



Kennisdossier

Batterijsystemen

deb.nl

duurzaam • energie • besparen

www.deb.nl >

De afgelopen jaren is de aandacht voor energieopslag sterk gegroeid. Sterk wisselende energieprijzen (elektriciteit/gas) en netcongestie (waardoor er niet verder verduurzaamd of uitgebreid kan worden) zijn aanleidingen waarom veel mkb-ondernemers inzetten op energieopslag met batterijen.

In dit kennisdossier worden de belangrijkste mogelijkheden voor inzet van batterijen voor MKB-ondernemers toegelicht. Hierbij ligt de focus op batterijen voor zakelijke toepassingen. Voor meer informatie over de aanschaf van (thuis)batterijen tot ca. 20 kWh, zie [10 tips voor het aanschaffen van een thuisbatterij van Energy Storage NL](#).



Waarom een batterij?



Tien tips bij aanschaf van een batterij



Vragen om te stellen aan je leverancier



Batterij basics: termen die helpen om offertes te begrijpen



Slim energie besparen begint met MijnDEB

MijnDEB is hét dashboard voor mkb-ondernemers die slim willen omgaan met energie, zonder verspilling van tijd of geld.

Activeer MijnDEB >

Waarom een batterij?



Groei en/of verduurzaming bij netcongestie

De belangrijkste reden voor mkb-ondernemers om een batterijsysteem te overwegen is netcongestie. Steeds vaker blijkt het lastig om te groeien of te verduurzamen binnen het bestaande gecontracteerde transportvermogen. Het is dan goed om te beseffen dat er bij netcongestie meerdere stappen mogelijk zijn voordat je overstapt op de aanschaf van een batterij. Soms is een overschrijding van het gecontracteerd vermogen een eenmalige of kortdurende piek.

Daarom is het belangrijk om de oorzaak te achterhalen door je energieprofiel goed in beeld te brengen. De eerste stappen die je kunt nemen zijn: inzicht krijgen in je energieverbruik, gedrag aanpassen, energie besparen en energiemanagement toepassen. Deze maatregelen zijn vaak relatief eenvoudig uit te voeren en brengen beperkte kosten met zich mee.

Pas wanneer deze stappen genomen zijn, komen nieuwe installaties, zoals warmteopslag of elektriciteitsopslag in beeld. Voor meer informatie over de te nemen stappen bij netcongestie ga naar [Eerste Hulp Bij Netcongestie](#). Voor meer informatie over warmteopslag zie [kennisdossier Warmteopslag van Topsector Energie](#).

Als gedragsaanpassing, energiebesparing en energiemanagement niet voldoende ruimte opleveren, kan een opslag helpen om bij netcongestie toch de bedrijfsvoering uit te breiden en/of te verduurzamen. Dit kan zowel bij opwekcongestie of bij afnamecongestie.



Bij **opwekcongestie** helpt een batterij om overdag opgewekte zonne-energie op te slaan en deze in de avonden te gebruiken. Zo hoef je 's avonds minder dure stroom in te kopen en verhoog je het eigen verbruik van je zonnestroom. Dit principe werkt ook als je (nog) geen zonnepanelen hebt: je kunt goedkope elektriciteit of warmte opslaan op momenten dat de prijzen laag zijn en deze gebruiken wanneer de tarieven stijgen. Daarmee dek je prijsschommelingen af én bespaar je op je energiekosten. Naast financieel voordeel verlaag je met een batterij ook je CO²-uitstoot, doordat je meer duurzaam opgewekte stroom benut.

Voor kleinverbruikers geldt op dit moment nog de salderingsregeling. Deze vervalt naar verwachting in 2027. Daarna is salderen niet meer mogelijk, maar kun je – met een dynamisch energiecontract – wel per uur salderen. Een batterij helpt dan om meer eigen zonnestroom zelf te gebruiken en zo je elektriciteitsinkoop te beperken.



