



farmaceutische industrie. De procesoperator in de voedings- of in de chemische en farmaceutische industrie heeft meer gespecialiseerde kennis en vaardigheden nodig van specifieke sectoreigen processen en technieken. Om door te stromen van het beroep operator naar procesoperator in de specifieke sector is dus een set bijkomende kenniselementen en vaardigheden nodig.

## 1.4 SECTOREN

- Chemie en Petroleum (PC116 Scheikundige nijverheid, PC207 Scheikundige nijverheid)
- Voedingsindustrie (PC118 Voedingsnijverheid, PC220 Voedingsnijverheid)

## 1.5 BETROKKEN (ARBEIDSMARKT)ACTOREN

### Hoofdindieners

Alimento/IPV (Alimento/Initiatieven voor Professionele Vorming van de voedingsindustrie)

Co-Valent (Vormingsfonds voor de sector Chemie, Kunststoffen en Life Sciences)

### Mede-indieners

VDAB (Vlaamse Dienst Arbeidsbemiddeling en Beroepsopleiding)

## 1.6 REFERENTIEKADER

### Gehanteerde referentiekaders

- Competent-fiche (SERV): H230101 Operator installaties in de chemische of farmaceutische industrie (m/v), 20 maart 2012
- Competent-fiche (SERV): H270101 Operator energetische en petrochemische installaties (m/v), 20 maart 2012
- Competent-fiche (SERV): H210201 Operator van installaties voor de productie van voedingsmiddelen (m/v), 6 december 2011
- Ander BKD: BK-0014 - Procesoperator chemische en farmaceutische industrie, 23 mei 2019
- Ander BKD: BK-0015 - Procesoperator voedingsindustrie, 29 maart 2013

### Relatie tot het referentiekader

Er werd vertrokken vanuit de beroepskwalificatiedossiers 'Procesoperator chemische en farmaceutische industrie' en 'Procesoperator voedingsindustrie'. Deze zijn, onder andere, gebaseerd op de hierboven vermelde Competent-fiches. De samenhang binnen de cluster indachtig, werd gekeken welke vaardigheden en kennis van de procesoperatoren ook relevant zijn voor de operator. Daartoe werden eveneens enkele formuleringen aangepast.

