

Voor de autosnelwegen in Vlaanderen is een federale modelgoedkeuring nodig. Voor de andere wegen in Vlaanderen is een Vlaamse modelgoedkeuring nodig.

Koninklijk besluit van 12 oktober 2010 betreffende de goedkeuring, ijking en de installatie van de meettoestellen gebruikt om toezicht te houden op de naleving van de wet betreffende de politie over het wegverkeer en haar uitvoeringsbesluiten en besluit Vlaamse Regering voor de overgedragen bevoegdheden in het kader van de zesde staatshervorming.

Koninklijk besluit van 3 december 2006 betreffende de beveiliging van de opslag, de verwerking en de verzending van elektronische gegevens van meetwerktuigen.

**Goed te keuren toestel:**

- Fabrikant:
- Merk:
- Type:
- Toepassing: onbemand, vaste opstelling
- Meetbereik:
- Kenmerken:
- Camera:
- Softwareversies en bijhorende controlesommen:

Onderdeel	Softwareversie	Controlesom("checksum")

- Gebruikershandboek (GHB):

- Installatiehandboek (IHB):

**Beoordeling door (dossierbeheerder):**

**Datum beoordeling:**

Legende bij de kolommen Goed en Fout:

**X** in kolom Goed: voldoet aan voorschrift

**X** in kolom Fout: voldoet niet aan voorschrift

**?** in kolom Goed of Fout: de dossierbeheerder kan geen oordeel vellen (bijvoorbeeld omwille van onvoldoende informatie voor de beoordeling, licht afwijkende testspecificaties, onduidelijkheid betreffende de interpretatie van het voorschrift,...)

- in kolom Goed en Fout: niet van toepassing voor de goed te keuren snelheidsmeter

/ in kolom Goed en Fout: niet van toepassing bij de evaluatie in het kader van de modelgoedkeuring

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.3/38

Nr.	Artikel of punt	Tekst voorschrift	Uit te voeren controle	Goed	Fout	Opmerkingen	Wie
<b>KB van 12 oktober 2010 en BVR voor de interpretatie van de overgedragen bevoegdheden in het kader van de zesde staatshervorming</b>							
<b>Hoofdstuk I Algemene bepalingen</b>							
A1	<b>Artikel 1</b>	Dit besluit is van toepassing op de toestellen die gebruikt worden om toezicht te houden op de naleving van de wet betreffende de politie over het wegverkeer, gecoördineerd op 16 maart 1968 en haar uitvoeringsbesluiten, en die rechtstreeks of onrechtstreeks een meting uitvoeren, in dit besluit "toestel" genoemd, en dit onder voorbehoud van de toepassing van andere reglementering betreffende specifieke toestellen.	Nakijken document aanvraag.				M
<b>Hoofdstuk II Modelgoedkeuring</b>							
A2	<b>Artikel 2</b>	[...] Om de modelgoedkeuring te kunnen verkrijgen moeten de toestellen voldoen aan de voorschriften bepaald in de bijlagen 1 tot 3 of, wat betreft de toestellen vervaardigd en in de handel gebracht in een andere lidstaat van de Europese Unie, in Turkije of in Zwitserland of in een EVA-land dat partij is bij de EER-Overeenkomst, aan voorschriften van toepassing in deze staat voor zover deze evenwaardige garanties bieden.	Nakijken document aanvraag: vraagt de aanvrager de goedkeuring aan op basis van de modelgoedkeuring verkregen in een andere lidstaat? Zo ja, dan dient het volledige buitenlandse goedkeuringsdossier onderzocht te worden op gelijkwaardigheid met de Belgische voorschriften.				M
A3	<b>Artikel 3</b>	Elke modelgoedkeuring wordt verleend voor maximum tien jaar (hernieuwbaar) en houdt de toekenning in van een nationaal goedkeuringsteken dat bestaat uit een rechthoekige omlijsting bevattende een kennummer van meerdere cijfers, een streepje, de hoofdletter B, een streepje en de laatste twee cijfers van het jaartal van toekenning van de modelgoedkeuring. Het kennummer wordt voorafgegaan door de letter	Het af te leveren nationaal modelgoedkeuringsteken door Vlaanderen is enkel geldig in Vlaanderen op alle wegen in Vlaanderen met uitzondering van de autosnelwegen	/	/	Van toepassing bij het opmaken van het modelgoedkeuringscertificaat. Bij een modelgoedkeuring van beperkte strekking zal het certificaat de reden van beperking vermelden.	

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.4/38

		P bij modelgoedkeuringen van beperkte strekking.					
A4		Elk toestel moet overeenstemmen met het goedgekeurde model en het toegewezen goedkeuringsteken voor dit model dragen op duurzame en onuitwisbare wijze.		/	/	Dit is een voorschrift voor de ijking en de technische controle.	
A5	<b>Artikel 4</b>	In geval het een variant betreft van een reeds goedgekeurd model, moet een aanvraag voor die variant worden ingediend overeenkomstig de dezelfde voorwaarden als die bedoeld in artikel 5.	Nakijken document aanvraag				M
	<b>Hoofdstuk III</b>	<b>Procedure voor de verkrijging van de modelgoedkeuring</b>					
A6	<b>Artikel 5 §1</b>	De aanvraag tot modelgoedkeuring van een toestel wordt bij de Dienst Metrologie van de Federale Overheidsdienst Economie, KMO, Middenstand en Energie of het Agentschap Wegen en Verkeer, ingediend door de fabrikant of, voor zover hij in een lidstaat van de Europese Unie of in een EVA-land dat partij is bij de EER-Overeenkomst of in Turkije of in Zwitserland gevestigd is, zijn gevolmachtigde of elke aanvrager die de conformiteit van de in serie vervaardigde toestellen met het goedgekeurde model kan verzekeren en die in staat is dezelfde verantwoordelijkheden te dragen als de fabrikant.	<p><i>Voor de autosnelwegen in Vlaanderen is een federale modelgoedkeuring nodig.</i></p> <p><i>Voor de andere wegen in Vlaanderen is een Vlaamse modelgoedkeuring nodig</i></p> <p>Nakijken document aanvraag. Opmerking: als de aanvrager de fabrikant is, dan mag hij ook buiten de EU gevestigd zijn. Zijn gevolmachtigde of iedere andere aanvrager moet gevestigd zijn in een lidstaat van de Europese Gemeenschap of in een EVA-land dat partij is bij de EER-Overeenkomst of in Turkije.</p>				M
A7		Voor de studie en de proeven voorafgaand aan modelgoedkeuring wordt één exemplaar van het model met toebehoren bezorgd aan het orgaan bedoeld in artikel 6, en in voorkomend geval wordt toegang verleend tot een installatie.	De aanvrager moet toegang verlenen tot een volledige installatie of onderdelen ervan ter beschikking stellen, wanneer de dossierbeheerder dit nodig acht voor de beoordeling van de modelgoedkeuringaanvraag.				M

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.5/38

A8	Artikel 5 §2	Elk exemplaar van het model wordt vergezeld van de technische documentatie bepaald onder punt 7.1 van de bijlage 1, en van de aanwijzingen voor het gebruik en de installatie ervan.	Vragen aan het orgaan welke documentatie het ontvangen heeft.				M
A9		Het handboek met betrekking tot de opleiding voorzien in artikel 19 maakt eveneens deel uit van het goedkeuringsdossier	Zie artikel 19				M
A10		Drie exemplaren van deze documentatie worden aan de Dienst Metrologie of het Agentschap Wegen en Verkeer voorgelegd samen met de meet-, proef- of onderzoeksverslagen bedoeld in de artikelen 6 en 7.	<p><i>Voor de autosnelwegen in Vlaanderen is een federale modelgoedkeuring nodig.</i></p> <p><i>Voor de andere wegen in Vlaanderen is een Vlaamse modelgoedkeuring nodig.</i></p> <p>Onderstaande Dienst Metrologie kan federaal of regionaal zijn.</p> <p><u>Opmerking 1:</u> het is voldoende als er 1 exemplaar van de documentatie bij de aanvraag wordt gevoegd te samen met de gevalideerde definitieve meet-, proef- of onderzoeksverslagen. De andere 2 exemplaren dienen vóór het afleveren van de modelgoedkeuring aan de Dienst Metrologie bezorgd te worden.</p> <p><u>Opmerking 2:</u> de aanvraag en de documentatie dient opgesteld te zijn in het Nederlands. De door de Dienst Metrologie aangestelde expert kan zelf beslissen om, hiervan afwijkend, de Engelse, Franse en/of Duitse taal te aanvaarden voor een gedeelte van de documentatie.</p> <p><u>Opmerking 3:</u> de fabrikant voegt de resultaten van de voorafgaande proeven bij zijn aanvraag of verwijst</p>				M

