




## Middenkader Engineering - Mechatronica (bol, mbo)

**BOL - Niveau 4**

### In het kort


 Leerweg / Niveau  
**BOL / 4**

 Duur  
**4 jaar / Versnellen tijdens  
je opleiding**

 Start  
**Eind augustus 2021**

 Locatie  
**Amersfoort**  
Disketteweg 10

 Lesgeld  
**€ 1.216-**

 Crebonummer en naam  
**25297 Middenkader  
engineering (Technicus)**

### Wat doe je in dit beroep?

Als mechatronicus ben jij de specialist op het gebied van besturingstechniek, elektrotechniek en metaaltechniek. Jij weet hoe machines werken en kunt ze ontwerpen. Dat doe je onder andere in 3D-ontwerpprogramma's en in programmeer- en simulatiesoftware. Tijdens je opleiding leer je werken met geautomatiseerde machines, waaronder robots, waardoor je de benodigde kennis en vaardigheden opdoet. Naast het ontwerpen van machines leer je ook storingsen analyseren, onderhoud uitvoeren en plannen en organiseren. De kennis en vaardigheden die je leert hebben betrekking op geautomatiseerde productiemachines, van robotinstallaties tot koekjesbakmachine. De werkzaamheden vinden plaats bij bijvoorbeeld productiebedrijven of machinebouwers.

### Is dit iets voor mij?

Je vindt het interessant om te zien hoe een machine werkt. Je hebt misschien zelfs ideeën hoe het nog slimmer zou kunnen. Het lijkt je leuk om nieuwe technische oplossingen te bedenken. Als mechatronicus werk je zelfstandig of in een team. Je werkt soms aan machines waar ook in het buitenland vraag naar is. Het kan dan zomaar gebeuren dat je naar India of Japan moet om daar (mee te helpen) een machine in elkaar te zetten!

### Wat leer je?

Tijdens jouw opleiding leer je theorie die aansluit op de praktijk. Je leert van alles over besturingstechniek, over programmeren en ontwerpen van elektrische machines, pneumatische en hydraulische installaties en mechanische kennis en vaardigheden zoals materialen, verspanen en lassen.

### Hoe ziet de opleiding eruit?

We leren je onder andere onderdelen van robots, machines en apparaten te maken en deze tot een product op te bouwen. Je krijgt les in vakken die je nodig hebt voor je toekomstige beroep, een aantal algemene vakken en je gaat op stage. Daarnaast kies je zelf nog een aantal vakken: de keuzedelen. Hiermee kun je jouw kennis verbreden of verdiepen en geef je dus jouw eigen toekomst vorm. Tijdens de opleiding krijg je de volgende lessen:

- Metaal, elektrotechniek en besturingstechniek (pneumatiek en hydrauliek)
- Besturingstechniek: plc's programmeren
- Elektrotechniek: elektrische schema's lezen en maken
- Industriële robotica

- Mechanische kennis & vaardigheden
- ‘Solidworks tekenen (3D tekenpakket)& werkplaats technieken’
- Onderdelen van robots, machines en apparaten maken en deze tot een product opbouwen
- E-plan tekenen en Fluidsim tekenen (simulatie software)
- Bedrijfskunde
- Wiskunde en natuurkunde

Algemene vakken:

- Nederlands
- Engels
- Rekenen
- Loopbaan en Burgerschap

Keuzedelen:

- Digitale vaardigheden
- Railtechniek
- Inspelen op innovaties
- Digitale technieken en productievoorbereiding
- Embedded design
- Voorbereiding op hbo algemeen
- Voorbereiding hbo wiskunde

## Stage

Je leert veel tijdens de lessen bij ons op school en dat pas je toe tijdens je stage. Je doet ervaring op bij verschillende bedrijven. Wij helpen je met het vinden van een stage die bij jou past. Je loopt tijdens je opleiding een aantal keren stage. Dat kan ook goed in buitenland! Ook dan helpt je begeleider van school je met de voorbereidingen.

