



Gebruikershandleiding LaCie RAID Manager

12big Thunderbolt 3

6big Thunderbolt 3

8big Rack Thunderbolt 2

5big Thunderbolt 2

© 2018 Seagate Technology LLC. Alle rechten voorbehouden. Seagate, Seagate Technology, het Spiral-logo en het LaCie-logo zijn handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van Seagate Technology LLC of een van de partnerbedrijven in de Verenigde Staten en/of andere landen. Alle andere handelsmerken of



Klik hier om een bijgewerkte online versie te bekijken
van dit document. Ook de meest recente content, uitvergroete afbeeldingen, betere navigatie en het zoekvenster zijn hier te vinden.

gebruik van een andere meetmethode en wordt een lagere capaciteit aangegeven. Daarnaast wordt een deel van de weergegeven capaciteit gebruikt voor het formatteren en andere functies, waardoor het niet beschikbaar is voor het opslaan van gegevens. Voorbeelden van de opslagcapaciteit voor diverse toepassingen dienen slechts ter illustratie. De daadwerkelijke kwantiteit is afhankelijk van verschillende factoren, zoals de bestandsgrootte, de bestandsindeling, de functies en de toepassing. Het exporteren of herexporteren van hardware of software die codering bevat, kan onder de reguleringen vallen van het Noord-Amerikaanse Department of Commerce, Bureau of Industry and Security (meer informatie hierover vindt u op www.bis.doc.gov), dat tevens de import en het gebruik buiten de V.S. controleert. Werkelijke snelheden voor gegevensoverdracht zijn afhankelijk van besturingssystemen en andere factoren. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om te voldoen aan alle geldende auteursrechtwetten. Alle code-instructies en programmaverklaringen die hierin zijn opgenomen, vallen onder het auteursrecht en zijn en blijven het eigendom van Seagate Technology LLC of een van zijn dochterondernemingen. Tenzij expliciete toestemming is verkregen, is het gebruik, de productie van afgeleide producten, verspreiding, reproductie of poging om materiaal waarop auteursrecht van Seagate Technology LLC rust in zijn geheel of gedeeltelijk te wijzigen, reproduceren, distribueren of openbaren, om welke reden en op welke wijze dan ook, via welk medium of in welke vorm dan ook, streng verboden. Seagate behoudt zich het recht voor de productaanbiedingen of specificaties te wijzigen zonder kennisgeving.

Seagate Technology LLC
47488 Kato Road
Fremont, Californië 94538
Verenigde Staten

Seagate Singapore International Headquarters Pte. Ltd.
Koolhovenlaan 1
1119 NB Schiphol-Rijk
Nederland

Contents

1	Inleiding	5
	Vereisten LaCie RAID Manager	5
	• LaCie professionele opslag	5
	• Minimum besturingssysteem	6
	• Thunderbolt 3	6
	• Thunderbolt 2	6
	• USB	6
2	Belangrijkste functies en voordelen	7
	Configuratie	7
	• Array	7
	• RAID	7
	• RAID-niveau	8
	• Initialisatie	8
	• Reserverstation	9
	• Stripegrootte	10
	Onderhoud	10
	• Auto. opnieuw samenstellen	10
	• Consistentiecontrole	11
	• Schijfcontrole	11
	• SMART-status pollen	12
	Performances	12
	• Cache	12
	• Cachegeheugen uitschakelen	13
3	RAID	14
	Standaard RAID-niveaus	14
	• RAID 0	15
	• RAID 1	15
	• RAID 5	16
	• RAID 6	17
	Geneste RAID-niveaus	17
	• RAID 10	17
	• RAID 50	18
	• RAID 60	18
	• RAID+reserve	19
	Hardeschijfdefecten en een reserveschijf synchroniseren	20
	RAID en gegevensbeheer	20
4	Aan de slag	22
	Download en installeer LaCie RAID Manager	22

macOS 10.13 High Sierra	22
• De kernel-extensie inschakelen	23
• Probleemoplossing voor grote apparaten	23
Windows en Thunderbolt 3	24
5big en 8big Thunderbolt 2-firmware update	24
• Firmware-update installeren	24
5 Meld u aan bij LaCie RAID Manager	27
Beheerders	27
Gebruikers	27
6 Configuratie en onderhoud van array	28
Een apparaat selecteren	29
Array bekijken	30
• Array-details weergeven	30
• Vanuit het tabblad Overzicht	30
• Vanuit het Arrays-menu	31
Een array aanmaken	31
• Array maken	31
• Array maken	31
• Kies het RAID-niveau	32
• de RAID te configureren;	32
Een array verwijderen	33
Een reserve harde schijf aanmaken	34
• Specifieke reserveschijf beschikbaar stellen	34
• Nieuwe array	34
• Bestaande array	34
• Vanuit het tabblad Overzicht	34
• Vanuit het menu Beschikbare schijven	35
• Open het Arrays-menu in de zijbalk.	35
• Een algemene schijf beschikbaar stellen	35
Reservation toevoegen	35
• Specifieke reserveschijf beschikbaar stellen	35
• Een algemene schijf beschikbaar stellen	36
Upgrade RAID-niveau	36
• Upgrade RAID-niveau	36
Voeg een beschikbare schijf toe aan een bestaande array.	36
Een array initialiseren	37
• Voer een achtergrondinitialisatie uit of plan deze	37
• Vanuit het tabblad Overzicht	37
• Vanuit het Arrays-menu	37
Herstel de array met behulp van Consistentiecontrole.	38
• Voer een consistentiecontrole uit of plan deze	38
Herstel de array met behulp van Consistentie Controle en Reparatie.	38
• Voer een consistentiecontrole en reparatie uit of plan deze	39
Schijfdetails weergeven	39
• Vanuit het Arrays-menu	40

• Vanuit het menu Algemene reserveschijven of Beschikbare schijven	40
Afzonderlijke schijven in een array controleren	40
Cache-instellingen controleren	40

7 Gegevens van apparaat en app 42

Apparaatinstellingen	42
• Apparaatnaam wijzigen	42
• Apparaatdetails weergeven	43
• Verwerkingsprioriteiten toewijzen	43
• Instelling Poll SMART-status wijzigen	43
• IAuto heropbouw instelling wijzigen	44
• Geluidsalarm-instelling wijzigen	44
• Zorg ervoor dat	44
• Uw apparaat registreren	45
Apparaatinstellingen	45
• Taalinstellingen wijzigen	45
• Informatie over gebruik verzenden	46
• Instellingen voor automatisch opstarten aanpassen	46
• App-versie bekijken	46
Meldingen	46
• Logbestand downloaden	47
• Meldingen verwijderen	47
• E-mailinstellingen wijzigen	47
• Aangepaste server	48
Updates	48
• Controleren op updates	48
• Handmatige updates	48
• Systeemproxy-instellingen gebruiken	48
Recente meldingen	48

8 Veelgestelde vragen 50

RAID-initialisatieproces en andere processen	50
Thunderbolt en Windows	50
LaCie 6big Thunderbolt 3 / 12big Thunderbolt 3 en USB-aansluitingen	51
LaCie 12big Thunderbolt 3 maakt gebruik van opeenvolgende schijven	51

Inleiding

Speciaal ontwikkeld voor direct gekoppelde opslag (DAS) voor LaCie professionele opslag. Met LaCie RAID Manager kunt u RAID configureren, belangrijke e-mailmeldingen instellen, de staat van de harde schijven controleren en nog veel meer.

De LaCie RAID Manager: de 5big, 6big, 8big en 12big gebruikershandleiding geeft instructies over het configureren en onderhouden van arrays voor de volgende LaCie professionele opslagapparaten:

- LaCie 12big Thunderbolt 3
- LaCie 6big Thunderbolt 3
- LaCie 8big Rack Thunderbolt 2
- LaCie 5big Thunderbolt 2

Raadpleeg voor veelgestelde vragen over LaCie RAID Manager en de antwoorden hierop de sectie [Veelgestelde vragen](#).

De meest recente technische informatie en tips over het gebruik van uw product vindt u via de [klantenservice van LaCie](#).

LaCie RAID Manager voor 2-Bay-apparaten

De functies en opties van LaCie RAID Manager verschillen aanzienlijk voor apparaten met slechts twee harde schijven. Deze producten zijn onder andere:

- LaCie 2big Dock Thunderbolt 3
- LaCie Rugged RAID Pro

Voor meer informatie over het gebruik van LaCie RAID Manager met dubbele schijven, raadpleeg [LaCie RAID Manager voor 2-Bay apparaten](#)

Vereisten LaCie RAID Manager

LaCie professionele opslag

- LaCie 12big Thunderbolt 3
- LaCie 6big Thunderbolt 3
- LaCie 8big Rack Thunderbolt 2

- LaCie 5big Thunderbolt 2

Minimum besturingssysteem

Voor gedetailleerde informatie over ondersteunde besturingssystemen, leest u dit [artikel geschreven door experts](#).

Thunderbolt 3

- macOS Sierra 10.12 of hoger
- Windows 10 of hoger

Thunderbolt 2

- Mac OS X 10.9 of hoger
- Windows 7 en later ([stuurprogramma vereist](#))

USB

- Mac OS X 10.9 of hoger
- Windows 8 of hoger

Belangrijkste functies en voordelen

Gebruik de onderstaande links om de belangrijkste functies en terminologie met betrekking tot LaCie RAID Manager te raadplegen.

Configuratie
Array RAID RAID-niveau Initialisatie Reservestation Stripegrootte
Onderhoud
Auto. opnieuw samenstellen Consistentiecontrole Schijfcontrole SMART-status pollen
Performances
Cache

Configuratie

Array

Een array is een combinatie van twee of meer fysieke schijven die door een besturingssysteem als een enkel opslagapparaat worden gelezen.

Ga naar
Een array aanmaken Een array verwijderen

RAID

. RAID bevat het woord en de twee termen worden vaak door elkaar gebruikt.

RAID-niveau

Schijven worden gecombineerd in verschillende RAID-configuraties die bekend staan als RAID-niveau dat u kiest hangt af van opslageigenschappen die voor u het meest belangrijk zijn:

Het

Capaciteit	De totale hoeveelheid gegevens die u kunt opslaan
Performances	De snelheid waarmee gegevens worden gekopieerd
Besch.	Het aantal schijven dat defect kan raken voordat er gegevens verloren gaan

Ga naar

[Inzicht in de RAID-niveaus](#)

Initialisatie

Een array initialiseren kan fouten voorkomen terwijl u gegevens hanteert. Er zijn twee opties beschikbaar voor het aanmaken van een aangepaste array:

Geen	Geen: De gegevenscontrole is overgeslagen. Deze optie wordt niet aanbevolen, omdat er gegevensfouten kunnen optreden en u kunt geen consistentiecontrole doen voor een array.
Snel	Snel: Snelle initialisatie is een destructief proces dat alle gegevens van een array wist, inclusief de Master Boot Records (MBR) op alle fysieke schijven. Gebruik snelle initialisatie als u een oppervlakkige controle wilt uitvoeren voordat u een project start. Deze optie voert echter geen grondige controle van de array uit. Daarom helpt een snelle initialisatie niet bij het voorkomen van fouten bij het omgaan met gegevens. Aangezien dit geen volledige initialisatie is, zijn consistentiecontroles niet beschikbaar als u snelle initialisatie toepast op de array.
Achtergrond	<p>Een achtergrondinitialisatie is de enige volledige initialisatie die gegarandeerd alle spiegel- of pariteitblokken worden gecontroleerd en geüpdate om de consistentie van de gegevens in de array in tact te houden. Een achtergrondinitialisatie verwijdert echter gegevens die eerder waren opgeslagen op de array. Omdat deze op de achtergrond loopt, kunt u de array gebruiken tijdens de initialisatie. Gegevens die op de array zijn geschreven tijdens een achtergrondinitialisatie zijn veiliggesteld.</p> <p>Een achtergrondinitialisatie kan meerdere uren duren afhankelijk van de totale capaciteit van de array. De prestaties worden beïnvloed tijdens het initialisatieproces met name als er gewerkt wordt aan hoogwaardige video- of afbeeldingsprojecten.</p>

Voorgrond

Een achtergrondinitialisatie is de enige volledige initialisatie die gegarandeerd alle spiegel- of pariteitblokken worden gecontroleerd en geüpdate om de consistentie van de gegevens in de array in tact te houden. Een voorgrondinitialisatie is sneller dan achtergrondinitialisatie maar u kunt geen nieuwe gegevens wegschrijven naar de array terwijl de initialisatie wordt uitgevoerd.

! **Waarschuwing-Zorg** ervoor dat u een back-up maakt van uw bestanden alvorens een bestaande array te initialiseren. Bestanden op de array die de initialisatie vooruit dateren zullen worden verwijderd maar u kunt nieuwe gegevens wegschrijven tijdens een initialisatie.

Ga naar

[Een array aanmaken](#)
[Een array initialiseren](#)

Reservestation

Een harde schijf aangewezen als reservestation wordt alleen gebruikt als een harde schijf in een array defect raakt.

Een reserveschijf wordt in gebruik genomen als een enkele harde schijf in de RAID-array defect raakt. Als Auto. opnieuw samenstellen is ingeschakeld, dan vervangt de reserve harde schijf automatisch de defecte schijf. Als onderdeel van deze functie, synchroniseert het apparaat de gegevens van de reserveschijf zodanig dat die kan worden opgenomen in de array. Een harde schijf moet als reserve worden toegewezen om opnieuw samen te kunnen stellen en om gegevens te synchroniseren.

