

# MENTORENBOEKJE

FEBRUARI 2020





Beste partner

Als bedrijf of organisatie bent u een onmisbare schakel in de opleiding van onze  
graduaatsstudenten.

Met dit boekje willen wij u informeren over het werkplekleren binnen de graduaatsopleidingen. Zo  
weet u wat u van ons en onze studenten kan verwachten en waar wij uw professionaliteit en  
ondersteuning goed kunnen gebruiken.

Heeft u na het overlopen van deze brochure nog vragen of opmerkingen, aarzel dan niet ons te  
contacteren.

Wij kijken uit naar een fijne samenwerking!

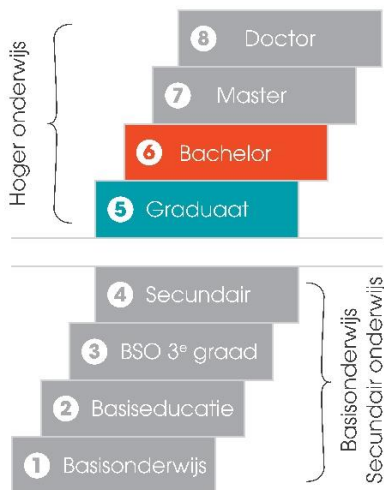
# INHOUDSTABEL

<b>1</b>	<b>Wat is een graduaatsopleiding?</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Wat is werkplekieren?</b> .....	<b>4</b>
2.1	Rol van de hogeschool .....	4
2.2	Rol van de werkplek (bedrijf/organisatie) .....	4
2.3	Rol van de student .....	4
<b>3</b>	<b>De student op je werkvloer</b> .....	<b>5</b>
3.1	Eerste week op de werkvloer .....	5
3.2	Tijdens het werkplekieren .....	5
3.3	Laatste week op de werkvloer.....	6
3.4	Beoordeling van de student .....	6
<b>4</b>	<b>Administratieve regelingen voor de start</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Jouw hulplijnen</b> .....	<b>7</b>
5.1	Wat als... ..	7
5.2	Stageportaal.....	8
5.3	Wie kan je contacteren?.....	8
<b>6</b>	<b>Werkplekieren binnen de graduaat Elektromechanische systemen</b> .....	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Competenties en beroepstaken voor de student op de werkvloer</b> .....	<b>10</b>
7.1	Competenties voor de afstudeerrichting Onderhoudstechnicus .....	10
7.2	Competenties voor de afstudeerrichting Meet- en regeltechnicus.....	12

# 1 Wat is een graduaatsopleiding?

Graduaten zijn compacte en heel flexibele hogeschoolopleidingen die de focus leggen op praktijk, praktijk en nog eens praktijk!

Het onderwijs in Vlaanderen is opgevat als een ladder met 8 niveaus. Bij niveau 4 spreekt men over het secundair onderwijs. Vanaf niveau 5 start het hoger onderwijs met de graduaatsopleiding. Dit is een officieel diploma hoger onderwijs.



De graduaatsstudent leert het vak vooral door te doen. Zo staat de student minstens één derde van de schooltijd op de werkvloer, ook wel 'werkplekleren' genoemd.

De theorie is altijd gelinkt aan de praktische uitvoering: bondig maar to the point. Net dat wat de student nodig heeft om het vak goed te kunnen uitoefenen. De student krijgt de stof in overzichtelijke onderdelen. Hij/zij moet dus kleinere hoeveelheden studeren.

Wil je een uitgebreidere toelichting? Bekijk dan het filmpje op de website van Thomas More over de graduaatsopleidingen.



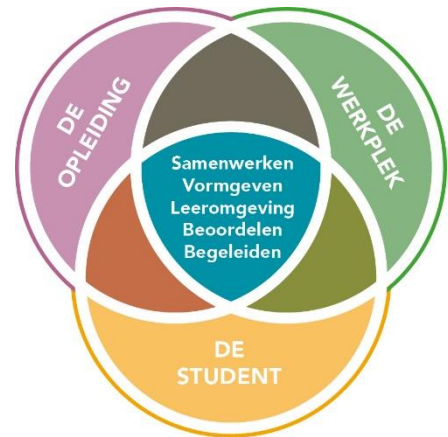
(link: <https://thomasmore.be/de-troeven-van-een-graduaatsopleiding>)

## 2 Wat is werkplekleren?

Werkplekleren is 'leren' op de werkplek, met de reële arbeidssituatie als leeromgeving en werkelijke problemen als leerobject. In elk semester van de opleiding komt werkplekleren aan bod en neemt het toe in complexiteit en volume. Dit gaat van verkennend, explorerend, specialiserend naar verdiepend.

