

Examenplan

Research Instrumentmaker

Voor de Middelbare Beroepsopleiding
Middenkaderfunctionaris Fijnmechanische techniek

Crebocode: 94360



Niveau opleiding	Bol niveau 4
Nominale opleidingsduur	4 jaren
Leerweg	voltijd
Dossiercode	22045
Crebocode	94360
Dossierjaar	Geldig vanaf 1 augustus 2012
Cohort	2014/2015
Sector	Fijnmechanische techniek
Team	n.v.t.

Inhoudsopgave

Inleiding	2
Hoofdstuk 1 - Kwalificatie-eisen	3
Hoofdstuk 2 - Examenlocatie's	5
Hoofdstuk 3 - Onderwijs- en Examenplan: overzicht examenonderdelen	6
3.1 - Beroepsgerichte eisen (Kwalificatiedossier: 22045 Crebo: 94360)	6
3.2 - Eisen aan de generieke taal- en rekenvaardigheden	6
3.3 - Loopbaan en Burgerschap	6
3.4 - Beroepspraktijkvorming (BPV)	6
Hoofdstuk 4 - Beslisregels diplomering	7
4.1 - De beroepsgerichte eisen (Kwalificatiedossier: 22045 Crebo: 94360)	7
4.1.1 - Proeve van bekwaamheid (PvB)	7
4.1.2 - Beroepspraktijkvorming (BPV)	7
4.1.3 - Resultaatberekening per kerntaak	7
4.2 - De generieke taal- en rekenvaardigheden	7
4.2.1 - Nederlands 3F	7
4.2.2 - Engels A2/B1	7
4.2.3 - Zak-slaagregeling Nederlands en Engels	8
4.2.4 - Rekenen 3F	8
4.3 - Loopbaan en burgerschap	8
4.3.1 - Loopbaan	8
4.3.2 - Burgerschap	9
4.4 - De beroepspraktijkvorming (BPV)	10
Hoofdstuk 5 - Examenplan: Overzicht examenonderdelen	11
5.1 - Examenonderdelen beroepsgericht	11
5.2 - Examenonderdelen generieke eisen voor taal en rekenen	17
5.3 - Onderdelen Loopbaan en Burgerschap	19
5.4 - Beroepspraktijkvorming	20

Inleiding

Dit is het Onderwijs- en Examenplan (OEP) van de beroepsgerichte opleiding Middenkaderfunctionaris Fijnmechanische techniek op niveau 4. Het is gebaseerd op de kwalificatie Middenkaderfunctionaris Fijnmechanische techniek met crebonummer 94360 van het kwalificatiedossier Middenkaderfunctionaris Fijnmechanische techniek met crebonummer 22045.

U kunt dit Onderwijs- en Examenplan toevoegen aan de Onderwijs – en Examenregeling (OER). Het sluit naadloos aan bij het examenprofiel voor het kwalificatiedossier Fijnmechanische techniek Research Instrumentmaker.

Het OEP geeft inzicht in de wijze hoe het examen van de opleiding de kwalificatie-eisen afdekt. Zie voor een gedetailleerdere verantwoording de proces- en toetsmatrijzen.

De kwalificatie-eisen in het document Loopbaan en Burgerschap, de generieke eisen voor taal en rekenen, de diploma-eisen in het kwalificatiedossier Middenkaderfunctionaris Fijnmechanische techniek vormen samen de wettelijke basis voor het afgeven van een MBO-diploma.

Bij de ontwikkeling van haar producten en diensten baseert de Leidse instrumentmakers School zich op de standaarden van de Inspectie van het Onderwijs.

Hoofdstuk 1 - Kwalificatie-eisen

In onderstaande matrices is de samenhang zichtbaar tussen de kerntaken, werkprocessen en competenties uit het kwalificatiedossier Middenkaderfunctionaris Fijnmechanische techniek, voor de kwalificatie Middenkaderfunctionaris Research Instrumentmaker.

Matrices Kerntaken / Werkprocessen – Competenties

Kerntaak 1 Bewerkt materialen	Competenties						
		E	K	L	Q	S	T
Werkprocessen							
1.1 Voorbereiden materiaal bewerkingen		X	X	X	X		
1.2 Machine productie gereed maken			X	X			X
1.3 Uitvoeren van materiaal bewerkingen			X	X		X	
1.4 Meten en controleren van eigen werk				X		X	X
1.5 Afronden van materiaal bewerkingen (in context)				X			X
1.6 Onderhoud van apparatuur		X	X				X

Kerntaak 2 Maken van CNC programma's	Competenties				
		E	K	S	T
Werkprocessen					
2.1 Voorbereiden CNC programma schrijven		X	X		
2.2 Schrijven van CNC programma's			X		X
2.3 Testen van CNC programma's		X	X	X	
2.4 Administreren en archiveren van projectgegevens					X

Kerntaak 3 Bouwt en test producten	Competenties			
Presteren				
Vakdeskundigheid toepassen				
Kwaliteit leveren				
Werkprocessen		I	K	S
3.1 samenbouwen van producten		X	X	
3.2 testen van producten		X	X	
3.3 Opleveren van het product	X	X		

Kerntaak 4 Ontwerpt prototypen	Competenties				
Samenwerken en overleggen					
Vakdeskundigheid toepassen					
Plannen en organiseren					
Kwaliteit leveren					
Werkprocessen	E	K	O	S	
4.1 Analyseren van productspecificaties	X	X			
4.2 vervaardigen van technische schetsen	X	X	X	X	

Hoofdstuk 2 - Examenlocatie's

Beroepspraktijk

Voor de beroepspraktijk worden er simulaties op de Leidse instrumentmakers School gegeven. Dit is een kenmerk van de school. Ook het beroepenveld vindt het bijzonder belangrijk dat deelnemers eerst getraind en getoetst worden in de school.

