



**POWERGENIC**  
ENERGYSOLUTIONS

---



# Vanadium Redox Flow Batterijen



Powergenic bv - Izegemsestraat 60A B-8800 Roeselare, Belgium  
powergenic.be - info@powergenic.be

Geachte,

welkom bij de productfiche van onze Vanadium Redox Flow batterij.

Ontdek de kracht van onze duurzame energieopslag met onze geavanceerde technologie.

**Betrouwbaar, efficiënt en duurzaam voor de toekomst.**

## Belangrijkste kenmerken

- **Nominaal vermogen:** 8 kW
- **Piekvermogen:**  
10 kW voor 10 minuten
- **Schaalbare capaciteit:**  
10 kWh tot 40 kWh  
(40 kWh meest optimaal)
- **Levensduur:** 25 jaar
- **Cyclusduur:**  
meer dan 16.000 cycli
- **Veiligheid:**  
Niet-ontvlambaar
- **Bewezen technologie:**  
Onze Vanadium Redox Flow Batterijen zijn gebouwd op bewezen en betrouwbare technologie die is getest en gevalideerd in verschillende toepassingen.



## Technische voordelen

### 1. Efficiëntie:

- Onze Vanadium Redox Flow Batterijen zijn ontworpen voor een maximale terugwinning van de opgeslagen energie, zonder verlies.

### 2. Schaalbaarheid en modulaair ontwerp:

- Het modulaire ontwerp van onze batterijen maakt eenvoudige schaalbaarheid mogelijk, waardoor u het systeem kunt aanpassen aan uw evoluerende energieopslagbehoeften. Extra elektrolyt kan worden bijgevuld om de capaciteit te vergroten.



powergenic.be - info@powergenic.be

### 3. Reactietijd en snelladen:

- De Vanadium Redox Flow Batterijen vertonen snelle reactietijden. Deze eigenschap is met name cruciaal voor netstabilisatie en de integratie van hernieuwbare energie.
- De mogelijkheid tot snel laden aan 8kW zorgt ervoor dat de batterijen efficiënt energie kunnen opnemen.

### 4. Lage zelfontlading:

- De batterijen hebben een lage zelfontlading, wat energieverliezen tijdens periodes van inactiviteit minimaliseert.

### 5. Temperatuurtolerantie en breed bedrijfsbereik:

- Onze Vanadium Redox Flow Batterijen vertonen uitstekende temperatuurtolerantie en behouden prestaties over een breed bedrijfstemperatuurbereik.

### 6. Monitoring- en controlecapaciteiten:

- De batterijen zijn uitgerust met geavanceerde monitoring- en controlesystemen, waardoor real-time tracking van belangrijke prestatieparameters mogelijk is. Deze functie maakt proactief onderhoud mogelijk, optimaliseert de algehele systeemprestaties en verlengt de operationele levensduur van de batterijen.
- Al deze data zijn beschikbaar in een toegankelijke cloudapplicatie.

### 7. Milieuvriendelijkheid:

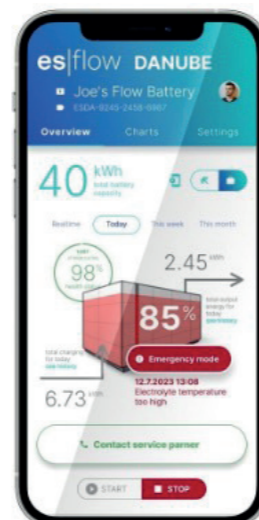
- Vanadium Redox Flow Batterijen zijn milieuvriendelijk, met een minimale ecologische voetafdruk. De niet-giftige en recyclebare aard van de materialen die in deze batterijen worden gebruikt, sluit aan bij duurzaamheidsdoelstellingen, waardoor ze een verantwoorde keuze zijn voor energieopslagoplossingen.

### 8. Bewezen betrouwbaarheid en veiligheid:

- De Vanadium Redox Flow Batterij-technologie is uitgebreid getest en ingezet in verschillende real-world toepassingen, wat getuigt van de betrouwbaarheid en veiligheid ervan. Deze bewezen staat van dienst zorgt ervoor dat u kunt vertrouwen op onze batterijen voor consistente en veilige energieopslag.