Thomas More werkt hiervoor graag samen met tal van bedrijven en organisaties. We streven hierbij naar een optimale match tussen de student en het bedrijf of de organisatie zodat werkplekleren een win/win situatie wordt

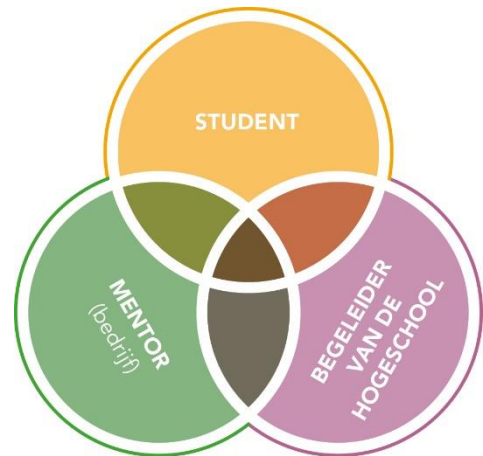
Bedrijf/organisatie, hogeschool en student dragen op een wezenlijke manier bij aan het leerproces van de student.



### 2.1 Rol van de hogeschool

De **begeleider** van de hogeschool:

- helpt de student bij het vinden van een werkplek
- zorgt achter de schermen voor de administratie, verzamelt de verplichte documenten, houdt afwezigheden bij, organiseert de onthaaldagen en terugkommomenten
- biedt ondersteuning aan de mentoren uit je bedrijf of organisatie
- voert werkplekbezoeken uit om het leerproces te ondersteunen
- is het aanspreekpunt bij praktische of administratieve problemen.
- maakt de student bewust van zijn/haar verantwoordelijkheid in het leerproces.
- Is de eindverantwoordelijke in de evaluatie van de student



### 2.2 Rol van de werkplek (bedrijf/organisatie)

Het **bedrijf** of de organisatie verbindt zich ertoe:

- een mentor voor de student aan te stellen
- klanten/cliënten op de hoogte te brengen van de aanwezigheid van de student en te garanderen dat deze geen afbreuk doet aan de kwaliteit van het geleverde werk;
- de student de ruimte te bieden om te werken aan de opdrachten vanuit de opleiding die opgenomen zullen worden in een digitaal portfolio
- bereid te zijn om de student toegang te geven tot bepaalde informatie die nodig is om het leerproces te garanderen.

Als **mentor**:

- garandeer je een kwaliteitsvolle begeleiding voor de student;
- stel je samen met de student (voor hem/haar) voldoende uitdagende, maar haalbare leerdoelen op;
- spreek je de student wekelijks over zijn/haar prestaties en kwaliteit van het werk, stuur je hem/haar bij waar nodig, vul je een evaluatieformulier in en geef je een korte toelichting;
- stem je op regelmatige basis met de begeleider van de opleiding af

### 2.3 Rol van de student

- Stelt zich open om bij te leren
- Neemt de verantwoordelijkheid om in gesprek te gaan met de mentor en de begeleider van

- de school indien hij vragen heeft.
- Reflecteert op alle leeractiviteiten via documenten die door de school worden aangereikt
- Stelt zich respectvol op naar de mentor, werknemers en klanten van de organisatie.
- Respecteert de veiligheidsregels die gelden binnen de organisatie

### 3 De student op je werkvloer



#### 3.1 Eerste week op de werkvloer

##### **Maak kennis met de student.**

Een kort gesprek met de student in het begin van de eerste werkdag stelt de student onmiddellijk op zijn/haar gemak. Waarom is de student deze opleiding gaan volgen? Waar liggen zijn/haar interessegebieden binnen de opleiding? Wat verwacht hij/zij van een job binnen deze sector? Kent hij/zij het bedrijf al een beetje? Welke voorbereidende opleiding heeft hij/zij in het secundair onderwijs gevolgd?

##### **Informeer over veiligheid, gezondheid en milieu.**

Als er een infobundel "veiligheid, gezondheid en milieu" van het bedrijf voorhanden is, neem deze dan samen met de student door. Heeft de student deze bundel vooraf nog niet ontvangen, geef er dan eentje mee met de student.

##### **Stel samen met de student een plan op.**

Op de eerste dag van het werkplekieren overloop je met de student de beroepstaken die hij/zij zal uitvoeren tijdens deze periode.

Gebruik hiervoor het evaluatieformulier. Deze beschrijft wat de student moet KUNNEN op het einde van het werkplekieren.

Op basis van het evaluatieformulier en de bijhorende beroepstaken kan je samen met de student een plan van aanpak maken. Dit plan kan je bijsturen tijdens de periode van werkplekieren.

