



Smet bouwt ondergronds regenwaterbekken in Ukkel

Anticiperen op hevige regenval, zodat overstromingen kunnen worden voorkomen: dat is de belangrijkste doelstelling bij de bouw van het regenwaterbekken van de Ukkelbeek, waarvoor de werken recent gestart zijn. Smet speelt een belangrijke rol bij dit project, dat normaal in de eerste helft van 2018 helemaal klaar zou moeten zijn.

De jongste jaren wordt ons land almaar vaker geteisterd door overvloedige regenval. In het nieuws wordt steeds meer melding gemaakt van ondergelopen straten en grote waterschade aan woningen. Dat is het spijtige gevolg van het feit dat onze infrastructuur hier (nog) niet op is voorzien. Ook stedelijke gebieden blijven allerminst gespaard. Daarom besliste Vivaqua om budgetten vrij te maken voor een vrij dringend project, met name het regenwaterbekken van de Ukkelbeek. Sade, Sodraep en Smet-Tunnelling bundelden de krachten als aannemer voor dit contract ter waarde van 30 miljoen euro, dat zal worden uitgevoerd door de THV Sodraep, Smet-Tunnelling en Bessac. Sodraep staat hierbij in voor de civiele werken, terwijl de tunnel zal worden gebouwd door Smet-Tunnelling en Bessac. De tunnelmachine zelf wordt aangeleverd door Bessac.

“De werken situeren zich op het grondgebied van Ukkel”, verduidelijkt Gert Van Gorp, divisie manager bij Smet Group. “Aangezien het om een heel dichtbebouwde gemeente gaat, was er helaas geen ruimte voor een bovengronds bekken. Daarom

opteerden we voor een ondergronds regenwaterbekken waarbij je het (bovenliggende) rioleringsstelsel kan ontlasten, zodat je overstromingen kan vermijden.”

Omdat er een tunnel moet worden gegraven, is het logisch dat het prijskaartje voor een dergelijke realisatie hoger ligt dan bij een bovengronds bekken.

Traject

Het project bevindt zich momenteel in de eerste fase, waarbij de vertrekschacht wordt gebouwd. Smet F&C (Funderings- en Consolidatietechnieken) staat in voor de beschoeiing van de bouwput door middel van boorpalen, terwijl Sodraep de uitvoering van de betonwanden voor zijn rekening neemt. Deze vertrekput situeert zich op het kruispunt van de Stallestraat en de Victor Gambierstraat. Het tracé van de tunnel volgt de Stallestraat tot in de De Frelaan. “Het traject zal volledig de contouren van deze bovenliggende straten volgen (met bochtstralen van 140 meter), waardoor we kunnen vermijden dat er onder huizen dient te worden geboord.”

De tunnel, die een inwendige diameter van 4.660 mm heeft, is liefst 1.300 meter lang, bevindt zich 16 tot 25 meter onder het maaiveld en zal een totale buffercapaciteit van 22.160 m³ hebben.

Pompstation

Nadat de tunnel is voltooid, zal op de plaats van de huidige vertrekschacht een pompstation worden gebouwd, dat volledig automatisch zal functioneren. “Het pompstation zal ervoor zorgen dat het bufferbekken kan worden leeggemopt op momenten dat er in de bovenliggende riolering voldoende ruimte is om het water te lozen. Op de bestaande riolering worden vijf overstortconstructies gebouwd die ervoor zorgen dat bij hevige regenval, het overtollige water vlot kan doorstromen naar het bufferbekken, zodat de bovenliggende straten niet blank komen te staan.”

Het maken van de overstorten is een forse uitdaging. “Praktijkervaring leert ons dat de rioleringsplannen niet altijd overeenstemmen met de werkelijke situatie. Net daarom is het aansluiten van de overstorten op het bufferbekken bepaald geen evidentie.”

Techniek

Smet-Tunnelling staat bekend als een specialist in tunnelbouw via doorpersing van buizen. “Dit systeem, waarbij de volledige betonbuis vanuit de vertrekschacht wordt geperst, leent zich vooral voor projecten waarbij de inwendige diameter van de tunnel maximaal 3.500 mm bedraagt. Aangezien het hier om een grotere diameter gaat en het tracé ook behoorlijk lang is, hebben we voor dit project gekozen voor een segmententunnel. Hierbij beweegt alleen de boormachine zich voort, en wordt daarachter de tunnel door een betonring opgebouwd, bestaande uit diverse segmenten. Iedere ring wordt samengesteld uit zes segmenten, waarbij iedere ring 1,1 meter lang of breed is.” Bij deze realisatie dient de boormachine zich een weg te banen doorheen kleigrond. “De grond wordt via een graafmachine afgegraven in een gesloten omgeving onder het grondwater, met luchtdrukondersteuning om gevaar voor instorting te vermijden. Via een snek komt de afgegraven grond in transportkarren terecht. Deze karren worden door middel van een trein naar het bovengrondse terrein geloodst. Alle segmenten en de mortel voor de

