NYMO WATERACCU

Installatie-opstellingen

De Nymo werkt naast vrijwel elke bestaande warmwatervoorziening. Per opstelling zie je in dit document de uitgangssituatie, wat er verandert met de WaterAccu, welke onderdelen nodig zijn en hoe na- en bijverwarmen werkt.

Zo werkt de WaterAccu

Opwekken
De zonnepanelen die er al liggen wekken stroom op.

Meten
De sensor op de P1-poort* ziet wat er het net op gaat.

Regelen
De Nymo stuurt precies dat overschot traploos door, van 100 tot 3.000 W.

Opslaan
De boiler slaat de energie op als warm water.

De vijf opstellingen

OPSTELLING	BESTAANDE INSTALLATIE	WAT KOMT ERBIJ	NAVERWARMEN
1 **Cv-combiketel**	Ketel doet tapwater en cv. Negen van de tien installaties.	Nymo + elektrische boiler	Op gas via de ketel, of op stroom
2 **Hybride warmtepomp**	Warmtepomp doet de cv, ketel het tapwater	Nymo + elektrische boiler	Op gas via de ketel, of op stroom
3 **Volledig elektrische warmtepomp**	Warmtepomp doet cv en tapwater, met buffervat en tapwatervat	Nymo + inschroefelement in het tapwatervat (optioneel ook in het buffervat)	Door de warmtepomp
4 **Cv-combiketel met extra cv-vat**	Als opstelling 1	Nymo + elektrische boiler + cv-vat of boiler met element	Op gas via de ketel, of op stroom
5 **Stadsverwarming**	Stadsverwarming levert cv en tapwater	Nymo + elektrische boiler + driewegklep	Via de stadsverwarming, onder 40 °C

Voorwaarden voor elke opstelling

Slimme meter
Met P1-poort. DSMR 5.0 (meters vanaf 2015) werkt direct; DSMR 4.2 werkt met aparte voeding via USB-C. Kamstrup-meters en meters uit 2014 of ouder werken niet.

Zonnepanelen en omvormer
Merk en type maken niet uit. Werkt met eenfase- en driefase-aansluitingen; aan de omvormer verandert niets.

Boiler
Enkelfase, maximaal 3.000 W, met mechanische thermostaat en zonder display, timer of andere elektronica. Warmtepompboilers en smartboilers worden niet ondersteund.

Cv-combiketel OPTIONEEL
Alleen nodig om op gas na te verwarmen: jonger dan vijftien jaar en met NZ-keurmerk (zie de gaskeursticker).

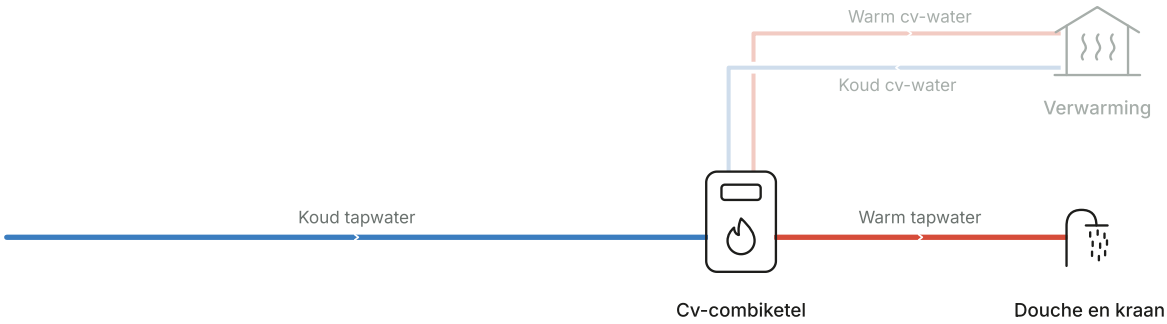
* Of P1-meting via Homey.

