

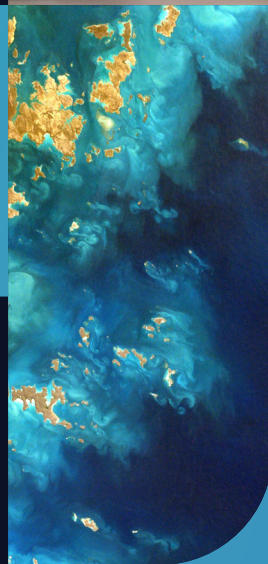


**Empowering
tomorrow's world, today**



esflow.eu

esflow.eu



**De meest
duurzame batterij**

Vanadium Redox Flow





Volledig vervaardigd in Europa met vanadium uit Europa

Onze ES Flow batterijen bieden niet alleen een duurzame oplossing, maar ook een uiterst efficiënte manier van energieopslag dankzij de innovatieve Redox Flow-technologie met vanadium.

Voor grote particuliere gebruikers en kleine en middelgrote ondernemingen

Met een nominaal vermogen van 8 kW, een piekvermogen van 10 kW en een aanpasbare capaciteit variërend van 20 kWh of 40 kWh, zijn onze batterijen specifiek ontworpen voor particulieren met een groot energieverbruik, kleine en middelgrote bedrijven. De opkomende markt van elektrische wagens en warmtepompen maken een eigen opslagplaats van hernieuwbare energie noodzakelijk.

De weg naar volledige energieonafhankelijkheid

Een levensduur van 25 jaar

We zijn trots dat onze Vanadium Redox Flow batterij de meest duurzame en veilige batterij ooit ontworpen is. Ze onderscheidt zich van de rest van de markt door haar levensduur van 25 jaar en haar niet brandbare samenstelling.

Sociaal en ecologisch verantwoord

Niet alleen door het gebruik van gerecycleerd vanadium uit de Europese staalindustrie, maar ook door onze in België ontworpen batterijen te laten vervaardigen in Europa, spreken wij van een Europese batterij. Het is vanzelfsprekend dat de hier geldende Europese sociale en milieunormen gedurende het hele productieproces worden gerespecteerd. Ook qua recycleerbaarheid is de ES Flow batterij de beste van de klas: na 25 jaar kunnen

we de elektrolyt, goed voor 60% van het gewicht, 100% recyclen.

Volledig brandveilig

In tegenstelling tot andere batterijtechnologieën biedt onze Vanadium Redox Flow batterij een volledig brandveilige oplossing. Zelfs onder de meest extreme omstandigheden kunnen onze batterijen geen vuur vatten en dit dankzij het gebruik van een speciaal brandveilig elektrolyt. Deze eigenschap maakt onze batterijen ideaal voor toepassingen waar brandrisico's een zorg zijn, zoals in energieopslagsystemen voor gebouwen of elektriciteitsnetwerken. Met onze ES Flow Batterij kunt u met een gerust hart genieten van betrouwbare energieopslag, zonder compromissen te hoeven sluiten op het gebied van veiligheid.

Hoog rendement

De investering in een energieopslagsysteem maakt het mogelijk om de zelfconsumptie van uw hernieuwbare energieproductie gemiddeld te verhogen van 30% tot 75% en dus te streven naar energieonafhankelijkheid. Zo maximaliseert u uw autoconsumptie.

Naast het significante effect op uw ecologische voetafdruk, zult u aanzienlijke besparingen realiseren op uw huidige elektriciteitsrekening maar ook de impact op de verwachte stijging van de energiekosten valt niet te onderschatten.



