



## 1.4 SECTOREN

- Chemie en Petroleum (PC116 Scheikundige nijverheid, PC207 Scheikundige nijverheid)

## 1.5 BETROKKEN (ARBEIDSMARKT)ACTOREN

### Hoofdindieners

Essenscia Vlaanderen (Fondsen voor vorming in de scheikundige nijverheid)

### Mede-indieners

PlastIQ

Alimento

COBOT vzw (Sectoriaal vormingscentrum werknemers van de textielindustrie)

WOODWIZE

GRAFOC (Sector- en Vormingsfonds voor de arbeiders uit de Printmedia Industrie)

Febelgra vzw

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
- Andere: Standaard voor het ervaringsbewijs basisoperator proceschemie
- Andere: Standaard voor het ervaringsbewijs allround operator proceschemie
- Andere: Beroepencluster kunststofverwerking SERV juni 2006
- Beroeps(competentie)profiel: 'Operator/operatrice verpakking in de farmaceutische industrie' in samenwerking met de scheikundige industrie (2006)
- Andere: Voor het generieke deel werden ook volgende informatiebronnen gehanteerd
  - H220301 Operator houten plaatmateriaal
  - H250401 Leidinggevende industriële productie
  - H210201 Operator van installaties voor de productie van voedingsmiddelen
  - H291201 Regelaar afsteller van productiemachines

- E130201 Operator drukafwerkingsmachines
- E130101 Drukker

## Relatie tot het referentiekader

Voor het generiek deel van het beroepskwalificatiedossier werd een matrix opgemaakt waarin de voornaamste Competent-fiches voor elke sector naast elkaar geplaatst werden. Daarin werd snel duidelijk dat de Competent-fiches melding maken van gelijkaardige competenties, die echter op een andere wijze verwoord worden. Er werd vervolgens voor elke competentie gezorgd voor een algemene, gemeenschappelijke en duidelijke verwoording die de goedkeuring wegdraagt van alle vertegenwoordigers van de betrokken sectoren. Het referentiekader werd aangevuld met competenties, opgenomen in de beroepscompetentieprofielen van de SERV of materialen aangereikt door de sectoren. De geselecteerde competenties werden eveneens vergeleken met de competenties opgenomen in het BKD van “productieoperator”.

Het luik van de specifieke activiteiten werd voorbehouden voor sectorspecifieke competenties of gegevens. Deze werkwijze werd doorgetrokken naar de vijf descriptorelementen. De betrokken sectoren willen hierbij aangeven dat hun beroepskwalificatiedossiers een zeer hoge mate van gelijkenissen vertonen, maar tegelijkertijd toch een aantal eigenheden bezitten die maken dat ze samen niet in één gemeenschappelijk beroepskwalificatiedossier kunnen voorkomen. Wel kan men hieruit concluderen dat de beroepsbeoefenaars sectoroverschrijdend inzetbaar zijn, mits zij bijkomende sectorspecifieke competenties verwerven.

