

Het correctievoorschrift bestaat uit:

- 1 Regels voor de beoordeling
- 2 Algemene regels
- 3 Vakspecifieke regels
- 4 Beoordelingsmodel
 - 4.1 Beoordelingsschema
 - 4.2 Toelichting bij het beoordelingsschema
- 5 Berekening cijfer
- 6 Aanleveren scores
- 7 Herkansing
- 8 Bronvermeldingen

1 Regels voor de beoordeling

Het werk van de kandidaten wordt beoordeeld met inachtneming van de artikelen 41, 41a en 42 van het Eindexamenbesluit VO.

Voorts heeft het College voor Toetsen en Examens op grond van artikel 2 lid 2d van de Wet College voor toetsen en examens de Regeling beoordelingsnormen en bijbehorende scores centraal examen vastgesteld.

Voor de beoordeling zijn de volgende aspecten van de artikelen 41, 41a en 42 van het Eindexamenbesluit VO van belang:

- 1 De directeur doet een exemplaar van de opdrachten en de beoordelingsnormen van het examen toekomen aan de examinerator.
- 2 Deze beoordeelt de prestaties, voor zover van toepassing tijdens het maken van de praktijkopdrachten, volgens de door het College voor Toetsen en Examens gegeven richtlijn en legt zijn bevindingen schriftelijk vast in het beoordelingsschema (4.1).
- 3 De door de directeur aangewezen tweede examinerator beoordeelt het resultaat van de praktijkopdrachten, alsmede de verrichtingen van de kandidaat zoals blijkend uit de in het vorige lid bedoelde schriftelijke vastlegging daarvan. De directeur overhandigt de tweede examinerator daartoe een exemplaar van de opdrachten en de beoordelingsnormen.

- 4 De examiner en de tweede examiner stellen in onderling overleg de behaalde score vast.
- 5 De examiner zendt de score en voor zover mogelijk het beoordeelde werk aan de directeur.

2 Algemene regels

Voor de beoordeling van het examenwerk zijn de volgende bepalingen uit de regeling van het College voor Toetsen en Examens van toepassing:

- 1 De examiner vermeldt op het beoordelingsschema de namen en/of nummers van de kandidaten, het aan iedere kandidaat voor iedere opdracht toegekende aantal scorepunten en het totaal aantal scorepunten van iedere kandidaat.
- 2 De examiner kent voor een prestatie scorepunten toe in overeenstemming met het bij de toets behorende correctievoorschrift. Wijzigen, weglaten of toevoegen van onderdelen van het beoordelingsmodel is niet toegestaan. Scorepunten zijn alleen de gehele getallen 0, 1, ..., n, waarbij n het maximaal te behalen aantal scorepunten voor een opdracht is. Andere scorepunten die geen gehele getallen zijn, of een score minder dan 0 zijn niet geoorloofd.
- 3 Scorepunten worden toegekend met inachtneming van de volgende regels:
 - 3.1 voor een volledig juiste prestatie wordt bij de desbetreffende opdracht het maximaal te behalen aantal scorepunten toegekend;
 - 3.2 indien een prestatie gedeeltelijk juist is, wordt indien het beoordelingsmodel dit toelaat, een deel van de te behalen scorepunten toegekend in overeenstemming met het beoordelingsmodel;
 - 3.3 indien een andere prestatie is geleverd dan aangegeven in het beoordelingsmodel en deze is aantoonbaar vakinhoudelijk juist of gedeeltelijk juist worden scorepunten toegekend naar analogie van het beoordelingsmodel;
 - 3.4 indien in het beoordelingsmodel verschillende mogelijkheden zijn opgenomen, gescheiden door het teken /, gelden deze mogelijkheden als verschillende formuleringen van eenzelfde prestatie.
- 4 Mocht tijdens het examen een hulpmiddel niet werken en dit is niet te wijten aan het verkeerd gebruik door de kandidaat dan mag dat geen invloed hebben op de beoordeling van de kandidaat. De kandidaat mag daar in tijd en scorepunten niet door benadeeld worden.
- 5 Indien de examiner voor het begin van het examen meent dat in het examen of in het beoordelingsmodel een fout of onvolkomenheid zit, deelt hij dit zo spoedig mogelijk mee aan het College voor Toetsen en Examens.
Indien een vermeende fout of onvolkomenheid pas tijdens de afname blijkt, beoordeelt de examiner het werk van de kandidaten alsof het examen en beoordelingsmodel juist zijn. Hij kan de fout of onvolkomenheid dan alsnog mededelen aan het College voor Toetsen en Examens.
Het is niet toegestaan zelfstandig af te wijken van het beoordelingsmodel. Met een eventuele fout wordt bij de definitieve vaststelling van de normering van het examen rekening gehouden (zie ook 5 Berekening cijfer).