Beroepspraktijkvorming

Voor de beroepspraktijkvorming (BPV) wordt er binnen de beroepspraktijk enkel op een externe locatie getoetst.

Afstuderen

Binnen het afstuderen wordt er eerst een simulatie gedaan op de Leidse instrumentmakers School. Ook dit is een kenmerk van de school. Hierna wordt binnen de beroepspraktijk een afstudeeropdracht uitgevoerd op een externe locatie. Het spreekt voor zich dat dit ook een onderdeel is van de BPV.

Hoofdstuk 3 - Onderwijs- en Examenplan: overzicht examenonderdelen

Om in aanmerking te komen voor een diploma moet de student voor de volgende onderdelen een 'Voldoende' (dat wil zeggen een 5,5 of Voldaan/Goed) gehaald hebben. Voor de generieke taal- en rekenvaardigheden kunnen er afwijkende eisen zijn.

3.1 - Beroepsgerichte eisen (Kwalificatiedossier: 22045 Crebo: 94360)

- Kerntaak 1
- Kerntaak 2
- Kerntaak 3
- Kerntaak 4

3.2 - Eisen aan de generieke taal- en rekenvaardigheden

- Nederlands 3F
- Rekenen 3F
- Engels A2/B1

3.3 - Loopbaan en Burgerschap

- Loopbaan
- Burgerschap

3.4 - Beroepspraktijkvorming (BPV)

Hoofdstuk 4 - Beslisregels diplomering

In dit hoofdstuk wordt omschreven wat de student moet doen om de examenonderdelen zoals vermeld in hoofdstuk 3 te behalen.

4.1 - De beroepsgerichte eisen (Kwalificatiedossier: 22045 Crebo: 94360)

De student voldoet aan de diploma-eisen van het beroepsgerichte kwalificatiedossier Middenkaderfunctionaris Research Instrumentmaker indien hij alle kerntaken 1, 2, 3 en 4 zoals opgenomen in dit Onderwijs- en Examenplan aantoonbaar heeft behaald, zoals opgenomen in de proces- en toetsmatrijzen.

4.1.1 - Proeve van bekwaamheid (PvB)

Een Proeve van Bekwaamheid moet voldoen aan de criteria van de Leidse instrumentmakers School en zoals opgenomen in de proces- en toetsmatrijzen.

Een Proeve van Bekwaamheid wordt beoordeeld met 'een cijfer waarbij een 5,5 een voldoende is'.

De beoordeling van een eventuele leermeester en/of docent wegen even zwaar.

4.1.2 - Beroepspraktijkvorming (BPV)

De beroepspraktijkvorming moet voldoen aan de criteria van de Leidse instrumentmakers School.

De beroepspraktijkvorming wordt beoordeeld met Onvoldoende, Voldoende of Goed.

De beoordeling van een eventuele leermeester en/of docent wegen even zwaar.

Voor het behalen van de beroepspraktijkvorming moet worden voldaan aan de eisen zoals opgenomen in dit Onderwijs- en Examenplan.

4.1.3 - Resultaatberekening per kerntaak

Het resultaat per kerntaak wordt bepaald door de resultaten van theorie toetsen en de Proeven van Bekwaamheid die op die kerntaak betrekking hebben. In dit Onderwijs- en Examenplan treft u een berekeningstabel hiervoor aan.

Het aantal relevante werkprocessen is bepalend voor de mate waarin een beoordeling bijdraagt aan het resultaat van de kerntaak (weegfactor). Deze treft u aan in de procesmatrijzen en het examenplan.

4.2 - De generieke taal- en rekenvaardigheden

De eindwaardering voor een generiek examenonderdeel wordt uitgedrukt in een geheel cijfer uit de reeks 1 tot en met 10. Indien de uitkomst van de berekening niet een geheel getal is, wordt dat getal indien het eerste cijfer achter de komma een 4 of lager is, naar beneden afgerond en indien het cijfer 5 of hoger is, naar boven afgerond.

Indien een examenonderdeel bestaat uit zowel een centraal examen als een instellingsexamen, bepaalt de examencommissie de eindwaardering voor dat onderdeel op het rekenkundig gemiddelde van het cijfer voor de instellingsexamen en het cijfer voor het centraal examen.