##### **Leg met de student leerkanen vast.**

Bekijk samen met de student je werkplanning voor de komende week en ga na waar er voor hem/haar kanen zijn om te leren. Welke activiteiten komen overeen met taken die ook in het evaluatieformulier terug te vinden zijn? Welke kan de student onder begeleiding gaan uitvoeren? Welke kan hij zelfstandig uitvoeren?

Vanuit de hogeschool zal de begeleider de student uiteraard stimuleren om zelf ook leerkanen te zien, te formuleren en er werk van te maken.

#### 3.2 Tijdens het werkplekieren

##### **Coach de student tijdens het werkplekieren.**

De student werkt tijdens het werkplekieren steeds nauw met jou samen.

Het is de bedoeling dat de student groeit in een aantal competenties. Dat betekent dat hij/zij in een eerste fase observeert hoe jij de zaken aanpakt. In een volgende fase werkt hij/zij mee een aantal taken uit. In een laatste fase voert de student taken zelfstandig en professioneel uit. Als

coach begeleid je de student bij dit groeiproces. Je kan dat op verschillende manieren doen. Als hogeschool, zijn we er ook om je hierin te ondersteunen indien dit wenselijk is.

### **Ga wekelijks in gesprek met de student**

Tijdens het werkplekleren heb je elke week een gesprek met de student. Dat gesprek hoeft niet langer dan 30 minuten te duren.

In het gesprek kijk je samen met de student terug op wat en hoe hij geleerd heeft tijdens de voorbije week. Je laat de student zelf formuleren wat hij/zij geleerd heeft. Dan geef je feedback, extra tips als dat nodig blijkt.

In hetzelfde gesprek kijk je vooruit naar de planning van de week die komt. Je bepaalt samen met de student welke taken hem/haar nieuwe leeransen kunnen bieden. Laat de student ook zelf een aantal leeransen selecteren. De student moet leren om daar zijn/haar verantwoordelijkheid in op te nemen.

Het evaluatieformulier vormt de leidraad voor het gesprek.

Volgende onderwerpen kunnen tijdens het gesprek aan bod komen.

<b>De student</b> <b>Reflectie op de feedback van de mentor en de persoonlijke leerdoelen</b>	<b>De mentor</b> <b>Feedback op de uitvoering van de voorbije taken, vooruitblik naar volgende taken</b>
Hoe zijn mijn werkzaamheden verlopen de afgelopen dagen? Wat verliep er goed en wat minder goed? (werkpunten)	Welke beroepstaken werden tot nu toe uitgevoerd? Hoe verliep dit? Moet dit anders?
Heb ik de aangeboden leeransen voldoende benut?	Aan welke leertaken moet de student nog werken of welke moet hij hernemen?
Zijn er mogelijkheden tot leeransen voor beroepstaak "X"?	Als de rubric op dit moment ingevuld wordt, waar situeert de student zich dan? Waar dient hij zichzelf nog bij te sturen? (wat zijn de werkpunten van de student?)
Op welke beroepstaken kan ik de komende dagen gaan werken?	Hoe zijn de afgelopen dagen verlopen op de werkvloer?
	Wat zijn de plannen voor de komende dagen? Aan welke beroepstaken zal de student gaan werken?

Deze gesprekken zijn heel belangrijke leermomenten voor de student. Heb je nog concrete vragen over inhoud, aanpak? Aarzel niet om de werkplekbegeleider te contacteren.

### **3.3 Laatste week op de werkvloer**

Op het einde van de periode werkplekleren zit je samen met de begeleider van de hogeschool en de student rond de tafel. Je gaat na of alle beroepstaken beoordeeld werden, of de student het vereiste niveau heeft gehaald. Je geeft feedback/toelichting aan de student en de begeleider.

Indien van toepassing kijk je samen met de student ook vooruit naar de volgende periode van werkplekleren. Dit is het geval als de student in hetzelfde bedrijf aan de slag blijft.

### **3.4 Beoordeling van de student**

De begeleider van de school bepaalt dan de eindscore van deze periode van werkplekleren. Hij/zij baseert zich daarvoor op:

- de ingevulde evaluatieformulieren van de mentor;
- de contactmomenten van de begeleider met de student waar de student reflecteert op zijn/haar functioneren; en
- het digitaal portfolio van de student met o.a. opdrachten.
- Indien van toepassing: de eindpresentatie van de student.



## 4 Administratieve regelingen voor de start

De student is verantwoordelijk voor de administratie en eventuele medische controles en vaccinaties voor de start van de periode van werkplekieren.

### Registratie van uw bedrijf/organisatie op het werkplekportaal van Thomas More

Om samen te werken, volstaat het om u te registreren op [www.werkplekieren.thomasmore.be](http://www.werkplekieren.thomasmore.be). Hiermee geeft u alle gegevens die nodig zijn voor het opstellen van de overeenkomst voor het werkplekieren, waarin de rechten en plichten van 3 partijen (uw organisatie, Thomas More Kempen en de student) zijn vastgelegd.

