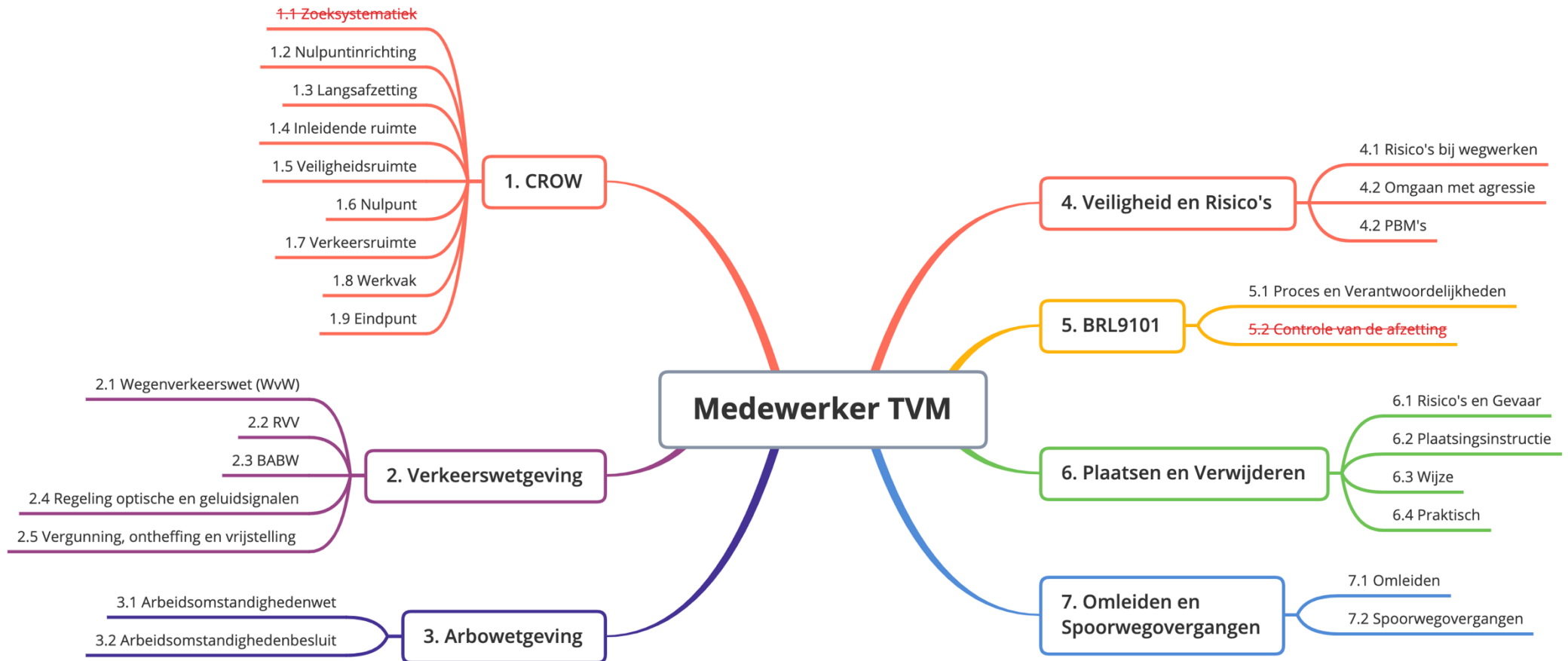


Examendocument Medewerker TVM BRL9101

Definitieve versie 11 december 2020



Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
1. Taakomschrijving	3
2. Eindtermen en Toetstermen	4
<i>Taxonomie</i>	4
3. Toetsmatrijs	14
4. Cesuur	16
5. Wijzigingen	17
6. Bron verwijzing	18

1. Taak omschrijving

Het persoonscertificaat “Medewerker TVM (tijdelijke verkeersmaatregelen)” is gericht op het uitvoeren van de volgende taken binnen de BRL9101:

