

## Toetsmatrijs RV1, RV1L en RV1P



In deze toetsmatrijs staat wat u moet kunnen en kennen. De toetsmatrijs vormt daarom de basis van de opleiding en het examen.

<b>Opgesteld door:</b>	<b>CBR divisie CCV</b>
Categoriecode:	RV1 (Vrachtauto C/ Bus D - theorie deel 1, Verkeer en Techniek) RV1L (Vrachtauto C/ Bus D - theorie deel 1, Verkeer en Techniek - Light) RV1P (Vrachtauto C/ Bus D - theorie deel 1, Verkeer en Techniek - Plus)
Toetsvorm:	Digitaal
Totaal aantal vragen:	RV1 50 vragen, RV1L 40 vragen, RV1P 20 vragen
Dekkingsgraad toetstermen:	100%
Cesuur:	80% (RV1 40 van de 50 vragen goed, RV1L 32 van de 40 vragen goed, RV1P 16 van de 20 vragen goed)
Geldigheid examenresultaat:	2 jaar
Bijzonderheden:	RV1: alle toetstermen zijn van toepassing. RV1L: uitsluitend de toetstermen met vermelding van '**' zijn van toepassing. RV1P: uitsluitend de toetstermen zonder vermelding van '**' zijn van toepassing.

Nr	Eindtermen
1.	De kandidaat heeft kennis van en inzicht in de risico's die het besturen van het motorvoertuig met zich meebrengen.
2.	De kandidaat heeft kennis van de gedragsregels die gelden bij het gebruik van de openbare weg.
3.	De kandidaat heeft kennis van de gedragsregels die gelden met betrekking tot het verlenen van voorrang en het voor laten gaan.
4.	De kandidaat heeft kennis van de kenmerken en de betekenis van verkeerstekens en aanwijzingen.
5.	De kandidaat heeft kennis van de inrichtings- en gebruikseisen van het motorvoertuig, aanhangwagen en samenstel.
6.	De kandidaat heeft kennis van de voor het besturen van het motorvoertuig relevante bepalingen in de verkeerswetgeving.
7.	De kandidaat heeft kennis van en inzicht in de functie en werking van de motor, het brandstofsysteem en het koelsysteem.
8.	De kandidaat heeft kennis van en inzicht in de functie en werking van de aandrijving.
9.	De kandidaat heeft kennis van en inzicht in de functie en werking van de veersystemen, banden en koppelmechanismen.
10.	De kandidaat heeft kennis van en inzicht in de functie en werking van de remmen.
11.	De kandidaat heeft kennis van en inzicht in het centrale smeersysteem, het elektrische systeem, de storingen, de controle en het onderhoud.

## Toetsmatrijs RV1, RV1L en RV1P



<b>Vastgesteld door:</b>	College van Deskundigen RVB Verkeer en Techniek 13 september 2018
<b>Beoordeeld door:</b>	Logistiek, Transport en Personenvervoer raad; kamer 1: over de weg 4 oktober 2018
<b>Goedgekeurd door:</b>	Divisiemanager CCV 4 oktober 2018
<b>Ingangsdatum:</b>	<b>1 juli 2019</b>

## Toelichting

Eindtermen: Dit zijn de hoofdonderwerpen die in het examen voorkomen. Hierin staat 'ruim' omschreven wat er in het examen terug kan komen.

Toetstermen: Dit zijn onderdelen van een eindterm. Hierin staat meer uitgebreid omschreven wat er in het examen terug kan komen.

Afbakening: Dit zijn onderdelen van een toetsterm. Hier staat over welke onderwerpen vragen gesteld mogen worden in het examen. Als er geen afbakening is opgenomen, mag over die toetsterm in principe alles gevraagd worden.

Tax: Dit is de taxonomiecode van Romiszowski. Deze code geeft aan op welk niveau de vragen over een toetsterm gesteld worden.

F = Feitelijke kennis. De kandidaat kan feiten reproduceren (herkennen of herinneren).

B = Begripsmatige kennis. De kandidaat kan begrippen of principes omschrijven.

R = Reproductieve vaardigheden. De kandidaat kan acties uitvoeren die volgens een vastgelegde procedure verlopen.

P = Productieve vaardigheden. De kandidaat kan acties uitvoeren waarbij hij zijn eigen creativiteit en inzicht nodig heeft.

