

Correctievoorschrift examen VMBO-KB
2003

tijdvak 1

VOERTUIGENTECHNIEK CSE KB

inzenden scores

Vul de scores van de alfabetisch eerste tien kandidaten in op de optisch leesbare formulieren of verwerk de scores in het programma Wolf.

Zend de gegevens uiterlijk 22 mei naar de Citogroep.

Het correctievoorschrift bestaat uit:

- 1 Regels voor de beoordeling
- 2 Algemene regels
- 3 Vakspecifieke regels
- 4 Beoordelingsmodel

1 REGELS VOOR DE BEOORDELING

Het werk van de kandidaten wordt beoordeeld met inachtneming van de artikelen 41 en 42 van het Eindexamenbesluit v.w.o.-h.a.v.o.-m.a.v.o.-v.b.o. Voorts heeft de CEVO op grond van artikel 39 van dit Besluit de Regeling beoordeling centraal examen vastgesteld (CEVO- 02-806 van 17 juni 2002 en bekendgemaakt in Uitleg Gele katern nr 18 van 31 juli 2002).

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

- 1 De directeur doet het gemaakte werk met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen en het proces verbaal van het examen toekomen aan de examinator. Deze kijkt het werk na en zendt het met zijn beoordeling aan de directeur. De examinator past de beoordelingsnormen en de regels voor het toekennen van scorepunten toe die zijn gegeven door de CEVO.
- 2 De directeur doet de van de examinator ontvangen stukken met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen, het proces verbaal en de regels voor het bepalen van de score onverwijld aan de gecommiteerde toekomen.
- 3 De gecommiteerde beoordeelt het werk zo spoedig mogelijk en past de beoordelingsnormen en de regels voor het bepalen van de score toe die zijn gegeven door de CEVO.
- 4 De examinator en de gecommiteerde stellen in onderling overleg het aantal scorepunten voor het centraal examen vast.
- 5 Komen zij daarbij niet tot overeenstemming, dan wordt het aantal scorepunten bepaald op het rekenkundig gemiddelde van het door ieder van hen voorgestelde aantal scorepunten, zo nodig naar boven afgerond.

2 ALGEMENE REGELS

Voor de beoordeling van het examenwerk zijn de volgende bepalingen uit de CEVO-regeling van toepassing:

- 1 De examinator vermeldt op een lijst de namen en/of nummers van de kandidaten, het aan iedere kandidaat voor iedere vraag toegekende aantal scorepunten en het totaal aantal scorepunten van iedere kandidaat.
- 2 Voor het antwoord op een vraag worden door de examinator en door de gecommiteerde scorepunten toegekend, in overeenstemming met het beoordelingsmodel. Scorepunten zijn de getallen 0, 1, 2, ..., n, waarbij n het maximaal te behalen aantal scorepunten voor een vraag 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 indien een vraag volledig juist is beantwoord, wordt het maximaal te behalen aantal scorepunten toegekend;
 - 3.2 indien een vraag gedeeltelijk juist is beantwoord, wordt een deel van de te behalen scorepunten toegekend, in overeenstemming met het beoordelingsmodel;
 - 3.3 indien een antwoord op een open vraag niet in het beoordelingsmodel voorkomt en dit antwoord op grond van aantoonbare, vakinhoudelijke argumenten als juist of gedeeltelijk juist aangemerkt kan worden, moeten scorepunten worden toegekend naar analogie of in de geest van het beoordelingsmodel;
 - 3.4 indien slechts een voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, wordt uitsluitend het eerstgegeven antwoord beoordeeld;
 - 3.5 indien meer dan een voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd worden, worden uitsluitend de eerstgegeven antwoorden beoordeeld, tot maximaal het gevraagde aantal;

