

II

(Niet-wetgevingshandelingen)

VERORDENINGEN

UITVOERINGSVERORDENING (EU) 2021/1228 VAN DE COMMISSIE

van 16 juli 2021

tot wijziging van Uitvoeringsverordening (EU) 2016/799 met betrekking tot de eisen voor de constructie, het testen, de installatie, de exploitatie en de reparatie van slimme tachografen en tachograafonderdelen

(Voor de EER relevante tekst)

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie,

Gezien Verordening (EU) nr. 165/2014 van het Europees Parlement en de Raad van 4 februari 2014 betreffende tachografen in het wegvervoer ⁽¹⁾, en met name artikel 11,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Verordening (EU) nr. 165/2014 voorzag in de invoering van de slimme tachograaf, met een verbinding met het wereldwijde satellietnavigatiesysteem (GNSS), een communicatiesysteem voor vroegtijdige detectie op afstand en een interface met intelligente vervoerssystemen (ITS).
- (2) De technische eisen voor de constructie, het testen, de installatie, de exploitatie en de reparatie van tachografen en tachograafonderdelen zijn uiteengezet in Uitvoeringsverordening (EU) 2016/799 van de Commissie ⁽²⁾.
- (3) Verordening (EU) nr. 165/2014 en Verordening (EG) nr. 561/2006 van het Europees Parlement en de Raad ⁽³⁾ zijn gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/1054 van het Europees Parlement en de Raad ⁽⁴⁾. Op grond van Verordening (EU) 2020/1054 moet de slimme tachograaf worden uitgerust met diverse aanvullende functies. Bijgevolg moet een nieuwe versie van de slimme tachograaf worden gedefinieerd door Uitvoeringsverordening (EU) 2016/799 te wijzigen.
- (4) Overeenkomstig artikel 8, lid 1, van Verordening (EU) nr. 165/2014 moet de positie van het voertuig automatisch worden geregistreerd telkens wanneer het voertuig de grens van een lidstaat overschrijdt en telkens wanneer het laad- of losactiviteiten verricht.
- (5) De interface met intelligente vervoerssystemen, die facultatief is in de per 15 juni 2019 ingevoerde versie van de slimme tachograaf, moet verplicht zijn voor de nieuwe versie van de slimme tachograaf.

⁽¹⁾ PB L 60 van 28.2.2014, blz. 1.

⁽²⁾ Uitvoeringsverordening (EU) 2016/799 van de Commissie van 18 maart 2016 tot uitvoering van Verordening (EU) nr. 165/2014 van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van de eisen voor de constructie, het testen, de installatie, de exploitatie en de reparatie van tachografen en tachograafonderdelen (PB L 139 van 26.5.2016, blz. 1).

⁽³⁾ Verordening (EG) nr. 561/2006 van het Europees Parlement en de Raad van 15 maart 2006 tot harmonisatie van bepaalde voorschriften van sociale aard voor het wegvervoer, tot wijziging van Verordeningen (EEG) nr. 3821/85 en (EG) nr. 2135/98 van de Raad en tot intrekking van Verordening (EEG) nr. 3820/85 van de Raad (PB L 102 van 11.4.2006, blz. 1).

⁽⁴⁾ Verordening (EU) 2020/1054 van het Europees Parlement en de Raad van 15 juli 2020 tot wijziging van Verordening (EG) nr. 561/2006 wat betreft de minimumeisen voor maximale dagelijkse en wekelijkse rijtijden, minimumonderbrekingen en dagelijkse en wekelijkse rusttijden, en Verordening (EU) nr. 165/2014 wat betreft positionering door middel van tachografen (PB L 249 van 31.7.2020, blz. 1).

- (6) De nieuwe versie van de slimme tachograaf moet worden voorbereid om het Galileo-satellietsignaal te authenticeren zodra het Galileo-systeem operationeel wordt.
- (7) Om te voorkomen dat het controleapparaat fysiek moet worden vervangen na elke wijziging van de technische specificaties van de tachograaf, moet ervoor worden gezorgd dat de toekomstige tachograaffuncties door middel van software-updates kunnen worden geïmplementeerd en verbeterd.
- (8) Uitvoeringsverordening (EU) 2016/799 voorziet voor voertuigen met een gewicht van minder dan 3,5 ton die incidenteel deze drempel kunnen overschrijden, bijvoorbeeld bij het trekken van een aanhangwagen, in de mogelijkheid een adapter te plaatsen tussen de bewegingssensor en de tachograaf. Ingevolge de wijziging van Verordening (EG) nr. 561/2006 is de verplichting om een tachograaf te installeren uitgebreid tot voertuigen van meer dan 2,5 ton. In het licht van de verplichte uitrusting van lichte bedrijfsvoertuigen met een tachograaf moet het beveiligingsniveau van de adapter worden verhoogd door de tachograaf uit te rusten met een interne sensor, die onafhankelijk van het signaal van de bewegingssensor werkt.
- (9) De in deze verordening vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het bij artikel 42, lid 1, van Verordening (EU) nr. 165/2014 ingestelde comité,

HEEFT DE VOLGENDE VERORDENING VASTGESTELD:

Artikel 1

Bijlage IC bij Uitvoeringsverordening (EU) 2016/799 wordt gewijzigd overeenkomstig de bijlage bij deze verordening.

Artikel 2

Inwerkingtreding

Deze verordening treedt in werking op de twintigste dag na die van de bekendmaking ervan in het *Publicatieblad van de Europese Unie*.

Zij is van toepassing met ingang van 21 augustus 2023.

Deze verordening is verbindend in al haar onderdelen en is rechtstreeks toepasselijk in elke lidstaat.

Gedaan te Brussel, 16 juli 2021.

Voor de Commissie
De voorzitter
Ursula VON DER LEYEN

BIJLAGE

Bijlage IC bij Uitvoeringsverordening (EU) 2016/799 wordt als volgt gewijzigd:

- 1) De inhoudsopgave wordt als volgt gewijzigd:
 - (a) het volgende punt 3.6.4 wordt ingevoegd:

“3.6.4 Invoeren van laad- en losverrichtingen”;
 - (b) het volgende punt 3.9.18 wordt ingevoegd:

“3.9.18 GNSS-storing”;
 - (c) de volgende punten 3.12.17, 3.12.18 en 3.12.19 worden ingevoegd:

“3.12.17 Grensoverschrijdingen
3.12.18 Laden en lossen
3.12.19 Digitale kaart”;
 - (d) punt 3.20 wordt vervangen door:

“3.20 Gegevensuitwisseling met aanvullende externe apparaten”;
 - (e) De volgende punten 3.27 en 3.28 worden ingevoegd:

“3.27 Monitoring van grensoverschrijdingen
3.28 Software-updates”;
 - (f) het volgende punt 4.5.3.2.1.1 wordt ingevoegd:

“4.5.3.2.1.1 Aanvullende toepassingsidentificatie (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie”;
 - (g) de volgende punten 4.5.3.2.17 tot en met 4.5.3.2.22 worden ingevoegd:

“4.5.3.2.17 Authenticatiestatus voor de posities in verband met de plaatsen waar de dagelijkse werkperiode begint en/of eindigt (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)
4.5.3.2.18 Authenticatiestatus voor de posities waar de bestuurder drie uren gecumuleerde rijtijd bereikt (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)
4.5.3.2.19 Grensoverschrijdingen (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)
4.5.3.2.20 Laad- en losverrichtingen (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)
4.5.3.2.21 Invoeren ladingtype (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)
4.5.3.2.22 VU-configuraties (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)”;
 - (h) het volgende punt 4.5.4.2.1.1 wordt ingevoegd:

“4.5.4.2.1.1 Aanvullende toepassingsidentificatie (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie”;
 - (i) de volgende punten 4.5.4.2.16 tot en met 4.5.4.2.22 worden ingevoegd:

“4.5.4.2.16 Authenticatiestatus voor de posities in verband met de plaatsen waar de dagelijkse werkperiode begint en/of eindigt (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)
4.5.4.2.17 Authenticatiestatus voor de posities waar de bestuurder drie uren gecumuleerde rijtijd bereikt (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)
4.5.4.2.18 Grensoverschrijdingen (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)
4.5.4.2.19 Laad- en losverrichtingen (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)
4.5.4.2.20 Invoeren ladingtype (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)

- 4.5.4.2.21 Kalibrering van aanvullende gegevens (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)
- 4.5.4.2.22 VU-configuraties (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie);
- (j) het volgende punt 4.5.5.2.1.1 wordt ingevoegd na punt 4.5.5.2.1:
- “4.5.5.2.1.1 Aanvullende toepassingsidentificatie (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie);
- (k) het volgende punt 4.5.5.2.6 wordt ingevoegd:
- “4.5.5.2.6 VU-configuraties (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie);
- (l) het volgende punt 4.5.6.2.1.1 wordt ingevoegd na punt 4.5.6.2.1:
- “4.5.6.2.1.1 Aanvullende toepassingsidentificatie (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie);
- (m) het volgende punt 4.5.6.2.6 wordt ingevoegd:
- “4.5.6.2.6 VU-configuraties (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie).”
- 2) De inleidende tekst voor de lijst van aanhangsels wordt vervangen door:

“INLEIDING

In deze bijlagen worden de eisen beschreven voor controleapparaten en tachograafkaarten van de tweede generatie.

Sinds 15 juni 2019 worden controleapparaten van de tweede generatie geïnstalleerd in voertuigen die voor het eerst in de Unie worden ingeschreven en worden tachograafkaarten van de tweede generatie afgegeven.

Om een vlotte uitrol van tachograafsystemen van de tweede generatie mogelijk te maken is er bij het ontwerp van de tachograafkaarten van de tweede generatie voor gezorgd dat zij ook in voertuigunits van de eerste generatie kunnen worden gebruikt overeenkomstig bijlage IB van Verordening (EEG) nr. 3821/85.

Omgekeerd kunnen tachograafkaarten van de eerste generatie ook worden gebruikt in voertuigunits van de tweede generatie. Voertuigunits van de tweede generatie kunnen echter alleen worden gekalibreerd met werkplaatskaarten van de tweede generatie.

In deze bijlage worden de eisen inzake de interoperabiliteit tussen tachograafsystemen van de eerste en tweede generatie gespecificeerd. In aanhangsel 15 zijn nadere bijzonderheden opgenomen betreffende het beheer van de co-existentie van beide generaties.

Bovenop de invoering van nieuwe functies, zoals de authenticatie van Galileo Open Signal Navigation-berichten, de detectie van grensoverschrijdingen, de invoer van laad- en losverrichtingen en de behoefte om de capaciteit van de bestuurderskaart op te trekken tot 56 dagen rijactiviteiten, worden bij deze verordening de technische eisen voor de tweede generatie controleapparaten en tachograafkaarten vastgesteld.”

- 3) Deel 1 wordt als volgt gewijzigd:

- a) punt f) wordt vervangen door:

“f) “kalibrering van een digitale tachograaf”:

het bijwerken of bevestigen van voertuigparameters die in het geheugen opgeslagen zijn. Voertuigparameters zijn onder andere de voertuigidentificatie (voertuigidentificatienummer (VIN), kentekennummer en lidstaat van registratie) en de voertuigkenmerken (w, k, l, bandenmaat, snelheidsbegrenzer (indien van toepassing), actuele UTC-tijd, actuele kilometerstand, standaard ladingtype). Bij de kalibrering van een controleapparaat worden het type en de identificatiecodes van alle aanwezige verzegelingen die relevant zijn voor de typekeuring, opgeslagen in het geheugen.

Enkel de UTC-tijd bijwerken of bevestigen wordt beschouwd als een tijdafstelling en niet als een kalibrering, op voorwaarde dat er geen tegenspraak is met voorschrift 409 als toegelicht in punt 6.4.

Voor het kalibreren van een controleapparaat is een werkplaatskaart nodig;”;

b) punt g) wordt vervangen door:

“g) “kaartnummer”:

een nummer van 16 alfanumerieke tekens dat een tachograafkaart binnen een lidstaat op unieke wijze identificeert. Het kaartnummer omvat een identificatie, bestaande uit een identificatie van de bestuurder of de eigenaar van de kaart in combinatie met een opeenvolgende index van de kaart, een vervangingsindex van de kaart en een vernieuwingsindex van de kaart.

Een kaart wordt dus op unieke wijze geïdentificeerd door de code van de lidstaat van afgifte en het kaartnummer;”;

c) de punten i) en j) worden vervangen door:

“i) “vernieuwingsindex van de kaart”:

het 16de alfanumerieke teken van een kaartnummer, dat wordt verhoogd bij elke vernieuwing van een tachograafkaart die overeenstemt met een bepaalde identificatie, d.w.z. de identificatie van een bestuurder of eigenaar en een opeenvolgende index;

j) “vervangingsindex van de kaart”:

het 15de alfanumerieke teken van een kaartnummer, dat wordt verhoogd bij elke vervanging van een tachograafkaart die overeenstemt met een bepaalde identificatie, d.w.z. de identificatie van een bestuurder of eigenaar en een opeenvolgende index;”;

d) punt ee) wordt vervangen door:

“ee) “ongeldige kaart”:

een kaart die ongeldig is, waarvan de authenticatie mislukt is, of waarvan de geldigheidstermijn nog niet begonnen of reeds verstreken is.

Een kaart wordt door de voertuigunit eveneens als ongeldig beschouwd als:

— in de voertuigunit reeds eerder een kaart is ingevoerd van dezelfde lidstaat van afgifte, met dezelfde identificatie, d.w.z. identificatie van de bestuurder of eigenaar en een opeenvolgende index, en met een hogere vernieuwingsindex; of

— in de voertuigunit reeds eerder een kaart is ingevoerd van dezelfde lidstaat van afgifte, met dezelfde identificatie, d.w.z. identificatie van de bestuurder of eigenaar en een opeenvolgende index en vernieuwingsindex, maar met een hogere vervangingsindex;”;

e) punt ll) wordt vervangen door:

“ll) “systeem voor communicatie op afstand”, “module voor communicatie op afstand” of “systeem voor vroegtijdige detectie op afstand”:

de uitrusting van de voertuigunit die wordt gebruikt voor de uitvoering van gerichte wegcontroles;”;

f) punt nn) wordt vervangen door:

“nn) “vernieuwing van een kaart”:

afgifte van een nieuwe tachograafkaart wanneer een bestaande kaart verlopen of defect is en teruggestuurd is naar de autoriteit van afgifte;”;

g) punt pp) wordt vervangen door:

“pp) “vervanging van een kaart”:

afgifte van een nieuwe tachograafkaart ter vervanging van een bestaande kaart, die als verloren, gestolen of defect gemeld is en die niet teruggestuurd is naar de autoriteit van afgifte;”;

h) punt tt) wordt vervangen door:

“tt) “tijdsafstelling”:

een afstelling van de lopende tijd; die afstelling gebeurt automatisch op basis van de door de GNSS-ontvanger verstrekte tijd, of kan tijdens een kalibrering worden uitgevoerd;”;

- i) in punt yy) wordt het eerste streepje vervangen door:
- “- alleen in voertuigen van het type M1 en N1 wordt geïnstalleerd en gebruikt (als gedefinieerd in artikel 4 van Verordening (EU) 2018/858 van het Europees Parlement en de Raad ⁽¹⁾);”;
- j) punt aaa) wordt vervangen door:
- “aaa) gereserveerd voor toekomstig gebruik;”;
- k) punt ccc) wordt vervangen door:
- “ccc) “datum van invoering”:
- de in Verordening (EU) nr. 165/2014 vastgestelde datum vanaf dewelke voertuigen die voor het eerst worden ingeschreven overeenkomstig onderhavige verordening met een tachograaf moeten zijn uitgerust.”.
- 4) Punt 2.1 wordt als volgt gewijzigd:
- a) paragraaf 05) wordt vervangen door:
- “05) De voertuigunit moet zijn uitgerust met een ITS-interface als gespecificeerd in aanhangsel 13.
- Het controleapparaat mag door middel van een extra interface en/of de ITS-interface op andere systemen worden aangesloten.”;
- b) in paragraaf 07) wordt de laatste alinea vervangen door:
- “Dit gebeurt met inachtneming van de toepasselijke EU-regelgeving inzake gegevensbescherming en overeenkomstig artikel 7 van Verordening (EU) nr. 165/2014.”.
- 5) Punt 2.2 wordt als volgt gewijzigd:
- a) het zesde streepje wordt vervangen door:
- “- handmatige invoer door de bestuurder:
- invoer van de plaatsen waar de dagelijkse werkperiode begint en/of eindigt,
 - manuele invoer van bestuurdersactiviteiten en toestemming van de bestuurder voor de ITS-interface,
 - invoer van specifieke omstandigheden,
 - invoer van laad- /losverrichtingen;”;
- b) de volgende streepjes worden toegevoegd:
- “— monitoring van grensoverschrijdingen,
- software-updates.”.
- 6) Punt 2.3 wordt als volgt gewijzigd:
- a) in paragraaf 12) wordt het vijfde streepje vervangen door:
- “- de downloadfunctie is niet toegankelijk in de operationele modus, behalve:
- a) in de gevallen als voorzien in voorschrift 193,
 - b) voor het downloaden van een bestuurderskaart als er geen andere kaart in de VU is ingebracht.”;
- b) paragraaf 13) wordt als volgt gewijzigd:
- i) het tweede streepje wordt vervangen door:
- “- in bedrijfsmodus: gegevens over de bestuurder (voorschriften 102, 105, 108, 133a en 133e) kunnen alleen worden uitgevoerd tijdens perioden waarvoor geen vergrendeling aanwezig is of die niet door een ander bedrijf zijn vergrendeld (zoals geïdentificeerd door de eerste 13 cijfers van het bedrijfskaartnummer);”;
- ii) het vierde streepje wordt vervangen door:
- “- persoonsgegevens die door de tachograaf of de tachograafkaarten zijn geregistreerd of gegenereerd, worden slechts via de ITS-interface van de VU doorgegeven na controle van de instemming door de bestuurder waarop die gegevens betrekking hebben;”.

(¹) Verordening (EU) 2018/858 van het Europees Parlement en de Raad van 30 mei 2018 betreffende de goedkeuring van en het markttoezicht op motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan en systemen, onderdelen en technische eenheden die voor dergelijke voertuigen zijn bestemd, tot wijziging van Verordeningen (EG) nr. 715/2007 en (EG) nr. 595/2009 en tot intrekking van Richtlijn 2007/46/EG (PB L 151 van 14.6.2018, blz. 1).

- 7) In punt 2.4, wordt paragraaf 14), vierde streepje, vervangen door:
- “- externe GNSS-module (dit profiel is alleen vereist en van toepassing voor de variant met een externe GNSS-module).”.
- 8) Punt 3.1 wordt als volgt gewijzigd:
- a) paragraaf 16) wordt vervangen door:
- “16) Bij het inbrengen van de kaart (of de authenticatie van de kaart op afstand) bepaalt het controleapparaat of de kaart geldig is overeenkomstig de definitie in deel 1, punt ee). Indien dit het geval is, worden het kaarttype en de generatie van de kaart geïdentificeerd.
- Om te controleren of de kaart reeds eerder werd ingevoerd, maakt het controleapparaat gebruik van de in zijn geheugen opgeslagen gegevens van de tachograafkaart als bepaald in voorschrift 133.”;
- b) paragraaf 20) wordt vervangen door:
- “20) De tachograafkaart kan alleen worden uitgenomen wanneer het voertuig stilstaat en nadat de relevante gegevens op de kaart opgeslagen zijn. Het uitnemen van de kaart vereist een doelgerichte handeling van de gebruiker.”.
- 9) Punt 3.2 wordt als volgt gewijzigd:
- a) de paragrafen 26) en 27) worden vervangen door:
- “26) Om manipulatie van bewegingsgegevens te detecteren, moet informatie van de bewegingssensor worden bevestigd door informatie over beweging van het voertuig die afkomstig is van de GNSS-ontvanger of andere van de bewegingssensor onafhankelijke bronnen. Er moet in de VU ten minste één andere onafhankelijke bron van bewegingsinformatie aanwezig zijn waarvoor geen externe interface vereist is.
- 27) Deze functie meet de positie van het voertuig met het oog op de registratie van:
- de posities waar de bestuurder en/of de rijder hun dagelijkse werktijd aanvatten;
 - de posities waar de gecumuleerde rijtijd een veelvoud van drie uur bereikt;
 - de posities waar het voertuig een landsgrens heeft overschreden;
 - de posities waar laad-/losverrichtingen zijn uitgevoerd;
 - de posities waar de bestuurder en/of de rijder hun dagelijkse werktijd beëindigen.”;

b) in punt 3.2.1 wordt de volgende zin toegevoegd aan paragraaf 30):

“De tolerantie mag niet worden gebruikt om de gemeten afstand doelbewust te wijzigen.”;

c) In punt 3.2.2 wordt paragraaf 33) vervangen door:

“33) Om een maximumtolerantie op de getoonde snelheid van ± 6 km/h tijdens gebruik te garanderen en rekening houdend met:

 - een tolerantie van ± 2 km/h voor invoervariaties (bandenvariaties, ...),
 - een tolerantie van ± 1 km/h voor metingen gedurende de installatie of periodieke controles,

moet het controleapparaat bij snelheden tussen 20 en 180 km/h en bij kenmerkende coëfficiënten van het voertuig tussen 2 400 en 25 000 imp/km de snelheid meten met een tolerantie van ± 1 km/h (bij constante snelheid).

Opmerking: de resolutie van de gegevensopslag geeft een extra tolerantie van $\pm 0,5$ km/h aan de door het controleapparaat opgeslagen snelheid.”;

d) In punt 3.2.3 wordt paragraaf 37) vervangen door:

“37) De absolute positie moet worden gemeten in geografische coördinaten van de lengte- en breedtegraad in graden en minuten met een resolutie van 1/10 minuut.”.

10) Punt 3.3 wordt als volgt gewijzigd:

a) paragraaf 41) wordt vervangen door:

“41) Afwijkingen mogen niet meer dan ± 1 seconde per dag bedragen in temperaturomstandigheden overeenkomstig voorschrift 213, zonder enige vorm van tijdsafstelling.”;

b) de volgende paragrafen 41a), 41b) en 41c) worden ingevoegd:

“41a) Als de tijdsafstelling door een werkplaats wordt uitgevoerd overeenkomstig voorschrift 212, moet de tijd tot op 3 seconden nauwkeurig zijn.

41b) De voertuigunit bevat een afwijkingsmeter, die de maximale afwijking sinds de laatste tijdsafstelling berekent overeenkomstig punt 3.23. De maximale tijdsafwijking wordt bepaald door de fabrikant van de voertuigunit en mag niet meer dan 1 seconde/dag bedragen, als gespecificeerd in voorschrift 41.

41c) De afwijkingsmeter wordt 1 seconde na elke tijdsafstelling van het controleapparaat gereset overeenkomstig punt 3.23. Dit omvat:

- automatische tijdsafstellingen,
- in kalibreringsmodus uitgevoerde tijdsafstellingen.”.

11) Punt 3.6 wordt als volgt gewijzigd:

a) punt 3.6.1 wordt als volgt gewijzigd:

i) de paragrafen 57) tot en met 59) worden vervangen door:

“57) Plaatsen worden gedefinieerd als het land en — voor zover relevant — de regio.

58) Bij het uitnemen van de bestuurders- of werkplaatskaart geeft het controleapparaat de huidige plaats van het voertuig weer op basis van de GNSS-informatie en van de opgeslagen digitale kaart overeenkomstig punt 3.12.19 en vraagt het de kaarthouder die plaats te bevestigen of manueel te corrigeren.

59) De overeenkomstig voorschrift 58 ingevoerde plaats wordt beschouwd als de plaats waar de dagelijkse werkperiode eindigt. Ze wordt tijdelijk op de relevante bestuurders- of werkplaatskaart opgeslagen en mag derhalve later worden overschreven.

In de volgende omstandigheden wordt de tijdelijke invoer die bij de laatste kaartuitneming is gebeurd gevalideerd (d.w.z. niet meer overschreven):

- invoer van een plaats waar de lopende dagelijkse werkperiode begint tijdens manuele invoer overeenkomstig voorschrift 61);
- de volgende invoer van een plaats waar de lopende dagelijkse werkperiode begint als de kaarthouder tijdens de manuele invoer overeenkomstig voorschrift 61) niet invoert op welke de werkperiode begint of eindigt.

In de volgende omstandigheden wordt de tijdelijke invoer die bij de laatste kaartuitneming is gebeurd overschreven en wordt de nieuwe waarde gevalideerd:

- de volgende invoer van een plaats waar de lopende dagelijkse werkperiode eindigt als de kaarthouder tijdens de manuele invoer overeenkomstig voorschrift 61) niet invoert op welke plaats de werkperiode begint of eindigt.”;

ii) aan paragraaf 60) wordt de volgende alinea toegevoegd:

“Het controleapparaat moet de huidige plaats van het voertuig weergeven op basis van de GNSS-informatie en van de opgeslagen digitale kaart(en) overeenkomstig punt 3.12.19 en het moet de bestuurder vragen die plaats te bevestigen of manueel te corrigeren.”;

b) In punt 3.6.2 wordt paragraaf 61) vervangen door:

“61) Manuele invoer van activiteiten is uitsluitend toegestaan bij het inbrengen van een bestuurderskaart of werkplaatskaart. Bij het manueel invoeren van activiteiten worden de plaatselijke tijd- en datumwaarden van de tijdszone (UTC offset) gebruikt die op dat moment voor de voertuigunit zijn ingesteld.

Bij het inbrengen van een bestuurders- of werkplaatskaart wordt de kaarthouder herinnerd aan:

- de datum en de tijd waarop de kaart voor het laatst is uitgenomen;
- facultatief: de voor de voertuigunit ingestelde plaatselijke tijd.

Bij de invoer van een bestuurders- of werkplaatskaart die voor de voertuigunit nog niet bekend is, wordt de kaarthouder gevraagd te bevestigen dat hij ermee instemt dat zijn persoonlijke tachograafgegevens via de ITS-interface worden doorgegeven. Om te controleren of de kaart reeds ingevoerd is geweest, maakt het controleapparaat gebruik van de in zijn geheugen opgeslagen gegevens van de tachograafkaart, als bepaald in voorschrift 133.

Wanneer de bestuurderskaart (resp. werkplaatskaart) is ingebracht, kan de bestuurder (resp. werkplaats) op elk moment via het menu zijn of haar instemming geven of intrekken.

Activiteiten kunnen worden ingevoerd met de volgende beperkingen:

- Activiteiten zijn WERKEN, BESCHIKBAARHEID of RUSTPAUZE;
- De begin- en eindtijden van elke activiteit moeten binnen de laatste periode tussen het uitnemen en inbrengen van de kaart vallen;
- Activiteiten mogen elkaar niet in tijd overlappen.

Indien nodig is manuele invoer mogelijk wanneer een nog niet eerder gebruikte bestuurderskaart (of werkplaatskaart) voor het eerst wordt ingebracht.

De procedure voor manuele invoer van activiteiten bestaat uit evenveel opeenvolgende stappen als nodig voor het instellen van het type en de begin- en eindtijd van elke activiteit. Voor elk willekeurig deel van de laatste periode tussen het uitnemen en invoeren van de kaart kan de kaarthouder ervoor kiezen geen enkele activiteit op te geven.

Tijdens de met het inbrengen van een kaart verbonden manuele invoer kan de kaarthouder, indien van toepassing, het volgende invoeren:

- een plaats waar een vorige dagelijkse werkperiode is geëindigd, alsook de relevante tijd (waarbij de invoer tijdens de laatste kaartuitneming wordt overschreven en dus gevalideerd),
- een plaats waar de lopende dagelijkse werkperiode begint, alsook de relevante tijd (waarbij de tijdelijke invoer die bij de laatste kaartuitneming is gebeurd wordt gevalideerd).

Met betrekking tot de bij het inbrengen van de huidige kaart ingevoerde plaats waar de huidige dagelijkse werkperiode begint, moet het controleapparaat de huidige plaats van het voertuig weergeven op basis van de GNSS-informatie en de opgeslagen digitale kaart(en) overeenkomstig punt 3.12.19, en moet het de bestuurder vragen die plaats te bevestigen of manueel te corrigeren.

Wanneer de kaarthouder tijdens de manuele invoer bij het inbrengen van een kaart niet invoert op welke plaats de werkperiode begint of eindigt, wordt aangenomen dat die plaats niet is gewijzigd na de laatste keer dat de kaart is uitgenomen. De volgende invoer van een plaats waar de vorige dagelijkse werkperiode eindigt, overschrijft in dat geval de tijdelijke invoer bij de laatste kaartuitneming.

Wanneer een plaats is ingevoerd, wordt deze geregistreerd op de relevante tachograafkaart.

De manuele invoer wordt onderbroken indien:

- de kaart wordt uitgenomen; of
- het voertuig in beweging is en de kaart zich in de lezer van de bestuurder bevindt.

Extra onderbrekingen zijn toegestaan, bv. een time-out na een zekere periode van inactiviteit van de gebruiker. Indien de manuele invoer wordt onderbroken, valideert het controleapparaat elke volledige invoer van plaats en activiteit (met ondubbelzinnige vermelding van hetzij plaats en tijd, hetzij het type activiteit en de begin- en eindtijd).

Indien een tweede bestuurders- of werkplaatskaart wordt ingebracht terwijl de manuele invoer voor een eerder ingebrachte kaart nog bezig is, mag die manuele invoer worden voltooid voordat de manuele invoer voor de tweede kaart begint.

De kaarthouder kan manueel activiteiten invoeren overeenkomstig de volgende minimumprocedure:

- Voer voor de laatste periode tussen het uitnemen en inbrengen van de kaart activiteiten manueel in, in chronologische volgorde;
- De begintijd van de eerste activiteit is het tijdstip waarop de kaart wordt uitgenomen. Voor elke volgende invoer wordt de begintijd vooraf ingesteld als onmiddellijk volgend op de eindtijd van de voorafgaande invoer. Voor elke activiteit wordt het type activiteit en de eindtijd geselecteerd.

De procedure eindigt wanneer de eindtijd van een manueel ingevoerde activiteit gelijk is aan het tijdstip waarop de kaart is ingebracht.

Het controleapparaat moet het mogelijk maken dat de gegevens die tijdens de procedure moeten worden ingevoerd via de in aanhangsel 13 gespecificeerde ITS-interface en, optioneel, via andere interfaces, manueel worden ingevoerd door de bestuurders of werkplaatsen.

Het controleapparaat moet de kaarthouder vervolgens in staat stellen een manueel ingevoerde activiteit te wijzigen, totdat ze wordt gevalideerd door een specifiek commando te selecteren. Daarna kunnen er geen wijzigingen meer worden aangebracht.”;

c) In punt 3.6.3 wordt paragraaf 62) vervangen door:

“62) De bestuurder kan de twee onderstaande specifieke omstandigheden in real-time in het controleapparaat invoeren:

- “NIET VERPLICHT” (begin, einde);
- “VERVOER PER FERRY/TREIN” (begin, einde).

“VERVOER PER FERRY/TREIN” is niet toegestaan wanneer een omstandigheid “NIET VERPLICHT” geopend is. Als een omstandigheid “NIET VERPLICHT” is geopend, mag het controleapparaat de gebruiker niet de mogelijkheid bieden een beginvlag “VERVOER PER FERRY/TREIN” in te voeren.

Een geopende omstandigheid “NIET VERPLICHT” moet door het controleapparaat automatisch worden gesloten wanneer een bestuurderskaart wordt ingebracht of uitgenomen.

Een geopende omstandigheid “NIET VERPLICHT” onderdrukt de volgende voorvallen en waarschuwingssignalen:

- rijden zonder geschikte kaart,
- waarschuwingssignalen in verband met de rijtijd.

Onmiddellijk na het selecteren van RUSTPAUZE op de ferry of trein voert de bestuurder het beginvlagje VERVOER PER FERRY/TREIN in.

Een geopende omstandigheid VERVOER PER FERRY/TREIN moet door het controleapparaat worden beëindigd in de volgende gevallen:

- als de bestuurder het VERVOER PER FERRY/TREIN manueel beëindigt, namelijk bij aankomst van de ferry of trein op zijn bestemming en alvorens van de trein of ferry te rijden,
- als een omstandigheid “NIET VERPLICHT” is geopend,
- als de bestuurder zijn kaart uitneemt;
- als de rijactiviteit overeenkomstig punt 3.4 gedurende een kalenderminuut wordt gerekend als RIJTIJD.

Als meer dan één specifieke omstandigheid van hetzelfde type binnen éénzelfde kalenderminuut wordt ingevoerd, wordt alleen de laatste geregistreerd.”;

d) het volgende punt 3.6.4 wordt toegevoegd:

“3.6.4 Invoeren van laad- of losverrichtingen

62a) Het controleapparaat moet de bestuurder in staat stellen in realtime in te voeren en te bevestigen dat het voertuig wordt geladen, gelost of dat er tegelijkertijd wordt geladen en gelost.

Als meer dan één specifieke laad- of losverrichting van hetzelfde type binnen éénzelfde kalenderminuut worden ingevoerd, wordt alleen de laatste geregistreerd.”;

62b) Laden, lossen of gelijktijdig laden en lossen worden ingevoerd als afzonderlijke voorvallen.

62c) De laad-/losinformatie wordt ingevoerd vooraleer het voertuig de plaats waar de laad- en losverrichtingen plaatsvinden verlaat.”.

12) Punt 3.9 wordt als volgt gewijzigd:

a) In punt 3.9.12 wordt paragraaf 83) vervangen door:

“83) Dit voorval treedt op **als de VU zich niet in de kalibreringsmodus bevindt** bij een onderbreking in de normale gegevensstroom tussen de bewegingssensor en de voertuigunit en/of bij een fout in de integriteit of authenticatie van de gegevens tijdens de gegevensuitwisseling tussen de bewegingssensor en de voertuigunit. Dit voorval treedt eveneens op **als de VU zich niet in de kalibreringsmodus bevindt** en de op basis van de impulsen van de bewegingssensor berekende snelheid in één seconde van 0 naar meer dan 40 km/h stijgt en daarna gedurende minstens 3 seconden boven de 40 km/h blijft.”;

b) In punt 3.9.13 wordt paragraaf 84) vervangen door:

“84) Dit voorval treedt op, als gespecificeerd in aanhangsel 12, **als de VU zich niet in de kalibreringsmodus bevindt**, wanneer de op basis van de bewegingssensor berekende bewegingsinformatie verschilt van de bewegingsinformatie die is berekend op basis van informatie van de interne GNSS-ontvanger of de externe GNSS-module, en eventuele andere onafhankelijke bronnen overeenkomstig voorschrift 26. Dit voorval treedt niet op tijdens een vervoer per ferry of trein.”;

c) In punt 3.9.15 wordt paragraaf 86) vervangen door:

“86) Dit voorval treedt op wanneer een VU **die zich niet in de kalibreringsmodus bevindt** een afwijking detecteert tussen de tijd van de meetfunctie van de voertuigunit en de tijd op basis van de door de GNSS-ontvanger of de externe GNSS-module verzonden geauthenteerde plaatsen. Er wordt een “tijdsafwijking” gedetecteerd als het tijdsverschil groter is dan ± 3 seconden overeenkomstig de tijdkundige nauwkeurigheid als bepaald in voorschrift 41a), verhoogd met de maximale tijdsafwijking per dag. Dit voorval wordt opgeslagen samen met de interne klokwaarde van het controleapparaat. De VU verricht de controle om het voorval “tijdsconflict” te genereren net voordat de VU de interne klok van de VU automatisch bijwerkt overeenkomstig voorschrift 211.”;

d) in punt 3.9.17 wordt het achtste streepje vervangen door:

“- ITS interfacefout.”;

e) het volgende punt wordt toegevoegd:

“3.9.18 GNSS-storing

88a) Dit voorval treedt op als de VU zich niet in de kalibreringsmodus bevindt, als de GNSS-ontvanger een aanval detecteert of als de authenticatie van de navigatieberichten mislukt is, als gespecificeerd in aanhangsel 12. Nadat een GNSS-storing is veroorzaakt, mag de VU de volgende 10 minuten geen andere GNSS-storingsvoorvallen genereren.”.

13) In punt 3.10 wordt de laatste rij in de tabel vervangen door:

“ITS-interface	Correcte werking”	
----------------	-------------------	--

14) Punt 3.12 wordt als volgt gewijzigd:

a) de eerste alinea wordt vervangen door:

“Voor de toepassing van dit artikel:

- “wordt “365 dagen” gedefinieerd als 365 kalenderdagen van gemiddelde activiteit van de bestuurder in een voertuig. De gemiddelde activiteit per dag in een voertuig wordt gedefinieerd als ten minste 6 bestuurders of rijders, 6 cycli van kaartinvoer en -uitname en 256 wijzigingen in de activiteiten. “365 dagen” omvat derhalve ten minste 2190 bestuurders of rijders, 2190 cycli van kaartinvoer en kaartuitname en 93 440 wijzigingen van activiteiten;
- het gemiddeld aantal ingevoerde plaatsen per dag wordt gedefinieerd als ten minste 6 invoeractiviteiten bij het begin van de dagelijkse werktijd en 6 invoeractiviteiten aan het einde van de dagelijkse werktijd, zodat “365 dagen” overeenstemt met minstens 4380 ingevoerde plaatsen,
- het gemiddeld aantal posities per dag wanneer de gecumuleerde rijtijd een veelvoud van 3 uur bereikt is gedefinieerd als ten minste 6 posities, zodat “365 dagen” overeenstemt met minstens 2190 posities,
- het gemiddelde aantal grensoverschrijdingen per dag is gedefinieerd als minstens 20 overschrijdingen, zodat “365 dagen” overeenstemt met minstens 7300 grensoverschrijdingen,

- het gemiddelde aantal laad- en losverrichtingen per dag is gedefinieerd als minstens 25 verrichtingen (ongeacht het type), zodat “365 dagen” overeenstemt met minstens 9125 laad- en losverrichtingen,
 - de tijd wordt met een resolutie van 1 minuut geregistreerd, tenzij anders gespecificeerd;
 - kilometerstanden worden met een resolutie van 1 kilometer geregistreerd;
 - de snelheid wordt geregistreerd met een resolutie van 1 km/h;
 - posities (lengte en breedte) worden geregistreerd in graden en minuten, met een resolutie van 1/10 minuut, met de daaraan gekoppelde GNSS-nauwkeurigheid en acquisitietijd, en met een vlagje dat aangeeft of de positie al dan niet is geauthenticeerd.”;
- b) punt 3.12.1.1 wordt als volgt gewijzigd:
- i) aan paragraaf 93 wordt het volgende streepje toegevoegd:
 - “- aanduiding versie digitale kaart (voorschrift 133l).”;
 - ii) paragraaf 94) wordt vervangen door:
 - “94) Identificatiegegevens van de VU worden door de fabrikant van de VU definitief geregistreerd en opgeslagen, met uitzondering van gegevens die in geval van een software-update overeenkomstig deze verordening gewijzigd kunnen worden, en de compatibiliteit met tachograafkaarten van de eerste generatie.”;
- c) in punt 3.12.1.2 komt de eerste alinea van paragraaf 97) als volgt te luiden:
- “97) De voertuigunit moet voor de 20 recentste geslaagde verbindingen met bewegingssensoren (indien op één kalenderdag meerdere verbindingen tot stand worden gebracht, worden alleen de eerste en laatste van de dag opgeslagen) de volgende gegevens in zijn geheugen kunnen registreren en opslaan:”;
- d) in punt 3.12.1.3 komt de eerste alinea van paragraaf 100) als volgt te luiden:
- “100) De voertuigunit moet voor de 20 recentste geslaagde koppelingen met externe GNSS-systemen (indien op één kalenderdag meerdere koppelingen tot stand worden gebracht, worden alleen de eerste en laatste van de dag opgeslagen) de volgende gegevens in zijn geheugen kunnen registreren en opslaan:”;
- e) punt 3.12.5 wordt als volgt gewijzigd:
- i) paragraaf 110) wordt als volgt gewijzigd:
 - 1) het eerste streepje wordt vervangen door:
 - “- het nummer van de bestuurders- en/of rijderskaart en de lidstaat van afgifte”;
 - 2) het volgende streepje wordt toegevoegd:
 - “- een vlagje dat aangeeft of de positie al dan niet is geauthenticeerd.”;
 - ii) de volgende paragraaf 110a) wordt ingevoegd:
 - “110 a) Voor tijdens de manuele invoerprocedure bij het inbrengen van de kaart overeenkomstig voorschrift 61 ingevoerde plaatsen waar de dagelijkse werkperiode begint of eindigt, worden de huidige kilometerstand en positie van het voertuig opgeslagen.”;
- f) in punt 3.12.8 wordt de tabel in paragraaf 117) als volgt gewijzigd:
- i) de vijfde rij wordt vervangen door:

“Laatste kaartsessie niet correct afgesloten	— de 10 meest recente voorvallen.	<ul style="list-style-type: none"> — datum en tijd van kaartinvoer, — kaartsoort, kaartnummer, lidstaat van afgifte en generatie van de kaart, — laatste sessiegegevens zoals af te lezen van de kaart: — datum en tijd van kaartinvoer.”
--	-----------------------------------	---

ii) de volgende rij wordt toegevoegd:

“GNSS-storing	<ul style="list-style-type: none"> — de langste voorvallen op elk van de laatste 10 dagen waarop een dergelijk voorval is opgetreden, — de 5 langste voorvallen gedurende de afgelopen 365 dagen. 	<ul style="list-style-type: none"> — datum en tijd van het begin van het voorval, — datum en tijd van het einde van het voorval, — kaartsoort, kaartnummer, lidstaat van afgifte en generatie van de kaart die bij het begin en/of einde van het voorval is ingebracht, — aantal vergelijkbare voorvallen op die dag.”
---------------	---	--

g) in punt 3.12.10 worden de volgende streepjes toegevoegd aan paragraaf 120):

- “- het serienummer van de bewegingssensor, de externe GNSS-module (indien aanwezig), en het systeem voor communicatie op afstand (indien aanwezig),
- het standaard ladingtype dat met het voertuig is geassocieerd (vervoer van goederen of passagiers),
- het land waar de kalibrering heeft plaatsgevonden, en de datum en tijd waarop de positie die gebruikt is om dat land te bepalen aan de GNSS-ontvanger is meegedeeld.”;

h) de volgende punten worden toegevoegd:

“3.12.17 Grensoverschrijdingen

133 a) Het controleapparaat moet in zijn geheugen de volgende gegevens over grensoverschrijdingen registreren en opslaan:

- het land dat het voertuig verlaat,
- het land dat het voertuig binnen rijdt,
- de positie waar het voertuig de grens heeft overschreden;

133b) Samen met de landen en posities moet het controleapparaat gegevens registreren en in zijn geheugen opslaan met betrekking tot:

- het nummer van bestuurders- en/of rijderskaart en de lidstaat van afgifte,
- de generatie van de kaart,
- de gerelateerde GNSS-nauwkeurigheid, datum- en tijd,
- een vlagje dat aangeeft of de positie al dan niet is geauthenticeerd,
- de kilometerstand van het voertuig op het tijdstip waarop de grens wordt overschreden.

133c) Het geheugen moet de gegevens betreffende grensoverschrijdingen van ten minste 365 dagen kunnen bewaren.

133d) Wanneer de opslagcapaciteit opgebruikt is, worden de oudste gegevens door nieuwe overschreven.

3.12.18 Laden en lossen

133e) Het controleapparaat moet in zijn geheugen de volgende gegevens over laad- en losverrichtingen van het voertuig registreren en opslaan:

- het type verrichting (laden, lossen of tegelijkertijd laden en lossen),
- de positie waar de laad-/losverrichting heeft plaatsgevonden.

133f) Wanneer de positie van het voertuig op het tijdstip van de laad-/losverrichting niet via de GNSS-ontvanger kan worden bepaald, gebruikt het controleapparaat de recentste beschikbare positie en de daaraan gekoppelde datum en tijd.

133g) Samen met het type verrichting moet het controleapparaat gegevens registreren en in zijn geheugen opslaan met betrekking tot:

- het nummer van bestuurders- en/of rijderskaart en de lidstaat van afgifte,

- de generatie van de kaart,
 - de datum en het tijdstip van de laad- en/of losverrichting,
 - desgevallend de gerelateerde GNSS-nauwkeurigheid, datum en tijd,
 - een vlagje dat aangeeft of de positie al dan niet is geauthenticeerd,
 - de kilometerstand van het voertuig.
- 133h) Het geheugen moet laad- en losverrichtingen van ten minste 365 kalenderdagen kunnen opslaan.
- 133i) Wanneer de opslagcapaciteit opgebruikt is, worden de oudste gegevens door nieuwe overschreven.

3.12.19 Digitale kaart

- 133j) Met het oog op de registratie van de positie van het voertuig op het moment waarop een landsgrens wordt overschreden, bewaart het controleapparaat de gegevens op een digitale kaart in het geheugen.
- 133k) De Europese Commissie zorgt ervoor dat de digitale kaarten die mogen worden gebruikt om de functie monitoring van grensoverschrijdingen door het controleapparaat te ondersteunen in verschillende formaten van een specifieke beveiligde website kunnen worden gedownload.
- 133l) Bij elke kaart wordt op de website een aanduiding van de versie en hashwaarde vermeld.
- 133m) De kaarten bezitten de volgende eigenschappen:
- een definiëeringsniveau dat overeenstemt met NUTS niveau 0, overeenkomstig de Nomenclatuur van territoriale eenheden voor de statistiek,
 - een schaal van 1:1 000 000.
- 133n) Tachograaffabrikanten kiezen een kaart op de website en downloaden deze op een beveiligde manier.
- 133o) Tachograaffabrikanten gebruiken een van de website gedownloade kaart slechts nadat ze de integriteit daarvan door middel van de hashwaarde van de kaart hebben gecontroleerd.
- 133p) De geselecteerde kaart wordt door de fabrikant in het controleapparaat opgeslagen in een passend formaat; de inhoud van de geïmporteerde kaart wordt niet gewijzigd.
- 133q) De aanduiding van de versie van de gebruikte kaart wordt door de fabrikant opgeslagen in het controleapparaat.
- 133r) De opgeslagen digitale kaart moet kunnen worden geüpdatet of vervangen door een nieuwe kaart die door de Europese Commissie beschikbaar is gesteld.
- 133s) De update van digitale kaarten gebeurt door middel van de mechanismen voor software-updates die door de fabrikant zijn voorzien middels toepassing van de voorschriften 226d en 226e, zodat het controleapparaat de authenticiteit en integriteit van een nieuwe ingevoerde kaart kan verifiëren alvorens die op te slaan en de vorige versie te overschrijven.
- 133 t) Tachograaffabrikanten kunnen extra informatie toevoegen aan de basiskaart als bedoeld in voorschrift 133m) voor andere doeleinden dan grensoverschrijdingen, zoals de grenzen van EU-regio's, voor zover de inhoud van de basiskaart niet wordt gewijzigd.”.
- 15) Punt 3.13 wordt als volgt gewijzigd:
- a) in paragraaf 134) wordt het derde streepje, vervangen door:
- “- de rijtijd van de bestuurder, de cumulatieve rustperiode en de gecumuleerde rijtijden gedurende de voorafgaande en de lopende week te berekenen,”;

b) de volgende paragraaf 135a) wordt toegevoegd:

“135 a) De structuur in de TACHO_G2-toepassing is afhankelijk van de versie. Kaarten van versie 2 bevatten extra hoofdbestanden ten opzichte van de kaarten van versie 1, namelijk:

— in bestuurders- en werkplaatskaarten:

— EF Places_Authentication bevat de authenticatiestatus van de in EF Places opgeslagen voertuigposities. Samen met elke authenticatiestatus wordt een tijdsstempel opgeslagen; die moet exact overeenstemmen met de datum en het tijdstip van de samen met de overeenkomstige positie in EF Places ingevoerde gegevens;

— EF GNSS_Places_Authentication bevat de authenticatiestatus van de in EF GNSS_Places opgeslagen voertuigposities. Samen met elke authenticatiestatus wordt een tijdsstempel opgeslagen; die moet exact overeenstemmen met de datum en het tijdstip van de samen met de overeenkomstige positie in EF Places ingevoerde gegevens;

— EF Border_Crossings, EF Load_Unload_Operations en EF Load_Type_Entries bevatten gegevens die verband houden met grensoverschrijdingen, laad- en losverrichtingen en het ladingtype.