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELTE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.6/38

			naar de verslagen, met referentienummers, die het orgaan heeft voorgelegd aan de Dienst Metrologie conform het artikel 7.				
A11	<b>Artikel 6</b>	De voorafgaande proeven van modelgoedkeuring worden uitgevoerd door: a) een orgaan geaccrediteerd voor het uitvoeren van de individuele proeven vermeld in de bijlagen van dit besluit, in overeenstemming met de eisen van de Europese norm EN 17025, binnen het Belgische accreditatiesysteem of volgens een gelijkwaardige accreditatie voor het uitvoeren van deze proeven in een andere lidstaat van de Europese Unie of in een EVA-land dat partij is bij de EER-Overeenkomst of in Turkije of in Zwitserland, of; b) de nationale autoriteit voor wettelijke metrologie in een andere lidstaat van de Europese Unie of in een EVA-land die partij is bij de EER-Overeenkomst of in Turkije of in Zwitserland gevestigd is, voor zover de testprocedures gelijkwaardig zijn aan die van het orgaan voorzien in punt a).	Accreditatie nakijken van het orgaan in geval van a).  Gelijkwaardigheid van de testprocedures nagaan in geval van b).				M
A12		Voor de afgifte en de verlenging van deze accreditatie verifieert de accreditatie instantie of het orgaan zoals bedoeld in a) voldoet aan alle garanties inzake onafhankelijkheid. Het orgaan mag noch fabrikant van de toestellen zijn noch gevolmachtigde van de fabrikant, noch de overheidspersonen bedoeld in artikel 62 van de wet van 16 maart 1968. De meerderheidsaandeelhouder van het orgaan mag geen fabrikant of verdeler van deze toestellen zijn.	Nagaan dat de accreditatie instantie deze onafhankelijkheid heeft onderzocht.				M

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.7/38

A13		Het orgaan mag, onder eigen toezicht en op eigen verantwoordelijkheid, de uitvoering van sommige voorafgaande proeven van modelgoedkeuring toevertrouwen aan andere laboratoria.	Controleren dat het orgaan de proefresultaten valideert.				M
A14	<b>Artikel 7</b>	Het orgaan legt de resultaten van de voorafgaande proeven van modelgoedkeuring voor aan de Dienst Metrologie. De modelgoedkeuring wordt door de Dienst Metrologie verleend op basis van de meet-, proef- en onderzoeksverslagen van het orgaan en eventueel van andere laboratoria.	Nakijken dat de volledige meet-, proef-, of onderzoeksverslagen zijn ontvangen en dat ze ondertekend zijn door het orgaan.  Opmerking: het is toegelaten dat de aanvrager zelf, in plaats van het orgaan, de verslagen van het orgaan overmaakt aan de Dienst Metrologie.				M
A15		De Dienst Metrologie vermeldt in het goedkeuringsdossier, voor wat betreft de eerste ijk, de herijk of de technische controles, de proeven die moeten uitgevoerd worden per type van toestel en een voorbeeld van ijkcertificaat is aan het dossier bijgevoegd.	De fabrikant bezorgt bij voorkeur een voorstel van de proeven voor de ijking.	/	/	<b>Van toepassing bij het opmaken van het modelgoedkeuringscertificaat: Bepalen welke proeven nodig zijn voor de ijking. De proeven en een voorbeeld van het ijkcertificaat moeten vermeld worden in de bijage(n) van het modelgoedkeuringscertificaat.</b>	
A16	<b>Artikel 8</b>	Het dossier van modelgoedkeuring en een exemplaar van het goedgekeurde model (als het concept het toelaat) worden bijgehouden op de Dienst Metrologie.		/	/	Voor deze toestellen wordt geen "moedermodel" bewaard.	

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.8/38

A17		Een kopie van dit dossier mag ter beschikking gesteld worden van het onafhankelijke organisme dat instaat voor de eerste ijk, de herijk en de technische controles, met het akkoord van de fabrikant of van zijn gevolmachtigde. Zonder dit akkoord worden minstens de instrumenten en specifieke middelen die strikt noodzakelijk zijn voor de uitvoering van de proeven ter beschikking van het orgaan gesteld.		/	/		
A18	<b>Artikel 9</b>	De kosten van de voorafgaande proeven van modelgoedkeuring zijn ten laste van de aanvrager.		/	/		
	<b>Hoofdstuk IV</b>	<b>Procedure voor de eerste ijk, de herijk en de technische controle van de toestellen</b>					
A19	<b>Artikel 10</b>	De toestellen zijn onderworpen aan eerste ijk, herijk en technische controle waarvan de proeven overeenkomstig het modelgoedkeuringsdossier moeten worden uitgevoerd onder het hoog toezicht van de Dienst Metrologie, door een orgaan geaccrediteerd in overeenkomst de eisen van de Europese normen EN 17025 en EN 17020, type A, binnen het Belgische accreditatiesysteem of volgens een gelijkwaardige accreditatie in een lidstaat van de Europese Gemeenschap of in een EVA-land dat partij is bij de EER-Overeenkomst of in Turkije of in Zwitserland.		/	/	Dit is een voorschrift voor de ijking en de technische controle.	
A20	<b>Artikel 11</b>	De eerste ijk, de herijk en de technische controle worden voor elk toestel uitgevoerd.		/	/	Dit is een voorschrift voor de ijking en de technische controle.	
A21	<b>Artikel 12</b>	De herijk heeft plaats om de twee jaar.		/	/	Dit is een voorschrift voor de ijking en de technische controle.	
A22		Als het toestel moet worden hersteld met verbreking van de verzegeling, wordt het toestel na herstelling aan een eerste ijk onderworpen.	De vereisten staan vermeld in het certificaat.	/	/	Dit is een voorschrift voor de ijking en de technische controle.	
A23	<b>Artikel 13</b>	Voor de eerste ijk, de herijk of een technische controle op aanvraag wordt het toestel samen met		/	/	Dit is een voorschrift voor de ijking en de	



CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.9/38

		het metrologisch boekje, aan het orgaan bezorgd.				technische controle.	
A24	<b>Artikel 14</b>	In geval van aanvaarding, op basis van de resultaten van de proeven, stelt het orgaan een ijkcertificaat op, vult het metrologische boekje in en brengt de verzegeling aan zoals voorzien in het modelgoedkeuringsdossier. Ook het aanvaardingsmerk wordt aangebracht zoals beoogd in de bijlage 4.		/	/	Dit is een voorschrift voor de ijking en de technische controle.	
A25		In geval van weigering, vult het orgaan het metrologische boekje van het toestel in en brengt het merk van afkeur aan zoals beoogd in bijlage 4.		/	/	Dit is een voorschrift voor de ijking en de technische controle.	
A26		Het ijkcertificaat en het metrologisch boekje worden door het orgaan overgemaakt aan de eigenaar van het toestel. Een kopie van de ijkcertificaten en de metrologische boekjes die door de organen worden uitgereikt, dienen aan de Dienst Metrologie te worden overgemaakt in het kader van het hoog toezicht.	In de praktijk is dit elektronisch. Tot eind 2015 is er voor Vlaanderen ook nog emetro. Vanaf 1/1/2016 komt er nieuw systeem voor Vlaanderen.	/	/	Dit is een voorschrift voor de ijking en de technische controle.	
A27	<b>Artikel 15</b>	De kosten van de proeven van eerste ijk, herijk of technische controle zijn ten laste van de aanvrager.		/	/	Dit is een voorschrift voor de ijking en de technische controle.	
	<b>Hoofdstuk V</b>	<b>Controle van de vaste installaties</b>					
A28	<b>Artikel 16</b>	De Dienst Metrologie vermeldt in het goedkeuringsdossier voor elk type van installatie, de controletesten die moeten worden uitgevoerd en met welke periodiciteit.	De fabrikant bezorgt bij voorkeur een voorstel van de proeven.	/	/	Van toepassing bij het opmaken van het modelgoedkeuringscertificaat: Bepalen welke controletesten nodig zijn en met welke periodiciteit. Deze testen en de periodiciteit moeten vermeld worden in het modelgoedkeuringscertificaat of in de bijlage.	