## 2. Beschrijving van het beroep

### 2.1 ACTIVITEITEN, KENNIS EN VAARDIGHEDEN

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 productieplanning</li> <li>• Basiskennis van kwaliteitscontrolesystemen</li> <li>• Kennis 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>	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
• Draagt de werkzaamheden over aan de volgende ploeg	✓			
• Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op	✓			
• Geeft aanwijzingen aan collega's en medewerkers in functie van het productieproces	✓			
• Werkt efficiënt samen met collega's en derden uit andere diensten (onderhoudsdienst, centrale diensten, contractoren, ...)	✓			
• Communiceert duidelijk via communicatieapparatuur		✓		
<b>2. Organiseert de werkplek veilig, ordelijk en milieubewust</b>				
• Sorteert afval volgens de richtlijnen	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis chemie</li> <li>• Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken</li> <li>• Basiskennis van milieuzorgsystemen</li> <li>• Basiskennis van regels m.b.t. welzijn op het werk</li> <li>• Kennis van ICT</li> <li>• Kennis van veiligheidsmaatregelen en -voorschriften</li> <li>• Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen</li> <li>• Kennis van (veiligheids)pictogrammen</li> <li>• Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken</li> <li>• Kennis van regels van persoonlijke hygiëne</li> <li>• Kennis van regels m.b.t. afvalsortering</li> <li>• Kennis van milieuvoorschriften</li> <li>• Kennis van nood- en evacuatieprocedures</li> </ul>
• Houdt de werkplek schoon volgens de richtlijnen	✓			
• Bergt de eigen gereedschappen en hulpmiddelen op	✓			
• Leeft veiligheids- en milieuvoorschriften na	✓			
• Ziet erop toe dat de veiligheids- en milieuvoorschriften worden gerespecteerd	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van risicoanalyse</li> <li>• Kennis van schoonmaak en ontsmettingsprocedures</li> </ul>
<b>3. Registreert en rapporteert het verloop van het productieproces</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houdt gegevens bij en rapporteert over het productieproces</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis kwaliteitszorgsystemen</li> <li>• Basiskennis pneumatica</li> <li>• Basiskennis hydraulica</li> <li>• Basiskennis van statistiek</li> <li>• Basiskennis van productieplanning</li> <li>• Basiskennis van kwaliteitscontrolesystemen</li> <li>• Basiskennis van milieuzorgsystemen</li> <li>• Basiskennis van regels m.b.t. welzijn op het werk</li> <li>• Kennis van ICT</li> <li>• Kennis van storingsanalyse in het productieproces</li> <li>• Kennis van registratiesystemen</li> <li>• Kennis van het productieproces</li> <li>• Kennis van interne productieprocedures</li> <li>• Kennis van productieapparatuur en gereedschappen</li> <li>• Kennis van veiligheidsmaatregelen en -voorschriften</li> <li>• Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen</li> <li>• Kennis van (veiligheids)pictogrammen</li> <li>• Kennis van milieuvoorschriften</li> <li>• Kennis van procedures voor productcontrole</li> <li>• Kennis van nood- en evacuatieprocedures</li> <li>• Kennis van procedures om de procesinstallatie te bedienen</li> <li>• Kennis van regels specifieke</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houdt gegevens bij en rapporteert over het gebruik van grondstoffen en materiaal</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houdt gegevens bij en rapporteert over (basis)onderhoud, storings of afwijkingen (aard, tijdstip, oplossing)</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapporteert mondeling en/of schriftelijk aan collega's en verantwoordelijke</li> </ul>	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
				proces- en controlesoftware en programma's voor het sturen van het proces
<b>4. Verzamelt en neemt kennis van de planning, productiefiches en -voorschriften</b>				
• Neemt de werkzaamheden van de vorige ploeg over	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis van (elektro)mechanica</li> <li>• Basiskennis elektriciteit</li> <li>• Basiskennis thermodynamica</li> <li>• Basiskennis pneumatica</li> <li>• Basiskennis hydraulica</li> <li>• Basiskennis van productieplanning</li> <li>• Basiskennis van kwaliteitscontrolesystemen</li> <li>• Basiskennis van regels m.b.t. welzijn op het werk</li> <li>• Kennis van ICT</li> <li>• Kennis van het productieproces</li> <li>• Kennis van interne productieprocedures</li> <li>• Kennis van productieapparatuur en gereedschappen</li> <li>• Kennis van procedures voor het afstellen van de procesinstallatie</li> <li>• Kennis van machinesturingen</li> <li>• Kennis van de grondstoffen</li> <li>• Kennis van meet- en regeltechnieken</li> <li>• Kennis van procestechnieken</li> <li>• Kennis van stopprocedures</li> <li>• Kennis van procedures om de procesinstallatie te bedienen</li> <li>• Kennis van regels specifieke proces- en controlesoftware en programma's voor het sturen van het proces</li> </ul>
• Neemt de planning door	✓			
• Controleert en en evalueert de productieorder	✓			
• Raadpleegt (technische) voorschriften en productfiches	✓			
• Stelt de eigen werkvolgorde op	✓			
• Houdt zich aan de planning , de (technische) voorschriften en productfiches bij het uitvoeren van de productieorder	✓			
• Past de eigen planning aan wijzigende omstandigheden aan	✓			
<b>5. Houdt rekening met veiligheids- en milieuaspecten eigen aan de chemische en farmaceutische industrie</b>				
• Leest chemiekaarten	✓			• Basiskennis chemie

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt chemische producten rekening houdend met hun risico's en gevaren</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van de grondstoffen</li> <li>• Kennis van regels van persoonlijke hygiëne</li> <li>• Kennis van de chemische eigenschappen van grondstoffen, tussenproducten en eindproducten</li> <li>• Kennis van procedures voor staalname</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>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziet toe op het correct toepassen van veiligheidsvoorzieningen in een werkvergunning</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respekteert de vastgelegde lozingsnormen</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reageert gepast bij problemen op vlak van veiligheid en milieu</li> </ul>		✓		
<b>6. Voert kwaliteitscontroles uit</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 kwaliteitszorgsystemen</li> <li>• Basiskennis chemie</li> <li>• Basiskennis van statistiek</li> <li>• Basiskennis van productieplanning</li> <li>• Basiskennis van kwaliteitscontrolesystemen</li> <li>• Kennis van registratiesystemen</li> <li>• Kennis van de grondstoffen</li> <li>• Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties</li> <li>• Kennis van veiligheidsmaatregelen en -voorschriften</li> <li>• Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen</li> <li>• Kennis van (veiligheids)pictogrammen</li> <li>• Kennis van regels m.b.t.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voert productcontroles uit</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neemt en labelt representatieve stalen</li> </ul>		✓		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt instrumenten voor de productcontrole</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanteert diverse meettoestellen</li> </ul>		✓		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt specifieke meet- en controle instrumenten (pH meter, densimeter, weegschaal, microscoop, ...)</li> </ul>		✓		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyseert stalen in het proces</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt instrumenten voor de staalnames (sondes, reageerbuisjes, ...) en detectie van</li> </ul>		✓		

