

Handreiking Toekomstbehendig onderwijs metaal en technologische industrie 2023

Inleiding

De vernieuwde kwalificatiestructuur voor het domein metaal en metaalektro biedt aan scholen, studenten en bedrijven meer ruimte om onderwijs te bieden of volgen dat aansluit bij de behoeften van de student en de (veranderende) arbeidsmarkt en gericht op een goede toekomst in deze sector.



Het gaat daarbij om:

Kwalificatiedossier [Productietechniek](#) 23361:

- 25894 Medewerker productietechniek (2)
- 25895 Allround medewerker productietechniek (3)
- 25896 Productietechnicus (4)
- 25897 Researchinstrumentmaker (4)

Kwalificatiedossier [Mechatronica](#) 23360:

- 25891 Monteur mechatronica (2)
- 25892 Eerste monteur mechatronica (3)
- 25893 Technicus mechatronica (4)

Kwalificatiedossier [Engineering](#) 23362:

- 25898 Technicus engineering (4)
- 25899 Commercieel technicus engineering (4)

(<https://kwalificatie-mijn.s-bb.nl/Home/> en dan zoeken op het nummer)

Ook in de nieuwe situatie kan in principe op hoofdlijnen veel bij het oude blijven, maar dat is vooral niét de intentie van deze ontwikkeling. Wat de brancheorganisaties willen bereiken is meer instroom door aantrekkelijker onderwijs en meer flexibiliteit in ontwikkeltrajecten; en een betere aansluiting van gediplomeerden op de arbeidsmarkt door gedegen vakmanschap, kennis over en skills voor toekomstige ontwikkelingen. We roepen alle betrokkenen op om de ruimte in de kwalificaties die hier nu ontstaan is - daadwerkelijk te benutten.

Samenwerking is bij het komen naar meer instroom en een betere aansluiting van gediplomeerden op de arbeidsmarkt een noodzakelijkheid. Dit is in het plaatje inzichtelijk gemaakt. Ieder heeft daarbij wel zijn/haar/diens eigen onderwerpen.



Voor de volledigheid hebben we wel maar één handreiking gemaakt voor alle partijen. Mocht u geïnteresseerd zijn, kunt u ook zien waar de ander mee te maken heeft. Het lezen van het 'eigen' deel heeft als doel u op weg te helpen bij het komen tot meer instroom en een betere aansluiting van gediplomeerden op de arbeidsmarkt.

Hierna kunt u kiezen uit:

- Bedrijf pag. 3 en 4
- Scholen pag. 5 t/m 9
- Bedrijfstakscholen pag. 10 t/m 12

Bedrijf

Erkenningen leerbedrijven

Ook in de vernieuwde situatie geldt dat u – wanneer u aan de slag wilt als erkend leerbedrijf – deze moet [aanvragen](#) bij SBB. (<https://www.s-bb.nl/bedrijven/leerbedrijf-worden/>).

Let op: een oude erkenning gaat automatisch over op de nieuwe erkenning. Hiervoor hoeft u niets te doen.

Het toekennen van een erkenning wordt door de ruimere beschrijving makkelijker. Het past sneller.

Heeft u bij eerder toegekende erkenning vragen - ga dan ook naar <https://www.s-bb.nl/bedrijven/leerbedrijf-worden/>. Daar vindt u ook hierover meer informatie.

Al erkend? SBB helpt u verder

Erkend leerbedrijf zijn en blijven →

Erkenning uitbreiden →

Voorwaarden voor erkenning →

MijnSBB

STAGEMarktonl

Stagemarkt

Wilt u als bedrijf gevonden kunnen worden door studenten op uw specialisatie – zoals constructiewerk, verspaning, onderhoud mechatronische systemen? Binnen stagemarkt komt er een optie om deze toe te voegen via kenmerken.

Uitwerkingsdocumenten (voor specialisaties)

Dit zijn documenten die kunnen helpen bij het invulling geven van de opleiding; ze geven concrete richting. Zeker wanneer u, de school of de student gericht met een specialisatie wilt gaan werken. Aan de invulling van een uitwerkingsdocument hebben verschillende mensen uit het bedrijfsleven en scholen meegewerkt. En waar mogelijk zijn ze ook voorgelegd in regionale samenwerkingsverbanden.

Let op: de uitwerkingsdocumenten hebben geen wettelijke status. Het zijn wel documenten die een beeld van wat de arbeidsmarkt op dit moment vraagt.



