

WATERZUIVERING IN HET WAALSE GEWEST

ONTGEUREN BELANGRIJK ASPECT

Water wordt in Wallonië, in tegenstelling tot Vlaanderen, meestal gezuiverd in grotere units en vanuit intercommunales. Daarom ook dat in deze waterzuiveringstations steeds meer aandacht besteed wordt aan het vermijden van geurhinder. Het gaat in de meeste gevallen om de luchtafzuiging boven een aantal waterzuiveringsbekkens en de slib tanks, die dan niet via biofilters (vooral geschikt voor kleinere units), maar centraal via een driertraps gaswassing wordt behandeld.

Een illustratie van deze aanpak vinden we bij het waterzuiveringstation van Wegnez, in de provincie Luik. Het is een station met een basiszuiveringscapaciteit van 110.000 inwonerequivalent en een piekcapaciteit van 170.000 inwonerequivalent (via injectie van pure zuurstof in het beluchtingsbekken). Het station van de AIDE werd gebouwd door Besix, Wust Construction, OTV en IBTV. Coppée Courtoy was opdrachtgever. De ontgeuringsinstallatie is ontworpen en geplaatst door Airvision uit Louvain-La-Neuve. Het is een installatie van het Franse Europe Environnement en ze is om corrosieredenen volledig in kunststof uitgevoerd. Technisch Management had over de installatie een gesprek met de heer Rudi Dubois, verantwoordelijk voor de exploitatie van het waterzuiveringstation en met de heer Dimitri Falise van Airvision, leverancier van de gaswassingsinstallatie die zorgt voor het geurloos zijn van het station.

WATERZUIVERING ZONDER GEURHINDER

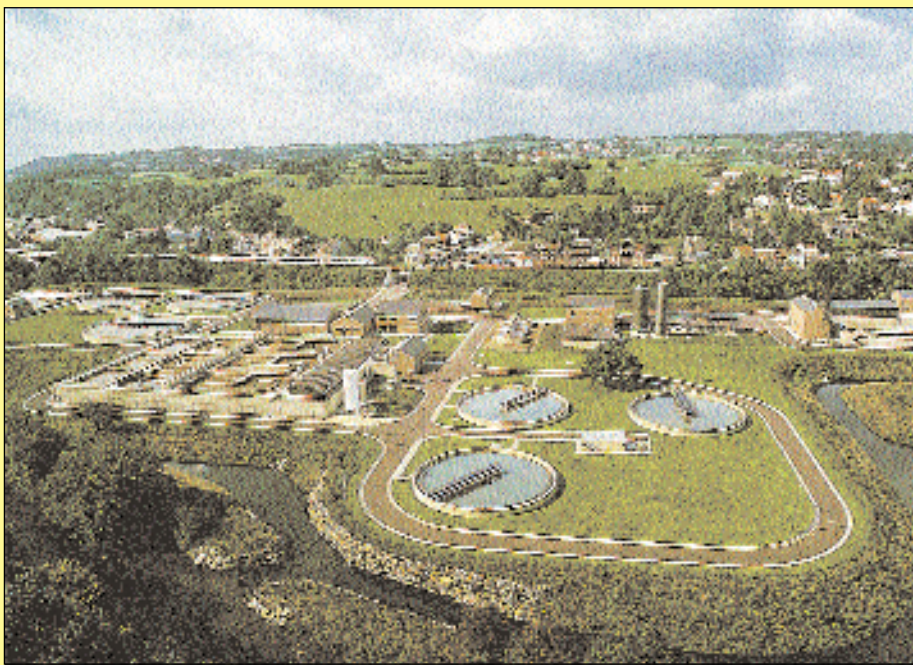
Het waterzuiveringstation van Wegnez ligt in de directe omgeving van het dorp. Het gaat om een klassiek biologisch zuiveringsstation met een ontzanding en olieafscheiding, drie primaire bezinkingsbekkens (cirkelvormig met een diameter van 24 m), een biologi-

