op de externe NAS in om deze functie te kunnen gebruiken ("Control Panel" (Configuratiescherm) > "Network Services" (Netwerkservices) > "Telnet/SSH"). Merk op dat u deze functie ook via Storage Manager kunt activeren ("Storage Manager" > "Storage Space" (Opslagruimte) > "Snapshot" > "Snapshot Replica" voor volumes of "Storage Manager" > "iSCSI Storage" (iSCSI-opslag) > "Snapshot" > "Snapshot Replica" voor LUN's.

Opgelet: Snapshots en gerelateerde functies zijn op dit moment alleen beschikbaar voor de volgende NAS-series: x51*, x53, x63, x70, x71, x79, x80.

- * Er is een minimum aan 4 GB RAM nodig om snapshots te kunnen gebruiken.
- * De x51 serie werkt alleen met maximaal 256 snapshots in plaats van 1024. De HS-251 kan niet met snapshots werken.

Replicatietaken creëren

Voer de onderstaande stappen uit om een replicatietaak voor snapshots te creëren.

1. Klik op "Create a Replication Job" (Een replicatietaak aanmaken).
2. Geef deze taak een naam.
3. Klik op "Settings" (Instellingen) om de instellingen voor de externe server in te stellen. Voer het ip-adres, de gebruikersnaam en het wachtwoord in voor de externe server. Controleer "Local site" (Locale plek) of de replicatietaak voor uw lokale NAS is. Merk op dat het account om in te loggen moet kunnen lezen en schrijven op de externe server en een quotalimiet op de server hebben dat groot genoeg is. Klik op “Test” om de verbinding te verifiëren. Klik dan op “OK”.
4. Selecteer het lokale volume waarvan een snapshot moet worden gemaakt door op het dropdown-menu "Source Volume/LUN" (Bron volume/LUN) te klikken.
5. Selecteer in "Destination Pools" (Doel-pools) de bestemmingspool om de snapshot in op te slaan.
6. Snapshots bewaren: Het maximum is 1024. Het systeem behoud dit vaste aantal versies en roteert opgeslagen versies automatisch.
7. Klik op "Backup frequency" als u de back-upfrequentie wilt instellen. Kies ervoor om de data onmiddellijk te repliceren of geef een back-upschema op.
8. Geef de andere opties als volgt op voor de externe replicatietaak door op de knop "Options" (Opties) en na het instellen op “OK” te klikken.

- Codering inschakelen: Kies deze optie om een gecodeerde externe replicatie uit te voeren. Merk op dat u eerst "SSH-verbinding toestaan" moet inschakelen in "Netwerkservices" > Telnet/SSH" en geef hetzelfde poortnummer op voor de SSH en de gecodeerde externe replicatie.
- Schakel de maximale overdrachtssnelheid in: Voer de waarde in om de maximaal beschikbare bandbreedte in KB/s te beperken. Als deze waarde niet wordt ingevoerd, dan geldt er geen beperking qua bandbreedte voor deze taak.
- Comprimeer bestanden tijdens transmissie: Schakel deze optie in om het comprimeren van bestanden mogelijk te maken tijdens het overbrengen van data. Deze optie wordt aanbevolen in geval van omgevingen met een lage bandbreedte of externe replicatie via WAN.
- Alle snapshots repliceren: Selecteer deze optie om alle snapshots te repliceren. Als deze optie niet geselecteerd is, zal het systeem alleen de snapshots repliceren die door de taak genomen worden.

9. Klik op "OK". Als u "Execute backup immediately" (Back-up onmiddellijk uitvoeren) selecteert, wordt de replicatietaak meteen gestart. Anders wordt het uitgevoerd volgens uw schema. Merk op dat de taak recursief is. Schakel de lokale NAS en de externe server niet uit als er een externe replicatietaak wordt uitgevoerd.

Icoon	Naam	Beschrijving
	Inschakelen en starten	Maak verbinden met een externe server mogelijk. Een replicatietaak starten.
	Stoppen	Een replicatietaak stoppen.
	Bekijken	Taakstatus en logs bekijken; logs wissen.
	Bewerken	Bewerk de instellingen van een replicatietaak.
	Schema inschakelen / uitschakelen	Een ingeplande replicatietaak in- of uitschakelen.

Aan de onderkant van het scherm toont het systeem logs van alle replicatietaken. Klik op "Clear all logs" (Alle logs wissen) om taaklogs te wissen.

Replicatietaken verwijderen

1. Selecteer een replicatietaak uit de lijst.
2. Klik op "Delete" (Verwijderen).
3. Klik op "OK".

Opties

Klik op "Options" (Opties) en geef de tijdsduur van de time-out van het aantal pogingen om verbinding te maken op als u de verbindingsopties wilt veranderen.

Als het wachtwoord voor de externe server moet worden veranderd, kunt u op "Change Password" (Wachtwoord wijzigen) en daarna op "edit" (Bewerken) klikken in "Action" (Actie) om het wachtwoord voor die server te veranderen.

Om logs van vorige Snapshot Replica te verwijderen, klikt u op "Clear all logs" (Alle logs wissen).

Back-uppen in de cloud

Amazon S3

Amazon S3 (Simple Storage Service) is een online opslagservice aangeboden door AWS (Amazon Web Services). Het heeft een eenvoudige interface voor webservices die kunnen worden gebruikt om data van waar dan ook op het web kunnen worden opgeslagen en opgehaald. Dankzij Amazon S3, kunt u data uploaden vanuit uw NAS naar Amazon S3 of de data downloaden vanuit Amazon S3 naar uw NAS. Merk op dat u een AWS-account moet hebben op http://aws.amazon.com en dat deze service niet gratis is. Na het aanmelden voor een account moet u ten minste een bucket (rootmap) op Amazon S3 creëren door middel van een toepassing van Amazon S3. Voor beginners raden wij aan om de Mozilla Firefox add-on 'S3Fox' te gebruiken.

Na het instellen van uw Amazon S3 account moet u de onderstaande procedure uitvoeren om de data te back-uppen of op te halen vanuit Amazon S3 met behulp van de NAS.

1. Klik op "Create a Replication Job" (Een replicatietaak creëren).
2. Voer de naam van de externe replicatietaak in.
3. Kies het gebruikstype: Upload" (Uploaden) of "Download" (Downloaden) en voer de overige instellingen in. Een bucket is een rootdirectory op Amazon S3. U kunt de verbinding met de externe host testen, door op "Test" te klikken. De overige instellingen zijn optioneel.
4. Geef de locale directory op de NAS voor replicatie op.
5. Voer het replicatieschema in.
6. Klik op "Finish" (Voltooien). De replicatietaak zal volgens uw schema worden uitgevoerd.

Externe apparatuur

De volgende onderwerpen worden in dit hoofdstuk besproken:

- Externe schijf
- USB One-touch-copy

Externe schijf

Met de NAS is het mogelijk om data in realtime of volgens schema te back-uppen tussen de interne schijfvolumes op de NAS en de externe USB/eSATA-opslagapparatuur. Als u deze functie wilt gebruiken, moet u de volgende procedure uitvoeren.

Opgelet: Al seen extern opslagapparaat door de NAS wordt gecodeerd moet u controleren of het is ontgrendeld in "External Device" (Extern apparaat) > "External Storage" (Externe opslag) voordat u back-uptaken gaat creëren.

1. Sluit een of meer externe opslagapparaten aan op de USB of eSATA (indien beschikbaar) interfaces van de NAS.
2. Klik op "Create a new job" (Nieuwe taak aanmaken).
3. A;s de wizard verschijnt, moet u de aanwijzingen grondig lezen en op "Next" (Volgende) klikken.
4. Selecteer de back-uplocaties.
   a. Selecteer een extern schijfvolume* uit het dropdownmenu. De NAS is het mogelijk om EXT3, EXT4, FAT, NTFS en de HFS+ bestandssystemen. De algemene informative van het opslagapparaat wordt getoond.
   b. Kies: "Map this backup job to the volume ID only" (Sla deze back-uptaak alleen op bij het volume-ID) om de back-uptaak alleen op dit specifieke externe opslagapparaat op te slaan. De NAS zal het apparaat herkennen en elke keer dat het wordt aan gesloten op de NAS via een USB/eSATA-interface automatisch de back-uptaak uitvoeren volgens de instellingen.
   c. Kies ervoor om de data te back-uppen vanuit een lokaal schijfvolume naar de externe opslag of omgekeerd.
   d. Klik op "Next" (Volgende).
5. Kies de bron- en bestemmingsmappen voor de back-upoperatie. Klik dan op “Toevoegen”. Er kunnen 512 mapparen worden gecreëerd. Klik op "Next" (Volgende).

Opgelet:

- Meerdere partities op het externe opslagapparaat worden als individuele schijfvolumes herkend.
- Als een map of de parent- of kindermap daarvan als bron of bestemming is geselecteerd in een mappaar van een back-uptaak, dan kunt u dezelfde map niet als bron of bestemming selecteren van een ander mappaar van dezelfde back-uptaak.
- De externe drive kan tot 32 taken aan, en elke taak kan met 16 mapparen werken.

6. Kies tussen back-uppen in realtime of volgens schema. Het back-uppen in realtime kopieert bestanden die nieuw, veranderd en hernoemt zijn vanuit de bronmap naar de doelmap zodra de wijzigigen worden aangebracht na de allereerste back-up. Back-uppen volgens een schema kopieert bestanden vanuit de bronmap naar de doelmap volgens het schema. De opties zijn:
   - Nu repcliceren: De data onmiddellijk kopiëren.
   - Regelmatig: Voer de tijdsinterval in uren en minuten in waarop de back-uptaak moet worden uitgevoerd. De minimum tijdsinterval is 5 minuten.
   - Per uur: Geef de minuut op wanneer een back-up per uur dient te worden uitgevoerd. Voer bijvoorbeeld 01 in om de back-up elke eerste minuut van elk uur uit te voeren: 1:01, 2:01, 3:01...
   - Dagelijks: Geef de tijd op wanneer een dagelijkse back-up moet worden uitgevoerd, bijvoorbeeld 02:02 elke dag.
   - Wekelijks: Kies een dag van de week en het tijdstip wanneer een wekelijkse back-up moet worden uitgevoerd.
   - Maandelijks: Kies een dag van de maand en het tijdstip wanneer een maandelijkse back-up moet worden uitgevoerd.
   - Automatisch back-uppen: Voer elke keer dat een apparaat wordt aangesloten en gedetecteerd door de NAS automatisch een back-up van de data uit.
7. Verwijder de externe taak automatisch als de taak is voltooid.
8. Voor het configureren van het back-upbeleid en de instellingen van het filter kiest u "Configure policy and filter" (Beleid en filter configureren) Klik op "Next" (Volgende). Bekijk of u de volgende opties wel of niet wilt inschakelen:
   - Extra bestanden verwijderen: Extra bestanden verwijderen in de doelmap. Verwijderingen uitgevoerd in de bronmap worden herhaald in de doelmap. Deze optie is niet beschikbaar als u data back-upt in realtime.
   - Sparse bestanden detecteren: Kies deze optie om bestanden met nul data te negeren.
   - Overschrijf het bestand als het bronbestand nieuwer is of als de grootte van het bestand verschilt.
   - Inhoud bestand controleren: Geef aan of u de inhoud, datu, grootte, en naam van het bestand wilt controleren om te zien of beide identiek zijn. Deze optie is niet beschikbaar als u data back-upt in realtime.

- Symbolische links negeren: Kies deze optie om symbolische links in de paarmap te negeren.

9. Filters creëren voor de back-uptaak.
   - Bestandsgrootte: Geef de minimum en maximum grootte op van de bestanden die moeten worden gekopieerd.
   - Datum/tijd bestand: Geef de datum en tijd op van de bestanden die moeten worden gekopieerd.
   - Inbegrepen bestandstypen: Geef de bestandstypen op die moeten worden gekopieerd.
   - Uitgesloten bestandstypen: Geef de bestandstypen op die moeten worden uitgesloten van het kopiëren van data.
10. Geef een naam op voor de back-uptaak. Een taaknaam mag uit maximaal 63 karakters bestaan en niet beginnen of eindigen met een spatie. Klik op "Next" (Volgende).
11. Bevestig de instellingen en klik op "Next" (Volgende).
12. Klik op "Finish" (Voltooien) om de wizard af te sluiten.
13. De status en status worden aangegeven in de lijst.

Knop	Naam	Beschrijving
	Starten	Een back-uptaak starten.
	Stoppen	Een back-uptaak stoppen.
	Bewerken	Bewerk de instellingen van een back-uptaak.
	Bekijken/Downloaden	Bekijk de status van de taak en logs.. Download de logs van een back-uptaak.
	Verwijderen	Een back-uptaak verwijderen. Deze knop is pas beschikbaar as een back-uptaak werd gestopt.

Om het back-upschema van een back-uptaak uit te schakelen, klikt u op de knop "Edit" (Bewerken) en selecteer "Disabled" (Uitschakelen) onder "Settings" (Instellingen) > "Schedule Type" (Schematype) en klik op "OK".

Standaard instellingen back-uptaak

1. Klik op "Options" (Opties) om de eigenschappen van de back-uptaak te bewerken.
2. In "Event Logs" (Eventlogs) kunt u "Download Detailed Logs" (Download gedetailleerde logs) inschakelen en de maximale bestandsgrootte van het logbestand opgeven. Kies ervoor om een e-mailwaarschuwing te verzenden als een back-uptaak mislukt of wordt voltooid. Merk op dat de SMTP-serverinstellingen goed moeten worden ingesteld in "System Settings" (Systeeminstellingen) > "Notification" (Meldingen).

3. Specificeer het back-upbeleid in "Beleid" en de filterinstellingen in "Filter". Dit worden de standaardinstellingen voor alle back-uptaken.

Back-uplogs downloaden

1. Controleer of de optie "Download Detailed Logs" (Download gedetailleerde logs) in "Options" (Opties) > "Event Logs" (Eventlogs) is ingeschakeld om de logs van een back-uptaak te kunnen downloaden.
2. Klik op de knop "View / Download" (Bekijken/Downloaden) in de kolom "Action" (Actie) van een back-uptaak.
3. Ga naar "Job Logs" (Taaklogs) en klik op "Download Logs" (Logs downloaden). Het logbestand kan worden geopend in Microsoft Excel of een andere tekstverwerker. Merk op dat deze knop alleen beschikbaar is nadat u "Download Detailed Logs" (Download gedetailleerde logs) hebt ingeschakeld in "Options" (Opties) > "Event Logs" (Eventlogs), en de back-uptaak een keer hebt uitgevoerd.

USB one-touch-copy

Schakel de USB-one-touch-copy in om data te back-uppen van de USB-drive aan de voorzijde naar de NAS of omgkeerd. Deze functie kan niet worden gebruikt op de TS-809U-RP, TS-879U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1279U-RP en de TS-EC1279U-RP.

Smart Import (Beta)

Als gebruikers een extern apparaat aansluiten op de USB-poort aan de voorzijde, bijvoorbeeld een camera, dan worden alle foto's en video's automatisch geïmporteerd in de NAS zonder dat daarboor de knop "Copy" (Kopiëren) hoeft te worden ingedrukt. De geïmporteerde bestanden worden opgeslagen in "SmartImport", een nieuw gecreëerde map onder de standaard back-up directory. Bij elke importoperatie worden alleen nieuwe foto’s en video’s geïmporteerd in een nieuwe map.

USB one-touch-copy

Kies "USB One-Touch-Copy" voor een aangepaste back-upconfiguratie.

- Back-uprichting: Vanuit de USB-drive aan de voorzijde naar de NAS of omgekeerd.
- Back-upmethode:
  - Directory creëren: Er wordt een nieuwe directory gecreëerd op de bestemming, en de brondata zal naar deze directory worden gekopieerd. De nieuwe directory krijgt de naam van de back-updatum (JJJJMMDD). Als er twee of meer back-upoperaties plaatsvinden op dezelfde dag, dan krijgt de directory de naam JJJJMMDD-1, JJJJMMDD-2 enzovoorts.
  - Kopiëren: Data back-uppen naar de bestemming om te delen. Als hetzelfde bestand reeds bestaat wordt het bestand in de bestemming overschreven.

- Synchroniseren: Data back-uppen naar de bestemming om te delen, en wis de extra bestanden. Als hetzelfde bestand reeds bestaat wordt het bestand in de bestemming overschreven.

- Behandel sparse-bestanden efficient: Een sparse-bestand is een type computerbestand dat grote blokken van zero-byte data bevat. Als u deze optie inschakelt kost het minder tijd om de back-upoperatie uit te voeren.
- Bron- en bestemmingsmappen: Geef de mapparen voor het back-uppen op en klik op "Add" (Toevoegen). Er kunnen maximaal 9 mapparen worden toegevoegd.
- Opties: Klik op "Options" (Opties) om de meldingen van de back-uptaken te ontvangen via e-mail, SMS, of Instant Messaging (IM).
- De USB-drive aan de voorzijde met de hand verwijderen: Indien ingeschakeld kunnen gebruikers de knop Kopiëren ongeveer 10 seconden ingedrukt houden totdat het USB LED-indicatielampje uitgaat en de USB-drive aan de voorzijde van de NAS verwijderen.
- De alarmbuzzer inschakelen:
  - Een korte beep: Back-uppen begonnen.
  - Twee korte beeps: De USB-drive aan de voorzijde wordt weggehaald.

Opgelet: Als er meerdere partities op het opslagapparaat voor de bron zitte, wordt voor elke partitie een nieuwe map gecreëerd op de bestemming als back-upmap. De back-upmap krijgt de naam van de back-updatum en het partitienummer, *JJJJMMDD-1* voor partitie 1, *JJJJMMDD-2* voor partitie 2 enzovoorts. Als het opslagaparaat van de bron slechts een partitie bevat, dan krijgt de back-upmap de naam *JJJJMMD*.

Data kopiëren via de USB-poort aan de voorzijde

Met de NAS is het mogelijk om data direct te back-uppen vanuit het externe USB-apparaat naar de NAS of omgekeerd door middel van de one-touch-copy-knop aan de voorzijde. Als u deze functie wilt gebruiken, moet u de volgende procedure uitvoeren:

1. Controleer of de harde schijf op de NAS is geïnstalleerd en geformatteerd. Dat de standaard gedeelde map Qusb/Usb is gecreëerd.
2. Schakel de NAS in.
3. Configureer het gedrag van de knop Kopiëren in "Backup Station" > "USB One-Touch-Copy".
4. Sluit het USB-apparaat, bijvoorbeeld een digitale camera of flitser, aan op de USB-poort aan de voorzijde van de NAS.
5. Druk een keer op de knop Kopiëren. De data zal worden gekopieerd volgens de instellingen op de NAS.

Opgelet: Voor deze functie wordt incrementeel back-uppen gebruikt. Na de allereerste keer van data back-uppen, kopieert de NAS alleen bestanden die veranderd zijn sinds de

laatste back-upoperatie.

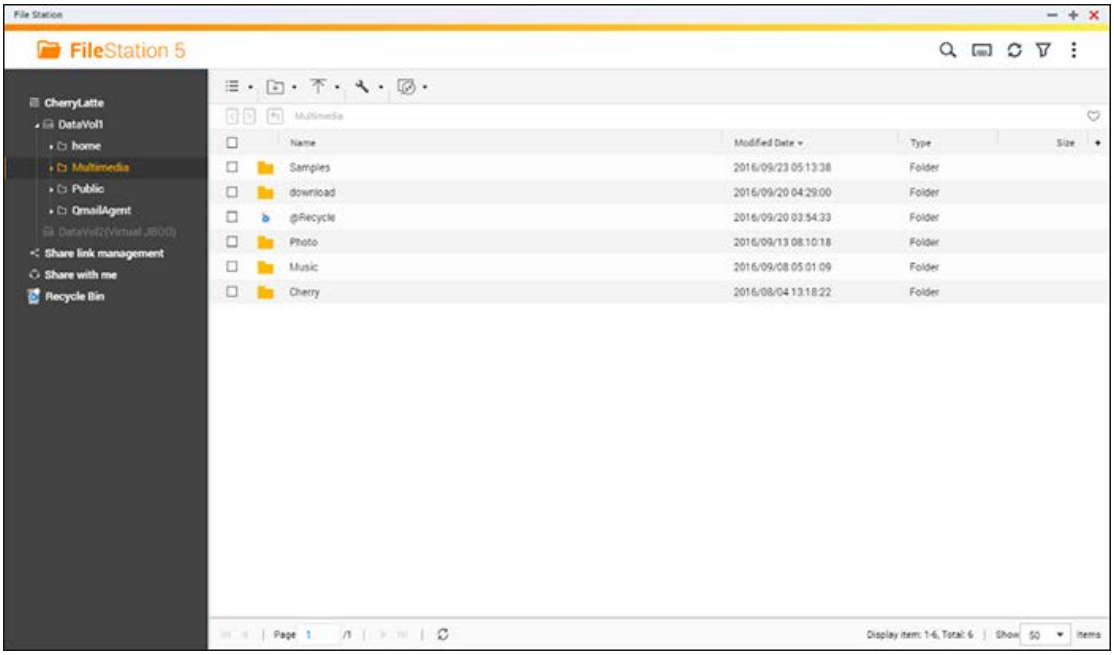
Waarschuwing: Bestanden worden gekopieerd van de bron naar de bestemming. **Extra bestanden op de bestemming worden verwijderd; bestanden met dezelfde namen worden door de bron overschreven.** De brondata blijft ongewijzigd.

Als externe opslagschijf

Als een extern apparaat wordt aangesloten op de USB-poort aan de voorzijde, wordt het geïdentificeerd als een externe opslagschijf aangesloten op de USB-poort.

File Station

File Station is een online centrum voor het beheren van bestanden. Dankzij File Station hebt u via het Internet toegang tot uw NAS, kunt u bestanden beheren via een webbrowser, snel bestanden opzoeken, mediabestanden afspelen, machtigingen voor bestanden en mappen instellen, en makkelijk uw bestanden en mappen op de NAS delen.



De onderwerpen die in dit hoofdstuk worden besproken:

- File Station starten
- File Station leren kennen
- File Station gebruiken
- Externe koppeling

File Station starten

Start File Station vanuit het hoofdmenu/bureaublad, of log direct in op File Station door te gaan naar: http://NAS_Name_or_IP/cgi-bin/filemanager.html.

File Station leren kennen

Menubalk

Nr.	Naam	Beschrijving
1	Zoeken	Bestanden op naam, type (muziek, video of foto) of geavanceerd zoeken.
2	Netwerkmediaspeler	Stream video's, foto's en muziek via uw thuisnetwerk naar compatibele apparaten in verschillende kamers.
3	Verversen	De huidige pagina verversen.
4	Smart File Filter	Filter bestanden op basis van de voorwaarden ingesteld door gebruikers en deze voorwaarden zijn op alle mappen van toepassing.
5	Meer instellingen	Klik hierop om het volgende weer te geven: • Instellingen – Selecteer een van de volgende, indien nodig. o Toon bestanden en mappen op mijn PC: Instellen om bestanden en mappen op de locale PC te tonen/verbergen. Hiermee kunt u de inhoud van uw PC in File Station zien. Deze functie is momenteel alleen beschikbaar in Windows en vereist de installatie van Java (u kunt dit downloaden vanaf http://java.com). o Verborgen bestanden op de NAS tonen: Instellen om verborgen bestanden te tonen/verbergen. o Sta alle gebruikers toe gedeelde links te creëren. o "Support multimedia playback and thumbnail display" (Ondersteuning voor het afspelen van multimedia en miniatuurweergave): Als deze optie aangevinkt is, zal het bestandsicoon als miniatuur weergegeven worden. o Netwerkprullenbak(ken) tonen: Instellen om de "@Recycle" map te verbergen/tonen. o Alleen de admin en beheerdersgroep toestaan

		gebruik te maken van "Share to NAS user" (Delen met NAS-gebruikers). o "Only allow the admin and administrators group to permanently delete files" (Alleen de admin en de beheerdersgroep toestaan bestanden permanent te verwijderen): Wanneer u deze optie aanvinkt 1) kunnen alleen beheerders bestanden permanent verwijderen van File Station; en 2) zullen door andere gebruikers verwijderde bestanden naar de prullenbak verplaatst worden. o Remote Mount: De gebruikersgroepen (beheerders, beheerdersgroep of specifieke gebruikers) configureren die de functie "Remote Mount" (Externe koppeling) gebruiken mogen. • Help - File Station Help openen. • About - Informatie over File Station weergeven.
6	Bladermodus	Selecteer een bladermodus: • Lijst • Grote iconen • Medium iconen • Kleine iconen
7	Map creëren	Creëer een map/gedeelde map of deel ruimte met een gebruiker (raadpleeg de sectie hieronder over Het Delen van NAS-ruimte.)
8	Uploaden	Bestanden of mappen uploaden naar de geselecteerde gedeelde map.
9	Meer opties	• Maak van de geselecteerde gedeelde map een favoriet (en het verschijnt onder "Favorites" (Favorieten) in het linkerpaneel). • Voer handelingen voor bestanden of mappen uit, waaronder: openen, downloaden, hernoemen, kopiëren/verplaatsen, verwijderen, knippen, snelkoppeling op het bureaublad creëren, comprimeren, mappen/bestanden transcoderen (deze opties zijn alleen beschikbaar als er bestanden en/of mappen zijn geselecteerd). • De eigenschappen van mappen controleren. • Bekijk transcoderingsinformatie, achtergrondtaken

		(het comprimeren van bestanden, het uploaden en verplaatsen van bestanden in de NAS), of opslaginformatie.
10	Remote Mount	• Remote Mounts creëren • Controleer verbindingsrecords en de status van de huidige verbinding (raadpleeg het hoofdstuk Remote Mount)

Tip: U kunt bestanden vanuit u PC naar File Station slepen als u gebruik maakt van Google Chrome. Let er wel op dat sommige computers misschien niet in staat zijn om op deze wijze bestanden die groter zijn dan 1 GB te uploaden als gevolg van hun lage prestaties. Als dit gebeurd moet u overwegen om File Station te gebruiken.

Opgelet:

- Eerst moet Media Streaming Add-on worden geïnstalleerd in het App Center om mediabestanden via de netwerkmediaspeler te kunnen streamen naar HDMI of Chromecast.
- Bonjour moet zijn ingeschakeld als gebruik wordt gemaakt van multi-zone streaming. Via "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Network Service" (Netwerkservices) > "Service Discovery" > "Bonjour" kunt u Bonjour inschakelen.
- Als uw NAS niet kan werken met on-the-fly transcoderen, kunnen alleen MP4-videobestanden direct worden gestreamd. Indien nodig kunt u overwegen om ze te transcoderen naar verschillende mediaformaten. Voor details over transcoderen, zie Transcode Management.
- Installeer CodexPack App voordat u deze functie gaat gebruiken, als uw NAS met transcoderen kan werken. De NAS zal proberen te transcoderen in een formaat dat geschikt is voor uw apparaat. Als uw NAS niet kan werken met transcoderen, zal de NAS alleen uitvoeren in het originele formaat. In dat geval moet u controleren of uw apparaat compatibel is met het bestandsformaat dat door de video wordt gebruikt.
- Bepaalde videoformaten kunnen problemen krijgen als ze worden gestreamd via DLNA, Apple TV of Chromecast. Als u tijdens het afspelen van een video te maken krijgt met deze problemen, kunt u overwegen om uw video's te transcoderen in mediaformaten die universeel compatibel zijn. Raadpleeg voor meer informatie over transcoderen het Transcode Management elders.
- Sommige mediaspelers kunnen niet pauzeren tijdens het afspelen. Als dat het geval is, zal het afspelen gewoon doorgaan zelfs als u op de pauze-knop drukt.
- In geval van multimediabestanden die werden getranscodeerd met behulp van on-the-fly transcoderen, verandert de tijd in de zoekbalk van de mediaspeler in 00:00

tijdens het vooruitspoelen of terugspoelen van multimediabestanden tijdens het afspelen.
- De oorspronkelijke fotobestanden zullen worden gebruikt voor het streamen als hun miniaturen niet beschikbaar zijn.

Linkerpaneel

- Volume: Elke gedeelde map en map op de NAS wordt hier weergegeven. Afhankelijk van uw NAS-Model zullen de standaard gedeelde mappen verschillen en namen hebben zoals "Download", "homes" (thuis), "Multimedia", "Public" (Openbaar), "Recordings" (Opnames), "USB" en "Web". U kunt op "+" klikken naast een volume om een gedeelde map op het volume te creëren.
- Locale mappen: Hier worden de mappen op uw locale PC weergegeven. Java JRE moet zijn geïnstalleerd om deze functie te kunnen gebruiken.
- Favorieten: Hier worden de favoriete mappen weergegeven.
- Qsync: Alle door Qsync gesynchroniseerde mappen of bestanden en teammappen worden hier weergegeven.
- Het beheer van gedeelde koppelingen: Links van bestanden gedeeld vanuit de NAS worden hier weergegeven.
- Delen met mij: Bestanden en mappen die met u zijn gedeeld vanuit andere NAS-gebruikers worden hier weergegeven.
- Prullenbak: Hier vindt u verwijderde bestanden of mappen. Rechtsklik op verwijderde items in de prullenbak om ze permanent te verwijderen of te herstellen.

File Station gebruiken

Het creëren van gedeelde mappen

Om een gedeelde map te maken, klik op "Create folder" (Map creëren) en selecteer “Shared folder” (Gedeelde map). Specificeer de mapnaam, mapbeschrijving, het schijfvolume, de toegangsprivileges van de gebruiker, en stel de geavanceerde instellingen in het dialoogvenster voor het delen van mappen in, en klik op "Create" (Creëren).

Handelingen voor submappen

Rechtsklik op een submap en selecteer een van de volgende acties:

Actie	Beschrijving
Sorteren op	Sorteer alle submappen en bestanden op het scherm op naam, datum van wijziging, type of grootte.
Map creëren	Een submap creëren.
Kopiëren/Plakken	Kopieer een submap en plak het in een andere gedeelde map.
Delen	• Deel de geselecteerde map via e-mail.

	• Publiceer de geselecteerde map op sociale netwerken. • Details voor het delen instellen.
Openen	Ga naar de geselecteerde submap.
Downloaden	Comprimeer en download de submap.
Hernoemen	Geef de submap een andere naam.
Kopiëren/Verplaatsen naar	Kopieer of verplaats de submap naar een andere locatie op de NAS.
Verwijderen	Verwijder de submap.
Knippen/Plakken	Knip een submap een plak het in een andere gedeelde map.
Toevoegen aan transcode	Creëer transcoderingstaken voor bestanden binnen de submap. Als u ziet dat bepaalde resolutie-opties zijn uitgeschakeld in het venster "Add to Transcode" (Toevoegen aan transcoderen), dan houdt dit in dat de videobestanden reeds in deze resoluties zijn getranscodeerd. **Opgelet: Deze functie is alleen voor de x86 serie NAS.**
Transcoderen annuleren/verwijderen	Transcoderingstaken die voor de submap zijn gecreëerd annuleren/verwijderen.
Transcoderingsinformatie	Laat het venster met transcoderingstaken verschijnen zodat u de transcoderingstaken kunt bekijken.
Een snelkoppeling op het bureaublad creëren	Creëer een snelkoppelingsicoon op het bureaublad voor de geselecteerde map.
Toevoegen aan Favorieten	Maak van de submap een favoriet en het verschijnt onder "Favorites" (Favorieten) in het linkerpaneel.
Comprimeren (Zip)	Comprimeer de submap.
Eigenschappen	Geef de eigenschappen in een nieuw venster weer.

Tip: Voor mappen en bestanden zijn er sneltoetsen zodat u snel handelingen kunt uitvoeren. Beschikbare sneltoetsen zijn onder meer:

- Ctrl + C: Geselecteerde bestanden/mappen kopiëren.
- Ctrl + V: Geselecteerde bestanden/mappen plakken.
- Ctrl + X: Geselecteerde bestanden/mappen knippen.
- Ctrl + A: Alle bestanden/mappen selecteren.
- Del: Verwijder geselecteerde bestanden/mappen.

- F2: Geef het geselecteerde bestand/map een andere naam.
- F5: De huidige lijst opnieuw laden.

Werken met bestanden

Rechtsklik op een bestand en selecteer een van de volgende acties:

Actie	Beschrijving
Sorteren op	Sorteer alle submappen en bestanden op het scherm op naam, datum van wijziging, type of grootte.
Kopiëren/Plakken	Kopieer een submap en plak het in een andere gedeelde map.
Delen	Geselecteerde bestanden/mappen delen via e-mail, sociale netwerken, via gedeelde links of met andere NAS-gebruikers. Raadpleeg het hoofdstuk over Bestanden delen voor meer details.
Bekijken in Office Online	Op de NAS opgeslagen Office-bestanden openen met behulp van Office Online. Het document wordt eerst geüpload naar Office Online en geopend in een nieuw tabblad van de browser. U moet eerst myQNAPcloud App installeren en erop inloggen voordat u deze functie kunt gebruiken.
Bekijken in Google Docs	Op de NAS opgeslagen Office-bestanden openen met behulp van Google Docs. Het document wordt eerst geüpload naar Office Online en geopend in een nieuw tabblad van de browser. U moet eerst myQNAPcloud App installeren en erop inloggen voordat u deze functie kunt gebruiken.
Openen met Chrome Extension	Voorbeelden van bestanden van Microsoft Office bekijken en deze bewerken met behulp van een browser-extensie van Chrome (alleen Chrome en de extensie "Office Editing for Docs, Sheets & Slides" moet zijn geïnstalleerd).
Streamen naar (Netwerkmediaspeler)	Stream via uw thuisnetwerk multimediabestanden (video's, muziekbestanden, en foto's) naar apparaten die compatibel zijn en in verschillende kamers staan.
Afspelen	Start Media Viewer en speel het geselecteerde item af.
Openen	Open het bestand met de juiste toepassing op uw PC. Als dergelijke toepassingen niet beschikbaar zijn wordt het bestand gedownload.
Openen met VLC	Als het gekozen bestand een videobestand is, wordt het geopend in de browser (eerst moet de VLC plug-in zijn geïnstalleerd).

Downloaden	Het bestand downloaden. Als het gekozen videobestand is getranscodeerd, kunt u de resolutie ervan instellen en het bestand downloaden. Als er meerdere bestanden werden geselecteerd, worden ze voor het downloaden begint gecomprimeerd.
Hernoemen	Het bestand hernoemen.
Kopiëren/Verplaatsen naar	Kopieer of verplaats het bestand naar een andere locatie op de NAS.
Verwijderen	Het bestand verwijderen.
Knippen/Plakken	Knip een bestand en plak het in een andere gedeelde map.
Toevoegen aan transcode	Creëer een transcoderingstaak voor het bestand. Creëer transcoderingstaken voor bestanden binnen de submap. Als u ziet dat bepaalde resolutie-opties zijn uitgeschakeld in het venster "Add to Transcode" (Toevoegen aan transcoderen), dan houdt dit in dat de videobestanden reeds in deze resoluties zijn getranscodeerd. **Opgelet: Deze functie is alleen voor de x86 serie NAS.**
Transcoderen annuleren/verwijderen	Transcoderingstaak annuleren/verwijderen.
Transcoderingsinformatie	Laat het venster met transcoderingstaken verschijnen zodat u de transcoderingstaken kunt bekijken.
Uitpakken	Het gecomprimeerde bestand uitpakken.
Comprimeren (Zip)	Het bestand comprimeren.
ISO koppelen	Koppel de ISO-image als een gedeelde map in het linkerpaneel. Nadat het bestand werd gekoppeld kunt u op die gedeelde map klikken om de inhoud van die ISO-image te bekijken. Als u een ISO-bestand wilt afkoppelen, moet u in het linkerpaneel rechtsklikken op de gedeelde map van de ISO-koppeling en “Ontkoppelen” selecteren.
Eigenschappen	Geef de eigenschappen in een nieuw venster weer.

Opgelet:

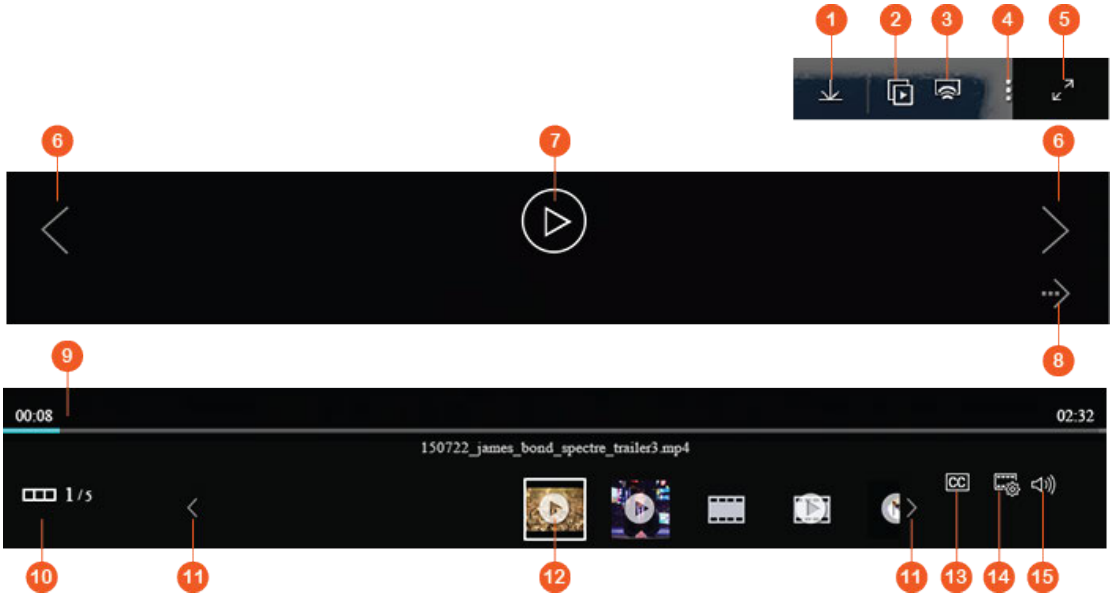
- Voor IE 8 geld, dat de maximum grootte van een bestand dat via File Station kan worden geüpload naar de NAS zonder JAVA plug-in 2 GB is. Wij raden aan om een moderne webbrowser te gebruiken voor File Station.
- Als gevolg van de beperkingen bij Google Chrome kunnen, als u de functie voor het uploaden van mappen gebruikt in de taakbalk van File Station, alleen mappen die ten

minste één bestand bevatten worden geüpload. U kunt slepen om deze beperking te omzeilen.

- Voor Chrome geld dat er meerdere bestanden kunnen worden gesleept naar File Station zodat ze direct worden geüpload.
- NAS-modellen gebaseerd op ARM kunnen geen cyrillische karakters gebruiken in een naam voor een submap in een gedeeld map met ISO-koppeling (de naam van een submap gecreëerd met een cyrillische karakters zal verkeerd worden weergegeven). Geef de submap een naam in een andere taal voordat er een ISO-bestand wordt gecreëerd.
- Het is bij Mac OSX niet mogelijk om via WebDAV een map toe te voegen welke het # (hekje) karakter in de naam heeft zitten. Geef, indien nodig, de map een andere naam voordat u het gaat toevoegen.
- U kunt voorbeelden van bestanden van Microsoft Office in File Station bekijken. Het is bij Mac OSX niet mogelijk om via WebDAV een map toe te voegen welke het # (hekje) karakter in de naam heeft zitten. Geef, indien nodig, de map een andere naam voordat u het gaat toevoegen.
- Voor "View in Office Online" (Bekijken in Office Online) en "View in Google Docs" (Bekijken in Google Docs) moet u uw browser zo instellen dat er pop-ups kunnen verschijnen en tevens hebt u een myQNAPcloud-account nodig. Ondersteunde bestandsformaten: .doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt en .pptx.
- Eerst moet Media Streaming Add-on worden geïnstalleerd in het App Center om mediabestanden via de netwerkmediaspeler te kunnen streamen naar HDMI of Chromecast.
- Bonjour moet zijn ingeschakeld als gebruik wordt gemaakt van multi-zone streaming. Via "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Network Service" (Netwerkservices) > "Service Discovery" (Service zoeken) > "Bonjour" kunt u Bonjour inschakelen.
- Als uw NAS niet kan werken met on-the-fly transcoderen, kunnen alleen MP4-videobestanden direct worden gestreamd. Indien nodig kunt u overwegen om ze te transcoderen naar verschillende mediaformaten.

Mediabestanden afspelen

Dubbelklik op een multimediabestand (foto-, muziek- en videobestanden) om de Media Viewer (een mediaspeler ingebouwd in de NAS) te openen die het bestand zal afspelen in File Station. Met de volgende knoppen kunt u Media Viewer bedienen:



Nr	Naam	Beschrijving
1	Downloaden	Het item downloaden.
2	Diashow	Alle geselecteerde foto's in een diashow afspelen. U kunt de snelheid en de effecten van de diashow aanpassen (alleen bij foto's).
3	Netwerkmediaspeler	Stream video's via uw thuisnetwerk naar compatibele apparaten in verschillende kamers.
4	Meer opties	Draai de foto, stel de foto in als achtergrond in QTS, of verwijder de foto/video.
5	Volledig scherm	Overschakelen naar Volledig Scherm.
6	Vorig item/Volgend item	Vorige item/volgende item afspelen.
7	Afspelen/Pauzeren (video's)	Een video afspelen/onderbreken.
8	Afspelen/Pauzeren (foto's)	Foto's afspelen/pauzeren in een diashow.
9	Zoekbalk	De voortgang van het afspelen regelen.
10	Voorbeeldbalk tonen/verbergen	De voorbeeldbalk verbergen/tonen.
11	Laatste item/Volgende item	Speelt het laatste item/volgende item in de voorbeeldbalk af.
12	Voorbeeldbalk	De items in een rij als voorbeeld bekijken.
13	Ondertiteling	Ondertiteling van de video beheren.
14	Resolutie	De instellingen van resolutie en transcodering

		veranderen.
15	Volume	Het volume aanpassen.

Opgelet:

- Media Viewer kan worden gebruikt om foto- en muziekbestanden op alle NAS-modellen af te spelen. Let er wel op dat de functie om video's af te spelen met Media Viewer alleen beschikbaar is op NAS-modellen die kunnen transcoderen met hardwareversnelling.
- Eerst moet Media Streaming Add-on worden geïnstalleerd in het App Center om mediabestanden via de netwerkmediaspeler te kunnen streamen naar HDMI of Chromecast.
- Bonjour moet zijn ingeschakeld als gebruik wordt gemaakt van multi-zone streaming. Via "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Network Service" (Netwerkservices) > "Service Discovery" > "Bonjour" kunt u Bonjour inschakelen.
- Als uw NAS niet kan werken met on-the-fly transcoderen, kunnen alleen MP4-videobestanden direct worden gestreamd. Indien nodig kunt u overwegen om ze te transcoderen naar verschillende mediaformaten. Raadpleeg voor meer informatie over transcoderen het Transcode Management elders.
- Voordat de ondertiteling wordt ingeschakeld moet het ondertitelingsbestand (.srt formaat) worden opgeslagen in dezelfde map als het videobestand en tevens met de naam ervan hetzelfde zijn als het videobestand.

Uw bestanden / mappen snel terugvinden

Met File Station kunt u op een slimme manier zoeken naar bestanden, submappen en mappen op de NAS. Bestanden of mappen kunt u vinden door middel van de volledige naam of een deel ervan, op bestandstype of op bestandsextensie. Er zijn twee andere manieren waarop uw snel uw bestanden kunt terugvinden: 1) Geavanceerd zoeken en 2) Smart File Filter

- Klik eerst op het vergrootglas in de zoekbalk en selecteer daarna "Advanced Search" (Geavanceerd zoeken) om geavanceerd te zoeken. Specificeer de zoekvoorwaarden (waaronder naam, grootte, datum waarop de bestanden werden veranderd, locatie, type en eigenaar/groep) en klik op "Search" (Zoeken). De bestanden die aan deze voorwaarden voldoen in de huidige map zullen als zoekresultaten worden weergegeven.
- Klik op "Smart File Filter" (Slimme bestandsfilter) in het hoofdmenu als u deze functie wilt gebruiken. Specificeer de filtervoorwaarden (waaronder naam, grootte, datum waarop de bestanden werden veranderd, type en eigenaar/groep) en klik op "OK". De bestanden die aan deze voorwaarden voldoen in de huidige map zullen als zoekresultaten worden weergegeven. Dit blijft zo zelfs als u van map veranderd.

Opgelet: Klik in het dropdown-menu op "Location" (Locatie) en selecteer "..." als u in alle mappen op de NAS wilt zoeken.

Niveau machtigingen bestanden / mappen instellen

U kunt het niveau van de machtigingen voor bestanden en mappen op de NAS instellen met behulp van File Station. Rechtsklik op een bestand/map en kies "Properties" (Eigenschappen).

Als "Advanced Folder Permissions" (Geavanceerde mapmachtigingen) is uitgeschakeld in "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Shared Folder" (Gedeelde map) > "Advanced Permissions" (Geavanceerde machtigingen), verschijnende de volgende instellingen. Bepaal de toegangsrechten voor het Lezen, Schrijven en Uitvoeren voor de Eigenaar, Groep en Anderen.

- Eigenaar: Eigenaar van het bestand of de map.
- Groep: Groepseigenaar van het bestand of de map.
- Overigen: Elke andere (locale of domeinlid) gebruiker die geen eigenaar is of geen lid is van een groep van eigenaren.

Als er een map is geselecteerd, kunt u op "Apply changes to folder(s), subfolder(s) and file(s)" (Wijzigingen toepassen op mappen, submappen en bestanden) om de instellingen toe te passen op alle bestanden en submappen in de geselecteerde map. Klik op "OK" om te bevestigen.
Als de optie: "Enable Advanced Folder Permissions" (Geavanceerde mapmachtigingen) is ingeschakeld in "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Shared Folder" (Gedeelde map) > "Advanced Permissions" (Geavanceerde machtigingen), kunt u de machtigingen voor de bestanden en mappen per gebruiker of gebruikersgroep instellen. Klik op "+" om dit uit te voeren.
Selecteer de gebruikers en gebruikersgroepen en geef de machtigingen voor het Lezen en Schrijven op, en klik op "Add" (Toevoegen).
Selecteer de gebruikers of gebruikersgroepen en klik op "–" om machtigingen uit de lijst te verwijderen.
Tevens kunt u de eigenaar van het bestand en map bepalen door op de knop Edit" (Bewerken) naast de naam van de eigenaar te klikken. Selecteer een gebruiker uit de lijst of zoek de gebruikersnaam, en klik daarna op "Set" (Instellen) om dit uit te voeren.

Voor het instellen van de mapmachtigingen zijn de volgende opties beschikbaar. Wij raden u aan om de map- en submapmachtigingen in te stellen via "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Shared Folders" (Gedeelde mappen).

- Alleen de eigenaar kan de inhoud verwijderen: Als u deze optie toepast in een map, kunnen alleen de submappen en bestanden op het eerste niveau door hun eigenaar worden verwijderd.
- Alleen de beheerder kan bestanden en mappen creëren: Als u deze optie toepast op een map, kunnen alleen beheerders bestanden en mappen creëren.

- Wijzigingen toepassen op bestanden en submappen: Pas gewijzigde machtigingsinstellingen toe, behalve de bescherming van de eigenaar, op alle bestanden en submappen in de geselecteerde map. De optie: "Only the owner can delete the contents" (Alleen de eigenaar kan de inhoud verwijderen) is niet van toepassing op submappen.
- Toepassen en alle bestaande machtigingen van deze map, bestanden, en submappen vervangen: Kies deze optie om alle reeds geconfigureerde machtigingen van de geselecteerde map en de bestanden en submappen daarin te overschrijven met uitzondering van de bescherming van de eigenaar. De optie: "Only the owner can delete the contents" (Alleen de eigenaar kan de inhoud verwijderen) is niet van toepassing op submappen.

Bestanden delen

Rechtsklik op de bestanden/mappen en selecteer "Share" (Delen) om bestanden op de NAS te delen via File Station. Er zijn veer manieren om te delen:

- Via e-mail: Vul de verplichte velden in (inclusief mailserver vanuit de NAS of locale computer, afzender, ontvanger, onderwerp, bericht, domeinnaam/IP-adres en linknaam), geef aan of u SSL (https://) in de URL wilt gebruiken, en geef als optie een vervaltijd en wachtwoord op in "More settings" (Meer instellingen). Daarna kunt u de instellingen bekijken of het bestand direct delen.

  Opgelet: Uw e-mailaccount moet zijn ingesteld in "QTS Desktop" (QTS bureaublad) > "Options" (Opties) > E-mail Account" (E-mailaccount) om bestanden/mappen te kunnen delen via uw eigen e-mailaccount.
- Naar sociale netwerken: Vul de verplichte velden in (inclusief mailserver vanuit de NAS of locale computer, afzender, ontvanger, onderwerp, bericht, domeinnaam/IP-adres en linknaam), geef aan of u SSL (https://) in de URL wilt gebruiken, en geef als optie een vervaltijd en wachtwoord op in "More settings" (Meer instellingen).
- Alleen deellinks creëren (genereer een link voor instant messengers of sla het op voor later gebruik): Vul de verplichte velden in (domeinnaam/IP-adres en linknaam), geef aan of u SSL (https://) in de URL wilt gebruiken, en geef als optie een vervaltijd en wachtwoord op in "More settings" (Meer instellingen).
- Naar NAS-gebruikers: Geef aan of u met nieuwe of bestaande NAS-gebruikers wilt delen.
  - In geval van nieuwe gebruikers moet u de accountinformatie invullen (gebruikersnaam en wachtwoord), kiezen of u de quota gaat toewijzen, kiezen of er een e-mailbericht wordt verzonden (en het onderwerp en de inhoud invullen), de domeinnaam/IP-adres, linknaam en wachtwoord voor de link instellen, aangeven of u SSL (https://) in de URL gaat gebruiken, en als optie de vervaltijd en wachtwoord instellen in "More settings" (Meer instellingen). Klik op "Preview" (Voorbeeld) om het bericht te bekijken, of op "Share Now" (Nu delen).
  - In geval van bestaande gebruikers moet u een gebruikersaccount of meerdere selecteren, kiezen of er een e-mailbericht naar de gebruiker wordt verzonden (en het onderwerp en de inhoud invullen), de domeinnaam/IP-adres, linknaam en wachtwoord voor de link instellen, aangeven of u SSL (https://) in de URL gaat gebruiken, en als optie de vervaltijd en wachtwoord instellen in "More settings" (Meer instellingen). Klik op "Preview" (Voorbeeld) om het bericht te bekijken, of op "Share Now" (Nu delen).

Bij mappen is er de optie "Allow file upload to this folder" (Maak het uploaden van bestanden naar deze map mogelijk) in het dialoogvenster voor alle deelopties. Deze functie is alleen beschikbaar voor beheerders en stelt linkontvangers in staat om bestanden te uploaden naar de map waar de link naar verwijst.

