BIERKASTEEL ZET STAP VOORUIT MET BIOLOGISCHE ZUIVERING TREVI

Een optimalisatie op alle fronten: daarvoor zorgde Brouwerij Van Honsebrouck toen het met de realisatie van het Bierkasteel een uniek project in België realiseerde. Bij de bouw van de nieuwe brouwerij investeerde het management meteen ook in een volledig nieuwe waterzuiveringsinstallatie. Daarvoor ging het bedrijf in zee met Trevi. De aanbieder van milieuvriendelijke oplossingen uit Gentbrugge stond bij de West-Vlaamse brouwerij in voor het ontwerp en de bouw van een biologische zuivering.

Door Bart Vancauwenberghe

Bier en de familie Van Honsebrouck, het is een huwelijk dat al ettelijke decennia stand houdt. Deze familiebrouwerij, die in de figuur van Xavier Van Honsebrouck vandaag wordt geleid door de vijfde generatie, maakt faam met verschillende nichebieren en gaat er prat op graag 'out of the box' te denken. Zo produceert het bijvoorbeeld geen pils, maar legt het zich voluit toe op speciaalbieren, waarvan Kasteelbier, Filou, Slurfke, St. Louis en Passchendaele enkele van de bekendste merken zijn."Onze onderneming schreef dit jaar geschiedenis door als eerste brouwerij in meer dan honderd jaar een nieuwe brouwerij van nul op te bouwen. In het verleden waren er al projecten waarbij een brouwerij bijvoorbeeld in een nieuwe bottelarij investeerde, maar wat wij doen is ongezien," aldus zaakvoerder Xavier Van Honsebrouck.

De realisatie van het gloednieuwe complex, op een site van 7 hectare, was een huzarenstukje. Drie jaar geleden stond er nog een oude meubelfabriek. Vandaag is het gloednieuwe Bierkasteel de verzamelnaam voor een 'state of the art'-brouwerij, een brasserie, een bezoekerscentrum en een bierboetiek. Omwille van de unieke setting, groeit de site ook uit tot een populaire eventlocatie, waar authenticiteit en ultramodernetechnologie elkaar in een tot de verbeelding sprekend kader vinden.

Fysico-chemie

Op de vorige site, in Ingelmunster, zuiverde Brouwerij Van Honsebrouck het afvalwater op een fysico-chemische manier. Het behandelde water werd vervolgens geloosd op de openbare riolering, waarvoor het bedrijf een heffing betaalde. Van de verhuis naar de nieuwe brouwerij maakte het bedrijf gebruik om ook dat aspect nauwkeurig onder de loep te nemen. Zeker omdat de brouwcapaciteit op de nieuwe locatie gevoelig is gestegen, was het geen optie meer om het afvalwater op een fysico-chemische manier te behandelen. "Bij een fysico-chemische zuivering doe je eigenlijk aan 'faseverschuiving': je brengt de vervuiling over van het water naar het slib en creëert eigenlijk een nog grotere vuilvracht, omdat die ook de extra gedoseerde chemicaliën bevat. Om diverse redenen hebben wij de verantwoordelijken dan ook aangeraden om te veranderen naar een biologische zuivering", legt Jacky Mortelmans, bestuurder van Trevi, uit. "Het afvalwater van een brouwerij bevat onder meer resten van gist, alcohol en reinigingsmiddelen. Die organische vervuiling is gedroomde voeding voor bacteriën. Het kwam er bij de nieuwe installatie daarom vooral op aan om dit proces volledig te beheersen door een perfecte controle te hebben over de hoeveelheid bacteriën, de voeding die ze krijgen en de zuurstof."

