

# Inspelen op veranderingen

In Eindhoven bouwt Petrogas gassystemen en andere installaties voor de chemische en petrochemische industrie. De vraag naar stalen vaten met grotere wanddiktes voor de gasindustrie neemt toe en het onderpoederlasproces wordt steeds belangrijker als verbindingstechniek. Voor een nieuwe opdracht moest de capaciteit van het machinepark snel worden uitgebreid.

door Margriet Wennekes, fotografie Petrogas

Petrogas is groot geworden dankzij de gaswinning in Slochteren. In 1959 maakte het bedrijf de eerste gasaansluitingen in Nederland. Nu richt de onderneming zich als zelfstandig onderdeel van Mourik vooral op de buitenlandse markt zoals het Midden-Oosten en Afrika. Wereldwijd realiseert Petrogas projecten voor de (petro)chemische industrie. “Ons kernproduct is te omschrijven als het bieden van een maatwerkoplossing voor de vraag van de klant”, vertelt Martijn van de Pol, QC Manager bij Petrogas. Hij geeft een voorbeeld: “De klant heeft een gas van een bepaalde samenstelling, met wisselende reinheid en druk, en hij wil daarmee een zo hoog mogelijke energetische waarde bereiken in zijn gasturbine. Dat betekent dat het gas op de juiste temperatuur en druk gebracht moet worden; het moet schoon en droog zijn. Daar bouwen wij een compleet gassysteem voor.”

## Dikwandige vaten

In de fabriek in Eindhoven wordt nog veel handmatig laswerk verricht, waarbij verschillende materialen worden verwerkt, zoals staal, rvs, inconel en duplex. De vraag naar stalen vaten met grotere volumes en grotere wanddiktes neemt toe, constateert Van de Pol. “De grotere wanddikte heeft te maken met het hoger worden van de ontwerpdrukken die de klant specificeert. De bandbreedte van de druk van het te leveren gas wordt groter, waardoor onze installatie meer variatie moet kunnen opvangen. De turbines worden groter en de gasdrukken die gegarandeerd worden op site worden lager, hierdoor moeten we een groter volume kunnen aanleveren met minder druk, waardoor de systemen ook qua diameter toenemen.”

**De turbines worden groter en de gasdrukken die gegarandeerd worden op site worden lager, hierdoor moeten we een groter volume kunnen aanleveren met minder druk, waardoor de systemen ook qua diameter toenemen.**

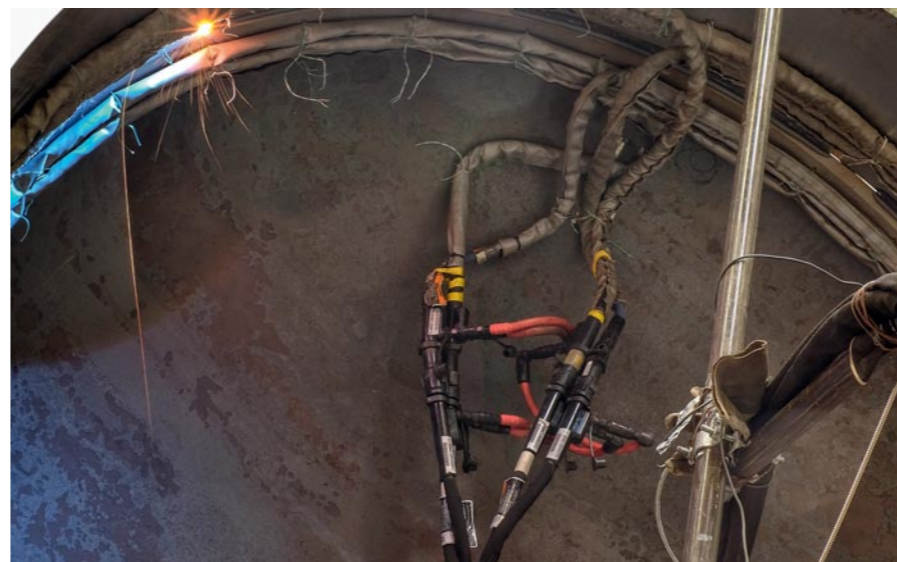
Deze tendens heeft tot gevolg dat het onderpoederlasproces steeds vaker wordt ingezet. De lasafdeling, waar continu in twee ploegen gelast wordt, beschikt dan ook al over twee onderpoederlasinstallaties. Maar grotere wanddiktes leiden ook tot zwaardere constructies, wat vraagt om speciale voorzieningen voor de handling van de onderdelen. Van de Pol: “We kregen een opdracht voor het maken van een filterinstallatie met vier grote, dikwandige vaten met een leeg gewicht van 18.000 kilo per stuk. In onze eigen lasserij hadden we te weinig capaciteit, dus we

