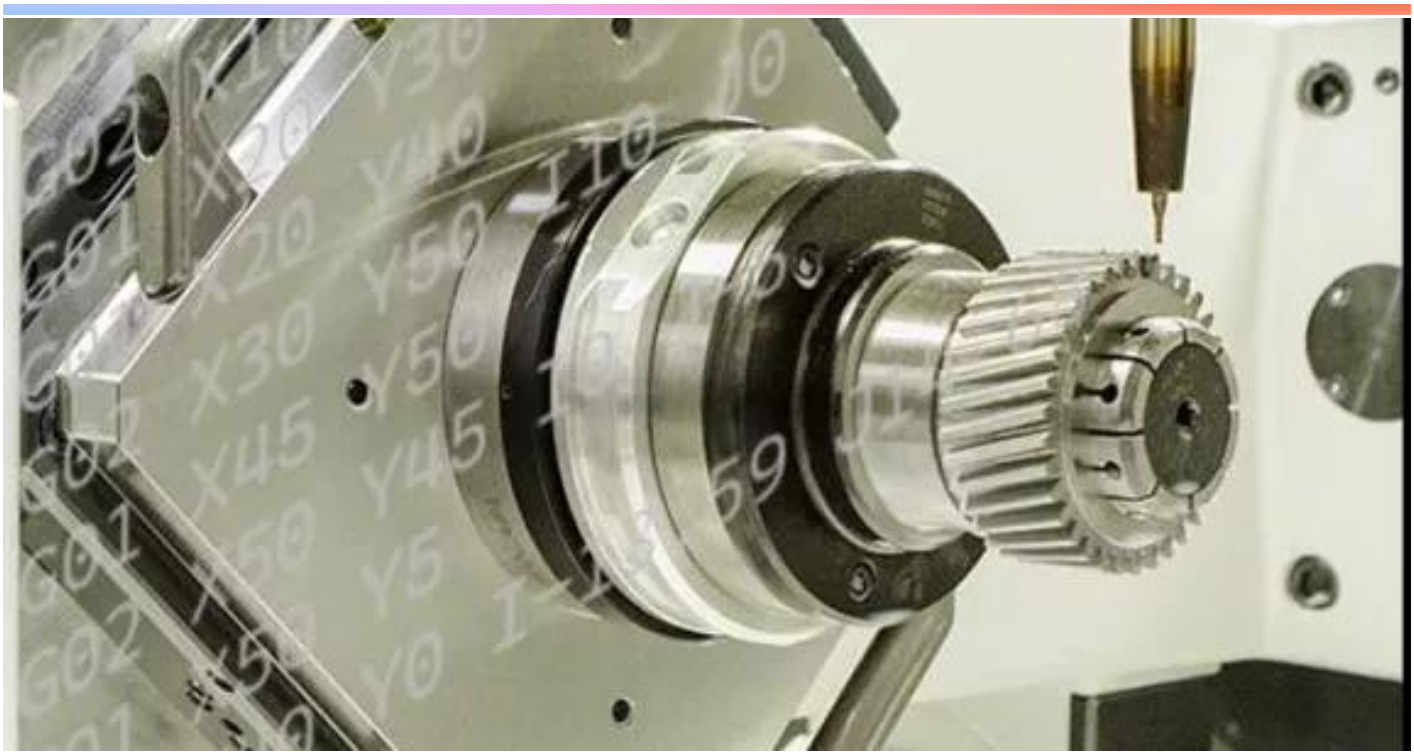


# Usinage d’après modèle : découvrez la vitesse de coupe la plus économique

10 mars 2023, 10:34

Peter ten Haaf

*Divers modèles de calcul développés au fil des années permettent de comprendre, voire d’optimiser les processus d'usinage. Ces modèles de calcul sont proposés par le biais de formulaires simples sur la plate-forme en ligne modelgebaseerdbewerken.be. Dans une série blogues, nous expliquons aux lecteurs comment utiliser cette plate-forme dans la pratique. Cette deuxième partie porte sur la détermination de la vitesse de coupe la plus rentable.*

