



GEMEENTERAADSVERKIEZING 2026

Abacus - instructie voor installatie

Abacus is ontwikkeld om de uitkomsten van alle stembureaus in de gemeente bij elkaar op te tellen. Abacus controleert de optellingen, zodat tel- en schrijffouten kunnen worden gedetecteerd en voorkomen. In dit document leggen we uit hoe je Abacus installeert.

Bij de onderstaande installatiemethodes is aangegeven op welke besturingssystemen ze werken. De methoden voor Linux werken op alle gangbare (recente) Linux-distributies en zijn getest op Ubuntu (22.04 en 24.04) en Debian (12/bookworm en 13/trixie). De Windows-methoden zijn getest op Windows 11.

Om Abacus goed te kunnen gebruiken, adviseren we het volgende (naast de systeemvereisten voor Ondersteunende Software Verkiezingen module Uitslagvaststelling (OSV2020-U) die je op de website van de Kiesraad vindt):

- Gebruik de meest recente versie van Edge, Chrome of Firefox.
- Gebruik geen adblocker; dit kan foutmeldingen veroorzaken. Zet adblockers daarom uit of voeg Abacus toe aan de lijst met uitzonderingen.
- Gebruik geen wachtwoordmanager; in sommige gevallen worden wachtwoorden in wachtwoordmanagers verkeerd opgeslagen. Schakel je wachtwoordmanager dus uit.

Netwerk inrichten

Voordat je Abacus installeert is het belangrijk dat het netwerk goed is ingericht. Dit netwerk kun je op dezelfde manier opzetten als bij OSV2020-U, en je kunt Abacus en OSV2020-U dan ook op dezelfde computer draaien.

Netwerk zonder internet


Je installeert Abacus op één computer die dient als server. De andere computers zijn clients en maken via de browser verbinding met de Abacus-server. Abacus mag alleen gebruikt worden in een netwerk dat niet verbonden is met het internet. Dit noemen we ook wel een *airgapped* netwerk. Volg daarom deze richtlijnen:

- Installeer de meest recente updates van het besturingssysteem voordat je de verbinding met het internet verbreekt.
- De computers die je gebruikt moeten worden aangesloten op een bedraad lokaal netwerk en mogen op geen enkele manier verbonden zijn met het internet.
- Zorg dat alle aanwezige draadloze communicatiemodules zoals wifi en Bluetooth zijn gedeactiveerd.
- Op de computers zelf zet je de wifi-functie uit zodat er ook op die manier geen internetverbinding kan worden gemaakt.
- Zorg dat de datum en tijd van alle computers kloppen. Als de datum en tijd afwijken, kan dit onder andere leiden tot problemen met inloggen.

Meer informatie over de vereisten voor de computer en het besturingssysteem vind je in de [Aansluit- en gebruiksvoorschriften Wet programmatuur verkiezingsuitslagen](#) op de website van de Kiesraad.

Testen

Wanneer Abacus op de server draait, noteer je dit IP-adres. Open vervolgens de browser op je client en ga naar dit IP-adres om te testen of de browser verbinding maakt met de Abacus-server. Maak ook een bladwijzer in de browser zodat je Abacus snel weer kunt openen. Dit doe je voor alle client-computers.