- 3.6 indien in een antwoord een gevraagde verklaring of uitleg of afleiding of berekening ontbreekt dan wel foutief is, worden 0 scorepunten toegekend tenzij in het beoordelingsmodel anders is aangegeven;
- 3.7 indien in het beoordelingsmodel verschillende mogelijkheden zijn opgenomen, gescheiden door het teken /, gelden deze mogelijkheden als verschillende formuleringen van hetzelfde antwoord of onderdeel van dat antwoord;
- 3.8 indien in het beoordelingsmodel een gedeelte van het antwoord tussen haakjes staat, hoeft dit gedeelte niet in het antwoord van de kandidaat voor te komen.
- 4 Het juiste antwoord op een meerkeuzevraag is de hoofdletter die behoort bij de juiste keuzemogelijkheid. Voor een juist antwoord op een meerkeuzevraag wordt het in het beoordelingsmodel vermelde aantal punten toegekend. Voor elk ander antwoord worden geen scorepunten toegekend. Indien meer dan een antwoord gegeven is, worden eveneens geen scorepunten toegekend.
- 5 Een fout mag in de uitwerking van een vraag maar een keer worden aangerekend, tenzij daardoor de vraag aanzienlijk vereenvoudigd wordt en/of tenzij in het beoordelingsmodel anders is vermeld.
- 6 Een zelfde fout in de beantwoording van verschillende vragen moet steeds opnieuw worden aangerekend, tenzij in het beoordelingsmodel anders is vermeld.
- 7 Indien de examinerator of de gecommitteerde meent dat in een toets of in het beoordelingsmodel bij die toets een fout of onvolkomenheid zit, beoordeelt hij het werk van de kandidaten alsof toets en beoordelingsmodel juist zijn. Hij kan de fout of onvolkomenheid mededelen aan de CEVO. Het is niet toegestaan zelfstandig af te wijken van het beoordelingsmodel. Met een eventuele fout wordt bij de definitieve normering van het examen rekening gehouden.
- 8 Scorepunten worden toegekend op grond van het door de kandidaat gegeven antwoord op iedere vraag. Er worden geen scorepunten vooraf gegeven.
- 9 Het cijfer voor het centraal examen wordt als volgt verkregen.
Eerste en tweede corrector stellen de score voor iedere kandidaat vast. Deze score wordt meegedeeld aan de directeur.
De directeur stelt het cijfer voor het centraal examen vast op basis van de regels voor omzetting van score naar cijfer.
Voor de beroepsgerichte programma's in de basisberoepsgerichte, de kaderberoepsgerichte en de gemengde leerweg en voor de algemene vakken in de basisberoepsgerichte leerweg in het jaar 2003 en mogelijk latere jaren:
De directeur stelt het cijfer voor het centraal examen vast op basis van de door het bevoegd gezag gegeven regels.

3 VAKSPECIFIEKE REGELS

Voor dit centraal schriftelijk examen Voertuigentechniek KB kunnen maximaal 80 scorepunten worden behaald.

4 BEOORDELINGSMODEL

Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag wordt 1 punt toegekend.

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

MOTOREN

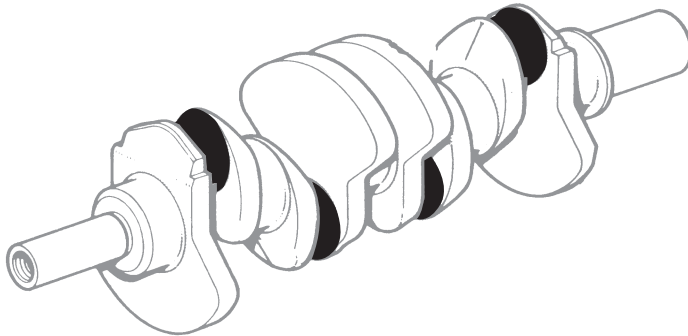
● 1 B

- 2 **maximumscore 2**
- dieselolie (brandstof)
 - hoge temperatuur van de lucht
 - vonk
 - bougie