! Een reservestation kan niet worden toegewezen aan een RAID 0-array.

Het grootste voordeel van een reserve harde schijf is dat het tijdsbesparend is, omdat u niet hoeft te wachten tot een array opnieuw is ingesteld. Als echter alle harde schijven in de behuizing worden gebruikt voor een of meer RAID-arrays, dan zijn er geen harde schijven beschikbaar om als reserve toe te wijzen om de defecte schijf te vervangen. In zo'n geval moet u contact opnemen met de klantenservice van LaCie om een harde schijf te vervangen die u via LaCie heeft aangeschaft of om een vervangende harde schijf te verkrijgen als die niet bij het apparaat werd geleverd. Omdat een defecte harde schijf over het algemeen betekent dat de array is aangetast, zijn uw gegevens niet langer beschermd met RAID. Als u nog een andere harde schijf heeft die defect raakt, dan raken alle gegevens verloren. Er kan dus een groot deel van uw tijd en gegevens verloren raken als u geen vervangende schijf bij de hand heeft.

Een duidelijk nadeel van een reserveschijf is het verlies van opslagruimte, omdat een reserve harde schijf pas in wordt gezet als de harde schijf defect raakt. Er kunnen geen gegevens worden opgeslagen op een reserve harde schijf.

LaCie RAID Manager heeft twee reservestation opties:

Algemene harde schijf: Algemene harde schijven kunnen door elke array worden gebruikt. Deze optie kunt u gebruiken als u meer dan een array heeft.

Specifieke
reserveschijf:

speciale harde schijven zijn alleen te gebruiken voor een specifieke array.

Ga naar

[Een reserve harde schijf aanmaken](#)
[Een harde schijf verwijderen](#)

Stripegrootte

Een stripe vertegenwoordigt een enkele gegevensblokkering op de array. Stripegrootte is de hoeveelheid gegevens (in KB) die op een schijf is weggeschreven alvorens verder te gaan naar de volgende schijf in de array. Stripegroottes variëren van 64K, 128K, 256K, 512K tot 1024K. De keuze van de stripegrootte varieert per apparaat.

Hoe groter de stripe, hoe langer het duurt voordat de RAID-controller die kan lezen en kan overschrijven naar de gegevensblokken op de fysieke schijven. Houd rekening met het volgende als u de stripegrootte configureert:

- Gebruik een grotere stripe voor toepassingen die grotere gegevensoverdrachten vereisen, zoals audio, video en grafisch materiaal.
- Gebruik een kleinere stripe voor toepassingen die kleiner zijn, zoals e-mails, documenten of andere bestanden.

De stripe-grootte kan worden toegewezen tijdens het configureren van de RAID-array.

Ga naar

[Een array aanmaken](#)

Onderhoud

Auto. opnieuw samenstellen

Als auto. opnieuw instellen is ingeschakeld, stelt het apparaat automatisch een beschadigde RAID-array opnieuw in zodra de reserveschijf beschikbaar is. Een beschadigde array betekent meestal dat een of meer harde schijven ontbreken of dat er fouten zijn ontstaan.

Het aantal schijven dat verloren kan gaan, hangt af van het RAID-niveau. In een RAID 5-array kan één harde schijf verloren gaan, terwijl een RAID 6-array twee verloren schijven kan verwerken. Het opnieuw samenstellen kan niet beginnen als er geen harde schijven vrij zijn.

Als auto rebuild is ingeschakeld, kunt u een beschadigde array opnieuw samenstellen door de defecte harde schijf te vervangen door een werkende schijf en de array te kiezen op het tabblad Onderhoud.

Belangrijke informatie: de gegevens worden niet beschermd tijdens het opnieuw samenstellen. De RAID-array beschermt de gegevens nadat het herbouwen is voltooid en alle informatie is gesynchroniseerd op de reserveschijf. Als tijdens het opnieuw samenstellen een harde schijf defect raadt, dan is de RAID-array defect en zijn alle gegevens verloren.

Ga naar

[Auto heropbouw instelling wijzigen](#)

Consistentiecontrole

Bij een consistentiecontrole wordt de integriteit of pariteit van gespiegelde gegevens op de array gecontroleerd. Consistentiecontroles worden sterk aanbevolen als onderdeel van regelmatig onderhoud van arrays. Overweeg een consistentiecontrole uit te voeren wanneer de array niet volgens verwachting werkt.

U kunt de consistentiecontrole uitvoeren aan een array die tenminste één achtergrondinitialisatie heeft gehad. U kunt geen consistentiecontrole uitvoeren voor arrays zonder of met alleen een snelle initialisatie. Ook is een consistentiecontrole niet beschikbaar terwijl een achtergrondinitialisatie voor een schijf wordt uitgevoerd.

Ga naar

[Herstel de array met behulp van Consistentiecontrole.](#)
[Herstel de array met behulp van Consistentie Controle en Reparatie](#)

Schijfcontrole

Bij een consistentiecontrole wordt de integriteit of pariteit van gespiegelde gegevens op de array gecontroleerd. Bij een schijfcontrole wordt geacht naar fouten op één harde schijf. Voer schijfcontroles uit op afzonderlijke harde schijven als onderdeel van regelmatig onderhoud.

Een schijfcontrole is niet beschikbaar terwijl een initialisatie of consistentiecontrole wordt uitgevoerd.

Ga naar

SMART-status pollen

SMART (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) is a hardware monitoring system that reports various indicators of drive reliability. U kunt LaCie RAID Manager configureren om de SMART-status voor elke schijf in de behuizing te verzamelen en rapporteren.



Belangrijke informatie: de SMART-status inschakelen kan een negatief effect hebben op de prestaties.

Ga naar

[Instelling Poll SMART-status wijzigen](#)

Performances

Cache

Door gegevens op te slaan in een cachegeheugen verbetert de prestatie van uw LaCie-apparaat doordat de bestanden op een bepaalde locatie worden bewaard in plaats van direct in de opslag van de array. De overdrachtssnelheden zijn hoger, omdat uw computer gegevens direct uit het cachegeheugen haalt, in plaats van de harde schijven te doorzoeken. Door gegevens op te slaan in een cachegeheugen, optimaliseert u uw LaCie-product voor een betere prestatie.

Er zijn twee opties om media in een cachegeheugen op te slaan:

Array-cache	Media opslaan in een cachegeheugen op de array. Gegevens worden opgeslagen in een buffer voordat ze op een later tijdstip worden doorgesluisd naar de array.
Schijf-cache	Media opslaan in een cachegeheugen op schijven. Gegevens worden tijdelijk in het cachegeheugen van de schijf, voordat ze naar een array worden verplaatst.

Hoewel gegevens in een cachegeheugen opslaan wordt aanbevolen om de prestaties te verbeteren, is het mogelijk nadelig voor de bescherming en het in tact laten van gegevens. Als de stroom uitvalt, kunnen er gegevens kwijtraken als die niet in hun geheel van het cachegeheugen naar de RAID-array zijn overgezet. Zorg er daarom voor dat u gebruik maakt van een stabiele stroomvoorziening die niet onderbroken wordt, zoals een UPS (niet-onderbreekbare voeding). Met een UPS kunt u het LaCie-apparaat veilig afsluiten als de stroom ineens wegvalt op uw bedrijf of kantoor.

Cachegeheugen uitschakelen

Als de functie om gegevens op te slaan in een cachegeheugen is uitgeschakeld, dan worden alle gegevens van de array afgehaald. Deze optie wordt aanbevolen als gegevensbescherming noodzakelijk is voor uw workflow. Hoewel toegang verkrijgen tot de gegevens wat langer duurt als cachegeheugen is uitgeschakeld, is de overdrachtssnelheid toch nog vrij hoog doordat de hardwarematige RAID-controller en uw versie van de Thunderbolttechnologie wordt toegepast.

Ga naar

[Cache-instellingen wijzigen](#)

RAID

Gebruik LaCie RAID Manager om het RAID-niveau voor een array configureren. De volgende informatie is een basishandleiding voor de RAID-modi die op de compatibele LaCie-apparaten beschikbaar zijn.

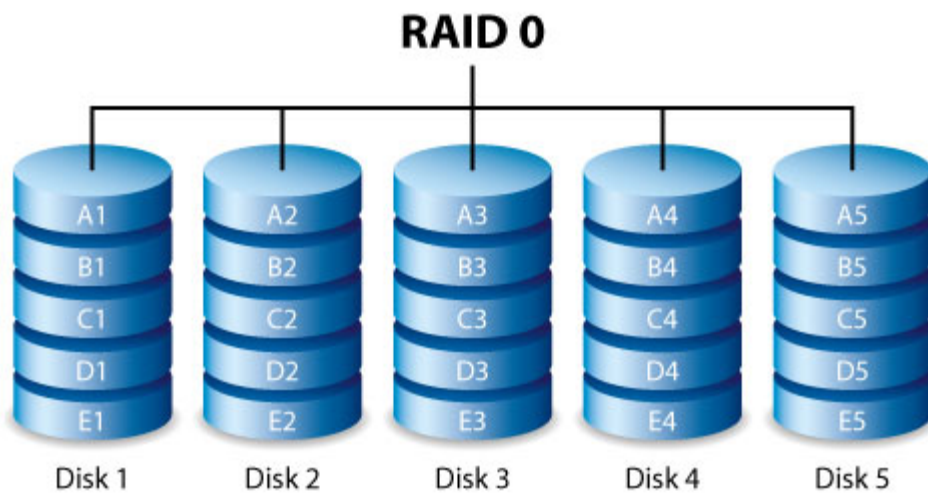
RAID-niveau hangt af van het aantal harde schijven in de array. Een array met vier schijven biedt bijvoorbeeld ondersteuning voor alle standaard RAID-niveaus, behalve RAID 1, dat niet compatibel is met arrays met meer dan twee schijven. Wanneer u de mogelijkheden voor een array met vier schijven met elkaar vergelijkt, lijkt RAID 0 de beste keuze omdat de opslagcapaciteit voor 100% wordt benut en de prestaties hoog zijn. Het zwakke punt van RAID 0 is echter het gebrek aan gegevensbescherming wanneer een harde schijf defect raakt. De prestaties zijn bovendien niet veel hoger dan RAID 5, dat gegevensbescherming biedt indien een harde schijf defect raakt. RAID 6 en, in sommige gevallen, geneste RAID-niveaus kunnen gegevensbescherming bieden als twee harde schijven defect raken.

RAID-modus	Type	Minimum aantal harde schijven	LaCie-apparaten
RAID 0	Standaard	2	Alle
RAID 1	Standaard	2	Alle
RAID 5	Standaard	3	Alle
RAID 6	Standaard	4	Alle
RAID 10	Genest	4	Alle
RAID 50	Genest	6	De LaCie 6big en LaCie 12big Thunderbolt 3
RAID 60	Genest	8	De LaCie 6big en LaCie 12big Thunderbolt 3

Standaard RAID-niveaus

RAID 0

RAID 0 is de snelste RAID-modus, omdat deze de gegevens over alle schijven in de array verdeelt. Verder worden voor een optimale opslagcapaciteit de capaciteiten van iedere schijf bij elkaar opgeteld.

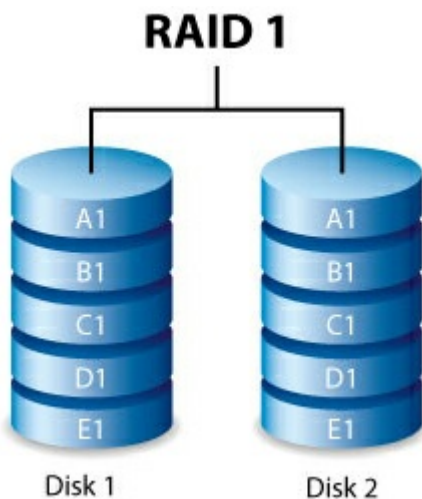


In RAID 0 ontbreekt echter een zeer belangrijke functie: gegevensbeveiliging. Als één harde schijf defect raakt, worden alle gegevens ontoegankelijk. De aangeraden optie is RAID 5. Dit niveau biedt:

- prestaties die niet veel onderdoen voor RAID 0.
- ongeveer 75% opslagcapaciteit op alle harde schijven in de RAID-configuratie.
- gegevensbescherming wanneer één harde schijf defect raakt.

RAID 1

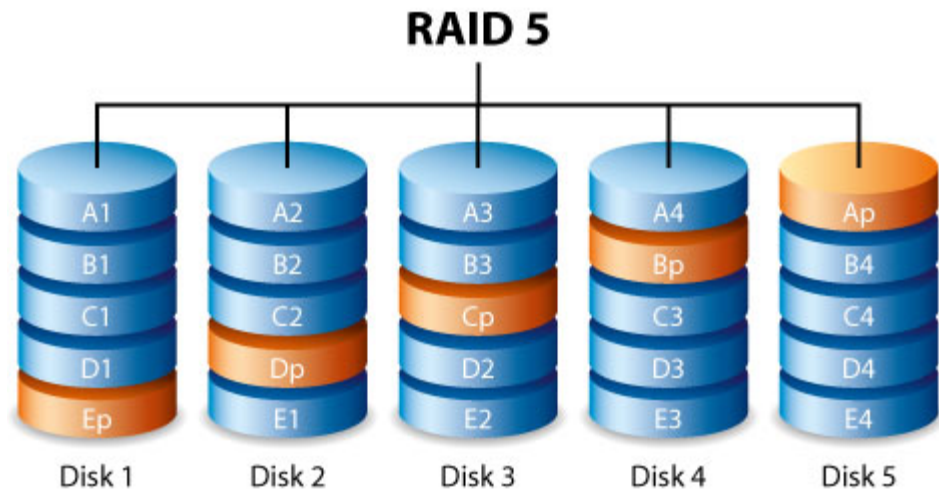
RAID 1 biedt verbeterde gegevensbescherming omdat alle gegevens op iedere schijf in de array worden geschreven. De gegevens blijven op een andere schijf in de array beschikbaar wanneer een enkele schijf defect raakt.



