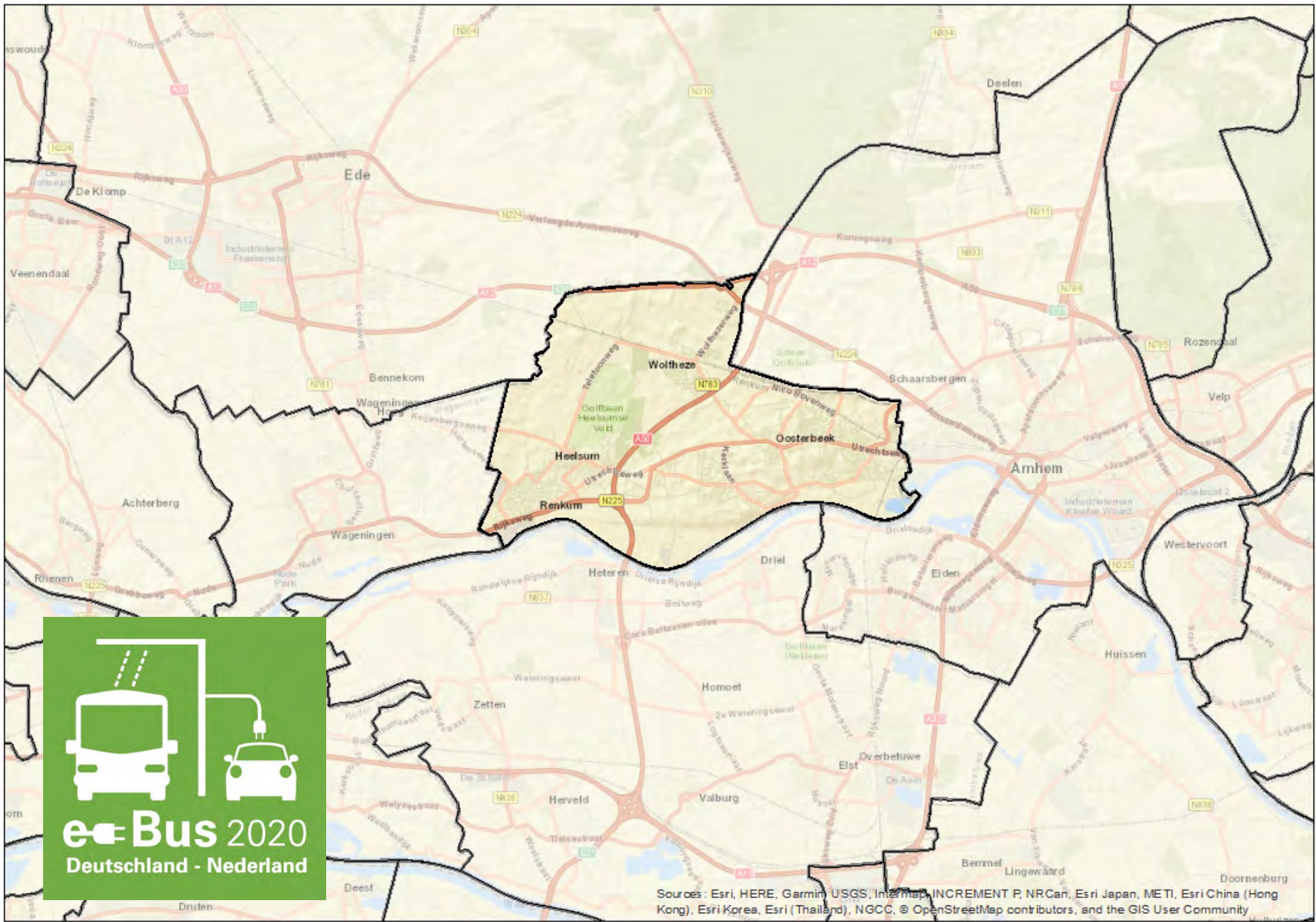


# Euregio contactpersonendag 21 juni 2018

Gemeente Renkum





Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community



≡ provincie  
Gelderland

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,  
Digitalisierung und Energie  
des Landes Nordrhein-Westfalen