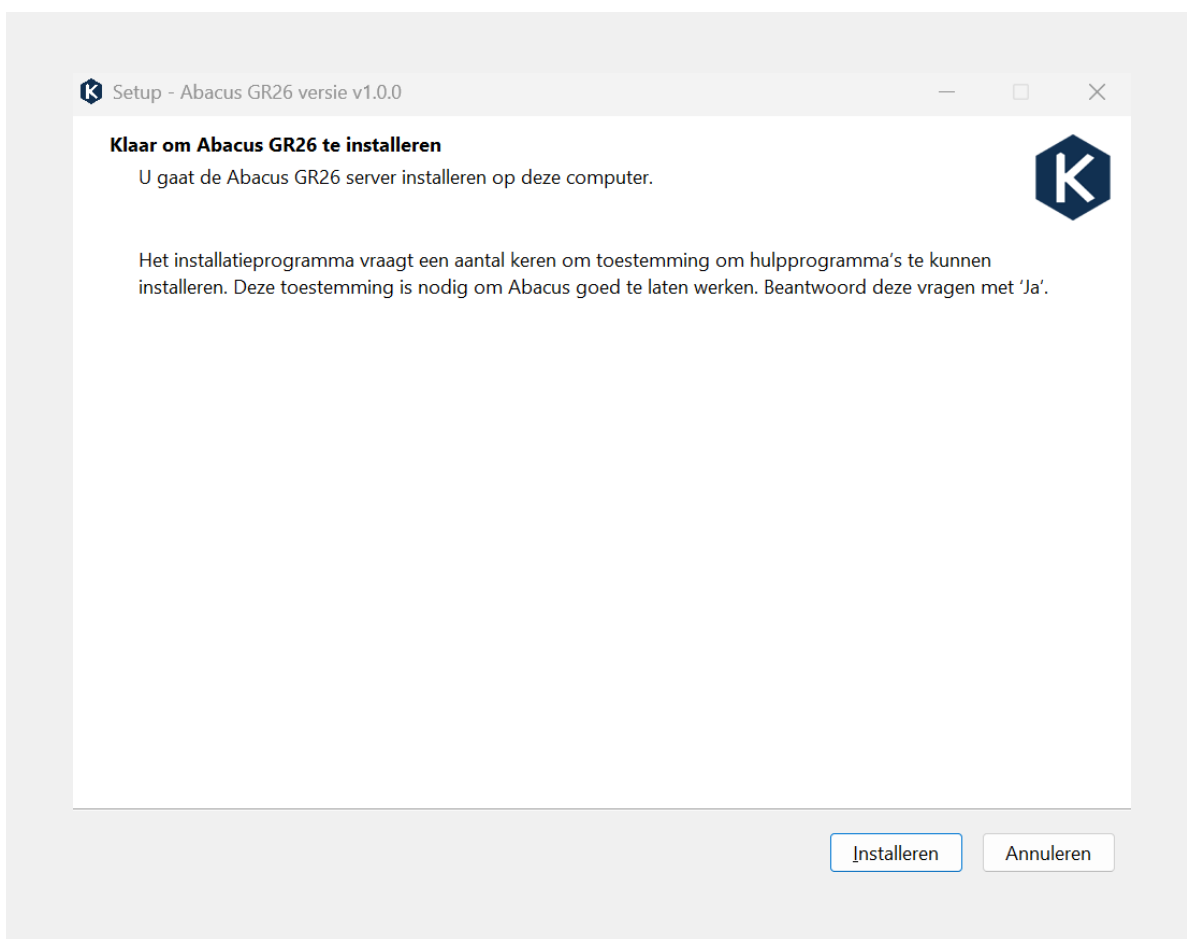
 **Let op:** Omdat er geen SSL-certificaat aanwezig is, staat in het IP-adres alleen *http* en niet *https*. Als je browser hier een beveiligingswaarschuwing over geeft, accepteer dan het risico en ga verder.

Installeren op Windows

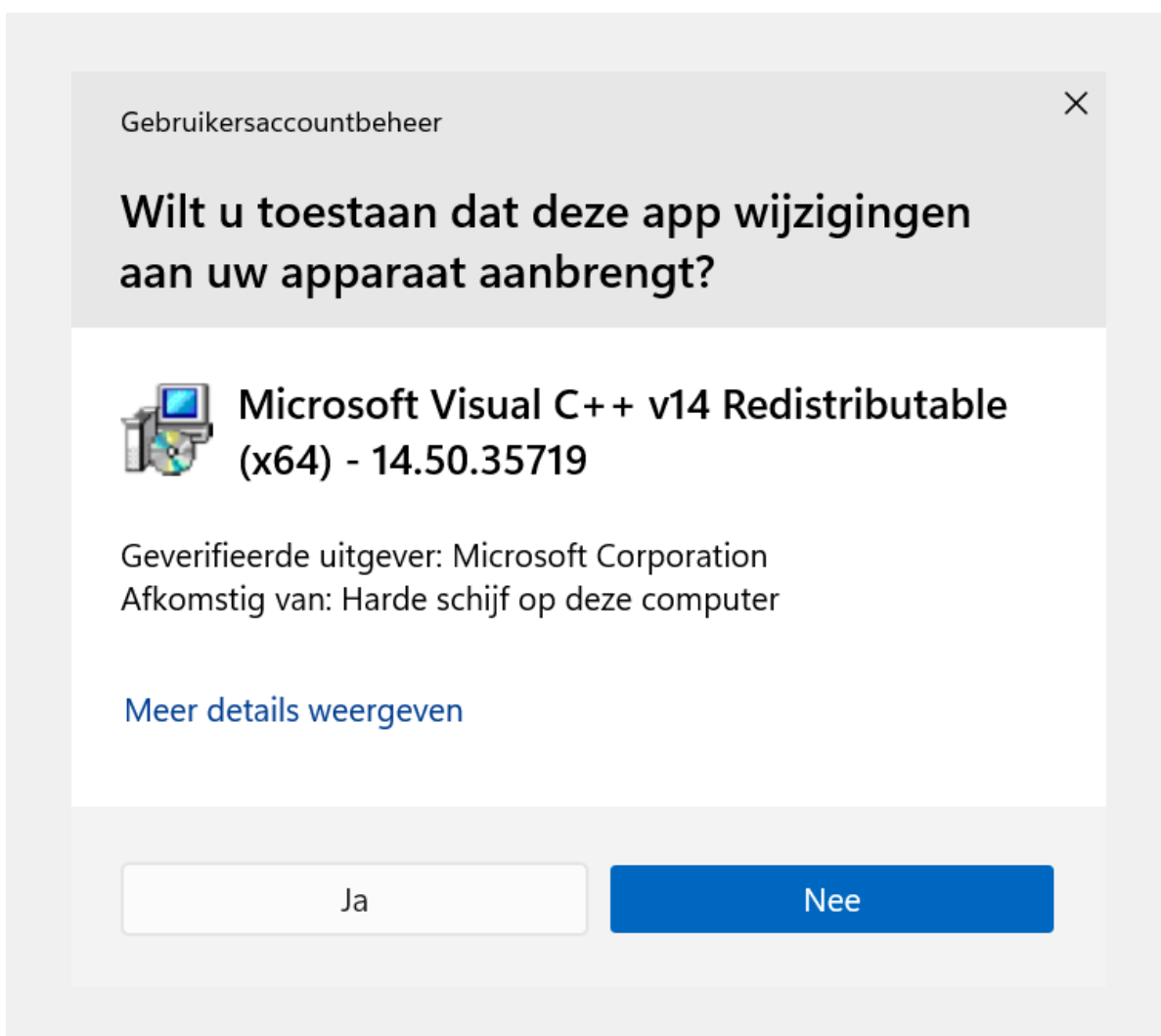
Met deze methode installeer je Abacus op een Windows-machine.