- 6 Als een onvolkomen prestatie in een onderdeel van het examen doorwerkt in een daaropvolgend gedeelte, mag alleen die onvolkomen prestatie en niet de verdere uitwerking daarvan worden aangerekend, tenzij daardoor het volgende gedeelte aanzienlijk wordt vereenvoudigd of tenzij in het beoordelingsmodel anders is vermeld.
- 7 Scorepunten worden met inachtneming van het correctievoorschrift toegekend op grond van de door de kandidaat geleverde prestaties voor iedere opdracht. Er worden geen scorepunten vooraf gegeven.

NB

I. *Ten aanzien van de status van het correctievoorschrift:*

Het College voor Toetsen en Examens heeft de correctievoorschriften bij regeling vastgesteld. Het correctievoorschrift is een zogeheten algemeen verbindend voorschrift en valt onder wet- en regelgeving die van overheidswege wordt verstrekt. De corrector mag dus niet afwijken van het correctievoorschrift.

II. *Ten aanzien van aanvullingen op het correctievoorschrift:*

Er zijn twee redenen voor een aanvulling op het correctievoorschrift: verduidelijking en een fout.

Verduidelijking

Het correctievoorschrift is vóór de afname opgesteld. Tijdens de afname en de correctie blijkt pas welke antwoorden kandidaten geven. Vragen en reacties die via het Examenloket bij de Toets- en Examenlijn binnenkomen, kunnen duidelijk maken dat het correctievoorschrift niet voldoende recht doet aan door kandidaten gegeven antwoorden. Een aanvulling op het correctievoorschrift kan dan alsnog duidelijkheid bieden.

Een fout

Als het College voor Toetsen en Examens vaststelt dat een centraal examen een fout bevat, kan het besluiten tot een aanvulling op het correctievoorschrift.

Een aanvulling op het correctievoorschrift wordt door middel van een mailing vanuit Examenblad.nl bekendgemaakt. Een aanvulling op het correctievoorschrift wordt zo spoedig mogelijk verstuurd aan de examensecretarissen.

Als een onvolkomenheid op een dusdanig laat tijdstip geconstateerd wordt dat een aanvulling op het correctievoorschrift te laat komt, houdt het College voor Toetsen en Examens bij de vaststelling van de N-term rekening met de onvolkomenheid.

3 Vakspecifieke regels

Voor dit examen zijn geen vakspecifieke regels vastgesteld.

4 Beoordelingsmodel

Het beoordelingsmodel bestaat uit twee delen: het beoordelingsschema (paragraaf 4.1) en de toelichting bij het beoordelingsschema (paragraaf 4.2).

- In de toelichting bij het beoordelingsschema staan de uitwerkingen van schriftelijke en ICT-opdrachten.
- Bij een beoordelingsaspect waarbij de kandidaat aan meerdere criteria moet voldoen om scorepunten te kunnen krijgen, alleen de te behalen punten toekennen indien de kandidaat aan ALLE criteria heeft voldaan.
- De nummers van de opdrachten die direct tijdens de afname van het examen beoordeeld moeten worden, zijn onderstreept. De overige opdrachten kunnen na de afname beoordeeld worden.
- In het beoordelingsschema zijn vakjes opgenomen, waarin aangegeven kan worden of de kandidaat wel (vinkje ✓) of niet (streepje -) aan het criterium / de criteria heeft voldaan.
- Als in het beoordelingsschema bij een opdracht klokjes (⊕ of ⊖) zijn weergegeven, wordt bij die opdracht het werktempo beoordeeld. Achter de klokjes noteert u de begin- en eindtijd van iedere kandidaat.
- Bij een minitoets vermeldt u de totaalscore van de kandidaat voor die minitoets achter het bijbehorende opdrachtnummer in het beoordelingsschema.

