



**WERKBOEK
PROCESTECHNIEK
MAINTENANCE &
LABORATORIUMTECHNIEK**

CHEMIE, FOOD, KUNSTSTOF EN MAAKINDUSTRIE

**SCHOOLJAAR
2021-2022**

**DOELGROEP
VMBO/HAVO**

**PROCESTECHNIEK
& MAINTENANCE
LIMBURG**

INLEIDING

Op school leer je bij loopbaanoriëntatie en –begeleiding (LOB) welke beroepen en opleidingen bij jou passen. Welk beroep vind je leuk en waar ben je goed in?

In deze regio werken veel mensen als procesoperator, maintenance technician (elektro en werktuigbouw) of laborant. Ze werken in de Procestechniek.

Door dit boekje te lezen leer je wat Procestechniek is.

WAT IS PROCESTECHNIEK?

De Procestechniek is (bijna) alles wat je drinkt, eet, gebruikt of draagt! Wat heb je vandaag aangeraakt, gebruikt of gegeten? Een grote kans dat deze dingen allemaal in de Procestechniek gemaakt zijn. Je haargel, lipgloss, smartphone, je leerboeken, het brood dat je smeerde en het frisdrankje in de pauze zijn allemaal gemaakt in de Procestechniek.

SCAN DE CODE
Bekijk de video
'Feel the Chemistry'



STAP VOOR STAP TOT EEN PRODUCT

Procestechniek is het omzetten van grondstoffen naar een eindproduct. In de fabriek wordt stap voor stap van één of meerdere grondstoffen een product gemaakt. Deze stappen noemen we een proces, vandaar de naam Procestechniek. Van aardolie worden kunststofkorrels en vervolgens bv. smartphones gemaakt. Van water met siroop wordt frisdrank gemaakt.



INNOVATIES

Wij willen voorop blijven lopen! Limburg is voor Nederland en Europa een belangrijke regio met veel industrie en mensen die hier willen werken. Om voorop te blijven op andere regio's moeten wij steeds sneller, beter en milieuvriendelijker leren produceren.

Dat geldt voor alle bedrijven. Mooie voorbeelden zijn de bedrijven die zonder afval produceren, gezond voedsel maken of nieuwe medicijnen ontwikkelen, zodat bepaalde ziekten voorkomen worden.

VRAAG: WELKE PRODUCTEN DIE GEMAAKT ZIJN IN DE PROCESTECHNIEK HEB JIJ VANDAAG GEBRUIKT?

WEEK VAN DE PROCESTECHNIEK & MAINTENANCE

Januari of maart 2022 bezoek je samen met je school

de Week van de Procestechniek & Maintenance.

Je ervaart hoe het is om in een echte fabriek te werken, met echte operators, maintenance technicians en laboranten.

Kom je uit Zuid-Limburg?
Dan ga je in week 4 naar Goflex/Vakwijs in Stein. Je komt hier in een waterfabriek en helpt mee om flesjes water te produceren.



GOflex
opleidingsbedrijf in de techniek

Kom je uit Midden- en Noord-Limburg?
Dan ga je in week 11 naar Penn Color in Venray. Je komt hier in een fabriek en gaat werken met kleuren. Je maakt speciale inkt om PET-flessen een eigen kleur te geven.



PENN COLOR

Want wat Procestechniek, Maintenance en Laboratoriumtechniek betekent moet je met je eigen ogen kunnen zien. Maar vooral ook doen!

Je gaat verschillende activiteiten doen die nodig zijn om papier, limonade of iets anders te maken. De activiteiten zijn gekoppeld aan de beroepen procesoperator, maintenance technician en laborant.

Tijdens de activiteiten lopen mbo-leerlingen van de opleidingen Procestechniek, Maintenance en Laboratoriumtechniek rond. Je kunt aan hun vragen stellen over de studie of beroepen in de Procestechniek.

Dan ga je weer terug naar school. Op school bespreek je de verschillende activiteiten nog eens na met je leerkracht.

