

Tekst: Tim Janssens | Beeld: Pidpa

## Geavanceerde zuiveringsinfrastructuur voor nieuw waterproductiecentrum

Begin september startte de realisatie van het nagelnieuwe waterproductiecentrum van Pidpa in Essen. Vanaf het najaar van 2019 zullen gesofisticeerde zuiveringssystemen het opgepompte grondwater er omtoveren in drinkwater voor het noorden van de provincie Antwerpen. "Een zeldzaam totaalproject, want aangezien de bestaande infrastructuur destijds volledig ontdubbeld gebouwd is, kunnen we ze – zonder oponthoud in de productie – integraal vervangen door een compactere installatie met enkele van de meest recente zuiveringstechnieken", vertelt Bart Wils, ontwerper-projectleider bij Pidpa.

Als integraal waterbedrijf is Pidpa verantwoordelijk voor de productie en distributie van drinkwater, het professioneel beheer van rioleringsinfrastructuur en allerhande waterdiensten voor particulieren, gemeenten en de industrie. In functie van de waterbedeling in het noorden van de provincie Antwerpen besloot het in Essen een gloednieuw waterproductiecentrum (WPC) met geavanceerde zuiveringssystemen, ondergrondse reinwaterreservoirs, pompinstallaties en enkele specifieke technische ruimtes op te trekken. "WPC Essen staat in voor de watervoorziening in de regio 'Essen, Kalmthout, Wuustwezel' en de ondersteuning van het naburige WPC Kapellen en het bedelingsgebied van

water-link", legt Bart Wils uit. "Het concept van de oorspronkelijke zuivering en het grootste deel van de bestaande zuiveringsinfrastructuur dateren van 1968. Hoewel de installatie altijd goed onderhouden is, is het verouderde zuiveringsproces weinig flexibel en gaat het gepaard met het gebruik van chemicaliën. Vandaar de nood aan de bouw van een nieuw waterproductiecentrum op dezelfde locatie."

### COMPACTERE ZUIVERINGSINSTALLATIE

Waar het in andere waterproductiecentra vaak niet mogelijk is om een volledig nieuw zuiveringsproces te implementeren, kan Pidpa zijn

zuiverings- en pompinstallatie in Essen integraal moderniseren. De bestaande infrastructuur blijft namelijk in gebruik gedurende de bouw van het nieuwe WPC. "De bestaande zuivering omvat vier stappen: beluchting van het grondwater (met sproeibeluchting), decantatie in bassins (met chemicaliëndosering), snelle zandfiltratie en slibbehandeling", legt Bart Wils uit. "De nieuwe installatie zal echter veel compacter zijn. Met het oog op een homogene kwaliteit zal het water uit de grondwaterwinningen in Essen en Wuustwezel allereerst door een statische menger passeren. Het beluchtingsgedeelte wordt ondergebracht in een gesloten cel, die eveneens plaats biedt aan twee zandfilters. Dit om invloeden van

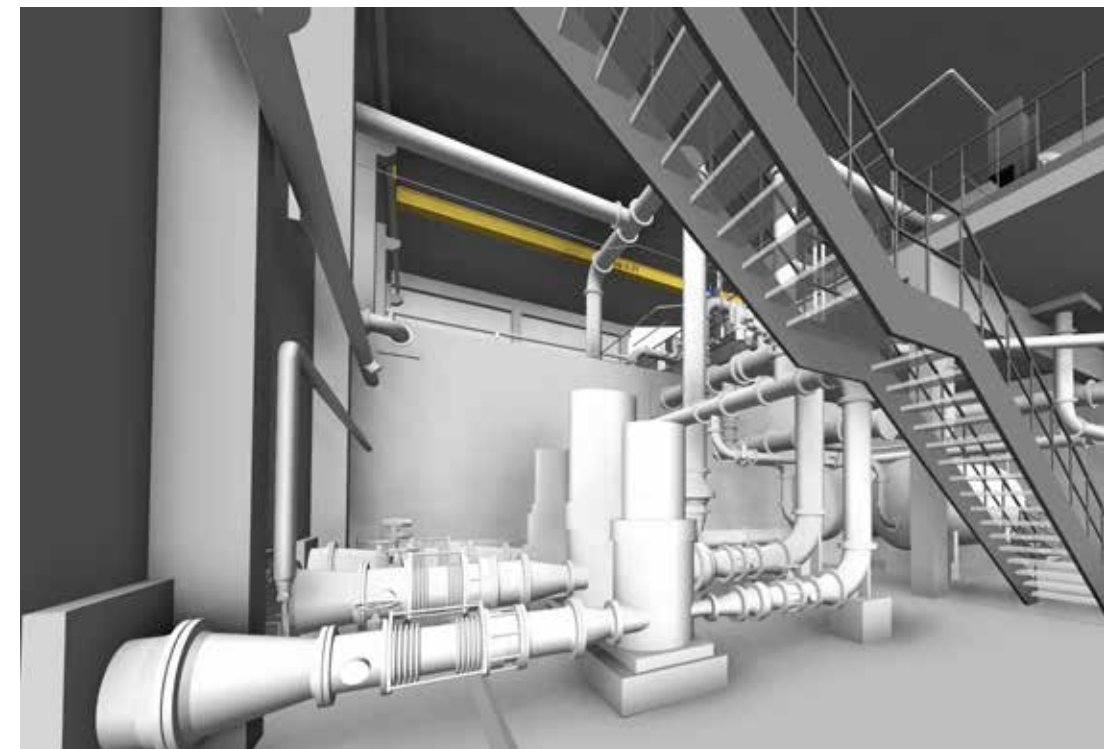
buitenaf maximaal te beperken en de hygiëne optimaal te waarborgen. Nadien gaat het water naar een beluchtungs- en ontgassingstoren, die de pH-waarde corrigeert zonder het gebruik van chemicaliën. Tot slot ondergaat het drinkwater nog een grondige desinfectie door middel van uv-reactoren. Dit alles zal resulteren in een uitstekende drinkwaterkwaliteit. Ook op ecologisch vlak zetten we overigens grote stappen vooruit dankzij een optimalisatie van het verpomingsproces en de chemicaliënvrije werking. In combinatie met de recent vernieuwde grondwaterwinningsinfrastructuur en PV-panelen op het dak zal dat ervoor zorgen dat onze energievraag en CO<sub>2</sub>-footprint drastisch zal dalen."