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
1.	<b>De kandidaat heeft kennis van en inzicht in de risico's die het besturen van het motorvoertuig met zich meebrengt.</b>		
1.1**	Kan uitleggen wat de risico's zijn voor de bestuurder en de medeweggebruiker(s) die door de eigenschappen en de toestand van het voertuig worden veroorzaakt, en op welke wijze het gedrag van de bestuurder hierop kan worden afgestemd.	Hierbij gaat het om zaken als: <ul style="list-style-type: none"> <li>- het type voertuig, afmetingen en gewichten</li> <li>- de mogelijke gevolgen van een onjuist gebruik of onjuiste bediening van de remmen</li> <li>- het effect van de centrifugaalkracht en situaties waarin deze kan optreden</li> <li>- de mogelijke consequenties van de wijze waarop het voertuig beladen of ingericht is (gewichtverdeling, zwaartepunt, afmetingen, zichtbeperking)</li> <li>- eigen zichtbaarheid voor andere weggebruikers</li> <li>- het uitzwaai-effect.</li> </ul>	B

Eind- en toetstermen	Afbakening (indien van toepassing)	Tax
<p>1.2** Kan uitleggen welke factoren een rol spelen bij het uitoefenen van de bestuurderstaak, dit in het bijzonder in relatie tot andere weggebruikers, en de toepassing hiervan.</p>	<p>Het gaat hierbij om begrippen als:</p> <p>Taakprocessen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scherpe en bewuste waarneming</li> <li>- voorspellen</li> <li>- evalueren</li> <li>- beslissen</li> <li>- handelen.</li> </ul> <p>Oplettendheid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anticiperen</li> <li>- verkeersinzicht</li> <li>- besluitvaardigheid</li> <li>- verwachtingspatroon</li> <li>- afleiding in het verkeer.</li> </ul> <p>Houding:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- defensief rijgedrag</li> <li>- sociaal rijgedrag</li> <li>- communiceren met andere weggebruikers</li> <li>- menselijke beperkingen.</li> </ul> <p>Afstand bewaren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- begrip snelheid in meters per seconde</li> <li>- reactietijd</li> <li>- remweg</li> <li>- stopafstand</li> <li>- volgfafstand (juiste interpretatie 2 seconderegel)</li> <li>- ruimtekussen.</li> </ul>	<p>B</p>

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
1.3**	Kan uitleggen welke risico's verbonden zijn aan de aanwezigheid en het gedrag van andere weggebruikers en hoe hier rekening mee gehouden moet worden.	Zaken die hier aan de orde komen, zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>- het (her)kennen van afzonderlijke soorten weggebruikers</li> <li>- de gedrags (on)mogelijkheden van deze weggebruikers</li> <li>- rijden in file</li> <li>- aangepast eigen gedrag als gevolg van                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- het gedrag van andere weggebruikers</li> <li>- beperkte gedragsmogelijkheden van andere weggebruikers</li> <li>- beperkte eigen gedragsmogelijkheden.</li> </ul> </li> </ul>	B

Eind- en toetstermen	Afbakening (indien van toepassing)	Tax
<p>1.4** Kan uitleggen welke risico's er zijn als gevolg van weg-, zicht- en weersomstandigheden en hoe het gedrag hieraan aangepast moet worden.</p>	<p>Het gaat hierbij om risico's bij of ten gevolge van:</p> <p>Wegomstandigheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aansluitingen van wegen</li> <li>- aard van het wegdek</li> <li>- (tijdelijke) bebakening en markering</li> <li>- berm</li> <li>- bruggen en viaducten</li> <li>- busbaan en busstroken</li> <li>- doelgroepstroken</li> <li>- erven</li> <li>- obstakels</li> <li>- soorten wegen</li> <li>- snelheidsremmers</li> <li>- spitsstroken</li> <li>- spoorvorming</li> <li>- soort weg (binnen bebouwde kom/buiten bebouwde kom/60/80/auto(snel)weg, duurzaam veilig)</li> <li>- toestand van het wegdek</li> <li>- tunnels</li> <li>- uitritten</li> <li>- verblijfsgebieden</li> <li>- verkanting</li> <li>- verkeersspiegels</li> <li>- vluchtstrook/vluchthaven</li> <li>- weefvakken</li> <li>- weginrichting</li> <li>- zones.</li> </ul>	<p>B</p>