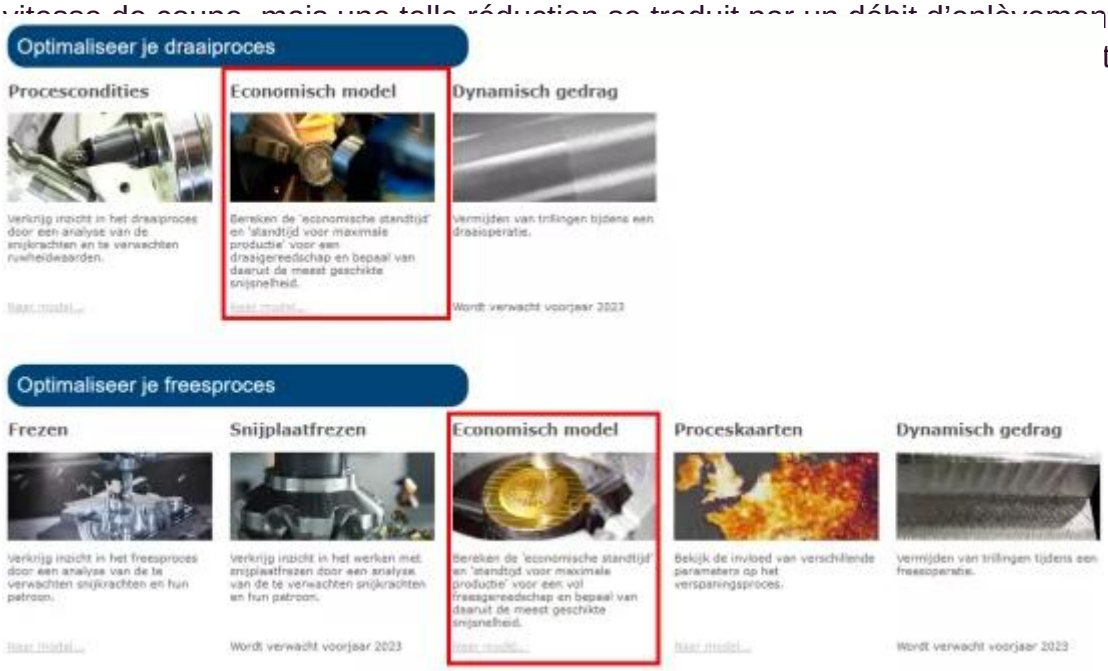
La vitesse de coupe la plus rentable ou la plus économique se définit comme la vitesse de coupe à laquelle un outil donné et monté sur une machine donnée permet de produire à moindre coût dans des conditions de coupe spécifiques. Le calcul de cette vitesse de coupe est déterminé par deux postes de coût majeurs : la machine et l’outil. Le fait que la machine et l’outil influent défavorablement l’un sur l’autre constitue une difficulté supplémentaire.

## Coût de la machine versus coût de l’outil

Du point de vue du coût d’exploitation de la machine, la vitesse de coupe la plus élevée possible maximise le débit d’enlèvement (quantité de matière enlevée par minute). Cependant, cette maximisation s’accompagne de la soumission de l’outil à des contraintes (thermiques) élevées qui en réduisent sensiblement la durée de vie et en augmentent considérablement le coût. Par

conséquent, une telle approche ne garantit pas l’adoption du procédé d’usinage le moins coûteux.