### TECHNISCHE EXPERTISE VEREIST

De realisatie van het nieuwe WPC is een kolfje naar de hand van Aannemingen Janssen en Smet-G.W.T., die opereren als een THV en respectievelijk instaan voor het bouwkundige luik en



Het beluchtingsgedeelte wordt ondergebracht in een gesloten cel, die eveneens plaats biedt aan twee zandfilters.



"Ook op ecologisch vlak zetten we overigens grote stappen vooruit dankzij een optimalisatie van het verpomingsproces en de chemicaliënvrije werking", aldus Bart Wils.

de elektromechanische inrichting. "De gevels van het gebouw zullen hoofdzakelijk uit prefab kolommen, balken en gevelpanelen bestaan. De betonstructuren in het gebouw zijn een combinatie van prefab- en ter plaatse gestort beton", vertelt Ivo Drooghmans, calculator-projectleider bij Aannemingen Janssen. "Allereerst breken we een conciërgewoning af, zodat we nadien een lus kunnen aanbrengen in het bestaande leiding- en kabelcircuit. Nadat deze werken uitgevoerd zijn en een servitudeweg aangelegd is, starten we met de afbraak van de bestaande beluchter en decantor. Zodra dit achter de rug is, kunnen we de uitgravingen voor het nieuwe WPC-gebouw uitvoeren. Ook de riolerings-, wegen- en omgevingswerken behoren tot ons takenpakket. Projecten als deze vereisen toch een zekere technische expertise: de realisatie van de zandfilters gaat gepaard met de constructie van speciale betonnen bakken met 40 centimeter dikke filterplaten, de vloer- en dekplaten moeten feilloos aansluiten op de wanden, de positie van de doorvoerstukken moet vooraf in de bekisting geïntegreerd worden, de beoogde compartimenten moeten voldoende ruim zijn om al het nodige leidingwerk te kunnen integreren – een

vrij complexe evenwichtingsoefening omdat Pidpa uiteraard niet groter wil bouwen dan nodig ..."

### COÖRDINATIE EN FASERING

Voor Smet-G.W.T. schuilt de complexiteit niet zozeer in de toepassing van innovatieve systemen zoals een beluchtungs- en ontgassingstoren en uv-desinfectie-eenheden, maar eerder in de coördinatie en de fasering van de elektromechanische en de bouwkundige werken, vertelt directeur Elektromechanica Jan Vanden Bergh: "Alles is met elkaar verweven, dus het is belangrijk om goed op elkaar ingespeeld te zijn. Voor het dak van de nieuwbouw gerealiseerd wordt, moeten we bijvoorbeeld al enkele grote toestellen plaatsen. Deze zijn we nu dus al volop aan het engineeren. Gelukkig zijn we niet aan ons proefstuk toe en hebben we in het verleden al zeer succesvol samengewerkt met Janssen. Denk bijvoorbeeld aan de proceswaterinstallaties voor Pidpa bij Umicore in Olen en Kaneka in Oevel. Voor de bouwheer is het een groot voordeel dat we zowel het ontwerp als de fabricage van de piping en de laagspanningsborden volledig zelf uitvoeren. Alle elektromechanische disciplines zitten dus onder één dak!" ■