De prestaties worden echter gereduceerd doordat er tijd nodig is voor het meermaals schrijven van gegevens. Daarnaast reduceert de RAID 1 de schijfcapaciteit met 50% of meer omdat alle gegevens op beide schijven in de array worden opgeslagen.

RAID 5

RAID 5 schrijft de gegevens op alle harde schijven in de array en een pariteitblok voor elk gegevensblok. Als één fysieke schijf defect raakt, kunnen de gegevens van de defecte schijf op een vervangende schijf opnieuw opgebouwd worden. Voor een RAID 5-array zijn minimaal drie harde schijven vereist.



Hoewel de bestanden die op een RAID 5-array bewaard blijven wanneer één harde schijf defect raakt, kunnen de gegevens verloren gaan indien een tweede harde schijf defect raakt voordat de RAID opnieuw is opgebouwd op de vervangende harde schijf.

RAID 5 biedt prestaties die in de buurt komen van RAID 0. Het grote voordeel van RAID 5 in vergelijking met RAID 0 is de gegevensbescherming. Bovendien beschikt u nog altijd over ongeveer 75% van de opslagcapaciteit van een RAID 0-array (op basis van het totale aantal beschikbare harde schijven en opslagcapaciteit). Zo bepaalt u de opslagruimte:

(De grootte van de harde schijf met de kleinste capaciteit in de array) * (Totaal aantal harde schijven-1).

Voorbeeld 1: aan een array zijn vijf harde schijven van 3 TB toegewezen, voor een totale capaciteit van 15 TB. De vergelijking is:

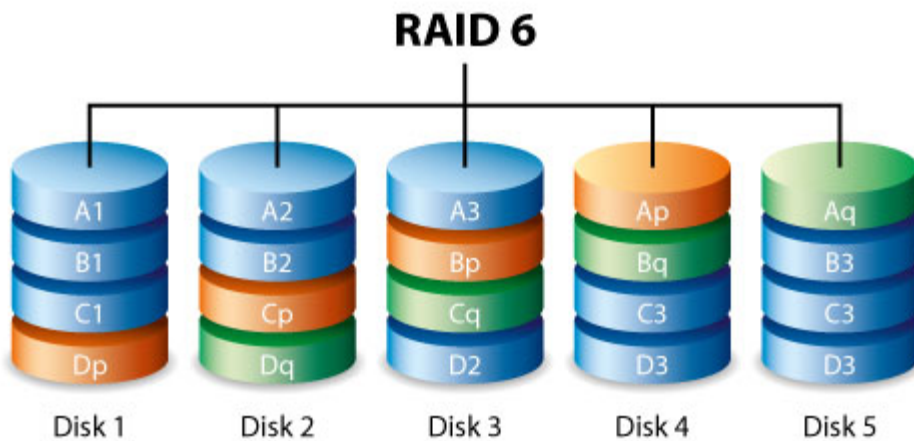
$$3 \text{ TB} * 4 = 12 \text{ TB}$$

Voorbeeld 2: aan een array zijn drie harde schijven van 2 TB en een harde schijf van 3 TB toegewezen, voor een totale capaciteit van 9 TB. De vergelijking is:

$$2 \text{ TB} * 3 = 6 \text{ TB}$$

RAID 6

RAID 6 schrijft de gegevens op alle schijven in het volume en twee pariteitblokken voor elk gegevensblok. Als één fysieke schijf defect raakt, kunnen de gegevens op een vervangende schijf opnieuw opgebouwd worden. Met twee pariteitblokken per gegevensblok ondersteunt maximaal twee defecte schijven zonder gegevensverlies. Er zijn minimaal vier schijven vereist om een RAID 6-array te creëren.



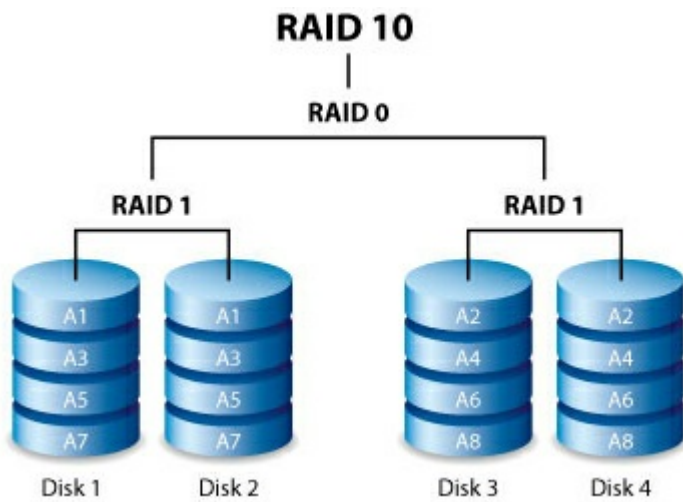
RAID 6-synchronisatie vanaf een defecte schijf is trager dan RAID 5, vanwege het gebruik van dubbele pariteit. Het is echter veel minder kritiek vanwege de dubbele schijfbeveiliging.

RAID 6 biedt zeer goede gegevensbeveiliging met slechts gering prestatieverlies vergeleken met RAID 5.

Geneste RAID-niveaus

RAID 10

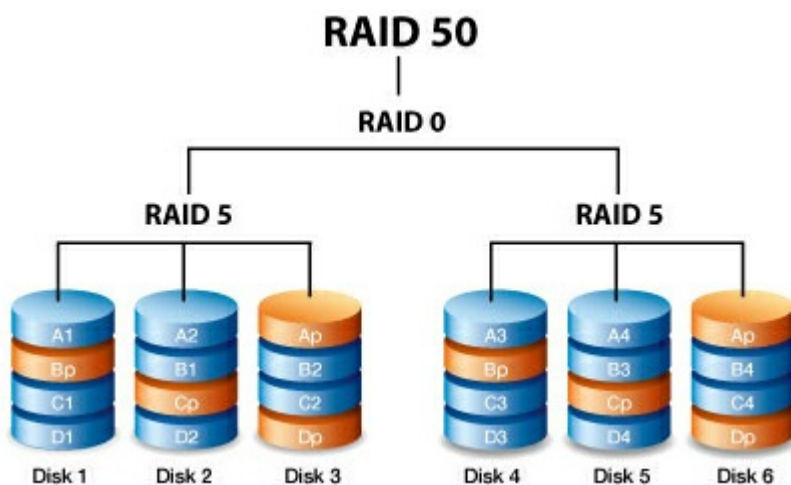
RAID 10 combineert de beveiliging van RAID 1 met de prestaties van RAID 0. Met vier schijven creëert de RAID 10 bijvoorbeeld twee RAID 1-segmenten en combineert deze tot een RAID 0. Een dergelijke configuratie biedt uitzonderlijke gegevensbescherming en staat toe dat twee schijven defect raken over twee RAID 1-segmenten. Daarnaast schrijft RAID 10 alle gegevens op bestandsniveau, biedt het gebruikers betere prestaties vanwege de RAID 0-strook en beheert het grotere hoeveelheden van kleinere bestanden. Dit betekent per seconde een grotere gegevensinput en -output, wat ook wel IOPS wordt genoemd.



RAID 10 is een goede keuze voor databasemanagers die een veelheid aan kleinere bestanden in alle schijven van de array moeten lezen en schrijven. De indrukwekkende IOPS en gegevensbeveiliging die de RAID 10 biedt, biedt databasemanagers indrukwekkende betrouwbaarheid in bestandsbeveiliging en -toegang.

RAID 50

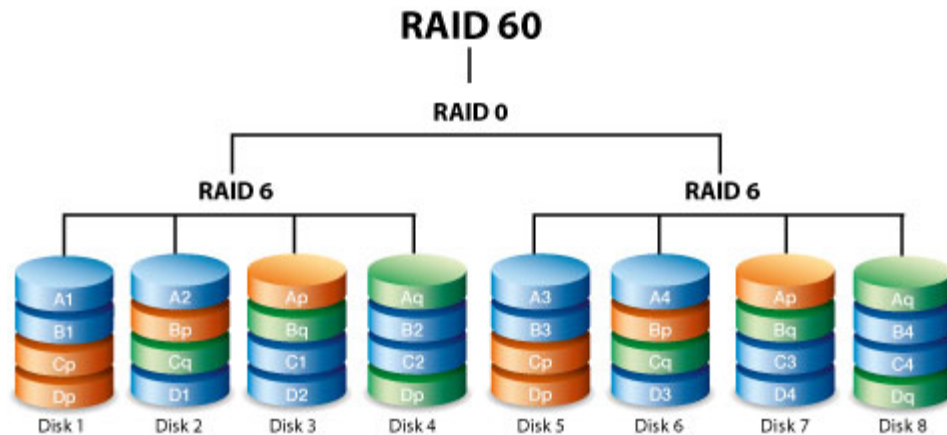
RAID 50 biedt een combinatie van de striping-snelheid van RAID 0 en de pariteit van RAID 5. Dankzij de stripingsnelheid van RAID 0, levert RAID 50 betere prestaties dan RAID 5, met name tijdens het schrijven. Daarnaast biedt RAID 50 meer bescherming dan en enkel RAID-niveau. Gebruik RAID 50 wanneer u behoefte hebt aan een grotere fouttolerantie en capaciteit, en hoge schrijfsnelheden. Voor een RAID 50-array zijn minimaal zes harde schijven vereist.



Een RAID 50-array met een groter aantal harde schijven heeft door de grotere opslagcapaciteit een langere initialisatietijd en doet er langer over om gegevens opnieuw op te stellen.

RAID 60

RAID 60 biedt een combinatie van de striping-snelheid van RAID 0 en de dubbele pariteit van RAID 6. Dankzij de stripingsnelheid van RAID 0, levert RAID 60 betere prestaties dan RAID 6. Daarnaast biedt RAID 60 meer bescherming dan en enkel RAID-niveau. Gebruik RAID 60 wanneer u behoefte hebt aan een grotere fouttolerantie en capaciteit, en hoge schrijfsnelheden. Voor een RAID 60-array zijn minimaal acht harde schijven vereist.

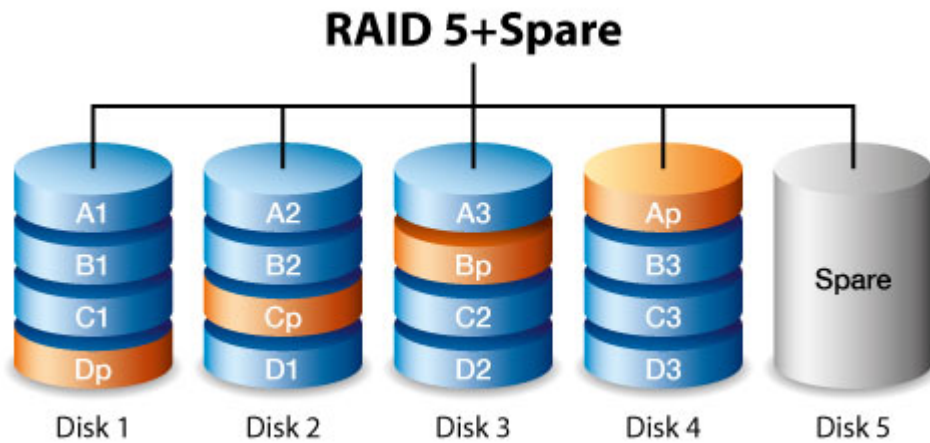


Doordat een RAID 60-array een groot aantal harde schijven heeft, kost het meer tijd om de array te initialiseren en gegevens opnieuw op te stellen dan bij een enkel RAID-niveau.

RAID+reserve

Een RAID+Reserve-array biedt u een 'hot-spare' die klaar staat om gegevens in het geval van een defecte harde schijf direct te synchroniseren. Wanneer een harde schijf in de array defect raakt, worden de gegevens met de reserve gesynchroniseerd. Het grote voordeel van een RAID-array met een reserveschijf is dat u direct een vervangende schijf hebt. Maar de reserveschijf kan niet worden gebruikt als opslag tijdens normale werking, aangezien de reserveschijf pas actief wordt zodra een harde schijf defect is.

U kunt de defecte harde schijf vervangen zodra de synchronisatie is voltooid. Vervolgens dient de nieuwe harde schijf als een nieuwe reserve aan te wijzen.



Hardeschijfdefecten en een reserveschijf synchroniseren

Op RAID+reserve-arrays blijven de gegevens intact wanneer het minimale aantal redundante harde schijven defect raakt. Wanneer er echter nog een harde schijf defect raakt voorafgaande of gedurende de gegevenssynchronisatie, gaan de gegevens op de array verloren. Zie de onderstaande voorbeelden.