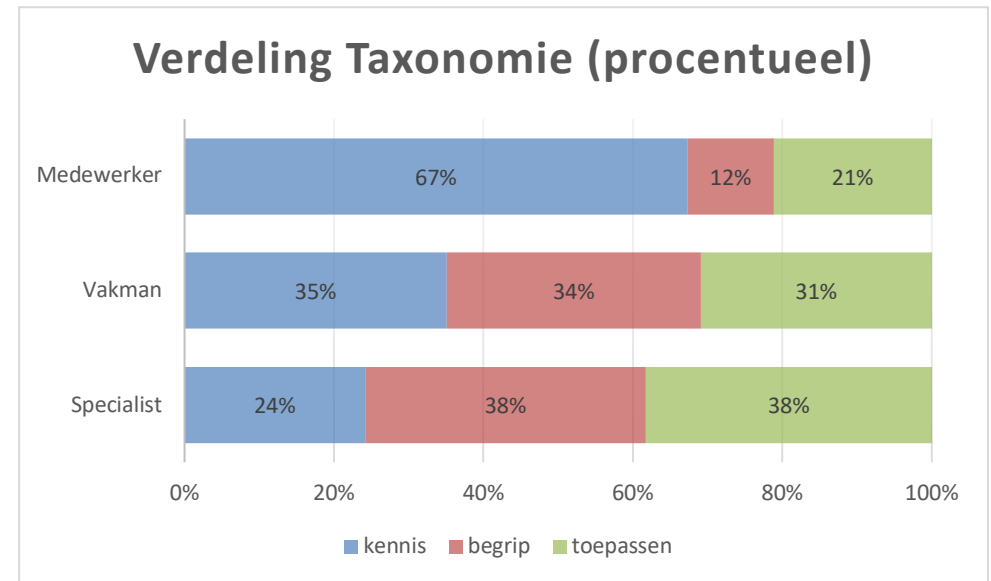
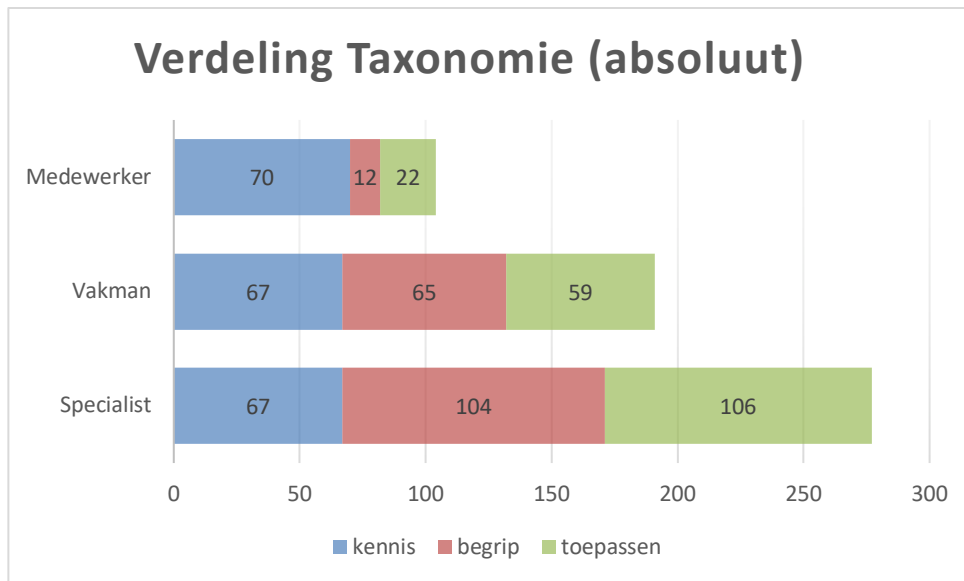
- Veilig plaatsen en verwijderen van tijdelijke verkeersmaatregel volgens tekening;
- Toezichhouden op eigen veiligheid en naaste medewerkers;

2. Eindtermen en Toetstermen

De eindtermen zijn ingedeeld in 7 hoofdonderwerpen. Binnen de onderwerpen zijn totaal 25 eindtermen beschreven. De eindtermen geven een concreet onderwerp. Elke eindterm is uitgewerkt in toetstermen (104). Deze toetstermen kunnen worden omgezet in specifieke leerdoelen voor en opleiding. De toetstermen zijn geassocieerd naar type kennis (denk niveau) op basis van taxonomie. Elke toetsterm is daarbij voorzien van een taxonomiecode.