Via [oZone](#) gaan de uitwerkingsdocumenten beschikbaar komen. Wanneer u nog geen inlog heeft, vraagt u deze dan [aan](#). U kunt als bedrijf binnen de metaal en metaalektro gratis toegang krijgen tot het systeem.

In oZone komt een instructie die u helpt bij het leren lezen, interpreteren en toepassen van de uitwerkingsdocumenten.

Op dit moment zijn we bezig met de uitwerking van de uitwerkingsdocumenten in volgorde op verzoek van de scholen en bedrijven. Inschatting is dat er in eerste instantie 18 ontwikkeld gaan worden. Is de uitwerking niet beschikbaar? Vraag deze dan aan via btgtgo@mboraad.nl. Bij voldoende interesse wordt een ontwikkelgroep gestart. Geef daarom ook meteen aan wie van uw organisatie daarvoor benaderd kan worden (contactgegevens). Maak dit via hetzelfde mailadres kenbaar.

Samenwerking

De nieuwe dossiers bieden verruiming. Om een student een opleiding te laten doorlopen zullen daarom keuzes gemaakt moeten worden; wat heeft uw student nodig voor het werk bij uw bedrijf, waar liggen uw wensen? U kunt dit afstemmen met de school - aan de hand van de uitwerkingsdocumenten. Maak duidelijke en concrete afspraken.

Een voorbeeld van zo'n afspraak is het helpen vormgeven bij het invoeren van een vernieuwende techniek. Docenten zouden een docentstage binnen uw bedrijf kunnen krijgen, u kunt een gastles verzorgen op school, of zelfs als hybride docent aan de slag kunnen gaan. Of misschien komen studenten bij u op locatie voor les over deze nieuwe techniek.

Uitvoering

Binnen de uitvoering van de opleiding van uw student heeft u een taak. Afhankelijk van de afspraken die u heeft met school kunnen deze groter of kleiner zijn. Van een onderwijstaak als hybride docent tot het trainen van een student in een specifieke techniek die school niet kan aanbieden vanwege ontbrekende machines. Of het komen verzorgen van een gastles, of juist het ontvangen van een klas binnen het bedrijf.

Examinering

Examenservice mei blijft de toeleverende partij voor de examens op deze kwalificaties. Bent u nieuwsgierig naar de examens, neem dan contact op met <https://esmei.nl/>. Wilt u meedenken bij het vormgeven van examens, op deze site staan onder vacatures de mogelijkheden voor u.



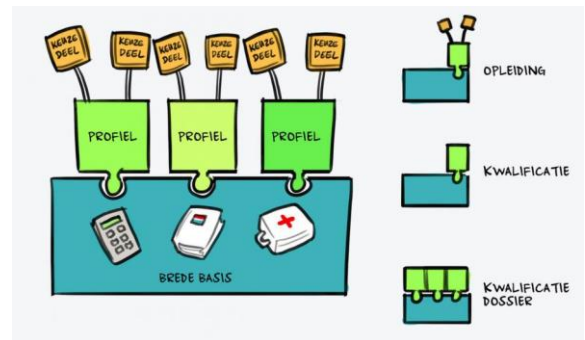
School

Het kwalificatiedossier

Er is een overzichtelijke kwalificatiestructuur ontstaan - die ruimte laat om in afstemming met student en bedrijfsleven te komen tot invulling van de (persoonlijke) opleiding. Twee jaar na de invoering gaat SBB de dossiers evalueren en bijstellen, want de kans is klein dat alles direct optimaal opgezet is.

Wat is gelijk gebleven?

De opbouw van het kwalificatiedossier, met basisdeel en profielfdelen, kerntaken, werkprocessen, kennis en vaardigheden, zelfstandigheid en verantwoordelijkheid. Bol en bbl moeten aan de hand van dezelfde dossiers worden vormgegeven en leiden naar hetzelfde diploma.



Start augustus 2023

De dossiers gaan gelden vanaf het schooljaar 2023-2024. Het is dan wettelijk niet meer mogelijk om studenten op een eerder crebonummer in te schrijven.

Let op: de opleidingsduur voor niveau 4 is per opleiding bepaald en verschillend gebleken.

Let op: de keuzedeelverplichting is wel voor alle niveau 4 gelijk: 720 SBU.