Du point de vue de l’outil, l’objectif réside dans l’enlèvement de la quantité de matière la plus élevée possible avec le même outil. Pour prolonger la durée de vie de l’outil, il faut en réduire la vitesse de coupe, mais une telle réduction se traduit par un débit d’enlèvement inférieur, par un




te approche ne

## Vitesse de coupe économique

Disponible sur notre plate-forme, notre modèle économique associé aux opérations de tournage et de fraisage autorise le chargement des données relatives à vos outils et machines en vue du calcul des courbes de coût de la machine et de l’outil et de leur intégration dans la courbe du coût de




dant au pied de cette courbe n’est autre que la

## Modelgebaseerdbewerken.be

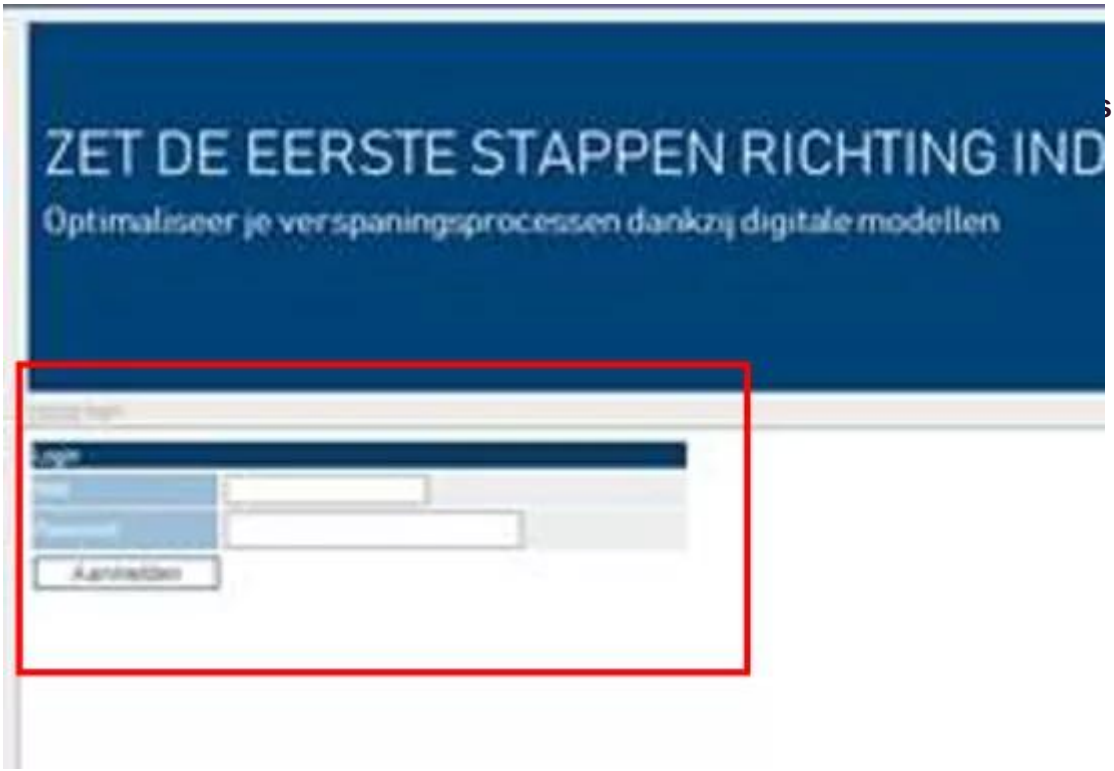
L'accès à cette plate-forme est gratuit, mais l’inscription est obligatoire :

- **Étape 1. Inscrivez-vous par le biais du portail Sirris**
  URL: https://portal.sirris.be/modelgebaseerde-bewerken-login
  Attention ! La génération du code et son affichage sur l’écran sont immédiats. Consignez-le ou copiez-le immédiatement.

- **Étape 2. Accédez à la plate-forme en ligne**
  URL: http://www.modelgebaseerdbewerken.be/index.ph




**supérieur droit)**




**s connecter**

Sur cette plate-forme, vous découvrirez aussi une foule d’explications utiles concernant l’utilisation des modèles, mais ne perdez pas de vue l’agenda Sirris, car nous ne manquerons d’organiser des séances d’explication sur site et en ligne.

*La plate-forme en ligne s’inscrit dans le cadre du projet COOCK intitulé « Usinage modélisé », lequel a été lancé avec le soutien de la VLAIO.*

## Auteurs



Peter ten Haaf