Installatie

Trevi opteerde voor de waterzuivering voor een continu actief-slibsysteem, zonder anaerobie. "We kozen hiervoor om drie redenen", vervolgt Jacky Mortelmans. "Ten eerste is de samenstelling van het afvalwater heel variabel (COD varieert van 1500 tot 7500 mg/L), wat een stabiele anaerobie niet ten goede komt. Ten tweede zou zelfs met een anaerobie nog een uitgebreide aerobie vereist zijn om de strenge lozingsnorm te behalen. Bovendien vergt een combinatie anaerobie/aerobie een hogere investeringskost en extra oppervlakte. Ten derde is het zuiveringsproces zonder anaerobie een stuk eenvoudiger en liggen de operationele kosten daardoor een stuk lager." De nieuwe installatie, gebouwd in 2014, biedt een veel hoger rendement t.o.v. de vroegere fysicochemie, omdat het water tot op een veel betere kwaliteit kan worden gezuiverd, waarna het rechtstreeks op oppervlaktewater (met name de bijrivier de Mandel) kan worden geloosd. Bovendien kan de aanwezige vervuiling tot 10%, onder de vorm van slib, worden gereduceerd. De aerobe waterzuivering is opgebouwd uit een pompput, een trommelzeef, een buffer, een biologie, een nabezinker en een beluchte slibmineralisatie. De pompput is uitgevoerd als een ondergrondse put (10 m^3) met een drievoudig redundant pompsysteem, aangepast aan CIP-water tot 80°C. De buffer heeft een capaciteit van 1000 m^3 en komt op die manier tegemoet aan de productiestop tijdens de zomermaanden en de onregelmatige productie van afvalwater tijdens de overige maanden van het jaar. De biologie heeft een volume van 2000 m^3.

Beluchting

Voor de beluchting van de installatie werkt Trevi reeds 20 jaar met eigen geassembleerde plaatbeluchters onder licentie van het Duitse Messner. "In vergelijking met andere beluchters, is dit een heel efficiënt systeem dat minstens drie keer minder energie verbruikt. Bovendien is het net de beluchting die 60 tot 70 procent van de totale energiebehoefte van een afvalwaterzuiveringsinstallatie vertegenwoordigt. Plaatbeluchters zijn inzake energieconsumptie ontegensprekelijk de beste leerling van de klas. Ze vergen bovendien maar een geringe onderhoudskost en kennen ook een lange standtijd, " vervolgt Jacky Mortelmans.

Kringloop sluiten

Trevi exploiteert mee de installatie bij Van Honsebrouck en draagt een belangrijk steentje bij tot het sluiten van de kringloop. "Via een zusterbedrijf bouwen wij vergistingsinstallaties, die afval verwerken tot biogas, dat vervolgens omgezet wordt in elektriciteit. De overgebleven organische afvalstof (10% van het oorspronkelijke gehalte in het ongezuiverde water) van de brouwerij wordt opgehaald en naar een vergistingsinstallatie in de buurt gebracht, waar ze dus getransformeerd wordt in elektriciteit. Van Honsebrouck koopt die energie terug bij ons zusterbedrijf en sluit op die manier dus volledig de kringloop."

Opvolging

Met de gloednieuwe afvalwaterzuiveringsinstallatie heeft Brouwerij Van Honsebrouck een enorme sprong voorwaarts gemaakt. "Zeker als je bekijkt dat zij nu in staat zijn de kringloop helemaal te sluiten, is het totaalplaatje van de nieuwe aanpak voor hen heel interessant. De exploitatie is heel kostengunstig." Trevi stond bij dit project in voor het ontwerp en de coördinatie van de afvalwaterzuivering. Het bedrijf nam ook de montage van de volledige elektromechanische uitrusting voor haar rekening. Eigen programmeurs stonden in voor de sturing, terwijl een aparte équipe de opstartfase begeleidde. "Wij gaan nog één keer per maand langs bij het bedrijf om de technisch verantwoordelijken te assisteren bij de exploitatie. In functie van een correct beheer en opvolging volgen wij de installatie ook op via online monitoring vanop afstand", besluit Jacky Mortelmans.

Bedrijfsbezoek

Wie de brouwerij wil bezoeken, krijgt daartoe uitgebreid de kans. Dagelijks worden er vanuit het bezoekerscentrum van het Bierkasteel drie rondleidingen georganiseerd, zowel voor individuen als voor groepen. De combinatie van een echte gids en interactie via multimedia zorgt ervoor dat dit een beklijvende ervaring wordt.

www.trevi-env.com
www.bierkasteel.be