

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:              | ADRT (Initieel examen), ADRTV (Verlengingsexamen)  |
| Toetsvorm:                  | Digitaal   |
| Totaal aantal vragen:       | ADRT(V) 15 meerkeuzevragen   |
| Dekkingsgraad toetstermen:  | 80%  |
| Cesuur:                     | 75%, ADRT(V) 11 van de 15 vragen goed  |
| Geldigheid examenresultaat: | 1 jaar   |
| Bijzonderheden:             | <p><b>Naast ondergenoemde onderdelen zijn bij het examen voor deze module eveneens van toepassing de onderdelen A3, G1, G2, G4, G5, G6 en J1 van de eisen voor de module Basis, daar waar deze afwijkend zijn voor het vervoer in tanks.</b></p> <p>Als bij de afbakening wordt verwezen naar een randnummer, worden ook de in dit randnummer gegeven verwijzingen en opmerkingen bedoeld.</p> <p><b>Het begrip <i>Tank</i> omvat:</b><br/>Tankcontainers, transporttanks, afneembare tanks en vaste tanks (tankwagens), alsmede tanks als elementen van batterijwagens of van MEGC's.</p> |

| Nr  | Eindtermen   |
|-----|--|
| TA. | Het gedrag van voertuigen op de weg, met inbegrip van bewegingen van de lading   |
| TB. | Specifieke voorschriften voor de voertuigen en tanks   |
| TC. | Algemene theoretische kennis van de diverse uiteenlopende laad- en lossystemen   |
| TD. | Specifieke aanvullende voorschriften die van toepassing zijn op het gebruik van voertuigen en tanks (goedkeuringscertificaten, goedkeuringskenmerken, het aanbrengen van grote etiketten en oranje borden, enz.) |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Vastgesteld door:</b> | College van Deskundigen Gevaarlijke Stoffen, 1 november 2018                         |
| <b>Beoordeeld door:</b>  | Logistiek, Transport en Personenvervoer raad; kamer 1: over de weg, 21 november 2018 |
| <b>Goedgekeurd door:</b> | Divisiemanager CCV, 21 november 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. Hierin 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<br>(indien van toepassing)  | Tax |
|----------------------|--|--|-----|
| <b>TA</b>            | <b>Het gedrag van voertuigen op de weg, met inbegrip van bewegingen van de lading</b>  |  |     |
| TA.1                 | Kan de invloed van een vloeistof op het weggedrag van voertuigen met tanks uitleggen.  | Lengtegolving als gevolg van remmen en optrekken<br>Dwarsgolving als gevolg van het nemen van bochten  | B   |
| TA.2                 | Kan de relatie tussen vullingsgraad en weggedrag van voertuigen met tanks uitleggen.   | ADR 4.2.1.9.6 a), ADR 4.2.2.8 a), ADR 4.2.3.8 a) en ADR 4.3.2.2.4, 1 <sup>e</sup> lid  | B   |
| TA.3                 | Kan de invloed van de gewichtsverdeling van de lading op het weggedrag van voertuigen met gecompartmenteerde tanks verklaren.                            | Plaats van de lading i.v.m asdruk / schoteldruk  | B   |
| <b>TB</b>            | <b>Specifieke voorschriften voor de voertuigen en tanks</b>  |  |     |
| TB.1                 | Kan de volgende typen tanks beschrijven: afneembare tank, batterijwagen, MEGC, tank, tankcontainer, tankwagen, transporttank, vaste tank, cryogene tank. | ADR 1.2.1<br>Cryogene tank → tank bestemd voor het vervoer van sterk gekoelde, vloeibaar gemaakte gassen (met warmte-isolerende bescherming) | B   |
| TB.2                 | Kan de begrippen vullingsgraad bij vloeistoffen, de relatie vullingsgraad en vulgewicht bij gassen en hermetisch gesloten tank uitleggen.                | ADR 1.2.1<br>ADR 4.3.3.2.5 Tabel (omschrijving laatste kolom)<br>Hoogst toelaatbare massa van de vulling in kg (per liter tankinhoud)        | B   |