Als u "To NAS users" (Naar NAS-gebruikers) hebt geselecteerd en ervoor kiest om te delen met nieuwe NAS-gebruikers, zal het systeem nieuwe gebruikersaccounts creëren. Tevens kunnen alle e-mailontvangers (of gebruikers waarmee u de bestanden deelt) gedeelde bestanden controleren in File Station > "Share with me" (Delen met mij) in het linkerpaneel als ze op de NAS inloggen.

NAS-ruimte delen

Beheerders kunnen met behulp van de volgende procedure ruimte toewijzen aan NAS-gebruikers en een opslagquota instellen in File Station:

1. Klik op "Create" (Creëren) (het "+" pictogram) in de menubalk > "Share space with a user" (Ruimte met een gebruiker delen).
2. Voltooi de vereiste velden in het scherm "Create a User" (Een gebruiker creëren).
3. Schakel de quota-functie in en stel de quotagrootte in "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Quota" in als u dat niet reeds gedaan hebt.
4. Geef het e-mailadres (optioneel) en telefoonnummer (optioneel) voor de gebruiker op.
5. Geef aan of u e-mailberichten wilt versturen naar de nieuw gecreëerde gebruiker (optioneel), vul de berichtinformatie in (inclusief de mailserver (vanuit de NAS of een locale computer), afzender, ontvanger, onderwerp, bericht, domeinnaam/IP-adres en linknaam) en geef aan of u SSL (https://) in de URL wilt gebruiken.
6. Klik op "Create" (Creëren).

Remote Mount

Dankzij de externe verbindingsservice kunt u makkelijk bestanden beheren over locale apparaten, externe apparaten, cloudservices, en externe apparaten vanuit één interface. U kunt makkelijk taken voor het beheren van bestanden uitvoeren zoals kopiëren en het verplaatsen van externe naar locale apparatuur of vice versa. De service voor externe verbindingen kan met meerdere cloudservices werken (zoals Google Drive, Dropbox en OneDrive) en protocollen voor externe apparaten (zoals CIFS/SMB, FTP en WebDAV), en automatische zoekopdrachten voor locale apparaten.

Externe koppelingen creëren

1. Klik op "Remote Mount" (Externe koppeling) > "Create remote mount" (Externe koppeling creëren).
2. Kies een externe opslag waar via Auto Search, SMB/CIFS of FTP verbinding mee moet worden gemaakt.

3. Voer de benodigde informatie in (inclusief het protocol, codepagina, hostnaam/IP-adres, gebruikersnaam/wachtwoord, doelmap en verbindingsnaam) en geef aan of u het afspelen van multimedia en het weergeven van miniaturen wilt inschakelen (het systeem zal miniaturen genereren bij de bestemming. Als de bestemming een andere QNAP NAS is moet QTS 4.2 of hoger zijn geïnstalleerd).
4. Klik op "Create" (Creëren).

Recentelijke verbindingsrecords controleren

1. Klik op "Remote Mount" (Externe koppeling) > "Connection record" (Verbindingsrecord).
2. Bekijk de recente verbindingsrecords en hun informatie waaronder de verbindingstijd, de verbindingsnaam, het protocol, de hostnaam/IP-adres, accountgebruikersnaam, codepagina en bronpad.
3. Klik op een kop om de records te sorteren.

Controleer de status van de huidige verbinding

1. Klik op "Remote Mount" (Externe koppeling) > "Current connection status" (Huidige verbindingsstatus).
2. Bekijk de status van de huidige verbindingen en hun informatie waaronder de eigenaar, de verbindingstijd, het protocol, de hostnaam/IP-adres, het bronpad, de status en de aanmaakdatum.
3. Klik op een kop om de records te sorteren.

Opmerkingen:

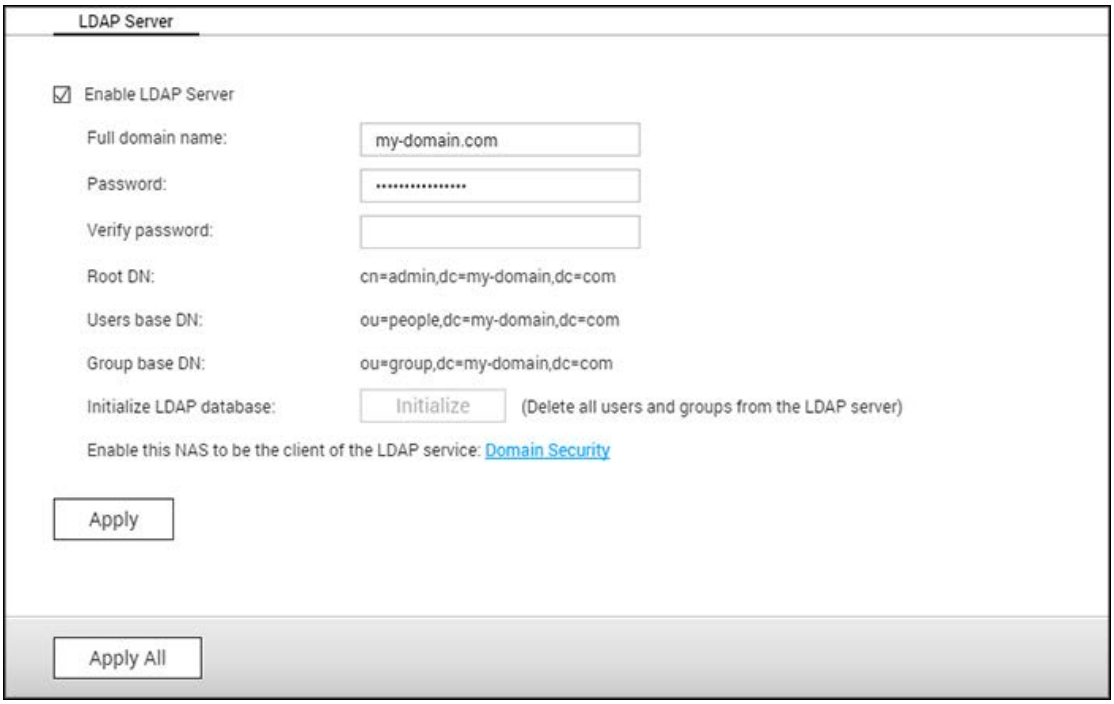
- Het maximum aantal externe koppelingen dat kan worden gecreëerd per NAS IS 256.
- Als links via e-mail wilt delen, moet u de instellingen van de mailserver goed configureren in "System Settings" (Systeeminstellingen) > "Notification" (Meldingen) > “SMTP-server”.
- Dit werkt voor maximaal 1000 deellinks.
- Gebruik één van de volgende browsers voor de beste prestaties: IE 9+, Firefox 3.6+, Safari 5+, of Chrome.
- Sluit een browser pas af nadat de overdracht (uploaden of downloaden) voltooid is of als het proces is mislukt.
- In geval van externe koppelingen moet u de app 'Connect to Cloud Drive' installeren vanuit het App Center voordat u verbinding maakt met cloudservices.
- Het gebruik van een externe koppeling is hetzelfde als dat van een extern apparaat, en taken die bezig zijn worden onderbroken als de NAS opnieuw wordt opgestart of wordt uitgeschakeld.
- De beperkingen van uw cloudservice-account kunnen van invloed zijn op de bestanden die overgebracht kunnen worden. Raadpleeg de informatie van het account dat u heeft bij uw cloudservice-provider voor meer informatie over welke bestanden wel en niet

kunnen worden overgebracht.

- Tijdens het, met behulp van een externe verbinding, overbrengen van een groot aantal bestanden via CIFS/SMB, kunnen bepaalde antivirusprogramma's de overdracht doen mislukken. Als u met dit probleem te maken krijgt, moet u uw antivirusprogramma tijdelijk uitschakelen en het opnieuw proberen.
- Als gevolg van prestatiebeperkingen bij webbrowsers en PC's, is het misschien niet mogelijk om een grote hoeveelheid bestanden in één taak over te brengen. Als u te maken krijgt met dit probleem, moet u uw uploadtaak in meerdere taken onderverdelen of een andere uploadmethode gebruiken.

LDAP-server

De LDAP-server van de NAS stelt de beheerder in staat om gebruikers te creëren die met dezelfde gebruikersnaam en wachtwoord toegang hebben tot meerdere NS-servers.



LDAP-server configureren

Voer de onderstaande procedure uit om de LDAP-server te configureren.

1. De LDAP-server inschakelen: Log als "admin" in op de NAS. Go to “Control Panel” (Configuratiescherm) > “Applications” (Toepassingen) > “LDAP Server”, en schakel de LDAP-server in. Voer de volledige LDAP-domeinnaam en het wachtwoord voor de LDAP-server in en klik daarna op "Apply" (Toepassen).
2. LDAP-gebruikers creëren: Klik in het tabblad "Users" (Gebruikers) op "Create" (Creëren) en daarna op "Create a User" (Gebruiker creëren) of "Create Multiple Users" (Meerdere gebruikers creëren) of op "Batch Import Users" (Batch import gebruikers). Volg de aanwijzingen van de wizard om de LDAP-gebruikers te creëren. Zodra u de LDAP-gebruikers hebt gecreëerd, kan de NAS met het domein worden verbonden. U kunt de machtigingen van de LDAP-gebruikers instellen en hen door de NAS laten verifiëren.
3. Een NAS samenvoegen met een LDAP-domein: Om LDAP-gebruikers in staat te stellen een verbinding te maken met de NAS, dan moet u de NAS samenvoegen met het LDAP-domein. Ga naar "Privilege" > "Domain Security" (Domeinbeveiliging). Selecteer "LDAP authentication" (LDAP-verificatie) en kies: "LDAP server of local NAS" (LDAP-server van locale NAS) als servertype. Klik daarna op "Apply" (Toepassen). De NAS is nu een client van de LDAP-server. Ga naar "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Users"

(Gebruikers) of "User Groups" (Gebruikersgroepen) en kies "Domain Users" (Domeingebruikers) of "Domain Groups" (Domeingroepen) om de domeingebruikers of –groepen te bekijken. U kunt ook de mapmachtigingen instellen voor de domeingebruikers of –groepen.

4. Een tweede NAS samenvoegen met een LDAP-domein: U kunt meerdere NAS-apparaten samenvoegen in hetzelfde LDAP-domein en LDAP-gebruikers in staat stellen om met dezelfde inloggegevens verbinding te maken met deze NAS-apparaten. Als u een ander NAS-apparaat wilt samenvoegen met het LDAP-domein, dan moet u inloggen op de NAS en naar "Privilege" > "Domain Security" (Domeinbeveiliging) gaan. Selecteer "LDAP authentication" (LDAP-verificatie) en stel "LDAP server of a remote NAS" (LDAP-server van een externe NAS) in als servertype. Voer de DNS-naam of het IP-adres van de externe NAS, de naam van het door u eerder gecreëerde LDAP-domein en het wachtwoord van de LDAP-server in. Klik op "Apply" (Toepassen).

Een LDAP-database back-uppen / herstellen

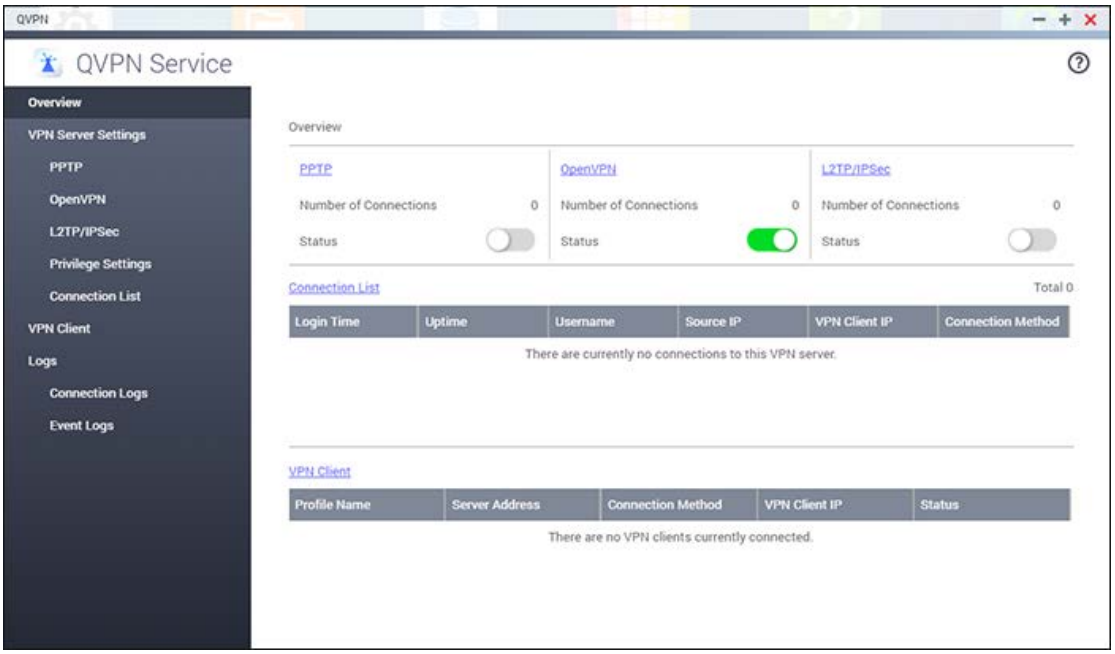
Voor het back-uppen van de LDAP-database op de NAS kiest u "Back up Database" (Database back-uppen) en geef aan hoe vaak de back-up moet worden uitgevoerd, welke bestemmingsmap op de NAS gebruikt moet worden, en stel andere opties in. Als u een LDAP-database wilt herstellen, gaat u naar het *.exp bestand en klik op "Import" (Importeren).

Opgelet:

- Als de naam van een gebruiker is veranderd in de LDAP-server, dan moet de mapmachtiging weer worden toegewezen op de NAS.
- Maak geen locale gebruikers-accounts op de NAS aan die reeds aanwezig zijn in de LDAP-directory, dit om conflicten met reeds bestaande accounts te voorkomen.

QVPN

De NAS ondersteunt de Virtual Private Network (VPN) service zodat gebruikers toegang kunnen krijgen tot de NAS en bronnen op een privé netwerk vanaf internet. Gebruik de QVPN-service om uw NAS op te zetten als een VPN-server en maak een VPN-clientverbinding.



In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

- VPN-server opzetten
- Opzetten en verbinden van VPN-clientsoftware van derden
- Privilege-instellingen
- Verbindingslijst
- Maak verbinding met een VPN-server via PPTP
- Maak verbinding met een VPN-server via OpenVPN
- Maak verbinding met een VPN-server via L2TP/IPSec
- Logs

VPN-server opzetten

1. PPTP, OpenVPN of L2TP/IPSec inschakelen: De NAS ondersteunt PPTP, OpenVPN of L2TP/IPSec voor een VPN-verbinding. Selecteer één van de volgende opties en configureer de instellingen.

- **PPTP**: Het Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) is een van de meest gebruikte methoden voor een VPN-verbinding. Het wordt standaard ondersteunt door Windows, Mac, Linux, Android en iPhone. U kunt ook de VPN-client IP-pool en geavanceerde instellingen aangeven (inclusief het maximum aantal clients, authenticatie-protocol, coderingsmethode, netwerkinterface en DNS-server.)

- **OpenVPN**: OpenVPN is een open source VPN-oplossing die gebruik maakt van SSL-encryptie voor een beveiligde verbinding. Om verbinding te maken met de OpenVPN-server, moet een OpenVPN-client op uw PC geïnstalleerd zijn. Klik op "Download Configuration File" (Configuratiebestand downloaden) voor het downloaden van de VPN-clientinstellingen, certificaat/sleutel en de installatiegids vanaf de NAS en upload de bestanden naar de OpenVPN-client. U kunt ook de VPN-client IP-pool en geavanceerde instellingen aangeven (met inbegrip van de VPN-serverpoort, maximum aantal clients, encryptie-methode, netwerkinterface, DNS-server, en of de redirect-gateway en gecomprimeerde gegevens gebruikt moeten worden voor hun overdracht via VPN.)

- **L2TP/IPSec**: L2TP (Layer Two Tunneling Protocol) is een combinatie van de Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) en Layer 2 Forwarding (L2F). In vergelijking met PPTP, dat slechts één tunnel tussen twee eindpunten creëert, kan L2TP werken met meerdere tunnels. IPsec wordt vaak gebruikt voor het beveiligen van L2TP-pakketten doordat het vertrouwelijkheid, authenticatie en integriteit kan controleren. De combinatie van deze twee protocollen zorgt voor een goed beveiligd VPN-systeem dat bekend staat als L2TP/IPsec. L2TP/IPsec wordt door de meeste clients, waaronder Windows, Mac, Linux en mobiele apparaten, ondersteunt.

2. Configuur "port forwarding" (poortdoorsturing) via de auto router configuratie: De NAS ondersteunt "auto port forwarding" voor UPnP (Universal Plug-and-Play network protocol) routers. Ga naar "myQNAPcloud" > "Auto Router Configuration" om UPnP poortdoorsturing in te schakelen en de poorten van de PPTP of de OpenVPN-service op de router te openen.

3. De myQNAPcloud service registreren: U kunt verbinding maken met de NAS via WAN IP of myQNAPcloud naam. Voor de configuratie van de myQNAPcloud service kunt u terecht bij het hoofdstuk over de myQNAPcloud Service of bezoekhttps://www.myqnapcloud.com.

4. VPN-gebruikers toevoegen: Ga naar "QVPN Service" > "Privilege Settings" (Privilege-instellingen), klik op "Add VPN Users" (VPN-gebruikers toevoegen). De locale NAS-gebruikers zullen weergegeven worden. Selecteer de gebruikers die de VPN-service en hun verbindingsmethode gebruiken mogen (PPTP, OpenVPN, L2TP/IPSec, of gecombineerde mogelijkheden zijn toegestaan). Klik op "Add" (Toevoegen).

5. Maak een verbinding met het privé netwerk via een VPN-clientservice: Nu kunt u uw VPN-client gebruiken om een verbinding te maken met de NAS via de VPN-service.

Opmerkingen:

- Het standaard NAS IP-adres is 10.0.0.1 bij een PPTP VPN-verbinding.
- Upload het configuratiebestand naar de OpenVPN-client iedere keer dat de OpenVPN-instellingen, de myQNAPcloud naam, of het beveiligingscertificaat veranderd wordt.
- Om verbinding te maken met de PPTP- of L2TP/IPSec-server op het internet, moeten de PPTP of L2TP/IPSec passthrough-opties op sommige routers geopend worden. PPTP gebruikt alleen poort TCP-1723 and L2TP/IPSec gebruikt UDP 500, 1701 and 4500; stuur deze poorten handmatig door als uw router UPnP niet ondersteunt.

Opzetten en verbinden van VPN-clientsoftware van derden

PPTP op Windows 8

1. Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Network and Sharing Center" (Netwerkcentrum).
2. Kies "Set up a new connection or network" (Een nieuwe verbinding of een nieuw netwerk instellen).
3. Kies "Connect to a workplace" (Verbinding met een bedrijfsnetwerk maken) en klik op "Next" (Volgende).
4. Kies "Use my Internet connection (VPN)" (Mijn internetverbinding (VPN) gebruiken).
5. Vul uw myQNAPcloud-naam of ip-adres in bij “Internet address” (internetadres).
6. Vul in “Destination name” (Bestemmingsnaam) een naam in voor de verbinding.
7. Klik op "Create" (Creëren).
8. Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Network and Sharing Center" (Netwerkcentrum) > “Change adapter settings” (Adapter-instellingen veranderen).
9. Rechtsklik op de VPN-verbinding en selecteer dan “Properties” (Eigenschappen).
10. Ga naar de pagina “Security” (Beveiling), kies “Type of VPN” (Type VPN) als PPTP.
11. Klik op "OK".

PPTP op Mac OS X 10.10

1. Ga naar "Apple menu" > "System Preferences" (Systeemvoorkeuren), en klik op "Network" (Netwerk).
2. Klik op "Add (+)" onderaan de lijst, en kies "VPN" als de interface.
3. Selecteer “Add new service (+)” (Nieuwe service toevoegen) en kies “VPN” in “Interface”.
4. Selecteer “PPTP” in “VPN Type”.
5. Vul in “Service Name” (Service-naam) een naam in voor de verbinding.
6. Vul uw myQNAPcloud-naam of ip-adres in bij “Server Address” (Serveradres) en uw QNAP NAS-gebruikersnaam in “Account Name” (Accountnaam).
7. Klik op “Authentication Settings” (Authenticatie-instellingen), en vul het wachtwoord en de vooraf gedeelde sleutel in.
8. Klik op "Connect" (Verbinden).

PPTP op Android 5.0

1. Ga naar “Settings” (Instellingen) > “VPN”. Klik op “Add VPN profile” (VPN-profiel toevoegen).
2. Vul in “Name” (Naam) en selecteer “PPTP”.
3. Klik op het VPN-profiel en vul uw gebruikersnaam en wachtwoord in om de verbinding te starten.

OpenVPN op Windows

1. Download OpenVPN vanaf http://openvpn.net/index.php/open-source/downloads.html/.
2. Installeer de OpenVPN-client op Windows.

De standaard installatiemap is C:\Program Files\OpenVPN.

3. Download de instellingen vanaf uw QNAP NAS, waaronder het certificaatbestand “ca.crt” en het configuratiebestand “openvpn.ovpn”.
4. Open “openvpn.ovpn” en vervang “OPENVPN_SERVER_IP” door uw NAS ip-adres.
5. Plaats “ca.crt” en “openvpn.ovpn” in de map C:\Program Files\OpenVPN\config.
6. Gebruik een beheerder-account om OpenVPN te lanceren en activeer de verbinding.

Opgelet: Als de OpenVPN-client draait op Windows 7, voeg dan de firewall-regels toe in de geavanceerde instellingen van OpenVPN.

OpenVPN op Mac OS X 10.11

1. Download en installeer Tunnelblick vanaf https://tunnelblick.net/.
2. Lanceer Tunnelblick.
3. Download de instellingen vanaf uw QNAP NAS, waaronder het certificaatbestand “ca.crt” en het configuratiebestand “openvpn.ovpn”.
4. Open “openvpn.ovpn” en vervang “OPENVPN_SERVER_IP” door uw NAS ip-adres.
5. Dubbelklik op het configuratiebestand (of rechtsklik erop en importeer het bestand met Tunnelblick).

Het certificaatbestand zal automatisch geïmporteerd worden.

6. Klik op "Connect" (Verbinden).
7. Vul uw gebruikersnaam en wachtwoord van uw NAS in.

OpenVPN op iOS 9

1. Installeer OpenVPN Connect vanaf https://itunes.apple.com/us/app/openvpn-connect/id590379981?mt=8.
2. Download de instellingen vanaf uw QNAP NAS, waaronder het certificaatbestand “ca.crt” en het configuratiebestand “openvpn.ovpn”.
3. Open “openvpn.ovpn” en vervang “OPENVPN_SERVER_IP” door uw NAS ip-adres.
4. Open het configuratiebestand met OpenVPN Connect.

Tip: U kunt het bestand naar uw e-mailadres sturen en het openen op uw apparaat, of u kunt het bestand sturen naar de OpenVPN-map via een pc met een toepassing van derden zoals “iTools for Windows”).

5. Vul de gebruikersnaam en het wachtwoord van uw NAS in.

Als u het configuratiebestand geïmporteerd heeft naar de OpenVPN-map zult u die zien in OpenVPN Connect.

Opgelet: Zorg ervoor dat deze optie op uw iOS-apparaat ingeschakeld is: “Settings” (Instellingen) > ”OpenVPN” > “Advanced Settings” (Geavanceerde instellingen) > ”Force AES-CBC cipher suites” (AES-CBC versleuteling opleggen).

OpenVPN op Android 5.0

1. Installeer OpenVPN Connect vanaf https://play.google.com/store/apps/details?id=net.openvpn.openvpn&hl=en.
2. Download de instellingen vanaf uw QNAP NAS, waaronder het certificaatbestand “ca.crt” en het configuratiebestand “openvpn.ovpn”.
3. Open “openvpn.ovpn” en vervang “OPENVPN_SERVER_IP” door uw NAS ip-adres.
4. Importeer uw instellingenbestanden naar de map op uw Android-apparaat.
5. Lanceer OpenVPN Connect en selecteer "Import" in het menu rechtsboven. Zoek en importeer het configuratiebestand, en volg dan de instructies voor het importeren van het certificaat-bestand.
6. Vul uw gebruikersnaam en het wachtwoord van de NAS in.

OpenVPN op Windows

1. Download en installeer Tunnelblick vanaf http://openvpn.net/index.php/open-source/downloads.html/.

De standaard map voor de installatie is "C:\Program Files\OpenVPN".

2. Download de instellingen vanaf uw QNAP NAS, waaronder het certificaatbestand “ca.crt” en het configuratiebestand “openvpn.ovpn”.
3. Open “openvpn.ovpn” en vervang “OPENVPN_SERVER_IP” door uw NAS ip-adres.
4. Plaats “ca.crt” en “openvpn.ovpn” in de map C:\Program Files\OpenVPN\config.
5. Gebruik een beheerderaccount om OpenVPN te lanceren en activeer de verbinding.

L2TP / IPsec in Windows 8

1. Ga naar “Control Panel” (Configuratiescherm) > “Network and Internet” (Netwerk en internet) > “Network and Sharing Center” (Netwerkcentrum) en kies “Set up a new connection or network” (Een nieuwe verbinding of netwerk instellen).
2. Kies “Connect to a workplace” (Verbinding met een bedrijfsnetwerk maken).
3. Kies “Use my Internet connection (VPN)” (Mijn internetverbinding (VPN) gebruiken).
4. Vul uw myQNAPcloud-naam of ip-adres in bij “Internet address” (internetadres).
5. Vul in “Destination name” (Bestemmingsnaam) een naam in voor de verbinding.

6. Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Network and Sharing Center" (Netwerkcentrum) > “Change adapter settings” (Adapter-instellingen veranderen).

7. Rechtsklik op de VPN-verbinding en selecteer dan “Properties” (Eigenschappen).

8. Ga naar “Security” (Beveiliging), kies “Type of VPN” (VPN-soort) als L2TP/IPsec en klik dan op “Advanced settings” (Gevanceerde instellingen).

9. Kies “Use preshared key for authentication” (Vooraf gedeelde sleutel voor authenticatie gebruiken) en vul dezelfde sleutel in als bij de serverinstellingen.

U kunt nu een verbinding maken met de VPN.

Opgelet: Als uw NAS zich achter een NAT-router bevindt, gebruik dan de volgende configuratie: https://support.microsoft.com/en-us/kb/926179.

L2TP / IPSec op Mac OS X10.10

1. Ga naar “System Preferences” (Systeemvoorkeuren) > “Network”.

2. Selecteer “Add new service (+)” (Nieuwe service toevoegen) en kies “VPN” in “Interface”.

3. Selecteer “L2TP/IPSec” in “VPN Type”.

4. Vul in “Service Name” (Service-naam) een naam in voor de verbinding.

5. Vul uw myQNAPcloud-naam of ip-adres in bij “Server Address” (Serveradres) en uw QNAP NAS-gebruikersnaam in “Account Name” (Accountnaam).

6. Klik op “Authentication Settings” (Authenticatie-instellingen), en vul het wachtwoord en de vooraf gedeelde sleutel in.

7. Klik op "Connect" (Verbinden).

L2TP / IPSec op Android 5.0

1. Ga naar “Settings” (Instellingen) > “VPN”.

2. Klik op “Add VPN profile” (VPN-profiel toevoegen).

3. Vul “Name” (Naam) in en kies het type “L2TP/IPsec PSK”

4. Vul in “IPsec Pre-shared key” (Van tevoren gedeelde IPsec-sleutel).

5. Klik op het VPN-profiel en vul uw gebruikersnaam en wachtwoord in.

L2TP / IPSec op iOS 8

1. Ga naar “Settings” (Instellingen) > “General” (Algemeen) > “VPN”.

2. Kies “Add VPN Configuration...” (VPN-configuratie toevoegen...).

3. Selecteer “L2TP”.

4. Vul in “Destination” (Bestemming) een naam in voor de verbinding.

5. Vul in "Server" de myQNAPcloud-naam of het ip-adres in.

6. Vul uw QNAP NAS gebruikersnaam, wachtwoord en vooraf gedeelde sleutel in.

7. Ga naar “Settings” (Instellingen) > “General” (Algemeen) > “VPN” om verbinding te maken met de VPN.

Privilege-instellingen

Kies de VPN-gebruikers en specificeer hun privileges.

VPN-gebruikers toevoegen

Klik op "Add VPN Users" (VPN-gebruikers toevoegen) en vink de services aan waarvan u wilt dat de gebruikers daarover kunnen beschikken om verbinding te maken. Zowel locale gebruikers als domeingebruikers kunnen VPN-gebruikers zijn. U kunt ook naar gebruikers zoeken in de zoekbalk.

Opgelet: Om verbinding te maken met een VPN-server via domeingebruikeraccounts, moet u de service in "Domain Security" (Domeinbeveiliging) inschakelen.

VPN-gebruikers verwijderen

Klik op "Delete" (Verwijderen) om VPN-gebruikers te verwijderen. De gebruikers kunnen geen verbinding meer maken met de VPN-service nadat zij verwijderd zijn.

Verbindingslijst

Deze lijst toont informatie over elke verbinding met een server, zoals inlogtijd, uptime, gebruikersnaam, bron-ip, VPN-client ip-adres, en de verbindingsmethode.

Klik op “Disconnect” (Verbreken) in de tabel om client-verbindingen uit te schakelen.

VPN-client

De NAS biedt de VPN-clientservice die een verbinding kan maken met een VPN-server via PPTP, OpenVPN en L2TP/IPSec. De NAS ondersteunt ook het opslaan van meerdere VPN-instellingen om eenvoudig te kunnen schakelen tussen verschillende verbindingen.

Voor u begint

Alvorens u de VPN-clientservice start, moet u ervoor zorgen dat de internetverbinding normaal is.

Verbinding maken met een VPN-server via PPTP

Het Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) is een algemeen gebruikte methode voor het implementeren van VPN en wordt ondersteund door de meeste clients waaronder Windows, Mac OS X, Linux en mobiele apparaten.

1. Ga naar "QVPN Service" > "VPN Client".
2. Klik op "Add" (Toevoegen) > "PPTP" om verbinding te maken met een VPN-server.
3. Vul de configuratie-instellingen van de verbinding in, inclusief de profielnaam, het serveradres (waarmee u een verbinding wenst te maken) en de gebruikersnaam en het wachtwoord van de VPN-server.
4. Kies een van de volgende authenticatie-mechanismen uit het menu ”Authentication" (Authenticatie) om het wachtwoord van de VPN-client te beschermen tijdens authenticatie:

o MS-CHAPv2: Het wachtwoord zal versleuteld worden via Microsoft CHAP version 2.

- MS-CHAP: Het wachtwoord zal versleuteld worden via Microsoft CHAP version 1.
- PAP: Het wachtwoord zal niet versleuteld worden.
- CHAP: Het wachtwoord zal versleuteld worden via CHAP.

5. Als u kiest MS-CHAP of MS-CHAPv2, ga dan naar het menu "Encryption" (Encryptie) en kies een optie:

- Geen: De VPN-verbinding zal niet versleuteld worden.
- Medium (AES 40/128 bit): De VPN-verbinding zal versleuteld worden via een 40-bit of 128-bit sleutel.
- Hoog (AES 256 bit): De VPN-verbinding zal versleuteld worden via een 256-bit sleutel (het hoogst mogelijke niveau.)

6. Specificeer het subnetmasker.
7. Selecteer een van de volgende opties, indien nodig.

- "Use the default gateway on remote network" (Gebruik de standaard gateway op het externe netwerk): Hierdoor kunnen alles pakketjes overgebracht worden via de VPN-server.
- "Allow other network devices to connect to the VPN through the NAS" (Sta andere netwerkapparaten toe verbinding te maken met de VPN via de NAS): Dit zal netwerkapparaten op dezelfde LAN als de NAS toestaan verbinding te maken met dezelfde VPN.
- "Reconnect when the VPN connection is lost" (Weer verbinden wanneer de VPN-verbinding onderbroken wordt): Hierdoor zal weer automatisch verbinding gemaakt worden met de VPN-server wanneer de verbinding onderbroken wordt.

8. Selecteer "Create" (Creëren) om te beginnen.

Opgelet: Om verbinding te maken met een VPN-server via domeingebruikeraccounts, moet u de service in "Domain Security" (Domeinbeveiliging) inschakelen.

Als u selecteert "Allow other network devices to connect to the VPN through the NAS" (Andere netwerkapparaten toestaan verbinding te maken met de VPN via de NAS) kan het netwerkapparaat toegang krijgen tot de VPN via de NAS. Om deze functie in te schakelen, moet u de standaard gateway op dat andere apparaat wijzigen. Gebruikmakend van een Windows PC als voorbeeld:

1. Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Network and Sharing Center" (Netwerkcentrum) > “Change adapter settings” (Adapter-instellingen veranderen).
2. Rechtsklik op het pictogram van de verbinding en kies "Properties" (Eigenschappen).
3. Kies "Internet Protocol Version 4 (TCP/IP)" en klik op "Properties" (Eigenschappen).
4. Kies "Use the following IP address" (Het volgende IP-adres gebruiken) en verander de standaard gateway naar het IP-adres van de NAS dat de VPN-clientservice bedient, en klik daarna op "OK".

Verbinding maken met een VPN-server via OpenVPN

De NAS ondersteunt ook OpenVPN, dat een open-source oplossing is voor VPN-services. Het beschermt de verbinding van de VPN met het SSL/TLS versleutelingsmechanisme. Het is ook beschikbaar op Windows, Mac OS X, Linux, Android en iOS.

Om verbinding te maken met een VPN-server via OpenVPN, volgt u deze stappen:

1. Ga naar "QVPN Service" > "VPN Client".
2. Klik op "Add" (Toevoegen) > "OpenVPN" om verbinding te maken met een VPN-server.
3. Selecteer het OVPN-bestand (.ovpn) en klik op “Open”.
4. Vul de configuratie-instellingen van de verbinding in, inclusief de profielnaam, en de gebruikersnaam en het wachtwoord van de VPN-server.
5. Klik in het vereiste tekstveld om het vertificaat (ca.crt) te importeren dat vanuit de OpenVPN-server geëxporteerd is.
6. Specificeer het subnetmasker.
7. Selecteer een van de volgende opties, indien nodig.

- "Use the default gateway on remote network" (Gebruik de standaard gateway op het externe netwerk): Hierdoor kunnen alles pakketjes overgebracht worden via de VPN-server.
- "Allow other network devices to connect to the VPN through the NAS" (Sta andere netwerkapparaten toe verbinding te maken met de VPN via de NAS): Dit zal netwerkapparaten op dezelfde LAN als de NAS toestaan verbinding te maken met dezelfde VPN.
- "Reconnect when the VPN connection is lost" (Weer verbinden wanneer de VPN-verbinding onderbroken wordt): Hierdoor zal weer automatisch verbinding gemaakt worden met de VPN-server wanneer de verbinding onderbroken wordt.

8. Klik op "Apply" (Toepassen) om te starten.

- Als aanvinkt "Use the default gateway on remote network" (De standaard gateway op het externe netwerk gebruiken), zal de standaard gateway op uw NAS veranderen in de standaard gateway van de VPN-server.

o Als u aanvinkt "Allow other network devices to connect to the VPN through the NAS" (Andere netwerkapparaten toestaan verbinding te maken met de VPN via de NAS) kan het netwerkapparaat toegang krijgen tot de VPN via de NAS.

Maak verbinding met een VPN-server via L2TP/IPSec

1. Ga naar "QVPN Service" > "VPN Client".
2. Klik op "Add" (Toevoegen) > "L2TL/IPSec" om verbinding te maken met een VPN-server.
3. Vul de configuratie-instellingen van de verbinding in, inclusief de profielnaam, het serveradres (waarmee u een verbinding wenst te maken) en de gebruikersnaam en het wachtwoord van de VPN-server.
4. Kies een van de volgende authenticatie-mechanismen uit het menu ”Authentication" (Authenticatie) om het wachtwoord van de VPN-client te beschermen tijdens authenticatie:

o MS-CHAPv2: Het wachtwoord zal versleuteld worden via Microsoft CHAP version 2.
o MS-CHAP: Het wachtwoord zal versleuteld worden via Microsoft CHAP version 1.
o PAP: Het wachtwoord zal niet versleuteld worden.
o CHAP: Het wachtwoord zal versleuteld worden via CHAP.

5. Als u kiest MS-CHAP of MS-CHAPv2, ga dan naar het menu "Encryption" (Encryptie) en kies een optie:

o Geen: De VPN-verbinding zal niet versleuteld worden.
o Medium (AES 40/128 bit): De VPN-verbinding zal versleuteld worden via een 40-bit of 128-bit sleutel.
o Hoog (AES 256 bit): De VPN-verbinding zal versleuteld worden via een 256-bit sleutel (het hoogst mogelijke niveau.)

6. Typ de vooraf gedeelde sleutel in.
7. Specificeer het subnetmasker.
8. Selecteer een van de volgende opties, indien nodig.

o "Use the default gateway on remote network" (Gebruik de standaard gateway op het externe netwerk): Hierdoor kunnen alles pakketjes overgebracht worden via de VPN-server.
o "Allow other network devices to connect to the VPN through the NAS" (Sta andere netwerkapparaten toe verbinding te maken met de VPN via de NAS): Dit zal netwerkapparaten op dezelfde LAN als de NAS toestaan verbinding te maken met dezelfde VPN.
o "Reconnect when the VPN connection is lost" (Weer verbinden wanneer de VPN-verbinding onderbroken wordt): Hierdoor zal weer automatisch verbinding gemaakt worden met de VPN-server wanneer de verbinding onderbroken wordt.

9. Selecteer "Create" (Creëren) om te beginnen.

Logs

Verbindingslogs

Iedere keer dat een gebruiker verbinding maakt met een VPN-server creëert de QVPN-service een log-item. De verbindingslogs bevatten de verbindingsmethode, datum, tijd, gebruikersnaam, bron-ip en inhoud.

Opgelet: De QVPN-service laat alleen de verbindingslogs zien. Om een log te kopiëren of te verwijderen, of om de lijst te exporteren, ga naar “Control Panel” (Configuratiescherm) > “System” (Systeem) > “System Logs” (Systeemlogs).

Verbindingslogs inschakelen op de QVPN-service

1. Open de QVPN-service.
2. Ga naar “Logs” > “Connection Logs” (Verbindingslogs).
3. Verplaats de schuifregelaar naar rechts.

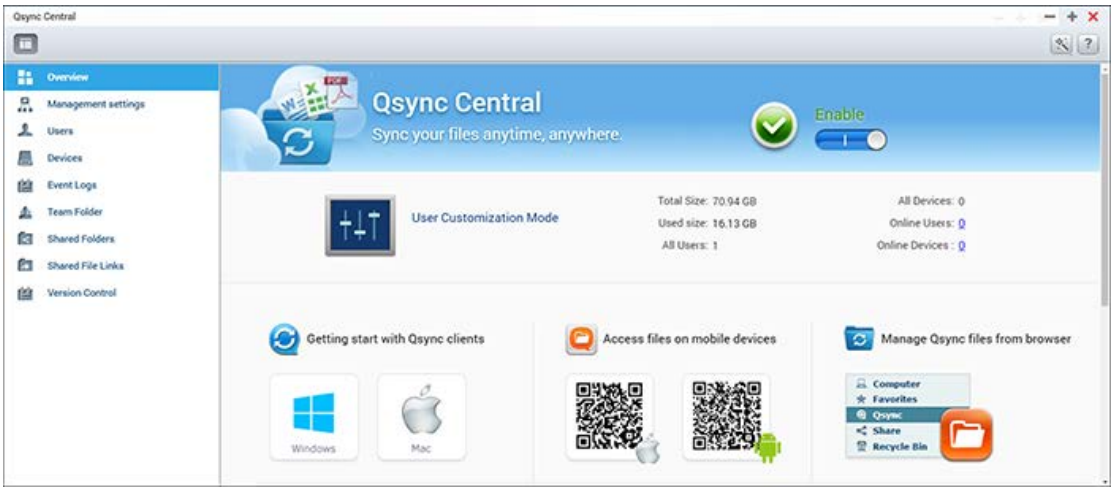
Logs van gebeurtenissen

De QVPN-service creëert een log-item iedere keer dat een gebruiker services in/uitschakelt, instellingen verandert, en de configuratie wijzigt. De gebeurtenissenlogs bevatten de datum, tijd, gebruikersnaam en inhoud.

Opgelet: De QVPN-service laat alleen de gebeurtenissenlogs zien. Om een log te kopiëren of te verwijderen, of om de lijst te exporteren, ga naar “Control Panel” (Configuratiescherm) > “System” (Systeem) > “System Logs” (Systeemlogs).

Qsync Central Station

Qsync Central is een cloud-based service voor bestandssynchronisatie op de NAS. Voeg gewoon bestanden toe aan uw lokale Qsync-map, en ze komen beschikbaar op uw NAS en alle daarmee verbonden apparatuur.



In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

- Voordat u begint
- Qsync Client starten
- Synchronisatie
- Delen
- Externe toegang
- Synchronisatiebeheer
- Versiebeheer
- Het beheren of monitoren van de Qsync-status via een webbrowser
- "Centralized Mode" (Centrale modus) gebruiken voor centraal beheer

Voordat u begint

Volg de 5 stappen hieronder alvorens Qsync in te zetten.

1. Gebruikersaccounts aanmaken op de NAS.
2. Qsync Central downloaden naar uw NAS.
3. Home-mappen voor alle gebruikers inschakelen.
4. Download de Qsync Client utility naar uw computers en Qfile naar uw mobiele apparaten.
5. Log in op de NAS (fungerend als een Qsync-server) vanaf uw computers of mobiele apparaten (aangeduid in dit document als Qsync-clients.)

1. Gebruikersaccounts aanmaken op de NAS.

- Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Users" (Gebruikers) > klik op "Create" (Aanmaken) (of ga naar "Qsync Central" > "Users" (Gebruikers) > "Create a User" (Een gebruiker aanmaken).)
- Alleen NAS-beheerders kunnen accounts aanmaken.

2. Qsync Client downloaden

1. Ga naar “Main Menu” (Hoofdmenu) > “App Center” om App Center te lanceren.
2. Typ “Qsync” in het zoekveld.
3. Selecteer “+ Install” (+ Installeren) onder het Qsync Central pictogram in de zoekresultaten.

3. Schakel Home-mappen in voor alle gebruikers.

1. Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege" > "Users" (Gebruikers) > "Home Folder" (Home-map)
2. Selecteer “Enable home folder for all users” (Home-map voor alle gebruikers inschakelen), selecteer het schijfvolume waarin de mappen gecreëerd moeten worden. Klik op “Apply” (Toepassen).

4. De Qsync Client downloaden

Volg de instructies op de pagina "Overview" (Overzicht) om de utility te downloaden (log in op de NAS > klik op "Qsync Central" op de NAS Desktop > pagina "Overview" (Overzicht)), of download de utility direct vanaf de QNAP-website: "Support" > "Download" > "Utilities".

- Voor computers, download de Qsync Client utility (alleen beschikbaar voor Windows.)
- Voor mobiele apparaten, download en installeer Qfile vanuit de iOS of Android app stores.

5. De Qsync Client instellen

Lanceer het installatieprogramma en volg deze stappen om de Qsync Client in te stellen:

1. Om de NAS te localiseren binnen een LAN, klikt u op "Search" (Zoeken) of vul het IP-adres of de naam ervan in (bijvoorbeeld IP-adres: 10.8.1.20 of 192.168.1.100.) Gebruik uw adres van myQNAPCloud om in te loggen als u (via het Internet) verbinding wilt maken met een NAS (bijvoorbeeld: andy@myQNAPcloud.com).
2. Vul de NAS-login gebruikersnaam en het wachtwoord in.
3. Stel de Qsync locale map in op uw PC.
4. Ken een naam toe om de locale PC te identificeren voor de Qsync-server.
5. Klik op "Apply" (Toepassen).
6. Paar een locale map aan de gedeelde map op de NAS.

Opgelet: Als de NAS-verbindingspoorten veranderd zijn, voeg het poortnummer dan toe aan het IP-adres; vul anders alleen een IP-adres in. (Standaard poortnummer: 8080)

Qsync Client starten

Dubbelklik op de Qsync-snelkoppeling in Windows om de locale Qsync-map te openen. Klik op het icoon van de Qsync Client op de taakbalk om het menu naar voren te brengen. Als u bestanden kopieert/verplaatst naar de locale Qsync-map op een van uw apparaten, zullen de bestanden gesynchroniseerd worden met alle andere apparaten (apparaten waarop de Qsync Client geïnstalleerd zijn en verbonden met de NAS.) Vanaf nu is het niet nodig bestanden heen en weer te kopiëren tussen uw PC en deze andere apparaten of u zorgen te maken over de grootte van de bestanden wanneer u ze bijvoegt aan een e-mail.

Synchronisatie

Er zijn verschillende methoden voor het synchroniseren van bestanden. Qsync Central zal automatisch de bestanden synchroniseren tussen uw computers en mobiele apparaten waarop de Qsync Client geïnstalleerd is, en zij zullen ook gesynchroniseerd worden naar de Qsync-map op de NAS:

1. Voor PC's sleept u bestanden naar de locale Qsync-map.
2. Voor mobiele apparaten (Qfile), kopieer of verplaats de bestanden naar de locale Qsync-map.
3. Voor de NAS kopieert of verplaatst u bestanden naar de Qsync-map via File Station.

Opgelet:

- Als bestanden "dragged and dropped" (versleept worden) naar de locale Qsync-map, zullen zij verplaatst worden (en niet gekopieerd) naar die map als de bestanden en de locale Qsync-map zich op dezelfde schijf bevinden. Dit gedrag is hetzelfde als bij de Windows Verkenner.
- De maximum grootte van een enkel bestand dat door Qsync verstuurd kan worden over een LAN is 50GB.
- Qsync ondersteunt niet SAMBA, FTP of AFP voor bestandstoegang. Benader bestanden via File Station of een Qsync Client.
- Qfile synchroniseert alleen de bestandslijst en downloadt niet de bestanden naar een mobiel apparaat. Download de bestanden wanneer u ze nodig heeft.

Offline wijzigen

U kunt uw bestanden offline wijzigen en Qsync Central zal de gemaakte veranderingen automatisch synchroniseren zodra uw apparaat online is.

Delen

Bestanden delen via download-links

U kunt bestanden delen door download-links te versturen naar hen die die geen Qsync Client geïnstalleerd hebben.

Voor Windows:

1. Klik met de rechtermuisknop op het bestand dat u delen wilt in de locale Qsync-map en klik op "Share the link" (De link delen).
2. Maak een keuze tussen het versturen van de link via e-mail of het direct kopiëren van de link om het te delen.
3. Klik op "Settings" (Instellingen) om meer opties te zien, waaronder het aanmaken van een SSL-link, de verloopdatum, of het wachtwoord.

Voor de NAS, klik met de rechtermuisknop op het bestand dat u delen wilt in de Qsync-map binnen File Station en klik op "Share" (Delen).

Voor mobiele apparaten, lanceer Qfile om het bestand te delen in de locale Qsync-map door te klikken op het icoon rechts en klik op "Share" (Delen).

De ontvangers van het bestand kunnen klikken op de link of deze kopiëren en plakken naar een webbrowser om het bestand te downloaden.

Mappen delen met een groep

U kunt een map delen met een gebruikersgroep. Als een lid van de groep een bestand in de map deelt, kunnen andere leden het bestand ontvangen.

1. Maak gebruikersaccounts aan in de NAS voor alle groepsleden.
2. Zorg ervoor dat een Qsync Client geïnstalleerd is op het apparaat van elk lid.
3. Klik met de rechtermuisknop op de map die u delen wilt in de locale Qsync-map en klik op "Share this folder as a team folder" (Deze map delen als een teammap).
4. Kies gebruikers uit de lijst van lokale gebruikers of domeingebruikers.

Alle leden in de groep zullen een uitnodiging ontvangen voor het delen van een bestand. Wanneer geaccepteerd, kunnen de groepsleden beginnen met het benaderen van deze gedeelde map.

Opgelet:

- De teammap wordt pas van kracht nadat gebruikers hun uitnodiging aanvaard hebben.
- Gebruikers kunnen niet teammappen delen die met hen gedeeld zijn.
- Alleen de mappen onder /home op uw NAS kunnen gedeeld worden als een teammap.

Externe toegang

De NAS benaderen over het internet

Om verbinding te maken met een externe NAS (over het internet), moet de beheerder eerst de apparaatnaam configureren voor de NAS in "myQNAPcloud". De beheerder kan daarna het myQNAPcloud adres delen om gebruikers de mogelijkheid te geven de externe NAS te benaderen. (bijvoorbeeld andy@myQNAPcloud.com)

Opgelet:

- Een verbinding met een NAS over het internet zal langzamer zijn in vergelijking met een LAN-omgeving.
- Als u terugschakelt naar een LAN-based NAS, zorg er dan voor dat u opnieuw een verbinding maakt met de NAS via LAN om een betere verbindingskwaliteit te verkrijgen.
- Om de prestaties van de bestandsoverdracht te verbeteren, wordt aanbevolen dat u "port forwarding" (poortdoorsturing) configureert op de router.

Foto's en video's automatisch synchroniseren

Qsync Central kan uw foto's en video's synchroniseren van mobiele apparaten naar de Qsync-map over alle Qsync-clientapparaten.

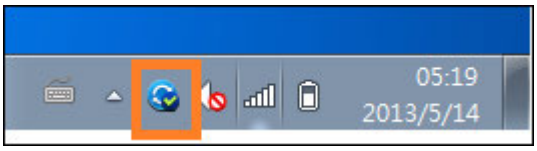
Stappen:

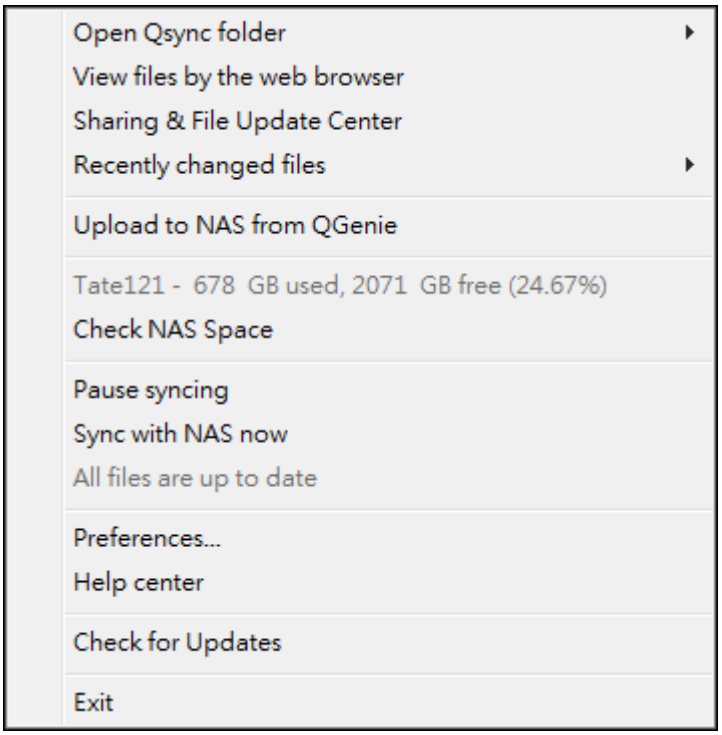
1. Installeer Qfile op uw mobiele apparaten aan de hand van de volgende instructies die beschreven staan op de overzichtspagina van QSync Central op de NAS of te vinden zijn in de app-store van uw apparaat.
2. Qfile lanceren.
3. Klik op "Settings" (Instellingen) rechtsonder op het scherm.
4. Scroll naar beneden en zoek naar "Auto upload from photo gallery" (Auto uploaden vanuit fotogalerij) en klik op "Set up now" (Nu instellen).
5. Kies een NAS om foto's en video's naar te uploaden.
6. Kies de map.
7. Kies "Use default setting" (Standaardinstelling gebruiken) (/Qsync/Camera Uploads) of kies "Set up manually" (Handmatig instellen) om het pad in te stellen.
8. Kies of u alle foto's vanuit de fotogalerij direct wilt uploaden.
9. U kunt "Limit to Wi-Fi" (Beperken tot Wi-Fi) aanvinken om ervoor te zorgen dat uw bestanden alleen via Wi-Fi geüpload worden en niet via het netwerk van uw mobiele telefoon.
10. De geüploade bestanden worden gesynchroniseerd naar de map "Camera Uploads" in de QSync-map op QSync-clientapparaten.