4.2.1 - Nederlands 3F

De student voldoet aan de diploma-eisen van Nederlands 3F als hij heeft voldaan aan de geldende eisen van het College van Toetsen en Examens (CvTE) met betrekking tot het onderdeel Nederlands 3F.

Dit met inachtneming van het instroom cohort van de student.

4.2.2 - Engels A2/B1

De student voldoet aan de diploma-eisen van Engels mbo-4 A2 als hij heeft voldaan aan de geldend eisen van het College van Toetsen en Examens (CvTE) met betrekking tot het onderdeel Engels mbo-4.

Dit met inachtneming van het instroom cohort van de student.

4.2.3 - Zak-slaagregeling Nederlands en Engels

van de eindcijfers Nederlandse taal en Engels mag één onvoldoende zijn, maar niet lager dan een 5. Het andere moet tenminste een 6 zijn.

4.2.4 - Rekenen 3F

De student voldoet aan de diploma-eisen van Rekenen 3F als hij heeft voldaan aan de geldend eisen van het College van Toetsen en Examens (CvTE) met betrekking tot het onderdeel rekenen 3F.

Rekenen is een verplicht onderdeel van elke mbo-opleiding. Alle studenten maken het rekenexamen. Het resultaat van het rekenexamen telt nog niet mee voor het behalen van je diploma in **2015-2016**, maar wordt wel vermeld op je resultatenlijst.

4.3 - Loopbaan en burgerschap

4.3.1 - Loopbaan

De student voldoet aan de diploma-eisen van loopbaan als hij heeft voldaan aan onderstaand gestelde eisen.

- De student is in staat de eigen kwaliteiten, mogelijkheden, waarden en motieven te vergelijken met gevraagde waarden en kwaliteiten van verschillende soorten werk. Ook oriëntatie op mogelijke doorstroomtrajecten in het vervolgonderwijs (hbo, een volgend niveau in het mbo of andere scholingsmogelijkheden) en op ondersteuningsmogelijkheden ten behoeve van de loopbaanontwikkeling zijn hierbij van belang.
- Op basis van de vergelijking komt de student tot weloverwogen keuzes en vervolgstappen om gemaakte keuzes te realiseren.

De elementen die bij loopbaanoriëntatie en -begeleiding aan bod komen zijn;

- Capaciteitenreflectie: beschouwing van de capaciteiten die van belang zijn voor de loopbaan,
- Motievenreflectie: beschouwing van de wensen en waarden van belang voor de loopbaan,
- Werkexploratie: onderzoek naar werk en mobiliteit in de loopbaan,
- Loopbaansturing: loopbaangerichte planning en beïnvloeding van het leer- en werkproces,
- Netwerken: contacten opbouwen en onderhouden op de arbeidsmarkt, gericht op loopbaanontwikkeling.

Bovenstaande elementen worden binnen de opleiding binnen een aantal vastgestelde momenten door middel van een assessment bekeken en beoordeeld. Wanneer deze beoordeling plaats vindt kunt u terug vinden bij overzicht examen onderdelen.

4.3.2 - Burgerschap

De student voldoet aan de diploma-eisen van Burgerschap als hij heeft voldaan aan onderstaand gestelde eisen.

- De politiek-juridische dimensie betreft de bereidheid en het vermogen om deel te nemen aan politieke besluitvorming. Hierbij gaat het om de participatie in formele zin (stemmen bij officiële verkiezingen) en meer (inter)actieve vormen van betrokkenheid bij besluitvorming op verschillende politieke niveaus (Europees, landelijk, regionaal, gemeentelijk, buurt). Maar ook om actuele, meer op issues gerichte vormen van politieke participatie, zoals duurzaamheid, veiligheid, internationalisering, ondernemerschap, interculturaliteit en levensbeschouwing.
- De economische dimensie is in twee deelgebieden uitgesplitst en heeft betrekking op
 - de bereidheid en het vermogen om een bijdrage te leveren aan het arbeidsproces en aan de arbeidsgemeenschap waar men deel van uitmaakt;
 - de bereidheid en het vermogen om op adequate en verantwoorde wijze als consument deel te nemen aan de maatschappij.
- De sociaal-maatschappelijke dimensie heeft betrekking op de bereidheid en het vermogen om deel uit te maken van de gemeenschap en daar een actieve bijdrage aan te leveren.
- De dimensie vitaal burgerschap heeft betrekking op de bereidheid en het vermogen om te reflecteren op de eigen leefstijl en zorg te dragen voor de eigen vitaliteit als burger en werknemer.

Bovenstaande elementen worden binnen de opleiding binnen een aantal vastgestelde momenten door middel van een viertal kennis tentamens en loopbaan assessment bekeken en beoordeeld. Wanneer deze beoordeling plaats vinden kunt u terug vinden bij overzicht examen onderdelen.

4.4 - De beroepspraktijkvorming (BPV)

Van elke beroepsopleiding maakt onderricht in de praktijk van het beroep deel uit. De beroepspraktijkvorming kan plaatsvinden in de periode waarin de deelnemer is ingeschreven voor een opleidingsdomein of een kwalificatiedossier.