Bij **afnamecongestie** (als je het gecontracteerd transportvermogen (GTV) overschrijdt) kun je pieken afvangen met een batterij. Wil je groeien of verduurzamen binnen je huidige GTV, bijvoorbeeld door extra laadpalen te plaatsen voor elektrische auto's? Dan biedt een batterij (eventueel in combinatie met slim laden) vaak uitkomst. Voor zowel klein- als grootverbruikers kan een batterijsysteem voorkomen dat je moet investeren in een grotere netaansluiting, die gepaard gaat met hogere kosten.

Handelen op de energiemarkten: interessant, maar niet voor iedereen

Voor steeds meer ondernemers is handel op de energiemarkten een aanvullende reden om een batterij aan te schaffen. Het is daarbij cruciaal dat het gebruik van de batterij goed aansluit op de behoeften van je productieproces. Dit vraagt om maatwerk.

Maak daarom duidelijke afspraken over zaken als aansprakelijkheid en vergoedingen – bijvoorbeeld als de batterij uitvalt en je productie stilvalt. Ook vraagt deelname aan de energiemarkten om een energiemanagementsysteem (EMS) wat extra kosten met zich meebrengt. Besteed daarnaast aandacht aan databeheer: wie is verantwoordelijk, wat gebeurt er met je data en hoe is de informatiebeveiliging geregeld?

Voor de meeste middelgrote mkb-ondernemers is energiehandel geen hoofdreden om een batterij te installeren, maar het kan wél een aantrekkelijk extra voordeel zijn – mits goed ingepast in je bedrijfsvoering. Let op: aanbieders van batterijen nemen de mogelijke opbrengsten uit energiehandel vaak mee in hun offerte. Maar de energiemarkt is volop in ontwikkeling en de opbrengsten zijn lastig te voorspellen. Ze hangen af van toekomstige marktprijzen en wet- en regelgeving.

Laat je besluit om te investeren in een batterij daarom niet alleen afhangen van verwachte financiële opbrengsten, maar kijk vooral naar wat het je oplevert in je bedrijfsvoering: ruimte om te groeien of te verduurzamen binnen je bestaande aansluiting. En natuurlijk meer grip op je energiegebruik.



Energiezekerheid: back-up bij stroomuitval

Een bijkomende reden om te investeren in een batterij is energiezekerheid. Met een batterij kun je je afhankelijkheid van het elektriciteitsnet verkleinen door deze in te zetten als back-up bij stroomuitval – mits de batterij daarvoor geschikt is.

Het Nederlandse elektriciteitsnet is echter één van de betrouwbaarste ter wereld, met een leveringszekerheid van 99,9996%. Netbeheerder TenneT monitort deze betrouwbaarheid jaarlijks in de Monitoringsrapportage Leveringszekerheid.

De meest recente cijfers laten zien dat de verwachte stroomuitval tot en met 2030 ruim binnen de norm blijft: maximaal 4 uur per jaar. Voor de periode na 2030 wordt een overschrijding niet uitgesloten, maar ook dan worden aanvullende maatregelen genomen om onder de norm te blijven.

Gezien deze hoge betrouwbaarheid is energiezekerheid vooral relevant voor bedrijven met processen die absoluut niet onderbroken mogen worden – denk aan laboratoria, koel- en vriesopslag, of productieprocessen met hoge operationele risico's. Voor de meeste middelgrote mkb-bedrijven is energiezekerheid dus geen hoofdreden om een batterij aan te schaffen, maar het kan wel een extra afweging zijn bij een bredere investering in flexibiliteit en energiemangement.

Conclusie

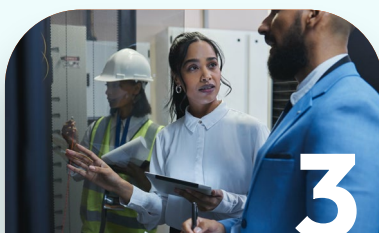
Wil je als ondernemer **groeien of verduurzamen**, maar loop je tegen netcongestie aan? Dan kan een batterij een oplossing bieden. Het is daarbij slim om eerst te kijken naar andere maatregelen die eenvoudiger te realiseren zijn en minder kosten met zich meebrengen. Denk aan inzicht in je energieverbruik, energiemangement en gedragsverandering. Zie hiervoor ook [Eerste Hulp Bij Netcongestie](#).