— op werkplaatskaarten:

— EF Calibration_Add_Data bevat extra kalibreringsgegevens in aanvulling van de in EF Calibration opgeslagen gegevens. De oude datum- en tijdswaarde en het VIN-nummer van het voertuig worden telkens samen met de kalibreringsgegevens opgeslagen en moeten exact overeenstemmen met de datum- en tijdswaarde van het VIN-nummer die samen met de overeenkomstige kalibreringsgegevens in EF Calibration zijn opgeslagen.

— op alle tachograafkaarten:

— EF VU_Configuration bevat de specifieke settings van de houder van de tachograafkaart.

The VU negeert elke in EF Places_Authentication of EF GNSS_Places_Authentication aanwezige authenticatiestatus als er in EF Places of EF GNSS_Places geen voertuigpositie met dezelfde tijdsstempel is gevonden.

De VU negeert het hoofdbestand EF VU_Configuration op alle kaarten zolang er geen specifieke regels zijn vastgesteld betreffende het gebruik van die hoofdbestanden. Die regels zullen worden vastgesteld door de wijziging van bijlage IC, op dat moment zal deze paragraaf worden gewijzigd of geschrapt.”

16) Punt 3.14 wordt als volgt gewijzigd:

a) punt 3.14.1 wordt als volgt gewijzigd:

i) paragraaf 140) wordt vervangen door:

“140) Alle voorvallen en fouten die niet zijn gedefinieerd voor controleapparaten van de eerste generatie worden niet op de bestuurders- en werkplaatskaarten van de eerste generatie opgeslagen.”;

ii) paragraaf 143) wordt vervangen door:

“143) Voordat een bestuurders- of werkplaatskaart uitgenomen wordt en nadat alle relevante gegevens op de kaart zijn opgeslagen, moet het controleapparaat de “gegevens van de kaartessie” resetten.”;

b) punt 3.14.2 wordt als volgt gewijzigd:

i) aan paragraaf 144) wordt de volgende alinea toegevoegd:

“De structuur in de TACHO_G2-toepassing is afhankelijk van de versie. Kaarten van versie 2 bevatten extra hoofdbestanden ten opzichte van de kaarten van versie 1.”;

ii) de volgende paragrafen 147 a) en 147b) worden ingevoegd:

“147 a) Bij het inbrengen van de bestuurders- of werkplaatskaart wordt het standaard ladingtype door het controleapparaat opgeslagen op de kaart.

147b) Bij het inbrengen van de bestuurders- of werkplaatskaart, en na de manuele invoerprocedure, verifieert het controleapparaat de laatste op de kaart opgeslagen plaats waar de dagelijkse werkperiode begint of eindigt. Die plaats kan tijdelijk zijn, zoals gespecificeerd in voorschrift 59. Als die plaats in een ander land ligt dan die waar het voertuig zich bevindt, worden de gegevens betreffende de grensoverschrijdingen door het controleapparaat opgeslagen op de kaart, met:

- het land dat de bestuurder verlaat: niet beschikbaar,
- het land dat de bestuurder binnenrijdt: het huidige land waar het voertuig zich bevindt,
- de datum en tijd waarop de bestuurder de grens heeft overschreden: het tijdstip waarop de kaart wordt ingebracht,
- de positie van de bestuurder wanneer de grens werd overschreden: niet beschikbaar,
- de kilometerstand van het voertuig: niet beschikbaar.”;

iii) de volgende paragraaf 150a) wordt toegevoegd:

“150 a) Zolang er geen specifieke regels zijn vastgesteld betreffende het gebruik van die hoofdbestanden, negeert de VU het hoofdbestand EF VU_Configuration op alle kaarten. Die regels zullen worden vastgesteld door de wijziging van bijlage IC; op dat moment zal deze paragraaf worden gewijzigd of geschrapt.”.

17) In punt 3.15.4 wordt paragraaf 167) als volgt gewijzigd:

a) het tweede streepje wordt vervangen door:

“- de inhoud van de in voorschrift 169 genoemde afgedrukte documenten in hetzelfde formaat als de afdrukken zelf.”;

b) het vijfde en zesde streepje worden vervangen door:

- “- de gecumuleerde rijtijd van de bestuurder tijdens de voorbije en de lopende week,
- de gecumuleerde rijtijd van de bijrijder tijdens de voorbije en de lopende week.”;

c) het achtste en negende streepje worden vervangen door:

- “- de gecumuleerde rijtijd van de bestuurder tijdens de lopende week,
- de gecumuleerde rijtijd van de bijrijder tijdens de lopende dagelijkse werkperiode,
- de gecumuleerde rijtijd van de bestuurder tijdens de lopende dagelijkse werkperiode.”.

18) Punt 3.18 wordt als volgt gewijzigd:

a) paragraaf 193) wordt vervangen door:

“193) Verder is er een optie waardoor het controleapparaat in elke werkingsmodus gegevens via een willekeurige andere interface naar een door dit kanaal geauthenticeerd bedrijf kan downloaden. In dit geval zijn de gegevenstoegangsrechten in de bedrijfsmodus van toepassing op die download.”;

b) de volgende paragrafen 196a) en 196b) worden ingevoegd:

“196a) Een vervoersonderneming die gebruik maakt van voertuigen die uitgerust zijn met een controleapparaat dat aan deze bijlage voldoet en die onder Verordening (EG) nr. 561/2006 vallen, moet ervoor zorgen dat alle gegevens van de voertuigunits en bestuurderskaarten worden gedownload.

De maximumtermijn binnen dewelke de relevante gegevens moeten worden gedownload bedraagt:

- 90 dagen voor gegevens van de voertuigunit;
- 28 dagen voor gegevens van de bestuurderskaart.

196b) Vervoersondernemingen bewaren de van de voertuigunit en bestuurderskaarten gedownloade gegevens gedurende ten minste twaalf maanden na de registratie van die gegevens.”.

19) In punt 3.19 worden aan paragraaf 199) de volgende streepjes toegevoegd:

- “- positie van het voertuig,
- een indicatie dat de bestuurder op dat moment wellicht inbreuk pleegt op de rijtijden.”.

20) Punt 3.20 wordt als volgt gewijzigd:

a) de titel wordt vervangen door:

“3.20 Gegevensuitwisseling met aanvullende externe apparaten”;

b) paragraaf 200) wordt vervangen door:

“200) Het controleapparaat moet overeenkomstig aanhangsel 13 worden uitgerust met een ITS-interface die ervoor zorgt dat de door de tachograaf of de tachograafkaart geregistreerde of gegenereerde gegevens kunnen worden gebruikt door externe apparaten.

In de operationele modus mogen de persoonsgegevens niet via de ITS-interface worden verzonden zonder de instemming van de bestuurder. Instemming van de bestuurder is echter niet vereist voor de toegang tot de tachograaf of tachograafkaart in de controle-, bedrijfs- of kalibreringsmodus. De gegevens en functionele toegangsrechten voor die modi zijn gespecificeerd in de voorschriften 12 en 13.

De volgende eisen moeten van toepassing zijn voor ITS-gegevens die via die interface worden verstrekt:

- persoonsgegevens mogen slechts beschikbaar zijn na de controleerbare bevestiging door de bestuurder dat hij ermee instemt dat zijn persoonsgegevens het voertuignetwerk mogen verlaten.

Een set bestaande gegevens die via de ITS-interface beschikbaar kan worden gesteld, en de classificatie als al dan niet persoonsgebonden zijn gespecificeerd in aanhangsel 13. Er kunnen ook aanvullende gegevens worden gegenereerd in aanvulling op de in aanhangsel 13 genoemde reeks gegevens. De fabrikant van de VU classificeert die gegevens als “persoonsgegevens” of “niet-persoonsgebonden gegevens”; de instemming van de bestuurder heeft betrekking op de “persoonsgegevens”,

- wanneer de bestuurderskaart is ingebracht, kan de bestuurder op elk moment via het menu zijn instemming geven of intrekken,
- de ITS-interface mag de correcte werking en beveiliging van de voertuigunit in geen geval verstoren of aantasten.

Aanvullende VU-interfaces zijn eveneens toegestaan indien zij volledig voldoen aan de vereisten van aanhangsel 13 inzake de instemming van de bestuurder. Het controleapparaat moet de instemmingsstatus van de bestuurder kunnen meedelen aan andere platforms in het voertuignetwerk en aan externe apparaten.

Voor persoonsgegevens die in het voertuignetwerk worden ingevoerd en die verder worden verwerkt buiten het voertuignetwerk, berust de verantwoordelijkheid om dat proces in overeenstemming te brengen met de geldende Uniewetgeving inzake gegevensbescherming niet bij de fabrikant van de tachograaf.

De ITS-interface moet, zowel voor de bestuurder als de rijder, de mogelijkheid bieden gegevens in te voeren tijdens de procedure voor manuele gegevensinvoer overeenkomstig voorschrift 61.

De ITS-interface mag ook worden gebruikt voor de invoer van aanvullende informatie in realtime, zoals:

- selectie van de bestuurdersactiviteit, overeenkomstig voorschrift 46,
- plaatsen overeenkomstig voorschrift 56,
- specifieke omstandigheden overeenkomstig voorschrift 62,
- laad- en losverrichtingen overeenkomstig voorschrift 62a.

Die informatie kan ook via andere interfaces worden ingevoerd.”;

c) paragraaf 201) wordt vervangen door:

“201) Om de achterwaartse compatibiliteit te waarborgen mogen tachografen ook worden voorzien van de in bijlage IB van Verordening (EEG) nr. 3821/85, als laatstelijk gewijzigd, gespecificeerde seriële verbinding. Die seriële verbinding is geclassificeerd als een onderdeel van het voertuignetwerk, overeenkomstig voorschrift 200.”.

21) Punt 3.21 wordt als volgt gewijzigd:

a) paragraaf 202) wordt als volgt gewijzigd:

i) het negende streepje wordt vervangen door:

“- andere parameters van het controleapparaat bijwerken of bevestigen: VIN van het voertuig, w, l, bandenmaat en instelling van de snelheidsbegrenzer, indien van toepassing, en het standaard ladingtype.”;

ii) het volgende streepje wordt toegevoegd:

“- automatische opslag van het land waar de kalibrering heeft plaatsgevonden, en van de datum en tijd waarop de positie die gebruikt is om dat land te bepalen aan de GNSS-ontvanger is meegedeeld.”;

b) paragraaf 205) wordt vervangen door:

“205) Het koppelen van de externe GNSS-module aan de VU omvat ten minste:

- het bijwerken van de installatiegegevens van de externe GNSS-module die in dat systeem zijn opgeslagen (indien nodig),
- het kopiëren van de vereiste identificatiegegevens van de externe GNSS-module naar het geheugen van de VU, m.i.v. het serienummer van de externe GNSS-module.”.

22) In punt 3.22 wordt de volgende alinea toegevoegd aan paragraaf 209):

“Als de I/O-modus van de I/O signaallijn voor kalibrering actief is overeenkomstig dit voorschrift, genereert de VU geen waarschuwing “Rijden zonder geschikte kaart” (voorschrift 75).”.

23) Punt 3.23 wordt als volgt gewijzigd:

a) paragraaf 211) wordt vervangen door:

“211) De tijdsbepaling van de interne klok van de VU wordt met variabele tussenpozen automatisch bijgewerkt. De volgende automatische tijdsafstelling wordt geïnitieerd tussen 72h en 168h na de vorige, en nadat de VU via een geldig geauthenticeerd positiebericht overeenkomstig aanhangsel 12 toegang krijgt tot de GNSS-tijdgegevens. Niettemin mag de tijdsafstelling nooit verder reiken dan de gecumuleerde maximale tijdsafwijking per dag, als door de VU-fabrikant berekend overeenkomstig eis 41b. Als het verschil tussen de interne klok van de VU en de GNSS-ontvanger groter is dan de maximale afwijking per dag, brengt de tijdsafstelling de interne klok van de VU zo dicht mogelijk bij de tijd van de GNSS-ontvanger. De tijdsafstelling mag alleen gebeuren als de door de GNSS-ontvanger verstrekte tijd wordt ontvangen via geauthenticeerde positieberichten als toegelicht in aanhangsel 12. De referentietijd voor de automatische tijdsafstelling van de interne klok van de VU is de door het geauthenticeerde positiebericht verstrekte tijd.”;

b) paragraaf 212) wordt vervangen door:

“212) In de kalibreringsmodus kan de tijdsafstellingsfunctie voor de bijwerking van de huidige tijd worden geactiveerd.

Werkplaatsen kunnen de tijd afstellen:

- hetzij door in de VU een tijd in te voeren aan de hand van de WriteDataByIdentifier-dienst overeenkomstig punt 6.2 van aanhangsel 8,
- hetzij door een afstemming van de VU-klok op de door de GNSS-ontvanger verstrekte tijd te vragen. Dit mag alleen gebeuren als de door de GNSS-ontvanger verstrekte tijd wordt ontvangen via geauthenticeerde positieberichten. In het laatste geval wordt gebruik gemaakt van de RoutineControl-dienst overeenkomstig deel 8 van aanhangsel 8.”.

24) De volgende punten 3.27 en 3.28 worden ingevoegd:

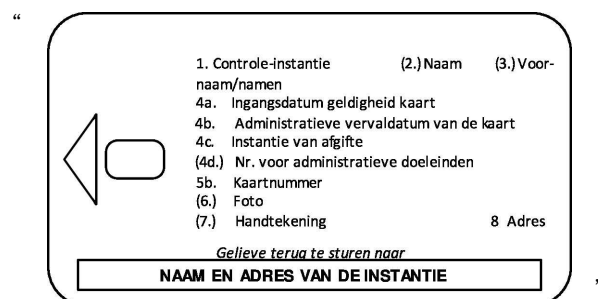
“3.27 Monitoring van grensoverschrijdingen

- 226a) Deze functie detecteert wanneer het voertuig een landsgrens heeft overschreden, welk land het heeft verlaten en welk land het is binnengereden.
- 226b) De grensoverschrijding wordt gedetecteerd op basis van de door het controleapparaat gemeten positie, en de overeenkomstig punt 3.12.19 opgeslagen digitale kaart.
- 226c) Grensoverschrijdingen in verband met de aanwezigheid van het voertuig in een land gedurende minder dan 120s mogen niet worden geregistreerd.

3.28 Software-updates

- 226d) De voertuigunit van het voertuig moet een functie bevatten voor de uitvoering van software-updates voor zover voor die updates geen andere hardware nodig is dan de hardwarecapaciteit als toegelicht in voorschrift 226f, en de typekeuringsinstanties hun goedkeuring verlenen voor de software-updates op basis van de bestaande typegoedkeuring van de VU, overeenkomstig artikel 12, lid 5, van Verordening (EU) nr. 165/2014.
- 226e) De software-updatefunctie wordt ontworpen voor de ondersteuning van de volgende functies, voor zover die wettelijk verplicht zijn:
- wijziging van de functies als bedoeld in punt 2.2, behalve de software-updatefunctie zelf,
 - de toevoeging van nieuwe functies die direct verband houden met de handhaving van de Uniewetgeving inzake het wegvervoer,
 - de wijziging van de operationele modi in punt 2.3,
 - de wijziging van de bestandsstructuur, zoals de toevoeging van nieuwe gegevens of de vergroting van het bestandsformaat,
 - de uitrol van softwarepatches om fouten in de software of beveiliging of gerapporteerde aanvallen op functies van het controleapparaat aan te pakken.
- 226f) De voertuigunit moet over een vrije hardwarecapaciteit beschikken van ten minste 35% voor de software en gegevens die nodig zijn voor de toepassing van voorschrift 226e en van ten minste 65% voor de update van de digitale kaart op basis van de hardware die vereist is voor de NUTS 0-kaart, versie 2021.”.

25) In punt 4.1, na paragraaf 235), wordt de afbeelding “Community model tachograph cards”, betreffende de achterzijde van de tachograafkaart vervangen door de volgende afbeelding:



26) Punt 4.5 wordt als volgt gewijzigd:

a) paragraaf 246) wordt vervangen door:

“246) Er mogen aanvullende gegevens op tachograafkaarten worden opgeslagen, voor zover de toepasselijke regelgeving inzake gegevensbescherming daarbij in acht wordt genomen.”;

- b) in paragraaf 247) wordt na het tweede streepje de volgende noot ingevoegd:
- “Noot: versie 2 van de tweede generatie kaarten bevat aanvullende hoofdbestanden in DF Tachograph G2.”;
- c) punt 4.5.3.2 wordt als volgt gewijzigd:
- i) de titel wordt vervangen door:
- “4.5.3.2 Toepassingen voor tachografen van de tweede generatie (niet toegankelijk voor voertuigunits van de eerste generatie en versie 2 van de voertuigunits van de tweede generatie)”;
- ii) het volgende punt 4.5.3.2.1.1 wordt ingevoegd na punt 4.5.3.2.1:
- “4.5.3.2.1.1 Aanvullende toepassingsidentificatie (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie).
- 278 a) Op bestuurderskaarten moeten de aanvullende toepassingsidentificatiegegevens die alleen voor versie 2 gelden kunnen worden opgeslagen.”;
- iii) in punt 4.5.3.2.7 wordt paragraaf 287) vervangen door:
- “287) Op een bestuurderskaart moeten gegevens over de 12 meest recente voorvallen van elke soort (d.w.z. 132 voorvallen) kunnen worden opgeslagen.”;
- iv) in punt 4.5.3.2.8 wordt paragraaf 290) vervangen door:
- “290) Op de bestuurderskaart moeten gegevens over de 24 meest recente fouten van elke soort (d.w.z. 48 fouten) kunnen worden opgeslagen.”;
- v) in punt 4.5.3.2.9 wordt paragraaf 292) vervangen door:
- “292) Het geheugen van de bestuurderskaart moet de gegevens over de activiteiten van de bestuurder 56 dagen vasthouden (voor dit voorschrift wordt aangenomen dat een bestuurder zijn activiteiten gemiddeld 117 keer per dag wijzigt).”;
- vi) in punt 4.5.3.2.10 wordt paragraaf 295) vervangen door:
- “295) Op de bestuurderskaart moeten 200 records kunnen worden opgeslagen.”;
- vii) in punt 4.5.3.2.11 wordt paragraaf 297) vervangen door:
- “297) In het geheugen van de bestuurderskaart moeten 112 records kunnen worden bewaard.”;
- viii) in punt 4.5.3.2.14 wordt paragraaf 302) vervangen door:
- “302) Op een bestuurderskaart moeten 112 records kunnen worden opgeslagen.”;
- ix) in punt 4.5.3.2.15 wordt paragraaf 304) vervangen door:
- “304) Op de bestuurderskaart moeten 200 records kunnen worden opgeslagen.”;
- x) in punt 4.5.3.2.16 wordt paragraaf 306) vervangen door:
- “306) Op de bestuurderskaart moeten 336 records kunnen worden opgeslagen.”;
- xi) de volgende punten 4.5.3.2.17 tot en met 4.5.3.2.22 worden ingevoegd:
- “4.5.3.2.17 Authenticatiestatus voor posities in verband met plaatsen waar de dagelijkse werkperiode begint en/of eindigt (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)
- 306 a) Een bestuurderskaart moet de door de bestuurder ingevoerde aanvullende gegevens betreffende de plaatsen waar dagelijkse werkperiodes beginnen en/of eindigen, kunnen opslaan overeenkomstig punt 4.5.3.2.11.
- de datum en het tijdstip van invoer, die volledig identiek moeten zijn aan de datum en het tijdstip die zijn opgeslagen in EF Places onder DF Tachograph_G2,
- een vlagje dat aangeeft of de positie al dan niet is geauthenticeerd.
- 306b) Het geheugen van de bestuurderskaart moet 112 records kunnen bewaren.

- 4.5.3.2.18 Authenticatiestatus voor de posities waar de bestuurder drie uren gecumuleerde rijtijd bereikt (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)
- 306c) Een bestuurderskaart moet de aanvullende gegevens kunnen bewaren in verband met de positie van het voertuig waar de gecumuleerde rijtijd een veelvoud van drie uur bereikt overeenkomstig punt 4.5.3.2.16::
- de datum en het tijdstip waarop de gecumuleerde rijtijd een veelvoud van drie uren bereikt, die volledig identiek moeten zijn aan de datum en het tijdstip die zijn opgeslagen in EF GNSS_Places onder F Tachograph_G2,
 - een vlagje dat aangeeft of de positie al dan niet is geauthenticeerd.
- 306d) Op de bestuurderskaart moeten 336 records kunnen worden opgeslagen.
- 4.5.3.2.19 Grensoverschrijdingen (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)
- 306e) De bestuurder moet de volgende gegevens in verband met grensoverschrijdingen kunnen opslaan bij het inbrengen van de kaart overeenkomstig voorschrift 147b of als de kaart reeds is ingebracht:
- het land dat het voertuig verlaat,
 - het land dat het voertuig binnenrijdt,
 - de datum en het tijdstip waarop het voertuig de grens overschrijdt;
 - de positie van het voertuig wanneer het de grens overschrijdt,
 - de GNSS-nauwkeurigheid,
 - een vlagje dat aangeeft of de positie al dan niet is geauthenticeerd,
 - de kilometerstand van het voertuig.
- 306f) In het geheugen van de bestuurderskaart moeten 1120 records kunnen worden opgeslagen.
- 4.5.3.2.20 Laad- en losverrichtingen (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)
- 306 g) De bestuurder moet de volgende gegevens met betrekking tot laad- en losverrichtingen kunnen opslaan:
- het type verrichting (laden, lossen of tegelijkertijd laden en lossen),
 - de datum en het tijdstip van de laad- en/of losverrichting,
 - de positie van het voertuig,
 - de GNSS-nauwkeurigheid, de datum en het tijdstip waarop de positie is bepaald,
 - een vlagje dat aangeeft of de positie al dan niet is geauthenticeerd,
 - de kilometerstand van het voertuig.
- 306h) Op de bestuurderskaart moeten 1624 laad- en losverrichtingen kunnen worden opgeslagen.
- 4.5.3.2.21 Invoeren ladingtypes (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)
- 306i) Op de bestuurderskaart moeten telkens wanneer de kaart in de VU wordt ingebracht automatisch de volgende gegevens met betrekking tot het ladingtype worden opgeslagen:
- het ladingtype (goederen of passagiers),
 - de datum en het tijdstip van de invoer.
- 306j) Op de bestuurderskaart moeten 336 records kunnen worden opgeslagen.

4.5.3.2.22 VU-configuraties (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)

306k) Op de bestuurderskaart moeten de specifieke tachograafsettings van de kaarthouder kunnen worden opgeslagen.

306 l) De opslagcapaciteit van de bestuurderskaart voor de specifieke settings van de kaarthouder moet 3072 bytes bedragen.”;

d) punt 4.5.4.2 wordt als volgt gewijzigd:

i) de titel wordt vervangen door:

“4.5.4.2 Toepassingen voor tachografen van de tweede generatie (niet toegankelijk voor voertuigunits van de eerste generatie en versie 2 van de voertuigunits van de tweede generatie).”;

ii) het volgende punt 4.5.4.2.1.1 wordt ingevoegd na punt 4.5.4.2.1:

“4.5.4.2.1.1 Aanvullende toepassingsidentificatie (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie).

330 a) Op werkplaatskaarten moeten de aanvullende toepassingsidentificatiegegevens die alleen voor versie 2 gelden kunnen worden opgeslagen.”;

iii) in punt 4.5.3.2.16 wordt paragraaf 338) vervangen door:

“338) Op de werkplaatskaart moeten 255 records kunnen worden opgeslagen.”;

iv) in punt 4.5.4.2.8 wordt paragraaf 344) vervangen door:

“344) Op een werkplaatskaart moeten de gegevens over de activiteiten van de bestuurder ten minste gedurende 1 dag, met 240 veranderingen van activiteiten, kunnen worden bewaard.”;

v) in punt 4.5.4.2.9 wordt paragraaf 346) vervangen door:

“346) Op de werkplaatskaart moeten 8 records kunnen worden opgeslagen.”;

vi) punt 4.5.4.2.10 wordt vervangen door:

“4.5.4.2.10 Plaatsen en posities waar de dagelijkse werkperioden beginnen en/of eindigen

347) Een werkplaatskaart moet records betreffende de plaatsen en posities waar de dagelijkse werkperiode begint en/of eindigt op dezelfde manier kunnen opslaan als een bestuurderskaart.

348) Op de werkplaatskaart moeten 4 paren records kunnen worden opgeslagen.”;

vii) in punt 4.5.4.2.13 wordt paragraaf 352) vervangen door:

“352) Op de werkplaatskaart moeten 8 records kunnen worden opgeslagen.”;

viii) in punt 4.5.4.2.14 wordt paragraaf 354) vervangen door:

“354) Op de werkplaatskaart moeten 24 records kunnen worden opgeslagen.”;

ix) in punt 4.5.4.2.15 wordt paragraaf 356) vervangen door:

“356) Op de werkplaatskaart moeten 4 records kunnen worden opgeslagen.”;

x) de volgende punten 4.5.4.2.16 tot en met 4.5.4.2.22 worden ingevoegd:

“4.5.4.2.16 Authenticatiestatus voor posities in verband met plaatsen waar de dagelijkse werkperiode begint en/of eindigt (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)

356 a) Op een werkplaatskaart moeten aanvullende gegevens over de plaatsen waar de dagelijkse werkperiode begint en/of eindigt op dezelfde manier kunnen worden opgeslagen als op een bestuurderskaart.

356b) In het geheugen van de werkplaatskaart moeten 4 paren records kunnen worden opgeslagen.

4.5.4.2.17 Authenticatiestatus voor de posities waar de bestuurder drie uren gecumuleerde rijtijd bereikt (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)

- 356c) Op een werkplaatskaart moeten de aanvullende gegevens in verband met de positie van het voertuig waar de gecumuleerde rijtijd een veelvoud van drie uur bereikt op dezelfde manier kunnen worden opgeslagen als op een bestuurderskaart.
- 356d) Op een werkplaatskaart moeten 24 records kunnen worden opgeslagen.
- 4.5.4.2.18 Grensoverschrijdingen (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)
- 356e) Op de werkplaatskaart moeten de gegevens over grensoverschrijdingen op dezelfde manier kunnen worden opgeslagen als op een bestuurderskaart.
- 356f) In het geheugen van de werkplaatskaart moeten gegevens van 4 records kunnen worden opgeslagen.
- 4.5.4.2.19 Laad- en losverrichtingen (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)
- 356 g) Op de werkplaatskaart moeten de gegevens over laad- en losverrichtingen op dezelfde manier kunnen worden opgeslagen als op een bestuurderskaart.
- 356h) Op de werkplaatskaart moeten 8 laad-, los- of gelijktijdige laad- en losverrichtingen kunnen worden opgeslagen.
- 4.5.4.2.20 Invoeren ladingtypes (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)
- 356i) Op de werkplaatskaart moeten de gegevens over het ladingtype op dezelfde manier kunnen worden opgeslagen als op een bestuurderskaart.
- 356j) Op de werkplaatskaart moeten 4 records kunnen worden opgeslagen.
- 4.5.4.2.21 Kalibrering aanvullende gegevens (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)
- 356k) Op werkplaatskaarten moeten de aanvullende kalibreringsgegevens die alleen voor versie 2 gelden kunnen worden opgeslagen:
- de oude datum en tijd en het VIN-nummer, die volledig identiek moeten zijn aan de waarden die zijn opgeslagen in EF Calibration onder DF Tachograph_G2,
 - het tijdens die kalibrering ingevoerde standaardladingtype,
 - het land waar de kalibrering heeft plaatsgevonden, en de datum en tijd waarop de positie die gebruikt is om dat land te bepalen aan de GNSS-ontvanger is meegedeeld.
- 356 l) Op de werkplaatskaart moeten 255 records kunnen worden opgeslagen.
- 4.5.4.2.22 VU-configuraties (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)
- 356 m) Op de werkplaatskaart moeten de specifieke tachograafsettings van de kaarthouder kunnen worden opgeslagen.
- 356n) De opslagcapaciteit van de werkplaatskaart voor de specifieke tachograafsettings van de kaarthouder moet 3072 bytes bedragen.”;
- e) punt 4.5.5 wordt als volgt gewijzigd:
- i) in punt 4.5.5.1.5 wordt het tweede streepje vervangen door:
- “- aard van de controle (tonen en/of afdrukken en/of VU overbrengen en/of kaart overbrengen),”;
- ii) het volgende punt 4.5.5.2.1.1 wordt ingevoegd na punt 4.5.5.2.1:
- “4.5.5.2.1.1 Aanvullende toepassingsidentificatie (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie).
- 363 a) Op controlekaarten moeten de in aanhangsel 2 gespecificeerde aanvullende toepassingsidentificatiegegevens die alleen voor versie 2 gelden kunnen worden opgeslagen.”;

iii) het volgende punt wordt ingevoerd na punt 4.5.5.2.5:

“4.5.5.2.6 VU-configuraties (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie)

368 a) Op de controlekaart moeten de specifieke tachograafsettings van de kaarthouder kunnen worden opgeslagen.

368b) De opslagcapaciteit van de controlekaart voor de specifieke tachograafsettings van de kaarthouder moet 3072 bytes bedragen.”;

f) punt 4.5.6.2 wordt als volgt gewijzigd:

i) het volgende punt wordt ingevoerd na punt 4.5.6.2.1:

“4.5.6.2.1.1 Aanvullende toepassingsidentificatie (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de tweede generatie).

375 a) Op bedrijfskaarten moeten de in aanhangsel 2 gespecificeerde aanvullende toepassings-identificatiegegevens die alleen voor versie 2 van toepassing zijn, kunnen worden opgeslagen.”;

ii) het volgende punt 4.5.6.2.6 wordt ingevoegd:

“4.5.6.2.6 VU-configuraties (niet toegankelijk door versie 1 van voertuigunits van de 2de generatie)

380 a) Op de bedrijfskaart moeten de specifieke tachograafsettings van de kaarthouder kunnen worden opgeslagen.

380b) De opslagcapaciteit van de bedrijfskaart voor de specifieke tachograafsettings van de kaarthouder moet 3072 bytes bedragen.”.

27) Punt 5 wordt als volgt gewijzigd:

a) punt 5.1 wordt als volgt gewijzigd:

i) paragraaf 383) wordt vervangen door:

“383) Vóór de activering mag het controleapparaat geen gegevens als bedoeld in de voorschriften 102 tot en met 133 opslaan. Niettemin mag het controleapparaat, voordat het wordt geactiveerd, pogingen tot inbreuk op de beveiliging van de voertuigunit en controleapparaatfouten registreren en opslaan overeenkomstig respectievelijk de voorschriften 117 en 118.”;

ii) paragraaf 392) wordt vervangen door:

“392) Na de installatie moet een kalibrering volgen. Bij de eerste kalibrering worden niet noodzakelijk het kentekennummer van het voertuig (VRN en de lidstaat) ingevoerd, wanneer die gegevens niet bekend zijn bij de erkende werkplaats die de kalibrering uitvoert. In dat geval, en alleen op dat moment, kan de eigenaar van het voertuig het VRN en de lidstaat invoeren met behulp van zijn bedrijfskaart, voordat het voertuig gebruikt wordt in het kader van Verordening (EG) nr. 561/2006 (bv. door middel van commando's in een juiste menustructuur van de mens-machine-interface van de voertuigunit). Die invoer mag alleen met behulp van een werkplaatskaart worden bijgewerkt of bevestigd.”;

b) punt 5.2 wordt als volgt gewijzigd:

i) in paragraaf 395) wordt de eerste alinea vervangen door:

“Na controle van het controleapparaat bij de installatie wordt op het controleapparaat een gegraveerd of onuitwisbaar bedrukt installatieplaatje aangebracht. Dat plaatje moet duidelijk zichtbaar en gemakkelijk toegankelijk zijn. Waar dat niet mogelijk is, wordt het plaatje aangebracht op de B-stijl van het voertuig, zodat het duidelijk zichtbaar is. Bij voertuigen zonder B-stijl moet het installatieplaatje worden aangebracht op de deur van het voertuig, en ten allen tijde duidelijk zichtbaar zijn.”;

ii) paragraaf 396) wordt als volgt gewijzigd:

1) het tiende streepje wordt vervangen door:

“- het serienummer van de apparatuur voor communicatie op afstand, indien van toepassing.”;

2) het volgende zestiende streepje wordt toegevoegd:

“- het standaard ladingtype van het voertuig.”.

28) punt 6.4 wordt als volgt gewijzigd:

a) paragraaf 409) wordt vervangen door:

“409) Periodieke controles van in de voertuigen geïnstalleerde inrichtingen moeten plaatsvinden na iedere reparatie van de inrichting, of na iedere wijziging van de kenmerkende coëfficiënt van het voertuig of van de effectieve omtrek van de wielbanden, of wanneer de UTC-tijd van de inrichting meer dan 5 minuten afwijkt, of wanneer het kenteknummer gewijzigd is en ten minste om de twee jaar (24 maanden) na de laatste controle.”;

b) aan paragraaf 410) wordt het volgende streepje toegevoegd:

“- dat de versie-aanduiding van de opgeslagen digitale kaart de recentste is.”;

c) de volgende paragraaf 410 a) wordt ingevoegd:

“410 a) Als de bevoegde nationale instanties een manipulatie detecteren, kan het voertuig voor een herkalibrering van het controleapparaat naar een erkende werkplaats worden gestuurd.”.

29) Punt 8 wordt als volgt gewijzigd:

a) In punt 8.1 worden de paragrafen 429) en 430) vervangen door:

“429) Procedures voor het updaten van de in-situ software van het controleapparaat moeten worden goedgekeurd door de autoriteit die de typegoedkeuring voor het controleapparaat heeft verleend. Een software-update mag de in het controleapparaat opgeslagen gegevens over de activiteiten van de bestuurder wijzigen noch verwijderen. Software mag alleen onder de verantwoordelijkheid van de fabrikant van het apparaat worden geüpdatet.

430) De typegoedkeuring van softwarewijzigingen met het oog op een update van voorheen goedgekeurde apparatuur mag niet worden geweigerd indien de wijzigingen alleen betrekking hebben op functies die niet in deze bijlage zijn gespecificeerd. Indien technisch niet uitvoerbaar, mag de invoering van nieuwe tekensets bij de software-update van controleapparaten achterwege worden gelaten.”;

b) Punt 8.4 wordt als volgt gewijzigd:

i) paragraaf 443) wordt vervangen door:

“443) Het laboratorium voert slechts interoperabiliteitstests uit van controleapparaten of tachograafkaarten na een geslaagde kwetsbaarheidsanalyse van de beveiligingsbeoordeling en functiebeoordeling, behalve in de uitzonderlijke omstandigheden als beschreven in voorschrift 432).”;

ii) paragraaf 447) wordt vervangen door:

“447) Het interoperabiliteitscertificaat wordt door het laboratorium aan de fabrikant afgegeven nadat alle vereiste interoperabiliteitstests zijn geslaagd en nadat de fabrikant heeft aangetoond dat voor het product zowel een geldig functioneel certificaat als een geldig veiligheidscertificaat zijn verleend, behalve in de uitzonderlijke omstandigheden als beschreven in voorschrift 432).”.

30) Aanhangsel 1 wordt als volgt gewijzigd:

a) de inhoudsopgave wordt als volgt gewijzigd:

i) de volgende punten 2.11 bis en 2.11 ter worden ingevoegd:

“2.11 bis CardBorderCrossing

2.11 ter CardBorderCrossingRecord”;

ii) de volgende punten 2.24 bis, 2.24 ter, 2.24 quater en 2.24 quinquies worden ingevoegd:

“2.24 bis CardLoadTypeEntries

2.24 ter CardLoadTypeEntryRecord

2.24 quater CardLoadUnloadOperations

2.24 quinquies CardLoadUnloadRecord”;

iii) het volgende punt 2.26 bis wordt ingevoegd:

“2.26 bis CardPlaceAuthDailyWorkPeriod”;

- iv) Het volgende punt 2.48 bis wordt ingevoegd:
“2.48 bis CompanyCardApplicationIdentificationV2”;
- v) het volgende punt 2.50 bis wordt ingevoegd:
“2.50 bis ControlCardApplicationIdentificationV2”;
- vi) het volgende punt 2.60 bis wordt ingevoegd:
“2.60 bis DownloadInterfaceVersion”;
- vii) het volgende punt 2.61 bis wordt ingevoegd:
“2.61 bis DriverCardApplicationIdentificationV2”;
- viii) de volgende punten 2.79 bis, 2.79 ter en 2.79 quater worden ingevoegd:
“2.79 bis GNSSAuthAccumulatedDriving
2.79 ter GNSSAuthStatusADRecord
2.79 quater GNSSPlaceAuthRecord”;
- ix) punt 2.84 wordt vervangen door:
“2.84 Gereserveerd voor toekomstig gebruik”;
- x) het volgende punt 2.89 bis wordt ingevoegd:
“2.89 bis LengthOfFollowingData”;
- xi) het volgende punt 2.90 bis wordt ingevoegd:
“2.90 bis LoadType”;
- xii) het volgende punt 2.101 bis wordt ingevoegd:
“2.101 bis NoOfBorderCrossingRecords”;
- xiii) het volgende punt 2.111 bis wordt ingevoegd:
“2.111 bis NoOfLoadUnloadRecords”;
- xiv) het volgende punt 2.112 bis wordt ingevoegd:
“2.112 bis NoOfLoadTypeEntryRecords”;
- xv) het volgende punt 2.114 bis wordt ingevoegd:
“2.114 bis OperationType”;
- xvi) de volgende punten 2.116 bis en 2.116 ter worden ingevoegd:
“2.116 bis PlaceAuthRecord
2.116 ter PlaceAuthStatusRecord”;
- xvii) het volgende punt 2.117 bis wordt ingevoegd:
“2.117 bis PositionAuthenticationStatus”;
- xviii) het volgende punt 2.158 bis wordt ingevoegd:
“2.158 bis TachographCardsGen1Suppression”;
- xix) het volgende punt 2.166 bis wordt ingevoegd:
“2.166 bis VehicleRegistrationIdentificationRecordArray”;
- xx) het volgende punt 2.185 bis wordt ingevoegd:
“2.185 bis VuConfigurationLengthRange”;
- xxi) het volgende punt 2.192 bis wordt ingevoegd:
“2.192 bis VuDigitalMapVersion”;
- xxii) de volgende punten 2.203 bis en 2.203 ter worden ingevoegd:
“2.203 bis VuBorderCrossingRecord
2.203 ter VuBorderCrossingRecordArray”;

xxiii) het volgende punt 2.204 bis wordt ingevoegd:

“2.204 bis VuGnssMaximalTimeDifference”;

xxiv) de volgende punten 2.208 bis en 2.208 ter worden ingevoegd:

“2.208 bis VuLoadUnloadRecord

2.208 ter VuLoadUnloadRecordArray”;

xxv) het volgende punt 2.222 bis wordt ingevoegd:

“2.222 bis VuRtcTime”

xxvi) de volgende punten 2.234 bis, 2.234 ter en 2.234 quater. worden ingevoegd:

“2.234 bis WorkshopCardApplicationIdentificationV2

2.234 ter WorkshopCardCalibrationAddData

2.234 quater WorkshopCardCalibrationAddDataRecord”;

b) in punt 2 wordt de tekst vóór punt 2.1) vervangen door:

“Voor elk van de volgende gegevenssoorten bestaat de standaardwaarde voor een “onbekende” of een “niet-toepasbare” inhoud in het opvullen van het dataelement met ‘FF’-bytes, tenzij anders gespecificeerd.

Tenzij anders gespecificeerd, worden alle gegevenssoorten gebruikt voor toepassingen van de eerste en tweede generatie. Er wordt vermeld welke types gegevens alleen voor versie 2 van de tweede generatie worden gebruikt.

Voor kaartgegevens types die worden gebruikt voor toepassingen van de eerste en tweede generatie is het in dit aanhangsel gespecificeerde formaat dat voor toepassingen van de tweede generatie. Het formaat voor toepassingen van de eerste generatie wordt geacht reeds bekend te zijn bij de lezer. Het voorschrift van bijlage IC met betrekking tot dergelijke gegevenstypes heeft betrekking op toepassingen van zowel de eerste als de tweede generatie.

Types kaartgegevens die niet zijn gedefinieerd voor kaarten van de eerste generatie worden niet opgeslagen in toepassingen van de eerste generatie op kaarten van de tweede generatie. Met name:

- Typekeuringsnummers die zijn opgeslagen in toepassingen van de eerste generatie op kaarten van de tweede generatie worden, indien nodig, ingekort tot de eerste 8 tekens,
- Alleen het “begin VERVOER PER FERRY OF TREIN” van een specifieke omstandigheid “VERVOER PER FERRY OF TREIN” wordt opgeslagen in een toepassing van de eerste generatie op kaarten van de tweede generatie.”;

c) de volgende punten 2.11 bis en 2.11 ter worden ingevoegd:

“2.11 bis **CardBorderCrossings**

Generatie 2, versie 2:

Op een bestuurders- of werkplaatskaart opgeslagen informatie met betrekking tot grensoverschrijdingen van het voertuig wanneer dat een landsgrens heeft overschreden (voorschriften 306f en 356f van bijlage IC).

```
CardBorderCrossings ::= SEQUENCE {
    borderCrossingPointerNewestRecord    INTEGER
                                         (0..NoOfBorderCrossingRecords -1),
    cardBorderCrossingRecords           SET SIZE (NoOfBorderCrossingRecords)
                                         OF CardBorderCrossingRecord
}
```

borderCrossingPointerNewestRecord is de index van de laatst gewijzigde op de kaart opgeslagen record betreffende een grensoverschrijding.

Waardetoekenning is het cijfer dat correspondeert met de teller van de op de kaart opgeslagen grensoverschrijding, beginnend met “0” voor de eerste grensoverschrijding in de structuur.

cardBorderCrossingRecords is de set op de kaart opgeslagen grensoverschrijdingen.

2.11 ter **CardBorderCrossingRecord**

Generatie 2, versie 2:

Op een bestuurders- of werkplaatskaart opgeslagen informatie met betrekking tot grensoverschrijdingen wanneer het voertuig een landsgrens heeft overschreden (voorschriften 147b, 306e en 356e van bijlage IC).

```
CardBorderCrossingRecord ::= SEQUENCE {
    countryLeft                NationNumeric,
    countryEntered             NationNumeric,
    gnssPlaceAuthRecord       GNSSPlaceAuthRecord,
    vehicleOdometerValue      OdometerShort
}
```

countryLeft is het land dat het voertuig heeft verlaten, of “geen informatie beschikbaar” overeenkomstig voorschrift 147b van bijlage 1C. “Rest van de wereld” (NationNumeric code ‘FFH’) wordt gebruikt als de VU niet in staat is te bepalen in welk land het voertuig zich bevindt (bv. omdat het huidige land niet op de opgeslagen digitale kaarten staat).

countryEntered is het land waar het voertuig is binnen gereden, of het land waar het voertuig zich bevindt op het moment waarop de kaart wordt ingebracht. “Rest van de wereld”(NationNumeric code ‘FFH’) wordt gebruikt als de VU niet in staat is te bepalen in welk land het voertuig zich bevindt (bv. omdat het huidige land niet op de opgeslagen digitale kaarten staat).

gnssPlaceAuthRecord bevat informatie over de positie van het voertuig, als de VU detecteert dat het voertuig een landsgrens heeft overschreden, of “geen informatie beschikbaar” overeenkomstig voorschrift 147b van bijlage IC, en de authenticatiestatus daarvan.

vehicleOdometerValue is de kilometerstand van het voertuig als de VU detecteert dat het voertuig een landsgrens heeft overschreden, of “geen informatie beschikbaar” overeenkomstig voorschrift 147b van bijlage IC, en de authenticatiestatus daarvan.”;

- d) de volgende paragrafen 2.24 bis, 2.24 ter, 2.24 quater en 2.24 quinquies worden ingevoegd:

“2.24 bis **CardLoadTypeEntries**

Generatie 2, versie 2:

Op een bestuurders- of werkplaatskaart opgeslagen informatie met betrekking tot het ladingtype als de kaart in de unit wordt ingebracht (Bijlage IC, voorschriften 306j, en 365j).

```
CardBorderCrossingRecord ::= SEQUENCE {
    loadTypeEntryPointerNewestRecord INTEGER(0..NoOfLoadTypeEntryRecords -1),
    cardLoadTypeEntryRecords        SET SIZE(NoOfLoadTypeEntryRecords) OF
                                     CardLoadTypeEntryRecord
}
```

loadTypeEntryPointerNewestRecord is de index van de laatst gewijzigde op de kaart opgeslagen record betreffende het ladingtype

Waardetoekenning is het cijfer dat correspondeert met de teller van het record betreffende het ladingtype, beginnend met “0” voor het eerste op de kaart opgeslagen record van het ladingtype in de structuur.

cardLoadTypeEntryRecords is de reeks records die de datum en tijd en het ingevoerde ladingtype bevatten.

2.24 ter **CardLoadTypeEntryRecord**

Generatie 2, versie 2:

Op een bestuurders- of werkplaatskaart opgeslagen informatie met betrekking tot wijzigingen van het ladingtype als de kaart in de unit wordt ingebracht (Bijlage IC, voorschriften 306i, en 365i).

```
CardLoadTypeEntryRecord ::= SEQUENCE {
    timeStamp                TimeReal,
    loadTypeEntered          LoadType
}
```

timeStamp is de datum en tijd waarop het ladingtype is ingevoerd.

loadTypeEntered is het ingevoerde ladingtype.

2.24 quater **CardLoadUnloadOperations**

Generatie 2, versie 2:

Op een bestuurders- of werkplaatskaart opgeslagen informatie met betrekking tot de laad- en losverrichtingen van het voertuig (Bijlage IC, voorschriften 306h) en 365h).

```
CardLoadUnloadOperations ::= SEQUENCE {
    loadUnloadPointerNewestRecord  INTEGER(0..NoOfLoadUnloadRecords -1),
    cardLoadUnloadRecords          SET SIZE (NoOfLoadUnloadRecords) OF
                                    CardLoadUnloadRecord
}
```

loadUnloadPointerNewestRecord is de index van de laatst bijgewerkte record betreffende het inbrengen/uitnemen van de kaart.

