

Het hele gemaal is ondergebracht in een slagvaste polyester behuizing.

Gemeente Zevenaar heeft de primeur van een bovengrondsgemaal in Nederland. Dit gemaal vervangt het oude ondergrondse gemaal dat veel problemen kende en ook regelmatig verstopt was.



Zevenaar plaatst eerste **bovengrondsgemaal** in Nederland

“Het oude gemaal dateert uit de beginjaren 70-80 en is een nat opgesteld gemaal,” vertelt Roy Hunter, Toezichthouder Civiel bij de gemeente Zevenaar. Hij is verantwoordelijk voor het beheer van de ± tachtig hoofdgemalen, bergbezinkbasins en ± 330 drukgemaaltjes. “In tegenstelling tot een droog opgesteld gemaal bevinden de pompen zich in de ontvangstkelder van het gemaal en in het rioolwater. Voorheen stond het gemaal buiten de bebouwde kom en bedroeg de capaciteit 17 m³/h. Het verpompte en transporteerde het rioolwater in het gebied van de Oude Steeg naar het vrijval riool binnen de bebouwde kom van Zevenaar,” aldus Hunter.

Vervanging

“Gezien de steeds terugkerende problemen bij dit gemaal restten ons twee opties. Of het gemaal compleet renoveren of vervangen door een nieuw gemaal,” vertelt Hunter. “Na alle voor- en nadelen op een rijtje te hebben gezet, besloot de gemeente het gemaal te vervangen. Op de Riolerings-Vakdagen kwam ik terecht op de stand van Gorman-Rupp.

Ik sprak daar met Jan Heuvel die vertelde over de bovengrondse gemalen die het bedrijf toepast in België en Duitsland. Jan ken ik vanuit de rioleringswereld. Hij leverde al eens conventionele gemalen aan de gemeente Zevenaar.”

Hij vervolgt: “Bij het renoveren van een ander gemaal plaatsten we een bovengrondse tijdelijke pompinstallatie (T.P.I.). Dat gemaal ondervond voor de renovatie veel problemen met het verwerken van vuil en de T.P.I. loste dat geheel op. Zo kwam ik op het idee van een bovengrondsgemaal. In een lezing tijdens de beurs vertelde Jan over het bovengrondsgemaal. Het was nog niet eerder toegepast in Nederland en ze zochten daarvoor een pilotproject. Dus gingen we met hen in zee om een gemaal te bouwen met een lange levensduur, minder reparaties, minder storingen en minder onderhoud.”

Veiligheid

“Het bouwen van een gemaal op deze wijze is wel wat duurder dan een nat opgesteld gemaal,” licht Hunter toe.

Het gemaal in aanbouw. Er moeten hier nog wat werkzaamheden gebeuren, zoals door Liander. De grote kast op de achtergrond wordt nog vervangen door een kleinere.



“Maar gezien alle voordelen verdienen we volgens berekeningen de meerprijs binnen vijf jaar terug. Samen met Jan maakten we het ontwerp en deden we de engineering. Het unieke voor Nederland betreft de opstelling van nat zelfaanzuigende centrifugaalpomp die in een polyester behuizing op het maaiveld staan. Dat biedt voordeel bij de bereikbaarheid van de pompinstallatie in geval van calamiteiten en onderhoud. In het verleden moesten we bij gemaalonderhoud met een kraanwagen en een kokerzuiger eerst de pompen eruit takelen. Pas daarna konden we in de put afdalen om die schoon te maken. Omdat de rioolput een besloten ruimte is, moesten er dan bovendien drie personen aanwezig zijn in verband met gasrisico. Normaal gesproken volstaan twee personen bij pomponderhoud.”

