

Biomassacentrale in Borssele gaat op zeker

Ab de Kroo is maintenance engineer bij de energiecentrale van EPZ in Borssele. Nee, niet de kerncentrale, maar de naastgelegen kolen/biomassacentrale. Het aandeel biomassa wordt verder opgevoerd, waarbij een juiste dosering van de gebruikte houtpellets belangrijk is. In 2008 zijn daarvoor cellenradsluizen geïnstalleerd die een cruciale rol spelen in het proces. Omdat het een continubedrijf is, bestaan er speciale afspraken met leverancier Tbma over het onderhoud en de beschikbaarheid van een reserve-exemplaar.

Sinds 2002 wordt er in de kolencentrale in Borssele ook met biomassa gestookt. Inmiddels is dat twintig procent, ofwel 12 kilo/seconde. De Kroo: "De doelstelling is om dat de komende tijd te verhogen naar dertig procent. Het materiaal bestaat voor negentig procent uit resthout, maar ook agrarische restproducten zoals

cacaodoppen en palmpitschilfers." Het hout komt overal vandaan maar bestaat bij voorkeur uit droge, geperste houtpellets van 6 tot 10 mm doorsnede.

Zes cellenradsluizen

Het materiaal wordt zes dagen per week met bulkwagens aangevoerd en gelost

in twee stortputten. Van daaruit gaat het via een frommelzeef, om de grove delen te verwijderen, met elevatoren naar vier voorraadsilo's van elk 600 m³. Ab de Kroo: "Voor de productie kunnen we de inhoud van die silo's desgewenst nog mengen. Dan gaan de houtpellets naar één van de drie dagsilo's van 250 m³. Deze voeden de drie hamermolens, noodzakelijk om de pellets te verkleinen naar losse vezels van de gewenste grootte, liefst <4 mm. Maar als de doorzet onvoldoende is, dan gaan we met de zeef naar een maasgrootte van 6 mm. Normaliter wordt de centrale gevoed met poederkool, wat dus

aanmerkelijk fijner is. Maar houtmateriaal brandt makkelijker en kan dus wat grover zijn."

Onder elke hamermolen bevindt zich een verzamelbunker. Daaronder staan per molen twee cellenradsluizen die de toevoer naar de oven reguleren. Zo gaan er dus zes branderlijnen richting oven. In elke branderlijn is een Roots blower opgenomen die het materiaal richting ketel blaast. In de oven heerst een onderdruk waardoor het houtmateriaal het vuur wordt ingezogen en vlamterugslag niet voorkomt. De Kroo: "De cellenradsluizen vormen eigenlijk het 'gaspedaal' van het biomassagedeelte van deze centrale. De kerncentrale draait op een constant vol vermogen, met de kolen-/biomassacentrale speelt EPZ in op de wisselingen in gevraagd vermogen."

Meer capaciteit

Over de aanleiding om te investeren in nieuwe sluisen zegt Ab de Kroo: "Onze installatie was in 2008 al een aantal jaren in gebruik en we hadden regelmatig problemen met houtmeel als brandstof, een relatief licht product. De oude sluisen gaven veel lekucht en de dosering was zo niet goed te balanceren. Bovendien bleken de sluisen al snel te klein qua capaciteit, terwijl we in de toekomst meer biomassa wilden verwerken. Ik ontmoette op een beurs, waarschijnlijk de Solidsbeurs in Antwerpen, de mensen van Tbma en ze hadden mooie producten staan, in veel verschillende uitvoeringen. Ik vroeg ze naar een oplossing voor dit lichte product. Dat betekent concreet een constante dosering van houtmeel met een stortgewicht van 0,25 en een doorzet van 2 kg per seconde."

Tbma stelde voor een speciale doorblaasluiz te plaatsen die behalve lekucht dicht ook slijtvast is. Tijdens onderhoudsintervallen in 2008 en 2009 zijn de zes sluisen in twee fasen vervangen door de nieuwe, waarbij er ook twee spares zijn aangeschaft. De Kroo: "Die laatste gebruiken we in een wisselsysteem waardoor we altijd goede doseersluisen in de installatie hebben."

EPZ

De NV Electriciteits-Produktie maatschappij Zuid-Nederland levert met 950 MegaWatt zeven procent van de nationale productie van elektriciteit. De bekende kerncentrale levert de helft van die productie, de andere helft komt uit de kolencentrale met biomassa-installatie en het windmolenpark. Er werken zo'n 450 mensen. Delta Energy en Energy Resources Holding beschikken beide over vijftig procent van de aandelen. Veiligheid en continuïteit staan voorop in de bedrijfsvoering. www.epz.nl



Overzicht van het complex met rechts de kerncentrale en links de kolen-/biomassacentrale

'We gebruiken de sluisen in een wisselsysteem'

Stringsvrij

Uit ervaring blijkt dat het wisselsysteem werkt met een standtijd van acht maanden. Ab de Kroo: "Telkens halen we er twee sluisen uit voor revisie. Die vervangen we dan door de spares. Er komt wel eens een sluis uit waarvan ook wij zeggen 'Die heeft nog niet echt een revisie nodig'. Maar we willen geen risico's lopen: betrouwbaarheid staat bovenaan en we

willen elke keer weer een 'nieuwe' sluis terug plaatsen die minimaal acht maanden stringsvrij werkt. Daarom hebben we nu een derde spare in bestelling, voor alle zekerheid." Het onderhoud doet EPZ overigens zelf, onder eigen regie, met twee externe monteurs. De Kroo is content over de wijzigingen. "Nu we gemalen hout verwerken,

blijkt het stortgewicht 0,3 te zijn en loopt alles uitermate soepel, zonder problemen. We hebben ruim voldoende doorzet. Het zijn dan ook forse jongens met een diameter van 350 mm, een gewicht van bijna 500 kg en een aandrijfcapaciteit van 1,5kW. Dat is aanzienlijk groter dan de vorige sluisen. Voorlopig kunnen we hiermee verder groeien!"

Ab de Kroo voor de kolen/biomassacentrale

'We wilden meer biomassa verwerken'



Een nog te reviseren draaisluis



Een set van twee doseersluisen onder de hamermolen