

De Renault 4 als thuisbatterij

Vincent Dekker



Ook dit is een thuisbatterij



Renault 4 E-tech
52 kWh
33.000 euro
V2G



En dit is mijn thuisbatterij



Renault 4 E-tech
52 kWh
33.000 euro
V2G



Prijzen en kWh's: de groten

		per kWh
Greenchoice	7 kWh vanaf 5.895	842
Feenstra/Vattenfall	15 kWh vanaf 8.400	560
Essent	20 kWh 10.346	517
OM Nieuwe energie	50 kWh 25.000 – 40.000	500-800
Renault 4	52 kWh 33.000	635*



Prijzen en kWh's: de groten

			per kWh
Greenchoice	7 kWh	vanaf 5.895	842
Feenstra/Vattenfall	15 kWh	vanaf 8.400	560
Essent	20 kWh	10.346	517
OM Nieuwe energie	50 kWh	25.000 – 40.000	500-800
Renault 4	52 kWh	33.000	635*

* Dan krijg je er dus een leuke auto bij cadeau....



V2G: Een massa aan autobatterijen

Nederland heeft 10 mln auto's
met in 2040 een batterij van gemiddeld 70 kWh

Die leveren $10 \text{ mln} \times 70 \text{ kWh} \times 60 \% = 420 \text{ GWh}$ per dag
In 365 dagen: 153 TWh per jaar



V2G: Een massa aan autobatterijen

Is 153 TWh veel?

Borssele levert 3,4 TWh per jaar
Het autopark kan 45 x Borssele leveren



V2G: Een massa aan autobatterijen

Bergen heeft 29.600 inwoners
En 15.757 auto's...

De batterij is gemiddeld 70 kWh
Daarvan 60 % als thuisbatterij
 $15.757 \times 42 \text{ kWh} = 662.000 \text{ kWh}$



V2G: Een massa aan autobatterijen

Bergen heeft 15.590 woningen

Die gebruiken in de piekuren (16-20 uur) elk 10 kWh
Samen 155.900 kWh

De 15.757 auto's hebben samen 662.000 kWh

Dat is 4,2 keer wat Bergen nodig heeft

Met 3900 V2G-auto's dekt Bergen de avondpiek



V2G: Een massa aan autobatterijen

Vanaf 2035 moet elke nieuwe auto bidirectioneel kunnen laden

Iedereen die vanaf 2035 een nieuwe auto koopt, moet bidirectioneel kunnen laden. Dat is het doel van de deze week gepresenteerde Nationale Routekaart Bidirectioneel Laden. Mobiliteit kan daarmee een sleutelrol spelen in het slimmer benutten van het stroomnet dat er al ligt, schrijft staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat Annet Bertram in een Kamerbrief.

Met de routekaart wil de overheid richting geven en duidelijkheid bieden aan consumenten, bedrijven, netbeheerders en overheden. Daarnaast moet ze Nederland positioneren als 'hét introductieland voor commerciële bidirectionele oplossingen'. Tot 2030 vinden de eerste toepassingen plaats (fase 1); in de vijf jaar daarna moeten die worden opgeschaald (fase 2). Dat moet ook kosten voor netuitbreidingen verlagen.



V2G: Een massa aan autobatterijen

Vanaf 2035 moet elke nieuwe auto bidirectioneel kunnen laden

Iedereen die vanaf 2035 een nieuwe auto koopt, moet bidirectioneel kunnen laden. Dat is het doel van de deze week gepresenteerde Nationale Routekaart Bidirectioneel Laden. Mobiliteit kan daarmee een sleutelrol spelen in het slimmer benutten van het stroomnet dat er al ligt, schrijft staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat Annet Bertram in een Kamerbrief.

Met de routekaart wil de overheid richting geven en duidelijkheid bieden aan consumenten, bedrijven, netbeheerders en overheden. Daarnaast moet ze Nederland positioneren als 'hét introductieland voor commerciële bidirectionele oplossingen'. Tot 2030 vinden de eerste toepassingen plaats (fase 1); in de vijf jaar daarna moeten die worden opgeschaald (fase 2). Dat moet ook kosten voor netuitbreidingen verlagen.



Mijn eigen ervaring



Mijn eigen ervaring



Mijn eigen ervaring

Laad mijn auto minimaal op tot		20%
Laad mijn auto verder slim op tot		80%
Mijn vertrektijd is		08:00
Vertrektijd per dag instellen	☐	
Maandag	☐	08:00
Dinsdag	☐	08:00
Woensdag	☐	08:00
Donderdag	☐	08:00
Vrijdag	☐	08:00
Zaterdag	☐	08:00
Zondag	☐	08:00



Mijn eigen ervaring

Start V2G op woensdag 3 juni, dus nu 22 dagen

Hegg levert elke dag overzicht van

aantal kWh geladen

gemiddeld prijs in cent/kWh

totale kosten geladen kWh's

aantal kWh teruggeleverd

gemiddeld prijs in cent/kWh

totale kosten geleverde kWh's

Opbrengst per dag, week, maand, jaar



Mijn eigen ervaring

In 22 dagen

aantal kWh geladen

467

gemiddeld prijs in €/kWh

0,20

totale kosten geladen kWh's

93,40

aantal kWh teruggeleverd

357

gemiddeld prijs in cent/kWh

0,38

totale opbrengst van kWh's

134,90

Opbrengst in 22 dagen

41,50



Mijn eigen ervaring

In 22 dagen

aantal kWh geladen

467

gemiddeld prijs in €/kWh

0,20

totale kosten geladen kWh's

93,40

aantal kWh teruggeleverd

357

gemiddeld prijs in cent/kWh

0,38

totale opbrengst van kWh's

134,90

Opbrengst in 22 dagen

41,50

Aantal km's 790 = 88 kWh à 0,20

17,60

9 km/kWh = 2,2 cent /km

15 km/liter à 2,20 = 14,7 cent /km

116,00



Mijn eigen ervaring

In 22 dagen	kWh
Geladen	467
Teruggeleverd	357
790 gratis km's, in kWh	88
Vermoedelijk omvormerverlies	22



Mijn eigen ervaring

Nog te ontvangen ERE-gelden: pakweg € 150 / jaar?
Emissie Reductie Eenheden

In de toekomst:
vergoeding voor verminderen netcongestie
vergoeding voor verminderen onbalans?



Mijn eigen ervaring

V2G zinvol?

Kun je je auto thuis opladen?!

Ben je veel dagen en uren thuis?

Of kun je de auto op de zaak opladen?

Is het prijsverschil in de winter kleiner dan is de winst ook kleiner

Heb je een warmtepomp?