Is je behoefte aan flexibiliteit **tijdelijk**? Dan kan het huren van een batterij uitkomst bieden. Bijvoorbeeld wanneer je netverzwaring pas over enkele jaren beschikbaar is, of wanneer de knelpunten zich alleen in een bepaald seizoen of bij specifieke activiteiten voordoen.

Overweeg je de **aanschaf** van een batterij? In de volgende hoofdstukken vind je praktische hulpmiddelen die je helpen bij een goede voorbereiding:



Tien tips bij aanschaf van een batterij



Vragen om te stellen aan je leverancier



Batterij basics: termen die helpen om offertes te begrijpen

Tien tips bij aanschaf van een batterij

TIP 1

Bepaal welk probleem of welke kans je wilt aanpakken

Een batterij kan helpen bij:

- ✓ Groeien of verduurzamen ondanks netcongestie
- ✓ Energiehandel
- ✓ Energiezekerheid (back-up bij uitval)

Kijk bij netcongestie eerst naar goedkopere oplossingen zoals energiebesparing, gedragsaanpassing of afspraken met je netbeheerder. Voor de meeste mkb-bedrijven is energiehandel een extra voordeel, geen hoofdreden. Energiezekerheid is vooral relevant voor bedrijven met kritische processen. Bepaal vooraf duidelijk wat jouw doel is – dit bepaalt de technische en financiële eisen.

TIP 2

Laat je onafhankelijk adviseren

Voordat je leveranciers benadert is het belangrijk te weten welk vermogen (kW) en welke capaciteit (kWh) je nodig hebt. Leveranciers adviseren graag, maar vaak vanuit commercieel belang. Een onafhankelijke adviseur kan een realistische businesscase en simulaties maken, inclusief verborgen kosten en locatiekeuzes. Ook krijg je inzicht in standaardoplossingen die vaak goedkoper zijn. Denk ook aan garanties, onderhoudscontracten en wat er gebeurt bij faillissement van de leverancier.

TIP 3

Breng subsidies vroegtijdig in kaart

Voor batterijen bestaan verschillende subsidieregelingen, soms alleen bij aanvraag vóór aanschaf of ontwerp. Verken deze opties op tijd om vertraging of misgelopen voordeel te voorkomen.

TIP 4

Besteed aandacht aan EMS en compatibiliteit

Een batterij functioneert alleen optimaal met een goed ingericht Energy Management System (EMS). Het EMS bepaalt wanneer de batterij laadt of onlaadt en hoe deze samenwerkt met andere systemen (zoals zonnepanelen, laadpalen en warmtepompen). Vraag altijd naar referentieprojecten en controleer of de systemen met elkaar kunnen communiceren. Bij complexe toepassingen – zoals peakshaving en energiehandel – is een geavanceerd energiemanagementsysteem (EMS) onmisbaar.

TIP 5

Vergelijk de Total Cost of Ownership (TCO)

Vraag niet alleen de prijs van de batterij op maar ook de kosten voor:

- ✓ Installatie (bekabeling, schakelkasten, netaansluiting)
- ✓ EMS en software
- ✓ Onderhoud en monitoring

Deze totaalprijs – de TCO – is essentieel om aanbieders goed te vergelijken. Houd er rekening mee dat de markt voor batterijen snel groeit met veel bestaande én nieuwe aanbieders. Advies: ga niet blind voor de laagste prijs, maar kies een partij met bewezen ervaring, goede referenties én een betrouwbare storings- en onderhoudsservice.

TIP 6

Check prestaties en garanties

Let op kwaliteitsverschillen tussen batterijen, omvormers, koelsystemen en andere componenten. Vraag leveranciers naar garanties op:

- ✓ Round-trip efficiency: hoeveel energie krijg je terug?
- ✓ Depth of Discharge (DoD): hoe diep mag je ontladen?
- ✓ State of Health (SoH): hoeveel capaciteit blijft er over na x jaar?
- ✓ Uptime performance: hoe vaak werkt het systeem, inclusief software?