sche behandeling (met een anaërobe, een aërobe en een afwerkingsfase). De biologie wordt gevolgd door een tweede bezinkingsstap en een fysisch-chemische defosfatering. Daarnaast is er de behandeling van het slib en ontwatering via centrifuges. De lucht van zowel de opslagsilo's als van het gebouw waar de ontwatering gebeurt, wordt afgezogen en gaat naar de geurbehandeling. Het ontwaterde slib wordt in open containers gestort, die regelmatig worden opgepikt door vergunde afvaltransportfirma's.

In de zones waar mogelijke geurhinder kan voorkomen, denk aan de biologische behandeling en de slibontwatering, wordt de lucht met behulp van ventila-

akoestisch is gedempt). In het gaswassingsysteem moeten de concentraties van (minimum) 5 mg/m³ H₂S omgezet worden naar (maximaal) 0,05 mg/m³. RSH en CH₃SH moeten worden gereduceerd van 2,5 tot 0,05 mg/m³, NH₃ van 15 naar 5 mg/m³ en amines en CH₃NH₂ van 5 naar 0,1.

Voor geurverwijdering heeft men de mogelijkheid om biofilters te gebruiken. Deze nemen - zeker voor dergelijke grote installaties - echter te veel plaats in. Ze zijn ook niet zo bedrijfszeker (ze functioneren op basis van bacteriën) en kunnen weinig fluctuatie in geurbelasting aan. En een waterzuiveringstation kan zeer fluctuerend zijn: met dagen dat er hoge geurconcentraties aanwezig zijn



Het waterzuiveringstation van Wegnez heeft een basiszuiveringscapaciteit van 110.000 inwonerequivalent en een piekcapaciteit van 170.000 inwonerequivalent. (doc. AIDE)

toren afgezogen. Deze geurbeladen lucht (27.400 m³) wordt gecentraliseerd en gaat naar een gaswasser (waarbij de ingang om geluidsredenen sterk

en dagen dat deze geurconcentraties kleiner zijn. Daarom werd geopteerd voor gaswassers. Om de in het lastenboek opgelegde hoge zuiveringsgraad te

VAK SUPPLEMENT

halen, werd door Airvision zelfs geop- teerd voor het plaatsen van een drie- trapswasser.

GASWASSINGSINSTALLATIE

De installatie bestaat uit drie afzonderlijke silo's waar de lucht systematisch doorgaat. Elke silo bevat een pakking waar de lucht doorgaat en waarop van bovenuit water met zuur, base of oxidatiemiddel wordt gesproeid. Door het intense contact water/lucht gaan de geurstoffen oplossen in het water en achterblijven. Het gebruikte sproeiwater wordt gerecycleerd en via spuien en bijdoseren op de juiste pH en voldoende zuiver gehouden. De eerste tank is sproeien op basis van zwavelzuur, de tweede is op basis van soda en een oxidatiemiddel, bleekwater en de derde is op basis van soda (natriumhydroxide). In sommige installaties gebeurt de laatste "finishing"-stap met soda en natriumbisulfiet, maar hier bleek soda voldoende. Aan de uitgang van de gaswasser is een stoffilter geplaatst om deeltjes van de pakking die zouden zijn meege- sleurd op te vangen.

Voor de bedrijfsze- kerheid zijn er twee pompen per tank, waarbij wekelijks van de ene op de andere wordt overgescha- keld om zeker te zijn dat bij panne van de ene, de andere ook effectief beschikbaar zal zijn. De gehele installatie, de bewa- king en de omscha- keling van pompen, de dosering van de producten vanuit voorraad tanks, het continu spuien... ge- beurt onder supervi- sie van een PLC. Om onder de sterk fluctuerende belas- ting die deze lucht- stromen hebben, aan de meest gunstige prijs te kunnen wer- ken (er werden in het lastenboek ga- ranties geëist op het vlak van de verbrui- ken van de reactan- ten en op het over-