Taxonomie Medewerker TVM

Taxonomie code	Type kennis	Omschrijving	aantal	aandeel
k	kennis	Informatie kunnen herinneren en reproduceren	70	67%
b	begrip	Informatie kunnen uitleggen en toelichten	12	12%
t	toepassen	Informatie (kennis) kunnen gebruiken om een activiteit uit te voeren	22	21%
			104	100%



1	Onderwerp: CROW	
1.1	Eindterm: Zoeksystematiek, CROW P529, P527, P530a en P530b	
-	-	-
1.2	Eindterm: Nulpuntinrichting	
1.2.1	k	Kent de definitie van een waarschuwingshek zoals beschreven in CROW P525
1.2.2	k	Kent de maatvoering van een groot en klein waarschuwingshek, zoals beschreven in CROW P525, met uitzondering van de toleranties Weet wanneer een waarschuwingshek aan beide kanten moet zijn voorzien van reflectie, zie eis WSH-01-03 uit CROW P525
1.2.3	k	Kent de definitie van een actiewagen zoals beschreven in CROW P525
1.2.4	k	Kent de definitie van een actieraam zoals beschreven in CROW P525
1.2.5	k	Kent de definitie van een verzwaarde actiewagen CROW P525
1.2.6	k	Kent de definitie van een botsabsorber CROW P525
1.2.7	t	Weet wanneer een verzwaarde actiewagen met botsabsorber moet worden ingezet conform paragraaf 5.3.2 in CROW P525
1.2.8	t	Weet dat verzwaarde actiewagen met botsabsorber geplaatst moet worden met de wielen in rechtstand
1.3	Eindterm: Langsafzetting	
1.3.1	b	Weet dat een langsafzetting kan bestaan uit een voertuigkerende barrier, geleidebakens of verkeerskegels CROW P527 & P529
1.3.2	t	Weet wanneer verkeerskegels in plaats van geleidebakens mogen worden toegepast als langsafzetting CROW P527 & P529
1.3.3	b	Weet dat geleidebakens en verkeerskegels niet door elkaar gebruikt mogen worden (paragraaf 5.4.4 CROW P527)
1.3.4	t	Kent de onderlinge afstand van verkeerskegels en geleidebakens in rechtstand conform tabel 8 in CROW P527
1.3.5	k	Kent de definitie van een voertuigkerende barrier zoals beschreven in CROW P525
1.3.6	k	Kent de definitie van een geleidebakens zoals beschreven in CROW P525
1.3.7	k	Kent de eis GLB-01-04 CROW P525 m.b.t de plaatsing van de geleidebakens
1.3.8	k	Kent de definitie van een verkeerskegel zoals beschreven in CROW P525
1.3.9	k	Weet wanneer er verkeerskegels in plaats van geleidebakens mogen worden gebruikt als langsafzetting CROW P527 & P529
1.3.10	k	Kent de eisen aan de toepassen van geleidebakens en verkeerskegels als langsafzetting zoals beschreven in paragraaf 5.4.4 van CROW P527

1.4 Eindterm: Inleidende ruimte

- | | | |
|--------|---|--|
| 1.4.1 | k | Kent de functies van de inleidende ruimte zoals beschreven in hoofdstuk 5.2 van CROW P527 |
| 1.4.2 | b | Relatie snelheid en onderlinge afstand CROW P527 &P529 |
| 1.4.3 | b | Kent de volgorde van de inleidende bebording conform de principe maatregelen CROW P527 &P529 |
| 1.4.4 | k | Kent de definitie van mobiele informatieborden zoals beschreven in CROW P525 |
| 1.4.5 | k | Kent het doel van de andreasstrips zoals beschreven in paragraaf 5.4.4 van CROW P527 |
| 1.4.6 | k | Weet dat de andreasstrips uit één mat kan bestaan of uit een set van 3 losse strips (paragraaf 5.2.7 P525) |
| 1.4.7 | k | Weet dat de onderlinge afstand van de losse strips van de andreasstrips 5 meter moet zijn (paragraaf 3.4.1 P529) |
| 1.4.8 | k | Weet dat de andreasstrips op de vluchtstrook recht achter elkaar moeten worden geplaatst (zie maatregelfiguren 912 en 913 CROW P530a) |
| 1.4.9 | k | Weet dat de andreasstrips op de rijstrook versprongen, in de richting van de verdrijving, achter elkaar moeten worden geplaatst (zie maatregelfiguren 912 en 913 CROW P530a) |
| 1.4.10 | k | Kent de definitie van een MRS zoals beschreven in CROW P525 |
| 1.4.11 | k | Kent de definitie van een TRS zoals beschreven in CROW P525 |

