



## DOORPERSBUIZEN HOBAS® CC-GVK TOEGEPAST IN VOERCOLLECTOR

Sinds enkele jaren wordt in opdracht van Aquafin NV de Voercollector aangelegd. Het werk werd aanbesteed in meerdere fasen met tot doel het afvalwater van Leuven en Bertem dat nu nog in de Voer belandt, aan te sluiten op de rioolwaterzuiveringsinstallaties van Leuven. Het doel is dat de Voer opnieuw proper en helder water krijgt.

De laatste fase van de geplande werken, Collector Voer fase 5 in de dorpskern van Bertem, wordt uitgevoerd door aannemer Jan de Nul in opdracht van Aquafin. De andere partners zijn de gemeente Bertem en Riobra. Het studiebureau Tijdelijke Vereniging Grontmij-GVE is aangesteld door de opdrachtgever en heeft de plannen gemaakt.

### Het plan

De collector wordt voor het grootste deel (circa 1 km) sleufloos aangelegd, waarvan een gedeelte over een lengte van ongeveer 250 meter in een ecologisch en milieutechnisch kwetsbaar gebied. Groot voordeel daarbij is dat beïnvloeding van de grondwaterstroming door open ontgraving en grondwaterverlaging geheel wordt vermeden. Deze boorstreng is namelijk gelegen in een waterwingebied (beschermingszone II) van De Watergroep (vroeger: de Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening of VMW).

Beschermingszone II of bacteriologische zone houdt in dat het water in deze zone in minder dan 60 dagen de putten in het waterwingebied kan bereiken. Naast de methode van aanleg moeten de gebruikte buismaterialen, in

een waterwingebied, aan een aantal strengere randvoorwaarden voldoen. Het betreft dan de materiaaleigenschappen op gebied van levensduur en waterdichtheid van zowel de buis als de voegverbindingen.

Het boortraject heeft een lengte van 257 meter met een buisdiameter van inwendig 1200 mm.

Verder bestaat de ondergrond uit leem en veen met lage conusweerstand (0,5 – 3,0 N/mm<sup>2</sup>), ofwel een slappe bodem.

### Materiaalkeuze

De boorder Smet Tunnelling heeft in samenspraak met VMW en GVE, rekening houdend met de gestelde randvoorwaarden, de ondergrond en de lengte van de boring, gekozen voor de doorpersbuisen Hobas® CC-GVK. Deze doorpersbuisen kenmerken zich door een grote chemische bestendigheid, een goede bestendigheid tijdens onderhoud, hoge toelaatbare perskrachten en lage wrijvingskrachten tijdens het persen. De boring is uitgevoerd in een lengte waarbij een tussendrukstation is ingebouwd. De inoxkoppeling met rubber lippenafdichtingsprofiel garandeert een volledige waterdichtheid voor zowel inwendige als

uitwendige druk. Dit is zeker in deze toepassing een vereiste en geeft de opdrachtgever een waterdicht systeem. Verder zijn de optredende zettingen mede door het lage buisgewicht ook beperkt.

De doorpersbuisen Hobas® CC-GVK doorpersbuisen zijn geproduceerd en berekend conform de normen ISO 25780 en de ATV-A 161. Ze worden geleverd met Benor-certificaat.

Naast de sterkteberekening voor de uitvoering van de doorpersing worden de buizen ook berekend op bovenbelasting in de gebruiksfase. Daarbij is gerekend met een verkeerslast van SLW60. Hierbij is de kleinste veiligheid nog steeds groter dan 3,5.

### Uitvoering

Bij een maximaal te verwachten wandwrijving van 0,5 ton/m<sup>2</sup> werd een maximaal benodigde perskracht geprognosticeerd van 522 ton. Hierdoor was één tussendrukstation benodigd. Alleen bij het arriveren van de boormachine bij de ontvangstput is het tussendrukstation gebruikt. Door de extreem gladde buitenzijde van de buis en de toepassing van bentoniet-smering kan de wandwrijving in de praktijk veel lager uitvallen, zelf na een langdurige



stilstand. Hobas verzorgt de speciale buizen zoals de aansluiting op de boormachine, het complete tussendrukstation met voorloopbuis, stalen mantel en volgbuis met dezelfde nauwkeurige tolerantie voor een passend en snelwerkend systeem.

Mede door het lichte gewicht, de snelle montage van de verbindingen en de lage wandwrijving is het aantal boordagen beperkt gebleven tot 17 dagen.

#### Besluit

Door het gebruiken van de buizen Hobas® CC-GVK en de deskundige wijze van uitvoering door Smet Tunnelling, is het werk tot tevredenheid van de opdrachtgever uitgevoerd. Hobas® Jacking Pipes is een onderdeel van het Hobas®-productprogramma. Daarbij kunnen de doorpersbuizen naadloos aangesloten worden op de Hobas-inspectieschachten en -rioolbuizen. Hobas is al meer dan vijftig jaar

wereldwijd synoniem voor kwaliteit en innovatie. Het centrifugaal gegoten Hobas® CC (Centrifugally Casted) glasvezelversterkte kunststofleidingsysteem kan universeel worden ingezet en aangesloten worden op bestaande rioleringen, of in de toekomst eenvoudig aangepast of uitgebreid worden. Door deze keuze is het toepassen van Hobasmaterialen al op vele locaties mogelijk geweest.

• [www.hobas.com](http://www.hobas.com)



*Smet Tunnelling heeft gekozen voor GVK-doorpersbuis met volgende eigenschappen:*

Uitwendige diameter	1280 mm
Wanddikte	41 mm
Buislengte	3000 mm
Drukklasse	PN 1
Stijfheidsklasse	SN 32.000 N/m <sup>2</sup>
Manchet	Inox A316 Ti
Toelaatbare perskracht	297 ton
Buis gewicht	351 kg/m <sup>1</sup>