



## Landelijke Kwalificaties MBO

# Operator C

Crebonummer:	22055, 90240
Sector:	Techniek
Branche:	Procesindustrie/maakindustrie
Opleidingsdomein:	Techniek en procesindustrie
Geldig vanaf:	1 augustus 2012

## Inhoudsopgave

<b>Inleiding</b>	3
<b>Deel A: Beeld van de beroepengroep</b>	4
<b>Deel B: De kwalificaties</b>	6
1 Inleiding	6
2 Algemene informatie	6
2.1 Colofon	6
2.2 Formele vereisten	7
2.3 Typering Beroepengroep	8
2.4 Loopbaanperspectief	9
2.5 Trends en innovaties	10
3 Overzicht van het kwalificatiedossier	11
4 Beschrijving van de kwalificaties	12
4.1 Operator C	
5 Beschrijving van de kerntaken	15
5.1 Kerntaak 1: Beheersen productieproces	
5.2 Kerntaak 2: Coördineren werkzaamheden en aansturen medewerkers	
5.3 Kerntaak 3: Meewerken aan procesverbetering en productontwikkeling	
6 Totaal overzicht proces-competentie-matrices	19
6.1 Proces-competentie-matrix Kerntaak 1: Beheersen productieproces	20
6.2 Proces-competentie-matrix Kerntaak 2: Coördineren werkzaamheden en aansturen medewerkers	21
6.3 Proces-competentie-matrix Kerntaak 3: Meewerken aan procesverbetering en productontwikkeling	22
<b>Deel C: Uitwerking van de kwalificaties</b>	23
1 Inleiding	23
2 Kwalificaties	23
2.1 Operator C	24
3 Certificeerbare eenheden	49
<b>Deel D: Verantwoording</b>	50
1 Inleiding	50
2 Proces- en inhoudsinformatie	51
2.1 Betrokkenen	51
2.2 Verwantschap	53
2.3 Vertaling beroepscompetentieprofielen in kwalificatiedossier	54
2.4 Nederlands, rekenen en moderne vreemde talen	55
2.5 Discussiepunten	57
2.6 Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie	58
3 Ontwikkel- en onderhoudsperspectief	59

## Inleiding

Voor u ligt het kwalificatiedossier Operator C. Dit dossier bestaat uit een aantal onderdelen.

In deel A wordt voor alle geïnteresseerden een korte omschrijving gegeven van de beroepengroep en de taken die de beroepsbeoefenaar zoal uitvoert en de competenties die hij/zij daarbij nodig heeft.

In deel B, de kwalificaties, worden op hoofdlijnen de diploma-eisen beschreven. Deze eisen geven samen weer wat de gediplomeerde moet kunnen als hij/zij op de arbeidsmarkt start.

In deel C wordt een uitwerking gegeven aan hetgeen in deel B is gesteld. Deel C is zowel inhoudelijk als methodologisch aan deel B gekoppeld, er is een één op één relatie tussen respectievelijk de kerntaken, de proces-competentie-matrices en de daarin opgenomen werkprocessen, de certificeerbare eenheden met deze entiteiten in deel C.

In deel D wordt verantwoording afgelegd over de totstandkoming van dit kwalificatiedossier. Ook vindt u hier de verwijzingen naar het voor dit dossier relevante bronnenmateriaal.

## Deel A: Beeld van de beroepengroep

### De operator C

#### Wat gebeurt er in een fabriek?

In een fabriek in de procesindustrie/ maakindustrie worden allerlei producten gemaakt, zoals tafels, kopjes, olie, bier, kleding, vleesproducten, auto's en chemische stoffen. Wat deze producten gemeen hebben, is dat ze worden geproduceerd met behulp van mechanische en chemische processen.

In een chemisch proces veranderen stoffen van aard: van aardolie worden bijvoorbeeld kunststofkorrels gemaakt, van hout wordt papier gemaakt. Ook het branden van koffie en het maken van bier zijn chemische processen. Chemische processen zijn vaak onzichtbaar. Ze spelen zich af in gesloten machines.

In een mechanisch proces veranderen stoffen van vorm: papier, kunststofkorrels, metaal en glas worden zó veranderd (verkleind, vergroot, verpakt, enz.) dat het kant-en-klare producten zijn geworden of dat andere fabrieken er kant-en-klare producten van kunnen maken. Van papier maak je bijvoorbeeld golfkarton, waarvan ze in een andere fabriek weer dozen maken.

Veel apparaten in fabrieken kunnen inmiddels op afstand bediend worden vanuit een speciale regelkamer. Daar kun je het proces volgen via beeldschermen. Als er iets mis gaat wordt het proces en of het product bijgestuurd met de computer of andere apparatuur.

#### Waar vind je de operator C?

De operator C is te vinden in bedrijven die behoren tot de:

- voedings- en genotmiddelenindustrie;
- textiel- en lederindustrie;
- papierindustrie;
- uitgeverijen en drukkerijen (grafische industrie);
- aardolie industrie; - chemische industrie;
- rubber- en kunststofindustrie;
- basismetallindustrie;
- metaalproductenindustrie;
- machine-industrie;
- elektrotechnische industrie;
- transportmiddelen industrie;
- hout-, meubel- en overige industrie.

#### Wat is belangrijk voor het werk van een operator C?

Het is heel belangrijk dat je je werk veilig kunt doen. Daarom worden er hoge veiligheidseisen gesteld aan mens, machine en product. Dan moet je bijvoorbeeld beschermende kleding dragen, zoals speciale schoenen, een helm, een veiligheidsbril of een gasmasker.

Als operator C zorg je ervoor dat de productieprocessen waaraan jij werkt in een fabriek goed verlopen. Je moet je precies kunnen voorstellen wat er in de fabriek of machine gebeurt. Daarom moet je als operator C veel van het productieproces afweten.

Daarnaast speelt de combinatie van specificaties, werkvoorschriften en voorschriften voor kwaliteit, arbeidsomstandigheden en milieu een belangrijke rol bij de uitvoering van de werkzaamheden.

Operators C zijn vaak mensen die geïnteresseerd zijn in techniek en in het tot stand komen van een product via een (geautomatiseerd) productieproces. Als operator C moet je zelfstandig kunnen werken en is het belangrijk dat je - binnen je werkzaamheden - een grote verantwoordelijkheid aan kunt.

#### Wat zijn de taken van een operator C?

Je zorgt ervoor dat het productieproces in een fabriek goed verloopt. Als er iets mis dreigt te lopen, moet je kunnen ingrijpen, bijsturen of storingen verhelpen. Want het bier dat op maandag gemaakt wordt, moet van dezelfde kwaliteit zijn als het bier dat een dag later wordt geproduceerd.

Als operator C maak je gebruik van zeer uiteenlopende controle- en bedieningsapparatuur, variërend van controle- en bedieningsorganen van machines en apparaten tot een centrale controlekamer met geïntegreerde meet- en regelfuncties voor de bewaking en sturing van het productieproces.

Je bent een specialist die op basis van zijn kennis en inzicht zelfstandig en op flexibele wijze productieprocessen beheerst en eventueel coördineert. Daarnaast heb je projectmatige taken op het gebied van procesverbetering en productontwikkeling.

**Welke verwante kwalificaties zijn er?**

Binnen het mbo-onderwijs bestaan verschillende opleidingen voor operators. De operatorberoepen zijn beschreven in vier kwalificatiedossiers. De kwalificatie Operator C (niveau 4) is beschreven in dit document. De kwalificatie Assistent operator (niveau 1); Operator (niveau 2) en Allround operator (niveau 3) zijn verwant aan de kwalificatie Operator C (niveau 4). De verschillen zitten vooral in de complexiteit van de werkzaamheden en de rol en verantwoordelijkheden.

De Operator C heeft één kwalificatie op niveau 4, namelijk Operator C.

## Deel B: De kwalificaties

### 1. Inleiding

Voor u ligt Deel B van het kwalificatiedossier Operator C. In dit deel worden op hoofdlijnen de diploma-eisen beschreven voor:

- *Operator C*

### 2. Algemene informatie

#### 2.1 Colofon

Onder regie van	Kenniscentrum PMLF
Ontwikkeld door	Kenniscentrum PMLF; afdeling productontwikkeling in samenwerking met vertegenwoordigers van de sector en het middelbaar beroepsonderwijs.
Verantwoording	Vastgesteld door: het bestuur van Kenniscentrum PMLF op advies en na goedkeuring van de paritaire commissie van Kenniscentrum PMLF Op: 01-12-2010 Te: Den Haag

## 2.2 Formele vereisten

Diploma(s)	Operator C - 4
In- en doorstroomrechten	<p>Voor instroom- en doorstroomrechten worden de wettelijke bepalingen aangehouden zoals vermeld in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de Doorstroomregeling VMBO-Beroepsonderwijs (ministerie van OCW, 2003)</li> <li>• WEB: Wet educatie en beroepsonderwijs (Staatsblad 501, 31 oktober 1995)</li> <li>• WHW: Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, stb. 1992, 593)</li> </ul>
Certificeerbare eenheden	Nee
Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en rekenen	<p>In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. De toewijzing van referentieniveaus aan mbo-opleidingen is als volgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• het referentieniveau 2F is van toepassing op kwalificaties op niveaus 1, 2 en 3.</li> <li>• het referentieniveau 3F is van toepassing op kwalificaties op niveau 4.</li> </ul>
Engels	<p>In overeenstemming met het Examen- en kwalificatiebesluit beroepsopleidingen WEB zijn voor alle kwalificaties op niveau 4 de vastgestelde referentieniveaus Engels van toepassing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• het ERK-niveau B1 is van toepassing op de vaardigheden lezen en luisteren.</li> <li>• het ERK-niveau A2 is van toepassing op de vaardigheden gesprekken voeren, spreken en schrijven.</li> </ul>
Loopbaan en burgerschap	<p>Onlosmakelijk met dit kwalificatiedossier is het document 'Kwalificatie-eisen loopbaan en burgerschap in het mbo' verbonden. Dit document is gepubliceerd op <a href="http://www.kwalificatiesmbo.nl">www.kwalificatiesmbo.nl</a>.</p>
Bron- en referentiedocumenten	<p>In dit kwalificatiedossier is gebruik gemaakt van het referentiekader Nederlandse taal en rekenen en het Europees Referentiekader voor moderne vreemde talen. Beide zijn te vinden op <a href="http://www.kwalificatiesmbo.nl">www.kwalificatiesmbo.nl</a>.</p> <p>De volgende brondocumenten vormen de basis voor dit dossier:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leidinggevend operator, VAPRO, mei 2004 (25-05-2004)</li> </ul>

## 2.3 Typering beroepengroep

De Operator C werkt in bedrijven die behoren tot de

- voedings- en genotmiddelenindustrie;
- textiel- en lederindustrie;
- papierindustrie;
- uitgeverijen en drukkerijen (grafische industrie);
- aardolie industrie;
- chemische industrie;
- rubber- en kunststofindustrie;
- basismetalenindustrie;
- metaalproductenindustrie;
- machine-industrie;
- elektrotechnische industrie;
- transportmiddelen industrie;
- hout-, meubel- en overige industrie.

De Operator C is een specialist die op basis van zijn kennis en inzicht zelfstandig en op flexibele wijze productieprocessen beheerst en eventueel coördineert. Het gaat daarbij om zeer uiteenlopende controle- en bedieningsapparatuur, variërend van controle- en bedieningsorganen van machines en apparaten tot een centrale controlekamer met geïntegreerde meet- en regelfuncties voor de bewaking en sturing van het productieproces. De Operator C heeft eventueel coördinerende taken op het gebied van productie, kwaliteit en onderhoud. Hij begeleidt teamleden, stuurt deze eventueel aan en fungeert als vraagbaak voor problemen. De operator C werkt zelfstandig in ploeg- of teamverband en is verantwoordelijk voor zijn eigen werk en eventueel het werk van anderen. De operator C heeft daarnaast ook projectmatige taken op het gebied van procesverbetering en productontwikkeling. De Operator C is verantwoordelijk voor het economisch, veilig en milieuverantwoord verlopen van de werkzaamheden en de productie. Tevens is hij er verantwoordelijk voor dat er volgens voorschriften met betrekking tot kwaliteit, arbeidsomstandigheden en milieu gewerkt wordt.

De complexiteit van de werkzaamheden van de Operator C is mede afhankelijk van de complexiteit van het te bewaken en te besturen productieproces of onderdelen daarvan en van de bewakings- en bedieningsapparatuur waarmee hij werkt. De complexiteit wordt tevens bepaald door afwijkende (niet-routinematige) situaties. De Operator C wordt vaak ingeschakeld bij problemen (niet-routinematige situaties). Dit vergt inzicht in het gehele proces en in de samenhang van de procesonderdelen.

De Operator C is zich bewust van de mogelijke gevolgen van zijn handelen. Hij is waakzaam en weet het juiste moment te bepalen voor actie. Daardoor is hij in staat snel problemen te signaleren, analyseren en op te lossen. De Operator C kan bij (dreigende) storingen of afwijkingen zeer snel een beslissing nemen over de handelwijze die de situatie vereist: hoe in te grijpen in het proces. De Operator C neemt zijn verantwoordelijkheid, is pro-actief en streeft naar kwaliteitsverbetering. Hij is zich bewust van de rol en de taak van de andere teamleden en houdt daarop toezicht. De Operator C is flexibel inzetbaar en beschikt over aanpassingsvermogen om te kunnen omgaan met veranderingen in het proces en product. Daarnaast werkt hij veiligheids-, kwaliteits-, en milieubewust en is zich bewust van het afbreukrisico. De Operator C is bereid om samen te werken in een team en wil zich blijven ontwikkelen.

