

# Trolley 2.0 – IMC Arnhem



Ing. Alex Uil – sr bestuursadviseur – Projectleider Trolley 2.0

Trolley 2.0 Arnhem  
11 Okt. 17  
Arnhem

# Content

1. Achtergrond
2. Trolley in Arnhem
3. E-bus 2020-IMC
4. Regionale kansen
5. Nota van Uitgangspunten nieuwe OV-concessies

Trolley 2.0 Arnhem  
11 Okt. 17  
Arnhem

## 2. Trolley in Arnhem

Het doel van het Arnhemse openbaar vervoersbeleid

**Aanleiding**  
Ontwikkelingen:

- De bereikbaarheid van de stad staat onder druk.
- Het beschikbare budget voor openbaar vervoer blijft gelijk.
- De vraag naar vervoer in de "sociale opgave" en "leenstelsel" neemt toe.

Het is noodzakelijk om voor te sorteren op deze ontwikkelingen om Arnhem (de regio) van openbaar vervoer van voldoende niveau te blijven voorzien.

**Doel**  
Het in stand houden van *betaalbaar en kwalitatief goed* openbaar vervoer en doorgroeien naar een *emissieloos* openbaar vervoer.

**Middel**  
Door middel van een kwaliteitsslag maken we het openbaar vervoer toekomstvast.

- Een hoogwaardig openbaar-vervoernetwerk
- Reiziger centraal stellen
- Mobiliteit voor iedereen
- Emissieloos openbaar vervoer.

Emobiliv  
14 januari 2018  
Arnhem

## 2. Trolley in Arnhem



Trolley 2.0 Arnhem  
11 Okt. 17  
Arnhem

## 2. Trolley in Arnhem

### Historie van de trolley in Arnhem

1907  
Trolley: bijna in regio Arnhem



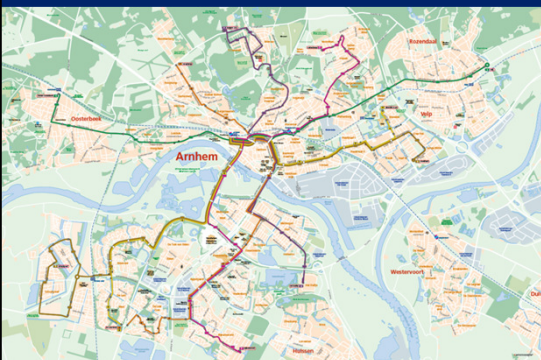
1907-1945  
Tram: belangrijkste openbaar vervoer in Arnhem en regio (Openluchtmuseum Arnhem)



1949  
Introductie trolley in Arnhem

Trolley 2.0 Arnhem  
11 Okt. 17  
Arnhem

## 2. Trolley in Arnhem



Trolley 2.0 Arnhem  
11 Okt. 17  
Arnhem



E-bus 2020- IMC

## E-bus 2020

Wireless Section

Trolley 2.0 Arnhem

11 Okt. 17

3. E-bus 2020- IMC

### Facts and Figures - Bus Driver Cost

Time to Charge a 12m Battery Bus (Opportunity Charging)

Charging time depends on velocity	Time is Money
Time to load = 15km/h * 1,5kWh/km /250kW	Cost =120 buses x 2 bus drivers/bus x (30.000€ salary + 20.000€ over head) x (charging time/60min)
15km/h ⇔ 5min	5min/h ⇔ 1,0M€/a
20km/h ⇔ 7min	7min/h ⇔ 1,4M€/a
30km/h ⇔ 11min	11min/h ⇔ 2,2M€/a
Charging Power (250kW)	

Trolley 2.0 Arnhem

11 Okt. 17

3. E-bus 2020-IMC

## 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."

Trolley 2.0 Arnhem

11 Okt. 17

3. E-bus 2020-IMC

Trolley 2.0 Arnhem

11 Okt. 17

3. E-bus 2020-IMC

Trolley 2.0 Arnhem

11 Okt. 17

3. E-bus 2020-IMC

More information: [Smartrolleygrid.com](http://Smartrolleygrid.com)

Trolley 2.0 Arnhem

11 Okt. 17

## 4. Regionale kansen

Kansen voor Trolley 2.0 zijn:

- Arnhem: Noordelijk deel Lijn 2
- Huissen: Trolley 2.0 naar Huissen
- Elst: Trolley 2.0 naar Elst station
- Wageningen: Trolley 2.0 Arnhem CS-WUR
- Regio: "Pool" dubbelgelede T 2.0
- Westervoort: Arnhem CS-station Westervoort
- Nijmegen: Heyendaal-Nijmegen Station

Trolley 2.0 Arnhem

11 OKT. 17



## 5. Nota van Uitgangspunten nieuwe OV-concessies

- NvU nieuwe concessie is gestart bij provincie Gelderland
- Uitgangspunten gepresenteerd: 23-10
- Vaststelling NvU: dec 2017
- Belangrijke uitspraken over:  
bv.: gebieden, zero-emissie, aanvullend OV, budget, innovatiemogelijkheden
- Invloed => ambtelijke inzet en politiek contact met statenfracties

Trolley 2.0 Arnhem

11 OKT. 17



Bedankt voor uw aandacht



[alexander.uil@arnhem.nl](mailto:alexander.uil@arnhem.nl)

Trolley 2.0 Arnhem

11 OKT. 17

