

Technologische (R)evolutie in Mobiliteit ... en hoe Vlaanderen daarop inspeelt

**Studiedag “Verkeersveiligheid – uitgedaagd door Apps”
Vlaams Parlement, 11 december 2017**

Ir. Eric Kenis
Departement Mobiliteit
Beleid



Technologische (R)evolutie

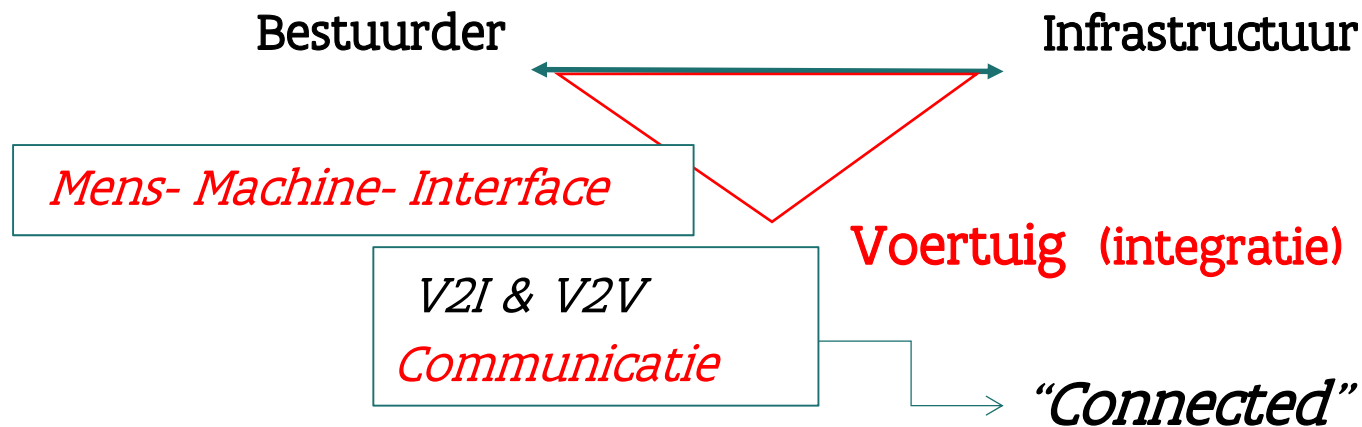
1. Kader

2. Projecten in Vlaanderen:

- *CITRUS*
- *InterCor*
- *C-Roads*
- *Concorda/ Smart Highway*

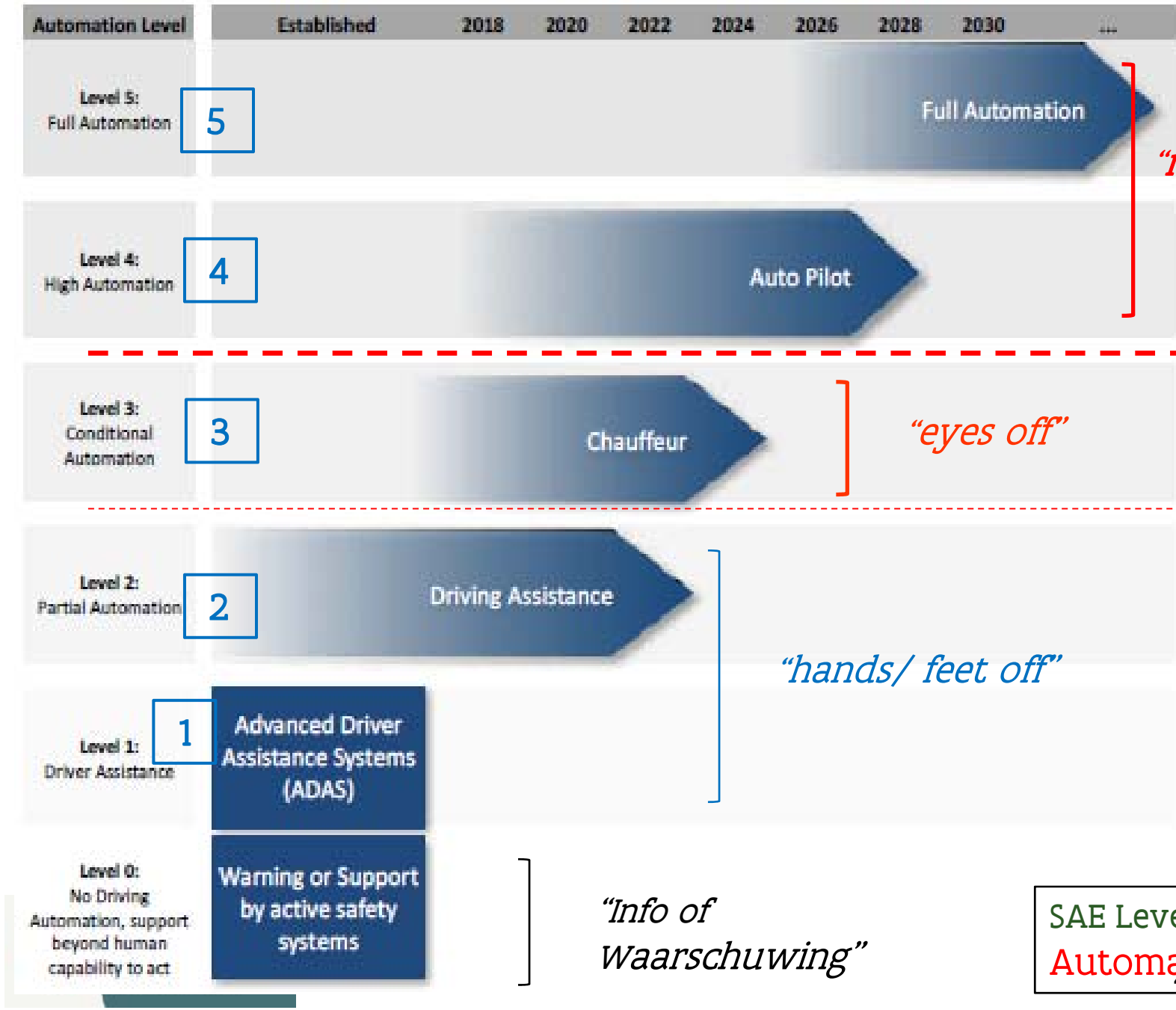
Technologie ?