| Eind- en toetstermen |  | Afbakening<br>(indien van toepassing)  | Tax |
|----------------------|--|--|-----|
| TB.3                 | Kan de functie van compartimenten verklaren.   | Mogelijkheid om deelladingen te vervoeren<br>Demping vloeistofbeweging   | B   |
| TB.4                 | Kan de voorschriften m.b.t. de constructie alsmede de functie van de bij afbakening genoemde onderdelen voor FL- en AT-voertuigen omschrijven.                             | Hoofdschakelaar (ADR 9.2.2.8.1 en ADR 9.2.2.8.2)<br>Antiblokkeer-remsysteem en Retarder/duurremsysteem (ADR 9.2.3)<br>Snelheidsbegrenzer (ADR 9.2.5)   | B   |
| TB.5                 | Kan de functie en werking van de uitrustingsdelen van in Nederland geregistreerde tankwagens bestemd voor het vervoer van propaan, butaan en mengsels daarvan omschrijven. | VLG, bijlage 2, Hfdst. I, 6.8.3.2 N  | B   |
| TB.6                 | Kan de functie van de veiligheidsvoorzieningen op tanks omschrijven.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doorstroombegrenzingsklep → ADR 6.7.3.5.2 en ADR 6.7.3.5.2.1</li> <li>• Veiligheidsventiel (overdruk-/vacuüm ventiel)</li> <li>• Breekplaat</li> <li>• Beluchtingsventiel</li> <li>• Ontluchtingsventiel</li> <li>• Bescherming reservoir → ADR 4.2.1.2, ADR 4.2.4.3 en ADR 4.3.2.3.2</li> <li>• Warmte-isolerende bescherming</li> </ul> | B   |
| TB.7                 | Kan de functie van de uitrustingsdelen op tanks omschrijven.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangatdeksel</li> <li>• Pomp</li> <li>• Bodemafsluiter</li> <li>• Eindafsluiter</li> <li>• Stofdop</li> <li>• Dampretouraansluiting</li> <li>• Aardkabel ADR 7.5.10 en ADR 9.7.4</li> <li>• Aardpunt ADR 6.8.2.1.27</li> <li>• Laad- / losslangen</li> </ul>  | B   |

| Eind- en toetstermen |   | Afbakening<br>(indien van toepassing)  | Tax |
|----------------------|---|--|-----|
| TB.8                 | Kan de functie van de controle inrichtingen op tanks omschrijven.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manometer</li> <li>• Thermometer</li> <li>• Vacuümmeter</li> <li>• Volumemeter</li> </ul>   | B   |
| <b>TC</b>            | <b>Algemene theoretische kennis van de diverse uiteenlopende laad- en lossystemen</b>   |  |     |
| TC.1                 | Kan de begrippen onderlosser en bovenlosser uitleggen.  | Onderlosser → tank geschikt voor lossing door middel van zwaartekracht<br>Bovenlosser → tank die niet voorzien is van openingen onder de vloeistofspiegel (evt. wel met een reinigungsopening in het onderste deel van het reservoir, die afgesloten is door een dicht sluitende flens)  | B   |
| TC.2                 | Kan uitleggen op welke wijze tanks beladen dan wel geledigd kunnen worden.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laden:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bovenlangs</li> <li>- Onderdoor</li> </ul> </li> <li>• Lossen:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zwaartekracht</li> <li>- Verpompen</li> <li>- Onder druk</li> </ul> </li> </ul> | B   |
| <b>TD</b>            | <b>Specifieke aanvullende voorschriften die van toepassing zijn op het gebruik van voertuigen en tanks (goedkeuringscertificaten, goedkeuringskenmerken, het aanbrengen van grote etiketten en oranje borden, enz.)</b> |  |     |
| TD.1                 | Kan de betekenis van de etiketten verklaren.  | ADR 5.2.2.2.2  |     |