## 2. Competenties

### 2.1 OPSOMMING COMPETENTIES

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<b>1. Werkt in teamverband</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiceert effectief en efficiënt met collega's, teamleden, verantwoordelijken en derden</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis van kwaliteitscontrolesystemen en kwaliteitszorgsystemen</li> <li>• Basiskennis van ICT</li> <li>• Basiskennis van registratiesystemen</li> <li>• Kennis van opstartprocedures</li> <li>• Kennis van stopprocedures</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wisselt informatie uit met collega's en verantwoordelijken</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Draagt de werkzaamheden over aan de volgende ploeg</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkt efficiënt samen met collega's</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiceert duidelijk via communicatieapparatuur</li> </ul>		✓		
<b>2. Organiseert de eigen werkplek veilig, ordelijk en milieubewust</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sorteert afval volgens de richtlijnen</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis van chemie</li> <li>• Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken</li> <li>• Basiskennis van regels m.b.t. welzijn op het werk</li> <li>• Basiskennis van risicoanalyse</li> <li>• Kennis van (veiligheids)pictogrammen</li> <li>• Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken</li> <li>• Kennis van hygiënevoorschriften en van regels van persoonlijke</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houdt de werkplek schoon volgens de richtlijnen</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bergt de eigen gereedschappen en hulpmiddelen op</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leeft veiligheids- en milieuvoorschriften na</li> </ul>	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
				hygiëne <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van milieuvoorschriften en milieuzorgsystemen</li> <li>• Kennis van nood- en evacuatieprocedures</li> <li>• Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen</li> <li>• Kennis van regels m.b.t. afvalsortering</li> <li>• Kennis van schoonmaak- en ontsmettingsprocedures</li> <li>• Kennis van veiligheidsmaatregelen en -voorschriften</li> </ul>
<b>3. Registreert het verloop van het productieproces</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houdt gegevens bij over het productieverloop</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis van kwaliteitscontrolesystemen en kwaliteitszorgsystemen</li> <li>• Basiskennis van elektriciteit</li> <li>• Basiskennis van hydraulica</li> <li>• Basiskennis van ICT</li> <li>• Basiskennis van pneumatica</li> <li>• Basiskennis van thermodynamica</li> <li>• Basiskennis van het productieproces</li> <li>• Basiskennis van mechanica</li> <li>• Basiskennis van productieapparatuur en gereedschappen</li> <li>• Basiskennis van productieplanning</li> <li>• Basiskennis van regels m.b.t. welzijn op het werk</li> <li>• Basiskennis van registratiesystemen</li> <li>• Basiskennis van statistiek</li> <li>• Basiskennis van storingsanalyse in het productieproces</li> <li>• Kennis van (veiligheids)pictogrammen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houdt gegevens bij over het gebruik van grondstoffen en materiaal</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houdt gegevens bij over (basis)onderhoud, storingen of afwijkingen (aard, tijdstip)</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rapporteert mondeling en/of schriftelijk aan collega's en verantwoordelijken</li> </ul>	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van milieuvoorschriften en milieuzorgsystemen</li> <li>• Kennis van nood- en evacuatieprocedures</li> <li>• Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen</li> <li>• Kennis van procedures om de procesinstallatie te bedienen</li> <li>• Kennis van procedures voor productcontrole</li> <li>• Kennis van veiligheidsmaatregelen en -voorschriften</li> </ul>
<b>4. Neemt kennis van de planning, productiefiches en -voorschriften</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neemt de werkzaamheden van de vorige ploeg over</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis van kwaliteitscontrolesystemen en kwaliteitszorgsystemen</li> <li>• Basiskennis van elektriciteit</li> <li>• Basiskennis van hydraulica</li> <li>• Basiskennis van ICT</li> <li>• Basiskennis van pneumatica</li> <li>• Basiskennis van thermodynamica</li> <li>• Basiskennis van het productieproces</li> <li>• Basiskennis van machinesturingen</li> <li>• Basiskennis van mechanica</li> <li>• Basiskennis van meet- en regeltechnieken</li> <li>• Basiskennis van productieapparatuur en gereedschappen</li> <li>• Basiskennis van productieplanning</li> <li>• Basiskennis van regels m.b.t. welzijn op het werk</li> <li>• Kennis van de grondstoffen</li> <li>• Kennis van procedures om de procesinstallatie te bedienen</li> <li>• Kennis van procedures voor het afstellen van de procesinstallatie</li> <li>• Kennis van procestechieken</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raadpleegt en houdt zich aan de planning, de (technische) voorschriften en productfiches bij het uitvoeren van de productieorder</li> </ul>	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
				(pompen, scheidingstechnieken, reactoren, ...) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van stopprocedures</li> </ul>
<b>5. Werkt met oog voor veiligheid, milieu en hygiëne</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecteert de regelgeving betreffende de veiligheid (autocontrole, traceerbaarheid,...)</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis van chemie</li> <li>• Kennis van de eigenschappen van grondstoffen, tussenproducten en eindproducten</li> <li>• Kennis van hygiënevoorschriften en van regels van persoonlijke hygiëne</li> <li>• Kennis van milieuvoorschriften en milieuzorgsystemen</li> <li>• Kennis van probleemszenario's</li> <li>• Kennis van veiligheidsmaatregelen en -voorschriften</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meldt mogelijks gevaarlijke situaties</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leest chemiekaarten</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt producten rekening houdend met hun risico's en gevaren</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt de gepaste persoonlijke beschermingsmaatregelen of een hygiënische uitrusting (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, helm, handschoenen, masker met filter, kapjes, werkkledij, ...)</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertoont een zelfbewust en correct veiligheidsgedrag (voorbeeldfunctie)</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spreekt collega's en derden aan op hun veiligheidsgedrag</li> </ul>	✓			
<b>6. Voert kwaliteitsmetingen uit volgens de instructies</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volgt informatie op via beeldschermen en controlepanelen ter plaatse en/of vanuit de controlekamer</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis van kwaliteitscontrolesystemen en kwaliteitszorgsystemen</li> <li>• Basiskennis van chemie</li> <li>• Basiskennis van productieplanning</li> <li>• Basiskennis van registratiesystemen</li> <li>• Basiskennis van statistiek</li> <li>• Kennis van (veiligheids)pictogrammen</li> <li>• Kennis van de eigenschappen van grondstoffen, tussenproducten en eindproducten</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt instrumenten voor de staalnames (sondes, reageerbuisjes, ...) en voor detectie van vreemde elementen</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neemt en labelt representatieve stalen</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt meet- en controleinstrumenten (pH meter, densimeter, weegschaal, microscoop, ...)</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergelijkt de resultaten van metingen met richtwaarden</li> </ul>	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkt afwijkingen aan producten op en meldt deze aan de verantwoordelijke</li> </ul>		✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van etikettering en productidentificatie</li> <li>• Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties</li> <li>• Kennis van meetinstrumenten</li> <li>• Kennis van milieuvoorschriften en milieuzorgsystemen</li> <li>• Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen</li> <li>• Kennis van procedures voor staalname</li> <li>• Kennis van regels m.b.t. afvalsortering</li> <li>• Kennis van regels voor conversie van meeteenheden</li> <li>• Kennis van veiligheidsmaatregelen en -voorschriften</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legt de productie stil indien nodig</li> </ul>		✓		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registreert de gegevens over de aard van de afwijking en het tijdstip</li> </ul>	✓			
<b>7. Stelt de procesinstallatie of machinelijn in en om</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houdt zich aan de productieorder en de technische fiche</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis van elektriciteit</li> <li>• Basiskennis van hydraulica</li> <li>• Basiskennis van ICT</li> <li>• Basiskennis van PLC (Programmable Logic Controller)</li> <li>• Basiskennis van pneumatica</li> <li>• Basiskennis van thermodynamica</li> <li>• Basiskennis van mechanica</li> <li>• Kennis van de werking van een procesinstallatie</li> <li>• Kennis van milieuvoorschriften en milieuzorgsystemen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stelt de procesinstallatie- of machine(onderdelen) manueel of computergestuurd in en om</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiest een programma/receptuur uit een keuzemenu voor de productie</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt processturingen</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volgt informatie op via beeldschermen en controlepanelen</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt informaticatoepassingen voor de opvolging van de productie</li> </ul>	✓			
<b>8. Stuert de procesinstallatie of machinelijn volgens de procedures</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houdt zich aan de (technische) voorschriften en productiefiches</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis van ICT</li> <li>• Basiskennis van PLC (Programmable Logic Controller)</li> <li>• Basiskennis van risicoanalyse</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkt afwijkingen, storingen aan de</li> </ul>		✓		