- RAID 1 en 5: er is één schijf defect geraakt en de array begint direct te synchroniseren met de reserveschijf. Als er een tweede harde schijf in de RAID 5-array defect raakt, voordat de synchronisatie is voltooid, gaan alle gegevens op de array verloren.
- RAID 6: er zijn twee schijven defect geraakt en de array begint de eerste defecte schijf direct te synchroniseren met de reserveschijf. Als er een derde harde schijf in de RAID 6-array defect raakt voordat de synchronisatie is voltooid, gaan alle gegevens op de array verloren.
- Geneste RAID: geneste RAID-niveaus hebben een hogere fouttolerantie, afhankelijk van in welke geneste RAID-arrays de harde schijven defect raken.
- RAID 10 en 50: in beide geneste arrays kan één harde schijf uitvallen. Als in een van de twee geneste arrays twee harde schijven defect raken voorafgaande of gedurende de synchronisatie, gaan er gegevens verloren.
- RAID 60: in beide geneste arrays kunnen twee harde schijven uitvallen. Als in een van de twee geneste arrays drie harde schijven defect raken voorafgaande of gedurende de synchronisatie, gaan er gegevens verloren.

RAID en gegevensbeheer

Hoewel RAID's met een niveau hoger dan 0 gegevens kunnen beschermen bij een defect aan één harde schijf, kunnen ze geen complete bescherming garanderen bij alle gevallen van defecten aan hardware of datacorruptie. Om uw gegevens te beschermen in extreme gevallen, bijvoorbeeld als de hardware defect raakt, raadt LaCie aan dat u tenminste twee kopieën van uw gegevens maakt, een op uw LaCie opslagapparaat en een tweede kopie op een van de volgende opties:

- Een ander rechtstreeks aangesloten opslagapparaat (DAS)
- Een apparaat dat is aangesloten op het netwerk (NAS)

- Een verwijderbaar opslag- of archiefmedium

Elk vorm van verlies en beschadiging of vernietiging van gegevens tijdens het gebruik van een harde schijf of schijfsysteem van LaCie is uitsluitend de verantwoordelijkheid van de gebruiker en LaCie kan onder geen beding aansprakelijk worden gesteld voor het terughalen of herstellen van deze gegevens.

Aan de slag

Download het installatieprogramma voor de LaCie RAID Manager zoals aangegeven in de snelstartgids van uw LaCie opslagapparaat of tijdens de online registratie. De installatie van LaCie RAID Manager omvat:

- Het stuurprogramma om het LaCie-apparaat te activeren via Thunderbolt 2 en Thunderbolt 3.
- LaCie RAID Manager om de opslag te beheren.



Belangrijke informatie over LaCie RAID Manager en LaCie Desktop Manager: oudere versies van LaCie Desktop Manager kunnen een negatief effect hebben op LaCie RAID Manager. Ga naar LaCie-ondersteuning als u LaCie Desktop Manager gebruikt, om de nieuwste versie te downloaden en installeren. We raden u aan om de nieuwste versie te installeren voordat u de onderstaande stappen volgt.

Download en installeer LaCie RAID Manager

Na het downloaden van het installatieprogramma voor de LaCie RAID Manager:

1. Start deze op vanuit de Download map op uw computer. Als u het installatieprogramma niet kunt vinden op uw computer, kunt u het [hier downloaden](#).
2. Volg de aanwijzingen op het scherm om de installatie te voltooien. Er wordt u mogelijk gevraagd om uw computer opnieuw op te starten.

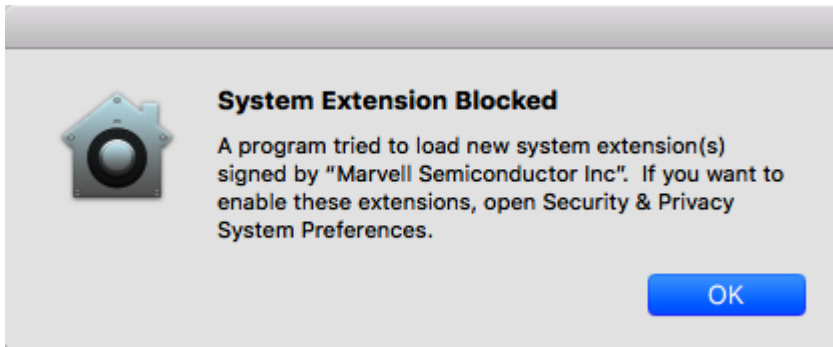
Raadpleeg de gebruikershandleiding van uw LaCie-product voor aanwijzingen over hoe u uw schijf aansluit en informatie over de schijfindelings.

Apparaat	Fabrieksinstellingen	Gebr.handleiding
LaCie 12big Thunderbolt 3	RAID 5	Klik hier
LaCie 8big Rack Thunderbolt 2	RAID 5	Klik hier
LaCie 6big Thunderbolt 3	RAID 5	Klik hier
LaCie 5big Thunderbolt 2	RAID 5	Klik hier

macOS 10.13 High Sierra

Apple heeft in macOS High Sierra 10.13 een nieuw beveiligingsmechanisme geïntroduceerd dat eist dat de

gebruiker toestemming geeft voordat kernelextensies van derde partijen kunnen worden geladen (KEXT's). Tijdens het installeren van de LaCie RAID Manager op een Mac met macOS 10.13 (High Sierra) kunt u een waarschuwingsbericht krijgen met 'System Extension Blocked'.



i Het waarschuwingsbericht laat de naam van de ontwikkelaar zien die het kext-certificaat ondertekende.

De kernel-extensie inschakelen

De kernel-extensie inschakelen:


1. Als het waarschuwingsbericht verschijnt, klikt u op **OK**.



Nadat u op **OK** klikt, hebt u 30 minuten om de software goed te keuren.

2. Klik op het Apple-icoontje en selecteer **Systeemvoorkeuren....**
3. Kies **Veiligheid & Privacy**.
4. Klik op de **Toestaan**-knop voor de geblokkeerde software.



Indien u niet op de **Toestaan**-knop kunt klikken, klikt u op het slot-pictogram onderaan de pagina, waarna u het wachtwoord voor het systeem invoert. 

5. Klik op **Opnieuw opstarten** om de computer direct opnieuw op te starten of klik op **OK** als u de computer handmatig opnieuw wilt opstarten.

Probleemoplossing voor grote apparaten

- We adviseren u om de nieuwste versie van LaCie RAID Manager te installeren LRM v2.5.704.24245 of nieuwer.
- Zorg ervoor dat de "Marvell Semiconductor Inc"-kernelextentie is ingeschakeld in **Systeemvoorkeuren > Veiligheid & Privacy**.

- Als de kernelextentie niet wordt weergegeven onder Veiligheid en Privacy, installeer dan opnieuw LRM v2.5.704.24245 of nieuwer. Voor het opnieuw opstarten van de computer gaat u direct naar **Systeemvoorkeuren > Veiligheid & Privacy** om de “Marvell Semiconductor Inc”-kernelextentie in te schakelen.

Windows en Thunderbolt 3

Uw LaCie Thunderbolt 3-opslagapparaat is gecertificeerd voor gebruik met Windows-pc's die beschikken over een Thunderbolt 3-poort. U kunt echter verbindingproblemen ondervinden tussen het opslagapparaat en de Thunderbolt 3-poort op een Windows-pc. Ga daarom, voordat u uw LaCie Thunderbolt 3-opslagapparaat instelt, naar de website van de fabrikant van uw pc om uw Windows-pc bij te werken naar de nieuwste versie van:

- BIOS
- Thunderbolt 3-firmware
- Thunderbolt 3-stuurprogramma

Zorg er ook voor dat de meest recente versie van Windows 10 is geïnstalleerd op uw pc.

Neem contact op met de fabrikant van uw pc als u vragen hebt over uw pc. Meer informatie kunt u vinden op de volgende website: <https://thunderbolttechnology.net/updates>

5big en 8big Thunderbolt 2-firmware update

Als uw big-apparaat niet wordt gedetecteerd in LaCie RAID Manager (LRM) v2.5, betekent dit dat de RAID-firmware verouderd is. Omdat het apparaat niet wordt gedetecteerd, kunt u geen firmware-update uitvoeren in de software. Om dit probleem op te lossen, is een standalone firmware-updater beschikbaar om te downloaden.

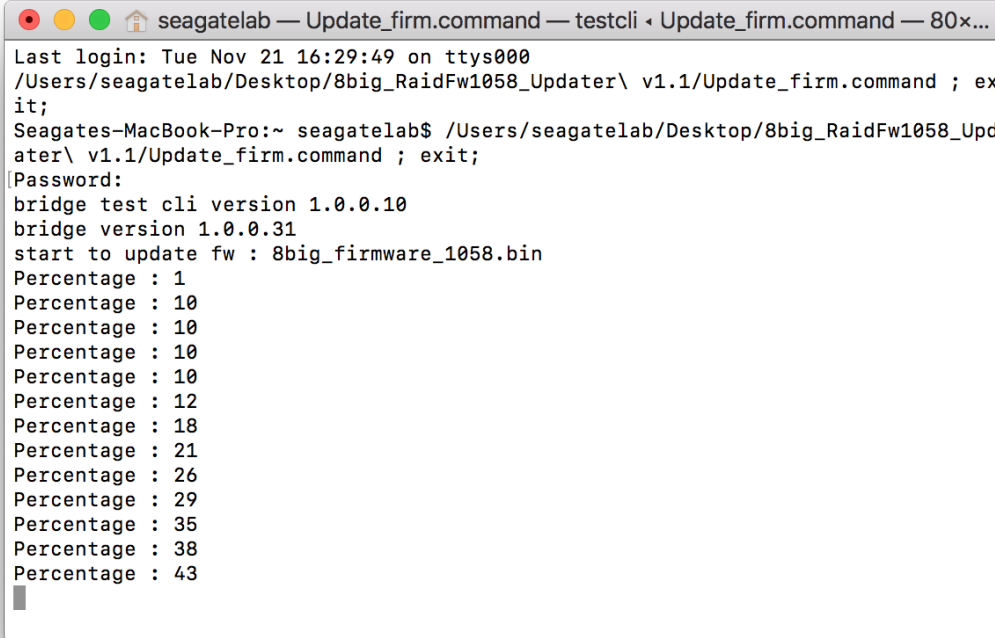
Vereisten:

- U moet de beheerder van de zijn om het update-programma te kunnen uitvoeren.
- Er kan slechts één big-apparaat worden aangesloten op de computer tijdens de firmware-update.
- LaCie RAID Manager v2.5 moet zijn geïnstalleerd op de computer.

Firmware-update installeren

1. Meld u op de computer aan als de beheerder.
2. Zorg ervoor dat LRM 2.5 is geïnstalleerd.
3. Download het update-programma voor uw apparaat en pak de archiefbestanden uit:
 - [5big_RaidFw1058_updater v1.2 voor macOS](#)
 - [8big_RaidFw1058_updater v1.2 voor macOS](#)
4. Dubbelklik op het bestand Update_firm.command.
5. Voer uw wachtwoord in.