De Redox Flow technologie met vanadium: een revolutie in energieopslag



Lange levensduur

25 jaar en meer dan 16.000 cycli



Stabiel

De energie-opslagcapaciteit neemt niet af met de cycli



Recycleerbaar

Vanadium kan 100% worden hergebruikt na 25 jaar



Veilig

Elektrolyt is niet brandbaar



Verantwoord

Vanadium wordt geleverd uit Europa volgens Europese sociale en milieunormen



Economisch

De meest kostenefficiënte energieopslag

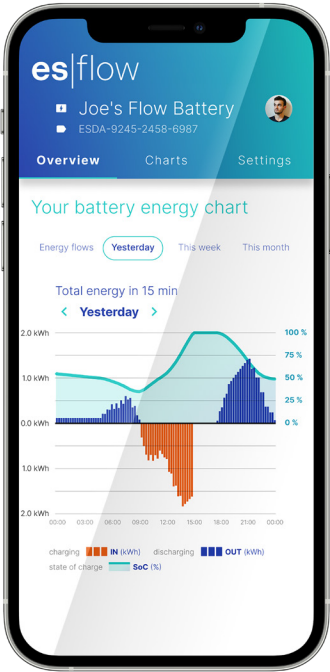


Slim en duurzaam batterijbeheer

Intelligente controle over de batterijprestaties, optimalisatie van laad- en ontladprocessen en monitoring van het hele systeem dankzij ons geavanceerd BMS (Battery Management System).

Realtime opvolging

Volg de status van uw ES Flow batterij op en bedien deze gemakkelijk vanaf elke locatie via onze gebruiksvriendelijke, interactieve app.



Onze grote capaciteitsbatterij (8 kW - 40 kWh) is speciaal ontworpen voor gezinnen en KMO's met een hoog elektriciteitsverbruik

als gevolg van het gebruik van onder andere elektrische auto('s) en/of warmtepompen. Voor grotere verbruikers kunnen meerdere units parallel geplaatst worden, voor nog grotere verbruikers lanceren we onze krachtigere productlijn.

Welke batterij past bij u?

Uw verbruik*

Gemiddeld verbruik van een gezin (4 personen)	10 kWh / dag
Warmtepomp	8 kWh / dag
Zwembad/jacuzzi	10 kWh / dag

Elektrische/hybride wagen

50 km



10 kWh / dag



20 kWh / dag



30 kWh / dag

100 km

20 kWh / dag

40 kWh / dag

60 kWh / dag

200 km

40 kWh / dag

80 kWh / dag

120 kWh / dag

300 km

60 kWh / dag

120 kWh / dag

180 kWh / dag

Is een batterij interessant voor u?

Verbruik van minder dan 15 kWh/dag: de capaciteit van onze huidige batterijen is te groot voor u, maar interessant voor zij die een ecologische en veilige batterij willen. Twijfelt u over de capaciteit die u nodig heeft? Geen probleem, het opschalen van 20 kWh naar 40 kWh kan heel eenvoudig:

Verbruik van 15kWh tot 25 kWh/dag: ES Flow 20

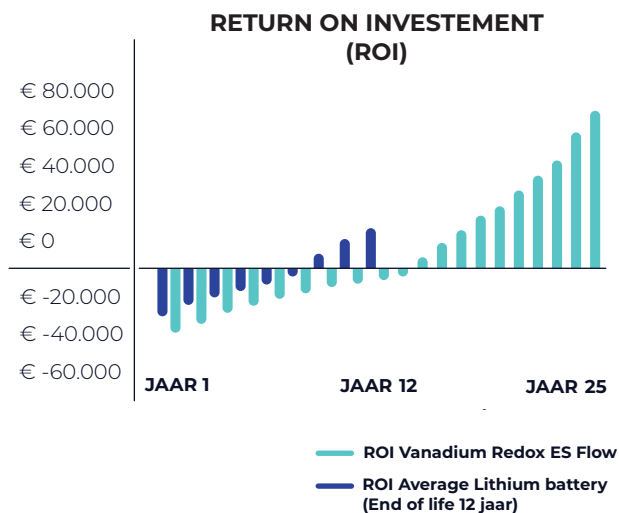
Verbruik van meer dan 25 kWh/dag: ES Flow 40

*Gemiddeld elektriciteitsverbruik

Een duurzame investering richting energie-autonomie

Door het installeren van een ES Flow batterij verhoogt u het gebruik van uw zelf opgewekte hernieuwbare energie met gemiddeld 30 tot 75%

- ✓ Levert een gemiddeld rendement van € 65.000 over de levensduur van de batterij, met een terugverdientijd van 12 jaar voor een levensduur van 25 jaar.
- ✓ Maakt u volledig onafhankelijk van de onoverkomelijke stijging van de energiekosten in de komende jaren. Met de ES Flow batterij gekoppeld aan zonnepanelen ligt energieonafhankelijkheid binnen handbereik.