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.10/38

						Voorbeelden van controletoetsen: trajectlengte nameten, hoek camera's controleren, correcte werking triggering controleren, netwerk controleren, wegkantkasten controleren.	
A29		De conformiteit van elke nieuwe vaste installatie ten opzichte van de modelgoedkeuring, de juiste werking ervan en de resultaten van de periodieke controletoetsen, moeten worden gecertificeerd door een organisme geaccrediteerd in overeenstemming met de eisen van de Europese norm EN 17020, type A, binnen het Belgische accreditatiesysteem of volgens een gelijkwaardige accreditatie in een lidstaat van de Europese Gemeenschap of in een EVA-land dat partij is bij de EER-Overeenkomst of in Turkije of in Zwitserland.		/	/	Dit is een voorschrift voor de controle van de individuele vaste installatie.	
A30		Het dossier van elke installatie bevat gedetailleerde plannen van de installatie, het certificaat van conformiteit, de testresultaten en, in voorkomend geval, de beelden genomen door de installatie (in het bijzonder alle nodige informatie in verband met de onafhankelijke controlemethode). Dit dossier moet bestaan uit minimum 4 exemplaren en worden bezorgd aan: 1° De Dienst Metrologie, die belast is met het hoog toezicht; 2° Het desbetreffende Parket; 3° De desbetreffende wegbeheerder; 4° De desbetreffende Politiezone of Federale Politie.		/	/	Dit is een voorschrift voor de controle van de individuele vaste installatie.	
A31		Een regelmatig onderhoud van en een toezicht op		/	/	Dit is voorschrift voor	

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.11/38

		de vaste installaties moeten georganiseerd worden om duurzame metrologische prestaties te waarborgen.				de eigenaar (wegbeheerder).	
A32		Wanneer een tekortkoming wordt vastgesteld of een wijziging aan de installatie gebeurt, moet die buiten dienst gesteld worden. Zodra de nodige herstellingen of wijzigingen zijn voltooid, dient het dossier te worden bijgewerkt en opgestuurd door het organisme.		/	/	Dit is een voorschrift voor de eigenaar, het organisme en de fabrikant en heeft betrekking op de controle van de individuele vaste installatie.	
	<b>Hoofdstuk VI</b>	<b>Vergoedingen voor de modelgoedkeuring</b>					
A33	<b>Artikel 17</b>	Het bedrag van de vergoeding voor de modelgoedkeuring, verschuldigd aan de Dienst Metrologie voor het onderzoek en evaluatie van de meet- en proefverslagen en voor de afgifte van de goedkeuring, bedraagt 1500 euro. Dit bedrag wordt verminderd tot 750 euro bij een variant van een reeds goedgekeurd model als voor deze variant nieuwe proefverslagen nodig zijn, en tot 250 euro bij een zuiver administratieve variant.	Nakijken of de aanvraag een variant betreft of een nieuw model. <i>Opmerking: Met zuivere administratieve variant wordt bedoeld een variant die een aanpassing van het modelgoedkeuringscertificaat vereist en waarbij er geen studie of proeven worden uitgevoerd.</i>				M
A34	<b>Artikel 18</b>	Het bedrag van het ijkmerk afgeleverd door de Dienst Metrologie, bedraagt 25 euro. Het merk van afkeur is gratis en wordt door het organisme afgeleverd		/	/	Dit is een voorschrift voor de ijking.	
	<b>Hoofdstuk VII</b>	<b>Opleiding</b>					
A35	<b>Artikel 19</b>	De gebruikers van de toestellen moeten de opleiding, waarvan de inhoud tijdens de modelgoedkeuringsprocedure is goedgekeurd, gekregen hebben ten einde de meettoestellen juist te kunnen laten werken.	Nakijken dat de inhoud van de opleiding overeenstemt met het gebruikershandboek. <i>Opmerking: de aanvrager van de modelgoedkeuring moet een</i>			Het modelgoedkeuringscertificaat moet vermelden dat de gebruikers de goedgekeurde	M

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.12/38

			<i>beschrijving geven van de opleiding.</i>			opleiding moeten volgen vooraleer het toestel te mogen gebruiken.	
--	--	--	---	--	--	---	--

Bijlage 1 bij het koninklijk besluit betreffende de goedkeuring, de ijking en de installatie van de meettoestellen gebruikt om toezicht te houden op de naleving van de wet betreffende de politie over het wegverkeer en haar uitvoeringsbesluiten.							
<b>TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN VOOR ALLE TOESTELLEN</b>							
<b>1. Toepassingsgebied</b>							
De onderhavige technische voorschriften zijn van toepassing op alle toestellen							
<b>2. Regels voor een correcte werking</b>							
<b>2.1. Gebruikershandboek – en installatiehandboek</b>							
B1	2.1.	De toestellen moeten geïnstalleerd en gebruikt worden in overeenstemming met de handboeken die aangeleverd worden door de constructeur en die goedgekeurd zijn samen met het toestel, ter gelegenheid van de modelgoedkeuring.	Onderzoek van de handboeken (gebruikers- en installatiehandboek): zijn de installatie en het gebruik van het trajectcontrolesysteem duidelijk en correct beschreven?  <i>Opmerking: met trajectcontrolesysteem wordt bedoeld een toestel dat de gemiddelde snelheid van voertuigen op een specifiek traject meet.</i>				Labo + M
<b>2.2. Zekerheid van de identificatie van het voertuig, in voorkomend geval</b>							
B2	2.2.	De constructie van het toestel, met inbegrip van de interne logica van het meetproces, moet zo zijn dat, bij het gebruik van het toestel volgens het handboek, de inbreuk nooit kan toegewezen worden aan het verkeerde voertuig, zelfs in het geval van inhalen of kruisen van voertuigen.	Onderzoek en evaluatie van de technische documentatie.  De fabrikant moet duidelijk aangeven hoe de herkenning (matching) van voertuigen gebeurt. De 'matching' van voertuigen moet zeker zijn.  Kunnen bij volgende				Labo

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.13/38

			<p>gebeurtenissen de meetresultaten aan het verkeerde voertuig worden toegewezen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 voertuigen die kort na elkaar het traject in- of uitrijden,</li> <li>- 2 voertuigen die (gedeeltelijk) op dezelfde rijstrook het traject in- of uitrijden,</li> <li>- 2 voertuigen die op de foto staan?</li> </ul>				
			<p>Onderzoek en evaluatie van foto's van overtredingen. Opmerking: minimum 1000 overtredingen (foto's in/uit) analyseren via reeksen verspreid over verschillende verkeerssituaties (verkeersdichtheid, regen/droog, dag/nacht, snelheid). Bij deze 1000 overtredingen mag er geen enkele verkeerde 'matching' van voertuigen zijn.</p>				Labo
<b>2.3. Registratieapparatuur, in voorkomend geval</b>							
B3	2.3.	<p>Het toestel moet de meetresultaten registreren en de registratie zal de volgende gegevens bevatten: de identificatie (serienummer en modelgoedkeuringsnummer) en de lokalisatie van het toestel, de datum en het tijdstip van de meting, de gemeten snelheid (indien van toepassing) en de rijzin van het voertuig (indien van toepassing).</p>	<p>Nakijken documentatie en gebruikershandboek. Het gebruikershandboek moet vermelden welke gegevens op de registraties (foto's) staan.</p> <p><i>Opmerking 1: met de gemeten snelheid wordt bedoeld de gemiddelde snelheid over het te controleren traject.</i></p> <p><i>Opmerking 2: vermits de rijzin uit het fotografische beeld kan afgeleid worden hoeft deze niet specifiek vermeld te worden.</i></p>				Labo

