

Examen VMBO-GL

**2021**

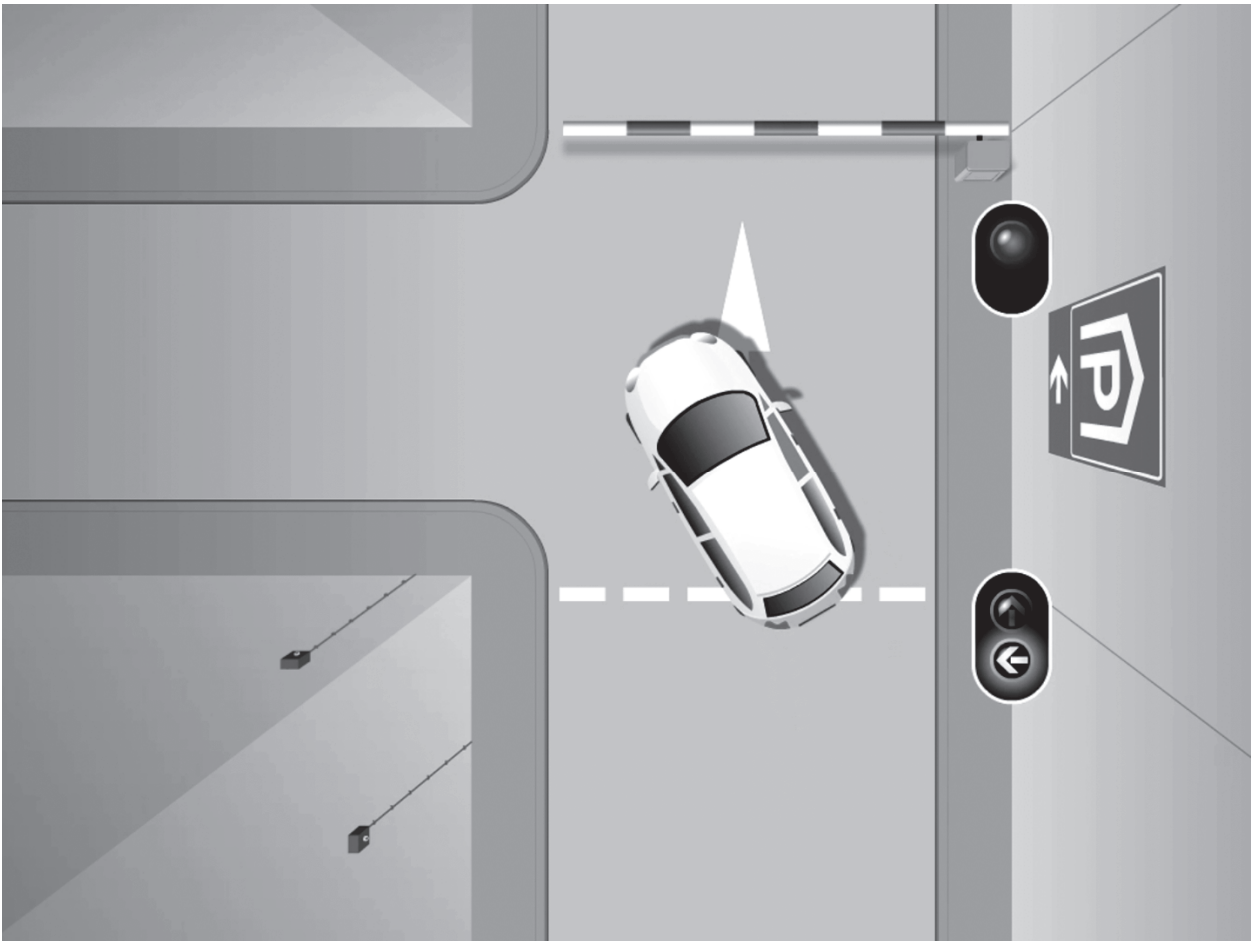
versie rood, onderdeel **C**

**profielvak-cspe PIE – GL**