6. Toon de voortgang van de firmware-update:



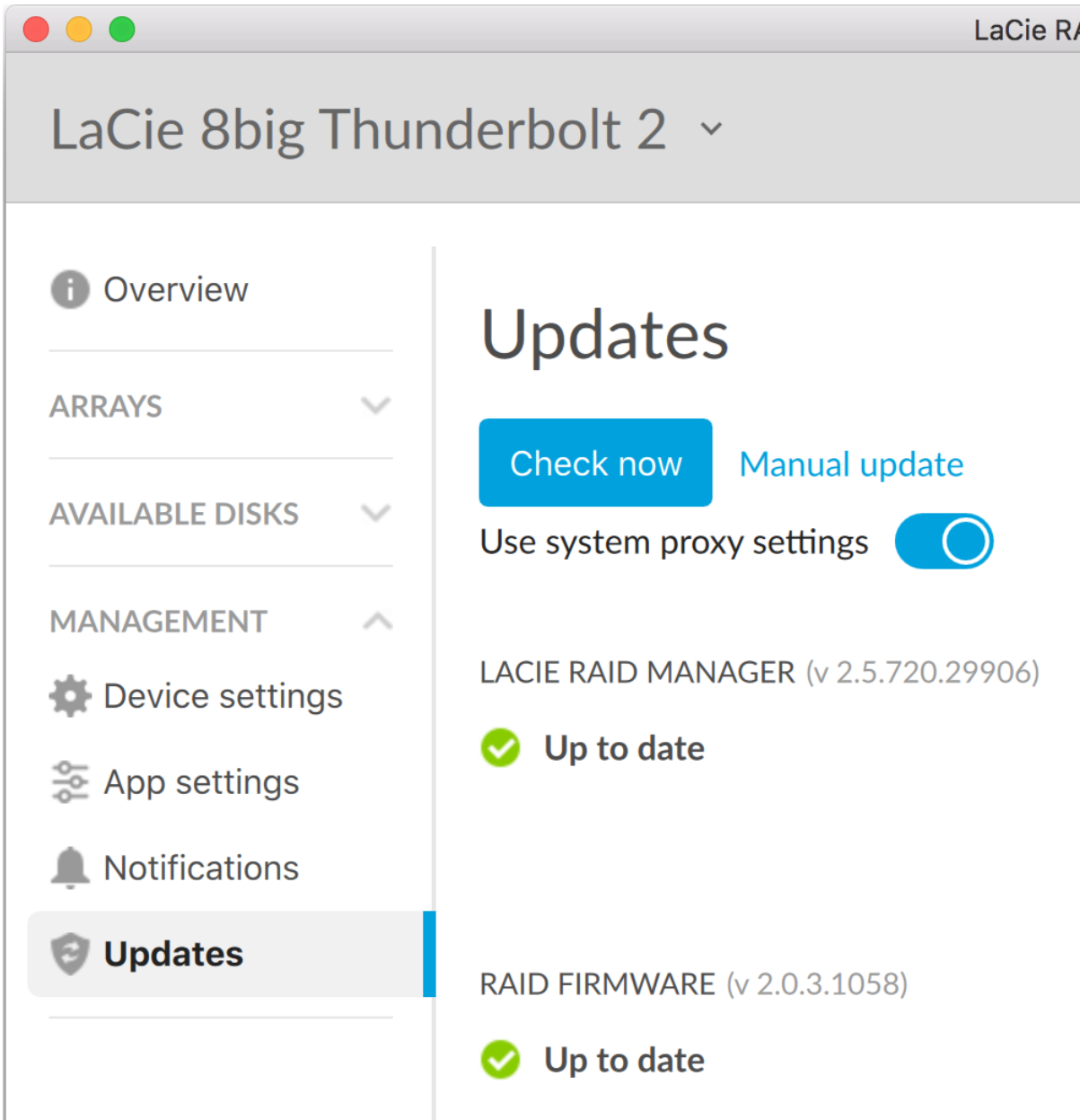
```
Last login: Tue Nov 21 16:29:49 on ttys000
/Users/seagatelab/Desktop/8big_RaidFw1058_Updater\ v1.1/Update_firm.command ; exit;
Seagates-MacBook-Pro:~ seagatelab$ /Users/seagatelab/Desktop/8big_RaidFw1058_Updater\ v1.1/Update_firm.command ; exit;
[Password: ]
bridge test cli version 1.0.0.10
bridge version 1.0.0.31
start to update fw : 8big_firmware_1058.bin
Percentage : 1
Percentage : 10
Percentage : 10
Percentage : 10
Percentage : 10
Percentage : 12
Percentage : 18
Percentage : 21
Percentage : 26
Percentage : 29
Percentage : 35
Percentage : 38
Percentage : 43
█
```

7. U krijgt een bericht als het proces is afgerond:

```
Percentage : 100
Percentage : 0
logout
Saving session...
...copying shared history...
...saving history...truncating history files...
...completed.

[Process completed]█
```

8. Sluit het programma en start LaCie RAID Manager.
9. Uw apparaat wordt nu gedetecteerd.
10. Klik op het tabblad Updates in LaCie RAID Manager om de firmwareversie te controleren:



Meld u aan bij LaCie RAID Manager

Beheerders

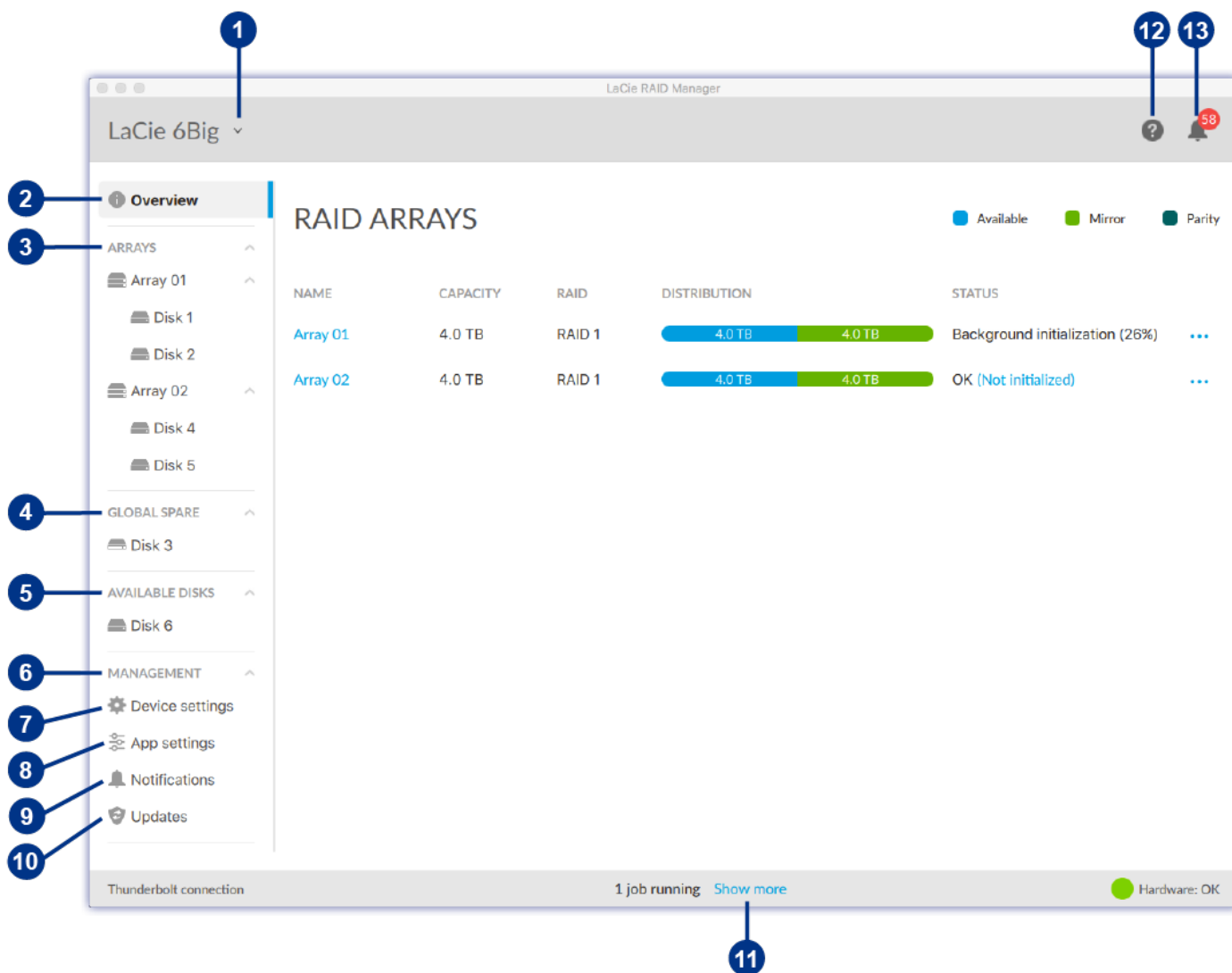
Gebruikers die op hun computer een beheerdersaccount gebruiken, kunnen LaCie RAID Manager opstarten zonder zich aan te hoeven melden.

Gebruikers

LaCie RAID Manager vraagt u om de aanmeldgegevens van een beheerdersaccount in te voeren als u het opstart met een standaard gebruikersaccount. De beheerder van de computer dient de toepassing op te starten om het gereed te maken voor de gebruiker.

Configuratie en onderhoud van array

De intuïtieve interface van LaCie RAID Manager maakt het eenvoudig arrays en schijven te configureren en te onderhouden voor al uw LaCie multi-station apparaten.



- 1 Apparaat** Een aangesloten apparaat selecteren.
- 2 Overzicht** - Maak of verwijder een array en bekijk informatie over uw huidige RAID-configuratie.
- 3 arrays** Bekijk en beheer je array en schijven.

4	Algemene reserve	Schijven bekijken die zijn aangewezen als algemene reservestations.
5	Beschikbare schijven	Schijven bekijken die beschikbaar zijn voor RAID-configuratie.
6	Beheer	Tabbladen Beheer bekijken.
7	Apparaatinstellingen	Registreer uw apparaat en verander de apparaatinstellingen.
8	Apparaatinstellingen	Wijzig de app-instellingen van LaCie RAID Manager.
9	Meldingen	Bekijk apparaatgebeurtenissen, download het gebeurtenislogboek en stel e-mailalarmen in.
10	Updates	Controleer op updates voor LaCie RAID Manager en firmware van uw apparaat (internetverbinding vereist).
11	Taken	Berichten tonen die betrekking hebben op activiteiten die op de achtergrond lopen.
12	Informatie	Ga naar de LaCie RAID Manager support pagina (internetverbinding vereist).
13	Recent	Recente meldingen - Bekijk een lijst met recente apparaatoperaties en gebeurtenissen.

LaCie RAID Manager voor 2-Bay-apparaten

De functies en opties van LaCie RAID Manager verschillen aanzienlijk voor apparaten met slechts twee harde schijven. Deze producten zijn onder andere:

- LaCie 2big Dock Thunderbolt 3
- LaCie Rugged RAID Pro

Voor meer informatie over het gebruik van LaCie RAID Manager met dubbele schijven, raadpleeg [LaCie RAID Manager voor 2-Bay apparaten](#)

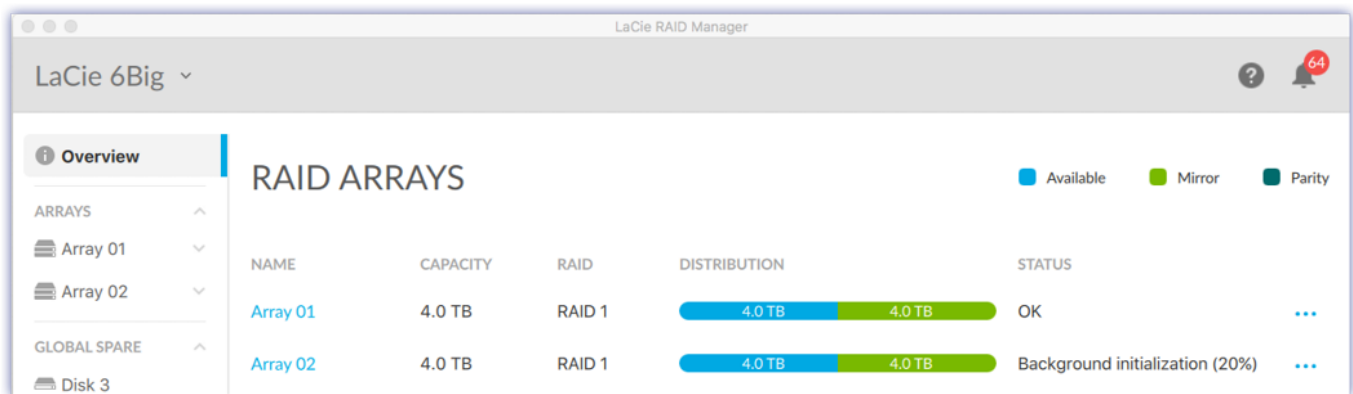
Een apparaat selecteren

Als uw computer verbonden is met meerdere compatibele apparaten, klikt u op de pijl en selecteert u het apparaat dat u wilt beheren.

Als het apparaat op dit moment niet wordt weergegeven, selecteert u [Scannen voor nieuwe apparaten](#) om de LaCie RAID Manager te laten zoeken naar nieuwe apparaten die met uw computer verbonden zijn.

Array bekijken

Wanneer een compatibel apparaat met een array is aangesloten op uw computer, biedt het scherm Overzicht een samenvatting van de informatie over uw RAID-array.



Array-details weergeven

U kunt de volgende details van een array bekijken:

id

RAID-niveau

Status

Schijfblokking

Stripegrootte

Array-cache status

Schijf-cache status

Gebruik één van de volgende methodes om details van een array te bekijken:

Vanuit het tabblad Overzicht

1. Klik op het tabblad Algemeen.
2. Klik op het slot-pictogram **...** naast een array.
3. Selecteer [Info](#).

Vanuit het Arrays-menu

1. Open het Arrays-menu in de zijbalk.
2. Klik op een array om deze te accentueren.
3. Klik op de knop [Array-details](#)

Een array aanmaken

U kunt een array aanmaken als er twee of meer harde schijven van het apparaat worden weergegeven in het menu Beschikbare schijven in de zijbalk. Er zijn twee opties beschikbaar voor het aanmaken van een array:

“Snel. LaCie RAID Manager maakt automatisch een array aan op basis van het aantal beschikbare schijven. Een enkele RAID 1-array wordt aangemaakt als er slechts twee schijven Een enkele RAID 5-array wordt aangemaakt als er meer schijven beschikbaar zijn. Daarnaast zal LaCie RAID Manager automatisch:

- Schijf-cache inschakelen voor optimale prestaties
- Een snelle initialisatie van de array uitvoeren

Aangepast U kiest hoe de array wordt geconfigureerd, inclusief:

- Harde schijven die worden opgenomen in de array
- RAID-niveau
- Naam van de array
- Reservestation
- Schijf-cache instellingen
- Stripegrootte
- Soort initialisatie

Array maken

Om een snelle array aan te maken:

1. Klik op het tabblad Algemeen.
2. Klik op [Array aanmaken](#).
3. Selecteer [Snel](#) en klik op de knop [Volgende](#)
4. Controleer het overzicht en klik op [Voltooien](#).

Nadat u een array hebt aangemaakt, vraagt uw besturingssysteem u om het te initialiseren en in te stellen. Volg de instructies om de verwijdering te voltooien.