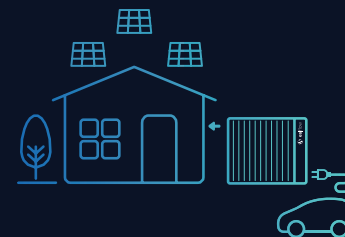
Wij kopen uw batterij na 25 jaar terug!

Wij zijn zo overtuigd van de kwaliteit en duurzaamheid van onze batterijen dat we beloven deze na 25 jaar terug te kopen, indien gewenst. Op die manier zorgen we voor de recyclage van de batterij en hergebruiken we ze 1 op 1.



Maximaliseer eigen energie, minimaliseer uw netverbruik

Dankzij de ES Flow batterij slaat u de energie die u produceert op en gebruikt u deze wanneer het nodig is. Zonnepanelen produceren energie wanneer de zon schijnt, maar dat is vaak niet wanneer u veel energie verbruikt. Dankzij de ES Flow batterij kunt u een grote hoeveelheid van uw zelf opgewekte energie opslaan, zodat u deze kunt gebruiken wanneer dat nodig is. Op deze manier maximaliseert u uw eigen verbruik en bereikt u energieonafhankelijkheid.



Significante voordelen van de Vanadium Redox Flow batterij ten opzichte van de gemiddelde Lithiumbatterij

	VANADIUM REDOX FLOW	LITHIUM
Levensduur	25 jaar	10- 12 jaar
Aantal cycli	16.000	5.000
Capaciteit (volume opgeslagen energie)	Stabiel	Gemiddelde vermindering met 3% per jaar
Veiligheid	Niet-brandbaar	Brandbaar
Herbruikbaarheid van de energieopslagcomponent	100%	Gelimiteerd
Ontginning van de energieopslagcomponent	Binnen Europa met een beperkte ecologische voetafdruk	Buiten Europa met een aanzienlijke ecologische voetafdruk
Vloeroppervlakte van de batterij	2,6 m² binnen of buiten te installeren	0,86 m² enkel binnen te installeren

Twijfelt u nog?

Voor slechts 1,8 m² extra gebruikte ruimte en een initiële investering die gemiddeld 10 tot 40% hoger ligt dan bij lithiumbatterijen, stelt een investering in een ES Flow batterij u in staat om een energieopslagoplossing te verkrijgen die 25 jaar meegaat in plaats van 10 jaar. Dit alles zonder

capaciteitsverlies, volledig recyclebaar met componenten die in Europa ontgonnen worden en zonder brand- of explosierisico. Bovendien garanderen wij u een minimum terugkoopgarantie.

Beschikbaar in verschillende afwerkingen

ES Flow batterijen worden binnen en buiten geïnstalleerd, zowel op als in de grond.



Technische specificaties:

Nominaal vermogen: 8 kW

Piekvermogen: 10 kW

Capaciteit: 20 kWh of 40 kWh

Levensduur: 25 jaar en meer dan 16.000 cycli

Veiligheid: Niet-brandbaar

Afmetingen: Lengte: 2600 mm x Breedte: 1370 mm x Hoogte: 1980 mm

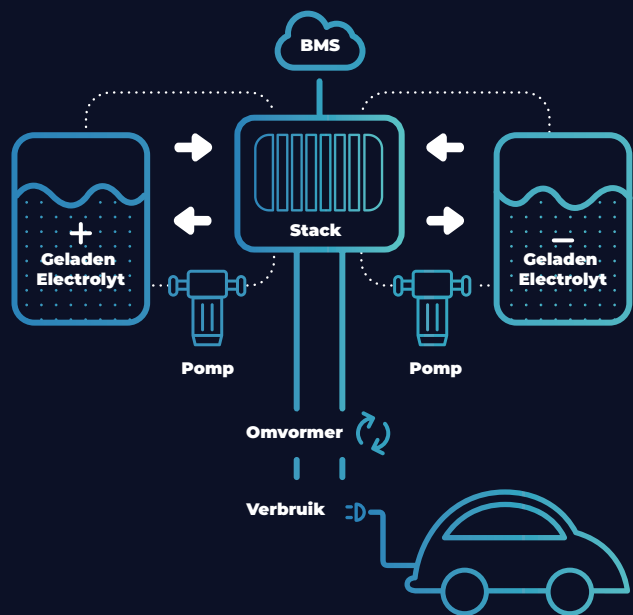
Gewicht: 3700 kg

Werktemperatuur: -10°C tot 40°C

DoD (Depth of Discharge): 0% - 100%

Geschikt voor binnen -en buiteninstallatie

De Vanadium Redox Flow batterij: hoe werkt die nu precies?



