

Verspaning**Bediener afsteller werktuigmachines**

- Planlezen en materialenkennis
- Meettechnieken
- Verpaningstechnieken
- Werkmethodiek en –voorbereiding
- Bedienen/instellen draaien & frezen
- Bedienen afsteller CNC-machines
- Bedienen/instellen CNC draaien/frezen
- Controle en kwaliteit
- CNC programmatie
- Optimalisatie productieproces

Onderhoudsmechanica**Machinebankwerk**

- Bankwerktechnieken
- Planlezen en materialenkennis
- Meettechnieken

Onderhoudsmecaniciën

- Montagetechniek machinecomponenten
- Aandrijftechniek
- Pompen en pijpleidingen
- Mechanisch systeemonderhoud machines

Voor meer info, contacteer Willy Wevers: tel. 011 37 94 44 of e-mail willy.wevers@odl.vdab.be.

- **CENTRUM NASCHOLING ONDERWIJS (CNO)**

Het CNO organiseert nascholingen voor onderwijspersoneel. Het RTC Limburg ondersteunt financieel (samen met de andere RTC's) alle **nijverheidstechnische nascholingsinitiatieven** in het aanbod van CNO. Leerkrachten uit Limburg kunnen vrij inschrijven op de nascholingen van CNO; de groepen zijn samengesteld uit deelnemers van diverse scholen en regio's.

Administratie en facturatie van de nascholingen door CNO gebeurt rechtstreeks met de scholen. Het RTC Limburg betaalt het inschrijvingsgeld van leerkrachten uit de Limburgse scholen voor 75% terug wanneer de eigen nascholingsbudgetten van de school zijn uitgeput. Dit gebeurt op het einde van het schooljaar na ontvangst van een overzichtsfactuur van de scholen. De scholen nemen hiervoor zelf contact op met het RTC Limburg.

NASCHOLINGEN NAJAAR 2008

OPLEIDING	DATUM	LOCATIE
MECHANICA		
Tandwiel en tandwiel fabricage	19/11/2008	CNH Haven 204 Antwerpen
Basiscursus CNC: draaien FANUC-KELLER	1+8+15+22/10/2008	Sint-Jozef Schoten
Basiscursus CNC: draaien FANUC-KELLER	5+12+19+26/11/2008	Sint-Jozef Schoten
Basiscursus CNC: draaien FANUC-KELLER	7+14+21+28/01/2009	Sint-Jozef Schoten

Meer info op www.ua.ac.be/cno

5. PLATFORMFUNCTIE

Het RTC Limburg stelt voor om de synergie tussen het onderwijs en het bedrijfsleven binnen het thema Werktuigmachines & Onderhoudstechnieken te verwezenlijken door een **samenwerking tussen de scholen in een netoverschrijdende werkgroep CNC-plaatbewerking (NIEUW!)**.

Bijkomend wil **Hansen Transmissions** starten met een **overkoepelende werkgroep om het imago van technische scholen in de regio te versterken**. Die werkgroep kan de vele lokale initiatieven op een hoger niveau samenbrengen en een nieuwe dynamiek geven door ook de bedrijfswereld erbij te betrekken.

CONTACT

Uw contactpersoon bij het RTC Limburg voor het thema Werktuigmachines & Onderhoudstechnieken is

Hilde Klykens:

Tel: 011 24 73 23
 GSM: 0477 36 09 73
 E-mail: hilde.klykens@rtclimburg.be

HOE INSCHRIJVEN?

Vul uw gegevens in op het inschrijvingsformulier dat u vindt op www.rtclimburg.be. Eind oktober maakt het RTC Limburg samen met het opleidingscentrum een inventaris op van de aanvragen. Als de vraag groter is dan de capaciteit, zullen we een eerlijke verdeling maken over de verschillende aanvragers, in volgorde van hun prioriteit. U ontvangt daarna zo snel mogelijk de bevestiging van de opleidingen die we voor uw school (leerlingen en/of leerkrachten) hebben kunnen reserveren.

Na de opleiding kan uw school een aanvraag doen voor tussenkomst in de vervoerskosten. Het document hiervoor vindt u ook op www.rtclimburg.be.

Het RTC Limburg werkt rond **infrastructuur, leerlingen- en leerkrachtenstages en nascholing voor leerkrachten** voor de thema's Automatisering, Autotechnieken, Bouw, Energieprestatie & Binnenklimaat, Houtbewerking, Kunststof, Lassen, Lichaamsverzorging, Logistiek, Toerisme, Werktuigmachines & Onderhoudstechnieken en Zorg. Met betrekking tot al deze thema's zal het RTC Limburg deelnemen aan bestaande **overlegplatformen** of, indien nodig, nieuwe platformen oprichten. Op deze manier wil het RTC Limburg minimaal 80% van de Limburgse scholen met een studieaanbod TSO/BSO bereiken.

WERKTUIGMACHINES & ONDERHOUDSTECHNIEKEN**DOELGROEP**

Gratis voor **leerkrachten en leerlingen** uit het studiegebied Mechanica van de **derde graad van het TSO & BSO in Limburg**.

