

# Combigrid®

## Renforcement de la couche de base

- **Nom du projet** Route de transport pour la restauration du lac de Blenheim, Royaume-Uni
- **Client** Domaine de Blenheim, Oxfordshire, Royaume-Uni
- **Concepteur/Installateur** Land & Water Services Ltd, Albury, Royaume-Uni
- **Produit** Combigrid® 40/40 Q1 GRK 4 C





Initialement construit pour traverser une large vallée marécageuse à l'approche du palais de Blenheim, le 'Grand Pont' de Vanbrugh enjambe maintenant le plan d'eau de 47 hectares de Capability Brown, et l'étendue d'eau au nord du pont est connue sous le nom de Queen Pool. Queen Pool est alimenté par la rivière Glyme après son passage par le village voisin de Woodstock, et de Queen Pool, la rivière s'écoule vers le sud-ouest sous le Grand Pont et dans le plus grand Great Lake ; se déversant dans la rivière Evenlode près de Bladon avant de finalement rejoindre la rivière Thames à 6 km plus au sud.

Le lac artificiel est sujet à l'envasement et a été dragué pour la première fois en 1840.

Il a été dragué une deuxième fois en 1895, mais il n'y a aucune trace de dragage depuis.

La recherche, l'exploration et la planification sont en cours depuis plusieurs années, mais les travaux qui devaient commencer au printemps 2020 ont été reportés de 2 ans en raison de la pandémie de Covid.

## Le défi

Blenheim est un site du patrimoine mondial de l'UNESCO, et Queen Pool abrite environ 40 espèces d'oiseaux, ainsi que des blaireaux, des loutres et des campagnols.

Lors de sa construction, le lac avait une profondeur d'environ 2m, mais les sédiments déposés au cours des 125 dernières années ont maintenant réduit la profondeur sur une large zone du lac à seulement 30cm. Le dragage 'humide' a été effectué à l'aide de 3 excavatrices sur des pontons, et une fois excavés du lac, 300 000 tonnes de sédiments ont dû être transportées sur 1,3 km pour être étalées sur une zone de prairie non développée, en dehors du SSSI, et loin de toute forêt et cours d'eau. Sans dragage de restauration, on estime que le lac redeviendrait une zone marécageuse dans quelques années, donc, en plus de préserver cette vue emblématique, le projet de dragage était essentiel pour protéger la faune dépendante de cet habitat.

## Solution

Le Combigrid® 40/40 Q1 GRK 4 C de Naue a été spécifié pour le renforcement et la stabilisation de la route de transport et du site de chantier.

L'entrepreneur spécialisé Land & Water Ltd, qui a préparé la conception technique de la route de transport, a excavé la prairie et posé une couche de base du géotextile léger Combigrid® avant d'installer une couche de 40 cm d'agrégat recyclé 6F2.

Environ la moitié de la route est une voie unique de 4,5 m de large, avec quelques points de passage de 8 m de large, et environ 0,7 km est de 8 m de large pour permettre une circulation à double sens sur les sections les plus fréquentées.

Le Combigrid® de Naue renforce la couche de base, améliore sa capacité portante et stabilise le matériau de remplissage, mais en plus, il fournit une couche de filtration qui permet à l'eau de pluie de s'écouler tout en empêchant la migration des fines de la sous-couche dans la couche d'agrégat grossier.

"L'utilisation du Combigrid® de Naue a réduit le volume d'agrégat requis d'environ 20%", déclare Charlie Oakes, chef de projet chez L&W ; réduisant les coûts des matériaux et du transport, et réduisant la profondeur d'excavation nécessaire.

L'utilisation du Combigrid® réduit également la déformation de surface ; donc moins d'ornières dues au mouvement continu des charges lourdes sont nécessaires sur ce projet. Combigrid® est une géogrille haute résistance composée de barres en polypropylène ou polyester précontraintes combinées à un géotextile filtrant mécaniquement lié.

Combigrid® a de nombreuses applications dans la protection de l'environnement et est utilisé dans de nombreux domaines de l'infrastructure et de l'ingénierie hydraulique. Le géotextile est fabriqué selon des normes de qualité rigoureuses, en différentes qualités, sur des rouleaux de 100 m, de 4,75 m de large.

Sur le site, il est simplement déroulé, avec des chevauchements minimaux, et découpé avec des outils de coupe standard.

Charlie Oakes a commenté : "Nous avons été satisfaits de tout le processus de collaboration avec Naue ; de l'appel initial à l'installation, l'interaction a été professionnelle et efficace." 00926