**KIEPE**ELECTRIC



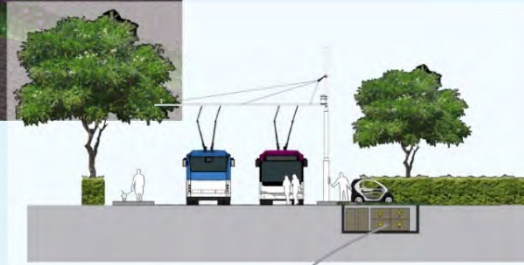
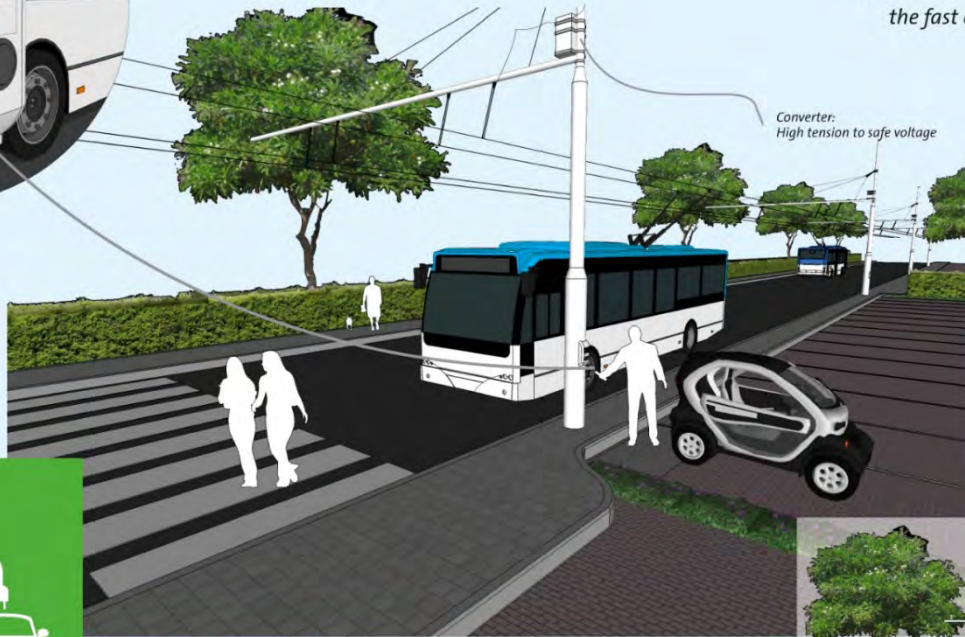
# E-bus 2020



# Smart Grid



*“with the release of energy during braking of the bus the underground batteries will be recharged, which at their turn provide the fast charging points with energy.”*



# Realisatie oplaadpunt elektrische voertuigen



Opladen dmv rem- en trolleyenergie

## OPENING 24 MEI



provincie  
Gelderland

GEMEENTE  
Arnhem



ACTIA®  
ACTIA I+ME GmbH

FRIEDRICH HIPPE



Hogeschool van Arnhem en Nijmegen  
HAN University of Applied Sciences

vossloh  
Electrical Systems

brenflex



FRANSEN  
Technical services

Beste genodigde,

Namens alle betrokken partijen wil ik u graag uitnodigen voor de opening van de eerste Smart Trolley Grid laadpaal.

Het is een bijzondere laadpaal, want deze laadpaal wordt gevoed met energie van de trolleybovenleiding en met remenergie van de trolleybussen.

Een unieke innovatie in Europa!

Voor meer informatie: [www.smarttrolleygrid.com](http://www.smarttrolleygrid.com)

Het programma zal woensdag 24 mei starten om 10:00 uur en zal eindigen rond 11:30 uur.

De openingshandeling zal verricht worden door gedeputeerde van Dijk van de provincie Gelderland en wethouder Ritsema van de gemeente Arnhem.

De opening vindt plaats op het parkeerterrein van het nieuwe winkelcentrum Schuytgraaf in Arnhem (Fortunastraat). De locatie is goed met het openbaar vervoer te bereiken (naast bushalte lijn 5 winkelcentrum Schuytgraaf).