[1] Op de plaats van “hij” kan in het gehele document ook “zij” gelezen worden.

[2] Op de plaats van “apparatuur” moet in het gehele document: “machine(s), apparatuur, installatie(s) en of productiemiddel(en)” gelezen worden.



## **2.4 Loopbaanperspectief**

Op basis van scholing en/of ervaring is doorgroei mogelijk.

Afhankelijk van de persoonlijke belangstelling, vermogens en ervaring is het voor de deelnemer met een diploma Operator C mogelijk door te stromen naar het HBO, bijvoorbeeld HBO Chemische Technologie. Bij verschillende HBO-instellingen is het mogelijk om in twee jaar het branche-diploma VAPRO D te behalen.

Het is voor een C operators bovendien mogelijk over te stappen naar een andere sector binnen de procesindustrie. Ook kan de Operator C doorgroeien naar een leidinggevende positie of een functie binnen de R&D afdeling.

## 2.5 Trends en innovaties

Hieronder worden enkele, voor de in dit kwalificatiedossier beschreven beroepen relevante ontwikkelingen beschreven. Het gaat hierbij om ontwikkelingen op de arbeidsmarkt en de beroepspraktijkvorming, ontwikkelingen in wetgeving en overheidsregulering en ontwikkelingen in de beroepsuitoefening zelf (b.v. technologische veranderingen of marktontwikkelingen in de sector). Deze ontwikkelingen worden beschreven om instellingen daarmee de mogelijkheid te bieden in de opleiding al rekening te houden met toekomstige veranderingen in de beroepsuitoefening.

Arbeidsmarkt en beroepspraktijkvorming	<p>De arbeidsmarkt de operator C is in 2010 relatief gunstig en naar verwachting zullen er de komende jaren voldoende beroepspraktijkvormingsplaatsen (BPV) beschikbaar zijn. Het verwachte arbeidsmarktperspectief voor de sector Procestechniek is gunstig voor gediplomeerden van niveau 3 en 4. In de regio Zuidoost ontstaat een tekort aan technisch personeel, met name voor hoger gekwalificeerde vakkrachten vanaf niveau 3; in het noorden is op dit moment nog geen tekort maar 60% van de leerbedrijven zien op termijn tekorten ontstaan met betrekking tot het personeel op niveau 3 en 4; in Noordwest is met name een tekort aan personeel op niveau 3; in het oosten ontstaan tekorten door de vergrijzing van het zittende personeel. Hier is er sprake van deelnemerstekorten in zowel BBL- (Beroeps Begeleidende Leerweg) als BOL trajecten. Voor werkzoekenden met niveau 1 en 2 is het lastiger om werk te vinden en wordt een evenwicht verwacht.</p> <p>Voor de sector Procestechniek wordt een groot aantal deelnemers via een BBL-traject opgeleid. Deze deelnemers beschikken al over een BPV plaats voordat ze aan de opleiding beginnen. Daarom geldt voor de meeste kwalificaties een evenwicht voor het perspectief op een BPV plaats. Voor meer en actuele informatie met betrekking tot de BPV verwijzen wij naar de arbeidsmarkt- en onderwijsinformatie (2010) en het register van erkende leerbedrijven van Kenniscentrum PMLF (<a href="http://www.pmlf.nl/">http://www.pmlf.nl/</a>).</p>
Wetgeving en regelgeving	<p>In toenemende mate is, naast de Nederlandse wijzigingen van wet- en regelgeving op het gebied van veiligheid, arbeidsomstandigheden en milieu, de Europese regelgeving van belang. Werken volgens (kwaliteits)zorgsystemen en procedures en registratie van bijbehorende gegevens wordt steeds belangrijker. C operators zullen in toenemende mate het eigen proces moeten controleren. Dit alles vereist nauwkeurigheid en zorgvuldigheid van de operator C.</p>
Ontwikkelingen in de beroepsuitoefening	<p>De toenemende automatisering en digitalisering leidt tot meer geïntegreerde en complexe productieprocessen die met steeds meer geavanceerde apparatuur worden bewaakt en bestuurd. Daarnaast wordt de productie meer flexibel. Voor de operator betekent dit dat er flexibiliteit en multi-inzetbaarheid van hem wordt verwacht. De voortgaande automatisering heeft er ook voor gezorgd dat de productie meer en meer gekoppeld wordt aan andere bedrijfssystemen (zoals administratie, in- en verkoop). Daarnaast verloopt de communicatie steeds meer digitaal. De operator C krijgt fysiek steeds minder te doen, maar moet het proces wel voortdurend en alert in de gaten houden. De operator C moet relaties leggen in het werk en oorzaak en gevolg van bepaalde situaties inschatten. Zijn werk wordt steeds abstracter. Hij heeft hiervoor meer technische kennis en inzicht nodig bij de bediening en het onderhoud van de apparatuur. Door bedrijfsorganisatorische ontwikkelingen komen verantwoordelijkheden ten aanzien van het proces steeds meer in de lijn te liggen. Dit betekent dat C operators steeds meer verantwoordelijkheden ten aanzien van het proces kunnen krijgen.</p>

### 3. Overzicht van het kwalificatiedossier

Een kwalificatiedossier kan een of meerdere kwalificaties bevatten. Met behulp van onderstaande matrix wordt, door te markeren welke kerntaken en werkprocessen de verschillende kwalificaties gemeen hebben, duidelijk gemaakt waar de verwantschap tussen de verschillende kwalificaties zich bevindt en waar kwalificaties van elkaar verschillen.

Indien een dossier slechts 1 kwalificatie bevat, wordt in deze matrix alleen het overzicht gegeven van de kerntaken en werkprocessen die bij deze kwalificatie horen.

**Legenda:**

K1: Operator C

		Kwalificatie
Kerntaak	Werkproces	K1
<b>Kerntaak 1: Beheersen productieproces</b>		
	1.1 Voorbereiden productieproces	x
	1.2 Bedienen apparatuur	x
	1.3 Bewaken procesverloop	x
	1.4 Uitvoeren kwaliteitscontroles aan proces en product	x
	1.5 Onderhouden apparatuur	x
	1.6 Bewaken en bijsturen geautomatiseerde processen	x
<b>Kerntaak 2: Coördineren werkzaamheden en aansturen medewerkers</b>		
	2.1 Maken planning	x
	2.2 Bewaken planning	x
	2.3 Begeleiden en aansturen medewerkers	x
<b>Kerntaak 3: Meewerken aan procesverbetering en productontwikkeling</b>		
	3.1 Leveren input vanuit werkvloer	x
	3.2 Opstellen plan van aanpak voor werkvloer	x
	3.3 Uitvoeren onderzoekswerkzaamheden	x

## 4. Beschrijving van de kwalificaties

In dit hoofdstuk worden de verschillende kwalificaties van dit kwalificatiedossier nader omschreven.

De kwalificaties welke deel uit maken van dit dossier zijn:

- *Operator C*

## 4.1 Operator C

### Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De operator C is werkzaam in zeer uiteenlopende sectoren binnen de procesindustrie. Dit betekent dat de context en de werksetting van de Operator C sterk kan variëren. De operator C is werkzaam aan een geautomatiseerde procesgang, waarin onderdelen van het productieproces in meer of mindere mate zijn geïntegreerd. De operator C werkt in een omgeving waar milieu- en veiligheid van wezenlijk belang zijn. Het risico voor zichzelf, zijn collega's en voor de omgeving kan bijzonder groot zijn.
Typerende beroepshouding	De operator C is zich voortdurend bewust van de mogelijk grote gevolgen van zijn handelen. Hij is zich bewust van invloeden van binnen en van buiten op de procesvoering (ketendenken) en houdt hier bij het uitvoeren van al zijn werkzaamheden en bij het aansturen van werkzaamheden van anderen rekening mee. Hij is steeds waakzaam en kan het juiste moment bepalen voor actie. Daardoor is hij in staat snel problemen te signaleren, analyseren en op te lossen. De operator C kan bij (dreigende) storingen of afwijkingen zeer snel een beslissing nemen over de handelwijze die de situatie vereist: hoe in te grijpen in het proces. De operator C staat voor de opgave om te kunnen omgaan met een grote diversiteit aan processen, apparatuur, grondstoffen en producten, zodat hij afhankelijk van persoonlijke belangstelling, vermogens en ervaring flexibel inzetbaar is en blijft op meerdere werkplekken binnen het eigen bedrijf en na een beperkte inwerkperiode inzetbaar is bij andere bedrijven binnen de procesindustrie (gericht op het zorgen voor transfer, horizontale loopbaanmogelijkheden). De operator C neemt zijn verantwoordelijkheid, is pro-actief en streeft naar kwaliteitsverbetering. Hij is zich bewust van de rol en de taak van de andere teamleden en houdt daarop toezicht. Daarnaast werkt hij veiligheids-, kwaliteits-, en milieubewust en is zich bewust van het afbreukrisico. Hij draagt zorg voor de eigen veiligheid en die van anderen. De operator C moet onder alle omstandigheden alert blijven op de veiligheid. Ook levert hij input voor het optimaliseren en beheersen van het veiligheidsbeleid. De operator C is bereid om samen te werken in een team en wil zich blijven ontwikkelen.
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 4
Rol en verantwoordelijkheden	De operator C werkt zelfstandig in ploeg- of teamverband en is verantwoordelijk voor zijn eigen werk, voor de veiligheid van derden en eventueel voor het werk van anderen. De operator C is een specialist met eventueel coördinerende taken. Hij coacht teamleden en stuurt teamleden aan. De operator C heeft ook verantwoordelijkheid voor het economisch (kostenbewust), veilig en milieuverantwoord verlopen van de werkzaamheden en de productie. Hij speelt een rol bij product- en procesvernieuwing. Hij is verantwoordelijk voor het werken volgens procedures en voorschriften.
Complexiteit	<p>Belangrijk voor de operator C is dat hij inzicht heeft in het gehele proces en de samenhang tussen de verschillende onderdelen in de keten doorziet, zodat hij op adequate wijze de procesgang kan coördineren en beheersen. Hij dient te beschikken over specialistische kennis en vaardigheden op het gebied van de procestechniek. Hij voert routinematige en niet-routinematige werkzaamheden uit en moet daardoor beschikken over specialistische en parate kennis van de apparatuur, de risico's en het proces. De complexiteit is afhankelijk van:</p> <p>De operator C moet competenties ontwikkelen die in alle sectoren toepasbaar moeten kunnen zijn. De complexiteit van de werkzaamheden van de operator C is mede afhankelijk van de complexiteit van het te bewaken en te besturen productieproces of onderdelen daarvan en van de bewakings- en bedieningsapparatuur waarmee hij werkt. Het gaat daarbij om zeer uiteenlopende controle- en bedieningsapparatuur, variërend van controle- en bedieningsorganen van machines en apparaten tot een centrale controlekamer met geïntegreerde meet- en regelfuncties voor de bewaking en sturing van het productieproces. Hij heeft</p>

	coördinerende taken op het gebied van productie, kwaliteit en onderhoud. De operator C wordt vaak ingeschakeld bij problemen. De combinatie van specificaties, werkvoorschriften en voorschriften met betrekking tot kwaliteit, ARBO en milieu spelen een belangrijke rol bij de uitvoering van de werkzaamheden.
Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en rekenen	In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. Voor deze kwalificatie zijn het referentieniveau Nederlands en het referentieniveau rekenen vastgesteld op 3F. De beroepseisen ten aanzien van Nederlands en rekenen zijn beschreven in deel C van dit dossier.
Moderne vreemde talen	<p>Voor deze kwalificatie zijn de volgende eisen voor beheersing van het Engels van toepassing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• het ERK-niveau B1 is van toepassing op de vaardigheden lezen en luisteren.</li> <li>• het ERK-niveau A2 is van toepassing op de vaardigheden gesprekken voeren, spreken en schrijven.</li> </ul> <p>De beroepseisen ten aanzien van een (moderne) vreemde taal (of talen) zijn beschreven in deel C van dit dossier. Het betreft Engels.</p>

## 5. Beschrijving van de kerntaken

In dit hoofdstuk zijn de verschillende kerntaken in dit kwalificatiedossier beschreven.

