

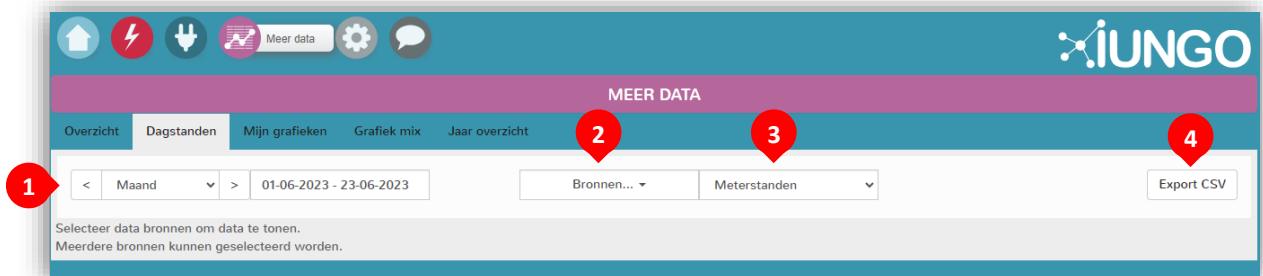
## Tabblad Meer data

### Overzicht



Dit tabblad kun je gebruiken om alle relevante data uit IUNGO naar eigen wens te bekijken.

### Dagstanden



- 1 Snelle Periode selectie:** hier kan gekozen worden voor een overzicht van dag, week, maand en jaar. Met pijltje vorige/volgende kan hier terug en vooruit geschoven worden over de geselecteerde tijdsspanne.
- 4 Export CSV:** Exporteer de getoonde data naar CSV (zie "Instellingen – Overige instellingen" – Export instellingen voor gewenste lijstscheidingsteken van geëxporteerde data).

- 2 Bronnen:** Selecteer de bronnen waarvan de data getoond moet worden.
- 3 Formaat:** Selecteer hoe de data getoond moet worden. Gekozen kan worden voor: Meterstanden, totalen per dag, totalen per maand, totalen per jaar.

