

KRIB- EN OEERVERLAGING PANNERDENSCH KANAAL

Studie naar de rivierkundige effecten in het ontwerpproces

Het Pannerdensch Kanaal is een cruciaal onderdeel van het Nederlandse watersysteem, aangezien hier de verdeling van het water tussen de Waal enerzijds en de Nederrijn en IJssel anderzijds wordt bepaald bij hoogwater. Om de doorstroming door het Pannerdensch Kanaal bij hoogwater te verbeteren, verlaagt Rijkswaterstaat 35 kribben en 5 oevers langs het kanaal. Svašek Hydraulics heeft in opdracht van Ploegam B.V. en in nauwe samenwerking met Tauw, Rijkswaterstaat en Deltares in het ontwerpproces van het project de analyse van de rivierkundige effecten van de ingreep gemaakt. Gegeven de belangrijke rol van het Pannerdensch Kanaal in het Nederlands Rivierengebied zijn de rivierkundige effecten (en dus de rol van Svašek) van primair belang geweest in het ontwerpproces. Deze analyse betrof naast een groot aantal WAQUA berekeningen ook een serie *state of the art* lange termijn (40 jaar) morfologische berekeningen met het Delft3D Duurzame Vaardiepte Rijndelta (DVR) SMT model.

In het iteratieve ontwerpproces is er voor elke ontwerpstep een berekening gemaakt van de hydrodynamische effecten bij verschillende afvoeren. Met behulp van de WAQUA Splitsingspunten en Nederrijn-Lek modellen zijn de waterstandseffecten bepaald. Zodoende is geanalyseerd of de gewenste waterstands daling van 5 cm wordt bereikt en is bepaald of het ontwerp voldoet aan de eisen voor hoogwaterveiligheid. Voor diverse condities en ontwerpvarianten is het effect op afvoer verdeling, de dwarsstroming (zeer belangrijk voor de

scheepvaart) en ijsafvoer onderzocht.

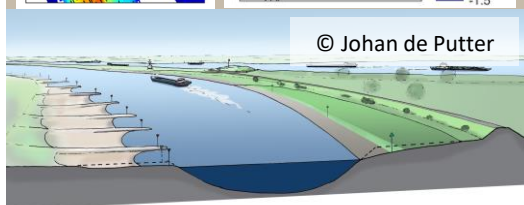
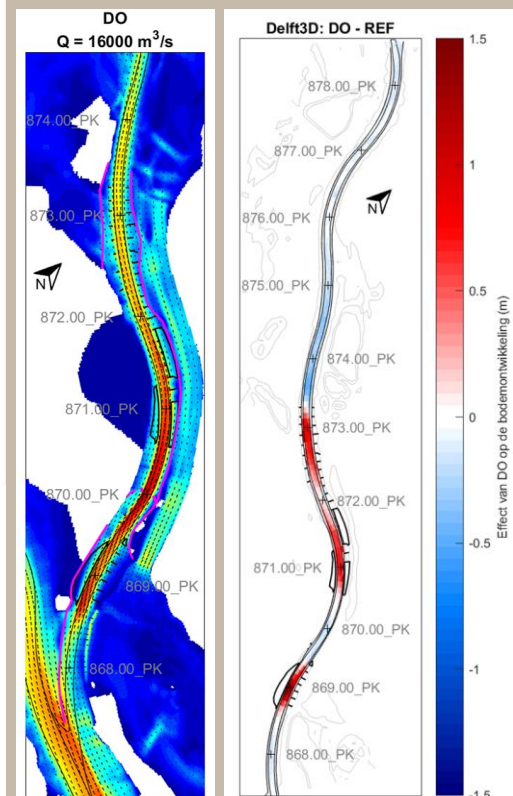
Vervolgens zijn zeer rekenintensieve morfologische berekeningen van 40 jaar met Delft3D uitgevoerd om ook de effecten van de ingreep op de bodemontwikkeling in het zomerbed (en de afgeleide effecten daarvan op de toekomstige waterbeweging en -verdeling) mee te nemen in het ontwerp. Ten slotte is er een analyse gemaakt van de erosie en sedimentatie van de oevers en uiterwaarden. Dit alles heeft geleid tot de ontwikkeling en goedkeuring van het Definitief Ontwerp.

OPDRACHTGEVER
Ploegam B.V.

LOCATIE
Pannerdensch Kanaal

DATUM
2019-2020

DIENSTEN
WAQUA Nederrijn-Lek model
WAQUA Splitsingspunten model
Delft3D DVR SMT model



© Rijkswaterstaat

SVASEK
HYDRAULICS
COASTAL, HARBOUR AND RIVER CONSULTANTS

Svašek Hydraulics
Kratonkade 23
3024 ES Rotterdam
Nederland

Telefoon +31 10 467 13 61
Internet www.svasek.com
E-mail info@svasek.com