### Overeenkomst werkplekieren

De overeenkomst werkplekieren is een contractuele verbinding tussen de hogeschool, de student en het bedrijf/de organisatie. Hierin worden de periode en te presteren uren opgenomen.

Tijdens de vooropgestelde periode wordt verwacht dat de student iedere afgesproken werkdag op het bedrijf/de organisatie aan het werk is. De student volgt de uurregeling die in het bedrijf/de organisatie gangbaar is.

Voor student (werknemer) met een arbeidscontract op de werkplek wordt een specifieke overeenkomst 'werkplekieren met arbeidsovereenkomst' opgesteld.

### Veiligheid en privacy

Voor de start van het werkplekieren garandeert jouw bedrijf/organisatie dat de student zijn leerproces in een veilige omgeving kan aanvatten.

De student krijgt van het bedrijf/de organisatie een infobundel "veiligheid, gezondheid en milieu". Deze brochure vertelt de student welke voorschriften de student dient te volgen in het bedrijf/de organisatie om veilig te werken zonder daarbij zijn/haar gezondheid of het milieu te schaden. De brochure vertelt hem/haar welke persoonlijke beschermingsmiddelen er gedragen moeten worden en wanneer. Het zegt de student bovendien wat te doen bij brand of ongevallen. De student leest deze brochure aandachtig, want het gaat om zijn/haar veiligheid en gezondheid.

Wanneer de student onderhevig is aan beroepsgeheim gedurende het werkplekieren voorziet de werkplek een 'non-disclosure agreement' die door de student ondertekend is voor de aanvang van het werkplekieren. Ook de werkplekbegeleider is hiertoe verbonden via het werkplekcontract.

### Verzekeringen

De student blijft tijdens zijn werkplek verbonden aan de school en is daarom via de school verzekerd voor de ganse duur van het werkplekieren. Het is wel van belang om uw verzekering op de hoogte te brengen van de aanwezigheid van een student op uw werkvloer.

Voor de student met een arbeidscontact op de werkplek geldt bovenstaande enkel voor de niet-bezoldigde arbeidsactiviteit, activiteit tijdens het werkplekieren buiten de contractuele arbeidstijd. Tijdens de bezoldigde arbeidsactiviteit, activiteit tijdens het werkplekieren binnen de contractuele arbeidstijd, is de arbeidsongevallenverzekering van de werkgever van toepassing.

## 5 Jouw hulplijnen

### 5.1 Wat als...

#### ... de student niet optimaal functioneert

Probeer een inschatting te maken van de ernst van de problemen. Misschien lukt het om de student bij te sturen tijdens de wekelijkse gesprekken.

Lukt dit niet, contacteer dan zo snel mogelijk de werkplekbegeleider of werkplekcoördinator van de hogeschool zodat in overleg gepaste actie kan ondernomen worden.

Als het voor jou niet duidelijk is wat de student moet doen op de werkplek, neem dan contact op met de persoon die het werkplekieren binnen jouw bedrijf coördineert of de werkplekcoördinator van de hogeschool.

**... de student afwezig is.**

Als de student ziek is, dan wettigt de student de afwezigheid met een doktersattest waarin vermeld staat dat de student niet in staat is om te werken. Het is de verantwoordelijkheid van de student om jou en de hogeschool telefonisch op de hoogte te brengen van zijn afwezigheid en de duur ervan.

Ook bij andere afwezigheden of klein verlet verwittigt de student de werkplek en de hogeschool.

Als de student langdurig afwezig is en als er daardoor te weinig evaluatie-gegevens beschikbaar zijn, zal de hogeschool in overleg met het bedrijf een nieuwe werkplekperiode of werkplek voorstellen aan de student. Er zal daarbij uiteraard rekening gehouden worden met de situatie van de student.

**... er een ongeval is gebeurd.**

Wanneer de student bij de uitvoering van het werkplekieren, de werkplek of derden schade berokkent, door een toevallige en lichte fout van de student, dan is de werkplek (bedrijf/organisatie) burgerlijk aansprakelijk voor schade aan derden. (art. II/355/1 codex hoger onderwijs).

Indien een student slachtoffer wordt van een ongeval (op weg van/naar) stage/werkplekieren, moet de student hiervan onmiddellijk aangifte doen bij verzekeringen@thomasmore.be. Het is handig indien de student ook meteen vermeldt welke opleiding hij/zijn volgt op welke campus.

Aan de hand van de korte uitleg omtrent de aard van het ongeval, krijgt de student de nodige info en documenten van Thomas More.

