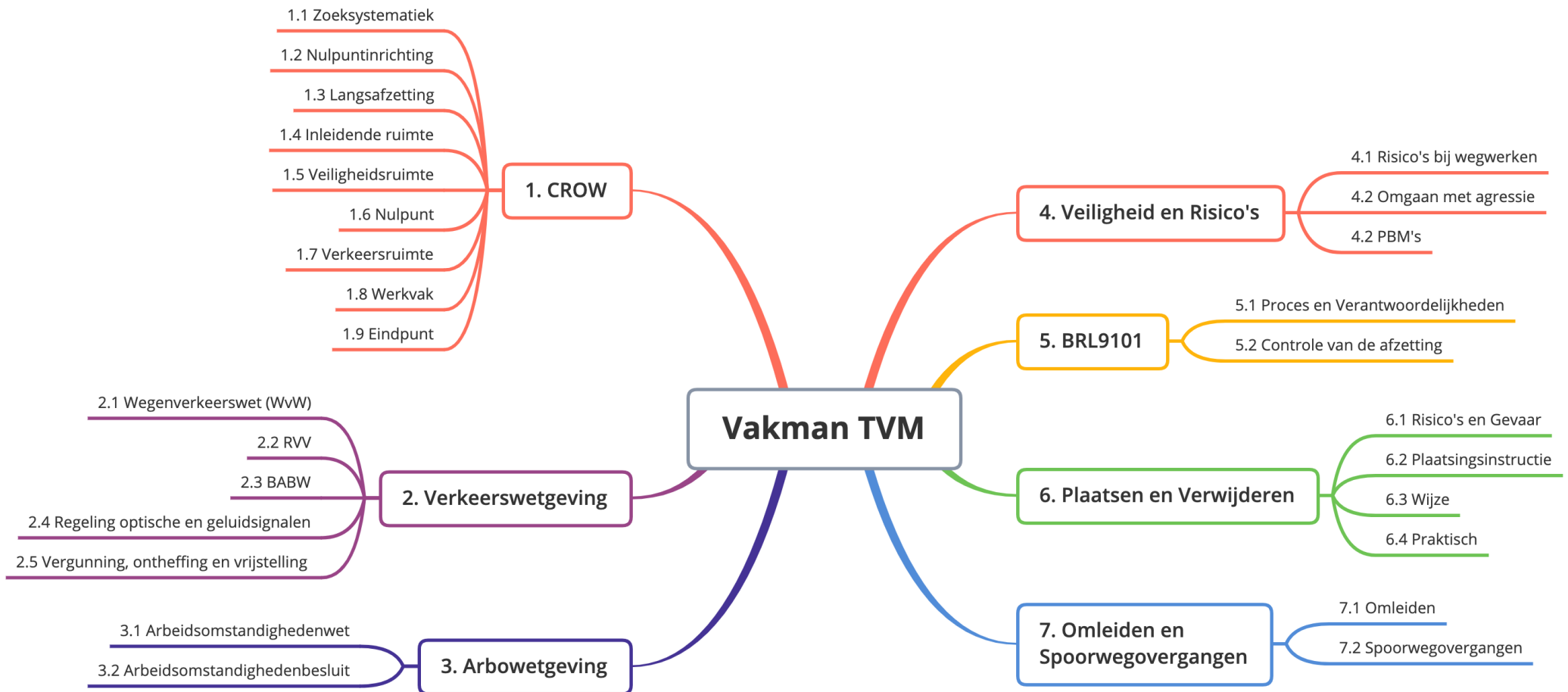


# Examendocument Vakman TVM BRL9101

Definitieve versie 11 december 2020



## Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
1. Taakomschrijving	<b>3</b>
2. Eindtermen en Toetstermen	<b>4</b>
<i>Taxonomie</i>	<b>4</b>
3. Toetsmatrijs	<b>18</b>
4. Cesuur	<b>19</b>
5. Wijzigingen	<b>20</b>
6. Bron verwijzing	<b>26</b>

## 1. Taak omschrijving

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

- Veilig plaatsen en verwijderen van tijdelijke verkeersmaatregel volgens tekening;
- Veilig plaatsen en verwijderen van tijdelijke verkeersmaatregel volgens CROW richtlijn bij storingswerkzaamheden;
- Controleren van de juistheid van het verkeersplan t.o.v. de praktijk situatie;
- Controleren van de tijdelijke verkeersmaatregel op juistheid o.b.v. het verkeersplan;
- Aansturen van medewerkers en verkeersregelaar(postinstructie);
- Toezichthouden op medewerker en verkeersregelaars.