Ik hoop u te zien op woensdag 24 mei

Met vriendelijke groeten

Wethouder Ritsema

Gemeente Arnhem










Terminal block with 16 red and black terminals and associated wiring.

STATE OF CHARGE

- SYSTEM STATUS
- BMS COMM
- INVERTER COMM



Time Shift energy storage

SYSTEM INFO

VERMAGEN: 6 kW  
CAPACITEIT: 5,12 kWh

Terminal block with 16 red and black terminals and associated wiring.

Mede mogelijk gemaakt door:

INTERREG  
Deutschland  
Nederland



Europäische Union  
Europese Unie

provincie  
Gelderland



RIJN-WAAL  
EUREGIO



e-Bus 2020  
Deutschland - Nederland



























door Marnix van Brinke

# Auto opladen met Trolley netwerk

## Verdere vergroening van vervoer

Sinds vorige week kunnen elektrische auto's worden opgeladen met groene stroom uit de bovenleiding van het trolleyneetwerk op het Raadhuisplein in Oosterbeek. Een uniek stukje techniek in Nederland en misschien wel in Europa.

**OOSTERBEEK** - 'Niet laden bij onweer' staat op de oplaadpaal op het plein, maar voor de rest zijn er geen belemmeringen om tijdens het boodschappen doen de elektrische auto van stroom te voorzien. "Ik vind het heel bijzonder dat wij bij onze slag om te verduurzamen nu ons duurzame trolleyneetwerk kunnen inzetten om ook ander vervoer duurzaam te maken", zegt een trotse wethouder Jasper Verstand (D66). "Met twintig minuten is je auto weer helemaal opgeladen." In de Arnhemse wijk Schuytgraaf staat ook al een oplaadpaal die verbonden is met het trolleyneetwerk. Dit oplaadpunt wordt op dit moment alleen gebruikt door auto's van Breng-Flex. Daarnaast laadt de paal in Oosterbeek veel sneller op. Het stroom uit het netwerk wordt omgezet in twee kasten die helemaal bovenaan de meters hoge oplaadpaal zitten. Boardbusters heeft deze kasten leuk aangekleed. "Met twee uilen, het sym-

bool van wijsheid", aldus de wethouder.

De oplaadpaal is onderdeel van het project E-bus 2020 Smart Trolley Grid. In dit project wordt onderzocht hoe bestaande trolleybovenleidingen ingezet kunnen worden voor het opladen van elektrische voertuigen. Het doel is om deze unieke oplaadpaal en de techniek ook te verkopen aan andere gemeentes in Nederland en Europa. "Wij hebben welis-

**'MET TWINTIG MINUTEN IS JE AUTO WEER OPGELADEN'**

waar een trolleyneetwerk, maar het zou ook heel goed kunnen met de bovenleiding van een tram zoals steden als Den Haag en Amsterdam hebben. Energy is hét thema van deze regio. We moeten dat promoten om zo economische kansen te creëren." Verstand hoopt dat veel



Wethouders Jasper Verstand van de gemeente Renkum en Geert Ritsema van de gemeente Arnhem steken de stekker in de elektrische auto van Breng. De stroom komt uit het trolleyneetwerk. (foto: Marnix ten Brinke)

mensen gebruik zullen maken van de oplaadpalen en is maar trots op de werklui die 'dag en nacht' hebben gewerkt om het op tijd af te krijgen.