Array maken

Om een aangepaste array aan te maken:

1. Klik op het tabblad Algemeen.
2. Klik op [Array aanmaken](#).
3. Selecteer [Aangepasten](#) klik op de knop [Volgende](#)

Kies het RAID-niveau

1. Selecteer de harde schijven die moeten worden opgenomen in de array.
2. Selecteer een RAID-niveau.
3. Klik op de knop Next [Volgende].

de RAID te configureren;

1. Voer de [Naam van een array](#)
2. Kies een [Auto-format](#) instelling. Indien ingeschakeld zal LaCie RAID Manager de harde schijven automatische formatteren nadat de array is aangemaakt met gebruikmaking van de indeling die de beste prestaties levert voor uw besturingssysteem (NTFS voor Windows en HFS+ voor macOS).
3. Kies een [Reservestation](#) instelling. Indien ingeschakeld zal één van de schijven worden aangewezen als reservestation voor de array. (standaard = uitgeschakeld)
4. Kies een [Schijf-cache](#) instelling. Het inschakelen van schijf-cache optimaliseert de prestaties maar brengt tevens het risico op verlies van gegevens met zich mee in geval van stroomonderbreking of systeemfouten. Het uitschakelen van schijf-cache vermindert het risico op verlies van gegevens maar kan een nadelige invloed hebben op de prestaties. (standaard = ingeschakeld)
5. Selecteer een [Stripegrootte](#). Grote stripegroottes worden vaak gebruikt voor het kopiëren van grote mediabestanden zoals video's, hoogwaardige afbeeldingen en audiobestanden. Kleine stripegroottes worden normaal gesproken gebruikt voor kleine bestanden zoals tekstbestanden, documenten en webbronnen.
6. Kies een type account:

Geen	: Geen maatregelen om potentiële sectorfouten te herstellen. Array is onmiddellijk beschikbaar. Niet aanbevolen vanwege de kans op beschadigde gegevens.
Snel	: Minimale maatregelen om mogelijke sectorfouten te herstellen. Array is onmiddellijk beschikbaar. Niet aanbevolen vanwege de kans op beschadigde gegevens.
Achtergrond	Achtergrond: Herstelt sectorfouten die tot beschadiging van de gegevens kunnen leiden. Een achtergrondinitialisatie kan meerdere uren lopen afhankelijk van de capaciteit van de array. Omdat het proces echter op de achtergrond plaatsvindt, kunt u nieuwe gegevens wegschrijven naar de array terwijl de initialisatie wordt uitgevoerd.
Voorgrond	Achtergrond: Herstelt sectorfouten die tot beschadiging van de gegevens kunnen leiden. Sneller dan achtergrondinitialisatie maar u kunt geen nieuwe gegevens wegschrijven naar de array terwijl de initialisatie wordt uitgevoerd.

Voor beschrijvingen van aangepaste array-opties gaat u naar:

Reservestation
Cache
Stripegrootte
Soort initialisatie

Nadat u een array hebt aangemaakt, vraagt uw besturingssysteem u om het te initialiseren en in te stellen. Volg de instructies van uw besturingssysteem om de formattering af te ronden.

! **Opmerking bij meerdere arrays en het LaCie 12big Thunderbolt 3:** als u meerdere arrays aanmaakt, gebruik dan niet meerdere schijven in dezelfde array. De prestaties van een array met meerdere schijven kan negatief worden beïnvloed. Maak bijvoorbeeld geen array aan met schijven 1, 2, 3 en 4. Maak in plaats daarvan een array met schijven 1, 3, 5 en 7. U kunt voor de volgende array schijf 2, 4, 6, 8 en 10 gebruiken.

Een array verwijderen

Waarschuwing: Met het verwijderen van een array worden alle gegevens gewist. De gegevens kunnen niet worden teruggehaald van het LaCie opslagapparaat als de array is verwijderd.

! **Waarschuwing-** Maak altijd een back-up van uw gegevens alvorens een array te verwijderen.

Gebruik één van de volgende methodes om een array te verwijderen:

Vanuit het tabblad Overzicht

1. Klik op het tabblad Algemeen.
2. Klik op het slot-pictogram **...** naast een array.
3. Kies [Verwijderen](#).
4. Bevestig, na de instructie, dat u de array wilt verwijderen. Volg de specifieke aanvullende instructies voor uw apparaat.

Vanuit het Arrays-menu

1. Open het Arrays-menu in de zijbalk.
2. Klik op een array om deze te accentueren.

3. Klik op de knop [Wissen](#).
4. Klik op [Verwijderen](#).
5. Bevestig, na de instructie, dat u de array wilt verwijderen. Volg de specifieke aanvullende instructies voor uw apparaat.



Opmerking: het verwijderen kan tot enkele minuten duren. Ontkoppel het apparaat niet of schakel het niet uit terwijl LaCie RAID Manager de array verwijdert. De knop [Array aanmaken](#) op het scherm Overzicht wordt niet ingeschakeld totdat het verwijderingsproces is voltooid.



Het verwijderen van de array, verwijdert ook de formattering van uw schijven. Uw besturingssysteem zal u instrueren om de beschikbare schijven te initialiseren. Wij adviseren u deze instructies te annuleren of te negeren.

Een reserve harde schijf aanmaken

LaCie RAID Manager heeft twee mogelijkheden om reserveschijven toe te wijzen.

Specifieke reserveschijf

Specifieke reserveschijf: speciale harde schijven zijn alleen te gebruiken voor een specifieke array.

Algemene reserve

Algemene harde schijf: Algemene harde schijven kunnen door elke array worden gebruikt. U kunt alleen een algemeen reservestation aanmaken als u twee of meer arrays heeft.

Specifieke reserveschijf beschikbaar stellen

Er moet ten minste één station zijn waaraan geen array is toegewezen om een reservestation aan te maken.


Nieuwe array

U kunt een aangewezen reservestation aanmaken als u een aangepaste array aanmaakt. Zie [Aangepaste array aanmaken](#).

Bestaande array

Gebruik één van de volgende methodes om een toegewezen reservestation toe te voegen aan een bestaande array:

Vanuit het tabblad **Overzicht**

1. Klik op het tabblad **Algemeen**.
2. Klik op het slot-pictogram .

3. Selecteer [Add User](#) (Gebruiker toevoegen).
4. Selecteer de schijf die u wilt toevoegen als reserve. [Klik op Add \(Toevoegen\)](#).

Vanuit het menu **Beschikbare schijven**

1. Open het menu **Beschikbare schijven** in de zijbalk.
2. Klik op een schijf om deze te accentueren.
3. Selecteer [Add User](#) (Gebruiker toevoegen).
4. Klik op [kiezen](#) Klik op een array.
5. Klik op [Toepassen](#).

Open het **Arrays**-menu in de zijbalk.

1. Open het **Arrays**-menu in de zijbalk.
2. Klik op een array om deze te accentueren.
3. Klik op de knop [Wissen](#).
4. [Reservestation toevoegen](#)
5. Selecteer de schijf die u wilt toevoegen als reserve. [Klik op Add \(Toevoegen\)](#).

Een algemene schijf beschikbaar stellen

U kunt alleen een algemene reserve harde schijf aanmaken als u twee of meer arrays heeft. Er moet ten minste één station zijn waaraan geen array is toegewezen om een reservestation aan te maken.

Om een algemene reserveschijf toe te voegen:


1. Open het menu **Beschikbare schijven** in de zijbalk.
2. Klik op een schijf om deze te accentueren.
3. Selecteer [Add User](#) (Gebruiker toevoegen).
4. Klik op [kiezen](#) en selecteren [Algemene reserveschijf](#) uit het menu.
5. Klik op [Toepassen](#).

Reservestation toevoegen

U kunt een aangewezen of algemeen reservestation verwijderen waardoor de schijf beschikbaar wordt om te gebruiken in een array.

Specifieke reserveschijf beschikbaar stellen

Om een aangewezen reservestation te verwijderen:

1. Open het **Arrays**-menu in de zijbalk.
2. Klik op het slot-pictogram  om de schijven in de array te bekijken.
3. Een aangewezen reserveschijf wordt aangemerkt als (spare). Klik op de harde schijf om deze te markeren.

4. Klik op [Verwijderen als reserve](#).
5. Klik op [Toepassen](#).
6. Na de instructie, klik op [Verwijderen](#).

Een algemene schijf beschikbaar stellen


Om een algemeen reservestation te verwijderen:

1. Open het menu Algemeen reservestation in de zijbalk.
2. Klik op een schijf om deze te accentueren.
3. Klik op [Verwijderen als algemene reserveschijf](#)
4. Klik op [Toepassen](#).
5. Na de instructie, klik op [Verwijderen](#)

Upgrade RAID-niveau

RAID-niveau kan worden geüpgradede voor meer bescherming en een betere prestatie. U kunt bijvoorbeeld een RAID 1-array upgraden naar een RAID 5-array als er een of meer beschikbare schijven zijn in de behuizing.

Om het RAID-niveau van een array te upgraden:

1. Klik op het tabblad Algemeen.
2. Klik op het slot-pictogram .
3. Selecteer [Upgrade](#).

Upgrade RAID-niveau

1. Selecteer één of meer schijven om te gebruiken in de geüpgraded array.
2. Selecteer het RAID-niveau voor de geüpgraded array.
3. Klik op [Volgende](#).
4. Controleer het overzicht en klik op [Voltooien](#).

Het herstelproces begint. U kunt de array tijdens de upgrade gebruiken, maar door de controle functioneert deze mogelijk wel langzamer.

Voeg een beschikbare schijf toe aan een bestaande array.

U kunt een beschikbare schijf toevoegen aan een array op voorwaarde dat deze niet wordt geïnitieerd of geüpgraded.

1. Open het menu Beschikbare schijven in de zijbalk.

2. Klik op een schijf om deze te accentueren.
3. Selecteer [Toevoegen aan array](#).
4. Klik op [kiezen](#) en selecteren uit het menu.
5. Klik op [Toepassen](#).

U kunt de array tijdens de upgrade gebruiken, maar door de controle functioneert deze mogelijk wel langzamer.

Een array initialiseren

Als u een aangepaste array aanmaakt, kunt u kiezen uit vier opties voor initialisatie: **None**, **Snel**, **Achtergrond**, en **Voorgrond**. Zie [Aangepaste array aanmaken](#).

U kunt een array ook initialiseren als een onderhoudstaak. Voor een bestaande array is alleen achtergrondinitialisatie beschikbaar.

! **Waarschuwing-** Zorg ervoor dat u een back-up maakt van uw bestanden alvorens een bestaande array te initialiseren. Bestanden op de array die de achtergrondinitialisatie vooruit dateren zullen worden verwijderd. U kunt echter nieuwe gegevens wegschrijven tijdens een initialisatie.

Voer een achtergrondinitialisatie uit of plan deze

Gebruik één van de volgende methodes om een achtergrondinitialisatie uit te voeren of te plannen:

Vanuit het tabblad **Overzicht**

1. Klik op het tabblad **Algemeen**.
2. Klik in de Statuskolom op [\(Niet geïnitieerd\)](#).
3. Na de instructie, klik op [Initialiseren](#)

Vanuit het **Arrays**-menu

1. Open het **Arrays**-menu in de zijbalk.
2. Klik op een array om deze te accentueren.
3. Klik op het tabblad **Onderhoud** en selecteer [Achtergrondinitialisatie](#)
4. Kies één van de volgende opties:
 1. Klik op [Uitvoeren](#) om de achtergrondinitialisatie onmiddellijk te starten.
 2. Klik op [Plannen](#) om een geplande initialisatie in te stellen. Selecteer een datum en tijd en klik op [Aanmaken](#)

Herstel de array met behulp van Consistentiecontrole.

Met een consistentiecontrole wordt er naar schadelijke sectorfouten in de array gezocht. Deze consistentiecontrole identificeert en rapporteert defecte sectoren maar repareert deze niet omdat het repareren van de array wellicht veranderingen in de gegevens vereist en dit kan resulteren in verlies van beperkte gegevens.

Uw gegevens worden veiliggesteld tijdens een consistentiecontrole. De controle is niet-destructief. U kunt de array tijdens de consistentiecontrole gebruiken maar andere schijfactiviteiten kunnen worden aangetast.

Om beschadigde sectoren op te sporen, raadpleegt u Herstel de array door gebruik te maken van de onderstaande Consistentiecontrole en reparatie.

i **Belangrijke informatie:** U kunt de consistentiecontrole uitvoeren aan een array die tenminste één achtergrondinitialisatie heeft gehad. U kunt geen consistentiecontrole uitvoeren voor arrays zonder of met alleen een snelle initialisatie.

Een consistentiecontrole is niet beschikbaar als:

- Het RAID-niveau wordt opgewaardeerd.
- Een andere schijfactiviteit wordt uitgevoerd.
- e array is aangetast, afgebroken of alleen gedeeltelijk is geoptimaliseerd.