4.4.1 - Wettelijke vereisten voor aanvang van de BPV

De beroepspraktijkvorming wordt verzorgd op grondslag van een overeenkomst, gesloten door de school, student en leerbedrijf. De overeenkomst regelt de rechten en verplichtingen van de betrokkenen en omvat tenminste:

- a. De aanvangsdatum en einddatum van de beroepspraktijkvorming, evenals het totale aantal te volgen praktijkmomenten en de verdeling daarvan over de studiejaar.
- b. De begeleiding van de deelnemer.
- c. Dat deel van de kwalificatie dat de deelnemer tijdens de beroepspraktijkvorming dient te behalen, de beoordeling daarvan en de gevallen waarin en de wijze waarop de overeenkomst voortijdig kan worden ontbonden.
- d. Het bedrijf of de organisatie die de beroepspraktijkvorming verzorgt, draagt zorg voor de begeleiding van de student binnen het bedrijf.
- e. De school bepaalt zelf, in overleg met het leerbedrijf, de precieze criteria hiervoor en neemt deze op in de BPV-overeenkomst.

4.4.2 - Beoordeling BPV

De student voldoet aan de gestelde beroepspraktijkvormings-eisen van het beroepsgerichte deel van de kwalificatie middenkaderfunctionaris research instrumentmaker als hij heeft voldaan aan onderstaand opgestelde eisen.

- a. De beroepspraktijkvorming wordt beoordeeld door een leermeester en/of docent in de rol van BPV beoordelaar.
- b. De beoordeling van een leermeester en docent wegen even zwaar.
- c. De BPV beoordeling valt uiteen in drie hoofdgroepen, namelijk: kwaliteit van het werk, beroepshouding en bedrijfsmatig handelen.
- d. Er worden bij de Leidse instrumentmakers School geen onderdelen uit de kerntaken 1 t/m 4 beoordeeld in de BPV.
- e. De leermeester en de docent beoordelen of de student kan functioneren op het niveau zoals wenselijk is op dat moment binnen de opleiding.
- f. De school betreft bij die beoordeling het oordeel van het bedrijf met inachtneming van de desbetreffende in het onderwijs- en BPV opdrachtenboek op genomen regels. Zie voor de beoordelingsplanning het overzicht examen onderdelen.
- g. Bij de uiteindelijke beoordeling van de BPV moet de school het oordeel van het leerbedrijf meewegen om tot een eindoordeel te komen.

Wanneer de beoordelingen van de BPV plaatsvinden kunt u terug vinden bij overzicht examen onderdelen.

Hoofdstuk 5 - Examenplan: Overzicht examenonderdelen

5.1 - Examenonderdelen beroepsgericht

Beroepsgerichte examenonderdelen Kerntaak 1							
Code	Examenvorm	Kerntaak	Exameninhoud/werkprocessen	Periode afname	Duur examen	Plaats afname	Resultaat
Ex_94360_Mat	Kennisexamen	Kerntaak 1	1.1 - Basis kennis vervaardigingsprocessen diverse materialen; 1.2 - Trekproeven, hardheidsmetingen mechanische eigenschappen; 1.3 - Structuur opbouw, kristalstructuren en vormen van binding; 1.4 - Toestandsdiagrammen, ijzerkoolstof en warmtebehandelingen; - Toestandsdiagrammen, Al, Mg, Cu-legeringen; - Toestanden kunststoffen en keramische materialen; - Materiaal selectie	Zie Proces Matrijs Materiaalkunde	Zie proces matrijs Materiaalkunde	LiS, Einsteinweg 61	Cijfer
Ex_94360_Con	Kennisexamen	Kerntaak 1	1.1 - Verbindingstechnieken, bepaling boutverbindingen; 1.2 - Wentellagers, glijlagers; 1.3 - Samengestelde krachten ontbinden, evenwicht van krachten en momenten; 1.4 - belastingen en spanningen berekenen; - aandrijvingen en veren; -dwarskrachten en momentenlijn; - buiging en wringing berekenen.	Zie Proces Matrijs Constructieleer	Zie proces matrijs Constructieleer	LiS, Einsteinweg 61	Cijfer
Ex_94360_Tek	Kennisexamen	Kerntaak 1	1.1 - tekenregels 3d->Amerikaanse projectie; 1.2 - Isometrische schetsen; 1.3 - Uitslagen schetsen; 1.4 - Werktekeningen maken; 1.5 - concept schetsen; 1.6 - Inventor werktekening; - van CAD naar CAM; - zelfstandig tekenen; - printen, Archiveren.	Zie Proces Matrijs Tekenen	Zie proces matrijs Tekenen	LiS, Einsteinweg 61	Cijfer
Ex_94360_Vak	Kennisexamen	Kerntaak 1	1.1 - werkplaats en machine onderhoud; 1.2 - meten en vergelijken; 1.3 - boren, verzinken, snijden, tappen, samenstellen en monteren; 1.4 - Inspannen en opspannen; 1.5 - Draaien, schroefdraadmeten, verdelen; 1.6 - Frezen, kotten, hol en bol fabriceren, klein onderhoud; - meettechniek, vonkeroderen; - slijpen, honen en leppen, oppervlakteruwheid, tandwielfabricage.	Zie Proces Matrijs Vaktheorie	Zie proces matrijs Vaktheorie	LiS, Einsteinweg 61	Cijfer
Ex_94360_Elc	Kennisexamen	Kerntaak 1	1.1 - basis kennis elektriciteit. 1.2 - weerstanden berekenen. 1.3 - gevorderde weerstandsberekeningen. 1.4 - Gevorderde stroomberekeningen. - magnetisme basis. - magnetisme gevorderd. - spoelen.	Zie Proces Matrijs Elektriciteitsleer	Zie proces matrijs Elektriciteitsleer	LiS, Einsteinweg 61	Cijfer