**... er een inbreuk op de privacy is.**

De werkplek, de student en de hogeschool verbinden zich ertoe zich deontologisch te gedragen. Dit betekent dat zij vertrouwelijke informatie in het kader van werkplekieren niet bekend zullen maken aan derden, tenzij ze hiervoor de schriftelijke toestemming hebben gekregen van de werkgever.

Deze verplichting duurt voort na het werkplekieren. Iedere inbreuk leidt tot de onmiddellijke beëindiging van het werkplekieren en zo nodig tot tuchtmaatregelen door de hogeschool.

**Andere vragen?**

Neem contact op met de begeleider van de hogeschool of werkplekcoördinator van de hogeschool.

**5.2 Stageportaal**

Meer informatie rond het werkplekieren binnen Thomas More, vind je terug op ons stageportaal [werkplekieren.thomasmore.be](http://werkplekieren.thomasmore.be)

**5.3 Wie kan je contacteren?**

**De werkplekbegeleider** is een docent van de hogeschool die 1 of meerdere studenten begeleidt bij het werkplekieren.

Je kan hem/haar contacteren voor inhoudelijke aspecten van het leerproces vb. leerkanalen, beroepstaken,...

Contactgegevens:

.....  
.....  
.....

**De werkplekcoördinator** (van de hogeschool) coördineert de organisatorische en administratieve activiteiten tussen de hogeschool en de werkplek. Je kan hem/haar contacteren voor praktische aspecten van het leerproces vb. werkplekcontract, verzekeringen, ...

Contactgegevens:

- Herwig Maes <[herwig.maes@thomasmore.be](mailto:herwig.maes@thomasmore.be)>
- Tel. + 32 (0)14 80 22 34

## 6 Werkplekieren binnen de grauaat Elektromechanische systemen

Afstudeerrichtingen binnen Elektromechanische systemen (EMS):

- **Onderhoudstechnicus:** Het plannen en uitvoeren van correctieve, preventieve, predictieve en adaptieve acties teneinde de functionaliteit (prestaties, betrouwbaarheid, beschikbaarheid, veiligheid...) van industriële machines, installaties of systemen te behouden, aan te passen, te verbeteren en de verwachte levensduur ervan te verzekeren.
- **Meet- en regeltechnicus:** Initieert, realiseert, behoudt en draagt bij tot de optimalisatie van de werking van processor gestuurde productie- en proceslijnen en/of producten teneinde te voldoen aan de vooropgestelde specificaties, de continuïteit en betrouwbaarheid van de installatie te verzekeren.

Meer informatie over de opleiding vind je op de website [www.thomasmore.be](http://www.thomasmore.be)

In het curriculum zijn meerdere werkplekperiodes voorzien:

- **WPL Sectorexploratie**
  - Studenten gaan op bedrijfsbezoek om te ontdekken wat een onderhoudstechnicus/meet- en regeltechnicus juist doet op de werkvloer.
  - Voor studenten van het eerste jaar
  - Periode: semester 1+2
- **WPL Beroepsexploratie**
  - De student loopt mee met zijn bedrijfsmentor en ervaart wat het beroep inhoudt.
  - Dagopleiding:
    - Voor studenten van het eerste jaar
    - Duurtijd: 6 werkdagen
    - Periode: semester 2
  - Avondopleiding:
    - Voor studenten van het tweede jaar
    - Periode: kwartaal 2
- **WPL startende onderhoudstechnicus of meet- en regeltechnicus**
  - De studenten draaien mee op de werkplek. Ze profileren zich als elektromechanisch technicus waarbij ze zich nieuwe kennis in het werkveld eigen maken.
  - Dagopleiding:
    - Voor studenten van het tweede jaar
    - Duurtijd: 14 weken - maandag tot en met donderdag (vrijdag is terugkomdag in de hogeschool)
    - Periode: semester 2
  - Avondopleiding:
    - DEEL 1
      - Voor studenten van het tweede jaar
      - Periode: semester 2
    - DEEL 2
      - Voor studenten van het derde jaar
      - Periode: semester 1+2

