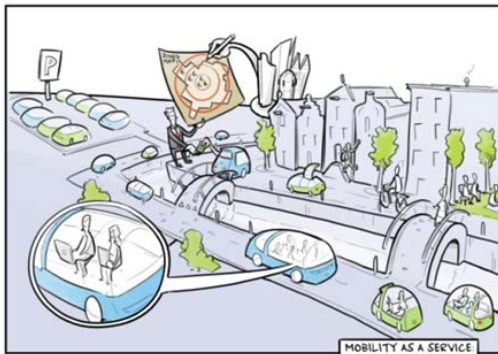
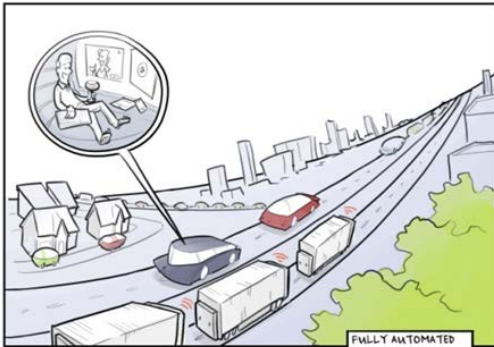




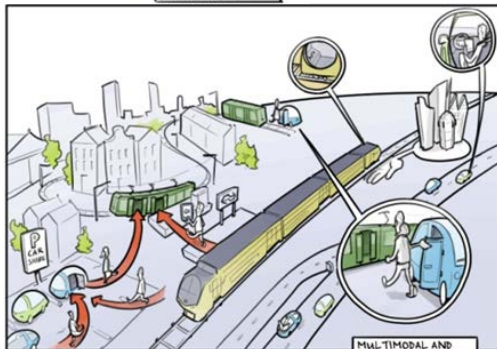
Ministry of Infrastructure and the Environment



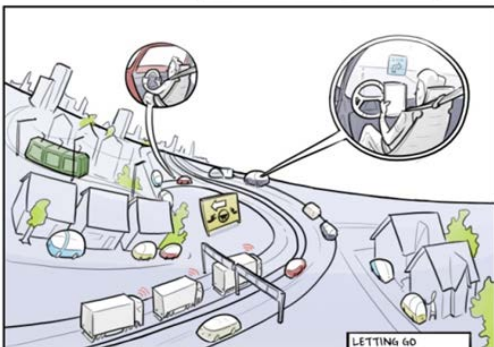
MOBILITY AS A SERVICE
ANY TIME, ANY PLACE



FULLY AUTOMATED
PRIVATE LUXURY



MULTIMODAL AND
SHARED AUTOMATION



LETTING GO
ON HIGHWAYS

Paden naar een zelfrijdende toekomst

Implicaties voor ruimte en stad

Taede Tillema

Contactgegevens:

Email: taede.tillema@minienm.nl

Seminar Transport innovaties en
beleidsimplicaties: implicatie voor de NOVI
8 maart 2018



Smart/intelligent mobility

- Intelligent Mobility: het vakgebied van slimme app(licaties) om sneller van A naar B te reizen of goederen te vervoeren tot coöperatieve technologie en de zelfrijdende (vracht)auto

Automatisering van vervoer

(auto, truck,
vaartuig, drone)

Informatisering van verkeer

(data, connectiviteit,
platforms)

Mobility on demand

(delen/mobiliteit
zonder bezit)

Elektrificatie van verkeer

(auto, truck,
vaartuig, drone)

Twee publicaties

1. *'Chauffeur aan het stuur?'*

- Beelden vervoersysteem van de toekomst met automatische voertuigen (4 scenario's)



2. *Paths to a self-driving future*

- Transitiepaden naar scenario's toe (fore- & backcasting)
- Aangrijpingspunten beleid