PARTNERS**AANBOD****1. INFRASTRUCTUUR (opleidingen voor leerlingen)**

- **OPLEIDINGSAANBOD COMPETENTIECENTRA VDAB**

Module 4: Onderhoudsmechanica – 1 dag per gekozen onderwerp
 Leerlingen maken kennis met diverse montage- en demontage technieken die van toepassing zijn in de onderhoudsafdeling (wentellagers, aandrijfsystemen en pompen).

- Wentellagers
- Aandrijfsystemen
- Pompen

Locatie: VDAB Hasselt – Instructeur: Jan Bosmans

Module 6: Kennismaking met moderne Verspaningstechnieken - 1 dag per sturing

Leerlingen krijgen de mogelijkheid om een werkstuk te maken op een CNC-werktuigmachine met een andere sturing. Elke leerling maakt op school, aan de hand van een door de VDAB voorgestelde tekening, zijn CNC-programma volgens de aanwezige of gekende sturing. Dit programma wordt in het VDAB centrum in Hasselt, onder leiding en toezicht van de instructeur, omgezet naar een andere sturing en uitgevoerd op een CNC-werktuigmachine.

- CNC draaibank met FANUC 15 TF sturing – ISO en FAPT
- CNC bewerkingscentrum met HEIDENHAIN TNC 426 en TNC 430 sturing
- CNC bewerkingscentrum met SIEMENS 840 SL sturing

Locatie: VDAB Hasselt – Instructeur: Paul Eben

Module 7: CNC gestuurde plaatbewerking voor leerlingen – 2 dagen

Basiskennis plooiotechniek, gebruik van de software en praktijk op de machine.

Locatie: VDAB Genk-Waterschei – Instructeurs: Peter Silkens en Mostafa Gadalla

Module 8: Kennismaking met een 3D meetmachine – 1 dag

Leerlingen krijgen de mogelijkheid om metingen uit te voeren op een 3D meetbank. Na een demo mogen de leerlingen, onder leiding van de instructeur, een werkstuk full-CNC programmeren. De 3D meetmachine voert de meting uit en levert een meetrapport dat de leerlingen bespreken en analyseren.

Locatie: VDAB Hasselt – Instructeur: Frans Gybels

Voor meer info, contacteer Willy Wevers: tel. 011 37 94 44 of e-mail willy.wevers@odl.vdab.be.

- **OPLEIDINGSAANBOD WICO OVERPELT, TISJ MAASEIK en VIIO TONGEREN (CNC-PLAATBEWERKING)**

Deze drie technische scholen hebben in samenwerking met LVD geïnvesteerd in een CNC plooiabank. Deze scholen stellen hun plooiabank en bijbehorende infrastructuur ter beschikking van andere scholen.

Opleiding van de leerlingen binnen de eigen school

De leerkrachten leiden hun leerlingen op met de betreffende software. Zij bereiden ook enkele projecten voor die de leerlingen op de machines in één van de drie organiserende scholen kunnen uitvoeren.

Opleidingen voor leerlingen aan de machine

Een leerkracht van één van de drie scholen geeft deze opleiding samen met de begeleidende leerkracht. De leerlingen hebben in de eigen school al de voorbereidende opleiding over plooiotechniek en het gebruik van de software gehad. Tijdens deze opleiding krijgen de leerlingen de mogelijkheid om praktijkervaring op te doen.

Voor meer info, contacteer Jos Coolen (TISJ): tel. 089 56 30 59 of e-mail jos.coolen@sjm.be.

- **KATHOLIEKE HOGESCHOOL KEMPEN – GEEL**

Leerlingen van het studiegebied mechanica-elektriciteit kunnen bij de Katholieke Hogeschool Kempen (KHK) in Geel terecht voor volgende opleidingsprojecten:

Project 2: Predictief onderhoud op een industrieel machinepark

De leerlingen maken kennis met predictief onderhoud en voeren dit uit op een industrieel machinepark. Het project bestaat uit een theoretisch en een praktisch deel. De basistechnieken van het predictief onderhoud worden aangeleerd. De leerlingen voeren de volgende trillingen uit:

- trillingsmetingen;
- ultrasoonmetingen;
- laser-uitlijning;
- meten van onbalans;
- storingsanalyse.

Project 3: Onderhoud van stookolie-installaties

- Verwarmingsinstallaties op stookolie vragen het nodige onderhoud. Na een korte theoretische inleiding waarin de verschillende componenten van een verwarmingsinstallatie worden uitgelegd (branderautomat, mazoutpomp, stookolieverstuiver, ventilator,...) gaan de leerlingen over tot de praktijk. Op verschillende types van branders leren ze een stookoliebrander demonteren en leren ze welke onderhoudswerkzaamheden hierop uitgevoerd moeten worden. Tot slot wordt de brander terug gemonteerd en in dienst gesteld.

- De leerlingen hebben de mogelijkheid om een “gele-vlam” en een “blauwe-vlam” brander in open lucht te zien werken. Op die manier zien ze direct het grote verschil in brandertechniek.