SCAN DE CODE
Bekijk de animatievideo
ENTHOUSIAST OVER PROCES-
TECHNIEK BINNEN 1 MINUUT!
- YouTube





WERKEN IN DE PROCESTECHNIEK,
DE PROCESOPERATOR

In de Procestechniek wordt met grote machines gewerkt. Zo kunnen snel veel producten gemaakt worden. De procesoperator zorgt ervoor dat de machines en processen goed verlopen. Vanuit een centrale controlekamer of aan de machine zelf. Je bestuurt de fabriek net als een piloot het vliegtuig vanuit de cockpit (controlekamer).

De productie gaat dag en nacht door. Daarom werk je als procesoperator meestal in ploegdienst. Je wisselt elkaar af, zodat er altijd iemand is. Je werkt dan 's ochtends, 's avonds of 's nachts. Het voordeel is dat je een goed salaris krijgt, regelmatig doordeweeks vrij bent en extra vrije dagen krijgt.

- Wat moet je in je hebben?**
- **aanleg hebben voor techniek**
 - **veilig kunnen werken**
 - **kunnen vertellen over het werk dat gedaan is**
 - **samenwerken met anderen**

Meer weten?
Bekijk hieronder de
video 'Proces-
operator'



SALARIS & DOORGROEIMOGEELIJKHEDEN

FUNCTIE	OPLEIDING	BASIS BRUTO MAANDSALARIS (INDICATIE)
• Chef • Teamleider • Supervisor	mbo Procestechniek niv. 4 aanvullende managementopleiding	Dit is geen startfunctie € 3.000,- - € 3.800,- 2 ploegendienst + 14% 3 ploegendienst + 20% 5 ploegendienst + 31%
• Topoperator • 1e operator • Meetkamer operator • Senior operator	mbo Procestechniek niv. 4 aanvullende fabrieksspecifieke trainingen en opleidingen.	Dit is geen startfunctie € 2.500,- - € 3.000,- 2 ploegendienst + 14% 3 ploegendienst + 20% 5 ploegendienst + 31%
• Operator	mbo Procestechniek niv. 4	€ 2.100,- - € 2.700,- 2 ploegendienst + 14% 3 ploegendienst + 20% 5 ploegendienst + 31%
• Operator	mbo Procestechniek niv. 3	€ 1.800,- - € 2.500,- 2 ploegendienst + 14% 3 ploegendienst + 20% 5 ploegendienst + 31%

EEN WERKDAG VAN EEN
PROCESOPERATOR

Paspoort
Naam: Jordy Derks
Leeftijd: 20 jaar
Functie: operator A
Opleiding: vmbo theoretisch, mbo Procestechniek, operator A
Bedrijf: Thielco Staalindustrie B.V. Reuver
Omschrijving: Thielco Staalindustrie verzinkt o.a. de grote bouten van windmolens.



Werkzaamheden:



aankomst/omkleden



werkoverdracht



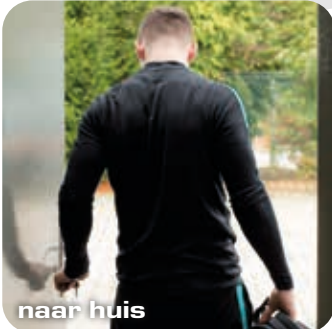
instellen van
het proces



controle van
het proces



ladingen ophalen/
wegbrengen



naar huis

VRAAG: DE PROCESOPERATOR WERKT OOK VANUIT EEN CONTROLEKAMER.
NOEM 3 ZAKEN DIE JIJ ZIET IN EEN CONTROLEKAMER.
GEBUIKT HIERVOOR DE VIDEO OP BLZ. 4 EN FOTO'S EN VIDEO'S OP
WWW.PMLIMBURG.NL.

1

2

3

MBO OPLEIDING PROCESTECHNIEK



- Regio Zuid-Limburg**
- VISTA college
 - Mbo niveau 2, 3 en 4 met doorstroommogelijkheden naar hbo
 - Opleidingslocatie Sittard



- Regio Midden- en Noord-Limburg**
- Gilde Opleidingen
 - Mbo niveau 3 met doorstroommogelijkheden naar niveau 4
 - Opleidingslocatie Roermond



WERKEN IN DE PROCESTECHNIEK, DE MAINTENANCE TECHNICIAN (ELEKTRO OF WERKTUIGBOUW)

In elk procestechniekbedrijf werken maintenance technicians. Deze technicians zorgen ervoor dat de machines goed blijven draaien door tijdig onderhoudswerkzaamheden te verrichten en reparaties uit te voeren.