Opgelet: Als bestanden, die eerder geüpload werden, verwijderd zijn uit de map "Camera Uploads", zal Qfile deze kopieën in de foto-library nogmaals uploaden.

Synchronisatiebeheer

Klik op het icoon van de Qsync Client op de taakbalk om de beheerfuncties te zien.





1. Voeg bestanden toe, en bekijk het resultaat van het synchroniseren op de NAS:
   a. "Open Qsync folder" (De Qsync-map openen): Open de Qsync-map om bestanden toe te voegen.
   b. “View files by the web browser” (Bestanden bekijken via de webbrowser): Bladeren door bestanden in de Qsync-map via File Station.
2. De voortgang van het synchroniseren beheren:
   a. Synchronisatie onderbreken/hervatten: Klik hierop om de synchronisatie te pauzeren of verder te gaan.
   b. "Sync with NAS now" (Nu met de NAS synchroniseren): Dwing Qsync om weer te scannen, en om de synchronisatielijst te verversen
3. Informatie voor het synchroniseren en het delen:
   a. "Sharing & File Update Center" (Centrum voor het delen en updaten van bestanden)
      i. "File Update Center" (Centrum voor het updaten van bestanden): Toon de updatelog van het bestand of de map.

ii. "Sharing Center" (Deelcentrum): Toon de mappen of bestanden die met anderen gedeeld zijn. Gebruikers kunnen ervoor kiezen om teammappen te accepteren of te weigeren. Echter, gebruikers kunnen teammappen die door anderen worden gedeeld niet delen.

b. Recent gewijzigde bestanden: Toon recentelijk geüpdate bestanden.

4. Preferences" (Voorkeuren):

a. "General" (Algemeen):

i. Linkstatus: De huidige status weergeven. Klik op "Logout" (Uitloggen) om gebruikers te veranderen.

ii. Netwerkprullenbak: Herstel bestanden die uit de Qsync-map zijn verwijderd of blader deze door.

b. Sync:

i. "Manage paired folders" (Map-paren beheren): Instellingen van map-paren toevoegen, verwijderen of wijzigen.

ii. "Import photos and videos" (Foto's en video's importeren): Foto's en video's importeren wanneer een USB-apparaat verbonden is. Deze functie controleert op foto's en video's in de DCIM-map in de rootdirectory van USB-apparaten.

iii. "Default folder" (Standaard map): Kies een map voor het importeren van de bestanden vanuit de externe schijven of QGenie.

iv. "Do not remove any files on the NAS when synchronizing" (Verwijder geen bestanden op de NAS tijdens het synchroniseren): U kunt bestanden verwijderen in de lokale QSync-map, en van uw computer verwijderde bestanden zullen dan niet met de NAS gesynchroniseerd worden. De NAS blijft nog wel kopieën van verwijderde bestanden bewaren.

c. "Policy" (Beleid):

i. "Conflict Policies" (Conflictbeleid): "The policies for handling the name conflicts between the Qsync server (NAS) and clients after it is back online from a disconnection" (Het beleid voor het afhandelen van naamconflicten tussen de Qsync-server (NAS) en clients nadat deze weer online is gekomen na het verbreken van de verbinding):

1) Geef lokale bestanden een andere naam.

2) Geef de bestanden op de externe NAS een andere naam.

3) Vervang de locale bestanden door de bestanden op de externe NAS, of

4) Vervang de bestanden op de externe NAS door locale bestanden.

ii. "Sharing Policies" (Deelbeleid): "The policies of the team folders when other Qsync users share them to this local computer" (Het beleid voor het delen van de teammappen als andere gebruikers van Qsync ze delen op deze lokale computer):

1) Delen altijd afwijzen.

2) Delen automatisch accepteren, of

3) Een melding sturen als er wordt gedeeld.

iii. "Filter Settings" (Filterinstellingen): Tijdens het synchroniseren van bestanden zal Qsync de bestandstypen overslaan die in de filterinstellingen gespecificeerd zijn.

d. E-Mail:
   i. "Set up E-mail" (E-mail instellen): Stel een e-mailaccount in voor het delen van links naar bestanden. U kunt gebruikmaken van de NAS SMTP server-instellingen (alleen voor beheerders), de mailserver-instellingen van uw PC's, of een nieuwe SMTP-server configureren.

e. Proxy:
   i. "Set up Proxy" (proxy instellen): Gebruik een proxy-server voor het Qsync-clientapparaat.

f. "Advanced" (Geavanceerd):
   i. Debug log: Het systeem zal alle synchronisatie-activiteiten registreren tussen uw computer en de NAS voor het diagnosticeren van technische problemen.

Opgelet: De tabbladen "Sync" (Synchroniseren) en "Proxy" zijn niet beschikbaar op een Mac.

Versiebeheer

Dit zal een bestandskopie bewaren als een versie wanneer u iets eraan toevoegt of verandert, waardoor u op ieder moment een specifieke vorige versie kunt herstellen. Of als u per ongeluk een vorige versie overschrijft die door anderen is gemaakt bij een bestandswijziging in een teammap, dan kunt u nog steeds de vorige versie herstellen. En u kunt de vorige versies terughalen, zelfs als u het bestand uit de prullenbak verwijderd heeft.

De versiegeschiedenis bekijken

U kunt met behulp van File Station de versiegeschiedenis bekijken. Klik met de rechtermuisknop op een bestand of map in de Qsync-map in File Station en kies "Previous Versions" (Vorige versies) om de versielijst weer te geven (of als u die kunt openen vanuit de menubalk "More Action" (Meer opties) > "Previous Versions" (Vorige versies). Of klik gewoon op "Show Right Panel" (Rechterpaneel tonen) > "Version" (Versie). U kunt er via Qsync client utility ook gebruik van maken. Klik met de rechtermuisknop op een bestand of map in de Qsync-map en kies "Previous Versions" (Vorige versies).

De vorige versies herstellen

Op de pagina van de versiegeschiedenis kunt u de versie selecteren die u wilt herstellen, en klik dan op “Restore” (Herstellen).

- Klik op "Download" om de versie te downloaden naar de lokale computer.
- Klik op "Delete All" (Allemaal verwijderen) om alle weergegeven versies te verwijderen.
- Klik op "Refresh" (Verversen) om de status van de versiegeschiedenis bij te werken.

Versies van een verwijderd bestand herstellen

Versiebeheer bewaart versies in een afzonderlijke locatie, dus zelfs als u het bestand verwijdert, kunt u nog steeds de vorige versies van het bestand herstellen - zelfs als het bestand verwijderd is uit de prullenbak.

Om de versie van een verwijderd bestand te herstellen, klikt u op een map/bestand in de Qsync-map, en klik daarna in de menubalk op "More Action" (Meer opties) > "Show Deleted Files" (Verwijderde bestanden tonen). Om de versiegeschiedenis te bekijken, klikt u met de rechtermuisknop op een bestand/map in de Qsync-map en kies "Previous Versions" (Vorige versies). U kunt er ook gebruik van maken vanuit de menubalk via "More Action" (Meer opties) > "Previous Versions" (Vorige versies). Of klik gewoon op "Show Right Panel" (Rechterpaneel tonen) > "version" (Versie) om de versielijst weer te geven.

Vorige versies herstellen

Op de pagina van de versiegeschiedenis kiest u de versie die u wilt herstellen en klik op "Restore" (Herstellen).

- Klik op "Download" om de versie te downloaden naar de lokale computer.
- Klik op "Delete All" (Allemaal verwijderen) om alle weergegeven versies te verwijderen.
- Klik op "Refresh" (Verversen) om de status van de versiegeschiedenis bij te werken.

Opgelet: Als u op “Delete All” (Alles verwijderen) klikt, kunt u daarna op “Refresh” (Vernieuwen) klikken om alle geassocieerde bestanden uit de lijst te verwijderen.

Om de weergave met de lijst van de verwijderde bestanden te verlaten, klikt u met de rechtermuisknop op een bestand/map en kies "Hide Deleted Files" (Verwijderde bestanden verbergen). U kunt er ook gebruik van maken vanuit de menubalk via "More Action" (Meer opties)> "Hide Deleted Files" (Verwijderde bestanden verbergen).

Versiebeheer beheren en instellen

Om toegang te krijgen tot het beheer en de instellingen van versiebeheer, klikt u op de QSync-knop op het bureaublad van de NAS en klik daarna op "Version Control" (Versiebeheer) in het rechtermenu.

De doelmap

"Enable versie controle" (Versiebeheer inschakelen) is de hoofdschakelaar van het versiebeheer. Het uitschakelen van deze optie zal versies die reeds aangemaakt zijn niet verwijderen. "Enable version for my Qsync folder" (Versiebeheer inschakelen voor mijn Qsync-map) stelt iedere gebruiker in staat deze functie op hun bestanden toe te passen.

Een doelmap voor versiebeheer

U kunt ook versiebeheer toepassen op bestanden onder specifieke Qsync-mappen om ruimte te besparen. Om specifieke mappen toe te wijzen, kiest u "Assign specific subfolder under the Qsync folder" (Een specifieke submap onder de Qsync-map toewijzen), en klik daarna op "Add" (Toevoegen) om mappen toe te voegen. U kunt tot 5 mappen toevoegen. Klik op "Delete" (Verwijderen) om alle versies te verwijderen onder de geselecteerde mappen en submappen. Dit zal pas in werking treden nadat u klikt op "Apply" (Toepassen) of "Apply All" (Alles toepassen).

Geavanceerd

"Maximum Number of Versions" (Het maximum aantal versies): U kunt kiezen hoeveel versies u wilt bewaren. Dit is een optie alleen voor beheerders. Hoe meer versies u bewaart hoe meer opslagruimte ingenomen zal worden. Om te zien hoeveel ruimte gebruikt wordt voor versiebeheer klikt u op "Check" (Controleren) in de sectie "Disk Used for Version Control" (Gebruikte schijfruimte voor versiebeheer).

Opgelet:

- Als u het maximum aantal versies vermindert, zal dit invloed hebben op de versies die gemaakt zijn, en als de hoeveelheid versies de nieuwe instellingen overstijgt zullen de eerdere versies verwijderd worden. Alleen het equivalente aantal laatste versies vanaf de nieuwe instellingen zullen behouden blijven.
- De verwijdering zal pas in werking treden nadat u klikt op "Apply" (Toepassen) of "Apply All" (Alles toepassen).
- Het maximum aantal versies ondersteund voor versiebeheer is 64.

Het beheren of monitoren van de Qsync-status via een webbrowser

Log in op de NAS via een webbrowser en klik op Qsync Central.

1. Overzicht: Deze pagina geeft de gebruiksmodus van het beheer weer ("User Customization Mode" (aangepaste gebruikersmodus) of "Central Configuration Mode" (Centrale configuratiemodus)) en het totale aantal online gebruikers en apparaten. Het geeft ook links naar File Station en voor het installeren van Qsync. Daarnaast kunt u de Qsync-service in- en uitschakelen (alleen voor beheerders).
2. "Management settings" (Beheerinstellingen): Dit biedt de mogelijkheid van centraal beheer voor beheerders om standaardinstellingen van de Qsync-client te wijzigen. Voor details over de beheerinstellingen, zie de sectie "Centralized Mode" (Centrale modus) gebruiken voor centraal beheer elders.
3. "Users" (Gebruikers): Toont informatie over online gebruikers, en u kunt hier de Qsync-service voor gebruikers beheren (alleen voor beheerders).

4. "Devices" (Apparaten): Deze tabel geeft de status van de verbonden apparaten weer. Het geeft u ook opties om elk apparaat te beheren, zoals hun instellingen wijzigen, blokkeren, of op afstand wissen.
   a. Als gebruikers inloggen vanuit hun PC, zal de naam van het apparaat weergegeven worden als hun computernaam.
   b. Als gebruikers inloggen vanuit Qfile, zal de naam van het apparaat weergegeven worden als "Qfile-Android" of "Qfile-iPhone".
   c. Als gebruikers bestanden verplaatsen of kopiëren naar de Qsync-map, zal de naam van het apparaat weergegeven worden als "Qsync-File Station".
5. "Event Logs" (Logs van gebeurtenissen): Toont de activiteiten per gebruiker.
6. "Team Folder" (Teammap): Toont de status van de teammap, waaronder mappen die u gedeeld heeft, en die door anderen worden gedeeld.
7. "Shared Folder" (Gedeelde map): Beheerders kunnen ervoor kiezen welke gedeelde mappen gesynchroniseerd zullen worden met client-apparaten. Als een gebruiker lees/schrijf of alleen-lees en synchronisatie privileges heeft op een gedeelde map, dan kan deze gedeelde map gesynchroniseerd worden met hun client-apparaat
8. "Shared File Links" (Gedeelde bestandlinks): Toont de status van gedeelde links.
9. "Version Control" (versiebeheer): U kunt het maximum aantal versies instellen voor uw bestanden en de ruimte controleren die door versiebeheer gebruikt wordt.

"Centralized Mode" (Centrale modus) gebruiken voor centraal beheer

Beheerders kunnen nu vooraf geconfigureerde instellingen toepassen op apparaten die voor de eerste keer verbinding maken met de NAS, het recht beperken van gebruikers om wijzigingen aan te brengen in alle of bepaalde voorkeursinstellingen van hun cliënt-utilities, instellingen bewerken voor individuele online QSync-clientapparaten, of een beheerwachtwoord instellen (een hoofdwachtwoord voor alle clientapparaten.)

Om de vooraf geconfigureerde instellingen toe te passen, volgt u deze stappen:
1. Log in op de NAS als een beheerder > "Qsync Central" > "Management settings" (Beheerinstellingen),
2. klik op "Edit default settings" (Standaard instellingen wijzigen).
3. Onder het tabblad "Synchronize" (Synchroniseren) kiest u of u er externe bestanden zijn op de NAS die u tijdens de synchronisatie verwijderen wilt.
4. Onder het tabblad "Policy" (Beleid) stelt u conflictbeleid en filterinstellingen in.
5. Onder het tabblad "Mails" (E-mail) stelt u de e-mailoptie en afzenderdetails in.
6. Klik op "Apply" (Toepassen).

Om alle gebruikers toe te staan hun eigen client-utility te configureren, volgt u deze stappen:
1. Log in op de NAS als een beheerder > "Qsync Central" > "Management settings" (Beheerinstellingen),

2. kies "Central Configuration Mode" (Centrale configuratiemodus) en vink de voorkeurinstellingen aan die gebruikers moeg wijzigen voor hun Qsync-clientapparaat.
3. Klik op "Apply" (Toepassen).

Om de instellingen te wijzigen voor individuele Qsync-clientapparaten, volgt u deze stappen:

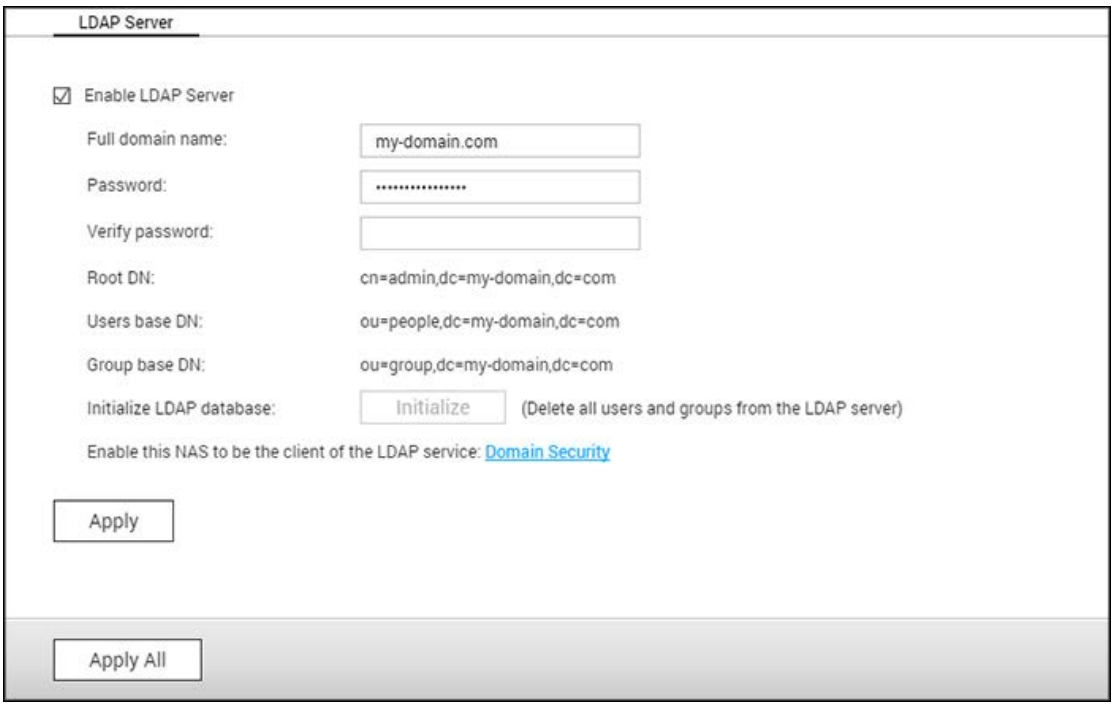
1. Log in op de NAS als een beheerder en navigeer naar de pagina "Devices" (Apparaten) in Qsync Central.
2. Klik op het icoon "Edit settings for Qsync utility" (instellingen wijzigen van de Qsync-utility) voor het apparaat dat gewijzigd moet worden.
3. Wijzig de voorkeursinstellingen (zoals synchronisatie, beleid en e-mailinstellingen.)

Om een beheerwachtwoord in te stellen, volgt u deze stappen:

1. Log in op de NAS als een beheerder en navigeer naar de pagina "Management Settings" (Beheerinstellingen) in Qsync Central.
2. Kies "Central Configuration Mode" (Centrale configuratiemodus).
3. Vink aan "Enable your management password" (Uw beheerwachtwoord inschakelen).
4. Vul het wachtwoord in en klik op "Lock" (Vergrendelen).

SQL-server

U kunt SQL-server als de database van de website inschakelen.



Opgelet: Voor legacy ARM-modellen (TS-x21, TS-x20, TS-x19, TS-x12 and TS-x10) geldt dat MySQL nog steeds wordt gebruikt als de standaard SQL-server. Als u een legacy ARM-model gebruikt kunt u nog steeds MariaDB vanuit het App Center installeren.

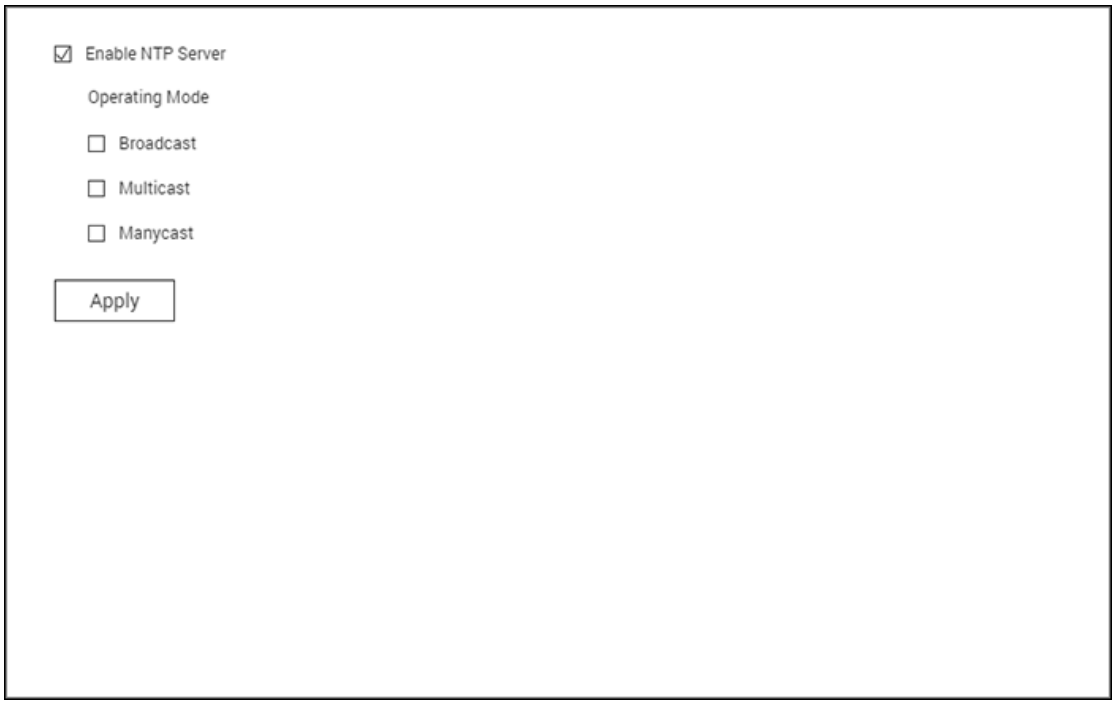
- **TCP / IP-netwerken inschakelen:** U kunt deze optie inschakelen om de MySQL-server van de NAS in te stellen als databaseserver van een andere webserver op een andere plek via een internetverbinding. Als u deze optie uitschakelt, wordt uw MySQL-server alleen ingesteld als locale databaseserver voor de webserver van de NAS.Na het inschakelen van de externe verbinding, moet u een poort toewijzen voor de externe verbindingsservice van de MySQL-server Standaard is 3306 het poortnummer. Nadat u de NAS voor het eerst hebt geïnstalleerd, wordt een map met de naam phpMyAdmin gecreëerd in de Qweb/Web-netwerkmap. U kunt http://NAS IP/phpMyAdmin/ invoeren in de webbrowser om naar de phpMyAdmin-pagina te gaan en de database van MySQL beheren.
- **Onderhoud database:**
  - Root-wachtwoord resetten: Voer deze functie uit om het wachtwoord van de MySQL-root te resetten als "admin".
  - Database opnieuw initialiseren: Voer deze functie uit om alle data in de MySQL-database te verwijderen.

Opgelet:

- Als u deze functie wilt gebruiken op de TS-x39/509/809-serie mut u de systeemfirmware updaten met de op de CD-ROM geleverde image-bestand of de nieuwste systeemfirmware downloaden vanaf http://www.qnap.com.
- Verwijder de phpMyAdmin-map niet. U kunt deze map een andere naam geven maar de link op de pagina van MySQL-server wordt niet bijgewerkt. U kunt de link http://NAS IP/nieuwe map naam invoeren in de webbrowser om verbinding te maken met de map met de nieuwe naam.
- De phpMyAdmin-map wordt na de allereerste installatie gecreëerd. Als u de firmware bijwerkt, blijft de mapnaam hetzelfde.

NTP-service

Dankzij de NTP-server kunnen PCs, servers en andere netwerkapparaten hun tijd synchroniseren met dezelfde referentie: de Turbo NAS. Het is nuttig (en soms vereist) om de tijd in sommige omgevingen gesynchroniseerd te houden voor alle apparaten.



Uw NTP-server instellen

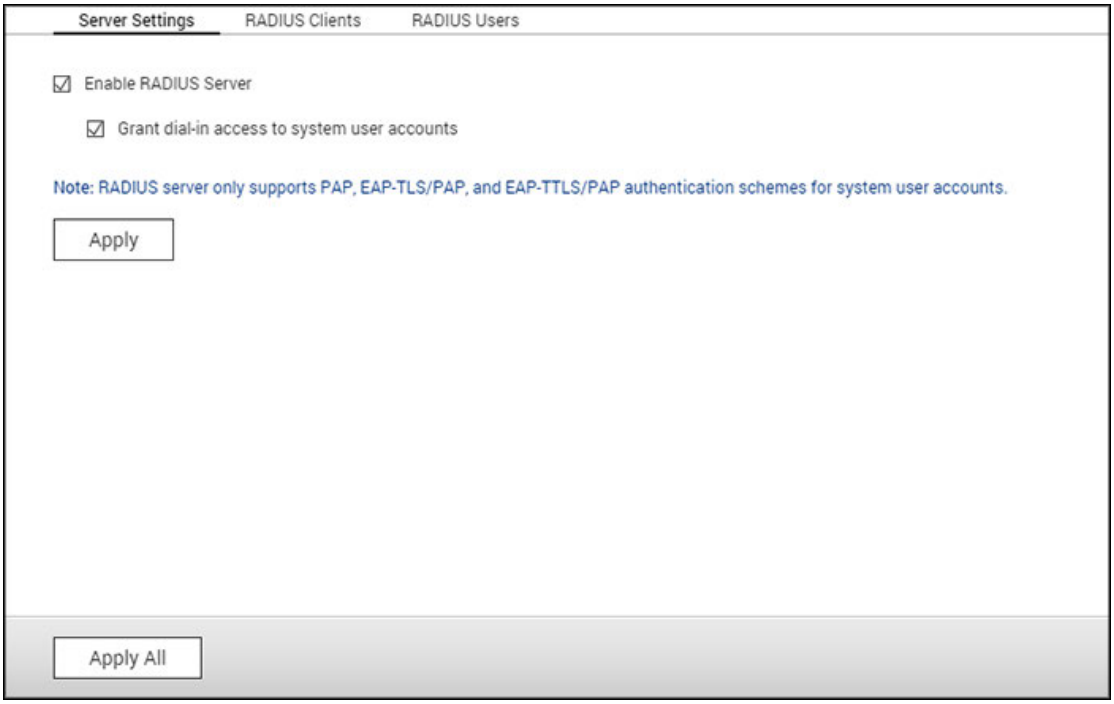
Ga eerst naar "Configuratiescherm" > "Toepassingen" > "NTP-service" en vink "NTP-server inschakelen" aan als u de NTP-server wilt instellen. Kies een van de volgende drie werkmodussen:

- Broadcast: Hiermee stelt u de NTP-server in staat om regelmatig de broadcast-pakketten te versturen met IP-adres "255.255.255.255". Clients die compatibel zijn met deze modus kunnen dit gebruiken om hun tijd te synchroniseren.
- Multicast: Hiermee stelt u de NTP-server in staat om regelmatig de multicast-pakketten te versturen. Clients die compatibel zijn met deze modus kunnen dit gebruiken om hun tijd te synchroniseren. Geef de IP-adressen van de multicast op nadat deze optie werd ingeschakeld.
- Manycast: Als u deze optie inschakelt, kan de NTP-server luisteren naar manycast-verzoeken vanuit NTP-clients, en daarna reageren op de ontvangen verzoeken van de client. Geef de manycast-adressen op nadat deze optie werd ingeschakeld.

Opmerking: Bij de multicast- en manycast-modussen ontvangen de NTP-clients dit type pakket pas nadat ze zijn geconfigureerd voor deze modussen. Raadpleeg hun gebruiksaanwijzingen voor het instellen.

RADIUS-server

De NAS kan worden ingesteld als een RADIUS-server (Remote Authentication Dial In User Service) voor het regelen van een gecentraliseerd verificatie-, autorisatie- en beheersysteem voor computers om verbinding te maken met en gebruik te maken van een netwerkservice.



Volg de onderstaande procedure om deze functie te gebruiken:

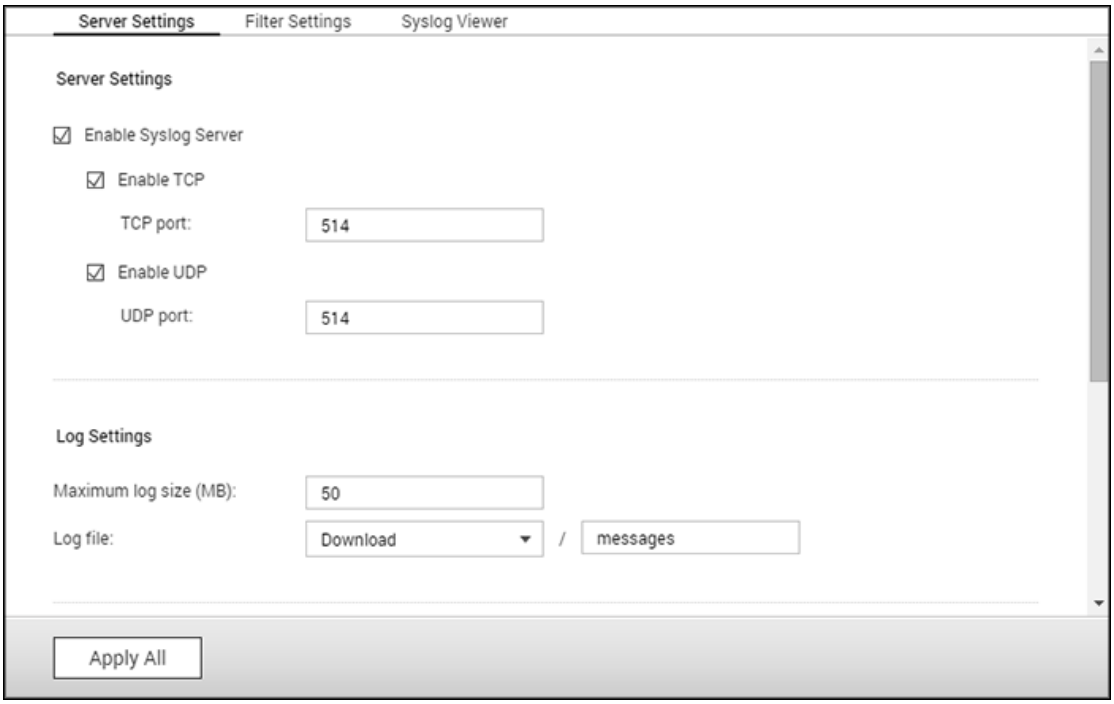
1. Schakel de RADIUS-server in op de NAS in "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Applications" (Toepassingen) > "RADIUS Server" > "Server Settings" (Server-instellingen). Klik op "Apply" (Toepassen).
2. Voeg RADIUS-clients, zoals Wi-Fi-toegangspunten, en VPN toe aan de NAS in "RADIUS-server" > "RADIUS-clients". Dit werkt voor maximaal 10 RADIUS-clients. Klik op "Create a Client" (Creëer een client).
3. Vul de client-gegevens in en klik op "Apply" (Toepassen).
4. Er verschijnt een lijst met clients.
5. Maak RADIUS-gebruikers en hun wachtwoord in "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Applications" (Toepassingen) >"RADIUS Server" > "RADIUS Users" (RADIUS-gebruikers). De gebruikers zullen geauthentiseerd worden wanneer zij toegang proberen te krijgen tot het netwerk via RADIUS-cliënts. Het aantal RADIUS-gebruikers dat de NAS ondersteunt is hetzelfde als het maximum aantal ondersteunde NAS-gebruikers. Zie het hoofdstuk over Gebruikers voor meer informatie. Klik op "Create a User" (Een gebruiker creëren).

6. Vul de gebruikersnaam en het wachtwoord in. De gebruikersnaam mag alleen maar letters (a-z en A-Z) en cijfers (0-9) bevatten. Het wachtwoord moet 8 – 32 karakters lang zijn.
7. Geef aan locale NAS-gebruikers de mogelijkheid om in te bellen. Schakel deze optie in om locale NAS-gebruikers in staat te stellen de netwerkservices te gebruiken via RADIUS-clients met behulp van hun NAS-inlognaam en wachtwoord.

Opgelet: De RADIUS-server ondersteunt alleen PAP, EAP-TLS/PAP, en EAP-TTLS/PAP authenticatie voor locale NAS-gebruikeraccounts.

Syslog-server

De NAS als syslog-server configureren, syslog-filters maken en beschikbare syslog-berichten bekijken op deze pagina.



Serverinstellingen

- **Serverinstellingen:** Voor het configureren van de NAS als Syslog-server en het in staat te sellen om syslog-berichten van de clients te ontvangen, moet u de Syslog-server inschakelen. Kies de protocollen (TCP en/of UDP) die de NAS gebruikt om syslog-berichten te ontvangen. Specificeer de poortnummers indien nodig of gebruik standaard poortnummer 514. Klik op "Apply" (Toepassen) om de instellingen op te slaan. Na het inschakelen van de NAS als syslog-server moet u het IP-adres van de NAS invoeren als het IP-adres van de syslog-server op de syslog-clients om van hen syslog-berichten te kunnen ontvangen.
- **Log-instellingen:** Geef de maximale grootte op van de syslog-berichten (1-100 MB), de locatie (NAS gedeelde map) waar de logs zullen worden opgeslagen, en de naam van het bestand. Zodra de logs de maximum grootte hebben bereikt, wordt het logbestand automatisch gearchiveerd en krijgt het een andere naam met de archiefdatum als MyLogFile_yyyy_mm_dd, bijvoorbeeld MyLogFile_2011_12_31. Als er meerdere logbestanden op dezelfde dag worden gearchiveerd, krijgt het bestand de volgende naam: MyLogFile_yyyy_mm_dd.[nummer]. Bijvoorbeeld: MyLogFile_2011_12_31.1, MyLogFile_2011_12_31.2, et cetera. Klik op ‘Toepassen' om de instellingen op te slaan.

- **Meldingen per e-mail:** Via de NAS is het mogelijk om waarschuwingen per e-mail te sturen naar speciaal daarvoor aangewezen e-mailadressen (maximaal 2, ingesteld in "System Settings" (Systeeminstellingen) > "Notification" (Meldingen) > "Alert Notification"(Waarschuwingen)) als de ernst van de ontvangen syslog-meldingen past bij het opgegeven niveau. Als u deze functie wilt gebruiken moet u de SMTP-severinstellingen in "System Settings" (Systeeminstellingen) > "Notification" (Meldingen) > "SMTP-server" instellen. Schakel daarna meldingen per e-mail in en selecteert het waarschuwingsniveau in "Applications" (Toepassingen) > "Syslog-server" > "Server Settings" (Serverinstellingen). Klik op "Apply" (Toepassen) om de instellingen op te slaan.

Ernst	Niveau (het laagste getal is het hoogste niveau)	Beschrijving
Nood	0	Noodsituatie: Het systeem is instabiel. Er worden waarschuwingmails verstuurd als er syslog-berichten van niveau 0 – 1 worden ontvangen.
Alarm	1	Alarm: Onmiddellijk handelen vereist. Er worden waarschuwingmails verstuurd als er syslog-berichten van niveau 1 – 1 worden ontvangen.
Krit	2	Kritisch: De toestand is kritiek. Er worden waarschuwingmails verstuurd als er syslog-berichten van niveau 2 – 1 worden ontvangen.
Fout	3	Fout: Foutcondities. Er worden waarschuwingmails verstuurd als er syslog-berichten van niveau 3 – 1 worden ontvangen.
Waarschuwing	4	Waarschuwing: Er zijn waarschuwingen afgegeven. Er worden waarschuwingmails verstuurd als er syslog-berichten van niveau 4 – 1 worden ontvangen.

Filterinstellingen

Deze functie mag alleen worden gebruikt door systeembeheerders die bekend zijn met de syslog-filters.
Voer de onderstaande procedure uit om syslog-filters voor de NAS te creëren waarop syslog-berichten die overeenkomen met de criteria kunnen worden ontvangen.

1. Klik op "Add a Filter" (Een filter toevoegen).

2. Bepaalde filterinstellingen en klik op "Add" (Toevoegen). Klik op "Manual Edit" (Met de hand bewerken) en bewerk de inhoud in het dialoogvenster als u filters wilt bewerken of met de hand wilt toevoegen. Klik op "Apply" (Toepassen) om de filter op te slaan.
3. Er verschijnt een lijst met filters. De NAS zal alleen syslog-berichten ontvangen die overeenkomen met de filters in gebruik.

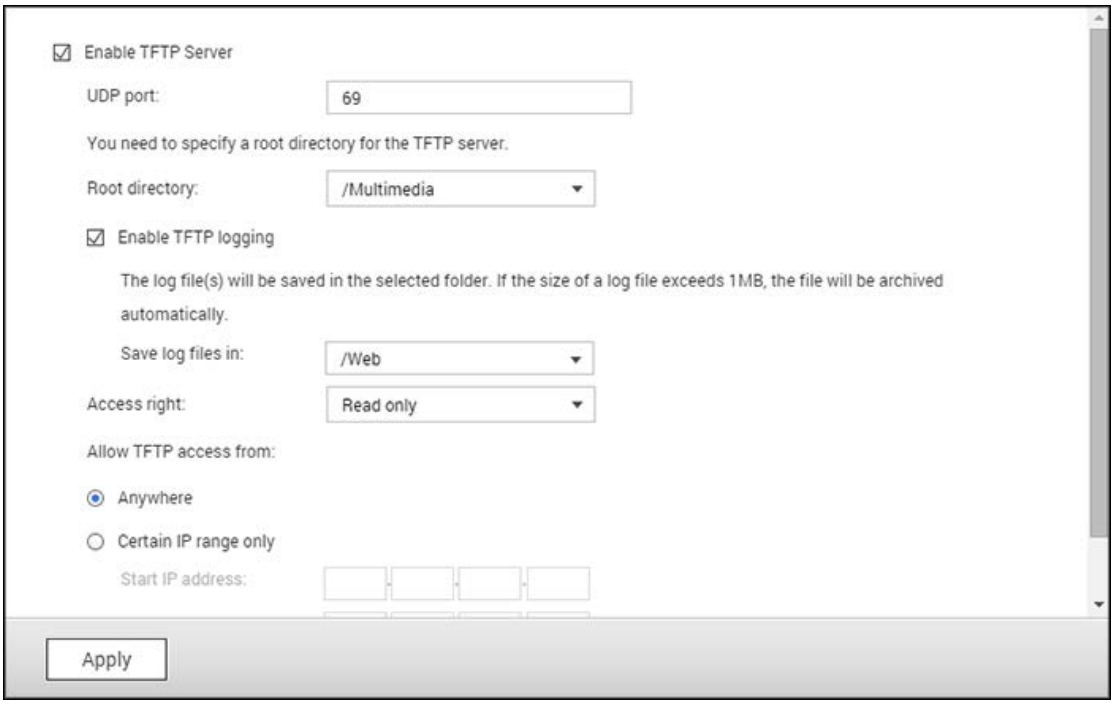
Button	Naam	Description
	Inschakelen	Een filter inschakelen
	Uitschakelen	Een filter uitschakelen
	Bewerken	De filterinstellingen bewerken
Delete	Verwijderen	Een of meer filters verwijderen

Syslog-viewer

Gebruik de websyslog-viewer om de syslog-berichten op de NAS te lezen. Kies ervoor om de meest recente logs of de logs in een bepaald gearchiveerd bestand te bekijken. De logbestanden kunnen worden bekeken in de directory geconfigureerd in "Syslog-server" > "Server Settings" (Serverinstellingen) > "Log Settings" (Loginstellingen).

TFTP-server

Configureer de NAS als een TFTP-server (Trivial File Transfer Protocol) voor configuratiebeheer van de netwerkapparatuur en het op afstand boot van computers op het netwerk voor systeem-imaging of herstelopera ties. TFTP is een protocol voor het overbrengen van bestanden via de functionaliteit van een zeer basale vorm van FTP. Via TFTP is het niet mogelijk om de gebruiker te verifiëren en er kan geen verbinding worden gemaakt met een standaard FTP-client.



Voer de onderstaande procedure uit als u deze functie wilt gebruiken:

1. Kies: "Enable TFTP Server" (TFTP-server inschakelen).
2. De standaard UDP-poort voor het overbrengen van bestanden is poort 69. Wijzig deze poort alleen wanneer dat nodig is.
3. Geef een map op de NAS op die als root-directory voor de TFTP-server moet fungeren.
4. Schakel TFTP-logging in: Schakel deze optie in en geef de directory op om het TFTP-logbestand (opentftpd.log) op te slaan. Het wordt aanbevolen om het logbestand te raadplegen in Microsoft Excel of WordPad op Windows OS of via TextEdit op Mac OS.
5. Wijs alleen-lezen of volledige toegang aan de clients toe.
6. Beperk de toegang van TFTP-clients door het bereik van de IP-adressen in op te geven, of selecteer: "Anywhere" (Overal) om elke TFTP-client toegang te verlenen.
7. Klik op "Apply" (Toepassen).

Note: Om PXE op te zetten bij uw NAS, moet u een statisch IP-adres aan uw NAS geven,

de DHCP-service ervan inschakelen en het IP-adres en de IP-naam van het boot-bestand op de TFTP-server specificeren in "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Network" (Netwerk) > klik op de knop "Edit" (Bewerken) naast de LAN-poort > "DHCP server". Voor details raadpleegt u het hoofdstuk over de DHCP-server.

Virtualisatie

De QNAP Turbo NAS business-class is een virtualization-ready opslagsysteem ontworpen voor het optimalizeren van uw virtualisatie-operaties. Naast het ondersteunen van VMware vSphere, Microsoft Hyper-V en Citrix XenServer, is dit opslagsysteem uitgerust met de allernieuwste VAAI voor iSCSI, VAAI voor NAS en ODX (Offloaded Data Transfer) technologieën voor het offloaden van zware bestandsoperaties vanuit servers en flexibel volumebeheer zoals Thin Provisioning en het terugwinnen van ruimte om uw volumes op effectievere wijze te beheren. Voor het verdubbelen van de systeemprestaties biedt QNAP een aantal netwerk-accessoires die kunnen werken met transmissiesnelheden van 10Gbe en 40 GbE, en de Qtier™ technologie en de SSD-cachefunctie die gebruik maken van SSD-technologie voor auto-tiering en SSD-caching. Bovendien zijn de the QNAP vSphere Client plugin, QNAP vSphere Web Client plugin, QNAP Snapshot Agent en QNAP SMI-S Provider beschikbaar waarmee de productiviteit en efficiency van het beheren worden verbeterd.

Opgelet: Elke in dit hoofdstuk genoemde functie is slechts op bepaalde modellen van toepassing. Raadpleeg elke respectievelijke rubriek voor de ondersteunde modellen.

Servervirtualisatie

De Turbo NAS ondersteunt drie typen servertoepassingen voor het virtualiseren: VMware vSphere, Microsoft Hyper-V en Citrix XenServer. Voor details over elk van de oplossingen en ondersteunde modellen, zie hier.

VAAI voor iSCSI en VAAI voor NAS

De Turbo NAS ondersteunt VMware VAAI (vStorage API's for Array Integration) om de prestaties in virtualisatie-omgevingen te verbeteren. Dankzij VAAI hoeft de Turbo NAS minder data te verwerken, en kan het standaard beheer en de inzet van virtuele machines efficiënter worden uitgevoerd, met minder verbruik van ESXi-CPU resources, geheugen en bandbreedte. VAAI bestaat uit twee delen: 1) VAAI voor iSCSI en 2) VAAI voor de NAS.

VAAI voor iSCSI werkt met de volgende functies:

- **Full Copy (kopiëren met behulp van hardware):** Verwerkt de complete kopieën van data binnen de Turbo NAS zonder dat het nodig is dat een ESXi-host de data leest en schrijft. Deze functie kan het laden voor ESXi-hosts reduceren en het proces voor het klonen voor virtuele machines sneller doen verlopen;

- **Nulblokkering (nulblokkering met behulp van hardware):** Maakt het de Turbo NAS mogelijk om een groot aantal blokken weg te filteren om zo de snelheid van virtuele machines te doen stijgen. Deze functie kan het laden voor ESXi-hosts reduceren en de efficiency van het toewijzen van capaciteit vergroten voor virtuele machines;
- **Vergrendelen met behulp van hardware:** Maakt het mogelijk het in stukken vergrendelen van opslagapparatuur bedoeld voor opslag in blokken, in plaats van het vergrendelen van de complete LUN in SCSI. Met deze functie kunt u omgeving van VMware vSphere vergroten voor nog meer virtuele machines en meer ESXi-hosts zonder dat dat gevolgen heeft voor de prestaties en u kunt de efficiency verbeteren als een enkele datastore door een aantal ESXi-hosts wordt gedeeld;
- **Thin Provisioning met het terugwinnen van ruimte:** Geeft de LUN-ruimte vrij als virtuele schijven worden verwijderd of gemigreerd. Deze functie kan het verbruik van schijfruimte accurater rapporteren, voorkomt situaties waarin geen ruimte meer is, vergroot het gebruik van de NAS en bespaart op IT-kosten.

VAAI voor de NAS biedt de volgende drie functies:

- **Full File Clone:** Stelt de Turbo NAS in staat om alle data binnen de NAS te kopiëren zonder dat het nodig is dat de ESXi-host de data leest en schrijft. Deze functie kan het laden voor ESXi-hosts reduceren en het proces voor het klonen voor virtuele machines sneller doen verlopen.
- **Uitgebreide statistieken:** Stelt vSphere in staat om informatie over het gebruik van ruimte voor virtuele schijven op QNAP NFS-datastores in een query te plaatsen, waaronder de grootte van een virtuele schijf, en het daadwerkelijke ruimteverbruik van die virtuele schijf. Deze functie kan het verbruik van schijfruimte accurater rapporteren, het gebruik van ruimte op de NAS verbeteren en besparen op IT-kosten.
- **Reserveruimte:** Reserveert de van tevoren toegewezen ruimte van virtuele schijven in QNAP NFS-datastores (nulschijven die distribueren). Deze functie kan de lees- en schrijfprestaties van de virtuele schijf (dun gedistribueerde schijven vs. dik gedistribueerde schijven) doen toenemen.

Dankzij de ondersteuning van VAAI voor iSCSI en VAAI voor de NAS kan de Turbo NAS de opslagprestaties verbeteren (meer dan 120 keer de normale snelheid) voor het creëren van nieuwe virtuele machines in een gevirtualiseerde omgeving. Voor meer informatie over VAAI voor iSCSI en VAAI voor de NAS, zie hier.

ODX (Offloaded Data Transfer)

De Turbo NAS ondersteunt Offloaded Data Transfer (ODX) in Microsoft Windows Server 2012, waardoor het een goed presterende iSCSI opslagsysteem wordt in een door Hyper-V gevirtualiseerde omgeving. De Turbo NAS kan dankzij de ondersteuning van ODX worden ge-offload met alle kopieerprocessen vanuit Windows servers. Het reduceert het laden van de Windows-servers, en verbetert de prestaties van het kopiëren en het verplaatsen van operaties voor hosts van Windows 2012 die gebruik maken van QNAP iSCSI opslag. Voor meer informatie over ODX, zie hier.

10 GbE en 40 GbE ondersteuning

Een 10 GbE (10 Gigabit Ethernet) en 40 GbE netwerk is essentieel voor bedrijven die een hoge bandbreedte willen voor virtualisatie en efficiëntie van snel back-uppen en herstellen bij almaar toenemende hoeveelheden data. De 10 GbE Turbo NAS-serie van QNAP is een betaalbaar en betrouwbaar opslagsysteem bij gebruik van een 10Gbe omgeving. Voor meer informatie over 10 GbE en 40 GbEe ondersteuning, de toepassingen ervan, de technische specificaties (fysieke interfaces), de applicaties en de compatibiliteitslijst, zie hier.

SSD-cache

De SSD-cachefunctie, gebaseerd op SSD-technologie, heeft als doel de toegangsprestaties van de Turbo NAS te verbeteren. Zoals de naam "SSD-cache" al aangeeft, moeten SSD-drives zijn geïnstalleerd om deze functie te kunnen gebruiken. Om te weten te komen hoe u SSD-cache op de Turbo NAS kunt configureren, zie hier.

Qtier™ Technologie

Qtier, gebaseerd op SSD-technologie, heeft als doel de toegangsprestaties van de Turbo NAS te verbeteren. Qtier kan uw data optimaliseren op basis van het toegangspatroon en dan automatisch de data verplaatsen naar een geschikte harde schijf. Qtier ondersteunt twee of drie lagen, die kunnen bestaan uit SSD-schijven, SAS-schijven of SATA-schijven. SSD-schijven zijn nodig om deze functie in te schakelen. Voor meer informatie over Qtier op de Turbo NAS, zie hier.

QNAP vSphere Client Plugin en vSphere Web Plugin

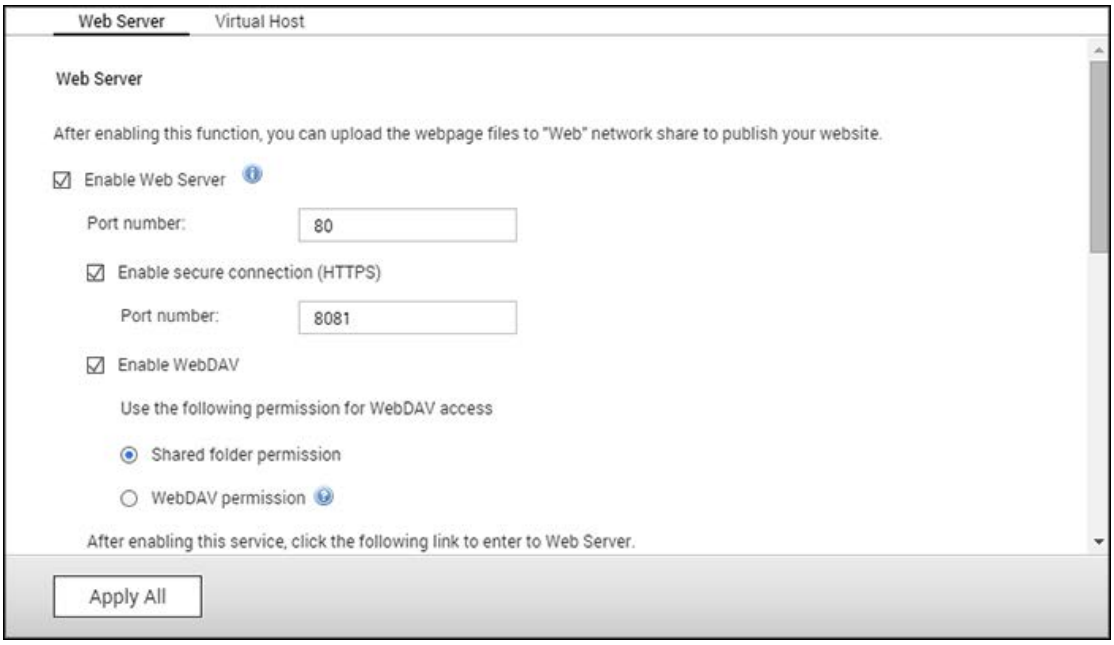
De QNAP vSphere Client plugin voor de QNAP Turbo NAS is een interface tussen ESXi en de Turbo NAS. Met dit programma kunnen systeembeheerders VMware datastores op de QNAP Turbo NAS direct vanuit de vSphere Client console beheren en de status van alle QNAP Turbo NAS-eenheden verifiëren. Voor meer details over de vSphere Client, zie hier.