Value assignment is het cijfer dat correspondeert met de teller van de op de kaart opgeslagen laad- en losrecord, beginnend met "0" voor de laad- en losrecord in de structuur.

cardLoadUnloadRecords is de reeks records die de identificatie van het type uitgevoerde verrichting bevat (laden, lossen of tegelijkertijd laden en lossen), de datum en tijd waarop de laad- en losverrichting is verricht, informatie over de positie van het voertuig en de kilometerstand.

2.24 quinquies **CardLoadUnloadRecord**

Generatie 2, versie 2:

Op een bestuurders- of werkplaatskaart opgeslagen informatie met betrekking tot de laad- en losverrichtingen van het voertuig (voorschriften 306g en 365g van Bijlage IC).

```
CardLoadUnloadRecord ::= SEQUENCE {
    timeStamp                TimeReal,
    operationType            OperationType,
    gnssPlaceAuthRecord      GNSSPlaceAuthRecord,
    vehicleOdometerValue     OdometerShort
}
```

timeStamp is de datum en het tijdstip van het begin van de laad- en losverrichting.

operationType is het ingevoerde type verrichting (laden, lossen of tegelijkertijd laden en lossen).

gnssPlaceAuthRecord bevat informatie met betrekking tot de positie van het voertuig.

vehicleOdometerValue is de kilometerstand bij het begin van de laad- en losverrichting.”;

e) het volgende punt 2.26 bis wordt ingevoegd:

“2.26 bis **CardPlaceAuthDailyWorkPeriod**

Generatie 2, versie 2:

Op een bestuurders- of werkplaatskaart opgeslagen informatie met betrekking tot de authenticatiestatus van de plaats waar de dagelijkse werkperiode begint en/of eindigt (voorschriften 306b en 356b van bijlage 1C).

```
CardPlaceAuthDailyWorkPeriod ::= SEQUENCE {
    placeAuthPointerNewestRecord    INTEGER(0 .. NoOfCardPlaceRecords-1),
    placeAuthStatusRecords          SET SIZE(NoOfCardPlaceRecords) OF
                                    PlaceAuthStatusRecord
}
```

placeAuthPointerNewestRecord is de index van de laatst bijgewerkte record betreffende de plaatsauthenticatiestatus.

Waardetoekenning is het cijfer dat correspondeert met de teller van de op de kaart opgeslagen record betreffende de plaatsauthenticatiestatus, beginnend met "0" voor de eerste record van de plaatsauthenticatiestatus in de structuur.

placeAuthStatusRecords is de reeks records die de record betreffende de plaatsauthenticatiestatus van de ingevoerde plaatsen bevat.”;

- f) in punt 2.36 wordt de regel die overeenkomt komt met de waarde “bbH” vervangen door:
 “bb’H Index voor wijzigingen betreffende het gebruik van de voor de structuur gedefinieerde gegevenselementen, gegeven door de high byte.
 ‘00’H voor toepassingen van de 1e generatie.
 ‘00’H voor versie 1 van toepassingen van de tweede generatie.
 ‘01’H voor versie 2 van toepassingen van de tweede generatie.”
- g) in punt 2.40 wordt de alinea tussen de aanhef en de code vervangen door het volgende:
 “Generatie 2:
 Op een bestuurders- of werkplaatskaart opgeslagen informatie met betrekking tot de door de kaarthouder gebruikte voertuigunits (voorschriften 304 en 352 van bijlage 1C).”;
- h) het volgende punt 2.48 bis wordt ingevoegd:
 “2.48 bis **CompanyCardApplicationIdentificationV2**
 Generatie 2, versie 2:
 Op een bedrijfskaart opgeslagen informatie met betrekking tot de toepassingsidentificatie van de kaart (voorschrift 375a van bijlage 1C).

```
CompanyCardApplicationIdentificationV2 ::= SEQUENCE {
    lengthOfFollowingData    LengthOfFollowingData,
    vuConfigurationLengthRange VuConfigurationLengthRange
}
```

lengthOfFollowingData is het aantal volgende bytes in de record.

vuConfigurationLengthRange is het aantal bytes op een tachograafkaart dat beschikbaar is voor de opslag van VU-configuraties.”;

- i) het volgende punt 2.50 bis wordt ingevoegd:
 “2.50 bis **ControlCardApplicationIdentificationV2**
 Generatie 2, versie 2:
 Op een controlekaart opgeslagen informatie met betrekking tot de toepassingsidentificatie van de kaart (voorschrift 363a van bijlage 1C).

```
ControlCardApplicationIdentificationV2 ::= SEQUENCE {
    lengthOfFollowingData    LengthOfFollowingData,
    vuConfigurationLengthRange VuConfigurationLengthRange
}
```

lengthOfFollowingData is het aantal volgende bytes in de record.

vuConfigurationLengthRange is het aantal bytes op een tachograafkaart dat beschikbaar is voor de opslag van VU-configuraties.”;

- j) het volgende punt 2.60 bis wordt ingevoegd:

“2.60 bis. **DownloadInterfaceVersion**

Generatie 2, versie 2:

Code die de versie van de downloadinterface van de voertuigunit aanduidt.

```
DownloadInterfaceVersion ::= OCTET STRING (SIZE(2))
```

Waardetoekenning: ‘abb’H:

‘aa’H ‘00’H: niet gebruikt.

‘01’H: Voertuigunit van de tweede generatie

‘bb’H ‘00’H: niet gebruikt.

‘01’H: versie 2 van de VU van de tweede generatie.”;

- k) het volgende punt 2.61 bis wordt ingevoegd:

“2.61 bis **DriverCardApplicationIdentificationV2**

Generatie 2, versie 2:

Op een bestuurderskaart opgeslagen informatie met betrekking tot de toepassingsidentificatie van de kaart (voorschrift 278a van bijlage 1C).

```
DriverCardApplicationIdentificationV2 ::= SEQUENCE {
    lengthOfFollowingData          LengthOfFollowingData,
    noOfBorderCrossingRecords     NoOfBorderCrossingRecords,
    noOfLoadUnloadRecords        NoOfLoadUnloadRecords,
    noOfLoadTypeEntryRecords     NoOfLoadTypeEntryRecords,
    vuConfigurationLengthRange    VuConfigurationLengthRange
}
```

lengthOfFollowingData is het aantal volgende bytes in de record.

noOfBorderCrossingRecords is het aantal records betreffende grensoverschrijdingen dat op de bestuurderskaart kan worden opgeslagen.

noOfLoadUnloadRecords is het aantal laad- en losrecords dat op de bestuurderskaart kan worden opgeslagen.

noOfLoadTypeEntryRecords is het aantal records betreffende het ladingtype dat op de bestuurderskaart kan worden opgeslagen.

vuConfigurationLengthRange is het aantal bytes op een tachograafkaart dat beschikbaar is voor de opslag van VU-configuraties.”;

- l) punt 2.63 wordt vervangen door:

“2.63. **DSRCSecurityData**

Generatie 2:

Zie aanhangsel 11 voor de definitie van deze datasoort.”;

- m) in punt 2.66 wordt de tekst die overeenstemt met de tweede generatie vervangen door:

“Generatie 2:

```

EntryTypeDailyWorkPeriod ::= INTEGER {
    Begin,      related time = card insertion time or time of entry(0),
    End,        related time = card withdrawal time or time of entry (1),
    Begin,      related time manually entered (start time) (2),
    End,        related time manually entered (end of work period) (3)
}

```

Waardetoekening: overeenkomstig ISO/IEC8824-1.”;

n) punt 2.70 wordt als volgt gewijzigd:

i) de hoofding die overeenstemt met de tweede generatie wordt vervangen door het volgende:

“Generatie 2, versie 1;”;

ii) de volgende tekst wordt toegevoegd:

“Generatie 2, versie 2:

'0x'H	Algemene voorvallen,
'00'H	Geen verdere details,
'01'H	Inbrengen van een ongeldige kaart,
'02'H	Kaartconflict,
'03'H	Tijdsoverlapping,
'04'H	Rijden zonder geschikte kaart,
'05'H	Inbrengen van de kaart tijdens het rijden,
'06'H	Laatste kaartsessie niet correct afgesloten,
'07'H	Snelheidoverschrijding,
'08'H	Onderbreking in de stroomvoorziening,
'09'H	Fout in de bewegingsgegevens,
'0A'H	Tegenstrijdige bewegingsgegevens,
'0B'H	Tijdsconflict (tussen GNSS en de interne klok van de VU),
'0C'H	Fout in de communicatie met het systeem voor communicatie op afstand,
'0D'H	Ontbreken van plaatsbepalingsinformatie van de GNSS-ontvanger,
'0E'H	Fout in de communicatie met de externe GNSS-module,
'0F'H	GNSS-storing
'1x'H	Poging tot inbreuk op de beveiliging van de voertuigunit,
'10'H	Geen verdere details,
'11'H	Authenticatiefout van de bewegingssensor,
'12'H	Authenticatiefout van de tachograafkaart,
'13'H	Niet-geautoriseerde wijziging van de bewegingssensor,
'14'H	Integriteitsfout bij de gegevensinvoer op de kaart,
'15'H	Integriteitsfout in de opgeslagen gebruikersgegevens,
'16'H	Overdrachtsfout in de interne gegevens,
'17'H	Niet-geautoriseerde opening van het omhulsel,
'18'H	Hardwaresabotage,
'19'H	GNSS is gemanipuleerd,
'1 A'H	Authenticatiefout van de externe GNSS-module,
'1 B'H	Certificaat van de externe GNSS-module is vervallen,
'1C'H	Tegenstrijdigheid tussen de bewegingsgegevens en de opgeslagen gegevens over de bestuurdersactiviteit,

'1D'H to '1FH	RFU,
'2x'H	Poging tot inbreuk op de beveiliging van de sensor,
'20'H	Geen verdere details,
'21'H	Authenticatiefout,
'22'H	Integriteitsfout in de opgeslagen gegevens,
'23'H	Fout in de interne gegevensoverdracht,
'24'H	Niet-geautoriseerde opening van het omhulsel,
'25'H	Hardwaresabotage,
'26'H tot '2FH	RFU,
'3x'H	Fouten van het controleapparaat,
'30'H	Geen verdere details,
'31'H	VU interne fout
'32'H	Printerfout,
'33'H	Displayfout,
'34'H	Downloadfout,
'35'H	Sensorfout,
'36'H	Interne GNSS-ontvanger,
'37'H	Externe GNSS-module,
'38'H	Systeem voor communicatie op afstand,
'39'H	ITS-interface,
'3 A'H	Interne sensorfout
'3B'H tot '3FH	RFU,
'4x'H	Kaartfouten,
'40'H	Geen verdere details,
'41'H tot '4FH	RFU,
'50'H tot '7FH	RFU,
'80'H tot 'FF'H	Specifiek voor de fabrikant.”;

- o) punt 2.71 wordt vervangen door:

“2.71. **ExtendedSealIdentifier**

Generatie 2:

De verlengde zegelidentificatiecode identificeert een zegel op unieke wijze (voorschrift 401 van bijlage IC).

```
ExtendedSealIdentifier ::= SEQUENCE{
    manufacturerCode      IA5String (SIZE(2)),
    sealIdentifier        IA5String (SIZE(8))
}
```

manufacturerCode is een code van de zegelfabrikant. **Waardetoekenning:** Zie de door de Europese Commissie te beheren databaseregistratie (zie <https://dgc.jrc.ec.europa.eu>).

sealIdentifier is het zegelidentificatienummer dat uniek is voor de fabrikant. **Waardetoekenning:** alfanumeriek getal, uniek binnen het domein van de fabrikant overeenkomstig [ISO8859-1].”;

- p) in punt 2.76 wordt de alinea tussen de aanhef en de code vervangen door het volgende:

“Generatie 2:

De geografische coördinaten zijn gecodeerd als gehele getallen. Die gehele getallen zijn veelvoud van de $\pm DDMM.M$ -codering voor de breedte en $\pm DDDMM.M$ -codering voor de lengte. In dit geval worden met $\pm DD$ en $\pm DDD$ de graden en met $MM.M$ de minuten aangeduid. Lengte- en breedtegraad van een onbekende positie worden weergegeven als Hex '7FFFF' (decimaal 8388607).”;

- q) de volgende punten 2.79 bis, 279 ter en 2.79 quater worden ingevoegd:

“2.79 bis **GNSSAuthAccumulatedDriving**

Generatie 2, versie 2:

Op een bestuurders- of werkplaatskaart opgeslagen informatie die de authenticatiestatus van de GNSS-posities van het voertuig verstrekt als de gecumuleerde rijtijd een veelvoud van drie uur bereikt (voorschriften 306d en 356d van bijlage IC).

```
GNSSAuthAccumulatedDriving ::= SEQUENCE {
    gnssAuthADPointerNewestRecord    INTEGER(0..NoOfGNSSADRecords -1),
    gnssAuthStatusADRecords         SET SIZE (NoOfGNSSADRecords) OF
                                     GNSSAuthStatusADRecord
}
```

gnssAuthADPointerNewestRecord is de index van de laatst bijgewerkte record van de authenticatiestatus van de GNSS-positie.

Waardetoekenning is het cijfer dat correspondeert met de teller van de record betreffende de authenticatiestatus van de GNSS-positie, beginnend met "0" voor de eerste record van de authenticatiestatus van de GNSS-positie in de structuur.

gnssAuthStatusADRecords is de reeks records die de datum en tijd waarop de gecumuleerde rijtijd een veelvoud van drie uur bereikt en de authenticatiestatus van de GNSS-positie bevat.

2.79 ter **GNSSAuthStatusADRecord**

Generatie 2, versie 2:

Op een bestuurders- of werkplaatskaart opgeslagen informatie die de authenticatiestatus van een GNSS-positie van het voertuig verstrekt als de gecumuleerde rijtijd een veelvoud van drie uur bereikt (voorschriften 306c en 356c van bijlage IC). Andere informatie in verband met de GNSS-positie zelf wordt opgeslagen in een ander record (zie 2.79 GNSSAccumulatedDrivingRecord).

```
GNSSAuthStatusADRecord ::= SEQUENCE {
    timeStamp                        TimeReal,
    authenticationStatus            PositionAuthenticationStatus
}
```

timeStamp is de datum en het tijdstip waarop de gecumuleerde rijtijd een veelvoud van drie uur bereikt (dezelfde datum en tijd als in de overeenkomstige GNSSAccumulatedDrivingRecord),

authenticationStatus is de authenticatiestatus van de GNSS-positie waar de gecumuleerde rijtijd een veelvoud van drie uur bereikt.

2.79 quater **GNSSPlaceAuthRecord**

Generatie 2, versie 2:

Informatie betreffende de GNSS-positie van het voertuig (voorschriften 108, 109, 110, 296, 306a, 306c, 306e, 306g, 356a, 356c, 356e en 356g van bijlage IC).

```

GNSSPlaceAuthRecord ::= SEQUENCE {
    timeStamp                TimeReal,
    gnssAccuracy             GNSSAccuracy,
    geoCoordinates           GeoCoordinates,
    authenticationStatus     PositionAuthenticationStatus
}

```

timeStamp is de datum en tijd waarop de GNSS-positie van het voertuig werd bepaald.

gnssAccuracy is de nauwkeurigheid van de GNSS-positiegegevens.

geoCoordinates is de met gebruik van GNSS geregistreerde plaats.

authenticationStatus is de authenticatiestatus van de GNSS-positie op het moment waarop die werd bepaald.”;

- r) punt 2.84 wordt vervangen door:

“2.84. **Gereserveerd voor toekomstig gebruik**”;

- s) het volgende punt 2.89 bis wordt ingevoegd:

“2.89 bis **LengthOfFollowingData**

Generatie 2, versie 2:

Lengte-indicator voor uitbreidbare records.

```
LengthOfFollowingData ::= INTEGER(0.. 216-1)
```

Waardetoekening: zie aanhangsel 2.”;

- t) het volgende punt 2.90 bis wordt ingevoegd:

“2.90 bis **LoadType**

Generatie 2, versie 2:

code voor het ingevoerde ladingtype.

```
LoadType ::= INTEGER(0..255)
```

Waardetoekening:

‘00’H	Niet-gedefinieerd ladingtype,
‘01’H	Goederen,
‘02’H	Passagiers,
‘03’H .. ‘FF’H	RFU.”;

- u) het volgende punt 2.101 bis wordt ingevoegd:

“2.101 bis **NoOfBorderCrossingRecords**

Generatie 2, versie 2:

Aantal records betreffende grensoverschrijdingen dat op een bestuurders- of werkplaatskaart kan worden opgeslagen.

```
NoOfBorderCrossingRecords ::= INTEGER(0.. 216-1)
```

Waardetoekening: zie aanhangsel 2.”;

- v) het volgende punt 2.111 bis wordt ingevoegd:

“2.111 bis **NoOfLoadUnloadRecords**

Generatie 2, versie 2:

Aantal records betreffende laad- en losverrichtingen dat op een kaart kan worden opgeslagen.

NoOfLoadUnloadRecords ::= INTEGER(0..2¹⁶-1)

Waardetoekenning: zie aanhangsel 2.”;

w) het volgende punt 2.112 bis wordt ingevoegd:

“2.112 bis **NoOfLoadTypeEntryRecords**

Generatie 2, versie 2:

Aantal records betreffende de invoer van het ladingtype dat op een bestuurders- of werkplaatskaart kan worden opgeslagen.

NoOfLoadTypeEntryRecords ::= INTEGER(0..2¹⁶-1)

Waardetoekenning: zie aanhangsel 2.”;

x) het volgende punt 2.114 bis wordt ingevoegd:

“2.114 bis **OperationType**,

Generatie 2, versie 2:

code die het ingevoerde type verrichting weergeeft

OperationType ::= INTEGER(0..255)

Waardetoekenning:

‘00’H	RFU,
‘01’H	Laden,
‘02’H	Lossen,
‘03’H	Tegelijkertijd laden en lossen
‘04’H .. ‘FF’H	RFU.”;

y) de volgende punten 2.116 bis en 2.116 ter worden ingevoegd:

“2.116 bis **PlaceAuthRecord**

Informatie met betrekking tot een plaats waar een dagelijkse werkperiode begint of eindigt (voorschriften 108, 271, 296, 324 en 347 van bijlage IC).

Generatie 2, versie 2:

```
PlaceAuthRecord ::= SEQUENCE {
    entryTime                TimeReal,
    entryTypeDailyWorkPeriod
    EntryTypeDailyWorkPeriod,
    dailyWorkPeriodCountry   NationNumeric,
    dailyWorkPeriodRegion    RegionNumeric,
    vehicleOdometerValue     OdometerShort,
    entryGNSSPlaceAuthRecord GNSSPlaceAuthRecord
}
```

entryTime is de een datum en tijd van invoer.

entryTypeDailyWorkPeriod is het type invoer.

dailyWorkPeriodCountry is het ingevoerde land.

dailyWorkPeriodRegion is de ingevoerde regio.

vehicleOdometerValue is de kilometerstand op het moment van invoer van de plaats.

entryGNSSPlaceAuthRecord is de opgeslagen locatie, GNSS-authenticatiestatus en tijd.

2.116 ter **PlaceAuthStatusRecord**

Generatie 2, versie 2:

Op een bestuurders- of werkplaatskaart opgeslagen informatie met betrekking tot de authenticatiestatus van een plaats waar een dagelijkse werkperiode begint en/of eindigt (voorschriften 306a en 356a van bijlage 1C). Andere informatie in verband met de plaats zelf wordt opgeslagen in een ander record (zie 2.117 PlaceRecord).

```
PlaceAuthStatusRecord ::= SEQUENCE {
    entryTime                TimeReal,
    authenticationStatus     PositionAuthenticationStatus
}
```

entryTime is een datum en tijd in verband met de invoer (dezelfde datum en tijd als in de overeenkomstige PlaceRecord).

authenticationStatus is de authenticatiestatus van de opgeslagen GNSS-positie.”;

- z) het volgende punt 2.117 bis wordt ingevoegd:

“2.117 bis **PositionAuthenticationStatus**

Generatie 2, versie 2:

```
PositionAuthenticationStatus ::= INTEGER(0..255)
```

Waardetoekenning (zie aanhangsel 12)

‘00’H	Niet geauthenticeerd (zie aanhangsel 12, voorschrift GNS_39),
‘01’H	Geauthenticeerd (zie aanhangsel 12, voorschrift GNS_39),
‘02’H .. ‘FF’H	RFU.”;

- aa) in punt 2.120 worden de waardetoekenningen ‘22’H t.e.m. ‘7F’H, vervangen door:

‘22’H	VuBorderCrossingRecord,
‘23’H	VuLoadUnloadRecord,
‘24’H	VehicleRegistrationIdentification,
‘25’H t.e.m. ‘7F’H	RFU.”;

- bb) het volgende punt 2.158 bis wordt ingevoegd:

“2.158 bis **TachographCardsGen1Suppression**

Generatie 2, versie 2:

Mogelijkheid van een VU van de tweede generatie om met de eerste generatie bestuurders-, controle- en bedrijfskaarten te werken (zie aanhangsel 15, MIG 002).

```
TachographCardsGen1Suppression ::= INTEGER (0..216-1)
```

Waardetoekenning:

‘0000’H	De VU kan werken met tachograafkaarten van de eerste generatie (defaultwaarde),
‘A5E3’H	De VU werkt niet met tachograafkaarten van de eerste generatie,
Alle andere waarden.	Niet gebruikt.”;

cc) het volgende punt 2.166 bis wordt ingevoegd:

“2.166 bis **VehicleRegistrationIdentificationRecordArray**

Generatie 2, versie 2:

Het VIN-nummer van het voertuig plus metagegevens zoals gebruikt in het downloadprotocol.

```
VehicleRegistrationIdentificationRecordArray ::= SEQUENCE {
    recordType                RecordType,
    recordSize                INTEGER(1..65535),
    noOfRecords              INTEGER(0..65535),
    records                   SET SIZE(noOfRecords) OF
                                VehicleRegistrationIdentification
}
```

recordType geeft de soort record aan (VehicleRegistrationIdentification). **Waardetoekenning:** zie RecordType.

recordSize is de grootte van VehicleIdentificationNumber in bytes.

noOfRecords is het aantal records in de reeks records.

Records is de reeks kentekennummers van voertuigen.”;

dd) In punt 2.168 wordt de eerste regel na de aanhef vervangen door:

“Generatie 2, versie 1.”;

ee) punt 2.174 wordt als volgt gewijzigd:

i) de hoofding die overeenstemt met de tweede generatie wordt vervangen door het volgende:

“Generatie 2, versie 1.”;

ii) de volgende tekst wordt toegevoegd:

“Generatie 2, versie 2:

```
VuCalibrationRecord ::= SEQUENCE {
    calibrationPurpose        CalibrationPurpose,
    workshopName              Name,
    workshopAddress           Address,
    workshopCardNumber        FullCardNumber,
    workshopCardExpiryDate    TimeReal,
    vehicleIdentificationNumber VehicleIdentificationNumber,
    vehicleRegistrationIdentification VehicleRegistrationIdentification,
    wVehicleCharacteristicConstant W-VehicleCharacteristicConstant,
    kConstantOfRecordingEquipment K-ConstantOfRecordingEquipment,
    lTyreCircumference        L-TyreCircumference,
    tyreSize                  TyreSize,
    authorisedSpeed            SpeedAuthorised,
    oldOdometerValue          OdometerShort,
    newOdometerValue          OdometerShort,
    oldTimeValue              TimeReal,
    newTimeValue              TimeReal,
    nextCalibrationDate        TimeReal,
    sensorSerialNumber         SensorSerialNumber,
    sensorGNSSSerialNumber     SensorGNSSSerialNumber,
    rcmSerialNumber           RemoteCommunicationModuleSerialNumber,
    sealDataVu                SealDataVu,
    byDefaultLoadType         LoadType,
    calibrationCountry         NationNumeric,
    calibrationCountryTimestamp TimeReal
}
```

Als aanvulling op de eerste generatie wordt het volgende gegevenselement gebruikt:

sensorSerialNumber is het serienummer van een met de voertuigunit verbonden bewegingssensor op het einde van de kalibrering,

sensorGNSSSerialNumber is het serienummer van de met de voertuigunit verbonden externe GNSS-module op het einde van de kalibrering (indien aanwezig),

rcmSerialNumber is het serienummer van de apparatuur voor communicatie op afstand die op het einde van de kalibrering met de VU is verbonden (indien van toepassing),

- sealDataVu** geeft informatie over de zegels die aan de verschillende onderdelen van het voertuig zijn gehecht.
- byDefaultLoadType** is het standaard ladingtype van het voertuig (enkel aanwezig in versie 2).
- calibrationCountry** is het land waar de kalibrering heeft plaatsgevonden.
- calibrationCountryTimestamp** is de datum en het tijdstip waarop de positie die wordt gebruikt om te bepalen in welk land de kalibrering is uitgevoerd, door de GNSS-ontvanger werden verstrekt.”;
- ff) het volgende punt 2.185 bis wordt ingevoegd:

“2.185 bis **VuConfigurationLengthRange**

Generatie 2, versie 2:

Het aantal bytes op een tachograafkaart dat beschikbaar is voor de opslag van VU-configuraties.

```
VuConfigurationLengthRange ::= INTEGER(0..216-1)
```

Waardetoekenning: zie aanhangsel 2.”;

- gg) het volgende punt 2.192 bis wordt ingevoegd:

“2.192 bis **VuDigitalMapVersion**

Generatie 2, versie 2:

de versie van de in de voertuigunit opgeslagen digitale kaart (voorschrift 133j van bijlage IC).

```
VuDigitalMapVersion ::= IA5String(SIZE(12))
```

Waardetoekenning: als gespecificeerd op de specifieke beveiligde website die door de Europese Commissie is opgezet (voorschrift 133k van bijlage IC).”;

- hh) punt 2.203 wordt als volgt gewijzigd:

- i) de hoofding die overeenstemt met de tweede generatie wordt vervangen door het volgende:

“Generatie 2, versie 1.”;

- ii) de volgende tekst wordt toegevoegd:

“Generatie 2, versie 2:

In een voertuigunit opgeslagen informatie met betrekking tot de GNSS-positie van het voertuig als de gecumuleerde rijtijd een veelvoud van drie uur bereikt (voorschriften 108 en 110 van bijlage IC).

```
VuGNSSADRecord ::= SEQUENCE {
    timestamp                TimeReal,
    cardNumberAndGenDriverSlot FullCardNumberAndGeneration,
    cardNumberAndGenCofDriverSlot FullCardNumberAndGeneration,
    gnssPlaceAuthRecord      GNSSPlaceAuthRecord,
    vehicleOdometerValue     OdometerShort
}
```

In versie 2 van generatie 2 wordt in plaats van `gnssPlaceRecord` gebruik gemaakt van `gnssPlaceAuthRecord`, dat aanvullende de GNSS-authenticatiestatus bevat.”;

- ii) de volgende punten 2.203 bis en 2.203 ter worden ingevoegd:

“2.203 bis **VuBorderCrossingRecord**

Generatie 2, versie 2:

In een voertuigunit opgeslagen informatie met betrekking tot grensoverschrijdingen van het voertuig wanneer dat een landsgrens heeft overschreden (voorschriften 133a en 133b van bijlage IC).

```

VuBorderCrossingRecord ::= SEQUENCE {
    cardNumberAndGenDriverSlot    FullCardNumberAndGeneration,
    cardNumberAndGenCodriverSlot  FullCardNumberAndGeneration,
    countryLeft                    NationNumeric,
    countryEntered                 NationNumeric,
    gnssPlaceAuthRecord           GNSSPlaceAuthRecord,
    vehicleOdometerValue          OdometerShort
}

```

cardNumberAndGenDriverSlot identificeert de in de lezer van de bestuurder ingebrachte kaart, inclusief de generatie.

cardNumberAndGenCodriverSlot identificeert de in de lezer van de bijrijder ingebrachte kaart, inclusief de generatie.

countryLeft is het land dat het voertuig heeft verlaten, op basis van de laatste beschikbare positie alvorens de grensoverschrijding werd gedetecteerd. "Rest van de wereld" (NationNumeric code 'FFH) wordt gebruikt als de VU niet in staat is te bepalen in welk land het voertuig zich bevindt (bv. omdat het huidige land niet op de opgeslagen digitale kaarten staat).

countryEntered is het land waar het voertuig is binnen gereden. "Rest van de wereld" (NationNumeric code 'FFH) wordt gebruikt als de VU niet in staat is te bepalen in welk land het voertuig zich bevindt (bv. omdat het huidige land niet op de opgeslagen digitale kaarten staat).

gnssPlaceAuthRecord bevat informatie in verband met de positie van het voertuig op het moment waarop de grensoverschrijding werd gedetecteerd en de authenticatiestatus daarvan.

vehicleOdometerValue is de kilometerstand van het voertuig als de VU detecteert dat het voertuig een landsgrens heeft overschreden.

2.203 ter **VuBorderCrossingRecordArray**

Generatie 2, versie 2:

In een voertuigunit opgeslagen informatie met betrekking tot de grensoverschrijding van het voertuig (voorschrift 133c van bijlage 1C).

```

VuBorderCrossingRecordArray ::= SEQUENCE {
    recordType          RecordType,
    recordSize          INTEGER(1..65535),
    noOfRecords         INTEGER(0..65535),
    records             SET SIZE(noOfRecords) OF VuBorderCrossingRecord
}

```

recordType geeft de soort record aan (VuBorderCrossingRecord). **Waardetoekening:** zie RecordType.

recordSize is de omvang van de VuBorderCrossingRecord in bytes.

noOfRecords is het aantal records in de reeks records.

records is een reeks records van grensoverschrijdingen.”;

jj) het volgende punt 2.204 bis wordt ingevoegd:

“2.204 bis **VuGnssMaximalTimeDifference**

Generatie 2, versie 2:

Het maximale verschil tussen de werkelijke tijd en de VU Real Time Clock time, op basis van de maximale tijdsafwijking als gespecificeerd in voorschrift 041 van bijlage 1C, door de voertuigunit verzonden naar externe GNSS-module; zie voorschrift GNS_3g van aanhangsel 12.

```

VuGnssMaximalTimeDifference ::= INTEGER(0..65535)

```

”;

kk) in punt 2.205 wordt de tekst die overeenstemt met de tweede generatie vervangen door:

“Generatie 2:

```

VuIdentification ::= SEQUENCE {
    vuManufacturerName          VuManufacturerName,
    vuManufacturerAddress      VuManufacturerAddress,
    vuPartNumber               VuPartNumber,
    vuSerialNumber             VuSerialNumber,
    vuSoftwareIdentification   VuSoftwareIdentification,
    vuManufacturingDate       VuManufacturingDate,
    vuApprovalNumber          VuApprovalNumber,
    vuGeneration               Generation,
    vuAbility                  VuAbility,
    vuDigitalMapVersion       VuDigitalMapVersion
}

```

Als aanvulling op de eerste generatie worden de volgende gegevenselementen gebruikt:

vuGeneration identificeert de generatie van de VU.

vuAbility geeft aan of de voertuigunit al dan niet tachograafkaarten van de eerste generatie ondersteunt

vuDigitalMapVersion is op de digitale kaart van de VU opgeslagen versie van de digitale kaart (enkel aanwezig in versie 2).”;

ll) de volgende punten 2.208 bis en 2.208 ter worden ingevoegd:

“2.208 bis **VuLoadUnloadRecord**

Generatie 2, versie 2:

In de VU opgeslagen informatie in verband met een ingevoerde laad- en losverrichting (voorschriften 133e, 133f en 133g van bijlage IC).

```

VuLoadUnloadRecord ::= SEQUENCE {
    timeStamp                  TimeReal,
    operationType              OperationType
    cardNumberAndGenDriverSlot FullCardNumberAndGeneration,
    cardNumberAndGenCodriverSlot FullCardNumberAndGeneration,
    gnssPlaceAuthRecord       GNSSPlaceAuthRecord,
    vehicleOdometerValue      OdometerShort
}

```

timeStamp is de datum en tijd waarop de laad- en losverrichting is ingevoerd.

operationType is het ingevoerde type verrichting (laden, lossen of tegelijkertijd laden en lossen),

cardNumberAndGenDriverSlot identificeert de in de lezer van de bestuurder ingebrachte kaart, inclusief de generatie.

cardNumberAndGenCodriverSlot identificeert de in de lezer van de rijder ingebrachte kaart, inclusief de generatie.

gnssPlaceAuthRecord bevat informatie met betrekking tot de positie van het voertuig, en de authenticatiestatus daarvan.

vehicleOdometerValue is de kilometerstand in verband met de laad- en/losverrichting,

2.208 ter **VuLoadUnloadRecordArray**

Generatie 2, versie 2:

In de VU opgeslagen informatie in verband met een ingevoerde laad- en losverrichting (voorschriften 133h van bijlage IC).

```

VuLoadUnloadRecordArray ::= SEQUENCE {
    recordType          RecordType,
    recordSize         INTEGER (1..65535),
    noOfRecords        INTEGER (0..65535),
    records            SET SIZE (noOfRecords) OF VuLoadUnloadRecord
}

```

recordType geeft de type record aan (VuLoadUnloadRecord). **Waardetoekening:** zie RecordType.

recordSize is de omvang van de VuLoadUnloadRecord in bytes.

noOfRecords is het aantal records in de reeks records.

records is een reeks records van laad- en losverrichtingen.”;

mm) punt 2.219 wordt als volgt gewijzigd:

i) de hoofding die overeenstemt met de tweede generatie wordt vervangen door het volgende:

“Generatie 2, versie 1.”;

ii) de volgende tekst wordt toegevoegd:

“Generatie 2, versie 2:

In een voertuigunit opgeslagen informatie met betrekking tot een plaats waar een bestuurder een dagelijkse werkperiode begint of eindigt (voorschrift 087 van bijlage 1B en voorschriften 108 en 110 van bijlage 1C).

```

VuPlaceDailyWorkPeriodRecord ::= SEQUENCE {
    fullCardNumberAndGeneration FullCardNumberAndGeneration,
    placeAuthRecord             PlaceAuthRecord
}

```

In de gegevensstructuur van versie 2 van de tweede generatie is placeRecord vervangen door het volgende gegevenselement:

placeAuthRecord bevat informatie in verband met de ingevoerde plaats, de opgeslagen positie, GNSS-authenticatiestatus en tijd van de positiebepaling.”;

nn) na punt 2.222 wordt het volgende punt ingevoegd:

“2.222 bis **VuRtcTime**

Generatie 2, versie 2:

De tijd van de VU-realtimeklok, door de VU verzonden naar de externe GNSS-module, zie aanhangsel 12, voorschrift GNS_3f.

```

VuRtcTime ::= TimeReal

```

”;

oo) de volgende punten 2.234 bis, 2.234 ter en 2.234 quater worden ingevoegd:

“2.234 bis **WorkshopCardApplicationIdentificationV2**

Generatie 2, versie 2:

Op een werkplaatskaart opgeslagen informatie met betrekking tot de toepassingsidentificatie van de kaart (voorschrift 330a van bijlage IC).

```

WorkshopCardApplicationIdentificationV2 ::= SEQUENCE {
    lengthOfFollowingData          LengthOfFollowingData,
    noOfBorderCrossingRecords     NoOfBorderCrossingRecords,
    noOfLoadUnloadRecords         NoOfLoadUnloadRecords,
    noOfLoadTypeEntryRecords     NoOfLoadTypeEntryRecords,
    vuConfigurationLengthRange    VuConfigurationLengthRange
}

```

lengthOfFollowingData is het aantal volgende bytes in de record.

noOfBorderCrossingRecords is het aantal records betreffende grensoverschrijdingen dat op de werkplaatskaart kan worden opgeslagen.

noOfLoadUnloadRecords is het aantal laad- en losrecords dat op de werkplaatskaart kan worden opgeslagen.

noOfLoadTypeEntryRecords is het aantal records betreffende het ladingtype dat op de werkplaatskaart kan worden opgeslagen.

vuConfigurationLengthRange is het aantal bytes op een tachograafkaart, beschikbaar voor de opslag van VU-configuraties.

2.234 ter **WorkshopCardCalibrationAddData**

Generatie 2, versie 2:

Op een werkplaatskaart opgeslagen informatie met betrekking tot aanvullende gegevens (bv. standaard ladingtype) die tijdens een kalibrering zijn ingevoerd (voorschrift 356I van bijlage IC)

```
WorkshopCardCalibrationAddData ::= SEQUENCE {
    calibrationPointerNewestRecord      INTEGER(0..NoOfCalibrationRecords -1),
    workshopCardCalibrationAddDataRecords SET SIZE(NoOfCalibrationRecords) OF
                                        WorkshopCardCalibrationAddDataRecord";
}
```

calibrationPointerNewestRecord: de index van de laatst bijgewerkte record van de kalibrering van aanvullende gegevens.

Waardetoekening: het cijfer dat correspondeert met de teller van de op de kaart opgeslagen record van de kalibrering van aanvullende gegevens, beginnend met een "0" voor de eerste kalibrering van aanvullende gegevens in de structuur.

workshopCardCalibrationAddDataRecords: is de reeks records die de oude datum en tijd, de identificatiewaarde en het standaard ladingtype van het voertuig bevatten.

2.234 quater **WorkshopCardCalibrationAddDataRecord**

Generatie 2, versie 2:

Op een werkplaatskaart opgeslagen informatie met betrekking tot het standaard ladingtype dat tijdens een kalibrering is ingevoerd (voorschrift 356k van bijlage IC)

```
WorkshopCardCalibrationAddDataRecord ::= SEQUENCE {
    oldTimeValue                TimeReal,
    vehicleIdentificationNumber VehicleIdentificationNumber,
    byDefaultLoadType           LoadType,
    calibrationCountry           NationNumeric,
    calibrationCountryTimestamp TimeReal
}
```

oldTimeValue is de oude waarde en tijd die is opgenomen in de overeenkomstige WorkshopCardCalibrationRecord,

vehicleIdentificationNumber is het VIN-nummer van het voertuig, ook opgenomen in de overeenkomstige WorkshopCardCalibrationRecord,

byDefaultLoadType is het standaard ladingtype van het voertuig (enkel aanwezig in versie 2).

calibrationCountry is het land waar de kalibrering heeft plaatsgevonden.

calibrationCountryTimestamp is de datum en het tijdstip waarop de GNSS-ontvanger de positie om het land te bepalen heeft verstrekt.”.

31) Aanhangsel 2 wordt als volgt gewijzigd:

a) in punt 2.5 wordt de tweede alinea van punt TCS_09 vervangen door:

“operationele status wanneer commando's worden uitgevoerd of verbinding wordt gemaakt met de voertuigunit.”;

b) punt 3 wordt als volgt gewijzigd:

i) in punt 3.2.1, wordt het vierde streepje onder TCS_16 geschrapt.

ii) punt 3.5.7.2 wordt als volgt gewijzigd:

(1) punt TCS_86 wordt vervangen door:

“TCS_86 Het commando kan worden uitgevoerd in MF, DF Tachograaf en DF Tachograaf_G2 (zie ook TCS_34).”;

(2) de paragrafen TCS_88 en TCS_89 worden vervangen door de volgende tekst:

“TCS_88 Voor APDU's met korte lengte geldt het volgende: de IFD gebruikt het minimaal vereiste aantal APDU's om de payloadgegevens van het commando over te brengen en om het maximaantal bytes in het eerste APDU-commando te verzenden. Elke waarde van 'Lc' tot 255 bytes moet door de kaart worden ondersteund.

TCS_89 Voor APDU's met uitgebreide lengte geldt het volgende: indien het certificaat niet in een enkele APDU past, ondersteunt de kaart het ketenen van commando's. De IFD gebruikt het minimaal vereiste aantal APDU's om de payloadgegevens van het commando over te brengen en om het maximaantal bytes in het eerste APDU-commando te verzenden. Als er moet worden geketend, moet elke waarde van 'Lc' tot de opgegeven maximale uitgebreide lengte door de kaart worden ondersteund.

Opmerking: overeenkomstig aanhangsel 11 slaat de kaart het certificaat of de toepasselijke inhoud daarvan op en werkt de kaart de currentAuthenticatedTime bij.

De antwoordberichtstructuur en statuswoorden zijn vastgelegd in TCS_85.”;

iii) in punt 3.5.10 wordt de laatste rij van de tabel in paragraaf TCS_101 als volgt vervangen:

“Le	1	‘00h’	Zoals gespecificeerd in ISO/IEC 7816-4”
-----	---	-------	---

;

iv) in punt 3.5.16 wordt de laatste rij van de tabel in paragraaf TCS_138 als volgt vervangen:

“Le	1	‘00h’	Zoals gespecificeerd in ISO/IEC 7816-4”
-----	---	-------	---

;

c) punt 4 wordt als volgt gewijzigd:

i) in paragraaf TCS_141 wordt de tweede alinea vervangen door:

“In dit hoofdstuk worden het maximum- en minimaantal registraties voor de verschillende tachograaftoepassingen gespecificeerd. Op versie 2 van de tweede generatie bestuurders- en werkplaatskaarten, moet de toepassing van de eerste generatie het in TCS_150 en TCS_158 gespecificeerde maximaantal records ondersteunen.”;

ii) in punt 4.2.1 wordt de tabel in paragraaf TCS_150 als volgt gewijzigd:

(1) de rij betreffende cardIssuingAuthorityName wordt vervangen door het volgende:

“
 || | | cardIssuingAuthorityName 36 36 {00,20..20}
 ”;

(2) de rij betreffende LastCardDownload wordt vervangen door het volgende:

“
 || | | LastCardDownload 4 4 {00..00}
 ”;

iii) punt 4.2.2 wordt als volgt gewijzigd:

(1) paragraaf TCS_152 wordt vervangen door:

“TCS_152 Na personalisatie heeft de toepassing van de tweede generatie voor de bestuurderskaart de onderstaande permanente bestandsstructuur en bestandstoegangsregels:

Toelichting:

- de korte EF-identificator SFID wordt opgegeven als decimaal getal; zo komt de waarde ‘30’ overeen met ‘11110’ in binaire notatie.
- EF Application_Identification_V2, EF Places_Authentication, EF GNSS_Places_Authentication, EF Border_Crossings, EF Load_Unload_Operations, EF VU_Configuration en EF Load_Type_Entries zijn enkel aanwezig op versie 2 van de tweede generatie bestuurderskaarten.
- cardStructureVersion in EF Application_Identification is gelijk aan {01 01} voor versie 2 van de tweede generatie bestuurderskaarten, terwijl dit voor versie 1 van de tweede generatie bestuurderskaarten gelijk was aan {01 00}.