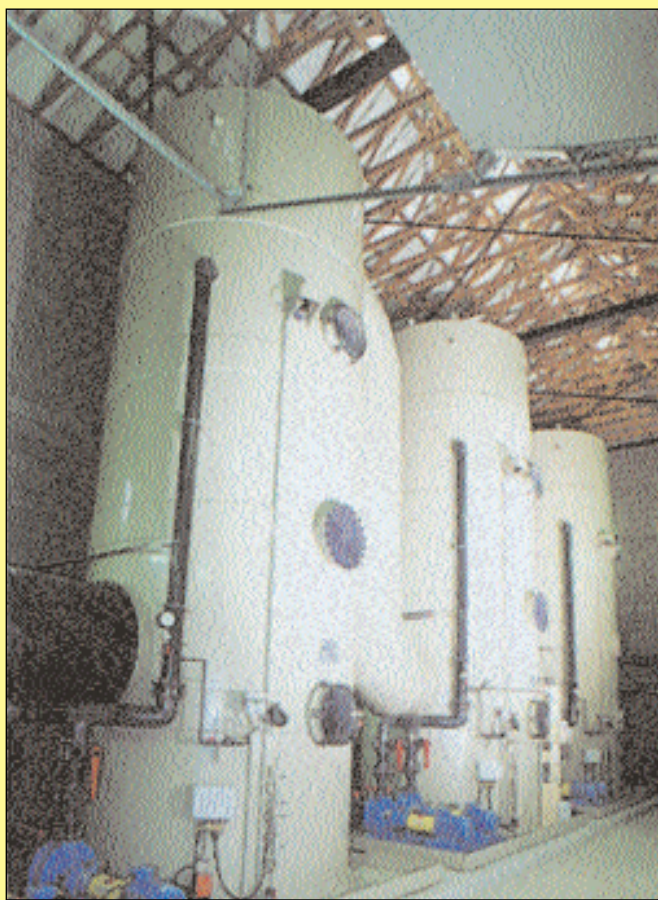


Het gaat om een klassiek biologisch zuiveringsstation met een ontzanding en olieafscheiding (zie foto), drie primaire bezinkingsbekkens en een biologische behandeling. (doc AIDE)

schrijden ervan staan boetes), staan op elke sproeisilo de nodige meettoestellen. Hiermee worden de concentraties van de

chemische producten permanent bijge- doseerd en de waterspui geregeld.

Het voordeel van deze opbouw met do- sering op basis van metingen is een ster- ke reductie van de verbruiken. Het na- deel is natuurlijk dat het onderhoud van de installatie hiermee groter is dan wan- neer men met vaste spuitijden en vaste bijdoseringen zou werken. Dit blijkt, volgens de reacties van de mensen, voor- al te gelden voor de tweede tank. Hier is de concentratie javel zo hoog dat hier- voor een hoge cocentratie chloor analy- semeter diende te worden ingezet. Dit is volgens de heer Falise van Airvision, een vrij uniek meettoestel voor het bepalen van de chloorconcentratie dat het staal verdunt voor de elektrische meting gere- aliseerd wordt per ampèremeter met een behulp van een specifieke elektrode voor javel. In verband met dit meettoestel, dat slechts wereldwijd door één leveran- cier wordt gebouwd, waren er van het personeel opmerkingen over de onder- houdswerken die vrij arbeidsintensief zijn. Het ging dan vooral over de cali- brering die telkens na het onderhoud diende te gebeuren en - het was vrij kort na de opstart van de installatie - niet zo vlot bleek te verlopen. Het station wordt in volle werking dan ook maar beheerd door een staf van vier personen, wat betekent dat sterk op manuren wordt gekeken.



De gaswassingsinstallatie bestaat uit drie afzonderlijke silo's waar de lucht systematisch doorgaat. (doc.AIDE)