OPSTELLING 1 · DE STANDAARD, NEGEN VAN DE TIEN INSTALLATIES

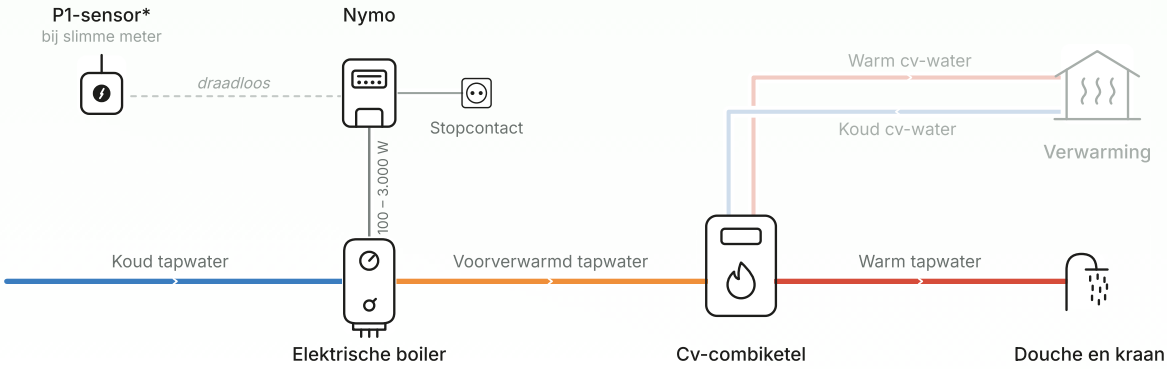
WaterAccu bij een cv-combiketel

De elektrische boiler komt vóór de cv-combiketel. Het tapwater wordt eerst met eigen zonnestroom voorverwarmd; de ketel vult alleen nog aan wat nodig is.

UITGANGSSITUATIE De cv-combiketel verwarmt het tapwater en de centrale verwarming.



MET WATERACCU Tapwater gaat eerst door de boiler, daarna door de ketel.



Onderdelen

De Nymo (hoofdunit en sensor*), plus een elektrische boiler zonder elektronische of smart functies.

Zo werkt het

Onbenutte zonnestroom gaat via de Nymo naar de elektrische boiler en verwarmt het tapwater.

Naverwarmen op gas

Het voorverwarmde tapwater stroomt door de cv-combiketel. Komt het water op een bewolkte dag tot 45 °C, dan brengt de ketel het naar 60 °C.

Bijverwarmen op stroom

Op de Nymo is te programmeren dat de boiler bijvoorbeeld in de winter om 7 uur bijverwarmt met stroom uit het net.

Installatieadvies

Mogelijk is een NZ-aansluitset nodig om de cv-combiketel geschikt te maken voor hotfill. Daarnaast kan optioneel een temperatuursensor worden toegevoegd, als de cv-combiketel ongewenst aanslaat op basis van doorstroming in plaats van temperatuur.

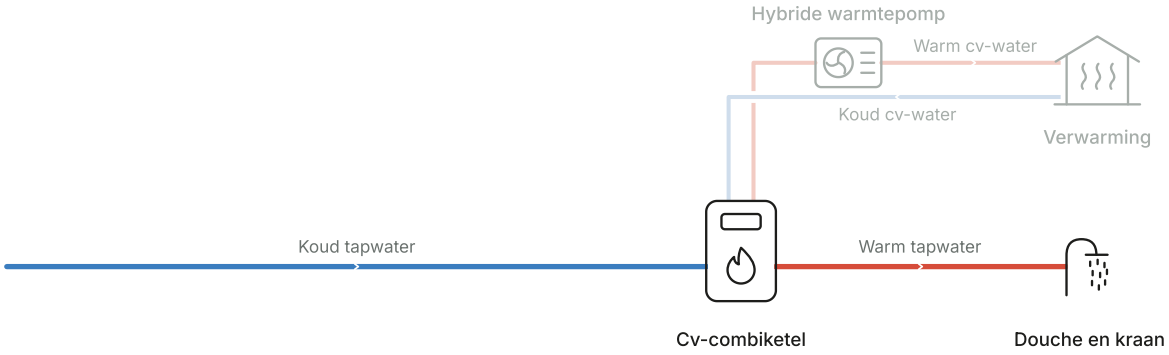
* Of P1-meting via Homey.