* *Co-operatief* (C-ITS = Co-operatieve Intelligente Transport Systemen)



* *Geautomatiseerde* mobiliteit – “automation” of “automated”

÷ gecontroleerd of aangestuurd *door een machine*



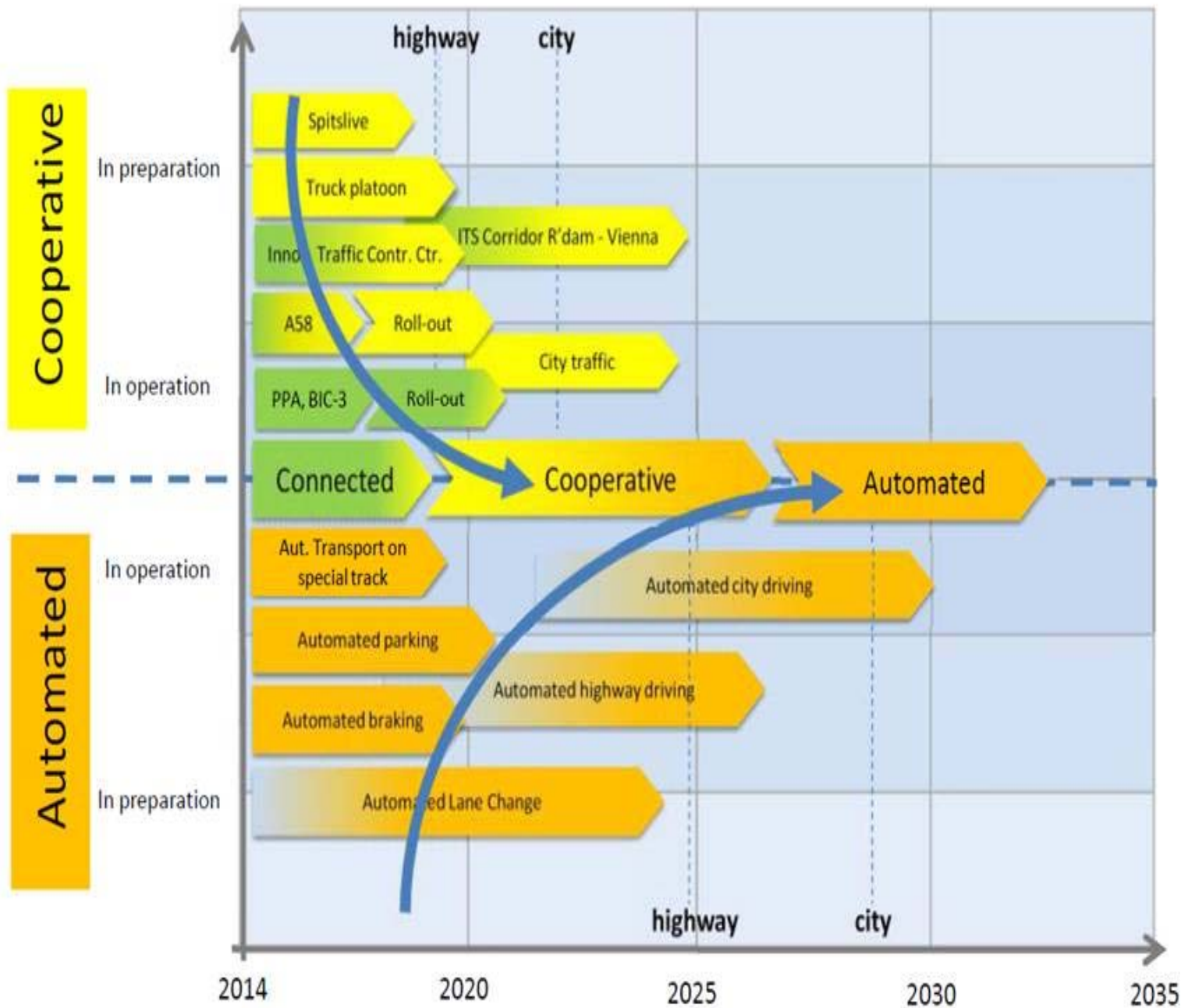
“mind off”