Niveau	Naam	Opleidingsjaren
2	Medewerker productietechniek	2
	Monteur mechatronica	2
3	Allround medewerker productietechniek	3
	Eerste monteur mechatronica	3
4	Productietechnicus	4
	Researchinstrumentmaker	4
	Technicus mechatronica	3
	Commercieel technicus	3
	Technicus engineering	4

Keuzedelen

De keuzedelen die aan de eerdere opleidingen waren gekoppeld zullen ook aan de nieuwe opleidingen gekoppeld zijn. U moet hierbij zelf aandacht hebben voor de mate van overlap met het gekozen curriculum. Ondanks de ruimte in de kwalificaties, moet de student ook buiten het dossier keuzes kunnen maken. De branches kijken nu naar nog te ontwikkelen keuzedelen.



De cross-overs Smart Industry komt vanaf 2023 te vervallen. Deze is waar nodig gebleken verweven in het dossier Engineering.

Herkenbaarheid

Wat kun je worden en wat heb je werkelijk geleerd als je je eenmaal je diploma hebt, omdat het nu allemaal zo breed lijkt? Het kwalificatiedossier is de basis om een opleiding op vorm te geven. Iedere opleiding kan 'gekleurd' worden naar een herkenbaar beroep aan de hand van

uitwerkingsdocumenten of door de invulling die je als school zelf kiest. Via een portfolio en via diploma's zijn daarbij instrumenten om te gaan helpen bij herkenbaarheid.

Promotie

Zoals eerder is aangegeven zien de brancheorganisaties het in elkaar schuiven van de dossiers als een kans om eenvoudiger te kunnen communiceren. Met name naar de toekomstige student die niet bekend is binnen de branche. Daar waar men wél bekend is met de branche en de beroepen, kán gebruik gemaakt worden van de naamgeving van de uitwerkingsdocumenten of zelfgekozen namen. Unique Selling Point (USP) is dat u rekening kunt houden met individuele wensen; ook zoekende studenten een plek kunt gunnen binnen de ruimere dossiers. Zij kunnen makkelijker switchen van uitgezette koers zonder hen over te hoeven schrijven.

Een andere USP is dat de instroom omhoog kan door doelgroepverbreding. Het wordt makkelijker om naast de vmbo'ers die al weten wat ze willen, ook meiden en vrouwen, havisten, zij-instromers, en bijscholers flexibeler een plek te geven binnen de verruimde dossiers.

Keuzes maken

Het dossier kent ruime omschrijvingen. De opleidingsduur is echter niet verhoogd, dus net als bij voorgaande dossiers maakt u de keuze in wat u opneemt in de opleiding. Waar wilt u voor staan als onderwijsorganisatie? Weet u wat er in uw regio nodig is? Starten met wat u had, kan, mits er ook aandacht is voor werken in de keten, circulariteit en duurzaamheid. Mogelijk kiest u voor de ruimte om iedereen binnen het dossier dezelfde basisbeginselen aan te leren om daarna te differentiëren naar wat de student en het bedrijfsleven wil.

Regionale aansluiting bij Sterk TechniekOnderwijs (STO) (en Vakhavo techniek) voor uitvoering onderwijs, doorlopende leerlijnen, lob en voorlichting is sterk aan te bevelen.

Aansluiting arbeidsmarkt

De brancheorganisaties benadrukken de wens dat gediplomeerden beter aansluiten bij de arbeidsmarkt; nu en in de toekomst. Er is vraag naar gedegen vakmanschap, maar ook kennis over en skills voor toekomstige ontwikkelingen. Studenten moeten hiervoor basisvaardigheden metaal beheersen. Docentstages en oZone-modules voor up to date kennis en vaardigheden zijn beschikbaar. Inzet van hybride docenten en instructeurs - van bijvoorbeeld bedrijfsvakscholen - behoort tot de mogelijkheden. Het is zeer wenselijk goed ingerichte moderne praktijklocatie (al dan niet op school) te hebben. En aansluiting bij regionale toepassing en daarmee ook het aangaan van samenwerkingen onontbeerlijk.

Samenwerking

Maar hoe zit het dan met bedrijven die van alles willen, of studenten die iets willen wat u niet heeft? Ook dan maakt u de keuzes. Niet aanbieden is altijd een optie. Bespreken of het bedrijf wil meedenken aan de oplossing is een kans. Informeren wat de bedrijfsvakschool in uw buurt kan betekenen, ook zeker aan te raden. En zelfs een afspraak met een ander mbo in de regio behoort tot de opties. Net als uw student, is het aan u de uitdaging toekomstbehendig te worden. En dat zal mogelijk andere oplossingen vragen dan wat u tot op heden kende.

