

CADDY-EDITIE

Baikal agenda- en contactenserver op Raspberry Pi

Deel 1 - Overzichtsgids met Caddy

Voor beginners - bestaande Caddy-installatie behouden - PHP-FPM - SQLite - CalDAV/CardDAV

Bijgewerkt voor Raspberry Pi OS 64-bit / Debian 13 (Trixie), september 2026

**HUMAN RIGHTS
IN FINANCE .EU**



Gedeeld door HRIF.EU
Blijf zelf denken
Gebruik op eigen risico

Inhoud

1. Wat bouwen we?
2. Wat heb je nodig?
3. Waarom Caddy in deze opzet?
4. Architectuur
5. Installatiefasen
6. Netwerk en domeinnaam
7. Baikal + PHP-FPM
8. Caddy-configuratie
9. HTTPS
10. Clients
11. Back-up en onderhoud
12. Veiligheid
13. Probleemoplossing
14. Eindchecklist

1. Wat bouwen we?

We bouwen een kleine zelfgehoste CalDAV- en CardDAV-server op een Raspberry Pi. Baikal bewaart agenda's en contacten; Caddy is de webserver aan de voorkant; PHP-FPM voert Baikal uit; SQLite bewaart de gegevens.

Belangrijk verschil met de vorige versie

We installeren geen Apache. Als Caddy al op jouw Raspberry Pi draait, houden we die bestaande webserver in stand en voegen we Baikal toe als extra site. Ook Certbot is in de normale Caddy-opzet niet nodig: Caddy beheert HTTPS-certificaten zelf wanneer een publieke domeinnaam correct naar de Pi wijst.

2. Wat heb je nodig?

- ▢ Raspberry Pi 4 of 5 (2 GB RAM is al ruim voldoende voor normaal privegebruik).
- ▢ Betrouwbare USB-C voeding.
- ▢ microSD-kaart van 32 GB of groter; voor extra betrouwbaarheid kan later een SSD worden gebruikt.
- ▢ Ethernetkabel aanbevolen.
- ▢ Raspberry Pi OS Lite 64-bit.
- ▢ Bestaande of nieuwe Caddy-installatie.
- ▢ PHP-FPM met de PHP-extensies voor SQLite, XML, mbstring en curl.
- ▢ Baikal en SQLite.
- ▢ Optioneel: een eigen domein of Dynamic DNS voor toegang van buiten huis.

3. Waarom Caddy?

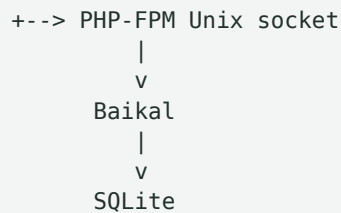
Caddy is bijzonder prettig voor een kleine thuisserver omdat de configuratie compact is en HTTPS bij een publiek bereikbare domeinnaam automatisch kan worden aangevraagd en vernieuwd. Voor PHP-sites gebruikt Caddy de directive `php_fastcgi` samen met PHP-FPM.

Geen webserver dubbel installeren

Apache en Caddy kunnen allebei poort 80/443 willen gebruiken. Als Caddy al jouw webserver is, voegt Apache vooral complexiteit en mogelijke poortconflicten toe. Daarom gebruikt deze editie alleen Caddy.

4. Architectuur

```
Internet / thuisnetwerk
|
v
Caddy :80/:443
|
+--> statische Baikal-bestanden
|
```



Alleen de map `/var/www/baikal/html` wordt via Caddy gepubliceerd. De mappen `Specific` en `config` blijven buiten de webroot. Dat is een essentieel beveiligingsprincipe van Baikal.

5. Installatiefasen

1. Raspberry Pi en netwerk controleren; bestaand Caddy niet vervangen.
2. Systeemback-up of minstens een kopie van `/etc/caddy/Caddyfile` maken.
3. PHP-FPM en noodzakelijke PHP-modules installeren.
4. Baikal naar `/var/www/baikal` uitpakken.
5. Schrijfrechten voor `config` en `Specific` goed zetten.
6. PHP-FPM socket opvragen.
7. Een aparte Baikal-site aan de Caddyfile toevoegen.
8. Caddy-configuratie formatteren en valideren voordat je herlaadt.
9. Baikal-webinstaller uitvoeren en SQLite kiezen.
10. Eerst lokaal synchroniseren; daarna pas externe toegang activeren.
11. Back-up en updates inrichten.

6. Netwerk en domeinnaam

Binnen je thuisnetwerk kun je Baikal eerst met een lokale hostnaam of lokaal IP testen. Voor automatische publieke HTTPS heeft Caddy normaal een echte domeinnaam nodig die via DNS naar jouw publieke verbinding wijst en waarvoor de benodigde verbinding naar Caddy mogelijk is.

- Geef de Raspberry Pi een DHCP-reservering in je router.
- Gebruik bijvoorbeeld `baikal.example.nl` als aparte hostnaam.
- Zet poort 443 alleen open als je bewust directe internettoegang wilt.
- Een VPN is een goed alternatief als je Baikal niet rechtstreeks publiek wilt aanbieden.

7. Baikal + PHP-FPM

Baikal is een PHP-applicatie. Caddy voert PHP niet zelf uit; het stuurt PHP-verzoeken via FastCGI naar PHP-FPM. Daarom installeren we `php-fpm` en lezen we daarna de echte socketnaam uit `/run/php/`.

```
sudo apt install php-fpm php-sqlite3 php-xml php-mbstring php-curl unzip -y
ls -l /run/php/php*-fpm.sock
```

8. Caddy-configuratie

De kern van de Baikal-site ziet er als volgt uit. Vervang de domeinnaam en de PHP-socket door jouw echte waarden.

```
baikal.example.nl {  
    root * /var/www/baikal/html  
  
    redir /.well-known/caldav /dav.php 308  
    redir /.well-known/carddav /dav.php 308  
  
    php_fastcgi unix//run/php/php8.X-fpm.sock  
    file_server  
}
```

Waarom /html als root?