**praktijkopdrachten**

---

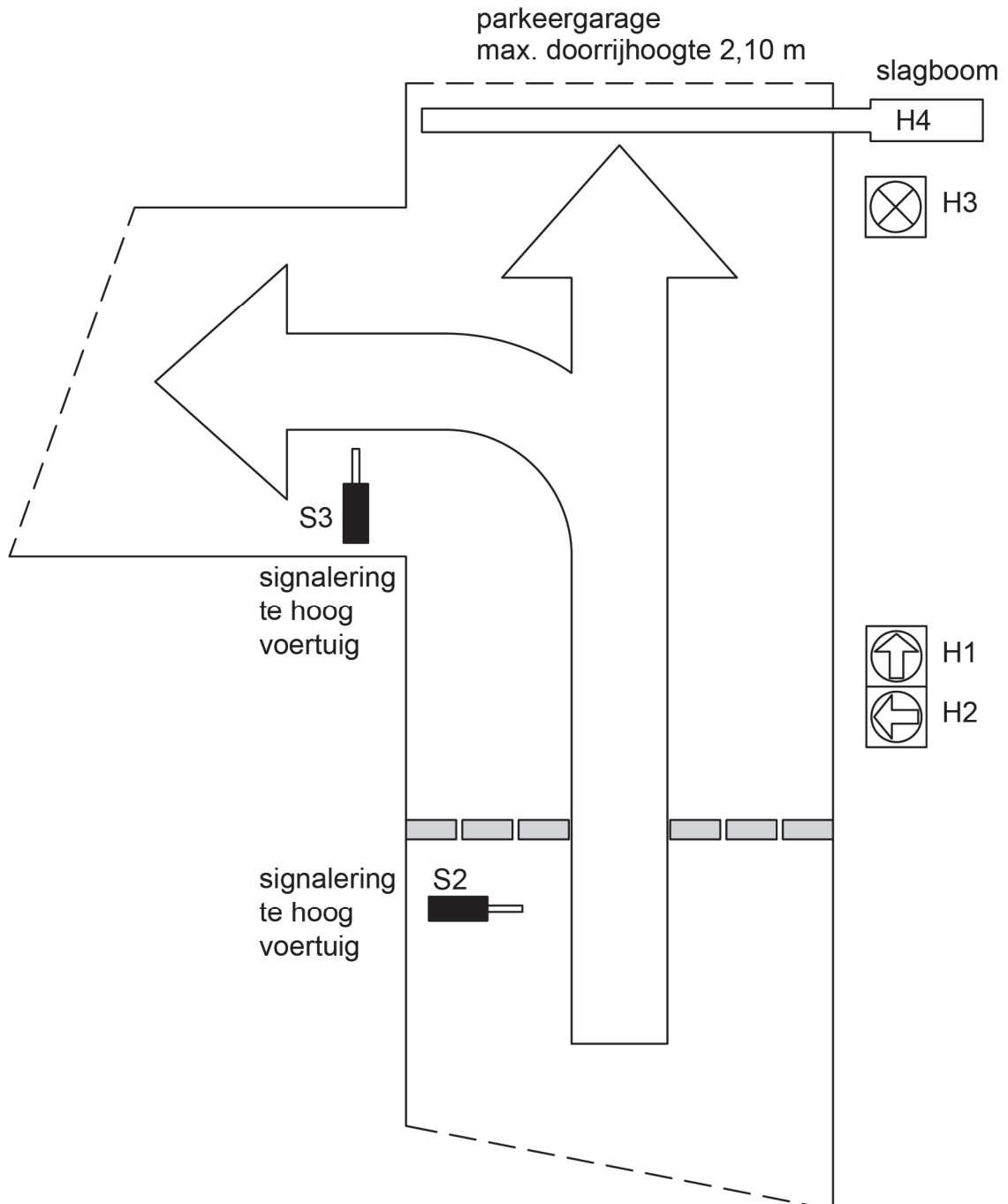
Naam kandidaat \_\_\_\_\_ Kandidaatnummer \_\_\_\_\_