OPSTELLING 2 · DE WARMTEPOMP BLIJFT DE CV DOEN

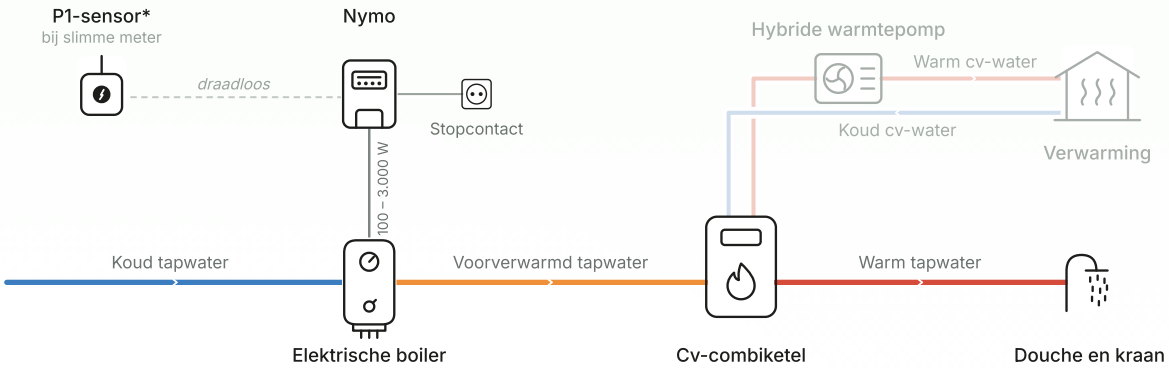
WaterAccu bij een hybride warmtepomp

Bij een hybride warmtepomp zet je de Nymo ernaast voor het tapwater. De warmtepomp blijft ongewijzigd de centrale verwarming doen en de ketel blijft de back-up voor allebei.

UITGANGSSITUATIE De hybride warmtepomp doet de cv, met de ketel als back-up. Het tapwater gaat nog op gas.



MET WATERACCU De boiler komt vóór de ketel, net als bij opstelling 1.



Onderdelen

De Nymo (hoofdunit en sensor*), plus een elektrische boiler zonder elektronische of smart functies.

Na- en bijverwarmen

Gelijk aan opstelling 1: op gas via de cv-combiketel, of op stroom uit het net op een geprogrammeerd tijdstip.

Zo werkt het

Onbenutte zonnestroom gaat via de Nymo naar de boiler voor het tapwater. Aan de warmtepomp verandert niets.

Let op

Een warmtepompboiler, waarbij de warmtepomp in de boiler is ingebouwd, kan niet op de Nymo.

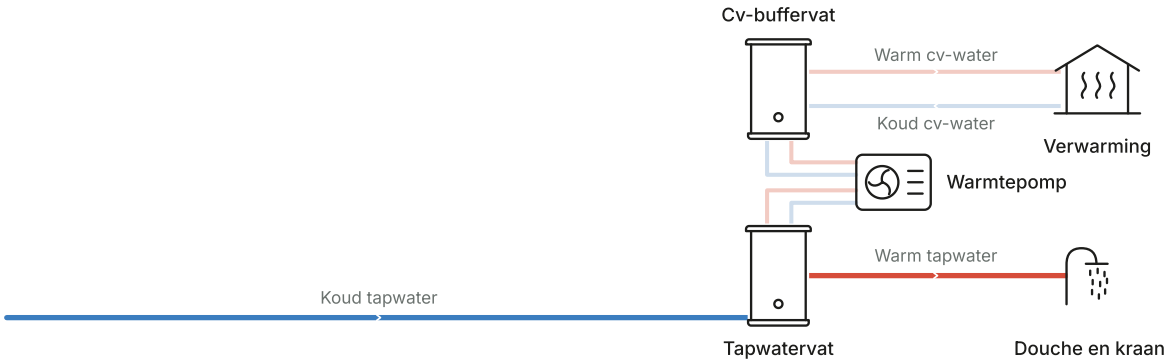
* Of P1-meting via Homey.

