



Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



FSO TOURBIZ '20

SLIMME TACHOGRAAF

EFTELING, 8 FEBRUARI 2020

Jeffrey Geesdorp

André Bommeljé

Nienke van Setten





Agenda

1. Kennis, evolutie en wetgeving
2. Tachograafkaarten
3. Slimme tachografen
4. Integrated Transportation System (ITS interface)
5. Global Navigation Satellite Systems (GNSS)
6. Dedicated Short Range Communication (DSRC)
7. On-board weighing (OBW)
8. Mobility Package



1. KENNIS, EVOLUTIE EN WETGEVING



1. Kennis | Tachograafplicht

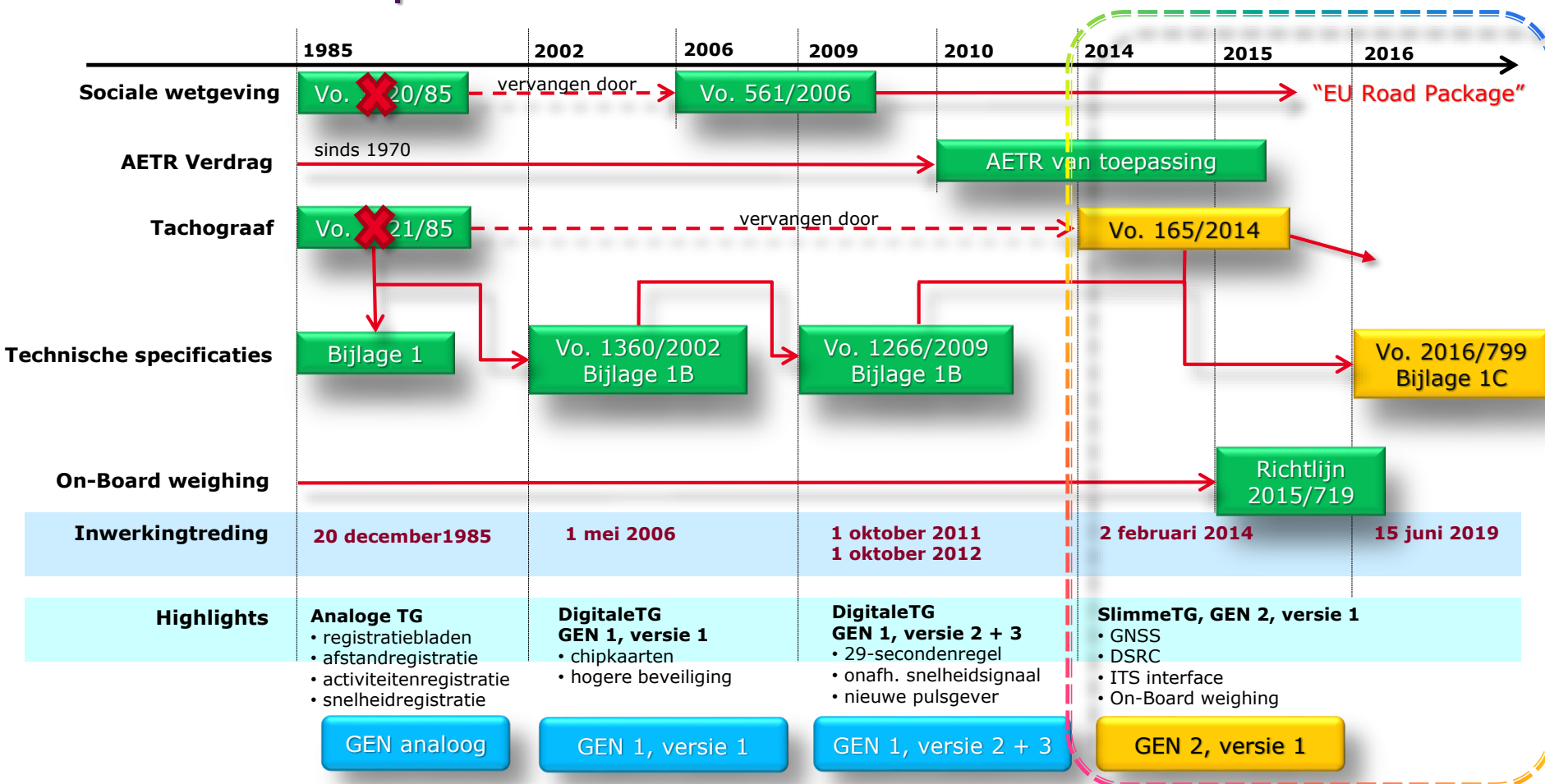
- Vrachtauto's: tmm >3,5 ton
- Bussen: >8 personen, bestuurder niet meegerekend

Mobility package:

Tachograafplicht GV (internationaal transport) naar **>2,5 ton**



1. Kennis | Evolutie

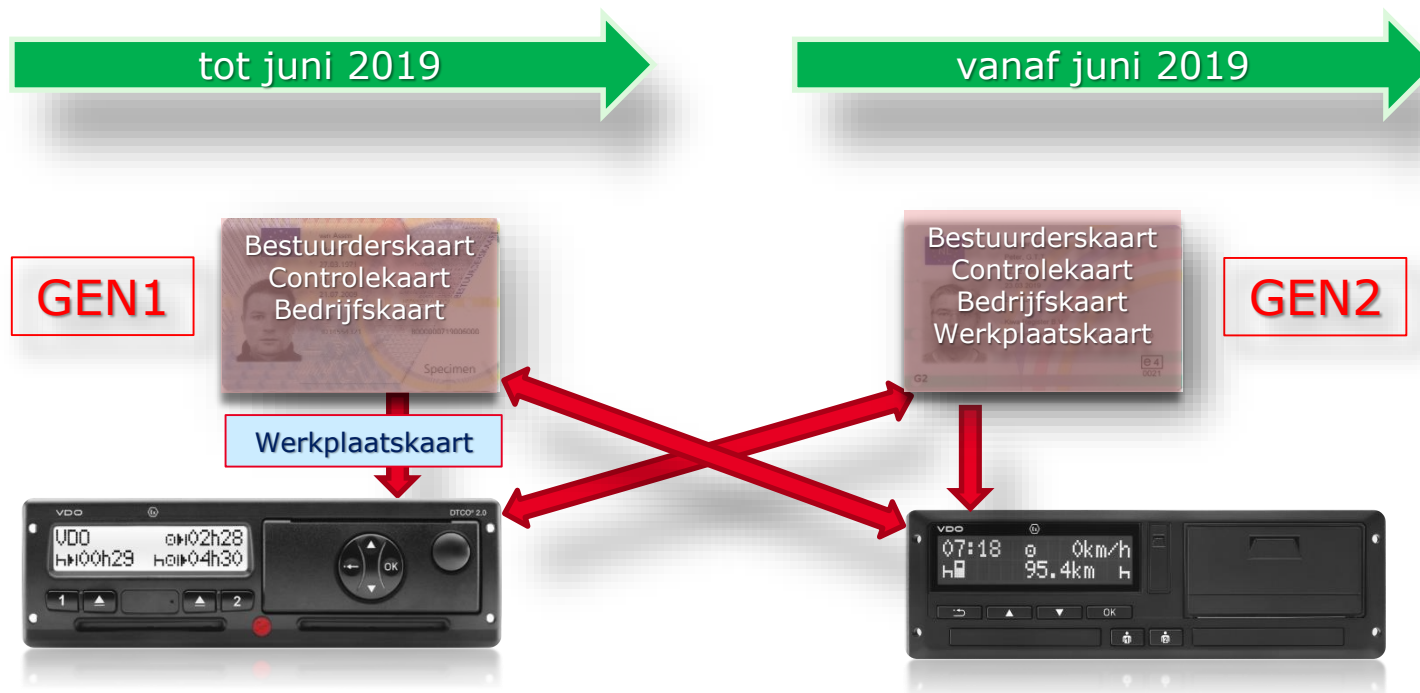




2. TACHOGRAAFKAARTEN



2. Tachograafkaarten | Interoperabiliteit





2. Tachograafkaarten | GEN2 bestuurderskaart



- ☐ Uitgifte vanaf 15 mei 2019
- ☐ Interoperabel met GEN1 én GEN2 tachograaf
- ☐ Handtekening optioneel
→ Kiwa: géén handtekening
- ☐ Vermelding “G2” – voorzijde, linksonder



2. Tachograafkaarten | GEN2 bedrijfskaart



- ☐ Uitgifte vanaf 15 mei 2019
- ☐ Interoperabel met GEN1 én GEN2 tachograaf
- ☐ Vermelding "G2" – voorzien, linksonder

2. Tachograafkaarten | GEN2 controlekaart



- ❑ Uitgifte vanaf 15 mei 2019
- ❑ 2 jaar geldig
- ❑ Interoperabel met GEN1 én GEN2 tachograaf
- ❑ DSRC functionaliteit
- ❑ Pasfoto en handtekening optioneel
 - *Kiwa: géén pasfoto en handtekening*
- ❑ Vermelding “G2” – voorzijde, linksonder



2. Tachograafkaarten | GEN2 werkplaatskaart



- Uitgifte vanaf 15 maart 2019
- Interoperabel met GEN1 én GEN2 tachograaf
→ *GEN1 werkplaatskaart énkél met GEN1 tachograaf*
- Vermelding "G2" – voorzijde, linksonder



3. SLIMME TACHOGRAFEN



3. Slimme tachografen

- ❑ Aanvulling op GEN 1 digitale tachograaf
- ❑ Extra functionaliteiten:
 - ⇒ **ITS-interface** Intelligent Transportation System
 - ⇒ **GNSS** Global Navigation Satellite System
 - ⇒ **DSRC** Dedicated Short Range Communication
 - ⇒ **OBW** On Board Weighing
- ❑ Certificaten 15 jaar geldig

Mobility package: gefaseerde retrofit

3. *Slimme tachografen* | Stoneridge Connekt 8.0

- ❑ Type 5000 SE
 - Versie Connekt 8.0
 - GNSS receiver intern
 - DSRC module extern





3. *Slimme tachograaf* | Continental DTCO 4.0

- ❑ Type 1381
 - Versie DTCO 4.0
 - GNSS receiver intern, antenne extern
 - DSRC module intern





