

A landscape photograph featuring several wind turbines silhouetted against a vibrant sunset sky. The sun is a bright yellow-orange orb positioned centrally in the lower half of the frame, casting a warm glow. The sky transitions from deep orange near the horizon to a soft purple and blue at the top. The turbines are scattered across the horizon, with one particularly large one in the center foreground. The overall mood is serene and clean, representing renewable energy.

WATTHUB

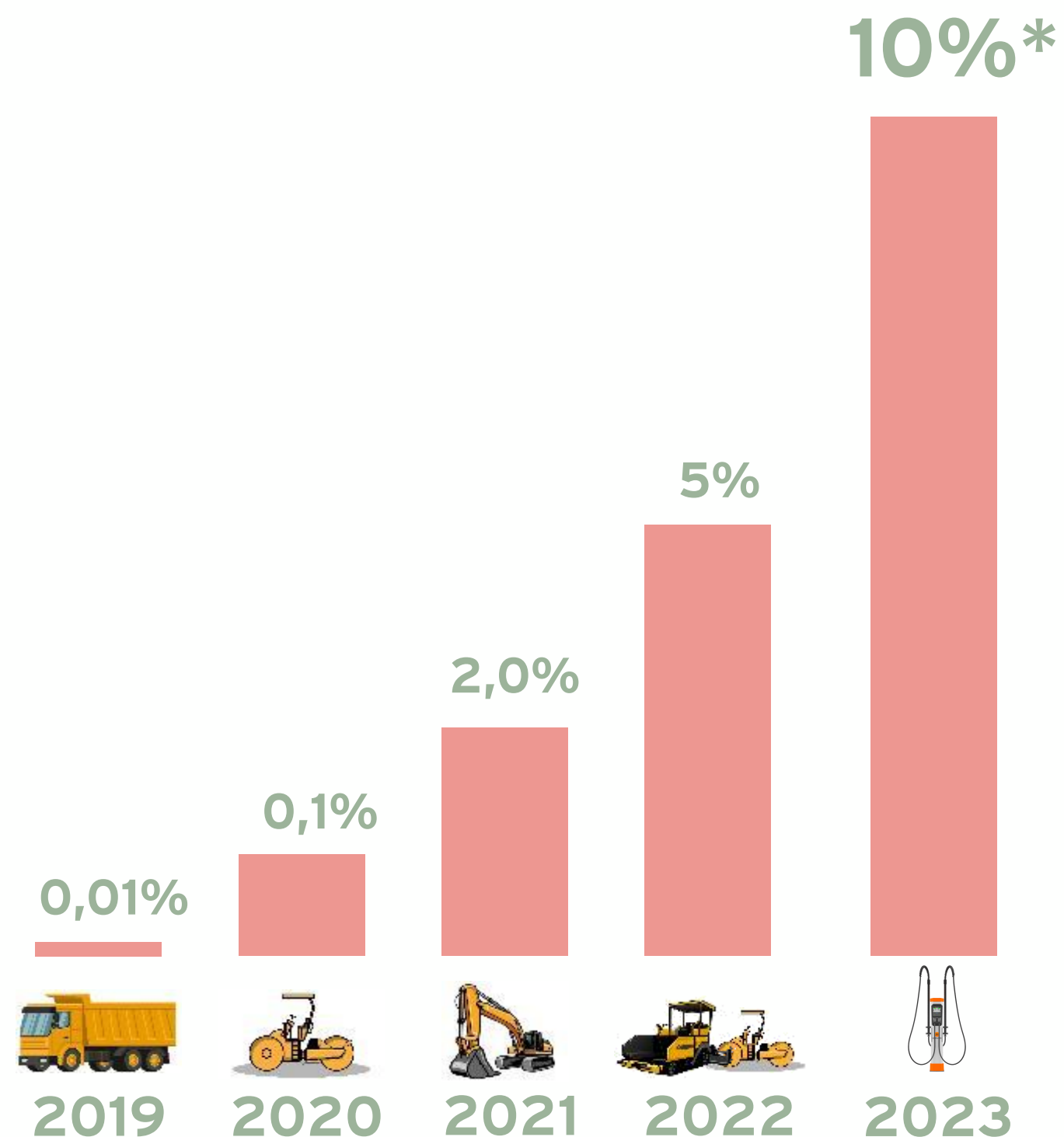
WattHüb

DUURZAAM OPGEWEEKT SLIM GELADEN.



Waarom WattHub?