## Na je opleiding

Na vier jaar studeer je af als mechatronicus en kun je aan de slag bij verschillende bedrijven of als baas van je eigen zaak. Of je studeert verder op het hbo. Je kunt bijvoorbeeld doorstromen naar Mechatronica, Elektrotechniek, Werktuigbouwkunde, Technische Bedrijfskunde of de Associate Degree Engineering (profiel Industriële Automatisering). Mogelijkheden genoeg!

Kiezen voor een opleiding in de techniek is een slimme investering in jezelf. Want wist je dat de vraag naar goed opgeleide technische mensen al een aantal jaar heel groot is? Wat je ook kiest, wij zorgen er samen met jou voor dat je goed bent voorbereid op de toekomst.

## Vooropleiding

- Diploma vmbo: kaderberoepsgerichte, gemengde of theoretische leerweg
- Of een diploma op mbo-niveau 2 of 3 of vergelijkbaar
- Of een overgangsbewijs van havo of vwo 3 naar 4

## Kennismaken

Na je aanmelding, nodigen we je uit voor een kennismakingsbijeenkomst. Je maakt dan kennis met de opleiding, het beroep, het gebouw, de docenten en studenten. Je gaat ervaren wat je als student kunt verwachten, bijvoorbeeld door het doen van opdrachten. Jouw deelname is belangrijk en daarom verplicht.

Soms is na de bijeenkomst nog een gesprek nodig, bijvoorbeeld als je nog twijfelt over je opleiding of als je extra hulp kunt gebruiken tijdens je studie. We bespreken dan wat jij nodig hebt om succesvol met je opleiding te starten.

## Kosten opleiding

Voor je 18e betaal je geen lesgeld. Ben je op 1 augustus 18 jaar of ouder, dan ben je verplicht lesgeld te betalen. Voor een

bol-opleiding (ongeacht het niveau) is het lesgeld voor cursusjaar 2021 - 2022: € 1.216,-. **Studenten krijgen in schooljaar 2021-2022 een eenmalige korting van 50% op het lesgeld en betalen dus € 608,-.**

Houd rekening met kosten voor leermiddelen en (persoonlijke) onderwijsbenodigdheden. Deze bestel je rechtstreeks via STUDERS. Begin juli staat per opleiding aangegeven welke leermiddelen en onderwijsbenodigdheden je nodig hebt. Ook aan bepaalde keuzedelen kunnen kosten verbonden zijn.

Wil je meer weten over lesgeld en schoolkosten; kijk dan op onze website.

## Opbouw Middenkader Engineering-opleidingen

**Nieuwegein:** Vanaf schooljaar 2019-2020 heet deze opleiding in Nieuwegein Technicus Engineering. Je kunt je nu nog gewoon aanmelden voor een van de richtingen Middenkader Engineering. In de opleiding komen verschillende disciplines aan bod. Je maakt kennis met werktuigbouwkunde, installatietechniek, elektrotechniek en mechatronica/robotica. Je geeft je opleiding voor een groot deel zelf vorm door middel van projecten, stages en verdiepende keuzedelen. Op deze manier kun je zelf bepalen welke richting je het meest wil ontwikkelen. Zo kun je je opleiding afronden als specialist in een van de vakgebieden of juist breder opgeleid.

**Amersfoort:** Het eerste half jaar krijgen de uitstroomrichting werktuigbouw en mechatronica dezelfde vakken en projecten. In deze periode doe je brede technische kennis op en leg je een stevige basis voor de rest van de opleiding. Je leert projectgericht. Dit betekent dat je iedere periode aan een nieuw project gaat werken. Daarbij breng je in de praktijk wat je leert en bouw je bijvoorbeeld een robotmaaier. Soms voer je een project uit in opdracht van een bedrijf. Na het eerste halfjaar kies je voor één van de uitstroomrichtingen van Middenkader Engineering.

### Heb je een vraag?

 06 - 54 98 74 89

 088 2333 444

 [www.techcollege.nu](http://www.techcollege.nu)

 [studieinfo@rocmn.nl](mailto:studieinfo@rocmn.nl)

 [@roc\\_midden\\_nederland](https://twitter.com/roc_midden_nederland)