Voer een consistentiecontrole uit of plan deze

Om een consistentiecontrole te initialiseren:

1. Open het Arrays-menu in de zijbalk.
2. Klik op een array om deze te accentueren.
3. Klik op het tabblad [Onderhoud](#) en selecteer [Consistentiecontrole](#)
4. Kies één van de volgende opties:
 1. Klik op [Uitvoeren](#) om de consistentiecontrole onmiddellijk te starten.
 2. Klik op [Plannen](#) om een geplande consistentiecontrole in te stellen. Selecteer een datum en tijd en klik op [Aanmaken](#)

Herstel de array met behulp van Consistentie Controle en Reparatie

Met een consistentiecontrole en reparatie wordt er naar sectorfouten in de array gezocht en worden deze hersteld. Hoewel de besturing over het algemeen veilig is, bestaat er een risico dat sommige of alle

gegevens verloren raken, omdat er bij het herstellen van de sectorfouten aanpassingen in de array worden gemaakt.



U kunt een consistentiecontrole uitvoeren voor een array die een volledige (achtergrond of voorgrond) initialisatie heeft gehad. U kunt geen consistentiecontrole uitvoeren voor arrays zonder of met alleen een snelle initialisatie.

Een consistentiecontrole is niet beschikbaar als:

- Het RAID-niveau wordt opgewaardeerd.
- Een andere schijfactiviteit wordt uitgevoerd.
- De array is aangetast, afgebroken of alleen gedeeltelijk is geoptimaliseerd.

Voer een consistentiecontrole en reparatie uit of plan deze

Om een consistentiecontrole en reparatie te initialiseren:

1. Open het Arrays-menu in de zijbalk.
2. Klik op een array om deze te accentueren.
3. Klik op het tabblad [Onderhoud](#) en selecteer [Consistentiecontrole en reparatie](#)
4. Kies één van de volgende opties:
 1. Klik op [Uitvoeren](#) om de consistentiecontrole en reparatie onmiddellijk te starten.
 2. Klik op [Plannen](#) om een geplande consistentiecontrole en reparatie in te stellen. Selecteer een datum en tijd en klik op [Aanmaken](#)

Schijfdetails weergeven

U kunt de volgende details van een schijf bekijken:

id

Type

Model

Status

Huidige snelheid


Apparaat-ID

Ondersteuningsfunctie

Serienummer

Schijfdetails weergeven:

Vanuit het Arrays-menu

1. Open het Arrays-menu in de zijbalk.
2. Klik op het Openklappen-symbool  naast een array om de schijven te bekijken.
3. Klik op een schijf om deze te accentueren.
4. Klik op [Details](#).

Vanuit het menu Algemene reserveschijven of Beschikbare schijven

1. Open het menu Algemene reserveschijven of Beschikbare schijven in de zijbalk.
2. Klik op een schijf om deze te accentueren.
3. Klik op [Details](#).


Afzonderlijke schijven in een array controleren

U kunt de status van harde schijven in een array controleren.



U kunt alleen schijven controleren die zich in een array bevinden. Algemene reservestations en -schijven die geen onderdeel uitmaken van een array (beschikbare schijven) kunnen niet worden gecontroleerd


Om een schijf in een array te controleren:

1. Open het Arrays-menu in de zijbalk.
2. Klik op het slot-pictogram  om de schijven in de array te bekijken.
3. Klik op een schijf om deze te accentueren.
4. Klik op [Schijf controleren](#)

Cache-instellingen controleren

U kunt de instellingen van de array-cache en schijf-cache inschakelen/uitschakelen in het tabblad Overzicht.

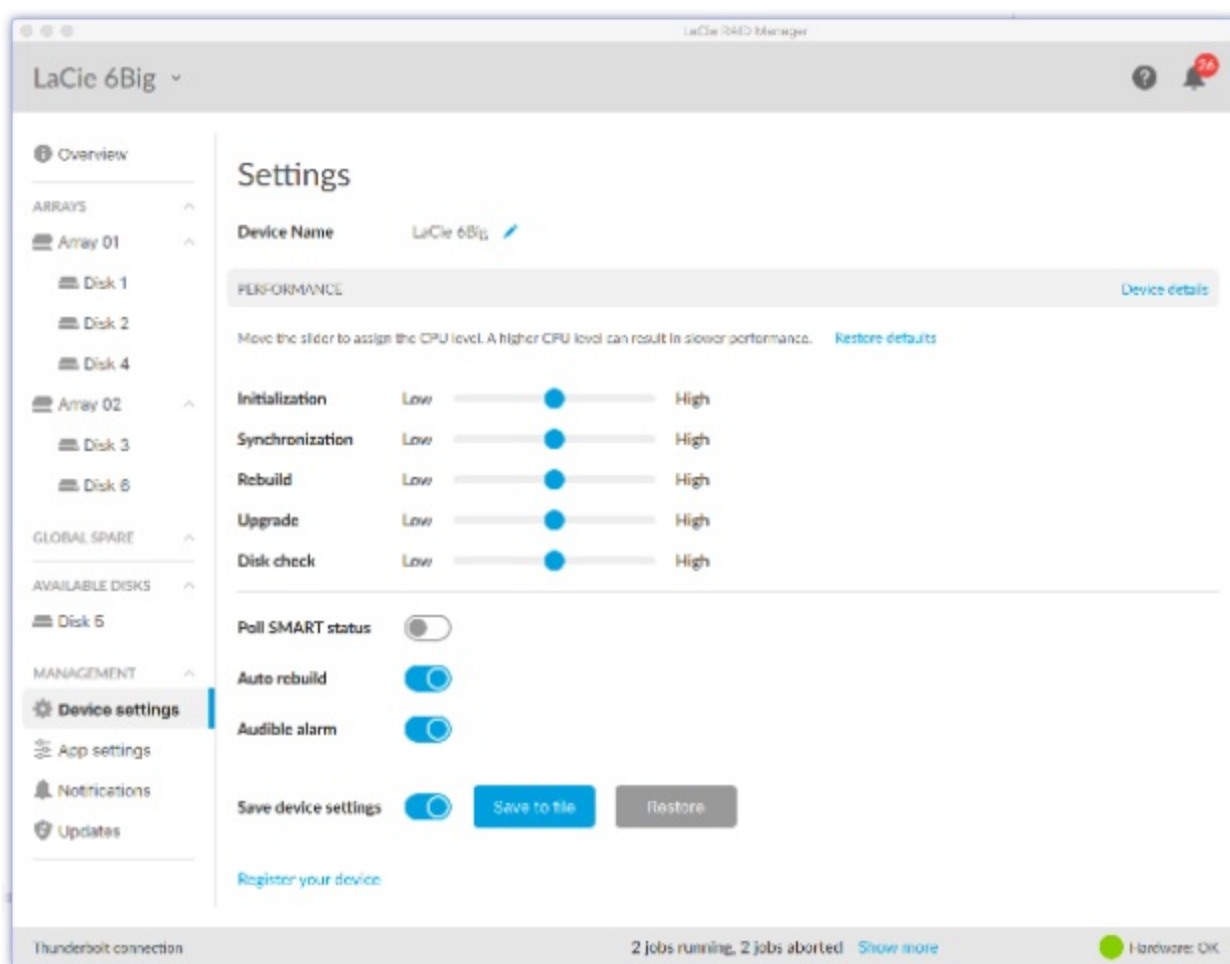
Cache-instellingen wijzigen:

1. Klik op het tabblad Algemeen.
2. Klik op het slot-pictogram  naast een array.
3. Klik op de [Array-cache](#) schakelaar of [Schijf-cache](#) schakelaar.

Gegevens van apparaat en app


Apparaatinstellingen

Klik op het tabblad Apparaatinstellingen in de zijbar om gegevens en instellingen met betrekking tot het huidig geselecteerde apparaat te bekijken.



Apparaatnaam wijzigen

De naam van uw apparaat wijzigen:

1. Klik op het Bewerken-pictogram  naast de apparaatnaam.
2. Voer een nieuwe naam in in het bewerkingsveld (maximaal 19 tekens).
3. Druk op Enter.

Apparaatdetails weergeven

Klik op Apparaatdetails om informatie over uw hardware weer te geven.

Firmwareversie

Bootloaderversie

Driverversie

Versie leverancier

Toeleveranciersversie

Apparaat-ID

ID onderliggend apparaat

Aantal poorten

Ondersteunde RAID

Ondersteunde stripegrootte

Max schijven / apparaat

Serienummer

Verwerkingsprioriteiten toewijzen

De RAID-processor van uw apparaat geeft standaard alle acties dezelfde prioriteit. U kunt initialisatie bijvoorbeeld een lage prioriteit geven als u overdag werkt en een hoge prioriteit als u 's nachts werkt.

Gebruik de schuifregelaars om de gewenste wijzigingen door te voeren.



Belangrijke informatie: als u meerdere schuifregelaars op Hoog zet, heeft dat invloed op de prestaties van de arrays van het LaCie-apparaat.

Instelling Poll SMART-status wijzigen

SMART (zelfcontrolerende, analyse en rapportage technologie) is een hardware bewakingsysteem dat verschillende indicatoren van de betrouwbaarheid van de schijf rapporteert. Als de [Poll SMART-status](#) is geactiveerd, verzamelt en rapporteert de LaCie RAID Manager informatie over elke harde schijf in de behuizing, inclusief het modelnummer, de capaciteit en de algehele SMART-status. De SMART-status mag alleen worden gebruikt voor informatieve doeleinden, in het bijzonder wanneer het de diagnosestelling van harde schijven betreft.



Belangrijke informatie: de SMART-status inschakelen kan een negatief effect hebben op de prestaties.

Als de optie is ingeschakeld, kunt u de SMART-gegevens bekijken op de array-pagina.

1. Open het Arrays-menu in de zijbalk.
2. Klik op een array om deze te accentueren.
3. Klik op [Details](#) in de SMART-kolom.

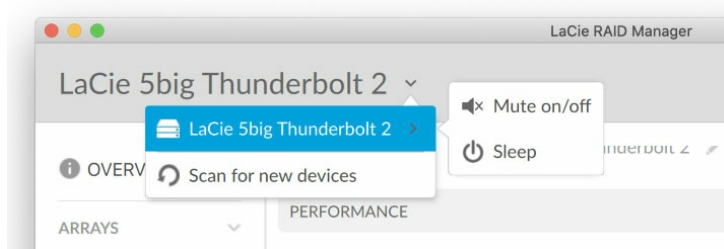
Auto heropbouw instelling wijzigen

Als auto. opnieuw instellen is ingeschakeld, stelt het apparaat automatisch een beschadigde RAID-array opnieuw in zodra de reserveschijf beschikbaar is. Het opnieuw samenstellen kan niet beginnen als er geen harde schijven vrij zijn.

Geluidsalarm-instelling wijzigen

Als [Geluidsalarm](#) is ingeschakeld, zendt het apparaat hoorbare waarschuwingen uit als een kritieke gebeurtenis zich voordoet (bijvoorbeeld, storing van de harde schijf of hoge temperaturen). Zie de handleiding van uw apparaat voor een lijst met omstandigheden voor geluidsalarmen.

U kunt de Geluidsalarm-instellingen ook openen met behulp van de Apparaatkiezer bovenaan de pagina:



LaCie 5big Thunderbolt 2. U dient de Apparaatkiezer te gebruiken om het geluidsalarm te wijzigen.

Zorg ervoor dat

U kunt een kopie van de configuratie-instellingen van uw apparaat opslaan op uw computer of een opslagapparaat. In het geval u uw apparaat reset, kunt u de apparaatinstellingen herstellen vanuit het opgeslagen bestand.

Om uw apparaatinstellingen op te slaan:

1. Zorg ervoor dat [Opslaan apparaatinstellingen](#) is geactiveerd. Klik op [Opslaan naar bestand](#)
2. Specificeer een naam en een locatie voor het LaCie-configuratiebestand.
3. Klik op [Opslaan](#).