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
vreemde elementen				afvalsortering <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van milieuvoorschriften</li> <li>• Kennis van procedures voor productcontrole</li> <li>• Kennis van regels voor conversie van meeteenheden</li> <li>• Kennis van etikettering en productidentificatie</li> <li>• Kennis van de chemische eigenschappen van grondstoffen, tussenproducten en eindproducten</li> <li>• Kennis van fysische- chemische analysetechnieken</li> <li>• Kennis van procedures voor staalname</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergelijkt de resultaten van controles met richtwaarden</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkt afwijkingen aan producten op</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neemt gepaste actie bij producten die niet voldoen aan de voorschriften</li> </ul>		✓		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyseert en interpreteert controlegegevens</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gaat na wat de oorzaak is van een afwijking aan het product en onderneemt gepaste actie om herhaling te voorkomen</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reageert gepast bij problemen op vlak van kwaliteit</li> </ul>		✓		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapporteert problemen aan de verantwoordelijke</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, het tijdstip en de oplossing</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vult opvolgdocumenten in (tijdstip, waarden, ...)</li> </ul>	✓			
<b>7. Stelt de procesinstallatie in door het instellen, selecteren van een programma</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 milieuzorgsystemen</li> <li>• Kennis van de werking van een procesinstallatie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stelt de machine(onderdelen) manueel of computergestuurd in</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedient manueel kleppen en pompen in de procesinstallatie</li> </ul>		✓		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spoelt een procesinstallatie en maakt deze leeg</li> </ul>		✓		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelt de machineonderdelen bij volgens analyse</li> </ul>	✓			



Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stelt de installatie(onderdelen) bij</li> </ul>		✓		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiest een programma/receptuur uit een keuzemenu voor het proces</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voert interventies in het programma/receptuur uit</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stelt de parameters en coördinaten manueel of computergestuurd in en volgt ze op, onder andere via opvolgapparatuur</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volgt parameters/coördinaten op</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stelt de parameters/coördinaten bij volgens analyse</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raadpleegt (technische) voorschriften en productiefiches</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt informaticatoepassingen voor de opvolging van de productie</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt processturingen</li> </ul>	✓			
<b>8. Stelt de procesinstallatie 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 fysica</li> <li>• Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen</li> <li>• Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stelt de procesinstallatieonderdelen manueel of computergestuurd om</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stelt parameters manueel of computergestuurd af</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>• Volgt informatie op via beeldschermen en controlepanelen, ter plaatse en/of vanuit de controlekamer</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreteert de gegevens en reageert passend</li> </ul>	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<b>9. Stuur de procesinstallatie</b>				
• Organiseert de opeenvolgende werkzaamheden van de productiestappen en zorgt voor onderlinge afstemming	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis fysica</li> <li>• Basiskennis van statistiek</li> <li>• Basiskennis PLC (Programmable Logic Controller)</li> <li>• Kennis van geautomatiseerde processen</li> <li>• Kennis van risicoanalyse</li> <li>• Kennis van chemische procestechnieken (pompen, scheidingstechnieken, reactoren, ...)</li> </ul>
• Houdt zich aan de (technische) voorschriften en productiefiches	✓			
• Merkt afwijkingen, storingen of de nood aan preventief onderhoud op	✓			
• Start de procesinstallatie op	✓			
• Verzorgt de toevoer van grondstoffen en hulpproducten	✓			
• Draait proef en geeft (al dan niet) vrij voor productie	✓			
• Bedient de procesinstallatie rekening houdend met de tijdsplanning eigen aan het productieproces	✓			
• Volgt de informatie op via beeldschermen en controlepanelen, zowel ter plaatse als vanuit de controlekamer	✓			
• Interpreteert gegevens en reageert passend	✓			
• Interpreteert statistische gegevens	✓			
• Interpreteert meet- en regelgegevens	✓			
• Stelt parameters manueel of computergestuurd af	✓			
• Organiseert een zo efficiënt mogelijk procesverloop	✓			
• Stuur de installatie om een zo efficiënt mogelijk procesverloop te realiseren	✓			
• Regelt de afvoer van geproduceerde goederen	✓			
• Voert controles/controlerondes uit	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stopt de procesinstallatie</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt informaticatoepassingen voor de opvolging van de productie</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt processturingen</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reageert adequaat bij problemen op vlak van proces en techniek</li> </ul>		✓		
<b>10. Controleert de voorraad grondstoffen en materialen (beschikbaarheid, tekorten, hoeveelheid, dosering, mengeling, conformiteit, kwaliteitsafwijkingen)</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houdt de voorraad op peil en onderneemt actie bij tekorten</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken</li> <li>• Basiskennis van voorraadbeheer</li> <li>• Kennis van procestechnieken</li> <li>• Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken</li> <li>• Kennis van regels voor conversie van meeteenheden</li> <li>• Kennis van opslagomstandigheden van grondstoffen, tussenproducten en eindproducten</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleert de te verwerken grondstoffen en onderneemt actie bij afwijkingen</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stemt de hoeveelheid grondstoffen af op de opdracht</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neemt actie bij tekorten en afwijkingen in grondstoffen en materialen</li> </ul>		✓		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzorgt de afvoer van geproduceerde goederen in overeenstemming met de productieorder</li> </ul>	✓			
<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>• Gebruikt controle-instrumenten voor de productcontrole op basis van de voorschriften</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreteert de controlegegevens</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houdt rekening met de interne codering</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Past ergonomische hef- en tiltechnieken toe</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt software voor voorraadbeheer</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt toestellen voor goederentransport</li> </ul>		✓		
<b>11. Controleert de veiligheidsvoorzieningen van de eigen procesinstallatie</b>				