## Slimme aansturing en uitbreidbaarheid

Onze Vanadium Redox Flow Batterijen worden niet alleen gekenmerkt door hun geavanceerde technologie en duurzaamheid, maar bieden ook intelligente aansturingsopties voor een geoptimaliseerd gebruik. Met ons geïntegreerde Battery Management System (BMS) en de mogelijkheid tot uitbreiding met een Energy Management System (EMS), tillen we de functionaliteit naar een hoger niveau.

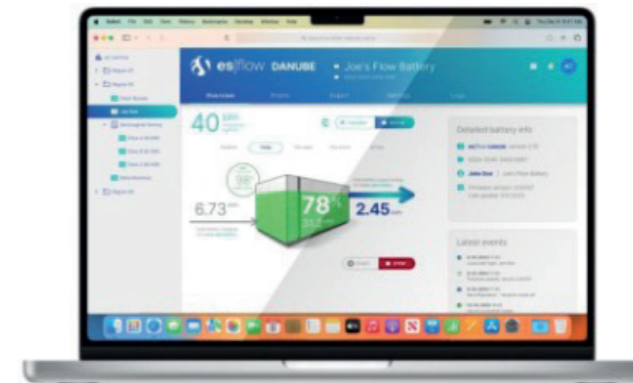


## 1. Battery Management System (BMS):

- **Intelligente controle:** Ons BMS biedt intelligente controle over de batterijprestaties, optimaliseert laad- en ontladprocessen en bewaakt de algehele gezondheid van het systeem.
- **Cloud-Based toegang:** Met de cloud- connectiviteit van het BMS kunt u eenvoudig en veilig toegang krijgen tot het systeem vanaf elke locatie via onze gebruiksvriendelijke app.
- **Lokale toegang:** Voor gebruikers die de voorkeur geven aan lokale toegang, is de batterij rechtstreeks toegankelijk via het lokale netwerk.

## 2. Energy Management System (EMS) - Optioneel

- **Uitbreidbaarheid:** Voor een nog geavanceerdere controle en optimalisatie van energiestromen bieden we de mogelijkheid tot integratie van ons Energy Management System.
- **Dynamische belastingbeheer:** Met het EMS kunt u energiestromen beter beheren, de belasting dynamisch aanpassen en de energie- efficiëntie maximaliseren.



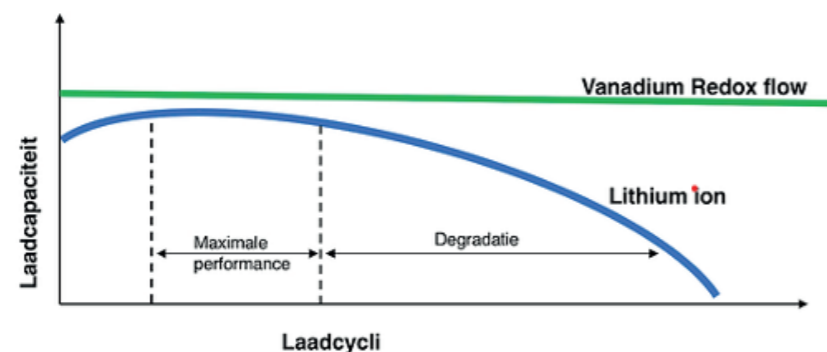
- Gebruiksvriendelijke App en State-of-the-Art programmering  
Met deze slimme aansturing en uitbreidbaarheidsopties bieden we niet alleen een krachtige energieopslagoplossing, maar ook een geïntegreerd systeem dat klaar is voor de toekomst en dat aan de evoluerende behoeften van onze gebruikers voldoet.

## Vergelijking met Lithium-ion Batterijen: Lagere Levelized Cost of Storage (LCOS)

Onze Vanadium Redox Flow Batterijen bieden aanzienlijke voordelen ten opzichte van traditionele Lithium-ion batterijen, met als belangrijkste differentiator de aantrekkelijke Levelized Cost of Storage (LCOS). Deze lagere LCOS vertaalt zich in een kostenefficiënte en economisch gunstige keuze voor energieopslagoplossingen op de lange termijn.