Sterke garanties geven inzicht in prestaties en levensduur. Houd er rekening mee dat de markt voor batterijen snel groeit met veel bestaande én nieuwe aanbieders. Advies: ga niet blind voor de laagste prijs, maar kies een partij met bewezen ervaring, goede referenties én een betrouwbare storings- en onderhoudsservice.

TIP 7

Let op veiligheid: volg PGS 37-1

Batterijen blijven elektrisch en chemisch risicovol.

De richtlijn PGS 37-1 stelt eisen aan:

- ✓ Afstand tot gebouwen (minimaal 10 meter)
- ✓ Brandveiligheid en thermische runaway-detectie
- ✓ Bouwkundige maatregelen (zoals WBDBO-constructies)

Advies: laat de installatie uitvoeren door een gecertificeerd installateur.

TIP 8

Check vergunningen en verzekeringen

Voor sommige locaties is een omgevingsvergunning nodig – zeker bij omvangrijke opslag, buitenopstelling of bij opslag van gevaarlijke stoffen. Ook verzekeraars stellen eisen aan installatie en beheer. Advies: stem vroegtijdig af met gemeente en verzekeraar.

TIP 9

Leer van anderen

Er zijn inmiddels veel bedrijven met kennis van en ervaring met batterijopslag.

Vraag naar referenties in je eigen sector of vergelijkbare situaties.

Dit voorkomt dure fouten en levert praktische inzichten op. Hulp nodig?

Vraag advies aan een MKB Energieadviseur

TIP 10

Registreer je batterij

Een batterij dient officieel geregistreerd te worden:

- ✓ Tot 1 Megawatt (MW) geldt een registratieplicht via [Energieleveren.nl](https://energieleveren.nl)
- ✓ Boven 1 Megawatt (MW) geldt een meldplicht bij je netbeheerder

Registratie is cruciaal voor netbeheer en hulpdiensten. Onvoorspelbaar gebruik kan netcongestie verergeren. Registreer dus altijd je batterij. Een stappenplan vind je op [deze webpagina van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland \(RVO\)](https://www.rijksdienstvoorondernemendnederland.nl).

Vragen om te stellen aan je leverancier

3

TECHNISCHE SPECIFICATIES

- ✓ Wie is de fabrikant van de batterij en de omvormer?
- ✓ Heb ik een transformator nodig (mogelijk bij middenspanning)?
- ✓ Is mijn huidige verdeelkast en schakelinrichting uitgelegd voor een batterij of moet deze aangepast of vervangen worden?
- ✓ Wat is de bruto en netto bruikbare capaciteit (kWh) en het maximaal vermogen (kW)?
- ✓ Hoeveel cycli (op- en ontladingen) kan de batterij aan en wat is de impact op degradatie?
- ✓ Wat is de verwachte levensduur in jaren en cycli?
- ✓ Welke batterijchemie wordt gebruikt (bijv. LFP, NMC, zoutwater, lood-zuur)?
- ✓ Wat is de aangeraden diepte van ontlading (DoD, Depth of Discharge) en hoe beïnvloedt dit de levensduur?
- ✓ Hoe efficiënt is de batterij (round-trip efficiency)?
- ✓ Kan de batterijomvormer zowel on-grid als off-grid werken?
- ✓ Wat is de responstijd (hoe snel reageert de batterij)?
- ✓ Hoeveel ruimte en welk gewicht heeft het systeem?

VEILIGHEID EN BETROUWBAARHEID

- ✓ Welke veiligheidsvoorzieningen zijn ingebouwd (brandbeveiliging, koeling, monitoring)?
- ✓ Is het systeem gecertificeerd (CE, IEC, NEN, VDE, etc.)?
- ✓ Heeft de batterij een ingebouwd Battery Management System (BMS)?
- ✓ Kan de BMS elke cel afzonderlijk aansturen of alleen op module niveau? (bij afzonderlijke aansturing gaat de batterij veel langer mee)
- ✓ Wat gebeurt er bij stroomuitval – biedt de batterij back-up/noodstroom?
- ✓ Zijn er ervaringen met storingen of terugroepacties?