OPSTELLING 3 · VIA EEN LOS INSCHROEFELEMENT

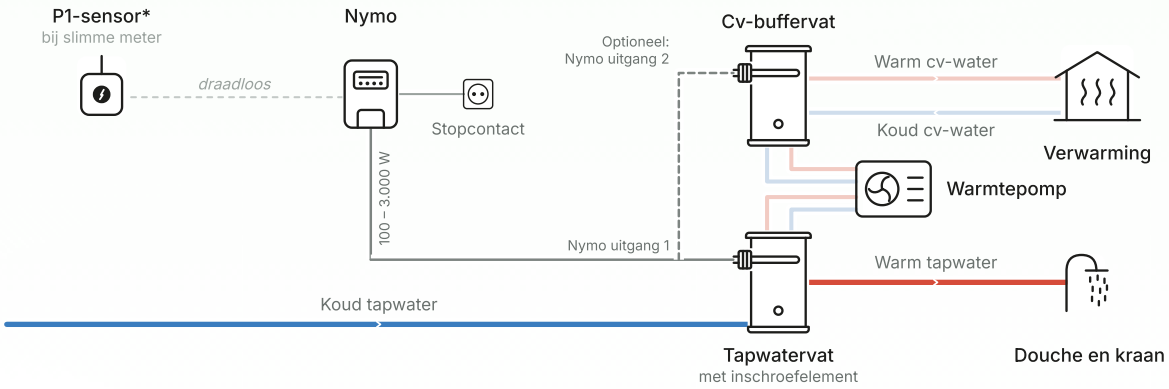
WaterAccu bij een volledig elektrische warmtepomp

Er komt geen boiler bij. De Nymo voedt een los elektrisch inschroefelement in het tapwatervat dat er al staat, en neemt zo het laatste, duurste stuk van het verwarmen over.

UITGANGSSITUATIE Eén warmtepomp verwarmt het cv-buffervat en het tapwatervat.



MET WATERACCU Elementen in de vaten draaien op zonnestroom via de Nymo.



Onderdelen

De Nymo (hoofdunit en sensor*) en een los elektrisch inschroefelement, bij voorkeur 3 kW, in het tapwatervat. Optioneel een tweede element in het cv-buffervat.

Zo werkt het

Een warmtepomp wordt minder efficiënt naarmate hij hoger moet verwarmen. Vaak brengt hij het tapwater tot 40 °C en gaat het daarna elektrisch naar 60 °C. Precies dat stuk neemt de Nymo over.

Twee uitgangen

Het element in het tapwatervat zit op Nymo uitgang 1 en krijgt voorrang. Een element in het buffervat op uitgang 2 krijgt de zonnestroom die daarna nog over is.

Na- en bijverwarmen

De overige warmtevraag blijft bij de warmtepomp, die daardoor 's avonds en 's nachts minder stroom uit het net gebruikt.

Let op

In de zomer kan uitgang 2 worden afgeschakeld, zodat er geen onnodige verwarming plaatsvindt in de maanden dat er geen verwarming nodig is, maar er wel zonne-overschot is.

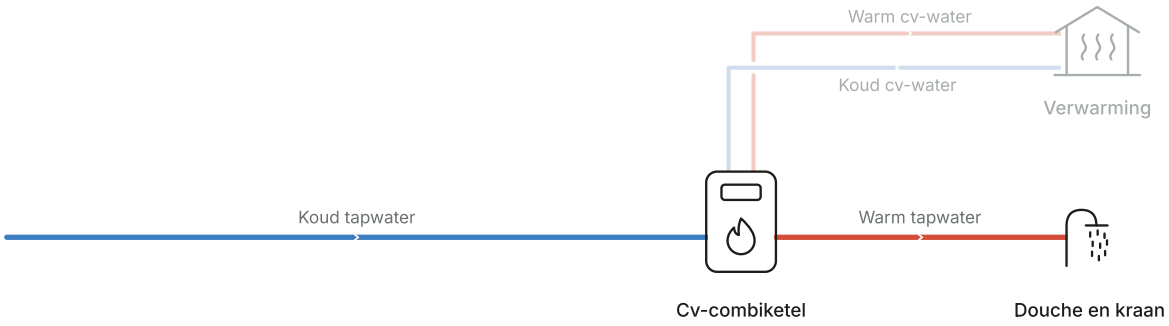
* Of P1-meting via Homey.