“eyes off”

“hands/ feet off”

“Info of Waarschuwing”

SAE Levels of Automation



Connected, Co-operated & Automated Mobility

« Co-operation »

1. Gedeelde (EU) Agenda

- > *coherente regelgeving (EU & Intern.)*
- > *V2X communicatie*
- > *data-gebruik & privacy*
- > *vertrouwen, & sociale dimensie*

→ *High-Level Dialogue on CAD*

2. Samenwerking & initiatieven

- > *Europese Strategie*
- > *C-ITS platform (EC) & bv. GEAR 2030*
- > *Research & Innovation Agenda*

→ *(EU) Road Map on CCAM + Delegated Act (ITS Directive)*

→ in opmaak: *Vlaamse ITS Strategie* (multimodaal, 2030-> 2050)

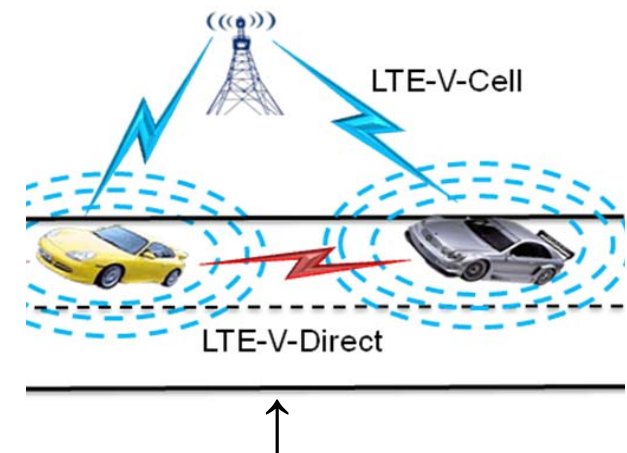


V2X communicatie

- ITS-G5 “wifi p” (ETSI)



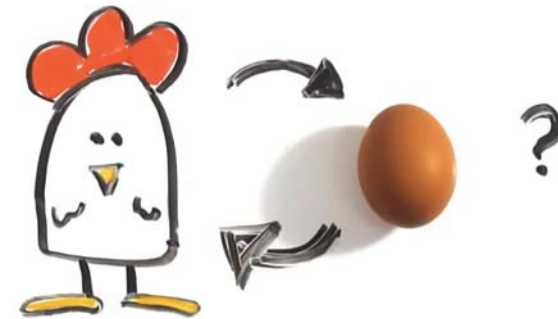
- “ LTE-V (direct)”



- ‘Cellulaire’ communicatie
(3G/ 4G)



- 5G
(4,5G ÷ LTE)



(Technologische) Ontwikkelingen:

“Opportunities – ook uitdagingen”

Markt <> Overheid <> Academische wereld

Overheid: - *faciliteren*

- *sturen*

- *gelijk speelveld & beperken negatieve effecten*



“hands-on” projectwerking

Projecten – (1) CITRUS (2016- 2019)