Dossier	ID van bestand	SFID	Toegangsregels	
			Lezen/seleceren	Bijwerken
└─ DF Tachograph_G2			SC1	
└─ EF Application_Identification	\0501h	1	SC1	NEV
└─ EF CardMA_Certificate	\C100h	2	SC1	NEV
└─ EF CardSignCertificate	\C101h	3	SC1	NEV
└─ EF CA_Certificate	\C108h	4	SC1	NEV
└─ EF Link_Certificate	\C109h	5	SC1	NEV
└─ EF Identification	\0520h	6	SC1	NEV
└─ EF Card_Download	\050Eh	7	SC1	SC1
└─ EF Driving_Licence_Info	\0521h	10	SC1	NEV
└─ EF Events_Data	\0502h	12	SC1	SM-MAC-G2
└─ EF Faults_Data	\0503h	13	SC1	SM-MAC-G2
└─ EF Driver_Activity_Data	\0504h	14	SC1	SM-MAC-G2
└─ EF Vehicles_Used	\0505h	15	SC1	SM-MAC-G2
└─ EF Andere	\0506h	16	SC1	SM-MAC-G2
└─ EF Current_Usage	\0507h	17	SC1	SM-MAC-G2
└─ EF Control_Activity_Data	\0508h	18	SC1	SM-MAC-G2
└─ EF Specific_Conditions	\0522h	19	SC1	SM-MAC-G2
└─ EF VehicleUnits_Used	\0523h	20	SC1	SM-MAC-G2
└─ EF GNSS_Places	\0524h	21	SC1	SM-MAC-G2
└─ EF Application_Identification_V2	\0525h	22	SC1	NEV
└─ EF Places_Authentication	\0526h	23	SC1	SM-MAC-G2
└─ EF GNSS_Places_Authentication	\0527h	24	SC1	SM-MAC-G2
└─ EF Border_Crossings	\0528h	25	SC1	SM-MAC-G2
└─ EF Load_Unload_Operations	\0529h	26	SC1	SM-MAC-G2
└─ EF Load_Type_Entries	\0530h	27	SC1	SM-MAC-G2
└─ EF Vu_Configuration	\0540h	30	SC5/SC1	SM-MAC-G2

In deze tabel worden de volgende afkortingen voor de beveiligingsvoorwaarden gebruikt:

SC1	ALW OR SM-MAC-G2
SC5	voor het READ BINARY-commando met even instructiebyte (INS): SM-C-MAC-G2 AND SM-R-ENC-MAC-G2
	voor het READ BINARY-commando met oneven instructiebyte (indien ondersteund): NEV”;

(2) paragraaf TCS_154 wordt vervangen door:

“TCS_154 De toepassing van de tweede generatie voor de bestuurderskaart heeft de onderstaande gegevensstructuur:

Bestand/gegevens-element	Aantal Records	Grootte (in bytes)		Standaardwaarden
		Min	Max	
DF Tachograph_G2		9830	988	
EF Application_Identification		0	48	
DriverCardApplicationIdentification		17	17	
typeOfTachographCardId		1	1	{00}
cardStructureVersion		2	2	{01 01}
noOfEventsPerType		1	1	{00}
noOfFaultsPerType		1	1	{00}
activityStructureLength		2	2	{00 00}
noOfCardVehicleRecords		2	2	{00 00}
noOfCardPlaceRecords		2	2	{00 00}
noOfGNSSADRecords		2	2	{00 00}
noOfSpecificConditionRecords		2	2	{00 00}
noOfCardVehicleUnitRecords		2	2	{00 00}
EF CardMA_Certificate		204	341	
CardMA_Certificate		204	341	{00..00}
EF CardSignCertificate		204	341	
CardSignCertificate		204	341	{00..00}
EF CA_Certificate		204	341	
MemberStateCertificate		204	341	{00..00}
EF Link_Certificate		204	341	
LinkCertificate		204	341	{00..00}
EF Identification		143	143	
CardIdentification		65	65	
cardIssuingMemberState		1	1	{00}
cardNumber		16	16	{20..20}
cardIssuingAuthorityName		36	36	{00, 20..20}
cardIssueDate		4	4	{00..00}
cardValidityBegin		4	4	{00..00}
cardExpiryDate		4	4	{00..00}
DriverCardHolderIdentification		78	78	
cardHolderName		72	72	
holderSurname		36	36	{00, 20..20}
holderFirstNames		36	36	{00, 20..20}
cardHolderBirthDate		4	4	{00..00}
cardHolderPreferredLanguage		2	2	{20 20}
EF Card_Download		4	4	
LastCardDownload		4	4	{00..00}
EF Driving_Licence_Info		53	53	
CardDrivingLicenceInformation		53	53	
drivingLicenceIssuingAuthority		36	36	{00, 20..20}
drivingLicenceIssuingNation		1	1	{00}
drivingLicenceNumber		16	16	{20..20}
EF Events_Data		3168	3168	
CardEventData		3168	3168	
cardEventRecords	11	288	288	
CardEventRecord	n1	24	24	
eventType		1	1	{00}
eventBeginTime		4	4	{00..00}
eventEndTime		4	4	{00..00}
eventVehicleRegistration				
vehicleRegistration				
Nation		1	1	{00}
vehicleRegistration				
Number		14	14	{00, 20..20}
EF Faults_Data		1152	1152	
CardFaultData		1152	1152	
cardFaultRecords	2	576	576	
CardFaultRecord	n2	24	24	
faultType		1	1	{00}
faultBeginTime		4	4	{00..00}
faultEndTime		4	4	{00..00}
faultVehicleRegistration				
vehicleRegistration				
Nation		1	1	{00}

Bestand/gegevenslelement	vehicleRegistrationNumber	Aantal Records	Grootte (in bytes)		Standaardwaarden
			Min	Max	
EF Driver_Activity_Data		14	14	14	{00, 20..20}
CardDriverActivity		13780	13780	13780	
activityPointerOldestDayRecord		2	2	2	{00 00}
activityPointerNewestRecord		2	2	2	{00 00}
activityDailyRecords	n6	13776	13776	13776	{00..00}
EF Vehicles_Used		9602	9602	9602	
CardVehiclesUsed		9602	9602	9602	
vehiclePointerNewestRecord		2	2	2	{00 00}
cardVehicleRecords		9600	9600	9600	
cardVehicleRecord	n3	48	48	48	
vehicleOdometerBegin		3	3	3	{00..00}
vehicleOdometerEnd		3	3	3	{00..00}
vehicleFirstUse		4	4	4	{00..00}
vehicleLastUse		4	4	4	{00..00}
vehicleRegistration		1	1	1	{00}
vehicleRegistrationNation		14	14	14	{00, 20..20}
vehicleRegistrationNumber		2	2	2	{00 00}
vuDataBlockCounter		17	17	17	{20..20}
vehicleIdentificationNumber		17	17	17	{20..20}
EF Places		2354	2354	2354	
CardPlaceDailyWorkPeriod		2354	2354	2354	
placePointerNewestRecord		2	2	2	{00 00}
placeRecords		2352	2352	2352	
PlaceRecord	n4	21	21	21	
entryTime		4	4	4	{00..00}
entryTypeDailyWorkPeriod		1	1	1	{00}
dailyWorkPeriodCountry		1	1	1	{00}
dailyWorkPeriodRegion		1	1	1	{00}
vehicleOdometerValue		3	3	3	{00..00}
entryGNSSPlaceRecord		11	11	11	
timeStamp		4	4	4	{00..00}
gnssAccuracy		1	1	1	{00}
geoCoordinates		6	6	6	{00..00}
EF Current_Usage		19	19	19	
CardCurrentUse		19	19	19	
sessionOpenTime		4	4	4	{00..00}
sessionOpenVehicle		1	1	1	{00}
vehicleRegistrationNation		14	14	14	{00, 20..20}
vehicleRegistrationNumber		46	46	46	
EF Control_Activity_Data		46	46	46	
CardControlActivityDataRecord		46	46	46	
controlType		1	1	1	{00}
controlTime		4	4	4	{00..00}
controlCardNumber		1	1	1	{00}
cardType		1	1	1	{00}
cardIssuingMemberState		16	16	16	{20..20}
cardNumber		1	1	1	{00}
controlVehicleRegistration		14	14	14	{00, 20..20}
vehicleRegistrationNation		4	4	4	{00..00}
vehicleRegistrationNumber		4	4	4	{00..00}
controlDownloadPeriodBegin		4	4	4	{00..00}
controlDownloadPeriodEnd		562	562	562	
EF Specific_Conditions		562	562	562	
SpecificConditions		562	562	562	
conditionPointerNewestRecord		2	2	2	{00 00}
specificConditionRecords		560	560	560	
SpecificConditionRecord	n9	5	5	5	
entryTime		4	4	4	{00..00}
specificConditionType		1	1	1	{00}
EF VehicleUnits_Used		2002	2002	2002	
CardVehicleUnitsUsed		2002	2002	2002	
vehicleUnitPointerNewestRecord		2	2	2	{00 00}
cardVehicleUnitRecords		2000	2000	2000	
CardVehicleUnitRecord	n7	10	10	10	
timeStamp		4	4	4	{00..00}
manufacturerCode		1	1	1	{00}
deviceID		1	1	1	{00}
vuSoftwareVersion		4	4	4	{00..00}
EF GNSS_Places		6050	6050	6050	
GNSSAccumulatedDriving		6050	6050	6050	
gnssADPointerNewestRecord		2	2	2	{00 00}

Bestand/gegevens-element		Aantal Records	Grootte (in bytes)		Standaardwaarden
			Min	Max	
gnssAccumulatedDrivingRecords		6048			
GNSSAccumulatedDrivingRecord	n8	18	18		
timeStamp		4	4	{00..00}	
gnssPlaceRecord		14	14		
timeStamp		4	4	{00..00}	
gnssAccuracy		1	1	{00}	
geoCoordinates		6	6	{00..00}	
vehicleOdometerValue		3	3	{00..00}	
EF Application Identification V2			10	10	
DriverCardApplicationIdentificationV2			10	10	
lengthOfFollowingData		2	2	{00 00}	
noOfBorderCrossingRecords		2	2	{00 00}	
noOfLoadUnloadRecords		2	2	{00 00}	
noOfLoadTypeEntryRecords		2	2	{00 00}	
VuConfigurationLengthRange		2	2	{00 00}	
EF Places Authentication			562	562	
CardPlaceAuthDailyWorkPeriod			562	562	
placeAuthPointerNewestRecord		2	2	{00 00}	
placeAuthStatusRecords		560	560		
PlaceAuthStatusRecord	n4	5	5		
entryTime		4	4	{00..00}	
authenticationStatus		1	1	{00}	
EF GNSS Places Authentication			1682	1682	
GNSSAuthAccumulatedDriving			1682	1682	
gnssAuthADPointerNewestRecord		2	2	{00 00}	
gnssAuthStatusADRecords		1680	1680		
GNSSAuthStatusADRecord	n8	5	5		
timeStamp		4	4	{00..00}	
authenticationStatus		1	1	{00}	
EF Border Crossings			19042	19042	
CardBorderCrossings			19042	19042	
borderCrossingPointerNewestRecord		2	2	{00 00}	
cardBorderCrossingRecords		19040	19040		
CardBorderCrossingRecord	n10	17	17		
countryLeft		1	1	{00}	
countryEntered		1	1	{00}	
gnssPlaceAuthRecord		12	12		
timeStamp		4	4	{00..00}	
gnssAccuracy		1	1	{00}	
geoCoordinates		6	6	{00..00}	
authenticationStatus		1	1	{00}	
vehicleOdometerValue		3	3	{00..00}	
EF Load Unload Operations			32482	32482	
CardLoadUnloadOperations			32482	32482	
loadUnloadPointerNewestRecord		2	2	{00 00}	
cardLoadUnloadRecords		32480	32480		
CardLoadUnloadRecord	n11	20	20		
timestamp		4	4	{00}	
operationType		1	1	{00..00}	
gnssPlaceAuthRecord		12	12		
timeStamp		4	4	{00..00}	
gnssAccuracy		1	1	{00}	
geoCoordinates		6	6	{00..00}	
authenticationStatus		1	1	{00}	
vehicleOdometerValue		3	3	{00..00}	
EF Load Type Entries			1682	1682	
CardLoadTypeEntries			1682	1682	
loadTypeEntryPointerNewestRecord		2	2	{00 00}	
cardLoadTypeEntryRecords		1680	1680		
CardLoadTypeEntryRecord	n12	5	5		
timestamp		4	4	{00..00}	
loadTypeEntered		1	1	{00}	
EF VU Configuration			3072	3072	
VuConfigurations	n13		3072	3072	

";

(3) in paragraaf TCS_155, wordt de tabel vervangen door de volgende tabel:

“

		Min	Max
n ₁	NoOfEventsPerType	12	12
n ₂	NoOfFaultsPerType	24	24
n ₃	NoOfCardVehicleRecords	200	200
n ₄	NoOfCardPlaceRecords	112	112
n ₆	CardActivityLengthRange	13776 Bytes (56 dagen * 117 wijzigingen van activiteit)	13776 Bytes (56 dagen * 117 wijzigingen van activiteit)
n ₇	NoOfCardVehicleUnitRecords	200	200
n ₈	NoOfGNSSADRecords	336	336
n ₉	NoOfSpecificConditionRecords	112	112
n ₁₀	NoOfBorderCrossingRecords	1120	1120
n ₁₁	NoOfLoadUnloadRecords	1624	1624
n ₁₂	NoOfLoadTypeEntryRecords	336	336
n ₁₃	VuConfigurationLengthRange	3072 Bytes	3072 Bytes

”;

iv) punt 4.3.2 wordt als volgt gewijzigd:

(1) paragraaf TCS_160 wordt vervangen door:

“TCS_160 Na personalisatie heeft de toepassing van de tweede generatie voor de werkplaatskaart de onderstaande permanente bestandsstructuur en bestandstoegangsregels:

Toelichting:

- de korte EF-identificator SFID wordt opgegeven als decimaal getal; zo komt de waarde ‘30’ overeen met ‘11110’ in binaire notatie.
- EF Application_Identification_V2, EF Places_Authentication, EF GNSS_Places_Authentication, EF Border_Crossings, EF Load_Unload_Operations, EF Load_Type_Entries, EF VU_Configuration en EF Calibration_Add_Data zijn enkel aanwezig op versie 2 van de tweede generatie werkplaatskaarten.
- cardStructureVersion in EF Application_Identification is gelijk aan {01 01} voor versie 2 van de tweede generatie werkplaatskaarten, terwijl dit voor versie 1 van de tweede generatie werkplaatskaarten gelijk was aan {01 00}.

Dossier	ID van bestand	SFID	Toegangsregels		
			Lezen	Selecteren	Bijwerken
└DF Tachograph_G2			SC1	SC1	
└EF Application_Identification	\0501h'	1	SC1	SC1	NEV
└EF CardMA_Certificate	\C100h'	2	SC1	SC1	NEV
└EF CardSignCertificate	\C101h'	3	SC1	SC1	NEV
└EF CA_Certificate	\C108h'	4	SC1	SC1	NEV
└EF Link_Certificate	\C109h'	5	SC1	SC1	NEV
└EF Identification	\0520h'	6	SC1	SC1	NEV
└EF Card_Download	\0509h'	7	SC1	SC1	SC1
└EF Calibration	\050Ah'	10	SC1	SC1	SM-MAC-G2
└EF Sensor_Installation_Data	\050Bh'	11	SC5	SM-MAC-G2	NEV
└EF Events_Data	\0502h'	12	SC1	SC1	SM-MAC-G2
└EF Faults_Data	\0503h'	13	SC1	SC1	SM-MAC-G2
└EF Driver_Activity_Data	\0504h'	14	SC1	SC1	SM-MAC-G2
└EF Vehicles_Used	\0505h'	15	SC1	SC1	SM-MAC-G2
└EF Places	\0506h'	16	SC1	SC1	SM-MAC-G2
└EF Current_Usage	\0507h'	17	SC1	SC1	SM-MAC-G2
└EF Control_Activity_Data	\0508h'	18	SC1	SC1	SM-MAC-G2
└EF Specific_Conditions	\0522h'	19	SC1	SC1	SM-MAC-G2
└EF VehicleUnits_Used	\0523h'	20	SC1	SC1	SM-MAC-G2
└EF GNSS_Places	\0524h'	21	SC1	SC1	SM-MAC-G2
└EF Application_Identification_V2	\0525h'	22	SC1	SC1	NEV
└EF Places_Authentication	\0526h'	23	SC1	SC1	SM-MAC-G2
└EF GNSS_Places_Authentication	\0527h'	24	SC1	SC1	SM-MAC-G2
└EF Border_Crossings	\0528h'	25	SC1	SC1	SM-MAC-G2
└EF Load_Unload_Operations	\0529h'	26	SC1	SC1	SM-MAC-G2
└EF Load_Type_Entries	\0530h'	27	SC1	SC1	SM-MAC-G2
└EF Calibration_Add_Data	\0531h'	28	SC1	SC1	SM-MAC-G2
└EF VU_Configuration	\0540h'	30	SC5	SC1	SM-MAC-G2

In deze tabel worden de volgende afkortingen voor de beveiligingsvoorwaarden gebruikt:

SC1 ALW OR SM-MAC-G2

SC5 voor het READ BINARY-commando met even instructiebyte (INS): SM-C-MAC-G2 AND SM-R-ENC-MAC-G2

voor het READ BINARY-commando met oneven instructiebyte (indien ondersteund): NEV";

(2) in paragraaf TCS_162, wordt de tabel vervangen door de volgende tabel:

“

Bestand/gegevens- element	Aantal Records	Grootte (in bytes)		Standaardwaarde n
		Min	Max	
DF Tachograph_G2		59582	60214	
EF Application Identification		19	19	
WorkshopCardApplicationIdentification		19	19	
typeOfTachographCardId		1	1	{00}
cardStructureVersion		2	2	{01 01}
noOfEventsPerType		1	1	{00}
noOfFaultsPerType		1	1	{00}
activityStructureLength		2	2	{00 00}
noOfCardVehicleRecords		2	2	{00 00}
noOfCardPlaceRecords		2	2	{00 00}
noOfCalibrationRecords		2	2	{00 00}
noOfGNSSADRecords		2	2	{00 00}
noOfSpecificConditionRecords		2	2	{00 00}
noOfCardVehicleUnitRecords		2	2	{00 00}
EF CardMA_Certificate		204	341	
CardMA_Certificate		204	341	{00..00}
EF CardSignCertificate		204	341	
CardSignCertificate		204	341	{00..00}
EF CA_Certificate		204	341	
MemberStateCertificate		204	341	{00..00}
EF Link_Certificate		204	341	
LinkCertificate		204	341	{00..00}
EF Identification		211	211	
CardIdentification		65	65	
cardIssuingMemberState		1	1	{00}
cardNumber		16	16	{20..20}
cardIssuingAuthorityName		36	36	{00, 20..20}
cardIssueDate		4	4	{00..00}
cardValidityBegin		4	4	{00..00}
cardExpiryDate		4	4	{00..00}
WorkshopCardHolderIdentification		146	146	
workshopName		36	36	
workshopAddress		36	36	
cardHolderName		72	72	
holderSurname		36	36	{00, 20..20}
holderFirstNames		36	36	{00, 20..20}
cardHolderPreferredLanguage		2	2	{20 20}
EF Card_Download		2	2	
NoOfCalibrationsSinceDownload		2	2	{00 00}
EF Calibration		45394	45394	
WorkshopCardCalibrationData		45394	45394	
calibrationTotalNumber		2	2	{00 00}
calibrationPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
calibrationRecords		45390	45390	
WorkshopCardCalibrationRecord	n5	178	178	
calibrationPurpose		1	1	{00}
vehicleIdentificationNumber		17	17	{20..20}
vehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
wVehicleCharacteristicConstant		2	2	{00 00}
kConstantOfRecordingEquipment		2	2	{00 00}
lTyreCircumference		2	2	{00 00}
tyreSize		15	15	{20..20}
authorisedSpeed		1	1	{00}
oldOdometerValue		3	3	{00..00}
newOdometerValue		3	3	{00..00}
oldTimeValue		4	4	{00..00}

Bestand/gegevens-element	Aantal Records	Grootte (in bytes)		Standaardwaarden
		Min	Max	
newTimeValue		4	4	{00..00}
nextCalibrationDate		4	4	{00..00}
vuPartNumber		16	16	{20..20}
vuSerialNumber		8	8	{00..00}
sensorSerialNumber		8	8	{00..00}
sensorGNSSSerialNumber		8	8	{00..00}
rcmSerialNumber		8	8	{00..00}
vuAbility		1	1	{00}
sealDataCard		56	56	
noOfSealRecords		1	1	{00}
SealRecords		55	55	
SealRecord	5	11	11	
equipmentType		1	1	{00}
extendedSealIdentifier		10	10	{00..00}
EF Sensor_Installation_Data		18	102	
SensorInstallationSecData		18	102	{00..00}
EF Events_Data		792	792	
CardEventData		792	792	
cardEventRecords	11	72	72	
CardEventRecord	n1	24	24	
eventType		1	1	{00}
eventBeginTime		4	4	{00..00}
eventEndTime		4	4	{00..00}
eventVehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
EF Faults_Data		288	288	
CardFaultData		288	288	
cardFaultRecords	2	144	144	
CardFaultRecord	n2	24	24	
faultType		1	1	{00}
faultBeginTime		4	4	{00..00}
faultEndTime		4	4	{00..00}
faultVehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
EF Driver_Activity_Data		496	496	
CardDriverActivity		496	496	
activityPointerOldestDayRecord		2	2	{00 00}
activityPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
activityDailyRecords	n6	492	492	{00..00}
EF Vehicles_Used		386	386	
CardVehiclesUsed		386	386	
vehiclePointerNewestRecord		2	2	{00 00}
cardVehicleRecords		384	384	
cardVehicleRecord	n3	48	48	
vehicleOdometerBegin		3	3	{00..00}
vehicleOdometerEnd		3	3	{00..00}
vehicleFirstUse		4	4	{00..00}
vehicleLastUse		4	4	{00..00}
vehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
vuDataBlockCounter		2	2	{00 00}

Bestand/gegevens-element	Aantal Records	Grootte (in bytes)		Standaardwaarden
		Min	Max	
vehicleIdentificationNumber		17	17	{20..20}
EF Places		170	170	
CardPlaceDailyWorkPeriod		170	170	
placePointerNewestRecord		2	2	{00 00}
placeRecords		168	168	
PlaceRecord	n4	21	21	
entryTime		4	4	{00..00}
entryTypeDailyWorkPeriod		1	1	{00}
dailyWorkPeriodCountry		1	1	{00}
dailyWorkPeriodRegion		1	1	{00}
vehicleOdometerValue		3	3	{00..00}
entryGNSSPlaceRecord		11	11	
timeStamp		4	4	{00..00}
gnssAccuracy		1	1	{00}
geoCoordinates		6	6	{00..00}
EF Current_Usage		19	19	
CardCurrentUse		19	19	
sessionOpenTime		4	4	{00..00}
sessionOpenVehicle				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
EF Control_Activity_Data		46	46	
CardControlActivityDataRecord		46	46	
controlType		1	1	{00}
controlTime		4	4	{00..00}
controlCardNumber				
cardType		1	1	{00}
cardIssuingMemberState		1	1	{00}
cardNumber		16	16	{20..20}
controlVehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
controlDownloadPeriodBegin		4	4	{00..00}
controlDownloadPeriodEnd		4	4	{00..00}
EF VehicleUnits_Used		82	82	
CardVehicleUnitsUsed		82	82	
vehicleUnitPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
cardVehicleUnitRecords		80	80	
CardVehicleUnitRecord	n7	10	10	
timeStamp		4	4	{00..00}
manufacturerCode		1	1	{00}
deviceID		1	1	{00}
vuSoftwareVersion		4	4	{00..00}
EF GNSS_Places		434	434	
GNSSAccumulatedDriving		434	434	
gnssADPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
gnssAccumulatedDrivingRecords		432	432	
GNSSAccumulatedDrivingRecord	n8	18	18	
timeStamp		4	4	{00..00}
gnssPlaceRecord		14	14	
timeStamp		4	4	{00..00}
gnssAccuracy		1	1	{00}
geoCoordinates		6	6	{00..00}
vehicleOdometerValue		3	3	{00..00}
EF Specific_Conditions		22	22	
SpecificConditions		22	22	
conditionPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
specificConditionRecords		20	20	
SpecificConditionRecord	n9	5	5	
entryTime		4	4	{00..00}
specificConditionType		1	1	{00}
EF Application_Identification_V2		10	10	
WorkshopCardApplicationIdentificationV2		10	10	

Bestand/gegevens element	Aantal Records	Grootte (in bytes)		Standaardwaarde
		Min	Max	
EF Places_Authentication			42	42
CardPlaceAuthDailyWorkPeriod			42	42
placeAuthPointerNewestRecord			2	2 {00 00}
placeAuthStatusRecords			40	40
PlaceAuthStatusRecord	n4		5	5
entryTime			4	4 {00..00}
authenticationStatus			1	1 {00}
EF GNSS_Places_Authentication			122	122
GNSSAuthAccumulatedDriving			122	122
gnssAuthADPointerNewestRecord			2	2 {00 00}
gnssAuthStatusADRecords			120	120
GNSSAuthStatusADRecord	n8		5	5
timeStamp			4	4 {00..00}
authenticationStatus			1	1 {00}
EF Border_Crossings			70	70
CardBorderCrossings			70	70
borderCrossingPointerNewestRecord			2	2 {00 00}
cardBorderCrossingRecords			68	68
CardBorderCrossingRecord	n10		17	17
countryLeft			1	1 {00}
countryEntered			1	1 {00}
gnssPlaceAuthRecord			12	12
timeStamp			4	4 {00..00}
gnssAccuracy			1	1 {00}
geoCoordinates			6	6 {00..00}
authenticationStatus			1	1 {00}
vehicleOdometerValue			3	3 {00..00}
EF Load_Unload_Operations			162	162
CardLoadUnloadOperations			162	162
loadUnloadPointerNewestRecord			2	2 {00 00}
cardloadUnloadRecords			160	160
CardLoadUnloadRecord	n11		20	20
timestamp			4	4 {00}
operationType			1	1 {00..00}
gnssPlaceAuthRecord			12	12
timeStamp			4	4 {00..00}
gnssAccuracy			1	1 {00}
geoCoordinates			6	6 {00..00}
authenticationStatus			1	1 {00}
vehicleOdometerValue			3	3 {00..00}
EF Load_Type_Entries			22	22
CardLoadTypeEntries			22	22
loadtypeEntryPointerNewestRecord			2	2 {00 00}
cardLoadTypeEntryRecords			20	20
CardLoadTypeEntryRecord	n12		5	5
timestamp			4	4 {00..00}
loadTypeEntered			1	1 {00}
EF Calibration_Add_Data			6887	6887
WorkshopCardCalibrationAddData			6887	6887
calibrationPointerNewestRecord			2	2 {00 00}
workshopCardCalibrationAddDataRecords			6885	6885
WorkshopCardCalibrationAddDataRecord	n5		27	27
oldTimeValue			4	4 {00..00}
vehicleIdentificationNumber			17	17 {20..20}
byDefaultLoadType			1	1 {00}
calibrationCountry			1	1 {00}
calibrationCountryTimestamp			4	4 {00..00}
EF VU_Configuration			3072	3072
VuConfigurations	n13		3072	3072

”;

(3) in paragraaf TCS_163 wordt de tabel vervangen door de volgende tabel:

“

		Min	Max
n ₁	NoOfEventsPerType	3	3
n ₂	NoOfFaultsPerType	6	6
n ₃	NoOfCardVehicleRecords	8	8
n ₄	NoOfCardPlaceRecords	8	8
n ₅	NoOfCalibrationRecords	255	255

		Min	Max
n ₆	CardActivityLengthRange	492 bytes (1 dag * 240 veranderingen van activiteit)	492 bytes (1 dag * 240 veranderingen van activiteit)
n ₇	NoOfCardVehicleUnitRecords	8	8
n ₈	NoOfGNSSADRecords	24	24
n ₉	NoOfSpecificConditionRecords	4	4
n ₁₀	NoOfBorderCrossingRecords	4	4
n ₁₁	NoOfLoadUnloadRecords	8	8
n ₁₂	NoOfLoadTypeEntryRecords	4	4
n ₁₃	VuConfigurationLengthRange	3072 Bytes	3072 Bytes

- v) punt 4.4.2 wordt als volgt gewijzigd:
 (1) paragraaf TCS_168 wordt vervangen door:

“TCS_168 Na personalisatie heeft de toepassing van de tweede generatie voor de controlekaart de onderstaande permanente bestandsstructuur en bestandstoegangsregels.
Toelichting:
 — de korte EF-identificator SFID wordt opgegeven als decimaal getal; zo komt de waarde ‘30’ overeen met ‘11110’ in binaire notatie.
 — EF Application_Identification_V2, en EF VU_Configuration komen alleen voor op versie 2 van controlekaarten van de tweede generatie,
 — cardStructureVersion in EF Application_Identification is gelijk aan {01 01} voor versie 2 van de tweede generatie controlekaarten, terwijl dit voor versie 1 van de tweede generatie controlekaarten gelijk was aan {01 00}.

Dossier	ID van bestand	SFID	Toegangsregels	
			Lezen/selecteren	Bijwerken
└ DF Tachograph_G2			SC1	
├ EF Application_Identification	‘0501h’	1	SC1	NEV
├ EF CardMA_Certificate	‘C100h’	2	SC1	NEV
├ EF CA_Certificate	‘C108h’	4	SC1	NEV
├ EF Link_Certificate	‘C109h’	5	SC1	NEV
├ EF Identification	‘0520h’	6	SC1	NEV
├ EF Controller_Activity_Data	‘050Ch’	14	SC1	SM-MAC-G2
├ EF Application_Identification_V2	‘0525h’	22	SC1	NEV
├ EF VU_Configuration	‘0540h’	30	SC5/SC1	SM-MAC-G2

In deze tabel worden de volgende afkortingen voor de beveiligingsvoorwaarden gebruikt:

- SC1** ALW OR SM-MAC-G2
- SC5** voor het READ BINARY-commando met even instructiebyte (INS): SM-C-MAC-G2 AND SM-R-ENC-MAC-G2 voor het READ BINARY-commando met oneven instructiebyte (indien ondersteund): NEV”;

(2) in paragraaf TCS_170 wordt de tabel vervangen door het volgende:

“

Bestand/gegevens-element	Aantal Records	Min	Max	Standaardwaarde n
DF Tachograph_G2		6	7	
EF Application_Identification		5	5	
ControlCardApplicationIdentification		5	5	
typeOfTachographCardId		1	1	{00}
cardStructureVersion		2	2	{01 01} V2
noOfControlActivityRecords		2	2	{00 00}
EF CardMA_Certificate		204	341	
CardMA_Certificate		204	341	{00..00}
EF CA_Certificate		204	341	
MemberStateCertificate		204	341	{00..00}
EF Link_Certificate		204	341	
LinkCertificate		204	341	{00..00}
EF Identification		211	211	
CardIdentification		65	65	
cardIssuingMemberState		1	1	{00}
cardNumber		16	16	{20..20}
cardIssuingAuthorityName		36	36	{00, 20..20}
cardIssueDate		4	4	{00..00}
cardValidityBegin		4	4	{00..00}
cardExpiryDate		4	4	{00..00}
ControlCardHolderIdentification		146	146	
controlBodyName		36	36	{00, 20..20}
controlBodyAddress		36	36	{00, 20..20}
cardHolderName				
holderSurname		36	36	{00, 20..20}
holderFirstNames		36	36	{00, 20..20}
cardHolderPreferredLanguage		2	2	{20 20}
EF Controller_Activity_Data		1058	2392	
ControlCardControlActivityData		2	2	
controlPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
controlActivityRecords		1058	2392	
controlActivityRecord	n7	46	46	
controlType		1	1	{00}
controlTime		4	4	{00..00}
controlledCardNumber				
cardType		1	1	{00}

Bestand/gegevenselen t	Aantal Records	Min	Max	Standaardwaarde n
cardIssuingMemberState		1	1	{00}
cardNumber		16	16	{20..20}
controlledVehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
controlDownloadPeriodBegin		4	4	{00..00}
controlDownloadPeriodEnd		4	4	{00..00}
EF Application_Identification_V2		4	4	
ControlCardApplicationIdentificationV2		4	4	
lengthOfFollowingData		2	2	{00 00}
VuConfigurationLengthRange		2	2	{00 00}
EF VuConfiguration		3072	3072	
VuConfigurations	n13	3072	3072	

”;

(3) in paragraaf TCS_171 wordt de tabel vervangen door de volgende tabel:

“

		Min	Max
n ₇	NoOfControlActivityRecords	230	520
n ₁₃	VuConfigurationLengthRange	3072 Bytes	3072 Bytes

”;

vi) punt 4.5.2 wordt als volgt gewijzigd:

(1) paragraaf TCS_176 wordt vervangen door:

“TCS_176 Na personalisatie heeft de toepassing van de tweede generatie voor de bedrijfskaart de onderstaande permanente bestandsstructuur en bestandstoegangsregels:

Toelichting:

- de korte EF-identificator SFID wordt opgegeven als decimaal getal; zo komt de waarde ‘30’ overeen met ‘11110’ in binaire notatie.
- EF Application_Identification_V2, en EF VU_Configuration zijn komen alleen voor op versie 2 van bedrijfskaarten van de tweede generatie,
- cardStructureVersion in EF Application_Identification is gelijk aan {01 01} voor versie 2 van de tweede generatie bedrijfskaarten, terwijl dit voor versie 1 van de tweede generatie bedrijfskaarten gelijk was aan {01 00}.

Dossier	ID van bestand	SFID	Toegangsregels	
			Lezen/selecteren	Bijwerken
└ DF Tachograph_G2			SC1	
└ EF Application_Identification	‘0501h’	1	SC1	NEV
└ EF CardMA_Certificate	‘C100h’	2	SC1	NEV
└ EF CA_Certificate	‘C108h’	4	SC1	NEV
└ EF Link_Certificate	‘C109h’	5	SC1	NEV
└ EF Identification	‘0520h’	6	SC1	NEV
└ EF Company_Activity_Data	‘050Dh’	14	SC1	SM-MAC-G2
└ EF Application_Identification_V2	‘0525h’	22	SC1	NEV
└ EF VU_Configuration	‘0540h’	30	SC5/SC1	SM-MAC-G2

In deze tabel worden de volgende afkortingen voor de beveiligingsvoorwaarden gebruikt:

- SC1** ALW OR SM-MAC-G2
- SC5** voor het READ BINARY-commando met even instructiebyte (INS):
SM-C-MAC-G2 AND SM-R-ENC-MAC-G2
- voor het READ BINARY-commando met oneven instructiebyte (indien ondersteund): NEV”;

(2) in paragraaf TCS_178 wordt de tabel vervangen door de volgende tabel:

“

Bestand/gegevensbestand	Aantal Records	Min	Max	Standaardwaarde
DF Tachograph_G2		14414	28165	
EF Application_Identification		5	5	
CompanyCardApplicationIdentification		5	5	
typeOfTachographCardId		1	1	{00}
cardStructureVersion		2	2	{01 01} V2
noOfCompanyActivityRecords		2	2	{00 00}
EF CardMA_Certificate		204	341	
CardMA_Certificate		204	341	{00.00}
EF CA_Certificate		204	341	
MemberStateCertificate		204	341	{00.00}
EF Link_Certificate		204	341	
LinkCertificate		204	341	{00.00}
EF Identification		139	139	
CardIdentification		65	65	
cardIssuingMemberState		1	1	{00}
cardNumber		16	16	{20..20}
cardIssuingAuthorityName		36	36	{00,20..20}
cardIssueDate		4	4	{00..00}
cardValidityBegin		4	4	{00..00}
cardExpiryDate		4	4	{00..00}
CompanyCardHolderIdentification		74	74	
companyName		36	36	{00,20..20}
companyAddress		36	36	{00,20..20}
cardHolderPreferredLanguage		2	2	{20 20}
EF Company_Activity_Data		10582	23922	
CompanyActivityData		10582	23922	
companyPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
companyActivityRecords		10580	23920	
companyActivityRecord	n8	46	46	
companyActivityType		1	1	{00}
companyActivityTime		4	4	{00..00}
cardNumberInformation				
cardType		1	1	{00}
cardIssuingMemberState		1	1	{00}
cardNumber		16	16	{20..20}
vehicleRegistrationInformation				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00,20..20}
downloadPeriodBegin		4	4	{00..00}
downloadPeriodEnd		4	4	{00..00}
EF Application_Identification_V2		4	4	
CompanyCardApplicationIdentificationV2		4	4	
lengthOfFollowingData		2	2	{00 00}
VuConfigurationLengthRange		2	2	{00 00}
EF VuConfiguration		3072	3072	
VuConfigurations	n13	3072	3072	

”;

(3) in paragraaf TCS_179 wordt de tabel vervangen door de volgende tabel:

“

		Min	Max
n ₈	NoOfCompanyActivityRecords	230	520
n ₁₃	VuConfigurationLengthRange	3072 Bytes	3072 Bytes









”

32) Aanhangsel 3 wordt als volgt gewijzigd:

a) punt 1 wordt als volgt gewijzigd:


i) de paragraaf betreffende specifieke omstandigheden wordt vervangen door:

“Specifieke omstandigheden, manuele invoer


-  Niet verplicht
-  Vervoer per veerboot/trein
-  Laden
-  Lossen
-  Tegelijkertijd laden en lossen
-  Ladingtype: passagiers
-  Ladingtype: goederen,
-  Ladingtype: niet-gedefinieerd ladingtype”

ii) De pictogrammen voor diverse worden als volgt gewijzigd:

(1) het beveiligingspictogram wordt vervangen door:

 Beveiliging/geauthenticeerde gegevens/zegels”;





(2) het volgende pictogram wordt toegevoegd

 Digitale kaart/grensoverschrijding”;


b) punt 2 wordt als volgt gewijzigd:

i) de volgende pictogramcombinaties worden toegevoegd aan de lijst van diversen:

“

-  de positie waar het voertuig een grens tussen twee landen heeft overschreden
-  de positie waar een laadverrichting heeft plaatsgevonden
-  de positie waar een losverrichting heeft plaatsgevonden
-  de positie waar gelijktijdig is geladen en gelost”;

ii) de volgende pictogramcombinatie wordt toegevoegd aan de pictogrammen voor afdrukken:

 Geschiedenis van ingebrachte kaarten”;

iii) de volgende pictogramcombinatie wordt toegevoegd aan de pictogrammen voor voorvallen:

 GNSS-storing”.

33) Aanhangsel 4 wordt als volgt gewijzigd:


a) in punt 1 wordt punt PRT_005 vervangen door:

“PRT_005 Gegevensvelden met opeenvolgende tekens worden links uitgelijnd afgedrukt en opgevuld met spaties tot de lengte van het gegevensbestanddeel of, indien nodig, afgekapt tot de lengte van het gegevensbestanddeel. Namen en adressen mogen op twee regels worden afgedrukt.”;

b) punt 2 wordt als volgt gewijzigd:

i) de volgende streepjes worden toegevoegd tussen de tabel en paragraaf PRT_007:

“- In een datablok verwijst de tekst na ‘pi=’ naar het overeenkomstige pictogram of de overeenkomstige pictogramcombinatie als gedefinieerd in aanhangsel 3,

- Als het wordt afgedrukt na de lengte- en breedtegraad van een opgeslagen positie, of na de tijdsstempel van het moment waarop de positie is bepaald, geeft het  pictogram aan dat de positie is berekend op basis van geauthenticerde navigatieberichten,

- * gegevens uitsluitend beschikbaar in (alle versies van) tachografen van de tweede generatie,

- ** gegevens uitsluitend beschikbaar in versie 2 van de tweede generatie.”;

ii) de blokken 2 en 3 worden vervangen door:

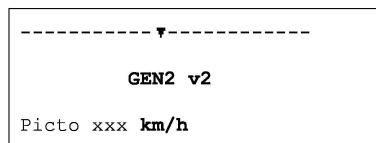
“

2 Soort afdruk.

Blokidentificatiesymbool

Generatie en versie VU**

Afdruk pictogramcombinatie (zie aanh. 3), instelling snelheidsbegrenzer (uitsluitend afdruk snelheidsoverschrijding)



3 Identificatie van de kaarthouder.

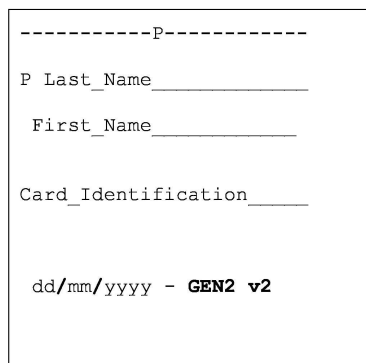
Blokidentificatiesymbool P = pictogram voor personen

Naam van de kaarthouder

Voornaam/-namen van de kaarthouder (indien van toepassing)

Kaartidentificatie

Vervaldatum van de kaart (indien van toepassing) en generatienummer van de kaart (GEN1 of GEN2)* en versie**



Als de kaart geen persoonlijke kaart is en de achternaam van de kaarthouder niet hoeft te worden vermeld, moet de naam van het bedrijf of de werkplaats of die van de controle-instantie worden afgedrukt.”;

iii) vóór blok 4, wordt de zin voorafgegaan door (*) geschrapt

iv) het volgende blok wordt ingevoegd na blok 4:

“

4a Standaard ladingtype van het voertuig**

pi = pictogram voor het standaard ladingtype van het voertuig**



”;

v) blok 5 wordt vervangen door:

“

5 **VU-identificatie.**

Blokidentificatiesymbool
Naam van de fabrikant van de VU
Onderdeelnummer VU
Generatienummer van de VU*

```

-----B-----
B VU_Manufacturer_____
VU_Part_Number__
GEN2

```

”;

vi) vóór blok 6, wordt de zin voorafgegaan door (*) geschrapt

vii) het volgende blok wordt ingevoegd na blok 8a:

“

8b *Ladingtype bij het begin van deze dag*** (als de kaart in de VU wordt ingebracht, zo niet blanco laten), *pi*= pictogram ladingtype**

```

-----pi-----

```

”;

viii) blok 8.2 wordt vervangen door:

“

8.2 **Kaartinbrenging in lezer S**

Recordidentificatiesymbool; S = pictogram van de lezer
Registerende lidstaat van het voertuig en kenteken
Kilometerstand bij inbrengen van de kaart
pi = ladingtype van het voertuig bij het inbrengen van de kaart**

```

-----S-----
A Nat/VRN_____
x xxx xxx km
pi

```

”;

ix) blok 10.2 wordt vervangen door:

“

10.2 **Kaartinbrenging**

Recordidentificatiesymbool voor inbrengen van kaart
Naam van de bestuurder
Voornaam van de bestuurder
Identificatie bestuurderskaart
Vervaldatum van de kaart (indien van toepassing) en generatienummer van de kaart (GEN1 of GEN2)* en versie**
Registrerende lidstaat en VRN van eerder gebruikt voertuig
Datum en tijd van kaartuitneming bij het vorige voertuig
Witregel
Kilometerstand bij het inbrengen van de kaart, teken voor manuele invoer bestuurdersactiviteit (M bij manuele invoer, blanco bij geen manuele invoer)
Indien een bestuurderskaart niet is ingebracht op de dag waarvoor de afdruk wordt gemaakt, wordt voor blok 10.2 de kilometerstand van de laatst beschikbare inbrenging voorafgaand aan die dag gebruikt.

```

-----
@ Last_Name_____
First_Name_____
Card_Identification____
dd/mm/yyyy - GEN2 v2
A +Nat/VRN_____
[dd/mm/jjjj hh:mm]
x xxx xxx km M

```

”;

- x) vóór blok 11, wordt de zin voorafgegaan door (*) geschrapt
 xi) de blokken 11.4 en 11.5 worden vervangen door:

“

11.4 *Invoer van de plaats waar de dagelijkse werkperiode begint en/of eindigt*

pi = pictogram van begin-/eindlocatie, tijd, land, regio
 Breedtegraad van de geregistreerde positie*,
 authenticatiestatus**
 Lengtegraad van de geregistreerde positie*,
 authenticatiestatus**
 Tijdstempel van het moment waarop de positie werd
 bepaald*, authenticatiestatus**

Odometer (kilometerteller)

```

pihh:mm Cou Reg

lat ± DD°MM.M'

lon ±DDD°MM.M'

dd/mm/yyyy hh:mm

x xxx xxx km
  
```

11.5 *Positie na 3 uur gecumuleerde rijtijd**

pi=positie na 3 uur gecumuleerde
 rijtijd*, tijd van de record*
 Breedtegraad van de geregistreeerde
 positie*, authenticatiestatus**
 Lengtegraad van de geregistreeerde
 positie*, authenticatiestatus**
 Tijdstempel van het moment waarop de
 positie werd bepaald*,
 authenticatiestatus**

Odometer (kilometerteller)*

```

pihh:mm

lat ± DD°MM.M'

lon ±DDD°MM.M'

dd/mm/yyyy hh:mm

x xxx xxx km
  
```

11.5 *Grensoverschrijding***

bis pi=de positie waar het voertuig de grens van een land
 heeft overschreden**

Het land dat het voertuig heeft
 verlaten/is binnengereden**
 Breedtegraad van de geregistreeerde
 positie**, authenticatiestatus**
 Lengtegraad van de geregistreeerde
 positie**, authenticatiestatus**
 Tijdstempel van het moment waarop de
 positie werd bepaald**,
 authenticatiestatus**

Odometer (kilometerteller)**

```

pi

Cou → Cou

lat ± DD°MM.M'

lon ±DDD°MM.M'

dd/mm/yyyy hh:mm

x xxx xxx km
  
```

11.5 *Laden en lossen***

ter

pi=positie waar een laad- en/of
 losverrichting heeft plaatsgevonden, tijd
 van de record**

Breedtegraad van de geregistreeerde
 positie**, authenticatiestatus**
 Lengtegraad van de geregistreeerde
 positie**, authenticatiestatus**
 Tijdstempel op het ogenblik dat de
 positie werd bepaald**

Odometer (kilometerteller)**

```

pihh:mm

lat ± DD°MM.M'

lon ±DDD°MM.M'

dd/mm/yyyy hh:mm

x xxx xxx km
  
```

”;

xii) blok 14 wordt vervangen door:

“

14 **VU-identificatie**

Blokidentificatiesymbool

Naam van de fabrikant van de VU

Adres van de fabrikant van de VU

Onderdeelnummer VU

Goedkeuringsnummer VU

Serienummer VU

Bouwjaar van de VU

Generatie en versie VU**

Softwareversie en datum van installatie van de VU

Versie van de opgeslagen digitale kaart**

```

-----B-----
B Name _____
  Address _____
  PartNumber _____
  Apprv _____
  S/N _____
  YYYY
GEN2 v2
V xxxx dd/mm/yyyy
F xxxxxxxxxxxxxx

```

”;

xiii) blok 15.1 wordt vervangen door:

“

15. *Koppelingsrecord*

1

Serienummer van de sensor (S/N = serialNumber in decimaal, MY = monthYear in decimaal, T = type in decimaal, MC = manufacturerCode in hexadecimaal, zie aanhangsel 1, ExtendedSerialNumber)

Goedkeuringsnummer van de sensor

Datum van sensorkoppeling

```

nS/N _____ MY__ T__ MC_
  Apprv _____
  dd/mm/yyyy hh:mm

```

”;

xiv) de blokken 16 en 16.1 worden vervangen door:

“

16 GNSS-identificatie*

Blokidentificatiesymbool*

```

-----⌘-----

```

16.1 *Koppelingsrecord**

Serienummer van de externe GNSS-module (S/N = serialNumber in decimaal, MY = monthYear in decimaal, T = type in decimaal, MC = manufacturerCode in hexadecimaal, zie aanhangsel 1, ExtendedSerialNumber)

Goedkeuringsnummer van de externe GNSS-module*

Koppelingsdatum van de externe GNSS-module*

```

⌘ S/N _____ MY__ T__ MC_
  Apprv _____
  dd/mm/yyyy hh:mm

```

16 **Identificatie van de inrichting voor communicatie op afstand****

bis Blokidentificatiesymbool**

-----T-----

16 bis.1 *Serienummer van de inrichting voor communicatie op afstand***

Serienummer van de inrichting voor communicatie op afstand
(S/N = serialNumber in decimaal, MY = monthYear in
decimaal, T = type in decimaal, MC = manufacturerCode
in hexadecimaal, zie aanhangsel 1,
ExtendedSerialNumber)

T S/N _____ MY__ T__ MC_

”;

xv) blok 17.1 wordt vervangen door:

“

17.1 **Kalibreringsrecord**

Record-identificatiesymbool

Werkplaats die de kalibrering heeft uitgevoerd

Adres van de werkplaats (adres werkplaats)

Identificatie van de werkplaatskaart

Vervaldatum van de werkplaatskaart

Witregel

Datum/tijd kalibrering (oldTimeValue in de
kalibreringsrecord) + hexadecimaal uitgedrukt
kalibreringsdoel

VIN

Lidstaat van registratie en kenteken

Kenmerkende coëfficiënt van het voertuig

Constante van het controleapparaat

Effectieve omtrek van de wielbanden

Maat van gemonteerde banden

Instelling van de snelheidsbegrenzer

Oude en nieuwe kilometerstand

pi=standaard ladingtype van het voertuig**

Land waar de kalibrering is uitgevoerd en datum/tijd.

Data zegels (tot 5 zegelrecords, 1 lijn per gebruikt zegel), ET

= equipmentType in decimalen**, MC =

manufacturerCode als 2 tekens**, SI =

sealIdentifier als 8 tekens**, zie aanhangsel 1,

SealRecord)

```

-----
T Workshop_name _____
  Workshop_address _____
Card_Identification_____
  dd/mm/yyyy

T dd/mm/yyyy hh:mm (p)

A VIN _____
  Nat/VRN _____

w xx xxx Imp/km
k xx xxx Imp/km
l xx xxx mm
• TyreSize _____
> xxx km/h

x xxx xxx - x xxx xxx km

pi
Cou dd/mm/yyyy hh:mm

ET_ MC SI _____

```

Het kalibreringsdoel (p) is een numerieke code die verklaart waarom deze kalibreringsparameters geregistreerd werden, gecodeerd overeenkomstig het gegevensbestanddeel CalibrationPurpose.”;

xvi) blok 23 wordt vervangen door:

“

23 ***Laatste in de VU ingebrachte kaarten****

Blokidentificatiesymbool*

23.1 Ingebrachte kaart*

Record-identificatiesymbool*

Soort kaart, generatie, versie, fabrikant*

Identificatie van de kaart*

Serienummer van de kaart*

Datum en tijdstip van laatste kaartinbrenging*

¹ (alles op één regel)

met

Type kaart: Pictogram, één teken + spatie*gen:* GEN1 of GEN2, 4 tekens + spatie*versie:* tot 10 tekens.*MC:* code van de fabrikant, 3 tekens.

