

Rotterdam maakt rioolgemalen energiezuiniger

Duurzaamheid staat hoog op de agenda van de gemeente Rotterdam; er lopen allerlei onderzoeken naar mogelijke maatregelen ter 'verduurzaming' binnen de stad, ook bij de afdeling Watermanagement van Gemeentewerken. Hier kijkt men onder andere naar de mogelijkheden in rioolgemalen. Tijdens een renovatie worden de elektrische en mechanische installaties van een gemaal vernieuwd en de nodige bouwkundige verbeteringen aangebracht. Daardoor bieden renovaties van gemalen de mogelijkheid de duurzaamheid te vergroten. Met name maatregelen ter vermindering van het energieverbruik en daarmee de uitstoot van kooldioxide springen daarbij in het oog. Minder verbruik betekent bovendien een lagere energierekening, waardoor de gemeente de benodigde investeringen terugverdient.

De gemeente Rotterdam volgt de zogenoemde Trias Energetica. Dit is een driestappenplan om te komen tot duurzaam energiegebruik. De drie stappen zijn achtereenvolgens: gebruik minder energie, gebruik duurzame energiebronnen voor de energie die je blijft gebruiken en gebruik fossiele brandstoffen die je daarnaast nog nodig hebt zo efficiënt mogelijk.

Afgelopen jaar stelde de gemeente Rotterdam de rapportage 'Energiebesparingen binnen de Rotterdamse gemalen' op. Dit rapport bevat een groot aantal mogelijkheden om gemalen energiezuiniger te maken. Tevens is onderzocht in hoeverre deze mogelijkheden in de praktijk toe te passen zijn bij de toekomstige renovatie van het rioolgemaal Kerkedijk in deelgemeente IJsselmonde.

Rioolgemaal Kerkedijk

Eenzijds is bekeken hoe het gebouw op een zo duurzame manier kon worden gerenoveerd (denk aan het toepassen van duurzame materialen, een groen dak en dubbel glas). Anderzijds zijn technische maatregelen (HR-motoren) genomen om het energieverbruik van de pompinstallaties zo laag mogelijk te houden. Ook iets ogenschijnlijk triviaals als het minder vaak (en minder hoog) aanzetten van de verwarming is in dit kader meegenomen.

Uit de rapportage en de renovatie van Kerkedijk volgt een tweetal openstaande onderzoeksvragen:

- Wat zijn de mogelijkheden van riothermie in rioolgemalen? Oftewel: kan de warmte van het afvalwater worden gebruikt als energiebron in het gemaal;
- Wat zijn de mogelijkheden van led-verlichting op basis van zonne-energie?

Rioolgemaal Burgerhof

Het rioolgemaal Burgerhof in Pernis ondergaat dit jaar al een opknappbeurt: het krijgt een nieuwe elektrische installatie. Daarnaast vinden nog wat kleine mechanische en bouwkundige aanpassingen aan het gemaal plaats. Zuiniger omgaan met energie is in het renovatieplan van gemaal Burgerhof expliciet als doelstelling opgenomen. In dit kader worden als duurzame maatregelen genomen: het aanbrengen van energiezuinige pompmotoren, noodvoeding via een energiezuinige UPS (die ervoor zorgt dat aangesloten apparatuur blijft werken bij stroomuitval), dikkere voedingskabels met minder warmteontwikkeling én wordt warmte uit de schakelkasten gebruikt om de gemaalruimtes (bij) te verwarmen.

Hiermee voldoet de renovatie van Burgerhof ook aan de criteria van duurzaam inkopen, die door het ministerie van VROM destijds zijn

Foto: Eric Fecken



vastgelegd. De VNG heeft in een klimaat-akkoord met het Rijk afgesproken dat gemeenten in 2015 hun producten en diensten voor 100 procent duurzaam inkopen.

Tussenbalans

Rotterdam is goed op weg de energiebesparingsdoelstellingen te verwezenlijken. Vorig jaar verbruikten de rioolgemaal in de stad namelijk ruim 67.000 kWh minder energie dan in 2010, wat neerkomt op bijna 27 ton minder kooldioxide-uitstoot en een fors lagere energienota (10.000 euro minder). In totaal verbruikten de gemalen afgelopen jaar 11.212.833 kWh energie. Dit is vergelijkbaar met het energieverbruik van ruim 3.000 gezinnen.

De verwachting is dat de rioolgemaal dit jaar en hierna nog zuiniger zullen gaan draaien. Maar dit is wel sterk afhankelijk van de hoeveelheid neerslag die gaat vallen en vooral de intensiteit daarvan.

Jason Zondag
(Gemeentewerken Rotterdam)

De pompen zijn de grootste energiegebruikers in een gemaal. Veel van de elektromotoren die de pompen aandrijven, hebben een laag rendement. Hierdoor gaat veel energie verloren. Door gebruik te maken van nieuwe typen hoogrendementsmotoren is veel energie te besparen. Voor gemalen is dit zelfs verreweg de grootste kans om de energiekosten en de kooldioxide-uitstoot omlaag te brengen. De meerkosten van de aanschaf worden snel terugverdiend. Bovendien noopt ook de Europese regelgeving tot veranderingen. Vanaf juni 2011 mogen in Europa geen laagefficiënte motoren meer worden geplaatst.

De afdeling Watermanagement heeft daarom een projectplan opgesteld om alle elektromotoren die ouder zijn dan tien jaar en niet binnen drie jaar gerenoveerd worden, in de loop van dit jaar te vervangen door HR-motoren van efficiëntieklasse IE3 of hoger. Naar verwachting zal de gemeente Rotterdam met dit plan jaarlijks circa 140.000 kWh minder energie verbruiken, de uitstoot aan kooldioxide met ongeveer 60 ton verminderen en circa 21.000 euro besparen op de energierekening.

Daarnaast zullen tot 2015 nog elf gemalen worden gerenoveerd. Ook daar worden dan HR-motoren toegepast. De totale winst is vanaf 2015 jaarlijks ongeveer één miljoen kWh minder energieverbruik, circa 400 ton minder uitstoot aan kooldioxide en ongeveer 150.000 euro minder energiekosten.

advertentie

FLOWSERVE

"Rendementen uit het verleden bieden garantie voor de toekomst"

Iedere Flowserve pomp vertegenwoordigt tientallen jaren kennis en ervaring op het gebied van hydraulica. Daarom kan Flowserve klantwaarde als geen ander vertalen in de meest uiteenlopende toepassingen. Toepassingen, die volledig op hun taak zijn berekend. Klanten die kiezen voor Flowserve, kiezen voor bewezen betrouwbaarheid en hoog rendement bij lage bedrijfskosten.

Tegelijk heeft Flowserve een solide reputatie opgebouwd waar het gaat om service, onderhoud en upgradings van pompen. Zo is Flowserve Hengelo o.a. een zeer gewaardeerd partner in de upgradings van pompinstallaties.

Als u wilt weten wat Flowserve voor u kan betekenen, dan stellen we het zeer op prijs wanneer u contact opneemt met:

Flowserve Etten-Leur 076 5028100
Flowserve Hengelo 074 2404000

Experience In Motion flowserve.com