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
procesinstallatie of machinelijn op				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken</li> <li>• Kennis van geautomatiseerde processen</li> <li>• Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen</li> <li>• Kennis van procestechieken (pompen, scheidingstechnieken, reactoren, ...)</li> </ul>
• Start de procesinstallatie of machinelijn op	✓			
• Verzorgt de toevoer van grondstoffen en hulpproducten			✓	
• Draait proef	✓			
• Bedient de procesinstallatie of machinelijn rekening houdend met de tijdsplanning eigen aan het productieproces	✓			
• Volgt de informatie op via beeldschermen en controlepanelen, zowel ter plaatse als vanuit de controlekamer	✓			
• Regelt de afvoer van geproduceerde goederen			✓	
• Stopt de procesinstallatie of machinelijn	✓			
• Gebruikt informaticatoepassingen voor de opvolging van de productie	✓			
• Gebruikt processturingen	✓			
<b>9. Zorgt voor de nodige grondstoffen en materialen voor de procesinstallatie of machinelijn (beschikbaarheid, tekorten, hoeveelheid, dosering, mengeling, ...)</b>				
• Gebruikt toestellen voor goederentransport			✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis van ICT</li> <li>• Basiskennis van meet- en regeltechnieken</li> <li>• Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken</li> <li>• Basiskennis van voorraadbeheer</li> <li>• Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken</li> <li>• Kennis van opslagomstandigheden van grondstoffen, tussenproducten en eindproducten</li> <li>• Kennis van procestechieken (pompen, scheidingstechnieken, reactoren, ...)</li> </ul>
• Stemt de hoeveelheid grondstoffen af op de opdracht	✓			
• Neemt actie bij tekorten en afwijkingen in grondstoffen en materialen		✓		
• Volgt informatie op via beeldschermen en controlepanelen, ter plaatse en/of vanuit de controlekamer	✓			
• Houdt rekening met de interne codering	✓			
• Past ergonomische hef- en tiltechnieken toe	✓			
• Gebruikt software voor voorraadbeheer	✓			



Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<b>10. Houdt rekening met de veiligheidsvoorzieningen van de eigen procesinstallatie of machinelijn</b>				
• Raadpleegt veiligheidsvoorschriften en leeft ze na	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis van elektriciteit</li> <li>• Basiskennis van hydraulica</li> <li>• Basiskennis van ICT</li> <li>• Basiskennis van pneumatica</li> <li>• Basiskennis van thermodynamica</li> <li>• Basiskennis van mechanica</li> <li>• Basiskennis van risicoanalyse</li> <li>• Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen</li> <li>• Kennis van stopprocedures</li> </ul>
• Volgt veiligheidsinformatie op via beeldschermen en controlepanelen, ter plaatse en/of vanuit de controlekamer	✓			
• Merkt afwijkingen, storingen aan de procesinstallatie of machinelijn op		✓		
• Geeft input voor risicoanalyses wanneer gevraagd	✓			
• Reageert adequaat bij problemen op vlak van veiligheid, proces en techniek		✓		
• Legt de productie stil indien nodig		✓		
• Meldt problemen aan de verantwoordelijke	✓			

## 2.2 BESCHRIJVING COMPETENTIES ADHV DE DESCRIPTORELEMENTEN

### Kennis

- Basiskennis van kwaliteitscontrolesystemen en kwaliteitszorgsystemen
- Basiskennis van chemie
- Basiskennis van elektriciteit
- Basiskennis van hydraulica
- Basiskennis van ICT
- Basiskennis van PLC (Programmable Logic Controller)
- Basiskennis van pneumatica
- Basiskennis van thermodynamica
- Basiskennis van het productieproces
- Basiskennis van machinesturingen
- Basiskennis van mechanica
- Basiskennis van meet- en regeltechnieken
- Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken
- Basiskennis van productieapparatuur en gereedschappen
- Basiskennis van productieplanning
- Basiskennis van regels m.b.t. welzijn op het werk

- Basiskennis van registratiesystemen
- Basiskennis van risicoanalyse
- Basiskennis van statistiek
- Basiskennis van storingsanalyse in het productieproces
- Basiskennis van voorraadbeheer
  