Minder storingen

De pompen en elektromotoren met een capaciteit van 20 m³/h staan in de nieuwe situatie droog opgesteld. Dat impliceert dat ze ook een hogere schakelfrequentie aan kunnen dan dompelpompen. “Dit bevordert de levensduur sterk,” zegt Jan Heuvel. De verblijftijd in de put neemt af en ook de kans op vetafzetting, H₂S-vorming en vuilophoping vermindert. Dat bevordert de storingsgevoeligheid weer positief. Bovendien zit er een voorziening in het systeem gebouwd dat periodiek terugspoelt en het rioolwater in de ontvangstput op woelt om het daarna direct te

verpompen. Hierdoor wordt eventueel toch opgehoopt vuil direct weggepompt voordat het ophoopt en voor verstopping van de pomp gaat zorgen. Een bekend fenomeen bij de verstopte pomp zijn de vezelrijke wc-doekjes. “Ons innovatieve, gepatenteerde EradicatorTM-systeem zorgt ervoor dat de vaste delen uit elkaar worden getrokken en niet met elkaar ‘kluwen’. Met dit systeem garanderen we dat het pompproces niet stil komt te staan,” aldus Heuvel.

Omgeving

Een belangrijke eis van de gemeente Zevenaar was die van geluid omdat het gemaal binnen de bebouwde kom staat. De combinatie van de fluisterstille, elektrisch aangedreven pompen met de geluidsreducerende isolatiematerialen in de omkasting, verzekert volgens de fabrikant dat zelfs op een korte afstand niet te horen is dat de pomp draait. Stank speelde net als bij andere opjaagmolenen ook een rol. De hogere schakelfrequentie biedt nu de mogelijkheid een kleiner verschil tussen in- en uitslagpeil te hanteren. Daardoor kan de put luchtdicht worden afgesloten en ontsnapt er geen stank veroorzakende H₂S.

Installeren in een dag

Remondis Smart Infra installeerde het complete pompsysteem. Dankzij de prefab pompput en turnkey-installatie voorzien van besturingskast hoefde men tijdens de installatie ►

alleen nog de spanning aan te sluiten en de aanzuigleidingen aan te brengen in de put. Er bestaat overigens ook een mogelijkheid dit vooraf te doen. De installatie vereiste slechts een dag en in de tussentijd werkte een tijdelijke bypass.

‘Besparing in de kosten van reparaties, onderhoud en manuren’

Onderhoud

“Doordat het complete gemaal bovengronds staat, is onderhoud eenvoudiger en arbeidsvriendelijker. Het technisch personeel hoeft namelijk niet in besloten ruimten te werken,” verduidelijkt Heuvel. “Het gemaal is van alle kanten goed bereikbaar door de openslaande deuren aan alle zijden van de installatie. Dat geldt ook voor de pompen die bovendien van buitenaf afstelbaar zijn. Op deze manier kunnen diagnoses worden gesteld zonder de pomp uit elkaar te halen en waarbij een monteur volstaat.”

Het gemaal is door aansluiting op het internet ook op afstand te monitoren en eventueel bij storingen te resetten of bij te stellen. Een elektrische verwarmingsspiraal voorkomt dat in de winter componenten bevriezen.

Hunter: “Het gemaal draait sinds november. Er moeten nog wat werkzaamheden aan verricht worden, onder andere door Liander. Maar al met al zijn we heel tevreden over dit gemaal. Omdat we de eerste zijn, tonen andere



De besturingskast van het gemaal met de aansluitpunten voor de aanzuigleidingen in de put.

gemeenten ook al hun belangstelling bij ons. Volgens ons zeker een goede optie als je denkt aan renoveren van de rioolgemalen.” Hunter verwacht dat dit gemaal op lange termijn alleen maar voordelen oplevert ten aanzien van minder verstoppingen, vervuiling, onderhoud, veiliger werken en last but not least besparingen in de kosten van reparaties, onderhoud en manuren. ●

www.grpumps.nl



Het gemaal is van alle kanten goed bereikbaar door de openslaande deuren aan alle zijden van de installatie. De pompen zijn eenvoudig bereikbaar, en van buitenaf afstelbaar.