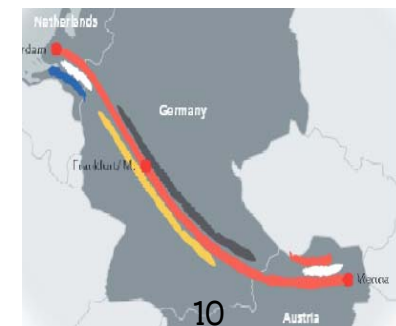
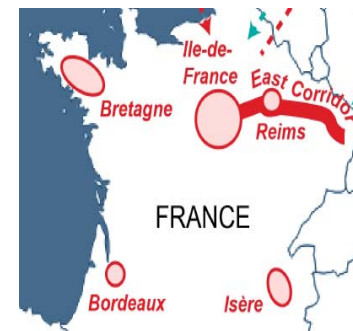


- > *'in-vehicle companion for trucks'*
- > focus op verkeersveiligheid & terugdringen uitstoot wegtransport
 - *filestaart-waarschuwing*
ook: traag rijdende/ geïmmobiliseerde voertuigen
 - *verkeerslichten – info*
(→ vraag-afhankelijke optimalisatie)
 - *intelligente dispatching / situatie-afhankelijke routes*
- > **3G/4G** cellulaire communicatie + *geo-messaging server*
- > onderzoek *Mens-Machine-Interface*
- > partners: Be-Mobile, Colruyt, TML, Dept MOW & AWW, Havens

(2) InterCor (2016 - 2019)



- > partners: Nederland, Frankrijk, UK, Vlaanderen + Ertico
- > uitwerken 'collectief afgesproken C-ITS Specificaties'
 - diensten
 - validatie specificaties
 - veilige data-uitwisseling – certificaten (PKI)
- > uitrol C-ITS
- > testen van grensoverschrijdende interoperabiliteit
- > evaluatie & gebruikersonderzoek



InterCor (2016-2019)



(3) C-Roads BE/ Flanders



A/ participatie in het **C-Roads platform** (2016 - ...)

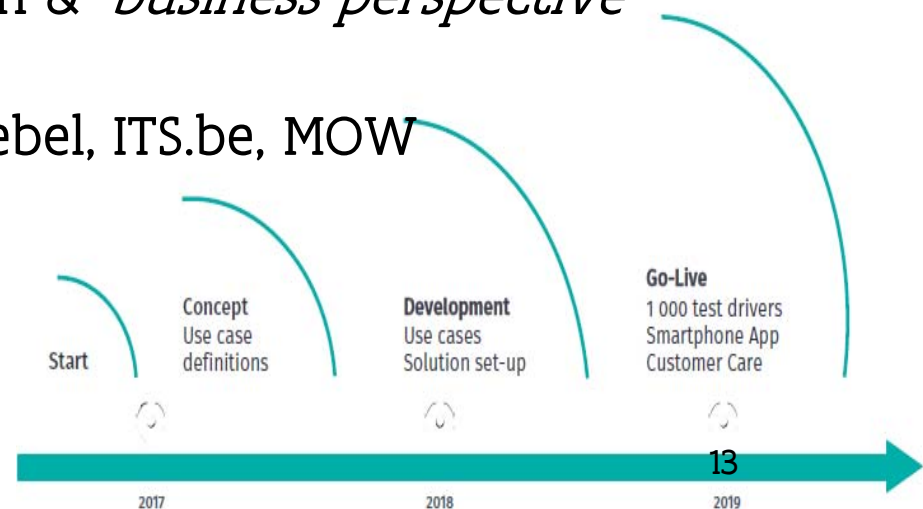
- > *EU-wide common profiles for 'Day 1' C-ITS Services*
 - > 16 Lidstaten (+ partners)
 - > thematische Werkgroepen -> specificaties
 - *governance*
 - techniek: security - harmonisatie - communicatie
 - evaluatie
- > interoperabiliteit / cross-site testen
- > afstemming met (industriële) clusters & organisaties