- Kennis van (veiligheids)pictogrammen
- Kennis van de eigenschappen van grondstoffen, tussenproducten en eindproducten
- Kennis van de grondstoffen
- Kennis van de werking van een procesinstallatie
- Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken
- Kennis van etikettering en productidentificatie
- Kennis van geautomatiseerde processen
- Kennis van hygiënevoorschriften en van regels van persoonlijke hygiëne
- Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties
- Kennis van meetinstrumenten
- Kennis van milieuvoorschriften en milieuzorgsystemen
- Kennis van nood- en evacuatieprocedures
- Kennis van opslagomstandigheden van grondstoffen, tussenproducten en eindproducten
- Kennis van opstartprocedures
- Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen
- Kennis van probleemsenario's
- Kennis van procedures om de procesinstallatie te bedienen
- Kennis van procedures voor het afstellen van de procesinstallatie
- Kennis van procedures voor productcontrole
- Kennis van procedures voor staalname
- Kennis van procestechnieken (pompen, scheidingstechnieken, reactoren, ...)
- Kennis van regels m.b.t. afvalsortering
- Kennis van regels voor conversie van meeteenheden
- Kennis van schoonmaak- en ontsmettingsprocedures
- Kennis van stopprocedures
- Kennis van veiligheidsmaatregelen en -voorschriften

## Cognitieve vaardigheden

- Communiceert effectief en efficiënt met collega's, teamleden, verantwoordelijken en derden
- Wisselt informatie uit met collega's en verantwoordelijken
- Draagt de werkzaamheden over aan de volgende ploeg
- Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op
- Werkt efficiënt samen met collega's
- Sorteert afval volgens de richtlijnen
- Leeft veiligheids- en milieuvoorschriften na
- Houdt gegevens bij over het productieverloop
- Houdt gegevens bij over het gebruik van grondstoffen en materiaal
- Houdt gegevens bij over (basis)onderhoud, storingen of afwijkingen (aard, tijdstip)
- rapporteert mondeling en/of schriftelijk aan collega's en verantwoordelijken
- Neemt de werkzaamheden van de vorige ploeg over

- Raadpleegt en houdt zich aan de planning, de (technische) voorschriften en productfiches bij het uitvoeren van de productieorder
- Respecteert de regelgeving betreffende de veiligheid (autocontrole, traceerbaarheid,...)
- Meldt mogelijks gevaarlijke situaties
- Leest chemiekaarten
- Gebruikt producten rekening houdend met hun risico's en gevaren
- Gebruikt de gepaste persoonlijke beschermingsmaatregelen of een hygiënische uitrusting (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, helm, handschoenen, masker met filter, kapjes, werkkledij, ...)
- Vertoont een zelfbewust en correct veiligheidsgedrag (voorbeeldfunctie)
- Spreekt collega's en derden aan op hun veiligheidsgedrag
- Volgt informatie op via beeldschermen en controlepanelen ter plaatse en/of vanuit de controlekamer
- Vergelijkt de resultaten van metingen met richtwaarden
- Registreert de gegevens over de aard van de afwijking en het tijdstip
- Houdt zich aan de productieorder en de technische fiche
- Stelt de procesinstallatie- of machine(onderdelen) manueel of computergestuurd in en om
- Kiest een programma/receptuur uit een keuzemenu voor de productie
- Gebruikt processturingen
- Volgt informatie op via beeldschermen en controlepanelen
- Gebruikt informaticatoepassingen voor de opvolging van de productie
- Houdt zich aan de (technische) voorschriften en productiefiches
- Start de procesinstallatie of machinelijn op
- Draait proef
- Bedient de procesinstallatie of machinelijn rekening houdend met de tijdsplanning eigen aan het productieproces
- Volgt de informatie op via beeldschermen en controlepanelen, zowel ter plaatse als vanuit de controlekamer
- Stopt de procesinstallatie of machinelijn
- Gebruikt informaticatoepassingen voor de opvolging van de productie
- Gebruikt processturingen
- Stemt de hoeveelheid grondstoffen af op de opdracht
- Volgt informatie op via beeldschermen en controlepanelen, ter plaatse en/of vanuit de controlekamer
- Houdt rekening met de interne codering
- Past ergonomische hef- en tiltechnieken toe
- Gebruikt software voor voorraadbeheer
- Raadpleegt veiligheidsvoorschriften en leeft ze na
- Volgt veiligheidsinformatie op via beeldschermen en controlepanelen, ter plaatse en/of vanuit de controlekamer
- Geeft input voor risicoanalyses wanneer gevraagd
- Meldt problemen aan de verantwoordelijke
- Gebruikt meet- en controleinstrumenten (pH meter, densimeter, weegschaal, microscoop, ...)