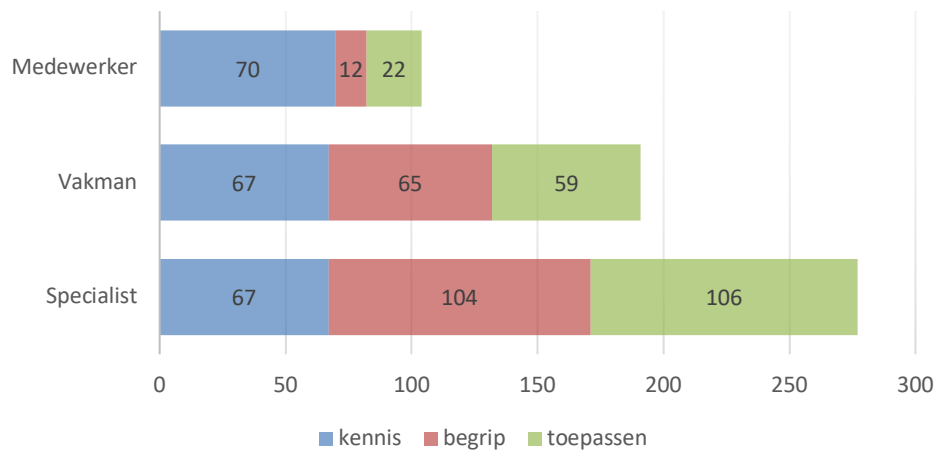
## 2. Eindtermen en Toetstermen

De eindtermen zijn ingedeeld in 7 hoofdonderwerpen. Binnen de onderwerpen zijn totaal 27 eindtermen beschreven. De eindtermen geven een concreet onderwerp. Elke eindterm is uitgewerkt in toetstermen (191). 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.

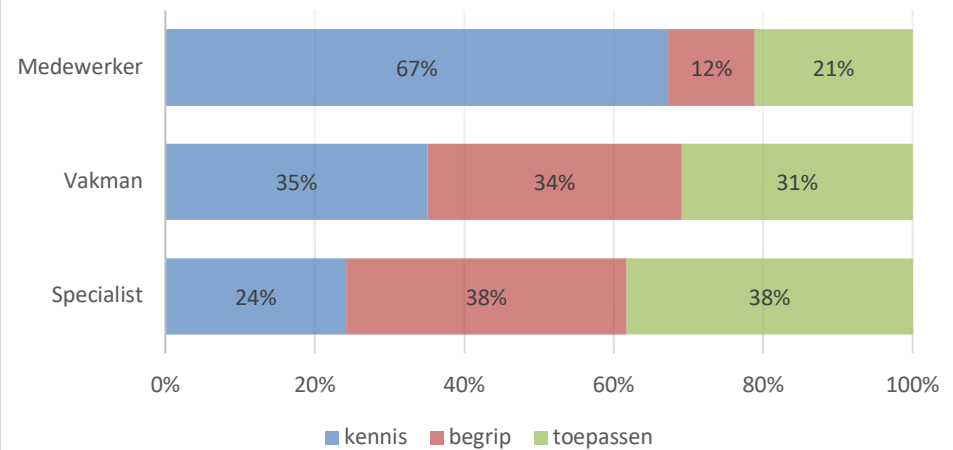
### Taxonomie Vakman TVM

Taxonomie code	Type kennis	Omschrijving	aantal	aandeel
<b>k</b>	kennis	Informatie kunnen herinneren en reproduceren	67	35%
<b>b</b>	begrip	Informatie kunnen uitleggen en toelichten	65	34%
<b>t</b>	toepassen	Informatie (kennis) kunnen gebruiken om een activiteit uit te voeren	59	31%
			<b>191</b>	<b>100%</b>