				<ul style="list-style-type: none"> - lading. - harmonische golven. - faseverschillen. - gemengde schakelingen. - driefasenet. 				
Ex_94360_BDO	Kennisexamen	Kerntaak 1	1.1 1.2 1.3 1.5	<ul style="list-style-type: none"> - inzicht algemene bedrijfsvoering. - kostenberekeningen. - In en verkoop. - werknemer / personeel. 	Zie Proces Matrijs Elektriciteitsleer	Zie proces matrijs Elektriciteitsleer	LiS, Einsteinweg 61	Cijfer
Ex_94360_PvB_Pm14	Proeve van Bekwaamheid	Kerntaak 1	1.1 1.2 1.3 1.5 1.6	<ul style="list-style-type: none"> - Voorbereiden materiaal bewerking. - Machine productie gereed maken. - Uitvoeren van materiaal bewerking. - Afronden van materiaal bewerking. - onderhoud van apparatuur 	Zie Proces Matrijs metaal	Zie proces matrijs metaal	LiS, Einsteinweg 61	Cijfer
Ex_94360_PvB_PM31	Proeve van Bekwaamheid	Kerntaak 1	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5	<ul style="list-style-type: none"> - Voorbereiden materiaal bewerking. - Machine productie gereed maken. - Uitvoeren van materiaal bewerking. - Meten en controleren van eigenwerk - Afronden van materiaal bewerking. 	Zie Proces Matrijs Glas	Zie proces matrijs Glas	LiS, Einsteinweg 61	Cijfer
Ex_94360_PvB_PG	Proeve van Bekwaamheid	Kerntaak 1	1.1 1.2 1.3 1.5	<ul style="list-style-type: none"> - Voorbereiden materiaal bewerking. - Machine productie gereed maken. - Uitvoeren van materiaal bewerking. - Afronden van materiaal bewerking. 	Zie Proces Matrijs Optiek	Zie proces matrijs Optiek	LiS, Einsteinweg 61	Cijfer
Ex_94360_PvB_Po	Proeve van Bekwaamheid	Kerntaak 1	1.1 1.2 1.3 1.5	<ul style="list-style-type: none"> - Voorbereiden materiaal bewerking. - Machine productie gereed maken. - Uitvoeren van materiaal bewerking. - Afronden van materiaal bewerking. 	Zie Proces Matrijs Optiek	Zie proces matrijs Optiek	LiS, Einsteinweg 61	Cijfer

De eindbeoordeling Kerntaak 1

Procesmatrijs:	Toets matrijs:	Weging:	Beoordeling:	Berekening cijfer kerntaak 1:						
				A	B	C				
Ex_94360_Mat	Te_94360_Ma11	1x	Cijfer	▶	▶					
	Te_94360_Ma12	1x	Cijfer							
	Te_94360_Ma13	1x	Cijfer							
	Te_94360_Ma21	1x	Cijfer							
	Te_94360_Ma22	1x	Cijfer							
	Te_94360_Ma23	1x	Cijfer							
	Te_94360_Ma31	1x	Cijfer							
Ex_94360_Con	Te_94360_Co11	1x	Cijfer	▶	▶					
	Te_94360_Co12	1x	Cijfer							
	Te_94360_Co13	1x	Cijfer							
	Te_94360_Co14	1x	Cijfer							
	Te_94360_Co21	1x	Cijfer							
	Te_94360_Co22	1x	Cijfer							
	Te_94360_Co23	1x	Cijfer							
Ex_94360_Tek	Te_94360_Te11	1x	Cijfer	▶	▶					
	Te_94360_Te12	1x	Cijfer							
	Te_94360_Te13	1x	Cijfer							
	Te_94360_Te14	1x	Cijfer							
	Te_94360_Te21	1x	Cijfer							
	Te_94360_Te22	1x	Cijfer							
	Te_94360_Te23	1x	Cijfer							
Ex_94360_Vak	Te_94360_Va11	1x	Cijfer	▶	▶					
	Te_94360_Va12	1x	Cijfer							
	Te_94360_Va13	1x	Cijfer							
	Te_94360_Va14	1x	Cijfer							
	Te_94360_Va15	1x	Cijfer							
	Te_94360_Va21	1x	Cijfer							
	Te_94360_Va22	1x	Cijfer							
	Te_94360_Va23	1x	Cijfer							
	Te_94360_Va24	1x	Cijfer							
Ex_94360_Elc	Te_94360_El11	1x	Cijfer	▶	▶					
	Te_94360_El12	1x	Cijfer							
	Te_94360_El13	1x	Cijfer							
	Te_94360_El14	1x	Cijfer							
	Te_94360_El21	1x	Cijfer							
	Te_94360_El22	1x	Cijfer							
	Te_94360_El23	1x	Cijfer							
	Te_94360_El24	1x	Cijfer							
	Te_94360_El31	1x	Cijfer							
	Te_94360_El32	1x	Cijfer							
	Te_94360_El33	1x	Cijfer							
	Te_94360_El34	1x	Cijfer							
	Ex_94360_BDO	Te_94360_Bv21	1x				Cijfer	▶	▶	
		Te_94360_Bv22	1x				Cijfer			
Te_94360_Bv23		1x	Cijfer							
Te_94360_Bv24		1x	Cijfer							
Te_94360_Bv25		1x	Cijfer							
Ex_94360_PvB_Pm14	PvB_94360_Pm14	1x	Cijfer							
Ex_94360_PvB_PM31	PvB_94360_Pm31	1x	Cijfer							
Ex_94360_PvB_PG	PvB_94360_PG	1x	Cijfer							
Ex_94360_PvB_PO	PvB_94360_Po	1x	Cijfer							