Uitwerkingsdocumenten (voor specialisaties)

Dit zijn documenten die kunnen helpen bij het invullen geven van de opleiding; ze geven concrete richting. Zeker wanneer u, het bedrijf of de student gericht met een herkenbare specialisatie wilt gaan werken. Aan de invulling van een uitwerkingsdocument hebben verschillende mensen uit het

bedrijfsleven en scholen meegewerkt. En waar mogelijk zijn ze ook voorgelegd in regionale samenwerkingsverbanden.

Let op: de uitwerkingsdocumenten hebben geen wettelijke status. Het zijn wel documenten die in gezamenlijkheid zijn ontstaan en geven een beeld van wat de arbeidsmarkt op dit moment vraagt. Afwijken hiervan kan altijd. Documenten die onder de naam Regioprofiel eerder zijn opgesteld, hadden ook geen wettelijk kader. Echter, ondertekenaars hebben onderling wel afgesproken zich aan de inhoud te conformeren; dat kan nu ook met de uitwerkingsdocumenten. De brancheorganisaties zijn samen met de opleidingsfondsen aan het kijken hoe dit in te richten.



Via [oZone](#) zullen de uitwerkingsdocumenten beschikbaar komen. Wanneer u nog geen inlog heeft, vraagt u deze dan [aan](#). U kunt als onderwijsinstelling binnen de metaal en metaalektro gratis toegang krijgen tot het systeem.

In oZone komt een instructie die u helpt bij het leren lezen, interpreteren en toepassen van de uitwerkingsdocumenten.

Op dit moment zijn we bezig met de uitwerking van de uitwerkingsdocumenten in volgorde op verzoek van de scholen en bedrijven. Inschatting is dat er in eerste instantie 18 ontwikkeld gaan worden. Is de uitwerking niet beschikbaar? Vraag deze dan aan via btgtgo@mboraad.nl. Bij voldoende interesse wordt een ontwikkelgroep gestart. Geef daarom ook meteen aan wie van uw organisatie daarvoor benaderd kan worden (contactgegevens). Maak dit via hetzelfde mailadres kenbaar.

Modulair onderwijsontwerp

Op basis van gemaakte keuzes, met behulp van uitwerkingsdocumenten en goede afspraken, kunt u het onderwijsontwerp vorm gaan geven. Op basis van een aantrekkelijk en flexibel ontwerp kunt u mogelijk meer instroom voor een diverse doelgroep en een kwalitatief betere uitstroom verzorgen. Het regionale bedrijfsleven heeft behoefte aan kort cyclisch opleiden om personeel snel inzetbaar te krijgen. Bijscholing, zij-instromers, switchen van specialisatie; het wordt allemaal makkelijker met modulair onderwijs. Meerdere type studenten (richting, niveau, specialisatie, leeftijd) zijn zo ook makkelijker bij elkaar te plaatsen - groepen vullen wordt makkelijker. En het biedt meer mogelijkheden voor ontwikkeltrajecten op maat – qua instroommoment, inhoud, routing student en locatie.

Portfolio

Een andere tip bij het onderwijsontwerp is na te denken over een portfolio. Dit kan helpen in het zichtbaar maken van kennis en kunde van de student. Het bedrijfsleven wil graag terug kunnen zien wat een student/medewerker kan en weet en zal hier steeds vaker om gaan vragen.

Leerpaden oZone

Voor scholen is het mogelijk om binnen oZone leerpaden (modules) aan te leggen met de gratis ter beschikking gestelde onderwerpen, eventueel aangevuld met zelf (of in afspraak met andere scholen) ontwikkelde modules.

Erkenningen leerbedrijven

Ook in de vernieuwde situatie geldt dat wanneer een bedrijf erkend moet worden – dit [aangevraagd](#) moet worden bij SBB. (<https://www.s-bb.nl/bedrijven/leerbedrijf-worden/>).

Let op: een oude erkenning gaat automatisch over op de nieuwe erkenning. Hiervoor hoeft niets gedaan te worden.

Het toekennen van een erkenning wordt door de ruimere beschrijving makkelijker. Het past sneller.



Al erkend? SBB helpt u verder

- Erkend leerbedrijf zijn en blijven →
- Erkenning uitbreiden →
- Voorwaarden voor erkenning →

MijnSBB



Stagemarkt

Binnen Stagemarkt kunnen studenten op zoek naar leerbedrijven en vacatures. Een bedrijf dat heeft aangegeven welke specialisaties zij in huis hebben, kunnen naast het overstijgende dossier ook terug gevonden kunnen worden door studenten op deze specialisatie [kenmerken]– zoals constructiewerk, verspaning, onderhoud mechatronische systemen.