zijn gaan kijken of we een deel van onze montagehal zouden kunnen inrichten voor het realiseren van dit project.” Besloten werd om de voor deze opdracht benodigde apparatuur te huren, ook om de levertijd zo kort mogelijk te houden. Petrogas heeft hiervoor de samenwerking gezocht met Red-D-Arc, een bedrijf dat gespecialiseerd is in de verhuur van rollenbanken, laskolommen, manipulators en draaitafels. Sergio Baars, countrymanager voor Nederland en België: “Op basis van de beschrijving van het project en de specifieke wensen van Petrogas hebben we al het benodigde materieel kunnen leveren. Verder hebben we de instructies verzorgd voor de medewerkers die de machines moeten bedienen. Als er een probleem zit in de apparatuur zelf, dan lossen onze monteurs dit op.”

#### Nieuwe werkplekken

Gekozen is voor een vaste kolom met een beweegbare arm om het werkstuk in positie te brengen. Naast een onderpoederlasinstallatie, een STT-machine en manipulatorapparatuur leverde Red-D-Arc ook voorwarmapparatuur en een generator voor extra stroomvoorziening. “Met deze apparatuur zijn er in de montagehal tijdelijke nieuwe werkplekken gecreëerd die helemaal zelfvoorzienend zijn en onafhankelijk van de lasafdeling kunnen opereren. En als we klaar zijn met het laswerk, wordt alles weer afgebroken”, vertelt Van de Pol.

De werkzaamheden voor het vervaardigen van het eerste vat zijn inmiddels opgestart en het eerste stalen deel, met een diameter van 2,5 meter en een wanddikte van 50 mm, ligt op een rolstelling. De rondnaad wordt door middel van inductieverwarming voorverwarmd. De temperatuur wordt met behulp van sensoren continu gecontroleerd. Baars: “Inductieverwarming heeft allerlei voordelen, zoals een gelijkmatige verwarming en een hoog rendement: 90% van de energie wordt omgezet in warmte. Toch worden de slangen niet heet en ze kunnen eenvoudig met de hand in de juiste positie aangebracht worden. Ze zijn geschikt voor ronde, effen, maar ook oneffen oppervlakken.” Van de Pol vult aan: “De te lassen delen moeten een voorwarmtemperatuur hebben van 100 graden, maar we warmen voor tot iets hogere temperatuur. Het duurt namelijk 28 minuten voordat het vat helemaal rondom is gelast, en aan het eind moet de temperatuur nog steeds zeker 100 graden zijn.” Voor de lasser die de OP-apparatuur bedient, is een steiger gebouwd, om het lasproces van bovenaf goed in de gaten te houden. Van de Pol herkent het probleem van Kersten (zie Lastechniek 2016 #12/1) dat er geen opleidingen zijn voor OP-lassen “Wij hebben al twee onderpoederlasinstallaties in huis en met het toenemen van diameters en wanddiktes zullen we dit proces steeds meer gaan toepassen. We zijn daarom, net als Kersten, zelf onze mensen gaan opleiden. Sinds drie jaar hebben we een oud-docent in dienst die ook verstand heeft van onderpoederlassen.” Het personeel van Petrogas wordt continu opgeleid en nieuw personeel wordt geselecteerd op laservaring. “Het is belangrijk dat onze medewerkers zo flexibel mogelijk kunnen worden ingezet. Een en dezelfde OP-lasser moet zonder problemen ook STT en gevulde draad kunnen lassen. Ze worden daarin opgeleid en gekwalificeerd.”



#### Hernieuwbare energie

De oorsprong van Petrogas ligt in de gasindustrie. Wat betekent de omschakeling naar meer duurzame energiebronnen voor de toekomst van het bedrijf? Van de Pol: “Olie en gas wordt inderdaad steeds minder, dat zie je aan de olieprijs. Maar de chemie en petrochemie zullen voorlopig wel blijven. En uiteraard blijven we onszelf vernieuwen. Zo is Petrogas mede-ontwikkelaar en patenthouder van een procedé om diesel te vervaardigen uit afvalplastic. Uit deze ontwikkeling is in 2015 Blue Alp ontstaan, een zelfstandige afsplitsing van Petrogas die zich toelegt op deze nieuwe technologie, waarvoor Petrogas de installaties bouwt. Daarnaast zijn we bezig om in samenwerking met TU Delft een installatie te bouwen voor de efficiënte productie van synthetisch gas uit biomassa. Zo zie je dat we onze kennis ook goed kunnen gebruiken voor het bouwen van installaties in andere industrieën.” Sergio Baars: “En daar bedenken wij dan weer passende oplossingen voor.”