3. Slimme tachografen | Intellic 5.0

- Type EFAS
 - Versie 5.0





4. Intelligent TRANSPORTATION Systems (ITS)



4. ITS-interface

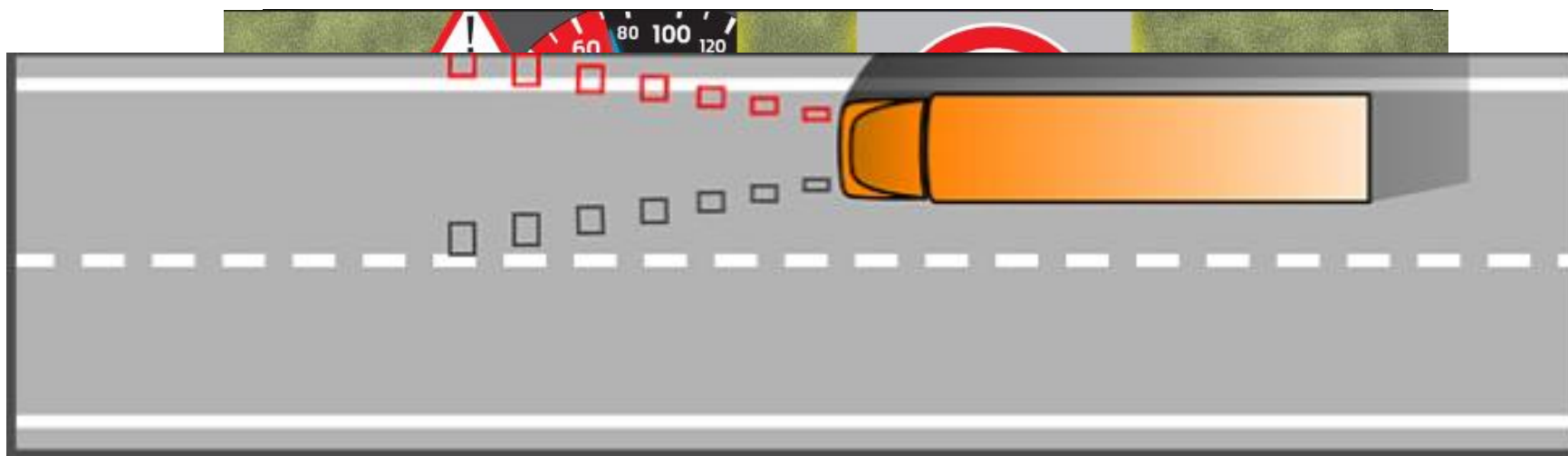
Intelligent Transportation System (optioneel)

- ❑ Internationaal verzamelbegrip voor de toepassing van informatie- en communicatietechnologieën in voertuigen en transportinfrastructuur om het verkeer veiliger, efficiënter, betrouwbaarder en milieuvriendelijker te maken.



4. ITS-interface

Advanced Driver Assistance Systems (ADAS)



LDWS LAGG Adaptive Cruise Control System

ISATMCTraffic Information System



4. ITS-interface

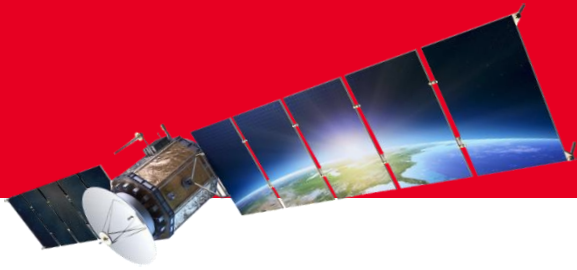
Intelligent Transportation System en de slimme tachograaf

- ☐ Verbinding met bestaande ITS systemen
- ☐ Technologie: Bluetooth®
- ☐ Optioneel

*Mobility package: vanaf 15 juni 2021 **verplicht** aanwezig*
- ☐ Toegang tot persoonlijke data (incl. geo positioning)
- ☐ Toestemming bestuurder(s) middels pincode
 - *Bij inbrengen bestuurderskaart of werkplaatskaart*



5. GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM (GNSS)

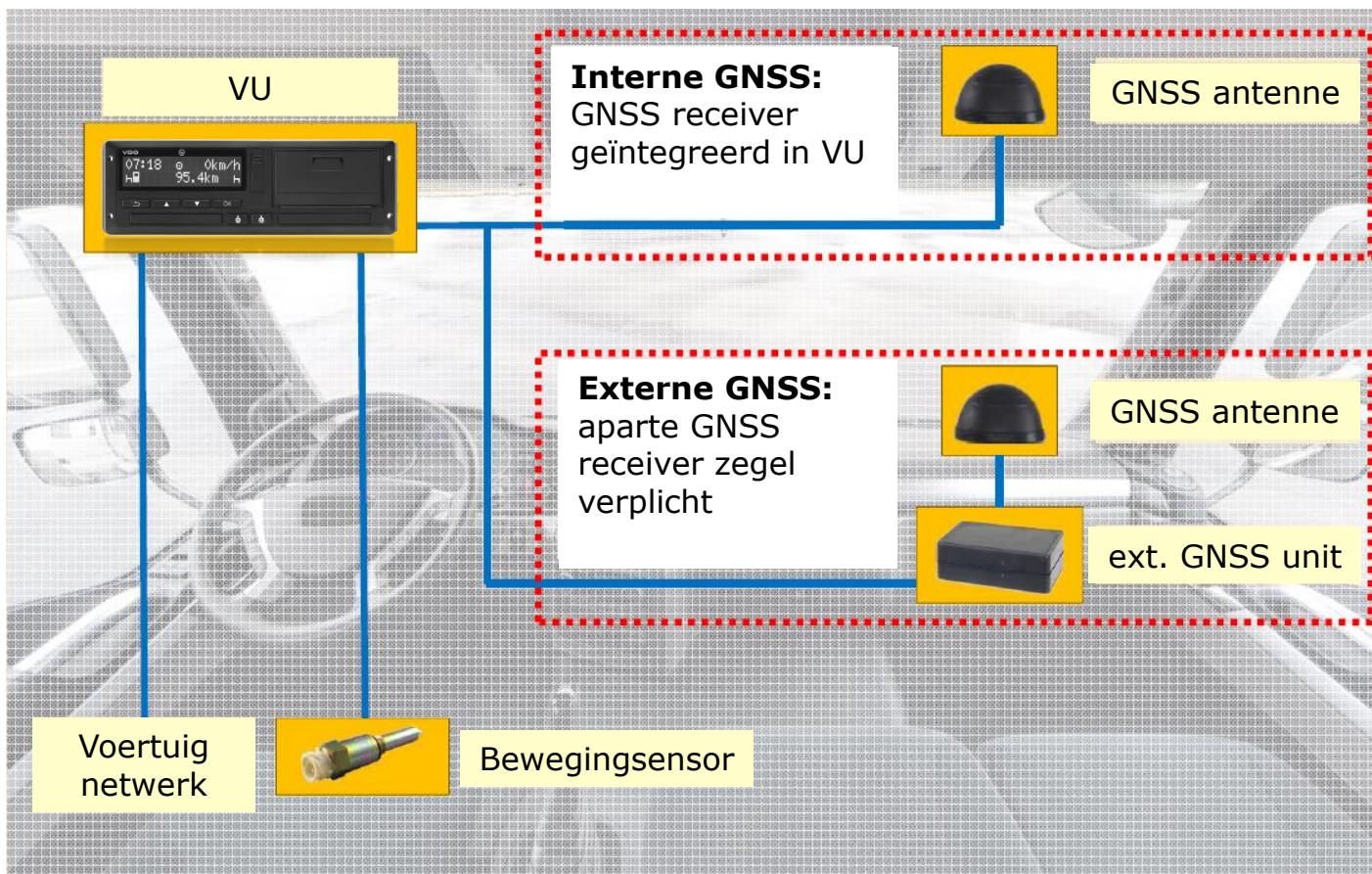


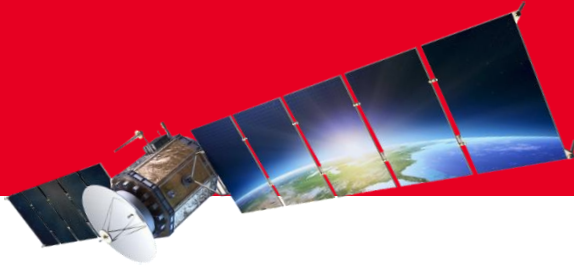
5. GNSS | Global Navigation Satellite System

- ❑ Compatibel met Galileo en Egnos, daarnaast GPS Glonass of Beidou
 - *Galileo: Europees satellietnetwerk, wereldwijde dekking, 26 satellieten*
 - *Egnos: Europees satellietnetwerk, regionale dekking*
- ❑ GNSS-module
 - *Intern in voertuigunit*
 - *Extern: datalijn VU naar GNSS-module. Verzegeling verplicht.*
- ❑ Automatische tijdsynchronisatie
- ❑ 2^e snelheidssignaal, tegenstrijdige bewegingsgegevens
 - *IMS optioneel*



5. GNSS | Werking



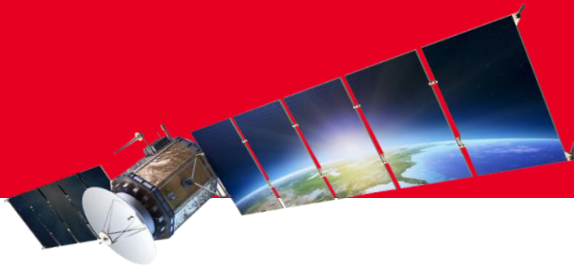


5. GNSS | Automatische positiebepaling

- ❑ *Wettelijke bepaling*
 - Vo. (EU) 165/2014, artikel 8
- ❑ *Doel*
 - Betere controle op de naleving van de wet
- ❑ *Automatische positiebepaling (coördinaten):*
 - Begin dagelijkse werktijd
 - Elke 3 uur opgetelde rijtijd
 - Einde dagelijkse werktijd

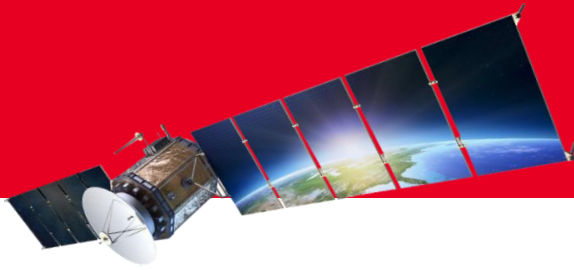
Mobility package:

- Elke **EU-grenspassage** (automatisch)
- Elke **laad/los activiteit**



5. GNSS | Automatische positiebepaling





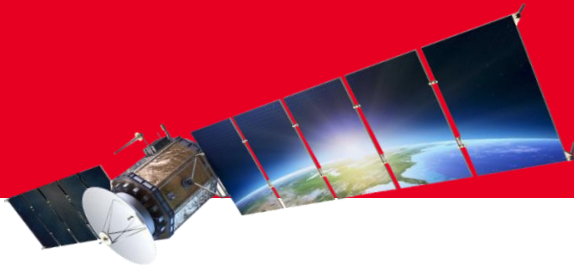
5. GNSS | Automatische positiebepaling

Uitdagingen:

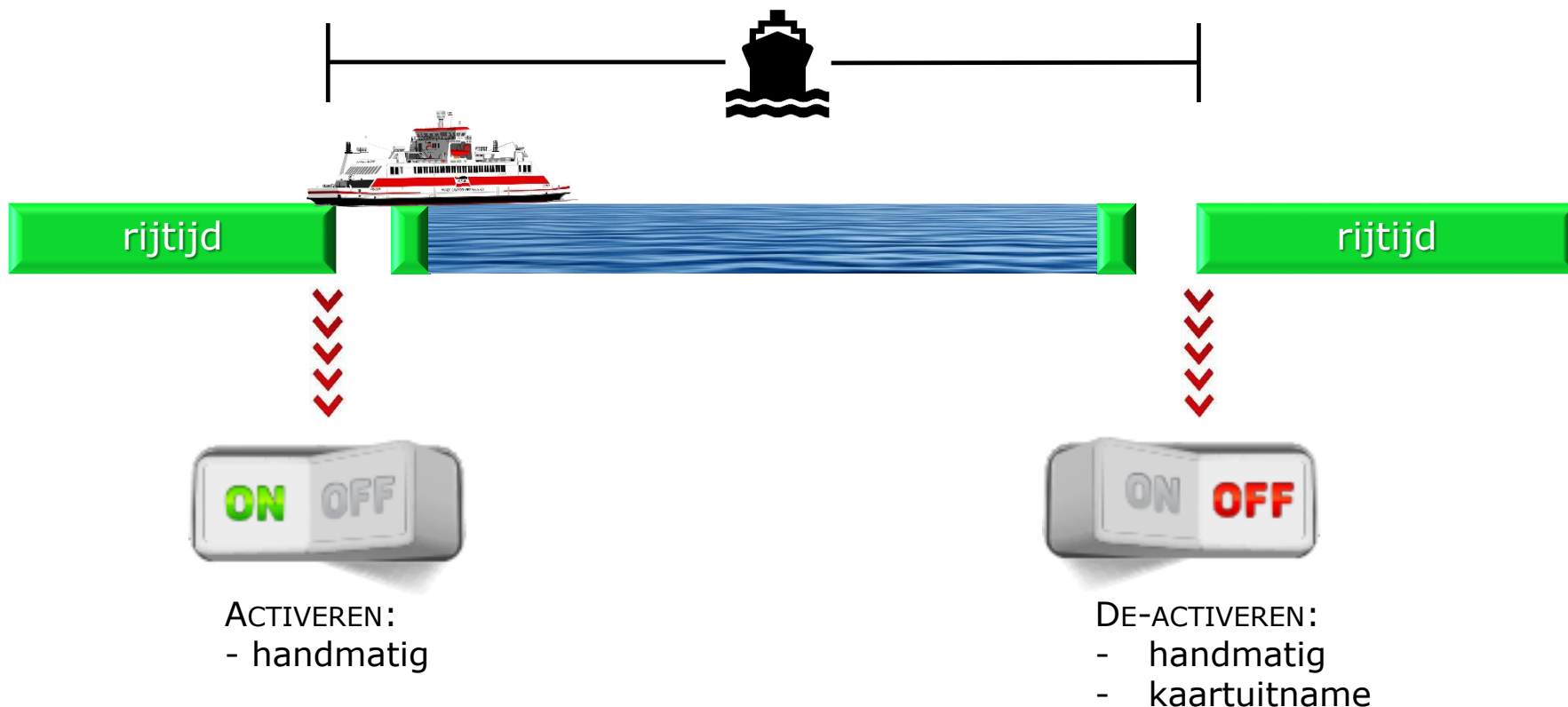
- ❑ Landcode aanvang/einde dienst verplicht
- ❑ Geen positiebepaling als bestuurderskaart niet wordt uitgenomen
- ❑ Opslag positiebepalingen enkel slimme tachograaf + GEN 2 bestuurderskaart

Mobility package:

- Elke **EU-grenspassage**
- Elke **laad/los activiteit**



5. GNSS | Veerboot / trein





6. DEDICATED SHORT RANGE COMMUNICATION (DSRC)



6. DSRC



Dedicated Short Range Communication

- Vroegtijdige detectie op afstand met het oog op gerichte wegcontroles

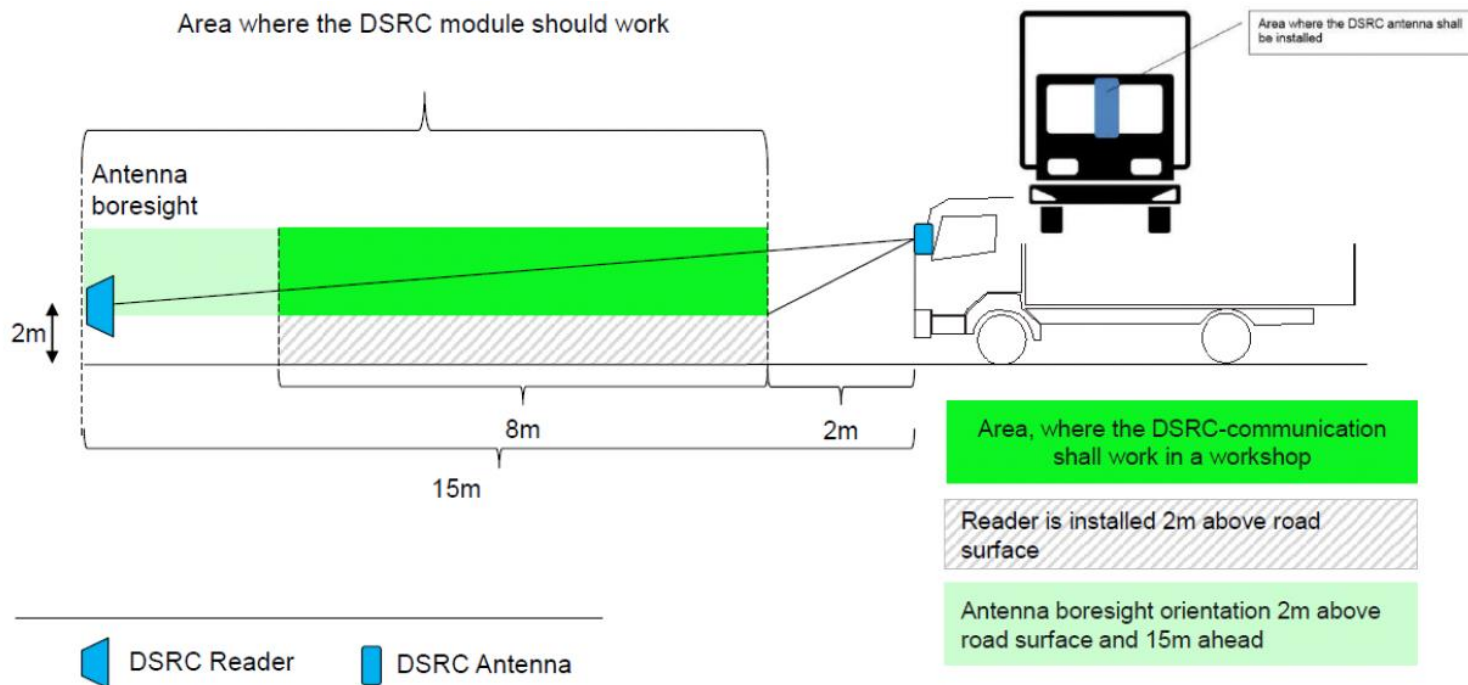


6. DSRC



Dedicated Short Range Communication

Area where the DSRC module should work



6. DSRC

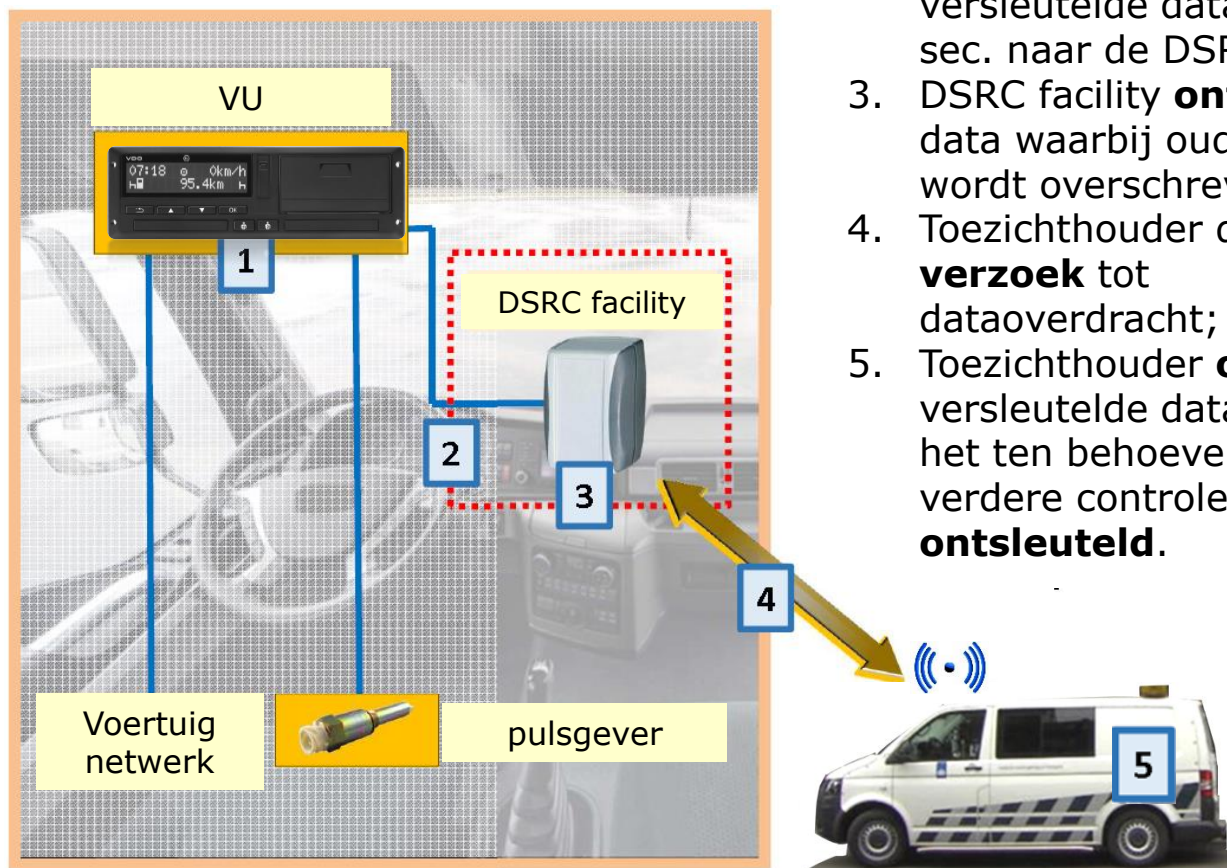


Dedicated Short Range Communication

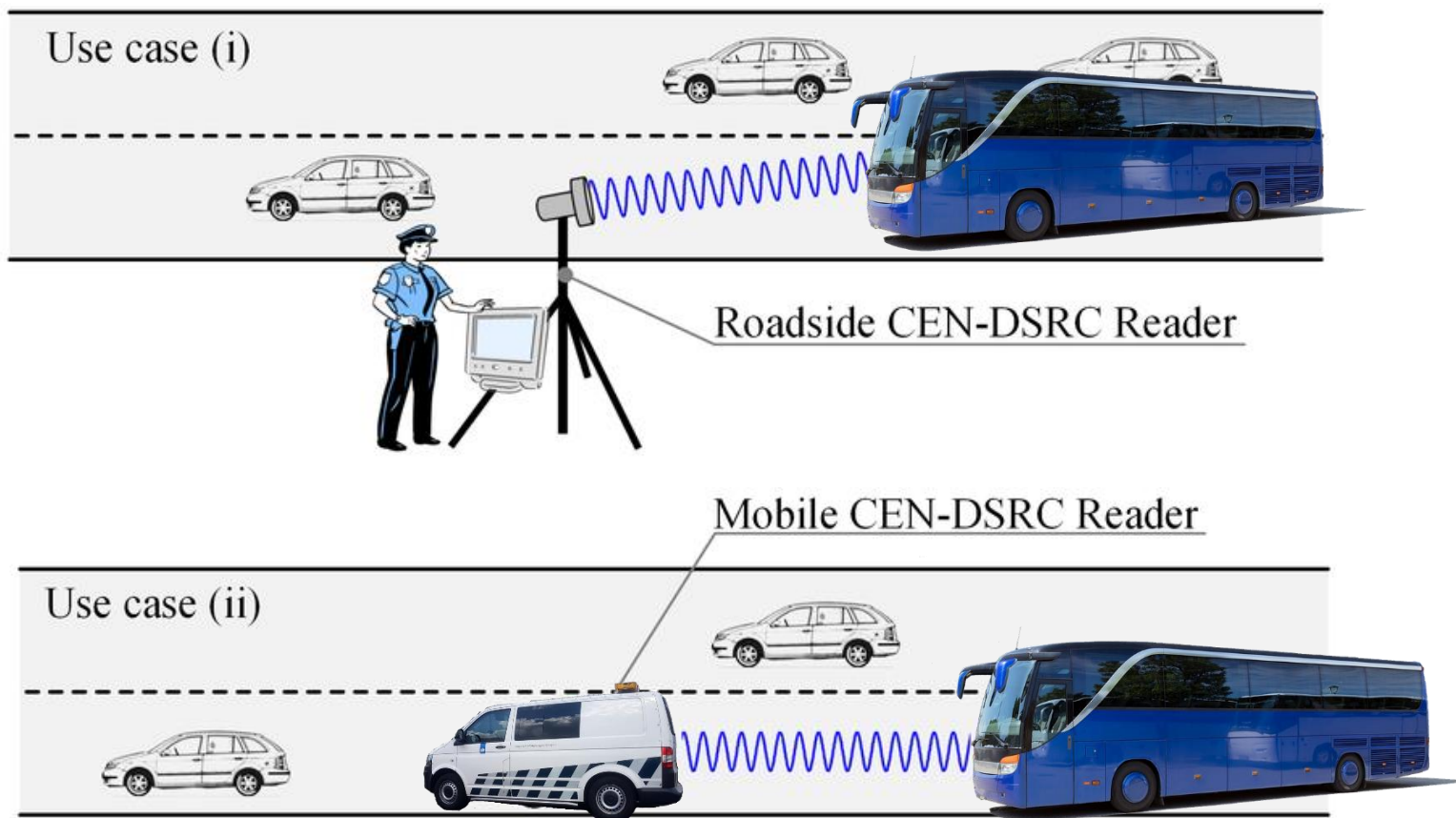


- Vroegtijdige detectie op afstand met het oog op gerichte wegcontroles
- Externe module
- Controle serienummer indien mogelijk
- Plaatsing voertuig en type afhankelijk