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raadpleegt veiligheidsvoorschriften en leeft ze na</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis fysica</li> <li>• Kennis van regels van persoonlijke hygiëne</li> <li>• Kennis van stopprocedures</li> <li>• Kennis van risicoanalyse</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volgt veiligheidsinformatie op via beeldschermen en controlepanelen, ter plaatse en/of vanuit de controlekamer</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voert veiligheidscontroles/ controlerondes uit</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkt afwijkingen, storingen of de nood aan preventief onderhoud aan de procesinstallatie op</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geeft input voor risicoanalyses wanneer gevraagd</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalueert veiligheidsrisico's en neemt gepaste maatregelen</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neemt proactief de gepaste maatregelen bij veiligheidsrisico's rekening houdend met de voorschriften/procedures</li> </ul>		✓		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reageert adequaat bij problemen op vlak van veiligheid, proces en techniek</li> </ul>		✓		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legt de productie stil indien nodig</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meldt problemen aan de verantwoordelijke</li> </ul>	✓			
<b>12. Bewaakt het (geautomatiseerde) proces en stuurt bij indien nodig</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voert controles en controlerondes uit</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis thermodynamica</li> <li>• Basiskennis fysica</li> <li>• Kennis van stopprocedures</li> <li>• Kennis van chemische procestechnieken (pompen, scheidingstechnieken, reactoren, ...)</li> </ul>
<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>• Verzamelt, controleert en analyseert gegevens ter plaatse en/of vanuit de controlekamer via beeldschermen</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkt afwijkingen, storingen of nood aan preventief onderhoud op</li> </ul>	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
• Gaat na wat de oorzaak is van een storing, afwijking	✓			
• Onderneemt gepaste actie om herhaling van storing, afwijking te voorkomen		✓		
• Reageert gepast bij problemen op vlak van kwaliteit, veiligheid, milieu, proces en techniek		✓		
• Regelt de procesinstallatie bij volgens de analyse	✓			
• Regelt parameters/coördinaten bij volgens de analyse	✓			
• Legt de productie stil indien nodig	✓			
• Meldt problemen, afwijkingen aan de verantwoordelijke		✓		
• Houdt gegevens bij over de aard van de storing of afwijking, het tijdstip en de oplossing	✓			
• Raadpleegt (technische) voorschriften en productiefiches	✓			
• Anticipeert op afwijkingen en storingen		✓		
• Formuleert verbetervoorstellen	✓			
• Gebruikt processturingen	✓			
• Gebruikt specifieke proces-en controlesoftware en programma's voor het sturen van het proces	✓			
• Bedient het proces met specifieke proces-en controlesoftware en programma's	✓			
• Gebruikt kantoorsoftware voor rapportering en registratie van procesopvolging	✓			
<b>13. Stuurt preventief of correctief (basis)onderhoud aan de procesinstallatie</b>				
• Merkt noodzaak aan technisch onderhoud op	✓			• Basiskennis van

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
• Raadpleegt technische fiches en voorschriften	✓			(elektro)mechanica • Kennis van procedures voor het afstellen van de procesinstallatie • Kennis van machinesturingen • Kennis van onderhoudstechnieken/-procedures voor preventief (basis)onderhoud • Kennis van milieuvoorschriften
• Plaatst de procesinstallatie in veiligheidsmodus	✓			
• Bereidt de procesinstallatie voor op het uitvoeren van onderhoud	✓			
• Initieert werkopdrachten voor het technisch- en onderhoudspersoneel	✓			
• Voert preventief en correctief (basis)onderhoud uit		✓		
• Houdt zich aan onderhoudsplan en – richtlijnen	✓			
• Rapporteert problemen aan de technicus of de verantwoordelijke		✓		
• Verleent hulp en advies aan onderhoudstechnici en verantwoordelijke	✓			
• Formuleert verbetervoorstellen inzake preventief onderhoud	✓			
• Registreert (basis)onderhoud	✓			

## 2.2 DESCRIPTORELEMENTEN

### Kennis

- Basiskennis kwaliteitssystemen
- Basiskennis van (elektro)mechanica
- Basiskennis chemie
- Basiskennis elektriciteit
- Basiskennis thermodynamica
- Basiskennis fysica
- Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken
- Basiskennis pneumatica
- Basiskennis hydraulica
- Basiskennis van statistiek

- Basiskennis PLC (Programmable Logic Controller)
- Basiskennis van voorraadbeheer
- Basiskennis van productieplanning
- Basiskennis van kwaliteitscontrolesystemen
- Basiskennis van milieuzorgsystemen
- Basiskennis van regels m.b.t. welzijn op het werk
  