De Baikal-documentatie zegt expliciet dat alleen de html-map publiek bereikbaar hoeft te zijn. De SQLite-database kan onder Specific staan en mag nooit rechtstreeks als webbestand beschikbaar worden.

9. HTTPS

Bij een normale publieke domeinnaam vraagt Caddy zelf een certificaat aan en vernieuwt dat automatisch. Je hoeft dan geen Certbot-configuratie naast Caddy te onderhouden. Voor een puur lokale hostnaam werkt publieke ACME-certificering niet op dezelfde manier; test dan eerst lokaal of gebruik een VPN/interne TLS-opzet.

10. Clients

- Android: DAVx5 kan agenda's en contacten via CalDAV/CardDAV aan Android koppelen.
- iPhone/iPad/macOS: CalDAV en CardDAV kunnen als account worden toegevoegd.
- Thunderbird: voeg een netwerkagenda toe en laat de client de CalDAV-collecties ontdekken.
- DAV-basisendpoint bij deze opzet: <https://baikal.example.nl/dav.php>

11. Back-up en onderhoud

Voor SQLite zijn vooral de Baikal-mappen Specific en config belangrijk. Maak daarnaast een kopie van je Caddyfile. Een back-up die alleen op dezelfde SD-kaart staat beschermt niet tegen kaartuitval.

```
sudo tar -czf ~/baikal-backup-$(date +%F).tar.gz \  
    /var/www/baikal/Specific \  
    /var/www/baikal/config \  
    /etc/caddy/Caddyfile
```

12. Veiligheid

- ▢ Gebruik sterke, unieke wachtwoorden voor Linux, Baikal-admin en Baikal-gebruikers.
- ▢ Publiceer alleen /var/www/baikal/html.
- ▢ Valideer een gewijzigde Caddyfile voordat je Caddy herlaadt.
- ▢ Houd Raspberry Pi OS, Caddy, PHP en Baikal bijgewerkt.
- ▢ Maak voor iedere Baikal-upgrade eerst een database- en directoryback-up.
- ▢ Open geen onnodige routerpoorten.
- ▢ Test herstel van een back-up voordat je erop vertrouwt.

13. Probleemoplossing

Probleem	Eerste controle
Caddy start niet na wijziging	<code>sudo caddy validate --config /etc/caddy/Caddyfile</code>
502 Bad Gateway	Bestaat de PHP-FPM socket en draait de bijbehorende php*-fpm service?
403/404 op Baikal	Controleer root /var/www/baikal/html en leesrechten voor de caddy-gebruiker.
Installer kan niet schrijven	Controleer eigenaar/rechten van /var/www/baikal/config en Specific.
Synchronisatie werkt thuis maar niet mobiel	Controleer DNS, HTTPS, router/firewall of gebruik VPN.
DAV-client vindt niets	Controleer /.well-known redirects en test /dav.php.

14. Eindchecklist

- ▢ ☐ Caddy draaide al of is correct geïnstalleerd.
- ▢ ☐ Back-up van Caddyfile gemaakt.
- ▢ ☐ PHP-FPM draait.
- ▢ ☐ Juiste socket bekend.
- ▢ ☐ Baikal staat onder /var/www/baikal.
- ▢ ☐ Alleen /html is de Caddy root.
- ▢ ☐ Caddyfile valideert zonder fouten.
- ▢ ☐ Baikal installer afgerond met SQLite.
- ▢ ☐ Testgebruiker en testagenda aangemaakt.
- ▢ ☐ Synchronisatie op twee apparaten getest.
- ▢ ☐ HTTPS/VPN gekozen voor buitenhuisgebruik.
- ▢ ☐ Externe back-up ingericht.

Bronnen en actuele documentatie

Baikal installatie: Officiële installatie-eisen, schrijfbare mappen en alleen de html-map publiek maken.
<https://sabre.io/baikal/install/>

Baikal upgrades: Officiële back-up- en upgradeprocedure en dav.php als gecombineerd DAV-endpoint.
<https://sabre.io/baikal/upgrade/>

Baikal releases: Gebruik hier de nieuwste complete release met gebundelde dependencies.
<https://github.com/sabre-io/Baikal/releases>

Caddy php_fastcgi: Officiële Caddy-configuratie voor PHP-FPM, inclusief Unix-sockets.
https://caddyserver.com/docs/caddyfile/directives/php_fastcgi

Caddy root: Document root voor een site; /var/www is geschikt voor de systemd-service.
<https://caddyserver.com/docs/caddyfile/directives/root>

Caddy file_server: Serveren van statische bestanden naast PHP.
https://caddyserver.com/docs/caddyfile/directives/file_server

Raspberry Pi OS: Actuele Raspberry Pi OS Lite 64-bit release en Debian-basis.
<https://www.raspberrypi.com/software/operating-systems/>

Versienummers

Deze handleiding vermijdt waar mogelijk harde versienummers. Controleer voor Baikal altijd de releasepagina en gebruik de nieuwste complete release. De PHP-FPM socket wordt in deel 2 op jouw Pi uitgelezen, zodat de Caddyfile bij jouw geïnstalleerde PHP-versie past.

Heeft deze handleiding je geholpen?

Overweeg een donatie aan:

Human Rights in Finance (EU), IBAN: NL94 TRIO 0320 7857