## 7 Competenties en beroepstaken voor de student op de werkvloer

### 7.1 Competenties voor de afstudeerrichting Onderhoudstechnicus

Algemeen
Leeft veiligheids- en milieunormen na Gebruikt gepaste persoonlijke beschermingsmiddelen Gebruikt hef- en hijswerktuigen Gebruikt gevaarlijke stoffen Sorteert afval gescheiden Beoordeelt risico's met het oog op het nemen van de nodige voorzorgsmaatregelen
Intervenieert preventief, correctief en/of predictief rekening houdend met situationele elementen (in werking stellen, productiewijzigingen, ...) of de onderhoudshistoriek Analyseert de vraag/opdracht/probleem of storing Organiseert een grondige dataverzameling door bevraging, het raadplegen van technische bronnen (handleidingen, schema's, logboeken...) of door metingen Schat de omvang en de duur van de interventie in Gaaf na of alle werkzaamheden conform de technische plannen en afspraken uitgevoerd kunnen worden Overlegt met de leidinggevende, gebruikers, constructeurs, leveranciers en andere betrokkenen Legt een werkvolgorde vast Adviseert gebruikers en verantwoordelijken voor productie en engineering met het oog op het correct gebruik van de machines en of installatie, het voorkomen van storingen en de optimalisering van de installatie
Vult opvolgdocumenten van de werkzaamheden in en geeft de informatie door aan de betrokken dienst Gebruikt onderhoudsspecifieke beheerssoftware (machinegebonden en dienstgebonden) Houdt gegevens bij over het verloop van de werkzaamheden Houdt gegevens bij over de aard van de storing, afwijking, het tijdstip en de oplossing Houdt gegevens bij over het gebruik van materiaal Wisselt informatie uit met collega's en leidinggevende Gebruikt kantoorsoftware (tekstverwerking, rekenblad,...)
Raadpleegt vaktechnische informatie in een vreemde taal Raadpleegt handleidingen en lijsten van wisselstukken van de fabrikant in het Engels of de taal van de fabrikant Overlegt mondeling met de fabrikant of leverancier in het Engels of de taal van de fabrikant of leverancier
Preventief onderhoud
Controleert de werking van het materiaal, de instrumentengegevens (druk, debiet, temperatuur, ...) en de kritieke slijtagepunten, smeringspunten, ... Raadpleegt technische bronnen (controlelijst, onderhoudsschema's,...) Gebruikt zintuigen om afwijkingen in de werking en staat van de machine op te sporen Gebruikt meetinstrumenten om slijtage te detecteren (thermografisch onderzoek, trillingsanalyse,...)
Onderhoudt de machine of installatie preventief Houdt zich aan het onderhoudsplan en -richtlijnen Stelt de machine of installatie veilig en beveiligt ze tegen ongecontroleerd herinschakelen Gebruikt handgereedschap en draagbaar elektrisch gereedschap Voert preventieve onderhoudsacties uit zoals reinigen, smeren, onderdelen vervangen (filters, riemen, tandwielen, remschoenen,...), vloeistofreservoirs bijvullen, ... Merkt de nood aan curatief onderhoud op Sorteert afval en voert het af volgens de richtlijnen
Onderhoudt de machine of installatie preventief Houdt zich aan het onderhoudsplan en -richtlijnen Merkt de nood aan correctief onderhoud op Plaatst indien nodig de machine of installatie in veiligheid en beveiligt ze tegen ongecontroleerd herinschakelen Gebruikt handgereedschap en draagbaar elektrisch gereedschap

Voert preventieve onderhoudsacties uit zoals reinigen, smeren, onderdelen vervangen (filters, riemen, tandwielen, remschoenen,...), vloeistofreservoirs bijvullen, ...  
Sorteert afval en voert het af volgens de richtlijnen

### **Predictief onderhoud**

Analyseert de werking van de installatie of machine met het oog op het voorspellen van storingen op basis van indicaties via metingen en dataverzameling

Raadpleegt technische bronnen (controlelijst, onderhoudsschema's...)  
Gebruikt zintuigen om afwijkingen in de werking en staat van de machine op te sporen.  
Selecteert en gebruikt meet- en analysetechnieken om slijtage te voorspellen en te detecteren (bijv. thermografisch onderzoek, trillingsanalyse...)

Formuleert aanbevelingen voor mogelijke interventies

Analyseert meetresultaten en data  
Doet voorstellen voor mogelijke interventies: onderhoudsacties, aanpassingen aan installaties, bijstelling van het preventief onderhoudsplan,...

### **Correctief onderhoud**

Lokaliseert en diagnosticeert een defect of storing

Raadpleegt technische bronnen  
Plaatst indien nodig de machine of installatie in veiligheid en beveiligd ze tegen ongecontroleerd herinschakelen  
Controleert de installatie visueel en auditief en beoordeelt de staat van onderdelen  
Gebruikt software om defecten op te sporen en interpreteert foutcodes op displays van deelsystemen  
Gebruikt meetinstrumenten (multimeter, schuifmaat, ampèretang, aardingstester, temperatuurmeter, drukmeter...)  
Sluit mogelijke oorzaken van fouten één voor één uit  
Lokaliseert de storing door het combineren van informatie