1.5 Eindterm: Veiligheidsruimte

- | | | |
|-------|---|--|
| 1.5.1 | k | Kent het doel van de veiligheidsruimte, zoals beschreven in paragraaf 5.5.1 CROW P527 en paragraaf 2.2.4 CROW P529 |
| 1.5.2 | k | Kent het doel van de vrije ruimte, zoals beschreven in paragraaf 5.5.2 CROW P527 en paragraaf 2.2.4 CROW P529 |
| 1.5.3 | k | Kent de maatvoering van de vrije ruimte, zoals beschreven in paragraaf 5.5.2 CROW P527 3.5.2 |
| 1.5.4 | b | Weet dat de lengte van de veiligheidsruimte toeneemt met een hogere snelheid |

1.6 Eindterm: Nulpunt

- | | | |
|-------|---|--|
| 1.6.1 | b | Weet dat het nulpunt bij stationaire afzettingen op NSW, RSW en GOW wegen gemarkeerd dient te worden (paragraaf 2.2.5 CROW P527) |
|-------|---|--|

1.7 Eindterm: Verkeersruimte

- | | | |
|-------|---|--|
| 1.7.1 | k | Kent de definitie verkeersruimte en obstakelvrees (CROW P527 figuur 3 en CROW P529 figuur 2-2) |
|-------|---|--|

1.8 Eindterm: Werkvak

1.8.1 k Kent de definitie van een werkvak zoals beschreven in paragraaf 2.2.2 van CROW P527

1.9 Eindterm: Eindpunt

1.9.1 k Kent de definitie van het eindpunt zoals beschreven in paragraaf 2.2.9 van CROW P527 en CROW P529

1.10 Eindterm: Wisselstrook

1.10.1 b Kan de bebording van een doorgangsregeling met wisselstrook toepassen

2 Onderwerp: Verkeerswetgeving

2.1 Eindterm: Wegenverkeerswet

2.1.1 k Kent het kapstok artikel 5 uit de wegenverkeerswet

2.2 Eindterm: RVV

2.2.1 k Kent de definitie van bevoegd gezag, geslotenverklaring, haaiantanden, invoegstrook, parkeren, puntstuk, rijbaan, rijstrook, spitsstroken, verdrijvingvlak, verkeer, verkeersregelaar, vluchthaven of vluchtstrook, voertuigen, voorrangvoertuig, voorrang verlenen en weggebruikers zoals beschreven in artikel 1

2.2.2 k Kent de verkeersregels m.b.t. tot de plaats op de weg beschreven in artikel 3 t/m 10

2.2.3 k kent de verkeersregels m.b.t. inhalen zoals beschreven in artikel 11

2.2.4 k Kent de verkeersregels m.b.t. blokkeren van het kruispunt artikel 14

2.2.5 k Kent de verkeersregels m.b.t. het verlenen van voorrang artikel 15

2.2.6 k Kent de verkeersregels m.b.t. signalen en herkenningstekens artikel 28, 30 en 30a

2.2.7 k Kent de verkeersregels m.b.t. bijzondere manoeuvres artikel 54

2.2.8 k Kent de verkeersregels m.b.t. aanwijzingen artikel 82.1 en 84

2.2.9 b Kent de betekenis van de veelgebruikte verkeersborden bij wegwerkzaamheden (zie bijlage 5 van CROW P527 en bijlage 1 van CROW P529)

2.3 Eindterm: BABW

- 2.3.1 k Kent de regels m.b.t. de tijdelijke plaatsing of toepassing van verkeerstekens en het tijdelijk uitvoeren van een maatregel artikel 34, 35 en 36
-
- 2.3.2 k Kent de algemene bepaling ten aanzien van het plaatsen van verkeersborden artikel 6, 7, 8, 9, 10, 12, 12a en 14 van de uitvoeringsvoorschriften
-
- 2.3.3 k Kan de maatvoering van de ronde en driehoekige borden benoemen bij verschillende snelheden zoals bepaald in de NEN 3381 (zie ook tabel 3 van CROW P525)
-
- 2.3.4 k Kan verklaren waarom er bij een hoger gereden snelheid grotere borden moeten worden toegepast
-