Downloaden en installeren

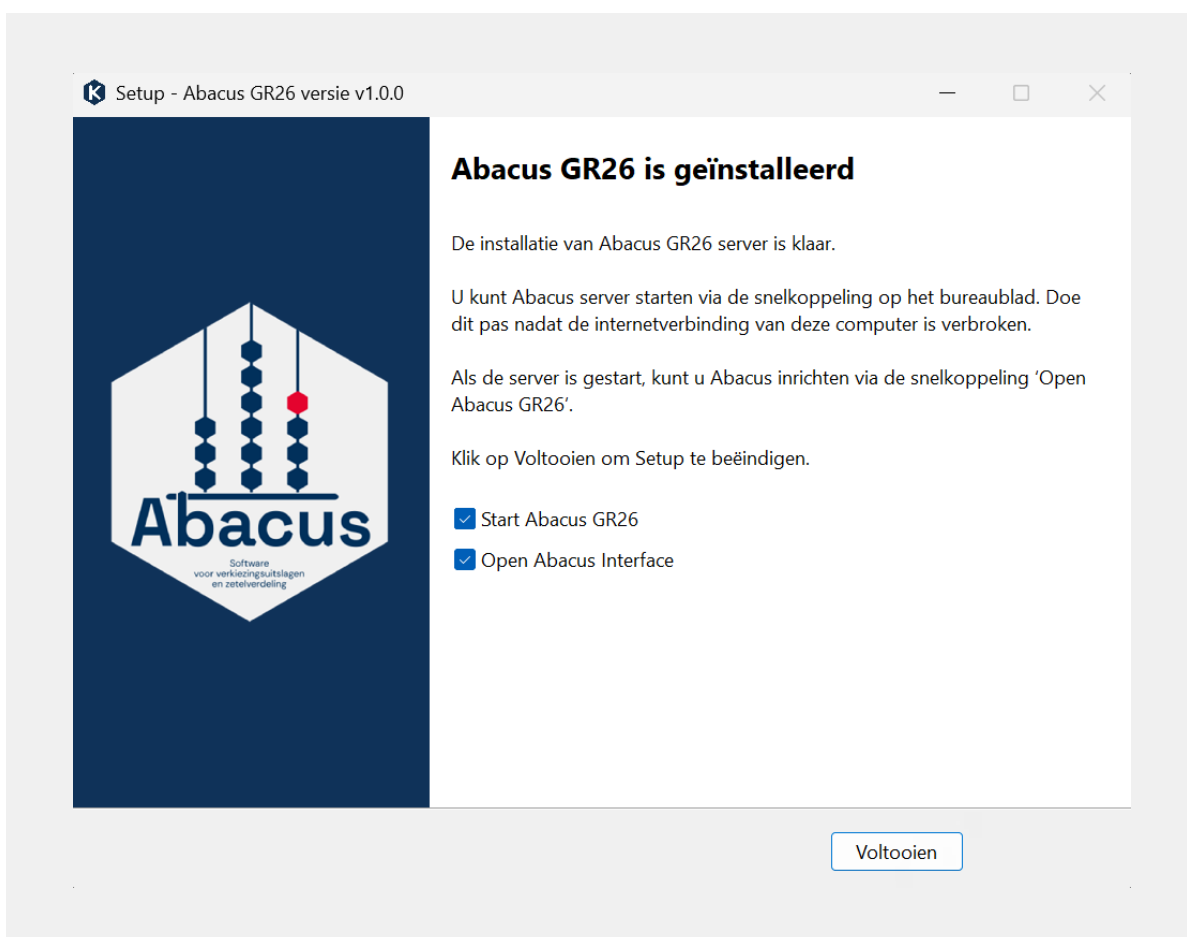
- Je downloadt Abacus via Rijkscloud SecureFileTransfer. Deze link krijg je van de Kiesraad.
- Dubbelklik op het gedownloadde bestand om het installatieprogramma te openen. Selecteer **Installeren**.