4.1 Beoordelingsschema

opdrachtnr.	omschrijving beoordelingsaspect	max. score	kandidaatnummer						
			naam van de kandidaat						
	ONDERDEEL A								
A1	minitoets	15							
A2a	werkvolgorde: de juiste verdere stappen genoteerd van een compressiemeting, bijvoorbeeld:								
	2. de bougies een beetje losdraaien		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. het vuil wegblazen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. de bougies verwijderen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5. het ontstekingsstelsel uitschakelen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6. het gaspedaal helemaal intrappen tijdens de meting		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5 stappen juist	2							
	4 stappen juist	1							
	3 of minder stappen juist	0							
A2b	de werkzaamheden in een logische volgorde gezet <i>opmerking: Stap 5 kan ook op een andere (juiste) plaats staan.</i>	1							
A3a	de compressie meten: – de compressie op de juiste manier gemeten – vier meetwaarden en conclusies juist beide aspecten juist	1 1							
A3b	overleg examiner: kandidaat geeft juiste uitleg van mogelijke storing (als compressie niet goed is)	1							
A4	controle zuiger met endoscoop: – zuiger juist gecontroleerd – de beschadiging gevonden beide aspecten juist	1 1							
	transport								

.pdp.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer					
	transport							
A5a	monteren onderdelen en eindcontrole:							
	de bougies met het juiste moment vastgezet		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	de bougiekabels juist gemonteerd en in de juiste ontstekingsvolgorde		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle andere onderdelen juist gemonteerd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	de motor gestart en even laten draaien		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	de uitlaatgasafzuiging juist gebruikt		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5 aspecten volledig juist	2						
	4 of 3 aspecten juist	1						
	2 of minder aspecten juist	0						
A5b	afleveren voertuig:							
	vetvlekken verwijderd van het voertuig		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	spatschermhoezen gebruikt en weer verwijderd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	gereedschap en werkplek opgeruimd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist	1						
A6a	voorbereiding meting nokkenas:							
	lagerkappen gemerkt of op volgorde gelegd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	lagerkap-bevestiging geleidelijk en in de juiste volgorde losgedraaid		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	nokkenas op de juiste manier verwijderd en gereinigd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist	1						
A6b	meten nokkenas: (max. afwijking van de werkelijke maat is $\pm 0,02$ mm)							
	lagertap 1: meting 1 juist		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	lagertap 1: meting 2 juist		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	lagertap 2: meting 1 juist		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	lagertap 2: meting 2 juist		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ovaliteit lagertap 1 juist		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ovaliteit lagertap 2 juist		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6 aspecten juist	3						
	5 aspecten juist	2						
	4 aspecten juist	1						
	3 of minder aspecten juist	0						
	transport							

opdr.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer					
	transport							
A7	monteren nokkenas in cilinderkop: – de lagerkappen op de juiste manier / volgorde aangedraaid en de bevestiging met het juiste moment vastgezet – het gereedschap opgeruimd en werkbank schoon achtergelaten beide aspecten volledig juist	1 1						
	beoordelen filmfragment:							
A8a	olie-aftapplug: de olie-aftapplug juist verwijderd: Nee. Uitleg: Hij gebruikt een steeksleutel. de olie-aftapplug juist voorbereid: Ja. Uitleg: Er is een nieuwe afdichtring gebruikt. de olie-aftapplug juist gemonteerd: Ja. Uitleg: Is met de momentsleutel vastgezet. alle antwoorden en uitleg juist	 1	 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
A8b	oliefilter: het oliefilter juist verwijderd: Ja. Uitleg: Hij gebruikt een oliefilter-sleutel. het oliefilter juist voorbereid: Nee. Uitleg: De rubberen afdichtring is niet ingesmeerd met olie. het oliefilter juist gemonteerd: Ja. Uitleg: Het filter wordt met de hand vastgezet. alle antwoorden en uitleg juist	 1	 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
A8c	momentsleutel en oliepeil: juiste instelling momentsleutel: Ja. Uitleg: Hij heeft de momentsleutel ingesteld op 45 Nm. juiste controle oliepeil: Nee. Uitleg: Hij heeft niet eerst de motor laten draaien. 2 antwoorden en uitleg juist 1 antwoord en uitleg juist	 1 0	 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	totaal onderdeel A	32						