vier antwoorden correct
drie of twee antwoorden correct
een antwoord correct

2
1
0

○ 3 **maximumscore 1**



meer gekleurd dan het gevraagde antwoord

0

- 4 **maximumscore 1**
- vierslagmotor
 - olieschraapveer 2

beide antwoorden correct

1

● 5 A

- 6 **maximumscore 2**
- 5 inspuitventiel
 - 10 brandstofpomp (benzinepomp)
 - 12 brandstoffilter (benzinefilter)

drie antwoorden correct
twee antwoorden correct
een antwoord correct

2
1
0

- 7 **maximumscore 3**
- krukasstandsensoren sensor
 - 11 geen van beide
 - 9 geen van beide

1
1
1

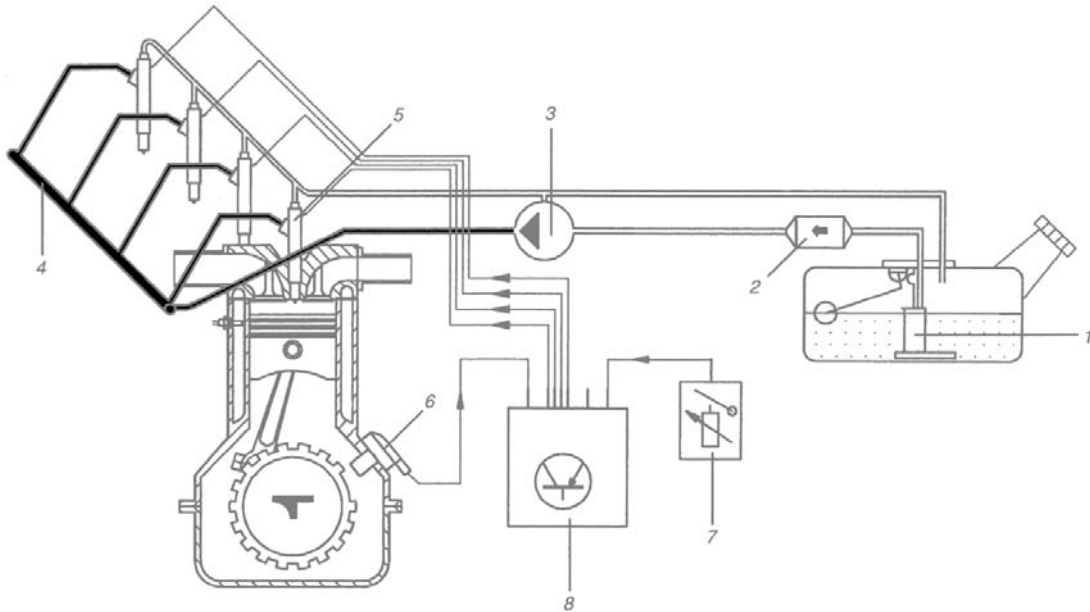
Vraag	Antwoord	Score
-------	----------	-------

- 8 **maximumscore 1**
- elektronisch
 - de elektrische bedrading naar de verstuivers/ECU

beide antwoorden correct

1

- 9 **maximumscore 1**



meer gekleurd dan het gevraagde antwoord

0

- 10 **maximumscore 2**
- 2 klepstoter (komstoter)
 - 7 olieafdichting (klepsteelrubber)
 - 8 klepspietje

drie antwoorden correct
twee antwoorden correct
een antwoord correct

2

1
0

- 11 **maximumscore 1**
- één antwoord, bijvoorbeeld:
- de klepzitting die vervangen kan worden
 - de ingeperste klepzitting
 - de klepgeleider

- 12 **maximumscore 1**
- één antwoord, bijvoorbeeld:
- of de klepveer nog voldoende veerkracht heeft
 - of de indrukking (veerlengte) ten opzichte van de belasting nog juist is