2.4 Eindterm: Regeling optische en geluidssignalen

Kent de zichtbaarheidseisen van een zwaailicht conform artikel 5.2

- 2.4.1 k Weet wanneer het zwaailicht gebruikt mag worden conform artikel 6
-
- 2.4.2 k Weet wanneer en hoe het zwaailicht gebruikt moet worden zoals beschreven in paragraaf 3.7.2 en 3.7.3 van CROW P529
-

2.5 Eindterm: Vergunning, ontheffing en vrijstelling

- 2.5.1 k Weet dan een vrijstelling een uitzondering is op een verbod. Deze geldt voor alleen als je aan de voorwaarden van de vrijstelling voldoet
-
- 2.5.2 k Weet dat een ontheffing een besluit is waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt
-

3	Onderwerp: Arbowetgeving	
3.1	Eindterm: Arbeidsomstandighedenwet	
3.1.1	k	Weet dat de Arbowet de werkgever verplicht te zorgen voor de veiligheid en gezondheid van werknemers door zo goed mogelijke werkomstandigheden te realiseren
3.1.2	k	Kent de algemene verplichting van de werknemer (artikel 11)
3.2	Eindterm: Arbeidsomstandighedenbesluit	
		Weet wat een V&G plan is en waar deze uit bestaat (artikel 2.28)
3.2.1	k	Kent de algemene vereisten omtrent de PBM's (artikel 8.1)
3.2.2	k	Weet wanneer er gekozen moet worden voor het gebruik van PBM's (artikel 8.2a)
3.2.3	k	Kent de regels omtrent de beschikbaarheid en gebruik van PBM's (artikel 8.3)

4		Onderwerp: Veiligheid en Risico's
4.1		Eindterm: Risico's bij wegwerken
4.1.1	t	Kan een LMRA (Last Minute Risico Analyse) uitvoeren
4.1.2	t	Kan een TRA (Taak Risico Analyse) uitvoeren
4.1.3	k	Kan benoemen dat de stopafstand bestaat uit de reactietijd en de remweg.
4.1.4	k	Kent de definities stopafstand, reactietijd, reactieafstand en remweg
4.1.5	k	Kan verklaren dat de reactieafstand toe neemt met een hoger gereden snelheid
4.1.6	k	Weet dat gemiddelde reactietijd van de weggebruiker 1 seconde bedraagt
4.1.7	k	Kan verklaren dat de remweg toeneemt met een hoger gereden snelheid
4.1.8	k	kan verklaren dat de remweg langer is bij een nat wegdek dan een droog wegdek (beladen vrachtauto)
4.1.9	k	Kan de definitie aanrijdgevaar uitleggen
4.1.10	k	Weet dat weersomstandigheden een nadelig effect hebben op de zichtafstanden en op het aanrijdrisico
4.2		Eindterm: Omgaan met agressie
4.2.1	k	Kan het verschil benoemen tussen agressie verhogend en agressie verlagend gedrag
4.2.2	k	Weet dat een veilige afstand houden (buiten de persoonlijke ruimte van de weggebruiker) agressie verlagend kan werken
4.2.3	k	Weet dat begrip tonen voor de situatie agressie verlagend kan werken
4.2.4	k	Weet dat uitleg geven over de situatie agressie verlagend kan werken
4.2.5	k	Weet dat netjes blijven, de weggebruiker aanspreken met u, agressie verlagend kan werken
4.3		Eindterm: PBM's
4.3.1	k	Weet waar de signaalkleding aan moet voldoen, zoals beschreven in paragraaf 7.1.1 van CROW P525
4.3.2	k	Weet dat het dragen van de veiligheidshelm op het werk een verplichting kan zijn
4.3.3	k	Weet dat het dragen van een veiligheidshelm verplicht is bij hijswerkzaamheden, bijvoorbeeld bij het plaatsen van een barriër
4.3.4	k	Weet dat het dragen van veiligheidsschoen tijdens het werk altijd verplicht is
4.3.5	k	Weet dat gehoorbescherming noodzakelijk kan zijn bij werkzaamheden die kunnen leiden tot gehoorschade, zoals het slaan van grondpotten
4.3.6	k	Weet dat het doel van veiligheidshandschoenen is om de handen te beschermen tegen letsel

5	Onderwerp: BRL9101	
5.1	Eindterm: Proces en Verantwoordelijkheden	
5.1.1	b	Kent de verantwoordelijkheden en taken van de medewerker BRL 9101 zoals beschreven in de BRL 9101
5.1.2	t	Kan benoemen naar wie evt. moet worden opgeschaald volgens het BRL 9101 proces