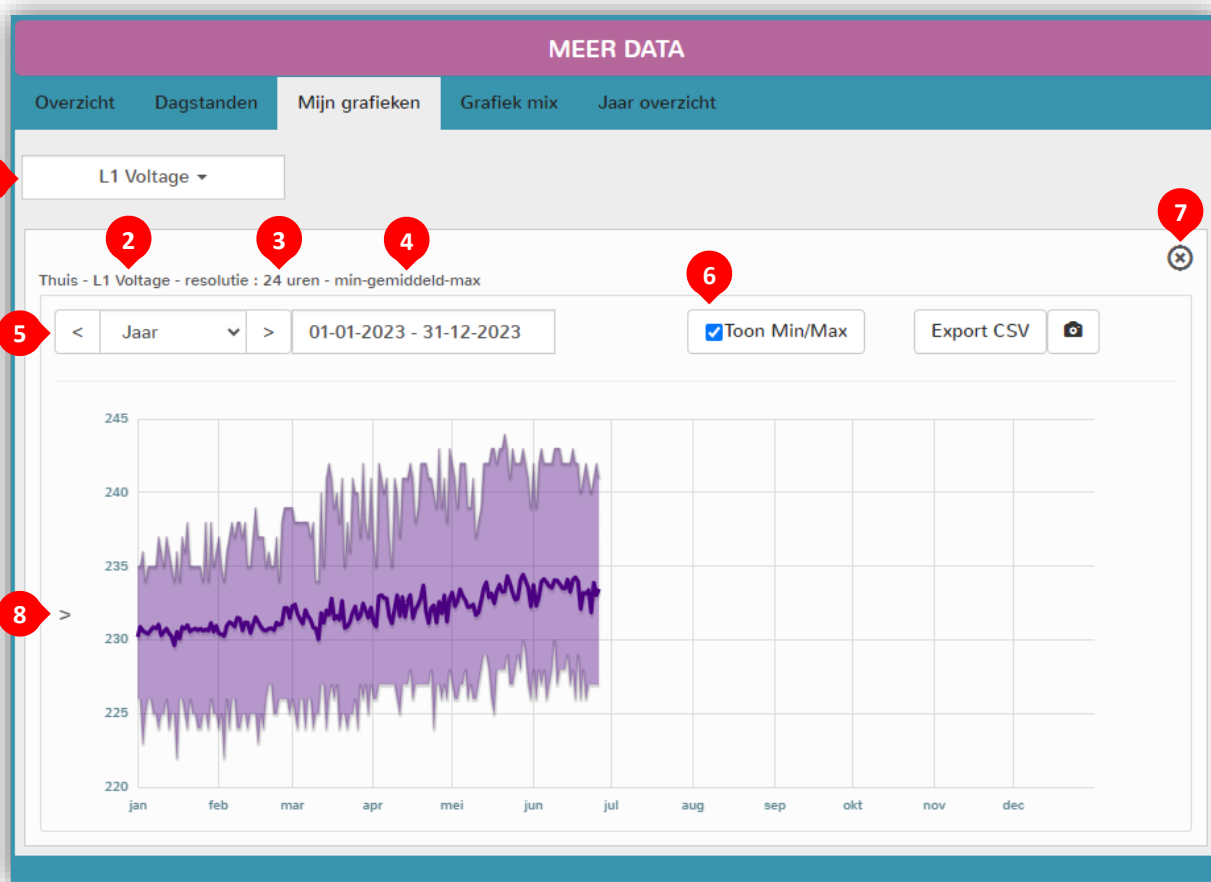
Het tabblad “Dagstanden” geeft de data weer voor cumulatieve bronnen, dat zijn bronnen waarvan de waarde altijd oploopt (zoals kWh standen van verschillende meters). IUNGO slaat dagelijks na 00:00 uur de eerste nieuw ontvangen waarde van deze bronnen op in een tabel. Om de ruwe meterstanden van bijvoorbeeld de slimme meter te bekijken kies je het formaat: “Meterstanden”, als je totaal over periode wil zien (delta waarde = eindstand – beginstand) dan kies je voor “totalen per dag/week/maand”.

## Mijn grafieken



- Bronnen:** Selecteer de bronnen waarvan de data getoond moet worden.

Het tabblad “Mijn grafieken” geeft de data weer voor niet cumulatieve bronnen, hiervan worden grafieken getekend en kan er een periode geselecteerd worden. De grafieken bestaan uit gemiddelden over een bepaald interval (afhankelijk van periode selectie). IUNGO bewaart ook de laagste en de hoogste waarde over de interval en deze kan in de grafiek worden bijgetekend.



**1 Bronnen:** toont de geselecteerde bron of bronnen. Bronnen kunnen worden toegevoegd of verwijderd door op de selectie te klikken.

**5 Snelle Periode selecteren:** hier kan gekozen worden voor een overzicht van dag, week, maand en jaar. Met pijltje vorige/vervolgende kan hier terug en vooruit geschoven worden over de geselecteerde tijdsspanne.