Marktaandeel emissieloze bouwprojecten



* Bron: Bouwmachines jaaroverzicht

Rijksmonument Stenendijk gaat op de schop, maar zonder uitstoot



Cornelisse Elst werkt met elektrische mobiele graafmachine

Emissieloos materieel bij dijkversterking Wolferen-Sprok

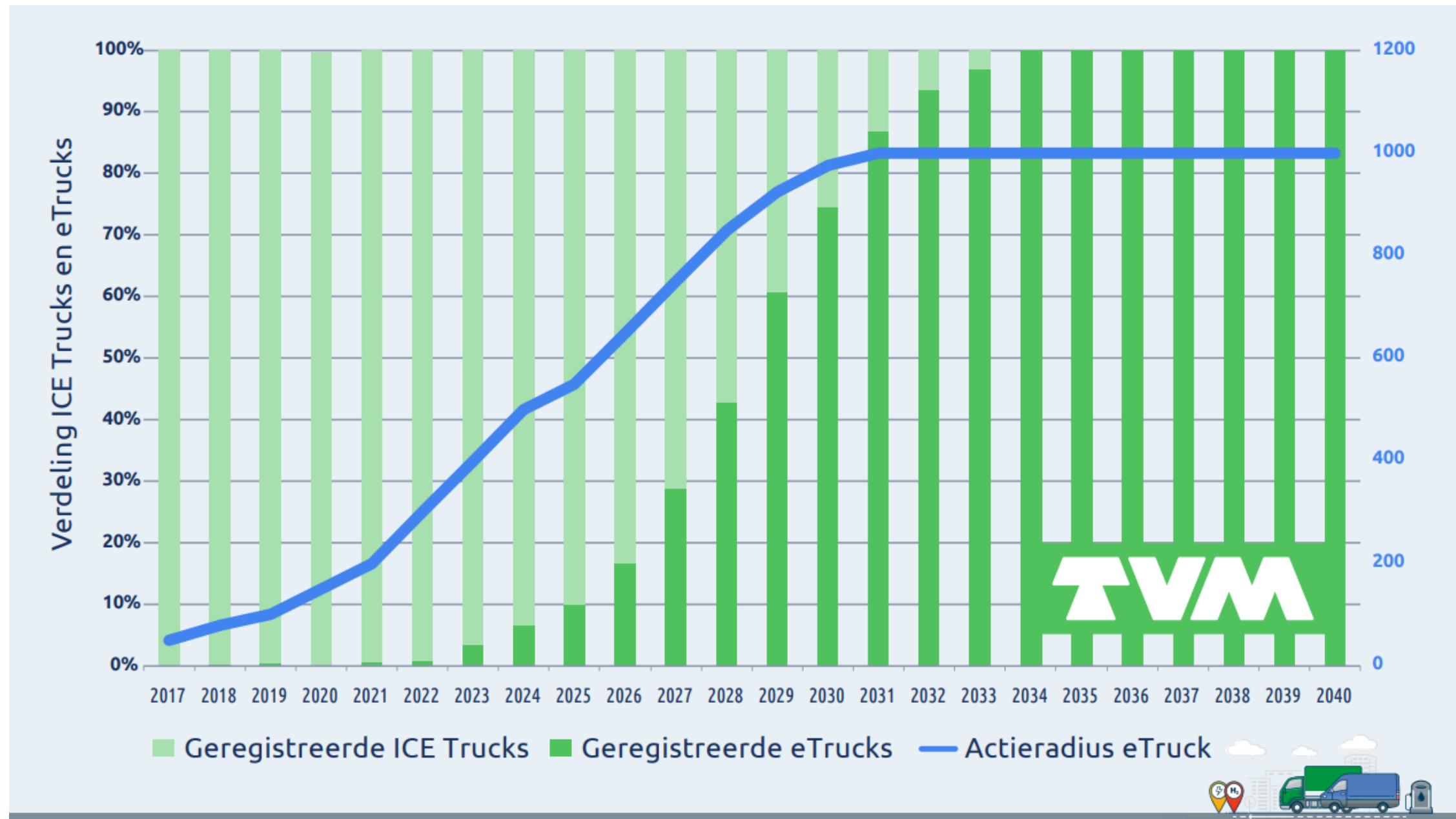
Door Tim Meijboom - 8 mei 2023

Heijmans gaat A1 over veertien kilometer emissievrij verbreden

**MIJLPAAL: 1000 TON CO2-UITSTOOT
BESPAARD OP PROJECT SOK AMSTERDAM**

Langs de A15 komt 's werelds grootste laadstation voor zwaar materieel

Waarom WattHub?



Aantal vrachtwagens in Nederland:

- Circa 1000 st nu in Nederland.
- 700 aanvragen in de nieuwe AanZET subsidie.
- 2026 nieuwe vrachtwagen heffing.