| Eind- en toetstermen |  | Afbakening<br>(indien van toepassing)   | Tax |
|----------------------|--|---|-----|
| TD.2                 | Kan uitleggen op welke wijze voertuigen en tanks gekenmerkt en geëtiketteerd moeten worden en kan de voorwaarden benoemen waaraan de kenmerking en etikettering moet voldoen.  | <p><u>Kenmerking:</u><br/>                     ADR 5.3.2 m.u.v. ADR 5.3.2.1.4 (oranje borden, wijze van aanbrengen)<br/>                     ADR 5.3.2.2 m.u.v. ADR 5.3.2.2.4 (specificaties oranje borden)<br/>                     ADR 5.3.2.3 (gevaarsidentificatienummers)<br/>                     ADR 5.3.3 (verwarmde stoffen)<br/>                     ADR 5.3.6 (milieugevaarlijke stoffen)<br/>                     ADR 6.8.3.5.5 (opschrift warmtewerend / vacuümisolatie)</p> <p><u>Etikettering:</u><br/>                     ADR 5.2.2.2.2 (modellen etiketten)<br/>                     ADR 5.3.1.1.1 (algemeen)<br/>                     ADR 5.3.1.1.4 (etiketten 9 en 9A)<br/>                     ADR 5.3.1.1.5 (etiketten bijkomend gevaar)<br/>                     ADR 5.3.1.1.6 (etiketten die geen betrekking hebben op vervoerde stof)<br/>                     ADR 5.3.1.1.7 (etiketten op klapborden)<br/>                     ADR 5.3.1.2, ADR 5.3.1.3 en ADR 5.3.1.4 (wijze van aanbrengen van etiketten)<br/>                     ADR 5.3.1.6 (leeg ongereinigd)<br/>                     ADR 5.3.1.7.1 (specificatie van etiketten)</p> | B   |
| TD.3                 | Kan aan de hand van de corrosiebestendige metalen plaat of overige aanduidingen op een tank bepalen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- of een tank binnen de keuringstermijn valt</li> <li>- in voorkomend geval welke stoffen in de betreffende tank zijn toegelaten.</li> <li>- wat het ledig gewicht en de grootst toelaatbare bruto massa van de tank is</li> </ul> | ADR 6.7.2.20.1 en ADR 6.7.2.20.2 (transporttanks klasse 3 tm 9)<br>ADR 6.7.3.16.1 en ADR 6.7.3.16.2 (transporttanks niet sterk gekoelde, vloeibare gassen)<br>ADR 6.7.4.15.1 en ADR 6.7.4.15.2 (transporttanks sterk gekoelde, vloeibare gassen)<br>ADR 6.7.5.13 (UN-MEGC's)<br>ADR 6.8.2.5.1 en ADR 6.8.2.5.2 (ADR tanks m.u.v. klasse 2)<br>ADR 6.8.3.5.1, ADR 6.8.3.5.2, ADR 6.8.3.5.3 en ADR 6.8.3.5.6 a), b) en c) (ADR klasse 2)<br>ADR 6.8.3.5.10, ADR 6.8.3.5.11 en ADR 6.8.3.5.12 (batterijwagens en ADR-MEGC's)   | R   |
| TD.4                 | Kan de gebruiksmogelijkheden van de verschillende typen voertuigen uiteenzetten.   | ADR 7.4.2 en ADR 9.1.1.2 (FL- en AT-voertuig)   | B   |

| Eind- en toetstermen |  | Afbakening<br>(indien van toepassing)  | Tax |
|----------------------|--|--|-----|
| TD.5                 | Kan uitleggen wanneer voertuigen en tanks gekeurd moeten zijn of worden.   | <u>Voertuigen:</u><br>ADR 9.1.2.1, ADR 9.1.2.3 en ADR 9.1.3<br><u>Tanks:</u><br>ADR 6.7.2.19.2 en ADR 6.7.2.19.6 (transporttanks klasse 3 t/m 9)<br>ADR 6.7.3.15.2 en ADR 6.7.3.15.6 (transporttanks niet sterk gekoelde, vloeibare gassen)<br>ADR 6.7.4.14.2 en ADR 6.7.4.14.6 (transporttanks sterk gekoelde, vloeibare gassen)<br>ADR 6.7.5.12.2 en ADR 6.7.5.12.6 (UN-MEGC's)<br>ADR 4.3.2.3.7, ADR 6.8.2.4.2 en ADR 6.8.2.4.3 (ADR-tanks/ MEGC's) | B   |
| TD.6                 | Kan benoemen welke extra documenten met een voertuig meegevoerd moeten worden.   | ADR 8.1.2.2 a)   | F   |
| TD.7                 | Kan tankcodes verklaren.   | ADR 4.3.3.1.1 - Deel 1 (C/P/R), Deel 3 (B/C/D) en Deel 4 (N/H)<br>ADR 4.3.4.1.1 - Deel 1 (L/S) en Deel 3 (A/B/C/D ) Deel 4 (N/H)   | B   |
| TD.8                 | Kan een vervoerdocument, dat het vervoer van ledige, ongereinigde tanks begeleidt, interpreteren (en zo nodig invullen). | ADR 5.4.1.1.6.2.2 en ADR 5.4.1.6.2.3   | R   |
| TD.9                 | Kan de laad- en losprocedures omschrijven.   | Volgorde van handelen voorafgaand aan, tijdens en na beladen dan wel lossen inclusief volgorde van sluiting van de verschillende afsluiters, ADR 4.3.2.3.4 en ADR 4.3.2.4.1  | B   |
| TD.10                | Kan de voorschriften voor de plaatsen waar mag worden geladen of gelost interpreteren.                                   | VLG, bijlage 2, Hfdst. II, art. 2  | B   |
| TD.11                | Vervallen.   |  |     |
| TD.12                | Kan benoemen aan welke eisen lege, ongereinigde tanks moeten voldoen.  | ADR 4.2.1.5, ADR 4.2.4.7 en ADR 4.3.2.4.2  | F   |