Je zorgt voor alle installaties van het bedrijf. Je komt dus op heel veel verschillende plaatsen. Normaal gesproken werk je overdag, maar soms moet je ook 's avonds en in het weekend bereikbaar zijn om storingen op te lossen. Dit noemen ze oproepdienst.

Wat moet je in je hebben?

- aanleg hebben voor techniek
- uit kunnen zoeken hoe iets in elkaar zit
- veilig kunnen werken
- handig zijn, graag willen sleutelen

Meer weten?
Bekijk hieronder de
video 'Maintenance
Technician'



SALARIS & DOORGROEIMOGEELIJKHEDEN

FUNCTIE	OPLEIDING	BASIS BRUTO MAANDSALARIS (INDICATIE)
• Chef maintenance • Meewerkend voorman • Werkvoorbereider	mbo Techniek niv. 4 (VW of E opleiding)	Dit is geen startfunctie € 2.700,- - € 3.500,-
• Maintenance technician	mbo Techniek niv. 4 (VW of E opleiding)	Dit is geen startfunctie € 2.400,- - € 3.100,-
• Maintenance technician	mbo Techniek niv. 3 (VW of E opleiding)	€ 2.275,- - € 2.900,-
• Aankomend maintenance technician	mbo Techniek niv. 3 (VW of E opleiding)	€ 2.000,- - € 2.500,-

EEN WERKDAG VAN EEN MAINTENANCE TECHNICIAN

Paspoort

Naam: Jeffrey Gould
Leeftijd: 45 jaar
Functie: maintenance technician
Opleiding: vmbo K (vroeger Lts)
Bedrijf: Perfetti van Melle Weert
Omschrijving: Perfetti van Melle maakt lekkere snoepjes zoals fruittella's en mentos.



Werkzaamheden:



aankomst/omkleden



teamoverleg/
werkoverdracht



controle rondje
door fabriek



nieuw onderdeel
maken



storing op machine
verhelpen



omkleden/naar huis

VRAAG: DE MAINTENANCE TECHNICIAN VINDT ONDERSTAANDE ZAKEN BELANGRIJK IN HET WERK:

☐ doe- werkzaamheden ☐ samenwerken met collega's ☐ plezier in je werk

Kruis aan wat jij het belangrijkste vindt. Leg uit waarom.

MBO OPLEIDING MAINTENANCE

VISTA
college

Regio Limburg

- VISTA college
- Mbo niveau 2, 3 en 4 met doorstroommogelijkheden naar hbo
- Opleidingslocatie Sittard



WERKEN IN DE PROCESTECHNIEK, DE LABORANT

De laborant is de onderzoeker van een Procestechniekbedrijf. Je onderzoekt in een laboratorium de grondstoffen die het bedrijf gebruikt en de producten die worden gemaakt.

Je onderzoekt bijvoorbeeld:

- Welke smaakstoffen de lekkerste snoepjes geven.
- Of de kwaliteit van de frisdrank goed genoeg is.
- Welke kunststofkorrels het beste zijn voor het maken van plastic flessen.

Wat moet je in je hebben?

- netjes en precies werken
- nieuwsgierig zijn
- niet opgeven
- instructies kunnen opvolgen

Meer weten?
Bekijk hieronder de
video 'Laborant'



SALARIS & DOORGROEIMOEGELIJKHEDEN

FUNCTIE	OPLEIDING	BASIS BRUTO MAANDSALARIS (INDICATIE)
• Laborant	mbo Laboratoriumtechniek niv. 4	€ 2.150,- - € 3.000,-

EEN WERKDAG VAN EEN LABORANT

Paspoort

Naam: Ella Degenhart
Leeftijd: 22 jaar
Functie: laborant assistent
Opleiding: havo (natuur & gezondheid), mbo laboratoriumtechniek fysisch analist
Bedrijf: Sappi Maastricht B.V.
Omschrijving: Sappi Maastricht B.V. maakt grafisch papier en Verpakkingskarton.