**“WITH GREAT POWER COMES
GREAT RESPONSIBILITY”**

UNCLE BEN – SPIDERMAN



“WITH GREAT POWER COMES
GREAT **“CHARGING INFRASTRUCTURE”** RESPONSIBILITY”

UNCLE BEN – SPIDERMAN



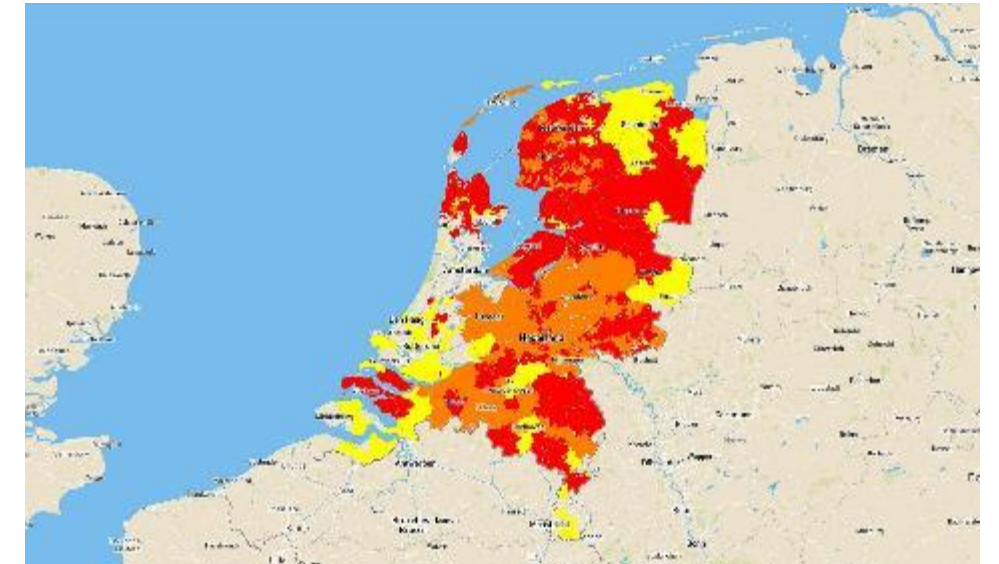
De uitdaging



Emissieloos materieel is steeds meer voorhanden.



De laadinfra nog onvoldoende



Netcongestie maakt opschaling laadinfrastructuur lastig.



De oplossing!



Wie is WattHub?



Ambitieuze opdrachtgever



Innovatieve aannemers



Wereldprimeur



HET PROJECT





14 st



10 st



5 st



4 st

**Asfaltset
Silent Piler
Draadkraan**

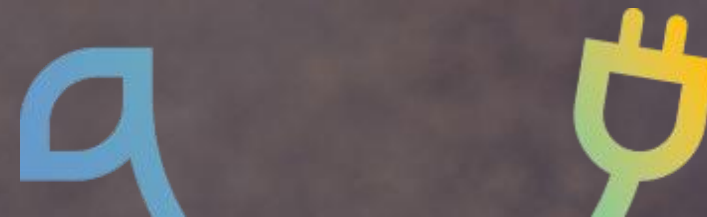
**1x
1x
2x**



**3.500 MWH
per jaar**



Sprong in het diepe!



1 jaar WattHub



10.324 Laadsessies



25.081 Laad uren



Proof of concept:

- Circa 4 maanden nodig geweest om WattHub goed te laten functioneren. (Wind, Zon, Dynamische netaansluiting, prioritering, software)
- WattHub Concept is bewezen. Een dijkversterking kan 100% emissievrij worden uitgevoerd met een WattHub laadplein.
- Naast het project maken veel meer doelgroepen gebruik van het laadplein.



Ontwerp

Laadpleinen voor de bouw vergen andere & aanvullende eisen.

- Ontwerp gebaseerd op input vanuit de bouw, transport en andere doelgroepen. (busjes)
- Uitgangspunt: 100% zekerheid van laden en beschikbaarheid. (Planning + sturing laadpalen)
- Veiligheid laadplein / zwaar materieel / hijswerkzaamheden.
- Overnight charging / uitvalsbasis project
- Flexibele gebruik laadplein, en modulair aanpasbaar op gebruik.