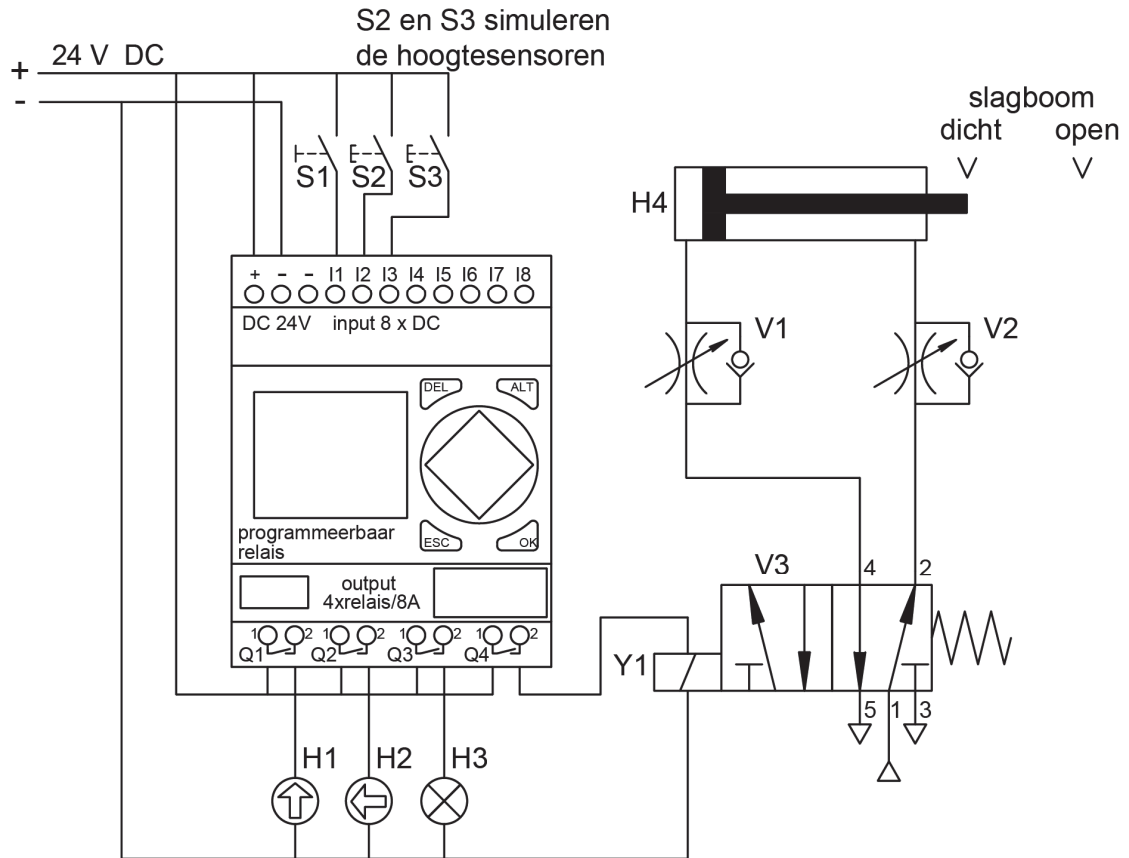
## Inleiding

Je hebt op de computer een filmpje bekeken over de toegang tot een parkeergarage. De opdrachten in dit boekje gaan over deze parkeergarage. Je gaat de besturing maken voor de signaallampen en de slagboom. Ook leg je de werking uit. Lees eerst de informatie op deze en de volgende bladzijden.