### 5.1 Kerntaak 1: Beheersen productieproces

Kerntaak 1 Beheersen productieproces	Werkprocessen bij kerntaak 1												
<p>Beschrijving kerntaak:</p> <p>De operator C neemt de werkzaamheden over van de vorige ploeg. Hij raadpleegt de productiegegevens (incl. planning) en wisselt product- en procesgegevens uit met collega's. Indien nodig bouwt de operator C de apparatuur op of om. De operator C stelt het proces in en controleert de afstelling aan de hand van de specificaties. Hij signaleert of de voorraad aangevuld moet worden en draagt zorg voor de aan- en afvoer van materialen. Hij registreert en rapporteert de gegevens.</p> <p>De operator C brengt en houdt de apparatuur in werking. Hij verhelpt problemen en stelt de apparatuur en het proces bij. Hij reageert proactief op signalen in de procesapparatuur en stuurt tijdig bij.</p> <p>De operator C bewaakt het procesverloop en het product aan de hand van specificaties. Hij verzamelt en analyseert en interpreteert gegevens en trekt conclusies. Daarbij houdt hij rekening met de keten. Hij reageert proactief op afwijkingen in het totale proces. Bij afwijkingen grijpt hij in door onmiddellijk actie te ondernemen. Tevens informeert hij belanghebbenden proactief en stemt waar nodig zaken af. Hij legt productiegegevens, eventuele afwijkingen en ondernomen acties vast.</p> <p>De operator C voert kwaliteitscontroles uit aan het product en het proces aan de hand van voorschriften en specificaties. Hij neemt monsters en voert eventueel de metingen uit, registreert en beoordeelt de meetwaarden en rapportages. Aan de hand van gevonden waarden signaleert de operator C afwijkingen aan proces en/of product. Hij onderneemt actie indien nodig in overleg met collega's en/of leidinggevende.</p> <p>De operator C pleegt gepland en correctief onderhoud aan de apparatuur. Hij signaleert tijdens zijn werkzaamheden bij de controle van apparatuur eventuele onderhoudsproblemen. In overleg met zijn leidinggevende wordt bepaald welke acties ondernomen moeten worden en wie deze gaat uitvoeren. Bij gepland onderhoud voert de operator C onderhoudswerkzaamheden uit. Bij complexe en/of omvangrijke onderhoudswerkzaamheden, communiceert hij, na overleg met zijn leidinggevende, de aard van de storing aan de technische dienst, stelt hij het proces veilig en verricht hij eventueel assisterende werkzaamheden. De operator C houdt zijn eigen werkomgeving overzichtelijk en schoon.</p> <p>De operator C controleert de voortgang van het productieproces aan de hand van geautomatiseerde systemen. Op basis van de procesvariabelen signaleert hij verstoringen en stuurt hij proactief het proces bij door de procesvariabelen bij te stellen. Hij registreert en rapporteert de productiegegevens.</p> <p>Toelichting:</p> <p>Om het productieproces goed te kunnen beheersen, moet de operator C overzicht hebben over het gehele productieproces. De operator C heeft veel handelingsvrijheid, moet prioriteiten stellen en snel beslissingen kunnen nemen. De operator C houdt rekening met specifieke</p>	<table border="1"> <tr> <td>1.1</td><td>Voorbereiden productieproces</td></tr> <tr> <td>1.2</td><td>Bedienen apparatuur</td></tr> <tr> <td>1.3</td><td>Bewaken procesverloop</td></tr> <tr> <td>1.4</td><td>Uitvoeren kwaliteitscontroles aan proces en product</td></tr> <tr> <td>1.5</td><td>Onderhouden apparatuur</td></tr> <tr> <td>1.6</td><td>Bewaken en bijsturen geautomatiseerde processen</td></tr> </table>	1.1	Voorbereiden productieproces	1.2	Bedienen apparatuur	1.3	Bewaken procesverloop	1.4	Uitvoeren kwaliteitscontroles aan proces en product	1.5	Onderhouden apparatuur	1.6	Bewaken en bijsturen geautomatiseerde processen
1.1	Voorbereiden productieproces												
1.2	Bedienen apparatuur												
1.3	Bewaken procesverloop												
1.4	Uitvoeren kwaliteitscontroles aan proces en product												
1.5	Onderhouden apparatuur												
1.6	Bewaken en bijsturen geautomatiseerde processen												

richtlijnen/voorschriften, afhankelijk van het bedrijf waar hij werkzaam is. De combinatie van specificaties, werkvoorschriften en voorschriften met betrekking tot kwaliteit, ARBO en milieu spelen een belangrijke rol bij de uitvoering van de werkzaamheden. De operator C is bereid om samen te werken in een team en wil zich blijven ontwikkelen.



## 5.2 Kerntaak 2: Coördineren werkzaamheden en aansturen medewerkers

Kerntaak 2 Coördineren werkzaamheden en aansturen medewerkers	Werkprocessen bij kerntaak 2	
<p>Beschrijving kerntaak:</p> <p>De operator C stelt prioriteiten en maakt een capaciteitsplanning op basis van de inzet van mensen, machines en materialen. Daarnaast maakt hij ook een planning voor eenvoudige onderhoudswerkzaamheden (eerste-lijns-onderhoud). De operator C registreert en rapporteert de gegevens met betrekking tot de planning.</p> <p>De operator C houdt toezicht op de uit te voeren werkzaamheden volgens de capaciteitsplanning (inzet van mensen, machines en materialen) en de onderhoudsplanning en signaleert en communiceert afwijkingen aan betrokkenen en stelt de planning eventueel bij. Daarbij houdt hij rekening met de keten. De operator C registreert en rapporteert de gegevens met betrekking tot de planning.</p> <p>De operator C begeleidt en stuurt medewerkers aan bij de uitvoering van de werkzaamheden. Hij lost eventuele problemen en knelpunten op. Hij overlegt met collega's en geeft hen uitleg en instructies zodat de juiste acties worden ondernomen. Hij stimuleert de medewerkers om te werken volgens richtlijnen en procedures en spreekt medewerkers op hun gedrag/werkhouding aan. Daarnaast begeleidt hij externe betrokkenen bij het werkproces. Na uitvoering van de werkzaamheden controleert hij de registratie en rapportages en vult deze aan waar nodig.</p> <p>Toelichting:</p> <p>De Operator C zorgt er voor dat het product voldoet aan de specificaties bij een efficiënt gebruik van grondstoffen of andere hulpbronnen. Hij is daarbij verantwoordelijk voor de bediening van de betrokken apparatuur. De operator C gaat goede werkrelaties aan met zijn collega's en leidinggevende en onderkent de verschillende belangen. De operator C werkt ten allen tijde volgens procedures en voorschriften op het gebied van ARBO veiligheid en milieu.</p>	2.1	Maken planning
	2.2	Bewaken planning
	2.3	Begeleiden en aansturen medewerkers

### 5.3 Kerntaak 3: Meewerken aan procesverbetering en productontwikkeling

Kerntaak 3 Meewerken aan procesverbetering en productontwikkeling	Werkprocessen bij kerntaak 3	
<p>Beschrijving kerntaak:</p> <p>De operator C ziet mogelijkheden en neemt initiatieven voor duurzame procesverbetering en productontwikkeling (bijvoorbeeld in procedures en voorschriften) vanuit de werkvloer. Hij controleert geldende procedures en voorschriften op aansluiting bij de praktijksituatie binnen de organisatie zodat dit opgepakt kan worden door een projectteam. De operator C komt actief met ideeën, standpunten en/of voorstellen naar voren, overtuigt anderen en creëert draagvlak voor ideeën die kunnen bijdragen aan duurzame procesverbetering en productontwikkeling ( op het gebied van economie (kosten), ARBO, veiligheid en milieu) en kan deze onderbouwen. Hij koppelt aan het team terug wat er met de input is gebeurd.</p> <p>De operator C stelt eventueel in overleg met het projectteam een plan van aanpak op voor bepaalde onderzoekswerkzaamheden in het kader van een procesverbetering en/ of productverbetering. Hij gebruikt de ideeën van het projectteam bij het opstellen van het plan van aanpak. Hij beschrijft in zijn plan van aanpak helder wie welke acties gaat uitvoeren en stemt deze ook af met de betrokkenen.</p> <p>De operator C verzamelt de informatie die hij nodig heeft in het kader van zijn onderzoekswerkzaamheden. De operator C voert diverse onderzoekswerkzaamheden in het kader van een procesverbetering en/ of productverbetering adequaat uit volgens een plan van aanpak. De operator C voert onderzoekswerkzaamheden uit op het gebied van veiligheid, milieu en ARBO. De operator C informeert proactief betrokkenen over de onderzoekswerkzaamheden en stemt waar nodig zaken met hen af. Hij controleert en beoordeelt meetgegevens, legt verbanden en trekt hieruit de juiste conclusies. De operator C rapporteert en registreert onderzoeksgegevens.</p> <p>Toelichting:</p> <p>De operator C is in staat om op basis van zijn eigen kennis en inzicht in de verschillende factoren die met het proces te maken hebben en de wijze waarop deze elkaar beïnvloeden, en de kennis en inzicht van het team, inhoudelijke input te leveren vanuit de werkvloer bij duurzame procesverbetering en productontwikkeling.</p> <p>De operator C voert op basis van zijn kennis en inzicht in de verschillende factoren die met het proces te maken hebben en de wijze waarop deze elkaar beïnvloeden de onderzoekswerkzaamheden uit.</p>	3.1	Leveren input vanuit werkvloer
	3.2	Opstellen plan van aanpak voor werkvloer
	3.3	Uitvoeren onderzoekswerkzaamheden


## 6. Totaal overzicht proces-competentie-matrices

In de proces-competentie-matrix wordt aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen van een kerntaak. Dit wordt per kwalificatie aangegeven middels blokjes. Deze moet u van links naar rechts lezen. Indien de blokjes in de matrix niet zijn gevuld, zijn deze niet van toepassing op de desbetreffende kwalificatie.


## 6.1 Proces-competentie-matrix Kerntaak 1: Beheersen productieproces

Kerntaak 1 Beheersen productieproces		Competenties																									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen	
Werkprocessen																											
1.1	Voorbereiden productieproces					■					■	■	■								■						
1.2	Bedienen apparatuur											■	■							■	■						
1.3	Bewaken procesverloop					■					■	■		■						■	■						
1.4	Uitvoeren kwaliteitscontroles aan proces en product					■					■	■		■						■	■						
1.5	Onderhouden apparatuur					■					■	■	■								■						
1.6	Bewaken en bijsturen geautomatiseerde processen					■					■	■	■	■						■	■	■					

## 6.2 Proces-competentie-matrix Kerntaak 2: Coördineren werkzaamheden en aansturen medewerkers

Kerntaak 2 Coördineren werkzaamheden en aansturen medewerkers		Competenties																									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen	
Werkprocessen																											
2.1	Maken planning					■					■								■								
2.2	Bewaken planning					■					■								■								
2.3	Begeleiden en aansturen medewerkers	■	■	■		■					■	■															

## 6.3 Proces-competentie-matrix Kerntaak 3: Meewerken aan procesverbetering en productontwikkeling

Kerntaak 3 Meewerken aan procesverbetering en productontwikkeling		Competenties																									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen	
Werkprocessen																											
3.1	Leveren input vanuit werkvloer	■				■			■			■				■											
3.2	Opstellen plan van aanpak voor werkvloer					■											■										
3.3	Uitvoeren onderzoekswerkzaamheden					■					■	■	■	■	■	■				■	■	■					

## **Deel C: Uitwerking van de kwalificaties**

### **1. Inleiding**

Deel C is vastgesteld door het bestuur van het kenniscentrum, op advies van de paritaire commissie beroepsonderwijs en bedrijfsleven. Het (beroeps)onderwijs en bedrijfsleven hebben in gezamenlijkheid besloten dat de nadere uitwerking van deel C het onderwijs een goede basis biedt om een beroepsopleiding op te bouwen.

In dit deel van het kwalificatiedossier wordt de informatie uit deel B gespecificeerd, voor elke kwalificatie. In de proces-competentie-matrices wordt specifiek per kwalificatie aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de onderscheiden werkprocessen. In de detaillering van de matrices wordt verantwoord waarom en hoe deze competenties van toepassing zijn.

### **2. Kwalificaties**

#### **Detaillering proces-competentie-matrices**

In de detaillering van de matrices wordt duidelijk dat een bepaalde competentie van toepassing is, en wordt beschreven hoe die competenties worden aangewend ten behoeve van het resultaat van het werkproces. Per competentie kunnen meerdere componenten van toepassing zijn. Waar van toepassing, zijn kennis en vaardigheden vermeld welke nodig zijn voor competent gedrag, eventueel aangevuld met referenties (naar concrete geldende normen).

## 2.1 Operator C

### Kerntaak 1 Beheersen productieproces

#### Proces-competentie-matrix Operator C

Kerntaak 1 Beheersen productieproces		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
1.1	Voorbereiden productieproces				X					X	X	X								X						
1.2	Bedienen apparatuur										X	X							X	X						
1.3	Bewaken procesverloop				X					X	X		X						X	X						
1.4	Uitvoeren kwaliteitscontroles aan proces en product				X					X	X		X						X	X						
1.5	Onderhouden apparatuur				X					X	X	X								X						
1.6	Bewaken en bijsturen geautomatiseerde processen				X					X	X	X	X						X	X	X					

#### Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.