- Kennis van ICT
- Kennis van storingsanalyse in het productieproces
- Kennis van registratiesystemen
- Kennis van het productieproces
- Kennis van interne productieprocedures
- Kennis van productieapparatuur en gereedschappen
- Kennis van de werking van een procesinstallatie
- Kennis van procedures voor het afstellen van de procesinstallatie
- Kennis van machinesturingen
- Kennis van geautomatiseerde processen
- Kennis van de grondstoffen
- Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties
- Kennis van meet- en regeltechnieken
- Kennis van procestechnieken
- Kennis van onderhoudstechnieken/-procedures voor preventief (basis)onderhoud
- Kennis van veiligheidsmaatregelen en -voorschriften
- Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen
- Kennis van (veiligheids)pictogrammen
- Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken
- Kennis van regels van persoonlijke hygiëne
- Kennis van regels m.b.t. afvalsortering
- Kennis van milieuvoorschriften
- Kennis van procedures voor productcontrole
- Kennis van regels voor conversie van meeteenheden
- Kennis van nood- en evacuatieprocedures
- Kennis van etikettering en productidentificatie
- Kennis van opstartprocedures
- Kennis van stopprocedures
- Kennis van procedures om de procesinstallatie te bedienen
- Kennis van risicoanalyse
- Kennis van chemische procestechnieken (pompen, scheidingstechnieken, reactoren, ...)
- Kennis van opslagomstandigheden van grondstoffen, tussenproducten en eindproducten
- Kennis van de chemische eigenschappen van grondstoffen, tussenproducten en eindproducten
- Kennis van schoonmaak en ontsmettingsprocedures
- Kennis van regels specifieke proces- en controlesoftware en programma's voor het sturen van het proces
- Kennis van fysische- chemische analysetechnieken
- Kennis van procedures voor staalname

## 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
- Geeft aanwijzingen aan collega's en medewerkers in functie van het productieproces
- Werkt efficiënt samen met collega's en derden uit andere diensten (onderhoudsdienst, centrale diensten, contractoren, ... )
- Houdt gegevens bij en rapporteert over het productieverloop
- Houdt gegevens bij en rapporteert over het gebruik van grondstoffen en materiaal
- Houdt gegevens bij en rapporteert over (basis)onderhoud, storingen of afwijkingen (aard, tijdstip, oplossing)
- Rapporteert mondeling en/of schriftelijk aan collega's en verantwoordelijke
- Sorteert afval volgens de richtlijnen
- Houdt de werkplek schoon volgens de richtlijnen
- Bergt de eigen gereedschappen en hulpmiddelen op
- Leeft veiligheids- en milieuvoorschriften na
- Ziet erop toe dat de veiligheids- en milieuvoorschriften worden gerespecteerd
- Neemt de werkzaamheden van de vorige ploeg over
- Neemt de planning door
- Controleert en en evalueert de productieorder
- Raadpleegt (technische) voorschriften en productfiches
- Stelt de eigen werkvolgorde op
- Houdt zich aan de planning , de (technische) voorschriften en productfiches bij het uitvoeren van de productieorder
- Past de eigen planning aan wijzigende omstandigheden aan
- Leest chemiekaarten
- Gebruikt chemische 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
- Ziet toe op het correct toepassen van veiligheidsvoorzieningen in een werkvergunning
- Respecteert de vastgelegde lozingsnormen
- Volgt informatie op via beeldschermen en controlepanelen ter plaatse en/of vanuit de controlekamer
- Voert productcontroles uit
- Gebruikt instrumenten voor de productcontrole
- Analyseert stalen in het proces
- Vergelijkt de resultaten van controles met richtwaarden
- Merkt afwijkingen aan producten op
- Analyseert en interpreteert controlegegevens
- Gaat na wat de oorzaak is van een afwijking aan het product en onderneemt gepaste actie om herhaling te voorkomen
- Legt de productie stil indien nodig
- Registreert de gegevens over de aard van de afwijking, het tijdstip en de oplossing
- Vult opvolgdocumenten in (tijdstip, waarden, ...)
- Houdt zich aan de productieorder en de technische fiche



