



Chantier: Wisselspoor Utrecht, Pays-Bas  
Source: HakaGerodur

Rapport de projet  
**Systèmes géothermiques GEROtherm® REX**

Lotissement Wisselspoor  
Logements et appartements  
Pays-Bas – Utrecht



**Image 1:** Logements locatifs  
**Source:** [www.utrechtwisselspoor.nl](http://www.utrechtwisselspoor.nl)

## Introduction

Le site où se trouvait autrefois l'atelier de la fabrique royale néerlandaise d'outils et d'équipements ferroviaires constitue la base d'un centre résidentiel et professionnel agréable et paisible. Ainsi se crée un quartier avec un mélange varié de logements et d'appartements avec une atmosphère particulièrement détendue.

Pour la production de chaleur et la climatisation, des pompes à chaleur saumure-eau sont utilisées. Sur l'ensemble du site, 351 trous de forage seront réalisés au total. Comme dans cette région une limite de profondeur de forage de 50 m s'applique en raison du niveau de la nappe phréatique, 351 sondes géothermiques GEROtherm® REX d'une longueur de 50 m sont foncées au total. Le sol étant contaminé par les polluants d'une ancienne blanchisserie, on a opté pour l'utilisation de sondes géothermiques GEROtherm® REX. La couche de barrage intégrée à

base d'un matériau métallique empêche que le sol contaminé attaque le tube central en PE100-RC et altère sa durée de vie.



**Image 2:** Logements et appartements autour de l'atelier restauré  
**Source:** [www.utrechtwisselspoor.nl](http://www.utrechtwisselspoor.nl)



Image 3: L'équipe de forage en action



Image 4: La sonde géothermique GEROtherm® REX

**GEROtherm® REX**  
**La sonde géothermique entièrement imperméable à la diffusion**

La sonde géothermique GEROtherm® REX entièrement imperméable à la diffusion empêche l'infiltration de matières gazeuses dans le fluide caloporteur.

GEROtherm® REX assure ainsi le fonctionnement impeccable de la pompe à chaleur par une protection contre les dommages liés au dégazage.

L'imperméabilité à la diffusion est assurée par un film à matrice de polymère à barrage de diffusion intégré. Une enveloppe de protection résistante à la fissuration est également appliquée pour assurer une protection mécanique. Un brevet a été déposé pour cette innovation de la marque HakaGerodur. (n° 01060/17)



Image 5: Les gaz passent à travers la paroi des tuyaux dans le fluide caloporteur et sont transportés vers la pompe à chaleur.

En cas de gisements de gaz, l'utilisation des sondes géothermiques GEROtherm® REX par rapport à une installation de dégazage parle clairement en faveur de la solution avec les sondes géothermiques 100 % imperméables à la diffusion. Les avantages sont à la fois les coûts et la sécurité d'exploitation.



Enveloppe de protection en composite polyoléfine modifié

Tuyau central en PE100-RC, certifié SKZ

Film à matrice polymère bi-axiale à barrage de diffusion métallique intégré

Image 6: Structure du tuyau GEROtherm® REX.



**Image 7:** Sonde géothermique GEROtherm® REX déjà foncée



**Image 8:** GEROtherm® REX, simple U avec poids d'extension de 20 kg

### Données de projet

#### Chantier

Construction neuve Wisselspoor  
Utrecht

#### Maître d'ouvrage

Gebroeders Blokland  
Moerbeij 5  
NL-3371 NZ Hardinxveld-  
Giessendam  
[www.gebroedersblokland.nl](http://www.gebroedersblokland.nl)

#### Entreprise de perçage



Eco-well  
Dorpstraat 855  
NL-1724 NN Oudkarspel  
[www.eco-well.nl](http://www.eco-well.nl)

#### Planificateur en technique énergétique et en technique du bâtiment



Klimaatgarant  
Admiraal de Ruyterstraat 2  
NL-3115 HB Schiedam  
[www.klimaatgarant.nl](http://www.klimaatgarant.nl)

#### Produits utilisés

- 351 sondes géothermiques GEROtherm® REX PE100-RC, PN 16, de 32 mm, longueur de 50 m



### HakaGerodur

HakaGerodur AG  
Giessenstrasse 3  
CH-8717 Benken SG  
T +41 (0)55 293 25 25  
F +41 (0)55 293 25 26  
[www.hakagerodur.ch](http://www.hakagerodur.ch)