## **Detaillering proces-competentie-matrix Operator C**

<b>Kerntaak 1 Beheersen productieproces</b>		
<b>1.1 werkproces: Voorbereiden productieproces</b>		
<b>Omschrijving</b>	De operator C neemt de werkzaamheden over van de vorige ploeg. Hij raadpleegt de productiegegevens (incl. planning) , neemt deel aan werkoverlegmomenten en wisselt product- en procesgegevens uit met collega's. Indien nodig bouwt de operator C de apparatuur op of om. De operator C stelt het proces in en controleert de afstelling aan de hand van de specificaties. Hij heeft een signalerende functie bij voorraadbeheer en draagt zorg voor de aan- en afvoer van materialen. Hierbij werkt hij volgens procedures en voorschriften. Hij registreert en rapporteert de gegevens.	
<b>Gewenst resultaat</b>	De apparatuur, materialen en grond- en hulpstoffen staan gereed voor de productie. De uit te voeren werkzaamheden zijn goed voorbereid.	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan materialen aanvoeren</li> <li>• Kennis van de werking van Apparatuur</li> <li>• Kan apparatuur bedienen</li> <li>• kennis van de Engelse taal</li> <li>• Kan registratie- en informatiesystemen gebruiken</li> <li>• Gereedschaps- en materialenkennis</li> <li>• Plannen en organiseren</li> <li>• Kan productieplanningen opstellen en gebruiken</li> <li>• Schema's lezen</li> <li>• Sleutelvaardigheden</li> <li>• Tekeningen lezen</li> </ul>	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afstemmen</li> <li>• Proactief informeren</li> </ul>	De operator C overlegt over de werkzaamheden, neemt actief deel aan werkbesprekingen en roept tijdig de hulp in van collega's en of leidinggevende bij problemen, stemt zijn acties af en informeert belanghebbenden proactief bij het voorbereiden van het productieproces, zodat de uit te voeren werkzaamheden goed zijn voorbereid.
	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> </ul>	De operator C registreert en rapporteert gegevens in de daarvoor van toepassing zijnde systemen, zodat belanghebbenden goed op de hoogte zijn van de gang van zaken en er voldoende middelen en materialen aanwezig zijn.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> <li>• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De operator C leest de productieplanning, zoekt relevante informatie snel op en beoordeelt de werksituatie en gebruikt deze, bouwt indien nodig de apparatuur op of om, stelt de apparatuur af- of in waarbij hij bedreven en accuraat te werk gaat, zodat er voldoende materialen en middelen aanwezig zijn en de apparatuur klaar is voor gebruik.

<b>Kerntaak 1 Beheersen productieproces</b>		
<b>1.1 werkproces: Voorbereiden productieproces</b>		
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li> <li>• Materialen en middelen doeltreffend gebruiken</li> <li>• Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li> </ul>	De operator C voert materialen aan of af, maakt materialen, gereedschappen en apparatuur klaar voor gebruik en gaat efficiënt en effectief om met materialen en middelen, zodat de uit te voeren werkzaamheden goed zijn voorbereid.
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werken conform veiligheidsvoorschriften</li> <li>• Werken conform voorgeschreven procedures</li> </ul>	De operator C werkt altijd volgens procedures en volgens voorschriften op het gebied van milieu, ARBO en veiligheid gewerkt wordt, zodat de werkzaamheden veilig uitgevoerd kunnen worden.

<b>Kerntaak 1 Beheersen productieproces</b>		
<b>1.2 werkproces: Bedienen apparatuur</b>		
<b>Omschrijving</b>	De operator C brengt en houdt de apparatuur in werking. Hij verhelpt problemen en stelt de apparatuur en het proces bij. Hij reageert proactief op signalen aan de procesapparatuur en stuurt deze tijdig bij. Hij werkt volgens procedures en voorschriften.	
<b>Gewenst resultaat</b>	De apparatuur werkt volgens de gestelde normen (specificaties), de productieplanning wordt gehaald en het proces verloopt binnen de specificaties.	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan apparatuur bedienen</li> <li>• kennis van de Engelse taal</li> <li>• kennis van Exacte vakken</li> <li>• Kan (technische) handleidingen lezen</li> <li>• Procesbeheersing/ Meet en- regeltechniek</li> <li>• Kan procesberekeningen uitvoeren</li> <li>• Heeft Procestechnische kennis</li> <li>• Schema's lezen</li> <li>• Tekeningen lezen</li> <li>• Voorschriften en procedures toepassen</li> <li>• Werking apparatuur kennen</li> </ul>	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> </ul>	De operator C bedient bedreven en accuraat de apparatuur, waarbij hij/zij anticipeert op verstoringen, zodanig dat het productieproces volgens specificaties verloopt.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li> <li>• Materialen en middelen doeltreffend gebruiken</li> </ul>	De operator C gebruikt apparatuur en materialen en middelen tijdens het bedienen efficiënt en effectief, zodat het productieproces binnen de specificaties verloopt.
	Kwaliteit leveren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Productiviteitsniveaus halen</li> <li>• Kwaliteitsniveaus halen</li> </ul>	De operator C is tijdens de bediening kritisch op de eigen werkuitvoering, voldoet aan de kwaliteitsnormen en haalt de productiviteitsnormen, zodat het proces binnen de specificaties verloopt.
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werken conform veiligheidsvoorschriften</li> <li>• Werken conform voorgeschreven procedures</li> </ul>	De operator C werkt altijd volgens procedures en volgens voorschriften op het gebied van milieu, ARBO en veiligheid, zodat de bediening optimaal en veilig kan verlopen.

<b>Kerntaak 1 Beheersen productieproces</b>		
<b>1.3 werkproces: Bewaken procesverloop</b>		
<b>Omschrijving</b>	De operator C bewaakt het procesverloop en het product aan de hand van specificaties. Hij verzamelt en analyseert en interpreteert gegevens en trekt conclusies. Daarbij houdt hij rekening met de keten. Hij reageert proactief op afwijkingen in het totale proces. Bij afwijkingen grijpt hij in door onmiddellijk actie te ondernemen. Hij informeert belanghebbenden proactief en stemt waar nodig zaken af. Hij legt productiegegevens, eventuele afwijkingen en ondernomen acties vast. De operator C werkt efficiënt en kostenbewust bij het bewaken van het procesverloop en legt hierover verantwoording af.	
<b>Gewenst resultaat</b>	Het proces verloopt binnen de specificaties en het procesverloop is efficiënt en kostenbewust bewaakt. Productiegegevens zijn vastgelegd.	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van de werking van Apparatuur</li> <li>• Kan apparatuur bedienen</li> <li>• Kan capaciteitsberekeningen met behulp van energiebalans en massabalans kunnen uitvoeren</li> <li>• Kan chemiekaarten begrijpen</li> <li>• kennis van de Engelse taal</li> <li>• kennis van Exacte vakken</li> <li>• Kan registratie- en informatiesystemen gebruiken</li> <li>• Kwaliteitszorgsysteem</li> <li>• kennis van Milieuzorgsystemen</li> <li>• Procesbeheersing/ Meet en- regeltechniek</li> <li>• Kan procesberekeningen uitvoeren</li> <li>• Heeft Procestechnische kennis</li> <li>• Kan productieplanningen opstellen en gebruiken</li> <li>• inzicht in rendement en rendementsberekeningen kunnen uitvoeren</li> <li>• Schema's lezen</li> <li>• Statistische berekeningen</li> <li>• Storingsanalyse kunnen uitvoeren</li> <li>• Tekeningen lezen</li> <li>• Veiligheidszorgsysteem</li> </ul>	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afstemmen</li> <li>• Proactief informeren</li> </ul>	De operator C informeert proactief en stemt waar nodig zaken af met belanghebbenden, zodat deze op de hoogte zijn van de gang van zaken en het productieproces onmiddellijk binnen de specificaties kan worden bijgestuurd.
	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> </ul>	De operator C registreert en rapporteert gegevens in de daarvoor van toepassing zijnde systemen, zodat belanghebbenden goed op de hoogte zijn van het proces en afwijkingen en storingen snel ondervangen en opgelost kunnen worden.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De operator C, toont inzicht in het productieproces en signaleert op basis hiervan tijdig onveilige situaties, afwijkingen en storingen in het productieproces, zodat tijdig de juiste actie ondernomen kan worden en er efficiënt en kostenbewust gewerkt is.
	Analyseren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatie genereren uit gegevens</li> <li>• Conclusies trekken</li> <li>• Verbanden leggen</li> </ul>	De operator C verzamelt gegevens, analyseert en interpreteert deze, legt verbanden, trekt conclusies uit beschikbare procesinformatie en overziet daarbij de keten, zodat verstoringen in het proces tijdig gesignaleerd worden en onmiddellijk bijgestuurd kunnen worden.
	Kwaliteit leveren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kwaliteit- en productiviteitsniveaus bewaken</li> </ul>	De operator C bewaakt de kwaliteit en productiviteit aan de hand van de gestelde normen en is kritisch op de

<b>Kerntaak 1 Beheersen productieproces</b>		
<b>1.3 werkproces: Bewaken procesverloop</b>		
		eigen werkuitvoering en die van anderen, zodat voldaan wordt aan de kwaliteits- en productiviteitsnormen.
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werken conform veiligheidsvoorschriften</li> <li>• Werken conform voorgeschreven procedures</li> <li>• Discipline tonen</li> </ul>	De operator C werkt altijd volgens procedures en volgens voorschriften op het gebied van milieu, ARBO en veiligheid en toont hierin discipline, zodat de werkzaamheden veilig verlopen.

<b>Kerntaak 1 Beheersen productieproces</b>		
<b>1.4 werkproces: Uitvoeren kwaliteitscontroles aan proces en product</b>		
<b>Omschrijving</b>	De operator C voert kwaliteitscontroles uit aan het product en het proces aan de hand van voorschriften en specificaties. Hij neemt monsters en voert eventueel de metingen uit, registreert en beoordeelt de meetwaarden en rapportages. Aan de hand van gevonden waarden signaleert de operator C afwijkingen aan proces en/of product. Hij onderneemt actie indien nodig in overleg met collega's en/of leidinggevende.	
<b>Gewenst resultaat</b>	De kwaliteitsgegevens zijn beschikbaar en bij eventuele afwijkingen kunnen de juiste acties worden ondernomen.	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kan analyses uitvoeren</li> <li>Kan proces(delen) beoordelen</li> <li>kennis van de Engelse taal</li> <li>Kan Kwaliteits- en zorgsystemen gebruiken</li> <li>Kennis van milieu</li> <li>Kan monsters nemen</li> <li>Kan procesberekeningen uitvoeren</li> <li>kennis van Scheikunde en natuurkunde</li> <li>Statistische Proces Controle kunnen uitvoeren</li> <li>Statistische berekeningen</li> <li>Veiligheid</li> </ul>	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> <li>Afstemmen</li> <li>Anderen raadplegen en betrekken</li> <li>Proactief informeren</li> </ul>	De operator C stemt zijn acties met zijn leidinggevende(n) af en overlegt over de werkzaamheden met collega's dienst indien nodig en informeert proactief belanghebbenden, zodat bij afwijkingen de juiste acties ondernomen kunnen worden.
	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> <li>Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> </ul>	De operator C registreert en rapporteert gegevens met betrekking tot de kwaliteitscontroles nauwkeurig in de daarvoor van toepassing zijnde systemen, zodat gegevens beschikbaar zijn voor belanghebbenden en bij afwijkingen de juiste acties kunnen worden ondernomen.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De operator C werkt tijdens de monsternamen precies, accuraat en veilig zodat er een bruikbaar monster genomen wordt waarop het proces eventueel bijgestuurd kan worden om aan de specificaties van het product te voldoen.
	Analyseren <ul style="list-style-type: none"> <li>Informatie genereren uit gegevens</li> <li>Conclusies trekken</li> <li>Verbanden leggen</li> </ul>	De operator C controleert en beoordeelt meetgegevens en rapportages aan de hand van specificaties, legt verbanden en trekt hieruit de juiste conclusies, zodat bij afwijkingen van het proces de juiste acties kunnen worden ondernomen.
	Kwaliteit leveren <ul style="list-style-type: none"> <li>Kwaliteitsniveaus halen</li> </ul>	De operator C is tijdens kwaliteitscontroles kritisch op de eigen werkuitvoering en voldoet aan de

**Kerntaak 1 Beheersen productieproces****1.4 werkproces: Uitvoeren kwaliteitscontroles aan proces en product**

		voorgeschreven kwaliteitsnormen, zodat de verkregen kwaliteitsgegevens betrouwbaar zijn.
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"><li>• Werken conform veiligheidsvoorschriften</li><li>• Werken conform voorgeschreven procedures</li><li>• Discipline tonen</li></ul>	De operator C werkt altijd volgens procedures en volgens voorschriften op het gebied van milieu, ARBO en veiligheid en toont hierin discipline, zodat de werkzaamheden veilig verlopen.