- Via een elektronisch rookgasanalysetoestel wordt er een analyse gemaakt van de rookgassen. De leerlingen vermelden welke waarden ze moeten bekomen voor een goede werking van de stookoliebrander.

Voor meer info, contacteer uw contactpersoon bij het RTC Limburg.

2. LEERLINGENSTAGES

Als scholen moeilijk stageplaatsen voor leerlingen vinden binnen het thema Werktuigmachines & Onderhoudstechnieken kan het RTC Limburg hen hierin ondersteunen. Het RTC zal Limburgse scholen en bedrijven ook op de hoogte brengen van en helpen met het gebruik van het **Stageforum voor leerlingen**.

NIEUW! Hansen Transmissions (producent van tandwielkasten uit Lommel/Edegem) wil samenwerken met scholen uit de provincies Limburg en Antwerpen door **integratie van het Hansen Intern Leercentrum** in leerprojecten en leerprogramma's van de technische scholen. Dit gebeurt onder de vorm van werkplekieren.

Leerkrachten en ervaren medewerkers van Hansen Transmissions kunnen samen modules uitwerken rond werkplekieren. De modules worden zodanig opgebouwd dat zowel leerlingen als medewerkers van Hansen Transmissions hiermee opgeleid kunnen worden. Leerlingen kunnen in de school de theoretische achtergrond van de modules behandelen en dit in praktijk omzetten via “on the job” trainingen bij Hansen Transmissions.

Hansen mikt met dit initiatief op geëngageerde scholen uit de regio (goede bereikbaarheid) die willen instappen in een totaalproject rond werkplekieren. Van de deelnemende scholen wordt verwacht ook inhoudelijk bij te dragen aan de modules en mee trekker te zijn van dit project. De voorbereidingen zullen starten in het najaar van 2008.

Als scholen interesse hebben om samen te werken met Hansen Transmissions wil het RTC Limburg hen hierin ondersteunen. In samenspraak met de scholen en het bedrijf kan RTC Limburg de praktische modaliteiten uitwerken.

Heeft u interesse, contacteer uw contactpersoon bij het RTC Limburg.

3. LEERKRACHTENSTAGES

Het RTC Limburg zal de voorstellen van het Vlaams Departement over leerkrachtenstages bekendmaken en ondersteunen in Limburg. Daarenboven kan het RTC Limburg bijkomende initiatieven nemen die inspelen op de Limburgse noden en kansen met betrekking tot bedrijfsstages. Het RTC Limburg zal Limburgse scholen en bedrijven ook op de hoogte brengen van en helpen met het gebruik van het **Leerkrachtenstageforum**.

4. NASCHOLING VOOR LEERKRACHTEN

- **OPLEIDINGSAANBOD VTI BERINGEN (CNC-verspaning: draaien en frezen)**

Kennismaking met CNC-technieken en de simulatiesoftware van Keller (SYMplus). Ongeveer 60 scholen in Vlaanderen gebruiken deze symbiose tussen een didactisch simulatiepakket en CAD/CAM. Een ervaren leerkracht van VTI Beringen geeft een tweedaagse opleiding om leerkrachten van andere scholen vertrouwd te maken met de Keller-software. Deze software kan dankzij de bemiddeling van VTI Beringen en het RTC Limburg aan een zeer gunstige prijs worden aangeschaft.

Voor meer info, contacteer Eric Vranken: tel. 011 42 20 58 of e-mail vranken.erik@st-pieter.be.

- **OPLEIDINGSAANBOD FTML (BIJ COMPETENTIECENTRA VDAB)**

FTML biedt Limburgse leerkrachten de mogelijkheid om gratis volgende opleidingen te volgen in de opleidingscentra van VDAB Limburg:

Werktuigkundig tekenen en ontwerpen

Werktuigkundig tekener CAD

Bijscholing voor de leerkracht werktuigkundig tekenen in de volgende specialisaties: machinebouw, gereedschapsbouw, staalbouw, piping en bedrijfsautomatiseringsprojecten.

Basisopleiding AutoCAD 2D

Basisobjecten, opstarttekening (templatebestand), coördinatenstelsels, schermmanipulaties, lagenstructuur, WCS-USCS, bematens, bibliotheekelementen, Block-Wblock, referentietekeningen, model- en paperspace, printen en plotten.

Vervolmaking AutoCAD

Template, PGP-bestand, lijntype en arceerpatronen, plotstijlen, script, menu en gebruikersprofiel, rekenmachine, koppeling Access/Excel en express toolbar.

Basisopleiding AutoCAD 3D

UCS-WCS, coördinaten, view-viewpoint, 3D-orbit, draadmodel/opdrachten, volumemodel/opdrachten, detailtekening en editing solids.

Upgrade AutoCAD

Korte opfriscursus voor het aanleren van nieuwigheden in de upgrade versies.

Inventor mechanisch parametrisch 3D voor ontwerpers

Parametric sketches, constrains, sketches features, work features, combing parts, assembling parts en creating drawing views.