opdr.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer					
	ONDERDEEL B							
B1	2 oorzaken genoteerd van te lage koelvloeistof-temperatuur, bijvoorbeeld:							
	de thermostaat gaat te vroeg open / blijft openstaan		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	de koelventilator blijft (steeds) draaien (of schakelaar defect)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	temperatuursensor is defect		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	temperatuurmeter is defect		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2 juiste oorzaken genoteerd 1 juiste oorzaak	1 0	1					
B2	6 mogelijke plaatsen genoteerd van koelvloeistoflekkage, bijvoorbeeld:							
	koelvloeistofpomp		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	radiateur		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	kachelradiateur		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	koppakking		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	koelvloeistofslangen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	thermostaathuis / -afdichting		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	oliekoeler en/of warmtewisselaar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	expansievat		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	aftappluggen en/of ontluchtingsnippels		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	sensoren / schakelaars		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(vries)pluggen in motorblok		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6 plaatsen juist 5 of 4 plaatsen juist 3 of minder plaatsen juist	2 1 0	2					
<i>opmerking: Als de kandidaat de slangen apart benoemd heeft, rekent u de slangen samen voor 1 plaats.</i>								
	transport							

opdr.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer					
	transport							
B3	de benodigde technische gegevens opgezocht (uit eigen beweging, nu of later) en geprint en onderstreept:							
	juiste aanhaalmoment thermostaathuis		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	juist type koelvloeistof		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	juiste max. afpersdruk koelsysteem		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	juist artikelnummer thermostaat		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4 gegevens juist	2						
	3 gegevens juist	1						
	2 of minder gegevens juist	0						
B4a	juiste werkzaamheden bij de twee reparaties genoteerd:							
	het koelsysteem (zo nodig) vullen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	het koelsysteem afpersen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	controleren op lekkage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	de lekkage repareren		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	de thermostaat vervangen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	het koelsysteem vullen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	het koelsysteem ontluchten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	het koelsysteem controleren op lekkage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8 of 7 werkzaamheden juist	2						
	6 of 5 werkzaamheden juist	1						
	4 of minder werkzaamheden juist	0						
B4b	de werkzaamheden in een logische volgorde gezet <i>opmerking: Een andere logische volgorde ook juist rekenen.</i>	1						
B5	uitvoering reparaties:							
	het koelsysteem gevuld, afgeperst en gecontroleerd op lekkage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	de lekkage verholpen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	de thermostaat juist vervangen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	het koelsysteem gevuld, ontlucht en door afpersen gecontroleerd op lekkage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4 aspecten volledig juist	2						
	3 of 2 aspecten juist	1						
	1 aspect juist	0						
	transport							

.pdp	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer					
	transport							
B6	afleveren voertuig:							
	de motor even laten draaien en het vloeistofpeil gecontroleerd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	spatschermhoezen gebruikt en weer verwijderd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	vetvlekken van de auto verwijderd, gereedschap en werkplek opgeruimd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist	1						
B7	terugkijken: (op uitvoering opdracht 5) (zie 4.2)							
	juiste evaluatie en uitleg controleren koelsysteem met juiste druk		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	juiste evaluatie en uitleg vastzetten thermostaat met juiste moment		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	juiste evaluatie en uitleg pasvakken reinigen en afdichting thermostaathuis vernieuwen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3 aspecten volledig juist 2 aspecten volledig juist 1 aspect volledig juist	2 1 0	2					
totaal onderdeel B		13						