ENERGIEBEHEER EN INTEGRATIE

- ✓ Welk EMS-systeem wordt gebruikt? Werkt het systeem samen met mijn huidige energiemanagementsysteem (EMS)?
- ✓ Welke installaties (batterijomvormer, zonnepanelen omvormers, laadpalen) kan het EMS aansturen? Is het compatibel hiermee?
- ✓ Zorgt het EMS ervoor dat ik opgewekte zonnestroom direct verbruik of in mijn batterij zet en niet teruglever of curtail?
- ✓ Kan ik de EMS en batterij inzetten voor het verminderen van piekbelasting (peak shaving)? Wat heb ik daar nog meer voor nodig?
- ✓ Met welke aggregaten en/of energieleverancier(s) werkt het EMS of kan het EMS werken? En is het voorbereid op toekomstige energiemarkten en dynamische tarieven?
- ✓ Kan ik instellen of prioriteit geven aan eigen verbruik, noodstroom of netlevering?
- ✓ Wie beheert de data? Hoe is cyberveiligheid geregeld? Aan welke informatiebeveiligingsnormen worden voldaan? Zijn er pentesten (cyber) gedaan?

KOSTEN EN RENDEMENT

- ✓ Wat is de totale investering (inclusief installatie en omvormers)?
- ✓ Zijn er subsidies of fiscale regelingen toepasbaar (EIA, MIA)?
- ✓ Wat zijn de onderhoudskosten en jaarlijkse servicecontracten?
- ✓ Wat is de kostprijs per opgeslagen kWh over de levensduur (LCOE of LCOS)?
- ✓ Welke extra kosten kunnen optreden (bijvoorbeeld netaansluiting, softwarelicenties, additionele werkzaamheden/materialen)?

INSTALLATIE EN ONDERHOUD

- ✓ Hoe verloopt de installatie (duur, benodigde aanpassingen, stilstand)?
- ✓ Wordt alles turnkey geleverd of moet ik zelf onderdelen regelen (bijvoorbeeld omvormer of transformator)?
- ✓ Is er een 24/7 monitoring- en storingsdienst beschikbaar?
- ✓ Welke periodiek onderhoud is nodig; welke onderhoudsintervallen zijn er?
- ✓ Is het mogelijk om een onderhoudscontract af te sluiten?
- ✓ Wordt remote monitoring meegeleverd of is dat een extra service?

GARANTIE EN SERVICE

- ✓ Hoe lang is de garantie op capaciteit en vermogen?
- ✓ Wie geeft welke garantie (fabrikant, leverancier, installateur)?
- ✓ Is er een prestatiegarantie (bijvoorbeeld minimaal 70% capaciteit na 10 jaar)?
- ✓ Wie is verantwoordelijk voor service: fabrikant, installateur of derde partij?
- ✓ Hoe wordt garantie afgehandeld als de leverancier stopt of failliet gaat?
- ✓ Zijn er SLA's (Service Level Agreements) beschikbaar?

DUURZAAMHEID EN TOEKOMSTBESTENDIGHEID

- ✓ Hoe duurzaam zijn de materialen (herkomst, recycling, milieubelasting)?
- ✓ Is er een retour- of recyclingprogramma bij einde levensduur?
- ✓ (regelgeving hierover is nog in ontwikkeling)
- ✓ Wat is de CO²-footprint van de productie van de batterij?
- ✓ Hoe schaalbaar is de oplossing bij toekomstige groei van mijn bedrijf?

Kan de batterij worden geïntegreerd met laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen (EV's)?

TIP!

Vraag bij elk antwoord:

“Kunt u dit onderbouwen met documentatie, praktijkvoorbeelden of referentieprojecten?”

Zo voorkom je dat je alleen marketingverhalen hoort.



Batterij basics: termen die helpen om offertes te begrijpen



Lithium-ion batterijen voor zakelijk gebruik

De meest gebruikte technologie voor elektriciteitsopslag in het MKB is de lithium-ion batterij. Hoewel er ook andere batterijtypen beschikbaar zijn, was in 2023 ruim 99%¹ van alle verkochte systemen in het MKB-segment gebaseerd op lithium-ion technologie. Daarom richt dit kennisdossier zich op deze batterijsoort.