#### Verdeling Taxonomie (absoluut)



#### Verdeling Taxonomie (procentueel)



<b>1</b>		<b>Onderwerp: CROW</b>
<b>1.1</b>		<b>Eindterm: Zoeksystematiek, CROW P529, P527, P530a en P530b</b>
1.1.1	k	Kan de wegtypes conform duurzaam veilig benoemen zoals beschreven in CROW P529 en P527
1.1.2	t	Kan de wegtype van een wegvak bepalen
1.1.3	b	Weet het verschil tussen de feitelijke snelheid en de maximum snelheid
1.1.4	b	Weet wat de feitelijke snelheid betekent voor de te nemen verkeersmaatregel
1.1.5	t	Kan bij het een storingsituatie de zoeksystematiek toepassen om een juist maatregelfiguur te vinden
1.1.6	t	Kan een wegafzetting controleren op juistheid met het CROW maatregelfiguur dat van toepassing is Kan de CROW zoeksystematiek toepassen
<b>1.2</b>		<b>Eindterm: Nulpuntinrichting</b>
1.2.1	b	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
1.2.3	b	Weet wanneer een waarschuwingshek aan beide kanten moet zijn voorzien van reflectie, zie eis WSH-01-03 uit CROW P525
1.2.4	k	Kent de definitie van een actiewagen zoals beschreven in CROW P525
1.2.5	k	Kent de definitie van een actieraam zoals beschreven in CROW P525
1.2.6	k	Kent eisen GAL-01-01 t/m GAL-01-03 CROW P525 (m.b.t. de uitvoering van de gele waarschuwingslichten op actieramen)
1.2.7	k	Weet dat de maatvoering van het actieraam is afgestemd op de van toepassing zijnde RVV-borden zoals beschreven in paragraaf 5.3.1.1 in CROW P525
1.2.8	b	Kent de definitie van een verzwaarde actiewagen CROW P525
1.2.9	b	Kent de definitie van een botsabsorber CROW P525
1.2.10	t	Weet wanneer een verzwaarde actiewagen met botsabsorber moet worden ingezet conform paragraaf 5.3.2 in CROW P525
1.2.11	t	Weet dat verzwaarde actiewagen met botsabsorber geplaatst moet worden met de wielen in rechtstand
<b>1.3</b>		<b>Eindterm: Langsafzetting</b>
1.3.1	t	Weet dat een langsafzetting kan bestaan uit een voertuigkerende barrier, geleidenbakens 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	t	Weet dat de onderlinge afstand van de langsafzetting in een bocht kleiner is dan in een rechtstand ten behoeve van de visuele geleiding
1.3.6	b	Kent de definitie van een voertuigkerende barrier zoals beschreven in CROW P525
1.3.7	k	Weet dat de voertuigkerende barrier geplaatst moet worden conform de instructies van de leverancier/fabrikant zoals beschreven in eis VTKB-01-06 CROW P525
1.3.8	k	Weet dat de voertuigkerende barrier gekoppeld moet worden conform de instructies van de leverancier/fabrikant zoals beschreven in eis VTKB-01-07 CROW P525
1.3.9	k	Kent de definitie van barriermarkering CROW P525
1.3.10	k	Weet dat de voertuigkerende barrier, wanneer ingezet als langsafzetting, moet worden voorzien van barriermarkering CROW P525
1.3.11	k	Kent de eisen BRF-01-01, BRF-01-02, BRF-02-01 t/m BRF-02-05 CROW P525 (vorm en plaatsing)
1.3.12	t	Kan op basis van een tekening/verkeersplan bepalen waar de barrier geplaatst moet worden
1.3.13	k	Kent de definitie van een geleidebaken zoals beschreven in CROW P525
1.3.14	k	Kent de eis GLB-04-01 CROW P525 m.b.t de hoogte van de geleidebaken
1.3.15	t	Kent de eis GLB-01-04 CROW P525 m.b.t de plaatsing van de geleidebaken
1.3.16	k	Kent de definitie van een verkeerskegel zoals beschreven in CROW P525
1.3.17	k	Kent de eis VKK-04-01 CROW P525 m.b.t de hoogte van de verkeerskegel
1.3.18	k	Weet dat de verkeerskegel uit een geheel bestaat, conform eis VKK-03-02 CROW P525
1.3.19	t	Weet wanneer er verkeerskegels in plaats van geleidebakens mogen worden gebruikt als langsafzetting CROW P527 & P529
1.3.20	k	Kent de eis, m.b.t. de uitvoering van de afbeelding op de verkeerskegel, VKK-01-01 t/m VKK-01-03 CROW P525
1.3.21	b	Kent de eisen aan de toepassen van geleidebakens en verkeerskegels als langsafzetting zoals beschreven in paragraaf 5.4.4 van CROW P527