Stack = vermogen (kW)

De stack, die het vermogen (uitgedrukt in kW) levert, werkt op een vergelijkbare manier als een waterstof-brandstofcel. Via een membraan kunnen waterstofionen van de ene naar de andere tank bewegen. Deze waterstof ionen kunnen het membraan passeren, maar daarbij geven ze een elektron af of nemen ze een elektron op. Om dit te doen hebben de waterstof ionen energie nodig (opladen) of geven ze energie af (ontladen).

Elektrolyt = capaciteit (kWh)

De elektrolyt, die de capaciteit (uitgedrukt in kWh) vertegenwoordigt, bestaat uit vanadiumoxide (V_2O_5) opgelost in een vloeibaar zuur. Dit zuur, in combinatie met het vanadiumoxide, fungeert als medium om elektrische energie op te slaan. De tanks waarin de elektrolyt wordt bewaard, zijn qua grootte volledig onafhankelijk van de stack. Hierdoor kunnen unieke verhoudingen tussen capaciteit en vermogen worden bereikt.

Pompen

Met behulp van pompen kan de elektrolyt vanuit zowel de positieve als de negatieve tank naar de stack stromen en weer terug.

BMS

Staat voor Battery Management System. Dit hoogtechnologisch onderdeel van de ES Flow batterij zorgt ervoor dat de batterij zo efficiënt mogelijk wordt op- en ontladen. Via het BMS kunnen gebruikers de status van de batterij monitoren. Het BMS is ook een beveiligingsmechanisme dat overladen of onder ontladen van de batterij voorkomt.

Een tweede leven



Wist je dat...

onze Vanadium Redox Flow batterijen voor 60% van hun totale gewicht uit elektrolyt bestaan?

- ✓ Gelukkig kan het makkelijk, efficiënt en volledig worden gerecycleerd.
- ✓ Hiervoor zijn er twee mogelijkheden. **Vanadium separatie** of **elektrolyt refurbishing**.

1

We verzamelen de te recycleren batterijen.

2

De batterijen worden volledig gedemonteerd en elk onderdeel wordt gerecycled.

3^a

Elektrolyt refurbishing:

De elektrolyt wordt gefilterd en geneutraliseerd. Nu kan het terug, gedurende 25 jaar, worden gebruikt voor nieuwe ES Flow batterijen.

3^b

Vanadium separatie:

Het vanadium en het elektrolytische zuur worden van elkaar gescheiden. Het vanadium wordt gebruikt in de staalindustrie terwijl het zuur een afvalverwerkingsproces ondergaat.



ES Flow is een dochteronderneming van EcoSourceⁿ en is Europees marktleider op het gebied van kennis, ontwikkeling en productie van batterijen met de revolutionaire Vanadium Redox Flow technologie.

Wie zijn wij?

Bij EcoSourceⁿ en ES Flow zijn we ervan overtuigd dat de overgang naar hernieuwbare energiebronnen, gecombineerd met een groeiende behoefte aan elektriciteit, alleen kan worden gerealiseerd met behulp van duurzame energieopwekking- en opslagoplossingen. Dit geldt zowel voor residentiële als industriële toepassingen, om productieonderbrekingen te compenseren en de stabiliteit van de netwerken te waarborgen. Daarom focust EcoSourceⁿ zich op het ontwikkelen, produceren en integreren van duurzame en kosteneffectieve energieopwekking- en opslagoplossingen. Dit doen we door middel van slimme R&D-inspanningen en sterke samenwerkingen.

EcoSourceⁿ nv
Sparrenhofstraat 45
B-9100 Sint-Niklaas
Belgium

www.esflow.eu

ES Flow heeft een breed scala aan batterijen ontwikkeld met Redox Flow technologie met vanadium voor de residentiële markt, maar ook voor de industrie, netbeheerders, energieproducenten en de telecomsector. Naast batterijen biedt ES Flow ook energiehandelsdiensten aan via haar zustervenootschap ES Delta, om haar klanten complete oplossingen te bieden.

ES Flow heeft ongeveer 30 directe en indirecte medewerkers die verantwoordelijk zijn voor de ontwikkeling, commercialisering en productie van haar producten.