Binnen de lithium-ion familie wordt bij stationaire toepassingen vrijwel uitsluitend gebruikgemaakt van LFP-batterijen (lithium-ijzerfosfaat). In vergelijking met NMC-batterijen (veel gebruikt in elektrische auto's) hebben LFP's een lagere energiedichtheid (minder energie per kilogram), maar ze zijn veiliger, goedkoper en gaan langer mee. Dit maakt LFP de voorkeurskeuze voor toepassingen in gebouwen en op bedrijfsterreinen.

Energie Management Systeem (EMS)

Een batterij werkt niet zelfstandig. Het EMS bepaalt wanneer en hoe de batterij laadt of ontlad. Het bestaat uit software, vaak gekoppeld aan een lokale controller (zoals een PLC), en stuurt de batterij aan op basis van bijvoorbeeld verbruik, opwekking of marktprijzen. Veel batterijleveranciers leveren een eigen EMS of werken met partners.

Vermogen en capaciteit

Vermogen (voornamelijk uitgedrukt in kW) geeft aan hoeveel energie de batterij per seconde kan leveren of opnemen. Capaciteit (kWh) is de totale hoeveelheid opgeslagen energie. Voorbeeld: een batterij van 4 kWh kan een apparaat van 1 kW vier uur van stroom voorzien. Deze heeft dan een C-rate van $\frac{1}{4} = 0,25$.

Tijdsduur bij vol vermogen

Een batterij met 1 MW vermogen en 2 MWh capaciteit kan in 2 uur volledig worden opgeladen of ontladen bij vol vermogen. Hoelang de energie in de batterij opgeslagen blijft, hangt af van het type batterij en omgevingsfactoren.

Efficiëntie (round-trip efficiency)

De efficiëntie van een batterij beschrijft hoeveel van de geladen energie weer bruikbaar is. Bij 90% efficiëntie levert een laadbeurt van 100 kWh bij ontlading 90 kWh op; 10% gaat verloren als warmte.

State of Health (SoH)

De SoH geeft aan in hoeverre de batterij nog presteert ten opzichte van nieuw. 100% = nieuw; een lagere SoH betekent capaciteitsverlies of hogere interne weerstand. Een batterij degradeert gemiddeld zo'n 2% per jaar.

Depth of Discharge (DoD)

De DoD geeft aan hoeveel van de batterijcapaciteit is gebruikt. Bijvoorbeeld: 80% DoD betekent dat 80% van de opgeslagen energie is ontladen. Bij LFP-batterijen is een diepe ontlading goed mogelijk (DoD tot 90%), maar 100% ontlading wordt vermeden om de levensduur te beschermen.

¹ Nationaal Smart Storage Trendrapport 24/25
© Dutch New Energy Research

Kostenaspecten bij aanschaf van batterijen

Onderdelen

De batterij zelf is maar een deel van de totaal benodigde investering. Naast de batterij zijn er nog installatiekosten en eventuele benodigde aanpassingen aan het systeem. Ook de beheer- en onderhoudscontracten, software en monitoringssystemen, verzekering en veiligheidsmaatregelen moeten worden meegenomen in de overweging.

Een batterijsysteem bestaat niet alleen uit batterijen, maar ook uit:

- Omvormers en transformatoren
- Fundatie en behuizing
- Bekabeling en AC-werk (aansluiting op het bestaande elektriciteitsnet)

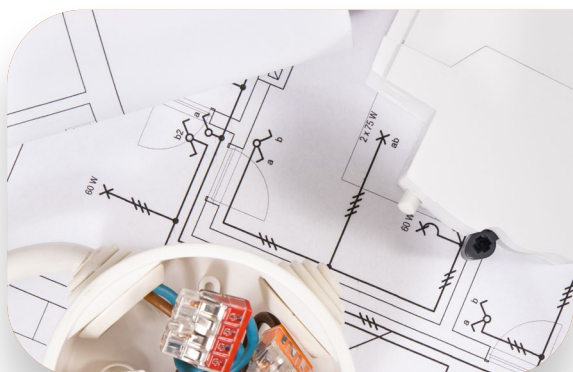
Bij kleinere systemen (<1 MWh) zijn onderdelen vaak geïntegreerd in één unit. Grotere systemen worden meestal geleverd in containers met losse componenten.