QNAP SMI-S Provider

QNAP SMI-S Provider is een onderdeel dat nodig is ter ondersteuning van System Center Virtual Machine Manager (SCVMM 2012 en 2012 R2). Met dit programma kan de Turbo NAS direct communiceren met SCVMM 2012 en kunnen er beheertaken voor de server worden gefaciliteerd voor beheerders. Voor meer informatie over QNAP SMI-S Provider, zie hier.

Webserver

Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Applications" (Toepassingen) > "Web Server" om de webserver en de virtuele host te configureren.



Web Server

De NAS ondersteunt Webserver voor het creëren en beheren van websites. Het ondersteunt ook Joomla!, PHP en MySQL/SQLite om een interactieve website op te bouwen. Als u Web Server wilt gebruiken, moet u de volgende procedure uitvoeren.

1. Schakel de service in en voer het poortnummer in. Standaard is 80 het poortnummer.
2. De andere instellingen configureren:
   a. Onderhoud: Klik op "Restore" (Herstellen) om de fabrieksinstellingen van de webserver te gebruiken.
   b. php.ini onderhoud: Bepaal of u php.ini wilt uploaden, bewerken of herstellen.
3. Beveiligde verbinding (HTTPS): Voer het poortnummer in voor de SSL-verbinding.
4. Upload de HTML-bestanden naar de gedeelde map (Qweb/Web) op de NAS. Het bestand index.html, index.htm of index.php zal het pad naar huis zijn van uw webpagina.
5. U kunt de webpagina openen welke u hebt geüpload door http://NAS IP/ in de webbrowser in te voeren. Merk op dat als de Web Server is ingeschakeld u http://NAS IP:8080 moet invoeren in uw webbrowser om naar het inlogscherm van de NAS te kunnen gaan.

Opgelet:

- Vergeet niet dat nadat u de webserver hebt uitgeschakeld, alle relevante toepassingen, waaronder Music Station, Photo Station, Happy Get of QAirplay niet meer beschikbaar zullen zijn.
- Als u PHP mail() wilt gebruiken, moet u naar "System Settings" (Systeeminstellingen) > "Notification" (Meldingen) > "SMTP-server" gaan, en de SMTP-serverinstellingen instellen.

WebDAV

WebDAV (Web-based Distributed Authoring and Versioning) is een verzameling uitbreidingen voor het HTTP(S)-protocol waardoor gebruikers in staat worden gesteld om gezamenlijk bestanden te bewerken en te beheren op de externe wereldwijde webservers. Nadat u deze functie hebt ingeschakeld, kunt u de gedeelde mappen van uw NAS via het Internet opslaan als netwerkdrives van een externe PC. Ga naar "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Shared Folders" (Gedeelde mappen) om de instellingen van de toegangsrechten te bewerken.

Opgelet: Op dit moment kunt u met WebDAV alleen NAS-gebruikers- en AD-domeingebruikersaccounts gebruiken. LDAP-gebruikersaccounts kunnen niet worden gebruikt.

Schakel WebDAV in en voer de onderstaande stappen uit om een gedeelde map op de NAS op te slaan als een netwerkdrive van uw PC.

1. Ga naar "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Shared Folders" (Gedeelde mappen). Klik op de knop "Access Permissions" (Toegangspermissies) voor de bewuste map onder de kolom "Action" (Actie).
2. Kies "WebDAV access" (WebDAV-toegang) in het dropdown-menu bovenin het scherm en geeft de toegangsrechten op. Kies het verificatieniveau of scroll naar beneden om naar het account te zoeken en deze de toegangsrechten te geven. Klik op "Apply" (Toepassen).
3. Nu moet u via WebDAV de gedeelde mappen van de NAS linken als gedeelde mappen op uw besturingssystemen.

Windows Vista

Als u gebruik maakt van Windows Vista, moet u de "Software Update for Web Folders (KB907306)" installeren. Deze update is er alleen voor 32-bits Windows Vista.http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=17c36612-632e-4c04-9382-987622ed1d64&displaylang=en

1. Rechtslik op "Computer" en selecteer: "Map Network Drive..." (Netwerkverbinding maken...)
2. Klik op "Connect to a Web site that you can use to store your documents and pictures" (Verbinding maken met een website waar u documenten en afbeeldingen kunt opslaan).
3. Kies: "Choose a custom network location" (Een aangepaste netwerklocatie kiezen).
4. Voer de URL van uw NAS met de naam van de map in. Syntax: http://NAS_IP_or_HOST_NAME/SHARE_FOLDER_NAME
5. Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in waarmee de WebDAV toegangsrechten heeft tot de map.
6. Geef deze netwerklocatie een naam.
7. De webmap is met success gecreëerd.
8. U kunt de webmap vinden in "Network Location" (Netwerklocatie) in "Computer".
9. U kunt door deze link via HTTP/WebDAV verbinding maken met de map.

Mac OS X

Voer de onderstaande procedure uit om uw NAS via WebDAV te verbinden op Mac OS X.

Client besturingssysteem: Mac OS X Snow Leopard (10.6.1)

1. Open "Finder" > "Connect to Server" (Verbinding maken met de server), en voer de URL van de map in. Syntax: http://NAS_IP_or_HOST_NAME/SHARE_FOLDER_NAME
2. Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in waarmee de WebDAV toegangsrechten heeft tot de map.
3. U kunt door deze link via HTTP/WebDAV verbinding maken met de map.
4. U kunt ook het verbindingspunt vinden in de categorie "SHARED" (GEDEELD) in Finder en het een van de inlogitems maken.

Merk op dat de bovenstaande aanwijzingen van toepassing zijn op Mac OS X 10.6, en gebruikt kunnen worden bij versie 10.4 of hoger.

Ubuntu

Voer de onderstaande procedure uit om uw NAS via WebDAV te verbinden op Ubuntu.

Client besturingssysteem: Ubuntu 9.10 Desktop

1. Kies "Places" (Plaatsen) > "Connect to Server..." (Maak verbinding met de server)
2. Kies "WebDAV (HTTP)" of "Secure WebDAV (HTTPS)" (Beveiligde WebDAV (HTTPS)) als servicetype in overeenstemming met de instellingen op uw NAS, en voer uw hostinformatie in. Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in waarmee de WebDAV toegangsrechten heeft tot de map. Klik op "Connect" (Verbinden) om de verbinding te maken.
3. Deze WebDAV-verbinding is met succes gemaakt. Er wordt automatisch een verbonden map gecreëerd op het bureaublad.

MySQL Management

Installeer de phpMyAdmin software en sla de programmabestanden op in het Web of Qweb deel van de NAS. U kunt de mapnaam veranderen en verbinding maken met de database door de URL in te voeren in de browser.

Opgelet: "root" is de standaard gebruikersnaam van MySQL. Het wachtwoord is "admin". Verander uw root-wachtwoord **meteen** nadat u bent ingelogd in de phpMyAdmin-managementinterface.

SQLite Management

Voer de onderstaande procedure uit of raadpleeg het bestand INSTALL in het gedownloade SQLiteManager-*.tar.gz? voor het installeren van SQLiteManager.

1. Pak het gedownloade bestand SQLiteManater-*.tar.gz uit.
2. Upload de uitgepakte map SQLiteManager-* naar\\NAS IP\Web\ of \\NASIP\Qweb.
3. Open een webbrowser en ga naar http://NAS IP/SQLiteManager-*/.?:
   - Het symbool "*" staat voor het versienummer van SQLiteManager.

Virtual Host

Virtual Hosting is een webserver-techniek die de mogelijkheid biedt meerdere domeinen (websites) te hosten op een fysieke host, wat een kosteneffectieve oplossing biedt voor personen en kleine bedrijven die daaraan behoefte hebben. U kunt meerdere websites (maximaal 32) hosten op de NAS dankzij deze functie.

Voordat u begint

In deze tutorial gebruiken we de informatie uit de onderstaande tabel ter referentie.

Hostnaam	WAN/LAN IP en poort	Documentroot	Demo webtoepassing
site1.mysite.com	WAN IP: 111.222.333.444 LAN IP: 10.8.12.45 (NAS) Poort: 80 (NAS)	/Qweb/site1_mysite	Joomla!
site2.mysite.com		/Qweb/site2_mysite	WordPress
www.mysite2.com		/Qweb/www_mysite2	phpBB3

Voordat u begint moet u de volgende zaken controleren:

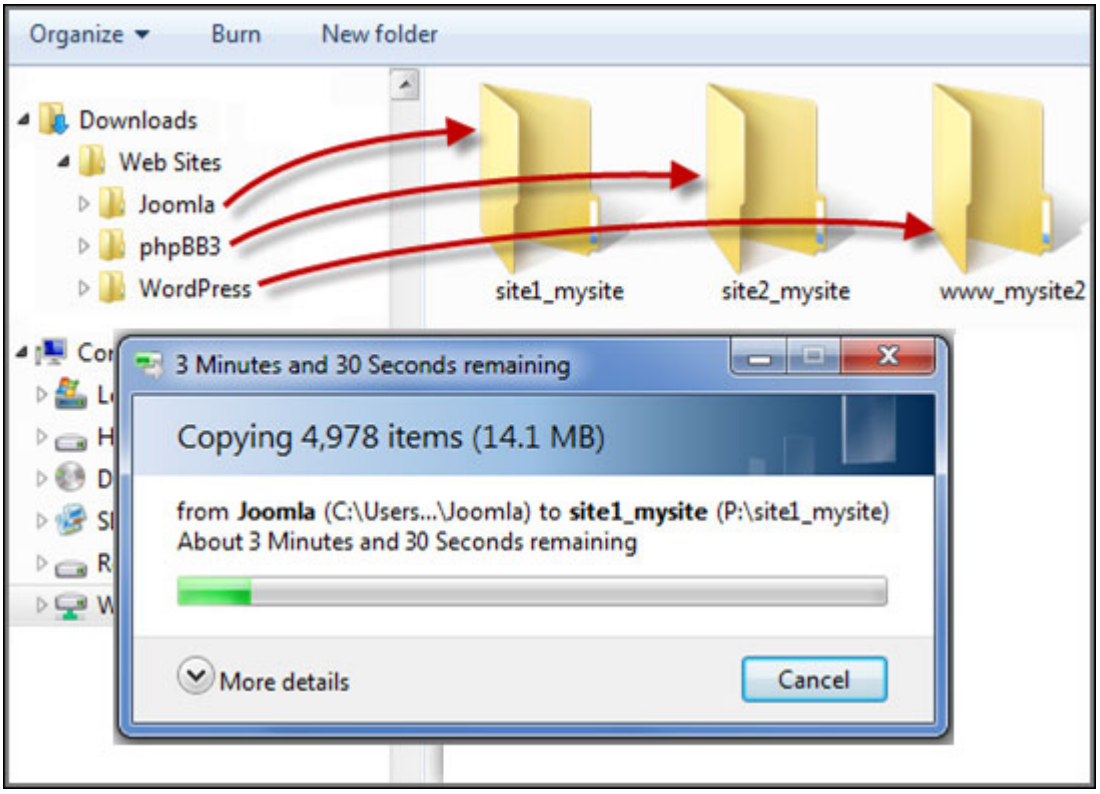
- Webserver: Schakel Web Server in "Applications" (Toepassingen) > "Web Server" (Webserver) in.
- DNS records: De hostnaam moet verwijzen naar de WAN IP van de NAS. Normaal kunt u dit instellen vanuit uw DNS-serviceproviders.
- Poort doorsturen: Als de webserver op poort 80 luistert, moet u het doorsturen van de poort inschakelen op uw router om al het inkomende verkeer vanuit poort 80 door te sturen naar de LAN IP (10.8.12.45) van uw NAS.
- SSL-certificaat importeren: Als u een SSL-verbinding voor de website gaat inschakelen en van plan bent om uw vertrouwde SSL-certificaten te gebruiken, kunt u certificaten importeren vanuit de administratie back-end onder "System Settings" (Systeeminstellingen) > "Security" (Beveiliging) > "Certificate & Private Key" (Certificaat & privécode).

Virtual Host gebruiken

Voer de onderstaande procedure uit om Virtual Host te gebruiken:

1. Selecteer "Enable Virtual Host" (Virtual Host inschakelen) en klik op "Apply" (Toepassen).
2. Klik op "Create a Virtual Host" (Een virtuele host creëren).

3. Voer de hostnaam in en geef de map op waar de bestanden naar toe zullen worden geüpload.
4. Geef het protocol (HTTP of HTTPS) voor de verbinding op. Als u HTTPS selecteert, moet u controleren of de optie "Enable Secure Connection (SSL)" (Beveiligde verbinding inschakelen (SSL)) in Webserver is ingeschakeld.
5. Voer het poortnummer in voor de verbinding.
6. Klik op "Apply" (Toepassen).
7. Ga verder met het invoeren van de informatie voor de overige sites die u wilt hosten op de NAS.
8. Creëer een map voor elke website (site1_mysite, site2_mysite, en www_mysite2) en begin met het overbrengen van de bestanden van de website naar de bijbehorende mappen.



Zodra de overdracht van bestanden is voltooid moet u uw webbrowser richten op de websites via http://NAS_host_name of https://NAS_host_name al naargelang uw instellingen. In dit voorbeeld zijn de URLs:

- http://site1.mysite.com
- http://site2.mysite.com
- http://www.mysite2.com

De Joomla!, phpBB3, en WordPress webpagina's dienen respectievelijk te verschijnen, in dit voorbeeld.

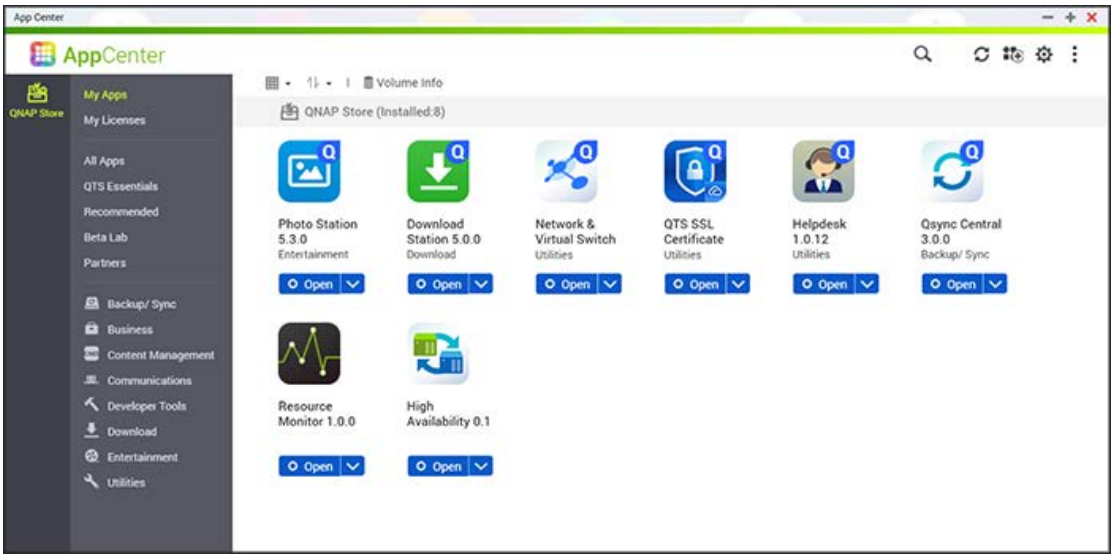
Andere toepassingen

QNAP biedt verschillende toepassingen om uw gebruikerservaringen te veraangenamen. Voor details van deze toepassingen wordt u verwezen naar de volgende links:

- App Center
- DLNA Media Server
- Download Station
- Helpdesk
- HybridDesk Station
- iTunes Server
- Multimedia Management
- Music_Station
- myQNAPcloud_Service
- Photo Station
- Video Station

App Center

Het App Center is een digitaal platform voor de distributie van NAS-apps. Gebruikers kunnen apps, die door QNAP of derden gemaakt zijn, zoeken, installeren, verwijderen en updaten via het App Center om de diensten uit te breiden en nieuwe functies aan de NAS toe te voegen.

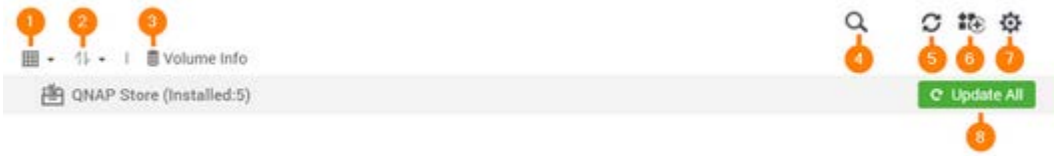


App Center starten

Het App Center kan gestart worden via de snelkoppeling van het App Center in het hoofdmenu of het NAS-bureaublad.

Vertrouwd raken met App Center

Menubalk



Nr	Naam	Beschrijving
1	Weergavemodus	Schakel naar de itemmodus of lijstmodus voor de apps.
2	Sorteren	Apps sorteren op categorie, naam of publicatiedatum, in een opgaande of neergaande volgorde.
3	Volume Info	Controleer de volgende volume-informatie voor de momenteel

		geïnstalleerde apps: vrije ruimte, de totale capaciteit, bijbehorende opslagpools RAID-groep, schijven, en apps die al op elk volume geïnstalleerd zijn.
4	Zoeken	Zoek naar apps die beschikbaar zijn voor installatie op de NAS.
5	Verversen	Controleer of er nieuwe updates zijn.
6	Handmatige installatie	Bladeren om handmatig een QPKG add-on te uploaden en te installeren. U kunt hier ook informatie vinden over ontwikkelingen van App add-ons. hier.
7	Instellingen	• "App Repository" (App magazijn): Als u een URL heeft afkomstig van derden of een ontwikkelaar, dan kunt u die hier toevoegen of veranderen om applicaties te importeren uit andere bronnen. • Updaten: QTS kan automatisch updaten of meldingen versturen wanneer er app-updates beschikbaar zijn. U kunt kiezen tussen op de hoogte gehouden worden via e-mail of 'push notification' (inkomende meldingen) op uw QTS-bureaublad, of beide.
8	Alles updaten	Update alle apps die momenteel op de NAS geïnstalleerd zijn.

Linkerpaneel

- "My Apps" (Mijn apps): Maak een lijst van apps die momenteel op de NAS geïnstalleerd zijn.
- "My Licenses" (Mijn licenties): Maak een lijst van licenties voor de apps die u op de NAS gaat installeren. U kunt ook uw licenties toevoegen en activeren.
- "All Apps" (Alle apps): Maak een lijst van alle apps die op de NAS geïnstalleerd kunnen worden.
- QNAP Essentials: Maak een lijst van de apps die door QNAP ontwikkeld zijn.
- "Recommended" (Aanbevolen): Maak een lijst van apps die door QNAP worden aanbevolen (zij kunnen zowel door QNAP als door derden ontwikkeld zijn.)
- Beta Lab: Maak een lijst apps die momenteel in ontwikkeling zijn.
- Partners: Maak een lijst van de apps die door QNAP-partners ontwikkeld zijn.
- "Apps by types" (Gesorteerde apps): Van "Backup/Sync" tot "Education" (Onderwijs) zijn app-categorieën om het zoeken naar apps te vergemakkelijken.

App Center gebruiken

Apps zoeken

Om een app te zoeken, typt u in de zoekbalk een trefwoord in.

Apps installeren, updaten, verwijderen en migreren

Om een app te installeren klikt u op de knop "+ Install" (+ installeren). Kies daarna het volume waarop de app geïnstalleerd moet worden, waarna het installatieproces zal beginnen. Nadat het installatieproces voltooid is, zal de knop "+ Install" veranderen in "O Open" (Openen) en u kunt direct

op die knop klikken om de zojuist geïnstalleerde app te openen. Deze app zal dan verschijnen in "My Apps" (Mijn apps).

Opgelet:

- Zorg ervoor dat de NAS met het internet verbonden is.
- Als de NAS slechts één volume heeft of de app geen volume-selectie ondersteunt, wordt u niet gevraagd om een volume te kiezen voor de installatie van de app.
- QNAP is niet verantwoordelijk voor het foutzoeken bij problemen die veroorzaakt worden door open source software/add-ons. Voor oplossingen worden gebruikers aangeraden deel te nemen aan de discussie in het QNAP-gemeenschapsforum of contact op te nemen met de oorspronkelijke bouwers van de software.
- Wanneer u een add-on installeert, die een andere app vereist, zal die vereiste app toegevoegd worden aan de installatiewachtrij en automatisch voorafgaan aan de afhankelijke add-on.
- Als u een app-update annuleert voordat hij is voltooid, moet de app opnieuw vanaf het App Center geïnstalleerd worden.
- Bij het installeren van een app die hogere systeemprestaties vereist (zoals Virtualization Station) vereist, is het raadzaam om die app op een SSD te installeren.

Om een specifieke app te updaten, klik op "Update" onder de app in App Center en klik daarna op "OK" om te bevestigen. De knop zal veranderen in "Open" (Openen) om aan te geven dat de update voltooid is. U kunt ook op de knop met de pijl omlaag klikken om een geïnstalleerde app te openen, een app te stoppen (de knop verandert in "Start" nadat u een app stopt en u kunt erop klikken om de app weer te starten), een app te verwijderen, of in te stellen dat de app in het hoofdmenu van de beheerder, het hoofdmenu van elke gebruiker, of het inlogscherm als een snelkoppeling weergegeven moet worden.

Klik op "Update all" (Alles bijwerken) in het menu om alle apps tegelijkertijd te updaten. Als alternatief, om apps automatisch te updaten, ga naar “App Center” > “Setting” (Instelling) > “Update”, vink aan “When updates are available, I want to” (Wanneer updates beschikbaar zijn, wil ik die ...) en selecteer “Update Automatically” (Automatische updaten). Klik op “Apply” (Toepassen) en “Close” (Sluiten).

Opgelet:

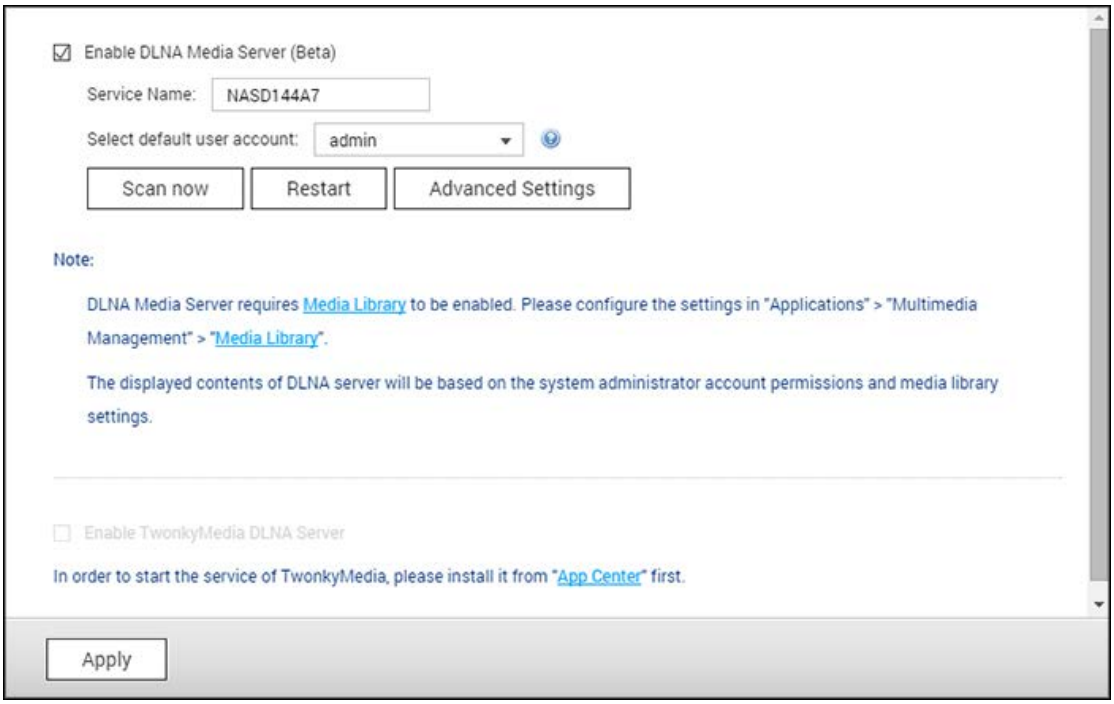
- Klik op de aan-/uitknop in een app-icoon om een app in - of uit te schakelen.
- Voor meer apps gaat u naar de officiële site van QNAP(http://www.qnap.com/go/qpkg.html).voor meer apps.
- NIet alle apps ondersteunen app-migratie. Voor apps die geen app-migratie ondersteunen, zal de optie "Migrate to" (Migreren naar) niet beschikbaar zijn wanneer

u klikt op de pijl omlaag onder het app-icoon.

Offline installatie

Om apps te installeren wanneer de NAS offline is of beta-apps die niet officieel beschikbaar zijn op de QNAP App-server, kunnen gebruikers de app (*.qpkg) downloaden van de QNAP-website(http://www.qnap.com/go/qpkg.html)of het forum(http://forum.qnap.com/),unzip de bestanden, en klik op "Install Manually" (Handmatig installeren) op de menubalk om de apps handmatig te installeren.

DLNA-mediaserver



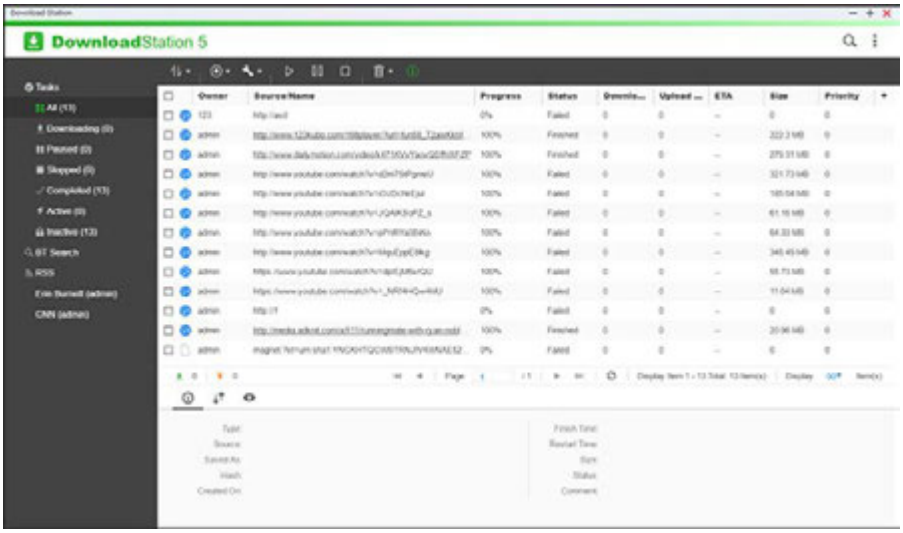
QNAP DLNA Media Server is ontwikkeld door QNAP. U moet QNAP DLNA Media Server inschakelen en de mediabibliotheek en standaard gebruikersaccount configureren om NAS-multimedia-inhoud op DLNA-mediaspelers af te spelen.

Opmerking:

- de inhoud die u op de mediaserver aangesloten apparaten kunt doorbladeren is afhankelijk van de gedeelde mapmachtiging die voor de standaard gebruikersaccount is ingesteld. Gebruikers kunnen alleen de multimedia-inhoud van mediamappen bekijken waarvan de machtiging is toegewezen aan de standaard gebruikersaccount. Lees het hoofdstuk Multimediabeheer voor meer informatie over de instelling van mediamappen. Lees het hoofdstuk Gedeelde mapvoor meer informatie over het toewijzen van machtigingen.
- Worden multimediabestanden na het uploaden naar de standaardmap niet weergegeven in de mediaspeler, klik dan op "Rescan content directories" (Inhouddirectory's opnieuw scannen) of "Restart server" (Server opnieuw starten) op de pagina DLNA Media Server-configuratie.

Download Station

Download Station is een webprogramma waarmee u bestanden kunt downloaden van het Internet met behulp van BT, PT, Magnet Link, HTTP/HTTPS, FTP/FTPS, Xunlei, FlashGet, qqdl, Baidu Cloud downloads, en RSS-feeds waar u zich op kunt abonneren. Dankzij de BT-zoekfunctie kunt u makkelijk BT-seeds vinden die u kunt downloaden en tevens kan dit uw NAS veranderen in een 24/7 downloadcentrum.



Dit hoofdstuk behandelt de volgende onderwerpen:

- Download Station starten
- Download Station leren kennen
- Instellingen in Download Station
- Download Station gebruiken

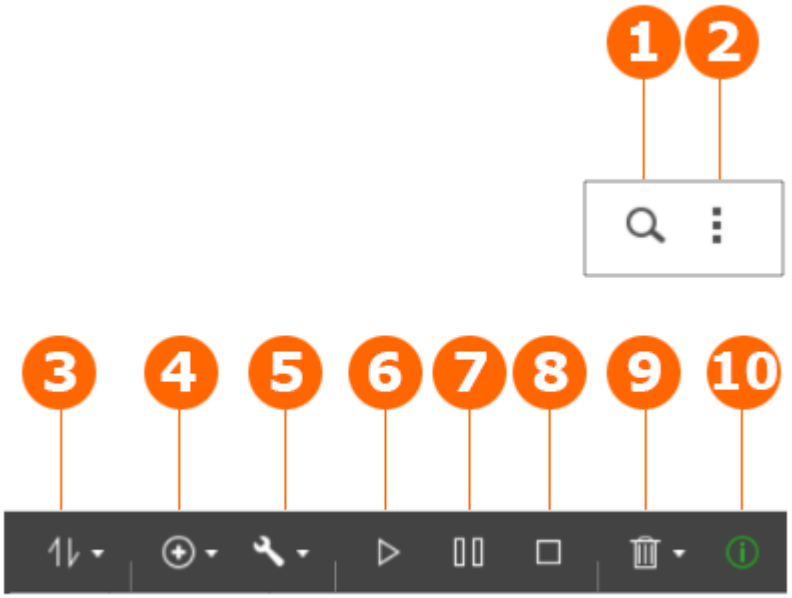
Belangrijk: **Download Station mag alleen worden gebruikt voor het downloaden van geautoriseerde bestanden.** Het downloaden of distribueren van niet-geautoriseerd materiaal is in strijd met de wet en kan leiden tot zware civiel- of strafrechtelijke straffen. Gebruikers moeten ervan bewust zijn dat ze zich moeten houden aan de auteurswetten en verantwoordelijk zullen worden gehouden voor de consequenties van hun handelingen. **Opgelet:** Voor een PT-download geldt dat de ondersteunde clienttoepassingen variëren per PT-website. Als Download Station (libtorrent) niet wordt weergegeven in lijsten van de door uw PT-websites aanbevolen clienttoepassingen, moet u op zoek gaan naar een alternatief in het App Center.

Download Station starten

Afhankelijk van uw NAS-model kan Download Station standaard worden ingeschakeld en worden gestart vanuit het bureaublad of het hoofdmenu. Als dat niet het geval is, dan moet u het installeren en het inschakelen in het App Center (voor QTS 4.1 of hogere versies). Lanceer Download Station vanuit het hoofdmenu/bureaublad, of log direct op Download Station in door naar: http://NAS_Name_or_IP/downloadstation/ te gaan.

Download Station leren kennen

Menubalk



Nr	Naam	Beschrijving
1	Zoeken	Voer in de zoekbalk een sleutelwoord in, en klik op het vergrootglas om de zoekmachines te selecteren. Druk op Enter om te zoeken naar BT-seeds. **Opgelet:** De BT-zoekfunctie is alleen beschikbaar als u akkoord gaat met de voorwaarden. Ga naar “Settings” (Instellingen) > “Global” (Algemeen) > “Search” (Zoeken).
2	Meer	Klik hierop om het volgende weer te geven: • Settings - Configureer BT of RSS-instellingen (raadpleeg de onderstaande sectie Instellingen in Download Station). • Help - Download Station Help openen. • About - Informatie over Download Station weergeven.
3	Modus en	Klik hierop om een weergave te selecteren of de takenlijst te filteren.

	taakfilter bekijken	
4	Nieuwe downloadtaken toevoegen	Voeg een BT-seed toe door de URL in te voeren of door een torrentbestand te uploaden vanuit een locale PC.
5	Actie	Start alle, onderbreek alle, of onderbreek alle downloadtaken voor een bepaalde tijd, verwijder alle voltooide taken, verwijder alle voltooide taken en verwijder de data.
6	Starten	BT-taken starten.
7	Pauzeren	BT-taken pauzeren.
8	Stoppen	BT-taken stoppen
9	Verwijderen	BT-taken verwijderen of BT-taken en hun data verwijderen.
10	Samenvatting	Samenvatting

Linkerpaneel

- Taken: Toon alle BT-taken op basis van hun downloadstatus (Alles, Bezig met downloaden, Onderbroken, Voltooid, Actief en Inactief). Rechtsklik op een taak om deze te starten, te pauzeren, te stoppen, data te verwijderen, te verplaatsen en te verwijderen, of om de File Station map te openen...
- BT-zoeken: Toon alle met behulp van de BT-zoekbalk gezochte BT-seeds. Rechtsklik op een gezochte BT-seed om die seed te downloaden (een taak creëren), de URL-link te openen, of om het torrentbestand te downloaden.
- RSS: RSS-feeds tonen, toevoegen, bewerken, verwijderen of bijwerken.

Instellingen in Download Station

Ga naar “More” (Meer) > "Settings" (Instellingen) om Download Station te configureren.

Algemene instellingen

- Downloadschema: Kies voor continu downloaden, of stel een downloadschema in. Als u een downloadschema instelt, selecteer dan "Full speed" (Volle snelheid) om de algemene snelheidslimiet (onbeperkt) te gebruiken voor alle downloadtaken. Selecteer: "Limited" (Beperkt) als u een snelheidsbeperking wilt gebruiken bij de downloadservices.

- Meldingen: Selecteren voor het verzenden van een melding via e-mail als een downloadtaak werd voltooid, (de SMTP-instellingen moeten goed worden ingesteld in "System Settings" (Systeeminstellingen) > "Notification" (Meldingen)).
- Zoeken: Ga akkoord om de BT-zoekfunctie in te schakelen.

HTTP

- Verbinding: Geef het maximum aantal gelijktijdige HTTP-downloads op.
- Limiet bandbreedte: Geef de maximale downloadsnelheid op voor de HTTP-downloadtaken. 0 betekent onbeperkt (het maximum aantal gelijktijdige HTTP-downloads voor NAS-modellen gebaseerd op de x86 is 30, en 10 voor NAS-modellen gebaseerd op de ARM).

FTP

- Verbinding: Geef het maximum aantal gelijktijdige FTP-downloads op.
- Limiet bandbreedte: Geef de maximale downloadsnelheid op voor de FTP-downloadtaken. 0 betekent onbeperkt (het maximum aantal gelijktijdige FTP-downloads voor NAS-modellen gebaseerd op de x86 is 30, en 10 voor NAS-modellen gebaseerd op de ARM).

BT

- Verbinding instellen:
  - Geeft de poorten op voor de BT-download. De standaard poortnummers zijn: 6881 – 6889.
  - UPnP-poortmapping inschakelen: Schakel het automatische poortmapping in op de door UPnP ondersteunde gateway.
  - DHT-netwerk inschakelen: Om de NAS de bestanden te laten downloaden ook al kan er geen verbinding met de torrent-trackers gemaakt worden, schakelt u DHT (Distributed Hash Table) netwerk in en specificeert u het UDP-poortnummer voor DHT.
  - LSD-netwerk inschakelen: Schakel de Local Discovery Service (LSD) in om de NAS toe te staan locale "peers" (soortgenoten) te ontdekken.
  - NAT-PMP netwerk inschakelen: Schakel NAT poort-mapping (NAT-PMP) in, om poort-mapping te automatiseren en "peers" toe te staan gemakkelijk uw bestanden te downloaden.
  - Protocolcodering: Schakel deze optie in voor het gecodeerd overbrengen van data.
- Limiet bandbreedte: Geef de maximale downloadsnelheid op voor de BT-downloadtaken.
  - Algemeen maximum voor gelijktijdige downloads: Geef het maximum aantal gelijktijdige BT-downloads op (het maximum aantal gelijktijdige downloads voor NAS-modellen gebaseerd op de x86 is 30, en 10 voor NAS-modellen gebaseerd op de ARM).
  - Maximale uploadsnelheid (KB/s): Voer de maximale downloadsnelheid voor de BT-download in. 0 (nul) betekent onbeperkt.
  - Maximale downloadsnelheid (KB/s): Voer de maximale downloadsnelheid voor de BT-download in. 0 (nul) betekent onbeperkt.
  - Maximale uploadsnelheid per torrent (KB/s): Voer de maximale uploadsnelheid per torrent in. 0 (nul) betekent onbeperkt.

- Maximum aantal verbindingen: Het maximum aantal toegestane verbindingen met een torrent.
- Maximum aantal verbonden peers per torrent: Het maximum aantal toegestane peers dat verbinding kan maken met een torrent.

- Seeding-voorkeuren: Geef de deelsnelheid op voor het seeden van een torrent en de tijd voor het delen. De deelsnelheid wordt berekend door de hoeveelheid geüploade data te delen door de hoeveelheid gedownloade data.
- Proxy: Proxy: Geeft de proxy-server op voor de BT-download. Selecteer het proxy-type en voer de host-IP, poort, gebruikersnaam en wachtwoord voor de proxy-server in. Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de proxy-server voor informatie over het instellen ervan.
- BT-zoeken: Selecteer de BT-engines om BT-zoeken op Download Station te activeren.

RSS

Updaten: Schakel de RSS-download in, en geef het tijdsinterval op waarna de NAS de RSS-feeds moet updaten, en controleer of er nieuwe inhoud beschikbaar is dat overeenkomt met de filters.

Add-on

U kunt ondersteunde BT-websites, zoekmachines voor torrents en indexers in dit scherm in- of uitschakelen. Nieuwe BT-websites, zoekmachines en indexers kunnen als een add-on worden toegevoegd om de mogelijkheden van Download Station te vergroten.

Tip: U kunt op de volgende link klikken om de 'developer guide' te downloaden voor het creëren van de Download Station
Add-ons: http://download.qnap.com/dev/download-station-addon-developers-guide_v4.pdf

File Hosting Account

U kunt de inloginformatie van maximaal 64 HTTP en FTP-accounts opslaan. Klik op "Add Account" (Account toevoegen) om inloginformatie toe te voegen. Voer de hostnaam of het IP-adres, de gebruikersnaam en het wachtwoord in. Kies: "Enabled" (Ingeschakeld) naast het nieuw toegevoegde account om de inloginformatie weer te geven voor het selecteren van het account bij het configureren van het downloaden via HTTP of FTP. Kies een invoer uit de lijst en klik op "Edit Account" (Account bewerken) om de instellingen van een account te bewerken. Kies een invoer uit de lijst en klik op "Delete Account" (Account verwijderen) om een account te verwijderen.

Download Station gebruiken

Een downloadtaak toevoegen

U kunt op drie manieren downloadtaken toevoegen:

1. Voer een van de volgende taken uit.
   a. Sleep BT/PT-bestanden van de locale PC naar Download Station.

b. Klik op de knop “Add download task” (+) (Downloadtaken toevoegen) en selecteer "Input URL" of Torrent-bestand.
c. U kunt de BT-zoekfunctie gebruiken om naar BT-bestanden te zoeken als u downloadtaken wilt toevoegen.
d. Voeg een RSS-feed toe en creëer daarna een downloadtaak.

2. Specificeer het volgende:
   a. De locatie van tijdelijke bestanden
   b. De locatie van voltooide downloads
3. Specificeer of u gebruik wilt maken van account-verificatie.
4. Klik op "Apply" (Toepassen).

Opgelet:

- Het maximum aantal gelijktijdige downloads voor NAS-modellen gebaseerd op de x86 is 60 (30 BT/PT en 30 HTTP/FTP), en 20 voor NAS-modellen gebaseerd op de ARM (10 BT/PT en 10 HTTP/FTP).
- Alleen Chrome en Firefox kunnen BT-bestanden van de PC naar Download Station slepen.

Downloadtaken toevoegen aan HTTP, FTP en Magnet

1. Klik op “Add download task” (+) (Downloadtaken toevoegen) en selecteer "Input URL".
2. Vul de HTTP, FTP of Magnet Link in. Opgelet: Scheid meerdere items door op "Enter" te drukken. Er mag maar één URL op elke regel staan.
3. Klik op "Next" (Volgende).
4. Specificeer het volgende:
   a. De locatie van tijdelijke bestanden
   b. De locatie van voltooide downloads
5. Specificeer of u gebruik wilt maken van account-verificatie.
6. Klik op "Apply" (Toepassen).

Opgelet: U kunt maximaal 30 stuks tegelijk opgeven.

Downloads in een BT-seed beheren

U kunt rechtsklikken op een taak en "Edit Downloads" (Downloads bewerken) selecteren om alleen de bestanden binnen een bepaalde BT-seed te selecteren die u wilt downloaden.

De download-/uploadsnelheid beperken

Configureer de instellingen in "Settings" (Instellingen) > “HTTP”, “FTP”, of “BT” > "Bandwidth Limit" (Bandbreedtelimiet) als u het gebruik van de bandbreedte van Download Station wilt beperken.

Downloads inplannen

Ga naar "Settings" (Instellingen) > "Global" (Algemeen) > "Download Schedule" (Downloadschema) voor het instellen van downloadschema's. Na het inschakelen van het downloadschema kunt u "Full speed" (Volle snelheid), "Turn off" (Uitschakelen) of "Limited" (Beperkt) selecteren en op de tijdsperioden waar uw voorkeur naar uit gaat klikken.

Een bericht versturen nadat een downloadtaak voltooid is

Ga naar "Settings" (Instellingen) > "Global" (Algemeen) > "Notification" (Mededelingen) en schakel "E-mail" in.

Abonneren op en het beheren van RSS-feeds

U kunt zich via Download Station abonneren op RSS-feeds en de bestanden downloaden:

Een RSS-abonnement toevoegen

1. Klik op "+" naast "RSS" in het linkerpaneel om een RSS-feed toe te voegen.
2. Voer de label in.
3. Vul de feed-URL in.
4. Specificeer het volgende:
   a. De locatie van tijdelijke bestanden
   b. De locatie van voltooide downloads
5. Klik op "Apply" (Toepassen).
6. Klik op "Close" (Sluiten).

Een RSS-bestand downloaden

1. Selecteer het bestand.
2. Voer een van de volgende taken uit.
   a. Klik op ”Add download task(s)” (Downloadta(a)k(en) toevoegen).
   b. Rechtsklik op het bestand en selecteer "Download".

De NAS zal het bestand automatisch downloaden. U kunt de downloadstatus zien in de downloadlijst.

RSS-abonnementen beheren

Rechtsklik op een RSS-feedlabel om de RSS-abonnementen te beheren. U kunt RSS Download Manager openen en een RSS-feed toevoegen, updaten, bewerken of verwijderen.

Torrent-bestanden downloaden met behulp van RSS Download Manager

U kunt RSS Download Manager gebruiken om filters te creëren en te beheren voor het downloaden van bepaalde torrent-bestanden voor BT Download.

- Start eerst RSS Download Manager, selecteer een label en klik op "Add" (Toevoegen) als u een filter wilt toevoegen.
- Voer de filternaam in, en geef sleutelwoorden op om te gebruiken en om uit te sluiten.
- Kies de RSS-feed om de filterinstellingen toe te passen.

- U kunt ook de kwaliteit van de videotorrent-bestanden opgeven (laat het op “Alles” staan als u deze functie niet nodig heeft of als het torrentbestand geen video is).
- Afleveringsnummer: Kies deze optie om bepaalde afleveringen of een reeks aan afleveringen op te geven. Als u bijvoorbeeld afleveringen 1 tot 26 van seizoen 1 van een TV-serie wilt downloaden, voert u 1x1-26 in. Als u alleen aflevering 1 van seizoen 1 wilt downloaden voert u 1x1 in.
- Kies de tijdsinterval voor het automatisch updaten van de RSS-feeds. De NAS zal de RSS-feeds updaten en controleren of er nieuwe inhoud is dat overeenkomt met de beschikbare filters.
- Klik op "Apply" (Toepassen) om het filter op te slaan, of op "Cancel" (Annuleren) om te annuleren of af te sluiten.
- Kies een filter uit de lijst en klik op "Delete" (Verwijderen) om een filter te verwijderen.

De seedtijd van BTs verkorten

Ga naar "Settings" (Instellingen) > "BT" > "Bandwidth Limit" (Bandbreedtelimiet) > "Seeding Preferences" (Seedvoorkeuren).

Verander de "Share Ratio" (Deelratio) in een kleiner percentage of wijzig de "Share Time" (Deeltijd) om de seedtijd van BTs te verkorten.

Delen door meerdere gebruikers

Beheerders kunnen NAS-gebruikers toegang geven tot Download Station zodat vrienden en familie kunnen genieten van de voordelen die Download Station hen geeft. Voer de onderstaande procedure uit om gebruikers toegang tot de NAS te verlenen:

1. Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege" (Privilege) > "Users" (Gebruikers)
2. Klik op de knop "Edit Application Privilege" (Privilege toepassing bewerken) onder "Action" (Actie) voor de gebruiker.
3. Selecteer Download Station.
4. Klik op "Apply" (Toepassen).

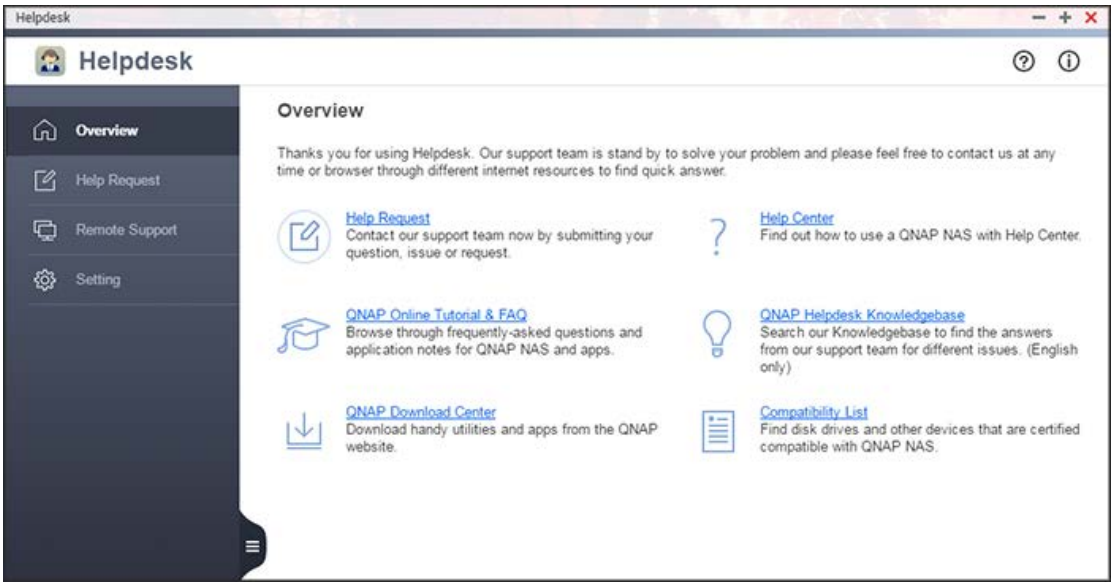
Tips met betrekking tot langzame BT-downloadsnelheden of downloadfouten:

1. Het torrentbestand is verlopen, de peers delen dit bestand niet meer, of het bestand bevat een fout.
2. De NAS is ingesteld op het gebruik van een vast IP-adres, maar de DNS-server is niet ingesteld of heeft een probleem.
3. Stel het maximum aantal gelijktijdige downloads in op 3 tot 5 om zo een betere downloadsnelheid te krijgen.
4. De NAS zit achter een NAT-router. De poortinstellingen zorgen voor een langzame BT-downloadsnelheid of geen reactie. U kunt het volgende proberen om het probleem te verhelpen:
   a. Open het BT-poortbereik op de NAT-router handmatig. Stuur deze poorten door naar de LAN IP van de NAS.
   b. De nieuwe NAS-firmware ondersteunt UPnP NAT-poort doorsturen. Als uw NAT-router UPnP

ondersteunt, moet u deze functie op de NAT inschakelen. Schakel dan het UPnP NAT-poort doorsturen in op de NAS. De BT-Downloadsnelheid zou hierdoor moeten toenemen.

Helpdesk

Met Helpdesk kunnen NAS-beheerders rechtstreeks verzoeken indienen om technische support, of suggesties voor nieuwe functies versturen naar ons supportteam. Voor bepaalde technische problemen kan een supportsessie vereist zijn. Voor deze problemen kunt u een supportsessie op afstand inschakelen voor ons supportteam om rechtstreeks uw problemen op te lossen via het internet.



Het algemene proces van problemen oplossen met Helpdesk verloopt als volgt:

1. U dient een hulpverzoek in met Helpdesk.
2. Het QNAP technische supportteam neemt contact met u op via e-mail of telefoon om uw problemen op te lossen.
3. Als een supportsessie op afstand nodig is, zal het QNAP technische supportteam u op de hoogte brengen van relevante informatie over de sessie.
4. U schakelt "Remote Support" (Externe ondersteuning) in bij Helpdesk via een "Ticket ID".
5. Het QNAP technische supportteam gaat de problemen onderzoeken en de gerapporteerde zaken oplossen.
6. Als de problemen niet opgelost kunnen worden via de supportsessie op afstand (een sessie is 7 dagen geldig), dan zal het QNAP supportteam via e-mail om verlenging verzoeken.
7. U verlengt de supportsessie.
8. Het QNAP technische supportteam zal u op de hoogte brengen als de problemen zijn opgelost, zowel via "Helpdesk" > "Remote Support" als via e-mail.

In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

- Helpdesk starten
- Een hulpververzoek indienen
- Ondersteuning op afstand inschakelen

- Helpdesk-instellingen configureren

Opgelet:
- Deze functie (of de inhoud ervan) is alleen beschikbaar op bepaalde modellen.
- Raadpleeg eerst gebruiksaanwijzigen, FAQ's en notities over toepassingen voordat u om assistentie gaat verzoeken.

Helpdesk starten

Klik op de Helpdesk-snelkoppeling op de QTS-desktop om het te lanceren. Als deze snelkoppeling niet aanwezig is, ga dan naar "App Center" en installeer en activeer Helpdesk (voor QTS 4.2.2 of nieuwer). Na het inschakelen van Helpdesk, kunt u Helpdesk ook lanceren in “Desktop” (Bureaublad) > “More” (Meer) > “Help” > “Help Center” > “Helpdesk”.