- On-board weighing (OBW)
- Pre-selectie

6. DSRC



6. DSRC





6. DSRC

- Recentste beveiligingsinbreuk
- Langste stroomstoring
- Fout in de bewegingssensor
- Fout in de bewegingsgegevens
- Rijden zonder kaart
- Kaartinvoer tijdens rijden
- Tijdafstellingsgegevens
- Kalibreringsgegevens
- Voertuigkenteken
- Rijsnelheid door tachograaf geregistreerd



Mobility package:

Toevoeging '**Maximum rijtijd**'



6. DSRC

Dedicated Short Range Communication



- Verplichting voor controle autoriteiten: 15 jaar ná invoering

15 juni 2019 + 15 jaar = 15 juni 2034

Mobility package:

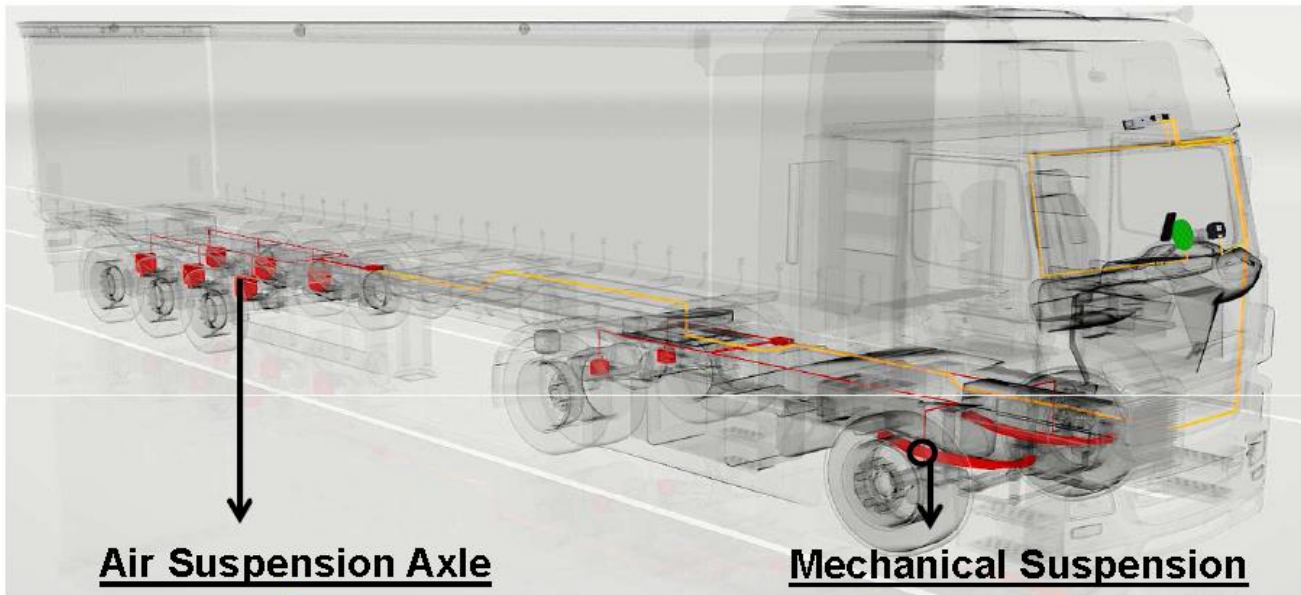
*Verplichting voor controle autoriteiten: 3 jaar na invoering, oftewel **15 juni 2022**.*