Vervangt, herstelt en test de defecte onderdelen en stelt ze af

Raadpleegt technische bronnen (handleidingen van de constructeur, schema's, logboeken, bedrijfsinterne onderhoudsprocedures ...)  
Gebruikt handgereedschap en draagbaar elektrisch gereedschap  
Gebruikt meetinstrumenten (multimeter, schuifmaat, ampèretang, aardingstester, temperatuurmeter, drukmeter...)  
Beoordeelt de schade en beslist tot herstelling of vervanging van mechanische, pneumatische, hydraulische of elektrische onderdelen (originele of gelijkwaardige componenten)  
Zoekt en kiest eventueel vervangonderdelen  
Demonteert, monteert en sluit aan: onderdelen en toestellen zoals motoren, machines, pompen, compressoren, lagers en brengt markeringen of codes aan  
Monteert onderdelen door lijmen, krimpen, uitzetten, persen of met schroeven, pennen, spieën,....  
Lijnt de onderdelen uit  
Voert eenvoudige soldeer- en lasverbindingen uit  
Regelt onderdelen en stelt parameters van de machine, installatie of uitrusting bij  
Draait proef met de toestellen in overleg met de gebruikers

Voert voorbereidende tests uit voor het vrijgeven van de machine of installatie

Controleert de werking van de installaties of van de onderdelen na herstelling of vervanging  
Regelt mechanische componenten af  
Gebruikt meetapparaten  
Vergelijkt gemeten waarden met richtwaarden  
Geeft de machine of installatie terug vrij volgens gegeven procedures  
Assisteert en geeft advies bij het indienststellen van nieuwe installaties: preventief onderhoudsplan, voorraadbeheer rond kritische onderdelen, ...  
Adaptief onderhoud: revisies, aanpassingen of wijzigingen aanbrengen

Verleent technische ondersteuning aan de afdelingen productie, kwaliteit, onderhoud,...

Doet verbetervoorstellen voor wijziging van de productie-installatie, het aanpassen of verbeteren van het productieproces en het optimaliseren van het preventief onderhoud.  
Verleent hulp en advies aan onderhoudsmedewerkers, gebruikers en verantwoordelijken bij problemen

Goedgekeurde aanpassingen aan de installaties plannen, ontwikkelen, uitvoeren of laten uitvoeren

Formuleert het concept voor een aanpassing aan de machine of installatie en legt dit voor aan de bevoegde diensten in het bedrijf.

Overlegt met leidinggevenden en andere diensten tijdens de ontwikkeling of uitbesteding van de aanpassing.

Voert de werkzaamheden uit of volgt ze op: planning, specificaties...

Assisteert bij de oplevering van de aanpassing

## 7.2 Competenties voor de afstudeerrichting Meet- en regeltechnicus

### Algemeen

Werkt in teamverband

Communiqueert effectief en efficiënt

Wisselt informatie uit met collega's en leidinggevende

Rapporteert aan leidinggevenden

Draagt de werkzaamheden over aan de volgende ploeg

Werkt efficiënt samen met collega's

Volgt aanwijzingen van leidinggevende op

Leeft veiligheids- en milieunormen na

Beoordeelt risico's met het oog op het nemen van de nodige voorzorgsmaatregelen

Gebruikt gepaste persoonlijke beschermingsmiddelen

Sorteert afval gescheiden

Intervenieert rekening houdend met situationele elementen of de onderhoudshistoriek

Analyseert vraag/opdracht/probleem of storing

Organiseert een grondige dataverzameling door bevraging, het raadplegen van technische bronnen of door metingen

Schat de omvang en de duur van de interventie in

Gaat na of alle werkzaamheden conform de technische plannen en afspraken uitgevoerd kunnen worden

Overlegt met de leidinggevende, gebruikers, leveranciers en andere betrokkenen

Legt de werkvolgorde vast van zijn eigen werk

Bepaalt de werkvolgorde voor de gegeven opdracht rekening houdend met de voorschriften van het bedrijf en de constructeur

Informeert gebruikers en betrokken verantwoordelijken met het oog op het correct gebruik van de machine en of installatie en het voorkomen van storingen

Ondersteunt de betrokken verantwoordelijke met het oog op het gebruik en de optimalisatie van de machine en of installatie en het voorkomen van storingen

Vult opvolgdocumenten van de werkzaamheden in en wisselt informatie uit met de betrokkenen

Gebruikt onderhoudsspecifieke beheerssoftware (machine- en dienstgebonden)

Houdt gegevens bij over het verloop van de werkzaamheden

Houdt gegevens bij over de aard van de storing, afwijking, het tijdstip en de oplossing

Houdt gegevens bij over het gebruik van materiaal

Wisselt informatie uit met collega's en leidinggevende

Communiqueert mondeling en schriftelijk met constructeurs, leveranciers en andere betrokkenen

Gebruikt kantoorsoftware (tekstverwerking, rekenblad,...)