## Probleemoplossende vaardigheden

- Merkt afwijkingen aan producten op en meldt deze aan de verantwoordelijke

- Legt de productie stil indien nodig
- Merkt afwijkingen, storingen aan de procesinstallatie of machinelijn op
- Neemt actie bij tekorten en afwijkingen in grondstoffen en materialen
- Reageert adequaat bij problemen op vlak van veiligheid, proces en techniek
- Communiqueert duidelijk via communicatieapparatuur

## Motorische vaardigheden

- Houdt de werkplek schoon volgens de richtlijnen
- Bergt de eigen gereedschappen en hulpmiddelen op
- Gebruikt instrumenten voor de staalnames (sondes, reageerbuisjes, ...) en voor detectie van vreemde elementen
- Neemt en labelt representatieve stalen
- Verzorgt de toevoer van grondstoffen en hulpproducten
- Regelt de afvoer van geproduceerde goederen
- Gebruikt toestellen voor goederentransport

## Omgevingscontext

- De operator staat onder de directe leiding van een procesoperator, ploegbaas of ploegleider.
- In veel gevallen maakt de operator deel uit van een ploeg waarbij elke medewerker een specifieke taak heeft.
- In de ploeg kunnen de taken roteren zodat de operator om beurt verschillende taken uitvoert.
- Bij het uitvoeren van de taken is er continu communicatie met collega's en leidinggevende
- Dit beroep wordt uitgeoefend in productiebedrijven
- Het kan ook uitgeoefend worden in ploegen, tijdens het weekend, op feestdagen of 's nachts
- De activiteit varieert naar gelang de grootte en de automatiseringsgraad van de onderneming
- Het werk vindt plaats in een productieruimte, waarbij de eigenschappen van de grondstoffen en het productieproces bepalend kunnen zijn voor de omgevingscondities van de productieruimte
- Het werk vindt plaats aan een procesinstallatie en/of vanuit een controlekamer met beeldschermen en/of controlepanelen
- Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen is vereist en kan verschillen naar gelang de producten die behandeld worden en de aard van de uitgevoerde operaties
- Er moet voortdurend rekening gehouden worden met hygiëne-, milieu- en veiligheidsvoorschriften
- Samenwerking in team is noodzakelijk
- De procesinstallatie kan zich in open lucht bevinden, in een productiehal of in een zone met gecontroleerde atmosfeer
- Het werken in een productiebedrijf kan verplaatsingen binnen de site met zich meebrengen (toezicht op de installaties)
- Hygiënische voorzorgen (steriele kledij en een haarnetje, ...) kunnen vereist zijn.
- Het dragen van juwelen is meestal niet toegestaan

- Het werken in een omgeving waar geluidshinder kan optreden komt voor
- Het werken in een koude of een warme omgeving kan voorkomen
- Het werken in een risicozone (giftige, bijtende, explosieve stoffen, ...) kan voorkomen
- Het werken met producten met gevaarlijke eigenschappen kan voorkomen
- Het dragen van lasten kan voorkomen

## Handelingscontext

- Communiceert efficiënt met het team o.a. voor de overdracht naar de volgende shift
- Houdt rekening met veiligheids- en milieuvoorschriften in omgang met grondstoffen en producten
- Gaat economisch en ecologisch om met grondstoffen en producten
- Houdt zich aan voorschriften en procedures
- Houdt rekening met veiligheidssignalisatie op de werkplek
- Volgt alle informatiegegevens m.b.t. het productieproces permanent op
- Houdt zich aan tijdschema's voor de realisatie van het productieproces
- Voert uiteenlopende opdrachten uit met diverse grondstoffen
- Is zich constant bewust van de mogelijke impact van zijn handelingen
- Werkt mee aan het proces/product onder de verantwoordelijkheid van een collega
- Het werken met machines, gereedschap en randapparatuur vereist specifieke aandacht en concentratie
- Het veiligheidsbewust omgaan met en het behandelen van producten is noodzakelijk
- Het nemen van stalen en het uitvoeren van kwaliteitsmetingen vereist specifieke aandacht en concentratie
- Een goede communicatie tussen medewerkers in de installatie en in de controlekamer is vereist.
- Communicatie gebeurt veel met communicatiemiddelen zoals walkie talkie, intercom spreektoestellen
- Samenwerking met technische en onderhoudsdiensten is noodzakelijk

## Autonomie

### Is zelfstandig in

- zorgen voor de toevoer van de grondstoffen; het opstarten, instellen, proefdraaien, sturen, bijstellen, omstellen en stoppen van de procesinstallatie of machinelijn; de opvolging van het productieproces; kwaliteitsmetingen

### Is gebonden aan

- tijdschema/planning; veiligheids- en milieuvoorschriften/procedures; productieorder/technische fiche; hygiëneregelgeving; kenmerken van de grondstoffen; richtwaarden; kwaliteitsnormen/voorschriften en rapporteringsprocedures; richtlijnen van de procesoperator

### Doet beroep op

- de leidinggevende voor de planning; productieorder; meldingen van storingen, technische interventies of nood aan (extern) onderhoud; productieoptimalisatie en bijkomende instructies en doet beroep op de (onderhouds)technieker voor storingen, technische interventies en onderhoud

