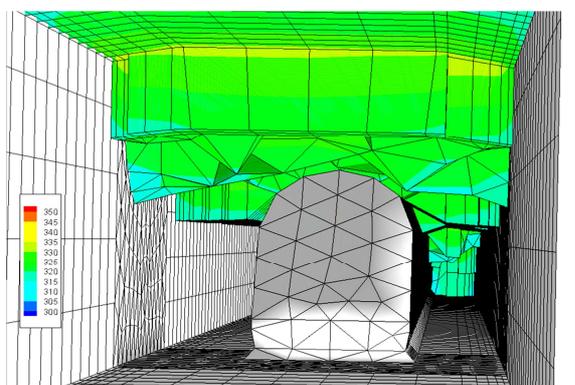


Distribution de vitesse en fonction du temps dans le tunnel Groene Hart (simulation 1D)



Représentation de la répartition de la fumée et de la température à la tête du train. (CFD simulation)



Tunnel Dordtsche Kil

Description

HSL-Zuid est une liaison ferroviaire à grande vitesse entre Anvers en Belgique et Amsterdam aux Pays-Bas. Le projet est un pilier du futur réseau européen à grande vitesse, dont le but est de réduire considérablement le temps de parcours entre les capitales. La sécurité et la disponibilité du système ferroviaire sont soumises à des exigences élevées.

HBI Haerter Ingénieurs Conseils a été chargée de l'étude de la sécurité des tunnels de Groene Hart, Dordtsche Kil et Rotterdam Noordrand.

Les résultats des travaux effectués constituaient une base essentielle pour la future planification de l'aération, réalisée en fonction d'aspects de sécurité, de réflexions conceptuelles et de spécifications nécessaires à l'installation des ventilations.

Prestations

Les compétences de HBI ont été principalement exploitées lors des travaux suivants :

- Description de différentes situations de sauvetage et de moyens d'aération en accord avec le client
- Calculs aérodynamiques, et thermodynamiques unidimensionnels pour l'évaluation et l'optimisation du concept d'aération proposé
- Analyses CFD (Computational-Fluid-Dynamics) tridimensionnelles, stationnaires et non stationnaires. Evaluation détaillée des conditions de fuite autour du train
- Examen de la conformité des possibilités de fuite et de sauvetage avec des normes internationales
- Evaluation de la sécurité concernant l'aération et le sauvetage dans le tunnel
- Prise en compte de la rentabilité et comparaison des différentes variantes