”;

c) punt 3 wordt als volgt gewijzigd:

i) in punt 3.1 wordt paragraaf PRT_008 vervangen door:

“PRT_008 De dagelijkse afdruk van de kaart met de activiteiten van de bestuurder moet in overeenstemming zijn met onderstaande opmaak:

1	Datum en tijd waarop het document afgedrukt wordt
2	Soort afdruk
3	Identificatie van de controleur (indien een controlekaart in de VU ingebracht is)
3	Bestuurdersidentificatie (van de kaart die wordt afgedrukt + GEN)
4	VIN-nummer (voertuig waarvan de afdruk gemaakt wordt)
5	VU-identificatie (VU waarvan de afdruk wordt gemaakt + GEN)
6	Laatste kalibrering van deze VU
7	Laatste controle waaraan de gecontroleerde bestuurder werd onderworpen
8	Begrenzer van de activiteiten van de bestuurder
8a	"Niet verplicht"-toestand aan het begin van deze dag
8b	Ladingtype bij het begin van de dag (als de kaart in de VU wordt ingebracht)
8.1a / 8.1b / 8.1c / 8.2 / 8.3 / 8.3a / 8.4	Activiteiten van de bestuurder in volgorde van uitvoering
11	Begrenzer van dagelijkse overzichten
11.4	In chronologische volgorde ingevoerde plaatsen
11.5	Posities na 3 uur gecumuleerde rijtijd, in chronologische volgorde
11.5a	Grensoverschrijdingen, in chronologische volgorde
11.5b	Laad- en losverrichtingen, in chronologische volgorde
11.6	Totaal van de activiteiten
12.1	Voorvallen of fouten van de begrenzer van de kaart
12.4	Voorval-records/fout-records (de 5 laatste op de kaart opgeslagen voorvallen of fouten)
13.1	Voorvallen of fouten van de begrenzer van de VU
13.4	Voorval-records/fout-records (de laatste 5 in de VU opgeslagen of aanhoudende voorvallen of fouten)
22.1	Controleplaats
22.2	Handtekening van de controleur
22.5	Handtekening van de bestuurder

”;

ii) in punt 3.2 wordt paragraaf PRT_009 vervangen door:

“PRT_009 De dagelijkse afdruk van de VU van de activiteiten van de bestuurder moet in overeenstemming zijn met onderstaande opmaak:

1	Datum en tijd waarop het document afgedrukt wordt
2	Soort afdruk
3	Identificatie van de kaarthouder (voor alle in de VU ingebrachte kaarten + GEN)
4	VIN-nummer (voertuig waarvan de afdruk gemaakt wordt)
4a	Standaard ladingtype van het voertuig**
5	VU-identificatie (VU waarvan de afdruk wordt gemaakt + GEN)
6	Laatste kalibrering van deze VU
7	Laatste controle van deze tachograaf
9	Begrenzer van de activiteiten van de bestuurder
10	Begrenzer van de lezer van de bestuurder (lezer 1)
10a	"Niet verplicht"-toestand aan het begin van deze dag
10.1 / 10.2 / 10.3 / 10.3a / 10.4	Activiteiten in chronologische volgorde (lezer van de bestuurder)
10	Begrenzer van de lezer van de bijrijder (lezer 2)
10a	"Niet verplicht"-toestand aan het begin van deze dag
10.1 / 10.2 / 10.3 / 10.3a / 10.4	Activiteiten in chronologische volgorde (lezer van de bijrijder)
11	Begrenzer van dagelijkse overzichten
11.1	Overzicht van perioden zonder kaart in de lezer van de bestuurder
11.4	In chronologische volgorde ingevoerde plaatsen
11.5	Posities na 3 uur gecumuleerde rijtijd, in chronologische volgorde
11.5a	Grensoverschrijdingen, in chronologische volgorde
11.5b	Laad- en losverrichtingen, in chronologische volgorde
11.7	Totaal van de activiteiten
11.2	Overzicht van perioden zonder kaart in de lezer van de bijrijder
11.4	In chronologische volgorde ingevoerde plaatsen
11.5	Posities na 3 uur gecumuleerde rijtijd, in chronologische volgorde
11.5a	Grensoverschrijdingen, in chronologische volgorde
11.5b	Posities waar de laad- en losverrichtingen hebben plaatsgevonden, in chronologische volgorde
11.8	Totaal van de activiteiten
11.3	Overzicht van activiteiten van een bestuurder van beide lezers
11.4	In chronologische volgorde door deze bestuurder ingevoerde plaatsen
11.5	Posities na 3 uur gecumuleerde rijtijd, in chronologische volgorde
11.5a	Grensoverschrijdingen, in chronologische volgorde
11.5b	Laad- en losverrichtingen, in chronologische volgorde
11.9	Totaal van de activiteiten van deze bestuurder
13.1	Begrenzer voorvallen fouten
13.4	Voorval-records/fout-records (de laatste 5 in de VU opgeslagen of aanhoudende voorvallen of fouten)
22.1	Controleplaats
22.2	Handtekening van de controleur
22.3	Van tijdstip (ruimte voor een bestuurder zonder een kaart om aan te geven
22.4	Tot tijdstip welke perioden voor hem relevant zijn)
22.5	Handtekening van de bestuurder

”;

iii) in punt 3.5 wordt paragraaf PRT_012 vervangen door:

“PRT_012 De afdruk van technische gegevens moet in overeenstemming zijn met onderstaande opmaak:

1	Datum en tijd waarop het document afgedrukt wordt
2	Soort afdruk
3	Identificatie van de kaarthouder (voor alle in de VU ingebrachte kaarten + GEN)
4	VIN-nummer (voertuig waarvan de afdruk gemaakt wordt)
14	VU-identificatie
15	Identificatie van de opnemer
15.1	Gegevens over sensorverbinding (alle gegevens in chronologische volgorde)
16	GNSS-identificatie
16.1	Gegevens over verbinding met de GNSS-module (alle gegevens in chronologische volgorde)
16a	Identificatie van de inrichting voor communicatie op afstand
16a.1	Serienummer van de inrichting voor communicatie op afstand
17	Begrenzer van kalibreringsgegevens
17.1	Kalibreringsrecords (alle records in chronologische volgorde)
18	Begrenzer van de tijdafstelling
18.1	Tijdafstellingsrecords (alle records van tijdafstelling en kalibreringsgegevens)
19	Meest recent(e) door de VU geregistreerd(e) voorval en fout
2	Type afdruk (duidt het einde van de afdruk aan)

”.

iv) in punt 3.7 wordt paragraaf PRT_014 vervangen door:

“PRT_014 De afdruk van de geschiedenis van ingebrachte kaarten moet in overeenstemming zijn met onderstaande opmaak:

1	Datum en tijd waarop het document afgedrukt wordt
2	Soort afdruk
3	Identificatie van de kaarthouder (voor alle in de VU ingebrachte kaarten)
23	Laatste in de VU ingebrachte kaart
23.1	Ingebrachte kaarten (tot 88 records)
2	Type afdruk (duidt het einde van de afdruk aan) „

34) Aanhangsel 7 wordt als volgt gewijzigd:

a) de inhoudsopgave wordt als volgt gewijzigd:

i) De punten 2.2.6.1 tot en met 2.2.6.5 worden vervangen door:

- “2.2.6.1 Positive Response Transfer Data Download Interface Version (Positief antwoord op verzoek tot downloaden van gegevensoverdrachten, interface, versie)
- 2.2.6.2 Positive Response Transfer Data Overview (Positief antwoord op een overzicht van gegevensoverdrachten)
- 2.2.6.3 Positive Response Transfer Data Activities (Positief antwoord op een verzoek tot overdracht van gegevens met betrekking tot activiteiten)
- 2.2.6.4 Positive Response Transfer Data Events and Faults (Positief antwoord op een verzoek tot overdracht van gegevens met betrekking tot voorvallen en fouten)
- 2.2.6.5 Positive Response Transfer Data Detailed Speed (Positief antwoord op een verzoek tot overdracht van gegevens met betrekking tot de exacte snelheid);

ii) het volgende punt wordt toegevoegd:

“2.2.6.6 Positive Response Transfer Data Technical Data (Positief antwoord op een verzoek tot overdracht van technische gegevens);

b) punt 2 wordt als volgt gewijzigd:

i) in punt 2.2.2 worden de tabel met de berichtstructuur en de opmerkingen na de tabel vervangen door:

“

Berichtstructuur	Max. 4 bytes				Max. 255 bytes			1 byte
	Header				Gegevens			Controle-som
IDE -> <- VU	FMT	TGT	SRC	LEN	SID	DS_ / TRTP	GEGEVENS	CS
Start Communication Request	81	EE	F0		81			E0
Positive Response Start Communication	80	F0	EE	03	C1		EA, 8F	9B
Start Diagnostic Session Request	80	EE	F0	02	10	81		F1
Positive Response Start Diagnostic	80	F0	EE	02	50	81		31
Link Control Service								
Verify Baud Rate (stage 1)								
9 600 Bd	80	EE	F0	04	87	01	01,01	EC
19 200 Bd	80	EE	F0	04	87	01	01,02	ED
38 400 Bd	80	EE	F0	04	87	01	01,03	EE

57 600 Bd	80	EE	F0	04	87	01	01,04	EF
115 200 Bd	80	EE	F0	04	87	01	01,05	F0
Positive Response Verify Baud Rate	80	F0	EE	02	C7	01		28
Verify Baud Rate (stage 2)	80	EE	F0	03	87	02	03	ED
Request Upload	80	EE	F0	0A	35		00,00,00,0-0,00,FF,FF,FF,FF	99
Positive Response Request Upload	80	F0	EE	03	75		00,FF	D5
Transfer Data Request								
Download interface version	80	EE	F0	02	36	00		96
Overview	80	EE	F0	02	36	01, 21 of 1		CS
Activities	80	EE	F0	06	36	02, 22 of 32	Date	CS
Events & Faults	80	EE	F0	02	36	03, 23 of 33		CS
Detailed Speed	80	EE	F0	02	36	04 of 24		CS
Technical Data	80	EE	F0	02	36	05, 25 of 35		CS
Card download	80	EE	F0	02 of 03	36	06	Slot	CS
Positive Response Transfer Data	80	F0	EE	Len	76	TREP	Data	CS
Request Transfer Exit	80	EE	F0	01	37			96
Positive Response Request Transfer Exit	80	F0	EE	01	77			D6
Stop Communication Request	80	EE	F0	01	82			E1
Positive Response Stop Communication	80	F0	EE	01	C2			21
Acknowledge sub message	80	EE	F0	LEN	83		Data	CS
Negative responses								
General reject	80	F0	EE	03	7F	Sid Req	10	CS
Service not supported	80	F0	EE	03	7F	Sid Req	11	CS
Sub function not supported	80	F0	EE	03	7F	Sid Req	12	CS
Incorrect Message Length	80	F0	EE	03	7F	Sid Req	13	CS
Conditions not correct or Request sequence error	80	F0	EE	03	7F	Sid Req	22	CS

Request out of range	80	F0	EE	03	7F	Sid Req	31	CS
Upload not accepted	80	F0	EE	03	7F	Sid Req	50	CS
Response pending	80	F0	EE	03	7F	Sid Req	78	CS
Data not available	80	F0	EE	03	7F	Sid Req	FA	CS

Opmerkingen:

- Sid Req = het Sid van het corresponderende verzoek.
 - TREP = de TRTP van het corresponderende verzoek.
 - Zwarte cellen geven aan dat niets wordt overgebracht.
 - De term upload (vanaf de IDE) wordt gebruikt voor compatibiliteit met ISO 14229. Het betekent hetzelfde als download (vanaf de VU).
 - Potentiële tellers van 2 bytes voor het tellen van subberichten worden in deze tabel niet getoond.
 - Lezer is het lezernummer, "1" (kaart in de lezer van de bestuurder) of "2" (kaart in de lezer van de bijrijder).
 - Indien de lezer niet is gespecificeerd, kiest de VU lezer 1 indien een kaart in die lezer is ingebracht en kiest hij lezer 2 alleen als die specifiek door de gebruiker wordt geselecteerd.
 - TRTP 24 wordt gebruikt voor verzoeken tot het downloaden van gegevens van VU's van de tweede generatie, versies 1 en 2.
 - TRTP 00, 31, 32, 33 en 35 worden gebruikt voor verzoeken tot het downloaden van gegevens van VU's van de tweede generatie, versie 2.
 - TRTP 21, 22, 23 en 25 worden gebruikt voor verzoeken tot het downloaden van gegevens van VU's van de tweede generatie, versie 1.
 - TRTP 01 tot en met 05 worden gebruikt voor verzoeken tot het downloaden van gegevens van VU van de eerste generatie. Ze kunnen ook worden aanvaard door VU's van de tweede generatie, maar alleen in het kader van de controle van bestuurders door een controle instantie van buiten de EU die een controlekaart van de eerste generatie gebruikt.
 - TRTP 11 tot en met 1F zijn voorbehouden voor fabrikantspecifieke downloadverzoeken.”;
- ii) punt 2.2.2.9 wordt als volgt gewijzigd:
- 1) in punt DDP_011 worden de tweede alinea en de eerste tabel vervangen door:

“Er zijn zeven soorten gegevensoverdracht. Voor gegevensdownloads van VU kunnen twee verschillende TRTP-waarden worden gebruikt voor elk type overdracht:

Type gegevensoverdracht	TRTP-waarden voor gegevensdownloads van VU's van de eerste generatie	TRTP-waarden voor gegevensdownloads van VU's van de tweede generatie, versie 1	TRTP-waarden voor gegevensdownloads van VU's van de tweede generatie, versie 2
Versie downloadinterface	niet gebruikt	niet gebruikt	00
Overzicht	01	21	31
Activiteiten van een gespecificeerde datum	02	22	32
Voorvallen en fouten	03	23	33
Exacte snelheid	04	24	24
Technische gegevens	05	25	35

2) punt DDP_054 wordt vervangen door:

“DDP_054 De IDE is verplicht gedurende een overbrengingssessie de overdracht van overzichtsgegevens (TRTP 01, 21 of 31) aan te vragen, omdat alleen dit garandeert dat de VU-certificaten in het gedownloade bestand worden geregistreerd (en de digitale handtekening kan worden geverifieerd).

In het tweede geval (TRTP 02, 22 of 32) bevat het bericht Transfer Data Request de aanwijzing van de te downloaden kalenderdag (TimeReal opmaak).”;

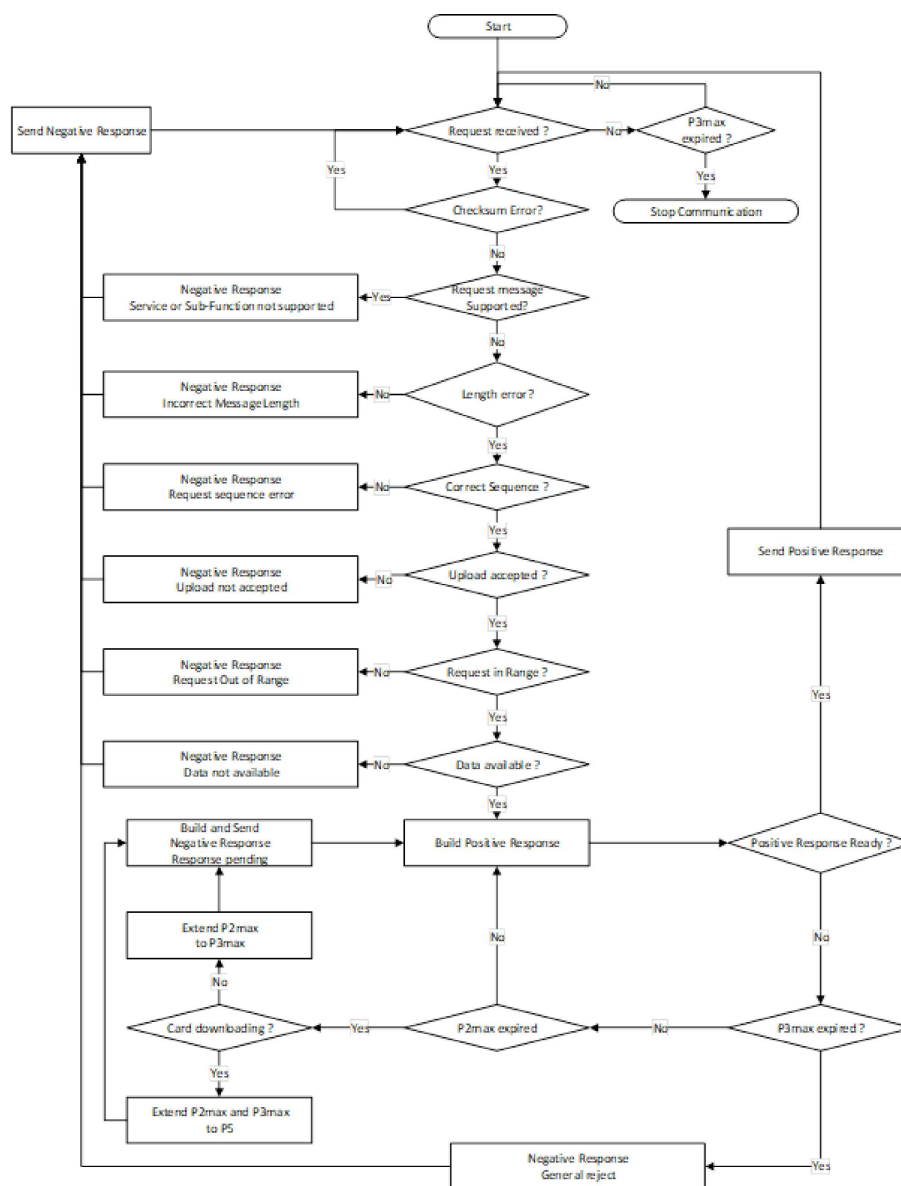
iii) in punt 2.2.2.10 wordt de tekst voor de streepjes onder punt DDP_055 vervangen door:

“DDP_055 In het eerste geval (TREP 01, 21 of 31) zendt de VU gegevens waarmee de operator van de IDE kan kiezen welke gegevens hij verder wil overdragen. De in dit bericht opgenomen informatie bestaat uit:”;

iv) in punt 2.2.5.2 wordt figuur 2 vervangen door:

“Figuur 2

VU-foutbehandeling



v) de punten 2.2.6.1 tot en met 2.2.6.5 worden vervangen door:

“2.2.6.1 Positive Response Transfer Data Download Interface Version (Positief antwoord op verzoek tot het downloaden van gegevensoverdrachten, interface, versie)

DDP_028a Het gegevensveld van het bericht “Positive Response Transfer Data Download Interface Version” moet de onderstaande gegevens in de onderstaande volgorde onder het SID 76 Hex en het TREP 00 Hex verstrekken:

Gegevensstructuur tweede generatie, versie 2 (TREP 00 Hex)

Gegevens-element	Opmerking
DownloadInterfaceVersion	Generatie en versie van de VU: 02,02 Hex voor de tweede generatie, versie 2. Niet ondersteund door VU van de eerste en de tweede generatie, versie 1, die negatief zullen reageren (subfunctie niet ondersteund, zie DDP_018)

2.2.6.2 Positive Response Transfer Data Overview (Positief antwoord op een overzicht van gegevensoverdrachten)

DDP_029 Het gegevensveld van het bericht “Positive Response Transfer Data Overview” moet de onderstaande gegevens in de onderstaande volgorde onder het SID 76 Hex, het TREP 01, 21 of 31 Hex en de passende splitsing en telling van de subberichten verstrekken:

Gegevensstructuur eerste generatie (TREP 01 Hex)

Gegevens-element	Opmerking
MemberStateCertificate	VU-veiligheidscertificaten
VUCertificate	
VehicleIdentificationNumber	Identificatie van het voertuig (VIN)
VehicleRegistrationIdentification	
CurrentDateTime	Huidige datum en tijd van de VU
VuDownloadablePeriod	Downloadbare periode
CardSlotsStatus	Soorten in de VU ingebrachte kaarten
VuDownloadActivityData	Vorige VU-download
VuCompanyLocksData	Alle bedrijfsversleutelingen opgeslagen. Indien dit segment leeg is, wordt alleen noOfLocks = 0 verzonden.
VuControlActivityData	Alle in de VU opgeslagen controlerecords. Indien dit segment leeg is, wordt alleen noOfControls = 0 verzonden.
Handtekening	RSA-handtekening van alle gegevens (behalve certificaten) vanaf VehicleIdentificationNumber tot de laatste byte van de laatste VuControlActivityData.

Gegevensstructuur tweede generatie, versie 1 (TREP 21 Hex)

Gegevens-element	Opmerking
MemberStateCertificateRecordArray	Lidstaatcertificaat
VUCertificateRecordArray	VU-certificaat
VehicleIdentificationNumberRecordArray	Identificatie van het voertuig
VehicleRegistrationIdentificationRecordArray	Voertuigregistratienummer
CurrentDateTimeRecordArray	Huidige datum en tijd van de VU
VuDownloadablePeriodRecordArray	Downloadbare periode
CardSlotsStatusRecordArray	Soorten in de VU ingebrachte kaarten
VuDownloadActivityDataRecordArray	Vorige VU-download
VuCompanyLocksRecordArray	Alle bedrijfsversleutelingen opgeslagen. Indien het segment leeg is, wordt alleen een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden.
VuControlActivityRecordArray	Alle in de VU opgeslagen controlerecords. Indien het segment leeg is, wordt alleen een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden.
SignatureRecordArray	ECC-handtekening van alle voorgaande gegevens behalve de certificaten.

Gegevensstructuur tweede generatie, versie 2 (TREP 31 Hex)

Gegevens-element	Opmerking
MemberStateCertificateRecordArray	Lidstaatcertificaat
VUCertificateRecordArray	VU-certificaat
VehicleIdentificationNumberRecordArray	Identificatie van het voertuig
VehicleRegistrationNumberRecordArray	Voertuigregistratienummer
CurrentDateTimeRecordArray	Huidige datum en tijd van de VU
VuDownloadablePeriodRecordArray	Downloadbare periode
CardSlotsStatusRecordArray	Soorten in de VU ingebrachte kaarten
VuDownloadActivityDataRecordArray	Vorige VU-download
VuCompanyLocksRecordArray	Alle bedrijfsversleutelingen opgeslagen. Indien het segment leeg is, wordt alleen een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden.
VuControlActivityRecordArray	Alle in de VU opgeslagen controlerecords. Indien het segment leeg is, wordt alleen een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden.
SignatureRecordArray	ECC-handtekening van alle voorgaande gegevens behalve de certificaten.

2.2.6.3 Positive Response Transfer Data Activities (Positief antwoord op een verzoek tot overdracht van gegevens met betrekking tot activiteiten)

DDP_030 Het gegevensveld van het bericht "Positive Response Transfer Data Activities" moet de onderstaande gegevens in de onderstaande volgorde onder het SID 76 Hex, het TREP 02, 22 of 32 Hex en de passende splitsing en telling van de subberichten verstrekken:

Gegevensstructuur eerste generatie (TREP 02 Hex)

Gegevenselement	Opmerking
TimeReal	Datum van de gedownloade dag
OdometerValueMidnight	Kilometerstand aan het einde van de gedownloade dag
VuCardIWData	Gegevens over de cycli van inbrengen en uitnemen van kaarten. — Indien deze passage geen beschikbare gegevens bevat, wordt alleen noOfVuCardIWRecords = 0 verzonden. — Wanneer een VuCardIWRecord 00:00 (kaart ingebracht op de vorige dag) of 24:00 (kaart uitgenomen de volgende dag) overschrijdt, wordt het volledig getoond op de twee betrokken dagen.
VuActivityDailyData	Status van de lezers op 00:00 en opgeslagen activiteitswijzigingen op de gedownloade dag.
VuPlaceDailyWorkPeriodData	Opgeslagen plaatsgegevens op de gedownloade dag. Indien dit segment leeg is, wordt alleen noOfPlaceRecords = 0 verzonden.
VuSpecificConditionData	Gegevens over specifieke omstandigheden die geregistreerd zijn voor de gedownloade dag. Indien dit punt leeg is, wordt alleen noOfSpecificConditionRecords=0 verzonden.
Handtekening	RSA-handtekening van alle gegevens vanaf TimeReal tot de laatste byte van de laatste specifieke omstandigheden-record

Gegevensstructuur tweede generatie, versie 1 (TREP 22 Hex)

Gegevenselement	Opmerking
DateOfDayDownloadedRecordArray	Datum van de gedownloade dag
OdometerValueMidnightRecordArray	Kilometerstand aan het einde van de gedownloade dag
VuCardIWRecordArray	Gegevens over de cycli van inbrengen en uitnemen van kaarten. — Indien dit segment geen beschikbare gegevens bevat, wordt een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden. — Wanneer een VuCardIWRecord 00:00 (kaart ingebracht op de vorige dag) of 24:00 (kaart uitgenomen de volgende dag) overschrijdt, wordt het volledig getoond op de twee betrokken dagen.

VuActivityDailyRecordArray	Status van de lezers op 00:00 en opgeslagen activiteitswijzigingen op de gedownloade dag.
VuPlaceDailyWorkPeriodRecordArray	Gegevens over plaatsen die geregistreerd zijn voor de gedownloade dag. Indien dit punt leeg is, wordt een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden.
VuGNSSADRecordArray	GNSS-posities van het voertuig indien de gecumuleerde rijtijd van het voertuig een veelvoud van drie uur bereikt. Indien het segment leeg is, wordt alleen een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden.
VuSpecificConditionRecordArray	Gegevens over specifieke omstandigheden die geregistreerd zijn voor de gedownloade dag. Indien dit punt leeg is, wordt een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden.
SignatureRecordArray	ECC-handtekening van alle voorgaande gegevens.

Gegevensstructuur tweede generatie, versie 2 (TREP 32 Hex)

Gegevenselement	Opmerking
DateOfDayDownloadedRecordArray	Datum van de gedownloade dag
OdometerValueMidnightRecordArray	Kilometerstand aan het einde van de gedownloade dag
VuCardIWRecordArray	Gegevens over de cycli van inbrengen en uitnemen van kaarten. — Indien dit segment geen beschikbare gegevens bevat, wordt een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden. — Wanneer een VuCardIWRecord 00:00 (kaart ingebracht op de vorige dag) of 24:00 (kaart uitgenomen de volgende dag) overschrijdt, wordt het volledig getoond op de twee betrokken dagen.
VuActivityDailyRecordArray	Status van de lezers op 00:00 en opgeslagen activiteitswijzigingen op de gedownloade dag.
VuPlaceDailyWorkPeriodRecordArray	Gegevens over plaatsen die geregistreerd zijn voor de gedownloade dag. Indien dit punt leeg is, wordt een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden.
VuGNSSADRecordArray	GNSS-posities van het voertuig indien de opgetelde rijtijd van het voertuig een veelvoud van drie uur bereikt. Indien het segment leeg is, wordt alleen een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden.
VuSpecificConditionRecordArray	Gegevens over specifieke omstandigheden die geregistreerd zijn voor de gedownloade dag. Indien dit punt leeg is, wordt een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden.
VuBorderCrossingRecordArray	Grensoverschrijdingen voor de gedownloade dag. Indien dit punt leeg is, wordt een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden.
VuLoadUnloadRecordArray	Laad-/losverrichtingen op de gedownloade dag. Indien het segment leeg is, wordt alleen een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden.
SignatureRecordArray	ECC-handtekening van alle voorgaande gegevens.

2.2.6.4 Positive Response Transfer Data Events and Faults (Positief antwoord op een verzoek tot overdracht van gegevens met betrekking tot voorvallen en fouten)

DDP_031 Het gegevensveld van het bericht "Positive Response Transfer Data Events and Faults" moet de onderstaande gegevens in de onderstaande volgorde onder het SID 76 Hex, het TREP 03, 23 of 33 Hex en de passende splitsing en telling van de subberichten verstrekken:

Gegevensstructuur eerste generatie (TREP 03 Hex)

Gegevenselement	Opmerking
VuFaultData	Alle in de VU opgeslagen of lopende fouten. Indien dit segment leeg is, wordt alleen noOfVuFaults = 0 verzonden.
VuEventData	Alle in de VU opgeslagen of lopende voorvallen (behalve snelheidsoverschrijding). Indien het segment leeg is, wordt alleen noOfVuEvents = 0 verzonden.
VuOverSpeedingControlData	Gegevens met betrekking tot de laatste snelheidsoverschrijdingscontrole (standaardwaarde indien er geen gegevens zijn).
VuOverSpeedingEventData	Alle in de VU opgeslagen snelheidsoverschrijdingen. Indien het segment leeg is, wordt alleen noOfVuOverSpeedingEvents = 0 verzonden.
VuTimeAdjustmentData	Alle in de VU opgeslagen tijdafstellingen (buiten het kader van een volledige kalibratie). Indien het segment leeg is, wordt alleen noOfVuTimeAdjrecords = 0 verzonden.
Handtekening	RSA-handtekening van alle gegevens vanaf noOfVuFaults tot de laatste byte van de laatste tijdafstellingsrecord.

Gegevensstructuur tweede generatie, versie 1 (TREP 23 Hex)

Gegevenselement	Opmerking
VuFaultRecordArray	Alle in de VU opgeslagen of lopende fouten. Indien het segment leeg is, wordt een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden.
VuEventRecordArray	Alle in de VU opgeslagen of lopende voorvallen (behalve snelheidsoverschrijding). Indien het segment leeg is, wordt een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden.
VuOverSpeedingControlDataRecordArray	Gegevens met betrekking tot de laatste snelheidsoverschrijdingscontrole (standaardwaarde indien er geen gegevens zijn).
VuOverSpeedingEventRecordArray	Alle in de VU opgeslagen snelheidsoverschrijdingen. Indien het segment leeg is, wordt alleen een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden.
VuTimeAdjustmentRecordArray	Alle in de VU opgeslagen tijdafstellingen (buiten het kader van een volledige kalibratie).

	Indien het segment leeg is, wordt een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden.
SignatureRecordArray	ECC-handtekening van alle voorgaande gegevens.

Gegevensstructuur tweede generatie, versie 2 (TREP 33 Hex)

Gegevenselement	Opmerking
VuFaultRecordArray	Alle in de VU opgeslagen of lopende fouten. Indien het segment leeg is, wordt een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden.
VuEventRecordArray	Alle in de VU opgeslagen of lopende voorvallen (behalve snelheidsoverschrijding). Indien het segment leeg is, wordt een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden.
VuOverSpeedingControlDataRecordArray	Gegevens met betrekking tot de laatste snelheidsoverschrijdingscontrole (standaardwaarde indien er geen gegevens zijn).
VuOverSpeedingEventRecordArray	Alle in de VU opgeslagen snelheidsoverschrijdingen. Indien het segment leeg is, wordt een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden.
VuTimeAdjustmentRecordArray	Alle in de VU opgeslagen tijdafstellingen (buiten het kader van een volledige kalibratie). Indien het segment leeg is, wordt een beginlabel van een reeks met noOfRecords = 0 verzonden.
SignatureRecordArray	ECC-handtekening van alle voorgaande gegevens.

2.2.6.5 Positive Response Transfer Data Detailed Speed (Positief antwoord op een verzoek tot overdracht van gegevens met betrekking tot de gedetailleerde snelheid)

DDP_032 Het gegevensveld van het bericht "Positive Response Transfer Data Detailed Speed" moet de onderstaande gegevens in de onderstaande volgorde onder het SID 76 Hex, het TREP 04 of 24 Hex en de passende splitsing en telling van de subberichten verstrekken:

Gegevensstructuur eerste generatie (TREP 04 Hex)

Gegevenselement	Opmerking
VuDetailedSpeedData	Alle in de VU opgeslagen gegevens over gedetailleerde snelheid (één snelheidsblok per minuut waarin het voertuig rijdt). 60 snelheidswaarden per minuut (één per seconde).
Handtekening	RSA-handtekening van alle gegevens vanaf noOfSpeedBlocks tot de laatste byte van het laatste snelheidsblok.

Gegevensstructuur tweede generatie (TREP 24 Hex)

Gegevens-element	Opmerking
VuDetailedSpeedBlockRecordArray	Alle in de VU opgeslagen gegevens over gedetailleerde snelheid (één snelheidsblok per minuut waarin het voertuig rijdt). 60 snelheidswaarden per minuut (één per seconde).
SignatureRecordArray	ECC-handtekening van alle voorgaande gegevens.

“;

vi) het volgende punt wordt toegevoegd:

“2.2.6.6 Positive Response Transfer Data Technical Data (Positief antwoord op een verzoek tot overdracht van technische gegevens)

DDP_033 Het gegevensveld van het bericht "Positive Response Transfer Data Technical Data" moet de onderstaande gegevens in de onderstaande volgorde onder het SID 76 Hex, het TREP 05, 25 of 35 Hex en de passende splitsing en telling van de subberichten verstrekken:

Gegevensstructuur eerste generatie (TREP 05 Hex)

Gegevens-element	Opmerking
VuIdentification	
SensorPaired	
VuCalibrationData	Alle in de VU opgeslagen kalibratierecords.
Handtekening	RSA-handtekening van alle gegevens vanaf vuManufacturerName tot de laatste byte van de laatste VuCalibrationRecord.

Gegevensstructuur tweede generatie, versie 1 (TREP 25 Hex)

Gegevens-element	Opmerking
VuIdentificationRecordArray	
VuSensorPairedRecordArray	Alle in de VU opgeslagen sensorverbindingen.
VuSensorExternalGNSSCoupledRecordArray	Alle in de VU opgeslagen verbindingen met de externe GNSS-module.
VuCalibrationRecordArray	Alle in de VU opgeslagen kalibreringsrecords.
VuCardRecordArray	Alle in de VU opgeslagen gegevens over kaartinbrenging.
VuTSConsentRecordArray	
VuPowerSupplyInterruptionRecordArray	
SignatureRecordArray	ECC-handtekening van alle voorgaande gegevens.

Gegevensstructuur tweede generatie, versie 2 (TREP 35 Hex)

Gegevenselement	Opmerking
VuIdentificationRecordArray	
VuSensorPairedRecordArray	Alle in de VU opgeslagen sensorverbindingen.
VuSensorExternalGNSSCoupledRecordArray	Alle in de VU opgeslagen verbindingen met de externe GNSS-module.
VuCalibrationRecordArray	Alle in de VU opgeslagen kalibreringsrecords.
VuCardRecordArray	Alle in de VU opgeslagen gegevens over kaartinbrenging.
VuTSConsentRecordArray	
VuPowerSupplyInterruptionRecordArray	
SignatureRecordArray	ECC-handtekening van alle voorgaande gegevens.

“;

c) in punt 3.3 wordt punt DDP_035 vervangen door:

“DD-
DDP_035

De download van een tachograafkaart omvat de onderstaande stappen:

- Download van de algemene informatie van de kaart naar de ICC en IC van het EF. Deze informatie is facultatief en wordt niet met een digitale handtekening beveiligd.
- Voor tachograafkaarten van de eerste en tweede generatie
 - Download EF's in Tachograph DF:
 - Download het Card_Certificate en CA_Certificate van het EF. Deze informatie wordt niet met een digitale handtekening beveiligd.
Het is verplicht om deze bestanden voor elke sessie te downloaden.
 - Download van de andere toepassingsgegevens van de EF's (in Tachograph DF) met uitzondering van EF Card_Download. Deze informatie wordt beveiligd met een digitale handtekening, overeenkomstig aanhangsel 11 “Algemene beveiligingsmechanismen”, deel A.
 - Het is verplicht om ten minste de Application_Identification en Identification van het EF voor elke sessie te downloaden.
 - Bij het downloaden van een bestuurderskaart is het ook verplicht de onderstaande EF's over te brengen:
 - Events_Data,
 - Faults_Data,
 - Driver_Activity_Data,
 - Vehicles_Used,
 - Places,
 - Control_Activity_Data,
 - Specific_Conditions.

- Alleen voor tachograafkaarten van de tweede generatie:
 - Download van de EF's in Tachograph_G2 DF, behalve wanneer een in een VU ingebrachte bestuurderskaart wordt gedownload tijdens een bestuurderscontrole door een controle instantie van buiten de EU, waarbij een controlekaart van de eerste generatie wordt gebruikt:
 - Download van het CardSignCertificate, CA_Certificate en Link_Certificate van het EF. Deze informatie wordt niet met een digitale handtekening beveiligd.
 - Het is verplicht om deze bestanden voor elke sessie te downloaden.
 - Download van de andere toepassingsgegevens van de EF's (in Tachograph_G2 DF) met uitzondering van Card_Download van het EF. Deze informatie wordt beveiligd met een digitale handtekening, overeenkomstig aanhangsel 11 "Algemene beveiligingsmechanismen", deel B.
 - Het is verplicht om ten minste de Application_Identification, Application_Identification_V2 (indien aanwezig) en Identification van het EF voor elke sessie te downloaden
 - Bij het downloaden van een bestuurderskaart is het ook verplicht de onderstaande EF's over te brengen:
 - Events_Data,
 - Faults_Data,
 - Driver_Activity_Data,
 - Vehicles_Used,
 - Places,
 - Control_Activity_Data,
 - Specific_Conditions,
 - VehicleUnits_Used,
 - GNSS_Places,
 - Places_Authentication, indien aanwezig,
 - GNSS_Places_Authentication, indien aanwezig,
 - Border_Crossings, indien aanwezig,
 - Load_Unload_Operations, indien aanwezig,
 - Load_Type_Entries, indien aanwezig.
 - Bij het downloaden van een bestuurderskaart moet de datum van LastCardDownload worden aangepast in Card_Download van het EF, in de Tachograph en, voor zover van toepassing, in de DF's van Tachograph_G2.
 - Bij het downloaden van een werkplaatskaart moet de kalibratieteller worden gereset in Card_Download in de DF's van Tachograph en, voor zover van toepassing, Tachograph_G2.
 - Bij het downloaden van een werkplaatskaart mag EF Sensor_Installation_Data in de Tachograph en, voor zover van toepassing, de DF's van Tachograph_G2 niet worden gedownload."

35) Aanhangsel 8 wordt als volgt gewijzigd:

- a) de inhoudsopgave wordt als volgt gewijzigd:
 - i) de punten 8, 8.1 en 8.2 worden vervangen door:
 - “8 ROUTINECONTROL SERVICE (TIJDAFSTELLING)
 - 8.1. Omschrijving van het bericht
 - 8.2. Berichtformaat”;

ii) de volgende punten 9, 9.1 en 9.2 worden toegevoegd:

“9. FORMATEN VAN DATARECORDS

9.1. Overgebrachte parameterreeksen

9.2. formaten van dataRecords”;

b) de volgende rij wordt toegevoegd aan tabel 1 van punt 3.1:

“

			Diagnostische sessies		
RoutineControl	8	31	■	■	

”

c) in punt 6.1.3 wordt punt CPR_053 vervangen door:

“CPR_053 De in dit document gedefinieerde waarden van de recordDataIdentifier worden in de onderstaande tabel getoond.

De tabel recordDataIdentifier bestaat uit vijf kolommen en meerdere rijen.

- De **1^{ste} kolom (Hex)** bevat de "Hex-waarde" die aan de in de 3^{de} kolom gespecificeerde recordDataIdentifier is toegekend.
- De **2^{de} kolom (Gegevens-element)** specificeert het gegevens-element van aanhangsel 1 waarop de recordDataIdentifier is gebaseerd (soms is transcoding nodig).
- De **3^{de} kolom (Omschrijving)** specificeert de corresponderende recordDataIdentifier-naam.
- De **4^{de} kolom (Toegangsrechten)** specificeert de toegangsrechten tot deze recordDataIdentifier.
- De **5^{de} kolom (Mnemonisch)** specificeert de mnemonische notatie van deze recordDataIdentifier.

Tabel 28

Definitie van recordDataIdentifier-waarden

Hex	Gegevens-element	recordDataIdentifier-naam (zie formaat in punt 8.2)	Toegangsrechten (Lezen/ schrijven)	Mnemoniek
F90B	CurrentDateTime	TimeDate	L/S	RDI_TD
F912	HighResOdometer	HighResolutionTotalVehicle-Distance	L/S	RDI_HRTVD
F918	K-ConstantOfRecordingEquipment	Kfactor	L/S	RDI_KF
F91C	L-TyreCircumference	LfactorTyreCircumference	L/S	RDI_LF
F91D	W-VehicleCharacteristicConstant	WvehicleCharacteristicFactor	L/S	RDI_WVCF
F921	TyreSize	TyreSize	L/S	RDI_TS
F922	nextCalibrationDate	NextCalibrationDate	L/S	RDI_NCD
F92C	SpeedAuthorised	SpeedAuthorised	L/S	RDI_SA

F97D	vehicleRegistrationNation	RegisteringMemberState	L/S	RDI_RMS
F97E	VehicleRegistrationNumber	VehicleRegistrationNumber	L/S	RDI_VRN
F190	VehicleIdentificationNumber	VIN	L/S	RDI_VIN
F9D0	SensorSerialNumber	MotionSensorSerialNumber	L	RDI_SSN
F9D1	RemoteCommunicationModuleSerial-Number	RemoteCommunicationFacilitySerialNumber	L	RDI_RCSN
F9D2	SensorGNSSSerialNumber	ExternalGNSSFacilitySerial-Number	L	RDI_GSSN
F9D3	SealDataVu	SmartTachographSealsSerial-Number	L/S	RDI_SDV
F9D4	VuSerialNumber	VuSerialNumber	L	RDI_VSN
F9D5	ByDefaultLoadType	ByDefaultLoadType	L/S	RDI_BDLT
F9D6	TachographCardsGen1Suppression	TachographCardsGen1Sup-pression	L/S	RDI_TCG1S
F9D7	VehiclePosition	VehiclePosition	L	RDI_VP
F9D8	LastCalibrationCountry	CalibrationCountry	L	RDI_CC

”;

d) punt 8 wordt vervangen door:

“8. ROUTINECONTROL-FUNCTIE (TIJDAFSTELLING)

8.1. Omschrijving van het bericht

CPR_065a De functie RoutineControl (tijdafstelling) voorziet in de mogelijkheid om een afstemming van de VU-klok op de door de GNSS-ontvanger verstrekte tijd te initiëren.

Voor de uitvoering van de functie RoutineControl (tijdafstelling) moet de VU in de stand CALIBRATION staan.

Voorwaarde: er moet worden op toegezien dat de VU in staat is authentiek verklaarde positieberichten te ontvangen van de GNSS-ontvanger.

Zolang de tijdafstelling aan de gang is, antwoordt de VU op het verzoek RoutineControl, subfunctie requestRoutineResults, met routineInfo = 0x78.

Opmerking: de tijdafstelling kan enige tijd in beslag nemen. Het diagnostisch testapparaat vraagt de status van de tijdafstelling door gebruik te maken van de subfunctie requestRoutineResults.

8.2. Berichtformaat

CPR_065b De berichtformaten voor de dienst RoutineControl (tijdafstelling) en primitieven daarvan zijn nader beschreven in de volgende tabellen.

Tabel 37a

RoutineControl, routine (TimeAdjustment) Request Message subfunctie startRoutine

Byte #	Parameternaam	Hex-waarde	Mnemoniek
#1	Formaatbyte - fysieke adressering	80	FMT
#2	Byte van het doeladres	EE	TGT
#3	Byte van het bronadres	tt	SRC
#4	Additionele lengtebyte	xx	LEN
#5	RoutineControl Request Sid (routinecontrole gevraagd)	31	RC
#6	routineControlType = [startRoutine]	01	RCTP_STR
# 7 en # 8	routineIdentifier = [TimeAdjustment]	0100	RI_TA
#9	Controlesom	00-FF	CS

Tabel 37b

RoutineControl, routine (TimeAdjustment), subfunctie startRoutine, positief antwoord

Byte #	Parameternaam	Hex-waarde	Mnemoniek
#1	Formaatbyte - fysieke adressering	80	FMT
#2	Byte van het doeladres	tt	TGT
#3	Byte van het bronadres	EE	SRC
#4	Additionele lengtebyte	xx	LEN
#5	RoutineControl Positive Response Sid (positief antwoord op verzoek om routinecontrole)	71	RCPR
#6	routineControlType = [startRoutine]	01	RCTP_STR
# 7 en # 8	routineIdentifier = [TimeAdjustment]	0100	RI_TA
#9	Controlesom	00-FF	CS

Tabel 37c

RoutineControl, routine (TimeAdjustment) berichtverzoek, subfunctie requestRoutineResults

Byte #	Parameternaam	Hex-waarde	Mnemoniek
#1	Formaatbyte - fysieke adressering	80	FMT
#2	Byte van het doeladres	EE	TGT
#3	Byte van het bronadres	tt	SRC
#4	Additionele lengtebyte	xx	LEN
#5	RoutineControl Request Sid (routinecontrole gevraagd)	31	RC
#6	routineControlType = [requestRoutineResults]	03	RCTP_RRR
# 7 en # 8	routineIdentifier = [TimeAdjustment]	0100	RI_TA
#9	Controlesom	00-FF	CS

Tabel 37d

RoutineControl, routine (TimeAdjustment), subfunctie requestRoutineResults, positief antwoord

Byte #	Parameternaam	Hex-waarde	Mnemoniek
#1	Formaatbyte - fysieke adressering	80	FMT
#2	Byte van het doeladres	tt	TGT
#3	Byte van het bronadres	EE	SRC
#4	Additionele lengtebyte	xx	LEN
#5	RoutineControl Positive Response Sid (positief antwoord op verzoek om routinecontrole)	71	RCPR
#6	routineControlType = [requestRoutineResults]	03	RCTP_RRR
# 7 en # 8	routineIdentifier= [TimeAdjustment]	0100	RI_TA
#9	routineInfo (zie Tabel 37f)	XX	RINF_TA
#10	routineStatusRecord[] = routineStatus#1 (zie Tabel 37g)	XX	RS_TA
#11	Controlesom	00-FF	CS

Tabel 37e

RoutineControl, routine (TimeAdjustment) negatief antwoord

Byte #	Parameternaam	Hex-waarde	Mnemoniek
#1	Formaatbyte - fysieke adressering	80	FMT
#2	Byte van het doeladres	tt	TGT
#3	Byte van het bronadres	EE	SRC
#4	Additionele lengtebyte	03	LEN
#5	Negative Response Service Id (identificatie negatieve antwoorddienst)	7F	NR
#6	inputOutputControlByIdentifier Request Sid	31	RC
#7	responseCode=[sub-functionNotSupported incorrectMessageLengthOrInvalidFormat conditionsNotCorrect requestOutOfRange]	12 13 22 31	SFNS IMLOIF CNC ROOR
#8	Controlesom	00-FF	CS

Tabel 37f

RoutineControl, routine (TimeAdjustment), routineInfo

routineInfo	Hex-waarde	Beschrijving
NormalExitWithResultAvailable	61	De routine is volledig uitgevoerd; aanvullende routineresultaten beschikbaar.
RoutineExecutionOngoing	78	De gevraagde routine is nog aan de gang.

Tabel 37g

RoutineControl, routine (TimeAdjustment), routineStatus

Hex-waarde	Testresultaat	Beschrijving
01	positief	De tijdafstelling is met succes voltooid.
02..0F		RFU
10	negatief	Geen GNSS-ontvangst.
11..7F		RFU
80..FF		Specifiek voor de fabrikant

”

e) het volgende punt 9 wordt toegevoegd:

“9. FORMATEN VAN DATARECORDS

Dit punt bevat nadere bijzonderheden betreffende:

- algemene regels die moeten worden toegepast op reeksen parameters die door de voertuigunit aan het testapparaat worden doorgegeven,
- formaten die moeten worden gebruikt voor gegevens die via de in punt 6 beschreven diensten voor gegevensoverbrenging worden doorgegeven.