## Verantwoordelijkheid

- Werkt in teamverband
- Organiseert de eigen werkplek veilig, ordelijk en milieubewust
- Registreert het verloop van het productieproces
- Neemt kennis van de planning, productiefiches en -voorschriften
- Werkt met oog voor veiligheid, milieu en hygiëne
- Voert kwaliteitsmetingen uit volgens de instructies
- Stelt de procesinstallatie of machinelijn in en om
- Stuurt de procesinstallatie of machinelijn volgens de procedures
- Zorgt voor de nodige grondstoffen en materialen voor de procesinstallatie of machinelijn (beschikbaarheid, tekorten, hoeveelheid, dosering, mengeling, ...)
- Houdt rekening met de veiligheidsvoorzieningen van de eigen procesinstallatie of machinelijn

### 2.3 ATTESTEN EN VOORWAARDEN

#### Wettelijke attesten en voorwaarden

Er zijn geen (wettelijke) attesten of voorwaarden vereist.

## 3. Arbeidsmarktrelevantie / maatschappelijke relevantie

### 3.1 ARBEIDSMARKTRELEVANTIE

#### Tewerkstelling

##### CHEMIE

De scheikundige nijverheid telde in het tweede kwartaal van 2010 78.495 loontrekkenden in Vlaanderen. Over alle sectoren heen waren op dat moment 2.083.512 loontrekkenden actief. De scheikundige nijverheid is dus goed voor een aandeel van 3,8% van alle loontrekkenden in Vlaanderen.

De tewerkstelling is afgenomen met ruim 3.700 werknemers tussen 2005 en 2010, ofwel een procentuele daling van -4,5%. Vooral de arbeiders werden in belangrijke mate geconfronteerd met het tewerkstellingsverlies. Over alle sectoren heen is het aantal loontrekkenden toegenomen met +4,6%.

De meerderheid van de werknemers in de scheikundige nijverheid is van het mannelijk geslacht (69,7%), heeft een bediendestatuut (59,9%), is actief in een voltijds arbeidsregime (81,8%) en werkzaam in een vestiging met meer dan 50 werknemers (80,2%).

Bron : Sectorfoto Scheikundige Nijverheid 2012 (Departement Werk en Sociale Economie)

## FARMACIE

België versterkte zijn positie als toonaangevende wereldspeler op het gebied van farmaceutische ontwikkeling en productie, met 35.250 mensen in dienst de sector. In 2016 werden 552 nieuwe banen gecreëerd, waarvan bijna de helft onderzoek en ontwikkeling (O&O). Investering in R&D in de farmaceutische industrie bereikte ook een hoogtepunt: 2,89 miljard euro in 2016. Dat is een toename van 11,6% vergeleken met het voorgaande jaar. De record exportcijfers voor 2015 in de farmaceutische industrie waren praktisch geëvenaard in 2016 met 40,7 miljard euro. De sector is goed voor meer dan een tiende (11,3%) van alle Belgische export. De sterke pharma cijfers in 2016 onderstrepen het groeiende belang van de sector voor de Belgische economie.

Bron : Pharma.be

## VOEDING

Bij onderzoek van de beschikbare gegevens uit de sector zelf stellen we vast dat 55% tot 68% van alle beroepen in de voedingssector behoren tot de cluster van de operatoren. We kunnen de cijfergegevens over de productiemedewerker, de productieoperator en de procesoperator niet duidelijk onderscheiden. Globaal kunnen we stellen dat er 86.555 werknemers tewerkgesteld zijn in de voedingssector. Uit deze groep werken 47.605 tot 58.857 mensen in de productie als productiemedewerker, productieoperator of procesoperator.

## Vacatures

De regionale verdeling is gebaseerd op de hoofdzetel van de onderneming. Over de plaats van tewerkstelling is er onvoldoende informatie beschikbaar. Vacatures 'buiten Vlaanderen' kunnen dus afkomstig zijn van ondernemingen met hoofdzetel in Brussel maar met vestigingen in Vlaanderen. Omgekeerd kunnen de ontvangen vacatures uit een regio eigenlijk tewerkstelling in een vestiging buiten deze regio betekenen.

I. Aantal vacatures (in het 'normaal economisch circuit zonder uitzendopdrachten' en indien beschikbaar het aantal vacatures voor uitzendopdrachten) en aandeel in de sector