opdr.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer					
	ONDERDEEL C							
C1	minitoets	15						
C2	juiste bedrading getekend in het verlichtings-schema: (zie 4.2)							
	bedrading 30 accu-contactschakelaar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bedrading van zekeringen naar stadslichten en achterlichten L en R		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bedrading grootlichtschakelaar 56a naar zekeringen grootlicht		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bedrading grootlicht-zekeringen naar grootlicht 56a L en R		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bedrading lichtschakelaar 56 naar dimlichtschakelaar 56		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5 aspecten volledig juist	3						
	4 aspecten juist	2						
	3 of minder aspecten juist	0						
	<i>opmerking: Een score van 1 kan niet worden gegeven.</i>							
	Noteer hier de begintijd van opdracht C3 van iedere kandidaat.							
C3a	practicum: verlichtingssysteem juist aangesloten:							
	30 accu-contact-lichtschakelaar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	58 lichtschakelaar naar zekeringen en naar beide stads- en achterlichten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	56 lichtschakelaar naar 56 dimlichtschakelaar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	56b van dimlichtschakelaar naar zekeringen dimlicht en naar beide dimlichten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	56a van dimlichtschakelaar naar zekeringen grootlicht en naar beide grootlichten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5 aspecten volledig juist	3						
	4 aspecten juist	2						
	3 of 2 aspecten juist	1						
	1 of minder aspecten juist	0						
	Noteer hier de eindtijd van opdracht C3 van iedere kandidaat.							
C3b	werktempo verlichtingsinstallatie aansluiten: opdracht binnen 13 minuten klaar	2						
	tussen 13 en 15 minuten nodig	1						
	meer dan 15 minuten nodig	0						
	<i>Punten voor het werktempo alleen toekennen bij tenminste 2 punten voor C3a.</i>							
	transport							

opdr.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer					
	transport							
C4	tekenen voltmeters in schema signalering: (zie 4.2)							
	V1 getekend		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	V2 getekend		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	V3 getekend		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	V4 getekend		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4 voltmeters juist	2						
	3 voltmeters juist	1						
	2 of 1 voltmeter juist	0						
C5	uitvoering V4-meting remlicht:							
	V1 juist gemeten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	V2 juist gemeten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	V3 juist gemeten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	V4 juist gemeten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist	4						
	per juiste meting en meetwaarde	1						
C6	opruimen en afleveren voertuig:							
	vetvlekken verwijderd van de auto		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	motorkap, kofferbak en deuren gesloten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	remknecht opgeruimd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	werkplek en overig gereedschap opgeruimd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist	1						
	totaal onderdeel C	30						

opdr.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer					
	ONDERDEEL D							
D1	4 veiligheidsgordels gecontroleerd: 4 conclusies juist (inclusief reden bij afkeur) 2 3 conclusies juist 1 2 of minder conclusies juist 0	2						
D2	3 mogelijke oorzaken genoteerd van storing ruitenwiserinstallatie, bijvoorbeeld:							
	zekering is defect		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ruitenwisserschakelaar is defect		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ruitenwissermotor is defect		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bedrading ruitenwiserinstallatie is niet in orde		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	stangen ruitenwiserinstallatie zitten los		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3 juiste oorzaken genoteerd 2 2 juiste oorzaken 1 1 juiste oorzaak 0	2						
D3	uitvoering controles zekering en bedrading:							
	juiste controle zekering ruitenwissers		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	juiste controle aansluiting/bedrading ruitenwissermotor		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	beide conclusies na controles juist		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3 aspecten juist 2 2 of 1 aspect juist 1 0 aspecten juist 0	2						
D4	overleg examiner: juist reparatieadvies: ruitenwissermotor vervangen (want hij is defect)	1						
D5	vervangen ruitenwissermotor en mechanisme:							
	contact uitgezet tijdens de reparatie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ruitenwiserarmen juist verwijderd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bedrading ruitenwissermotor juist losgemaakt en weer vastgemaakt		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ruitenwissermotor incl. mechanisme juist verwijderd en weer gemonteerd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ruitenwiserarmen juist gemonteerd en afgesteld		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	werking ruitenwissermotor gecontroleerd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist 6 per juist aspect 1	6						
	transport							

opdr.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer					
	transport							
D6	opruimen en afleveren voertuig:							
	spatschermhoes juist gebruikt en weer opgeruimd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	vetvlekken op / in de auto verwijderd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	werkplek en gereedschap opgeruimd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist	1						
	totaal onderdeel D	14						

	max. score	kandidaatnummer					
		naam van de kandidaat					
scoreoverzicht per onderdeel							
onderdeel A	32						
onderdeel B	13						
onderdeel C	30						
onderdeel D	14						
totaal examen	89						