Een hulpververzoek indienen

Volg deze stappen om een hulpverzoek in te dienen vanuit uw NAS:
1. Zorg dat uw NAS het internet kan bereiken.
2. Ga naar "Helpdesk" > "Help Request" (Hulpverzoek).
3. Vul de ticket-details in. Neem in het berichtenveld de volgende informatie op, indien mogelijk:
   - Foutmelding.
   - Het tijdstip en de datum waarop de fout zich voordeed.
   - Het apparaat, de toepassingen en het besturingssysteem dat u gebruikte voor toegang tot uw NAS toen de fout optrad.
   - Stappen om de fout te reproduceren.
   - Als de aard van uw verzoek productverbeteringen of aanbevelingen betreft, vermeld dan in dit veld gebruikscenario's en soortgelijke producten of functies en kenmerken.
4. Sta toe dat het systeem logs verstuurt naar QNAP; upload andere informatie, zoals de nodige stappen om de fout te reproduceren.
5. Upload relevante screenshots of bestanden.
6. Klik op "Submit" (Indienen).

Het supportteam zal zo spoedig mogelijk contact met u opnemen via het e-mailadres dat u verstrekt heeft.

Opgelet: Alleen de NAS-beheerder kan verzoeken indienen via Helpdesk.

Ondersteuning op afstand inschakelen

Volg deze stappen om support op afstand in te schakelen:

1. Zorg dat uw NAS het internet kan bereiken.
2. Ga naar "Helpdesk" > "Remote Support" (Support op afstand).
3. Vul het ticket-ID in en het e-mailadres dat u gebruikt om om die ticket in te dienen.
4. Klik op "Enable Remote Support" (Support op afstand inschakelen).
5. U moet de service-voorwaarden lezen lezen en ermee instemmen om gebruik te maken van support op afstand.
6. Klik op "Confirm" (Bevestigen).

Als de problemen niet opgelost kunnen worden in een supportsessie op afstand, dan zal ons technische supportteam u e-mailen met een verzoek de supportsessie te verlengen. Klik op "Extend a week" (Een week verlengen) op de pagina "Remote Support". Nadat de problemen opgelost zijn, zal een bericht weergegeven worden op de pagina "Remote Support" (Externe ondersteuning) en ons technische supportteam zal u aanvullend een e-mail sturen met details over de gerapporteerde problemen.

Opgelet:

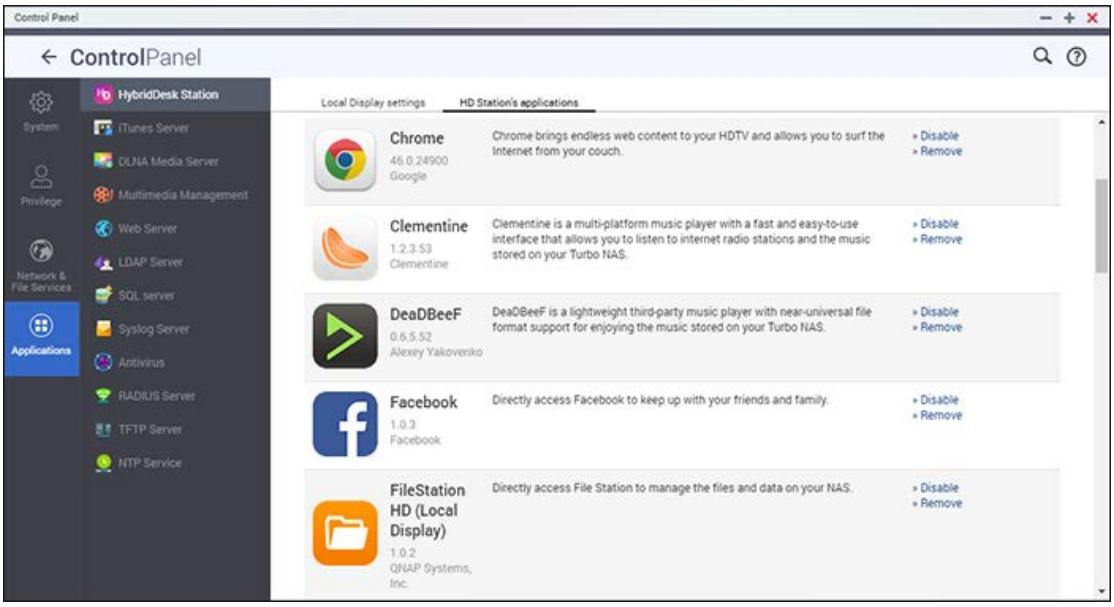
- Een supportsessie duurt 7 dagen, beginnend vanaf het moment dat u klikt op "Enable Remote Support" (Support op afstand inschakelen).
- Alleen het ticket gespecificeerd door het QNAP-supportteam kan gebruikt worden voor het inschakelen van "Remote Support".
- De helpdesk.qnap.com poorten 22, 443 moeten gedeblokkeerd worden om ons supportteam toegang te verschaffen tot uw NAS.
- Alvorens ons supportteam verbinding te laten maken met uw NAS wordt aangeraden dat u uw data back-upt, verplaatst of codeert. Om een gedeelde map te coderen, ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Shared Folders" (Gedeelde mappen) > "Edit Properties" (Eigenschappen wijzigen)

Helpdesk-instellingen configureren

U kunt de Helpdesk-instellingen configureren door te gaan naar "Helpdesk" > "Settings" (Instellingen). De instellingen omvatten uw locatie en de optie systeemlogs te laten versturen naar QNAP.

HybridDesk Station

HybridDesk Station is een platform waarop uw verschillende apps voor thuis of op kantoor kunt installeren zodat u van nog meer entertainment kunt genieten of uw productiviteit sterk kunt vergroten.



Dit hoofdstuk behandelt de volgende onderwerpen:

- HybridDesk Station instellen
- HybridDesk Station gebruiken
- HybridDesk Station configureren

Opgelet: Om te controleren of uw model HD Station ondersteunt, ga naar http://www.qnap.com en gebruik “HD station” als een sleutelwoord om gerelateerde informatie te vinden.

HybridDesk Station instellen

Creëer uw eigen media-omgeving door de volgende procedure te volgen:

1. **De omgeving van HybridDesk Station instellen: Sluit de NAS via een HDMI-kabel aan op de HDMI TV**
   - Afstandsbediening: U kunt HybridDesk Station op vier verschillende manieren bedienen.
     - De afstandsbediening van QNAP
     - USB-toetsenbord of muis
     - Qremote: QNAP Remote app, speciaal ontworpen voor HybridDesk Station.

Opgelet: Als u Chrome wilt gebruiken op HD Station, moet u de muisfunctie Qremote of een USB-muis die op de NAS is aangesloten gebruiken.

2. HybridDesk Station installeren

- Ga naar "Applications" (Toepassingen) > "HybridDesk Station" en klik op de knop "Get Started Now" (Nu aan de slag). Het systeem zal automatisch HybridDesk Station installeren.

3. Selecteer de toepassingen die u wilt installeren.

- U kunt kiezen uit een waaier van krachtige toepassingen van QNAP of derden om uw werkproductiviteit verhogen en uw entertainment-ervaring te verrijken.

Opgelet:

- Het gebruik van Chrome of andere toepassingen kan de slaapstand van de harde schijf in de NAS beïnvloeden. Vergeet niet om de toepassing te verlaten en terug te keren naar het portaal van HybridDesk Station.
- Om een toepassing te verlaten, moet u gedurende 6 seconden de aan/uit-knop ingedrukt houden op de afstandbediening.
- Druk op de 'One Touch Copy'-knop op de NAS gedurende 6 seconden om HybridDesk Station opnieuw op te starten.
- Voor de beste resultaten op HybridDesk Station, raden we aan een NAS te gebruiken met ten minste 2 GB geheugen.
- De HybridDesk Station wordt opnieuw opgestart bij het formatteren van een extern USB-apparaat.

Na de installatie kiest u de gewenste taal op het tv-scherm, waarna u het portaal van HyridDesk Station te zien krijgt.

4. Genieten van HybridDesk Station: Selecteer op het portaal van HybridDesk Station de toepassing die u wilt gebruiken en benutten als service.

Geniet van het comfort van uw woonkamer om films, foto's en muziek direct op uw TV af te spelen.

HybridDesk Station gebruiken

Foto's maken met Smart Phone en deze bekijken op TV.

Het eerste onderdeel wordt gedaan door Qfile op uw telefoon:

1. Gebruik Qfile om door uw NAS te bladeren.
2. Kies de gedeelde map met multimedia.

3. Selecteer de upload-functie.
4. Neem een foto en upload die naar de NAS.

Het tweede onderdeel wordt uitgevoerd door de HybridDesk Station op uw TV:

5. Zet uw TV aan en kies HD Player.
6. Kies "Pictures" (Afbeeldingen).
7. Selecteer de map "Multimedia".
8. Dubbelklik op de afbeelding die u zojuist geüpload heeft.

Foto's bekijken op uw USB-apparaat of camera.

Stappen:

1. Sluit een USB-apparaat of camera aan op de NAS.
2. Kies "Pictures" (Afbeeldingen).
3. Kies "Options" (Opties).
4. Selecteer de foto die u bekijken wilt.

HybridDesk Station configureren

Configureer HybridDesk Station door "Settings" (Instellingen) te kiezen in het portaal van HybridDesk Station en HybridDesk Station in QTS.

- Het portaal van HybridDesk Station:
  - App: Hier kunnen apps in/uitgeschakeld worden.
  - Weergave: Wijzig de schermresolutie en kies voor het uitschakelen van het scherm na een periode van inactiviteit.
  - Voorkeuren: Hier kunt u de taal of het type afstandsbediening of de audio-uitgang veranderen. De standaard instelling is HDMI. Als er al een USB-geluidskaart geïnstalleerd is, kunt u deze optie kiezen in de "NAS Audio Output" (NAS-audio-uitgang).
- HybridDesk Station in QTS:
  - Uitgangsresolutie: Wijzig de schermresolutie van het HybridDesk Station-portaal. Voordat u deze instelling wijzigt, moet u ervoor zorgen dat er geen apps worden geopend in het HybridDesk Station-portaal.
  - Overscan: Deze instelling kan het zichtbare gedeelte reduceren van een getoonde video in het HybridDesk Station-portaal. Hoe hoger het percentage, hoe meer het zichtbare gebied gereduceerd zal worden.

Opgelet:

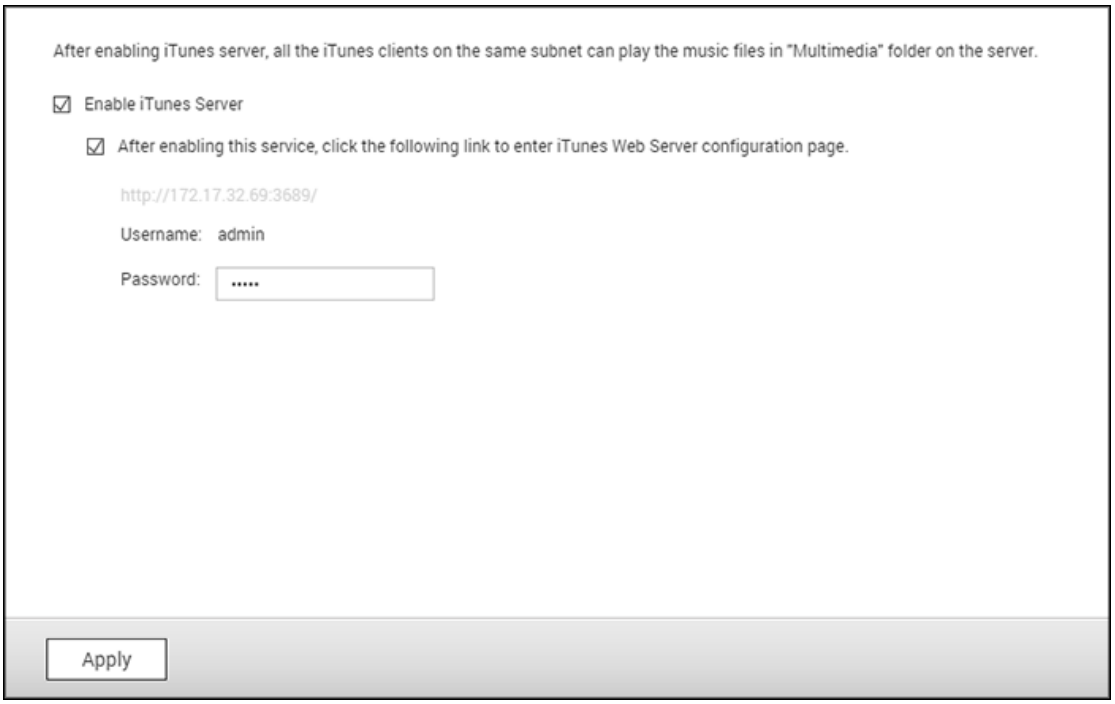
- Alleen de afstandsbediening van QNAP of MCE wordt ondersteund. Niet alle TS-x69 modellen ondersteunen de interne afstandsbediening en de TS-X70 modellen ondersteunen alleen de MCE-afstandsbediening.

- HDMI Audio Passthrough wordt momenteel niet ondersteund door de TS-x69-serie.

iTunes Server

De MP3-bestanden in de Qmultimedia/Multimedia map van de NAS kunnen via deze service met iTunes worden gedeeld. Alle computers op de LAN waarop iTunes is geïnstalleeerd kunnen de gedeelde muziekbestanden op de NAS vinden, doorbladeren en afspelen.

Installeer iTunes (www.apple.com/itunes/) op uw computer om iTunes Server te kunnen gebruiken. Schakel deze functie in en upload muziekbestanden naar de Qmultimedia/Multimedia map van de NAS.



Opgelet: iTunes Server kan worden uitgeschakeld of worden verborgen op de volgende zakelijke modellen: x70U, x79 Pro en x79U. Ga naar "Systeembeheer" in Algemene instellingen om iTunes Server in te schakelen.

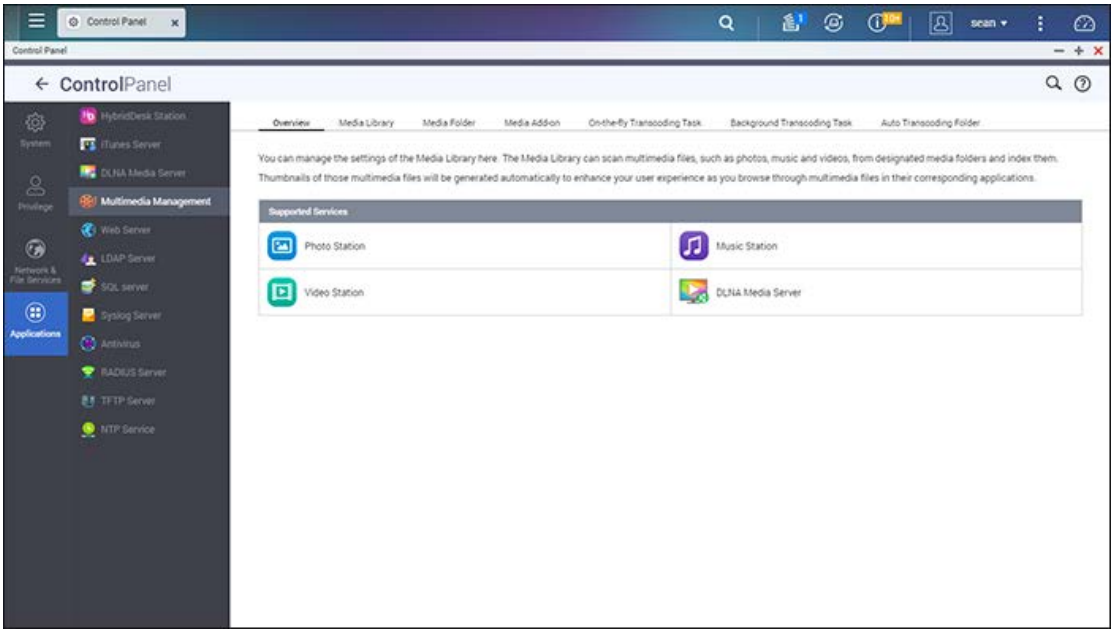
Log in op de webpagina van iTunes Server om de instellingen van de iTunes Server in te stellen en om slimme afspeellijsten toe te voegen: http://NAS-IP:3689/index.html. Sluit de PC en de NAS aan op dezelfde LAN en gebruik iTunes op de PC. Zoek naar de NAS onder "SHARED" (GEDEELD) en begin met het afspelen van muziekbestanden of afspeellijsten.

Aanvullende referenties:

- iTunes Muziekserver instellen op QNAP NAS

Multimediabeheer

Media Library scant foto's, muziek en video's in aangewezen mediamappen en indexeert ze voor multimediatoepassingen. Miniatuurweergaven van mediabestanden zullen automatisch gegenereerd worden, zodat het gemakkelijker wordt als u er doorheen bladert in de daarbij behorende toepassingen. U kunt multimedia-instellingen configureren in “Control Panel” (Configuratiescherm) > “Applications” (Toepassingen) > “Multimedia Management” (Multimediabeheer).



Mediabibliotheek

- Scaninstelling: Drie opties zijn beschikbaar voor de mediascan:
  - Realtime scan: Nieuwe bestanden worden gescand zodra ze aan de mediamappen worden toegevoegd.
  - Scannen volgens schema: Hier kunt u het begin en het einde van de scan specificeren, en dit zal dagelijks automatisch uitgevoerd worden.
  - Handmatig scannen: U moet klikken op "Scan now" (Nu scannen) om te controleren op nieuwe media.
- Prioriteit media scannen instellen op hoog: Met deze optie kan de mediabibliotheek de mediabestanden direct verwerken zodat er snel miniaturen voor de corresponderende toepassingen kunnen worden gegenereerd. Als het scannen en het overbrengen van bestanden tegelijkertijd wordt uitgevoerd op de NAS, zal de overdrachtssnelheid van de bestanden worden verlaagd zodat het scannen van de media als eerste kan worden uitgevoerd.

- Instellingen multimedia codepagina: Verander deze instelling naar de corresponderende code bij non-UTF mediabestanden. Dus lettertype en tekens in de bijbehorende toepassingen kunnen dan correct weergegeven worden.
- Reconstrueren index mediabibliotheek: Door het reconstrueren van de mediabibliotheek, zal de NAS de gespecificeerde mediamappen scannen en de bestaande bibliotheek vervangen door de nieuwe.

Om de mediabibliotheek in of uit te schakelen, klikt u op "Activate Mediabibliotheek" (Mediabibliotheek deactiveren) of “Deactivate Media Library” (Mediabibliotheek deactiveren). Merk op dat als de mediabibliotheek niet ingeschakeld is, multimedia-toepassingen niet correct functioneren. Voor meer informatie, zie de opmerkingen hieronder.

Opgelet:

- Merk op dat als de mediabibliotheek niet ingeschakeld is, zullen diensten zoals Photo Station, Music Station, DLNA Media Server en OceanKTV niet correct functioneren.
- Standaard worden image-bestanden met een breedte of hoogte minder dan 400 pixels niet geïndiceerd, en dus worden hun miniaturen niet gegenereerd. Desalniettemin kunt u deze instelling wijzigen en de minimum image-grootte voor indexering instellen onder “Control Panel” (Configuratiescherm) > “Applications” (Toepassingen) > “Multimedia Management” (Multimediabeheer) > “Media Folder” (Mediamap) > “Setting” (Instelling).

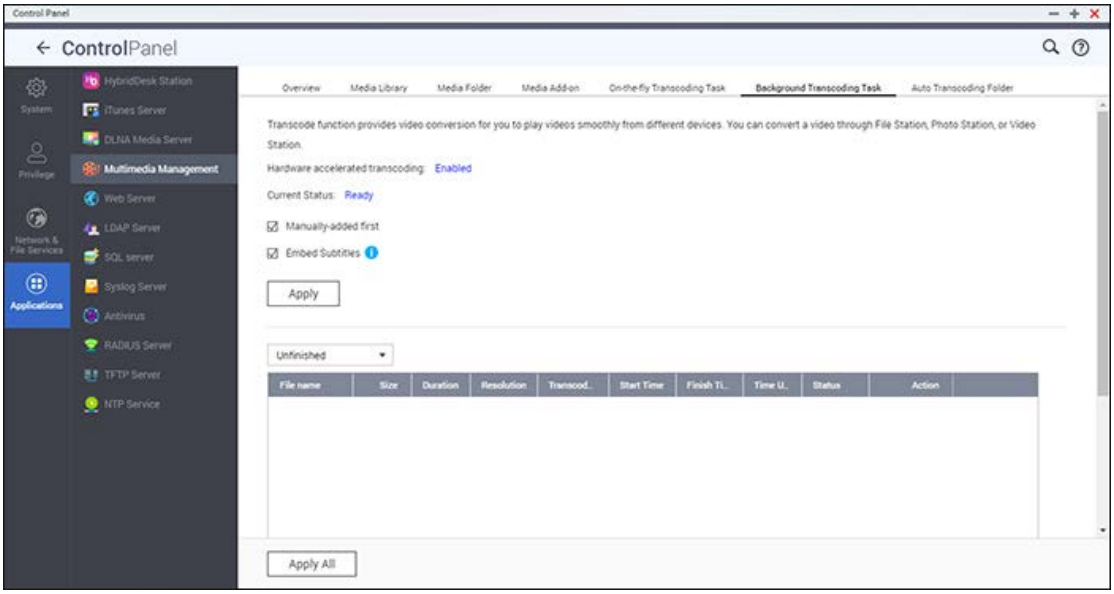
Mediamap

Mediamappen zijn gedeelde mappen op de NAS die gescand worden op de multimedia- inhoud. "/Multimedia" en "/Home" zijn de standaard mediamappen op de NAS (voor QTS 4.1 of latere versies worden alle standaard gedeelde mappen op de NAS geïdentificeerd als mediamappen voor gebruik in multimediatoepassingen.) Om mediamappen toe te voegen, klikt u eerst op "Add" (Toevoegen), selecteer mediatypen en mappen uit de lijst en klik op "Add" (Toevoegen). Om de gescande bestandstypen voor de mediamappen te veranderen, vinkt u de media bestandstypen uit en klikt u op "Apply" (Toepassen). Om de mediamappen te verwijderen, selecteert u eerst de mediamappen uit de lijst, en klik dan op "Delete" (Verwijderen) en "Apply" (Toepassen).

Transcoderingsbeheer

Transcoderen is het proces van het converteren van videobestanden in een universele format (*.MP4) compatibel met het breedste assortiment aan mediaspelers zoals mobiele apparatuur en Smart-TV's. Geconverteerde bestanden met een groot aantal resoluties kunnen op verschillende netwerkomgevingen worden gebruikt voor een beter kijkgenot. Na het creëren van de

transcoderingstaken kunnen ze hier vanuit worden beheerd. De transcoderingsservice is standaard ingeschakeld.



On-the-fly Transcoderingstaak

On-the fly transcoderen zal een video tegelijkertijd converteren en streamen terwijl u ernaar kijkt. Dit verbruikt meer CPU-bronnen. Als uw NAS is uitgerust met hardwareversnelling voor het transcoderen, dan wordt aangeraden om CodexPack te installeren om de transcoderingssnelheid te verhogen en de belasting op de CPU te reduceren. U kunt kijken en regelen wie gebruikt maakt van on-the-fly transcoderingsservices.

Beheer alle transcoderingstaken door middel van de volgende knoppen:

Knop	Naam	Beschrijving
Verversen	Verversen	De lijst verversen.

Beheer elke transcoderingstaak door middel van de volgende knoppen:

Knop	Naam	Beschrijving
	Prioriteit	Pas de volgorde aan waarin elke taak wordt uitgevoerd.
	Verwijderen	Verwijder de geselecteerde taak uit de lijst.

Opgelet: Deze functie is alleen voor de x86 serie NAS. Raadpleeg de pagina met producten (softwarespecificaties) op de website van QNAP (www.qnap.com) om erachter te komen of deze functie beschikbaar is voor uw model.

Transcoderingstaak op de achtergrond

Transcoderen op de achtergrond wordt gebruikt om een videobestand van tevoren te converteren, waardoor mogelijk zeer frequent gebruik van de CPU wordt voorkomen als de video door veel gebruikers tegelijkertijd wordt gebruikt. U kunt video's welke moeten worden getranscodeerd met de hand toevoegen via File Station, Photo Station of Video Station. Videobestanden kunnen worden geconverteerd in 240p, 360p, 480p, 720p en 1080p, en worden opgeslagen in de map "@Transcode" dat in dezelfde directory als de video zit.

Beheer alle transcoderingstaken door middel van de volgende knoppen:

Knop	Naam	Beschrijving
Transcoderen stoppen	Transcoderen stoppen	Onderbreek alle taken in de lijst die worden uitgevoerd.
Verwijder alle onvoltooide taken	Verwijder alle onvoltooide taken	Verwijder alle taken uit de lijst die nog niet klaar zijn.
Verwijder alle voltooide taken	Verwijder alle voltooide taken	Verwijder alle voltooide taken uit de lijst.
Verversen	Verversen	De lijst verversen.

Beheer elke transcoderingstaak door middel van de volgende knoppen:

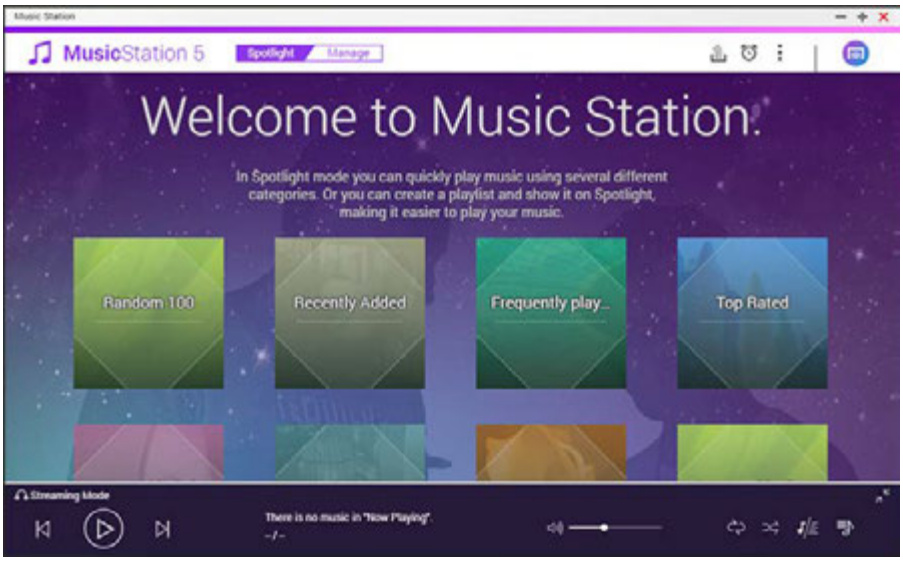
Knop	Naam	Beschrijving
	Prioriteit	Pas de volgorde aan waarin elke taak wordt uitgevoerd.
	Verwijderen	Verwijder de geselecteerde taak uit de lijst.

Map voor automatisch transcoderen

Deze functie heeft als doel de hele map te converteren, in plaats van één enkel bestand, in één keer, en binnen die map. De resolutie van elke submap kan apart worden ingesteld. Klik op "Toevoegen" om een nieuwe map toe te voegen en selecteer de videokwaliteit (resolutie) en de map om het toe te voegen aan de takenlijst.

Music Station

Met Music Station (5.0) kunt u een persoonlijk muziekcentrum creëren in de cloud. Deze webapplicatie is ontworpen zodat gebruikers muziekbestanden op de NAS kunnen afspelen, naar duizenden internetradiozenders kunnen luisteren en tevens kunnen ze hun muziek delen met vrienden en familie. Uw op de NAS opgeslagen muziekcollectie wordt automatisch gesorteerd op categorie zodat u bepaalde muziekstukken makkelijk kunt vinden.



Dit hoofdstuk behandelt de volgende onderwerpen:

- Music Station starten
- Vertrouwd raken met Music Station
- Music Station gebruiken
- Mediabibliotheek en privacy-instellingen

Music Station starten

Afhankelijk van uw NAS-model kan Music Station standaard worden ingeschakeld en worden gestart vanuit het bureaublad of het hoofdmenu. Als dat niet het geval is, dan moet u het installeren en het inschakelen in het App Center (voor QTS 4.1 of hogere versies) en de volgende procedure uitvoeren:

1. Upload muziekbestanden naar een gedeelde map op de NAS. U kunt op drie manieren muziekbestanden uploaden naar de NAS: 1) Installeer Qfinder Pro op uw PC of Mac, stel een netwerkdrive in en upload bestanden naar de gedeelde mappen van uw voorkeur. Voor meer informatie over het instellen van een netwerkdrive moet u het volgende hoofdstuk raadplegen: Verbinding maken met op de NAS gedeelde mappen; 2) Klik in de "Manage Mode" (Beheermodus) op "Import Music" (Muziek importeren) (pijl omhoog) in de menubalk of sleep bestanden naar het Music Station venster. Selecteer in het “Upload” venster de doelmap en klik op “Select the music file to upload” (Selecteer het muziekbestand dat geüpload moet worden) of

sleep bestanden naar de gestippelde rechthoek om bestanden te uploaden. 3) Klik op “Folder” (Map) in het linker paneel, open de map waarnaar u bestanden wilt uploaden, en sleep hier muziekbestanden naartoe.

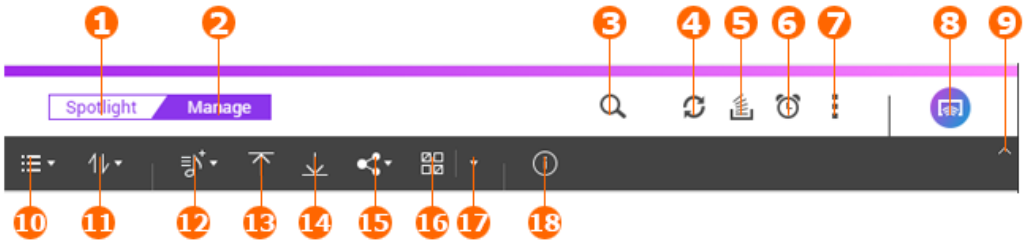
Opgelet:

- De inloggegevens van de beheerder van Music Station zijn dezelfde als die van de NAS-beheerder.
- Als dit de eerste keer is dat u Music Station gebruikt, dan raden wij u aan om muziekbestanden te uploaden of te kopiëren naar mediamappen en ze te scannen met behulp van Multimediabeheer. Raadpleeg voor meer informatie over mediamappen het Multimedia Management hoofdstuk.

2. Start Music Station vanuit het hoofdmenu/bureaublad, of log direct in op Music Station door naar: http://NAS_Name_or_IP/musicstation/ te gaan.

Vertrouwd raken met Music Station

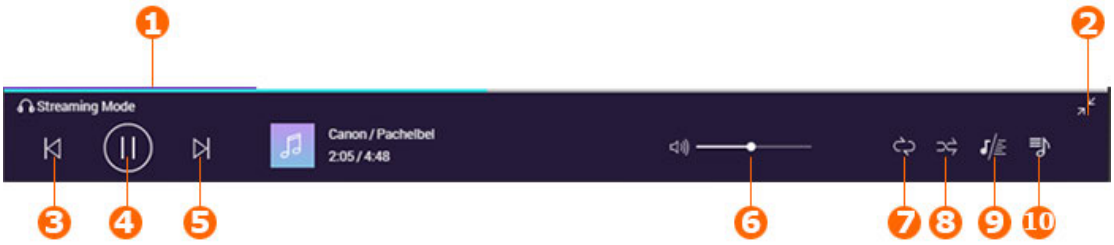
Menubalk



Nr	Naam	Beschrijving
1	Spotlight-modus	Zorgt voor een intuïtieve interface voor het bekijken en afspelen van liedjes in standaard categorieën en uw eigen afspeellijsten.
2	Beheermodus	Zorgt voor een gedetailleerde interface voor het beheren en delen van uw muziekbestanden.
3	Geavanceerd zoeken	Zoek liedjes op titel, artiest, beoordeling en andere informatie.
4	Verversen	De huidige pagina verversen.
5	Achtergrondtaak	Laat taken zien die op de achtergrond lopen, zoals uploaden.
6	Muziekalarm	Muziekalarm instellen.
7	Instellingen	Biedt meer opties voor instellingen en toont Help, Quick Start en "About" (Over).

8	Multi-zone Control en Streaming	Streamt muziek naar de apparaten op uw netwerk en beheert van huidige afspeellijsten op elk apparaat.
9	Menubalk tonen/verbergen	Toon of verberg het onderste deel van het menu.
10	Items bekijken	Toon items in de lijstmodus of thumbnailmodus
11	Sorteren	Sorteer verschillende attributen van items in een oplopende of aflopende volgorde.
12	Afspeellijst toevoegen	Creëer een afspeellijst of een slimme afspeellijst.
13	Muziek importeren	Upload muziekbestanden vanuit uw lokale apparaat.
14	Downloaden	Download muziekbestanden naar uw lokale apparaat.
15	Muziek delen	• Maak een link om te delen via e-mail: Zorg ervoor dat uw e-mailinstellingen correct geconfigureerd zijn. Klik op uw profiel-icoon in de rechterbovenhoek van het bureaublad en ga naar “E-mail Account” om uw account in te stellen. U kunt ook het onderwerp specificeren en een bericht aan de mail toevoegen. • Deel de link op sociale netwerksites: Kies de website waar uw voorkeur naar uitgaat en voeg een bericht toe om uw link compleet te maken. • Linkcode creëren: Selecteer een domeinnaam en een formaat voor de link van uw muziekbestanden of afspeellijsten. • Voor alle drie de methoden, kunt u beslissen of u bestanden met een wachtwoord wilt beveiligen, gebruikers wilt toestaan om bestanden te downloaden, en u kunt ook kiezen voor een vervaldatum van het delen. Na het delen van muziekbestanden kunt u ze bekijken en opnieuw delen in “Shared Center”.
16	Meervoudige selectie	Selecteer meerdere items.
17	Alles selecteren/deselecteren	Selecteer of deselecteer alle items.
18	Informatie	Bekijk en wijzig de informatie van het geselecteerde item.

Speler



Nr	Naam	Beschrijving
1	Voortgangsbalk	De voortgang van het afspelen regelen.
2	Mini Player	Minimaliseer de speler (niet beschikbaar als u kiest “Tab Mode” (Tabbladmodus) in “Desktop Preferences” (Bureaubladvoorkeuren)).
3	Vorige	Het vorige lied afspelen.
4	Afspelen/Pauzeren	Het huidige lied afspelen of pauzeren.
5	Volgende	Het volgende lied afspelen.
6	Volume	Het volume aanpassen.
7	Herhalen	Het huidige lied herhalen of alle liederen in de afspeellijst herhalen.
8	Shuffle	De liederen in de afspeellijst willekeurig afspelen.
9	Songteksten	De tekst van de huidige song weergeven.
10	Nu aan het afspelen:	Toon het paneel voor liedjes die nu afgepeeld worden. Sleep liedjes naar het paneel om ze toe te voegen aan de lijst die nu afgespeeld wordt.

Opgelet:

- Eerst moet de Media Streaming Add-on worden geïnstalleerd in het App Center om mediabestanden via de netwerkmediaspeler te kunnen streamen naar HDMI of Chromecast.
- Bonjour moet zijn ingeschakeld als gebruik wordt gemaakt van multi-zone streaming. Via "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Network Service" (Netwerkservices) > "Service Discovery" > "Bonjour" kunt u Bonjour inschakelen.

Linkerpaneel

- Songs, Artiesten, Album, en Genre: Alle geautoriseerde muziekbestanden worden weergegeven en gegroepeerd in deze vier categorieën.
- Privé collectie: De persoonlijke muziekbestanden uit de "/thuismap" worden hier weergegeven. Deze muziekbestanden zijn van de gebruiker die op dat moment is ingelogd.
- Qsync: Alle door Qsync gesynchroniseerde muziekbestanden worden hier weergegeven.

- Map: U kunt hier de muziekbestanden in de mediamappen bekijken en beheren.
- Afspeellijst: U kunt hier afspeellijsten creëren, beheren en verwijderen. Elke afspeellijst kan maximaal 600 items bevatten, en Music Station kan maximaal 200 afspeellijsten hebben.
- Slimme afspeellijst: U kunt slimme afspeellijsten creëren die alleen de bestanden bevatten die voldoen aan bepaalde door u vastgestelde criteria.
- Deelcentrum: Uw gedeelde muziekbestanden zijn hier weergegeven. U kunt hier hun geschiedenis van delen bekijken en ze nogmaals delen.
- Mijn favoriete radiozender: Uw favoriete radiozenders op internet kunnen worden toegevoegd door de radio-URL in te voeren of door te zoeken via TuneIn Radio (tot maximaal 1024 radiozenders). Merk op dat het type bestanden waar de URL van de radiozender naar wijst MP3-bestanden moeten zijn.
- TuneIn: Gebruikers kunnen door Tuneln gestreamde online radiozenders afspelen en opzoeken.
- Prullenbak: Alle verwijderde muziekbestanden komen hier terecht. U kunt ze herstellen of permanent verwijderen.

Opgelet:

- De volgende karakters zijn niet toegestaan in namen van afspeellijsten: / | \ : ? < > * " ' $.
- Music Station ondersteunt alleen deze bestandsformaten: MP3, FLAC, OGG, WAV, AIF en AIFF.

Music Station gebruiken

Muziekbestanden importeren

Raadpleeg 'Music Station starten'.

Het creëren en beheren van afspeellijsten

Voor het creëren van een afspeellijst klikt u op "Add Playlist" (Afspeellijst toevoegen) op de menubalk en selecteer "Create a Playlist" (Een afspeellijst creëren), of sleep muziekbestanden naar "Playlist" (Afspeellijst) in het linkerpaneel. U kunt een slimme afspeellijst creëren die alleen songs bevat die voldoen aan bepaalde door u vastgestelde criteria. Om een afspeellijst te creëren, selecteer een afspeellijst en klik op "Create a new share" (Een nieuwe share creëren) op de menubalk om die te e-mailen naar andere mensen, te publiceren op sociale netwerksites, of om er een link voor te creëren. Na het delen van afspeellijsten kunt u de gedetailleerde informatie over uw gedeelde lijsten bekijken in “Shared Center” (Deelcentrum). U kunt ook rechtsklikken op een afspeelllijst en deze toevoegen aan de lijst “Now Playing” (Nu aan het afspelen) of “Information” (Informatie) selecteren om de naam ervan te veranderen of de instellingen ervan te wijzigen.

Afspeellijsten delen

Wanneer u een afspeellijst creëert, moet u beslissen over hoe u die met andere NAS-gebruikers wilt delen. U kunt ervoor kiezen die open te stellen voor alle NAS-gebruikers of slechts de maker en beheerder ervan (en hen toestaan die te wijzigen), of u kunt ervoor kiezen die helemaal niet te delen door beide opties uitgevinkt te laten.

Tevens kunt u een lijst van songs delen op dezelfde manier zoals u een afspeellijst deelt. Om dit te doen klikt u op “Songs” in het linkerpaneel, selecteer songs uit de lijst, en klik op “Create a new share” (Een nieuwe share creëren) om de manier te kiezen waarop u de lijst wilt delen. Merk op dat het verschil tussen delen van een afspeellijst en een songlijst is dat een afspeellijst onder de categorie "Playlist" valt in het linkerpaneel, terwijl een songlijst een lijst is met songs die u uit verschillende albums hebt geselecteerd.

Controle en streaming voor meerdere zones

Music Station werkt met de audio-uitgang van uw NAS (USB-luidspreker, geluidskaart, HDMI), Bluetooth, SONOS-apparaten, en netwerkmediaspelers (DNLA, Chromecast, AirPlay), waardoor het een fluitje van een cent wordt om muziek te streamen naar een groot aantal verschillende apparaten. Het kan verschillende muziekbestanden streamen naar alle ondersteunde apparaten bij u thuis, of dezelfde muziek tegelijkertijd afspelen. U kunt de output-apparaten wijzigen door te klikken op de paarse knop in de rechterbovenhoek, liedjes slepen naar de lijst "Now Playing" (Nu aan het afspelen) op door u gewenste apparaten, en vervolgens dubbelklikken op een nummer om die af te spelen.

Opgelet:

- Eerst moet de Media Streaming Add-on geïnstalleerd worden in de App Center om mediabestanden te kunnen streamen naar HDMI of Chromecast.
- Bonjour moet zijn ingeschakeld als gebruik wordt gemaakt van multi-zone streaming. Via "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Network Service" (Netwerkservices) > "Service Discovery" > "Bonjour" kunt u Bonjour inschakelen.
- Ga naar de website van QNAP voor meer informatie over de USB-luidsprekers.
- Bepaalde modellen met een audio-uitvoer van 3,5 mm ondersteunen geen USB-audio-uitvoer.
- Radiozenders werken alleen in de streaming-modus en via Bluetooth.

Albumhoezen en artiestenfoto's veranderen

Music Station zoekt automatisch naar een afbeelding voor uw albums en artiesten. Als er geen geschikte hoes wordt gevonden, kunt u ook uw eigen afbeeldingen importeren. Voer de volgende procedure uit om albumhoezen of artiestenfoto's te veranderen:

1. Selecteer "Album" of “Artist” (Artiest) in het linkerpaneel.
2. Rechtsklik op een album of een artiest en selecteer "Information" (Informatie). Klik in het informatievenster op de albumhoes of artiestenfoto om uw eigen afbeeldingen te uploaden. U kunt ook klikken op “Search” (Zoeken) om te zoeken naar afbeeldingen op internet.

Uw muziekbestanden snel terugvinden

U kunt uw muziekbestanden punten geven of classificeren om ze snel terug te vinden:

- U kunt een bestand selecteren en op "Information" (Informatie) op de menubalk klikken, of rechtsklikken op een bestand en “Information” selecteren. U kunt het daarna een waardering geven of de gegevens ervan wijzigen in het informatievenster.
- Voor het geven van punten aan of het wijzigen van meerdere muziekbestanden moet u op de multi-select-knop drukken in het hoofdmenu (of de Ctrl-toets ingedrukt houden), uw gewenste muziekbestanden selecteren en ze allemaal in één keer waarderen en aanpassen.

Nadat u de muziekbestanden punten hebt gegeven of hebt geclassificeerd, kunt u ze terugvinden gesorteerd op waardering, artiest, genre of andere attributen in "Advanced Search" (Geavanceerd zoeken).

Mediabibliotheek en privacy-instellingen

Muziekbestanden in Music Station worden weergegeven volgens de privileges van de gedeelde map (mediamappen) en de instellingen in de mediabibliotheek. Voor privileges van gedeelde mappen geldt dat alleen gebruikers (inclusief domeingebruikers) met de juiste machtiging voor een gedeelde map de inhoud ervan kunnen bekijken in Music Station. Als een gebruiker bijvoorbeeld niet gemachtigd is voor lezen/schrijven of alleen-leesrecht heeft tot een bepaalde gedeelde map, dan kan die gebruiker de muziekbestanden in de gedeelde map niet bekijken. De beheerder kan andere gebruikers machtigingen geven of weigeren voor toegang tot verschillende functies in Music Station. Voor het configureren van privilege-instellingen, klik op “More settings” (Meer instellingen) in de rechterbovenhoek en ga naar “Access Permissions” (Toegangspermissies).

Opgelet:

- Naast de privileges voor gedeelde mappen, kunt u tevens uw privé muziekbestanden importeren in uw gedeelde "/thuismap" om ze te verbergen voor andere NAS-gebruikers (met uitzondering van de beheerder). De inhoud van uw "/thuismap" is te zien onder "Private Collection" (Privécollectie).
- Om een gedeelde map aan te maken, gaat u naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Shared Folders" (Gedeelde mappen).

Muziekbestanden opgeslagen in de gedeelde mappen zijn alleen zichtbaar nadat ze zijn gedetecteerd en gescand door de mediabibliotheek. Ga naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Multimedia Management" (Multimediabeheer) > "Mediabibliotheek" (Mediabibliotheek) om de mediabibliotheek zo in te stellen dat die handmatig of via een schema scant naar muziekbestanden. Lees voor meer informatie over de instellingen van de mediamappen het hoofdstuk over Multimediabeheer.

Opgelet: Aangezien de mediamappen in de Mediabibliotheek gedeeld worden door Photo Station, Music Station, Video Station en de DLNA Media Server als hun inhoudsbron, zal de inhoud van die toepassingen beïnvloed worden wanneer nieuwe mediamappen toegevoegd worden of bestaande mediamappen verwijderd worden uit de Mediabibliotheek.

MyQNAPcloud-service

Om gebruikers betere externe toegangsmogelijkheden te geven, biedt QNAP de myQNAPcloud-service, die gebruikers helpt verbinding te maken met hun QNAP-apparaten via internet als zij zich buiten hun LAN-omgeving (Local Area Network) bevinden. Wanneer u zich aanmeldt bij uw QNAP NAS met uw myQNAPcloud-ID (QID), zullen alle complexe poort-forwarding instellingen op de router automatisch geconfigureerd worden door CloudLink, een innovatieve remote access-functie van QNAP. CloudLink kiest de beste verbinding voor u op basis van uw netwerkomgeving en lost moeilijke kwesties op, zoals de behoefte aan een router die UPnP (Universal Plug and Play) ondersteunt . Na het inschakelen van CloudLink hebt u toegang tot de bestanden op uw QNAP NAS via de myQNAPcloud-website en kunt u deze bestanden delen met uw vrienden en contacten via download-links.

Om de myQNAPcloud-service te gebruiken, klik op de myQNAPcloud-snelkoppeling op het NAS-bureaublad of het hoofdmenu.

Dit hoofdstuk bestaat uit twee delen. Het eerste deel gaat over de myQNAPcloud-app die u gebruikt op de NAS en behandelt de volgende zaken:

- myQNAPcloud Wizard
- Automatische routerconfiguratie
- Mijn DDNS
- Cloud-portaal
- CloudLink
- Toegangsbeheer
- SSL-certificaat

Het tweede deel is gericht op het volgende onderwerp:

- myQNAPcloud-portaal (een portaal voor toegang op afstand en het beheren van meerdere NAS-systemen via internet).

myQNAPcloud Wizard

Het wordt aangeraden om de wizard te gebruiken als u myQNAPcloud voor het eerst gebruikt. Voer de volgende procedure uit:

1. Klik op "Get Started" (Nu beginnen) om de wizard te gebruiken.
2. Klik op “Start” (Starten).
3. Voer uw myQNAPcloud-ID (QID) en wachtwoord in. Klik op "Next" (Volgende) (of klik op "Create myQNAPcloud account" (Een myQNAPcloud-account creëren) om u aan te melden met een myQNAPcloud-account als u nog geen account hebt).
4. Voer een naam in om uw NAS aan te melden en klik op "Next" (Volgende).
5. Selecteer het inschakelen van de services van myQNAPcloud (Automatische routerconfiguratie, DDNS, Publish Services en CloudLink) en stel het niveau voor het toegangsbeheer in. Klik op "Next" (Volgende).
6. De wizard zal uw router automatisch configureren.
7. Bekijk de samenvatting en klik op "Finish" (Voltooien) om de wizard te voltooien.

Automatische routerconfiguratie

In "Auto Router Configuration" (Automatische routerconfiguratie) kunt u de poort-forwarding van de UPnP-poort in- of uitschakelen. Als deze optie is ingeschakeld kan uw NAS via de UPnP-router vanuit het internet worden gebruikt.

Opgelet: Als er meer dan één router op het netwerk zit, wordt alleen de router die is ingesteld als standaard gateway van de NAS gedetecteerd.

Als er geen UPnP-router werd aangetroffen op het locale netwerk, moet u op "Rescan" (Opnieuw scannen) en op "Diagnostics" (Diagnose) klikken om naar de logs van de diagnose te gaan. Als de UPnP-router incompatibel is met de NAS, dan moet u op het tooltop-pictogram (!) klikken en daarna klikken op "UPnP Router Compatibility Feedback..." (Feedback over UPnP-Router compatibiliteit...) (http://www.qnap.com/go/compatibility_router.html) om contact op te nemen met technische support. Selecteer de NAS-services die op afstand kunnen worden gebruikt, en klik op "Apply to Router" (Toepassen op router). De NAS zal automatisch het doorsturen van de poort configureren op de UPnP-router. Daarna kunt u de NAS-services via het Internet gebruiken.

Opgelet:

- Als er meer dan twee NAS-systemen zijn verbonden met een UPnP-router moet u voor elke NAS een andere poort opgeven. Als de router geen UPnP ondersteunt, dan moeten gebruikers het doorsturen van de poort handmatig op de router configureren. Klik voor meer informatie op de onderstaande links:
- Informatie over toepassingen: http://www.qnap.com/go/notes.html
- Veelgestelde vragen: http://www.qnap.com/faq
- Lijst met routers die UPnP-compatibel zijn: http://www.qnap.com/UPnP_Router_Compatibility_List

Mijn DDNS

Door het inschakelen van de myQNAPcloud DDNS-service kunt u via het door u opgegeven internetadres verbinding maken met de netwerkservices op uw NAS. Klik op "hier"-link op het scherm om de DDNS-domeinnaam van uw myQNAPcloud te veranderen. De meest recente DDNS-informatie wordt hier weergegeven en u kunt op de knop "Update" (Updaten) klikken om het resultaat te verversen.

Cloud-portaal

Dankzij de Cloud-portaal kunnen NAS-services op het internet (waaronder File Station, Web Server, Photo Station, Music Station, Secure File Station, Secure Web Server, Secure Photo Station en Secure Music Station) worden gepubliceerd op http://www.myqnapcloud.com. Door de NAS-services hier in te schakelen, worden ze toegankelijk voor toegang op afstand, zelfs als ze niet zijn gepubliceerd. Schakel de myQNAPcloud DDNS-service in, en de NAS zal automatisch de myQNAPcloud-server waarschuwen als het WAN IP-adres van de NAS is veranderd. Als u gebruik wilt maken van de service van myQNAPcloud, moet u controleren of de NAS verbinding heeft met een UPnP-router en het internet.

Opgelet:

- Elke QNAP NAS heeft een unieke myQNAPcloud-naam. Er kan slechts één myQNAPcloud-naam per NAS worden gebruikt.
- Een geregistreerde myQNAPcloud-naam zal binnen 120 dagen verlopen als uw NAS in die periode niet online is geweest. Zodra de naam is verlopen wordt het vrijgegeven om geregistreerd te kunnen worden door andere gebruikers.
- Voor Mijn DDNS geldt dat als de standaard poort niet wordt gebruikt u het poortnummer moet opgeven tijdens het gebruik van de netwerkservices.

1. In “Cloud-portaal worden de NAS-services op het Internet weergegeven. Selecteer "Publish" (Publiceren) om de NAS-services op de website van myQNAPcloud te publiceren.