Werkzaamheden:



aankomst/omkleden



monster ophalen
in de fabriek



monster afname



meting van monster



overleg met collega



omkleden/naar huis

VRAAG: OOK VOOR DE LABORANT GELDT DAT HIJ/ZIJ VEILIG MOET WERKEN. NOEM 2 PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN:

1

2

MBO OPLEIDING LABORATORIUMTECHNIEK

VISTA
college

Regio Zuid-Limburg

- VISTA college
- Mbo niveau 2, 3 en 4 met doorstroommogelijkheden naar hbo
- Opleidingslocatie Sittard

SUMMA
College

Regio Midden- en Noord-Limburg

- Summa Laboratoriumtechniek
- Mbo niveau 3 en 4 met doorstroommogelijkheden naar hbo
- Opleidingslocatie Eindhoven

MEELOPEN BIJ EEN BEDRIJF/ BIJ HET MBO

Meld je aan voor een meeloopdag in een Procestechniek of Maintenance bedrijf. Je wordt dan één dag rondgeleid door een operator, maintenance technician en laborant. Natuurlijk in een echt procestechniek of maintenance bedrijf. Je ervaart dan zelf of het beroep van operator, maintenance technician of laborant bij jou past.

- Programma**
- Ontvangst door medewerker van het bedrijf.
 - Rondleiding door het bedrijf. Je ziet operators, maintenance technicians en laboranten aan het werk.
 - Lunch.
 - Gesprek met een medewerker van personeelszaken of Procestechniek, Maintenance of Laboratoriumtechniek werkelijk bij jou past.

Wanneer?
In april of mei. En wel onder schooltijd. Je zit nu nog in het 3e leerjaar.

Waar?
Bij één van de bedrijven op de achterzijde van het boekje. We kiezen een bedrijf bij jou in de buurt.

Hoe?
Geef je op via het formulier dat je thuis ontvangt na afloop van de Week van de Procestechniek & Maintenance. Of kijk op www.pmlimburg.nl bij "inschrijven meeloopdag".

TOT GAUW

OPEN DAG MBO PROCESTECHNIEK, MAINTENANCE EN LABORATORIUMTECHNIEK

gildeopleidingen

Gilde Opleidingen,

Kasteel Hillenraedtstraat 1
Roermond

23
JAN

Zondag 23 januari 2022
van 10.00 – 15.00 uur

SUMMA College

Summa Laboratoriumtechniek,

De Rondon 1 (TUE Campus)
Eindhoven

6
NOV

Zaterdag 6 november
van 10.00 – 15.00 uur

23
JAN

Zondag 23 januari 2022
van 10.00 – 15.00 uur

VISTA college

VISTA college,

Arendstraat 12
Sittard

6
NOV

Zaterdag 6 november
van 10.00 – 16.00 uur

WIL JE EEN DOE-DAG BIJ DE OPLEIDING?

Ga naar PMLimburg.nl



LOOPBAANDOSSIER

Beschrijf in jouw loopbaandossier wat je geleerd hebt.

PAST HET WERK VAN EEN PROCESOPERATOR BIJ MIJ?	PAST HET WERK VAN EEN MAINTENANCE TECHNICIAN (ELEKTRO OF WERKTUIGBOUW) BIJ MIJ?	PAST HET WERK VAN EEN LABORANT BIJ MIJ?
☐ Ja, ik ben thuis elke week bezig met techniek. ☐ Ja, ik werk graag samen in een team. ☐ Ja,	☐ Ja, ik zoek graag uit hoe iets in elkaar zit. ☐ Ja, ik ben handig, ik wil graag sleutelen. ☐ Ja,	☐ Ja, ik werk netjes en precies. ☐ Ja, ik geef nooit op. ☐ Ja,
☐ Nee,	☐ Nee,	☐ Nee,

WAT GA JE NU VERDER DOEN OM TE ONTDEKKEN OF EEN BEROEP IN DE PROCESTECHNIEK BIJ JOU PAST?

☐ Ik ga naar een meeloopdag bij een bedrijf.

☐ Ik ga naar een meeloopdag/ doe-dag op school (mbo).

☐ Ik ga naar de open dag van het mbo.

☐ _____



EEN WERELDBAAN, ALTIJD DICHTBIJ
PMLIMBURG.NL

Arendstraat 12; 6135 KT SITTARD; T (046) 400 02 23
 © Procestechniek & Maintenance Limburg Alle rechten voorbehouden

**PROCESTECHNIEK
& MAINTENANCE
LIMBURG**