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
1.4**	- vervolg -	<p>Het gaat hierbij om risico's bij of ten gevolge van:</p> <p>Zichtomstandigheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- begroeiing</li> <li>- duisternis</li> <li>- openbare verlichting</li> <li>- reflectie</li> <li>- schaduw</li> <li>- schemering</li> <li>- zonlicht</li> <li>- voertuigverlichting.</li> </ul> <p>Weersomstandigheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ijzel</li> <li>- mist</li> <li>- regen</li> <li>- sneeuw</li> <li>- vorst</li> <li>- wind</li> <li>- hagel.</li> </ul>	

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
2.	<b>De kandidaat heeft kennis van de gedragsregels die gelden bij het gebruik van de openbare weg.</b>		
2.1**	Kan de plaats en het gebruik op de weg door alle weggebruikers in het algemeen benoemen.	Met name heeft dit betrekking op: <ul style="list-style-type: none"> <li>- bochten</li> <li>- busbaan en busstroken</li> <li>- doelgroepstroken</li> <li>- voet-/fiets-/bromfietspad</li> <li>- fietsstroken</li> <li>- invoeg- en uitrijstroken</li> <li>- kruispunten</li> <li>- passeerstrook/passeerbaan</li> <li>- (spoor)overwegen</li> <li>- rechte weggedeelten</li> <li>- rijstroken</li> <li>- rotondes</li> <li>- spitsstroken</li> <li>- uitwijkplaats</li> <li>- vluchtstrook/vluchthaven</li> <li>- voorsorteerstrook.</li> </ul>	F
2.2**	Kan de gedragsregels benoemen bij het inhalen en ingehaald worden.	Hierbij moet gedacht worden aan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- inhalen bij een voetgangersoversteekplaats (VOP)</li> <li>- links inhalen / ingehaald worden</li> <li>- rechts inhalen / ingehaald worden.</li> </ul>	F
2.3**	Kan de gedragsregels benoemen met betrekking tot snelheid.	Het gaat hierbij om zaken als: <ul style="list-style-type: none"> <li>- algemene snelheidsregel (Art. 19 RVV)</li> <li>- maximumsnelheden binnen de bebouwde kom</li> <li>- maximumsnelheden buiten de bebouwde kom</li> <li>- toelatingssnelheid auto(snel)weg</li> <li>- afwijkende maximumsnelheden.</li> </ul>	F



Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
2.4**	Kan de gedragsregels benoemen met betrekking tot het stilstaan en parkeren.	Hierbij moet gedacht worden aan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- verbod stil te staan</li> <li>- parkeerverboden</li> <li>- parkeerschijfzone</li> <li>- gehandicaptenparkeerplaats</li> <li>- erven.</li> </ul>	F
2.5**	Kan de gedragsregels benoemen met betrekking tot het geven van tekens en signalen.	Zaken die hierbij aan de orde komen zijn onder andere: <ul style="list-style-type: none"> <li>- richting aangeven</li> <li>- signalen die gegeven moeten en mogen worden ter afwending van dreigend gevaar</li> <li>- signalen van voorrangvoertuigen</li> <li>- verbod tot het geven van signalen</li> <li>- gebruik van geel zwaai-, flits of knipperlicht</li> <li>- knipperend waarschuwingslicht/gevarendriehoek.</li> </ul>	F
2.6**	Kan de gedragsregels benoemen met betrekking tot het gebruik van lichten.	Voornamelijk gaat het hier om: <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruik van lichten tijdens het rijden</li> <li>- gebruik van lichten tijdens het stilstaan</li> <li>- het voeren van bijzondere lichten.</li> </ul>	F

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
<b>3.</b>	<b>De kandidaat heeft kennis van de gedragsregels die gelden met betrekking tot het verlenen van voorrang en het voor laten gaan.</b>		
3.1**	Kan het gedrag en de gedragsregels benoemen op kruispunten.	Het gaat hierbij om zaken als: <ul style="list-style-type: none"> <li>- verlenen van voorrang</li> <li>- blokkeren van een kruispunt</li> <li>- verhard/onverhard</li> <li>- tram</li> <li>- voorrangvoertuigen</li> <li>- uitvaartstoet</li> <li>- militaire colonne.</li> </ul>	F
3.2**	Kan het gedrag en de gedragsregels benoemen bij het afslaan.	Voornamelijk gaat het hier om: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rechtdoorgaand verkeer</li> <li>- links afslaan ten opzichte van rechts afslaan op hetzelfde kruispunt</li> <li>- tram</li> <li>- voorrangvoertuigen.</li> </ul>	F
3.3**	Kan de verkeersregels benoemen bij het voor laten gaan van het overige verkeer bij het uitvoeren van bijzondere manoeuvres en gedragingen.	Bijzondere manoeuvres als: <ul style="list-style-type: none"> <li>- achteruitrijden</li> <li>- invoegen</li> <li>- keren</li> <li>- oprijden van een inrit</li> <li>- uitvoegen</li> <li>- verlaten van een uitrit</li> <li>- wegrijden</li> <li>- wisselen van rijstrook.</li> </ul> <p>Gedragingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in- en uitstappen</li> <li>- wegrijden van een autobus.</li> </ul>	F