<b>Kerntaak 1 Beheersen productieproces</b>		
<b>1.5 werkproces: Onderhouden apparatuur</b>		
<b>Omschrijving</b>	De operator C pleegt gepland en correctief onderhoud aan de apparatuur. Hij signaleert tijdens zijn werkzaamheden bij de controle van apparatuur eventuele onderhoudsproblemen. In overleg met zijn leidinggevende wordt bepaald welke acties ondernomen moeten worden en wie deze gaat uitvoeren. Bij gepland onderhoud voert de operator onderhoudswerkzaamheden uit. Bij complexe en/of omvangrijke onderhoudswerkzaamheden, communiceert hij, na overleg met zijn leidinggevende, de aard van de storing aan de technische dienst, stelt hij het proces veilig en verricht hij eventueel assisterende werkzaamheden. De operator C werkt volgens procedures en voorschriften en houdt zijn eigen werkomgeving overzichtelijk en schoon.	
<b>Gewenst resultaat</b>	De apparatuur en de werkomgeving zijn schoon en goed onderhouden. De apparatuur is klaar voor gebruik. Acties zijn afgestemd met belanghebbenden, relevante gegevens zijn vastgelegd en belanghebbenden zijn geïnformeerd. Het onderhoud is veilig uitgevoerd. Het productieproces is tijdens het onderhoud niet in gevaar gebracht.	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>kennis van Aandrijvingen</li> <li>kennis van Afdichtingen</li> <li>Kennis van de werking van Apparatuur</li> <li>Kan apparatuur bedienen</li> <li>Kennis van beveiligingen en beveiligingstechnieken</li> <li>kennis van Constructie en constructiematerialen</li> <li>kennis van de Engelse taal</li> <li>kennis van Exacte vakken</li> <li>Gereedschaps- en materialenkennis</li> <li>kennis van Hydrauliek</li> <li>Kan Kwaliteits- en zorgsystemen gebruiken</li> <li>Kennis van milieu</li> <li>Heeft kennis van onderhoudsmanagement</li> <li>Kan onderhoudsstrategie begrijpen en bepalen</li> <li>kennis van Overbrengingen</li> <li>kennis van Pneumatiek</li> <li>Procesbeheersing/ Meet en- regeltechniek</li> <li>Heeft Procestechnische kennis</li> </ul>	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> <li>Afstemmen</li> <li>Anderen raadplegen en betrekken</li> <li>Proactief informeren</li> </ul>	De operator C stemt zijn acties met zijn leidinggevende(n) af, overlegt over de werkzaamheden met collega's en/of technische dienst indien nodig en informeert proactief belanghebbenden, zodat deze goed op de hoogte zijn van de gang van zaken.
	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> <li>Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> </ul>	De operator C rapporteert onderhoudsgegevens nauwkeurig, zodat relevante gegevens vastgelegd zijn en belanghebbenden geïnformeerd zijn.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De operator C controleert de technische staat van de apparatuur op basis van technisch inzicht, signaleert onderhoudsproblemen, pleegt onderhoud, assisteert eventueel de technische dienst, zodat het productieproces niet in gevaar komt en de apparatuur klaar is voor gebruik.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> <li>Materialen en middelen doeltreffend gebruiken</li> <li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li> </ul>	De operator C gebruikt materialen en gereedschappen effectief en efficiënt, zodat het onderhoud snel wordt uitgevoerd, eventuele stilstand van de apparatuur wordt beperkt en de apparatuur en werkomgeving schoon en onderhouden is.



## Kerntaak 1 Beheersen productieproces

### 1.5 werkproces: Onderhouden apparatuur

<ul style="list-style-type: none"><li>• Kan productieplanningen opstellen en gebruiken</li><li>• Schema's lezen</li><li>• Sleutelvaardigheden</li><li>• basiskennis van Smeermiddelen</li><li>• Storingsanalyse kunnen uitvoeren</li><li>• Tekeningen lezen</li><li>• Werktuigkunde</li></ul>	<p>Instructies en procedures opvolgen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Werken conform veiligheidsvoorschriften</li><li>• Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	<p>De operator C stelt de apparatuur veilig, pleegt onderhoud aan de apparatuur volgens procedures en voorschriften op het gebied van milieu, ARBO en veiligheid, zodat het onderhoud veilig verloopt, de apparatuur goed werkt en het productieproces niet in gevaar komt.</p>
---	--	---

<b>Kerntaak 1 Beheersen productieproces</b>		
<b>1.6 werkproces: Bewaken en bijsturen geautomatiseerde processen</b>		
<b>Omschrijving</b>	De operator C werkt aan een geautomatiseerd proces, waarbij onderdelen van het proces in meer of mindere mate zijn geïntegreerd. De operator C controleert de voortgang van het productieproces aan de hand van geautomatiseerde systemen. Op basis van de procesvariabelen signaleert hij verstoringen en stuurt hij proactief het proces bij door de procesvariabelen bij te stellen. De operator C werkt daarbij volgens procedures en werkvoorschriften. Hij registreert en rapporteert de productiegegevens. De operator C past zich op basis van inzicht in onderliggende principes van processen snel en makkelijk aan veranderingen in het proces en product aan, zodat hij snel inzetbaar is op diverse werkplekken binnen het eigen bedrijf en na een beperkte inwerkperiode inzetbaar is bij andere bedrijven binnen de procesindustrie.	
<b>Gewenst resultaat</b>	Afwijkingen in het procesverloop zijn gesignaleerd en het proces is zonodig op de juiste wijze bijgestuurd, zodat het productieproces optimaal verloopt. De productiegegevens zijn geregistreerd en gerapporteerd.	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kan materialen aanvoeren</li> <li>Kennis van de werking van Apparatuur</li> <li>Kan apparatuur bedienen</li> <li>Kan capaciteitsberekeningen met behulp van energiebalans en massabalans kunnen uitvoeren</li> <li>Economische aspecten, kostprijs, vaste en variabele kosten</li> <li>kennis van de Engelse taal</li> <li>kennis van Exacte vakken</li> <li>Kan registratie- en informatiesystemen gebruiken</li> <li>Gereedschaps- en materialenkennis</li> <li>Heeft Inzicht in geautomatiseerde systemen en kan deze gebruiken</li> <li>Kennis van milieu</li> <li>Plannen</li> <li>Procesbeheersing/ Meet en- regeltechniek</li> <li>Kan procesberekeningen uitvoeren</li> <li>Heeft Procestechnische kennis</li> <li>Kan productieplanningen opstellen en gebruiken</li> </ul>	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> <li>Afstemmen</li> <li>Anderen raadplegen en betrekken</li> <li>Proactief informeren</li> </ul>	De operator C roept bij problemen tijdig de hulp in van collega's en of leidinggevende, stemt zijn acties af en informeert proactief belanghebbenden, zodat deze op de hoogte zijn van de gang van zaken en het productieproces binnen de specificaties wordt bijgestuurd.
	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> <li>Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> </ul>	De operator C registreert en rapporteert gegevens in de daarvoor van toepassing zijnde systemen, zodat collega's en leidinggevende goed op de hoogte zijn van het proces en afwijkingen en storingen tijdig ondervangen en opgelost kunnen worden.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De operator C bewaakt en bedient het geautomatiseerde proces op basis van zijn inzicht in het totaal aan procesvariabelen die een bewerking beïnvloeden en de interactie tussen de verschillende procesvariabelen in het productieproces, zodat afwijkingen en storingen tijdig gesignaleerd zijn, de apparatuur tijdig bijgestuurd is en belanghebbenden geïnformeerd zijn, waardoor het productieproces optimaal kan blijven verlopen.

## Kerntaak 1 Beheersen productieproces

### 1.6 werkproces: Bewaken en bijsturen geautomatiseerde processen

<ul style="list-style-type: none"><li>• inzicht in rendement en rendementsberekeningen kunnen uitvoeren</li><li>• Schema's lezen</li><li>• Sleutelvaardigheden</li><li>• Statistische Proces Controle kunnen uitvoeren</li><li>• kennis van Statistiek</li><li>• Tekeningen lezen</li></ul>	<p>Materialen en middelen inzetten</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li><li>• Materialen en middelen doeltreffend gebruiken</li></ul>	<p>De operator C gebruikt apparatuur en materialen en middelen tijdens zijn werk efficiënt en effectief, zodat het proces optimaal verloopt.</p>
	<p>Analyseren</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Informatie genereren uit gegevens</li><li>• Conclusies trekken</li><li>• Verbanden leggen</li></ul>	<p>De operator C verzamelt gegevens, analyseert en interpreteert procesinformatie, legt verbanden, trekt conclusies uit beschikbare procesinformatie, overziet daarbij de keten en trekt conclusies uit beschikbare procesvariabelen uit geautomatiseerde systemen, zodat verstoringen in het proces tijdig gesignaleerd en bijgestuurd worden.</p>
	<p>Kwaliteit leveren</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kwaliteit- en productiviteitsniveaus bewaken</li></ul>	<p>De operator C bewaakt de kwaliteit en productiviteit aan de hand van procesvariabelen en op basis van specificaties en is kritisch op de eigen werkuitvoering, zodat aan de kwaliteits- en productiviteitsnormen wordt voldaan.</p>
	<p>Omgaan met verandering en aanpassen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aanpassen aan veranderde omstandigheden</li></ul>	<p>De operator C past zich op basis van inzicht in onderliggende principes van processen snel en makkelijk aan veranderingen in het proces en product aan, zodat hij snel inzetbaar is op diverse werkplekken binnen het eigen bedrijf en na een beperkte inwerkperiode inzetbaar is bij andere bedrijven binnen de procesindustrie.</p>
	<p>Instructies en procedures opvolgen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Werken conform veiligheidsvoorschriften</li><li>• Werken conform voorgeschreven procedures</li><li>• Discipline tonen</li></ul>	<p>De operator C werkt altijd volgens procedures en volgens voorschriften op het gebied van milieu, ARBO en veiligheid en toont hierin discipline, zodat de werkzaamheden veilig verlopen.</p>

## Kerntaak 2 Coördineren werkzaamheden en aansturen medewerkers

### Proces-competentie-matrix Operator C

Kerntaak 2 Coördineren werkzaamheden en aansturen medewerkers		Competenties																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen
Werkprocessen																					
2.1	Maken planning					x					x							x			
2.2	Bewaken planning					x					x							x		x	
2.3	Begeleiden en aansturen medewerkers	x	x	x		x					x	x									

#### Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

## **Detaillering proces-competentie-matrix Operator C**

<b>Kerntaak 2 Coördineren werkzaamheden en aansturen medewerkers</b>		
<b>2.1 werkproces: Maken planning</b>		
<b>Omschrijving</b>	De operator C stelt prioriteiten en maakt een capaciteitsplanning op basis van de inzet van mensen, machines en materialen. Daarnaast maakt hij ook een planning voor eenvoudige onderhoudswerkzaamheden (eerste-lijns-onderhoud). De operator C stelt belanghebbenden op de hoogte, registreert en rapporteert de gegevens met betrekking tot de planning.	
<b>Gewenst resultaat</b>	Er is een realistische capaciteitsplanning en onderhoudsplanning beschikbaar, zodat er efficiënt en effectief gebruik gemaakt kan worden van het beschikbare personeel, machines en goed onderhouden materialen. Belanghebbenden zijn op de hoogte van de capaciteitsplanning. Gegevens met betrekking tot de planning zijn geregistreerd en gerapporteerd.	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>kennis van de Engelse taal</li> <li>Heeft kennis van onderhoudsmanagement</li> <li>Kan onderhoudsstrategie begrijpen en bepalen</li> <li>Planning kunnen interpreteren</li> <li>logistieke kennis</li> </ul>	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> <li>Afstemmen</li> <li>Proactief informeren</li> </ul>	De operator C informeert anderen proactief over de capaciteitsplanning en de onderhoudsplanning en stemt bij het maken van deze plannen waar nodig zaken af met anderen, zodat er realistische plannen gemaakt worden.
	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> <li>Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> </ul>	De operator C registreert en rapporteert gegevens met betrekking tot de capaciteitsplanning en de onderhoudsplanning in de daarvoor van toepassing zijnde systemen, zodat collega's en leidinggevende goed op de hoogte zijn van deze plannen.
	Plannen en organiseren <ul style="list-style-type: none"> <li>Mensen en middelen organiseren</li> </ul>	De operator C maakt een capaciteitsplanning, zodat de mensen en middelen efficiënt en effectief ingezet kunnen worden in het productieproces.

## Kerntaak 2 Coördineren werkzaamheden en aansturen medewerkers

### 2.2 werkproces: Bewaken planning

<b>Omschrijving</b>	De operator C houdt toezicht op de uit te voeren werkzaamheden volgens de capaciteitsplanning (inzet van mensen, machines en materialen) en de onderhoudsplanning en signaleert en communiceert afwijkingen aan betrokkenen en stelt de planning eventueel bij. Daarbij houdt hij rekening met de keten. De operator C registreert en rapporteert de gegevens met betrekking tot de planning.	
<b>Gewenst resultaat</b>	De werkzaamheden verlopen volgens de planning (capaciteitsplanning & onderhoudsplanning). Gegevens met betrekking tot de planning zijn geregistreerd en gerapporteerd.	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>kennis van de Engelse taal</li><li>Heeft kennis van onderhoudsmanagement</li><li>Kan onderhoudsstrategie begrijpen en bepalen</li><li>Planning kunnen interpreteren</li><li>logistieke kennis</li></ul>	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"><li>Afstemmen</li><li>Anderen raadplegen en betrekken</li><li>Proactief informeren</li></ul>	De operator C overlegt met betrokkenen over afwijkingen van de capaciteitsplanning en onderhoudsplanning, informeert belanghebbenden hier proactief over en stemt waar nodig zaken af met betrokkenen over het bijstellen van deze plannings, zodat werkzaamheden volgens de planning verlopen.
	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"><li>Nauwkeurig en volledig rapporteren</li></ul>	De operator C registreert en rapporteert gegevens in de daarvoor van toepassing zijnde systemen, zodat collega's en leidinggevende goed op de hoogte zijn van de voortgang van de capaciteitsplanning en de onderhoudsplanning.
	Plannen en organiseren <ul style="list-style-type: none"><li>Mensen en middelen organiseren</li><li>Voortgang bewaken</li></ul>	De operator C bewaakt aan de hand van de capaciteitsplanning de voortgang van het werk van zichzelf en anderen en zorgt dat er bij afwijkingen actie ondernomen wordt, zodat er efficiënt en effectief gebruik gemaakt wordt van de aanwezige capaciteit en er volgens de plannings gewerkt wordt. Indien nodig stelt hij de plannings bij. Daarbij houdt hij rekening met de keten.
	Kwaliteit leveren <ul style="list-style-type: none"><li>Kwaliteit- en productiviteitsniveaus bewaken</li></ul>	De operator C bewaakt de kwaliteit en productiviteit van de collega operators aan de hand van capaciteits- en onderhoudsplanning en is tevens kritisch op de eigen werkuitvoering, zodat aan de kwaliteits- en

<b>Kerntaak 2 Coördineren werkzaamheden en aansturen medewerkers</b>		
<b>2.2 werkproces: Bewaken planning</b>		
		productiviteitsnormen wordt voldaan en afwijkingen tijdig gesignaleerd worden.