1. **Lange levensduur:** Vanadium Redox Flow Batterijen zijn ontworpen met een levensduur van 25 jaar, wat aanzienlijk langer is dan de typische levensduur van Lithium-ion batterijen.

**2. Geen degradatie bij herhaalde cycli:** In tegenstelling tot Lithium-ion batterijen vertonen Vanadium Redox Flow Batterijen minimale degradatie bij herhaalde laad- en ontladcycli. De consistente prestaties gedurende meer dan 16.000 cycli zorgen voor een duurzamere en kostenefficiëntere opslagoplossing.



**3. Flexibiliteit in gebruik en ontwerp:** Vanadium Redox Flow Batterijen bieden een modulair en schaalbaar ontwerp, waardoor ze flexibel kunnen worden aangepast aan verschillende toepassingen en energieopslagbehoeften.

**4. Geen capaciteitsverlies bij langdurige opslag:** In tegenstelling tot Lithium-ion batterijen behouden Vanadium Redox Flow Batterijen hun capaciteit zelfs bij langdurige opslag.

**5. Lage onderhoudskosten:** Het robuuste ontwerp van Vanadium Redox Flow Batterijen vereist weinig onderhoud, wat bijdraagt aan de verlaging van de LCOS. In samenvatting bieden onze Vanadium Redox Flow Batterijen niet alleen technologische voordelen, maar ook aanzienlijke financiële voordelen door de lagere Levelized Cost of Storage in vergelijking met Lithium-ion batterijen.

## Redox flow versus Lithium ion

	Lithium Ion	Vanadium Redox Flow
<b>Laadcycli</b>	5000-10000	+20000 +- 25 jaar
<b>Rendementsverlies</b>	8 – 12 % per jaar	1 % per jaar
<b>Brandveiligheid schade</b>	Thermische ontlading met brand	100 % ontlading, geen
<b>Laden/ontladen</b>	Geen volledige ontlading mogelijk	Volledig
<b>Temperatuur gevoeligheid</b>	Ja	Nee
<b>Milieuvriendelijkheid</b>	Niet recycleerbaar	Oneindige levenscyclus
<b>Opschalen</b>	Cellen toevoegen	Opslagtank bijvullen

## Waarom Vanadium Redox Flow thuisbatterij?

- Efficiënt opslaan van niet verbruikte en opgewekte energie. (zonne- wind energie)
- Energiepieken wegwerken voor capaciteitsstarief
- Schaalbaarheid, maw meegroeien met je behoeften
- Lange levensduur
- Betrouwbaar en duurzaam
- Onafhankelijk van energieleveranciers
- Bijna off-grid systeem, 90%
- Rendement van 9 %
- Restwaarden van 50 %
- Constante stroom, noodstroomvoorziening bij uitval net.
- Netladen bij gunstige prijzen.
- Antwoord op energietransitie (warmtepomp, elektrische wagen, ...)
- Laden van elektrische wagen aan zonnepaneelprijs
- Niet brandbaar, geen probleem met brandverzekering
- Eigen stroom eerst.
- Europese makelij
- Bewezen technologie

## Conclusie

Wij geloven dat onze Vanadium Redox Flow Batterijen een overtuigende oplossing bieden voor uw energieopslagbehoeften. De combinatie van hoogwaardige prestaties, veiligheid en bewezen technologie maakt onze batterijen ideaal voor een breed scala aan toepassingen. We kijken ernaar uit om de mogelijkheid te hebben om deze aanbieding in meer detail te bespreken en eventuele vragen of specifieke vereisten die u heeft te adresseren.

**Bedankt om Powergenic te overwegen als leverancier voor energieopslag.  
We zijn toegewijd aan het leveren van innovatieve en betrouwbare oplossingen.**

Hoogachtend,

Bart Stragier  
CEO

Kris Defoort  
CEO

Powergenic BV  
+32 479 13 13 00  
bart@powergenic.be

Powergenic BV  
+32 478 51 56 82  
kris@powergenic.be



Redox flow batteries hold the power  
to revolutionize renewable energy storage.



Powergenic bv - Izegemsestraat 60A B-8800 Roeselare, Belgium  
[powergenic.be](http://powergenic.be) - [info@powergenic.be](mailto:info@powergenic.be)