6		Onderwerp: Plaatsen en Verwijderen
6.1		Eindterm: Risico's en Gevaar
6.1.1	b	Weet dat aanrijdrisico het voornaamste risico is bij het plaatsen en verwijderen van een wegafzetting
6.1.2	b	Kent de eisen m.b.t. het oversteken van de rijbaan zoals beschreven in hoofdstuk 5.7.6 van CROW P527
6.1.3	k	Weet dat de minimale zichtafstand voor het plaatsen, verwijdere en onderhoud plegen aan een wegafzetting op autosnelwegen 400 meter is en op niet autosnelwegen waar de snelheid hogers is dan 30km/h 200 meter is, zoals beschreven in hoofdstuk 62 van de RAW.
6.2		Eindterm: Plaatsingsinstructie
6.2.1	t	Kent de principes van de volgordeijkheid van het plaatsen van een verkeersmaatregel, namelijk van buiten naar binnen
6.2.2	t	Kent de principes van de volgordeijkheid van het verwijderen van een verkeersmaatregel, namelijk van binnen naar buiten
6.2.3	t	Weet dat de verkeersluwe zijde van het voertuig de veiligste zijde is om uit te stappen
6.2.4	k	Weet dat opnieuw opstellen veiliger is dan oversteken of keren
6.2.5	t	Kan de plaatsingsinstructie toepassen van figuur 140 CROW 96a (Plaatsingsinstructie wegafzettingen)
6.2.6	t	Kan de plaatsingsinstructie toepassen van het plaatsen van figuur 210 CROW 96a (Plaatsingsinstructie wegafzettingen)
6.2.7	t	Kan de plaatsingsinstructie toepassen van het verwijderen van figuur 210 CROW 96a (Plaatsingsinstructie wegafzettingen)
6.2.8	t	Kan de plaatsingsinstructie toepassen van het plaatsen van figuur 1122 CROW 96b (Plaatsingsinstructie wegafzettingen)
6.2.9	t	Kan de plaatsingsinstructie toepassen van het plaatsen van figuur 1205 CROW 96b (Plaatsingsinstructie wegafzettingen)
6.3		Eindterm: Wijze
6.3.1	t	Kan werken in luwte van het werkvoertuig toepassen conform figuur 29 paragraaf 7.6 CROW P527
6.3.2	t	Kan een verkeersbord plaatsen vanaf de vluchtstrook conform maatregel figuur 430 CROW P530a
6.3.3	t	Kan een verkeersbord plaatsen vanuit de luwte van het werkvoertuig conform maatregel figuur 1221 en 1301aa CROW P530b
6.4		Eindterm: Praktisch
6.4.1	t	Weet dat bij omstandigheden met veel wind en/of rijwind de verkeersborden kunnen worden voorzien van schoren
6.4.2	t	Weet dat bij omstandigheden met veel wind en/of rijwind de geleidebakens en waarschuwingshelmen kunnen worden voorzien van ballast
6.4.3	t	Weet dat het afdraaien van de bebording het zodanig verdraaien van de borden is, dat deze niet meer leesbaar en herkenbaar zijn voor de weggebruikers

7	Onderwerp: Omleiden en Spoorwegovergangen	
7.1	Eindterm: Omleiden	
7.1.1	t	Kan een permanent verkeersbord op de juiste wijze afkruisen (paragraaf 12.4.2 & figuur 77 CROW P527 & paragraaf 4.4 CROW P525)
7.2	Eindterm: Spoorwegovergangen	
Weet wanneer een wegafzetting zich binnen de invloedssfeer een spoorwegovergang bevind conform tabel 14 uit CROW P527		
7.2.1	b	Kent de extra risico's voor de wegwerker bij het werken nabij het spoor, namelijk aanrijdt gevaar door treinen en elektrocutie gevaar (paragraaf 11.4 CROW P527)

3. Toetsmatrijs

Het totaal aantal vragen in het examen is 30. De aantal vragen per onderwerp en eindterm zijn uitgewerkt in de toetsmatrijs(pagina 13). Niet alle eindtermen zijn uitgewerkt in een gelijke hoeveelheid toetstermen, over een eindtermen met meer toetstermen worden daarom meer vragen gesteld in het examen. Ook kan de ene eindterm belangrijker zijn dan een andere. Om de waarde van een eindterm voldoende te vertegenwoordigen in het examen, zijn de eindterm voorzien van een gewicht (waarde) per vraag.