“Ondergrondse opvangvoorzieningen bewijzen vooral hun nut in stedelijke gebieden, waar er bovengronds weinig of geen ruimte is voor bufferbekkens.” Gert Van Gorp, divisie manager bij Smet Group

tunnel worden met dezelfde trein aangeleverd tot in de boormachine. Deze logistieke operatie vraagt al de nodige aandacht in de voorbereidingsfase, om het werk in uitvoering efficiënt te laten verlopen.”

Struikelblokken

Projecten in een stedelijke omgeving zijn sowieso behoorlijk uitdagend. “Je kan er niet omheen dat dit een bepaalde verkeershinder met zich meebrengt. Bij het plaatsen van de boormachine zullen tijdelijk enkele tramleidingen moeten worden verwijderd. Ook de timing is een uitdaging, vermits het niet mogelijk is om de klok rond te boren, wat idealiter wel het geval zou zijn. Nu hebben we toestemming om elke dag van 6 tot 22 uur te boren. Verder bestaat er steeds de mogelijkheid dat tijdens het boren andere grondsoorten worden aangetroffen, waarbij mogelijk het boorproces dient aangepast te worden.”

Timing

De vertreschacht dient klaar te zijn in oktober. “Ondertussen is er al gestart met de bouw van de verschillende overstortconstructies in diverse fases: deels voor en deels na de tunnel. Normaliter verwachten we de boormachine tegen

half november op de werf te krijgen, waarna het eigenlijke boorproces toch circa één jaar in beslag zal nemen. Daarna worden het pompstation en de overstortconstructies afgewerkt, inclusief de elektromechanische uitrusting. Als we niet met al te veel moeilijkheden worden geconfronteerd, zou het ondergrondse bufferbekken ergens in de eerste helft van 2018 volledig operationeel moeten zijn. In totaal rekenen we op circa 420 werkdagen.”

Toekomst

De bouw van een ondergronds regenwaterbekken is in ons land vrij uniek. Gezien de klimatologische veranderingen, zou daar in de toekomst weleens verandering in kunnen komen. “Wij hebben eerder al gelijkaardige projecten uitgevoerd, onder meer in Denemarken. Dergelijke opvangvoorzieningen bewijzen vooral hun nut in stedelijke gebieden, waar er bovengronds weinig of geen ruimte is voor bufferbekkens”, besluit Gert Van Gorp.

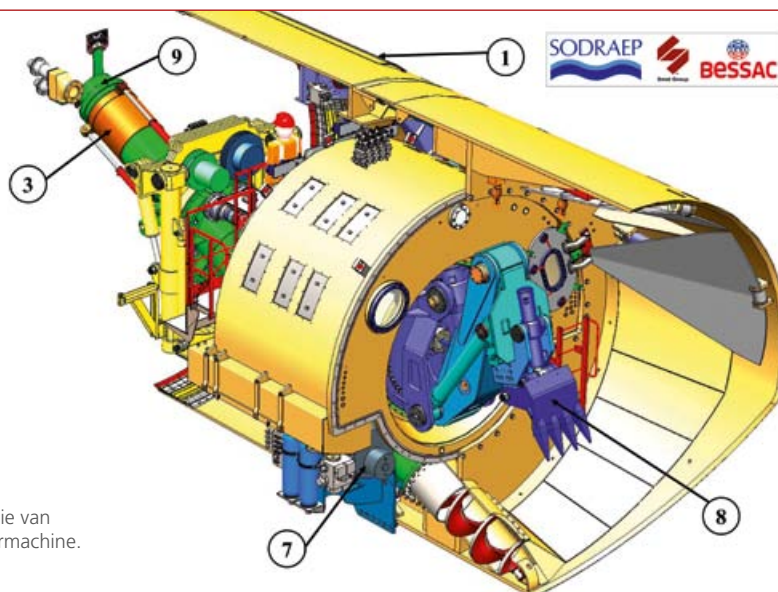
(Door Bart Vancauwenberghe)

- www.smetgroup.be

Momenteel is de aannemer bezig met het bouwen van de vertrekput. >

NUTTIGE WEETJES

- Kostprijs: 30 miljoen euro
- Lengte tunnel: 1.300 meter
- Inwendige diameter: 4.660 mm
- Buffervolume: 22.160 m³
- Overstorten: 5
- Aantal segmenten per betonring: 6
- Lengte/breedte van elke betonring: 1,1 meter



Simulatie van de boormachine.