Selecteer "Private" (Privé) om de gepubliceerde NAS-services verborgen te houden voor openbare toegang. De privé services op de myQNAPcloud-website zijn alleen beschikbaar voor gespecificeerde gebruikers met een myQNAPcloud-toegangscode. Indien een uitgeschakelde NAS-service wordt gepubliceerd wordt de service ontoegankelijk, zelfs als het bijbehorende pictogram op de myQNAPcloud-website wordt getoond (http://www.myQNAPcloud.com).

2. MyQNAPcloud toegangscode instellen: Voer een code van 6 tot 6 karakters (alleen a - z, A - Z, 0 -9) in die NAS-gebruikers moeten invoeren als ze hun privé NAS-services op de myQNAPcloud-website willen bekijken.
3. Klik op "Add Users" (Gebruikers toevoegen) en geef maximaal 9 locale NAS-gebruikers op die toestemming hebben om de op de website van myQNAPcloud gepubliceerde privé NAS-services te bekijken.
4. Selecteer de verbindingsmethode: het myQNAPcloud Connect (VPN) hulpprogramma en/of de myQNAPcloud-website.
5. Selecteer de gebruikers en klik op "Send Invitation" (Uitnodiging versturen) om aanwijzingen voor het gebruik van de myQNAPcloud-service via e-mail te versturen.
6. Voer het e-mailadres in. Klik op "Send" (Verzenden).

Opgelet: Als u deze functie wilt gebruiken moet u de instellingen van de mailserver goed configureren in "System Settings" (Systeeminstellingen) > "Notification" (Meldingen) > “SMTP-server”.

CloudLink

CloudLink is een innovatieve service van QNAP voor het op afstand via het netwerk kunnen gebruiken van uw NAS zonder dat u daarvoor de instellingen van de router hoeft te veranderen, zelfs als UPnP niet wordt ondersteund. Nadat u de service hebt ingeschakeld (klik op de switch op de blauwe vlag om de service in of uit te schakelen) verschijnt de directe toegangslink op het scherm en kunt u deze link doorsturen naar uw vrienden zodat ze toegang hebben tot uw NAS via hun mobiele apparaat of computer.

Toegangsbeheer

Dankzij deze functie bepaalt u wie naar uw apparaat kan zoeken en wie toegang heeft tot gepubliceerde NAS-services op de website van myQNAPcloud of via CloudLink met mobiele apps op afstand. De volgende opties zijn beschikbaar:

- "Public" (Openbaar): Iedereen kan naar uw apparaat zoeken op de website van myQNAPcloud en gebruik maken van uw openbare services.
- "Private" (Privé): Alleen u hebt op afstand toegang tot uw NAS op de website van myQNAPcloud of met behulp van mobiele apps via CloudLink.

- "Customized" (Aangepast): U kunt aangeven wie toegang heeft tot uw apparaat via de website van myQNAPcloud of via mobiele apparaten door hier hun geregistreerde accounts op te geven. Tevens kunt u de e-mailadressen van uw vrienden toevoegen die op dit moment geen lid zijn van myQNAPcloud en hun een uitnodig sturen. Voor het instellen van het toegangsbeheer moet u eerst "Device access controls" (Toegangsbeheer apparaat) veranderen in "Customized" (Aangepast) en daarna op "Add" (Toevoegen) klikken om QID-accounts toe te voegen.

SSL-certificaat

myQNAPcloud SSL-certificaten worden gebruikt voor het creëren van beveiligde verbindingen tussen de NAS en webbrowsers, het geven van autorisaties en voor het coderen van de verbinding. Gecodeerde verbindingen beveiligen data en transacties. Voordat u een certificaat van myQNAPcloud gaat installeren kunt u een foutmelding te zien krijgen als u via HTTPS verbinding met uw NAS probeert te maken (bijvoorbeeld: https://nossl.myqnapcloud.com). De in de verbinding overgebrachte data wordt niet beveiligd tegen bedreigingen. Onbevoegde gebruikers kunnen de data welke tussen een NAS en webbrowser wordt verzonden onderscheppen.

Het kopen en installeren van een myQNAPcloud SSL-certificaat zal voor een betere beveiliging zorgen als u uw NAS via DDNS verbindt.

Opgelet: Een myQNAPcloud SSL-certificaat kan alleen worden gebruikt op een NAS met QTS 4.2 of hoger.

Het kopen van myQNAPcloud SSL-certificaten

1. Meld u met uw myQNAPcloud-account aan bij de website van myQNAPcloud en selecteer "SSL Certificate" (SSL-certificaat) aan de linkerkant.
2. Lees en ga akkoord met de Algemene voorwaarden.
3. Kies het aantal certificaten dat u wilt kopen (slechts één certificaat kan per apparaat per keer worden gebruikt), en voltooi de aankoop- en betaalprocedures.
4. Bevestig de bestelling en ga terug naar het scherm "SSL Certificate" (SSL-certificaat) op de website van myQNAPcloud.

Het installeren van myQNAPcloud SSL-certificaten

1. Log als beheerder in op uw NAS en start myQNAPcloud.
2. Selecteer "SSL Certificate" (SSL-certificaat) in het linkerpaneel, en klik op "Downloaden en installeren" om het certificaat te installeren.
3. Selecteer uit de lijst één van de door u gekochte certificaten en klik op "Confirm" (Bevestigen).

Log als beheerder in als u hetzelfde certificaat op een ander apparaat wilt installeren, en ga naar myQNAPcloud > "SSL Certificate" (SSL-certificaat) en klik op "Release" (Vrijgeven) om het certificaat vrij te geven. Voer dan dezelfde bovenstaande procedure uit om dat vrijgegeven myQNAPcloud SSL-certificaat op een ander apparaat te installeren.

In de portaalwebsite van myQNAPcloud kunt u de transactiegeschiedenis bekijken in "SSL Certificate" (SSL-certificaat) > "Transaction record" (Transactierecord). Er zijn drie transactietypes:

- Toepassen: Het certificaat is geïnstalleerd.
- Vrijgeven: Het certificaat is niet meer verbonden met het apparaat.
- Heruitgeven: Het certificaat is opnieuw uitgegeven als gevolg van een verandering van de DDNS-naam.
- Verlengen: De geldigheid van het certificaat is verlengd.

Het systeem zal u 30 dagen voor het verlopen ervan waarschuwen. Vernieuw uw certificaat voordat het verloopt. Log in op de website van myQNAPcloud en ga naar "SSL Certificate" (SSL-certificaat) > "Certificate License" (Licentie) om uw certificaat te verlengen.

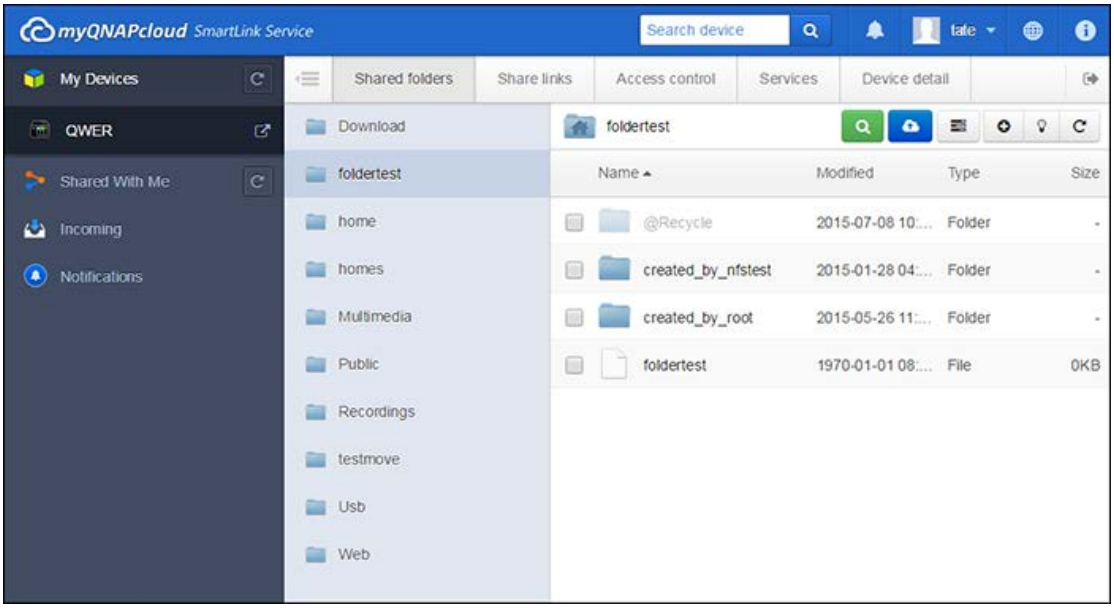
Opgelet:

- Een myQNAPcloud SSL-certificaat kan alleen worden gebruikt op een NAS met QTS 4.2 of hoger.
- Download en installeer het myQNAPcloud SSL-certificaat QPKG vanuit het App Center om deze service te kunnen gebruiken.

myQNAPcloud-portaal

De portaal van myQNAPcloud (www.myqnapcloud.com) is een geïntegreerde webinterface waarmee u:

- Uw myQNAPcloud-account kunt beheren en configureren
- Toegang hebt tot NAS-servers
- Gepubliceerde services van andere NAS-systemen kunt gebruiken
- Links die met u zijn gedeeld kunt openen
- Kunt worden gewaarschuwd voor activiteiten op myQNAPcloud



U moet uw myQNAPcloud-account configureren met behulp van de myQNAPcloud-app voordat u gaat inloggen op de portaal van myQNAPcloud.

Uw myQNAPcloud-account beheren en configureren

Na het starten van myQNAPcloud of het inloggen op uw account op de website van myQNAPcloud, moet u op uw gebruikersnaam (naast het meldingspictogram in de rechterbovenhoek) klikken. Hierdoor gaat u naar "User Profile" (Gebruikersprofiel). In dit scherm kunt u:

- Uw profiel bijwerken
- Het wachtwoord voor het inloggen op myQNAPcloud veranderen
- Uw lijst met contactpersonen uitbreiden of bewerken
- Logs van toepassingen bekijken
- Activiteiten op myQNAPcloud monitoren

Via de myQNAPcloud-website gebruik maken van NAS-servers

Nadat u bent ingelogd op het webportaal van myQNAPcloud, verschijnt er een lijst met NAS-servers onder "My Devices" (Mijn apparaten) in de linkerkant van het scherm. Klik op een NAS en er verschijnt een lijst met beschikbare opties die u kunt uitvoeren en tevens kunt u:

- Standaard taken voor het beheren van bestanden uitvoeren zoals in File Station.
- Deellinks beheren.
- Het toegangsbeheer configureren. (Raadpleeg het bovenstaande hoofdstuk Toegangsbeheer voor meer informatie.)
- Gepubliceerde en privé services bekijken en gebruiken. (Raadpleeg voor de privé services het bovenstaande hoofdstuk Cloud-portaal voor meer informatie.)
- Apparaatinformatie bekijken en vernieuwen of het apparaat afmelden.

Opgelet:

- Zodra u uw apparaat afmeldt bij myQNAPcloud, worden alle services gestopt.
- U moet CloudLink QPKG in het App Center installeren voordat u standaard bestandsbeheer kunt uitvoeren of deellinks kunt beheren op de portaalwebsite van myQNAPcloud.

Het gebruik van gepubliceerde services van andere NAS-servers via de website van myQNAPcloud.

Dankzij de "Shared with me" (Met mij gedeeld) functie kunt u snel de apparaten van uw vrienden vinden en gebruik maken van de door hen gepubliceerde NAS-services. Voer de onderstaande procedure uit om een apparaat toe te voegen en gebruik te kunnen maken van de gepubliceerde services ervan:

1. Log in op het webportaal van myQNAPcloud.
2. Voer de naam van het apparaat van uw vriend in het zoekveld in de rechterbovenhoek in.
3. Klik op "Add to Shared With Me" (Toevoegen aan Met mij gedeeld) (het grijze hartpictogram)
4. Klik op "Shared With Me" (Met mij gedeeld) aan de linkerkant van het scherm.
5. Klik op het nieuw toegevoegde apparaat in de lijst en de service waarvan u gebruikt wenst te maken.
6. Kies een toegangsmethode.

Het delen van bestanden en het openen van met u gedeelde links via de website van myQNAPcloud

Als u data deelt met vrienden waarvan de e-mailadressen reeds bij myQNAPcloud zijn geregistreerd, zullen ze hier de gedeelde links te zien krijgen.

Voer de volgende procedure uit om een bestand te delen op de portaalwebsite van myQNAPcloud:

1. Log in op de website.
2. Selecteer onder "My Devices" (Mijn apparaten) een apparaat uit het linkerpaneel.
3. Log in op uw apparaat.
4. Kies de mappen of bestanden die u wilt delen.
5. Klik op "Share" (Delen) en vul de verplichte velden in voor de link (linknaam, domeinnaam/IP-adres, vervaldatum, en wachtwoordbeveiliging) > "Next" (Volgende) en voer de informatie van de linkontvanger en e-mailinformatie in en klik daarna op "Share" (Delen).

Voor het openen van een dergelijke link moet u eerst inloggen op de website van myQNAPcloud en op "Incoming" (Inkomend) aan de linkerkant van het scherm klikken en er verschijnen links waarop u kunt klikken.

Opgelet: Voordat u deze functie gaat gebruiken, moet u eerst CloudLink QPKG in het App Center installeren.

Gewaarschuwd worden voor activiteiten op myQNAPcloud

Het portaal zal u waarschuwen voor activiteiten op myQNAPcloud. Voorbeelden van dergelijke activiteiten zijn:

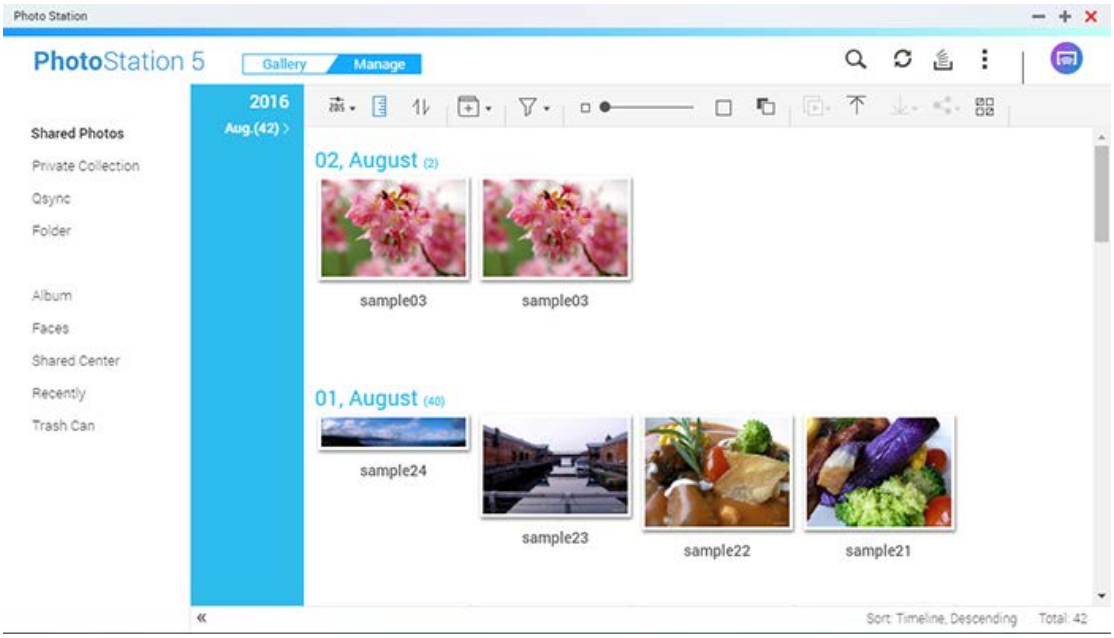
- Uw vrienden hebben uw apparaat als een favoriet toegevoegd.
- Uw vrienden hebben een gedeelde link voor u gecreëerd.
- Uw vrienden hebben hun apparaat met u gedeeld.

Voer de volgende procedure uit om activiteiten op myQNAPcloud te controleren:

1. Log in op de portaalwebsite van myQNAPcloud.
2. Klik op "Notifications" (Meldingen) aan de linkerkant van het scherm (of het meldingspictogram naast het zoekveld voor de apparaten).

Photo Station

Photo Station (5.3.0) is een toepassing waarmee u foto's en video's op de NAS kunt organiseren en delen met vrienden en familie op internet. Met Photo Station kunt u foto's naar virtuele albums slepen, wat niet alleen het omslachtige werk bespaart van het verplaatsen of kopiëren van bestanden, maar u ook helpt bij het besparen van opslagruimte, omdat Photo Station slechts één kopie van uw foto's op de NAS nodig heeft, zelfs als u ze in verschillende albums met verschillende thema's onderbrengt. Daarnaast kunt u slimme albums gebruiken voor het automatisch verzamelen van foto's die voldoen aan uw eigen criteria. Photo Station heeft veel meer nuttige functies voor u in petto.



Dit hoofdstuk behandelt de volgende onderwerpen:

- Photo Station starten
- Vertrouwd raken met Photo Station
- Photo Station gebruiken
- Mediabibliotheek en privacy-instellingen

Photo Station starten

Photo Station kan standaard ingeschakeld worden en kan vanaf het bureaublad of het hoofdmenu gestart worden. Als dat niet het geval is, dan moet u het installeren en inschakelen in het App Center (alleen voor QTS 4.1 of hogere versies) en de volgende procedure uitvoeren:

1. Importeer foto’s en video’s naar een gedeelde map op de NAS. Er zijn drie manieren waarop u foto’s en video’s naar de NAS kunt uploaden: 1) Installeer Qfinder Pro op uw PC of Mac, stel een netwerkschijf in en upload bestanden naar uw gedeelde voorkeursmappen. Voor details over het instellen van een netwerkschijf, zie het hoofdstuk over het Verbinden met gedeelde mappen op de NAS; 2) Klik op "Shared Photos" (Gedeelde foto’s) of "Private Collection" (Privéverzameling) in het linkerpaneel in de beheermodus en klik op "Import" (Importeren) op de menubalk om foto’s of video’s naar uw lokale apparaat te importeren. U kunt bestanden uploaden naar een bestaande map of naar een nieuwe map (voor "Shared Photos" (Gedeelde foto's) staat deze nieuw gecreëerde gedeelde map in de map "Multimedia"; voor "Private Collection" (Privé verzameling) staat deze gedeelde map in de map "/home". U kunt de standaard map-instellingen veranderen in “Settings” (Instellingen) > “Miscellaneous” (Diversen)). Ook zal een corresponderende album gecreëerd worden onder "Album"; en 3) Klik op "Folder" (Map) in het linkerpaneel en open een map waarnaar u de bestanden wilt uploaden, en sleep hier foto's en video's naartoe.

Photo Station ondersteunt de volgende bestandsformaten:

Afbeelding	BMP, JPG, JPE, PNG, TGA en GIF
Video	MP4 (andere videoformaten zullen geconverteerd worden naar MP4 wanneer u ze online afspeelt)

Tips voor het uploaden van bestanden:

- De maximum grootte van een afbeelding is 2GB.
- U kunt maximaal 500 bestanden per keer uploaden.

2. Start Photo Station vanaf het hoofdmenu of de snelkoppeling naar Photo Station op het bureaublad of log direct in op Photo Station door http://NAS_Name_or_IP/photo/ in een webbrowser in te typen.

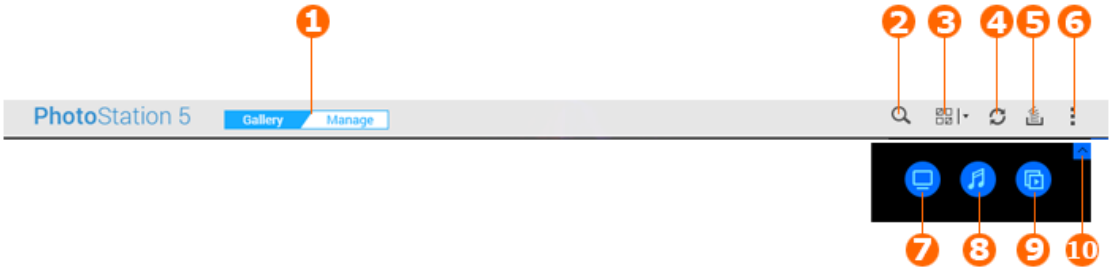
Opgelet: De inloggegevens van de beheerder van Photo Station zijn dezelfde als die van de NAS-beheerder.

Vertrouwd raken met Photo Station

In Photo Station zijn twee modi die u gebruiken kunt: Galerijmodus en beheermodus. De galerijmodus is ontworpen voor een groter kijkgenot, terwijl de beheermodus voorziet in gemakkelijker foto- en videobeheer.

Galerijmodus

Menubalk



Nr	Naam	Beschrijving
1	Schakelen tussen modi	Tussen galerijmodus en beheermodus schakelen.
2	Geavanceerd zoeken	Foto's en video's zoeken op titel, datum, bestandsgrootte, resolutie, cameramerk, kleurenlabel, waardering, beschrijving of tag.
3	Meervoudige selectie	Selecteer meerdere items tegelijkertijd. U kunt ook alle items selecteren of deselecteren.
4	Verversen	De huidige pagina verversen.
5	Achtergrondtaak	Laat taken zien die op de achtergrond lopen, zoals uploadtaken.
6	Instellingen	Quick Start of Photo Station Help lanceren.
7	Weergave	Schakelen tussen de miniatuurweergave en achtergrondweergave. Beweeg uw muis over de knop en klik op "Display Settings" (Weergave-instellingen) om meer geavanceerde weergave-instellingen te configureren, zoals galerijweergave, bron, inhoudsfilter en sorteermethodes. Voor meer informatie zie Foto's en video's bekijken.
8	Muziek	Achtergrondmuziek afspelen of pauzeren. U kunt de muziekbron kiezen door uw muis over deze knop te bewegen en te klikken op "Music Settings" (Muziekinstellingen).
9	Diashow	Alle foto's in een album één voor één tonen tonen. U kunt meer geavanceerde instellingen configureren, zoals snelheid, effect en muziek, door uw muis over dit pictogram te bewegen en te klikken op "Slideshow Settings" (Diashow-instellingen). Voor meer informatie zie Foto's en video's bekijken.
10	Tonen/Verbergen	De vorige drie knoppen (Weergave, Muziek en Diashow) tonen of verbergen.

Beheermodus

Menubalk

Nr	Naam	Beschrijving
1	Van modus veranderen	Tussen galerijmodus en beheermodus schakelen.
2	Geavanceerd zoeken	Foto’s en video’s zoeken op titel, datum, bestandsgrootte, resolutie, cameramerk, kleurenlabel, waardering, beschrijving of tag.
3	Verversen	De huidige pagina verversen.
4	Achtergrondtaak	Laat taken zien die op de achtergrond lopen, zoals uploadtaken.
5	Instellingen	Quick Start lanceren, Photo Station Help tonen, of de systeemlog downloaden om bugs te melden aan de klantenservice van QNAP als problemen zich voordoen. U kunt ook geavanceerde instellingen configureren: • Contentbeheer: Selecteer gedeelde mappen en voeg nieuwe mappen toe als inhoudsbron van Photo Station. Deze instelling zal gesynchroniseerd worden met “Multimedia Management” (Multimediabeheer) in “Control Panel” (Configuratiescherm). • Back-up/Herstel: U kunt een configuratiebestand exporteren of importeren voor back-up of herstel. Een configuratiebestand bevat informatie over hoe foto's en video's in Photo Station gerangschikt moeten worden. • Diversen: U kunt een gedeelde map selecteren om geüploade foto's op te slaan, de beeldverhouding instellen, de standaard weergavemodus kiezen, en beslissen of gasten foto's en video's kunnen downloaden, en wie de GPS-informatie mag bekijken.
6	Multi-zone Streaming	U kunt bestanden streamen naar de media-apparaten op uw netwerk. Klik op deze knop en sleep bestanden naar de apparaten in het linker (blauw) paneel waarbij automatisch afspeellijsten gecreëerd zullen worden.
7	Bladermodus	Kies tussen drie bladermodi: U kunt items tonen als pictogrammen, in een lijst, of op een tijdlijn.

8	Tijdlijn	De tijdlijn tonen/verbergen (alleen beschikbaar in de tijdlijnmodus).
9	Sorteren	Sorteer items chronologisch in een oplopende of aflopende volgorde.
10	Album toevoegen	Een album of slimme album aanmaken.
11	Foto/Video filteren	Of foto's of video's of beiden laten zien.
12	Inzoomen/Uitzoomen	De omvang van de miniatuur vergroten of verkleinen.
13	Achtergrondkleur	Schakelen tussen een witte en zwarte achtergrondkleur.
14	Diashow	De geselecteerde items als een diashow afspelen. U kunt ook op de pijl-omlaag klikken om de snelheid, het effect en de achtergrondmuziek van de diashow te selecteren.
15	Importeren	Video's of foto's naar Photo Station uploaden.
16	Downloaden	De geselecteerde foto's of video's downloaden. U kunt ook beslissen over de resolutie van gedownloade foto's. (Voor een video is dit alleen van toepassing op de omvang van de miniatuur.)
17	Delen	Kies tussen het delen van de geselecteerde items via e-mail, sociale netwerksites, of via een deellink. Na het kiezen van de manier van delen zal de Sharing Cart verschijnen. Voor meer informatie over de Sharing Cart zie Foto's, video's, albums of slimme albums delen.
18	Meervoudige selectie	Selecteer meerdere items tegelijkertijd.

Opgelet:

- Eerst moet Media Streaming Add-on worden geïnstalleerd in het App Center om mediabestanden via de netwerkmediaspeler te kunnen streamen naar HDMI of Chromecast.
- Bonjour moet zijn ingeschakeld als gebruik wordt gemaakt van multi-zone streaming. Via "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Network Service" (Netwerkservices) > "Service Discovery" > "Bonjour" kunt u Bonjour inschakelen.
- Als uw NAS niet kan werken met on-the-fly transcoderen, kunnen alleen MP4-videobestanden direct worden gestreamd. U kunt overwegen ze te transcoderen naar verschillende mediaformaten. Raadpleeg voor meer informatie over transcoderen het Transcoderingsbeheer hoofdstuk.

- Installeer CodexPack App voordat u deze functie gaat gebruiken, als uw NAS met transcoderen kan werken. Uw NAS zal proberen een geschikt bestandsformaat te kiezen. Als uw NAS niet met transcodering overweg kan, zal uw NAS de bestanden in hun huidige formaat afspelen. In een dergelijk geval moet u ervoor zorgen dat uw apparaten het bestandsformaat ondersteunen van de video die u afspeelt.
- Bepaalde videoformaten kunnen problemen ondervinden als ze worden gestreamd via DLNA, Apple TV of Chromecast. Als u tijdens het afspelen van een video te maken krijgt met deze problemen, kunt u overwegen om uw video's te transcoderen naar mediaformaten die compatibel zijn met de meeste apparaten. Voor meer informatie over transcoderen zie Transcoderingsbeheer.
- Sommige mediaspelers kunnen niet pauzeren tijdens het afspelen. Als dat het geval is, zal het afspelen gewoon doorgaan zelfs als u op de pauze-knop drukt.

Linkerpaneel

- Shared Photos (Gedeelde foto's): Maak een chronologische lijst van alle foto's en video's met thumbnails (uitgezonderd foto's en video's in de mappen "/home" en "Qsync") en alle foto's en video's zijn alleen zichtbaar voor geautoriseerde gebruikers.
- Privé collectie: Maak een lijst van alle foto's en video's in de map "/home", en deze multimediabestanden kunnen alleen door uzelf bekeken worden.
- Qsync: Maak een lijst van foto's en video's die door de Qsync-service gesynchroniseerd zijn.
- Map: Laat de mediamappen op de NAS zien (uitgezonderd foto's en video's in de mappen "/home" en "Qsync") en alle foto's en video's zijn alleen zichtbaar voor geautoriseerde gebruikers.
- Album: Maak een lijst van alle virtuele albums en slimme albums. Slimme albums bevatten alleen foto's of video's die voldoen aan de specifieke voorwaarden die een gebruiker gekozen heeft. Merk op dat alle items onder een album of slimme album slechts koppelingen naar bestanden zijn. Dit kan uw opslagruimte op de NAS aanzienlijk besparen, aangezien u maar één kopie van elke foto hoeft te bewaren, zelfs wanneer u een foto onderbrengt in meerdere albums met verschillende thema's. U kunt ook met de rechtermuisknop klikken op "Album" (de kop van de categorie) om de albumlijst uit te klappen of in te klappen, of om een album of slimme album toe te voegen. Voor meer informatie zie Albums maken en beheren en Slimme albums maken en beheren.
- Maak een lijst van albums met foto's voorzien van gezichtstags. Raadpleeg Gezichtstags toevoegen aan foto's voor meer informatie.
- Deelcentrum: De historie tonen van foto's en video's die gedeeld zijn. U kunt de naam, link, verloopdatum en samenvatting van elk item controleren of gedeelde items opnieuw delen. U kunt ook met de rechtermuisknop klikken op "Shared Center" (de kop van de categorie) om de albumlijst uit te klappen of in te klappen.
- Recent: Foto's en video's opnemen die recent geïmporteerd zijn vanuit lokale apparaten, of gemaakt zijn met een camera of opname-apparaat, minder dan twee maanden geleden.

- Prullenbak: Alle verwijderde foto's en video's kunt u hier vinden, en u kunt de items herstellen of permanent verwijderen. Alleen verwijderde bestanden (en geen virtuele koppelingen) zullen in de prullenbak te zien zijn.

Opgelet:

- De map "/home" kan alleen benaderd worden door de eigenaar ervan en de NAS-beheerders. Voor uw privé of persoonlijke video's kunt u overwegen deze op te slaan in uw "/home"-map.
- Raadpleeg voor de configuratie van de mediamappen het Multimediabeheer hoofdstuk. Voor het instellen en configureren van een gebruiker kunt u terecht bij de sectie Gebruiker in het hoofdstuk over Privilege-instellingen.
- Als geüploade foto's of video's niet verschijnen in Photo Station, scan ze dan met de Mediabibliotheek. Voor meer informatie zie het Multimediabeheer hoofdstuk.

Photo Station gebruiken

Albums maken en beheren

Er zijn vier manieren waarop u een album kunt maken:

1. Klik in de beheermodus op "Add Album" (Album toevoegen) op de menubalk en selecteer "Create a Smart Album" (Een slimme album creëren).
2. Schakelen naar de mapweergave in de beheermodus, rechtsklik op een map en selecteer "Create New Album" (Een nieuw album creëren) om die map in een album te veranderen.
3. Sleep foto's of video's naar "Album" in het linkerpaneel.
4. Rechtsklik op "Album" in het linkerpaneel en selecteer "Create an Album" (Een album creëren).

Wanneer u een album creëert, moet u de naam opgeven en de privilege-instellingen ervan configureren, en er zijn drie opties:
"Only me" (Alleen voor mij): Alleen u kunt dit album doorbladeren en wijzigen.
"Public" (Openbaar): Sta iedereen, inclusief gasten, toe de inhoud van deze album te bekijken. U kunt er ook voor kiezen de foto's in dit album weer te geven op de inlogpagina van QTS.
"NAS users" (NAS-gebruikers): Deel dit album met andere NAS-gebruikers en sta hen toe de inhoud ervan te doorbladeren. Standaard kunnen alleen de beheerder en de maker van dit album het wijzigen. Om deze instelling te veranderen, klik op "Custom Permissions" (Aangepaste permissies) en specificeer de permissies die u wilt geven aan individuele gebruikers, gebruikersgroepen en domeingebruikers.

Wanneer u een album deelt, kunt u ook beslissen over een geldigheidsperiode voor dit delen. U kunt kiezen voor altijd geldig of een bepaalde periode specificeren.

Om albums te beheren, klikt u met de rechtermuisknop op een album, en kies voor downloaden, verwijderen, hernoemen, delen, streamen, afspelen als een diashow, openen, of de instellingen ervan configureren.

Slimme albums maken en beheren

Er zijn twee manieren om slimme albums te maken:

1. Klik in de beheermodus op “Add Album” (Album toevoegen) in de menubalk en selecteer “Create a Smart Album” (Een slimme album creëren).
2. Schakel naar de mapweergave in de beheermodus, rechtsklik op een map, en u zult twee opties zien voor een slimme album. Selecteer "Create a Smart Album" (Een slimme album creëren) om die map in een collectieve slimme album te veranderen. Selecteer "Convert subfolder to Smart Album" (Submap omzetten naar een slimme album) waarna alle submappen in die geselecteerde map individuele slimme albums zullen worden, weergegeven onder "Smart Album" (Slimme album) in het linkerpaneel.

Wanneer u een slimme album creëert, moet u de zoekcriteria ervan specificeren. U kunt ervoor kiezen foto's op te nemen die gemaakt zijn op een bepaalde dag, in een bepaalde periode, met een bepaalde tag, of simpelweg foto's willekeurig kiezen.

Om slimme albums te beheren, rechtsklik op een album onder "Smart album" (Slimme album) in het linkerpaneel en kies voor downloaden, verwijderen, hernoemen, delen, streamen, afspelen als een diashow, openen, of de instellingen ervan configureren.

Raadpleeg voor privilege instellingen de vorige sectie Albums maken en beheren.

Foto's, video's, albums of slimme albums delen

U kunt foto's, video's, albums of slimme albums delen met uw vrienden via e-mail, sociale netwerksites, of snelkoppelingen delen via Sharing Cart of instellingen configureren voor het delen wanneer u een album of slimme album maakt.

Sharing Cart

Met Sharing Cart kunt u gemakkelijk foto's en video's, opgeslagen in verschillende albums of mappen, verzamelen voor ze te delen. Klik in de beheermodus op “Sharing” (Delen) in de menubalk en selecteer een manier van delen om de Sharing Cart te lanceren. U kunt ook items slepen naar de gestippelde rechthoek in de Sharing Cart om ze te verzamelen voor u ze gaat delen. De Sharing Cart biedt drie manieren van delen:

- E-mail: Vul de vereiste velden in (waaronder de afzender van de e-mail, de ontvangers van de e-mail, het wachtwoord, de geldigheidsperiode, het onderwerp en het bericht (Klik op "More settings" (Meer instellingen)) en klik op "Create" (Aanmaken). Opgelet: Om bestanden/mappen te delen met uw eigen e-mailaccount moet u eerst uw e-mailaccount instellen in "Desktop" (Bureaublad) > "Options" (Opties) > "E-mail Account".

- Sociaal netwerk: Vul de vereiste velden in (waaronder website, bericht, domeinnaam, geldigheidsperiode), beslis over het wel of niet gebruiken van SSL, stel het wachtwoord en de geldigheidsperiode in en klik op "Create" (Creëren). U kunt ook bestanden uploaden naar websites waar foto's gedeeld kunnen worden.
- Link delen: Kies een linkformaat en een domeinnaam. Kies of u een beveiligde link wilt maken via SSL, stel het wachtwoord en de geldigheidsperiode in en klik op "Create" (Creëren).

Merk op dat wanneer u albums of slimme albums deelt, alle foto's/video's in de geselecteerde albums geladen zullen worden in de Sharing Cart.

De historie van het delen controleren

Om de historie van het delen van uw foto's en video's te controleren, klikt u op "Shared Centre" (Deelcentrum) in het linkerpaneel in de beheermodus. U kunt de details bekijken van gedeelde items of uw gedeelde items opnieuw delen.

Opgelet:

- U kunt ook foto's in openbare albums weergeven in het inlogscherm van de NAS (configureer deze instelling in "Control Panel" (Configuratiescherm) > "General Settings" (Algemene instellingen) > "Login Screen" (Inlogscherm)).
- Als een album met het publiek gedeeld wordt, kunnen gebruikers klikken op de achtergrond van het inlogscherm om het album te controleren.
- Een uitroepteken zal verschijnen op de miniatuurweergave van het album als de periode voor delen van die album verstreken is.

Foto- en videobewerkingen

In de beheermodus, na het rechtsklikken op een foto of video of door te klikken op de "pijl naar beneden", kunt u een menu zien dat meer mogelijkheden biedt om uw bestanden te beheren of te configureren.

Bewerking	Beschrijving
Roteren (icoon met een pijl linksom)	Het item 90 graden linksom draaien.
Bekijken (pictogram met een oog)	Start de Media Viewer om het item te bekijken. Raadpleeg het hoofdstuk Foto's en video's bekijken voor meer informatie.
Informatie (i)	Geef de gedetailleerde informatie, de eigenschappen en de beschrijving van het item weer.
Bekijken	Lanceer de mediaviewer om de foto te bekijken. (Alleen voor foto's.) Raadpleeg het hoofdstuk Foto's en video's bekijken voor meer details.

Roteren (pictogram met pijl rechtsom)	Het item 90 graden rechtsom draaien.
Afspelen	De geselecteerde video afspelen. U kunt ervoor kiezen on-the-fly transcodering te lanceren om de video om te zetten naar een universeel formaat dat compatibel is met uw apparaten. Let op dat on-the-fly transcodering extra systeembronnen vereist.
In een nieuw tabblad van de browser openen	Speel de geselecteerde video af of toon de foto in een nieuw tabblad. Let op dat als uw browser het bestandsformaat van de video niet ondersteunt, deze in plaats daarvan gedownload zal worden.
Openen met VLC	Speel de video af in een browser-venster. (Aleen voor video's; de VCL-plug-in moet geïnstalleerd zijn.)
Streamen naar (Netwerkmediaspeler)	Stream video's via uw thuisnetwerk naar compatibele apparaten in verschillende kamers.
Delen	Deel de geselecteerde foto's of video's op sociale netwerksites via e-mail of een link. De Sharing Cart zal gelanceerd worden nadat u een manier van delen geselecteerd hebt.
Downloaden	De geselecteerde foto of video downloaden. Voor foto's zijn vier formaten beschikbaar: klein, medium, groot en origineel; voor video's kunt u kiezen tussen het downloaden van het videobestand (als u "Original" (Origineel) selecteert) of een videominiatuur (als een foto).
Toevoegen aan een album	Plaats de geselecteerde foto's en video's in een bestaande album, of maak een nieuwe album, en kopieer het item dan naar dat nieuwe album.
Toevoegen aan transcode	Converteer de video naar de volgende resoluties: 240P, 360P, 480P SD, 720P HD en 1080P Full HD (alleen voor video's). **Opgelet: Deze functie is alleen voor de x86 serie NAS.**
Bewerken	De foto online bewerken met Pixlr Editor of Pixlr Express. (Alleen voor foto’s.)
Miniatuurweergaven opnieuw opbouwen	De miniatuurweergaven voor geselecteerde foto's en video's opnieuw opbouwen.
Verwijderen	Foto's of video's verwijderen.
Informatie	Toon bestandsdetails, eigenschappen en beschrijving van de foto/video.

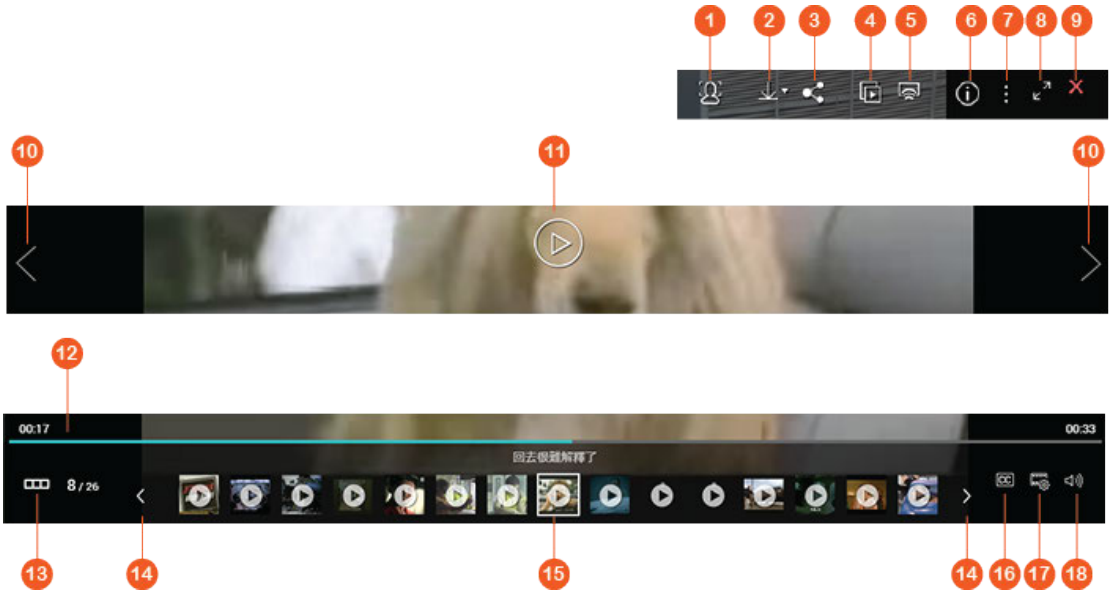
De coördinaten instellen	Stel de GPS-informatie van de foto in. (Alleen voor foto's.)
Markering toevoegen	Voeg trefwoorden toe aan foto's of video's.
Beoordelen	Foto's of video's beoordelen.
Kleurenlabel	Foto's of video's voorzien van kleurenlabels.

Uw foto's en video's snel zoeken

Om ze efficiënter te lokaliseren moet u eerst uw foto's en video's beoordelen of classificeren. Dit doet u door te rechtsklikken op een foto of video en die daarna te beoordelen of van een tag of label te voorzien. Om meerdere foto's of video's in één keer te markeren of te classificeren, klik op de knop "Multi-select" (Meervoudige selectie) in het hoofdmenu (of hou de CTRL-toets ingedrukt), selecteer de gewenste foto's of video's en rechtsklik erop. U kunt uw gewenste items daarna vinden aan de hand van hun tag, kleurenlabel of beoordeling in "Advanced Search" (Geavanceerde zoeken).

Foto's en video's bekijken

In de galerijmodus kunt u dubbelklikken op een foto of video, of klikken op de knop "Display" (Weergeven) in de miniatuurweergave om de Media Viewer te lanceren voor meer acties.



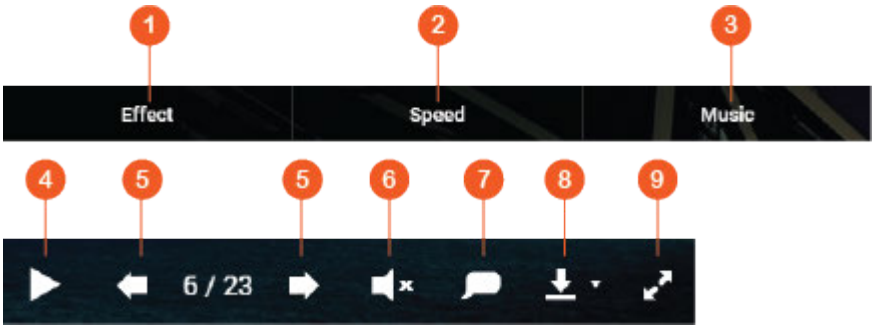
Nr	Naam	Beschrijving
1	Gezichtsherkenning	Gezichtsherkenning inschakelen om gezichten met tags te tonen. U kunt ook handmatig een gezichtstag toevoegen. Raadpleeg de sectie Gezichtstags toevoegen aan foto's voor meer informatie.
2	Downloaden	De geselecteerde foto of video downloaden. Voor foto's zijn vier formaten beschikbaar: klein, medium, groot en origineel;

		voor video's kunt u kiezen tussen het downloaden van het videobestand (als u "Original" (Origineel) selecteert) of een videominiatuur (als een foto).
3	Delen	Deel de foto of het videobeeld op sociale netwerken via e-mail of een link.
4	Diashow	Speel de geselecteerde foto's of video's in dit album af als een diashow in de volledig-schermmodus. Zie de sectie over Foto's en video's afspelen als diashow voor meer informatie.
5	Netwerkmediaspeler	Stream video's via uw thuisnetwerk naar compatibele apparaten in verschillende kamers.
6	Informatie	Geef de gedetailleerde informatie, de eigenschappen en de beschrijving van het item weer.
7	Diverse instellingen	Stel de huidige foto/video in als QTS-achtergrond.
8	Volledig scherm	Bekijk de foto of speel de video af in de volledig-schermmodus.
9	Naar Photo Station terugkeren	Sluit de foto/video-viewer en keer terug naar Photo Station. (Merk op dat als u de Media Viewer lanceert in de beheermodus, deze uitgang in de linkerbovenhoek zal verschijnen).
10	Vorig item/Volgend item	Het vorige/volgende item afspelen.
11	Afspelen/Pauzeren	De geselecteerde video afspelen of pauzeren.
12	Voortgangsbalk	De voortgang van het afspelen regelen.
13	De voorbeeldbalk verbergen/tonen	De voorbeeldbalk verbergen/tonen.
14	Terugspoelen/Vooruitspoelen	De voorbeeldbalk terugspoelen/vooruitspoelen
15	Voorbeeldbalk	Voorbeelden van de foto- en videominiaturen bekijken.
16	CC (alleen voor video's)	Instellingen van de ondertiteling weergeven of configureren.
17	Resolutie (beschikbaar wanneer het geopende item een video is)	• Verander de resolutie van on-the-fly transcodering voor de geselecteerde video. (Alleen beschikbaar als uw NAS-model on-the-fly transcodering ondersteunt.) • Bekijk de video in een andere pagina van de browser of met de VLC Media Player (de VLC plug-in moet

		geïnstalleerd zijn).
18	Volume (alleen voor video's)	Het volume van de video aanpassen.

Bekijken van foto's en video's als diashow

Een diashow is een presentatie van een serie foto's na elkaar. Om foto's of video's als een diashow weer te geven, klik op "Slideshow" (Diashow) in de Media Viewer om de diashowmodus te lanceren.



Nr	Naam	Beschrijving
1	Effect	Kies een speciaal effect voor dia-overgangen.
2	Snelheid	Kies de snelheid van de diashow.
3	Muziek	Kies afspeellijsten die in Music Station gecreëerd zijn (vanuit de "Playlist" (Afspeellijst), persoonlijke afspeellijst en gedeelde afspeellijst in het linkerpaneel.) Raadpleeg het hoofdstuk over Music Station voor meer informatie.
4	Afspelen/Pauzeren	De diashow afspelen/pauzeren.
5	Vorige/Volgende dia	Ga naar de vorige/volgende dia.
6	Achtergrondmuziek	Zet de achtergrondmuziek aan of uit.
7	Titel	Laat de fototitel zien.
8	Downloaden	Download de huidige foto of elke foto in de diashow in de originele grootte of als miniatuur.
9	Volledig scherm	Schakel tussen de volledig-schermmodus en venstermodus.

Foto's geotaggen en fotokaart

Om een foto te voorzien van een geotag, rechtsklik op een foto en selecteer "Set Coordinates" (Coördinaten instellen). (U kunt de locatie intypen in het zoekvak in het venster van "View Map" (Kaart bekijken) en klik op "Save" (Opslaan). Om foto's op een kaart te lokaliseren, klik op een foto, selecteer "Information" (Informatie), en klik op de rode punaise naast de "Coordinates" (Coördinaten). Deze functie is alleen beschikbaar voor foto's met GPS-coördinaten. Voor foto's zonder GPS-coördinaten volgt u de bovenstaande stappen om hun GPS-coördinaten in te stellen.
Om de geografische informatie van foto's in een album te bekijken, selecteer “View Map” (Kaart bekijken) in de menubalk om de locaties van foto's op een kaart te zien. Als uw foto's geen geografische informatie hebben, kunt u er nog steeds coördinaten handmatig aan toevoegen zodat uw foto's gepresenteerd kunnen worden op de kaart.

Gezichtstags toevoegen aan foto's

1. Stel mappen in voor gezichtsherkenning in Photo Station > "Manage Mode" (Beheermodus) > "Settings" (Instellingen) > "Face Detection" (Gezichtsherkenning).
2. Open een foto in Media Viewer en schakel gezichtsherkenning in.
3. Voeg gezichtstags toe aan de foto, of verander handmatig het gezichtsoppervlak.

Om foto's met gezichtstags te bekijken, schakel over op de beheermodus en klik op "Faces" (Gezichten) in het linkerpaneel.

Bladeren door PDF-bestanden

U kunt ook bladeren door PDF-bestanden als foto's via Photo Station. Om deze functie te gebruiken, rechtsklik op een PDF-bestand om een nieuw album te maken. Na het klikken op dat album, zult u alle pagina's van het PDF-bestand zien weergegeven als individuele foto's.

Opgelet:

- Alvorens de functies van gezichtsherkenning en PDF-browser te gebruiken, moet eerst de Photo Station Extension App geïnstalleerd worden in "Control Panel" (Configuratiescherm). Let op dat de Photo Station Extension alleen beschikbaar is op x86-gebaseerde NAS-modellen.
- Aangezien de functie van gezichtsherkenning de systeemprestaties kan beïnvloeden, zou u dit moeten vermijden tijdens piekperiodes van de NAS.

Mediabibliotheek en privacy-instellingen

Foto- en videobestanden in Photo Station worden weergegeven overeenkomstig de privileges van de gedeelde mappen en de instellingen van de mediamappen in de Mediabibliotheek. Alleen gebruikers met toegangspermissie tot gedeelde mappen kunnen de inhoud ervan bekijken of wijzigen in Photo Station. Bijvoorbeeld, als een gebruiker geen lees/schrijf-permissies, of alleen-leestoegang heeft op een bepaalde gedeelde map, dan kan die gebruiker de foto's en video's in de gedeelde map niet zien.

Opgelet:

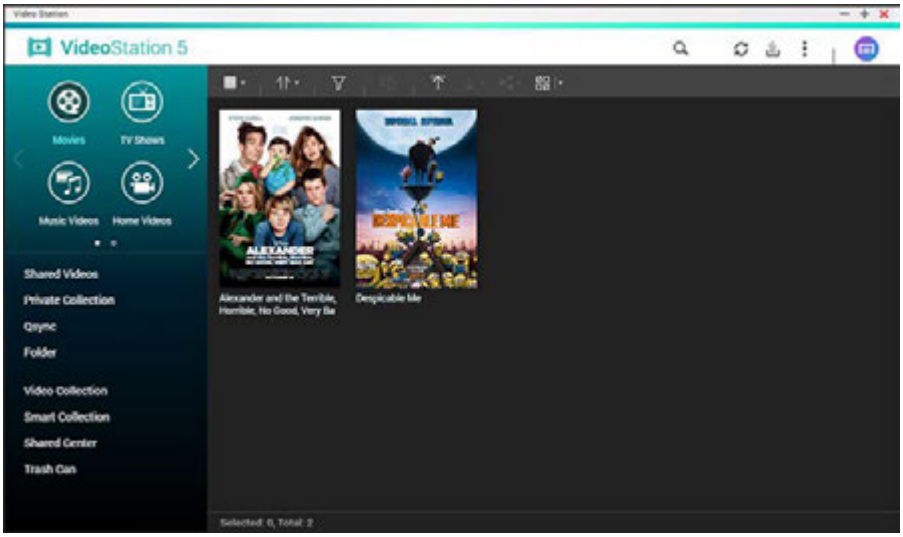
- Voor x86-gebaseerde NAS-modellen zijn alle gedeelde mappen standaard mediamappen, met uitzondering van "/recording" en "/web". Voor ARM-based NAS-modellen zijn alleen "/multimedia" en "/homes" standaard mediamappen. Echter, gebruikers kunnen altijd meer mediamappen toevoegen.
- Naast privileges voor gedeelde mappen, kunt u ook privé video's opslaan in uw gedeelde map "/home" om ze te verbergen voor andere NAS-gebruikers (met uitzondering van de beheerder.) De inhoud van de map "/home" kunt u vinden onder "Private Collection" (Privéverzameling). Iedereen die toegang probeert te krijgen tot deze map in Photo Station zal om een wachtwoord gevraagd worden.
- Om een gedeelde map aan te maken, gaat u naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Privilege Settings" (Privilege-instellingen) > "Shared Folders" (Gedeelde mappen).