Toetsmatrijs Medewerker TVM

Onderwerp	Eindterm	Aantal vragen	Toepassings vraag	Gewicht / vraag	Punten / eindterm	Punten / onderwerp	% / Punten / onderwerp	% toepassings vragen
1 CROW	1.1 Zoeksystematiek	0	ja	30	0	-	-	0%
	1.2 Nulpuntinrichting	2	nee	10	20			
	1.3 Langsafzetting	2	nee	10	20			
	1.4 Inleidende ruimte	2	nee	10	20			
	1.5 Veiligheidsruimte	2	nee	10	20			
	1.6 Nulpunt	2	nee	10	20			
	1.7 Verkeersruimte	2	nee	10	20			
	1.8 Werkvak	1	nee	10	10			
	1.9 Eindpunt	1	nee	10	10	140	47%	
2 Verkeerswetgeving	2.1 Wegenverkeerswet	1	nee	5	5			
	2.2 RVV							
	2.3 BABW	1	nee	5	5			
	2.4 Regeling optische en geluidsignalen	1	nee	5	5	15	5%	
	2.5 Vergunning, ontheffing en vrijstelling							
3 Arbowetgeving	3.1 Arbeidsomstandighedenwet	1	nee	5	5	5	2%	
	3.2 Arbeidsomstandighedenbesluit		nee					
4 Veiligheid en Risico's	4.1 Risico's bij wegwerken	1		10	10			
	4.2 Omgaan met agressie	1	nee	5	5			
	4.3 PBM's	1	nee	10	10	25	8%	
5 BRL9101	5.1 Proces en Verantwoordelijkheden	1	nee	5	5			
	5.2 Controle van de afzetting	0	ja	10	0	5	2%	0%
6 Plaatsen en Verwijderen	6.1 Risico's en Gevaar	1	nee	10	10			
	6.2 Plaatsingsinstructie	3	ja	20	60			20%
	6.3 Wijze	1	nee	20	20			
	6.4 Praktisch	1	nee	5	5	95	32%	
7 Omleiden en Spoorwegovergangen	7.1 Omleiden	1	nee	10	10			
	7.2 Spoorwegovergangen	1	nee	5	5	15	5%	
totaal aantal		30			300		100%	20%

4. Cesuur

De cesuur is bepaald op basis van de absolute methode. Per vraag kan er een bepaald (5, 10, 15 of 20) punten worden behaald. Om te kunnen slagen moet minimaal **70%** van het aantal punten worden behaald. Het **totaal aantal** te behalen punten in het examen is **300 punten**, om te kunnen slagen moet er dus **minimaal 210 punten** behaald worden.

Onderwerp	Vragen / Onderwerp	Punten / Onderwerp	% / Punten / onderwerp	% toepassings vragen
1 CROW	14	140	47%	-
2 Verkeerswetgeving	3	15	5%	-
3 Arbowetgeving	1	5	2%	-
4 Veiligheid en Risico's	3	25	8%	-
5 BRL9101	1	5	2%	-
6 Plaatsen en Verwijderen	6	95	32%	20%
7 Omleiden en Spoorwegovergangen	2	15	5%	-
	30	300	100%	20%

<p>Cesuur is 70% minimaal benodigde punten voor slaging is 210</p>

5. Wijzigingen

10 september 2020:

- Eerste concept versie

11 december 2020:

- Definitieve versie
- Toevoeging bron verwijzing

6. Bron verwijzing

CROW P525	=	CROW Specificaties voor materiaal en materieel
CROW P527	=	CROW Werken op niet-autosnelwegen
CROW P529	=	CROW Werken op autosnelwegen
CROW P530a	=	CROW Standaardmaatregelen op autosnelwegen
CROW P530b	=	CROW Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen
A-blad wegafzettingen	=	A-blad "Wegafzettingen plaatsen, onderhouden en verwijderen juni 2019" Vollandis.nl
Plaatsingsinstructie wegafzettingen	=	"Plaatsingsinstructie wegafzettingen" Vollandis.nl
WWV	=	Wegenverkeerswet
BABW	=	Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer
RVV	=	Reglement verkeersregels en verkeerstekens