**6 Min/Max selectie:** voeg hoogst en laagst gemeten waarde toe aan de grafiek.

**2 Bron informatie:** geeft de naam van de bron en de grootheid.

**3 Resolutie:** huidige resolutie van de getoonde data.

**4 Data info:** geeft aan welke data getoond wordt.

**7 Snelle bron de-selectie:** sluit de grafiek en de-selecteer de bron.

**8 Eenheid:** de eenheid van de bron (Y-as waarde).

## Grafiek mix

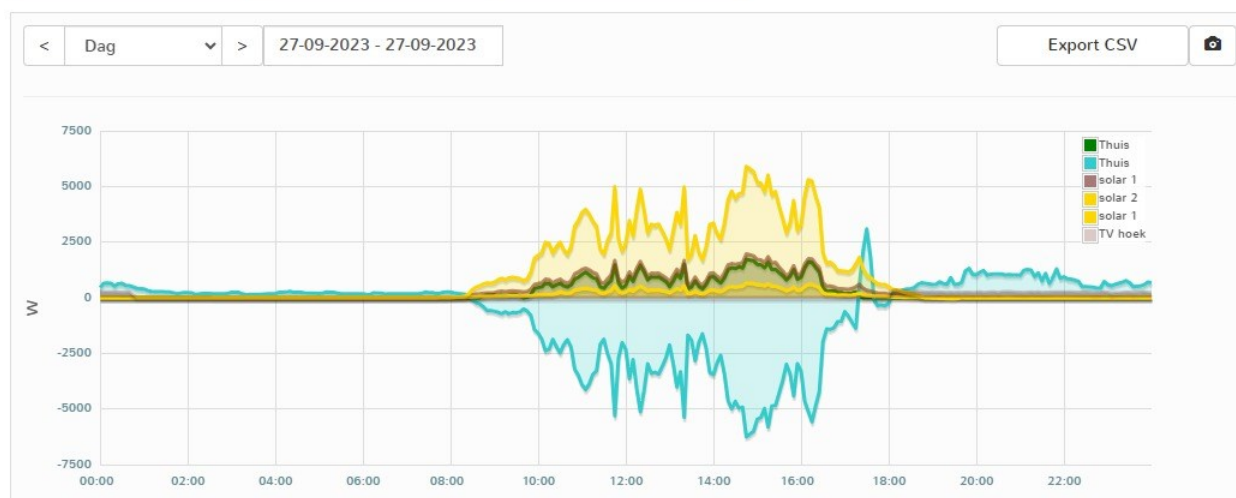
Op dit tabblad kunnen verschillende bronnen met dezelfde grootheid in 1 grafiek geplaatst worden. Klik een grootheid aan en IUNGO toont de bronnen die gecombineerd kunnen worden.

**1 Grootheid:** grootheden die in IUNGO aangesloten zijn en gemeten worden (zie voorbeeld).

**2 Bronnen:** IUNGO geeft zelf de te combineren bronnen weer (zie voorbeeld).

## VERMOGEN

<input type="checkbox"/> airco slaapkame Power	<input type="checkbox"/> E-Tron Power	<input type="checkbox"/> E-Tron L1 Power	<input type="checkbox"/> E-Tron L2 Power
<input type="checkbox"/> E-Tron L3 Power	<input type="checkbox"/> growatt-monitor Energy output	<input type="checkbox"/> growatt-monitor Energy input	<input type="checkbox"/> Keuken Power
<input type="checkbox"/> Koelkast Power	<input type="checkbox"/> Koffie Power	<input checked="" type="checkbox"/> solar 1 Energy output	<input checked="" type="checkbox"/> solar 1 L1 Power
<input type="checkbox"/> solar 1 L2 Power	<input type="checkbox"/> solar 1 L3 Power	<input checked="" type="checkbox"/> solar 2 Energy output	<input checked="" type="checkbox"/> Thuis Energy usage
<input type="checkbox"/> Thuis L1 Power Import	<input type="checkbox"/> Thuis L2 Power Import	<input type="checkbox"/> Thuis L3 Power Import	<input checked="" type="checkbox"/> Thuis L1 Power Export
<input type="checkbox"/> Thuis L2 Power Export	<input type="checkbox"/> Thuis L3 Power Export	<input checked="" type="checkbox"/> TV hoek Power	



### Bronnen:

Bronnen komen uit de aangesloten installaties, zoals de slimme meter, kWh meters, pulsgevers voor de watermeter en luchtkwaliteitssensoren. Één installatie kan meerdere databronnen doorgeven.

Korte uitleg van een aantal grootheden en benoeming van de bronnen.

