

Nominatie: "45 km pipe-in-pipe renovatie van een productiewaterleiding" (A. Hak)

N.a.v. diverse lekkages moest NAM maar liefst 45 km productiewaterleiding vervangen. Open ontgraving was feitelijk geen optie. Er is daarom gekozen voor renovatie via de sleufloze pipe-in-pipe methode. Dit had diverse voordelen. Men ging onder het land door van maar liefst 107 perceeleigenaren, zodat er geen vergunningen en onderhandelingen nodig waren. Een belangrijk natuurgebied werd gespaard. En renovatie ging veel sneller dan open ontgraving waardoor inkomstenderving door stillegging bij de NAM beperkt bleef.

De toepassing van de pipe-in-pipe methode op deze schaal was uniek. Om deze succesvol uit te voeren zijn vooraf uitgebreid getest, waarna de leiding van 45 km met vele 40d en 10d bochten efficiënt en succesvol kon worden uitgevoerd.

RENOVATIE PRODUCTIEWATERLEIDING NAM

Unieke pipe-in-pipe toepassing

DE AANLEIDING ♦ Door lekkage aan een productiewaterleiding moest NAM de olieproductie in Schoonebeek stilleggen.

DE OPLOSSING ♦ Toepassing van de pipe-in-pipe methode door het intrekken van een met staal versterkte, flexibele HDPE-leiding in de bestaande stalen leiding.

DE VOORDELEN TEN OPZICHTE VAN VERVANGEN

- Minimale belasting van de natuur en de omgeving
- Tijdwinst door werken binnen bestaande vergunningen: minder inkomstenderving
- Renoveren is goedkoper dan vervangen

DE UITDAGING

De pipe-in-pipe methode is nog nooit toegepast bij een leiding van 45 kilometer met een groot aantal 40d en 10d bochten.

DE HDPE-LEIDING VAN FLEXSTEEL

PROOF OF CONCEPT
INNOVATIEVE IDEEËN VOORAF BEWEZEN

In de eigen werkplaats bouwde A.Hak een testomgeving waar de krommingen in de leidingen werden nagemaakt en het ontwerp van de intrekoperatie werd gelost.

De toets toonden aan welke trekkracht kon worden toegepast zonder de stalen leiding en de HDPE-leiding te beschadigen.

Hierbij werden nauwkeurige metingen verricht ten aanzien van de wrijving die bij de intrekoperatie zou ontstaan.

Op basis van deze metingen werd een speciale machine gebouwd waarmee het milieuvriendelijke smeermiddel Ecoglide werd aangebracht.

Ook ander materiaal werd hier gemodificeerd om de prestaties te optimaliseren binnen de strenge veiligheidseisen.