Foto's en video's opgeslagen in de gedeelde mappen zijn alleen zichtbaar nadat ze gedetecteerd en gescand zijn door de Mediabibliotheek. Om de Mediabibliotheek in te stellen op het handmatig of gepland scannen van foto's en video's, ga naar "Control Panel" (Configratiescherm) > "Multimedia Management" (Multimediabeheer) > "Media Library" (Mediabibliotheek). U kunt ook mediamappen instellen voor Photo Station in “Photo Station” > “Settings” (Instellingen) > “Content Management”. Let op dat deze instelling gesynchroniseerd zal worden met Multimedia Management. Lees voor meer informatie over de instellingen van de mediamappen het hoofdstuk over Multimediabeheer.

Opgelet: Aangezien de mediamappen in de Mediabibliotheek gedeeld worden door Photo Station, Music Station, Video Station en de DLNA Media Server als hun inhoudsbron, zal de inhoud van die toepassingen beïnvloed worden wanneer nieuwe mediamappen toegevoegd worden of bestaande mediamappen verwijderd worden uit de Mediabibliotheek.

Video Station

Video Station (5.0.0) is een instrument voor videobeheer om uw video's op de NAS te organiseren en te delen met vrienden en familie over het internet. Met Video Station kunt u uw video's classificeren in home video's, films, tv-programma's of muziekvideo's voor uw persoonlijke collecties. Daarnaast kunt u gebruikmaken van slimme verzamelingen van automatisch bij elkaar geraapte die video's die voldoen aan bepaalde zoekcriteria om uw video's gemakkelijker te beheren. Video Station heeft veel meer nuttige functies voor u in petto.



Dit hoofdstuk behandelt de volgende onderwerpen:

- Video Station starten
- Vertrouwd raken met Video Station
- Video Station gebruiken
- Mediabibliotheek en privacy-instellingen

Video Station starten

Om Video Station vanuit de App Center (voor QTS 4.1 of later) te installeren en in te schakelen volgt u deze stappen:

1. Video's uploaden naar een gedeelde map op de NAS; U kunt video's uploaden naar de NAS op twee verschillende manieren: 1) Installeer Qfinder Pro op uw PC of Mac, stel een netwerkschijf in, en upload bestanden naar de gedeelde mappen van uw voorkeur. Voor meer informatie over het instellen van een netwerkschijf moet u het volgende hoofdstuk raadplegen:"Verbinding maken met op de NAS gedeelde mappen";2) Klik op "Upload" in de menubalk om video's te uploaden naar uw locale apparaten. Een “Upload”-venster zal verschijnen en u vragen naar de doelmap en of u video's wel of niet wilt kopiëren naar een collectie. Als u een nieuwe map wilt creëren, klik dan op het pictogram met de “orange folder” (oranje map) naast de doelmap, selecteer een

rootmap, specificeer een naam voor de nieuwe map, en klik op het pictogram “orange folder with a plus” (oranje map met een plusteken) naast het tekstveld. U kunt nu de nieuwe map aantreffen in zijn rootmap.

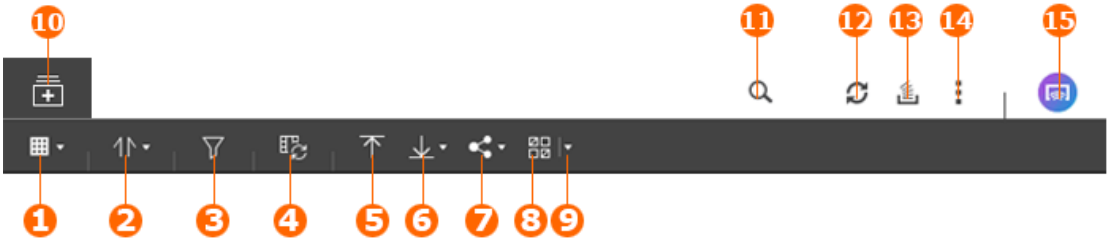
2. Start Video Station vanuit het hoofdmenu, of de snelkoppeling op het bureaublad naar de Video Station, of log direct in op Video Station (typ http://NAS_Name_or_IP/video/ in een webbrowser.)

Opgelet:

- De inloggegevens van admin voor Video Station zijn hetzelfde als die van de NAS-beheerder.
- Video Station ondersteunt MP4 (H.264).

Vertrouwd raken met Video Station

Menubalk



Nr	Naam	Beschrijving
1	Weergavemodus	Beslis tussen het weergeven van items als pictogrammen of in een lijst.
2	Sorteren	Kies tussen het sorteren van video's op titel, datum, duur, grootte, waardering, kleurenlabel en andere attributen. U kunt ook kiezen voor het sorteren van video's in oplopende of afnemende volgorde.
3	Filter	Kies ervoor om alleen video's te tonen die voldoen aan bepaalde criteria (genre, jaar, regisseur, cast). Let op dat deze knop alleen beschikbaar is voor "Movies" (Films) en "TV Show" (TV-programma).
4	Toevoegen aan transcode	Converteer de geselecteerde video naar een compatibel formaat om te streamen naar uw apparaten. U kunt de door u gewenste resolutie en sound-track kiezen. Om meer transcoderingsinstellingen te configureren, ga naar “Control Panel” (Configuratiescherm) > “Applications” (Toepassingen) > “Multimedia Management” (Multimediabeheer). Let op dat

		transcodering meer computing resources vereist en de systeemprestatie kan beïnvloeden.
5	Uploaden	Upload bestanden naar een bestaande media-map of een nieuwe map vanaf uw locale apparaten. U kunt er ook voor kiezen de geüploade video's naar een collectie te uploaden.
6	Downloaden	Download de geselecteerde video met of zonder ondertiteling.
7	Delen	Deel de geselecteerde collecties of video's via e-mail, sociale netwerksites, of links. Voor meer informatie, zie de opmerkingen in de sectie Het delen van collecties hieronder.
8	Meervoudig selecteren	Selecteer meerdere items tegelijkertijd.
9	Alles selecteren/deselecteren	Selecteer of deselecteer alle items.
10	Een nieuwe collectie creëren	Creëer een nieuwe collectie. U moet de naam, de weergavemodus en de instellingen voor het delen ervan specificeren.
11	Geavanceerd zoeken	Zoek video's op titel, beschrijving, classificatie, bron, datum, duur, grootte, waardering, kleurenlabel en tag.
12	Verversen	De huidige pagina verversen.
13	Achtergrondtaak	Laat taken zien die op de achtergrond lopen, zoals uploadtaken.
14	Instellingen	Configureer instellingen, lanceer de Quick Guide, en laat de Help-instructies zien Voor instellingen zijn vier categorieën: • Classificatie instellingen: U kunt nieuwe classificaties toevoegen, nieuwe media-mappen toevoegen aan bestaande classificaties, en beslissen of inhoud wel of niet getoond moet worden in deze mappen in Video Station. Voor films en tv-programma's kunt u ook meer databronnen toevoegen om hun informatie te verrijken. • Ondertiteling zoeken: Beslis of u wel of niet wilt zoeken naar ondertiteling in internet-databases en de talen van de ondertiteling. U kunt ook beslissen over het wel of niet inloggen op de database bij het zoeken naar ondertiteling. • Privilege: Beslis of NAS-gebruikers en domeingebruikers gebruik mogen maken van on-the-fly transcodering en multi-zone streaming. • Diversen: Kies de standaard map voor het uploaden.

15	Multi-zone Streaming	U kunt video's streamen naar de media-apparaten op uw netwerk. U kunt video's slepen naar een apparaat of een afspeellijst om ze op dit apparaat af te spelen.

Opgelet:

- Eerst moet Media Streaming Add-on worden geïnstalleerd in het App Center om mediabestanden via de netwerkmediaspeler te kunnen streamen naar HDMI of Chromecast.
- Bonjour moet zijn ingeschakeld als u multi-zone streaming gebruiken wilt. Via "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Network Service" (Netwerkservices) > "Service Discovery" (Service zoeken) > "Bonjour" kunt u Bonjour inschakelen.
- Als uw NAS niet kan werken met on-the-fly transcoderen, kunnen alleen MP4-videobestanden (H.264) direct worden gestreamd. U kunt overwegen video's te transcoderen naar verschillende formaten. Raadpleeg voor meer informatie over transcoderen het Transcoderingsbeheer hoofdstuk.
- Installeer CodexPack App voordat u deze functie gaat gebruiken, als uw NAS met transcoderen kan werken. Uw NAS zal proberen uw video te transcoderen naar een bestandsformaat dat compatibel is met uw apparaat. Als uw NAS niet kan werken met transcoderen, zal het alleen video's afspelen in hun originele bestandsformaten en het kan zijn dat de voortgangsbalk niet correct functioneert. In dat geval moet u controleren of uw apparaat compatibel is met het bestandsformaat van de video.
- Bepaalde videoformaten kunnen problemen ondervinden als ze worden gestreamd via DLNA, Apple TV of Chromecast. Als u tijdens het afspelen van een video te maken krijgt met deze problemen, kunt u overwegen om uw video's te transcoderen naar een universeel bestandsformaat dat compatibel is met de meeste apparaten. Raadpleeg voor meer informatie over transcoderen het Transcoderingsbeheer hoofdstuk.
- Sommige mediaspelers kunnen niet pauzeren tijdens het afspelen. Als dit het geval is, zal het afspelen gewoon doorgaan, zelfs als u op de pauze-knop drukt.

Linkerpaneel

- Gedeelde video's: Maak een lijst van alle video’s in alle gedeelde mappen op de NAS (uitgezonderd video's in de mappen "/home" en "Qsync") en alle video’s zijn alleen zichtbaar voor geautoriseerde gebruikers.
- Privé collectie: Maak een lijst van alle video’s in de map "/home", en deze multimediabestanden kunnen alleen door uzelf bekeken worden.
- Qsync: Maak een lijst van video’s die door de Qsync-service gesynchroniseerd zijn.
- Videoverzameling: Maak een lijst van alle virtuele verzamelingen. Merk op dat alle items in een collectie slechts koppelingen naar fysieke bestanden zijn. Dit kan u aanzienlijke opslagruimte op de NAS besparen, aangezien u maar één kopie van elke video hoeft te bewaren, zelfs wanneer u

een video onderbrengt in diverse albums met verschillende thema's. Raadpleeg voor meer informatie over collecties **de sectie** Video Station gebruiken.

- Slimme verzameling: Laat alle slimme collecties zien. Slimme collecties bevatten alleen video's die voldoen aan uw eigen criteria, zoals Home Video's, Films, TV-shows en muziekvideo's. Raadpleeg voor meer informatie over slimme collecties **de sectie** Video Station gebruiken.
- Deelcentrum: De historie tonen van uw video's die gedeeld zijn. U kunt de naam, link, verloopdatum en samenvatting van elk item aanvinken en deze video's opnieuw delen.
- Prullenbak: Alle video's die verwijderd zijn kunt u hier vinden, en ze kunnen hersteld of permanent verwijderd worden. Alleen verwijderde bestanden (en geen virtuele koppelingen) zullen in de prullenbak te zien zijn.

Opgelet:

- De map "/home" kan alleen benaderd worden door de eigenaar ervan en de NAS-beheerders. Voor uw privé of persoonlijke video's kunt u overwegen deze op te slaan in uw "/home"-map.
- Voor de configuratie van mediamappen, zie het hoofdstuk over Multimediabeheer. Voor het instellen en configureren van een gebruiker kunt u terecht bij de sectie Gebruiker in het hoofdstuk over Privilege-instellingen.
- Als geüploade video's niet verschijnen in Video Station, scan ze dan met de Mediabibliotheek. Raadpleeg voor meer informatie het Multimediabeheer hoofdstuk.

Video Station gebruiken

Collecties en slimme collecties creëren en beheren.

Er zijn twee manieren om een slimme collectie te creëren:

1. Klik op "Video Collection" (Videocollectie) in het linkerpaneel en klik dan op "Create New Collection" (Nieuwe collectie creëren) in de menubalk.
2. Rechtsklik op een video, selecteer "Copy to Collection" (Naar een collectie kopiëren), specificeer in het tekstveld een naam voor de nieuwe collectie, en klik dan op de "orange folder with a plus" naast het veld button next to the field.

Wanneer u een collectie creëert, moet u de naam ervan opgeven, de weergavemodus kiezen, en beslissen om het wel of niet te delen met andere gebruikers. U kunt rechtsklikken op een collectie om deze collectie af te spelen, te downloaden, te verwijderen, te hernoemen, te delen of te configureren..

Om een slimme collectie te creëren, klik op "Smart Collection" (Slimme collectie) in het linkerpaneel en klik dan op "Create New Collection" (Nieuwe collectie creëren) in de menubalk. U moet de naam ervan opgeven, de weergavemodus kiezen, beslissen of u die wel of niet wilt delen met andere gebruikers, en de zoekcriteria specificeren, zoals classificatie, waardering, kleurenlabel, markering,

datum, resolutie en duur. U kunt rechtsklikken op een slimme collectie om deze slimme collectie af te spelen, te downloaden, te verwijderen, te hernoemen, te delen of te configureren..

Collecties delen

Als u een collectie creëert, kunt u beslissen of u die wel of niet wilt delen met andere NAS-gebruikers of het publiek. U kunt ook een geldigheidsperiode instellen op de pagina waar de collectie gecreëerd wordt. Als een collectie met het publiek gedeeld wordt, kunt u rechtsklikken op de collectie en "E-mail" selecteren om deze te e-mailen, "Publish" (Publiceren) om te publiceren op sociale netwerksites, "Sharing Links" (Koppelingen delen) om een koppeling naar die collectie te genereren en te plakken naar uw blog, forum, of instant messenger-programma. U kunt later na het delen nog steeds de inhoud van de collectie wijzigen, en de bijgewerkte inhoud zal getoond worden wanneer kijkers dezelfde koppeling opnieuw aanklikken. Aan de andere kant kunt u ook een aantal video's delen zoals u doet met een collectie. Om dit te doen, selecteer meerdere video's en klik op "Share" (Delen) in de menubalk, of rechtsklik op deze video's en selecteer "Share" (Delen). Dan kunnen uw vrienden inloggen op Video Station met de aangeboden koppeling om video's te bekijken uit de gedeelde collecties. Om de geschiedenis van uw gedeelde video's te controleren, klik op "Shared Center" (Deelcentrum).

Opgelet: Om bestanden of mappen te delen via uw eigen e-mailaccount moet u eerst uw e-mailaccount instellen in QTS Desktop > "Options" (Opties) > "E-mailaccount".

Videobewerkingen

Klik met de rechtermuisknop op een video en kies een gewenste actie uit de tabel hieronder.

Bewerking	Beschrijving
Afspelen	De geselecteerde video afspelen.
Met een browser openen	De geselecteerde video afspelen in een nieuw tabblad van de browser. Let op dat als uw browser het bestandsformaat niet ondersteunt, deze in plaats daarvan de video zal downloaden.
Streamen naar	U kunt de geselecteerde video streamen naar de media-apparaten op uw netwerk.
Downloaden	Download de geselecteerde video met of zonder ondertiteling.
Delen	Deel de geselecteerde video via e-mail, sociale netwerksites, of links.
Kopiëren naar de verzameling	De video naar een collectie kopiëren.
Toevoegen aan transcode	U kunt video's streamen naar de media-apparaten op uw netwerk.

Verwijderen	De geselecteerde video verwijderen.
Informatie	Gedetailleerde informatie over de geselecteerde video bekijken en wijzigen, zoals titel, kleurenlabel, waardering, classificatie, markering en beschrijving. Voor films en tv-programma's, zie ook de introductie van de online databases.

Opgelet:

- Alleen video's geclassificeerd als “Movies” (Films) of “TV Shows” (TV-programma's) hebben toegang tot de informatie die door online databases verstrekt wordt. U kunt rechtsklikken op een video om de classificatie ervan te veranderen.
- Informatie over films of tv-programma's wordt opgehaald uit online databases volgens de Engelse titel ervan. Als u ontdekt dat de informatie niet correct is, wijzig dan de Engelse naam van de video, en haal de informatie opnieuw op.
- Eerst moet Media Streaming Add-on worden geïnstalleerd in het App Center om mediabestanden via de netwerkmediaspeler te kunnen streamen naar HDMI of Chromecast.
- Bonjour moet zijn ingeschakeld als gebruik wordt gemaakt van multi-zone streaming. Via "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Network Service" (Netwerkservices) > "Service Discovery" > "Bonjour" kunt u Bonjour inschakelen.
- Als uw NAS niet kan werken met on-the-fly transcoderen, dan kunt u alleen MP4 (H.264) videobestanden direct streamen. U kunt overwegen ze te transcoderen naar formaten die compatibel zijn met uw media-apparaten.

Snel uw video's zoeken

Om snel uw video’s te vinden moet u ervoor zorgen deze eerst te beoordelen of te classificeren. Om dit te doen moet u rechtsklikken op de video's en ze dan taggen, waarderen, of van een kleurenlabel voorzien. Nadat de video’s voorzien zijn van een trefwoord of kleurenlabel of beoordeeld zijn, kunnen zij doorzocht worden op beoordeling, kleurenlabel of trefwoord in "Advanced Search" (Geavanceerd zoeken) in de menubalk.

Uw video's met tv-programma's beheren

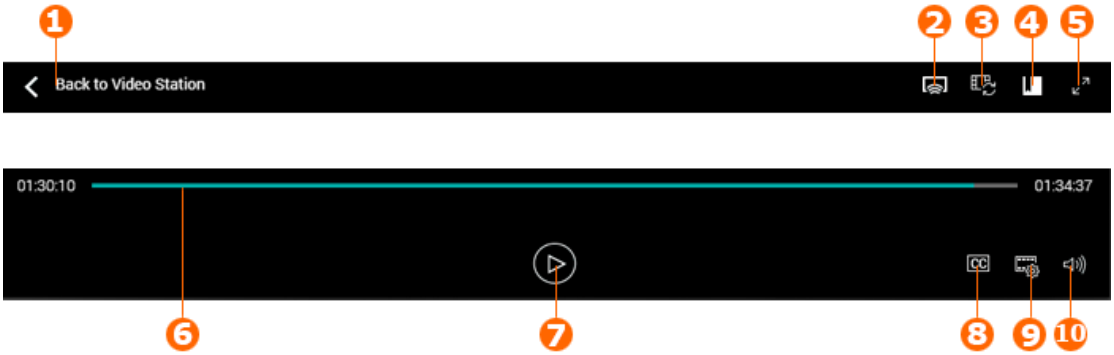
We raden aan tv-video's naar behoren te organiseren, zodat u ze gemakkelijker kunt beheren en opzoeken. Video Station toont uw tv-programma's op basis van hun seizoen, episode en titel als u bestanden rangschikt en benoemt in een specifieke volgorde.

1. Creëer in uw map met tv-programma's een submap met dezelfde naam als die van het tv-programma, en plaats alle gerelateerde bestanden daarin. Bijvoorbeeld, als het programma “QNAP Show” heet, dan is “/Multimedia/TV show/QNAP Show” een aanbevolen pad.

2. Benoem uw tv-programma's overeenkomstig hun seizoen en episode in het formaat “show titel.SxxExx”. Bijvoorbeeld, de eerste episode van "QNAP Show" zou de naam “QNAP Show.S01E01” moeten hebben.

Video's afspelen

Dubbelklik op een video om op de weergavemodus over te gaan:



Nr	Naam	Beschrijving
1	Terug	Verlaat de weergavemodus en ga terug naar Video Station.
2	Multi-zone Streaming	U kunt de video streamen naar compatibele media-apparaten op uw netwerk.
3	Toevoegen aan transcode	Converteer de video naar een bestandsformaat dat compatibele is met uw media-apparaten om te streamen. U kunt gerelateerde instellingen configureren in “Control Panel” (Configuratiescherm) > “Applications” (Toepassingen) > “Multimedia Management” (Multimediabeheer). Let op dat transcodering extra computing-resources vereist en de systeemprestatie kan beïnvloeden.
4	Bookmark	Voeg een bookmark toe op een bepaald moment om uw commentaar op de video met andere mensen te delen.
5	Volledig scherm	Overschakelen naar Volledig Scherm.
6	Voortgangsbalk	Regel de voortgang van het afspelen van de video.
7	Afspelen/Pauzeren	De video afspelen of stoppen.
8	Ondertiteling	Importeer ondertiteling vanuit de NAS of vanuit uw locale apparaten, zoek naar ondertiteling op het internet, en configureer instellingen van de ondertiteling. U kunt ondertiteling onderbrengen in video's wanneer u deze converteert naar compatibele formaten in "Add to Transcode" (Aan transcode toevoegen).

9	Instellingen voor het afspelen van een video	U kunt de resolutie aanpassen van on-the-fly transcodering, de sound-track ervan kiezen, of de video afspelen in een nieuw tabblad van de browser. Let op dat als uw browser het bestandsformaat niet ondersteunt, deze in plaats daarvan de video zal downloaden.
10	Volume	Het volume van de video aanpassen.

Opgelet:

- U kunt ook het afspelen en het volume regelen met uw toetsenbord:
  - Links: Terugspoelen
  - Rechts: Voorwaarts
  - Boven: Volume verhogen (beschikbaar na het lanceren van de volumeregeling)
  - Onder: Volume verlagen (beschikbaar na het lanceren van de volumeregeling)
  - Spatiebalk: Afspelen/Pauzeren
- Om mediabestanden te streamen naar HDMI of Chromecast via de netwerk-mediaspeler, moet eerst de Media Streaming Add-On geïnstalleerd worden in de App Center.
- Als uw NAS niet kan werken met on-the-fly transcoderen, dan kunt u alleen MP4 (H.264) videobestanden direct streamen. U kunt overwegen video's te transcoderen naar verschillende formaten.

Downloaden en zoeken van online filminformatie

Video Station ondersteunt het downloaden van online informatie (filmposter, jaar, beoordeling, regisseur, etc.) voor films. Om deze functie in te schakelen volgt u de onderstaande stappen:

1. Classificeer een video als een film of tv-programma (rechtsklik op een video, selecteer "Information" (Informatie), en stel de classificatie in op “Movies” (Films)).
2. Schakel over naar de categorie "Movies" (Films) of "TV-Shows" (TV-programma) in het linkerpaneel.
3. Rechtsklik op een film, selecteer “Information" (Informatie) om de informatie ervan te bekijken.
4. Als de informatie van de film niet correct is, klik dan op "Edit" (Bewerken) in de rechterbovenhoek van het venster "Information" en vul de naam ervan in om opnieuw te zoeken.
5. Als de filmposter niet correct is, dan kunt u die veranderen door te klikken op “change poster” (poster veranderen) op de filmposter om een afbeelding te uploaden vanuit uw locale apparaten of via een URL.
6. De online database voor informatie over films en tv-programma's is standaard de IMDb (Internet Movie Database). Om meer gegevensbronnen toe te voegen, ga naar “Control Panel” (Configuratiescherm) > “Multimedia Management” (Multimediabeheer) > “Media Add-on” en installeer een nieuwe database. Om de standaard database te veranderen, ga naar “Video Station” > “Settings” (Instellingen) > “Classification settings” (Classificatie-instellingen) en selecteer de gegevensbron. Let op dat u slechts één gegevensbron kunt kiezen.

Ondertiteling importeren, weergeven en aanpassen.

U kunt ondertitelingsbestanden importeren, tonen en aanpassen.

- Om ondertitelingsbestanden te importeren en te tonen:
  a. Moet u het ondertitelingsbestand opslaan in dezelfde map als het videobestand, met een identieke bestandsnaam (bijvoorbeeld, een video met de bestandsnaam "video.avi" moet een ondertitelingsbestand hebben met de naam "video.eng.srt" of "video.cht.srt"). De ondertiteling zal dan beschikbaar zijn bij het bekijken van de video, en u kunt schakelen tussen meerdere talen.
  b. In de weergavemodus, klik op "Subtitles" (Ondertiteling), selecteer "Import subtitles" (Ondertiteling importeren), en kies een ondertitelingsbestand vanuit uw NAS of locale apparaat. U kunt ook zoeken naar ondertitelingsbestanden op het internet via gerelateerde sleutelwoorden.
- Ondertiteling aanpassen: In de videospeler, klik op "Subtitles" (Ondertiteling) en selecteer "Adjust subtitles" (Ondertiteling aanpassen) om het lettertype, de lettergrootte en de kleur van de ondertiteling te veranderen of het achtergrondeffect in te schakelen. U kunt ook de ondertiteling verschuiven om die te synchroniseren met de film.

Opgelet:

- "Import subtitles" (Ondertiteling importeren) en "Search for subtitles" (Naar ondertiteling zoeken) worden alleen ondersteund vanaf firmware 4.2.0.
- Ondersteunde bestandsformaten voor ondertiteling: .srt, .ass en .ssa.
- Als uw ondertiteling een incompatibel formaat gebruikt, raden we aan Aegisub te gebruiken om ze te converteren.

Mediabibliotheek en privacy-instellingen

Video's in Photo Station worden alleen opgenomen en weergegeven overeenkomstig de privileges van de gedeelde mappen en de instellingen van de mediamappen in Multimediabeheer. Voor privileges van gedeelde mappen geldt dat alleen gebruikers met de juiste machtiging voor een gedeelde map de inhoud ervan kunnen bekijken in Video Station. Bijvoorbeeld, als een gebruiker geen lees/schrijf-permissies heeft, of alleen-leestoegang heeft op een bepaalde gedeelde map, dan kan die gebruiker de video's in de gedeelde map niet zien. U kunt gerelateerde privilege-instellingen voor mappen ook configureren in “Control Panel” (Configuratiescherm) > “Privilege” >“Shared Folders” (Gedeelde mappen) > “Advanced Permissions” (Geavanceerde permissies) om te beslissen over het wel of niet inschakelen van geavanceerde map-permissies en Windows ACL support.

Video's opgeslagen in de gedeelde mappen zijn alleen zichtbaar nadat ze gedetecteerd en ingescand zijn door de Mediabibliotheek. Om de Mediabibliotheek in te stellen op het handmatig of gepland scannen van video's, gaat u naar "Control Panel" (Configuratiescherm) > "Multimedia Management"

(Multimediabeheer) > "Mediabibliotheek" (Mediabibliotheek). Lees voor meer informatie over de instellingen van de mediamappen het hoofdstuk over Multimediabeheer.

Opgelet: Aangezien de mediamappen in de Mediabibliotheek gedeeld worden door Photo Station, Music Station, Video Station en de DLNA Media Server als hun inhoudsbron, zal de inhoud van die toepassingen beïnvloed worden wanneer nieuwe mediamappen toegevoegd worden of bestaande mediamappen verwijderd worden uit de Mediabibliotheek.

Mobiele apps

QNAP heeft een lijst van mobiele apps gemaakt om gebruikers te helpen bij het gebruiken van hun NAS met hun mobiele apparatuur. Hieronder staat een lijst met voordelen die de mobiele apps van QNAP u kunnen geven:

- Tijdens uw reis automatisch foto's bijwerken vanuit uw mobiele telefoon: Als u op vakantie bent, kunnen de foto's op uw mobiele apparaat automatisch worden geüpload naar uw NAS zodat u zich kunt bezig houden met uw foto's in plaats van dat u zich zorgen maakt over gebrek aan ruimte.
- Makkelijk grote bestanden met vrienden en familie delen: Het delen van grote bestanden is een fluitje van een cent met de mobiele apps van QNAP. Deel ze waar en wanneer u maar wilt.
- Blader door de in uw NAS opgeslagen bestanden: Gebruik de in uw NAS opgeslagen multimedia (foto's, video's en muziek) en kantoordocumenten (Word, PDF of Excel) met behulp van uw mobiele apparaat.
- Services op uw NAS makkelijk beheren: Controleer de status van uw NAS of schakel de NAS-services van de toepassing op afstand in of uit met behulp van uw telefoon.

De onderwerpen die in dit hoofdstuk worden besproken:

- OceanKTV Client
- Qfile
- Qmanager
- Qnotes
- Qremote
- Qmusic
- Qvideo
- Qphoto
- Qget
- Vmobile
- Vcam

OceanKTV Client

OceanKTV Client is een mobiele companion-app voor OceanKTV dat uw mobiele apparaat verandert in een krachtige afstandsbediening. Na aansluiting op hetzelfde netwerk en inloggen op uw NAS, kunt u bladeren door en nummers verzoeken uit uw muziekdatabase, de bestellijst bekijken, uw favoriete nummers selecteren, en het volume van de nummers aanpassen via de intuïtieve en eenvoudig te gebruiken interface van de OceanKTV Client. U kunt ook naar wens nummers downloaden en streamen naar uw tablet.

Qfile

Qfile stelt u in staat om de bestanden op uw NAS op te zoeken en te beheren vanuit uw mobiele apparaat.
Beheer moeiteloos meerdere QNAP NAS-systemen op verschillende locaties vanuit uw mobiele apparaat.
Dankzij een eenvoudige en intuïtieve interface is beheren een fluitje van een cent. Met behulp van miniaturen kunt u de verschillende bestandstypen snel identificeren en kunt uw bestanden op uw NAS verplaatsen, kopiëren, hernoemen en verwijderen zonder dat u daarbij een PC nodig hebt.

Downloaden

Qmanager

Qmanager is een krachtig programma met een gebruiksvriendelijke en intuïtieve interface waardoor het monitoren en beheren van uw NAS vanuit uw mobiele apparaten een fluitje van een cent wordt. Systeeminformatie monitoren, zoals het gebruik van de CPU, het geheugengebruik, informatie over gebeurtenissen in het systeem, online gebruikers, back-upstatus, de voortgang van downloads en de overdracht van bestanden. Gebruik "App Center" om de applicatie-services met één muisklik in of uit te schakelen. Ook kunt u uw NAS op afstand opnieuw starten of uitschakelen.

Downloaden

Qnotes

Qnotes is een krachtig digitaal notitieboekje en werkruimte voor het organiseren van uw takenlijsten, boodschappenlijstjes, aantekeningen, notulen en al het andere dat u wilt onthouden. Synchroniseer uw notities op uw apparaten zodat u ze onderweg altijd kunt lezen. Voeg audio-opnames toe of maak een foto en sla het op in Qnotes zodat het bewaard blijft voor u. Wees gerustgesteld dat uw notities veilig zijn opgeslagen en dat u ze waar ook ter wereld kunt lezen.
U kunt uw notities makkelijk delen met anderen. Werk samen met uw vrienden, familie, klasgenoten en collegae. Deel uw notitieboekjes met anderen zodat zij ze kunnen lezen of bewerken.

Downloaden

Qremote

Qremote is QNAP's afstandsbediening voor HD Station. Gebruik Qremote om HD Station te gebruiken vanuit uw mobiele apparatuur.

Downloaden

Qmusic

Met Qmusic kunt u via uw mobiele apparatuur altijd en overal van de muziekcollectie op uw NAS genieten. Creëer en verstuur links om uw favoriete muziek te delen met vrienden en familie via sociale netwerken, instant messenger of e-mail.

Downloaden

Qvideo

Met Qvideo kunt u altijd en overal via uw mobiele apparatuur genieten van de videocollectie op uw NAS en deze collectie tevens delen met vrienden en familie.

Downloaden

Qphoto

Met Qphoto kunt u altijd en overal onbeperkt van uw fotocollectie op uw mobiele apparaten genieten. Beleef speciale herinneringen weer opnieuw en deel ze onderweg.

Downloaden

Qget

Qget stelt u in staat om alle downloadtaken op uw NAS altijd en overal te beheren vanuit uw mobiele apparaten. Gebruik Qget om downloadtaken toe te voegen en te monitoren in Download Station. De ingebouwde browser in Qget stelt u in staat om taken direct vanuit downloadlinks of magnetlinks toe te voegen. Qget is tevens in staat om te zoeken in meerdere Bit Torrent websites en kan de torrent toevoegen aan uw downloadwachtrij.

Downloaden

Vmobile

Vmobile is een mobiele videosurveillance toepassing gemaakt door QNAP waardoor u in staat wordt gesteld om altijd en overal vanuit uw mobiele apparaat verbinding te maken met uw surveillancesysteem en het te beheren.

Sluit Vmobile aan op een NAS waarop Surveillance Station is geïnstalleerd en u kunt IP-camera's monitoren en opnames afspelen. Monitor enkele servers/kanalen vanuit al uw netwerkcamera's door simpelweg verbinding te maken met elke beschikbare NAS op het netwerk.

Downloaden

Vcam

Vcam verandert uw mobiele apparaat in een netwerkcamera, zodat u elke beweging om u heen kunt vastleggen op uw NAS. Vcam is een goede methode om een surveillancesysteem voor thuis te hebben zonder dat het nodig is om dure IP-camera's aan te schaffen.

Downloaden

Computerprogramma's

QNAP is constant bezig met het ontwikkelen van nieuwe methoden voor gebruikers om meer uit hun NAS-systemen te halen, en levert de volgende programma's om de productiviteit te verbeteren:

- Qfinder Pro
- myQNAPcloud Connect
- Qsync 2.0
- NetBak Replicator
- Qget
- vSphere Client plug-in
- Qsnap
- Snapshot Agent

Qfinder Pro

Qfinder Pro is een programma verkrijgbaar voor Windows, Mac, en Linux, om snel en makkelijk toegang te krijgen tot een NAS op de LAN. nstalleer Qfinder Pro op uw computer, open het, en dubbelklik op uw NAS-naam, en de inlogpagina zal voor u verschijnen.
Downloaden

myQNAPcloud Connect

Met myQNAPcloud Connect kunt u snel en veilig verbinding maken met de gepubliceerde services van uw NAS op het Internet. myQNAPcloud Connect is ontworpen voor gebruikers met een Windows PC. Door myQNAPcloud Connect te installeren kunt u verbinding maken met de NAS en makkelijk bestanden beheren door ze te slepen in de Bestandsverkenner van Windows.
Downloaden

Qsync 2.0

Qsync wordt gebruikt voor het synchroniseren van bestanden. Voeg gewoon bestanden toe aan uw speciale Qsync-map(pen), en deze mappen en bestanden worden beschikbaar op de NAS en alle daarmee verbonden apparatuur.
Downloaden

NetBak Replicator

De NetBak Replicator stelt u in staat om makkelijk bestanden te back-uppen vanuit een PC met Windows naar de NAS, waaronder complete harde schijven, documenten, afbeeldingen, muziek, video's, fonts, e-mails en nog veel meer. De werking is heel eenvoudig. U kunt binnen enkele muisklikken back-uptaken uitvoeren door te synchroniseren in realtime, back-uppen volgens schema, of automatisch back-uppen vanuit meerdere PC's naar de NAS in te stellen.
Bovendien ondersteunt NetBak Replicator ook het maken van back-ups naar een externe server via FTP en WebDAV via het Internet.
Downloaden Gebruiksaanwijzing

Qget

QGet is een krachtig programma voor het beheren van downloads. De software is beschikbaar voor Windows en Mac computers, waardoor het beheer van BT, HTTP en FTP downloadtaken via Download Station op meerdere NAS-systemen mogelijk wordt.
QGet stelt u in staat om uw BT-downloadtaken vanuit een LAN of WAN toe te voegen, te verwijderen of te monitoren. U kunt uw downloadtaken op school of werk beheren. QGet ondersteunt het intuïtief slepen van torrent-bestanden, HTTP of FTP URL´s naar de software-interface om zo gemakkelijk downloadtaken toe te voegen.
Downloaden

vSphere Client plug-in

De NAS ondersteunt vSphere Client Plug-in waardoor het mogelijk wordt om VMware datastores op de NAS direct vanuit de clientconsole van vSphere te beheren. In een servervirtualisatie-omgeving van grote schaal, is het management gecentraliseerd en ongecompliceerd. Beheerders kunnen binnen enkele klikken makkelijk de status van de NAS en datastores regelen, en extra datastores creëren voor meerdere ESXi-hosts
Downloaden

Qsnap

Qsnap is een handig programma waarmee u snel screenshots kunt maken op uw PC. Deze kunnen snel worden bewerkt, opgeslagen en gedeeld zodat het mogelijk wordt om snel notities te maken en een productievere communicatie te hebben.
Downloaden

Snapshot Agent

QNAP Snapshot Agent is een hulpprogramma voor Windows die communiceert tussen de NAS en Windows Server of VMware vCenter. Wanneer u een LUN-snapshot van de NAS neemt, vraagt Snapshot Agent aan Windows-toepassingen die ondersteuning bieden voor VSS (Volume Shadow Copy Service) om hun gegevens te spoelen naar de iSCSI LUN voordat de snapshot genomen wordt, en verzoekt vCenter-server VM-snapshots te nemen voor elke virtuele machine op het LUN. QNAP Snapshot Agent maakt het mogelijk om applicatie-consistente snapshots te creëren om een complete back-up van uw waardevolle gegevens te garanderen. Snapshot Agent bevat ook VSS Hardware Provider, die gebruik maakt van ROW (Redirect on Write) in plaats van COW (Copy on Write), om software van derden te helpen bij het efficiënter uitvoeren van back-uptaken vanuit Windows Server voor data op iSCSI LUN's.

Downloaden

NAS Add-ons

De volgende NAS add-ons (QPKG) worden aanbevolen zodat u nog meer uit uw NAS kunt halen:

Opslag en back-up

- Backup Versioning - Beta
- Gmail Backup - Beta
- Hybrid Backup Sync - Beta

Virtualisatie

- Container Station - Beta
- Virtualization Station - Beta
- Linux Station - Beta

Productiviteit

- Notes Station - Beta
- Qsirch - Beta
- Qmail Agent - Beta

Entertainment

- Media Streaming Add-On
- Photo Station Extension - Beta
- OceanKTV - Beta

Beveiliging

- L2TP/IPsec VPN Service
- MyQNAPcloud SSL-certificaat
- Surveillance Station
- Proxy Server

Connectiviteit

- CloudLink

Zakelijk

- Signage Station

Hulpprogramma

- Diagnostic Tool - Beta
- Q'center

Opgelet:

- Een aantal van de in dit hoofdstuk genoemde add-ons werkt alleen op bepaalde NAS-modellen. Raadpleeg de pagina met de softwarespecificaties op de website van QNAP voor meer informatie. Als een bepaalde add-on niet op uw NAS werkt, zal die add-on niet verkrijgbaar zijn als u ernaar op zoek bent in het App Center.
- Ga naar de website van QNAP(http://www.qnap.com/go/qpkg.html)voor meer apps.

Backup Versioning - Beta

Dankzij Backup Versioning is versiebeheer mogelijk in RTRR back-uptaken. De optie "version control" (Versiebeheer) is beschikbaar tijdens het creëren van een RTRR-back-uptaak, en maakt het mogelijk een bepaald aantal versies te bewaren, en tevens is slim gebruik van versies hiermee mogelijk zodat de back-ups langer bewaard kunnen worden.

Gmail Backup - Beta

Gmail Backup maakt het mogelijk om Gmail te back-uppen en de functionaliteit te herstellen waardoor gebruikers in staat worden gesteld om individuele back-ups of back-uptaken voor domeinaccounts te creëren. Het is mogelijk om Gmail te back-uppen via een schema en dat een voorbeeld van de inhoud ervan wordt bekeken via een webinterface. Geback-upte mail kan worden hersteld in het originele mailaccount of in andere accounts: u hoeft alleen het herstelaccount in te stellen, het account en het wachtwoord in te voeren, en de gebruiker kan de mail herstellen in het opgegeven account.

Hybrid Backup Sync - Beta

Hybrid Backup Sync is een uitgebreide databack-up en noodherstel-oplossing voor bestanden die zijn opgeslagen op QNAP NAS. Het integreert back-up, herstel en synchronisatie mogelijkheden om een verscheidenheid aan opties te bieden, inclusief USB one-touch backup, Time Machine back-up, RTRR back-up en synchronisatie door middel van RTRR, Rsync, FTP, CIFS / SMB en verschillende cloud-diensten, zoals Amazon® S3, Amazon® Glacier, Azure Storage™, Google Cloud Storage ™, S3/OpenStack Swift/WebDAV-compatibele diensten, Google Drive™, Microsoft® OneDrive® en Dropbox®. Bij Hybrid Backup Sync kunnen gebruikers instellingen voor opslag, externe - en cloudaccounts vooraf configureren, wat kan helpen tijd te besparen bij het maken van back-ups.

Container Station - Beta

Container Station integreert LXC en Docker virtualisatietechnologieën. Hierdoor is het mogelijk om meerdere, geïsoleerde Linux-systemen op de NAS te gebruiken. Tevens hebben we ook een met één klik te downloaden, installeren en te gebruiken zogenaamde 'thin' toepassingen gecreëerd, vanuit de ingebouwde Docker Hub Registry, zodat virtualiseren makkelijker dan ooit gaat.

Virtualization Station - Beta

Virtualization Station verandert de NAS in een toepassingsserver, en stelt u in staat om virtuele machines (VM's) te installeren op NAS-systemen waarop de besturingssystemen van Windows, Linux, UNIX en Android zijn geïnstalleerd. Hiermee wordt de functionaliteit van de NAS vergroot en tevens milieuvriendelijk doordat er VM's in plaats van fysieke servers worden gebruikt. Dankzij een gebruiksvriendelijke interface kunt u alle op de NAS gecreëerde VM's moeiteloos centraal beheren. Tevens kunt u met behulp van browsers ten alle tijden virtuele machines op PC's en mobiele apparaten gebruiken. Virtualization Station stelt gebruikers in staat om de data op de NAS direct te openen via de VM's, zodat het gebruik van bandbreedte wordt gereduceerd en de beveiliging van de data significant wordt versterkt omdat alle handelingen binnen de NAS worden uitgevoerd en er geen data naar buiten toe wordt overgebracht. Het uitvoeren van toepassingen op VM's is eveneens efficiënt en veilig door de hoge prestaties van de I/O te vergroten en de uitgebreide databeveiliging van de NAS.

Linux Station - Beta

Linux Station is een standaard Linux-desktop-platform waarop u QTS kunt gebruiken en tegelijkertijd beschikt over Linux via een HDMI-beeldscherm. Sluit gewoon een toetsenbord en muis aan op de NAS om deze als een PC te gebruiken. U kunt ook de verbinding met het externe bureaublad inschakelen om Linux-station te gebruiken via een webbrowser.

Notes Station - Beta

Met Notes Station kunt u digitale notitieboekjes creëren in de door de NAS geleverde privé cloud. U kunt ook makkelijk de op de NAS opgeslagen bestanden, foto- en muziek- en videocollecties gebruiken om uw notities kleurrijker te maken. Dankzij Notes Station worden digitale memo's veilig bewaard zodat u ze direct kunt gebruiken. Notes Station heeft een eenvoudige interface voor het maken notities. U kunt makkelijk allerlei soorten bestanden die op NAS zijn opgeslagen toevoegen als onderdeel van uw notities of als bijlage om de inhoud te verrijken. De Mediabibliotheek van QTS 4.1 geeft een voorbeeld van de multimediabestanden zodat u snel de juiste bestanden kunt vinden die u wilt toevoegen.

Qsirch - Beta

Dankzij Qsirch kunt u uw productiviteit verbeteren met een krachtige full-content zoekopdracht. De NAS stelt u in staat om grote hoeveelheden data, bestanden en informatie op te slaan. Maar belangrijke bestanden kunnen makkelijk zoek raken als gevolg van de groeiende berg data die op de NAS wordt opgeslagen, waardoor de productiviteit wordt gereduceerd omdat gebruikers bezig zijn met het zoeken naar bestanden in plaats van dat ze hun werk doen. Qsirch kan gebruikers helpen bij het zeer snel terugvinden van bestanden. Qsirch heeft geavanceerde inpakmethoden voor bestanden en een engine voor het in bijna realtime zoeken waardoor gebruikers zo snel mogelijk door de hele NAS kunnen zoeken. Het op unieke wijze gemaakte QNAP TF-IDF algoritme voorspelt op actieve wijze uw resultaten tijdens het intikken zodat de resultaten bliksemsnel verschijnen.

Qmail Agent - Beta

Qmail Agent is een online mail-client waarmee gebruikers toegang krijgen tot Gmail, Outlook, Yahoo mail en elke IMAP-server. Het werkt ook met Gmail Backup om gearchiveerde e-mails te bekijken. Er kan gemakkelijk geschakeld worden tussen accounts via een snelstartbalk, en het biedt volledige functionaliteit voor het samenstellen, lezen en organiseren van e-mailberichten. Bestanden, foto's en documenten die zijn opgeslagen op de NAS kunnen ook aan e-mails worden toegevoegd. Qmail Agent ondersteunt ook het automatisch back-uppen van alle e-mails op de server naar de NAS bij het inloggen. In dit artikel zullen we u leren hoe de Qmail Agent app te gebruiken om uw e-mails te beheren op een QNAP NAS.

Media Streaming Add-On - Beta

De Media Streaming Add-On is een uitbreiding voor stations in QTS (File Station, Photo Station, Music Station en Video Station), waarmee u uw media kunt streamen naar verschillende apparaten op verschillende locaties tegelijkertijd met behulp van AirPlay, DLNA, Chromecast en HDMI-aangesloten apparaten. Met het geavanceerde beheer van de DLNA Media Server, kunt u ook geavanceerde instellingen configureren, zoals DLNA-client-controle, menu-taal en nog veel meer.

Photo Station Extension - Beta

Photo Station Extension maakt het detecteren* van gezichten en het importeren van pdf-albums mogelijk voor uw Photo Station. Het doorbladeren van de geïmporteerde pdf-bestanden op andere mobiele apparaten wordt een fluitje van een cent.

OceanKTV - Beta

Oceanic TV transformeert uw QNAP NAS in een hoogwaardige karaoke-machine. Importeer uw nummers naar de map OceanKTV, en spelen maar. Een begeleidende mobiele app is ook beschikbaar om OceanKTV op afstand te bedienen. Nodig uw vrienden uit om nu samen te zingen!

L2TP / IPsec VPN Service

L2TP (Layer Two Tunneling Protocol) is een combinatie van Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) en Layer 2 Forwarding (L2F). In vergelijking met PPTP, dat slechts één tunnel tussen twee eindpunten creëert, kan L2TP werken met meerdere tunnels. IPsec wordt vaak gebruikt voor het beveiligen van L2TP-pakketten doordat het vertrouwelijkheid, authenticatie en integriteit kan controleren. De combinatie van deze twee protocollen zorgt voor een goed beveiligd VPN-systeem dat bekend staat als L2TP/IPsec. L2TP/IPsec wordt door de meeste clients, waaronder Windows, Mac, Linux en mobiele apparaten, ondersteunt.

MyQNAPcloud SSL-certificaat

Na het installeren van de myQNAPcloud SSL-certificaat app verschijnt er een gebruikersinterface op QTS myQNAPcloud zodat u de door u gekochte SSL-certificaten kunt downloaden en installeren vanuit de website van myQNAPcloud (https://www.myqnapcloud.com). SSL-certificaten geven een betere bescherming als u via myQNAPcloud DDNS verbinding maakt met uw QNAP NAS.

Surveillance Station

Surveillance Station is een professioneel netwerksurveillance- en videomanagementsysteem. Als een van de standaard NAS-toepassingen kan Surveillance Station in het App Center worden geactiveerd om uw NAS te veranderen in een professionele netwerkvideorecorder. Als het wordt gebruikt in combinatie met IP-camera's die compatibel zijn, kan Surveillance Station de volgende operaties uitvoeren: bewaken in realtime, opnames maken, opnames afspelen, alarmmeldingen verzenden, een intelligente video-analyse uitvoeren (IVA - 'Intelligent Video Analytics'), en video's beheren zodat u uw bezittingen en eigendommen beter kunt beveiligen.

Proxy Server

De Proxy Server applicatie biedt een intuïtieve interface om instellingen van de proxy-server op uw NAS te vereenvoudigen, zodat u uw eigen proxy-server in slechts een paar klikken kunt activeren. De proxy-server biedt cache en verbindingscontrole voor internetdiensten. Bij bedrijven die hun web-responstijd willen verbeteren en beveiliging nodig hebben, kan deze applicatie worden ingezet om uw NAS te laten fungeren als een web-proxy-server om andere apparaten in uw lokale netwerk te beschermen tegen aanvallen vanaf internet.

CloudLink

CloudLink is de beste service voor toegang op afstand geleverd door myQNAPcloud waarmee u in staat wordt gesteld om verbinding te maken met uw apparaat via het Internet met behulp van de myQNAPcloud website (www.myqnapcloud.com). Er zijn geen gecompliceerde instellingen voor het doorsturen van de poorten nodig: u hoeft alleen CloudLink App vanuit App Center te installeren en u aan te melden op uw apparaat met myQNAPcloud ID (QID). U kunt vanaf nu bestanden gebruiken vanuit de myQNAPcloud-website. CloudLink zal de beste verbinding voor u selecteren al naargelang uw netwerkomgeving. Naast de webverbinding stelt CloudLink u ook in staat om uw QNAP-apparaat te verbinden met QNAP Mobile Apps Qfile, Qmanager en het programma voor de PC Qsync. Met CloudLink kunt u makkelijk op afstand verbinding maken.

Signage Station

Signage Station heeft weergavefuncties voor digitale borden en maakt het mogelijk om inhoud te beheren via toegangsmachtigingen. Gebruikers kunnen iArtist Lite gebruiken om de inhoud van het digitale bord te ontwerpen en het naar de NAS uploaden en Signage Station gebruiken om de media-inhoud van het digitale bord vanuit de NAS op de webbrowser te tonen.

Diagnostic Tool - Beta

Het diagnose programma bevat verschillende functies voor het analyseren van het systeem zodat de stabiliteit van een NAS in de gaten kan worden gehouden. Gebruikers kunnen records van de systeemkernel exporteren om te versturen naar de technische afdeling voor verder onderzoek en analyseprogramma's van logs van systeemkernels kunnen snel ontdekken of er abnormale gebeurtenissen hebben plaatsgevonden. Er zijn ook programma's voor het controleren van het bestandssysteem, de harde schijven en het RAM-geheugen zodat u makkelijk de betrouwbaarheid van uw systeem kunt testen.

Q'center

Q'center is een centraal managementsysteem dat u in staat stelt om het beheer van meerdere QNAP NAS-systemen te consolideren. De webinterface van Q'center is gebruiksvriendelijk, kostenbesparend, makkelijk en flexibel in het beheren van meerdere NAS-systemen op verschillende plekken vanuit elke internetbrowser.