Vraag	Antwoord	Score
-------	----------	-------

- 13 **maximumscore 2**
- 1 koelventilator
 - 2 thermostaat
 - 4 thermoschakelaar

drie antwoorden correct
 twee antwoorden correct
 een antwoord correct

2
 1
 0

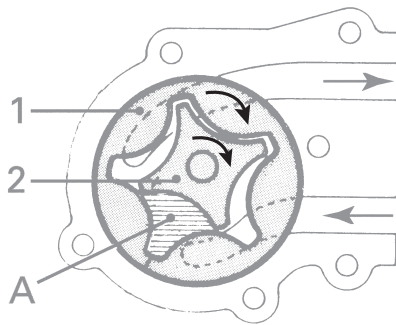
- 14 **maximumscore 1**
- de ohmmeter
 - temperatuurmeter

beide antwoorden correct

1

- 15 **A**

- 16 **maximumscore 1**



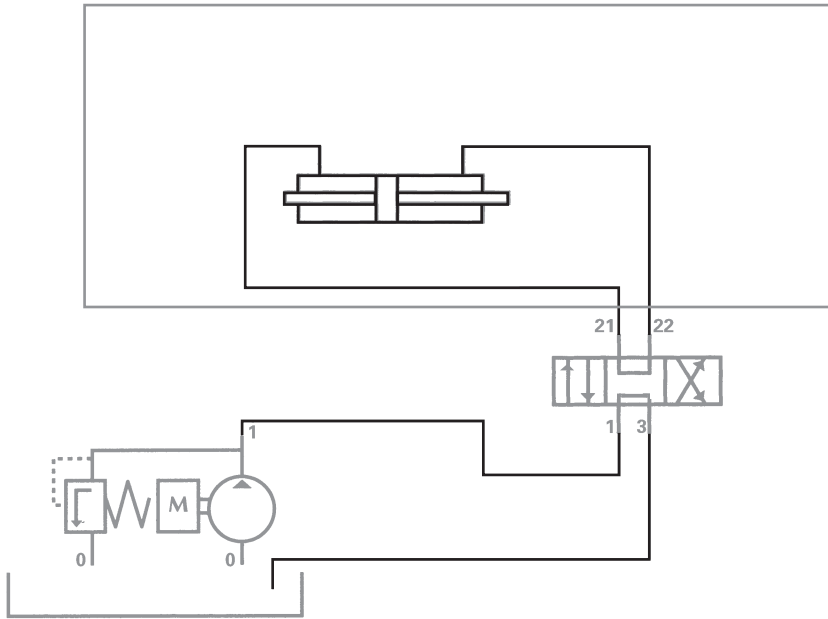
- 17 **B**

VOERTUIGEN

- 18 **B**

- 19 **B**

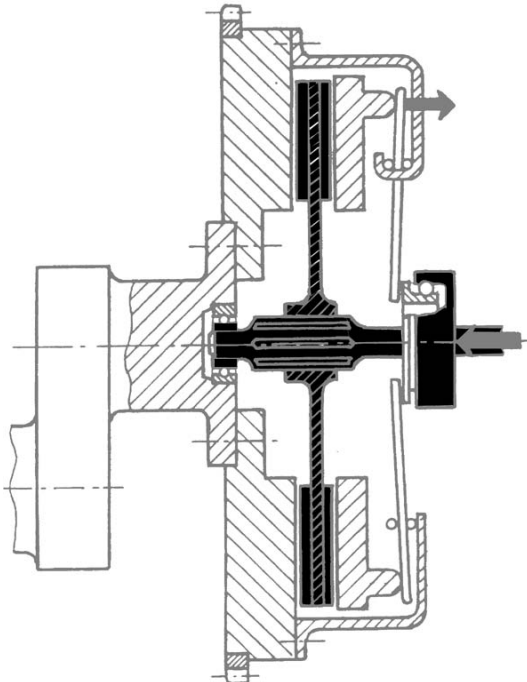
○ 20 maximumscore 2



- symbool correct
- aansluiting correct

1
1

○ 21 maximumscore 2



alles correct
toplager en/of druklager fout

1 2

○ 22 maximumscore 2
39 : 11 = 3,55

○ 23 maximumscore 1
A en F

Vraag	Antwoord	Score
○ 24	maximumscore 1 De eindvertraging in figuur 1 is met rechte tandwielen en figuur 2 heeft conische tandwielen (haakse overbrenging).	
○ 25	maximumscore 2 twee antwoorden, bijvoorbeeld: → minder goede wegligging → ongunstige verhouding afgeveerde/onafgeveerde massa → als een wiel opveert, zal het andere ook reageren → grotere onafgeveerde massa → geringe bodemvrijheid	
	per correct antwoord	1
○ 26	maximumscore 1 torsievering	
○ 27	maximumscore 1 <ul style="list-style-type: none"> • Dit is een indirecte stuurinrichting. • aan het stuurhuis/stangenstelsel 	
	beide antwoorden correct	1
○ 28	maximumscore 1 één antwoord, bijvoorbeeld: → olie(druk) leveren → mechanische energie omzetten in hydraulische energie	
○ 29	maximumscore 1 één antwoord, bijvoorbeeld: → de hydraulische druk (energie) omzetten in een mechanische kracht (energie) → de remschoenen tegen de remtrommel te drukken	