<b>1.4</b>		<b>Eindterm: Inleidende ruimte</b>
1.4.1	b	Kent de functies van de inleidende ruimte zoals beschreven in hoofdstuk 5.2 van CROW P527
1.4.2	t	Kent de onderlinge afstand van borden in een wegafzetting conform tabel I-4 uit CROW P525
1.4.3	b	Relatie snelheid en onderlinge afstand CROW P527 &P529
1.4.4	t	Kent de volgorde van de inleidende bebording conform de principe maatregelen CROW P527 &P529
1.4.5	k	Kent de definitie van mobiele informatieborden zoals beschreven in CROW P525
1.4.6	t	Kent het doel van de andreasstrips zoals beschreven in paragraaf 5.4.4 van CROW P527
1.4.7	k	Weet dat de andreasstrips uit één mat kan bestaan of uit een set van 3 losse strips (paragraaf 5.2.7 P525)
1.4.8	t	Weet dat de onderlinge afstand van de losse strips van de andreasstrips 5 meter moet zijn (paragraaf 3.4.1 P529)
1.4.9	b	Weet dat de andreasstrips op de vluchtstrook recht achter elkaar moeten worden geplaatst (zie maatregelfiguren 912 en 913 CROW P530a)
1.4.10	b	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)
1.4.11	k	Weet dat andreasstrips niet worden geplaatst voor een verdrijfswagen die het verkeer van de rechterijstrook naar de uitvoegstrook geleid (zie maatregelfiguren 310 en 311 CROW P530a)
1.4.12	k	Kent de afstand van de andreasstrips tot het obstakel/nulpuntinrichting op de GOW, RSW en NSW wegen (CROW P527 &P529)
1.4.13	t	Kan uitleggen wanneer een VMS moet worden toegepast (paragraaf 4.2.2 CROW P529)
1.4.14	k	Kent de specifieke eisen aan de inzet van voorwaarschuwingswagen met VMS (paragraaf 4.2.2 CROW P529)
1.4.15	k	Kent de definitie van een MRS zoals beschreven in CROW P525
1.4.16	k	Kent de definitie van een TRS zoals beschreven in CROW P525
1.4.17	t	Kan de juiste tekens van een MRS/TRS en de permanente signalering controleren CROW P529 & P530a
<b>1.5</b>		<b>Eindterm: Veiligheidsruimte</b>
1.5.1	b	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	b	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	b	Kent de maatvoering van de vrije ruimte, zoals beschreven in paragraaf 5.5.2 CROW P527 3.5.2
1.5.4	t	Kent de lengte van de veiligheidsruimte, conform tabel 9 van CROW P527 en paragraaf 3.5.1 van CROW P529
1.5.5	b	Weet dat de lengte van de veiligheidsruimte toeneemt met een hogere snelheid

<b>1.6</b>		<b>Eindterm: Nulpunt</b>
1.6.1	t	Weet dat het nulpunt bij stationaire afzettingen op NSW, RSW en GOW wegen gemarkeerd dient te worden (paragraaf 2.2.5 CROW P527)
1.6.2	t	Weet hoe het nulpunt gemarkeerd dient te worden (paragraaf 2.2.5 CROW P529 en paragraaf 2.2.5 CROW P527)
<b>1.7</b>		<b>Eindterm: Verkeersruimte</b>
1.7.1	b	Kent de definitie verkeersruimte en obstakelvrees (CROW P527 figuur 3 en CROW P529 figuur 2-2)
<b>1.8</b>		<b>Eindterm: Werkvak</b>
1.8.1	b	Kent de definitie van een werkvak zoals beschreven in paragraaf 2.2.2 van CROW P527
1.8.2	k	Kent de maximale lengte van een werkvak, tabel 6 uit CROW P527
<b>1.9</b>		<b>Eindterm: Eindpunt</b>
1.9.1	b	Kent de definitie van het eindpunt zoals beschreven in paragraaf 2.2.9 van CROW P527 en CROW P529
<b>1.10</b>		<b>Eindterm: Wisselstrook</b>
1.10.1	k	Kent de drie opties voor het afwikkelen van het verkeer bij het toepassen van wisselstroken bij stationaire afzettingen zoals beschreven in CROW P527 bijlage I.1
1.10.2	b	Kan de juiste afwikkeling van het verkeer bepalen op basis van CROW P527 bijlage I.1
1.10.3	t	Kan de bebording van een doorgangsregeling met wisselstrook toepassen
1.10.4	b	Weet dat een VRI bestaande uit 2 fases radiografisch kan worden uitgevoerd (fases / signaalgroepen)
1.10.5	b	Weet dat een VRI bestaande uit meer dan 2 fases bekabeld dient te worden uitgevoerd
<b>1.11</b>		<b>Eindterm: Verkeersregelaar</b>
1.11.1	b	Weet dat de inzet van verkeersregelaars beperkt moet worden tot die situaties waarin alle andere mogelijkheden en de standaardmaatregelen niet meer toereikend zijn om een goede doorstroming te garanderen (zoals beschreven in CROW P527)
1.11.2	b	Weet dat verkeersregelaars alleen als aanvullend op de verkeersmaatregel worden ingezet (zoals beschreven in CROW P527)
1.11.3	b	Ken de juiste positie van de verkeersregelaar ten opzichte van de verkeersmaatregelen zoals beschreven in paragraaf 10.10 van CROW P527



