

WAT LEVERT EEN SYSTEEM OP?

Zonnepanelen worden aangeboden in het piekwattage (Wp) wat ze kunnen leveren, dit is het vermogen in volle zon. Om een goede inschatting te geven van de gemiddelde prestaties in Nederland kunt u het piekwattage globaal door twee delen. Een 100Wp paneel zal dus gemiddeld 50w leveren per uur dat er licht op valt. In de winter is dit gemiddeld 6 uur, in de zomer 10 uur. Bij een 12 volt systeem zal die gemiddelde 50w iets meer dan 4 ampere leveren (vermogen = voltage x stroom). In de zomer kan een 100Wp paneel dus gemiddeld 40Ah toevoegen aan accucapaciteit, bij een dag met sterk zonlicht kan dit oplopen tot 60Ah.

HOE BEREKEN IK HET ENERGIEVERBRUIK?

Om achter uw energieverbruik te komen moet u nagaan wat het stroomverbruik is van elk apparaat dat u gebruikt op uw boot en dat bij elkaar optellen. Het vermogen van apparaten wordt doorgaans in watts (W) aangegeven en een watt (W) is gelijk aan één ampère (A) vermenigvuldigd door voltage (V).

Het voltage (V) hangt af van het systeem waar u de apparaten op aansluit en is vaak 12V of 24V in boten. Om erachter te komen hoeveel stroom (ampère) een apparaat uit de accu trekt, deelt u het vermogen (watts) in een 12V systeem door 12 en in een 24V systeem door 24. Vervolgens vermenigvuldigt u het aantal ampère met het aantal uur dat het apparaat per dag aanstaat om op de hoeveelheid ampère-uren (Ah) te komen. Dit is de eenheid waarin de capaciteit van accu's wordt weergegeven.

Voorbeeld 1, een 8W lamp die u 3 uur per dag aan heeft vraagt $3 \times 8W / 12V = 2Ah$ per dag.

Voorbeeld 2, een 65W tv die u 2 uur per dag gebruikt vraagt $2 \times 65W / 12V = 10,8Ah$ per dag.

Op die manier rekent u voor ieder apparaat uit hoeveel amp-uren (Ah) u per dag nodig heeft en telt u deze bij elkaar op.

Apparaat	Vermogen in watts (W)	Stroom in ampère (A)	Uren dat apparaat aan staat (h)	Benodigde ampère-uren (Ah)	Benodigde watt-uren (Wh)
Radio	12	1	3	3	36
Led tv 19"	60	5	1	5	60
Verlichting	10	0,8	3	2,4	30
Koelkast (12V)	60	5	9	45	540

Telefoon	30	2,5	2	5	60
Totaal				60,4	

Tabel 1: voorbeeld van stroomverbruik op een boot in een 12V systeem