(3) C-Roads BE/ Flanders

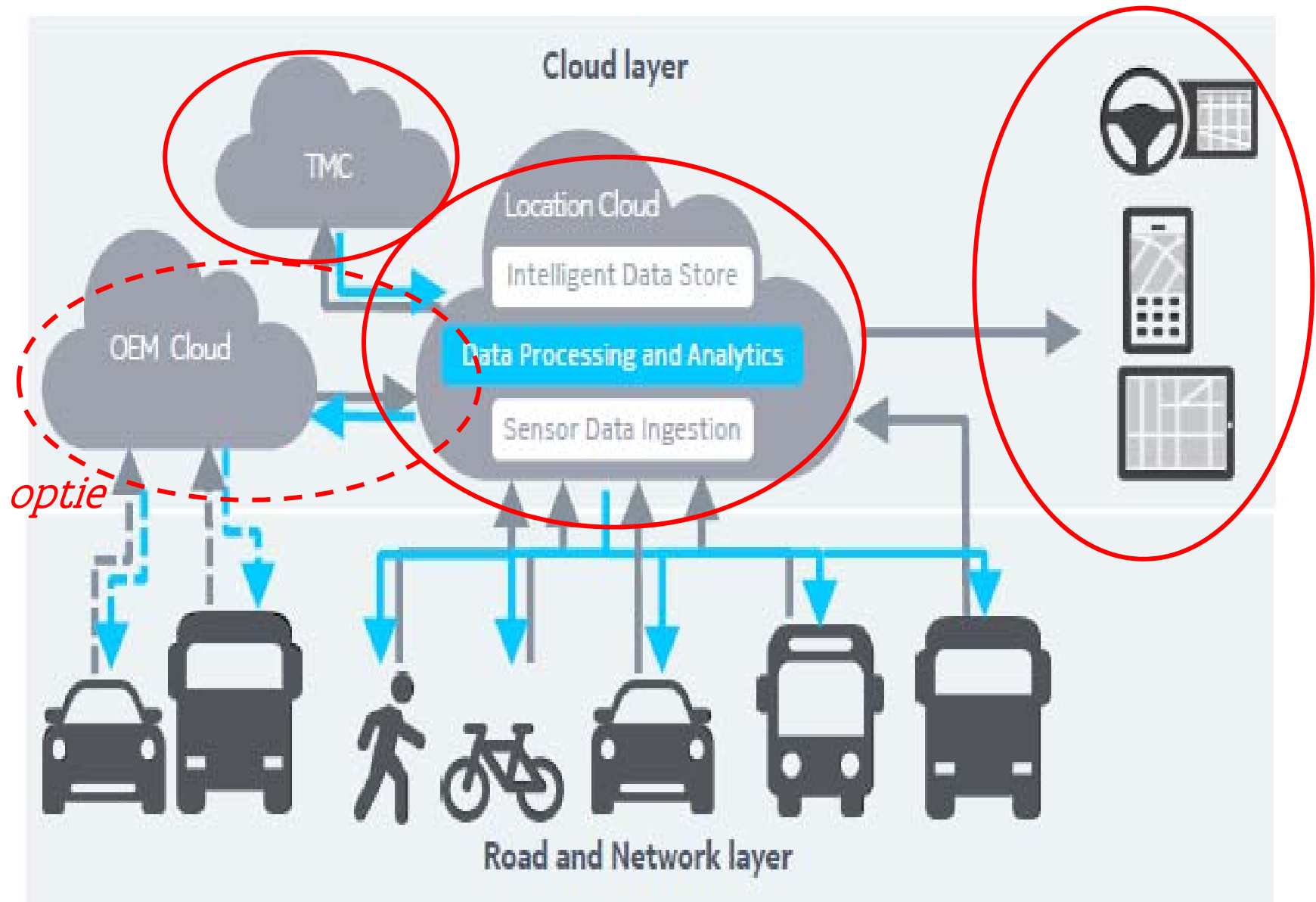


B/ **Pilootproject** (2016-2020)

- > Cloud-gebaseerde 'virtuele' architectuur
- > 9m operationele test / 1000 voertuigen (2019)
- > 6 diensten
- > crowd-sourcing van 'events'
- > evaluatie: techniek - impact - gebruikersbeleving
- > organisatorische elementen & '*business perspective*'
- > partners: HERE, Engie-Tractebel, ITS.be, MOW



C-Roads / Flanders pilot (2019):



(4) Concorda/ Smart Highway (2017- ...)

- > onderzoek/ *piloot-project geautomatiseerde mobiliteit*
- > Concorda (CEF, 2017-2020)
 - geïnitieerd ism EATA (Telecom/ Automobiel)
 - *Highway Chauffeur* & Platooning (GE/ A9)
 - state of art (communicatie-) technologie
 - Vlaamse '*testsite CAD*' Antwerpen (+ GE/ NL/ ES)
- > Smart Highway (Hermesfonds, ism EWl)
 - complementair Vlaams innovatie-project – *Smart City Antwerpen*
 - *LTE (4,5G) <> ITS-G5*
 - *beleidsvoorbereidend onderzoek*
- > partners: imec (5) , KuLeuven (3), Dept. MOW & EWl
(+ Flanders Make)

Technologische (R)evolutie

1. Kader

2. Projecten in Vlaanderen:

- *CITRUS*
- *InterCor*
- *C-Roads*
- *Concorda/ Smart Highway*

Vragen ?

ir. Eric Kenis

ericjm.kenis@mow.vlaanderen.be