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.14/38

			<p><u>Opmerking 3:</u> er dient een registratie te zijn bij het in- en uitrijden van het traject.</p> <p><u>Opmerking 4:</u> de opschriften zijn bij voorkeur in de <b>Nederlandse taal</b>. Andere talen met Latijns alfabet, afkortingen, codes of symbolen zijn toegelaten mits ze duidelijk zijn uitgelegd in het gebruikershandboek.</p>				
			<p>Functionele test: controleren op een registratie (foto) dat de gevraagde gegevens zijn vermeld.</p>				Labo
B4		<p>De digitale registratie moet conform zijn aan de bepalingen van het koninklijk besluit van 3 december 2006 betreffende de beveiliging van de opslag, de verwerking en de verzending van elektronische gegevens van meetwerktuigen.</p>	<p>Controleren dat de beveiliging bestaat uit een digitale handtekening en/of een encryptie (codering van de bestanden).</p> <p>Voor meer informatie: zie OIML-D31 en Welmec Guide 7.2.</p>				Labo
B5		<p>Indien bepaalde parameters instelbaar zijn en de meting kunnen beïnvloeden, moet het mogelijk zijn op basis van de registraties de ingestelde parameters te kennen.</p>	<p>De trajectlengte is de parameter die rechtstreeks de meting beïnvloedt. Nakijken documentatie en gebruikershandboek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de documentatie moet uitleggen hoe deze parameter wordt ingesteld.</li> <li>- het gebruikershandboek moet vermelden waar en hoe deze parameter op de registraties (foto's) staat.</li> </ul>				Labo
			<p>Functionele test: controleren op een registratie (foto of bijhorend 'overtredingsbestand') dat de trajectlengte is vermeld.</p>				Labo

**CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN**

p.15/38

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.16/38

2.4 Kwaliteit van beelden, in voorkomend geval							
B6	2.4.	De opnemings toestellen moeten adequate beelden waarborgen, wanneer zij worden afgeregeld en worden ingesteld overeenkomstig de instructies van de handboeken van gebruik en van installatie.	Nakijken van de handboeken: de handboeken moeten uitleggen hoe de camera's ingesteld worden en hoe eventuele hulpmiddelen (bijvoorbeeld extra flits) dienen gebruikt te worden . Dit zowel voor werking dag, / nacht als voor verschillende weersomstandigheden (bewolking / heldere atmosfeer / mist, hevige regenval,...)				Labo
B7		De beelden, al of niet gedigitaliseerd, moeten toelaten om: 1° de kentekenplaat duidelijk af te lezen voor zover ze zich in de vereiste staat bevindt; 2° type van het voertuig en eventueel het merk en het model te herkennen.	Test: analyse van de foto's waarbij 95 % van de Belgische kentekenplaten, die zich in de vereiste staat bevinden, volledig leesbaar moet zijn. Opmerking: minstens 200 achtereenvolgende overtredingsfoto's gespreid over dag/ nacht, regen/droog weer.				Labo
2.5. Automatisch verwijderen van resultaten in geval van grote variaties van de voedingsspanning							
B8	2.5	De werking van het toestel moet worden verhinderd, indien de voedingsspanning zodanige variaties vertoont, waardoor de maximaal toelaatbare fout dreigt overschreden te worden.	Nakijken in de documentatie: - dat het spanningbereik, waarbinnen het toestel kan meten binnen de toelaatbare fout, wordt vermeld, - dat de werking van het toestel wordt verhinderd buiten dit spanningsbereik.				Labo



CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELTE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.17/38

			Functionele test: de snelheidsmeting moet worden verhinderd bij voedingsspanningen buiten het opgegeven bereik. Het proefverslag moet vermelden vanaf welke spanningen is vastgesteld dat de meting wordt verhinderd.				Labo
<b>2.6. Controlevoorzieningen voor de globale werking</b>							
B9	2.6	Het toestel moet uitgerust zijn met een voorziening waardoor een globale controle van de werking van het meettoestel wordt gevisualiseerd en dit bij iedere start van het meettoestel en bijkomend op verzoek van de operator.	Nakijken documentatie. Het testsignaal moet onafhankelijk zijn van de meetcircuits en moet dienen om de functionaliteiten en nauwkeurigheid van alle circuits vanaf de sensor(camera) na te gaan. Het testsignaal moet zowel handmatig als automatisch tijdens het opstarten geactiveerd worden. Op de foto's dient duidelijk weergegeven te worden dat de meting werd gesimuleerd d.m.v. een testsignaal.				Labo
			Nakijken dat de bediening van deze controlevoorziening wordt beschreven in het gebruikershandboek.				Labo
			Functionele test.				Labo

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.18/38

3. Constructie							
3.1. Mechanische stevigheid							
B10	3.1	De toestellen moeten goed en stevig gemaakt zijn. De gebruikte materialen moeten een voldoende weerstand en bestendigheid verzekeren bij normaal te verwachten gebruik.	Vibratietest: zie OIML D11-2004 test 11.1.1 (severity level 2). Opmerking: Enkel de onderdelen die blootgesteld worden aan vibraties – bijvoorbeeld camera's op portieken – moeten deze test ondergaan. De test moet aantonen dat de vibraties geen nadelige invloed hebben op de triggering van de foto's, en op de vergelijking van de foto's IN en OUT.				Labo
			Schoktest: zie punt 9.1.				Labo
3.2. Weerstand tegen klimatologische omstandigheden							
B11	3.2.1	De toestellen die niet in werking zijn, moeten weerstaan aan omgevingstemperaturen zoals opgegeven door de constructeur.	Nakijken documentatie. Opmerking: computers en klokken (tijdservers) opgesteld in beschermde lokalen hoeven niet aan dit voorschrift te voldoen.				Labo
			Test: zie punt 9.2.1.				Labo
B12		De constructeur moet de uiterste temperatuurgrenzen opgeven, waartussen het toestel kan functioneren volgens de eisen van dit besluit. Indien deze uiterste temperatuurgrenzen overschreden worden, moeten de toestellen die autonoom werken, zichzelf buiten werking stellen. Deze uiterste temperatuurgrenzen moeten minimaal 0°C en +50°C begripen (zie punt 7.2).	Nakijken dat het temperatuurbereik van de onderdelen in het gebruikershandboek staat.				Labo
			Test: zie punt 7.2.1.				Labo

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.19/38

			<p>Functionele test: de toestellen die autonoom werken moeten zichzelf buiten werking stellen bij temperaturen buiten het opgegeven temperatuurbereik. Het proefverslag moet vermelden vanaf welke temperaturen het toestel zichzelf buiten werking stelt.</p> <p>Opmerking: computers en klokken (tijdservers) opgesteld in geklimatiseerde lokalen hoeven niet aan dit voorschrift te voldoen indien er een beveiliging is voorzien bij uitval van de klimaatregeling .</p> <p>Mogelijke beveiligingen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- automatische uitschakeling van de computers,</li> <li>- alarm .</li> </ul>				Labo
B13	3.2.2.	Het toestel moet ongevoelig zijn voor de relatieve vochtigheid van de omgevingslucht en dit zowel in de statische voorwaarden van opberging als tijdens het gebruik, zoals beschreven in punt 3.2.1 (voor ongevoeligheid aan condensatie zie, punt 9.2.2).	Test: zie punt 9.2.2				Labo
B14	3.2.3.	De gedeelten van het toestel, alsook de aangesloten hulpstukken, die blootgesteld worden aan de weersomstandigheden zullen bescherming bieden tegen het indringen van stof en opspattend water.	<p>Test: zie punt 9.2.3.</p> <p>Alternatief: certificering IP 55 (volgens IEC 529) volstaat voor het aantonen van de conformiteit.</p>				Labo

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.20/38

<b>3.3. Betrouwbaarheid van de elektronische componenten en van de interne logica</b>							
<b>3.3.1. Reactie op storingen</b>							
B15	3.3.1.	De toestellen moeten proeven ondergaan die de reactie aantonen op: variaties van de voedingsspanning; storingen op de voedingsspanning; uitwendige elektromagnetische velden. De aangepaste proeven, de graad van gestrengheid en de criteria van aanvaarding moeten in overeenstemming zijn met punt 9.	Proeven: zie punt 9.3				Labo
<b>3.3.2. Beveiliging tegen elektronische gebreken</b>							
B16	3.3.2	De betrouwbaarheid van de resultaten voortgebracht door digitale signalen (overdrachten, logische bewerkingen, geheugenopslag, aanduidingen, enz.) moet verzekerd zijn, zowel individueel (stap voor stap) als gegroepeerd (in zijn geheel), door middel van bijkomende controlebewerkingen. Elke fout vastgesteld door deze bewerkingen moet de lopende meting blokkeren.	Onderzoek en evaluatie van de technische beschrijving en de software: software, communicatieprotocollen, ...				Labo
			Voor meer informatie: zie OIML-D31 en Welmec Guide 7.2. Test op de tijdsaanduiding bij maximale belasting van het systeem.				Labo
<b>4. Gebruikers – en installatiehandboek</b>							
B17		De constructeur zal elk toestel voorzien van een gebruikers – en installatiehandboek (zie punt 2.1) die samen met het model worden goedgekeurd. Deze handboeken bevatten ten minste volgende onderwerpen:	Aanwezigheid handboeken ( NL) controleren.  Opmerking: iedere pagina van het goedgekeurde gebruikershandboek en installatiehandboek dient het modelgoedkeuringsteken te vermelden. De Dienst Metrologie zal bij het afleveren van de modelgoedkeuring iedere pagina van het handboek voorzien van de stempel van de FOD Economie of het Agentschap Wegen en Verkeer.				M