<b>2</b>	<b>Onderwerp: Verkeerswetgeving</b>	
<b>2.1</b>	<b>Eindterm: Wegenverkeerswet</b>	
2.1.1	k	Kent het kapstok artikel 5 uit de wegenverkeerswet
<b>2.2</b>	<b>Eindterm: RVV</b>	
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. parkeren artikel 24 en 26
2.2.7	k	Kent de verkeersregels m.b.t. signalen en herkenningstekens artikel 28, 30 en 30a
2.2.8	k	Kent de verkeersregels m.b.t. bijzondere manoeuvres artikel 54
2.2.9	k	Kent de verkeersregels m.b.t. verkeerstekens 62, 63, 63a, 63b en 64
2.2.10	k	Kent de verkeersregels m.b.t. verkeersborden artikel 64a, 65.1, 65.2 en 67
2.2.11	k	Kent de verkeersregels m.b.t. verkeerslichten artikel 73 en 75
2.2.12	k	Kent de verkeersregels m.b.t. verkeerstekens op het wegdek artikel 76, 77, 78, 79, 80 en 81
2.2.13	k	Kent de verkeersregels m.b.t. aanwijzingen artikel 82.1 en 84
2.2.14	k	Kent de betekenis van de RVV verkeersborden uit de hoofdstukken; A, B, C1 t/7a, C8, C9, C11 t/m C16, C23, D, E (parkeren niet), F1, F2, F5 t/m F9, G1 t/m 9, G11 t/m G14, H, J1 t/m J9, J16, J20 t/m J25, J29, J37 t/m J38, K1 t/m K10, L3, L4 t/m L9, L11, L17, L20, L21
2.2.15	k	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 | kent de algemene bepaling ten aanzien van de uitvoering verkeersborden artikel 16 van de uitvoeringsvoorschriften                                       |
| 2.3.4 | 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) |
| 2.3.5 | b | Kan verklaren waarom er bij een hoger gereden snelheid grotere borden moeten worden toegepast   |

**2.4 Eindterm: Regeling optische en geluidssignalen**

- |       |   |  |
|-------|---|--|
| 2.4.1 | k | Kent de zichtbaarheidseisen van een zwaailicht conform artikel 5.2   |
| 2.4.2 | k | Weet wanneer het zwaailicht gebruikt mag worden conform artikel 6  |
| 2.4.3 | 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   |
| 2.5.3 | k | Weet dat een vergunning een beschikking is waarbij een bepaalde handeling wordt toegestaan  |

<b>3</b>	<b>Onderwerp: Arbowetgeving</b>	
<b>3.1</b>	<b>Eindterm: Arbeidsomstandighedenwet</b>	
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	Weet wat de RI&E is (artikel 5)
3.1.3	k	Kent de algemene verplichting van de werknemer (artikel 11)
<b>3.2</b>	<b>Eindterm: Arbeidsomstandighedenbesluit</b>	
3.2.1	k	Weet wat een V&G plan is en waar deze uit bestaat (artikel 2.28)
3.2.2	k	Kent de algemene vereisten omtrent de PBM's (artikel 8.1)
3.2.3	k	Weet wanneer er gekozen moet worden voor het gebruik van PBM's (artikel 8.2a)
3.2.4	k	Kent de regels omtrent de beschikbaarheid en gebruik van PBM's (artikel 8.3)