De ontwikkeling van meer

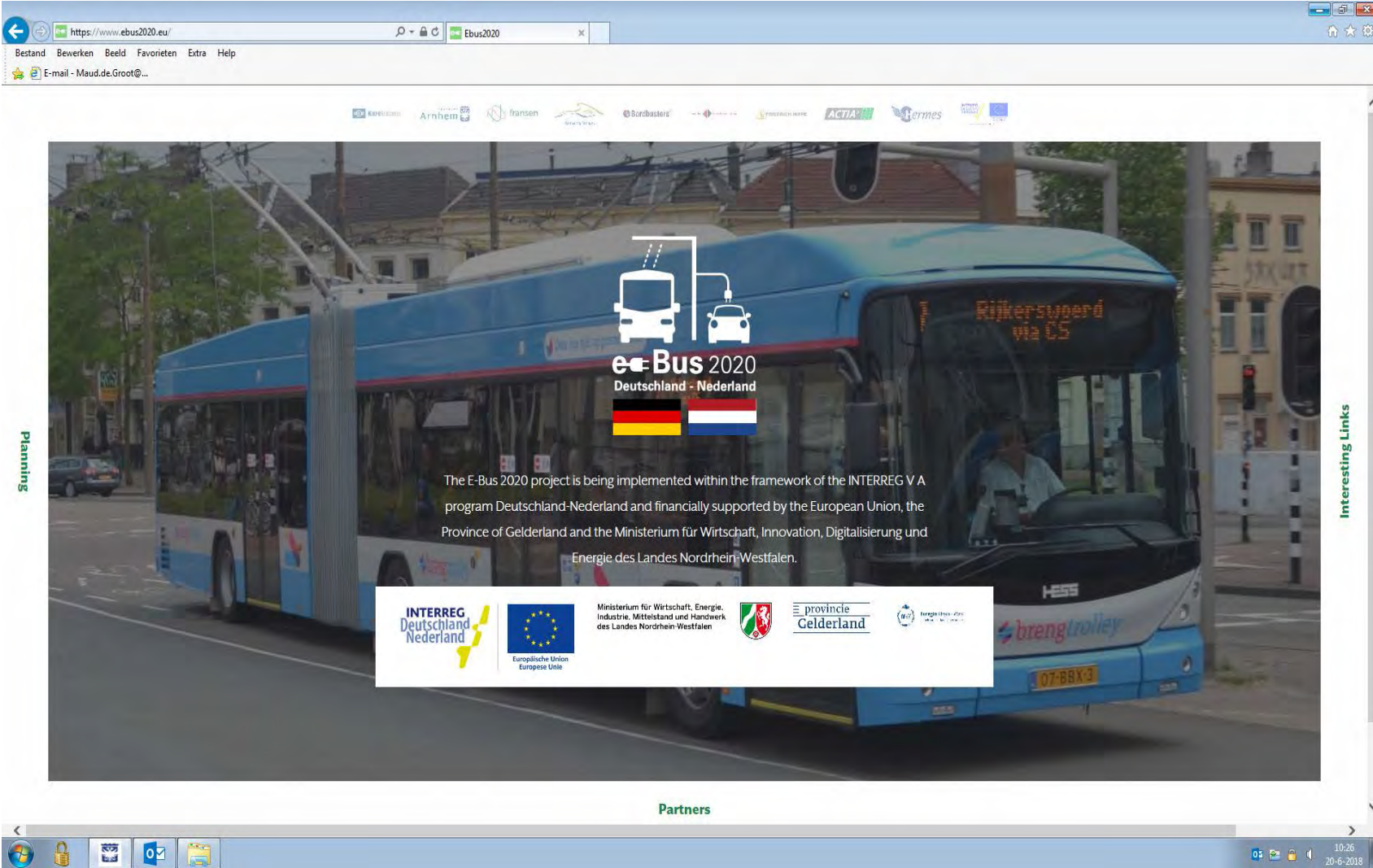
duurzame oplossingen gaat overigens gewoon door. Zo wordt er ook gekeken om de overcapaciteit aan groene stroom van het trolleyneetwerk in te zetten om fietsen op te laden of straatverlich-

ting van stroom te voorzien. Ook de Trolleybus 2.0 is onderdeel van het project. Deze elektrische trolleybus laadt zich op aan de bovenleiding van het trolleyneetwerk en kan daarna ook zonder bo-

venleiding nog verder rijden, zonder enige uitstoot van uitlaatgassen.

Meer informatie over het project is te vinden op:

[www.ebus2020.nl](http://www.ebus2020.nl)



Planning

Interesting Links

Partners



The E-Bus 2020 project is being implemented within the framework of the INTERREG V A program Deutschland-Nederland and financially supported by the European Union, the Province of Gelderland and the Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen.