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.21/38

B18	1. de theoretische uitleg over de werking van het toestel;	Het gebruikershandboek moet een beknopte theoretische uitleg over het werkingsprincipe bevatten.				Labo + M
B19	2. de verklaring van het algemene schema;	Het opbouwschema moet volledig zijn en ondubbelzinnig.				Labo + M
B20	3. de nauwkeurige opgave van de normale werkingsvoorwaarden;	Het gebruikershandboek vermeldt het meetbereik en de werkingsvoorwaarden betreffende temperatuur, spanning,...				Labo + M
		Het gebruikershandboek vermeldt de eventuele afschakelpunten.				Labo + M
B21	4. de werkingswijzen;	Opstellingen, werkmodi, ... moeten vermeld worden in het relevante handboek.				Labo + M
B22	5. de inlichtingen over de voornaamste oorzaken van fouten;	Het gebruikershandboek moet een hoofdstuk wijden aan de voornaamste oorzaken van fouten en eventueel de manier waarop ze kunnen verholpen worden. Presentatie bij voorkeur in tabelvorm.				Labo + M
B23	6. een overzicht van de ordegrrootte van de verschillende meetinvloeden en hun overeenkomstige gedeeltelijke fouten;	Mogelijke fouten moeten vermeld worden (Tijdsfouten, fouten trajectlengte, 'trigger' fouten, fouten door slechte herkenning, 'matching' fouten,...)				Labo + M
B24	7. de installatievoorschriften	Nakijken				Labo + M
B25	8. de onderhoudsvorschriften.	Nakijken				Labo + M
<b>5. Bescherming tegen ongeoorloofde beïnvloeding</b>						
B26	Het moet mogelijk zijn die elementen te verzegelen of te beschermen, waarvan de wijziging aanleiding kan geven tot meetfouten of tot een beperking van de metrologische zekerheid.	Verzegelschema's van de fabrikant nakijken. (foto's, schema's, wijze van verzegelen...)				Labo

**CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN**

p.22/38

<b>6. Identificatie van het toestel</b>							
B27		Het toestel en elk, in een aparte behuizing ondergebracht onderdeel, moeten de volgende onuitwisbare opschriften bevatten: 1° naam (of commerciële benaming) en adres van de constructeur of zijn vertegenwoordiger; 2° model en serienummer van het toestel; 3° de opgave van de voor de werking noodzakelijke randapparatuur door middel van het modelnummer ofwel, in geval van niet verwisselbaarheid, het serienummer; 4° goedkeuringsteken; 5° meetbereik.	Nakijken op het model. Fabrikant kan copies van de kentekenplaten meeleveren met de documentatie.				M
B28		In het bijzonder moet elk programma of elk geheugen dat een programma bevat duidelijk voor elk model geïdentificeerd zijn. Bij gebrek aan kopie van de programma's, zal de constructeur een middel geven om te controleren dat deze programma's niet ten opzichte van het goedgekeurde model werden gewijzigd.	Controleren dat de softwareversie en de controlesom door het toestel kenbaar worden gemaakt.				Labo
<b>7. Proeven voor de modelgoedkeuring</b>							
<b>7.1 Technische documentatie</b>							

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.23/38

B29	De aanvraag voor de modelgoedkeuring (in drievoud) dient, ten behoeve van de proeven, volgende documenten te bevatten: 1. een beschrijvende nota met nodige bijzonderheden aangaande de constructie en de werking, de veiligheidsvoorzieningen die de goede werking verzekeren, de voorzieningen voor regeling en afstelling, de beschrijvende inlichtingen, de plaatsen voorzien voor de ijkmerken en de eventuele verzegelingen;	Hardware, software (gedetailleerde beschrijving van de metrologisch relevante software)				M
B30	2. de montageschema's en, in voorkomend geval, de plannen die metrologisch van belang zijn;	Nakijken				M
B31	3. een principeschema en fotografische reproducties, bestemd voor het dossier van de modelgoedkeuring.	Nakijken				M

**7.2 Metrologische proeven in het laboratorium**

**7.2.1. Testvoorwaarden**

	Referentiewaarde	Bereik
<i>Omgevingstemperatuur</i>	+ 20 °C	<b>Opgegeven door de constructeur (0°C tot 50 °C inbegrepen)</b>
<i>Relatieve vochtigheid</i>	50% - 70%	alle waarden, zonder condensatie
<i>Voedingsspanning</i>	nominale	minimum -10% en+ 20 % van de nominale waarde
<i>Frequentie van de voeding (indien toepasbaar)</i>	nominale	nominale waarde ± 3%
<i>Tijdsspanne vanaf het aanschakelen</i>	alle waarden	

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.24/38

B32		<p>De proeven moeten uitgevoerd worden bij +20°C en bij de minimale en maximale temperatuur voor verschillende voedingsspanningen; de relatieve vochtigheid en de frequentie van de voedingsspanning moeten enkel gewijzigd worden indien zij een betekenisvolle invloed hebben Voor elke hierboven vermelde invloedsfactor zullen de variaties over het volledige meetbereik geen variaties in de aanduiding veroorzaken die groter zijn dan de helft van de absolute waarde van de maximaal toelaatbare fouten (zie 8.3).</p>	<p>Test: proeven van punt 4.2. 1° van bijlage 2 met de hieronder beschreven testcondities.</p> <p>Voor elke invloedsfactor zullen de variaties over het volledige meetbereik geen variaties in de aanduiding veroorzaken die groter zijn dan 5% bij snelheden onder de 30 km/h, die groter zijn dan 1,5 km/h bij snelheden van 30 tot 100 km/h en die groter zijn dan 1,5 % bij snelheden boven 100 km/h.</p> <p><u>Opmerking 1:</u> de proeven moeten uitgevoerd worden bij alle mogelijke combinaties van de volgende temperaturen en voedingsspanningen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperaturen: +20 °C en de minimale en maximale temperatuur opgegeven door de constructeur conform punt 3.2. 1.</li> <li>- voedingsspanningen: de nominale spanning en de minimale en maximale spanning opgegeven door de constructeur rekening houden met punt 2.5.</li> </ul> <p>Dit bereik van de voedingsspanning moet minstens gaan van -10 % tot +20 % van de nominale waarde.</p> <p><u>Opmerking 2:</u> de proeven worden uitgevoerd bij de nominale frequentie van de voedingsspanning en bij een relatieve luchtvochtigheid gelegen</p>				Labo
-----	--	---	--	--	--	--	------



CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.25/38

			<p>tussen 50 en 70 % .</p> <p><i>Opmerking 3: indien de frequentie van de voedingsspanning een significante invloed kan hebben dan moeten de proeven ook uitgevoerd worden bij 97 % en bij 103 % van de nominale frequentie.</i></p> <p><i>Opmerking 4: indien de luchtvochtigheid een significante invloed kan hebben dan worden proeven uitgevoerd bij verschillende luchtvochtigheidspercentages zonder optreden van condensatie.</i></p>				
<b>7.2.2. Voorafgaande proeven</b>							
B33	7.2.2.	De proeven overeenkomstig de voorschriften voorzien in punt 2 van bijlage 1, en bepaling van de fouten van het toestel in het meetbereik, in de referentiecondities.	Zie punt 2 van bijlage 1 en punt 4.2. 1° van bijlage 2.				Labo
<b>7.2.3. Proeven aangaande de effecten van invloedsfactoren en storingen</b>							
B34	7.2.3.	De uit te voeren proeven en de bijhorende criteria voor aanvaarding zijn beschreven in punt 9.	Zie punt 9.			.	Labo
<b>7.3 Metrologische proeven op de weg (uit te voeren volgend op de voorziene metrologische proeven voorzien in het laboratorium)</b>							
B35	7.3	De metrologische proeven moeten aangevuld worden met proeven in omstandigheden die overeenkomen met het werkelijke verkeer.	Test: volgende wegproeven moeten worden uitgevoerd: proef over het ganse meetbereik (Zie klasse gedefinieerd in bijlage 2 van het KB); proef in een werkelijke verkeerssituatie met variërende verkeersdichtheid, verschillende types voertuigen (personenwagens, bestelwagens, vrachtwagens, moto's, aanhangwagens) en waarbij				Labo