<b>4 Onderwerp: Veiligheid en Risico's</b>		
<b>4.1</b>		<b>Eindterm: Risico's bij wegwerken</b>
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	b	Kan benoemen dat de stopafstand bestaat uit de reactietijd en de remweg.
4.1.4	b	Kent de definities stopafstand, reactietijd, reactieafstand en remweg
4.1.5	b	Kan verklaren dat de reactieafstand toe neemt met een hoger gereden snelheid
4.1.6	b	Weet dat gemiddelde reactietijd van de weggebruiker 1 seconde bedraagt
4.1.7	b	Kan verklaren dat de remweg toeneemt met een hoger gereden snelheid
4.1.8	b	kan verklaren dat de remweg langer is bij een nat wegdek dan een droog wegdek (beladen vrachtauto)
4.1.9	b	Kan de definitie aanrijdgevaar uitleggen
4.1.10	b	Weet dat weersomstandigheden een nadelig effect hebben op de zichtafstanden en op het aanrijdrisico
<b>4.2</b>		<b>Eindterm: Omgaan met agressie</b>
4.2.1	b	Kan het verschil benoemen tussen agressie verhogend en agressie verlagend gedrag
4.2.2	b	Weet dat een veilige afstand houden (buiten de persoonlijke ruimte van de weggebruiker) agressie verlagend kan werken
4.2.3	b	Weet dat begrip tonen voor de situatie agressie verlagend kan werken
4.2.4	b	Weet dat uitleg geven over de situatie agressie verlagend kan werken
4.2.5	b	Weet dat netjes blijven, de weggebruiker aanspreken met u, agressie verlagend kan werken
<b>4.3</b>		<b>Eindterm: PBM's</b>
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

<b>5</b>		<b>Onderwerp: BRL9101</b>
<b>5.1</b>		<b>Eindterm: Proces en Verantwoordelijkheden</b>
5.1.1	b	Weet welke documenten tot de project map behoren conform de BRL 9101 (bijlage 1)
5.1.2	b	Kent de verantwoordelijkheden en taken van de vakman BRL 9101 zoals beschreven in de BRL 9101
5.1.3	b	Kent de verantwoordelijkheden en taken van de medewerker BRL 9101 zoals beschreven in de BRL 9101
5.1.4	t	Kan benoemen naar wie evt. moet worden opgeschaald volgens het BRL 9101 proces
5.1.5	t	Kan de medewerker BRL 9101 instructie geven voor zijn uit te voeren werkzaamheden
5.1.6	t	Kan de verkeersregelaar BRL 9101 een postinstructie geven voor zijn uit te voeren werkzaamheden
		Kent de verantwoordelijkheden en taken van de specialist BRL 9101 zoals beschreven in de BRL 9101
<b>5.2</b>		<b>Eindterm: Controle van de wegafzetting</b>
5.2.1	t	Kan de juistheid(uitvoerbaarheid) van een verkeersplan t.o.v. de praktijk beoordelen
5.2.2	t	Kan bepalen dat er in de praktijk nog voldoende verkeersruimte is
5.2.3	t	Kan bepalen of het geplaatste verkeersbord voldoende zichtbaar is voor de weggebruikers
5.2.4	t	Kan beoordelen of een wegafzetting conform het verkeersplan juist is geplaatst
5.2.5	t	Kan beoordelen of een wegafzetting conform een CROW standaardmaatregelfiguur juist is geplaatst
5.2.6	t	Kan de staat van onderhoud van het afzetmateriaal beoordelen op basis van de beeldkwaliteitsniveaus zoals beschreven in CROW P525 bijlage 3
5.2.7	t	Kan een ingangscntrole van het materiaal uitvoeren conform bijlage 4 van de BRL 9101
5.2.8	t	Kan een controle van het plaatsingsproces uitvoeren conform bijlage 4 van de BRL 9101
5.2.9	t	Kan een in stand houdingscontrole toepassen conform bijlage 4 van de BRL 9101
5.2.10	t	Kan een controle van het verwijderingsproces uitvoeren conform bijlage 4 van de BRL 9101
5.2.11	t	Kan een controle van het demontage proces uitvoeren conform bijlage 4 van de BRL 9101
5.2.12	t	Kan een controle direct na het demontage proces uitvoeren conform bijlage 4 van de BRL 9101