OPSTELLING 4 · OOK DE VERWARMING PAKT EEN DEEL MEE

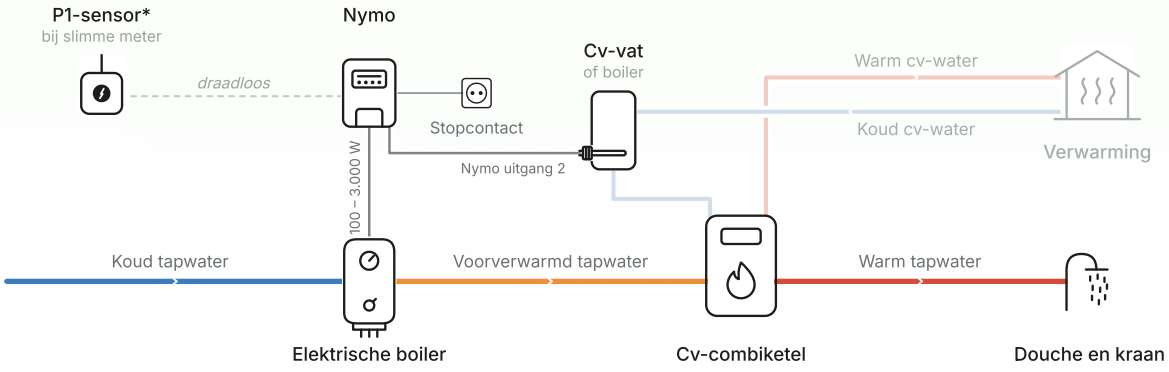
WaterAccu bij een cv-combiketel met extra cv-vat

Een uitbreiding op opstelling 1. De tapwaterboiler blijft gescheiden van de cv. Een apart vat of boilertje in de cv-retour vangt de zonnestroom op die daarna nog over is.

UITGANGSSITUATIE Dezelfde uitgangssituatie als opstelling 1.



MET WATERACCU De boiler krijgt voorrang; de rest gaat naar het element in het cv-vat.



Onderdelen

De Nymo (hoofdunit en sensor*), een elektrische boiler voor het tapwater, en een apart cv-vat of boiler met elektrisch element in de retourleiding van de cv.

Zo werkt het

De tapwaterboiler zit op Nymo uitgang 1 en krijgt voorrang. Is die op temperatuur, dan gaat de overige zonnestroom via uitgang 2 naar het element in het cv-vat, dat het retourwater van de verwarming voorverwarmt.

Na- en bijverwarmen

De cv-combiketel vult aan wat nog nodig is, voor zowel het tapwater als de verwarming. Bijverwarmen op stroom kan op een geprogrammeerd tijdstip.

Let op

Hoeveel het voorverwarmen van het cv-water oplevert hangt sterk af van het huishouden en het moment; Solyx geeft daar geen inschatting van.

Let op in de zomer

In de zomer kan uitgang 2 worden afgeschakeld, zodat er geen onnodige verwarming plaatsvindt in de maanden dat er geen verwarming nodig is, maar er wel zonne-overschot is.