Raadpleegt vaktechnische informatie

- Raadpleegt handleidingen en lijsten van wisselstukken van de fabrikant

## **Preventief onderhoud**

Controleert de werking van het materiaal, de instrumentengegevens (druk, debiet, temperatuur, ...) en de kritieke slijtagepunten,...

Raadpleegt technische bronnen

Gebruikt zintuigen om afwijkingen in de werking en staat van de machine op te sporen

Gebruikt kalibratie- en meetinstrumenten en diagnoseapparatuur om storingen te detecteren (signalen opmeten, ...)

Controleert de werking van de geautomatiseerde installatie, , instrumentengegevens en configuratieparameters

Onderhoudt de instrumentatie van de machine of installatie preventief

Houdt zich aan het onderhoudsplan en -richtlijnen

Stelt de machine of installatie veilig en beveiligt ze tegen ongecontroleerd herinschakelen

Gebruikt handgereedschap en draagbaar elektrisch gereedschap

Voert preventieve onderhoudsacties uit

Merkt de nood aan curatief onderhoud op

Sorteert afval en voert het af volgens de richtlijnen

Formuleert aanbevelingen voor het optimaal functioneren van de installatie en bijstelling van het preventief onderhoudsplan

Analyseert meetresultaten en data

Raadpleegt technische bronnen

Levert input voor mogelijke interventies: aanpassingen voor optimalisatie, onderhoudsacties aan installaties, bijstelling van het preventief onderhoudsplan,...

## **Correctief onderhoud**

Lokaliseert en diagnosticeert een defect of storing

Raadpleegt technische bronnen

Stelt indien nodig de machine of installatie veilig en beveiligt ze tegen ongecontroleerd herinschakelen

Controleert de installatie visueel en auditief en beoordeelt de staat van onderdelen

Gebruikt software om defecten op te sporen en interpreteert foutcodes op displays van deelsystemen

Gebruikt kalibratie- en meetinstrumenten, diagnoseapparatuur en simulatietechnieken om problemen op te sporen

Gebruikt signaalprotocols

Analyseert foutmeldingen op sturingen en regelingen (PLC, DCS, ...)

Sluit mogelijke oorzaken van fouten één voor één uit

Lokaliseert de storing aan de hand van ontvangen informatie (informatie van het proces en sturingsparameters, mondelinge informatie ...)

Vervangt de defecte onderdelen van de sturing en de regeling en stelt ze af

Raadpleegt technische bronnen

Gebruikt handgereedschap en draagbaar elektrisch gereedschap

Gebruikt meetinstrumenten en kalibrators en meetstandaarden

Beoordeelt de schade aan de gedemonteerde onderdelen

Overlegt over het al dan niet herstellen van de gedemonteerde onderdelen

Zoekt en kiest indien nodig een alternatief (apparaat, onderdeel, opstelling, ...) in samenspraak met zijn leidinggevende

Repareert de installatie door onderdelen van de sturing en de regeling te vervangen

Sluit instrumentatie, sensoren en actuatoren aan en brengt markeringen of codes aan

Stelt machines in en kalibreert instrumenten op basis van procedures en/of specificaties

Stelt parameters bij en regelt machines, installaties, instrumenten bij op basis van procedures en/of specificaties

Test de werking van de installatie in overleg met de betrokkenen

**Voert voorbereidende tests uit voor het vrijgeven van de installatie**

Controleert de werking van de regelkring ,de sturing, instrumentatie,... na herstelling

Gebruikt kalibratie en diagnoseapparatuur en meetapparatuur

Meet circuits uit

Leest foutcodes uit

Vergelijkt gemeten waarden met richtwaarden

Geeft de machine of installatie terug vrij volgens procedure

Assisteert bij het indienststellen van nieuwe installaties

Levert input voor het bijstellen van het preventief onderhoudsplan

### **Adaptief onderhoud**

**Voert volgens procedures aanpassingen uit op controllers bij installatie en/of onderhoud**

Raadpleegt, in geval van storing, in-en uitgaande signalen van een PLC

Reset een Programmable Logic Controller (PLC) indien nodig

Wijzigt instellingen volgens vaste procedures in het kader van reguliere onderhoudsactiviteiten

Maakt aansluitingen op het geautomatiseerde sturingssysteem (PLC, DCS)

Maakt back-ups van systeemparemeters na het aanpassen van de instellingen (PLC)



THOMAS  
MORE

VOLG ONS

👍 [fb.com/ThomasMoreBE](https://fb.com/ThomasMoreBE)  
🐦 [@ThomasMoreBE](https://twitter.com/ThomasMoreBE)  
📷 [instagram.com/ThomasMore.BE](https://instagram.com/ThomasMore.BE)  
#wearemore

[www.thomasmore.be](http://www.thomasmore.be)