Bron: de slimme meter en Modbus kWh meters:

- **kWh** oftewel kilowatt (1kW is 1000W) per uur is een aanduiding die weergeeft wat het energieverbruik (watt) van een bepaald apparaat in een bepaalde tijd (1 uur) is, of hoeveel energie zonnepanelen bv opwekken per uur.
- **Volt** geeft inzicht in het gemeten voltage is het stroomnet in uw woning. Op ons elektriciteitsnet zijn waarden van 215 tot 240 acceptabel. Boven 240V kan het zijn dat bv uw solar inverter automatisch uitschakelt omdat opgewekte stroom niet meer op het net past.
- **Ampere** geeft inzicht in stroomsterkte. In Nederland is een woning normaliter gezekeerd op 35A bij 1 fase aansluitingen (L1) en op 25A bij een 3fase aansluiting (L1, L2, L3). De zekeringen in een meterkast zijn over het algemeen op 16A beveiligd. Dit betekent in de praktijk dat bij een belasting van meer dan 3680W (16A x 230V) een zekering door zal slaan en de groep op deze manier uitschakelt.

- (Kilo) **Watt** is een waarde voor vermogen. Dit betekent dat een lamp van bv 60Watt een hoeveelheid van 60 joule (eenheid voor energie) per seconde gebruikt als hij ingeschakeld is. Elektrisch vermogen wordt ook uitgedrukt in Watt. Hierbij geldt dan dat  $1W = 1V \times 1A$ .
- **Gas, m3**, dit geeft een overzicht van kubieke meters verbruikt gas. Bij woningen met een gas aansluiting kan afhankelijk van de situatie gas verbruikt worden bij koken, gebruik van heet water en om het huis te verwarmen (CV ketel).

Bron: in te stellen weer (Buienradar):

- **Neerslag (mm/h)**, geeft inzicht in hoeveel water (regen) er valt binnen een vierkante meter per uur. 1mm regen komt overeen met 1 liter per vierkante meter ( $m^2$ ). Zo is 10mm/h een flinke regenbui die is te vergelijken met ongeveer een emmer water per vierkante meter per uur. Ander voorbeeld, een douche geeft ongeveer 600mm/h oftewel 600 liter per uur.
- **Temperatuur (graden Celsius)**, kenbt twee ijkpunten. Bij 0 graden bevriest water en temperaturen onder 0 noemen we vorst. Bij 100 graden begint water te koken. In Nederland hebben we in de winter temperaturen tot ruwweg 10 graden Celsius onder 0. In extreme gevallen soms 15 of meer graden onder 0. In de zomer kennen we in Nederland temperaturen tussen de 20 en 25 graden Celsius. Op hete dagen kan het soms 30 graden Celsius of warmer worden. In een woonkamer vinden de meeste mensen 20 to 21 graden Celsius een aangename temperatuur.
- **Windrichting (graden)**, Dit is het beste weer te geven op een cirkel, waarbij 0 graden staat voor Noord. 90 graden staat voor Oost, 180 graden staat voor Zuid en 270 graden staat voor West (Noorden, Oosten, Zuiden en Westen worden ook wel windstreken genoemd). In Nederland is de overwegende windrichting is Zuid-West (225 graden), met name in de winter en herfstmaanden. In het voorjaar zijn windrichtingen uit Noord (0 graden) en Noord-Oost (45 graden) ook veelvoorkomend.
- **Zonnestraling ( $W/m^2$ )**, wisselt per dag en per seizoen en is afhankelijk van weersomstandigheden. Zo is de zonnestraling in de zomer 10x zo hoog als in de winter. In kustgebieden ligt het aanbod zonnestraling zo'n 10% hoger dan in het binnenland. Zonnepanelen werken op de instraling van licht en daarmee geeft Zonnestraling dus een indicatie van wat zonnepanelen aan vermogen op zouden kunnen wekken op een bepaald moment. De hellingshoek van de panelen is daarbij ook van invloed omdat licht wat direct op het oppervlak valt in meer energie omgezet kan worden dan licht wat onder een hoek op een oppervlak valt.
- **Windsnelheid (m/s)**, windsnelheid wordt weergegeven in meter per seconde (m/s). Gebruikelijk zijn ook wel km/h en Beaufort.
  - 3 Beaufort is 3,6 m/s oftewel ongeveer 13 km/h
  - 5 Beaufort is 8,23 m/s oftewel ongeveer 30 km/h
  - 8 Beaufort is 17,49 m/s oftewel ongeveer 63 km/h
  - 12 Beaufort is 32,92 m/s oftewel ongeveer 118 km/h
 Zo is 1 tot 4 Beaufort een zwakke tot matige wind. 5 tot 7 Beaufort is een krachtige tot harde wind en vanaf 8 Beaufort spreken we van stormachtig. 12 Beaufort is een orkaan. In de zomer ligt de gemiddelde windsnelheid in het binnenland tussen de 10 en 13 km/h en aan de kust tussen de 22 en 25 km/h. In de winter ligt dit een stuk hoger met in het binnenland 13 tot 16 km/h en aan de kust zelfs 28 tot 31 km/h