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
4.	<b>De kandidaat heeft kennis van de kenmerken en de betekenis van verkeerstekens en aanwijzingen.</b>		
4.1**	Kan de betekenis benoemen van aanwijzingen gegeven door bevoegde personen en kan het gedrag benoemen dat hierdoor geadviseerd, geboden of verboden wordt.	<p>Aanwijzingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mondeling</li> <li>- gebaar.</li> </ul> <p>Aanwijzingen gegeven door:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kenbare/bevoegde ambtenaren</li> <li>- verkeersregelaars</li> <li>- verkeersbrigadiers</li> <li>- toezichthouders.</li> </ul>	B
4.2**	Kan de betekenis benoemen van verkeerslichten, verkeersborden en (verkeers)tekens en kan het gedrag benoemen dat hierdoor geadviseerd, geboden of verboden wordt.	<p>Verkeerslichten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- driekleurige verkeerlichten</li> <li>- tweekleurige verkeerslichten</li> <li>- tram/buslichten</li> <li>- overweglichten</li> <li>- bruglichten</li> <li>- rijstrooklichten</li> <li>- geel knipperlicht.</li> </ul> <p>Verkeersborden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vorm en kleur van verkeersborden</li> <li>- onderborden</li> <li>- werkingssfeer van verkeersborden</li> <li>- zonale verkeersborden</li> <li>- matrixborden.</li> </ul>	F

Eind- en toetstermen	Afbakening (indien van toepassing)	Tax
4.2** - vervolg -	Tekens op het wegdek: <ul style="list-style-type: none"> <li>- as-, kant- of deelstreep</li> <li>- dubbele asmarkering met groene vulling</li> <li>- busbanen en busstroken</li> <li>- doorgetrokken (gele) streep</li> <li>- haaietanden</li> <li>- onderbroken (gele) streep</li> <li>- pijlen</li> <li>- stopstreep</li> <li>- suggestiestrook</li> <li>- tijdelijke verkeerstekens op het wegdek</li> <li>- verdrijvingsvlak</li> <li>- voorsorteerstrook</li> <li>- waarschuwingsstreep</li> <li>- wegreflectoren</li> <li>- puntstukken</li> <li>- fietsstrook.</li> </ul>	

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
5.	<b>De kandidaat heeft kennis van de inrichtings- en gebruikseisen van het motorvoertuig, aanhangwagen en samenstel.</b>		
5.1**	Kan benoemen aan welke inrichtings- en gebruikseisen een motorvoertuig, een aanhangwagen en samenstel moeten voldoen en welke technische aspecten van het voertuig voor de bestuurder van belang zijn voor een veilig gebruik ervan.	<p>De permanente eisen, zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- voertuigafmetingen</li> <li>- stootbalken en zijafscherming</li> <li>- verlichting</li> <li>- spiegels, cameramonitorsysteem en gezichtsveld</li> <li>- retroreflectie</li> <li>- markering.</li> </ul> <p>De gebruikseisen, zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- afmeting samenstel voertuigen</li> <li>- afmetingen in verband met belading(deelbaar en ondeelbaar)</li> <li>- afdekken- en zekeren van lading</li> <li>- bevestigen gestandaardiseerde laadstructuren en dergelijke</li> <li>- toegestane maximum massa's en aslasten</li> <li>- stootbalken en zijafscherming</li> <li>- scherpe delen</li> <li>- gezichtsveld</li> <li>- retroreflectie</li> <li>- markering</li> <li>- slepen.</li> </ul>	F