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.26/38

			<p>voertuigen van rijstrook veranderen. <i>Opmerkingen:</i> <i>de proeven gebeuren bij de heersende klimatologische omstandigheden, indien de snelheidsmeter de snelheid van voertuigen in beide richtingen meet, moet er zowel tegemoetkomend als afgaand verkeer getest worden, in totaal zijn minstens 500 geldige metingen vereist. Dit aantal wordt verdeeld over de verschillende situaties (lage snelheid, hoge snelheid, tegemoetkomend verkeer, afgaand verkeer, ...).</i></p>			
<b>8. Eerste ijk, periodieke ijk en technische controle</b>						
<b>8.1. Overeenstemming met het goedgekeurde model</b>						

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.27/38

B36	8.1	Het goedgekeurde model wordt bepaald door karakteristieken van het meettoestel, die de metrologische zekerheid bieden. Indien bij een toestel componenten van een andere leverancier worden gebruikt dan bij de goedkeuring, blijft deze goedkeuring geldig voor zover de bekomen resultaten gegarandeerd worden door de interne logica van het toestel. De structuur van de controlekringen, de werking ervan en de controleprogramma's moeten identiek zijn aan deze van het toestel dat volgens de modelgoedkeuring werd gemaakt. Om aan dit voorschrift te voldoen moet: 1° de constructeur voor de goedkeuring alle inlichtingen voorleggen aangaande de interne logica van het toestel; 2° de constructeur elke voorgenomen wijziging van de bestaande modelgoedkeuring voorleggen aan de Dienst Metrologie; 3° de Dienst Metrologie de bewaring van deze informatie verzekeren	Iedere wijziging van het model moet aan de Dienst Metrologie voorgelegd worden ter beoordeling. Dit is een voorschrift voor vervanging van onderdelen door die van een andere leverancier na het afleveren van de modelgoedkeuring.				Labo + M
<b>8.2. Proeven</b>							
B37	8.2	De proeven omvatten reeksen van metingen, regelmatig gespreid over het meetbereik. Deze proeven moeten uitgevoerd worden zoals beschreven in het modelgoedkeuringsdossier en onder artikel 7, derde lid.	De dossierbeheerder bepaalt de proeven op en vermeldt ze in het goedkeuringscertificaat.	/	/	Dit is een voorschrift voor de ijking en de technische controle.	
<b>8.3. De maximaal toelaatbare fout</b>							
B38	8.3	De maximaal toegelaten fouten zijn vastgelegd in de specifieke bijlagen van dit besluit. Bij ontstentenis zal $\pm 3\%$ gebruikt worden. Voor weging in beweging zal $\pm 10\%$ gebruikt worden.		/	/	Dit is een voorschrift voor de ijking en de technische controle.	
<b>8.4 Metrologisch boekje</b>							
B39	8.4	Het toestel moet altijd vergezeld zijn van het		/	/	Dit is een voorschrift	

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.28/38

		metrologische boekje dat moet voorgelegd worden ter gelegenheid van elke metrologische controle samen met het toestel. Dit boekje bevat alle ingrepen en alle resultaten van alle metrologische controles. Bovendien moet er melding gemaakt worden van onderhoud - en herstellingswerkzaamheden evenals van ieder vastgestelde onregelmatigheid.				voor de ijking en de technische controle.	
<b>9. Proeven aangaande de effecten van de invloedsfactoren en storingen</b>							
B40		De proeven moeten in de hierna vermelde volgorde worden uitgevoerd	Volgorde nagaan in de testrapporten. Opmerking: de proeven moeten op eenzelfde exemplaar worden uitgevoerd en in de hierna vermelde volgorde. Om hiervan af te wijken – bijvoorbeeld omwille van een defect testexemplaar of het bestaan van reeds uitgevoerde testen – moet het akkoord gevraagd worden van de Dienst Metrologie				Labo + M
<b>9.1. Proeven op mechanische stevigheid: mechanische schokken (zie punt 3.1)</b>							
B41	9.1.	Het toestel wordt gekanteld rond één kant van de basis, zodat de tegenovergestelde kant ongeveer 50 mm omhoog gelicht wordt, en daarna losgelaten. De proef bestaat in een val rond elke kant van de basis.	Enkel de onderdelen die onderhevig zijn aan schokken moeten de proef ondergaan.  <i>Opmerking: voor vaste, niet verplaatsbare installaties en onderdelen is een schoktest niet nodig.</i>				Labo

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.29/38

<b>9.2. Proeven op klimatologische weerstand (zie punt 3.2)</b>							
<b>9.2.1. Warmte - koude in droge omstandigheden</b>							
B42	9.2.1	De proef simuleert de voorwaarden van opberging (toestellen buiten dienst). De proef bij droge warmte moet twee uren duren bij de max. temperatuur zoals opgegeven door de constructeur, deze bij droge koude twee uren bij de min. temperatuur zoals opgegeven door de constructeur, het toestel buiten werking. Na elke proef moeten het toestel en de bijkomende hulpmiddelen correct werken en de maximaal toelaatbare fouten eerbiedigen.	Test: zie metrologische proeven in het laboratorium, punt 4.2. 1° van bijlage 2.  <i>Opmerking: computers en klokken (tijdservers) opgesteld in beschermde lokalen hoeven niet aan dit voorschrift te voldoen.</i>				Labo
<b>9.2.2. Vochtige warmte</b>							
B43	9.2.2	Onmiddellijk na de koude proef worden die elementen, die bij het toestel het risico lopen blootgesteld te worden aan koude (de andere elementen mogen afgeschermd worden met gesloten plasticfolie), overgebracht naar een lokaal waar de temperatuur + 20°C bedraagt en de relatieve vochtigheid ongeveer 70%. Het toestel wordt vervolgens in werking gesteld en gehouden gedurende een uur te rekenen vanaf het verlaten van de koude proef. Gedurende de proef moet het toestel en de bijkomende hulpmiddelen correct werken en de maximaal toelaatbare fouten eerbiedigen.	Test: zie metrologische proeven in het laboratorium, punt 4.2. 1° van bijlage 2.				Labo

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.30/38

<b>9.2.3. Opspattend water</b>							
B44	9.2.3	De inhoud van een emmer water van ongeveer 10 liter wordt van op een afstand van drie meter tegen elke zijde van het toestel geworpen, eenmaal van onderuit, een andere maal van bovenuit, terwijl het toestel in werking is. Nazicht moet aantonen dat het water niet is binnengedrongen in het toestel. De proeven moeten aantonen dat het water geen effect heeft gehad op de correcte werking.	Test: zie metrologische proeven in het laboratorium, punt 4.2. 1° van bijlage 2.  Alternatief voor de test: certificering IP 55 (volgens IEC 529) volstaat voor het aantonen van de conformiteit met het volledige voorschrift.				Labo
<b>9.3. Proeven aangaande de betrouwbaarheid van de elektronische componenten en de interne logica (zie punt 3.3)</b>							
<b>9.3.1. Veranderingen van de voedingsspanning voor toestellen op batterij: zie punt 7.2.1.</b>							
<b>9.3.2. Storingen</b>							
B45	9.3.2.	Spanningspieken worden gesuperponeerd op de netspanning (OIML D11 testen 13.4 en 13.5 gestrengheidniveau 2). Gedurende de proef moet het toestel correct werken en de maximaal toelaatbare fouten eerbiedigen, ofwel moet de aanduiding verdwijnen. In dit laatste geval, moet het toestel tot de normale toestand terugkeren na de proef.	Test: zie metrologische proeven in het laboratorium, punt 4.2. 1° van bijlage 2.				Labo
<b>9.3.3. Elektromagnetische compatibiliteit</b>							
B46	9.3.3	De proeven worden uitgevoerd volgens OIML D11 (testen 12.1.1/1 gestrengheidniveau 3, 12.1.2 gestrengheidniveau 3, 12.2 gestrengheidniveau 3 en 12.4 gestrengheidniveau 2). Deze proeven moeten in de referentiecondities worden uitgevoerd.	Test: zie metrologische proeven in het laboratorium, punt 4.2. 1° van bijlage 2.				Labo