CPR_067 Alle geïdentificeerde parameters moeten door de VU worden ondersteund.

CPR_068 Gegevens die door de VU aan het testapparaat worden doorgegeven in antwoord op een verzoekbericht, moeten van het gemeten type zijn (d.w.z. huidige waarde van de gevraagde parameter zoals gemeten of waargenomen door de VU).

9.1. Overgebrachte parameterreeksen

CPR_069 Tabel 38 definieert de reeksen die worden gebruikt om de geldigheid van een overgebrachte parameter te bepalen.

CPR_070 De waarden in de reeks “foutindicator” de voertuigunit om onmiddellijk aan te geven dat geldige parametrische gegevens momenteel niet beschikbaar zijn wegens een of andere fout in de tachograaf.

CPR_071 De waarden in de reeks “niet beschikbaar” vormen een middel voor de voertuigunit om een bericht over te brengen dat een parameter bevat welke in die module niet beschikbaar is of niet wordt ondersteund. De waarden in de reeks “niet gevraagd” vormen een middel voor een inrichting om een commandobericht over te brengen en de parameters te identificeren waarvoor geen antwoord van de ontvangstinrichting wordt verwacht.

CPR_072 Indien een storing in een onderdeel het onmogelijk maakt geldige gegevens voor een parameter over te brengen, moet de foutindicator, als beschreven in tabel 38, worden gebruikt in plaats van de gegevens van die parameter. Indien de gemeten of berekende gegevens echter een waarde opleveren die geldig is, maar de gedefinieerde parameterreeks overschrijdt, mag de foutindicator niet worden gebruikt. De gegevens moeten worden overgebracht met gebruikmaking van de passende minimale of maximale parameterwaarde.

Tabel 38

bereik van dataRecords

Reeksnaam	1 byte (Hex- waarde)	2 bytes (Hex-waarde)	4 bytes (Hex-waarde)	ASCII
Geldig signaal	00 t.e. m. FA	0000 t.e.m. FAFF	00000000 tot FAFFFFFF	1 t.e.m. 254
Parameterspecifieke indicator	FB	FB00 t.e.m. FBFF	FB000000 tot FBFFFFFF	geen
Gereserveerde reeks voor toekomstige indicatorbits	FC t.e.m. FD	FC00 t.e.m. FDFF	FC000000 t.e.m. FDFFFFFF	geen
Foutindicator	FE	FE00 t.e.m. FEFF	FE000000 t.e.m. FEFFFFFF	0
Niet beschikbaar of niet gevraagd	FF	FF00 t.e.m. FFFF	FF000000 t.e.m. FFFFFFFF	FF

CPR_073 Voor in ASCII gecodeerde parameters is het ASCII-teken "*" gereserveerd als begrenzer.

9.2. Formaten van dataRecords

De tabellen 39 tot en met 42 bevatten bijzonderheden over de formaten die moeten worden gebruikt via de ReadDataByIdentifier- en WriteDataByIdentifier-diensten.

CPR_074 Tabel 39 geeft de lengte, resolutie en bedrijfsreeks voor elke parameter die door zijn recordDataIdentifier is geïdentificeerd:

Tabel 39

Formaat van dataRecords

Parameternaam	Data lengte (bytes)	Resolutie	Bedrijfsreeks
TimeDate	8	Zie nadere informatie in tabel 40	
HighResolutionTotalVehicleDis- tance	4	5 m/bit toename, 0 m offset	0 tot + 21 055 406 km
Kfactor	2	0,001 pulse/m /bit toename, 0 offset	0 tot 64,255 pulsen/m
LfactorTyreCircumference	2	0,125 10 ⁻³ m /bit toename, 0 offset	0 tot + 8,031 m
WvehicleCharacteristicFactor	2	0,001 pulse/m /bit toename, 0 offset	0 tot 64,255 pulse/m
Bandenmaat	15	ASCII	ASCII
NextCalibrationDate	3	Zie nadere informatie in tabel 41	
SpeedAuthorised	2	1/256 km/h/bit toename, 0 offset	0 tot 250,996 km/h
RegisteringMemberState	3	ASCII	ASCII
VehicleRegistrationNumber	14	Zie nadere informatie in tabel 42	
VIN	17	ASCII	ASCII
SealDataVu	55	Zie nadere informatie in tabel 43	
ByDefaultLoadType	1	Zie nadere informatie in tabel 44	
VuSerialNumber	8	Zie nadere informatie in tabel 45	
SensorSerialNumber	8	Zie nadere informatie in tabel 45	

SensorGNSSSerialNumber	8	Zie nadere informatie in tabel 45	
RemoteCommunicationModule-SerialNumber	8	Zie nadere informatie in tabel 45	
TachographCardsGen1Suppression	2	Zie nadere informatie in tabel 46	
VehiclePosition	14	Zie nadere informatie in tabel 47	
CalibrationCountry	3	ASCII	NationAlpha zoals gedefinieerd in aanhangsel 1

CPR_075 In tabel 40 is het formaat van de verschillende bytes van de parameter TimeDate uiteengezet:

Tabel 40

Gedetailleerd formaat van TimeDate (recordDataIdentificer-waarde # F90B)

Byte	Parameterdefinitie	Resolutie	Bedrijfsreeks
1	Seconden	0,25 s/bit toename, 0 s offset	0 tot 59,75 s
2	Minuten	1 min/bit toename, 0 min offset	0 tot 59 min
3	Uren	1 h/bit toename, 0 h offset	0 tot 23 h
4	Maand	1 maand/bit toename, 0 maand offset	1 tot 12 maand
5	Dag	0,25 dag/bit toename, 0 day offset (zie OPMERKING onder tabel 41)	0,25 tot 31,75 dagen
6	Jaar	1 jaar/bit toename, +1985 jaar offset (zie OPMERKING onder tabel 41)	jaar 1985 tot 2235
7	Lokale minuutoffset	1 min/bit toename, -125 min offset	-59 tot +59 min
8	Lokale uuroffset	1 h/bit toename, -125 h offset	- 23 tot +23 h

CPR_076 In tabel 41 zijn de formaten van de verschillende bytes van de parameter NextCalibrationDate toegelicht:

Tabel 41

Gedetailleerd formaat van NextCalibrationDate (recordDataIdentifier-waarde # F922)

Byte	Parameterdefinitie	Resolutie	Bedrijfsreeks
1	Maand	1 maand/bit toename, 0 maand offset	1 tot 12 maand
2	Dag	0,25 dag/bit toename, 0 dag offset (zie OPMERKING hieronder)	0,25 tot 31,75 dagen
3	Jaar	1 jaar/bit toename, +1985 jaar offset (zie OPMERKING hieronder)	jaar 1985 tot 2235

OPMERKING betreffende het gebruik van de "Dag"-parameter:

- 1) Een waarde van 0 voor de datum is ongeldig. De waarden 1, 2, 3 en 4 worden gebruikt om de eerste dag van de maand aan te geven; 5, 6, 7 en 8 geven de tweede dag van de maand aan; enz.
- 2) Deze parameter beïnvloedt of wijzigt de bovenstaande uur-parameter niet.

OPMERKING betreffende het gebruik van de parameter "Jaar":

Een waarde van 0 voor het jaar geeft het jaar 1985 aan; een waarde 1 geeft 1986 aan; enz.

CPR_078 Tabel 42 bevat bijzonderheden betreffende de formaten van de verschillende bytes van de VehicleRegistrationNumber-parameter.

Tabel 42

Gedetailleerd formaat van VehicleRegistrationNumber (recordDataIdentifier-waarde # F97E)

Byte	Parameterdefinitie	Resolutie	Bedrijfsreeks
1	Code Page (zoals gedefinieerd in aanhangsel 1)	niet van toepassing	VehicleRegistrationNumber
2 – 14	Vehicle Registration Number (zoals gedefinieerd in aanhangsel 1)	niet van toepassing	VehicleRegistrationNumber

CPR_090 In tabel 43 wordt het formaat van de verschillende bytes van de parameter SealDataVu toegelicht:

Tabel 43

Gedetailleerd formaat van SealDataVu (recordDataIdentifier waarde # F9D3)

Byte	Parameterdefinitie	Resolutie	Bedrijfsreeks
1 – 11	sealRecord1. Formaat SealRecord, zoals gedefinieerd in aanhangsel 1.	niet van toepassing	SealRecord
12 - 22	sealRecord2. Formaat SealRecord, zoals gedefinieerd in aanhangsel 1.	niet van toepassing	SealRecord
23 – 33	sealRecord3. Formaat SealRecord, zoals gedefinieerd in aanhangsel 1.	niet van toepassing	SealRecord
34 – 44	sealRecord4. Formaat SealRecord, zoals gedefinieerd in aanhangsel 1.	niet van toepassing	SealRecord
45 – 55	sealRecord5. Formaat SealRecord, zoals gedefinieerd in aanhangsel 1.	niet van toepassing	SealRecord

OPMERKING: Als er minder dan vijf zegels zijn, wordt de waarde van EquipmentType in alle ongebruikte sealRecords op 15 gezet, d.w.z. ongebruikt.

CPR_091 In tabel 44 is het formaat van de verschillende bytes van de parameter ByDefaultLoadType nader toegelicht:

Tabel 44

Detailed format of ByDefaultLoadType (recordDataIdentifier value # F9D5)

Byte	Parameterdefinitie	Resolutie	Bedrijfsreeks
1	loadType '00'H: Type lading niet gedefinieerd '01'H: Goederen '02'H: Passagiers	niet van toepassing	'00'H t.e.m. '02'H

CPR_092 Tabel 45 bevat bijzonderheden betreffende de formaten van de verschillende bytes van de parameters VuSerialNumber, SensorSerialNumber, SensorGNSSSerialNumber en RemoteCommunicationModuleSerialNumber:

Tabel 45

Gedetailleerd formaat van VuSerialNumber, SensorSerialNumber, SensorGNSSSerialNumber en RemoteCommunicationModuleSerialNumber (recordDataIdentifier values # F9D4, F9D0, F9D2, F9D1)

Byte	Parameterdefinitie	Resolutie	Bedrijfsreeks
1	VuSerialNumber, SensorSerialNumber, SensorGNSSSerialNumber en RemoteCommunicationModuleSerialNumber: Formaat ExtendedSerialNumber, zoals gedefinieerd in aanhangsel 1.	niet van toepassing	ExtendedSerialNumber

CPR_093 In tabel 46 is het formaat van de verschillende bytes van de parameter TachographCardsGen1Suppression nader toegelicht:

Tabel 46

Gedetailleerd formaat van ByDefaultLoadType (recordDataIdentificer value # F9D6)

Byte	Parameterdefinitie	Resolutie	Bedrijfsreeks
1-2	TachographCardsGen1Suppression. Formaat TachographCardsGen1Suppression als gedefinieerd in aanhangsel 1.	niet van toepassing	'0000'H, 'A5E3'H

CPR_094 In tabel 47 is het formaat van de verschillende bytes van de parameter VehiclePosition nader toegelicht.

Tabel 47

Detailed format of VehiclePosition (recordDataIdentificer value # F9D7)

Byte	Parameterdefinitie	Resolutie	Bedrijfsreeks
1 - 4	Het tijdstempel van de positie van het voertuig was bepaald.	Niet van toepassing	TimeReal
5	GNSS-nauwkeurigheid	Niet van toepassing	GNSSAccuracy
6 - 11	Positie van het voertuig	Niet van toepassing	GeoCoordinates
12	Authenticatiestatus	Niet van toepassing	PositionAuthenticationStatus
13	Huidig land	Niet van toepassing	NationNumeric
14	Huidige regio	Niet van toepassing	RegionNumeric

Opmerking: na de update van de positie van het voertuig, kan de update van het huidige land en de huidige regio worden uitgesteld.”.

36) Aanhangsel 9 wordt als volgt gewijzigd:

a) Het volgende punt 9 wordt toegevoegd aan de inhoudsopgave:

“9. OSNMA-TESTS”;

b) punt 1 wordt als volgt gewijzigd:

i) aan punt 1.1 wordt de volgende alinea toegevoegd:

“De instantie van de lidstaten die bevoegd is voor de functionele tests van een voertuigunit of een externe GNSS-module moet erop toezien dat de ingebouwde GNSS-ontvanger de in dit aanhangsel gespecificeerde OSNMA-tests met succes heeft doorstaan. Deze tests worden als een onderdeel van de functionele tests van de voertuigunit of de externe GNSS-module beschouwd.”;

ii) de volgende referentie wordt toegevoegd aan punt 1.2:

“RGODP JRC Technisch verslag - Ontvangerrichtsnoeren voor OSNMA-gegevensverwerking”;

c) in punt 2 worden de rijen 3.1 t.e.m. 3.41 vervangen door:

3.1	Aanwezige functies	02, 03, 04, 05, 07, 382,
3.2	Werkingsmodi	09 t.e.m. 11*, 134, 135
3.3	Functies en gegevenstoegangsrechten	12*, 13*, 382, 383, 386 t.e.m. 389
3.4	Controle op het inbrengen en uitnemen van kaarten	15, 16, 17, 18, 19*, 20*, 134
3.5	Meting van snelheid, positie en afstand	21 t.e.m. 37
3.6	Tijdmeting (test uitgevoerd bij 20 °C)	38 t.e.m. 43
3.7	Controle op activiteiten van de bestuurder	44 t.e.m. 53, 134
3.8	Controle op de status van de bestuurders	54, 55, 134
3.9	Invoer door bestuurders	56 t.e.m. 62c
3.10	Beheer van bedrijfsversleutelingen	63 t.e.m. 68
3.11	Bewaking van controleactiviteiten	69, 70
3.12	Detectie van voorvallen en/of fouten	71 t.e.m. 88a, 134
3.13	Identificatiegegevens van de apparatuur	93*, 94*, 97, 100
3.14	Gegevens over het inbrengen en uitnemen van de bestuurders- of werkplaatskaart	102* t.e.m. 104*
3.15	Activiteiten van de bestuurder	105* t.e.m. 107*
3.16	Plaats- en positiegegevens	108* t.e.m. 112*
3.17	Gegevens over de kilometerstand	113* t.e.m. 115*
3.18	Gedetailleerde snelheidsgegevens	116*
3.19	Gegevens over voorvallen	117*
3.20	Foutgegevens	118*
3.21	Kalibratiegegevens	119* t.e.m. 121*
3.22	Tijdafstellingsgegevens	124*, 125*
3.23	Controleactiviteiten	126*, 127*
3.24	Gegevens over bedrijfsversleutelingen	128*
3.25	Downloadactiviteiten	129*
3.26	Gegevens over specifieke omstandigheden	130*, 131*
3.27	Gegevens tachograafkaarten	132*, 133*
3.28	Grensoverschrijdingen	133a* t.e.m. 133d*
3.29	Laad-/losverrichtingen	133e* t.e.m. 133i*
3.30	Digitale kaart	133j* t.e.m. 133t*
3.31	Registreren en opslaan op tachograafkaarten	136, 137, 138*, 139*, 141*, 142, 143, 144, 145, 146*, 147*, 147a*, 147b*, 148*, 149, 150, 150a

3.32	Weergeven	90, 134, 151 t.e.m. 168, PIC_001, DIS_001
3.33	Afdrukken	90, 134, 169 t.e.m. 181, PIC_001, PRT_001 t.e.m. PRT_014
3.34	Waarschuwingssignalen	134, 182 t.e.m. 191, PIC_001
3.35	Doorsturen van gegevens naar externe media	90, 134, 192 t.e.m. 196
3.36	Communicatie op afstand voor gerichte wegcontroles	197 t.e.m. 199
3.37	Gegevensuitwisselingen met extra externe inrichtingen	200, 201
3.38	Kalibratie	202 t.e.m. 206*, 383, 384, 386 t.e. m. 391
3.39	Kalibratiecontrole langs de weg	207 t.e.m. 209
3.40	Tijdafstelling	210 t.e.m. 212
3.41	Toezicht op grensoverschrijdingen	226a t.e.m. 226c
3.42	Software-update	226d t.e.m. 226f
3.43	Geen interferentie van aanvullende functies	06, 425
3.44	Interface van de bewegingssensor	02, 122
3.45	Externe GNSS-module	03, 123
3.46	Verifieer of de voertuigunit (VU) de door de VU-fabrikant bepaalde voorvallen en/of fouten detecteert, registreert en opslaat, wanneer een gekoppelde bewegingssensor reageert op een magnetisch veld dat de bewegingsdetectie van het voertuig stoort	217
3.47	Codereeks en gestandaardiseerde domeinparameters	CSM_48, CSM_50"

d) het volgende punt 9 wordt toegevoegd:

“9. OSNMA-TESTS

9.1. Inleiding

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de tests voor de correcte toepassing van OSNMA in de GNSS-ontvanger. Aangezien de authenticatie van het satelliet signaal uitsluitend door de GNSS-ontvanger wordt uitgevoerd, onafhankelijk van de andere componenten van de tachograaf, kunnen de in dit hoofdstuk beschreven tests worden uitgevoerd op losse GNSS-ontvangers. In dat geval dient de tachograaffabrikant een verslag in bij de typegoedkeuringsinstanties waarin hij nadere informatie verstrekt over de opstelling en de resultaten van de tests die onder verantwoordelijkheid van de fabrikant van de GNSS-ontvanger zijn uitgevoerd.

9.2. Toepasselijke voorwaarden

- De in de OSNMA-testen gedefinieerde criteria voor het goed- of afkeuren, worden alleen als geldig beschouwd voor de vastgestelde testomstandigheden.
- De criteria kunnen worden herzien wanneer de OSNMA-dienstverklaring van Galileo wordt herzien, rekening houdende met de bijbehorende verbintenissen inzake prestaties van de diensten.

9.3. Definities en afkortingen

9.3.1 Definities

GNSS koude/warme/hete start::	verwijst naar de startstand van een GNSS-ontvanger, gebaseerd op de beschikbaarheid van tijd (T), almanak (A)- en astronavigatiegegevens (E), positie (P): <ul style="list-style-type: none"> — koude start van de GNSS-ontvanger: geen — warme start van de GNSS-ontvanger: T, A, P — hete start van de GNSS-ontvanger: T, A, E, P
koude-/warme-/hete start van OSNMA:	verwijst naar de starttoestand van de OSNMA-functie, gebaseerd op de beschikbaarheid van de informatie van de openbare sleutel (P) en DSM-KROOT (K) (zoals gedefinieerd in de in aanhangsel 12 bedoelde richtsnoeren voor OSNMA-ontvangers): <ul style="list-style-type: none"> — koude start van OSNMA: geen — warme start van OSNMA: P — hete start van OSNMA: P, K

9.3.2 Afkortingen

ADKD	Authentication Data & Key Delay (authenticatiegegevens en sleutelvertraging)
DSM-KROOT	Digital Signature Message KROOT (digitale handtekening van het KROOT-bericht)
GNSS	Global Navigation Satellite System (wereldwijd satellietnavigatiesysteem)
KROOT	Root Key of the TESLA key chain (basissleutel van de TESLA-sleutelketen)
MAC	Message Authentication Code (berichtauthenticatiecode)
NMACK	Number of MAC & key blocks (per 30 seconds) (aantal MAC en sleutelblokken (per 30 seconden))
OSNMA	Galileo Open Service Navigation Message Authentication (authenticatie van de navigatieberichten van de open dienst van Galileo)
SLMAC	Slow MAC (trage MAC)
TESLA	Timed Efficient Stream Loss-tolerant Authentication (verliestolerante authenticatie met efficiënte tijdsgestuurde stroom) (het protocol dat voor OSNMA wordt gebruikt).

9.4. Apparatuur voor het opwekken van de GNSS-signalen

Voor het opwekken van de GNSS-signalen kan gebruik worden gemaakt van een multiconstellatie GNSS-simulator die de verzending van OSNMA-berichten ondersteunt. Bij wijze van alternatief kan gebruik worden gemaakt van een signaalrepeater die in staat is GNSS-signaalsamples van bestanden te herhalen. De bitdiepte en samplingfrequentie zijn daarbij gewoonlijk 4 bits I/Q en 10MHz.

Er wordt van uitgegaan dat de GNSS-ontvanger over interfaces beschikt om het commando te geven om het geheugen van de ontvanger vrij te maken (om zelfstandig de openbare sleutel, KROOT, klok-informatie, positie-informatie en almanak- en astronavigatiegegevens te wissen), om de lokale tijdsvaststelling van de ontvanger in te stellen voor de eis inzake OSNMA-tijdsverificatie en om de cryptografische informatie te laden. Deze commando's kunnen beperkt zijn tot testomstandigheden; het is dus mogelijk dat ze niet beschikbaar zijn voor de nominale werking van de ontvanger.

9.5. Testomstandigheden

9.5.1 GNSS-omstandigheden

De gesimuleerde of herhaalde GNSS-signalen hebben de volgende kenmerken:

- Ontvangstscenario bij stilstaande gebruiker;
- Minstens GPS- en Galileo-constellaties;

- E1/L1 frequentie;
- Minstens 4 Galileo-satellieten met een hoogtehoek van meer dan 5°;
- Duur zoals vereist voor elke test;
- Constantie navigatie-ephemeriden van de satellieten tijdens de test.

9.5.2 OSNMA-omstandigheden

Het OSNMA-bericht dat in het RF-signaal wordt verzonden, heeft de volgende kenmerken:

- Een HKROOT-bericht met OSNMA-status ingesteld op operationeel of test en een vaste DSM-KROOT van 8 blokken voor de geldende keten;
- Ten minste 4 Galileo-satellieten die OSNMA uitzenden;
- Een MACK-bericht met één MACK-blok (d.w.z. NMACK=1), en minstens één ADKD=0 en één ADKD=12 per satelliet en MACK-blok;
- Een taggrootte van 40 bits;
- De gelijkwaardige minimumtaglengte, zoals vereist in de richtsnoeren voor OSNMA-ontvangers (momenteel 80 bits).

Behalve indien opgemerkt, moet de tijdsinstelling van de interne ontvanger voldoende nauwkeurig gekend zijn en zijn afgestemd op de gesimuleerde tijd. Dit garandeert dat de eis inzake initiële tijdsynchronisatie van OSNMA vervuld is voor elke testomstandigheid, d.w.z. nominale synchronisatie voor alle tests, behalve de SLMAC-test. Zie de richtsnoeren voor OSNMA-ontvangers voor nadere informatie over de tijdinitialisatie.

Opmerking: de vastgestelde criteria voor goed- of afkeuren zijn conservatief en vormen geen weerspiegeling van de verwachte prestaties van Galileo OSNMA.

9.6. Specificatie van de tests

Nr.	Test	Beschrijving	Gerelateerde voorschriften
1.	Administratieve controle		
1.1.	Documentatie	Juistheid van de documentatie	
2.	Algemene tests		
2.1	Hete start van OSNMA	<p>Doel: nagaan of de GNSS-ontvanger een positie met OSNMA berekent na een hete start.</p> <p>Procedure:</p> <p>De GNSS-ontvanger start in GNSS- en OSNMA-hetestartomstandigheden en vangt het signaal van zichtbare Galileo-satellieten op.</p> <p>De ontvanger authenticceert de Galileo-satellietnavigatiegegevens met OSNMA (ADKD = 0) en stelt een positie vast met geauthenticceerde gegevens.</p> <p>Criteria voor goed- of afkeuren: de ontvanger berekent binnen 160 seconden een geauthenticceerde plaatsbepaling.</p>	Aanhangsel 12, GNS_3b

2.2	warme start van OSNMA:	<p>Doel: nagaan of de GNSS-ontvanger een positie met OSNMA berekent na een warme start.</p> <p>Procedure:</p> <p>alvorens van start te gaan met de test worden de astronavigatiegegevens en KROOT-informatie gewist uit het geheugen van de ontvanger om een warme GNSS- en OSNMA-start af te dwingen.</p> <p>De GNSS-ontvanger start en vangt de signalen van de zichtbare Galileo-satellieten op.</p> <p>De DSM-KROOT is ontvangen en geverifieerd.</p> <p>De ontvanger authenticceert de Galileo-satellietnavigatiegegevens met OSNMA (ADKD = 0) en stelt een positie vast met geauthenticceerde gegevens.</p> <p>Criteria voor goed- of afkeuren: de ontvanger berekent binnen 430 seconden een geauthenticceerde geldige plaatsbepaling.</p>	Aanhangsel 12, GNS_3b
2.3	Warme OSNMA-start met SLMAC	<p>Doel: nagaan of de GNSS-ontvanger een positie met OSNMA berekent na een warme start met een tijdsinitialisering die SLMAC-modus vereist, zoals gedefinieerd in de richtsnoeren voor OSNMA-ontvangers.</p> <p>Procedure:</p> <p>De tijdsvaststelling van de interne ontvanger wordt geconfigureerd om over een initiële tijdsonzekerheid met een waarde tussen 2 en 2,5 minuten te beschikken, zodat, overeenkomstig de richtsnoeren voor OSNMA-ontvangers, de trage MAC-stand wordt geactiveerd.</p> <p>Alvorens van start te gaan met de tests worden de astronavigatiegegevens en KROOT-informatie gewist uit het geheugen van de ontvanger om een warme GNSS- en OSNMA-start af te dwingen.</p> <p>De GNSS-ontvanger start en vangt de signalen van de zichtbare Galileo-satellieten op.</p> <p>De DSM-KROOT is ontvangen en geverifieerd.</p> <p>De ontvanger authenticceert de Galileo-satellietnavigatiegegevens met uitsluitend OSNMA trage MAC (ADKD = 12) en stelt een positie vast met geauthenticceerde gegevens.</p> <p>Criteria voor goed- of afkeuren: de ontvanger berekent binnen 730 seconden een geauthenticceerde geldige plaatsbepaling.</p>	Aanhangsel 12, GNS_3b

2.4	Hete OSNMA-start met herhaald signaal	<p>Doel: nagaan of de GNSS-ontvanger een herhaald signaal vindt.</p> <p>Procedure:</p> <p>De GNSS-ontvanger start in GNSS- en OSNMA-hetestartomstandigheden en vangt het signaal van zichtbare Galileo-satellieten op.</p> <p>De ontvanger authenticceert de Galileo-satellietnavigatiegegevens met OSNMA (ADKD = 0) en stelt een positie vast met geauthenticceerde gegevens.</p> <p>Zodra de ontvanger een PVT-oplossing verstrekt met geauthenticceerde gegevens, wordt hij uitgeschakeld.</p> <p>Een herhaald signaal met een vertraging van 40 seconden ten opzichte van het vorige wordt gesimuleerd, en de ontvanger wordt ingeschakeld.</p> <p>De ontvanger detecteert dat de Galileo-systeemtijd van het signaal uit de ruimte en de lokale tijdvaststelling niet voldoen aan de synchronisatievereiste en stopt met de verwerking van OSNMA-gegevens, zoals gedefinieerd in de richtsnoeren voor OSNMA-ontvangers.</p> <p>Criteria voor goed- of afkeuren: de ontvanger detecteert de herhaling en berekent geen geauthenticceerde geldige positie vanaf het begin van de herhaling tot het einde van de test.</p>	Aanhangsel 12, GNS_3b
2.5	Hete OSNMA-start met valse gegevens	<p>Doel: nagaan of OSNMA valse gegevens detecteert.</p> <p>Procedure:</p> <p>de GNSS-ontvanger start in GNSS- en OSNMA-hetestartomstandigheden.</p> <p>De GNSS-ontvanger is in staat het signaal op te vangen van alle zichtbare Galileo-satellieten en de authenticiteit van hun navigatieberichten na te gaan door middel van OSNMA.</p> <p>Ten minste één bit van de door elke Galileo-satelliet verstrekte astronavigatiegegevens stemt niet overeen met de oorspronkelijke en geauthenticceerde gegevens, maar het Galileo I/NAV-bericht moet coherent zijn, met inbegrip van CRC.</p> <p>Criteria voor goed- of afkeuren: de ontvanger detecteert de valse gegevens binnen 160 seconden en berekent geen geauthenticceerde geldige positie tot het einde van de test.</p>	Aanhangsel 12, GNS_3b

”

37) Aanhangsel 12 wordt als volgt gewijzigd:

- a) de inhoudsopgave wordt als volgt gewijzigd:
- i) het volgende punt 1.1.1 wordt ingevoegd na punt 1.1:
“1.1.1 Referenties”;
 - ii) punt 2 wordt vervangen door:
“2. BASISKENMERKEN VAN DE GNSS-ONTVANGER”;
 - iii) punt 3 wordt vervangen door:
“3. DOOR DE GNSS-ONTVANGER VERSTREKTE ZINNEN”;
 - iv) de volgende punten 4.2.4 en 4.2.5 worden ingevoegd:
“4.2.4 Structuur van het WriteRecord-commando
4.2.5 Overige commando's”;
 - v) punt 5.2 wordt vervangen door:
“5.2. Overdracht van informatie van de GNSS-ontvanger naar de VU”;
 - vi) punt 5.2.1 wordt geschrapt;
 - vii) de volgende punten 5.3, 5.4 en 5.4.1 worden ingevoegd:
“5.3. Overdracht van informatie van de VU naar de GNSS-ontvanger
5.4. Behandeling van fouten
5.4.1 Afwezigheid van positie-informatie van de GNSS-ontvanger”;
 - viii) de punten 6 en 7 worden vervangen door:
“6. VERWERKING EN REGISTRATIE VAN POSITIEGEGEVENS DOOR DE VU
7. TEGENSTRIJDIGE GNSS-TIJDGEGEVENS”;
 - ix) het volgende punt 8 wordt toegevoegd:
“8. TEGENSTRIJDIGE BEWEGINGSGEGEVENS”;
- b) punt 1 wordt als volgt gewijzigd:
- i) de tekst voor figuur 1 wordt vervangen door:

“1. INLEIDING

Dit aanhangsel bevat de technische voorschriften voor de GNSS-ontvanger en de door de voertuigunit gebruikte GNSS-gegevens, met inbegrip van de protocollen die moeten worden toegepast om een veilige en correcte overdracht van plaatsbepalingsinformatie te waarborgen.

1.1. Toepassingsgebied

GNS_1 De voertuigunit verzamelt locatiegegevens van ten minste één GNSS-satellietnetwerk. Zoals wordt verduidelijkt in figuur 1, kan de voertuigunit al dan niet met een externe GNSS-module zijn uitgerust.”;

- ii) het volgende punt 1.1.1 wordt ingevoegd na punt 1.1:

“1.1.1 Referentienormen

De onderstaande referentienormen worden in dit aanhangsel gebruikt:

NMEA NMEA (National Marine Electronics Association - nationale vereniging voor scheepvaartelektronica) 0183 Interface Standard, V4.11”;

iii) de volgende afkortingen worden toegevoegd aan punt 1.2:

“OSNMA	Galileo Open Service Navigation Message Authentication
RTC	Real Time Clock (real-time klok)
”;	

c) punt 2 wordt als volgt gewijzigd:

i) de titel wordt vervangen door:

“2. BASISKENMERKEN VAN DE GNSS-ONTVANGER”;

ii) punt GNS_3 wordt vervangen door:

“GNS_3	De GNSS-ontvanger moet in staat zijn de authenticatie van navigatieberichten via de open dienst van Galileo (OSNMA) te ondersteunen.”;
--------	--

iii) de volgende punten GNS_3a t.e.m. GNS_3g worden toegevoegd:

“GNS_3a	<p>De GNSS-ontvanger voert een aantal coherentiecontroles uit om na te gaan of de metingen die de GNSS-ontvanger op basis van de OSNMA-gegevens heeft verricht, hebben geleid tot de juiste informatie over de positie, snelheid en gegevens van het voertuig, en dus niet zijn beïnvloed door externe aanvallen zoals meaconing. Deze coherentiecontroles bestaan bijvoorbeeld uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> — het opsporen van abnormale stroomemissies door middel van gecombineerde monitoring van de dichtheidsverhouding tussen Automatic Gain Control (AGC) en Carrier-to-Noise (C/N0), — de coherentie van de metingen van het pseudobereik en de coherentie van de Dopplermetingen in de loop van de tijd, met inbegrip van de detectie van abrupte meetsprongen, — technieken voor de monitoring van de autonome integriteit van ontvangers (RAIM), met inbegrip van de opsporing van metingen die incoherent zijn met de geraamde positie, — controles van de positie en snelheid, met inbegrip van abnormale positie- en snelheidsoplossingen, plotse sprongen en gedrag dat niet samenhangend is met de rijkenmerken van het voertuig, — coherentie van tijd en frequentie, met inbegrip van kloksprongen en -afwijkingen die niet samenhangend zijn met de kenmerken van de ontvangende klok.
GNS_3b	<p>De volgende documenten worden door de Europese Commissie opgesteld en goedgekeurd:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Een Signal in Space Interface Control Document (SIS ICD), waarin de OSNMA-informatie die in het Galileosignaal is verzonden, in detail wordt gespecificeerd. — Richtsnoeren voor OSNMA-ontvangers, met de eisen en processen voor ontvangers om een beveiligde toepassing van OSNMA te garanderen, en aanbevelingen om de prestaties van OSNMA te verbeteren. <p>GNSS-ontvangers die op tachografen zijn gemonteerd, intern of extern, worden gebouwd overeenkomstig het SIS ICD en de richtsnoeren voor OSNMA-ontvangers.</p>

GNS_3c	De GNSS-ontvanger verstrekt positieberichten, geauthenticerde positieberichten genoemd in deze bijlage en de aanhangsels daarbij, die worden opgesteld door uitsluitend gebruik te maken van satellieten die navigatieberichten uitzenden waarvan de authenticiteit met succes is geverifieerd.
GNS_3d	De GNSS-ontvanger verstrekt ook standaard-positieberichten, opgesteld door gebruik te maken van zichtbare satellieten, ongeacht of deze geauthenticerd zijn of niet.
GNS_3e	De GNSS-ontvanger gebruikt de Real Time Clock (RTC) van de VU als tijdsreferentie voor de tijdsynchronisatie die nodig is voor OSNMA.
GNS_3f	De RTC-tijd van de VU wordt aan de GNSS-ontvanger verstrekt door de VU.
GNS_3g	De in voorschrift 41 van bijlage IC gespecificeerde maximumafwijking wordt aan de GNSS-ontvanger verstrekt door de VU, samen met de RTC-tijd van de VU.”;

d) punt 3 wordt vervangen door:

“3. DOOR DE GNSS-ONTVANGER VERSTREKTE ZINNEN

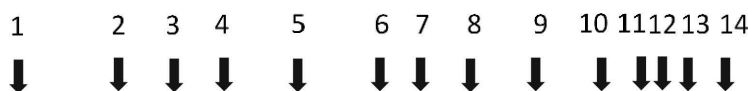
In dit deel worden de zinnen beschreven die de slimme tachograaf gebruikt voor het verzenden van standaard-positieberichten en geauthenticerde positieberichten. Dit deel is van toepassing op de configuratie van de slimme tachograaf, zowel met als zonder externe GNSS-module.

GNS_4	De standaard-positieberichten berusten op de aanbevolen minimale specifieke (RMC) GNSS-gegevens van de NMEA-zin, bestaande uit de positie-informatie (breedte- en lengtegraad), de UTC-tijd (gecoördineerde wereldtijd) in het formaat hhmmss.ss, de in knopen uitgedrukte snelheid over de grond (SOG) alsook op extra waarden.
-------	--

De RMC-zin heeft de volgende notatie (vanaf NMEA-standaard V4.11):

Figuur 2

Opbouw van de RMC-zin



\$-RMC, hhmmss.ss,A, llll.ll,a, yyyyyy.yy,a,x.x,x.x,xxxx,x.x,a,a,a*hh

- 1) Tijd (UTC)
- 2) Status, A= Geldige positie, V= Waarschuwing
- 3) Breedtegraad
- 4) N of Z
- 5) Lengtegraad
- 6) O of W
- 7) snelheid over de grond in knopen
- 8) Track made good, werkelijke graden
- 9) Datum, ddmmjj
- 10) Magnetische variatie, graden
- 11) O of W
- 12) Indicator FAA-modus

13) Navigatiestatus

14) Controlesom

De navigatiestatus is facultatief en is mogelijk niet aanwezig in de RMC-zin.

De status geeft aan of het GNSS-sigitaal beschikbaar is. Zolang de statuswaarde verschilt van "A", kunnen de ontvangen gegevens (bijvoorbeeld de tijd of breedte-/lengtegraad) niet worden gebruikt om de voertuigpositie te registreren in de VU.

De positienauwkeurigheid (resolutie) is gebaseerd op de hierboven beschreven notatie van de RMC-zin. Het eerste deel van de velden 3 en 5 stelt de graden voor. De resterende cijfers stellen de minuten voor met drie cijfers achter de komma. De resolutie bedraagt bijgevolg één duizendste van een minuut of één zestigduizendste van een graad (aangezien een minuut één zestigste van een graad is).

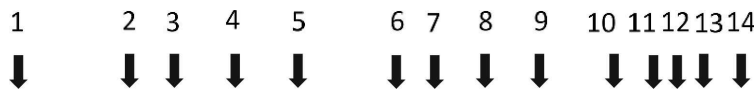
GNS_4a

De geauthenticeerde positiegegevens berusten op een op NMEA gelijkende zin, Authenticated Minimum Specific (AMC) Data, bestaande uit de positie-informatie (breedtegraad, lengtegraad), de UTC-tijd (hhmmss.ss) en de in knopen uitgedrukte snelheid over de grond (SOG), alsook op extra waarden.

De AMC-zin heeft de volgende notatie (vanaf NMEA-standaard V4.11, behalve voor waarde nummer 2):

Figuur 3

Opbouw van de AMC-zin



\$-AMC, hhmmss.ss,A, llll.ll,a, yyyyyy.yy,a,x.x,x.x,xxxx,x.x,a,a,a*hh

1) Tijd (UTC)

2) Status, A=geauthenticeerde positie (vastgesteld door minstens 4 satellieten die navigatieberichten uitzenden waarvan de authenticiteit met succes is geverifieerd), J=jamming of O=andere GNSS-aanval bij gebrek aan mislukte authenticatie van navigatieberichten (door de toepassing van coherentiecontroles overeenkomstig GNS_3a), F=mislukte authenticatie van navigatieberichten (vastgesteld door OSNMA-verificaties als gespecificeerd in de in GNS_3b bedoelde documenten), V=Void (geauthenticeerde positie niet beschikbaar om andere redenen)

3) Breedtegraad

4) N of Z

5) Lengtegraad

6) O of W

7) snelheid over de grond in knopen

8) Track made good, werkelijke graden

9) Datum, ddmmjj

10) Magnetische variatie, graden

11) O of W

12) Indicator FAA-modus

- e) punt 4 wordt als volgt gewijzigd:
- i) in punt 4.1.1 wordt punt GNS_9 als volgt gewijzigd:
- 1) de tekst vóór punt b) wordt vervangen door:

“GNS_9 De externe GNSS-module bestaat uit de volgende onderdelen (zie Figuur 6):

- a) Een commerciële GNSS-ontvanger die de positiegegevens verstrekt via de GNSS-gegevensinterface. De GNSS-gegevensinterface kan bijvoorbeeld onder NMEA-standaard V4.11 vallen, waarbij de GNSS-ontvanger functioneert als zender en NMEA-zinnen naar de beveiligde GNSS-transceiver verstuurt met een zendfrequentie van 1 Hz voor de vooraf gedefinieerde reeks NMEA- of op NMEA gelijkende zinnen, die ten minste de RMC-, AMC-, GSA- en ASA-zinnen moeten bevatten. De keuze van de GNSS-gegevensinterface wordt overgelaten aan de fabrikant van de externe GNSS-module.”;

- 2) punt c) wordt vervangen door:

“c) Een behuizing (systeemkast) voor de GNSS-ontvanger en de beveiligde GNSS-transceiver, uitgerust met een functie om manipulatie te detecteren. In de functie om manipulatie te detecteren worden de beveiligingsmaatregelen toegepast die zijn voorgeschreven in het beveiligingsprofiel van de slimme tachograaf.”;

- ii) punt 4.2.1 wordt als volgt gewijzigd:

- 1) punt GNS_14 wordt vervangen door:

“GNS_14 Het communicatieprotocol tussen de externe GNSS-module en de voertuigunit ondersteunt de volgende functies:

1. de verzameling en verspreiding van GNSS-gegevens (bijvoorbeeld positie, tijd en snelheid);
2. de verzameling van de configuratiegegevens van de externe GNSS-module;
3. het beheerprotocol ter ondersteuning van de koppeling, wederzijdse authenticatie en sleutelovereenstemming tijdens de sessie tussen de externe GNSS-module en de VU,
4. De verzending naar de externe GNSS-module van de RTC-tijd van de VU en van het maximale verschil tussen de werkelijke tijd en de RTC-tijd van de VU.”;

- 2) de volgende alinea wordt ingevoegd na punt GNS_18:

“GNS_18a Met betrekking tot functie 4), de verzending van de RTC-tijd van de VU en het maximale verschil tussen de werkelijke tijd en de RTC-tijd van de VU naar de externe GNSS-module, gebruikt de beveiligde GNSS-transceiver een EF (EF VU) in hetzelfde DF met bestandsidentificator gelijk aan ‘2F30’, zoals beschreven in tabel 1.”;

- 3) de volgende alinea wordt ingevoegd na punt GNS_19:

“GNS_19 bis De beveiligde GNSS-transceiver slaat de gegevens van de VU op in het EF VU. Dit is een lineair recordbestand met vaste lengte en met als identificator ‘2F30’ in hexadecimale notatie.”;

4) in punt GNS_20 wordt de eerste alinea vervangen door:

“GNS_20 De beveiligde GNSS-ontvanger gebruikt een geheugen om de gegevens op te slaan en moet in staat zijn zoveel lees-/schrijfcycli uit te voeren als nodig zijn tijdens een levensduur van minstens 15 jaar. Afgezien daarvan worden het interne ontwerp en de uitvoering van de beveiligde GNSS-transceiver overgelaten aan de fabrikanten.”;

5) in GNS_21 wordt tabel 1 vervangen door:

“

Tabel 1

Bestandsstructuur

File	Bestandsidentificatie	Toegangscondities (AC)		
		Lezen	Bijwerken	Gecodeerd
MF	3F00			
EF.ICC	0002	ALW	NEV (door VU)	Nr.
DF GNSS-module	0501	ALW	NEV	Nr.
EF EGF_MA_Certificate	C100	ALW	NEV	Nr.
EF CA_Certificate	C108	ALW	NEV	Nr.
EF Link_Certificate	C109	ALW	NEV	Nr.
EF EGF	2F2F	SM-MAC	NEV (door VU)	Nr.
EF VU	2F30	SM-MAC	SM-MAC	Nr.

Bestand/gegevens-element	Recordnummer	Grootte (in bytes)		Standaardwaarden
		Min	Max	
MF		552	1031	
EF.ICC				
sensorGNSSSerialNumber		8	8	
DF GNSS-module		612	1023	
EF EGF_MA_Certificate		204	341	
EGFCertificate		204	341	{00..00}
EF CA_Certificate		204	341	
MemberStateCertificate		204	341	{00..00}
EF Link_Certificate		204	341	
LinkCertificate		204	341	{00..00}
EF EGF				
NMEA RMC-zin	'01'	85	85	

Eerste NMEA GSA-zin	'02'	85	85	
Tweede NMEA GSA-zin	'03'	85	85	
Derde NMEA GSA-zin	'04'	85	85	
Vierde NMEA GSA-zin	'05'	85	85	
Vijfde NMEA GSA-zin	'06'	85	85	
Verlengd serienummer van de externe GNSS-module, in aanhangsel 1 gedefinieerd als SensorGNSSSerialNumber	'07'	8	8	
Identificator van het besturingssysteem van de beveiligde GNSS-transceiver, in aanhangsel 1 gedefinieerd als SensorOSIdentifier	'08'	2	2	
Typegoedkeuringsnummer van de externe GNSS-module, in aanhangsel 1 gedefinieerd als SensorExternalGNSSApprovalNumber	'09'	16	16	
Identificatiesymbool van de beveiligingscomponent van de externe GNSS-module, in aanhangsel 1 gedefinieerd als SensorExternalGNSSIdentifier	'10'	8	8	
AMC Sentence	'11'	85	85	
1ste ASA-zin	'12'	85	85	
2de ASA-zin	'13'	85	85	
3de ASA-zin	'14'	85	85	
4de ASA-zin	'15'	85	85	
5de ASA-zin	'16'	85	85	
RFU - Gereserveerd voor toekomstig gebruik	Van '17' t.e. m. 'FD'			
EF VU				
VuRtcTime (zie aanhangsel 1)	'01'	4	4	{00..00}
VuGnssMaximalTimeDifference (zie aanhangsel 1)	'02'	2	2	{00..00}

”

iii) punt 4.2.2 wordt als volgt gewijzigd:

1) in punt GNS_22 wordt de eerste alinea vervangen door:

“GNS_22 De beveiligde overdracht van GNSS-positiegegevens, de RTC-tijd van de VU en het maximale tijdsverschil tussen de werkelijke tijd en de RTC-tijd van de VU wordt alleen toegestaan in de volgende omstandigheden:”;

2) punt GNS_23 wordt vervangen door:

“GN-
GNS_23 Tenzij de koppeling of wederzijdse authenticatie en sleutelovereenstemming tijdens de sessie plaatsvindt, vraagt de VU om de T seconden, waarbij T een waarde is kleiner dan of gelijk aan 20, de positie-informatie op van de externe GNSS-module. Dit proces verloopt als volgt:

1. De VU vraagt positiegegevens op van de externe GNSS-module, samen met de DOP-waarden (mate van onnauwkeurigheid, gebaseerd op de GSA- en ASA-zinnen). De beveiligde VU-transceiver gebruikt de SELECT- en READ RECORD-commando's (commando's SELECTEER en LEES RECORD) van de norm ISO/IEC 7816-4:2013 voor beveiligde berichtenuitwisseling in alleen-authenticeren-modus, zoals beschreven in punt 11.5 van aanhangsel 11; de bestandsidentificator is '2F2F' en het recordnummer is '01' voor de NMEA RMC-zin, '02', '03', '04', '05', '06' voor de NMEA GSA-zin, '11' voor de AMC-zin en '12', '13', '14', '15', '16' voor de ASA-zin.
2. De laatste ontvangen positiegegevens worden in het hoofdbestand (EF) opgeslagen met identificator '2F2F' en de in Tabel 1 omschreven records worden opgeslagen in de beveiligde GNSS-transceiver naarmate die via de GNSS-interface NMEA-gegevens met een frequentie van ten minste 1 Hz ontvangt van de GNSS-ontvanger.
3. De beveiligde GNSS-transceiver verstuurt het antwoord naar de beveiligde VU-transceiver en gebruikt daarvoor het APDU-antwoordbericht met beveiligde berichtenuitwisseling in alleen-authenticeren-modus, zoals toegelicht in punt 11.5 van aanhangsel 11.
4. De beveiligde VU-transceiver controleert de authenticiteit en integriteit van het ontvangen antwoord. Bij een positieve uitkomst worden de positiegegevens via de GNSS-interface overgebracht naar de verwerkingseenheid van de VU.
5. De verwerkingseenheid van de VU controleert de ontvangen gegevens door de informatie (bijvoorbeeld lengtegraad, breedtegraad, tijd) te lezen in de NMEA RMC-zin. Indien de niet-geauthenticeerde positie geldig is, staat deze informatie in de NMEA RMC-zin. Indien de niet-geauthenticeerde positie geldig is, leest de verwerkingseenheid van de VU ook de HDOP-waarden in de NMEA GSA-zinnen en wordt de minimumwaarde voor de beschikbare satellietssystemen berekend (voor zover positiebepaling mogelijk is).
6. De verwerkingseenheid van de VU leest ook de gegevens (bijv. lengtegraad, breedtegraad, tijd) in de AMC-zin. Als de geauthenticeerde positie niet geldig is of het GNSS-signaal is aangevallen, wordt deze informatie opgenomen in de AMC-zin. Als de positie geldig is, leest de verwerkingseenheid van de VU ook de HDOP-waarden in de ASA-zinnen en wordt de minimumwaarde voor de beschikbare satellietssystemen berekend (voor zover positiebepaling mogelijk is).