## Wijzigingen Toetsmatrijs ADR Vakbekwaamheid – Tankvervoer

Wijzigingen versie 01-07-2019 (t.o.v. versie 01-07-2017):

Eindtermen:

- Eindterm TB: Tekstaanpassing.
- Eindterm TD: Tekstverduidelijking.

Toetstermen:

- Algemeen:
  - In de hele toetsmatrijs wordt het begrip *tank* gebruikt (conform ADR) daarmee wordt onduidelijkheid en onvolledigheid voorkomen. Het begrip wordt in de toelichting omschreven.
  - Aanduiding VLG aangevuld met *bijlage 2*.
- TA.1: Tekstaanpassing *het nemen van* bochten.
- TA.2: De afbakening aangevuld met eisen voor stoffen van klasse 2 in transporttanks. Eisen voor ADR-tanks beperken tot algemene regel.
- TA.3: Tekst in afbakening verduidelijkt.
- TB.2:
  - Tekstaanpassing in toetsterm.
  - Verduidelijking vullingsgraad vloeibare gassen.
- TB.5: Afbakening ter verduidelijking aangevuld: VLG, *bijlage 2*, hfdst. 1.
- TB.6:
  - In toetsterm het begrip *tank* doorgevoerd.
  - *Zonnedak* gewijzigd in *warmte-isolerende bescherming*.
- TB.7:
  - In toetsterm het begrip *tank* doorgevoerd.
  - In afbakening *aardpunt* toegevoegd.
- TB.8:
  - In toetsterm het begrip *tank* doorgevoerd.
  - Afbakening aangevuld met *volumemeter*.
- TC.2: In toetsterm het begrip *tank* doorgevoerd.
- TD.2:
  - In toetsterm het begrip *tank* doorgevoerd.
  - Splitsing in kenmerking en etikettering.
  - Opsomming opnieuw beoordeeld en zo nodig aangepast.
  - Verklaring tussen haakjes voor verificatie.

- TD.3:
  - In toetsterm het begrip *tank* doorgevoerd.
  - Term bij tweede aandachtsstreepje aangepast.
  - Opsomming opnieuw beoordeeld en zo nodig aangepast.
  - Verklaring tussen haakjes voor verificatie.
- TD.5:
  - In toetsterm: *welke* gewijzigd in *wanneer* en *uitleggen* gewijzigd in *benoemen*.
  - Taxonomiecode gewijzigd in B (begripsmatig).
  - Splitsing tussen voertuigen en tanks.
  - Opsomming opnieuw beoordeeld en zo nodig aangepast.
  - Verklaring tussen haakjes voor verificatie.
- TD.6: Specificatie van het *extra* document.
- TD.8: In toetsterm het begrip *tank* doorgevoerd.
- TD.9: Correctie op ADR 4.3.2.4.1.
- TD.11: Vervallen. Wordt bevraagd in ADR basis.
- TD.12: Nieuwe toetsterm voor lege, ongereinigde tanks.