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
6.	<b>De kandidaat heeft kennis van de voor het besturen van het motorvoertuig relevante bepalingen in de verkeerswetgeving.</b>		
6.1**	Kan de relevante bepalingen van de verkeerswetgeving benoemen.	Wegenverkeerswet 1994: <ul style="list-style-type: none"> <li>- algemeen veiligheidsartikel (Art. 5)</li> <li>- letsel of dood door schuld</li> <li>- verlaten plaats ongeval</li> <li>- besturen onder invloed</li> <li>- bevel medewerking ademonderzoek</li> <li>- rijden met ongeldig (verklaard) rijbewijs</li> <li>- rijden tijdens OBM</li> <li>- rijden tijdens gevorderd, ingevorderd of ingenomen rijbewijs</li> <li>- rijden met geschorst rijbewijs</li> <li>- kentekenplicht</li> <li>- keuringsplicht</li> <li>- vordering inzage documenten</li> <li>- verbod rijden op de weg in verband met technische gebreken/schade.</li> </ul> Kentekenreglement: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kentekenplaat</li> <li>- kentekenbewijs/card.</li> </ul> Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990: <ul style="list-style-type: none"> <li>- begrippen (Art. 1).</li> </ul>	F

Eind- en toetstermen	Afbakening (indien van toepassing)	Tax
<p>6.2** Kan de wettelijke bepalingen benoemen die betrekking hebben op de rijbevoegdheid, aansprakelijkheid en verzekeringen.</p>	<p>Hierbij moet gedacht worden aan zaken als:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- relevante begrippen Reglement rijbewijzen</li> <li>- bevoegdheden opsporingsambtenaar ten aanzien van document</li> <li>- geldigheidsduur rijbewijs</li> <li>- minimumleeftijd voor het besturen van motorrijtuigen</li> <li>- rijbewijsbeperkingen</li> <li>- rijbewijscategorieën</li> <li>- rijbewijsplicht</li> <li>- rijverbod.</li> </ul> <p>Wet aansprakelijkheidsverzekering motorrijtuigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wettelijke aansprakelijkheidsverzekering motorrijtuigen (WA)</li> <li>- WA + beperkt casco verzekering</li> <li>- WA + volledig casco verzekering (Allriskverzekering)</li> </ul> <p>Aansprakelijkheid t.o.v. zwakkere verkeersdeelnemers.</p>	<p>F</p>

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
7.	<b>De kandidaat heeft kennis van en inzicht in de functie en werking van de motor, het uitlaatsysteem, het brandstofsysteem het koelsysteem</b>		
7.1	VERVALLEN		
7.2	Kan de constructie, werking en functie van de vierslag dieselmotor uitleggen.	De principewerking kunnen uitleggen van een vierslag dieselmotor.  De functie uitleggen van: - luchtfilter - turbo - intercooler.	B
7.3	Kan de onderdelen van het brandstofsysteem benoemen.	De onderdelen van het brandstofsysteem: - brandstoftank - aanzuigzeef - filters/filtratiemodule - waterafscheider - opvoerpomp - leidingen - het inspuitsysteem (common rail/).	F
7.4	Kan de constructie, werking en functie van het brandstofsysteem uitleggen.	De werking van het brandstofsysteem (common rail/).  De functie van de: - elektronische regeleenheid.	B
7.5**	Kan de functie van de snelheidsbegrenzer uitleggen.	De functie van de: - snelheidsbegrenzer.	B
7.6**	Kan de aandachtspunten bij tanken van brandstof noemen.	Aandachtspunten: - de voorgeschreven brandstof - de voorgeschreven overige vloeistoffen (bijvoorbeeld AdBlue) - geen water en/of vuil in de tank - milieu- en veiligheidsaspecten bij vullen en lekkage - bij voorkeur 's avonds tanken om vocht in de tank te voorkomen.	B



Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
7.7	Kan de functie en kenmerken van motorolie benoemen.	<p>De functie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- koeling.</li> <li>- geluid dempen</li> <li>- reiniging</li> <li>- afdichten</li> <li>- smeren.</li> </ul> <p>De kenmerken van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- viscositeit</li> <li>- kwaliteit.</li> </ul>	F
7.8	Kan de functie van het motorsmeersysteem uitleggen.	<p>De functie uitleggen van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oliepomp</li> <li>- warmtewisselaar</li> <li>- oliefilter/oliefiltratiemodule</li> <li>- oliepeilstok/display</li> <li>- oliecarter.</li> </ul>	B
7.9	Kan de functie en de onderdelen van het koelsysteem en de functie van de koelvloeistof uitleggen.	<p>Onderdelen van het koelsysteem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- radiator</li> <li>- thermostaat</li> <li>- koelvloeistofpomp</li> <li>- ventilator</li> <li>- warmtewisselaar</li> <li>- expansievat</li> <li>- overdrukdp/ventiel.</li> </ul> <p>Functie systeem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- het brengen op/beheersen van de bedrijfstemperatuur.</li> </ul> <p>Functie koelvloeistof:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- warmtetransport</li> <li>- voorkomen van corrosie</li> <li>- voorkomen van bevrozing</li> <li>- smering.</li> </ul>	B

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
7.10**	Kan de eigenschappen en functie van de ruitensproeiervloeistof benoemen.	Eigenschappen: - ruitensproeiervloeistof bevriest niet.  Functie: - reinigen.	F
7.11**	Kan de werking en functie van het uitlaatgasnabehandelingssysteem uitleggen.	Uitlaatgasnabehandelingsunit, zoals: - roetfilter - katalysator/AdBlue.  AdBlue installatie, zoals: - tank - vuldop - samenstelling en kwaliteit van de AdBlue.	B

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
<b>8.</b>	<b>De kandidaat heeft kennis van en inzicht in de functie en werking van de aandrijving.</b>		
8.1	Kan de alternatieve aandrijfvormen en brandstof ten opzichte van diesel noemen en de bijbehorende voor- en nadelen noemen.	<b>Zie voor aanvullend document <a href="http://www.cbr.nl">www.cbr.nl</a></b>	F
8.2	Kan de constructie, werking en functie van de koppeling, versnellingsbak en aandrijflijn uitleggen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koppelingsmechanisme</li> <li>- versnellingsbak</li> <li>- aandrijfassen</li> <li>- differentieel</li> <li>- differentieelslot.</li> </ul> <p>Maatregelen bij slepen voertuig.</p>	B
8.3**	Kan optimaal gebruik van de krachtoverbrenging van het voertuig uitleggen.	<p>Prestatiediagram met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- koppel</li> <li>- vermogen</li> <li>- brandstofverbruik</li> <li>- gebruik toerenteller.</li> </ul>	B

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
<b>9.</b>	<b>De kandidaat heeft kennis van en inzicht in de functie en werking van de veersystemen, banden en koppelmechanismen.</b>		
9.1**	Kan de soorten en het gebruik van de veersystemen en de functie en het gebruik van de onderdelen van de wielophanging benoemen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bladvering</li> <li>- luchtvering.</li> </ul> Hoogteregeling: <ul style="list-style-type: none"> <li>- bij laden en lossen</li> <li>- bij aan- en afkoppelen.</li> </ul> Functie van de schokdempers.  Functie en gebruik van de hefassen.	F
9.2**	Kan de constructie, werking en functie van de stuurinrichting, veersystemen en wielophanging uitleggen.	Stuurinrichting.  Veersystemen.  Wielophanging.	B
9.3	Kan de verschillende soorten banden en de daarbij behorende kenmerken noemen.	Banden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- super single</li> <li>- tubelessband</li> <li>- zomerbanden</li> <li>- winterbanden.</li> </ul>	F
9.4**	Kan de aandachtspunten bij het gebruik en onderhoud van banden noemen.	Aandachtspunten bij het gebruik en onderhoud van banden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- bandenspanning</li> <li>- rijstijl</li> <li>- belading</li> <li>- onbalans van de wielen</li> <li>- oorzaken ongelijkmatige slijtage</li> <li>- dubbellucht</li> <li>- controle juiste band op juiste as.</li> </ul>	F

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
9.5**	Kan de aandachtspunten bij het wisselen van wielen en bij de controle van banden noemen.	<p>Aandachtspunten bij het wisselen van wielen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- veiligheidsmaatregelen</li> <li>- volgorde van handelingen</li> <li>- kenmerken van velgen</li> <li>- bout en naafcentrering</li> <li>- bandenmaat</li> <li>- type band</li> <li>- natrekken</li> <li>- instructieboekje</li> </ul> <p>Aandachtspunten bij de dagelijkse controle van banden in het kader van de rijveiligheid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- beschadigingen</li> <li>- wielmoeren</li> <li>- slijtage.</li> </ul>	F
9.6**	Kan de soorten koppelmechanismen en de aandachtspunten daarvan benoemen.	<p>Soorten koppelmechanismen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vangmuilkoppeling</li> <li>- koppelschotel</li> <li>- kogelkoppeling.</li> </ul> <p>Aandachtspunten voor de chauffeur in het kader van de rijveiligheid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vergrendeling/borging.</li> </ul>	F