- Stelt de machine(onderdelen) manueel of computergestuurd in
- Regelt de machineonderdelen bij volgens analyse
- Kiest een programma/receptuur uit een keuzemenu voor het proces
- Voert interventies in het programma/receptuur uit
- Stelt de parameters en coördinaten manueel of computergestuurd in en volgt ze op, onder andere via opvolgapparatuur
- Volgt parameters/coördinaten op
- Stelt de parameters/coördinaten bij volgens analyse
- Raadpleegt (technische) voorschriften en productiefiches
- Gebruikt informaticatoepassingen voor de opvolging van de productie
- Gebruikt processturingen
- Houdt zich aan de productieorder en de technische fiche
- Stelt de procesinstallatieonderdelen manueel of computergestuurd om
- Stelt parameters manueel of computergestuurd af
- Kiest een programma/receptuur uit een keuzemenu voor de productie
- Volgt informatie op via beeldschermen en controlepanelen, ter plaatse en/of vanuit de controlekamer
- Interpreteert de gegevens en reageert passend
- Organiseert de opeenvolgende werkzaamheden van de productiestappen en zorgt voor onderlinge afstemming
- Houdt zich aan de (technische) voorschriften en productiefiches
- Merkt afwijkingen, storingen of de nood aan preventief onderhoud op
- Start de procesinstallatie op
- Verzorgt de toevoer van grondstoffen en hulpproducten
- Draait proef en geeft (al dan niet) vrij voor productie
- Bedient de procesinstallatie rekening houdend met de tijdsplanning eigen aan het productieproces
- Volgt de informatie op via beeldschermen en controlepanelen, zowel ter plaatse als vanuit de controlekamer
- Interpreteert gegevens en reageert passend
- Interpreteert statistische gegevens
- Interpreteert meet- en regelgegevens
- Stelt parameters manueel of computergestuurd af
- Organiseert een zo efficiënt mogelijk procesverloop
- Stuurt de installatie om een zo efficiënt mogelijk procesverloop te realiseren
- Regelt de afvoer van geproduceerde goederen
- Voert controles/controlerondes uit
- Stopt de procesinstallatie
- Gebruikt informaticatoepassingen voor de opvolging van de productie
- Gebruikt processturingen
- Houdt de voorraad op peil en onderneemt actie bij tekorten
- Controleert de te verwerken grondstoffen en onderneemt actie bij afwijkingen
- Stemt de hoeveelheid grondstoffen af op de opdracht
- Verzorgt de afvoer van geproduceerde goederen in overeenstemming met de productieorder
- Volgt informatie op via beeldschermen en controlepanelen, ter plaatse en/of vanuit de controlekamer
- Gebruikt controle-instrumenten voor de productcontrole op basis van de voorschriften
- Interpreteert de controlegegevens
- 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
- Voert veiligheidscontroles/ controlerondes uit
- Merkt afwijkingen, storingen of de nood aan preventief onderhoud aan de procesinstallatie op
- Geeft input voor risicoanalyses wanneer gevraagd
- Evalueert veiligheidsrisico's en neemt gepaste maatregelen
- Legt de productie stil indien nodig
- Meldt problemen aan de verantwoordelijke
- Voert controles en controlerondes uit
- Volgt informatie op via beeldschermen en controlepanelen, ter plaatse en/of vanuit de controlekamer
- Verzamelt, controleert en analyseert gegevens ter plaatse en/of vanuit de controlekamer via beeldschermen
- Merkt afwijkingen, storingen of nood aan preventief onderhoud op
- Gaat na wat de oorzaak is van een storing, afwijking
- Regelt de procesinstallatie bij volgens de analyse
- Regelt parameters/coördinaten bij volgens de analyse
- Legt de productie stil indien nodig
- Houdt gegevens bij over de aard van de storing of afwijking, het tijdstip en de oplossing
- Raadpleegt (technische) voorschriften en productiefiches
- Formuleert verbetervoorstellen
- Gebruikt processturingen
- Gebruikt specifieke proces-en controlesoftware en programma's voor het sturen van het proces
- Bedient het proces met specifieke proces-en controlesoftware en programma's
- Gebruikt kantoorsoftware voor rapportering en registratie van procesopvolging
- Merkt noodzaak aan technisch onderhoud op
- Raadpleegt technische fiches en voorschriften
- Plaast de procesinstallatie in veiligheidsmodus
- Bereidt de procesinstallatie voor op het uitvoeren van onderhoud
- Initieert werkopdrachten voor het technisch- en onderhoudspersoneel
- Houdt zich aan onderhoudsplan en –richtlijnen
- Verleent hulp en advies aan onderhoudstechnici en verantwoordelijke
- Formuleert verbetervoorstellen inzake preventief onderhoud
- Registreert (basis)onderhoud

## Probleemoplossende vaardigheden

- Reageert gepast bij problemen op vlak van veiligheid en milieu
- Neemt gepaste actie bij producten die niet voldoen aan de voorschriften
- Reageert gepast bij problemen op vlak van kwaliteit
- Rapporteert problemen aan de verantwoordelijke
- Reageert adequaat bij problemen op vlak van proces en techniek
- Neemt actie bij tekorten en afwijkingen in grondstoffen en materialen

- Neemt proactief de gepaste maatregelen bij veiligheidsrisico's rekening houdend met de voorschriften/procedures
  - Reageert adequaat bij problemen op vlak van veiligheid, proces en techniek
  - Onderneemt gepaste actie om herhaling van storing, afwijking te voorkomen
  - Reageert gepast bij problemen op vlak van kwaliteit, veiligheid, milieu, proces en techniek
  - Meldt problemen, afwijkingen aan de verantwoordelijke
  - Anticipeert op afwijkingen en storingen
  - Rapporteert problemen aan de technicus of de verantwoordelijke
- 
- Communiceert duidelijk via communicatieapparatuur
  - Neemt en labelt representatieve stalen
  - Hanteert diverse meettoestellen
  - Gebruikt specifieke meet- en controle instrumenten (pH meter, densimeter, weegschaal, microscoop, ...)
  - Gebruikt instrumenten voor de staalnames (sondes, reageerbuisjes, ...) en detectie van vreemde elementen
  - Bedient manueel kleppen en pompen in de procesinstallatie
  - Spoelt een procesinstallatie en maakt deze leeg
  - Stelt de installatie(onderdelen) bij
  - Gebruikt toestellen voor goederentransport
  - Voert preventief en correctief (basis)onderhoud uit