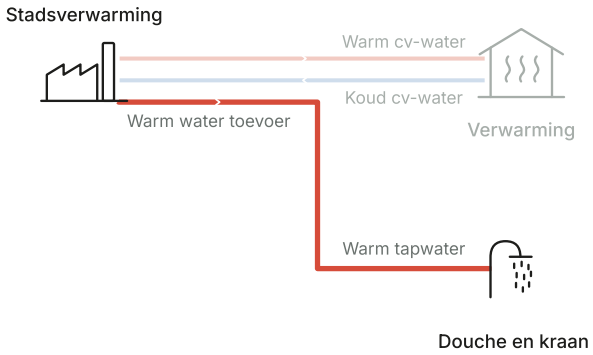
* Of P1-meting via Homey.

OPSTELLING 5 · MET EEN DRIEWEGKLEP ERBIJ

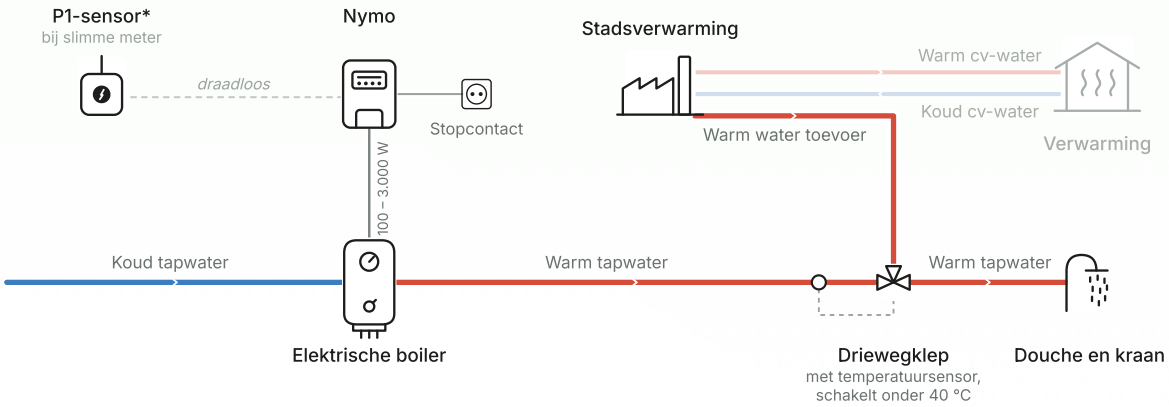
WaterAccu bij stadsverwarming

Het grootste deel van het jaar komt het tapwater uit eigen zonnestroom in plaats van uit de vaak prijzige stadsverwarming. Een driewegklep schakelt automatisch terug als dat nodig is.

UITGANGSSITUATIE De stadsverwarming levert warm water voor de verwarming en het tapwater.



MET WATERACCU De driewegklep kiest tussen de boiler en de warmwatertoevoer van de stadsverwarming.



Onderdelen

De Nymo (hoofdunit en sensor*), een elektrische boiler zonder elektronische of smart functies, en een driewegklep met temperatuursensor.

Zo werkt het

Onbenutte zonnestroom gaat via de Nymo naar de boiler, die het tapwater levert.

Naverwarmen

Een temperatuursensor meet het water uit de boiler. Komt dat onder 40 °C, dan opent de driewegklep de toevoer vanuit de stadsverwarming. Kan de boiler weer boven 40 °C leveren, dan schakelt de klep terug.

Centrale verwarming

Blijft ongewijzigd op de stadsverwarming.

Let op

De exacte installatie moet met een installateur worden bekeken, omdat stadsverwarmingsinstallaties kunnen verschillen.

* Of P1-meting via Homey.

COMBINEREN

WaterAccu en een thuisbatterij

De WaterAccu en een thuisbatterij kunnen naast elkaar werken. Belangrijk is om onderscheid te maken tussen twee soorten thuisbatterijen.

1 Thuisbatterij voor eigen gebruik

De batterij slaat zonnestroom op voor eigen gebruik en levert niet terug aan het net.

Er hoeft alleen te worden ingesteld welke van de twee voorrang heeft, met de drempelwaarde waarop ze inschakelen. Meestal is het gunstigst om de thuisbatterij voorrang te geven op de WaterAccu. De drempelwaarde van de Nymo moet dan hoger zijn dan die van de thuisbatterij.