Eindcijfer Kerntaak 1

gemiddelde berekening

- A. Berekening van het gemiddeld per leerjaar waarbij er minimaal een 5,50 moet zijn behaald waarbij we afronden op 2 decimalen.
- B. Berekening van het gemiddelde cijfer per leerjaar waarbij wordt afgerond op 1 decimaal.
- C. Berekening van de kerntaak cijfer op 1 decimaal waarbij een 5,5 of hoger staat voor een voldoende.

Voor de procesmatrijzen en toetsmatrijzen kerntaak 1 zie bijlage 1.

Beroepsgerichte examenonderdelen Kerntaak 2								
Code	Examenvorm	Kerntaak	Exameninhoud/werkprocessen		Periode afname	Duur examen	Plaats afname	Resultaat
Te_94360_CNC	Kennisexamen	Kerntaak 2	2.1	Voorbereiden CNC programma schrijven	Zie Proce Matrijs	Zie proces matrijs	LiS, Einsteinweg	Cijfer
			2.2	Schrijven van CNC programma's	CnC	CnC	61	
PvB_94360_Ec	Proeve van Bekwaamheid	Kerntaak 2	2.1	Voorbereiden CNC programma schrijven	Zie Proce Matrijs	Zie proces matrijs	LiS, Einsteinweg	Cijfer
			2.2	Schrijven van CNC programma's	Ec	Ec	61	
			2.3	Testen van CNC programma's				
			2.4	Administreren en archiveren van projectgegevens				
PvB_94360_Pc1	Proeve van Bekwaamheid	Kerntaak 2	2.2	Schrijven van CNC programma's	Zie Proce Matrijs	Zie proces matrijs	LiS, Einsteinweg	Cijfer
			2.4	Administreren en archiveren van projectgegevens	Pc	Pc	61	
PvB_94360_Pc2	Proeve van Bekwaamheid	Kerntaak 2	2.1	Voorbereiden CNC programma schrijven	Zie Proce Matrijs	Zie proces matrijs	LiS, Einsteinweg	Cijfer
			2.2	Schrijven van CNC programma's	Pc	Pc	61	
			2.3	Testen van CNC programma's				
			2.4	Administreren en archiveren van projectgegevens				

De eindbeoordeling Kerntaak 2

Procesmatrijs:	Toets matrijs:	Weging:	Beoordeling:	Berekening cijfer kerntaak 2:		
				A	B	C
Ex_94360_CNC	Te_94360_Cn31	1x	Cijfer			Eindcijfer Kerntaak 2
	Te_94360_Cn32	1x	Cijfer	▶	▶	
	Te_94360_Cn33	1x	Cijfer			
Ex_94360_PvB_Pc1	PvB_94360_Pc11	0x	Cijfer			
	PvB_94360_Pc11	1x	Cijfer	▶	▶	
Ex_94360_PvB_Pc2	PvB_94360_Pc31	1x	Cijfer	▶	▶	
	PvB_94360_Pc32	1x	Cijfer	▶	▶	
Ex_94360_PvB_Ec	Te_94360_Ec31	1x	O = 4 / V= 6 / G=8	▶	▶	
	PvB_94360_Ec32	1x	O = 4 / V= 6 / G=8			

- A. Berekening van het gemiddeld per leerjaar waarbij er minimaal een 5,50 moet zijn behaald waarbij we afronden op 2 decimalen.
- B. Berekening van het gemiddelde cijfer per leerjaar waarbij wordt afgerond op 1 decimaal.
- C. Berekening van de kerntaak cijfer op 1 decimaal waarbij een 5,5 of hoger staat voor een voldoende.

Voor de procesmatrijzen en toetsmatrijzen kerntaak 2 zie bijlage 2.