## Motorische vaardigheden

### Omgevingscontext

- 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 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 economische en ecologische om met grondstoffen en producten
- Houdt zich aan voorschriften en procedures
- Houdt rekening met veiligheidssignalisatie op de werkplek
- Heeft permanente aandacht voor de kwaliteit van het product
- 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
- Is mee verantwoordelijk voor het volledige proces
- Het kunnen abstraherend en analytisch denken
- Het werken met machines, gereedschap en randapparatuur vereist specifieke aandacht en concentratie
- Het veiligheidsbewust omgaan met en het behandelen van chemische producten is noodzakelijk
- Het nemen van stalen en het uitvoeren van chemische analyses 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 -, onderhoudsdiensten en derden (contractoren) is noodzakelijk

## Autonomie

### Is zelfstandig in

- het opstellen van de eigen planning; zorgen voor de toevoer van de grondstoffen; het opstarten, instellen, proefdraaien, sturen, bijstellen, omstellen en stoppen van de procesinstallatie; de opvolging van het productieproces; kwaliteitsopvolging en -controle en (basis)onderhoud

### Is gebonden aan

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

### 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
- De procesoperator in een chemisch of farmaceutisch bedrijf staat onder de directe leiding van een ploegbaas of ploegleider. In veel gevallen maakt de procesoperator deel uit van een ploeg waarbij elke medewerker een specifiek taak heeft. In de ploeg kunnen de taken roteren zodat de procesoperator om beurt verschillende taken uitvoert
- Bij het uitvoeren van de taken is er continu communicatie met collega's en leidinggevende

## Verantwoordelijkheid

- Werkt in teamverband
- Registreert en rapporteert het verloop van het productieproces
- Organiseert de werkplek veilig, ordelijk en milieubewust
- Verzamelt en neemt kennis van de planning, productiefiches en -voorschriften
- Houdt rekening met veiligheids- en milieuaspecten eigen aan de chemische en farmaceutische industrie
- Voert kwaliteitscontroles uit
- Stelt de procesinstallatie in door het instellen, selecteren van een programma
- Stelt de procesinstallatie om
- Stuurt de procesinstallatie
- Controleert de voorraad grondstoffen en materialen (beschikbaarheid, tekorten, hoeveelheid, dosering, mengeling, conformiteit, kwaliteitsafwijkingen)
- Controleert de veiligheidsvoorzieningen van de eigen procesinstallatie
- Bewaakt het (geautomatiseerde) proces en stuurt bij indien nodig
- Stuurt preventief of correctief (basis)onderhoud aan de procesinstallatie

## 2.3 ATTESTEN EN VOORWAARDEN

### Wettelijke attesten

Geen vereisten.

### Vereiste attesten

Geen attesten vereist

### Instapvoorwaarden

Geen vereisten.

# 3. Arbeidsmarktrelevantie / maatschappelijke relevantie

## 3.1 ARBEIDSMARKTRELEVANTIE

## Tewerkstelling

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)

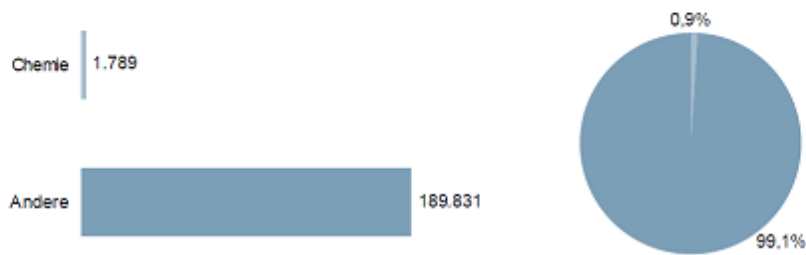
## Vacatures

Vacatures ontvangen door VDAB:

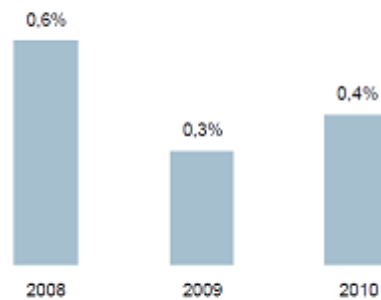
In de cijfers wordt enkel rekening gehouden met vacatures uit het normaal economisch circuit zonder uitzendopdrachten (NECzU). Ook vacatures in het kader van tewerkstellings-maatregelen worden buiten beschouwing gelaten. Tot slot zijn ook de vacatures in de sector uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling uit de cijfers gehaald.

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.