Uitvoering

Als school bent en blijft u verantwoordelijk voor de uitvoering van het onderwijs. Zoals op verschillende plekken in dit document te lezen is, betekent dit niet automatisch dat u alles moet (kunnen) verzorgen.

Examinering

Examenservice mei blijft de toeleverende partij voor de examens op deze kwalificaties. Binnen het dossier voor middenkader engineering hebben ze al ervaring opgedaan met diverse contexten binnen een



kwalificatie. Zij zullen naar dit voorbeeld ook de nieuwe kwalificaties uit gaan werken. Bent u nieuwsgierig naar de examens, neem dan contact op met <https://esmei.nl/>. Wilt u meedenken bij het vormgeven van examens, op deze site staan onder vacatures de mogelijkheden voor u.

Diploma

De wet schrijft nu voor dat het crebonummer en naam van het kwalificatiedossier op het diploma staat. Ondertitels mogen worden toegevoegd. De wens vanuit het onderwijscluster is om dit tussen de scholen gelijk te gaan houden. De mboRaad neemt de lead om hierover afspraken te maken. Mocht u interesse hebben hierbij aan te sluiten, meldt u zich dan aan via btgtgo@mboraad.nl.

Er is op dit moment nog voldoende tijd om te komen tot goede afspraken. Naar alle waarschijnlijkheid zal het eerste diploma niet voor augustus 2024 worden uitgereikt.

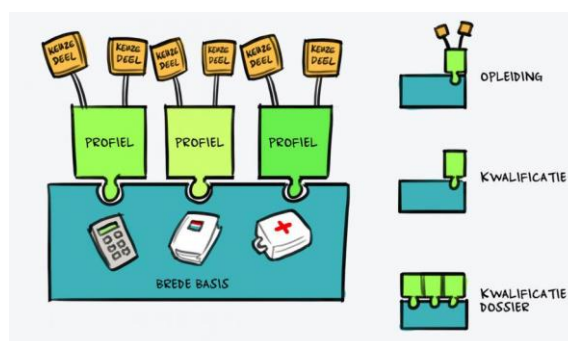
Bedrijfstakschool

Het kwalificatiedossier

Er is een overzichtelijke kwalificatiestructuur ontstaan - die ruimte laat om in afstemming met student en bedrijfsleven te komen tot invulling van de (persoonlijke) opleiding. Twee jaar na de invoering gaat SBB de dossiers evalueren en bijstellen, want de kans is klein dat alles direct optimaal opgezet is.

Wat is gelijk gebleven?

De opbouw van het kwalificatiedossier, met basisdeel en profielfdelen, kerntaken, werkprocessen, kennis en vaardigheden, zelfstandigheid en verantwoordelijkheid. Bol en bbl moeten aan de hand van dezelfde dossiers worden vormgegeven en leiden naar hetzelfde diploma.



Start augustus 2023

De dossiers gaan gelden vanaf het schooljaar 2023-2024. Er is dan wettelijk niet meer mogelijk om studenten op een eerder crebonummer in te schrijven.

Let op: de opleidingsduur voor niveau 4 is per opleiding bepaald en verschillend gebleken.

Let op: de keuzedeelverplichting is wel voor alle niveau 4 gelijk: 720 SBU.

Niveau	Naam	Opleidingsjaren
2	Medewerker productietechniek	2
	Monteur mechatronica	2
3	Allround medewerker productietechniek	3
	Eerste monteur mechatronica	3
4	Productietechnicus	4
	Researchinstrumentmaker	4
	Technicus mechatronica	3
	Commercieel technicus	3
	Technicus engineering	4

Keuzedelen

De keuzedelen die aan de eerdere opleidingen waren gekoppeld zullen ook aan de nieuwe opleidingen gekoppeld zijn. U moet hierbij zelf aandacht hebben voor de mate van overlap met het gekozen curriculum. Ondanks de ruimte in de kwalificaties, moet de student ook buiten het dossier keuzes kunnen maken. De branches kijken nu naar nog te ontwikkelen keuzedelen.



De cross-overs Smart Industry komt vanaf 2023 te vervallen. Deze is waar nodig gebleken verweven in het dossier Engineering.