4.2 Toelichting bij het beoordelingsschema

opdracht B7

correctiemodel uitwerkbijlage B (terugkijken op opdracht 5)

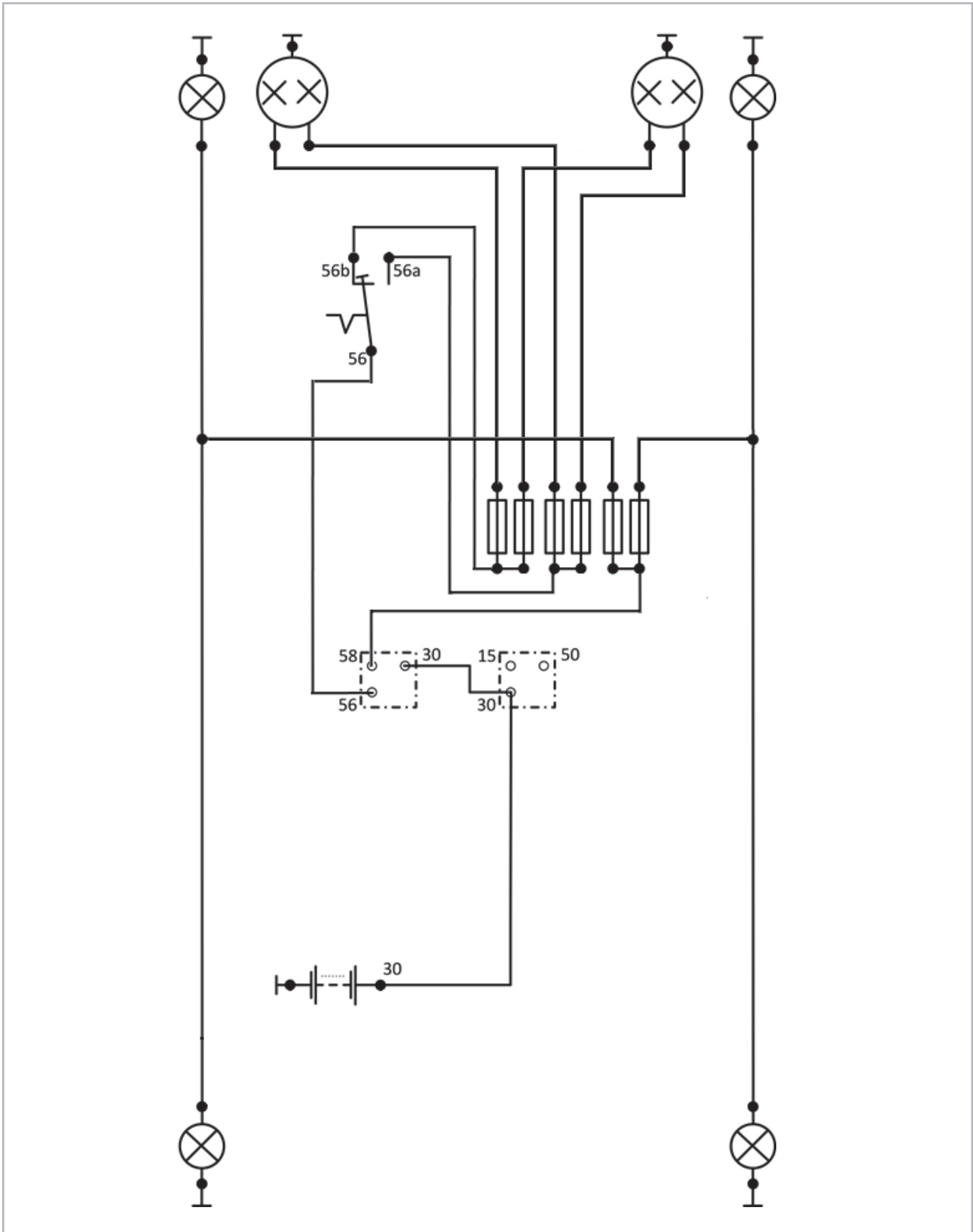
voorbeelden van een juiste uitleg:

vragen evaluatie	ja/nee/gedeeltelijk	Leg uit waarom dit moet.
Heb je het koelsysteem met de juiste druk gecontroleerd?	XXXXXX	<i>Als de druk te hoog is, kan er een beschadiging ontstaan.</i>
Heb je de bevestiging van de thermostaat met het juiste moment vastgezet?	XXXXXX	<i>Bij té vast zetten kan de bevestiging 'doldraaien' (of: wordt de afdichting ertussenuit geperst). Bij té los zetten is er kans op lekkage.</i>
Heb je: – de pasvlakken van het thermostaathuis gereinigd en – de afdichting van het thermostaathuis vernieuwd?	XXXXXX XXXXXX	<i>– Reinigen: om ervoor te zorgen dat de pakking of afdichtring vlak ligt. – De pakking of afdichtring altijd vernieuwen: om lekkage te voorkomen.</i>

opdracht C2

voorbeeld van een juiste uitwerking: tekenen bedrading in het schema:

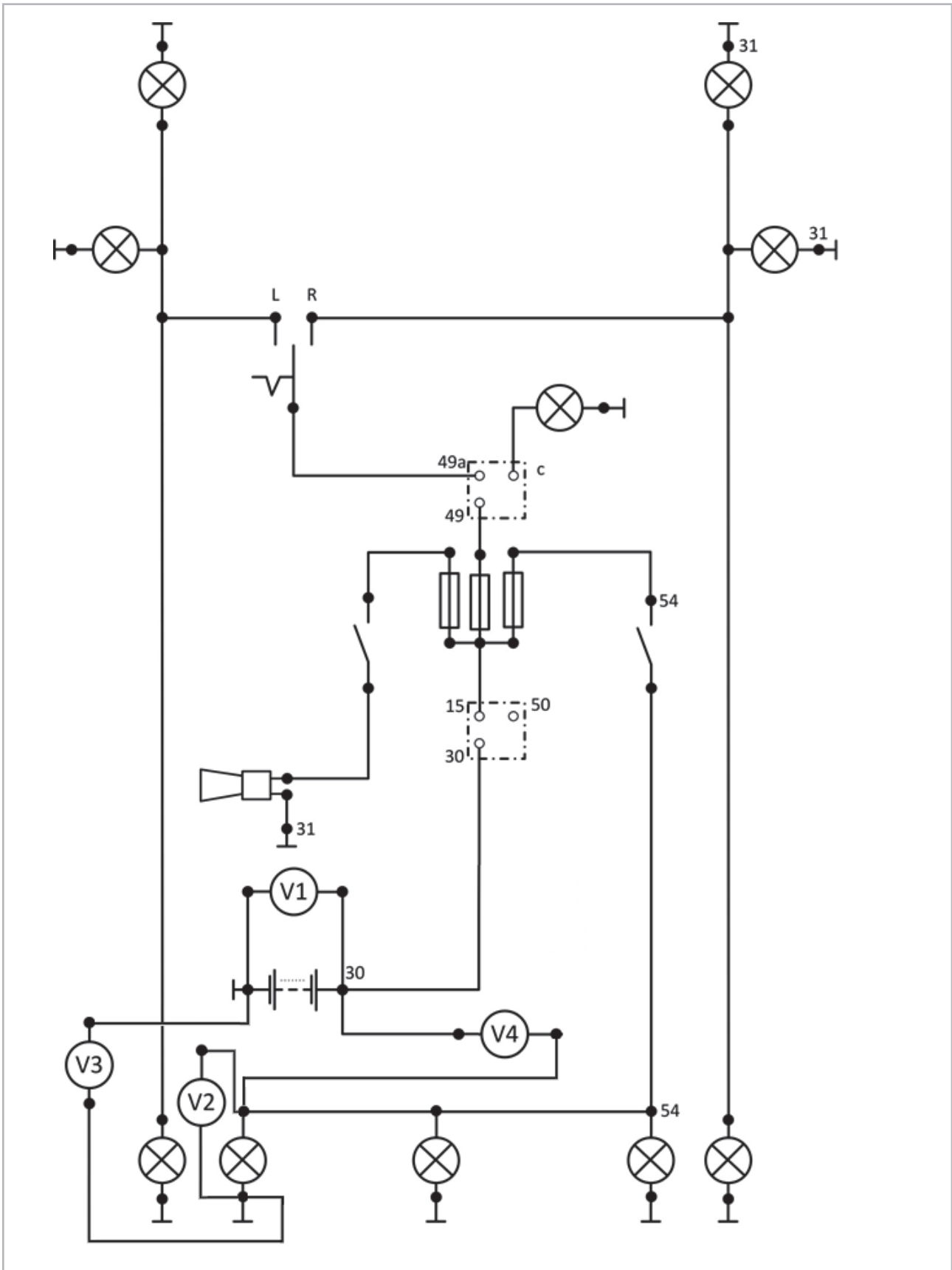
Schema verlichtingssysteem



opdracht C4

voorbeeld van een juiste uitwerking: tekenen voltmeters voor V4-meting remlicht links

Schema signaleringssysteem



5 Berekening cijfer

Het cijfer voor het cspe wordt als volgt verkregen.

De examiner en de tweede examiner stellen in onderling overleg de score vast.

Deze score wordt meegedeeld aan de directeur.

De directeur stelt het cijfer voor het cspe vast op basis van de regels voor omzetting van score naar cijfer. Daartoe past de directeur de door het College voor Toetsen en Examens vastgestelde normeringsterm (N-term) toe.

De N-term wordt bekendgemaakt via Examenblad.nl op het tijdstip dat in de Septembermededeling is vermeld.

Het cijfer voor het cspe kan niet eerder aan kandidaten worden meegedeeld.