## Kerntaak 2 Coördineren werkzaamheden en aansturen medewerkers

### 2.3 werkproces: Begeleiden en aansturen medewerkers

<b>Omschrijving</b>	De operator C begeleidt en stuurt medewerkers aan bij de uitvoering van de werkzaamheden. Hij lost eventuele problemen en knelpunten op. Hij zorgt hierbij dat de juiste acties ondernomen worden. Hij geeft uitleg en instructies aan collega's. Hij stimuleert de medewerkers om te werken volgens richtlijnen en procedures en spreekt medewerkers op hun gedrag/werkhouding aan. Daarnaast begeleidt hij externe betrokkenen bij het werkproces. Na uitvoering van de werkzaamheden registreert en rapporteert de operator C de gegevens.	
<b>Gewenst resultaat</b>	De collega operators zijn juist en tijdig geïnstrueerd over de uit te voeren werkzaamheden, zodat de productiewerkzaamheden volgens planning kunnen verlopen.  Eventuele knelpunten en problemen zijn opgelost.	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan materialen aanvoeren</li> <li>• Kennis van de werking van Apparatuur</li> <li>• Kan apparatuur bedienen</li> <li>• Economische aspecten, kostprijs, vaste en variabele kosten</li> <li>• kennis van Energie</li> <li>• kennis van de Engelse taal</li> <li>• kennis van Exacte vakken</li> <li>• Gereedschaps- en materialenkennis</li> <li>• Instructies en procedures toepassen</li> <li>• Heeft Inzicht in geautomatiseerde systemen en kan deze gebruiken</li> <li>• Heeft inzicht in procesvariabelen</li> <li>• Kennis van registratiesystemen en informatiesystemen</li> <li>• Kennis van zorgsystemen (kwaliteit, ARBO, milieu)</li> <li>• Kan kennis overdragen</li> <li>• didactische vaardigheden</li> <li>• Kennis van milieu</li> <li>• Plannen</li> <li>• Procesbeheersing/ Meet en- regeltechniek</li> <li>• Kan procesberekeningen uitvoeren</li> <li>• Heeft Procestechnische kennis</li> </ul>	Beslissen en activiteiten initiëren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Op eigen initiatief handelen</li> </ul>	De operator C neemt het initiatief om binnen de eigen bevoegdheden problemen en knelpunten van anderen op te lossen, voordat eventuele leidinggevendend geraadpleegd worden, zodat werkzaamheden volgens planning verlopen.
	Aansturen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instructies en aanwijzingen geven</li> <li>• Richting geven</li> </ul>	De operator C zorgt er voor dat anderen weten wat de doelen en prioriteiten zijn bij bepaalde werkzaamheden, geeft duidelijke instructies aan betrokkenen, zodat deze weten wat er van hen verwacht wordt en de werkzaamheden volgens planning kunnen verlopen.
	Begeleiden <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adviseren</li> </ul>	De operator C adviseert collega operators over de uit te voeren werkzaamheden, zodat ze zich kunnen ontwikkelen en weten wat er van hen verwacht wordt.
	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afstemmen</li> <li>• Proactief informeren</li> </ul>	De operator C informeert proactief belanghebbenden en stemt zaken af met betrokkenen, zodat deze op de hoogte zijn van de gang van zaken en de betrokkenen weten wat er van hen verwacht wordt.
	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> </ul>	De operator C registreert en rapporteert gegevens in de daarvoor van toepassing zijnde systemen na uitvoering van de werkzaamheden, zodat belanghebbenden op de hoogte zijn van de stand van zaken.



## Kerntaak 2 Coördineren werkzaamheden en aansturen medewerkers

### 2.3 werkproces: Begeleiden en aansturen medewerkers

<ul style="list-style-type: none"><li>• Kan productieplanningen opstellen en gebruiken</li><li>• inzicht in rendement en rendementsberekeningen kunnen uitvoeren</li><li>• Schema's lezen</li><li>• Sleutelvaardigheden</li><li>• Statistische Proces Controle kunnen uitvoeren</li><li>• kennis van Statistiek</li><li>• Tekeningen lezen</li></ul>	<p>Vakdeskundigheid toepassen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Expertise delen</li></ul>	<p>De operator C toont vakspecifieke expertise door vakkennis en expertise op begrijpelijke wijze met collega operators te delen, zodat deze weten hoe ze hun werkzaamheden onder de gegeven omstandigheden het beste uit kunnen voeren.</p>
--	---	--

### Kerntaak 3 Meewerken aan procesverbetering en productontwikkeling

#### Proces-competentie-matrix Operator C

Kerntaak 3 Meewerken aan procesverbetering en productontwikkeling		Competenties																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen
Werkprocessen																					
3.1	Leveren input vanuit werkvloer	x				x			x			x				x					
3.2	Opstellen plan van aanpak voor werkvloer					x					x	x						x			
3.3	Uitvoeren onderzoekswerkzaamheden					x					x	x	x	x	x	x				x	x

#### Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

## **Detaillering proces-competentie-matrix Operator C**

<b>Kerntaak 3 Meewerken aan procesverbetering en productontwikkeling</b>		
<b>3.1 werkproces: Leveren input vanuit werkvloer</b>		
<b>Omschrijving</b>	De operator C ziet mogelijkheden en neemt initiatieven voor duurzame procesverbetering en productontwikkeling (bijvoorbeeld in procedures en voorschriften) vanuit de werkvloer. Hij onderneemt hiervoor de juiste acties binnen de organisatie, zodat dit opgepakt kan worden door een projectteam. De operator C is in staat om op basis van zijn eigen kennis en inzicht in de verschillende factoren die met het proces te maken hebben en de wijze waarop deze elkaar beïnvloeden, en de kennis en inzicht van het team, inhoudelijke input te leveren vanuit de werkvloer bij duurzame procesverbetering en productontwikkeling. De operator C komt actief met ideeën, standpunten en/of voorstellen naar voren, overtuigt anderen en creëert draagvlak voor ideeën die kunnen bijdragen aan duurzame procesverbetering en productontwikkeling ( op het gebied van economie (kosten), ARBO, veiligheid en milieu) en kan deze onderbouwen. Hij koppelt aan het team terug wat er met de input is gebeurd.	
<b>Gewenst resultaat</b>	Vanuit de werkvloer is er input geleverd en initiatief genomen voor duurzame procesverbetering en productontwikkeling en betrokkenen zijn op de hoogte van de stand van zaken.	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan materialen aanvoeren</li> <li>• Kan analyses uitvoeren</li> <li>• Kan apparatuur bedienen</li> <li>• Kan proces(delen) beoordelen</li> <li>• Economische aspecten, kostprijs, vaste en variabele kosten</li> <li>• kennis van Energie</li> <li>• kennis van de Engelse taal</li> <li>• kennis van Exacte vakken</li> <li>• Gereedschaps- en materialenkennis</li> <li>• Instructies en procedures toepassen</li> <li>• Heeft Inzicht in geautomatiseerde systemen en kan deze gebruiken</li> <li>• Heeft inzicht in procesvariabelen</li> <li>• Kennis van en inzicht in het totale proces</li> <li>• Kennis van optimalisatiemethoden &amp; middelen</li> <li>• Kennis van registratiesystemen en informatiesystemen</li> </ul>	<b>Beslissen en activiteiten initiëren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acties en activiteiten initiëren</li> </ul>	De operator C neemt vanuit de werkvloer het initiatief voor duurzame procesverbetering en productontwikkeling en onderneemt hiervoor de juiste acties binnen de organisatie, zodat dit opgepakt kan worden door een projectteam.
	<b>Samenwerken en overleggen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anderen raadplegen en betrekken</li> <li>• Proactief informeren</li> </ul>	De operator C bedenkt samen met collega's uit zijn team ideeën voor duurzame procesverbetering en productontwikkeling en koppelt proactief aan het team terug wat er met de geleverde input is gebeurd, zodat de kennis en inzichten voor duurzame procesverbetering en productontwikkeling vanuit de werkvloer worden gebundeld en collega's goed op de hoogte zijn van de stand van zaken.
	<b>Overtuigen en beïnvloeden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideeën en meningen naar voren brengen en onderbouwen</li> </ul>	De operator C komt actief met ideeën, standpunten en/of voorstellen naar voren, overtuigt anderen en creëert draagvlak voor ideeën die kunnen bijdragen aan duurzame procesverbetering en productontwikkeling en kan deze onderbouwen, zodat er actie met betrekking

### Kerntaak 3 Meewerken aan procesverbetering en productontwikkeling

#### 3.1 werkproces: Leveren input vanuit werkvloer

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van zorgsystemen (kwaliteit, ARBO, milieu)</li> <li>• Kan Kwaliteits- en zorgsystemen gebruiken</li> <li>• Kan monsters nemen</li> <li>• Plannen</li> <li>• Procesbeheersing/ Meet en- regeltechniek</li> <li>• Kan procesberekeningen uitvoeren</li> <li>• Heeft Procestechnische kennis</li> <li>• Kan productieplanningen opstellen en gebruiken</li> <li>• inzicht in rendement en rendementsberekeningen kunnen uitvoeren</li> <li>• Schema's lezen</li> <li>• Sleutelvaardigheden</li> <li>• Statistische Proces Controle kunnen uitvoeren</li> <li>• kennis van Statistiek</li> <li>• Tekeningen lezen</li> <li>• Werktuigkunde</li> </ul>		tot duurzame procesverbetering en productontwikkeling ondernomen kan worden.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De operator C heeft inzicht in de verschillende factoren die met het proces te maken hebben en de wijze waarop deze elkaar beïnvloeden en koppelt dit aan kennis en inzicht van het team, zodat hij gefundeerde inhoudelijke input kan leveren voor duurzame procesverbetering en productontwikkeling.
	Creëren en innoveren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verandering zoeken en introduceren</li> </ul>	De operator C is constant op zoek naar mogelijkheden voor procesverbetering en productontwikkeling en ziet deze, zodat er actie met betrekking tot duurzame procesverbetering en productontwikkeling ondernomen kan worden.

### Kerntaak 3 Meewerken aan procesverbetering en productontwikkeling

#### 3.2 werkproces: Opstellen plan van aanpak voor werkvloer

<b>Omschrijving</b>	De operator C stelt eventueel in overleg met het projectteam een plan van aanpak op voor bepaalde onderzoekswerkzaamheden in het kader van een procesverbetering en/ of productverbetering. Hij gebruikt de ideeën van het projectteam bij het opstellen van het plan van aanpak. Hij beschrijft in zijn plan van aanpak helder wie welke acties gaat uitvoeren en stemt deze ook af met de betrokkenen.	
<b>Gewenst resultaat</b>	Er is een realistisch plan van aanpak opgesteld om onderzoekswerkzaamheden in het kader van een procesverbetering en/ of productverbetering uit te voeren, dit plan is afgestemd met belanghebbenden en belanghebbenden zijn geïnformeerd over de inhoud van het plan van aanpak.	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kan materialen aanvoeren</li><li>• Kan analyses uitvoeren</li><li>• Kan apparatuur bedienen</li><li>• Kan proces(delen) beoordelen</li><li>• Economische aspecten, kostprijs, vaste en variabele kosten</li><li>• kennis van Energie</li><li>• kennis van de Engelse taal</li><li>• kennis van Exacte vakken</li><li>• Gereedschaps- en materialenkennis</li><li>• Heeft Inzicht in geautomatiseerde systemen en kan deze gebruiken</li><li>• Heeft inzicht in procesvariabelen</li><li>• Kennis van en inzicht in het totale proces</li><li>• Kennis van onderhoudsmanagementsystemen</li><li>• Kennis van optimalisatiemethoden &amp; middelen</li><li>• Kennis van registratiesystemen en informatiesystemen</li><li>• Kennis van zorgsystemen (kwaliteit, ARBO, milieu)</li><li>• Procesbeheersing/ Meet en- regeltechniek</li><li>• Kan procesberekeningen uitvoeren</li><li>• Heeft Procestechnische kennis</li><li>• Kan productieplanningen opstellen en gebruiken</li></ul>	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"><li>• Afstemmen</li><li>• Anderen raadplegen en betrekken</li></ul>	De operator C vraagt de mening en ideeën van het projectteam bij het opstellen van een plan van aanpak, stemt zijn plan af met het projectteam en informeert betrokkenen en belanghebbenden, zodat deze op de hoogte zijn van het plan van aanpak.
	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"><li>• Nauwkeurig en volledig rapporteren</li></ul>	De operator C zorgt voor een duidelijk plan van aanpak voor onderzoekswerkzaamheden en beschrijft daarin helder wie welke acties gaat uitvoeren, zodat alle betrokkenen weten wat er gaat gebeuren en wat er van hen verwacht wordt.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"><li>• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li></ul>	De operator C stelt op basis van zijn inzicht in het proces een realistisch plan van aanpak op voor een procesverbetering en of productontwikkeling.
	Plannen en organiseren <ul style="list-style-type: none"><li>• Activiteiten plannen</li><li>• Tijd indelen</li><li>• Mensen en middelen organiseren</li></ul>	De operator C brengt activiteiten in kaart, schat de benodigde tijd voor activiteiten realistisch in, stelt mensen en middelen vast die nodig zijn om het werk uit te voeren, zodat er een realistisch plan van aanpak ontwikkeld wordt.