Werkzaamheden

Voor installatie zijn nodig:

- Dimensionering en simulatie van de situatie
- Engineering (tekeningen, netinpassing)
- Projectmanagement en logistiek
- Uitvoering door elektriciens, civiele aannemers en transporteurs

Bij grotere systemen komen vaak ook vergunningen en netbeheerders in beeld.



Kostenaspecten tijdens gebruik van batterijen

Monitoring en onderhoud

Regelmatig beheer omvat:

- Inspecties en onderhoud (preventief en correctief)
- Monitoring van prestaties, SoH, foutmeldingen

Deze kosten worden soms los of als servicepakket aangeboden.

Software

Kosten voor het EMS en eventueel energiehandelsoftware (zoals voorspellingen en koppelingen met marktprijzen) vallen ook onder de operationele kosten.

Nettarieven

Batterijgebruik beïnvloedt je netverbruik. Netwerkkosten kunnen stijgen door pieken of extra capaciteit. Daarnaast verhogen netbeheerders jaarlijks hun tarieven (typisch 5–15%) vanwege investeringen in netuitbreiding.

Energieverliezen

Bij 90% efficiëntie gaat bij elke volledige laad-ontlaadcyclus ongeveer 10% van de energie verloren. Deze verliezen worden omgezet in warmte en vragen soms extra koeling.

VOORBEELDBEREKENING

Een batterij met:

- ✓ Vermogen: 1 MW
- ✓ Capaciteit: 2 MWh
- ✓ Efficiëntie: 90% DoD: 90%
- ✓ SoH na 3 jaar: 94% (6% degradatie, 2% per jaar)

Beschikbare energie per cyclus:

$2 \text{ MWh} \times 90\% (\text{DoD}) \times 94\% (\text{SoH}) = 1,692 \text{ MWh}$ bruikbaar.

Benodigde laadenergie bij 90% efficiëntie:

$1,692 / 0,9 = 1,88 \text{ MWh}$.

Verlies per cyclus:

$1,88 - 1,692 = 0,188 \text{ MWh}$.

Dit voorbeeld laat zien hoe technische parameters direct invloed hebben op de opbrengst en businesscase van een batterij. Om dit verder te verduidelijken hebben we een voorbeeld hieronder.

Stel: de batterij wordt gebruikt voor het inkopen overdag bij 50 EUR / MWh en verkopen bij 150 EUR / MWh in de avond. Indien de verwachting zou zijn dat de capaciteit 2 MWh is, is de verdienste $2 \times (150 - 50) \text{ EUR / MWh} = 200 \text{ EUR}$ die dag. Echter, de batterij is 3 jaar oud en DOD is 90%. Er kon maar 1.692 MWh geladen worden. Daardoor is de verdienste $1,692 \times (150 - 50) \text{ EUR / MWh} = 169 \text{ euro}$ die dag. Daarnaast heeft de batterij ook nog 90% efficiency. Daardoor is er 10% verloren gegaan tegen de gemiddelde prijs van $(50 + 150) / 2 = 100 \text{ EUR / MWh}$. Dit is 10 EUR.

Kortom, de verdienste is niet 200 EUR maar 159 EUR door de batterij.

Bronnen

Nationaal Smart Storage Trendrapport 24/25 © Dutch New Energy Research •
RES Factsheet Opslag Elektriciteit 2022 •
Routekaart Energieopslag •
Storaas maaazine •



Grondstof- en energieprijzen stijgen sterk. Er is een toenemende druk op hulpbronnen en milieu. En de overheid eist dat bedrijven verduurzamen.

Hoe kun je energie en kosten besparen? Waar begin je? Waar haal je de tijd en kennis vandaan en hoe financier je energiebesparing en verduurzaming?

DEB helpt mkb-ondernemers met praktische informatie, bruikbare tips en handige tools.

Meer weten? Ga naar:

www.deb.nl >