Beroepsgerichte examenonderdelen Kerntaak 3										
Code	Examenvorm	Kerntaak	Exameninhoud/werkprocessen			Periode afname	Duur examen	Plaats afname	Resultaat	
Ex_94360_Mo	Kennisexamen	Kerntaak 3	3.1	Samenbouwen van producten			Zie Proces Matrijs Mo	Zie proces matrijs Mo	LiS, Einsteinweg 61	Cijfer
			3.3	Opleveren van het product						
Ex_94360_PvB_Ms	Proeve van Bekwaamheid	Kerntaak 3	3.1	Samenbouwen van producten			Zie Proces Matrijs Ms	Zie proces matrijs Ms	LiS, Einsteinweg 61	Cijfer
			3.2	Testen van producten						
			3.3	Opleveren van het product						

De eindbeoordeling Kerntaak 3

Procesmatrijs:	Toets matrijs:	Weging:	Beoordeling:	Berekening cijfer kerntaak 3:			
				A	B	C	
Ex_94360_Mo	Te_94360_Mo31	1x	Cijfer	▶	▶	▶	Eindcijfer Kerntaak 3
	Te_94360_Mo32	1x	Cijfer				
	Te_94360_Mo33	1x	Cijfer				
	Te_94360_Mo34	1x	Cijfer				
	Te_94360_Mo35	1x	Cijfer				
	Te_94360_Mo36	1x	Cijfer				
Ex_94360_PvB_Ms	PvB_94360_Ec	1x	cijfer	gemiddelde bereking			

- A. Berekening van het gemiddeld per leerjaar waarbij er minimaal een 5,50 moet zijn behaald waarbij we afronden op 2 decimalen.
- B. Berekening van het gemiddelde cijfer per leerjaar waarbij wordt afgerond op 1 decimaal.
- C. Berekening van de kerntaak cijfer op 1 decimaal waarbij een 5,5 of hoger staat voor een voldoende.

Voor de procesmatrijzen en toetsmatrijzen kerntaak 3 zie bijlage 3.

Beroepsgerichte examenonderdelen Kerntaak 4								
Code	Examenvorm	Kerntaak	Exameninhoud/werkprocessen		Periode afname	Duur examen	Plaats afname	Resultaat
Ex_94360_PvB_Pr42	Kennisexamen	Kerntaak 4	4.1	Analyseren van productspecificatie	Zie Proces Matrijs	Zie proces matrijs	extern	Cijfer
			4.2	vervaardigen van technische schetsen	Pr42	P242		

De eindbeoordeling Kerntaak 4

Procesmatrijs:	Toets matrijs:	Weging:	Beoordeling:	Berekening cijfer kerntaak 2:			
				A	B	C	
Ex_94360_PvB_Pr42	PvB_94360_Pr42	1x	Cijfer				Eindcijfer Kerntaak 4

- A. Berekening van het gemiddeld per leerjaar waarbij er minimaal een 5,50 moet zijn behaald waarbij we afronden op 2 decimalen.
- B. Berekening van het gemiddelde cijfer per leerjaar waarbij wordt afgerond op 1 decimaal.
- C. Berekening van de kerntaak cijfer op 1 decimaal waarbij een 5,5 of hoger staat voor een voldoende.

Voor de procesmatrijzen en toetsmatrijzen kerntaak 4 zie bijlage 4.

5.2 - Examenonderdelen generieke eisen voor taal en rekenen

Nederlands										
Code	Examenvorm	Vaardigheid	Taaltaak	Niveau	Periode afname	Duur examen	Plaats afname	Resultaat + weging (1 decimaal)		Eindresultaat (geheel cijfer)
Ne-3F-COE	Centraal-Examen	Lezen		3F	Blok 3, 4 Leerjaar 3	120 Minuten	LiS, Einsteinweg 61	Cijfer 1x	cijfer	Cijfer
Ne-3F-COE	Centraal-Examen	luisteren		3F	Blok 3, 4 Leerjaar 3					
Ne-3F-sch-Inex-v01-01	Instellingsexamen	schrijven	Verslag, corresponderen, formulieren invullen	3F	Blok 4 Leerjaar 3	120 Minuten	LiS, Einsteinweg 61	cijfer 1x	cijfer	
Ne-3F-Spr-Inex-v01-01	Instellingsexamen	spreken	Monoloog	3F	Blok 1, 2 Leerjaar 4	20 Minuten	LiS, Einsteinweg 61	cijfer 1x		
Ne-3F-Ges-Inex-v01-01	Instellingsexamen	gesprekken voeren	Informatie uitwisselen	3F	Blok 1, 2 Leerjaar 4	20 Minuten	LiS, Einsteinweg 61	cijfer 1x		

Let op examentijden kunnen wijzigen.

Rekenen							
Code	Examenvorm	Vaardigheid	Niveau	Periode afname	Duur examen	Plaats afname	Eindresultaat (geheel cijfer)
Re-3F-COE	Centraal-examen	Getallen; Verhoudingen; Meten en Meetkunde; Verbanden	3F	Blok 3, 4 Leerjaar 3	120 Minuten	LiS, Einsteinweg 61	Cijfer

Let op examentijden kunnen wijzigen.