Het LCD-paneel gebruiken

Deze functie is alleen beschikbaar bij de NAS-modellen met een LCD-paneel.

U kunt het LCD-paneel gebruiken om systeeminstellingen te configureren en om systeeminformatie te bekijken. U kunt de "ENTER" en "SELECT" knoppen gebruiken naast het paneel om door het LCD-menu te navigeren.

Na het opstarten van de NAS verschijnt de naam en de firmware-versie ervan op het paneel:

N	**A**	**S**	**5**	**F**	**4**	**D**	**E**	**3**						
4	**.**	**3**	**.**	**0**	**(**	**2**	**0**	**1**	**6**	**0**	**7**	**0**	**3**	**)**

Na enkele seconden zal het paneel automatisch uitgeschakeld worden. Daarna kunt de instellingen configureren of de systeeminformatie bekijken.

Het ip-adres van het systeem bekijken

1. Druk op "ENTER" of “SELECT” om het paneel in te schakelen.
2. Druk op “SELECT” om de NAS-modelnaam en de beschikbare ip-adressen te bekijken (voor elke netwerk- en thunderbolt-interface).

Deze functie is met name nuttig wanneer de NAS zich dicht bij u in de buurt bevindt.

Systeeminstellingen bekijken en configureren

Wanneer de naam en de firmware-versie van de NAS op het paneel verschijnen, druk dan op “ENTER” gedurende twee seconden om het Hoofdmenu te bekijken dat automatisch zal verdwijnen als geen verdere acties ondernomen worden binnen tien seconden.

Er zijn acht opties in het Hoofdmenu:

1. TCP/IP
2. "Physical disk" (Fysieke schijf)
3. Volume
4. Systeem
5. Afsluiten
6. Rebooten
7. Wachtwoord

8. Terug

Druk op “SELECT” om naar de volgende optie te gaan, en op “ENTER” om een optie te selecteren.

TCP / IP

In TCP/IP kunt u de volgende informatie zien:

1. LAN ip-adres
2. LAN Subnet Mask
3. LAN Gateway
4. LAN PRI. DNS
5. LAN SEC. DNS

(U kunt de bovenstaande instellingen voor elke interface configureren.)

6. Netwerkinstellingen invoeren
   a. Netwerkinstellingen – DHCP
      i. DHCP instellen op LAN1 en LAN2
         Netwerkinstellingen – Statisch ip-adres*
      ii. Druk op “SELECT” om te schakelen naar de volgende beschikbare optie.
      iii. Druk op “ENTER” om de geselecteerde optie te configureren. Het eerste getal zal gaan knipperen.
      iv. Druk op “SELECT” om het geselecteerde getal te verhogen, druk op “ENTER” om de waarde te bevestigen, en ga naar het volgende getal tot alle getallen ingesteld zijn.
      v. Herhaal deze procedure voor elke instelling die u veranderen wilt.
   c. Netwerkinstellingen – TERUG
7. Terug naar het hoofdmenu

*** In deze sectie kunt u alleen ip-adres, subnet mask, gateway en DNS van LAN1 en LAN2 configureren.**

"Physical disk" (Fysieke schijf)

In "Physical disk" staan de volgende opties:

1. Schijfinfo
2. Terug naar het hoofdmenu

De schijfinfo toont de temperatuur en de capaciteit van de harde schijven.

D	**i**	**s**	**k**	**:**	**1**		**T**	**e**	**m**	**p**	**:**	**5**	**0**	**°**	**C**
S	**i**	**z**	**e**	**:**		**2**	**3**	**2**		**G**	**B**				

Volume

Deze sectie toont de capaciteiten van volumes en LUN's. U kunt de naam en capaciteit van een volume/LUN bekijken. Als er meerdere volumes/LUN's zijn, moet u op "Select" klikken om de informatie van een specifiek volume/LUN te bekijken.

D	a	t	a	V	o	l	1								
7	5	0	G	B											

L	U	N	_	0											
7	5	0	G	B											

Systeem

Deze sectie toont de systeemtemperatuur en de rotatiesnelheid van de systeemventilator.

C	P	U		T	e	m	p	:		5	0	°	C		
S	y	s		T	e	m	p	:		5	5	°	C		

F	a	n	1	:		2	3	2	1	R	P	M			
F	a	n	2	:		2	4	0	2	R	P	M			

Afsluiten

Gebruik deze optie om de NAS uit te schakelen. Druk op "SELECT", selecteer "Yes" (Ja), en druk daarna op "ENTER" om te bevestigen.

Rebooten

Gebruik deze optie om de NAS te herstarten. Druk op "SELECT", selecteer "Yes" (Ja), en druk daarna op "ENTER" om te bevestigen.

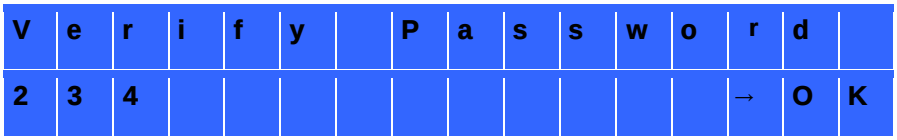
Wachtwoord

Standaard is het wachtwoord van het LCD-paneel blanco. Als u het wachtwoord veranderen wilt, selecteer dan "Yes" (Ja) om door te gaan.

C	h	a	n	g	e		P	a	s	s	w	o	r	d	
					Y	e	s		→	N	o				

U kunt maximaal 8 cijfers voor uw wachtwoord invoeren.
Druk op “SELECT” om het getal te verhogen en druk op “ENTER” om een nieuw getal toe te voegen.
Druk na het invoeren van uw gewenste wachtwoord op “ENTER”.
Wanneer de cursor voorbij "OK" beweegt, druk dan op "ENTER” om het wachtwoord te bevestigen.

N	e	w		P	a	s	s	w	o	r	d	:			
2	3	4											→	O	K

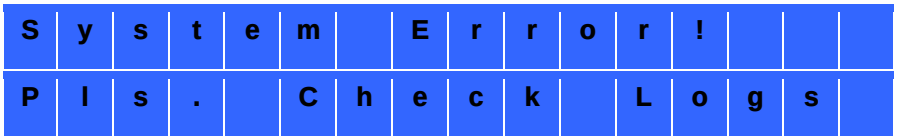


Terug

Selecteer deze optie om terug te gaan naar het hoofdmenu.

Systeemmeldingen

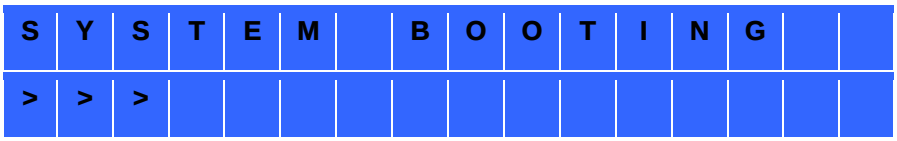
Wanneer een fout optreedt, zal een melding verschijnen op het LCD-paneel. Druk op “ENTER” om de melding te bekijken en druk nogmaals op “ENTER” om naar de volgende melding te gaan.



Systeemmelding	Beschrijving
Sys. Ventilator uitgeschakeld	De systeemventilator is uitgevallen.
Sys. Oververhitting	De systeemventilator is oververhit.
HDD oververhit	Een harde schijf is oververhit.
CPU oververhit	De CPU is oververhit.
Geen netwerk	Zowel LAN 1 als LAN 2 zijn afgekoppeld in een failover of loadbalance-modus.
Geen LAN 1	Lan 1 is afgekoppeld.
Geen LAN 2	Lan 2 is afgekoppeld.
HDD uitval	Een harde schijf is uitgevallen.
Vol1 vol	Schijfvolume (1) is vol.
NAS HDD losgekoppeld	Een harde schijf is losgekoppeld van de NAS.
RX#3 HDD losgekoppeld	Een harde schijf is losgekoppeld van uitbreidingseenheid 3.
M.2 SSD losgekoppeld	Een M.2 SSD is losgekoppeld en kan defect zijn, aangezien hot-plugging niet ondersteund wordt voor M.2-schijven
PCIe SSD losgekoppeld	Een PCIe SSD is losgekoppeld en kan defect zijn, aangezien hot-plugging niet ondersteund wordt voor PCIe-apparaten.

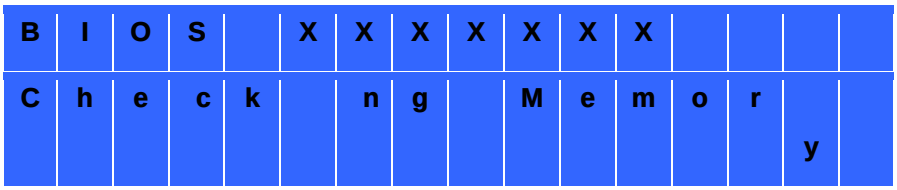
Vol1 gedegradeerd	Schijfvolume (1) is in de gedegradeerde modus.
Vol1 afgekoppeld	Schijfvolume (1) is afgekoppeld.
Vol1 niet actief	Schijfvolume (1) is niet actief.

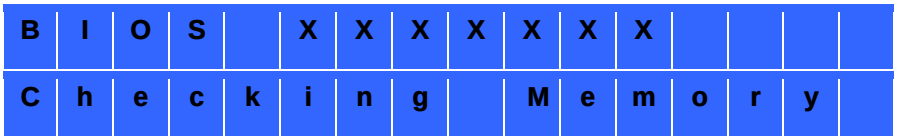
Systeem start op



Er zijn verschillende fasen in het opstartproces van het systeem:
- "System Booting" (Systeem-opstart): Initialisatie van BIOS en hardware, en systeem-boot (er hoeven geen acties ondernomen te worden)
- "Loading Driver" (Laden van drivers): Het laden van QTS en de drivers ervan (er hoeven geen acties ondernomen te worden)
- "Mount Volume" (Aankoppeling van volumes): Voorbereiding van de volumes (er hoeven geen acties ondernomen te worden)
- "Starting Service" (Starten van services): Het starten van de NAS-systeemservices (er hoeven geen acties ondernomen te worden) Let op dat toepassingen alleen starten nadat het systeem klaar is met booten.

Voor de TVS-x82 serie toont het paneel extra opstart-informatie nadat u de NAS aangezet hebt:





- BIOS xxxxx – xxxx is de BIOS-versie die gebruikt kan worden voor technische support om problemen te helpen identificeren en oplossen.
- Opstartfasen:
  - o Geheugencontrole – Het systeem controleert het geïnstalleerde geheugen.
  - o Alle schijven opstarten - Alle schijven achter elkaar opstarten.
  - o Hardware-initialisatie – Initialiseer aanvullende hardware-componenten, zoals PCIe SSD, grafische kaart, Thunderbolt-adapter, etc.
  - o Opstarten - Opstarten vanaf de DOM. Als het opstarten bij deze stap stopt, kan de DOM defect zijn. Neem contact op met technische support.

- Systeem starten - QTS starten. Als het opstarten bij deze stap stopt, kan de QTS-installatie problemen ondervonden hebben. Neem contact op met technische support.

- De resterende opstartfasen zijn hetzelfde als die van andere NAS-modellen.

GNU ALGEMENE PUBLIEKE LICENTIE

Versie 3, 29 juni 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/>

Het is iedereen toegestaan om letterlijke kopieën van deze licentievoorwaarden te maken en te verspreiden. Het wijzigen van deze licentievoorwaarden is niet toegestaan.

Overwegingen

De GNU Algemene Publieke Licentie is een vrije, copyleft licentie voor software en andersoortige werken.

De licenties voor de meeste software en andere auteursrechtelijk beschermde werken zijn geschreven om uw vrijheid om die werken te delen en te wijzigen in te perken. In tegenstelling hiermee is de GNU Algemene Publieke Licentie bedoeld om uw vrijheid te garanderen om alle versies van een programma te delen en wijzigen om te verzekeren dat het vrije software blijft voor alle gebruikers. Wij, de Free Software Foundation, gebruiken de GNU Algemene Publieke Licentie voor het grootste deel van. onze software; deze is ook van toepassing op elk ander werk dat is geopenbaard door de auteurs. U kunt deze licentie ook op uw programma's van toepassing verklaren.

Wanneer wij het hebben over vrije software, dan bedoelen wij vrijheid, niet 'gratis'. Onze GNU Algemene Publieke Licenties zijn geschreven om te verzekeren dat u de vrijheid hebt om kopieën van vrije software te verspreiden (en hiervoor een vergoeding te vragen als u dat wenst), om de broncode te ontvangen of te kunnen krijgen, om de software te kunnen wijzigen of stukken hier van te kunnen gebruiken in nieuwe vrije programma's en om te weten dat u deze dingen kunt doen.

Om uw rechten te beschermen, moeten wij voorkomen dat anderen u deze rechten ontzeggen of u vragen afstand te doen van deze rechten. Daarom heb u bepaalde verantwoordelijkheden als u kopieën van de software verspreidt, of als u deze software wijzigt: verantwoordelijkheden om de vrijheden van anderen te respecteren.

Bijvoorbeeld, als u kopieën van een dergelijk programma verspreidt, of het nu gratis is of tegen een vergoeding, dan moet u aan de ontvangers dezelfde vrijheden doorgeven als u hebt ontvangen. U moet zorgen dat ook zij de broncode ontvangen of kunnen verkrijgen. Ook moet u ze deze voorwaarden tonen zodat zij hun rechten kennen.

Ontwikkelaars die gebruik maken van de GNU GPL beschermen uw rechten in twee stappen: (1) ze verduidelijken dat zij auteursrecht hebben op de software, en (2) bieden u deze Licentie die u juridisch gezien toestemming geeft om deze software te kopiëren, verspreiden en/of te wijzigen.

Ter bescherming van de ontwikkelaars en de auteurs, staat duidelijk in de GPL dat er geen garanties op deze vrije software zitten. Ten behoeve van zowel de gebruikers als de auteurs vereist de GPL dat gewijzigde versies ook als gewijzigd worden aangemerkt zodat eventuele problemen met die versies niet onterecht zullen worden toegeschreven aan auteurs van eerdere versies.

Sommige apparaten zijn ontworpen om gebruikers de mogelijkheid te ontzeggen om gewijzigde versies van de in die apparaten gebruikte software te installeren of te gebruiken, hoewel de fabrikant dat wel kan. Dit is fundamenteel onverenigbaar met het doel de vrijheid van de gebruikers om de software te wijzigen, te waarborgen. Het systematisch patroon van dergelijk misbruik komt vooral voor in de consumentenmarkt, wat nu juist de plek is waar dit misbruik het minst acceptabel is. Daarom hebben wij deze versie van de GPL zo geschreven dat zulke praktijken voor dergelijke apparaten wordt verboden. Als zulke problemen zich in grote mate voordoen in andere gebieden, staan wij klaar om deze bepaling in toekomstige versies van de GPL uit te breiden, zoveel als nodig is om de vrijheid van gebruikers te beschermen.

Tot slot, elk programma wordt voortdurend bedreigd door softwareoctrooien. Staten zouden het niet moeten toestaan dat octrooien de ontwikkeling en het gebruik van software op herprogrammeerbare computers beperken, maar in die staten die dat wel doen, willen wij het bijzondere gevaar vermijden dat octrooien die van toepassing zijn op een vrij programma dat programma feitelijk ‘gesloten software’ maken. Om dit te voorkomen zorgt de GPL dat octrooien niet kunnen worden gebruikt om het programma niet-vrij te maken.

De precieze voorwaarden voor het kopiëren, verspreiden en wijzigen volgen hierna.

VOORWAARDEN

0. Definities.
"Deze Licentie" verwijst naar versie 3 van de GNU Algemene Publieke Licentie

"Auteursrecht" verwijst ook naar auteursrechtelijke wetten die op andere soorten werken van toepassing zijn, zoals halfgeleider-topografieën.

"Het Programma" verwijst naar ieder voor auteursrechtelijke bescherming vatbaar werk dat onder deze Licentie wordt gelicentieerd. Elke licentienemer wordt aangesproken als "u". "Licentienemers" en "Ontvangers" kunnen zowel natuurlijke personen als rechtspersonen zijn.

Het "Wijzigen" van een werk betekent het kopiëren of aanpassen van het geheel of een deel van een werk op een manier waarvoor auteursrechtelijke toestemming nodig is, tenzij het het maken van een exacte kopie betreft. Het resulterende werk wordt een "Gewijzigde Versie" van het eerdere werk of een werk "gebaseerd" op het eerdere werk.

Een "GPL v.3 Werk" betekent ofwel het ongewijzigde Programma of een werk gebaseerd op het Programma.

"Verspreiden" van een werk verwijst naar elke handeling waarmee u zonder toestemming direct of indirect aansprakelijk zou zijn voor inbreuk onder het toepasselijke auteursrecht, behalve het gebruik op een computer of het Wijzigen van een kopie voor privé-gebruik. Verspreiden omvat kopiëren, distribueren (al dan niet Gewijzigd), openbaar maken en in sommige landen ook nog andere handelingen.

Het "Overbrengen" van een werk betekent elke vorm van Verspreiden dat andere partijen in staat stelt om kopieën te maken of te ontvangen. De enkele interactie met een gebruiker door middel van een computernetwerk zonder verplaatsing van een kopie, geldt niet als Overbrengen.

Een interactieve gebruikersinterface toont "Passende Juridische Aankondigingen" in de zin dat het een gemakkelijk en duidelijk zichtbaar deel heeft dat (1) een toepasselijke auteursrechtaankondiging toont, en (2) de gebruiker duidelijk maakt dat er geen garantie voor het werk wordt gegeven (behalve voor zover er wel garanties worden gegeven), dat Licentienemers het werk mogen Overbrengen onder deze Licentie, en hoe men een kopie van deze Licentie kan bekijken. Indien de interface een lijst van gebruikerscommando’s of opties geeft, zoals een menu, dan dient een prominent zichtbaar onderdeel van deze lijst aan deze eis te voldoen.

1. Broncode.
De "Broncode" voor een werk betekent de voorkeursvorm van het werk voor het maken van aanpassingen hieraan. "Objectcode" betekent elke niet-Broncodevorm van een werk.

Een "Standaard Interface" betekent ofwel een interface die een officiële standaard volgt zoals vastgesteld door een erkend normeringsorgaan,of, in het geval van interfaces die voor een bepaalde programmeertaal zijn voorgeschreven, een die veel wordt gebruikt onder ontwikkelaars die in die taal werken.

De "System Libraries" van een werk dat op een computer gebruikt kan worden omvatten alles, buiten het werk in zijn geheel dat

a) is bijgevoegd in de normale wijze waarop een Belangrijk Component wordt verpakt maar geen onderdeel is van dat Belangrijke Component, en
b) alleen dient om het gebruik van het werk met dat Belangrijke Component mogelijk te maken, of om een Standaard Interface te implementeren waarvoor een implementatie beschikbaar is voor het publiek in een Broncode-vorm. Een "Belangrijk Component" in deze context betekent een belangrijk essentieel onderdeel (kernel, window systeem, enzovoort) van het specifieke besturingssysteem (indien aanwezig) waarop het op de computer bruikbare werk draait, of een compileerprogramma dat gebruikt wordt om het werk te produceren, of een objectcode vertaler die gebruikt wordt om het te draaien.

De "Corresponderende Broncode" voor een werk in Objectcode-vorm betekent alle Broncode die nodig is om de Objectcode te genereren, installeren en (voor een op computer bruikbaar werk) de Objectcode te draaien en het werk te Wijzigen, inclusief scripts om deze acties uit te voeren. Echter, het omvat niet de Systeem Libraries van het werk, tools voor een algemeen doel of algemeen beschikbare vrije programma's die ongewijzigd worden gebruikt bij het uitvoeren van deze handelingen maar geen onderdeel van het werk vormen. Bijvoorbeeld, Corresponderende Broncode omvat interfacedefinitie-bestanden die bij de Broncode-bestanden van het werk horen, de Broncode voor shared libraries en dynamische gelinkte subprogramma's die het werk naar haar specifieke ontwerp vereist, zoals door nauw verweven datacommunicatie dan wel beheersverloop tussen die subprogramma's en andere delen van het werk.

De Corresponderende Broncode hoeft niet datgene te omvatten dat gebruikers automatisch opnieuw kunnen genereren uit andere delen van de Corresponderende Broncode.

De Corresponderende Broncode voor een werk in Broncode-vorm is datzelfde werk.

2. Basisrechten.
Alle rechten die worden verkregen onder deze Licentie worden verkregen voor zolang het Programma auteursrechtelijk is beschermd en zijn onherroepelijk zolang wordt voldaan aan de gestelde voorwaarden. Deze Licentie bevestigt expliciet uw onbeperkte recht om het niet-gewijzigde Werk te draaien. De output van het draaien van een GPL v.3 Werk valt uitsluitend ook onder deze Licentie indien deze content naar de inhoud ervan een GPL v.3 Werk oplevert. Deze Licentie erkent uw recht op 'fair use' of een ander uit het auteursrecht volgend equivalent hiervan.

U mag GPL v.3 Werken die u niet Overbrengt, zonder voorwaarden compileren, draaien en verspreiden, zolang uw Licentie anderszins van kracht blijft. U mag GPL v.3 Werken Overbrengen naar anderen met het enkele doel om deze anderen exclusief voor u Wijzigingen te laten maken, of u de middelen te verschaffen voor het draaien van die werken, onder de voorwaarde dat u zich houdt aan de voorwaarden van deze Licentie bij het Overbrengen van al het materiaal waarbij u geen zeggenschap hebt over het auteursrecht. De anderen die het Gelicentieerde werk aldus voor u maken of draaien moeten dit exclusief voor u doen, uw aanwijzingen volgen en onder uw controle, onder voorwaarden

die hun verbieden kopieën te maken van uw auteursrechtelijk beschermd materiaal buiten hun relatie met u.

Het Overbrengen is onder elke andere omstandigheden uitsluitend toegestaan onder de voorwaarden die hieronder staan vermeld. Sublicentieren is niet toegestaan; artikel 10 maakt dit onnodig.

3. Bescherming van de rechten van gebruikers tegen anti-omzeilingswetgeving.
Geen GPL v.3 Werk zal geacht worden een onderdeel te zijn van een doeltreffende technologische maatregel onder elke geldende wet zoals bedoeld in artikel 11 van het WIPO Auteursrechtverdrag van 20 december 1996, of vergelijkbare wetten die omzeilingsmaatregelen verbieden of beperken.

Wanneer u een GPL v.3 Werk Overbrengt doet u afstand van elk recht om omzeiling van technische maatregelen te verbieden voor zover een dergelijke omzeiling tot stand komt door een beroep te doen op de rechten die volgen uit deze Licentie met betrekking op het GPL v.3 Werk, en daarbij wijst u ook elke voornemen van de hand om het gebruik of de aanpassing van het werk te beperken als een middel om uw of andermans recht op omzeiling te verbieden te handhaven ten opzichte van de gebruikers van het werk.

4. Het Overbrengen van letterlijke kopieën.
U mag letterlijke kopieën van de Broncode van het Programma Overbrengen zoals u die zelf gekregen hebt, op elk medium, op voorwaarde dat u op duidelijk waarneembare en passende wijze op elke kopie een toepasselijke kennisgeving van auteursrecht aanbrengt; alle kennisgevingen dat deze Licentie en de eventuele beperkende voorwaarden volgens Artikel 7 van toepassing zijn op de code intact laat; alle kennisgevingen dat elke vorm van garantie wordt uitgesloten intact laat; en alle ontvangers samen met het Programma een kopie van deze Licentie geeft.

U mag naar eigen keus al dan niet een vergoeding vragen voor elke kopie die u Overbrengt, en u mag support of garantie aanbieden voor een vergoeding.

5. Het Overbrengen van aangepaste Broncode Versies.
Het is u toegestaan een werk dat gebaseerd is op het Programma, of enkel de nodige aanpassingen die nodig zijn om het op basis van het Programma te produceren, Over te brengen in Broncodevorm onder de voorwaarden zoals genoemd in Artikel 4, zolang u ook voldoet aan de volgende voorwaarden:

a) Het werk moet duidelijk waarneembare kennisgevingen dragen, waarin wordt gemeld dat u het hebt aangepast, en onder vermelding van de relevante datum.
b) Het werk moet duidelijk waarneembare kennisgevingen dragen waarin wordt vermeld dat het onder deze Licentie wordt uitgebracht en ook onder eventuele aanvullende voorwaarden die overeenkomstig Artikel 7 zijn toegevoegd. Dit vereiste wijzigt het vereiste in Artikel 4 om "alle kennisgevingen intact te houden".
c) U moet het hele werk licentiëren, als geheel, onder deze Licentie aan iedereen die een kopie verkrijgt. Deze Licentie zal dan ook van toepassing zijn, samen met eventuele aanvullende

voorwaarden die overeenkomstig Artikel 7 zijn toegevoegd, op het geheel van het werk, en al haar delen, ongeacht in welke samenstelling deze zijn verspreid. Deze Licentie geeft geen toestemming op enige andere manier te licentiëren, maar het stelt een dergelijke toestemming die u apart hebt verkregen niet buiten werking.

d) Als het werk interactieve gebruikersinterfaces kent moet elk daarvan Passende Juridische Aankondigingen tonen; echter, als het Programma interactieve interfaces heeft die geen Passende Juridische Aankondigingen tonen, dan hoeft uw werk dat niet aan de interactieve interfaces van het Programma toe te voegen.

e) Een compilatie van een GPL v.3 Werk met andere afzonderlijke en onafhankelijke werken, die naar hun aard geen uitbreiding van het GPL v.3 Werk zijn en die niet op dusdanige wijze met het GPL v.3 Werk zijn gecombineerd zodat het samen een groter programma oplevert, in of op een opslageenheid of verspreidingsmedium, wordt een "Aggregaat" genoemd als de compilatie en het daarop rustend auteursrecht niet worden gebruikt om de toegang of de juridische rechten van de gebruikers van de compilatie verder te beperken dan hetgeen in de andere delen van de compilatie is toegestaan. Het opnemen van een GPL v.3 Werk in een Aggregaat maakt niet dat deze Licentie van toepassing wordt op andere onderdelen van het Aggregaat.

6. Het Doorgeven van niet-Broncodevormen.

U mag een GPL v.3 Werk Overbrengen in Objectcode-vorm onder de voorwaarden van Artikelen 4 en 5, zolang u ook de machine-leesbare Corresponderende Broncode Overbrengt onder de voorwaarden van deze Licentie op een van de volgende manieren:

a) Breng de Objectcode over in of vervat in een tastbaar product (waaronder een fysiek distributiemedium), samen met de Corresponderende Broncode vastgelegd op een duurzame fysieke drager die bedoeld is voor het uitwisselen van software.

b) Breng de Objectcode over in of vervat in een tastbaar product (waaronder een fysiek distributiemedium), samen met een geschreven aanbod, dat ten minste drie jaar geldig is en geldig voor zolang als u reserveonderdelen of klantondersteuning voor dat model product aanbiedt, om iedereen die de Objectcode bezit ofwel (1) een kopie van de Corresponderende Broncode voor alle software in het product dat onder deze Licentie valt te verschaffen, vastgelegd op een duurzame fysieke drager die bedoeld is voor het uitwisselen van software, voor een prijs die niet hoger is dan uw redelijke kosten voor het fysiek uitvoeren van deze Doorgifteverplichting; of (2) de mogelijkheid om kosteloos een kopie van de Corresponderende Broncode te maken vanaf een netwerkserver.

c) Breng individuele kopieën van de Objectcode over, samen met een kopie van een geschreven aanbod om de Corresponderende Broncode te verschaffen. Dit alternatief is alleen toegestaan als uitzondering en alleen voor niet-commercieel gebruik, en alleen als u zelf de Objectcode hebt ontvangen met een dergelijk aanbod, in overeenstemming met Artikel 6b.

d) Breng de Objectcode over door toegang te bieden tot een hiervoor aangewezen plaats (gratis of tegen een vergoeding), en biedt overeenkomstige toegang aan tot de Corresponderende Broncode via dezelfde plaats zonder daarvoor verdere kosten in rekening te brengen. U hoeft ontvangers niet te verplichten de Corresponderende Broncode samen met de Objectcode te kopiëren. Als de plaats waar de Objectcode kan worden gekopieerd een netwerkserver is, mag de Corresponderende Broncode ook op een andere server staan (beheerd door u of door een derde partij) die overeenkomstige kopieerfaciliteiten biedt, zolang u duidelijke aanwijzingen bij de Objectcode verschaft waar de Corresponderende Broncode kan worden gevonden. Ongeacht op welke server de Corresponderende Broncode is geplaatst, blijft u verplicht om er voor te zorgen dat deze Corresponderende Broncode beschikbaar blijft zolang als nodig is om te voldoen aan deze voorwaarden.

e) Breng de Objectcode over door gebruik te maken van peer-to-peer verzending onder de voorwaarde dat u de andere peers informeert waar de Objectcode en Corresponderende Broncode van het werk worden aangeboden aan het publiek zonder verdere kosten zoals bedoeld in Artikel 6b. Een te onderscheiden deel van de Objectcode, waarvan de Broncode is uitgezonderd van de Corresponderende Broncode als een Systeem Library, hoeven niet te worden bijgeleverd bij het Overbrengen van het Werk in Objectcode-vorm.

Een "Gebruikersproduct" is ofwel (1) een "consumentenproduct", wat zoveel wil zeggen als elk tastbaar persoonlijk gebruiksvoorwerp dat normaliter gebruikt wordt voor persoonlijke, familie of huishoudelijke doeleinden, of (2) alles dat ontworpen of verkocht wordt voor gebruik in een verblijfsplaats. Bij het vaststellen of sprake is van een consumentenproduct, worden twijfelachtige gevallen aangemerkt als een consumentenproduct. Voor een specifiek product dat door een gebruiker wordt ontvangen betekent ‘normaliter gebruikt’ het specifieke of normale gebruik van dat type product, ongeacht de hoedanigheid van de specifieke gebruiker of de manier waarop deze gebruiker het product daadwerkelijk gebruikt, of verwacht of wordt verwacht het product te gebruiken. Een product is een consumentenproduct ongeacht of het product substantiële, commerciële, industriële of niet-consumenten toepassingen kent, tenzij zulke toepassingen de enige significante toepassing van het product vertegenwoordigen.

"Installatie-informatie" voor een Gebruikersproduct betekent alle methodes, procedures, authorisatiesleutels of andere informatie nodig voor het installeren en uitvoeren van Gewijzigde versies van een GPL v.3 Werk in dat Gebruikersproduct uitgaande van een Gewijzigde versie van de Correponderende Broncode. De informatie moet volstaan om te garanderen dat het verdere functioneren van de Gewijzigde Objectcode op geen enkele wijze wordt voorkomen of verstoord enkel en alleen omdat er Wijzigingen zijn aangebracht.

Als u een Objectcode werk onder de werking van deze bepaling Overbrengt in, met of bestemd voor gebruik in een Gebruikersproduct, en het Overbrengen vormt deel van een transactie waarin het eigendom van het Gebruikersproduct voor bepaalde of onbepaalde tijd wordt overgedragen aan de ontvanger (ongeacht hoe deze transactie wordt betiteld), dan moet de Corresponderende Broncode die

onder de werking van deze bepaling wordt Overgebracht, worden vergezeld door de Installatie-informatie. Maar deze verplichting vervalt als u noch een derde nog de mogelijkheid heeft om Gewijzigde Objectcode in het Gebruikersproduct te installeren (als het werk bijvoorbeeld in een ROM is geïnstalleerd).

De verplichting om Installatie-informatie te verschaffen houdt geen verplichting in om supportdiensten te blijven leveren voor een product dat is Gewijzigd of geïnstalleerd door de ontvanger, of voor het Gebruikersproduct waarin het is Gewijzigd of geïnstalleerd. Toegang tot een netwerk mag worden geweigerd als de Wijziging zelf de werking van het netwerk materieel en negatief beïnvloedt of als het de regels en protocollen voor communicatie over het netwerk overtreedt.

Overgebrachte Corresponderende Broncode en verschafte Installatie-informatie in overeenstemming met dit artikel moet in een format beschikbaar worden gesteld dat publiekelijk is gedocumenteerd (en waarvan een implementatie beschikbaar is voor het publiek in een Broncode-vorm) en mag geen speciale toegangscode of sleutel nodig hebben voor het uitpakken, lezen of kopiëren.

7. Aanvullende bepalingen.
"Aanvullende Voorwaarden" zijn bepalingen die de bepalingen van deze Licentie aanvullen door het maken van uitzonderingen op een of meerdere voorwaarden van deze Licentie. Aanvullende Voorwaarden die op het gehele Programma van toepassing zijn, zullen worden behandeld alsof zij onderdeel zijn van deze Licentie, voorzover zij geldig zijn onder het toepasselijke recht. Als Aanvullende Voorwaarden slechts van toepassing zijn op een deel van het Programma, dan mag dat deel apart worden gebruikt onder die voorwaarden, maar het Programma als geheel blijft onderworpen aan deze Licentie zonder dat acht hoeft te worden geslagen op de Aanvullende Voorwaarden.

Als u een kopie van een GPL v.3 Werk Overbrengt, mag u er voor kiezen om alle Aanvullende Voorwaarden van die kopie of van een deel van die kopie te verwijderen. (Aanvullende Voorwaarden kunnen zo worden geschreven dat zij hun eigen verwijdering vereisen in bepaalde gevallen als u het werk Wijzigt.) U mag Aanvullende Voorwaarden toevoegen voor materiaal dat u zelf toevoegt aan een GPL v.3 Werk en waarvoor u de benodigde auteursrechtelijke toestemming hebt of kunt geven.

Niettegenstaande enige andere bepaling van deze Licentie is het u met betrekking tot materiaal dat u toevoegt (indien toegestaan door de auteursrechthebbenden op dat materiaal) aan een GPL v.3 Werk, toegestaan de bepalingen van deze Licentie aan te vullen met bepalingen:

a) die de garantie uitsluiten of de aansprakelijkheid beperken op een andere wijze dan Artikelen 15 en 16 van deze Licentie; of
b) die instandhouding vereisen van specifieke, redelijke juridische kennisgevingen of auteursvermeldingen in dat materiaal of in de Passende Juridische Kennisgevingen die weergegeven worden door werken die het bevatten; of

c) die een verkeerde voorstelling van de oorsprong van dat materiaal verbieden, of vereisen dat aangepaste versies van dat materiaal op een redelijke wijze worden gemarkeerd als verschillend van de oorspronkelijke versie; of
d) die het gebruik van de namen van de licentiegevers of auteurs van het materiaal voor publiciteitsdoeleinden beperken; of
e) die een weigering inhouden merkenrechtelijke rechten te verschaffen voor het gebruik van sommige handelsnamen, merken of dienstmerken; of
f) die schadeloosstelling van de licentiegevers en de auteurs van dat materiaal vereisen van eenieder die dat materiaal (of aangepaste versies daarvan) Overbrengt met contractuele bepalingen over de aansprakelijkheid jegens de ontvanger, voor iedere aansprakelijkheid die als een direct gevolg van die contractuele bepalingen op die licentiegevers en auteurs rust.

Alle verdere beperkende Aanvullende Voorwaarden worden beschouwd als "Verdere Beperkingen" in de zin van artikel 10. Als het Programma in de vorm waarin u het kreeg of een deel daarvan, een kennisgeving bevat die stelt dat het wordt beheerst door deze Licentie en een Verdere Beperking, dan mag u die Verdere Beperking verwijderen. Als een licentiedocument een Verdere Beperking bevat maar toestaat dat er wordt geherlicentieerd of Overgebracht onder deze Licentie, mag u aan een GPL v.3 Werk materiaal toevoegen dat beheerst wordt door dat licentiedocument, op voorwaarde dat die Verdere Beperking dergelijk herlicentiëren of Overbrengen niet overleeft.

Als u voorwaarden toevoegt aan een GPL v.3 Werk in overeenstemming met dit artikel, dan moet u in de relevante broncodebestanden een kennisgeving over de op die bestanden toepasselijke aanvullende bepalingen opnemen, of een kennisgeving die naar een vindplaats voor de toepasselijke voorwaarden verwijst.

Aanvullende bepalingen, of ze nu beperkend of niet-beperkend zijn, kunnen in de vorm van een aparte, geschreven licentie worden gesteld of als uitzonderingen; de bovenstaande eisen gelden voor beide vormen.

8. Beëindiging.
U mag geen GPL v.3 Werk verspreiden of Wijzigen op een andere wijze dan uitdrukkelijk is toegestaan onder deze Licentie. Elke andere poging om een GPL v.3 Werk te verspreiden of te Wijzigen is nietig en zal automatisch uw rechten onder deze Licentie beëindigen (waaronder elke toegekende octrooilicentie in de zin van artikel 11, derde paragraaf).

Echter, als u stopt met handelen in strijd met deze Licentie, zal uw licentie van een bepaalde auteursrechthebbende weer in werking treden (a) op voorlopige basis, tenzij en totdat de auteursrechthebbende expliciet en definitief uw licentie beëindigt, en (b) definitief, als de auteursrechthebbende nalaat u op gepaste wijze kennisgeving te doen van de overtreding binnen een periode van 60 dagen nadat de overtreding gestaakt is.

Bovendien is uw licentie van een bepaalde auteursrechthebbende definitief hersteld als de auteursrechthebbende u op gepaste wijze kennisgeving doet van de overtreding, dit de eerste keer is dat u een kennisgeving met betrekking tot overtreding van deze Licentie (voor welk werk dan ook) ontvangt en u deze overtreding rechtzet voordat 30 dagen zijn verstreken na de ontvangst van de kennisgeving.

Beëindiging van uw rechten in de zin van dit artikel, beëindigt niet de licenties van partijen die kopieën of rechten van u hebben gekregen onder deze Licentie. Als uw rechten zijn beëindigd en niet definitief hersteld, komt u niet in aanmerking om nieuwe licenties te verkrijgen voor hetzelfde materiaal bedoeld onder artikel 10.

9. Aanvaarding niet vereist voor het hebben van kopieën.
Om een kopie van het Programma te ontvangen of te draaien is het niet nodig deze Licentie te aanvaarden. Voor andere verspreiding van een GPL v.3 Werk dat uitsluitend voortvloeit uit het gebruik van peer-to-peer transmissie met als doel een kopie van dit Werk te ontvangen is evenmin aanvaarding van de Licentie nodig. Echter, uitsluitend op grond van deze Licentie verkrijgt u toestemming om een GPL v.3 Werk te Verspreiden of te Wijzigen. Deze handelingen maken inbreuk op auteursrechten in het geval u deze Licentie niet aanvaardt. Hieruit volgt dat door te Wijzigen of te Verspreiden u aangeeft dat u deze Licentie aanvaardt.

10. Automatische licentiering aan latere verkrijgers.
Elke keer dat u een GPL v.3 Werk Overbrengt, verkrijgt de ontvanger automatisch een licentie van de eerdere licentiegevers om het werk draaien, Wijzigen en te verspreiden onder de voorwaarden van deze Licentie. U bent niet verantwoordelijk voor het afdwingen van de naleving door derden van deze Licentie.

Een "Rechtspersonen-transactie" is een transactie waarbij (i) de zeggenschap over een organisatie wordt overgedragen, (ii) bijna alle activa van een organisatie worden overgedragen, (iii) een organisatie in delen wordt opgesplitst, of (iv) organisaties worden samengevoegd. Als een Rechtspersonen-transactie resulteert in verspreiding van een GPL v.3 Werk, zal elk van de partijen bij die transactie die een kopie van het werk verkrijgt, ook alle aan het werk verbonden licenties verkrijgen die de rechtsvoorganger van die partij had of kon geven onder de voorwaarden van de voorgaande paragraaf, inclusief het recht op de Corresponderende Broncode van het werk dat zich onder die rechtsvoorganger bevond, indien die rechtsvoorganger het heeft of met redelijke inspanningen kan krijgen.

U mag geen Verdere Beperkingen opleggen op de uitoefening van de rechten die onder deze Licentie worden verkregen of bevestigd. Bijvoorbeeld, u mag geen licentievergoeding, royalty of andere vergoeding voor de uitoefening van rechten die onder deze Licentie worden verkregen opleggen, en u mag geen juridische procedures instellen (waaronder een eis in reconventie in een procedure) waarbij

u stelt dat er inbreuk op een octrooiconclusie wordt gemaakt door het maken, gebruiken verkopen, aanbieden en/of importeren van het Programma of een deel hiervan.

11. Octrooien.
Een "Bijdragende Partij" is een auteursrechthebbende die het gebruik van het Programma of een werk waarop het Programma is gebaseerd onder de voorwaarden van deze Licentie toestaat. Het werk dat op die manier wordt gelicentieerd wordt de "Versie van de Bijdragende Partij" genoemd.

De "Essentiële Octrooiconclusies" van een Bijdragende Partij zijn alle octrooiconclusies die de Bijdragende Partij in eigendom heeft of waarover hij zeggenschap heeft, of ze nu al zijn verkregen of later worden verkregen, waarop inbreuk zou worden gemaakt door een vorm van het compileren, gebruiken of verkopen van de Versie van de Bijdragende Partij die onder deze Licentie is toegestaan, maar omvat niet die conclusies waarop alleen inbreuk zou worden gemaakt als gevolg van verdere Wijziging van de Versie van de Bijdragende partij. "Zeggenschap" in de zin van deze definitie omvat ook het recht om octrooi-sublicenties te geven op een wijze die strookt met de vereisten van deze Licentie

Elke Bijdragende Partij geeft u een niet-exclusieve, wereldwijde, royaltyvrije, octrooilicentie voor zijn Essentiële Octrooiconclusies, om de inhoud van de Versie van de Bijdragende partij te compileren, gebruiken, verkopen, aanbieden, importeren en op enigerlei andere wijze te draaien, Wijzigen en te Verspreiden.

In de volgende drie paragrafen is een "Octrooilicentie" een uitdrukkelijke overeenkomst of verbintenis, hoe deze ook wordt betiteld, om een octrooi niet te handhaven (zoals een nadrukkelijke toestemming om octrooi toe te passen of een afspraak om iemand niet in rechte te betrekken voor octrooi-inbreuk). Het "Geven" van een dergelijke Octrooilicentie aan een partij omvat het aangaan van een dergelijke overeenkomst of verbintenis om een octrooi niet te handhaven tegen die partij.

Als u een GPL v.3 Werk Overbrengt, wetende dat het gebruik maakt van een Octrooilicentie, en de Corresponderende Broncode van het werk is niet voor iedereen beschikbaar om het kosteloos en onder de voorwaarden van deze Licentie te kopiëren, door middel van een publiek toegankelijke netwerk server of een anderszins eenvoudig bereikbare middel, dan moet u ofwel (1) er voor zorgen dat de Corresponderende Broncode op die wijze beschikbaar wordt, of (2) er voor zorgen dat u zelf het voordeel van deze specifieke octrooilicentie verliest, of (3) er voor zorgen, op een wijze die strookt met de vereisten van deze Licentie, dat de Octrooilicentie zich ook uitstrekt tot de opvolgende verkrijgers. "Wetende" wil zeggen dat u daadwerkelijk weet dat, als u die Octrooilicentie niet zou hebben, uw Overbrengen van het GPL v.3 Werk in een land, of het gebruik van het GPL v.3 Werk door uw ontvanger in een land, inbreuk zou maken op een of meer specifieke octrooien in dat land, waarvan u reden hebt om aan te nemen dat het geldige octrooien zijn.

Als u in verband met een individuele transactie of regeling een GPL v.3 Werk overbrengt of verspreidt door het verzorgen van doorgifte en u aan de ontvangers van het GPL v.3 Werk een octrooilicentie verschaft die het hen toestaat een specifieke kopie van het GPL v.3 Werk te gebruiken, verspreiden, Wijzigen of over te brengen, dan geldt die Octrooilicentie die u geeft automatisch voor alle ontvangers van het GPL v.3 Werk en alle werken die daarop worden gebaseerd.

Een Octrooilicentie is "Discriminerend" als het een of meer rechten die specifiek onder deze Licentie worden verschaft niet in haar voorwaarden heeft staan, de uitoefening daarvan verbiedt of gegeven wordt onder de ontbindende voorwaarde dat men die rechten niet uitoefent. U mag geen GPL v.3 Werk Overbrengen als u een partij bent bij een regeling met een derde die bedrijfsmatig software distribueert, onder welke regeling u die derde een vergoeding betaalt die gerelateerd is aan de mate waarin u het werk Overbrengt, en waaronder die derde aan elke partij die het GPL v.3 Werk van u ontvangt een Discriminerende Octrooilicentie (a) voor de kopieën van het GPL v.3 Werk dat u hebt doorgegeven (of kopieën van die kopieën), of (b) hoofdzakelijk voor en verband houdend met specifieke producten of compilaties die het GPL v.3 Werk omvatten, tenzij u die verbintenis bent aangegaan, of die licentie gegeven is voor 28 maart 2007.

Niets in deze Licentie mag worden uitgelegd als een uitsluiting of beperking van enige impliciete licentie of van andere verweren die u overigens onder het toepasselijk octrooirecht ter beschikking kunnen staan.

12. Geen beperking van andermans vrijheid.
Als u voorwaarden zijn opgelegd (door gerechtelijk bevel, overeenkomst of anderszins) die in tegenspraak zijn met de voorwaarden van deze Licentie, bent u toch nog steeds gebonden aan de voorwaarden van deze Licentie. Als u geen GPL v.3 Werk kunt Overbrengen om zo tegelijkertijd te voldoen aan uw verplichtingen onder deze Licentie en aan enige andere toepasselijke verplichtingen, dan mag u als gevolg daarvan het werk helemaal niet meer Overbrengen. Bijvoorbeeld, als u instemt met verplichtingen op grond waarvan u een royalty moet innen van de ontvangers voor het verder Overbrengen van het Programma, dan is de enige manier waarop u zowel aan die verplichtingen en deze Licentie kunt voldoen, u volledig onthouden van het Overbrengen van het Programma.

13. Gebruik met de GNU Affero Algemene Publieke Licentie.
Onverminderd elke andere bepaling van deze Licentie, hebt u toestemming om elk GPL v.3 Werk te linken naar of te combineren met een werk dat is gelicentieerd onder versie 3 van de GNU Affero Algemene Publieke Licentie waardoor een enkel gecombineerd werk ontstaat, en dit werk over te brengen. De bepalingen van deze Licentie zullen van toepassing blijven op het GPL v.3 Werk, maar de speciale vereisten van artikel 13 van de GNU Affero Algemene Publieke Licentie, met betrekking tot interactie met behulp van een netwerk, zullen van toepassing zijn op het gecombineerde werk.

14. Herziene versies van deze Licentie.

De Free Software Foundation kan zo nu en dan herziene en/of nieuwe versies publiceren van de GNU Algemene Publieke Licentie. Zulke nieuwe versies zullen in dezelfde geest zijn opgesteld als de huidige versie, maar kunnen in de details afwijken om nieuwe problemen of zorgen aan te pakken.

Elke versie krijgt een onderscheidend versienummer. Als het Programma specificeert dat een bepaald genummerde versie van de GNU Algemene Publieke Licentie "of elke latere versie" van toepassing is, hebt u de mogelijkheid om overeenkomstig de bepalingen van die genummerde versie ofwel die van elke latere versie die is gepubliceerd door de Free Software Foundation te handelen. Als het Programma niet een versienummer van de GNU Algemene Publieke Licentie specificeert, mag u elke versie kiezen die ooit is gepubliceerd door de Free Software Foundation.

Als het Programma specificeert dat een gemachtigde kan besluiten welke toekomstige versies van de GNU Algemene Publieke Licentie kunnen worden gebruikt, dan biedt de publieke aanvaarding van een bepaalde versie door die gemachtigde u permanent de mogelijkheid die versie te kiezen voor het Programma.

Latere versies van de licentie kunnen u aanvullende of andere rechten verschaffen. Echter, geen aanvullende verplichtingen worden opgelegd aan enige auteur of auteursrechthebbende als een gevolg van uw keuze om een latere versie te kiezen.

15. Afwijzing van garantie.
ER WORDEN GEEN GARANTIES GEGEVEN VOOR HET PROGRAMMA VOOR ZOVER TOEGESTAAN DOOR DE TOEPASSELIJKE REGELGEVING. BEHALVE WANNEER DIT ANDERSZINS SCHRIFTELIJK IS BEVESTIGD, BIEDEN DE AUTEURSRECHTHEBBENDEN EN/OF ANDERE PARTIJEN DIT PROGRAMMA ZOALS HET IS AAN ZONDER ENIGE GARANTIES, EXPLICIET OF IMPLICIET, WAARONDER MAAR NIET HIERTOE BEPERKT DE IMPLICIETE GARANTIES DIE GEBRUIKELIJK ZIJN IN DE HANDEL EN BRUIKBAARHEID VOOR EEN SPECIFIEK DOEL. HET VOLLEDIGE RISICO MET BETREKKING TOT DE KWALITEIT EN DE PRESTATIES VAN HET PROGRAMMA RUST BIJ U. ALS HET PROGRAMMA GEBREKKIG BLIJKT TE ZIJN, DIEN U ALLE NOODZAKELIJKE SERVICE-, REPARATIE- OF CORRECTIEKOSTEN OP U TE NEMEN.

16. Beperking van aansprakelijkheid.
IN GEEN GEVAL, TENZIJ VEREIST DOOR DE TOEPASSELIJKE REGELGEVING OF SCHRIFTELIJK OVEREENGEKOMEN, ZAL ENIGE AUTEURSRECHTHEBBENDE, OF ENIGE ANDERE PARTIJ DIE HET PROGRAMMA WIJZIGT EN/OF OVERBRENGT OVEREENKOMSTIG DE HIERVOOR GEGEVEN TOESTEMMING, AANSPRAKELIJK ZIJN JEGENS U VOOR SCHADE INCLUSIEF ELKE ALGEMENE, SPECIALE, INCIDENTELE OF GEVOLGSCHADE DIE VOORTVLOEIT UIT HET GEBRUIK OF HET ONVERMOGEN OM HET PROGRAMMA TE GEBRUIKEN (INCLUSIEF MAAR NIET BEPERKT TOT HET VERLIES VAN DATA OF INACCURATE GELEVERDE DATA OF DOOR U OF DERDE PARTIJEN GELEDEN VERLIEZEN OF EEN STORING VAN HET PROGRAMMA OM SAMEN TE WERKEN MET ANDERE

PROGRAMMA'S), ZELFS ALS EEN DERGELIJKE AUTEURSRECHTHEBBENDE OF ANDERE PARTIJ IS GEWEZEN OP DE MOGELIJKHEID VAN ZULKE SCHADE.

17. Uitleg van artikelen 15 en 16.
Als de afwijzing van garantie en beperking van aansprakelijkheid zoals hiervoor gegeven onder nationale regelgeving niet het beoogde juridisch effect heeft, zal de behandelende rechtbank het nationale recht toepassen dat de absolute afstand van alle civielrechtelijke aansprakelijkheid in relatie tot het Programma zoveel mogelijk benadert, tenzij een garantie of aanname van aansprakelijkheid tegen een vergoeding bij een kopie van het Programma is inbegrepen.

EINDE VAN DE ALGEMENE VOORWAARDEN