i. Spreiding over de betrokken sectoren 2018

Ontvangen vacatures																	Openstaande vacatures
	Antwerpen	Mechelen	Turnhout	Brussel HG	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Roeselare	Oostende-Westhoek	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Niklaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	Buiten Vlaanderen	TOTAAL	
NEC zonder uitzendopdr. rechtstreeks aan VDAB Gemeld								4			4			4		12	1
01. Primaire sector								4			4			4		12	1
02. Dranken, voeding en tabak	22	34	63	3	20	13	14	115	52	34	64	22	19	13	0	488	144
03. Textiel, kleding en schoeisel								2				6				8	1
04. Grafische nijverheid, papier en karton		5	0		1							1				7	
05. Chemie, rubber en kunststof	126	29	34		6	9	4	44	27	3	14	14	1	12	2	325	36
06. Vervaardiging van bouwmaterialen			2											1		3	1
07. Metaal	10		16	2				2								30	12
08. Vervaardiging van machines en toestellen	1				1											2	1
10. Hout- en meubelindustrie															4	4	
11. Overige industrie	2			1										1		4	1
12. Energie, water en afvalverwerking	6	8	3	6			9	23	2			23	1	2	1	84	15
13. Bouw										5		2		3		10	2
14. Groot- en kleinhandel	5	7	2	1	4		1	10	13	6	4	7	1	6		67	22
15. Transport, logistiek en post	160											5				165	11
16. Horeca en toerisme									1							1	
17. Informatica, media en telecom				1		4	1	2								8	3
19. Zakelijke dienstverlening	13	5	3		6	1		2			8	7		1		46	10
21. Diensten aan personen	3							1					1		4	9	3
23. Openbare besturen	2													2		4	1
24. Onderwijs					1											1	
25. Gezondheidszorg							1									1	
26. Maatschappelijke dienstverlening									5							5	
<b>TOTAAL</b>	<b>350</b>	<b>88</b>	<b>123</b>	<b>14</b>	<b>39</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>205</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>94</b>	<b>87</b>	<b>23</b>	<b>43</b>	<b>13</b>	<b>1284</b>	<b>264</b>



Ontvangen vacatures		Antwerpen	Mechelen	Turnhout	Brussel HG	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Roeselare	Oostende-Westhoek	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Niklaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	Buiten Vlaanderen	TOTAAL	Openstaande vacatures	
Uitzendopdrachten	02. Dranken, voeding en tabak								1	4				48			53	7	
	05. Chemie, rubber en kunststof	1										1					2		
	06. Vervaardiging van bouwmaterialen																		
	07. Metaal													8			8		
	11. Overige industrie				1												1		
	14. Groot- en kleinhandel							1									1	1	
	15. Transport, logistiek en post																		
	17. Informatica, media en telecom		27															82	20
	19. Zakelijke dienstverlening						1						54					73	3
	20. Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling	1447	1139	1639	133	468	215	1104	3882	1632	1034	2925	1155	463	1504	179	18919	2338	
28. Onbepaald														2		2	2		
<b>TOTAAL</b>	<b>1448</b>	<b>1166</b>	<b>1639</b>	<b>134</b>	<b>468</b>	<b>216</b>	<b>1105</b>	<b>3883</b>	<b>1636</b>	<b>1034</b>	<b>3053</b>	<b>1155</b>	<b>511</b>	<b>1514</b>	<b>179</b>	<b>19141</b>	<b>2371</b>		

Opmerking bij uitzendopdrachten: meestal is de eigenlijke sector van tewerkstelling niet gekend.

Ontvangen vacatures		Antwerpen	Mechelen	Turnhout	Brussel HG	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Roeselare	Oostende-Westhoek	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Niklaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	Buiten Vlaanderen	TOTAAL	Openstaande vacatures
NEC zonder Uitzendopdr. via wervings- en selectiek.	19. Zakelijke dienstverlening			3													3	3
	20. Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling	319	177	190	21	109	46	36	637	216	25	290	98	13	99	4	2280	295
TOTAAL		319	177	193	21	109	46	36	637	216	25	290	98	13	99	4	2283	298
<b>TOTAAL 3 tabellen</b>		<b>2117</b>	<b>1431</b>	<b>1955</b>	<b>169</b>	<b>616</b>	<b>289</b>	<b>1171</b>	<b>4725</b>	<b>1952</b>	<b>1107</b>	<b>3437</b>	<b>1340</b>	<b>547</b>	<b>1656</b>	<b>196</b>	<b>22708</b>	<b>2933</b>

ii. **Aantal openstaande vacatures (aantal, spreiding, evolutie)**

- Openstaande vacatures (aantal, evolutie), gemiddelde per maand

Jaartal	2013	2014	2015	2016	2017	2018
NEC zonder Uitzendopdrachten rechtstreeks aan VDAB gemeld	138	146	187	170	230	292
Uitzendopdrachten	1469	1436	1606	1661	1910	2288
NEC zonder Uitzendopdrachten via wervings- en selectiekantoren	207	113	171	207	232	255
<b>TOTAAL</b>	<b>1814</b>	<b>1695</b>	<b>1964</b>	<b>2038</b>	<b>2372</b>	<b>2835</b>

- Openstaande vacatures (aantal, spreiding)