Engels										
Code	Examenvorm	Vaardigheid	Niveau	Periode afname	Duur examen	Plaats afname	Resultaat + weging (1 decimaal)		Eindresultaat (geheel cijfer)	
En-A2-COE	Pilot-examen centraal	luisteren	B1	Blok 2 Leerjaar 4	120 Minuten	LiS, Einsteinweg 61	cijfer 1x	cijfer	Cijfer	
En-A2-COE	Pilot-examen centraal	lezen	B1	Blok 2 Leerjaar 4						
En-A2-Ges-Inex-v01	Instellingsexamen	gesprekken voeren	A2	Blok 1 Leerjaar 4	10 Minuten	LiS, Einsteinweg 61	cijfer 1x			
En-A2-Spr-Inex-v01	Instellingsexamen	spreken	A2	Blok 3 Leerjaar 3	5 Minuten	LiS, Einsteinweg 61	cijfer 1x			
En-A2-Sch-Inex-v01	Instellingsexamen	schrijven	A2	Blok 4 Leerjaar 3	60 Minuten	LiS, Einsteinweg 61	Cijfer 1x			

Let op examentijden kunnen wijzigen.

5.3 - Onderdelen Loopbaan en Burgerschap

Loopbaan en Burgerschap					
Code	Dimensies	Bewijsstuk	Periode	Plaats	Resultaat
LLB-Lo-v01-01	Loopbaan	Lo11, Lo12	Blok 2, 4 Leerjaar 1	LiS, Einsteinweg 61/ BPV loc.	Voldaan/niet voldaan
LLB-Lo-v02-01	Loopbaan	Lo21,Lo22, Lo23, Lo24	Blok 2, 4 Leerjaar 2		
LLB-Lo-v03-01	Loopbaan	Lo31, Lo32	Blok 4 Leerjaar 3		
LLB-Lo-v04-01	Loopbaan	Lo41, Lo42	Blok 4 Leerjaar 4		
LLB-PoJu-Inex-v01-01	politiek-juridische dimensie	LLB-PoJu-Inex-v01-01	Blok 1 Leerjaar 1	LiS, Einsteinweg 61	Voldaan/niet voldaan
LLB-Econ-Inex-v01-01	economische dimensie	LLB-Econ-Inex-v01-01	Blok 2 Leerjaar 1	LiS, Einsteinweg 61	Voldaan/niet voldaan
LLB-SoMa-Inex-v01-01	sociaal-maatschappelijke dimensie	LLB-SoMa-Inex-v01-01	Blok 3 Leerjaar 1	LiS, Einsteinweg 61	Voldaan/niet voldaan
LLB-ViBu-Inex-v01-01	dimensie vitaal burgerschap	LLB-ViBu-Inex-v01-01	Blok 4 Leerjaar 1	LiS, Einsteinweg 61	Voldaan/niet voldaan

5.4 - Beroepspraktijkvorming

BPV-onderdeel	Beschrijving van het BPV-onderdeel	Periode	Duur	Manier van beoordelen	Resultaat
BPV21	Kerntaak 1, 2, 3 beroepspraktijkvorming	Leerjaar 2 blok 3	SBU: 130	Beoordeling vindt plaats tijdens een functioneringsgesprek. Dit gesprek vindt plaats bij het leerbedrijf met de leermeester of begeleider. De LiS is vertegenwoordigd door de BPV begeleider. De student is ook aanwezig. Tijdens het functioneringsgesprek wordt de beoordeling volgens het beoordelingsmodel vastgesteld.	Onvoldoende/voldoende/goed
BPV22	Kerntaak 1, 2, 3 Beroepspraktijkvorming	Leerjaar 2 blok 4	SBU: 130		Onvoldoende/voldoende/goed <i>Dit onderdeel moet ten minsten een voldoende zijn beoordeeld.</i>
BPV31	Kerntaak 1, 2, 3 Beroepspraktijkvorming	Leerjaar 3 blok 1	SBU: 130		Onvoldoende/voldoende/goed
BPV32	Kerntaak 1, 2, 3, 4 Beroepspraktijkvorming	Leerjaar 3 blok 2	SBU: 130		Onvoldoende/voldoende/goed <i>Dit onderdeel moet ten minsten een voldoende zijn beoordeeld.</i>
BPV33	Kerntaak 1, 2, 3, 4	Leerjaar 3 blok 3	SBU: 10	Dit verslag wordt beoordeeld door twee verschillende beoordelaars van de LiS.	Onvoldoende/voldoende/goed <i>Dit onderdeel moet ten minsten een voldoende zijn beoordeeld.</i>
PVB42	Kerntaak 1, 2, 3, 4	Leerjaar 4 blok 3, 4	SBU: 800	n.v.t. onderdeel afstuderen	n.v.t. n

Bijlage 1: procesmatrijzen en toetsmatrijzen kerntaak 1

Bijlage 2: procesmatrijzen en toetsmatrijzen kerntaak 2

Bijlage 3: procesmatrijzen en toetsmatrijzen kerntaak 3

Bijlage 4: procesmatrijzen en toetsmatrijzen kerntaak 4