GNS_23a De VU schrijft ook de RTC-tijd van de VU en het maximale tijdsverschil tussen de werkelijke tijd en de RTC-tijd van de VU, indien nodig, door gebruik te maken van de commando's ISO/IEC 7816-4:2013 SELECT en WRITE RECORD(S) (commando's SELECTEER en SCHRIJF RECORD(S)) met beveiligde berichtenuitwisseling in alleen-authenticeren-modus, zoals beschreven in punt 11.5 van aanhangsel 11, met bestandsidentificator '2F30' en RECORD-nummer gelijk aan '01' voor VuRtcTime en '02' voor MaximalTimeDifference.”;

iv) punt 4.2.3 wordt als volgt gewijzigd:

1) in punt GNS_26 worden het vierde en vijfde streepje vervangen door:

- “- Indien de record niet wordt gevonden, zendt de beveiligde GNSS-transceiver '6A83' terug.
- Indien manipulatie werd vastgesteld, zendt de externe GNSS-module de statusmelding '6690' terug.”;

2) punt GNS_27 wordt geschrapt;

v) de volgende punten 4.2.4 en 4.2.5 worden ingevoegd:

4.2.4 Structuur van het WriteRecord-commando

In dit gedeelte wordt een uitvoerige beschrijving gegeven van de structuur van het Write Record-commando (commando schrijf record). Daarbij komt ook de beveiligde berichtenuitwisseling (in alleen-authenticeren-modus) aan bod, zoals beschreven in aanhangsel 11 "Algemene beveiligingsmechanismen".

GNS_26a Het commando ondersteunt de beveiligde berichtenuitwisseling in alleen-authenticeren-modus (zie aanhangsel 11).

GNS_26b Commandobericht

Byte	Lengte	Waarde	Beschrijving
CLA	1	'0Ch'	Beveiligde berichtenuitwisseling gevraagd
INS	1	'D2h'	Write Record
P1	1	'XXh'	Recordnummer ('00' verwijst naar de huidige record)
P2	1	'04h'	Record schrijven waarvan het nummer in P1 staat
Gegevens	X	'XXh'	Gegevens

GNS_26c De in P1 aangeduide record wordt de geldige record.

Byte	Lengte	Waarde	Beschrijving
SW	2	'XXXXh'	Statuswoorden (SW1, SW2)

- Indien het commando succesvol is, zendt de beveiligde GNSS-transceiver '**9000**' terug.
- Indien het huidige bestand niet recordgeoriënteerd is, zendt de beveiligde GNSS-transceiver '**6981**' terug.
- Indien het commando wordt gebruikt met P1 = '00' terwijl er geen geldig hoofdbestand (EF) is, zendt de beveiligde GNSS-transceiver '**6986**' terug (commando niet toegestaan).
- Indien de record niet wordt gevonden, zendt de beveiligde GNSS-transceiver '**6A83**' terug.
- Indien manipulatie werd vastgesteld, zendt de externe GNSS-module de statuswoorden '**6690**' terug.

4.2.5 Overige commando's

GNS_27 De beveiligde GNSS-transceiver ondersteunt de volgende in aanhangsel 2 gespecificeerde commando's van tachografen van de tweede generatie:

Commando	Verwijzing
Select (Selecteer)	Aanhangsel 2, punt 3.5.1
Read Binary (Lees binair getal)	Aanhangsel 2, punt 3.5.2
Get Challenge (Vraag naar identiteit)	Aanhangsel 2, punt 3.5.4
PSO: Verify Certificate (Verifieer certificaat)	Aanhangsel 2, punt 3.5.7
External Authenticate (Externe authenticatie)	Aanhangsel 2, punt 3.5.9
General Authenticate (Algemene authenticatie)	Aanhangsel 2, punt 3.5.10
MSE:SET	Aanhangsel 2, punt 3.5.11

”

vi) in punt 4.4.1 wordt punt GNS_28 vervangen door:

“GNS_28 Een fout in de communicatie met de externe GNSS-module wordt opgeslagen in de VU, zoals gedefinieerd in voorschrift 82 van Bijlage IC en aanhangsel 1 (EventFaultType). In dit geval is er sprake van een communicatiefout indien de beveiligde VU-transceiver geen antwoordbericht ontvangt op een verzoekbericht, zoals omschreven in punt 4.2.”;

vii) in punt 4.4.2 wordt punt GNS_29 vervangen door:

“GNS_29 Indien de fysieke integriteit van de GNSS-module is aangetast, zorgt de externe GNSS-module ervoor dat het cryptografisch materiaal onbeschikbaar is. Zoals omschreven in GNS_25 en GNS_26, detecteert de VU manipulatie indien de antwoordstatus ‘6690’ is. De VU genereert en registreert vervolgens een poging tot inbreuk op de beveiliging, zoals gedefinieerd in voorschrift 85 van bijlage IC en aanhangsel 1 (EventFaultType voor manipulatie detectie van GNSS). Bij wijze van alternatief kan de externe GNSS-module op VU-verzoeken antwoorden zonder beveiligde berichtenuitwisseling en met status ‘6A88’.”;

viii) in punt 4.4.3 wordt punt GNS_30 vervangen door:

“GNS_30 Indien geen gegevens van de GNSS-ontvanger worden ontvangen, genereert de beveiligde GNSS-transceiver een antwoordbericht op het READ RECORD-commando waarvan het RECORD-nummer gelijk is aan ‘01’ en met een gegevensveld van 12 bytes, allemaal ingesteld op ‘0xFF’. Bij ontvangst van het antwoordbericht met deze waarde van het gegevensveld genereert en registreert de VU een afwezigheid van positie-informatie van de GNSS-ontvanger, zoals gedefinieerd in voorschrift 81 van bijlage IC en aanhangsel 1 (EventFaultType).”;

ix) punt 4.4.4 wordt als volgt gewijzigd:

1) punt GNS_31 wordt vervangen door:

“GNS_31 Als de VU detecteert dat het EGF-certificaat dat wordt gebruikt voor wederzijdse authenticatie niet meer geldig is, genereert en registreert de VU een poging tot inbreuk op de beveiliging, zoals gedefinieerd in voorschrift 85 van bijlage IC en aanhangsel 1 (EventFaultType voor verlopen certificaat van de externe GNSS-module). De VU blijft gebruikmaken van de ontvangen GNSS-positiegegevens.”;

2) de titel van figuur 4 wordt vervangen door:

“Figuur 6

Overzicht van de externe GNSS-module”;

f) punt 5 wordt als volgt gewijzigd:

i) in punt 5.1 wordt punt GNS_32 vervangen door:

“GNS_32 Voor de verzending van de positie, DOP en satellietgegevens functioneert de GNSS-ontvanger als zender en verstuurt hij NMEA-zinnen of op NMEA gelijkende zinnen naar de verwerkingseenheid van de VU, die functioneert als ontvanger. De zendfrequentie bedraagt 1/10 Hz of meer voor de vooraf gedefinieerde reeks zinnen, die ten minste de RMC-, GSA-, AMC- en ASA-zinnen moeten bevatten. Bij wijze van alternatief mogen de verwerkingseenheid van de VU en de interne GNSS-ontvanger gebruik maken van andere gegevensformaten om de gegevens in de NMEA-zinnen of op NMEA gelijkende zinnen, zoals gespecificeerd in GNS_4, GNS_4a en GNS_5, uit te wisselen.”;

ii) punt 5.2 wordt vervangen door:

“5.2. **Overdracht van informatie van de GNSS-ontvanger naar de VU**

GNS_34 De verwerkingseenheid van de VU controleert de ontvangen gegevens door de informatie (bijvoorbeeld lengtegraad, breedtegraad, tijd) te lezen uit de NMEA RMC-zin en de AMC-zin.

- GNS_35 Indien de niet-geauthenteerde positie geldig is, staat deze informatie in de NMEA RMC-zin. Is de niet-geauthenteerde positie ongeldig, dan zijn er geen positiegegevens beschikbaar en is het niet mogelijk de voertuigpositie op basis daarvan te registreren. Als de niet-geauthenteerde positie geldig is, leest de verwerkingseenheid van de VU ook de waarden van HDOP uit GSA NMEA.
- GNS_36 De verwerkingseenheid van de VU leest ook de gegevens (bijv. lengtegraad, breedtegraad, tijd) uit de AMC-zin. Indien de niet-geauthenteerde positie geldig is overeenkomstig GNS_4a, staat deze informatie in de AMC-zin. Als de niet-geauthenteerde positie geldig is, leest de verwerkingseenheid van de VU ook de waarden van HDOP uit ASA-zinnen.

5.3. Overdracht van informatie van de VU naar de GNSS-ontvanger

- GNS_37 De verwerkingseenheid van de VU verstrekt aan de GNSS-ontvanger de RTC-tijd van de VU en het maximale verschil tussen de werkelijke tijd en de RTC-tijd van de VU, overeenkomstig GNS_3f en GNS_3g.

5.4. Behandeling van fouten

5.4.1 Afwezigheid van positie-informatie van de GNSS-ontvanger

- GNS_38 De VU genereert en registreert een afwezigheid van positie-informatie van de GNSS-ontvanger, zoals gedefinieerd in voorschrift 81 van bijlage IC en aanhangsel 1 (EventFaultType).”;

g) de punten 6 en 7 worden vervangen door:

“6. VERWERKING EN REGISTRATIE VAN POSITIEGEGEVENS DOOR DE VU

Dit gedeelte geldt voor de configuratie van de slimme tachograaf, zowel met als zonder externe GNSS-module.

- GNS_39 Positiegegevens worden opgeslagen in de VU, samen met een teken dat aangeeft of de positie is geauthenteerd. Wanneer positiegegevens moeten worden geregistreerd in de VU, zijn de volgende regels van toepassing:
- Als zowel de geauthenteerde als de standaardpositie geldig en coherent is, worden de standaardpositie en de nauwkeurigheid ervan opgeslagen in de VU en wordt het teken op “geauthenteerd” gezet.
 - Als zowel de geauthenteerde als de standaardpositie geldig maar niet coherent is, worden de geauthenteerde positie en de nauwkeurigheid ervan opgeslagen in de VU en wordt het teken op “geauthenteerd” gezet.
 - Als de geauthenteerde positie geldig is maar de standaardpositie niet geldig is, worden de geauthenteerde positie en de nauwkeurigheid ervan geregistreerd in de VU en wordt het teken op “geauthenteerd” gezet.
 - Als de standaardpositie geldig is maar de geauthenteerde positie niet geldig is, worden de standaardpositie en de nauwkeurigheid ervan geregistreerd in de VU en wordt het teken op “niet geauthenteerd” gezet.

Geauthenteerde en standaardposities worden als coherent beschouwd, zoals afgebeeld in figuur 7, als de horizontale geauthenteerde positie zich bevindt in een cirkel met de horizontale standaardpositie als middelpunt, en waarvan de straal het resultaat is van de afronding tot het volgende gehele getal van de waarde van R_H, overeenkomstig de volgende formule:

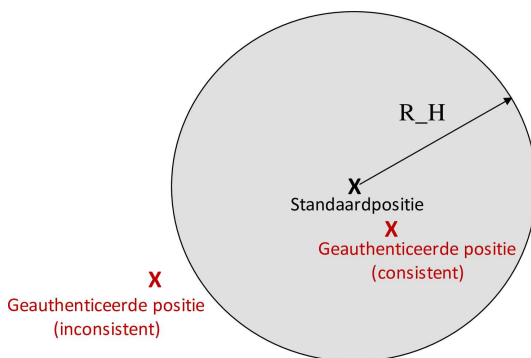
$$R_H = 1,74 \cdot \sigma_{URE} \cdot HDOP$$

waarbij:

- R_H is de relatieve straal van een cirkel rond de geraamde horizontale positie, in meters. Het is een indicator die wordt gebruikt om de coherentie tussen standaard- en geauthenticeerde posities te berekenen.
- σ_{UERE} is de standaardafwijking voor de User Equivalent Range Error (UERE), een model voor alle meetfouten voor de doeltoepassing, ook in een stedelijke omgeving. Er wordt een constante waarde gebruikt van $\sigma_{\text{UERE}} = 10$ meter.
- HDOP is door de GNSS-ontvanger berekende verzwakking van de horizontale nauwkeurigheid.
- $\sigma_{\text{UERE}} \cdot \text{HDOP}$ is de schatting van de standaardafwijking in het horizontale vlak.

Figuur 7

Coherente geauthenticeerde en standaard- (niet geauthenticeerde) posities



GNS_40 Wanneer de statuswaarde in een ontvangen AMC-zin op 'J', 'O' of 'F' wordt gezet overeenkomstig voorschrift GNS_4a, genereert en registreert de VU een GNSS-anomalie, zoals gedefinieerd in voorschrift 88a van bijlage IC en aanhangsel 1 (EventFaultType). De voertuigunit kan aanvullende controles uitvoeren alvorens een GNSS-anomalie op te slaan, na ontvangst van de 'J'- of 'O'-instelling.

7. TEGENSTRIJDIGE GNSS-TIJDGEGEVENS

GNS_41 Als de VU een verschil vaststelt tussen het tijdstip van de tijdmetingsfunctie van de voertuigunit en het tijdstip dat afkomstig is van de GNSS-signalen, genereert en registreert hij een tijdsconflict, zoals gedefinieerd in voorschrift 86 van bijlage IC en aanhangsel 1 (EventFaultType).;

h) het volgende punt 8 wordt toegevoegd:

“8. TEGENSTRIJDIGE BEWEGINGSGEDEVENS

GNS_42 De VU genereert en registreert een bewegingsconflict overeenkomstig voorschrift 84 van bijlage IC, in het geval op basis van de bewegingssensor berekende bewegingsinformatie in strijd is met bewegingsinformatie die door de interne GNSS-ontvanger, de externe GNSS-module of een andere onafhankelijke bewegingsbron is berekend, zoals uiteengezet in voorschrift 26 van bijlage IC.

Het bewegingsconflict wordt gegenereerd in een van de volgende omstandigheden:

Omstandigheid 1:

het getrimde gemiddelde van de snelheidsverschillen tussen deze bronnen wordt gebruikt als de positie-informatie van de GNSS-ontvanger beschikbaar is en de contactschakelaar aanstaat, zoals hieronder gespecificeerd:

- Maximaal één keer per 10 seconden wordt de absolute waarde berekend van het verschil tussen de via GNSS geraamde voertuigsnelheid en de door de bewegingssensor geraamde voertuigsnelheid.
- Het getrimde gemiddelde wordt berekend op basis van alle waarden binnen een tijdvenster dat de voertuigbeweging over de laatste vijf minuten bestrijkt.
- Het getrimde gemiddelde wordt berekend als gemiddelde van 80 % van de betreffende snelheidswaarden, na eliminatie van de hoogste absolute waarden.

Het voorval van tegenstrijdige bewegingsgegevens wordt gestart indien het getrimde gemiddelde van de snelheidsverschillen gedurende vijf ononderbroken minuten groter is dan 10 km/h. (Opmerking: door het getrimde gemiddelde over de laatste vijf minuten te berekenen, wordt het risico van uitschieters en tijdelijk afwijkende meetwaarden tegengegaan).

Voor de berekening van het getrimde gemiddelde wordt het voertuig als in beweging beschouwd als minstens één snelheidswaarde van het voertuig, op basis van de bewegingssensor of de GNSS-ontvanger, niet gelijk is aan nul.

Omstandigheid 2:

Het bewegingsconflict wordt ook gegenereerd als de volgende voorwaarde is vervuld:

$[OdometerDifference \times OdometerToleranceFactor + \text{Minimum}(SlipDistanceUpperLimit; (OdometerDifference \times SlipFactor))] + GnsDistance + FerryTrainDistance$

waarbij:

- *GnsDistance* de afstand is tussen de huidige positie van het voertuig en de vorige, beide verkregen op basis van geldige geauthenticerde positieberichten, zonder rekening te houden met de hoogte,
- *OdometerDifference* het verschil is tussen de huidige kilometerstand en de kilometerstand die overeenstemt met het vorige geldige geauthenticerde positiebericht,
- de *OdometerToleranceFactor* gelijk is aan 1,1 (worstcase-tolerantiefactor voor alle meettolerantie van de kilometerteller van het voertuig),
- de *GnsTolerance* gelijk is aan 1 km (worstcase-GNSS-tolerantie),
- het minimum (*SlipDistanceUpperLimit*; (*OdometerDifference* * *SlipFactor*)) de minimumwaarde is tussen:
 - de *SlipDistanceUpperLimit*, die gelijk is aan 10 km (bovengrens van de slipafstand veroorzaakt door het slipeffect tijdens het remmen),
 - en *OdometerDifference* * *SlipFactor*, waarbij *SlipFactor* gelijk is aan 0,2 (maximale invloed van het slipeffect tijdens het remmen),
- *FerryTrainDistance* wordt berekend als: $FerryTrainDistance = 200 \text{ km/h} \times t_{FerryTrain}$, waarbij $t_{FerryTrain}$ de som is van de duur in uren van de ferry-/treinverbindingen in het desbetreffende tijdsinterval. De duur van een ferry-/treinverbinding is gedefinieerd als het tijdsverschil tussen het eindteken en het beginteken van de verbinding.

De voorafgaande controles worden om de 15 minuten verricht als de nodige positiegegevens beschikbaar zijn, en anders zodra deze beschikbaar zijn.

Voor deze omstandigheid:

- zijn de datum en het tijdstip van het begin van het voorval gelijk aan de datum en het tijdstip van ontvangst van het vorige positiebericht,
- zijn de datum en het tijdstip van het voorval gelijk aan de datum en het tijdstip waarop de gecontroleerde voorwaarde opnieuw vals wordt.

Omstandigheid 3:

De voertuigunit stelt een afwijking vast die eruit bestaat dat de bewegingssensor geen beweging vaststelt en de onafhankelijke bewegingsbron wel een beweging vaststelt voor een bepaalde periode. De voorwaarden om een verschil vast te stellen en de periode waarin het verschil wordt vastgesteld, worden uiteengezet door de fabrikant van de voertuigeenheid, hoewel het verschil over een maximale tijdspanne van drie uur moet worden vastgesteld.”.

38) Aanhangsel 13 wordt vervangen door:

“Aanhangsel 13

ITS-INTERFACE

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING

1.1. Toepassingsgebied

1.2. Afkortingen en definities

2. REFERENTIENORMEN

3. WERKINGSBEGINSELEN VAN DE ITS-INTERFACE

3.1. Communicatietechnologie

3.2. Beschikbare diensten

3.3. Toegang via de ITS-interface

3.4. Beschikbare gegevens en behoefte aan instemming van de bestuurder

4. LIJST VAN GEGEVENS DIE BESCHIKBAAR ZIJN VIA DE ITS-INTERFACE EN PERSOONLIJKE/NIET-PERSOONLIJKE CLASSIFICATIE

1. INLEIDING

1.1. **Toepassingsgebied**

ITS_01 Dit aanhangsel bevat de basisspecificaties voor de communicatie via de tachograafinterface met intelligente vervoerssystemen (ITS), zoals vereist in de artikelen 10 en 11 van Verordening (EU) nr. 165/2014.

ITS_02 De ITS-interface staat toe dat externe inrichtingen gegevens verkrijgen van de tachograaf, gebruik maken van de diensten van de tachograaf en ook gegevens verstrekken aan de tachograaf.

Andere tachograafinterfaces (bv. CAN bus) mogen eveneens voor dat doel worden gebruikt.

Het volgende is niet gespecificeerd in dit aanhangsel:

- de wijze waarop gegevens die via de ITS-interface worden verstrekt, moeten worden verzameld en beheerd in de tachograaf,

- de wijze waarop de verzamelde gegevens moeten worden aangeboden aan de toepassing op de externe inrichting,
- de ITS-beveiligingsspecificatie, in aanvulling op hetgeen Bluetooth® verstrekt,
- de Bluetooth®-protocollen die worden gebruikt door de ITS-interface.

1.2. Afkortingen en definities

De volgende afkortingen en definities, die specifiek zijn voor dit aanhangsel, worden gebruikt:

GNSS	Global Navigation Satellite System (wereldwijd satellietnavigatiesysteem)
ITS	Intelligent Transport System (Intelligent vervoerssysteem)
OSI	Open Systems Interconnection (Interconnectie in een open systeem)
VU	Vehicle Unit (Voertuigunit)
ITS-eenheid	een externe inrichting of externe toepassing die/dat gebruik maakt van de ITS-interface van de VU.

2. REFERENTIENORMEN

ITS_03 Dit aanhangsel verwijst naar en wordt geregeld door de hierna genoemde verordeningen en normen of gedeelten daarvan. In dit aanhangsel wordt verwezen naar de relevante normen of de relevante bepalingen daarvan. In geval van tegenspraak prevaleert dit aanhangsel.

In dit aanhangsel wordt verwezen naar de volgende normen:

- Bluetooth® – Core Version 5.0.
- ISO 16844-7: Wegvoertuigen - Tachograafsystemen - Deel 7: Parameters
- ISO/IEC 7498-1:1994 Information technology - Open Systems Interconnection - Basic Reference Model, the Basic Model

3. WERKINGSBEGINSELEN VAN DE ITS-INTERFACE

ITS_04 De VU dient de tachograafgegevens die via de ITS-interface worden verstuurd, te actualiseren en bij te houden zonder tussenkomst van de ITS-interface.

3.1. Communicatietechnologie

ITS_05 Communicatie via de ITS-interface vindt plaats via een Bluetooth®-interface en is compatibel met Bluetooth® Low Energy (lage energie), overeenkomstig versie 5.0 of recenter van Bluetooth.

ITS_06 De communicatie tussen de VU en de ITS-eenheid wordt tot stand gebracht nadat een Bluetooth®-koppelingsproces is voltooid.

ITS_07 Er wordt een beveiligde en versleutelde communicatie tot stand gebracht tussen de VU en de ITS-eenheid, overeenkomstig de mechanismen van de Bluetooth®-specificatie. In dit aanhangsel worden geen andere dan de door Bluetooth® verstrekte versleutelings- of beveiligingsmechanismen gespecificeerd.

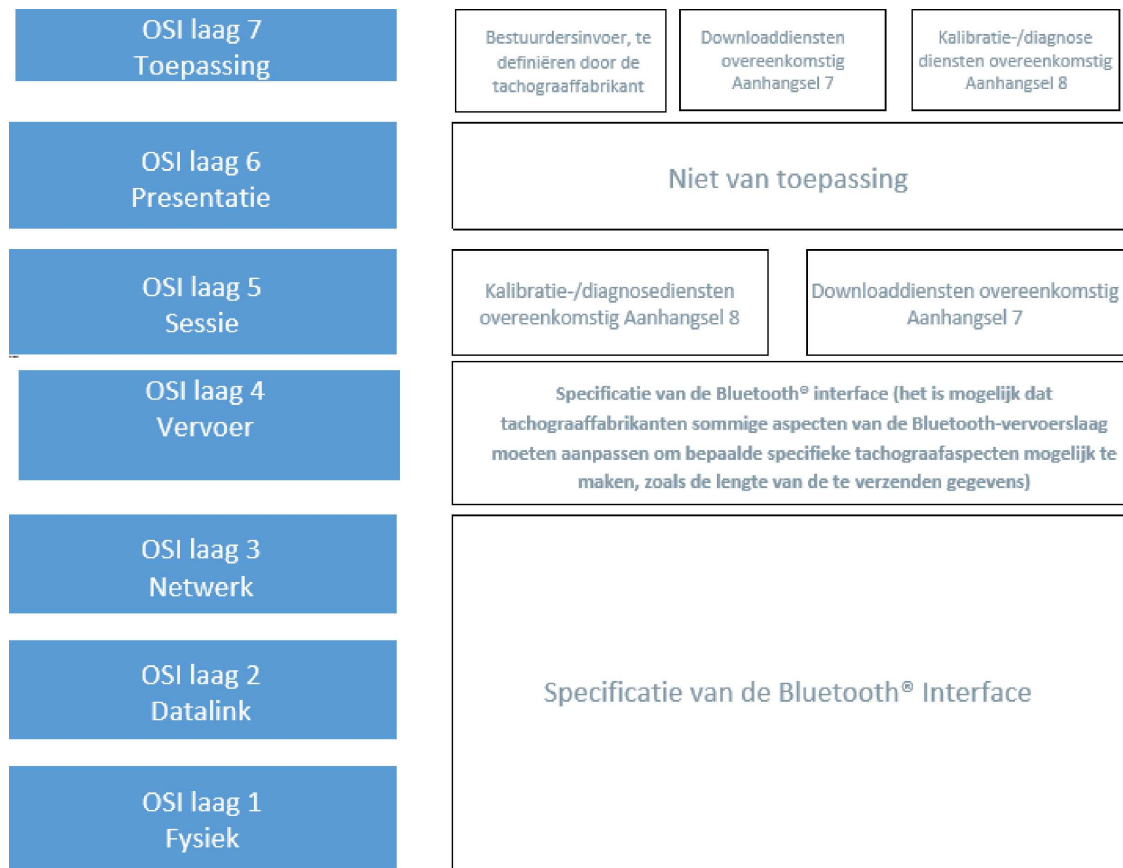
ITS_08 Bluetooth® maakt gebruik van een server/klant-model om de verzending van gegevens tussen inrichtingen te controleren, waarbij de VU de server is en de ITS-eenheid de klant.

3.2. Beschikbare diensten

ITS_09 De gegevens die overeenkomstig punt 4 via de ITS-interface moeten worden verzonden, worden ter beschikking gesteld via de in aanhangsels 7 en 8 vermelde diensten. Bovendien stelt de VU de diensten die nodig zijn voor manuele gegevensinvoer, overeenkomstig voorschrift 61 van bijlage IC, ter beschikking van de ITS-eenheid en, facultatief, voor andere realtime-gegevensinvoer.

Figuur 1

partitie van de communicatie via de ITS-interface volgens de lagen van het OSI-model



ITS_10 Als de downloadinterface wordt gebruikt via de frontconnector, verstrekt de VU niet de in aanhangsel 7 vermelde downloaddiensten via de Bluetooth®-verbinding met de ITS.

ITS_11 Als de kalibratie-interface wordt gebruikt via de frontconnector, verstrekt de VU niet de in aanhangsel 8 bedoelde kalibratiediensten via de Bluetooth®-verbinding met de ITS.

3.3. Toegang via de ITS-interface

ITS_12 De ITS-interface verschaft draadloze toegang aan alle in de aanhangsels 7 en 8 vermelde diensten, ter vervanging van een kabelverbinding met de frontconnector voor kalibreren en downloaden, zoals gespecificeerd in aanhangsel 6.

ITS_13 De VU stelt de ITS-interface ter beschikking van de gebruiker via de combinatie van geldige tachograafkaarten die in de VU worden ingevoerd, zoals gespecificeerd in tabel 1.

Tabel 1

Beschikbaarheid van de ITS-interface al naargelang het type kaart dat in de tachograaf wordt ingebracht

Beschikbaarheid van de ITS-interface		Lezer bestuurder				
		Geen kaart	Bestuurderskaart	Controlekaart	Werkplaatskaart	Bedrijfskaart
Lezer bijrijder	Geen kaart	Niet beschikbaar	Beschikbaar	Beschikbaar	Beschikbaar	Beschikbaar
	Bestuurderskaart	Beschikbaar	Beschikbaar	Beschikbaar	Beschikbaar	Beschikbaar
	Controlekaart	Beschikbaar	Beschikbaar	Beschikbaar	Niet beschikbaar	Niet beschikbaar
	Werkplaatskaart	Beschikbaar	Beschikbaar	Niet beschikbaar	Beschikbaar	Niet beschikbaar
	Bedrijfskaart	Beschikbaar	Beschikbaar	Niet beschikbaar	Niet beschikbaar	Beschikbaar

ITS_14

Na een succesvolle Bluetooth®-koppeling met de ITS, wijst de VU de Bluetooth®-koppeling met de ITS toe aan de specifieke ingebrachte tachograafkaart, overeenkomstig tabel 2:

Tabel 2

Toewijzing van de ITS-koppeling al naargelang het type kaart dat in de tachograaf wordt ingebracht

Toewijzing van de Bluetooth®-koppeling met de ITS		Lezer bestuurder				
		Geen kaart	Bestuurderskaart	Controlekaart	Werkplaatskaart	Bedrijfskaart
Lezer bijrijder	Geen kaart	Niet beschikbaar	Bestuurderskaart	Controlekaart	Werkplaatskaart	Bedrijfskaart
	Bestuurderskaart	Bestuurderskaart	Bestuurderskaart (**)	Controlekaart	Werkplaatskaart	Bedrijfskaart
	Controlekaart	Controlekaart	Controlekaart	Controlekaart (*)	Niet beschikbaar	Niet beschikbaar
	Werkplaatskaart	Werkplaatskaart	Werkplaatskaart	Niet beschikbaar	Werkplaatskaart (*)	Niet beschikbaar
	Bedrijfskaart	Bedrijfskaart	Bedrijfskaart	Niet beschikbaar	Niet beschikbaar	Bedrijfskaart (*)

(*) De Bluetooth®-koppeling met de ITS wordt toegewezen aan de tachograafkaart in de bestuurderslezer van de VU.

(**) De gebruiker selecteert de kaart waaraan de Bluetooth®-koppeling met de ITS wordt toegewezen (ingebracht in de lezer van de bestuurder of de bijrijder).

ITS_15

Als een tachograafkaart wordt uitgenomen, beëindigt de VU de aan deze kaart toegewezen Bluetooth®-koppeling met de ITS.

- ITS_16 De VU ondersteunt de ITS-verbinding met minstens één ITS-eenheid en kan verbindingen met meerdere ITS-eenheden tegelijk ondersteunen.
- ITS_17 De toegangsrechten tot de beschikbare gegevens en diensten via de ITS-interface moeten voldoen aan voorschriften 12 en 13 van bijlage IC, en de bestuurder moet toestemming geven overeenkomstig punt 3.4 van deze bijlage.

3.4. Beschikbare gegevens en behoefte aan toestemming van de bestuurder

- ITS_18 Alle tachograafgegevens die beschikbaar zijn via de in punt 3.3 bedoelde diensten worden geclassificeerd als persoonlijk of niet-persoonlijk voor de bestuurder, bijrijder of beide.
- ITS_19 Minstens de in punt 4 als verplicht geclassificeerde lijst van gegevens wordt beschikbaar gesteld via de ITS-interface.
- ITS_20 De als "persoonlijk" geclassificeerde gegevens in punt 4 zijn alleen toegankelijk met de toestemming van de bestuurder; als de bestuurder toestemming verleent, aanvaardt hij dat de persoonlijke gegevens het voertuignetwerk verlaten, behalve in het geval van voorschrift ITS_25, waarvoor geen toestemming van de bestuurder nodig is.
- ITS_21 Andere dan de in punt 4 vermelde gegevens die als verplicht worden beschouwd, kunnen beschikbaar worden gesteld via de ITS-interface. Niet in punt 4 vermelde gegevens worden geclassificeerd als "persoonlijk" of "niet persoonlijk" door de VU-fabrikant; de toestemming van de bestuurder is vereist voor gegevens die als "persoonlijk" zijn geclassificeerd, behalve in het geval van voorschrift ITS_25.
- ITS_22 Wanneer een voor de voertuigunit onbekende bestuurderskaart wordt ingebracht, wordt de kaarthouder door de tachograaf gevraagd om toestemming te geven voor de verzending van persoonlijke gegevensoutput via de ITS-interface, overeenkomstig voorschrift 61 van bijlage IC.
- ITS_23 De status van de toestemming (actief/inactief) wordt geregistreerd in het geheugen van de voertuigunit.
- ITS_24 Indien er meerdere bestuurders zijn, zijn alleen de persoonsgegevens van de bestuurders die toestemming hebben gegeven toegankelijk via de ITS-interface. Als, bijvoorbeeld, in een teamsituatie alleen de bestuurder toestemming heeft gegeven, zijn de persoonsgegevens van de bijrijder niet toegankelijk.
- ITS_25 Wanneer de VU zich in de controle-, bedrijfs- of kalibratiemodus bevindt, worden de toegangsrechten via de ITS-interface beheerd overeenkomstig eisen 12 en 13 van bijlage IC, en is de toestemming van de bestuurder dus niet vereist.

4. LIJST VAN GEGEVENS DIE BESCHIKBAAR ZIJN VIA DE ITS-INTERFACE EN PERSOONLIJKE/NIET-PERSOONLIJKE CLASSIFICATIE

Gegevensnaam	Gegevensformaat	Bron	Gegevensclassificatie (persoonlijk/niet-persoonlijk)		Toestemming voor de beschikbaarheid van de gegevens	Beschikbaarheid
			bestuurder	bijrijder		
VehicleIdentificationNumber	Aanhangsel 8	VU	niet persoonlijk	niet persoonlijk	toestemming niet nodig	verplicht
CalibrationDate	ISO 16844-7	VU	niet persoonlijk	niet persoonlijk	toestemming niet nodig	verplicht
TachographVehicleSpeed	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	verplicht
Driver1WorkingState	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	verplicht
Driver2WorkingState	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	verplicht
DriveRecognize	ISO 16844-7	VU	niet persoonlijk	niet persoonlijk	toestemming niet nodig	verplicht

Driver1TimeRelatedStates	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	verplicht
Driver2TimeRelatedStates	ISO 16844-7	VU	Niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	verplicht
DriverCardDriver1	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	verplicht
DriverCardDriver2	ISO 16844-7	VU	Niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	verplicht
OverSpeed	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	verplicht
TimeDate	Aanhangsel 8	VU	niet persoonlijk	niet persoonlijk	toestemming niet nodig	verplicht
HighResolutionTotalVehicleDistance	ISO 16844-7	VU	niet persoonlijk	niet persoonlijk	toestemming niet nodig	verplicht
HighResolutionTripDistance	ISO 16844-7	VU	niet persoonlijk	niet persoonlijk	toestemming niet nodig	verplicht
ServiceComponentIdentification	ISO 16844-7	VU	niet persoonlijk	niet persoonlijk	toestemming niet nodig	verplicht
ServiceDelayCalendarTimeBased	ISO 16844-7	VU	niet persoonlijk	niet persoonlijk	toestemming niet nodig	verplicht
Driver1Identification	ISO 16844-7	Bestuurderskaart	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	verplicht
Driver2Identification	ISO 16844-7	Bestuurderskaart	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	verplicht
NextCalibrationDate	Aanhangsel 8	VU	niet persoonlijk	niet persoonlijk	toestemming niet nodig	verplicht
Driver1ContinuousDrivingTime	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	verplicht
Driver2ContinuousDrivingTime	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	verplicht
Driver1CumulativeBreakTime	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	verplicht
Driver2CumulativeBreakTime	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	verplicht
Driver1CurrentDurationOfSelectedActivity	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	verplicht
Driver2CurrentDurationOfSelectedActivity	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	verplicht
SpeedAuthorised	Aanhangsel 8	VU	niet persoonlijk	niet persoonlijk	toestemming niet nodig	verplicht

TachographCardSlot1	ISO 16844-7	VU	niet persoonlijk	niet van toepassing	toestemming niet nodig	verplicht
TachographCardSlot2	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	niet persoonlijk	toestemming niet nodig	verplicht
Driver1Name	ISO 16844-7	Bestuurderskaart	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	verplicht
Driver2Name	ISO 16844-7	Bestuurderskaart	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	verplicht
OutOfScopeCondition	ISO 16844-7	VU	niet persoonlijk	niet persoonlijk	toestemming niet nodig	verplicht
ModeOfOperation	ISO 16844-7	VU	niet persoonlijk	niet persoonlijk	toestemming niet nodig	verplicht
Driver1CumulatedDrivingTimePreviousAndCurrentWeek	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	verplicht
Driver2CumulatedDrivingTimePreviousAndCurrentWeek	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	verplicht
EngineSpeed	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	facultatief
RegisteringMemberState	Aanhangsel 8	VU	niet persoonlijk	niet persoonlijk	toestemming niet nodig	verplicht
VehicleRegistrationNumber	Aanhangsel 8	VU	niet persoonlijk	niet persoonlijk	toestemming niet nodig	verplicht
Driver1EndOfLastDailyRestPeriod	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	facultatief
Driver2EndOfLastDailyRestPeriod	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	facultatief
Driver1EndOfLastWeeklyRestPeriod	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	facultatief
Driver2EndOfLastWeeklyRestPeriod	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	facultatief
Driver1EndOfSecondLastWeeklyRestPeriod	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	facultatief
Driver2EndOfSecondLastWeeklyRestPeriod	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	facultatief
Driver1TimeLastLoadUnloadOperation	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	facultatief
Driver2TimeLastLoadUnloadOperation	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	facultatief

Driver1CurrentDailyDrivingTime	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	facultatief
Driver2CurrentDailyDrivingTime	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	facultatief
Driver1CurrentWeeklyDrivingTime	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	facultatief
Driver2CurrentWeeklyDrivingTime	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	facultatief
Driver1TimeLeftUntilNewDailyRestPeriod	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	facultatief
Driver2TimeLeftUntilNewDailyRestPeriod	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	facultatief
Driver1CardExpiryDate	ISO 16844-7	Bestuurderskaart	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	facultatief
Driver2CardExpiryDate	ISO 16844-7	Bestuurderskaart	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	facultatief
Driver1CardNextMandatoryDownloadDate	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	facultatief
Driver2CardNextMandatoryDownloadDate	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	facultatief
TachographNextMandatoryDownloadDate	ISO 16844-7	VU	niet persoonlijk	niet persoonlijk	toestemming niet nodig	facultatief
Driver1TimeLeftUntilNewWeeklyRestPeriod	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	facultatief
Driver2TimeLeftUntilNewWeeklyRestPeriod	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	facultatief
Driver1NumberOfTimes9hDailyDrivingTimesExceeded	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	facultatief
Driver2NumberOfTimes9hDailyDrivingTimesExceeded	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	facultatief
Driver1CumulativeUninterruptedRestTime	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	facultatief
Driver2CumulativeUninterruptedRestTime	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	facultatief

Driver1MinimumDailyRest	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	facultatief
Driver2MinimumDailyRest	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	facultatief
Driver1MinimumWeeklyRest	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	facultatief
Driver2MinimumWeeklyRest	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	facultatief
Driver1MaximumDailyPeriod	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	facultatief
Driver2MaximumDailyPeriod	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	facultatief
Driver1MaximumDailyDrivingTime	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	facultatief
Driver2MaximumDailyDrivingTime	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	facultatief
Driver1NumberOfUsedReducedDailyRestPeriods	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	facultatief
Driver2NumberOfUsedReducedDailyRestPeriods	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	facultatief
Driver1RemainingCurrentDrivingTime	ISO 16844-7	VU	persoonlijk	niet van toepassing	toestemming van de bestuurder	facultatief
Driver2RemainingCurrentDrivingTime	ISO 16844-7	VU	niet van toepassing	persoonlijk	toestemming van de bijrijder	facultatief
VehiclePosition	Aanhangsel 8	VU	persoonlijk	persoonlijk	toestemming van de bestuurder en bijrijder	verplicht
ByDefaultLoadType	Aanhangsel 8	VU	persoonlijk	persoonlijk	toestemming van de bestuurder en de bijrijder	verplicht

39) Aanhangsel 14 wordt als volgt gewijzigd:

a) in de inhoudsopgave wordt het volgende punt ingevoegd na punt 5.4.8:

“5.5 Gereserveerd voor toekomstig gebruik”;

b) in punt 4.1.1.5 wordt punt DCS_17 vervangen door:

“DSC_17

Beveiligingsgegevens (*DSRCSecurityData*), met inbegrip van de gegevens die de REDCR nodig heeft om de gegevens te decoderen, worden verstrekt op de in aanhangsel 11 “Algemene beveiligingsmechanismen” vastgelegde wijze, voor tijdelijke opslag in de *DSRC-VU* als huidige versie van *DSRCSecurityData*, in het in punt 5.4.4 van dit aanhangsel omschreven formaat.”;

ii) in punt 5.4.5 wordt tabel 14.3 vervangen door:

“

Tabel 14.3

Elementen van RtmData, uitgevoerde acties en definities

1) RTM-gegevenselement	2) Door de VU uitgevoerde actie		3) Gegevensdefinitie in ASN.1
RTM1 Kenteken van het voertuig	De VU stelt de waarde van het gegevenselement RTM1 <i>tp15638VehicleRegistrationPlate</i> in op basis van de geregistreerde waarde van het gegevenstype <i>VehicleRegistrationIdentification</i> zoals gedefinieerd in aanhangsel 1 <i>VehicleRegistrationIdentification</i>	Kenteken van het voertuig uitgedrukt als tekenreeks (string)	<i>tp15638VehicleRegistrationPlate</i> LPN, –Vehicle RegistrationPlate using the data structure from ISO 14906, but with the following limitation for the RTM application: the SEQUENCE starts with the Country Code, followed by an alphabet indicator, followed by the plate number itself, which is always 14 octets (padded with zero's) so the LPN type length is always 17 octets (no length determinant needed), of which 14 are the 'real' plate number.
RTM2 Snelheidsoverschrijding	De VU genereert een booleaanse waarde voor het gegevenselement RTM2 <i>tp15638SpeedingEvent</i> . De VU berekent de waarde van <i>tp15638SpeedingEvent</i> op basis van de in de VU geregistreerde snelheidsoverschrijdingen de jongste tien dagen, zoals gedefinieerd in bijlage IC.	1 (TRUE): de recentste snelheidsoverschrijding werd de voorbije tien dagen beëindigd of is nog steeds aan de gang; 0 (FALSE): elk ander geval.	<i>tp15638SpeedingEvent</i> BOOLEAN,
RTM3 Rijden zonder geldige kaart	De VU genereert een booleaanse waarde voor het gegevenselement RTM3 <i>tp15638DrivingWithoutValidCard</i> . De VU wijst de waarde TRUE toe aan de variabele <i>tp15638DrivingWithoutValidCard</i> indien de VU de jongste tien dagen ten minste één voorval heeft geregistreerd van het type "Rijden zonder geldige kaart", zoals gedefinieerd in bijlage IC.	1 (TRUE): het recentste voorval van het type "rijden zonder geldige kaart" werd de voorbije tien dagen beëindigd of is nog steeds aan de gang; 0 (FALSE): elk ander geval.	<i>tp15638DrivingWithoutValidCard</i> BOOLEAN,

RTM4 Geldige bestuurderskaart	<p>De VU genereert een booleaanse waarde voor het gegevenselement RTM4 tp15638DriverCard op basis van de in de bestuurderslezer ingebrachte geldige bestuurderskaart.</p>	<p>1 (TRUE): er is geen geldige bestuurderskaart ingebracht in de bestuurderslezer van de VU; 0 (FALSE): er is een geldige bestuurderskaart ingebracht in de bestuurderslezer van de VU.</p>	<p>tp15638DriverCard BOOLEAN,</p>
RTM5 Inbrengen van de kaart tijdens het rijden	<p>De VU genereert een booleaanse waarde voor het gegevenselement RTM5 tp15638CardInsertion.</p> <p>De VU wijst de waarde TRUE toe aan de variabele tp15638CardInsertion indien de VU de voorbije tien dagen ten minste één voorval heeft geregistreerd van het type "Inbrengen van de kaart tijdens het rijden", zoals gedefinieerd in bijlage IC.</p>	<p>1 (TRUE): het recentste voorval van het type "inbrengen van de kaart tijdens het rijden" vond de voorbije tien dagen plaats; 0 (FALSE): elk ander geval.</p>	<p>tp15638CardInsertion BOOLEAN,</p>
RTM6 Fout in de bewegingsgegevens	<p>De VU genereert een booleaanse waarde voor het gegevenselement RTM6.</p> <p>De VU wijst de waarde TRUE toe aan de variabele tp15638MotionDataError indien de VU de voorbije tien dagen ten minste één voorval heeft geregistreerd van het type "Fout in de bewegingsgegevens", zoals gedefinieerd in bijlage IC.</p>	<p>1 (TRUE): de recentste fout in de bewegingsgegevens werd de voorbije tien dagen beëindigd of is nog steeds aan de gang; 0 (FALSE): elk ander geval.</p>	<p>tp15638MotionDataError BOOLEAN,</p>
RTM7 Tegenstrijdige bewegingsgegevens	<p>De VU genereert een booleaanse waarde voor het gegevenselement RTM7.</p> <p>De VU wijst de waarde TRUE toe aan de variabele tp15638VehicleMotionConflict indien de VU de voorbije tien dagen ten minste één voorval heeft geregistreerd van het type "tegenstrijdige bewegingsgegevens".</p>	<p>1 (TRUE): het recentste voorval van het type "tegenstrijdige bewegingsgegevens" werd de voorbije tien dagen beëindigd of is nog steeds aan de gang; 0 (FALSE): elk ander geval.</p>	<p>tp15638VehicleMotionConflict BOOLEAN,</p>
RTM8 Tweede bestuurderskaart	<p>De VU genereert een booleaanse waarde voor het gegevenselement RTM8 op basis van bijlage IC ("Bestuurdersactiviteiten" TEAM en BIJRIJDER).</p> <p>Indien er een geldige rijderskaart is, stelt de VU de waarde van RTM8 in op TRUE.</p>	<p>1 (TRUE): er is een geldige rijderskaart ingebracht in de VU; 2 (FALSE): er is geen geldige rijderskaart ingebracht in de VU.</p>	<p>tp156382ndDriverCard BOOLEAN,</p>