Op www.cito.nl → voortgezet onderwijs → centrale examens → normering staat een Excel-applicatie, waarin u de schaallengte (= de maximumscore van het cspe) en een door uzelf bedachte N-term kunt invullen.

U kunt dan zien welke cijfers uw kandidaten bij deze door uzelf ingevulde N-term zouden behalen. Hieraan kan geen enkel recht worden ontleend.

6 Aanleveren scores

Verwerk de scores van alle kandidaten per examiner in de applicatie Wolf.

Gebruik hierbij alleen de scores van vóór een eventuele herkansing.

Alle gegevens die uiterlijk op 23 mei voor Cito geaccordeerd zijn, kunnen betrokken worden bij de normering.

De examinatoren van de profielvak-cspe's kunnen daarna tot en met vrijdag 13 juli Wolf-gegevens inzenden. Over die Wolf-groepen die na 5 juni worden ingezonden, zendt Cito nog groepsrapportages retour, al is het mogelijk dat die uw school pas na de zomervakantie bereiken.

7 Herkansing

Zie brochure: Werken met twee profielvak-cspe's.

8 Bronvermeldingen

In het examen en in de digitale minitoetsen zijn met toestemming afbeeldingen gebruikt van enkele bedrijven en websites, met name:

- Innovam.nl (Power2drive en Electude.nl)
- BetaBenelux.nl
- Conrad.nl
- VanDijkHeftrucks.nl
- Volkswagen.nl (@ Volkswagen-AG, Audi-AG, SEAT-SA, ŠKODA)

Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling heeft ernaar gestreefd de auteursrechten op hier gebruikt materiaal te regelen volgens de wettelijke bepalingen. Wie desondanks meent zekere rechten te kunnen doen gelden, wordt verzocht contact op te nemen met Cito.

Een compleet overzicht van gebruikte afbeeldingen is opvraagbaar.