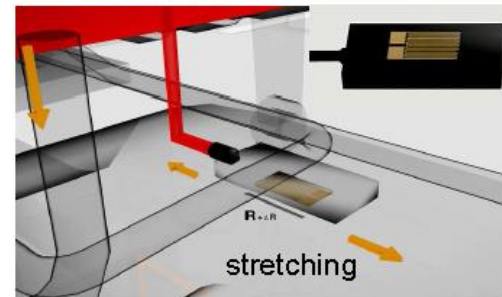
7. ON-BOARD WEIGHING (OBW)



7. On-Board weighing



Load (Force)



7. On-Board weighing

- Vroegtijdige detectie middels DSRC
- Richtlijn (EU) nr. 2015/719, artikel 1 onder 8:
 - WIM of On-Board weighing
 - Uiterlijk 27 mei 2021 verplichting voor de lidstaten
 - Certificering niet verplicht



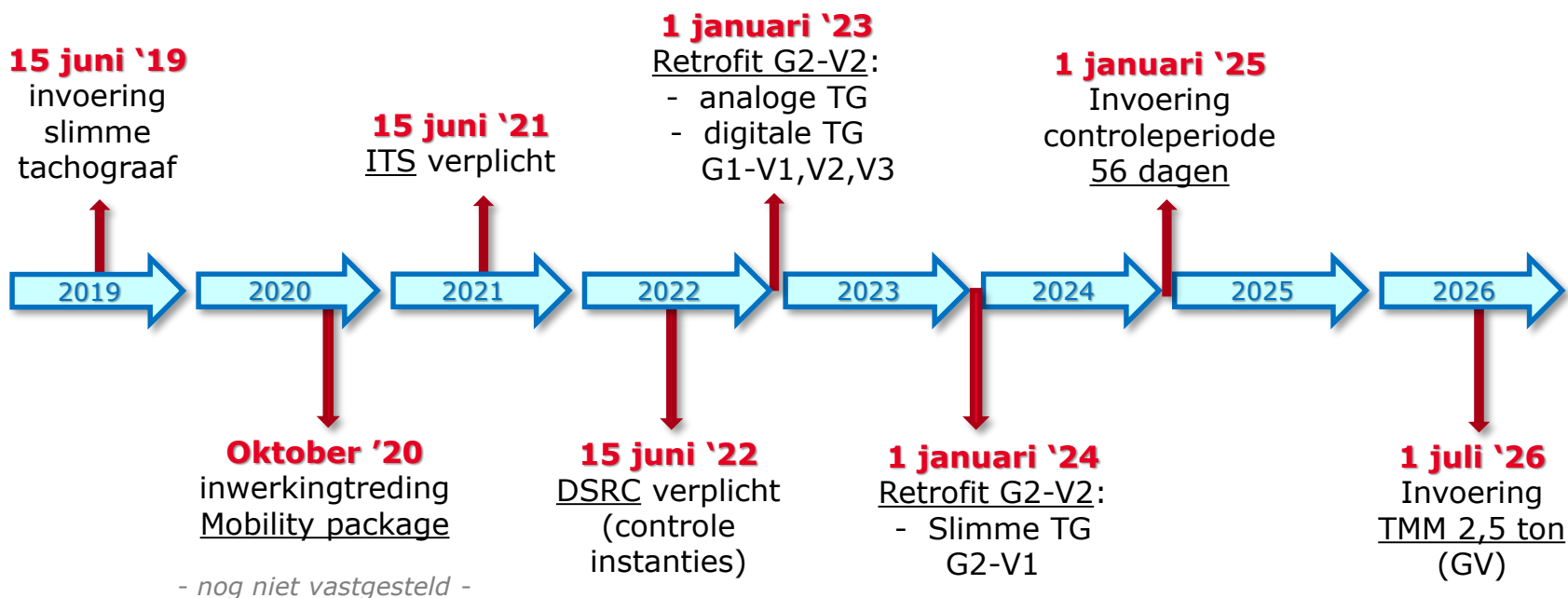


8. Mobility Package

- Enkele wijzigingen Verordening (EG) nr. 561/2006
 - Toepasselijkheid TMM 2,5 ton (GV) – internationaal transport
 - Onderscheid PV en GV in tachograaf
 - Wekelijkse rusttijd rekenregels
 - Doorbrengen normale wekelijkse rust in voertuig
 - Beveiligde parkeerplaatsen
 - Artikel 12
 - Verzegeling door controleambtenaren (Vo. 165/2014)
- Cabotage wet- en regelgeving
- Detacheringsrichtlijn



8. Mobility Package – tijdlijn (tachograaf)



(Wijzigingen voorbehouden)



**THANKS FOR
YOUR ATTENTION
AND
PLEASE DON'T ASK
TOO MUCH**