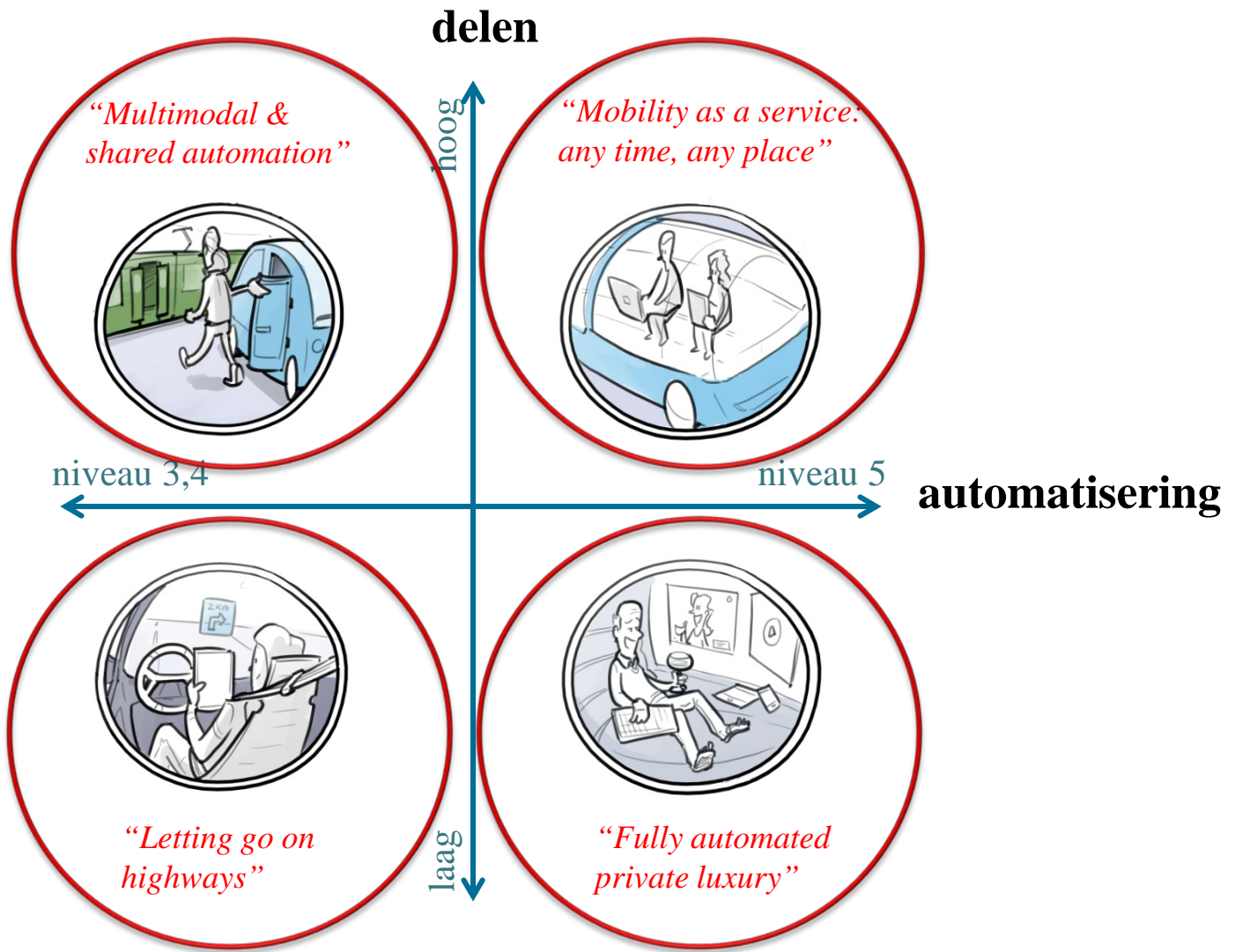


Definitie: SAE-niveaus van automatisering

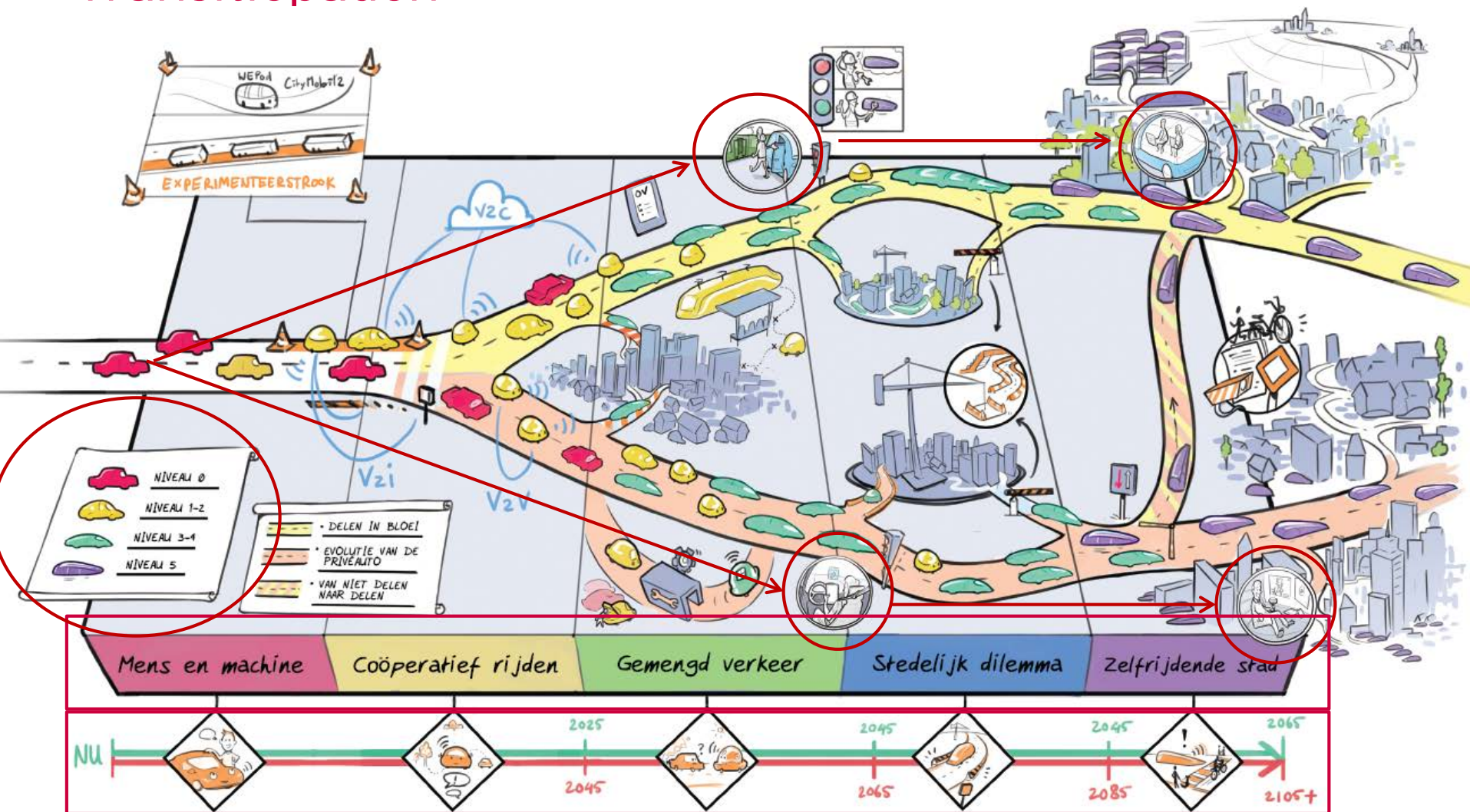
Niveau	Aanduiding	Voorbeeld	Rol bestuurder
<i>Menselijke bestuurder monitort de rijomgeving</i>			
0	No automation	Lane Departure Warning	Bestuurder voert alle taken zelf uit. Mogelijk wel bestuurderondersteunende systemen.
1	Driver assistance	Adaptive Cruise Control	Auto kan sommige rijtaken zelf uitvoeren (bijvoorbeeld afstand houden). Bestuurder houdt daarbij toezicht en voert andere rijtaken zelf uit.
2	Partial automation	Parking Assistance	Auto kan zelf navigeren (bijvoorbeeld op de snelweg). Bestuurder houdt continu toezicht.
<i>Het automatische systeem monitort de rijomgeving</i>			
3	Conditional automation	Highway Chauffeur	Bestuurder kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld op de snelweg) andere dingen doen (lezen, skypen), maar moet kunnen ingrijpen/overnemen als het systeem daarom vraagt ('fallback-ready user').
4	High automation	Highway Chauffeur, Parking Garage Pilot	Bestuurder kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld op de snelweg) andere dingen doen, zelfs slapen.
5	Full automation	Robot Taxi	Geen bestuurder nodig.