Om uw apparaatinstellingen te herstellen:

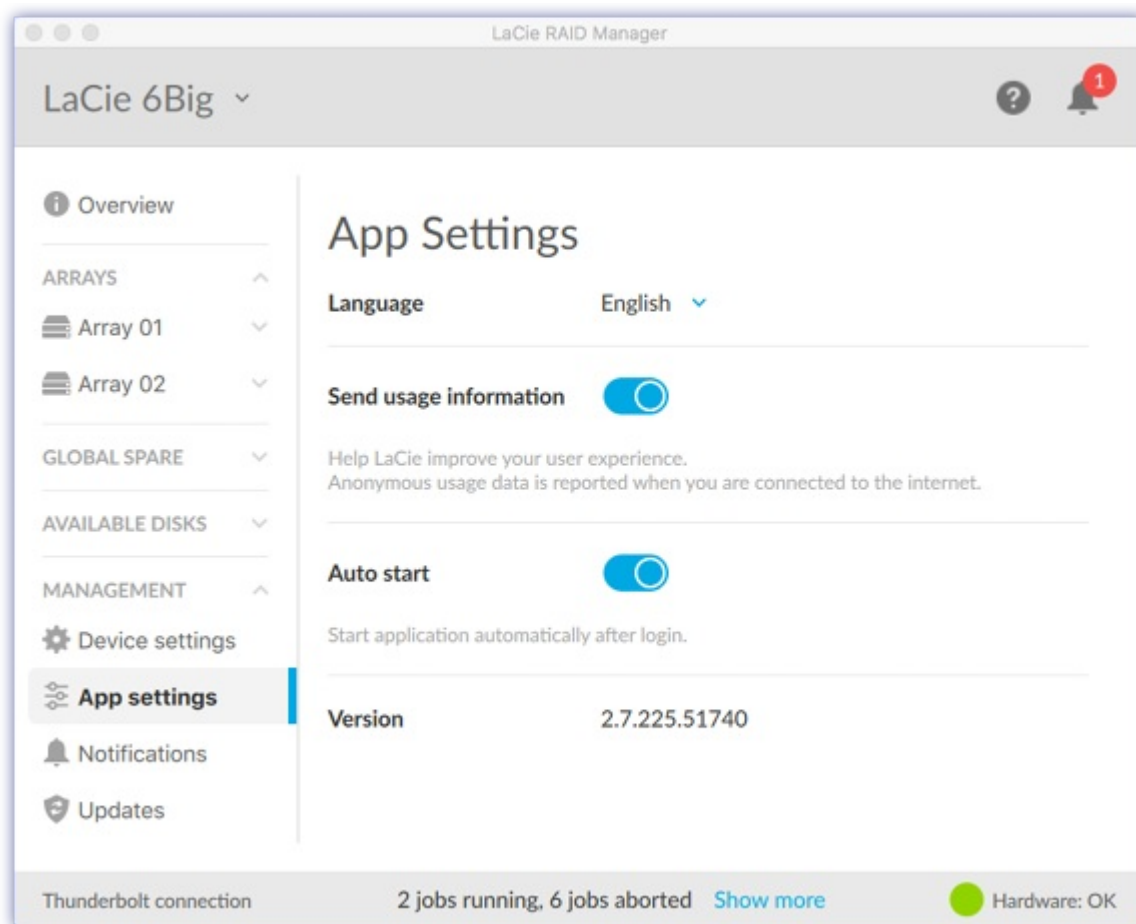
1. Zorg ervoor dat [Opslaan apparaatinstellingen](#) is geactiveerd. Klik op [HERSTELLEN](#).
2. Ga naar de locatie van uw opgeslagen LaCie-configuratiebestand en selecteer het.
3. Klik op [Openen](#).

Uw apparaat registreren

Klik op [Uw apparaat registreren](#) om naar de LaCie-productregistratiepagina te gaan. (Internetverbinding vereist).

Apparaatinstellingen

Klik op het tabblad [App-instellingen](#) in de zijbar om de instellingen van de LaCie RAID Manager te wijzigen.



Taalinstellingen wijzigen

Gebruik de vervolgkeuzelijst voor [Taal](#) om een taalinstelling te selecteren.

Informatie over gebruik verzenden

Als [Informatie over gebruik verzenden](#) aanstaat heeft LaCie RAID Manager toestemming om anonieme gebruiksgegevens te verzenden om LaCie te helpen met het verbeteren van de gebruikservaring.

Instellingen voor automatisch opstarten aanpassen

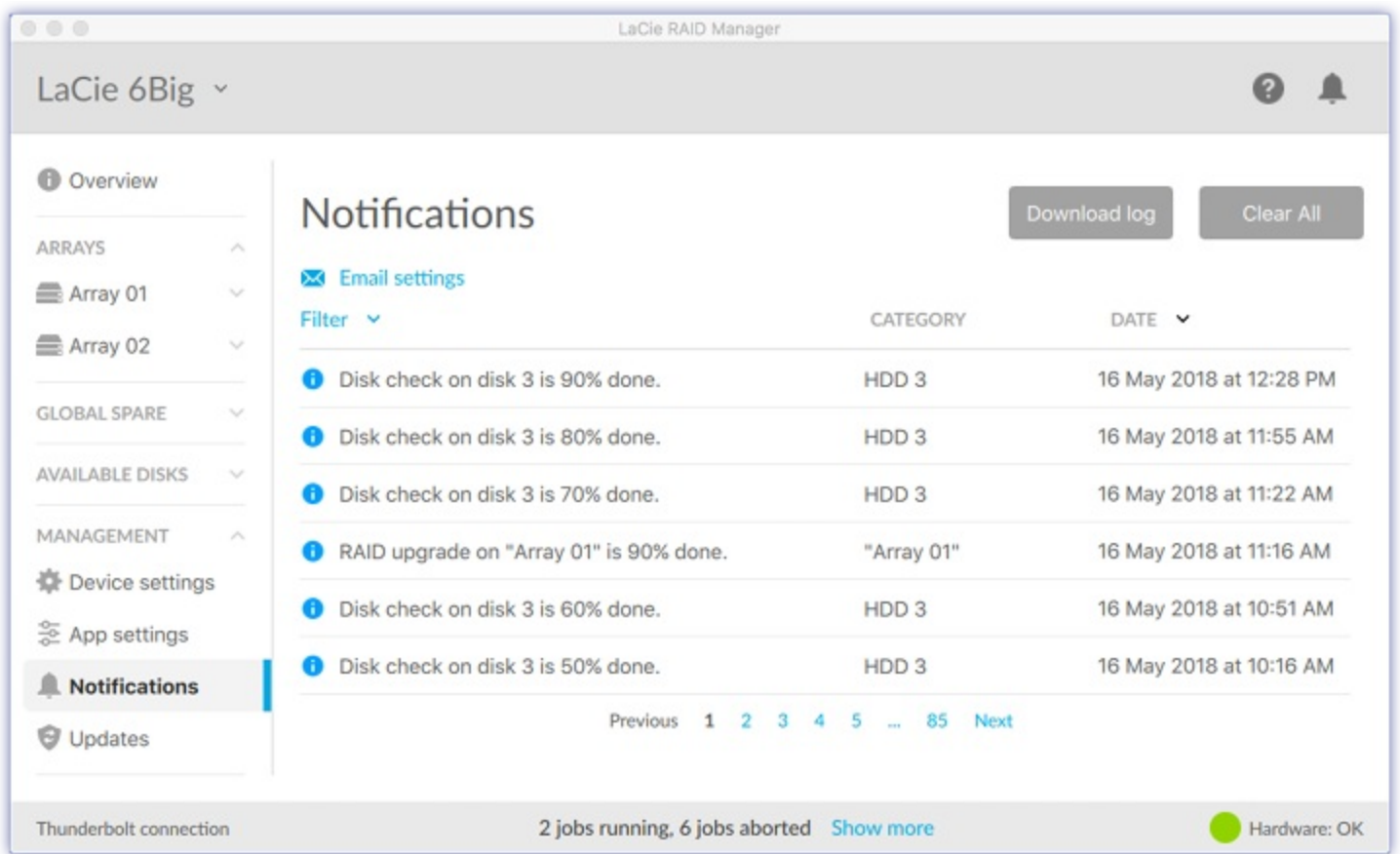
Als [Automatisch opstarten](#) is ingeschakeld (standaard instelling), zal de LaCie RAID Manager automatisch opstarten nadat u zich aanmeldt bij uw computer. Als dit is uitgeschakeld dient u de LaCie RAID Manager handmatig op te starten.

App-versie bekijken

De geïnstalleerde versie van de LaCie RAID Manager wordt weergegeven op de app-pagina.

Meldingen

Klik op het tabblad [Meldingen](#) in de zijbar om apparaatgebeurtenissen te bekijken, het gebeurtenislogboek te downloaden en e-mailalarmen in te stellen.



Logbestand downloaden

Klik op [Download log](#) om een .log-bestand op te slaan op uw computer met een lijst met gebeurtenissen die verband houden met uw apparaat.

Meldingen verwijderen

Klik op [Alles wissen](#) om de lijst met meldingen te wissen.

E-mailinstellingen wijzigen

LaCie RAID Manager kan u e-mailupdates sturen over de staat en status van uw apparaat. Uw computer dient toegang te hebben tot het internet en de LaCie RAID Manager moet gestart om meldingen per e-mail te ontvangen. zijn

Om E-mailinstellingen te wijzigen:

1. Klik op [E-mailinstellingen](#).
2. Vul uw e-mailadres in.
3. Selecteer de types inhoud waarvoor u meldingen wenst te ontvangen.
4. Klik op [Opslaan](#).

Aangepaste server

E-mails worden standaard vanaf de server van LaCie verzonden. U kunt in plaats daarvan instellen dat meldingen per e-mail via een aangepaste server worden gestuurd. Enig verstand van servers en netwerken is vereist.

1. Klik op [E-mailinstellingen](#).
2. Klik op de vervolgkeuzelijst voor [E-mail server](#) en kies [Aangepast](#).
3. Vul alle velden in.
4. Klik op [Opslaan](#).

Updates

Klik op het tabblad [Updates](#) in de zijbar om de geïnstalleerde versies te zien van:

- Systeemfirmware
- RAID-firmware
- LaCie RAID Manager

Controleren op updates

Om de LaCie RAID Manager te laten controleren op updates klikt u op [Nu controleren](#). Uw computer moet toegang tot het internet hebben om op updates te kunnen controleren.

Handmatige updates

Als u een software- of firmware-update heeft gedownload en deze heeft opgeslagen op uw harde schijf, kunt u een handmatige update initialiseren vanuit het opgeslagen bestand.

Om een handmatige update te initialiseren:

1. Klik op [Handmatige update](#)
2. Ga naar het update-bestand en accentueer het.
3. Klik op [Openen](#).

Systeemproxy-instellingen gebruiken

LaCie RAID Manager zoekt naar updates via de internetverbinding van uw pc of Mac. Als uw computer een proxyserver gebruikt voor de internetverbinding, moet u ervoor zorgen dat u [Systeemproxy-instellingen gebruiken](#) inschakelt.

Recente meldingen

Klik op het bel-pictogram op de menubalk om een lijst met recente gebeurtenissen weer te geven.



Klik op [Alle meldingen weergeven](#) om naar het scherm Meldingen te gaan.

Veelgestelde vragen

RAID-initialisatieproces en andere processen

[Kan ik mijn computer loskoppelen tijdens het RAID-synchronisatie- of initialisatieproces?](#)

Ja. Het synchronisatie- en initialisatieproces gaan zonder onderbreking door als de computer wordt losgekoppeld van het LaCie-apparaat. Uw LaCie-apparaat kan ook in slaapstand of uitgeschakeld worden tijdens het synchronisatie- en initialisatieproces. Zolang dezelfde harde schijven in de behuizing aanwezig zijn, wordt het proces hervat zodra het apparaat weer wordt ingeschakeld.

[Het initialisatieproces duurt al meerdere dagen. Is het initialisatieproces vastgelopen?](#)

Met opslag van hogere capaciteit, kan het initialisatieproces meerdere dagen duren en, in sommige gevallen, wel een week. Dit is zeker het geval bij initialisatieprocessen op de achtergrond. U kunt de apparaatinstellingen controleren in LaCie RAID Manager om te kijken of het initialisatieproces een lage prioriteit heeft gekregen. Door het initialisatieproces een lagere prioriteit te geven, kan het proces langer duren terwijl de prestaties worden verbeterd. Om het initialisatieproces te versnellen, kunt u de schuifregelaar naar Hoog verplaatsen. De prestaties van het apparaat kunnen negatief worden beïnvloed als de schuifregelaar naar Hoog wordt verplaatst.

[Kan ik meerdere processen tegelijkertijd uitvoeren? Bijvoorbeeld een schijfcontrole uitvoeren, terwijl er al een initialisatieproces bezig is?](#)

Er kan niet meer dan één proces tegelijk worden uitgevoerd. U kunt dus een initialisatieproces starten en vervolgens een schijfcontrole uitvoeren, maar niet tegelijkertijd. Hetzelfde geldt voor een consistentiecontrole en een array-upgrade.

Thunderbolt en Windows

[V: heb ik een speciaal stuurprogramma nodig voor Thunderbolt-apparaten?](#)

: u moet beschikken over het meest recente stuurprogramma en de firmware van Thunderbolt om LaCie 5big Thunderbolt 2 en LaCie 8big Thunderbolt 2 te gebruiken met een Windows-computer. LaCie RAID Manager installeert een stuurprogramma voor Thunderbolt, maar we kunnen de firmware van uw computer niet updaten.

LaCie 6big Thunderbolt 3 / 12big Thunderbolt 3 en USB-aansluitingen

V: [alle arrays zijn zichtbaar in de LaCie RAID Manager. Waarom kan ik deze niet zien op mijn computer?](#)

: LaCie RAID Manager geeft alle arrays weer die zijn gebruikt met het apparaat, maar bij USB-verbindingen met de LaCie 6big/LaCie 12big kan maar één array op uw computer worden gebruikt. Zorg ervoor dat al uw harde schijven één array vormen, als u de LaCie 6big/LaCie 12big via USB aansluit. Als u meerdere arrays wilt gebruiken, moet u de LaCie 6big/LaCie 12big via een Thunderbolt 3-verbinding aansluiten.

LaCie 12big Thunderbolt 3 maakt gebruik van opeenvolgende schijven

V: [kan ik meerderre arrays maken op LaCie 12big Thunderbolt 3 met meerdere schijven?](#)

: gebruik als u meerdere arrays maakt, niet meerdere schijven in dezelfde array. De prestaties van een array met meerdere schijven kan negatief worden beïnvloed. Maak bijvoorbeeld geen array aan met schijven 1, 2, 3 en 4. Maak in plaats daarvan een array met schijven 1, 3, 5 en 7. U kunt voor de volgende array schijf 2, 4, 6, 8 en 10 gebruiken. Deze aanbeveling geldt slechts voor LaCie 12big Thunderbolt 3 en dient niet in acht te worden genomen voor andere producten die compatibel zijn met LaCie RAID Manager.