RTM9 Lopende activiteit	<p>De VU genereert een booleaanse waarde voor het gegevenselement RTM9.</p> <p>De VU stelt de waarde van RTM9 in op TRUE indien in de VU een andere lopende activiteit dan RIJDEN is geregistreerd, zoals gedefinieerd in bijlage IC.</p>	<p>1 (TRUE): andere activiteit gekozen; 0 (FALSE): gekozen activiteit is "rijden"</p>	tp15638CurrentActivityDriving BOOLEAN
RTM10 Afsluiting van laatste sessie	<p>De VU genereert een booleaanse waarde voor het gegevenselement RTM10.</p> <p>De VU stelt de waarde van FTM10 in op TRUE indien de laatste kaartsessie niet juist is afgesloten, zoals gedefinieerd in bijlage IC.</p>	<p>1 (TRUE): minstens één ingebrachte kaart heeft geleid tot een voorval "laatste kaartsessie niet correct afgesloten"; 0 (FALSE): Geen enkele ingebrachte kaart heeft geleid tot een voorval "laatste kaartsessie niet correct afgesloten".</p>	tp15638LastSessionClosed BOOLEAN
RTM11 Onderbreking van de stroomvoorziening	<p>De VU genereert een integerwaarde voor het gegevenselement RTM11.</p> <p>De VU wijst aan de variabele tp15638PowerSupplyInterruption een waarde toe gelijk aan het aantal geregistreerde onderbrekingen van de stroomvoorziening die de voorbije tien dagen in de VU zijn opgeslagen, als bedoeld in bijlage IC.</p> <p>Indien de voorbije tien dagen geen enkele onderbreking van de stroomvoorziening is geregistreerd, wordt de waarde van RTM11 ingesteld op 0.</p>	Aantal geregistreerde onderbrekingen van de stroomvoorziening de voorbije tien dagen.	tp15638PowerSupplyInterruption INTEGER (0..127),
RTM12 Sensorstoring	<p>De VU genereert een integerwaarde voor het gegevenselement RTM12.</p> <p>De VU wijst aan de variabele sensorFault de volgende waarde toe:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 1 indien een voorval van het type "35"H Sensor de voorbije tien dagen is beëindigd of nog steeds aan de gang is. — 2 indien een voorval van het type fout in de GNSS-ontvanger (interne of extern, met enumwaarden "36"H of 	–fout in de sensor één byte volgens de verklarende woordenlijst van de gegevens	tp15638SensorFault INTEGER (0..255),

	<p>“37”H) de voorbije tien dagen is beëindigd of nog steeds aan de gang is.</p> <ul style="list-style-type: none"> — 3 indien een voorval van het type “0E”H communicatiefout met de externe GNSS-module de voorbije tien dagen is beëindigd of nog steeds aan de gang is. — 4 indien fouten in zowel de sensor als de GNSS-ontvanger tijdens de voorbije tien dagen zijn beëindigd of nog steeds aan de gang zijn. — 5 indien zowel fouten in de sensor als communicatiefouten met de externe GNSS-module de voorbije tien dagen zijn beëindigd of nog steeds aan de gang zijn. — 6 indien zowel fouten in de GNSS-ontvanger als communicatiefouten met de externe GNSS-module de voorbije tien dagen zijn beëindigd of nog steeds aan de gang zijn. — 7 indien de drie sensorfouten de voorbije tien dagen allemaal zijn beëindigd of nog steeds aan de gang zijn. <p>Indien de voorbije tien dagen geen voorvallen zijn beëindigd of nog steeds aan de gang zijn, stelt de VU de waarde van RTM12 in op 0.</p>		
RTM13 Tijdafstelling	<p>De VU genereert voor het gegevenselement RTM13 een integerwaarde (timeReal volgens aanhangsel 1) op basis van de aanwezigheid van tijdafstellingsgegevens, als bedoeld in bijlage IC.</p> <p>De VU stelt de waarde van RTM13 in op het laatste tijdstip waarop het voorval “Tijdafstelling” heeft plaatsgehad.</p> <p>Indien in de VU-gegevens geen voorval “Tijdafstelling” in de zin van bijlage IC is geregistreerd, wordt de waarde van RTM13 ingesteld op 0.</p>	oldTimeValue van de meest recente tijdafstelling.	tp15638TimeAdjustment (0..4294967295),
RTM14 Poging tot inbreuk op de beveiliging	<p>De VU genereert voor het gegevenselement RTM14 een integerwaarde (timeReal volgens aanhangsel 1) op basis van de aanwezigheid van een poging tot inbreuk op de beveiliging, als bedoeld in bijlage IC.</p>	Begintijd van laatste opgeslagen poging tot inbreuk op de beveiliging.	tp15638LatestBreachAttempt (0..4294967295),

	<p>De VU stelt de waarde in van het laatste tijdstip waarop de VU het voorval "Poging tot inbreuk op de beveiliging" heeft geregistreerd.</p> <p>Indien in de VU-gegevens geen voorval "Poging tot inbreuk op de beveiliging" in de zin van bijlage IC is geregistreerd, stelt de VU de waarde van RTM14 in op 0.</p>		
RTM15 Laatste kalibratie	<p>De VU genereert voor het gegevenselement RTM15 een integerwaarde (timeReal volgens aanhangsel 1) op basis van de aanwezigheid van de recentste kalibratiegegevens, als bedoeld in bijlage IC.</p> <p>De VU stelt de waarde van RTM15 in op de oldTimeValue van de laatste kalibratierecord.</p> <p>Indien geen kalibratie heeft plaatsgevonden, stelt de VU de waarde van RTM15 in op 0.</p>	oldTimeValue van de meest recente kalibratierecord.	tp15638LastCalibrationData (0..4294967295),
RTM16 Vorige kalibratie	<p>De VU genereert voor het gegevenselement RTM16 een integerwaarde (timeReal volgens aanhangsel 1) op basis van de kalibratierecords die voorafgingen aan de laatste kalibratie.</p> <p>De VU stelt de waarde van RTM16 in op de oldTimeValue van de kalibratierecord die voorafging aan de laatste kalibratie.</p> <p>Indien er geen vorige kalibratie is, stelt de VU de waarde van RTM16 in op 0.</p>	oldTimeValue van de kalibratierecord die voorafging aan de meest recente kalibratierecord.	tp15638PrevCalibrationData (0..4294967295),
RTM17 Datum van aansluiting tachograaf	<p>De VU genereert een integerwaarde (timeReal volgens aanhangsel 1) voor het gegevenselement RTM17.</p> <p>De VU stelt de waarde van RTM17 in op de datum van de eerste kalibratie van de VU in het huidige voertuig.</p> <p>De VU haalt deze gegevens uit de VuCalibrationData (Aanhangsel 1) van de vuCalibrationRecords met CalibrationPurpose gelijk aan: "03"H</p>	Datum van de eerste kalibratie van de VU in het huidige voertuig.	tp15638DateTachoConnected (0..4294967295),

	Indien er geen vorige kalibratie is, stelt de VU de waarde van RTM17 in op 0.		
RTM18 Effectieve snelheid	De VU genereert een integerwaarde voor het gegevenselement RTM18. De VU stelt de waarde van RTM18 in op de laatste effectieve snelheid die is geregistreerd op het ogenblik dat de RtmData voor het laatst zijn geactualiseerd.	Laatste effectieve snelheid die is geregistreerd	tp15638CurrentSpeed INTEGER (0..255),
RTM19 Tijdaanduiding	Voor het gegevenselement RTM19 genereert de VU een integerwaarde (timeReal volgens aanhangsel 1). De VU stelt de waarde voor RTM19 in op het tijdstip waarop de RtmData voor het laatst zijn geactualiseerd.	Tijdaanduiding van huidige TachographPayload	tp15638Timestamp (0..4294967295),
RTM20 Tijdstip waarop de laatste geauthenticeerde voertuigpositie beschikbaar was	De VU genereert een integerwaarde (timeReal volgens aanhangsel 1) voor het gegevenselement RTM20. De VU stelt de waarde van RTM20 in op het tijdstip waarop de laatste geauthenticeerde voertuigpositie beschikbaar was van de GNSS-ontvanger. Indien nooit een geauthenticeerde voertuigpositie beschikbaar was van de GNSS-ontvanger, stelt de VU de waarde van RTM20 in op 0.	Tijdaanduiding van de laatste geauthenticeerde voertuigpositie	tp15638LatestAuthenticatedPosition (0..4294967295),
RTM21 Ononderbroken rijtijd	De VU genereert een integerwaarde voor het gegevenselement RTM21. De VU stelt de waarde voor RTM21 in op de lopende ononderbroken rijtijd van de bestuurder.	Ononderbroken rijtijd van de bestuurder, gecodeerd als een integerwaarde. Lengte: 1 byte Resolutie: 2 minuten/bit Geen offset Gegevensbereik: 0 tot en met 250 Een waarde van 250 geeft aan dat de ononderbroken rijtijd van de bestuurder minstens gelijk is aan 500 minuten. Waarden 251 tot en met 254 worden niet gebruikt.	tp15638ContinuousDrivingTime INTEGER(0..255),

		Waarde 255 geeft aan dat de informatie niet beschikbaar is.	
RTM22 Langste dagelijkse rijtijd voor de lopende en vorige RTM-shift, berekend overeenkomstig het addendum bij aanhangsel 14	De VU genereert een integerwaarde voor het gegevenselement RTM22. De VU stelt de waarde van RTM22 in op de langste van de twee dagelijkse rijtijden van de bestuurder (de lopende of de vorige RTM-shift).	Dagelijkse rijtijd van de bestuurder, gecodeerd als een integerwaarde. Lengte: 1 byte Resolutie: 4 minuten/bit Geen offset Gegevensbereik: 0 tot en met 250 Een waarde van 250 geeft aan dat de dagelijkse rijtijd van de bestuurder minstens gelijk is aan 1000 minuten. Waarden 251 tot en met 254 worden niet gebruikt. Waarde 255 geeft aan dat de informatie niet beschikbaar is.	tp15638DailyDrivingTimeShift INTEGER(0..255),
RTM23 Langste dagelijkse rijtijd in de lopende week, berekend overeenkomstig het addendum bij aanhangsel 14	De VU genereert een integerwaarde voor het gegevenselement RTM23. De VU stelt de waarde van RTM23 in op de langste dagelijkse rijtijd van de bestuurder, namelijk de lopende RTM-shift of een voltooide RTM-shift die is begonnen of beëindigd in de lopende week.	Dagelijkse rijtijd van de bestuurder, gecodeerd als een integerwaarde. Lengte: 1 byte Resolutie: 4 minuten/bit Geen offset Gegevensbereik: 0 tot en met 250 Een waarde van 250 geeft aan dat de dagelijkse rijtijd van de bestuurder minstens gelijk is aan 1000 minuten. Waarden 251 tot en met 254 worden niet gebruikt. Waarde 255 geeft aan dat de informatie niet beschikbaar is.	tp15638DailyDrivingTimeWeek INTEGER(0..255),
RTM24 Wekelijkse rijtijd, berekend overeenkomstig het addendum bij aanhangsel 14	De VU genereert een integerwaarde voor het gegevenselement RTM24. De VU stelt de waarde voor RTM24 in op de wekelijkse rijtijd van de bestuurder.	Wekelijkse rijtijd van de bestuurder, gecodeerd als een integerwaarde. Lengte: 1 byte Resolutie: 20 minuten/bit Geen offset Gegevensbereik: 0 tot en met 250	tp15638WeeklyDrivingTime INTEGER(0..255),

		<p>Een waarde van 250 geeft aan dat de wekelijkse rijtijd van de bestuurder minstens gelijk is aan 5000 minuten.</p> <p>Waarden 251 tot en met 254 worden niet gebruikt.</p> <p>Waarde 255 geeft aan dat de informatie niet beschikbaar is.</p>	
<p>RTM25 Tweewekelijkse rijtijd, berekend overeenkomstig het addendum bij aanhangsel 14</p>	<p>De VU genereert een integerwaarde voor het gegevenselement RTM25.</p> <p>De VU stelt de waarde voor RTM25 in op de tweewekelijkse rijtijd van de bestuurder.</p>	<p>Tweewekelijkse rijtijd van de bestuurder, gecodeerd als een integerwaarde.</p> <p>Lengte: 1 byte</p> <p>Resolutie: 30 minuten/bit</p> <p>Geen offset</p> <p>Gegevensbereik: 0 tot en met 250</p> <p>Een waarde van 250 geeft aan dat de tweewekelijkse rijtijd van de bestuurder minstens gelijk is aan 7500 minuten.</p> <p>Waarden 251 tot en met 254 worden niet gebruikt.</p> <p>Waarde 255 geeft aan dat de informatie niet beschikbaar is.</p>	<p>tp15638FortnightlyDrivingTime INTEGER(0..255),</p>

Opmerking: RTM22, RTM23, RTM24 en RTM25 worden berekend overeenkomstig het addendum bij dit aanhangsel”;

iii) in punt 5.4.7 wordt tabel 14.9 vervangen door:

“Tabel 14.9

Initialisatie - voorbeeld inhoud VST-frame

Byte #	Attribuut/veld	Bits in byte	Omschrijving
1.	TEKEN	0111 1110	Startteken
2.	Private LID	xxxx xxxx	Verbindingsadres van specifieke DSRC-VU

3.		xxxx xxxx	PDU-commando
4.		xxxx xxxx	
5.		xxxx xxxx	
6.	MAC Control field	1100 0000	
7.	LLC Control field	0000 0011	UI-commando
8	Fragmentation header	1xxx x001	Geen fragmentatie
9	VST SEQUENCE { Fill BIT STRING (SIZE(4))	1001	Antwoord op initialisatie
		0000	Niet gebruikt en ingesteld op 0
10	Profile INTEGER (0..127,...) Applications SEQUENCE OF {	0000 0000	Geen extensie. Voorbeeldprofiel 0 Geen extensie, 1 toepassing
11		0000 0001	
12	SEQUENCE { OPTION indicator OPTION indicator AID DSRCApplicationEn- tityID	1.	EID aanwezig
		1.	Parameter aanwezig
		00 0010	Geen extensie. AID = 2 Freight&Fleet
13.	EID Dsrc-EID	xxxx xxxx	Gedefinieerd in OBU en identificeert het toepassingsexemplaar.
14	Parameter Container {	0000 0010	Geen extensie, gekozen container = 02, Bytestring
15		0000 0110	Geen extensie, lengte Rtm-contextmarkering = 6
16	Rtm-ContextMark ::= SEQUENCE { StandardIdentifier	0000 0101	Eerste byte is 05H, zijnde de lengte ervan. De volgende 5 bytes coderen de Object Identifier van de ondersteunde norm, deel en versie. {ISO (1) Standard (0) TARV (15638) part9(9) Version2 (2)}
17.	standardIdentifier	0010 1000	
18		1111 1010	
19		0001 0110	
20		0000 1001	
21		0000 0010	
22	ObeConfiguration Sequence { OPTION indicator	0	
23	EquipmentClass INTEGER (0..32767)	xxx xxxx	In dit veld worden
		xxxx xxxx	indicaties van de fabrikant over de software-/hardwareversie van de DSRC-interface vermeld
24	ManufacturerId INTEGER (0..65535)	xxxx xxxx	Fabrikant-ID voor DSRC-VU, zoals beschreven in register ISO 14816
25		xxxx xxxx	
26	FCS	xxxx xxxx	Framecontrolevolgorde
27		xxxx xxxx	
28	Teken	0111 1110	Eindteken

”

iv) het volgende punt 5.5 wordt ingevoegd:

“5.5 Gereserveerd voor toekomstig gebruik”;

v) in punt 5.7 worden de punten DSC_77 en DSC_78 vervangen door:

“DSC_77 *De gegevens worden in beveiligde vorm beschikbaar gesteld aan de DSRC-VU door de VUSM. De VUSM controleert of de in de DSRC-VU geregistreerde gegevens met succes zijn verzonden naar de DSRC-VU. Eventuele fouten in de gegevensoverdracht van de VU naar het geheugen van de DSRC-VU worden geregistreerd met type EventFaultType en enum-waarde “0C”H “Communicatiefout met het systeem voor communicatie op afstand”, samen met de tijdaanduiding. De VUSM controleert of de gegevens met succes zijn verzonden naar de DSRC-VU.*

DSC_78 Gereserveerd voor toekomstig gebruik.”;

d) het volgende punt wordt toegevoegd:

“Addendum

Regels voor de berekening van de dagelijkse, wekelijkse en tweewekelijkse rijtijd

1. Basisberekenningsregels

De VU berekent de dagelijkse, wekelijkse en tweewekelijkse rijtijd op basis van relevante gegevens die zijn opgeslagen op een bestuurderskaart (of werkplaatskaart) die is ingebracht in het bestuurdersslot (slot 1, kaartlezer #1) van de voertuigunit, en geselecteerde activiteiten van de bestuurder terwijl deze kaart in de VU is ingebracht.

De rijtijden worden niet berekend wanneer geen bestuurderskaart (of werkplaatskaart) is ingebracht.

ONBEKENDE periode(n) tijdens de voor de berekeningen benodigde periode worden gelijkgesteld aan RUSTPAUZE.

Er wordt geen rekening gehouden met ONBEKENDE perioden en activiteiten van negatieve duur (d.w.z. het begin van de activiteit valt na het einde van de activiteit) ten gevolge van tijdsoverlappen tussen twee verschillende VU's of tijdafstellingen.

Op de bestuurderskaart opgeslagen activiteiten die overeenstemmen met “NIET VERPLICHTE” perioden overeenkomstig de definitie van punt gg) van bijlage IC, worden als volgt geïnterpreteerd:

— RUSTPAUZE wordt berekend als “PAUZE” of “RUST”

— WERKEN en RIJDEN worden beschouwd als “WERKEN”

— BESCHIKBAARHEID wordt beschouwd als “BESCHIKBAARHEID”

In het kader van dit addendum wordt verondersteld dat de VU een dagelijkse rustperiode heeft aan het begin van de records van de kaartactiviteiten.

2. Concepten

De volgende concepten zijn uitsluitend van toepassing op dit aanhangsel, en zijn bedoeld als specificatie van de berekening van de rijtijden door de VU en de latere verzending ervan door het systeem voor communicatie op afstand.

- a) "RTM-shift" is de periode tussen het einde van een dagelijkse rustperiode en het einde van de direct daarop volgende dagelijkse rustperiode.

De VU start een nieuwe RTM-shift nadat een dagelijkse rustperiode is beëindigd.

De lopende RTM-shift is de periode sinds het einde van de laatste dagelijkse rustperiode;

- b) "cumulatieve rijtijd" is de som van de duur van alle RJ-activiteiten van de bestuurder gedurende een andere periode dan NIET VERPLICHT;
- c) "dagelijkse rijtijd" is de opgetelde rijtijd in een RTM-shift;
- d) "wekelijkse rijtijd" is de opgetelde rijtijd voor de lopende week;
- e) "continue rustperiode" is een ononderbroken periode van RUSTPAUZE;
- f) "tweewekelijkse rijtijd" is de opgetelde rijtijd van de vorige en de lopende week;
- g) "dagelijkse rustperiode" is een periode van RUSTPAUZE, die kan bestaan uit een van de volgende:
 - een regelmatige dagelijkse rustperiode,
 - een gesplitste dagelijkse rustperiode, of
 - een beperkte dagelijkse rustperiode.

Wanneer een VU wekelijkse rustperioden berekent, worden die wekelijkse rustperioden in het kader van aanhangsel 14 beschouwd als dagelijkse rustperioden;

- h) een "regelmatige dagelijkse rustperiode" is een continue rustperiode van minstens 11 uur.

Wanneer de omstandigheid VERVOER PER FERRY/TREIN van toepassing is, mag de regelmatige dagelijkse rustperiode bij wijze van uitzondering hoogstens twee keer worden onderbroken door andere activiteiten dan rust, met een maximale opgetelde duur van één uur, d.w.z. dat de regelmatige dagelijkse rustperiode die het vervoer per ferry/trein omvat, in twee of drie delen mag worden gesplit. De VU berekent dan een regelmatige dagelijkse rustperiode wanneer de overeenkomstig punt 3 berekende opgetelde rusttijd minstens 11 uur bedraagt.

Wanneer een regelmatige dagelijkse rustperiode is onderbroken, zal de VU:

- de rijactiviteit tijdens die onderbrekingen niet meenemen bij de berekening van de dagelijkse rijtijd, en
- een nieuwe RTM-shift starten aan het einde van de regelmatige dagelijkse rustperiode die onderbroken is.

Figuur 1.

Voorbeeld van een dagelijkse rustperiode die is onderbroken wegens vervoer per ferry/trein

A	B	C	D	E	F	G
☉/☼/☽	H	☉/☼/☽	H ☼	☉/☼/☽	H	☉/☼/☽
Werkperiode	2 h	30 min	8 h	30 min	2 h	Nieuwe dag

- i) een "beperkte dagelijkse rustperiode" is een continue rustperiode van minstens 9 en minder dan 11 uur;
- j) een "gesplitste dagelijkse rustperiode" is een dagelijkse rustperiode die in twee delen wordt opgenomen:
 - het eerste deel is een continue rustperiode van minstens 3 en minder dan 9 uur,
 - het tweede deel is een continue rustperiode van minstens 9 uur.

Wanneer een omstandigheid VERVOER PER FERRY/TREIN van toepassing is tijdens een of beide delen van een gesplitste dagelijkse rustperiode, kan de gesplitste dagelijkse rustperiode bij wijze van uitzondering hoogstens twee keer worden onderbroken door andere activiteiten met een opgetelde duur van hoogstens één uur, d.w.z.:

- het eerste deel van de gesplitste dagelijkse rustperiode kan een of twee keer worden onderbroken, of
- het tweede deel van de gesplitste dagelijkse rustperiode kan een of twee keer worden onderbroken, of
- zowel het eerste deel van de gesplitste dagelijkse rustperiode als het tweede deel van de gesplitste dagelijkse rustperiode kan één keer worden onderbroken.

De VU berekent dan een gesplitste dagelijkse rustperiode wanneer de overeenkomstig punt 3 berekende opgetelde rusttijd minstens als volgt bedraagt:

- minstens drie uur en minder dan 11 uur voor de eerste rustperiode en minstens 9 uur voor de tweede rustperiode, wanneer de eerste rustperiode onderbroken is door VERVOER PER FERRY/TREIN.
- minstens drie uur en minder dan 9 uur voor de eerste rustperiode en minstens 9 uur voor de tweede rustperiode, wanneer de eerste rustperiode niet is onderbroken door VERVOER PER FERRY/TREIN.

Figuur 2.

Voorbeeld van een gesplitste dagelijkse rustperiode die is onderbroken wegens vervoer per ferry/trein

A ☉/☌/☐ 4 h	B H 1 h	C ☉/☌/☐ 20 min	D H ☌ 2 h	E ☉/☌/☐/☌ 6 h	F H ☌ 7 h	G ☉/☌/☐ 20 min	H H 3 h	I ☉/☌/☐ Nieuwe dag
-------------------	---------------	----------------------	-----------------	---------------------	-----------------	----------------------	---------------	--------------------------

Wanneer de gesplitste dagelijkse rustperiode is onderbroken, zal de VU:

- de rijactiviteit tijdens die onderbrekingen niet meenemen bij de berekening van de dagelijkse rijtijd, en
 - een nieuwe RTM-shift starten aan het einde van de gesplitste dagelijkse rustperiode die onderbroken is;
- k) “week” is de periode in UTC-tijd tussen 00:00 uur op maandag en 24:00 uur op zondag;

3. Berekening van de rustperiode wanneer deze is onderbroken wegens vervoer per ferry/trein

In het geval de rustperiode is onderbroken wegens vervoer per ferry/trein, berekent de VU de opgetelde rusttijd volgens de volgende stappen:

a) Stap 1

De VU detecteert onderbrekingen van de rusttijd die zich voordoen vóór de activering van het teken VERVOER PER FERRY/TREIN (BEGIN), overeenkomstig figuur 3 en in voorkomend geval figuur 4, en evalueert voor elke gedetecteerde onderbreking of de volgende voorwaarden zijn vervuld:

- de onderbreking heeft tot gevolg dat de totale duur van de gedetecteerde onderbrekingen, met inbegrip van, in voorkomend geval, onderbrekingen die zich voordoen tijdens het eerste deel van een gesplitste dagelijkse rustperiode ten gevolge van vervoer per ferry/trein, in totaal meer dan één uur bedraagt,
- de onderbreking heeft tot gevolg dat het totale aantal gedetecteerde onderbrekingen, met inbegrip van, in voorkomend geval, onderbrekingen die zich voordoen tijdens het eerste deel van een gesplitste dagelijkse rustperiode ten gevolge van vervoer per ferry/trein, meer dan twee uur bedraagt,
- er is een “Invoer van eindpunt van de dagelijkse werkperiode” opgeslagen nadat de onderbreking is beëindigd.

Indien geen enkele van de bovenstaande voorwaarden is vervuld, wordt de continue rustperiode die onmiddellijk voorafgaat aan de onderbreking toegevoegd aan de opgetelde rusttijd.

Indien minstens een van de bovenstaande voorwaarden is vervuld, stopt de VU met de berekening van de opgetelde rusttijd overeenkomstig stap 2 of detecteert hij onderbrekingen van de rusttijd die zich voordoen na het teken VERVOER PER FERRY/TREIN (BEGIN) overeenkomstig stap 3.

b) Stap 2

Voor elke onderbreking die is gedetecteerd overeenkomstig stap 1, evalueert de VU of de berekening van de opgetelde rusttijd moet stoppen. De VU stopt het berekeningsproces wanneer twee continue rustperiodes die zich voordoen vóór de activering van de vlag VERVOER PER FERRY/TREIN (BEGIN) zijn toegevoegd aan de opgetelde rusttijd, met inbegrip van, in voorkomend geval, rustperiodes die zijn toegevoegd in het eerste deel van een gesplitste dagelijkse rustperiode die eveneens is onderbroken door vervoer per ferry/trein. Zoniet gaat de VU over naar stap 3.

c) Stap 3

Indien de VU, na de uitvoering van stap 2, de berekening van de opgetelde rusttijd voortzet, detecteert hij onderbrekingen die zich voordeden na de deactivering van de voorwaarde VERVOER PER FERRY/TREIN, overeenkomstig figuur 3 en, in voorkomend geval, figuur 4.

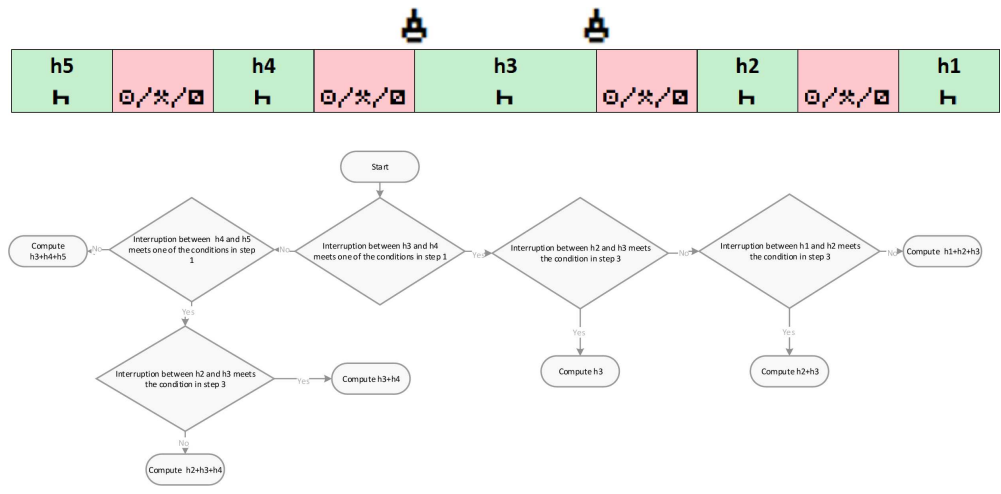
Voor elke gevonden onderbreking evalueert de VU of de onderbreking tot gevolg heeft dat de opgetelde tijd van alle gedetecteerde onderbrekingen in totaal meer dan één uur bedraagt; in dat geval wordt de berekening van de opgetelde rustperiode stopgezet aan het einde van de continue rustperiode die voorafgaat aan de onderbreking. Zoniet worden de continue rustperiodes die zich voordoen na de respectieve onderbrekingen meegenomen in de berekening van de dagelijkse rustperiode tot de voorwaarde van stap 4 is vervuld.

d) Stap 4

De berekening van de opgetelde rusttijd stopt als de VU, ten gevolge van stappen 1 en 3, hoogstens twee continue rustperiodes heeft toegevoegd aan de rustperiode waarvoor de voorwaarde VERVOER PER FERRY/TREIN is geactiveerd, met inbegrip, in voorkomend geval, van onderbrekingen die zich voordoen tijdens het eerste deel van een gesplitste dagelijkse rustperiode ten gevolge van vervoer per ferry/trein.

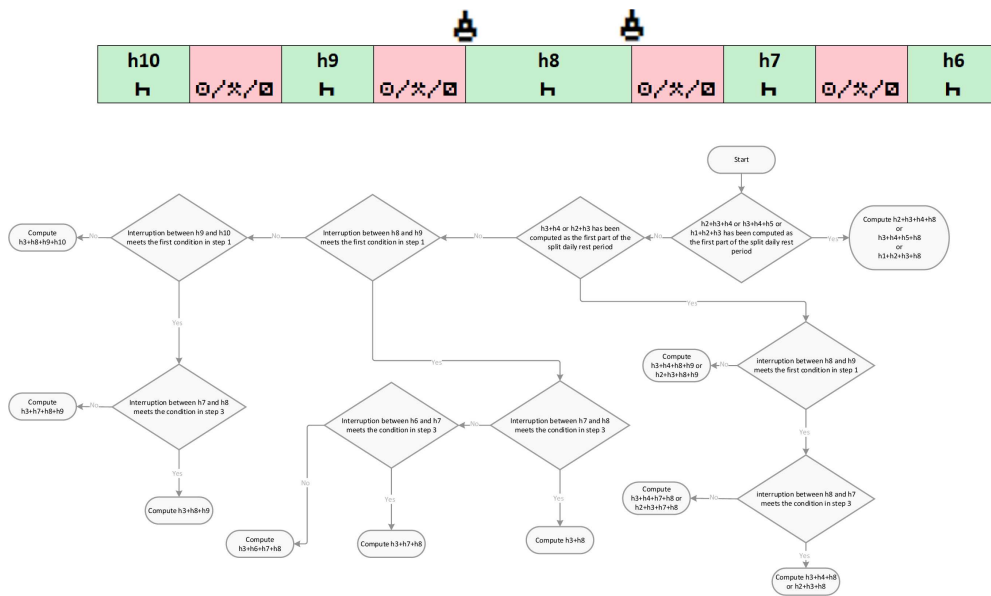
Figuur 3.

Verwerking van rusttijden door de VU om te bepalen of een onderbroken rustperiode wordt meegerekend als regelmatige dagelijkse rustperiode of als het eerste deel van een gesplitste dagelijkse rustperiode



Figuur 4.

Verwerking van rusttijden door de VU om te bepalen of een onderbroken rustperiode wordt meegerekend als het tweede deel van een gesplitste dagelijkse rustperiode.



Figuur 5.

Voorbeeld van een dagelijkse rustperiode die meer dan twee keer is onderbroken, waardoor rustperiode H niet is meegenomen in de berekening.

A ⊙/⊗/⊘/⊙/⊙/⊙ 4,5 h Werk	B ⊙/⊙ 2 h Rust	C ⊙/⊗/⊘ 20 min Beweging	D ⊙/⊙ 1 h Rust	E ⊙/⊗/⊘ 20 min Instappen	F ⊙/⊙ 8 h Rust op ferry	G ⊙/⊗/⊘ 20 min Uitstappen	H ⊙/⊙ 2 h Rust	I ⊙/⊗/⊘/⊙/⊙/⊙ Manueel geselecteerd. Begin van een nieuwe werkperiode
-----------------------------------	-------------------------	----------------------------------	-------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	-------------------------	---

Begin van nieuwe shift wegens drie onderbrekingen

Figuur 6.

Voorbeeld van een dagelijkse rustperiode waarbij het vervoer per ferry/trein gestart is aan het einde van de werkperiode.

A ⊙/⊗/⊘/⊙/⊙/⊙ 4,5 h Werk	B ⊙/⊙ 2 h Rust	C ⊙/⊗/⊘ 20 min Beweging	D ⊙/⊙ 1 h Rust	E ⊙/⊗/⊘ 20 min Instappen	F ⊙/⊙ 8 h Rust op ferry	G ⊙/⊗/⊘ 20 min Uitstappen	H ⊙/⊙ 2 h Rust	I ⊙/⊗/⊘/⊙/⊙/⊙ Manueel geselecteerd Begin van een nieuwe werkperiode
-----------------------------------	-------------------------	----------------------------------	-------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	-------------------------	--

Manueel geselecteerd
Einde van een werkperiode

Start van nieuwe shift

Figuur 7.

Voorbeeld van een dagelijkse rustperiode die meer dan twee keer is onderbroken, waardoor rustperiode B niet is meegenomen in de berekening.

A ⊙/⊗/⊘/⊙/⊙/⊙ 4,5 h Werk	B ⊙/⊙ 1 h Rust	C ⊙/⊗/⊘ 10 min Beweging	D ⊙/⊙ 1 h Rust	E ⊙/⊗/⊘ 10 min Beweging	F ⊙/⊙ 1 h Rust	G ⊙/⊗/⊘ 10 min Instappen	H ⊙/⊙ 9 h Rust op ferry	I ⊙/⊗/⊘/⊙/⊙/⊙ Begin nieuwe shift
-----------------------------------	-------------------------	----------------------------------	-------------------------	----------------------------------	-------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	--

Figuur 8.

Voorbeeld van een gesplitste dagelijkse rustperiode die één keer is onderbroken tijdens de eerste rustperiode en één keer tijdens de tweede rustperiode.

A	B	C	D	E	F	G	H	I
⊙/⊗/⊠/⊡/⊢	⊢	⊙/⊗/⊠	⊢	⊙/⊗/⊠/⊡/⊢	⊢	⊙/⊗/⊠	⊢	⊙/⊗/⊠/⊡/⊢
3 h	1 h	10 min	2 h	6 h	2 h	10 min	7 h	
Werk	Rust	Instappen	Rust op ferry	Werk	Rust	Instappen	Rust op ferry	

Begin nieuwe shift

4. Berekening van de dagelijkse, wekelijkse en tweewekelijkse rijtijden

De VU berekent de dagelijkse rijtijd(en) voor de lopende en vorige RTM-shifts. De rijtijd tijdens de onderbrekingen van de dagelijkse rustperioden wordt niet meegenomen in de berekening van de dagelijkse rijtijd als die onderbrekingen het gevolg zijn van vervoer per ferry/trein en als de eisen in punt 2, h) en j), en punt 3 zijn vervuld. Als de VU geen volledige of gesplitste dagelijkse rustperiode heeft berekend overeenkomstig punt 3, worden de rijtijden tijdens de onderbrekingen echter wel toegevoegd aan de dagelijkse rijtijd voor de lopende RTM-shift.

De VU berekent ook de wekelijkse en tweewekelijkse rijtijden. De rijtijd tijdens de onderbrekingen van de dagelijkse rustperioden ten gevolge van vervoer per ferry/trein wordt toegevoegd aan de berekening van de wekelijkse en tweewekelijkse rijtijden.”

40) Aanhangsel 15 wordt als volgt gewijzigd:

- a) de titel wordt vervangen door:

“Aanhangsel 15

MIGRATIE: DE COËXISTENTIE VAN VERSCHILLENDE GENERATIES EN VERSIES VAN APPARATUUR BEHEREN”.

- b) de inhoudsopgave wordt als volgt gewijzigd:

- i) punt 2.2 wordt vervangen door:

“2.2. Interoperabiliteit tussen VU en kaarten”;

- ii) het volgende punt 5 wordt toegevoegd:

“5. REGISTRATIE VAN GRENSOVERSCHRIJDINGEN IN TACHOGRAFEN VAN DE EERSTE GENERATIE EN DE EERSTE VERSIE VAN TACHOGRAFEN VAN DE TWEDE GENERATIE”;

- c) de punten 2, 3 en 4 worden vervangen door:

“2. ALGEMENE BEPALINGEN

2.1. **Overzicht van de overgang**

In de inleiding van deze bijlage wordt een overzicht gegeven van de overgang tussen de tachograafsystemen van de eerste en de tweede generatie, en van de invoering van de tweede versie van de tweede generatie controleapparaten en tachograafkaarten.

Naast de bepalingen van deze inleiding, wordt ook herinnerd aan de volgende informatie:

- bewegingssensoren van de eerste generatie zijn interoperabel met geen enkele versie van voertuigunits van de tweede generatie,
- alleen bewegingssensoren van de tweede generatie kunnen worden geïnstalleerd in voertuigen die zijn uitgerust met voertuigunits van de tweede generatie, ongeacht de versie,
- apparatuur voor gegevensdownload en kalibratie moet het gebruik van beide generaties of versies controleapparaten en tachograafkaarten ondersteunen.

2.2. Interoperabiliteit tussen VU's en kaarten

Er wordt van uitgegaan dat tachograafkaarten van de eerste generatie interoperabel zijn met voertuigunits van de eerste generatie (overeenkomstig bijlage IB van Verordening (EEG) nr. 3821/85), en dat tachograafkaarten van de tweede generatie, ongeacht de versie, interoperabel zijn met voertuigunits van de tweede generatie, ongeacht de versie (overeenkomstig bijlage IC bij deze verordening). Voorts zijn ook de onderstaande voorschriften van toepassing.

- | | |
|---------|--|
| MIG_001 | Behoudens het bepaalde in voorschrift MIG_004 en MIG_005, mogen tachograafkaarten van de eerste generatie verder worden gebruikt in voertuigunits van de tweede generatie, ongeacht de versie, tot het einde van hun geldigheidsduur. De houders kunnen evenwel vragen ze te vervangen door tachograafkaarten van de tweede generatie zodra deze beschikbaar zijn. |
| MIG_002 | Het moet mogelijk zijn elke geldige bestuurders-, controle- en bedrijfskaart van de eerste generatie te gebruiken in voertuigunits van de tweede generatie, ongeacht de versie. |
| MIG_003 | Werkplaatsen kunnen dit definitief onmogelijk maken, zodat tachograafkaarten van de eerste generatie niet meer worden aanvaard. Dit mag alleen gebeuren nadat de Europese Commissie is gestart met een procedure die tot doel heeft werkplaatsen te verzoeken dit te doen, bijvoorbeeld tijdens elke periodieke inspectie van de tachograaf. |
| MIG_004 | Voertuigunits van de tweede generatie mogen alleen werkplaatskaarten van de tweede generatie kunnen gebruiken. |
| MIG_005 | Om de operationele modus te bepalen, houden voertuigunits van de tweede generatie, ongeacht de versie, alleen rekening met het type geldige kaarten dat wordt ingebracht, ongeacht de generatie of versie. |
| MIG_006 | Elke geldige tachograafkaart van de tweede generatie, ongeacht de versie, kan in voertuigunits van de eerste generatie worden gebruikt op exact dezelfde wijze als hetzelfde type tachograafkaarten van de eerste generatie. |

2.3. Interoperabiliteit tussen VU's en bewegingssensoren

Er wordt van uitgegaan dat bewegingssensoren van de eerste generatie interoperabel zijn met voertuigunits van de eerste generatie, en dat bewegingssensoren van de tweede generatie interoperabel zijn met voertuigunits van de tweede generatie, ongeacht de versie. Voorts zijn ook de onderstaande voorschriften van toepassing.

- | | |
|---------|---|
| MIG_007 | Voertuigunits van de tweede generatie, ongeacht de versie, mogen niet worden gekoppeld aan en gebruikt met bewegingssensoren van de eerste generatie. |
| MIG_008 | Bewegingssensoren van de tweede generatie kunnen worden gekoppeld aan en gebruikt met uitsluitend voertuigunits van de tweede generatie, ongeacht de versie, of met beide generaties voertuigunits. |

2.4. Interoperabiliteit tussen voertuigunits, tachograafkaarten en apparatuur voor het downloaden van gegevens

- | | |
|---------|--|
| MIG_009 | Apparatuur voor het downloaden van gegevens kan compatibel zijn met alle generaties en versies van voertuigunits en tachograafkaarten. |
|---------|--|

2.4.1 Kaarten rechtstreeks downloaden met intelligente toepassingsgerichte apparatuur (IDE)

- | | |
|---------|--|
| MIG_010 | De gegevens worden gedownload door IDE van tachograafkaarten van één generatie die in hun kaartlezers worden ingebracht, met gebruikmaking van de beveiligingsmechanismen en het downloadprotocol van deze generatie; alle gedownloade gegevens hebben het voor deze versie gedefinieerde formaat. |
|---------|--|

- MIG_011 Om de controle van bestuurders door autoriteiten van buiten de EU mogelijk te maken, is het ook mogelijk om gegevens van bestuurders- (en werkplaats-)kaarten van de tweede generatie, ongeacht de versie, te downloaden op exact dezelfde wijze als van bestuurders- (en werkplaats-)kaarten van de eerste generatie. Een dergelijke download omvat:
- de IC en ICC (facultatief) van niet-ondertekende EF's,
 - het Card_Certificate en CA_Certificate van niet-ondertekende EF's (eerste generatie),
 - de andere gegevensbestanden van de EF's (in DF Tachograph) die worden gevraagd door de eerste generatie van het downloadprotocol. Deze informatie wordt beveiligd met een digitale handtekening, volgens de beveiligingsmechanismen van de eerste generatie.
- Een dergelijke download omvat geen gegevensbestanden van EF's die alleen aanwezig zijn in bestuurders- (en werkplaats-)kaarten van de tweede generatie, versie 1 of 2 (gegevensbestanden van EF's in DF Tachograph_G2).

2.4.2 Het downloaden van een kaart via een voertuigunit

- MIG_012 De gegevens worden gedownload van een kaart van de tweede generatie, ongeacht de versie, die is ingebracht in een voertuigunit van de eerste generatie, met gebruikmaking van het downloadprotocol van de eerste generatie. De kaart reageert op exact dezelfde wijze als een kaart van de eerste generatie op de commando's van de voertuigunit en de gedownloade gegevens hebben hetzelfde formaat als gegevens die zijn gedownload van een kaart van de eerste generatie.
- MIG_013 De gegevens worden gedownload van een kaart van de eerste generatie, ongeacht de versie, die is ingebracht in een voertuigunit van de tweede generatie met gebruikmaking van het in aanhangsel 7 van deze bijlage gedefinieerde downloadprotocol. De voertuigunit stuurt commando's naar de kaart op precies dezelfde wijze als een voertuigunit van de eerste generatie, en de gedownloade gegevens beantwoorden aan het formaat dat is gedefinieerd voor kaarten van de eerste generatie.

2.4.3 Het downloaden van een voertuigunit

- MIG_014 Buiten het kader van de controle van bestuurders door controle-autoriteiten van buiten de EU, wordt voor het downloaden van gegevens van een voertuigunit van de tweede generatie gebruik gemaakt van de beveiligingsmechanismen van de tweede generatie en van het in aanhangsel 7 van deze bijlage gespecificeerde downloadprotocol voor de desbetreffende versie.
- MIG_015 Om controle-autoriteiten van buiten de EU de mogelijkheid te geven om bestuurders te controleren, kan het facultatief ook mogelijk zijn om gegevens te downloaden van voertuigunits van de tweede generatie, ongeacht de versie, door gebruik te maken van beveiligingsmechanismen van de eerste generatie. De gedownloade gegevens hebben dan hetzelfde formaat als gegevens die zijn gedownload uit een voertuigunit van de eerste generatie. Deze mogelijkheid kan worden geselecteerd via commando's in het menu.

2.5. Interoperabiliteit tussen VU's en kalibratieapparatuur

- MIG_016 Kalibratieapparatuur is in staat kalibraties te verrichten van tachografen van elke generatie of versie, met gebruikmaking van het kalibratieprotocol van deze generatie of versie. Kalibratieapparatuur kan compatibel zijn met alle generaties en versies van voertuigunits.

3. BELANGRIJKSTE STAPPEN IN DE PERIODE VÓÓR DE DATUM VAN INVOERING

- MIG_017 Testsleutels en -certificaten moeten op de datum van bekendmaking van deze bijlage ter beschikking staan van de fabrikanten.
- MIG_018 De interoperabiliteitstesten zijn uiterlijk **15 maanden** vóór de datum van invoering klaar om van start te gaan met versie 2 van voertuigunits en versie 2 van tachograafkaarten, op verzoek van fabrikanten.

- MIG_019 Voor versie 2 van tachografen, tachograafkaarten en bewegingssensors van de tweede generatie worden dezelfde sleutels en certificaten gebruikt als voor versie 1 van apparatuur van de tweede generatie.
- MIG_020 De lidstaten kunnen uiterlijk **1 maand** vóór de datum van invoering werkplaatskaarten van versie 2 van de tweede generatie afgeven.
- MIG_021 De lidstaten kunnen uiterlijk **1 maand** vóór de datum van invoering alle andere types tachograafkaarten van versie 2 van de tweede generatie afgeven.

4. BEPALINGEN VOOR DE PERIODE NA DE DATUM VAN INVOERING

- MIG_022 Met ingang van de datum van invoering geven de lidstaten alleen nog tachograafkaarten van versie 2 van de tweede generatie af.
- MIG_023 Fabrikanten van voertuigunits / bewegingssensoren mogen voertuigunits / bewegingssensoren van de eerste generatie blijven produceren zolang deze worden gebruikt op het terrein, zodat defecte onderdelen kunnen worden vervangen.
- MIG_023 bis Met ingang van de datum van invoering worden slecht werkende voertuigunits of externe GNSS-modules van versie 1 van de tweede generatie vervangen door voertuigunits of externe GNSS-modules van versie 2 van de tweede generatie.
- MIG_024 Fabrikanten van voertuigunits / bewegingssensoren kunnen het behoud van de typegoedkeuring van voertuigunits / bewegingssensoren van de eerste generatie of van versie 1 van de tweede generatie waarvoor reeds typegoedkeuring is verkregen, vragen en krijgen.”;

d) het volgende punt 5 wordt toegevoegd:

“5. REGISTRATIE VAN GRENSOVERSCHRIJDINGEN IN TACHOGRAFEN VAN DE EERSTE GENERATIE EN TACHOGRAFEN VAN DE EERSTE VERSIE VAN DE TWEEDE GENERATIE

- MIG_025 Het symbool van het land en, indien van toepassing, de regio die de bestuurder binnenrijdt na het overschrijden van een lidstaatgrens, overeenkomstig artikel 34, lid 7, van Verordening (EU) nr. 165/2014, wordt ingevoerd als een plaats waar de dagelijkse werkperiode begint, overeenkomstig de manuele invoer van plaatsen zoals vastgesteld in voorschrift 60 van bijlage IC bij Verordening (EU) nr. 165/2014 en voorschrift 50 van bijlage IB bij Verordening (EEG) nr. 3821/85.”.

41) In aanhangsel 16 wordt punt ADA_012 vervangen door:

- “ADA_012 De inputinterface van de adapter moet, voor zover van toepassing, in staat zijn de frequentie-impulsen van de inkomende snelheidsimpulsen te vermenigvuldigen met of te delen door een vaste factor, teneinde het signaal te herleiden tot het in deze bijlage gedefinieerde bereik van de k-factor (2 400 t.e.m. 25 000 impulsen/km). Deze vaste factor mag alleen worden geprogrammeerd door de fabrikant van de adapter en door de goedgekeurde werkplaats die de adapter heeft geïnstalleerd.”.
-