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.31/38

<b>9.4. Eindproeven</b>							
B47	9.4	Na het beëindigen van alle proeven aangaande de effecten van de invloedsfactoren en de storingen moeten de proef voorzien onder punt 7.2.2 herhaald worden om de afwijking ten opzichte van de intrinsieke initiële fout te bepalen.	Proeven van 7.2.2 te herhalen.				Labo
Bijlage 2 bij het koninklijk besluit betreffende de goedkeuring, de ijking en de installatie van de meettoestellen gebruikt om toezicht te houden op de naleving van de wet betreffende de politie over het wegverkeer en haar uitvoeringsbesluiten.							
<b>TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN VOOR DE SNELHEIDSMETERS</b>							
<b>1. Toepassingsgebied</b>							
C1	1.	De onderhavige technische voorschriften zijn van toepassing op alle toestellen die de mogelijkheid bieden de snelheid van voertuigen in het verkeer of de gemiddelde snelheid van voertuigen op een specifiek traject te meten, evenals voor de rollentestbanken (de algemene voorschriften, de maximaal toelaatbare fouten en proeven op beïnvloedingsfactoren en storingen die van toepassing kunnen zijn), die indirect een snelheid meten teneinde de klasse van tweewielige voertuigen te bepalen.	Toepassingsgebied controleren.				Labo + M
<b>2. Regels voor een correcte werking</b>							
<b>2.1. Zekerheid bij de identificatie van het voertuig</b>							
C2	2.1	De snelheidsmeter moet uitgerust zijn met een onderscheidingsvermogen voor de rijzin.	Is hier in principe niet van toepassing.				Labo

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.32/38

2.2. Onbemande werking							
C3	2.2	De toestellen die bestemd zijn om te werken in omstandigheden waarbij de goede werking onmogelijk voortdurend door een bevoegde agent kan worden gecontroleerd, moeten een betrouwbaarheidsniveau verzekeren dicht bij de aan "zekerheid grenzende waarschijnlijkheid" dat de fout van elk resultaat binnen de tolerantiegrenzen gelegen is. Daartoe moet een onafhankelijke controlemethode van de meting door de fabrikant worden voorzien, als de technologie het toelaat. Deze methode kan automatisch zijn en moet een foutenmarge toelaten die niet hoger is dan 10% van de werkelijke snelheid. Elke verkeerde meting moet duidelijk als nul geïdentificeerd of geannuleerd worden.	Deze methode moet het mogelijk maken, manueel of automatisch, de gemeten snelheid te valideren door: <ul style="list-style-type: none"> <li>- de minimaal gereden afstand te controleren (fotopositie van het voertuig op de IN en UIT foto controleren),</li> <li>- de 'matching' van het voertuig IN en UIT te controleren,</li> <li>- de tijd te controleren of te bepalen via een tweede onafhankelijke tijd (vermeld op de opgeslagen foto's of bijhorende bestanden).</li> </ul>				Labo
C4		Het betrouwbaarheidsniveau moet rekening houden met de meetonzekerheden en elke monocausale tekortkoming van het meettoestel in zijn geheel. Dit niveau moet door de goedkeurende overheid bevestigd worden. Indien het bepaald wordt op basis van statistische methoden, moet tenminste 99,8% bereikt worden.					Labo
2.3. Hulpmiddel van simulatie voor de metrologische proeven in laboratorium							
C5	2.3	De fabrikant moet een simulatiemogelijkheid (interne kalibratie) voorzien die het mogelijk maakt om de metrologische proeven in het laboratorium uit te voeren. De nauwkeurigheid van de snelheden die hiermee worden gesimuleerd, moeten kunnen gemeten worden en moeten de best mogelijke zijn: de fout moet minstens lager zijn dan 1/10 van de waarde van de maximaal toelaatbare fout die voor de proef in kwestie wordt getolereerd.	Simulatiemogelijkheden <ul style="list-style-type: none"> <li>- triggerpulsen</li> <li>- details in een mozaïek beeld herkennen</li> <li>- hulpmiddelen (nauwkeurige klok....)</li> </ul> <p><i>Opmerking: het begrip "interne kalibratie" is hier niet van toepassing.</i></p>				Labo



CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.33/38

C6		In het geval dat de fabrikant deze simulatiemogelijkheid niet kan voorzien om technische redenen, dan moet een testmethode voor de ijkingen voorzien worden bij de goedkeuring van het model en deze zal gevoegd worden bij de documentatie voorzien in punt 7.1 van bijlage 1.					Labo
<b>3. Constructie</b>							
<b>3.1. Aanduiding en meetbereik</b>							
C7		Het meetbereik wordt vastgesteld door de constructeur. Volgens het meetbereik worden de toestellen als volgt onderverdeeld: 1° behorend tot klasse A voor een meetbereik gaande van 30* tot 150 km/h; 2° behorend tot klasse B voor een meetbereik gaande van 30* tot 199 km/h; 3° behorend tot klasse C voor een meetbereik gaande van 30* tot 250 km/h; 4° behorend tot klasse D voor een meetbereik gaande van 30* tot 300 km/h. * Een lagere snelheid is toegestaan voor zover het is opgenomen in het modelgoedkeuringsdossier.	Controleren. Moet tevens vermeld worden in het gebruikershandboek.				Labo + M
C8		Voor snelheden boven de maximumsnelheid, zoals bepaald door de constructeur, moet het toestel eventueel door middel van een code aangeven dat de gemeten snelheid groter is dan het maximale meetbereik	Controleren. Moet tevens vermeld worden in het gebruikershandboek.				Labo

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.34/38

<b>4. Proeven</b>							
<b>4.1 Overeenstemmingsproeven</b>							
C9	4.1	Overeenstemmingsproeven aan de voorschriften voorzien in punt 2 van bijlage 1	Zie punt 2 van bijlage 1.				Labo
<b>4.2 Metrologische proeven in het laboratorium</b>							
C10	4.2	<p>Metrologische proeven in het laboratorium, om het volgende te bepalen:</p> <p>1° de foutenkromme in functie van de snelheid;</p> <p>2° de nauwkeurigheid van de waarde van de gesimuleerde snelheden, via de interne kalibratie indien van toepassing;</p> <p>3° voor snelheidsmeters gebaseerd op het Doppler-effect, de nauwkeurigheid van het vizier, het stralingsdiagram van de antenne en de stabiliteit van de frequentie van de uitgezonden golven, met eerbiediging van de voorschriften van de aanbeveling OIML R91.</p> <p>Voor de proeven in laboratorium, zijn de maximaal toelaatbare fouten:</p> <p>1° <math>\pm 10\%</math> voor snelheden onder de 30 km/h;</p> <p>2° <math>\pm 3</math> km/h voor snelheden van 30 km/h tot 100 km/h;</p> <p>3° <math>\pm 3 \%</math> voor snelheden boven de 100 km/h.</p>	<p>Test: bepalen van de foutenkromme in functie van de snelheid.</p> <p><i>Opmerking 1: Snelheid = trajectlengte/tijdsinterval.</i></p> <p><i>Opmerking 2: De laboproeven zijn uit te voeren in overeenstemming met de minimale trajectlengte opgegeven door de fabrikant.</i></p> <p><i>In plaats van de fout op de gemeten snelheid te bepalen mag de fout op de overeenstemmende tijdsintervallen (IN/UIT traject) worden bepaald. Deze tijdsintervallen worden berekend uit de snelheden, gespreid over het meetbereik, op basis van de minimale trajectlengte.</i></p> <p><i>De procentueel toegelaten fout op een tijdsinterval is gelijk aan de procentueel maximaal toelaatbare fout op de overeenstemmende snelheid verminderd met een procentuele marge voor de toegelaten fout op de minimale trajectlengte. Deze fout op de trajectlengte is de som van de grootst mogelijke triggerfout (detectiezone) en de grootst mogelijke fout op de opmeting van</i></p>				Labo