<b>6 Onderwerp: Plaatsen en Verwijderen</b>		
<b>6.1</b>		<b>Eindterm: Risico's en Gevaar</b>
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	b	Weet dat de minimale zichtafstand voor het plaatsen, verwijderen 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.
<b>6.2</b>		<b>Eindterm: Plaatsingsinstructie</b>
6.2.1	t	Kent de principes van de volgorde van het plaatsen van een verkeersmaatregel, namelijk van buiten naar binnen
6.2.2	t	Kent de principes van de volgorde van het verwijderen van een verkeersmaatregel, namelijk van binnen naar buiten
6.3	t	Weet dat de verkeersluwe zijde van het voertuig de veiligste zijde is om uit te stappen
6.2.4	b	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 een MRS (Plaatsingsinstructie wegafzettingen)
6.2.9	t	Kan de plaatsingsinstructie toepassen van het verwijderen van een MRS (Plaatsingsinstructie wegafzettingen)
6.2.10	t	Kan de plaatsingsinstructie toepassen van het plaatsen van figuur 1122 CROW 96b (Plaatsingsinstructie wegafzettingen)
6.2.11	t	Kan de plaatsingsinstructie toepassen van het plaatsen van figuur 1205 CROW 96b (Plaatsingsinstructie wegafzettingen)
6.2.12	t	Kan de plaatsingsinstructie toepassen van het plaatsen van figuur 1306c CROW 96b (Plaatsingsinstructie wegafzettingen)
6.2.13	t	Kan de plaatsingsinstructie toepassen van het plaatsen van figuur 1306a CROW 96b (Plaatsingsinstructie wegafzettingen)
<b>6.3</b>		<b>Eindterm: Wijze</b>
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 waarschuwingshekken 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 |

<b>7 Onderwerp: Omleiden en Spoorwegovergangen</b>		
<b>7.1</b>		<b>Eindterm: Omleiden</b>
7.1.1	b	Weet het verschil tussen een omleiding en een adviesroute (CROW P525 en P529)
7.1.3	b	Kent de basisconfiguratie van voor de aanduiding van de omleiding (paragraaf 12.4.2 CROW P527)
7.1.4	b	Weet hoe het vooraankondiging van een omleiding eruit ziet (figuur 73 CROW P527)
7.1.5	b	Weet hoe het verkeersbord met de aankondiging van een omleiding eruit ziet (figuur 74 CROW P527)
7.1.6	b	Weet hoe het verkeersbord met de informatie over de aanleiding of oorzaak van een omleiding eruit ziet (figuur 75 CROW P527)
7.1.7	b	Weet hoe het verkeersbord met de informatie over de te volgen route van een omleiding eruit ziet (figuur 76 CROW P527)
7.1.8	b	Weet hoe de vooraanduiding van een omleiding wordt weergegeven (figuur 77 en tabel 16 CROW P527)
7.1.9	b	Weet hoe het einde van een omleiding wordt aangekondigd (figuur 78 CROW P527)
7.1.11	b	Kent de basisconfiguratie van voor de aanduiding van een omleiding voor voetgangers en fietsers (paragraaf 12.5.1 en figuur 83 CROW P527)
7.1.12	b	Kent de basisconfiguratie van voor de aanduiding van een omleiding voor erftoegangswegen (paragraaf 12.5.2 en figuur 84 CROW P527)
7.1.13	b	Kent de basisconfiguratie van voor de aanduiding van een omleiding voor gebiedsontsluitingswegen (paragraaf 12.5.3 en figuur 85 CROW P527)
7.1.14	b	Kent de basisconfiguratie van voor de aanduiding van een omleiding voor regionale stroomwegen (paragraaf 12.5.4 en figuur 86 CROW P527)
7.1.15	b	Kent de basisconfiguratie van voor de aanduiding van een omleiding bij een volledige afsluiting op een nationale stroomwegen (figuur 6-19 CROW P529)
7.1.16	t	Kan een permanent verkeersbord op de juiste wijze afkruisen (paragraaf 12.4.2 & figuur 77 CROW P527 & paragraaf 4.4 CROW P525)
7.1.17	t	Kent de eisen OTB-16-1 t/m OTB-16-4 en OTB-18-02 m.b.t. het afkruisen en van permanente verkeersborden (CROW P525)