### Kerntaak 3 Meewerken aan procesverbetering en productontwikkeling

#### 3.2 werkproces: Opstellen plan van aanpak voor werkvloer

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• inzicht in rendement en rendementsberekeningen kunnen uitvoeren</li><li>• kennis van Scheikunde en natuurkunde</li><li>• Schema's lezen</li><li>• Sleutelvaardigheden</li><li>• Statistische Proces Controle kunnen uitvoeren</li><li>• kennis van Statistiek</li><li>• Tekeningen lezen</li><li>• beheerst vergadertechnieken</li><li>• Werktuigkunde</li></ul> |  |  |
|--|--|--|

### Kerntaak 3 Meewerken aan procesverbetering en productontwikkeling

#### 3.3 werkproces: Uitvoeren onderzoekswerkzaamheden

<b>Omschrijving</b>	De operator C verzamelt de informatie die hij nodig heeft in het kader van zijn onderzoekswerkzaamheden. De operator C voert diverse onderzoekswerkzaamheden in het kader van een procesverbetering en/ of productverbetering adequaat uit volgens een plan van aanpak. De operator C voert op basis van zijn kennis en inzicht in de verschillende factoren die met het proces te maken hebben en de wijze waarop deze elkaar beïnvloeden de onderzoekswerkzaamheden uit. De operator C voert de onderzoekswerkzaamheden accuraat uit op het gebied van milieu en ARBO. De operator C informeert proactief betrokkenen over de onderzoekswerkzaamheden en stemt waar nodig zaken met hen af. Hij controleert en beoordeelt meetgegevens, legt verbanden en trekt hieruit de juiste conclusies. De operator C rapporteert en registreert onderzoeksgegevens. De operator C past zich flexibel aan veranderingen in het proces en product aan.	
<b>Gewenst resultaat</b>	De onderzoekswerkzaamheden in het kader van een procesverbetering en/ of productverbetering zijn adequaat uitgevoerd en gerapporteerd. Er is aan de afgesproken kwaliteitsnormen voldaan en productiviteitsnormen zijn gehaald. Er is proactief gehandeld bij veranderingen die van invloed zijn op het onderzoek.	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kan materialen aanvoeren</li><li>• Kan analyses uitvoeren</li><li>• Kan apparatuur bedienen</li><li>• Kan proces(delen) beoordelen</li><li>• Economische aspecten, kostprijs, vaste en variabele kosten</li><li>• kennis van Energie</li><li>• kennis van de Engelse taal</li><li>• gereedschaps- en materialenkennis</li><li>• Instructies en procedures toepassen</li><li>• Heeft Inzicht in geautomatiseerde systemen en kan deze gebruiken</li><li>• Heeft inzicht in procesvariabelen</li><li>• Kennis van en inzicht in het totale proces</li><li>• Kennis van onderhoudsmanagementsystemen</li><li>• Kennis van optimalisatiemethoden &amp; middelen</li></ul>	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"><li>• Afstemmen</li><li>• Proactief informeren</li></ul>	De operator C informeert proactief belanghebbenden en stemt zaken af met betrokkenen, zodat deze op de hoogte zijn van de onderzoekswerkzaamheden.
	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"><li>• Nauwkeurig en volledig rapporteren</li></ul>	De operator C registreert en rapporteert onderzoeksgegevens nauwkeurig, zodat belanghebbenden op de hoogte zijn van vorderingen en resultaten van het onderzoek.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"><li>• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li></ul>	De operator C voert op basis van zijn kennis en inzicht in de verschillende factoren die met het proces te maken hebben en de wijze waarop deze elkaar beïnvloeden de onderzoekswerkzaamheden uit.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"><li>• Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li><li>• Materialen en middelen doeltreffend gebruiken</li></ul>	De operator C zorgt dat apparatuur, materialen en middelen tijdens de onderzoekswerkzaamheden efficiënt en effectief gebruikt worden, zodat onderzoekswerkzaamheden adequaat uitgevoerd worden.

## Kerntaak 3 Meewerken aan procesverbetering en productontwikkeling

### 3.3 werkproces: Uitvoeren onderzoekswerkzaamheden

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van registratiesystemen en informatiesystemen</li> <li>• Kennis van zorgsystemen (kwaliteit, ARBO, milieu)</li> <li>• Plannen en organiseren</li> <li>• Procesbeheersing/ Meet en- regeltechniek</li> <li>• Kan procesberekeningen uitvoeren</li> <li>• Heeft Procestechnische kennis</li> <li>• Kan productieplanningen opstellen en gebruiken</li> <li>• inzicht in rendement en rendementsberekeningen kunnen uitvoeren</li> <li>• kennis van Scheikunde en natuurkunde</li> <li>• Schema's lezen</li> <li>• Sleutelvaardigheden</li> <li>• Statistische Proces Controle kunnen uitvoeren</li> <li>• kennis van Statistiek</li> <li>• Tekeningen lezen</li> <li>• Werktuigkunde</li> </ul>	Analyseren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatie genereren uit gegevens</li> <li>• Verbanden leggen</li> </ul>	De operator C controleert en beoordeelt meetgegevens, legt verbanden en trekt hieruit de juiste conclusies, zodat het onderzoek betrouwbare gegevens oplevert.
	Onderzoeken <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatie achterhalen</li> </ul>	De operator C verzamelt relevante informatie op basis waarvan duurzame procesverbetering en productontwikkeling uitgevoerd kan worden, zodat het onderzoek adequaat uitgevoerd kan worden.
	Creëren en innoveren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verandering zoeken en introduceren</li> </ul>	De operator C is constant op zoek naar mogelijkheden voor procesverbetering en productontwikkeling, ziet deze en past deze toe bij het uitvoeren van de onderzoekswerkzaamheden.
	Kwaliteit leveren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Productiviteitsniveaus halen</li> <li>• Kwaliteitsniveaus halen</li> </ul>	De operator C is tijdens de onderzoekswerkzaamheden kritisch op de eigen werkuitvoering en die van anderen en voldoet aan de afgesproken kwaliteitsnormen en haalt de productiviteitsnormen.
	Omgaan met verandering en aanpassen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanpassen aan veranderde omstandigheden</li> </ul>	De operator C past zich flexibel aan veranderingen in het proces en product aan, zodat hij proactief handelt bij veranderingen die van invloed zijn op het onderzoek.
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werken conform veiligheidsvoorschriften</li> </ul>	De Operator C voert de onderzoekswerkzaamheden accuraat uit op het gebied van milieu en ARBO.



### **3. Certificeerbare eenheden**

In dit dossier zijn geen certificeerbare eenheden opgenomen.

## Deel D: Verantwoording

### 1. Inleiding

De verantwoording bij het kwalificatiedossier heeft tot doel de ontwikkeling van het kwalificatiedossier toe te lichten en te verantwoorden.

Het is een verantwoording van de stappen die zijn gezet bij het opstellen van het kwalificatiedossier zodat voor derden de procesgang transparant is. Het is een toelichting op de keuzes die zijn gemaakt bij het opstellen van de kwalificaties, zodat voor gebruikers inzichtelijk is wat wel en niet in het kwalificatiedossier is opgenomen en waarom die keuzes zijn gemaakt. Het is een vooruitblik op het ontwikkelingsperspectief van de kwalificaties in het licht van de dynamiek op de arbeidsmarkt en de dynamiek in de relaties tussen opleidingsinstellingen en behoeften van het bedrijfsleven.

Het Verantwoordingsdocument is van en voor de gebruikers. De verantwoording helpt het beroepsonderwijs keuzes te maken bij de inrichting van het onderwijs, de inhoud van de beroepspraktijkvorming en de examinering. Voor het bedrijfsleven wordt inzichtelijk gemaakt wat de relatie is tussen hun 'eigen' beroepscompetentieprofiel en het uiteindelijke kwalificatiedossier. Daarbij zijn twee vertaalslagen aan de orde:

- de selectie van een, respectievelijk het verwant verklaren van meerdere beroepscompetentieprofielen
- de vertaling van vakvolwassen beroepsbeoefenaar naar beginnend beroepsbeoefenaar met inachtneming van de wettelijke beroepsvereisten

De verantwoording bestaat uit twee delen:

- Proces- en inhoudsinformatie
- Ontwikkel- en onderhoudsinformatie

In Proces- en inhoudsinformatie staat reflectie op het ontwikkelingsproces van het kwalificatiedossier centraal. Belangrijke thema's zijn wie in welke hoedanigheid betrokken is geweest bij de ontwikkeling van het kwalificatiedossier en welke onderwerpen en discussies aan de orde waren. Maar ook wat er in dit kwalificatiedossier gewijzigd is ten opzichte van het vorige dossier. In de Ontwikkel- en onderhoudsinformatie geven de betrokken partijen aan welke agenda voor de toekomst uit het overleg en de discussiepunten tussen alle partijen tijdens het tot stand komen van het kwalificatiedossier naar voren zijn gekomen.

## 2. Proces- en inhoudsinformatie

### 2.1 Betrokkenen

Dit dossier is ontwikkeld vanuit Kenniscentrum PMLF, afdeling beroepsonderwijs. Vanuit Kenniscentrum PMLF is er tijdens het ontwikkelen van deel B en C van het dossier telkens terugkoppeling geweest met inhoudsdeskundigen. Tevens is het dossier voorgelegd aan een resonansgroep bestaande uit een vertegenwoordiging van onderwijs en bedrijfsleven. Het kwalificatiedossier is voorgelegd en besproken met de paritaire commissie van het kenniscentrum PMLF als de leden van de ondercommissie procestechniek (vertegenwoordiging onderwijs).

De paritaire commissie is als volgt samengesteld:

- 1 vertegenwoordigers vanuit de chemische industrie en chemische laboratoria, voorgedragen door VNCI en KNCV;
- 1 vertegenwoordiger vanuit de seriematig productie, voorgedragen door relevante bedrijven;
- 1 vertegenwoordiger vanuit de overige procesindustrie (o.a. energie, papier, kunststof, metallurgisch, levensmiddelen), voorgedragen door WENB, VNP, NRK;
- 1 vertegenwoordiger vanuit de medische laboratoria, voorgedragen door NVML, NVZ, NVKC;
- 1 vertegenwoordiger vanuit de branchevereniging Fotonica, voorgedragen door de Fotografenfederatie;
- 4 vertegenwoordigers vanuit het reguliere onderwijs, voorgedragen door de MBO Raad;
- 1 vertegenwoordiger vanuit het particuliere onderwijs, voorgedragen door de Nederlandse Raad voor Training en Opleiding (NTRO, voorheen Paepn).

De ondercommissie procestechniek bestaat uit leden van de volgende opleidingsinstituten:

- Alfa College
- Arcus College
- DaVinci College
- Drenthe College
- Gilde opleidingen
- Graafschap College
- Koning Willem I College
- Leeuwenborgh opleidingen
- Markiezaat College
- Noorderpoort College
- Nova College
- Regio College
- ROC Aventus
- ROC De Leijgraaf
- ROC Eindhoven
- ROC Flevoland
- ROC Midden Brabant
- ROC Nijmegen
- ROC Ter Aa
- ROC Tilburg

- ROC van Twente
- ROC Westerschelde
- ROC Zadkine
- ROC Zeeland
- STC Brielle

## 2.2 Verwantschap

Aan het kwalificatieprofiel operator C ligt het volgende beroepscompetentieprofiel ten grondslag:

· Leidinggevend operator (VAPRO) 25 mei 2004

De operator C is werkzaam in zeer uiteenlopende sectoren van de industrie, waardoor de context en de werksetting sterk kan variëren, afhankelijk van de branche maar ook bedrijfsspecifieke factoren (zoals grondstoffen, machines/apparatuur, productieproces, producten). Om de verschillende sectoren in één woord te kunnen omvatten, wordt het brede begrip maakindustrie gehanteerd. Binnen deze definitie vallen alle bedrijfstakken die in de Standaard Bedrijfsindeling (SBI 1993) van het CBS genoemd zijn onder industrie. Het gaat hier om de volgende bedrijfstakken:

- voedings- en genotmiddelenindustrie;
- textiel- en lederindustrie;
- papierindustrie;
- uitgeverijen en drukkerijen (grafische industrie);
- aardolie industrie;
- chemische industrie;
- rubber- en kunststofindustrie;
- basismetalenindustrie;
- metaalproductenindustrie;
- machine-industrie;
- elektrotechnische industrie;
- transportmiddelen industrie;
- hout-, meubel- en overige industrie.

De categorie 'overige industrie' omvat de vervaardiging van 'overige goederen' en 'voorbereiding tot recycling van afval'. Daarnaast is bekend dat voor operators ook de categorie 'Productie en distributie van elektriciteit, aardgas, stoom en water' van belang is.