WattHob

April 2023 W17 ← → Vandaag **Week** Dag

Zoek naar accu's

	Ma 14	Di 15	Wo 16	Do 17	Vr 18	Za 19	Zo 20
Dura Vermeer Graafmachine DX00LC-7 Electric Vrachtwagen DC • 60 kWh	07:00 - 16:00 ✓		07:00 - 16:00 ✓			07:00 - 16:00 ✓	
Dura Vermeer Graafmachine DX00LC-7 Electric Accu AC • 60 kWh		07:00 - 16:00 ✓		07:00 - 16:00 ✓		07:00 - 16:00 ✓	07:00 - 16:00 ✓
Dura Vermeer Graafmachine DX00LC-7 Electric Accu AC • 60 kWh			07:00 - 16:00 ✓				
Dura Vermeer Graafmachine DX00LC-7 Electric Accu DC • 60 kWh	07:00 - 16:00 ✓		07:00 - 16:00 ✓		07:00 - 16:00 ✓		07:00 - 16:00 ✓
Dura Vermeer Graafmachine DX00LC-7 Electric Accu DC • 60 kWh							
Dura Vermeer Graafmachine DX00LC-7 Electric Vrachtwagen DC • 60 kWh		07:00 - 16:00 ✓		07:00 - 16:00 ✓		07:00 - 16:00 ✓	

Eigen Software:

- Reserveermodule
- Dynamische aansturing laadpalen.
- Dynamische prijzen
- Rekening houdend met wind en zon
- Prioritering in HBE's en contract

Verschillende accu concepten



Veel andere klanten

WattHöb



BOEKESTIJN
TRANSPORT SERVICE



V.D. VLIST

Transport

WattHöb



Aandeel transport: 30%



Geleerde lessen

- De juiste keuze maken voor de techniek is essentieel voor nu als de toekomst.
- De keuze van techniek is leidend voor je TCO. Satelliet systeem vs vast, of gekoelde kabels of niet.
- In de bouw heb je veel met Accu's te maken welke nog wel eens een storing geven. Met de juiste techniek kan je dit wel of niet achterhalen.



De ambitie

- Landelijk dekkend netwerk
- WattHub werkt onafhankelijk en samen met iedereen.
- Iedereen kan mee participeren in nieuwe locaties van WattHub



Vragen.





1) Wind – 10 MW



2) Zonne energie – 10 MW



3) Netaansluiting 2,8 MW (dynamisch)



4) Batterijen (back up)

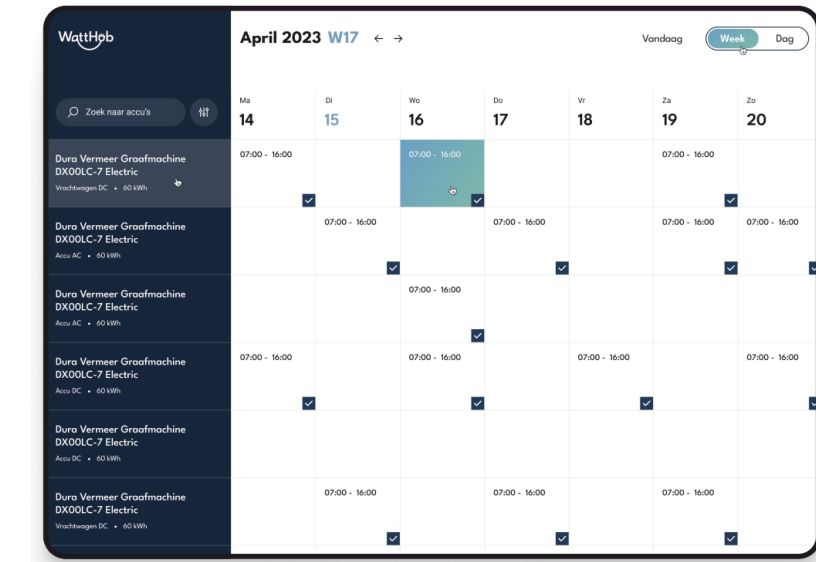
5) Bij overnight charging gaan wij laden op het goedkoopste EPEX moment.

6) Dynamisch sturen vermogen laadpalen.

7) Op basis van contract en HBE's



8) Planning met dynamische prijzen.



9) Fleetmanagement



Verschillende tarieven en betaalmogelijkheden

Opbouw stroomprijs WattHub:

Stroomprijs

Dynamische prijs: EPEX, GVO, Onbalans



Laadservice

€ 0,33 per kWh

Aantal kWh af te nemen.	Met eigen laadpas provider.	Met WattHub pas
Niet gereserveerd laden	¹ € 0,70 per kWh	² € 0,69 per kWh
Wel gereserveerd laden	Maatwerk	³ € 0,231 per kWh
¹ Wanneer je gebruik maakt van AD HOC laden met je eigen pas, dan betaal je minimaal €0,70 per kWh aan WattHub. Het is mogelijk dat je pasprovider nog extra kosten in rekening brengt bovenop dit bedrag.		
² Wanneer je gebruik maakt van AD HOC laden met de WattHub pas maak je automatisch gebruik van de WattHub staffelkorting. Deze prijs is zonder korting en gaat uit van een vast dagprijs.		
³ Bij de maximale staffelkorting, gereserveerd laden en negatieve EPEX prijzen is het mogelijk om bij WattHub tegen €0,231 per kWh te laden.		