○ 30	maximumscore 1 omdat de zuiger in de remklauw verschuift als het remblok dunner wordt	
○ 31	maximumscore 1 één antwoord, bijvoorbeeld: → omdat bij de voorwielen de meeste remkracht ontwikkeld kan worden → omdat schijfremmen beter gekoeld kunnen worden	
○ 32	maximumscore 2 <ul style="list-style-type: none"> • het doorslippende wiel afremmen • het vermogen van de motor verminderen 	1 1
● 33	C	
● 34	B	

Vraag	Antwoord	Score
-------	----------	-------

ELEKTRO

○ 35 **maximumscore 1**

- R2
- serieschakeling

beide antwoorden correct

1

○ 36 **maximumscore 1**

$$R_v = R_1 + R_2 = 1\Omega + 6\Omega = 7\Omega$$

$$I_{\text{tot}} = U / R_v = 14V / 7\Omega = 2A$$

○ 37 **maximumscore 1**

$$1/R_v = 1/R_2 + 1/R_3 = 1/6 + 1/6 = 2/6$$

$$R_v = 6/2 = 3\Omega$$

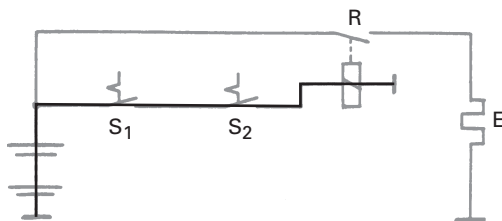
○ 38 **maximumscore 1**

S1	S2	R	E
0	0	0	0
0	1	0	0
1	0	0	0
1	1	1	1

alle regels correct

1

○ 39 **maximumscore 1**



meer gekleurd dan het gevraagde antwoord

0

○ 40 **maximumscore 1**

om met een kleine stroom een grote hoofdstroom in te schakelen

● 41 **A**

○ 42 **maximumscore 1**

- in serie
- lage

beide antwoorden correct

1

○ 43 **maximumscore 2**

- permanente magneet
- spoel

1

1

Vraag	Antwoord	Score
-------	----------	-------

- 44 **maximumscore 2**
 Bij **verplaatsing van de tanden/draaien van de tandkrans**, zal het **magnetisch veld** veranderen en daardoor een **spanning opwekken** in de spoel.

Opmerking

De vet gedrukte gedeelten moeten vermeld zijn.