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
<b>10.</b>	<b>De kandidaat heeft kennis van en inzicht in de functie en werking van de remmen.</b>		
10.1	Kan de soorten reminrichtingen en de onderdelen daarvan benoemen.	<p>Soorten remmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trommelremmen</li> <li>- schijfremmen.</li> </ul> <p>Reminrichtingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bedrijfsrem</li> <li>- parkeerrem</li> <li>- noodrem en/of hulprem</li> <li>- volgwagenberemming.</li> </ul> <p>Hulpremsystemen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- retarder</li> <li>- motorrem.</li> </ul> <p>Onderdelen van het luchtdrukremstelsel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- compressor</li> <li>- luchtdroger/luchtverzorgingsunit</li> <li>- voorraadketels</li> <li>- voorraadleiding volgwagen</li> <li>- commandoleiding volgwagen</li> <li>- rangeerventiel</li> <li>- remsteller</li> <li>- veerremcilinder.</li> </ul>	F
10.2	Kan de constructie en werking van de reminrichtingen uitleggen.	<p>Principewerking:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- schijfrem</li> <li>- trommelrem</li> <li>- luchtdruk mechanisch</li> <li>- elektronisch/mechanisch</li> <li>- mechanisch.</li> </ul>	B

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
10.3	Kan de (gecombineerde) bediening van rem en retarder uitleggen.	Remsystemen en retarders: <ul style="list-style-type: none"> <li>- grenzen aan het gebruik van retarders</li> <li>- gecombineerd gebruik van rem en retarder.</li> </ul> Benutting van de mogelijkheden tot vertraging en remmen bij afdalingen.	B
10.4**	Kan uitleggen op welke wijze de reminrichting bediend moet worden teneinde het voertuig onder controle te houden, de slijtage te beperken en disfuncties te voorkomen.	Grenzen aan het gebruik van remsystemen.  Benutting van de traagheid van het voertuig (in relatie tot slijtage).  Wat te doen in geval van defecte remmen.	B

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
11.	<b>De kandidaat heeft kennis van en inzicht in het centrale smeersysteem, het elektrische systeem, de storingen, de controle en het onderhoud.</b>		
11.1	Kan de functie van het centrale smeersysteem uitleggen en de aandachtspunten voor de controle noemen.	De functie: - bewegende onderdelen van vet voorzien.  Aandachtspunten: - de oorzaken van vetverlies. - niveau van het reservoir.	B
11.2**	Kan de onderdelen/componenten van het elektrische systeem herkennen .	Onderdelen/componenten: - accu - dynamo - startmotor - zekeringen - relais - CAN-bus - verbinding tussen motorvoertuig en volgwagen.	F
11.3	Kan de aandachtspunten bij het kantelen van de cabine noemen.	Algemene veiligheidspunten: - parkeerrem - losse delen in de cabine - voldoende ruimte i.v.m. kantelen van de cabine - portieren gesloten.	F
11.4**	Kan, gegeven een situatie, waarschuwingen en defecten herkennen en de daarbij horende maatregelen benoemen.	<b>Zie voor aanvullend document <a href="http://www.cbr.nl">www.cbr.nl</a></b>	B
11.5**	Kan uitleggen waaruit de voertuigcontrole voor, tijdens en na de rit bestaat.	Controle van onder andere: - vloeistoffen - schade - verlichting - bandenspanning - lekkages.	B



Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
11.6**	Kan het belang van preventief onderhoud benoemen.	Voorkoming van onnodige stilstand. Voorkoming van onnodige kosten. Verhoogde bedrijfszekerheid. Bevorderen van de verkeersveiligheid. Lagere milieubelasting realiseren.	F
11.7	Kan de werking van noodhulpsystemen en bestuurderondersteunende systemen benoemen.	<b>Zie voor aanvullend document <a href="http://www.cbr.nl">www.cbr.nl</a></b>	B
11.8	Juist gebruik instructieboekje.	<b>Zie voor aanvullend document <a href="http://www.cbr.nl">www.cbr.nl</a></b>	B