Regio	11 Antwerpen	12 Mechelen	13 Turnhout	21 Brussel HG	22 Leuven	24 Vilvoorde	31 Brugge	34 Kortrijk-Roeselare	35 Oostende-Westhoek	41 Aalst-Oudenaarde	44 Gent	46 Sint-Niklaas-Dendermonde	74 Limburg-Oost	75 Limburg-West	99 Buiten Vlaanderen	TOTAAL
NEC zonder Uitzendopdrachten rechtstreeks aan VDAB gemeld	31	20	36	3	9	7	5	54	23	7	29	23	3	12	2	<b>264</b>
Uitzendopdrachten	272	183	168	10	56	24	88	462	93	112	408	157	82	218	38	<b>2371</b>
NEC zonder Uitzendopdrachten via wervings- en selectiekantoren	20	27	43	1	23	25	2	49	5	5	55	27	1	15	0	<b>298</b>
<b>TOTAAL</b>	<b>323</b>	<b>230</b>	<b>247</b>	<b>14</b>	<b>88</b>	<b>56</b>	<b>95</b>	<b>565</b>	<b>121</b>	<b>124</b>	<b>492</b>	<b>207</b>	<b>86</b>	<b>245</b>	<b>40</b>	<b>2933</b>

## II. Evolutie van het aantal vacatures (in de tijd)

Jaartal	2013	2014	2015	2016	2017	2018
NEC zonder Uitzendopdrachten rechtstreeks aan VDAB gemeld	649	830	921	920	1035	1284
Uitzendopdrachten	6769	7263	11788	14026	15371	19141
NEC zonder Uitzendopdrachten via wervings- en selectiekantoren	810	617	1235	2182	1593	2283
<b>TOTAAL</b>	<b>8228</b>	<b>8710</b>	<b>13944</b>	<b>17128</b>	<b>17999</b>	<b>22708</b>

## III. Spreiding van het aantal vacatures per provincie en/of regio

Regio	11 Antwerpen	12 Mechelen	13 Turnhout	21 Brussel HG	22 Leuven	24 Vilvoorde	31 Brugge	34 Kortrijk-Roeselare	35 Oostende-Westhoek	41 Aalst-Oudenaarde	44 Gent	46 Sint-Niklaas-Dendermonde	74 Limburg-Oost	75 Limburg-West	99 Buiten Vlaanderen	Totaal
NEC zonder Uitzendopdrachten rechtstreeks aan VDAB gemeld	350	88	123	14	39	27	30	205	100	48	94	87	23	43	13	<b>1284</b>
Uitzendopdrachten	1448	1166	1639	134	468	216	1105	3883	1636	1034	3053	1155	511	1514	179	<b>19141</b>
NEC zonder Uitzendopdrachten via wervings- en selectiekantoren	319	177	193	21	109	46	36	637	216	25	290	98	13	99	4	<b>2283</b>
<b>TOTAAL</b>	<b>2117</b>	<b>1431</b>	<b>1955</b>	<b>169</b>	<b>616</b>	<b>289</b>	<b>1171</b>	<b>4725</b>	<b>1952</b>	<b>1107</b>	<b>3437</b>	<b>1340</b>	<b>547</b>	<b>1656</b>	<b>196</b>	<b>22708</b>

#### IV. Aantal niet werkende werkzoekenden

Beroep	11 Antwerpen	12 Mechelen	13 Turnhout	22 Leuven	24 Vilvoorde	31 Brugge	34 Kortrijk	35 Oostende	41 Aalst-Oudenaarde	44 Gent	46 Sint-Niklaas/Dendermon	74 Limburg Oost	76 Limburg West	Eindtotaal
TOTAAL	1032	318	372	253	186	152	447	320	296	612	333	290	287	<b>4898</b>

Dit beroep is een knelpuntberoep, vooral in de voedings- en de chemische sector, omwille van kwalitatieve redenen en omwille van specifieke arbeidsomstandigheden.

Het basisprobleem van het knelpuntberoep is de te kleine instroom vanuit het onderwijs. Het gezochte niveau is TSO en bachelor. De krapte wordt de volgende jaren acuter door de vergrijzing. Om de tekorten te milderen zet de sector in op retentie, wervingsacties voor het chemie-onderwijs en het aantrekken van buitenlandse werknemers.

De automatisatie stimuleert de vraag naar hoger opgeleide operatoren. In tegenstelling tot de productiemedewerkers moeten de (kandidaat-)operatoren een technische basiskennis hebben en die combineren met productkennis. Er zijn te weinig kandidaten met deze technische achtergrond.

Het werken gebeurt vaak in een volcontinu ploegensysteem (24/7); dit weegt op de arbeidsomstandigheden. Bijkomend voor de voedingsindustrie werkt men in een koude of warme omgeving.

(Bron: Studiedienst VDAB)

## 4. Samenhang

### Intersectorale samenhang

Operatoren komen in heel wat beroepen/sectoren voor en hebben gemeen dat ze allemaal mechanische of chemische processen sturen.

Deze operatoren beschikken daardoor over heel wat gemeenschappelijke competenties. Dat houdt onder meer in dat, mits het verwerven van bijkomende competenties, operatoren in verschillende beroepen/sectoren inzetbaar zijn.

Productiemedewerker kunststofverwerking		Productiemedewerker voedingsindustrie
Productieoperator kunststoffen (machineregelaar)	Operator voedings-, chemische en farmaceutische industrie	Productieoperator voedingsindustrie
Procesoperator chemische en farmaceutische industrie		Procesoperator voedingsindustrie