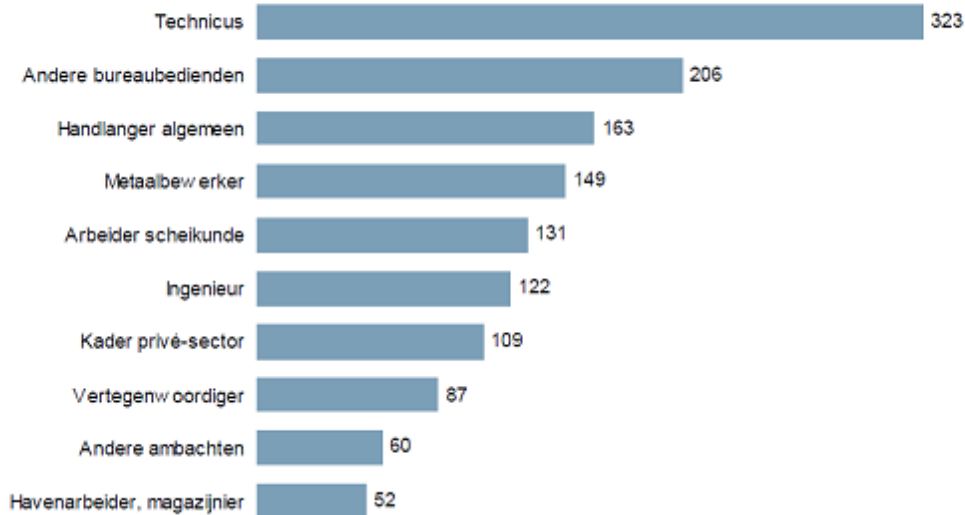
**Figuur 33** Aantal ontvangen vacatures in Vlaanderen: Aandeel van de sector (2010)



**Figuur 34** Vacaturegraad (openstaande vacatures t.o.v. loontrekkende jobs): Evolutie



**Figuur 35** Aantal ontvangen vacatures van de sector: 10 belangrijkste beroepsgroepen (2010)



Amper 0,9% van alle door de VDAB ontvangen vacatures komt uit de chemiesector, wat laag is in verhouding tot het aandeel van de sector in de binnenlandse werkgelegenheid. Bij de vacaturegraad zetten we het jaargemiddelde van de openstaande vacatures af tegenover de som van het aantal loontrekkende jobs en de openstaande vacatures (volgens de definitie van het Steunpunt Werk en Sociale Economie). Deze indicator geeft dus het aandeel van de arbeidsplaatsen in de sector aan die niet ingevuld is. De vacaturegraad was in 2008 al niet hoog met 0,6% en is onder invloed van de crisis gedaald tot 0,3% in 2009. In 2010 steeg de vacaturegraad amper tot 0,4%. Veruit de meeste

vacatures betreffen technici maar ook andere bureaubedienden worden veel gevraagd.

Niet elke vacature voor een knelpuntberoep geraakt moeilijk ingevuld. Bij de vacatures voor knelpuntberoepen waar het meer dan 90 dagen (of 3 maand) duurde voor ze ingevuld raakten, spreken we van knelpuntvacatures.

Ruim één derde van de ontvangen vacatures in de chemiesector zijn knelpuntvacatures, wat beduidend meer is dan het gemiddelde van 22,5% over alle sectoren. De meeste knelpunt-vacatures zijn te vinden bij de beroepen procesoperator chemie, technicus en onderhoudsmechanici van machines en industriële installaties. Het aandeel van de knelpuntvacatures in het totaal aantal vacatures in de sector is het grootst in de Westhoek, Zuid-West-Vlaanderen, Antwerpen, Noord- en West-Limburg.

“Procesoperator in de chemische en farmaceutische industrie” is een knelpuntberoep. Het basisprobleem in deze sector is de te kleine instroom vanuit onderwijs. Voor een aantal opleidingen zijn er bovendien te weinig scholen. Het tekort wordt de volgende jaren acuter door de vergrijzing. Om de tekorten te milderen zet de sector in op zowel retentie, kennisoverdracht naar jongeren via peterschapsformules, wervingsacties voor het chemie-onderwijs als het aantrekken van buitenlandse werknemers.

Aan de basis van dit knelpunt liggen ook kwalitatieve oorzaken zoals een goede technische bagage en een oplossingsgerichte instelling. Ervaring is zeer belangrijk, gewoonlijk draait men eerst mee in buitenposten voordat men controlefuncties opneemt.

(Bron : Studiedienst VDAB)

*Figuur 40 Aantal knelpuntvacatures in de sector: 10 belangrijkste clusters van knelpuntberoepen (2010)*



## 4. Samenhang



## Intersectorale samenhang

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

Deze procesoperatoren beschikken daardoor over heel wat gemeenschappelijke competenties. Dat houdt ondermeer in dat mits het verwerven van bijkomende competenties productieoperatoren in verschillende beroepen/sectoren inzetbaar zijn.

Productiemedewerker kunststofverwerking	Productiemedewerker voedingsindustrie	Productiemedewerker hout	Productiemedewerker drukken in de printmedia	Productiemedewerker drukafwerking in de printmedia	Productiemedewerker textielproductielijn	Productiemedewerker montage	Productiemedewerker metaalbewerking
Productieoperator kunststoffen (machineregelaar)	Productieoperator voedingsindustrie	Productieoperator hout	Productieoperator drukken in de printmedia	Productieoperator drukafwerking in de printmedia	Productieoperator textielproductielijn	Productieoperator montage	Productieoperator Metaalbewerking (lassen, verspaning, plaatbewerking,...)
Procesoperator chemische en farmaceutische industrie	Procesoperator voedingsindustrie	Procesoperator hout	Procesoperator drukken in de printmedia	Procesoperator drukafwerking in de printmedia	Procesoperator textielproductielijn	Procesoperator montage	Procesoperator Metaalbewerking (lassen, verspaning, plaatbewerking,...)