<b>7.2</b>		<b>Eindterm: Spoorwegovergangen</b>
7.2.1	b	Weet wanneer een wegafzetting zich binnen de invloedssfeer een spoorwegovergang bevind conform tabel 14 uit CROW P527
7.2.2	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)
7.2.3	b	Weet dat een extra risico voor de weggebruiker van wegwerkzaamheden bij een spoorwegovergang kan zijn dat de afzetmaterialen en het materieel voor de wegwerkzaamheden de zichtbaarheid van de spoorwegbeveiliging ontnemen
7.2.4	b	Weet dat een extra risico voor de weggebruiker van wegwerkzaamheden bij een spoorwegovergang kan zijn dat de werkzaamheden een verstoring van de afwikkeling van het verkeer tot gevolg kunnen hebben, waar door een wachtrij ontstaat en weggebruikers op de overweg stil gaan staan. Bij overwegen waar de weggebruikers in de dagelijkse situatie niet of nauwelijks worden geconfronteerd met wachtrijen als gevolg van een hoog verkeersaanbod, is de kans groot dat zij in de tijdelijke situatie verrast worden en op de overweg stil gaan staan
7.2.5	b	Weet dat een extra risico voor de weggebruiker van wegwerkzaamheden bij een spoorwegovergang kan zijn dat bij afzettingen waarbij weggebruikers gebruik maken van de rijstrook of rijbaan van het tegemoetkomend verkeer, ontbreekt de slagboom voor de overweg waar door de weggebruikers niet (of te laat) in de gaten hebben dat de overweg is gesloten. Aan de andere zijde van het spoor wordt de weggebruiker wel met een slagboom geconfronteerd, waardoor de weggebruiker niet kan doorrijden
7.2.6	k	Kent de benodigde afstand van de tijdelijke bebording tot de overwegbeveiliging conform tabel 16 CROW P527
7.2.7	k	Kan de maatregelen ter afbakening en afscherming van de werkruimte toepassen (paragraaf 11.10 CROW P527)

### 3. Toetsmatrijs

Het totaal aantal vragen in het examen is 40. De aantal vragen per onderwerp en eindterm zijn uitgewerkt in de toetsmatrijs(pagina 18). 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 Vakman TVM

Onderwerp	Eindterm	Aantal vragen	Toepassings vraag	Gewicht / vraag	Punten / eindterm	Punten / onderwerp	% / Punten / onderwerp	% toepassings vragen
1 CROW	1.1 Zoeksystematiek	5	ja	30	150			29%
	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	290	56%	
2 Verkeerswetgeving	2.1 Wegenverkeerswet	2	nee	5	10			
	2.2 RVV							
	2.3 BABW	2	nee	5	10			
	2.4 Regeling optische en geluidssignalen	1	nee	5	5	25	5%	
	2.5 Vergunning, ontheffing en vrijstelling							
3 Arbowetgeving	3.1 Arbeidsomstandighedenwet	2	nee	5	10	10	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	15	15	30	6%	
5 BRL9101	5.1 Proces en Verantwoordelijkheden	1	nee	5	5			
	5.2 Controle van de afzetting	2	ja	10	20	25	5%	4%
6 Plaatsen en Verwijderen	6.1 Risico's en Gevaar	1	nee	10	10			
	6.2 Plaatsingsinstructie	3	ja	30	90			17%
	6.3 Wijze	1	nee	20	20			
	6.4 Praktisch	1	nee	5	5	125	24%	
	7.1 Omleiden	1	nee	10	10			

7 Omleiden en Spoorwegovergangen	7.2 Spoorwegovergangen	1	nee	5	5	15	3%	
	<b>totaal aantal</b>	<b>40</b>			<b>520</b>		<b>100%</b>	<b>50%</b>

## 4. Cesuur

De cesuur is bepaald op basis van de absolute methode. Per vraag kan er een bepaald (5, 10, 15, 20 of 30) 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 **520 punten**, om te kunnen slagen moet er dus **minimaal 364 punten** behaald worden.

Onderwerp	Vragen / Onderwerp	Punten / Onderwerp	% / Punten / onderwerp	% toepassings vragen
1 CROW	19	290	56%	29%
2 Verkeerswetgeving	5	25	5%	-
3 Arbowetgeving	2	10	2%	-
4 Veiligheid en Risico's	3	30	6%	-
5 BRL9101	3	25	5%	4%
6 Plaatsen en Verwijderen	6	125	24%	17%
7 Omleiden en Spoorwegovergangen	2	15	3%	-
	<b>40</b>	<b>520</b>	<b>100%</b>	<b>50%</b>

Cesuur is <b>70%</b> minimaal benodigde punten voor slaging is <b>364</b>
--

## 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