- Tijdens het installatieprogramma wordt Microsoft Visual C++ Redistributable geïnstalleerd en wordt een firewallregel ingesteld via Windows Command Prompt. Daarom zie je tijdens de installatie twee keer een pop-up waarin wordt gevraagd *Wilt u toestaan dat deze app wijzigingen aan uw apparaat aanbrengt?*. Selecteer in beide gevallen **Ja**.



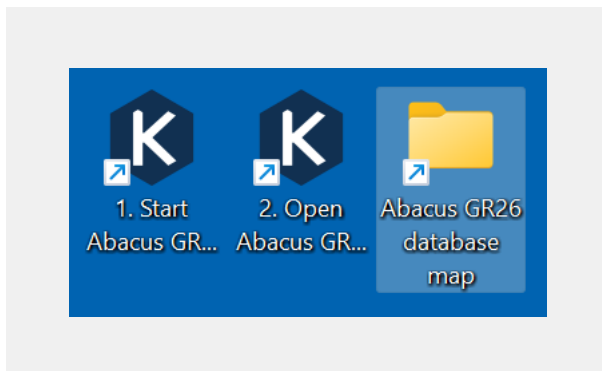
- Bij de melding *Het toevoegen van de firewallregel is succesvol uitgevoerd* selecteer je **OK**.
- Abacus is nu geïnstalleerd. Als je Abacus niet direct wil starten en de interface niet wil openen in de browser, zet dan de vinkjes uit. Selecteer **Voltooien** om het installatieprogramma te sluiten.




Starten

Bij deze installatiemethode worden drie snelkoppelingen op het bureaublad geplaatst:

- Met **1. Start Abacus GR26 server** start je de Abacus-server. Gebruik deze snelkoppeling altijd voordat je Abacus opent in de browser.
- Met **2. Open Abacus GR26 in browser** open je de browserinterface.
- Met **Abacus GR26 database map** open je de map met de databasebestanden.



 **Let op:** Wanneer je de Abacus-server start, start Windows een command prompt. Zorg ervoor dat dit venster open blijft. Als je dit venster sluit wordt de Abacus-server gestopt.

Installeren op Linux

Met deze methode installeer je Abacus op een Linux-machine.

Downloaden

Je downloadt Abacus via Rijkscloud SecureFileTransfer. Deze link krijg je van de Kiesraad.

Pak de tarball uit:

```
tar -xvf abacus-linux-[versienummer].tar.gz ~/mapnaarkeuze/
```

Installeren

Kopieer Abacus en het servicebestand naar de juiste mappen:

```
sudo cp abacus /usr/local/bin/abacus
sudo cp abacus.service /etc/systemd/system/abacus.service
```

Maak Abacus uitvoerbaar:

```
sudo chmod +x /usr/local/bin/abacus
```

Laad systemd opnieuw en schakel de service in:

```
sudo systemctl daemon-reload
sudo systemctl enable --now abacus.service
```

Beheren

Zo bekijk je het service-logboek:

```
sudo journalctl -u abacus.service
```

Stop de Abacus-service:

```
sudo systemctl stop abacus.service
```

Start de Abacus-service:

```
sudo systemctl start abacus.service
```

De database vind je in `/var/lib/abacus/`.

Starten met lege database

In de map met het installatiebestand maakt Abacus het databasebestand *db.sqlite* aan waarin alle verkiezings- en gebruikersgegevens worden opgeslagen. Gooi dit bestand weg als je deze gegevens wil verwijderen en Abacus wil starten met een lege database.

Op Windows in Command Prompt of op Linux in een terminal kun je ook de database resetten door Abacus te starten met het argument `-r` of `--reset-database`.

Help

Voor meer informatie over de argumenten bekijk je de helpfunctie via de commandline.

Op Linux gebruik je de volgende opdracht:

```
./path/to/binary/abacus-[OS-version] --help
```

En op Windows in Command Prompt:

```
path\to\binary\abacus-windows-[version].exe --help
```

Meer informatie

Meer informatie over het organiseren van verkiezingen vind je op www.kiesraad.nl.

Voor vragen kun je contact opnemen met de Kiesraad via:

- E-mail: informatiepunt@kiesraad.nl
- Telefoonnummer: 070 426 73 29