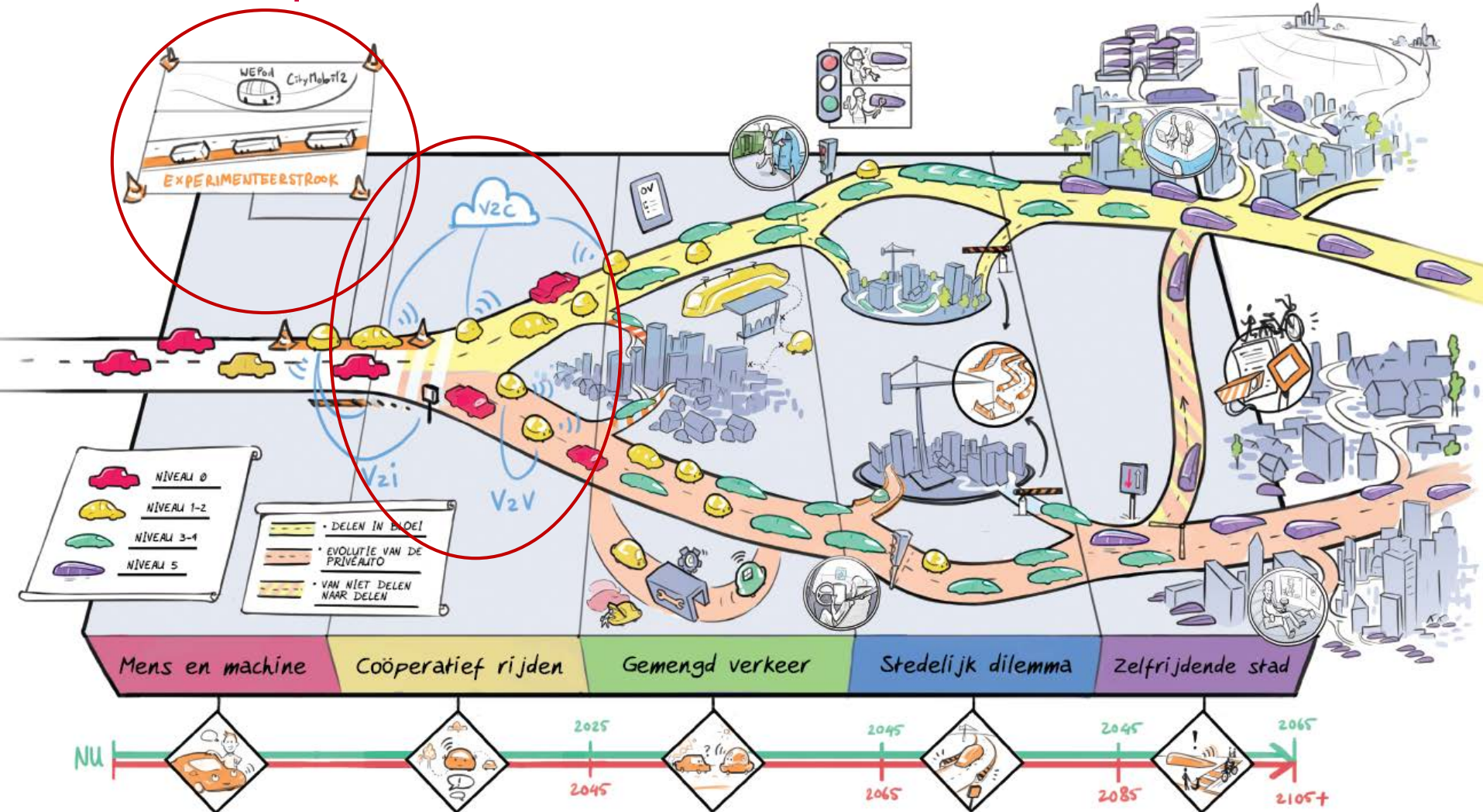
Scenario's



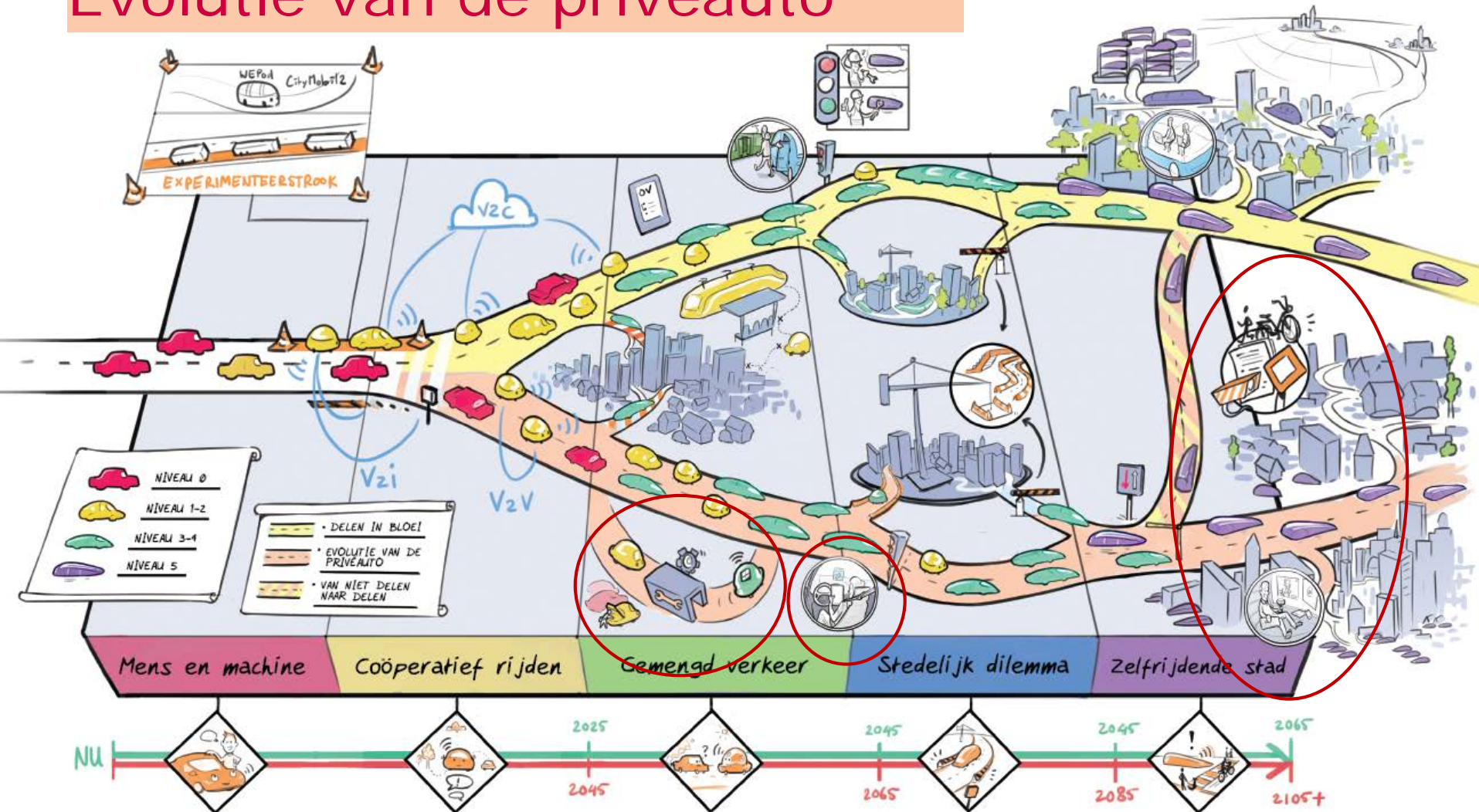
Transitiepaden



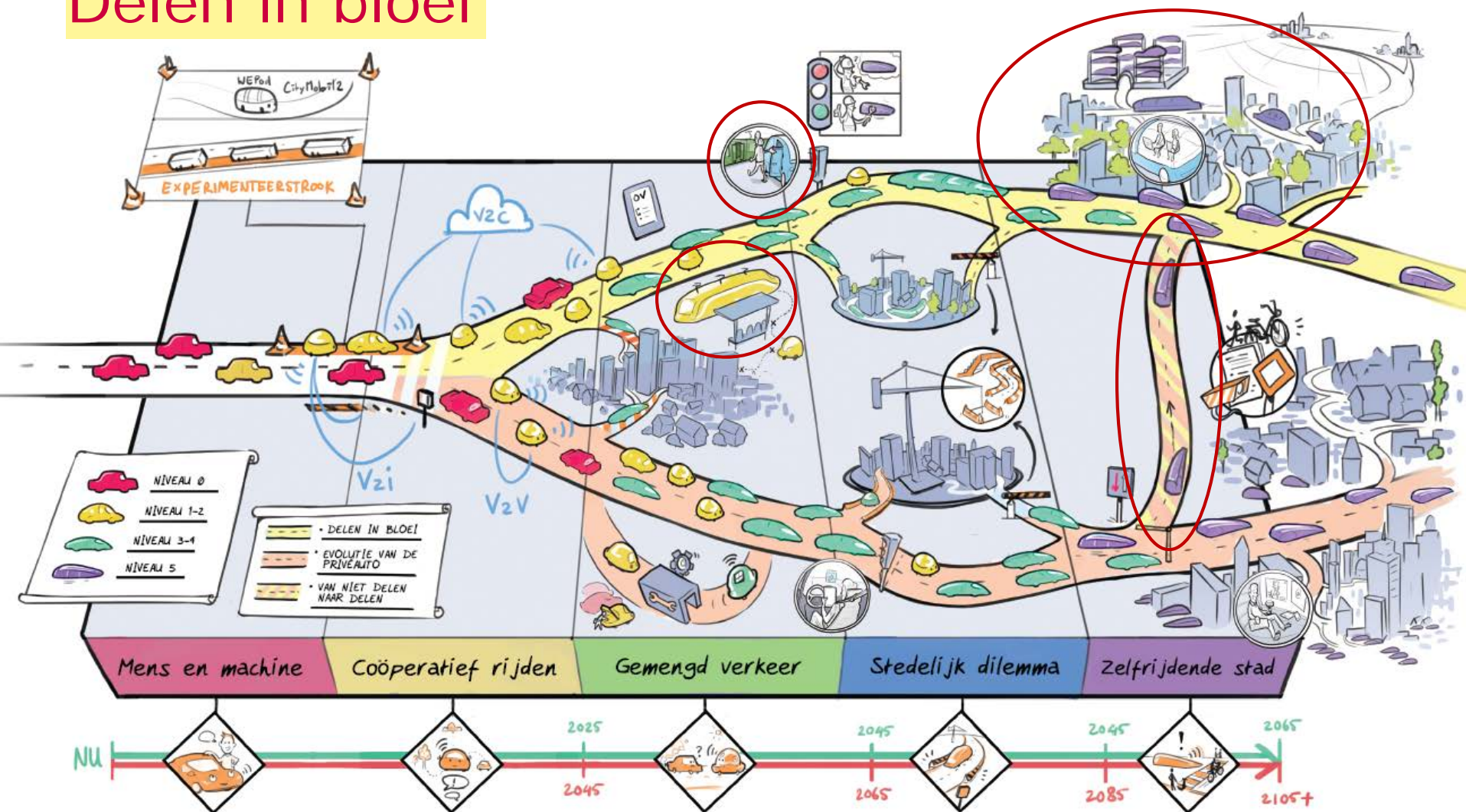
Transitiepaden

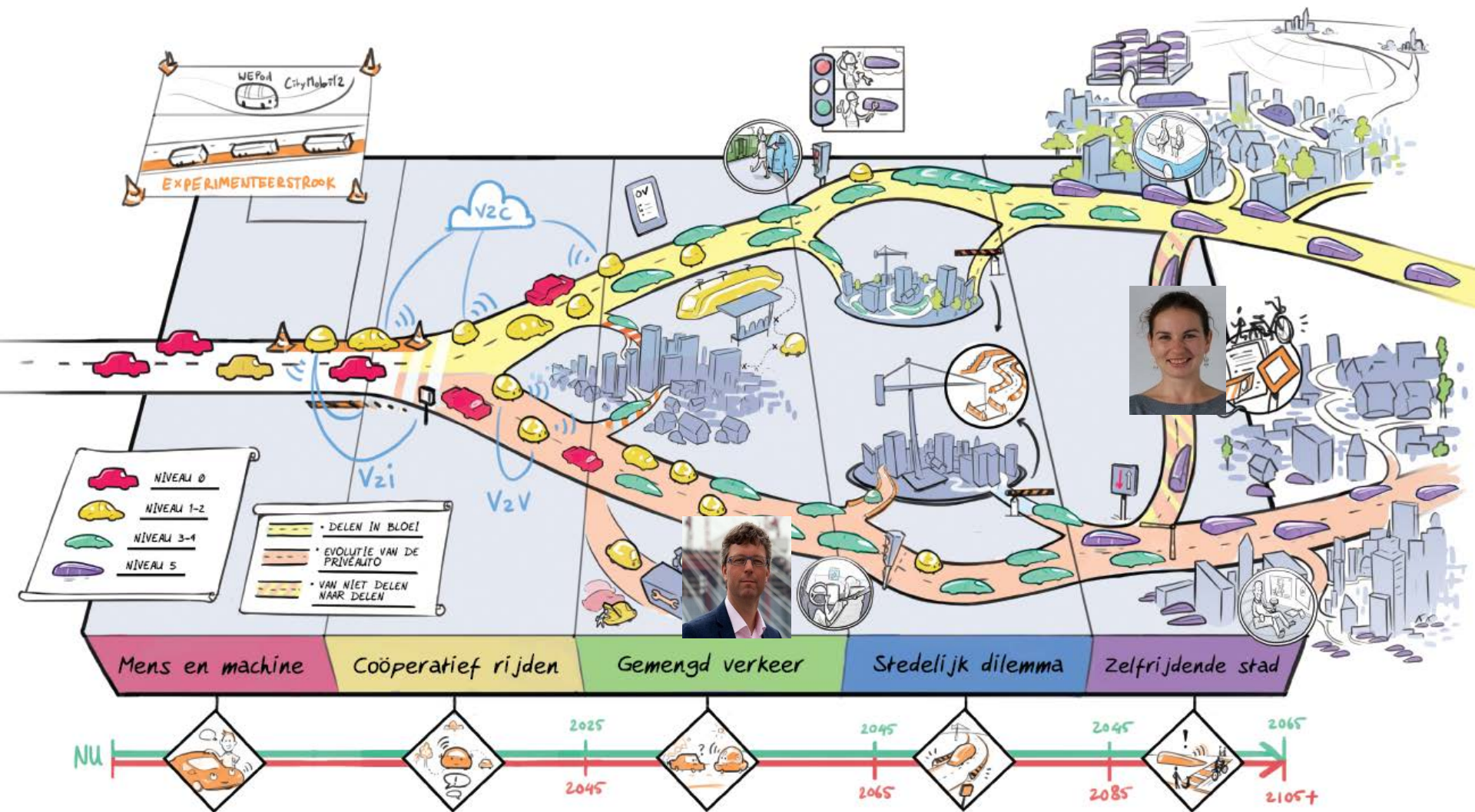


Evolutie van de privéauto



Delen in bloei







Conclusies

- Een beeld van snelwegen en steden vol met zelfrijdende voertuigen is nog ver weg. Maar eerste stappen worden wel gezet.
- Pad naar delen vraagt een grote verandering op de korte en middellange termijn.
- Transitie bevat 5 belangrijke stappen:
 - Mens en machine, cooperatief rijden, gemengd verkeer, stedelijk dilemma, zelfrijdende stad => **George Gelauff**
 - Transitie in elke stap kan soepel maar ook 'hobbelig' verlopen



Dank voor uw aandacht!

Publicaties zijn te vinden op:

WWW.KIMNET.NL