Naast het begrip maakindustrie wordt ook het begrip procesindustrie gehanteerd. Onder procesindustrie vallen dezelfde bedrijfstakken als hierboven genoemd.

De keuze is gemaakt om alleen beroepscompetentieprofielen op een gelijkwaardig niveau te clusteren (horizontale clustering). De reden hiervoor is voornamelijk pragmatisch. Vanwege het grote aantal beroepscompetentieprofielen afkomstig van de diverse kenniscentra, zou er bij horizontale en verticale clustering een onoverzichtelijk kwalificatiedossier ontstaan. Aanverwante operator beroepscompetentieprofielen op niveau 3 zijn geclusterd in het kwalificatiedossier Allround operator.

Door het clusteren van deze beroepscompetentieprofielen in één kwalificatiedossier is in uitvoerende zin voor het onderwijs een brede opleidingsmogelijkheid gecreëerd. De civiele waarde voor deze brede basis en de specialiserende kwalificatie, is herkenbaar in de beroepspraktijk. In de verticale lijn is ook rekening gehouden met doorstroming. Door het (horizontaal geclusterde) kwalificatiedossier op niveau vier aan te laten sluiten op het kwalificatiedossier op niveau drie wordt deze doorstroming namelijk niet belemmerd.

## 2.3 Vertaling beroepscompetentieprofielen in kwalificatiedossier

Om te komen van het beschreven beroepscompetentieprofiel naar de beschrijving in dit kwalificatiedossier is een tweetal vertaalslagen aan de orde:

- herformulering van de beroepsbeschrijving, kerntaken, kernopgaven en beroepscompetenties;
- vertaling van de in het beroepscompetentieprofiel beschreven vakvolwassen beroepsbeoefenaar naar de in het kwalificatiedossier beschreven startend beroepsbeoefenaar.

### Herformulering

Er is een vergelijkende analyse gemaakt van het onderliggende beroepscompetentieprofiel op basis van de algemene beroepsbeschrijving, de kerntaken, kernopgaven en beroepscompetenties. Aandachtspunten hierbij waren de context, de rol en verantwoordelijkheden en de complexiteit van de beroepsuitoefening.

Door het gebruik van de gestandaardiseerde competentielijst voor de landelijke kwalificatiestructuur zijn de competenties in het kwalificatiedossier in andere woorden geformuleerd dan in de beroepscompetentieprofielen. Hoewel in een andere formulering is alle informatie uit de beroepscompetentieprofielen terug te vinden in het kwalificatiedossier.

Dit kwalificatiedossier is door Kenniscentrum PMLF ontwikkeld. De specifiekere beroepscontext zoals beschreven in het voor Kenniscentrum PMLF onderliggende beroepscompetentieprofiel leidinggevend operator, heeft een plek gekregen in hoofdstuk 4.1 bij de algemene beschrijving van de kwalificatie, context, typerende beroepshouding rol- en verantwoordelijkheid en complexiteit. Kenmerkende handelingen die gelden voor de operator C, zijn vanuit onderliggend beroepscompetentieprofiel leidinggevend operator bijeengebracht in het werkproces; *Bewaken en bijsturen geautomatiseerde processen*. De uitwerking van de werkprocessen in deel C voor de kwalificatie operator C kleuren de specifieke context verder in. Hiermee is het onderliggende beroepscompetentieprofiel leidinggevend operator volledig beschreven.

### Vertaalslag naar startend beroepsbeoefenaar

Het beroepscompetentieprofiel geeft een beschrijving van het beroep en de competenties van een vakvolwassen beroepsbeoefenaar. Deze heeft naast de benodigde vakvaardigheden ook inzicht en routine ontwikkeld in zijn beroep. Het kwalificatiedossier geeft een beschrijving van de beroepscontext en competenties van de startend beroepsbeoefenaar. Hij voldoet aan de eisen die gesteld worden in een kwalificatiedossier en beschikt daarmee over de competenties die voor een bepaald beroep nodig zijn.

Het verschil tussen het beroepscompetentieprofiel en het kwalificatiedossier is vooral gelegen in verschillen in complexiteit, verantwoordelijkheid, inzicht en zelfstandigheid. Over het algemeen zal de mate van complexiteit, verantwoordelijkheid (beslissingsbevoegdheid), inzicht en zelfstandigheid zijn afgezwakt in het kwalificatiedossier ten opzichte van het beroepscompetentieprofiel.

Op deze manier kan de onderwijsdeelnemer een basis leggen waarop hij kan doorgroeien naar vakvolwassenheid.

## 2.4 Nederlands, rekenen en moderne vreemde talen

### 2.4.1 Operator C

#### *Nederlands*

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Operator C zich op het volgende niveau:

- Mondelinge taalvaardigheid: 3F
- Leesvaardigheid: 3F
- Schrijfvaardigheid: 3F
- Taalverzorging en taalbeschouwing: 3F

#### Toelichting:

De operator C heeft mondelinge vaardigheden nodig voor o.a. overleg, raadplegen collega's en/ of leidinggevende, overtuigen en aansturen collega's, begeleiden collega's. (bijv. bij werkprocessen: 1.1; 1.3; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 3.1; 3.2; 3.3)

De operator C leest documentatiemateriaal, veiligheidsvoorschriften, planningen, procedures, milieunormen, analysegegevens e.d. (bijv. bij werkprocessen: 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6)

De operator C schrijft rapportages, maakt werkplanningen, registreert gegevens (bijv. bij werkprocessen: 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 3.2; 3.3)

#### *Rekenen*

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Operator C zich op het volgende niveau:

- Getallen: 3F
- Verhoudingen: 3F
- Meten en meetkunde: 3F
- Verbanden: 3F

#### Toelichting:

De keuze voor 3f in het deelgebied getallen is gebaseerd op het rekenen met decimale getallen, verschillende grootheden (aflezen, verwerken en rapporteren en controleren op juistheid) (o.a. bij werkprocessen: 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.2; 2.3; 3.1; 3.2)

De keuze voor 3f in het deelgebied verhoudingen heeft te maken met het rekenen met verhoudingen, percentages, breuken . (o.a. bij werkprocessen: 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.2; 2.3; 3.1; 3.2)

De keuze voor 3f in het deelgebied meten en meetkunde is gebaseerd op het maken, lezen begrijpen en interpreteren van tekeningen en schema's en het omzetten van deze tekeningen naar de installatie waaraan de operator werkt. (o.a. bij werkprocessen: 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.2; 2.3; 3.1; 3.2)

Verbanden: De Operator C berekent welke oorzaken en gevolgen bepaalde meetresultaten voor het proces hebben. Hij moet beredeneren op welke manieren hij in het proces moet ingrijpen om verstoringen te vermijden of op te lossen. (bijv. werkprocessen 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.2; 2.3; 3.1; 3.2 )

#### *Moderne vreemde talen - Engels*

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Operator C zich op het volgende niveau:

- Luisteren: B1
- Lezen: B1
- Gesprekken voeren: A2
- Spreken: A2
- Schrijven: A1

#### Toelichting:

Het Benodigde niveau is vooral van toepassing op de lees- en mondelinge vaardigheid.

In sommige gevallen is er sprake van de benodigde mondelinge vaardigheden bij o.a. het geven van instructies en/of uitleg. Soms moeten artikelen in de engelse taal gelezen worden. Hiervoor dient de Operator te beschikken over gedegen kennis van de engelse taal (bijv. bij werkproces: 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 3.1; 3.2; 3.3) Soms zijn instructies en/ of procedures of handleidingen in het engels (of in een andere Moderne vreemde taal) gegeven. Soms moeten instructies in het engele worden gegeven.



## 2.5 Discussiepunten

Onderwerpen die tot discussie hebben geleid zijn:

- De reductie van kerntaken. Om de totale breedte van het werkveld goed te kunnen benoemen is er voor de huidige kerntaak gekozen. De beschrijving van de werkprocessen is hierbij ondersteunend;
- De plaats van kernopgaven. Hoewel niet meer apart benoemd is toch aandacht besteed aan kritische beroepssituaties. Men vindt ze erg waardevol en er is getracht ze zoveel mogelijk in het huidige format te integreren, o.a. bij de typerende beroepshouding per kwalificatie;
- Discussiepunten betreffende aansluiting VMBO en HBO zullen worden meegenomen bij het onderhoud van de kwalificatie;
- Discussie over afstemming niveau met de andere operator dossiers (Operator, Assistent operator en Allround operator). de uitkomst daarvan is terug te vinden in de benamingen van de kerntaken en in de keuze voor competenties en componenten.

## 2.6 Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie

Categorie	Kruis aan welke categorie van toepassing is :	Omschrijving
Categorie 1: Nieuw dossier		Dit dossier zat voorheen niet in de kwalificatiestructuur. Nadere toelichting is niet nodig.
Categorie 2: Nieuwe elementen		Dit betreft sterk gewijzigde dossiers waarop het Coördinatiepunt een ingangstoets heeft uitgevoerd. Er is sprake van nieuwe of samengevoegde kwalificaties, certificeerbare eenheden, bcp's, etc. Bij de toelichting hieronder bevindt zich een samenvatting van de wijzigingen in dit dossier.
Categorie 3: Wijzigingen	x	Er zijn zaken gewijzigd in een bestaand dossier. Bijvoorbeeld inhoudelijke wijzigingen in de kerntaakbeschrijving, veranderingen in competentiekeuzes en resultaatveranderingen in prestatie-indicatoren. Ook kleinere wijzigingen, zoals het toevoegen van matrices voor rekenen/wiskunde, het herstellen van spelfouten, herformuleringen die geen betekenisverschillen inhouden en beperkte tekstuele wijzigingen in de uitwerking van deel C vallen hieronder. Bij de toelichting hieronder bevindt zich een samenvatting van de wijzigingen in dit dossier.
Categorie 4: Ongewijzigd		Dossier is volledig ongewijzigd. Nadere toelichting is niet nodig.

Dossiernaam	Deel	Wijziging	motivatie
Operator C	C	Diverse Vakkennis en vaardigheden geschrapt (Kerntaak 1 beheersen productieproces; kerntaak 2 coördineren werkzaamheden en aansturen medewerkers; kerntaak 3 meewerken aan procesverbetering en productverbetering; alle werkprocessen)	Enkele kennis en vaardigheidsaspecten zijn reeds verwerkt in de omschrijving van het werkproces. Opdracht van coördinatiepunt was het voorkomen van dubbelingen.
	C  B/D	Diverse Vakkennis en vaardigheden veranderd (Kerntaak 1 beheersen productieproces; kerntaak 2 coördineren werkzaamheden en aansturen medewerkers; kerntaak 3 meewerken aan procesverbetering en productverbetering; alle werkprocessen)  Rekenen, Wiskunde en Nederlands de beroepseisen (raamwerken) op het gebied van Nederlands en rekenen/wiskunde zijn van deel B naar deel D in het dossier verplaatst	Ivm onduidelijkheid de nodige informatie toegevoegd.  Opdracht van coördinatiepunt was het concretiseren van kennis en vaardigheidsaspecten.

### 3. Ontwikkel- en onderhoudsperspectief

Onderwerp	Actie	Wie	Wanneer
Discussiepunt VMBO – MBO (niveau 1-2-3-4)	Bespreken in paritaire commissie.	Kenniscentrum PMLF	Na 2011 om de twee jaar.
Aansluiting MBO-HBO	Monitoring van de aansluiting mbo-hbo op het gebied van onderwijsuitvoering en bespreking in de paritaire commissie.	Kenniscentrum PMLF	Na 2011 om de twee jaar.
Informatie uit de kwaliteitszorgsysteem over de tevredenheid van gebruikers van het dossier	Bespreken in de paritaire commissie	Kenniscentrum PMLF	Om de twee jaar
Besluit nemen over de aanpassingen in het dossier waarbij in ieder geval wordt gekeken naar: -De herkenbaarheid van het kwalificatiedossier op de arbeidsmarkt -De uitvoerbaarheid van het kwalificatiedossier in de onderwijs- en examenpraktijk; de transparantie, duurzaamheid en flexibiliteit van het kwalificatiedossier. -De mogelijke overlap tussen verschillende dossiers (operator C/ Allround operator). -kwaliteitsverbetering van de kerntaakbeschrijvingen en de prestatie-indicatoren.	Bespreken in paritaire commissie	Kenniscentrum PMLF	Om de twee jaar
Onderzoek naar veranderingen in de onderliggende beroepen.	De uitvoering van BCP-onderzoeken	Kenniscentrum PMLF	Om de vier jaar

#### Evaluatie kwalificatiedossiers/ betrokkenheid docenten bij de doorontwikkeling

Om de twee jaar worden de kwalificatiedossiers geëvalueerd bij de gebruikers van het kwalificatiedossier. De uitkomsten uit de onderzoeken worden besproken in de ondercommissies en paritaire commissie. De uitkomsten mogelijk meegenomen in de (her)ontwikkeling/ aanpassing van de kwalificatiedossiers.

De wijzigingen die in de verschillende kwalificaties zijn doorgevoerd betreffen wijzigingen die door het coördinatiepunt zijn aangeleverd (/gevraagd). Dit betreffen slechts kleine wijzigingen die voor het onderwijsveld niet zal zorgen voor aanpassingen in het curriculum. De belangrijkste ontwikkelingen zijn in de verschillende ondercommissies en clusterbijeenkomsten aan bod gekomen en besproken.