Bron: MCO home en MCO home A8-9

- **CO<sub>2</sub>, ppm**, geeft een grafiek van de gemeten waardes (gas) in de lucht. In dit geval de hoeveelheid CO<sub>2</sub>. Een gezonde waarde voor CO<sub>2</sub> in huis ligt tussen de 400 en 800 ppm. Boven de 1200 ppm wordt geadviseerd actief te ventileren.
- **Debiet (l/min)**, dit geeft een overzicht van het waterverbruik in de woning. Dit wordt weergegeven in liters per minuut. De meter zelf houdt totaalverbruik bij in kubieke meters. Met Debiet wordt dus de daarwerkelijk waterstroom weergegeven tijdens b.v. het douchen of na het doortrekken van het toilet.
- **Fijnstof (ug/m<sup>3</sup>)**, geeft een overzicht van gemeten hoeveelheid kleine deeltjes in de lucht. Dit wordt weergegeven in microgram per kubieke meter lucht.
- **VOS** (ook wel **VOC**) in **ppb**, vluchtige organische stoffen, hieronder vallen met name oplosmiddelen die snel in de lucht verdampen. Deze worden weergegeven in *parts per billion (ppb)*, ofwel delen per miljard. Waardes van 0.3 tot 0,5 mg (miligram) dus 300 tot 500 mcg (microgram) per m<sup>3</sup> zijn acceptabel. Waardes tussen 1 en 3 mg (miligram) dus 1000 tot en met 3000 mcg (microgram) per m<sup>3</sup> worden als hoog bestempeld en leveren een risico voor de gezondheid op bij langdurige blootstelling.
- **Activiteit**, deze grafiek toont hoe vaak een sensor een actie registreert, bijvoorbeeld beweging of een deur openen/sluiten.
- (Lucht) **vochtigheid** in procenten, ook wel aangeduid als **Rh** geeft in een percentage de luchtvochtigheid aan die is gemeten in de ruimte waar de sensor is geplaatst. In een woning is een luchtvochtigheid tussen de 40 en 60 prettig. In badkamers wordt dit soms wel 70 of 80%. Naar behoefte kan er geventileerd worden om luchtvochtigheid te verlagen of een luchtbevochtiger toegepast worden om de luchtvochtigheid te verhogen.
- Geluidssterkte in **dB(A)** oftewel decibel, geeft inzicht in het gemeten lawaai in de omgeving van de sensor. 60 dB (matig) is de geluidssterkte van een normaal gesprek., 80 dB (heel luid) is de geluidssterkte van een drukke verkeersweg en een rockconcert genereert al gauw 130 dB (pijnlijk c.q. schadelijk). Boven de 85dB (heel luid) bestaat er kans op gehoorbeschadiging bij lange blootstelling.
- Lichtsterkte in **lux** (hoeveelheid licht op een bepaald oppervlak) 1 lux staat gelijk aan 1 lumen per m<sup>2</sup>. Op een donkere dag is de lichtsterkte ongeveer 100 lux. In vol zonlicht kan dit oplopen tot 100.000 lux. Normaal daglicht is is ongeveer 15.000 lux. Op een werkplek wordt 500 lux geadviseerd (volgens NEN norm EU).