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.35/38

			<p><i>de trajectlengte.</i></p> <p><i>Opmerking 3: punt 4.2. 2° gaat over signalen gesimuleerd door de interne testvoorziening (zie bijlage 1 punt 2.6). Voor de conformiteit met punt 4.2. 2° volstaat dat de tijdserver (NTP server) die gebruikt wordt voor de synchronisatie van de klokken in het meetcircuit voldoet aan één van volgende voorwaarden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>-de tijdserver wordt gesynchroniseerd met een standaardtijdsbron (bijvoorbeeld GPS, DCF77),</i></li> <li><i>-de nauwkeurigheid van de tijdserver is gekend door een kalibratie(rapport).</i></li> </ul> <p><i>Opmerking 4: punt 4.2. 3° is niet van toepassing voor trajectcontrole.</i></p>				
<b>4.3 Proeven aangaande de effecten van invloedsfactoren en storingen</b>							
C11	4.3	De uit te voeren proeven en de bijhorende criteria voor aanvaarding zijn beschreven in punt 9 van bijlage 1.	Zie punt 9 van bijlage 1.				Labo
<b>4.4. Metrologische proeven op de weg (uit te voeren na de metrologische proeven voorzien in het laboratorium)</b>							
C12	4.4	De metrologische proeven moeten aangevuld worden met een proef in omstandigheden die overeenkomen met het werkelijke verkeer. De foutverdeling moet opgemaakt worden voor veranderlijke snelheden, veranderlijke dichtheden van het verkeer en indien mogelijk voor verschillende temperaturen. De gemiddelde fout van alle resultaten mag de +/- 3 km/h niet overschrijden.	Test zie punt 7.3 van bijlage 1.				Labo

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.36/38

		Voor een modelgoedkeuring moeten 500 metingen worden uitgevoerd, waarbij geen enkele positieve fout groter mag zijn dan: 1° 20% voor snelheden onder de 30 km/h; 2° 6 km/h voor snelheden van 30 km/h tot 100 km/h; 3° 6 % voor snelheden boven de 100 km/h.					
C13		Het systeem dat gebruikt wordt voor de vergelijkingsmetingen moet een meetonzekerheid hebben die minstens drie maal beter is, dan deze van de snelheidsmeter die wordt getest.	Controleer dat de uitgebreide meetonzekerheid van de referentiemeter (bij k=2) niet groter is dan 1/3 van de maximaal toegelaten fout. Het organisme dat de proeven uitvoert dient de meetonzekerheid van het gebruikte referentiesysteem (referentietoestel) mee te delen.				Labo
<b>5. Eerste ijk, periodieke ijk en technische controle</b>							
<b>5.1. Proeven</b>							
C14	5.1	De proeven omvatten reeksen van metingen, regelmatig gespreid over het meetbereik. Deze proeven moeten uitgevoerd worden zoals beschreven in het modelgoedkeuringsdossier en onder punt 7. derde lid.		/	/	Dit is een voorschrift voor de ijking en de technische controle.	
<b>5.2. De maximaal toelaatbare fout</b>							
C15	5.2	De gemiddelde fout van alle resultaten mag de +/- 3 km/h niet overschrijden.  Geen enkele positieve fout mag groter zijn dan: 1° 20% voor snelheden onder de 30 km/h; 2° 6 km/h voor snelheden van 30 km/h tot 100 km/h; 3° 6 % voor snelheden boven de 100 km/h.		/	/	Dit is een voorschrift voor de ijking en de technische controle.	

CHECKLIST VOOR MODELGOEDKEURING VAN TOESTELLEN DIE DE  
GEMIDDELDE SNELHEID VAN VOERTUIGEN OP EEN SPECIFIEK  
TRAJECT METEN VOOR VLAANDEREN

p.37/38

<b>KB van 3 december 2006 betreffende de beveiliging van de opslag, de verwerking en de verzending van elektronische gegevens van meetwerktuigen.</b>							
D1	<b>Art. 2</b>	De meetwerktuigen worden uitgerust met een aangepaste beveiliging zoals bedoeld in artikel 3.	Controleren, nakijken technische documentatie en nakijken gebruikershandboek.				Labo + M
D2	<b>Art. 3</b>	<p>§ 3. De beveiliging van elektronische gegevens wordt verondersteld conform te zijn indien zij beschreven is in internationale normen (laatste versie) of in internationaal geregistreerde specificaties (laatste versie) uitgevaardigd door internationale normalisatie-instellingen of indien zij overeenstemt met andere evenwaardige bepalingen.</p> <p>§ 4. De beveiligingsgraad wordt uitgedrukt in jaren. Het gaat om een schatting uitgevoerd door experts in cryptografie, van het ogenblik vanaf wanneer er een risico bestaat dat de beveiliging van de gegevens gekraakt wordt, rekening houdend met de stand der techniek en de uitgevoerde risicoanalyse. De beveiligingsgraad is minstens gelijk aan de geldigheidsduur van de goedkeuring van het model van het desbetreffende meetwerktuig.</p>	<p>Nakijken van het verslag opgesteld door de expert in cryptografie, aangaande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de geschatte beveiligingsgraad,</li> <li>- de waarborg van de integriteit of authenticiteit (elektronische handtekening),</li> <li>- en eventueel de waarborg van de vertrouwelijkheid.</li> </ul>				Labo
<b>Bijkomende voorschriften</b>							
E1	<b>Art. 1</b>	<i>De gebruikersinterface van de snelheidsmeter die dient voor de instelling van parameters, de uitlezing van gegevens betreffende de meting en de diagnosestelling (foutmeldingen, statusrapport) dient bij voorkeur in het Nederlands te kunnen werken. Andere talen met Latijns alfabet, afkortingen, codes of symbolen zijn toegelaten mits ze duidelijk zijn uitgelegd in het gebruikershandboek.</i>	Functionele test				Labo + M

Opmerkingen

Voorschriften A , B en C zijn overgenomen uit het koninklijk besluit van 12 oktober 2010 betreffende de goedkeuring, de ijking en de installatie van de meettoestellen gebruikt om toezicht te houden op de naleving van de wet betreffende de politie over het wegverkeer en haar uitvoeringsbesluiten en die rekening houden met het BVR voor de interpretatie van de overgedragen bevoegdheden in het kader van de zesde staatshervorming.

Voorschriften D zijn overgenomen uit het koninklijk besluit van 3 december 2006 betreffende de beveiliging van de opslag, de verwerking en de verzending van elektronische gegevens van meetwerktuigen.

Voorschrift E is een bijkomende voorschrift opgelegd door de Dienst Metrologie.

In de kolom “Tekst voorschrift” staan de van toepassing zijnde voorschriften uit de koninklijk besluiten en BVR . De schuin gedrukte tekst in deze kolom is een interpretatie of aanvulling van de Dienst Metrologie.

Met “functionele test” wordt bedoeld een controle van het aanwezig zijn van de functie of van het effectief werken van de functie, zonder daarbij een snelheidsmeting uit te voeren.

Met “test” wordt het uitvoeren van proeven bedoeld waarbij de resultaten worden gemeten.

De vermelde tests uit OIML D11 geven een vermoeden van conformiteit aan het overeenstemmende voorschrift. Het toestel moet bij deze tests binnen de maximaal toegelaten fouten blijven werken. Voor storingsen of voor werking buiten het gebruiksgebied moet het toestel ofwel binnen de maximaal toegelaten fouten blijven werken ofwel mag het geen geldige meting weergeven.

Andere tests dan deze uit OIML D11 zijn toegelaten om de conformiteit aan het voorschrift aan te tonen, op voorwaarde dat ze een gelijk of hoger vermoeden van conformiteit waarborgen als de OIML D11 tests.

In de kolom “Wie” staat vermeld wie de evaluatie doet: “M” staat voor de Dienst Metrologie, “Labo” staat voor het orgaan of de nationale autoriteit bedoeld in artikel 6.

De Dienst Metrologie kan federaal of regionaal zijn. Voor modelgoedkeuring in Vlaanderen is het de regionale Metrologie van Vlaanderen die de bevoegde overheid is op alle wegen in Vlaanderen met uitzondering van de autosnelwegen.