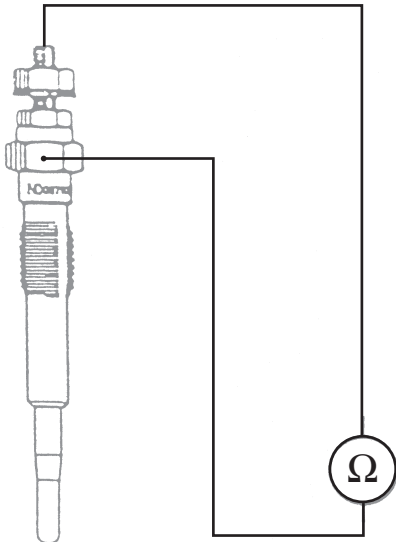
drie antwoorden correct
 twee antwoorden correct
 een antwoord correct

2
 1
 0

- 45 **C**

- 46 **maximumscore 1**
 één antwoord, bijvoorbeeld:
 → gloei-element
 → gloeibougie
 → gloeistift

- 47 **maximumscore 2**



- juiste meter
- aansluiten meter

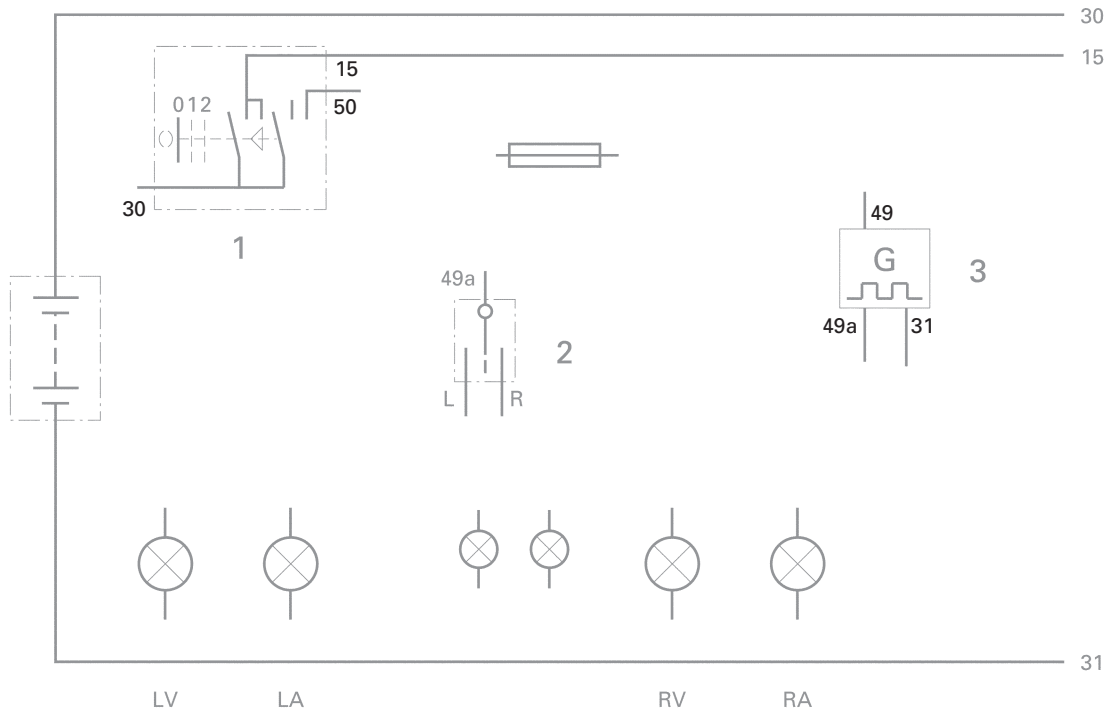
1
 1

Vraag

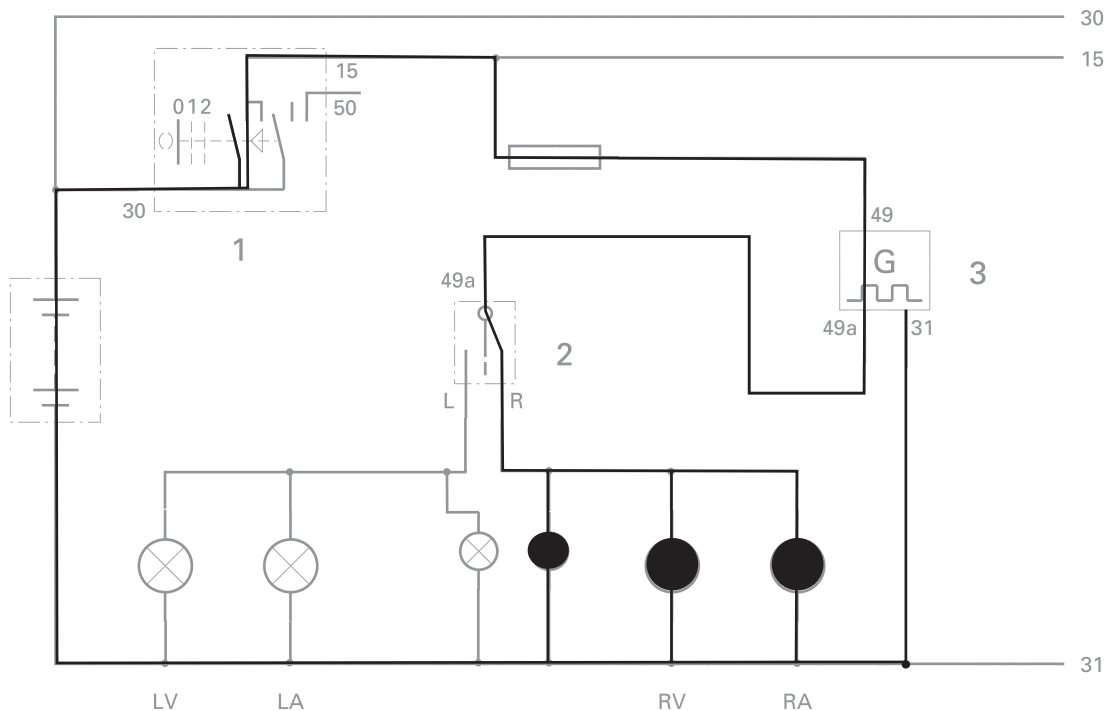
Antwoord

Score

○ 48 maximumscore 1



○ 49 maximumscore 2



één lijn verkeerd

1

○ 50 maximumscore 2

zie het antwoord bij vraag 49

- lampen die knipperen
- draden waar stroom vloeit als de lampen branden

1

1

● 51 C

Vraag	Antwoord	Score
-------	----------	-------

PROFESSIONELE VAARDIGHEDEN

- 52 C
- 53 B
- 54 **maximumscore 1**
Hierdoor wordt de zuurstoftoevoer zoveel mogelijk afgesloten.
- 55 A
- 56 **maximumscore 2**
- De wielvlucht mag liggen tussen – 15' en – 1° 5'.
 - De wielvlucht moet worden afgesteld.
- beide antwoorden correct 2
alléén de conclusie correct 0
- 57 **maximumscore 1**
twee antwoorden, bijvoorbeeld:
→ een stoelhoes op de stoel leggen
→ een papieren mat op de vloer leggen
→ met schone handen werken
- twee antwoorden correct 1
een antwoord correct 0
- 58 **maximumscore 1**
De slang of het gereedschap kan alleen losgenomen worden als er geen druk op staat.
- 59 **maximumscore 1**
twee antwoorden, bijvoorbeeld:
→ Kluwer
→ Olyslager
→ Vivid
→ Hbase
→ Owis
- twee antwoorden correct 1
een antwoord correct 0
- 60 **maximumscore 2**
twee antwoorden, bijvoorbeeld:
→ voertuiggegevens
→ opgetreden storingen in de elektronica
→ afwijkende waarden (waarden die buiten de tolerantie vallen)
- per correct antwoord 1
- 61 C
- 62 **maximumscore 1**
gehoorbescherming