100 W	Batterij < 100 W	Batterij > 100 W
standaard drempelwaarde van de Nymo	gaat automatisch goed: de batterij krijgt voorrang	verhoog de drempelwaarde van de Nymo

Zo krijgt de batterij automatisch voorrang, en gaat de WaterAccu pas aan zodra er echt een overschot is.

> **Actie:** verhoog indien nodig de instelling drempelwaarde 1 op de Nymo.

2 Thuisbatterij die teruglevert aan het net

De batterij levert ook terug, bijvoorbeeld voor handelen op de onbalansmarkt.

Dan moet je voorkomen dat de Nymo deze teruglevering gaat gebruiken. De Nymo ziet namelijk geen verschil tussen ongewenste teruglevering van zonne-energie en gewenste teruglevering vanuit de batterij.

Eenvoudigste oplossing: sluit vóór de Nymo een tijdschakelaar of slimme stekker aan en schakel de Nymo daarmee uit buiten de zonne-uren. Buiten die uren is de batterij vrij om energie terug te leveren.

Geavanceerd: via bijvoorbeeld Homey of Home Assistant laat je beide systemen automatisch samenwerken. De exacte programmering hangt af van de gebruikte systemen (EMS, thuisbatterij, enzovoort).

> **Actie:** verhoog drempelwaarde 1 indien nodig (zie optie 1) én zet drempelwaarde 2 op 50 W, zodat de Nymo niet ongewenst uit de batterij gaat laden.

VOOR ELKE OPSTELLING

Boiler kiezen en combineren

De boiler is de accu: hoeveel je kunt opslaan hangt af van de maat. Daarnaast werkt de Nymo samen met wat er verder in huis staat.

Maat, huishouden en opslag

BOILER	HUISHOUDEN	OPSLAG
100 liter	1 tot 2 personen	ongeveer 7 kWh
150 liter	3 tot 4 personen	ongeveer 10 kWh
200 liter	vanaf 5 personen	ongeveer 14 kWh

Aanbevolen boilers

Mechanische, enkelfase elektrische boilers, zonder elektronica zoals een elektronische thermostaat of smart functies (display). Bijvoorbeeld de Tesy Anti-Kalk Reversible: rechtop of liggend aan de muur, of liggend op de vloer (met vloerbeugels). Voor 200 liter de OSO Saga van roestvrij staal. Ook goed: Bosch Tronic, Stiebel Eltron Classic en Itho Daalderop Mono.

Twee boilers op één Nymo

Kan, via Nymo uitgang 1 en uitgang 2. Uitgang 1 heeft voorrang. Uitgang 2 heeft geen legionellabeveiliging en beide boilers moeten binnen 3 meter van de Nymo staan.

Combineren met

Homey

Met Homey vervalt onze sensor en is de Nymo ook te sturen op dynamische prijzen, samen met een laadpaal of thuisbatterij, en op afstand. Wat je nodig hebt en hoe je het instelt, staat in de aparte handleiding Nymo × Homey (ook in de map Handleidingen). Het koppelen zelf staat in de instructie van Homey.

Thuisbatterij

Kan ernaast. Hoe je de voorrang instelt, en wat je doet bij een batterij die teruglevert, staat op pagina 7.

Laadpaal

Geen conflict. De Nymo begint bij 100 W overschot, een laadpaal meestal pas rond 1.300 W. De Nymo pakt de kleine overschotten, de laadpaal de grote.

P1-poort al bezet

Op te lossen met een P1-splitter (bij DSMR 5.0 of hoger). Levert de meter te weinig stroom, gebruik dan een actieve splitter met eigen voeding.

Wat er beslist niet op de Nymo mag

De Nymo geeft een gelijkstroomsignaal af. Daar mogen alleen verwarmingselementen en andere ohmse weerstanden op. Huishoudelijke apparaten, thuisbatterijen en laadpalen raken beschadigd als je ze erop aansluit.