Herkenbaarheid

Wat kun je worden en wat heb je werkelijk geleerd als je eenmaal je diploma hebt, omdat het nu allemaal zo breed lijkt? Het kwalificatiedossier is de basis om een opleiding op vorm te geven. Iedere opleiding kan 'gekleurd' worden naar een herkenbaar beroep aan de hand van

uitwerkingsdocumenten of door de invulling die je als school zelf kiest. Via een portfolio en via diploma's zijn daarbij instrumenten om te gaan helpen bij herkenbaarheid.

Uitwerkingsdocumenten (voor specialisaties)

Dit zijn documenten die kunnen helpen bij het invulling geven van de opleiding; ze geven concrete richting. Aan de invulling van een uitwerkingsdocument hebben verschillende mensen uit het bedrijfsleven en scholen meegewerkt. En waar mogelijk zijn ze ook voorgelegd in regionale samenwerkingsverbanden.

Let op: de uitwerkingsdocumenten hebben geen wettelijke status. De documenten geven een beeld van wat de arbeidsmarkt op dit moment vraagt. Afwijken hiervan kan altijd. Documenten die onder de naam Regioprofiel eerder zijn opgesteld, hadden ook geen wettelijk kader. Echter, ondertekenaars hebben onderling wel afgesproken zich aan de inhoud te conformeren en dat kan nu ook met de uitwerkingsdocumenten. De brancheorganisaties zijn samen met de opleidingsfondsen aan het kijken hoe dit in te richten.



Via [oZone](#) zullen de uitwerkingsdocumenten beschikbaar komen. Wanneer u nog geen inlog heeft, vraagt u deze dan [aan](#). U kunt als bedrijfstakschool binnen de metaal en metaalektro gratis toegang krijgen tot het systeem.

In oZone komt een instructie die u helpt bij het leren lezen, interpreteren en toepassen van de uitwerkingsdocumenten.

Op dit moment zijn we bezig met de uitwerking van de uitwerkingsdocumenten in volgorde op verzoek van de scholen en bedrijven. Inschatting is dat er in eerste instantie 18 ontwikkeld gaan worden.

Samenwerking

De nieuwe dossiers bieden verruiming. Om een student een opleiding te laten doorlopen zullen daarom keuzes gemaakt moeten worden; wat heeft de student nodig voor het werk bij het bedrijf? U kunt daarbij ondersteunen in een gesprek met mogelijk gebruikmaking van het uitwerkingsdocument. Maar ook om te kijken waar u mogelijk oplossingen kunt bieden in de uitvoering. Maak duidelijke en concrete afspraken.

Een voorbeeld van zo'n afspraak is het helpen vormgeven bij het invoeren van een vernieuwende techniek. Docenten zouden een docentstage binnen uw bedrijfsvakschool kunnen krijgen, u kunt een gastles verzorgen op school, of zelfs als hybride docent aan de slag kunnen gaan. Of misschien komen studenten bij u op locatie voor les over deze nieuwe techniek.

Erkenningen leerbedrijven

Ook in de vernieuwde situatie geldt dat wanneer een bedrijf erkend moet worden – dit [aangevraagd](https://www.sbb.nl/bedrijven/leerbedrijf-worden/) moet worden bij SBB. (<https://www.sbb.nl/bedrijven/leerbedrijf-worden/>). Dit geldt ook voor de bedrijfstakscholen (erkenning als collectief leerbedrijf).

Let op: een oude erkenning gaat automatisch over op de nieuwe erkenning. Hiervoor hoeft niets gedaan te worden.



Het toekennen van een erkenning wordt door de ruimere beschrijving makkelijker. Het past sneller.



Stagemarkt

Binnen Stagemarkt kunnen studenten op zoek naar (collectieve) leerbedrijven en vacatures. Een bedrijf dat heeft aangegeven welke specialisaties (kenmerken) zij in huis hebben, kunnen naast het overstijgende dossier ook terug gevonden kunnen worden door studenten op deze specialisatie – zoals constructiewerk, verspaning, onderhoud mechatronische systemen.

Uitvoering

De school is en blijft verantwoordelijk voor de uitvoering van het onderwijs. Zoals op verschillende plekken in dit document te lezen is, betekent dit niet automatisch dat de school alles moet verzorgen en ook alles moet kunnen verzorgen. Hier helpt u het onderwijs als u inzichtelijk maakt wat u te bieden heeft. Te denken valt aan het bieden van praktijkruimte, deskundige docenten, docentstages, introductie nieuwe machines.

Examinering

Examenservice mei blijft de toeleverende partij voor de examens op deze kwalificaties. Bent u nieuwsgierig naar de examens, neem dan contact op met <https://esmei.nl/>.