## situatietekening toegang parkeergarage



## elektro-pneumatisch schema

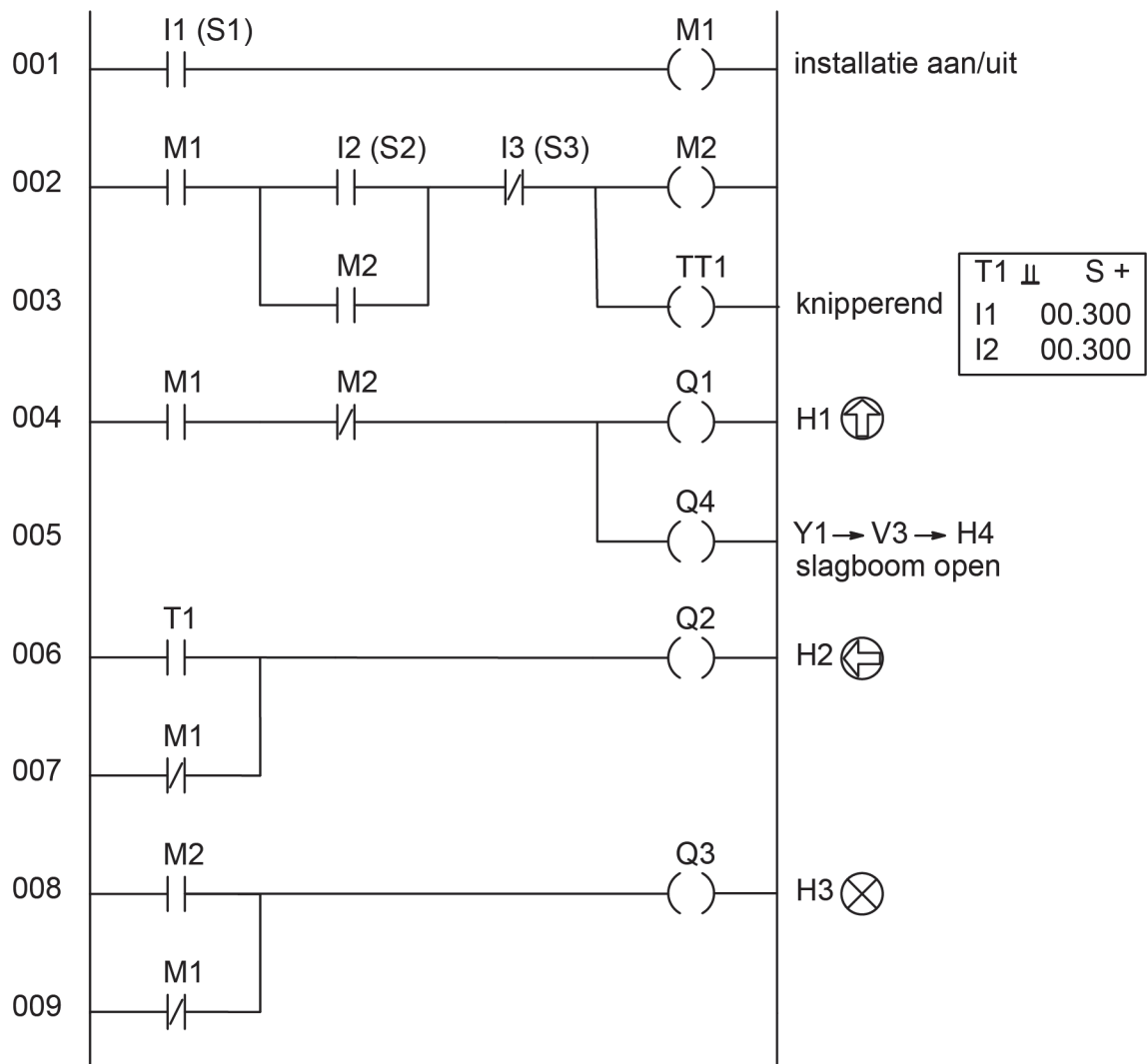


sensor / actuator	functie
S1	schakelaar (in het kantoor van de parkeercentrale) voor het openen en sluiten van de garage
S2	drukknop voor het simuleren van de sensor die meet of een voertuig te hoog is voor de garage
S3	drukknop voor het simuleren van de sensor die meet of een te hoog voertuig afslaat naar links
H1	signaallamp die aangeeft dat een voertuig rechtdoor in de garage mag
H2	signaallamp die aangeeft dat een voertuig naar links moet afslaan
H3	signaallamp die aangeeft dat een voertuig moet stoppen
H4	cilinder die bediend wordt door V3 via Y1 voor het openen en sluiten van de slagboom

## werking van de elektro-pneumatische schakeling

- Met schakelaar S1 (in het kantoor) open of sluit je de parkeergarage.
- 's Nachts, als de parkeergarage gesloten is, branden de signaallampen H2 en H3 en is de slagboom dicht.
- Als de parkeergarage geopend wordt, gaat H1 branden en gaat de slagboom open.
- Als sensor S2 een voertuig detecteert dat te hoog is voor de parkeergarage, gaat de slagboom dicht, gaat signaallamp H2 knipperend en gaat signaallamp H3 branden.
- Als het te hoge voertuig naar links afslaat en sensor S3 passeert, gaat de slagboom weer open en gaat H1 branden.
- Met de snelheidsregelventielen V1 en V2 regel je de snelheid van het openen en sluiten van de slagboom.

## ladderdiagram



12p 1 Bouw de elektro-pneumatische schakeling op en programmeer het relais.

### **Voordat je begint**

De examiner geeft je de benodigdheden voor deze opdracht.

### **Uitvoering**

- Sluit de onderdelen aan volgens het elektro-pneumatische schema op bladzijde 4.
- Programmeer het relais volgens het ladderdiagram op bladzijde 5.
- Vraag de examiner om de schakeling te controleren.
- Als de schakeling **niet** juist werkt, mag je één keer proberen de fout te herstellen. Je kunt dan nog een deel van de punten behalen. Vraag de examiner daarna om de schakeling opnieuw te controleren.

Als de schakeling nu nog niet juist werkt, zal de examiner de schakeling juist opbouwen en/of het relais programmeren.

8p 2 Leg de werking uit in een gesprek.

### **Voordat je begint**

Bekijk nog een keer alle informatie in dit boekje over de werking van de schakeling.

### **Uitvoering**

- Voer een gesprek met de examiner over de opgebouwde schakeling.
- Leg duidelijk aan de examiner uit hoe de schakeling werkt.
- Leg ook het programma uit.
- Benoem bij je uitleg de onderdelen van de schakeling.
- Je mag dit praktijkopdrachtenboekje gebruiken, bijvoorbeeld om iets aan te wijzen op een schema. Maar je mag geen teksten oplezen tijdens het gesprek.
- De examiner stelt je ook drie vragen over het ladderdiagram.

Let op: je wordt ook beoordeeld op gespreksvaardigheden. Wees vriendelijk en beleefd.

### **Als je klaar bent**

- Verwijder alle onderdelen van het pneumatiekbord.
- Wis het programma van het relais.
- Ruim de werkplek op.

*Als je klaar bent met dit onderdeel lever je alle documenten in.*