



CASE STUDY TRACING

SNELLE VERVANGING DRIP LEGS STOOMVOORZIENING SABIC

Een klus die je maar eens in de acht jaar kunt doen. Je krijgt er zes dagen de tijd voor. Onderwerp: het vervangen van twintig drip legs. Dit zijn cruciale onderdelen van het hogedrukstoomleidingnetwerk. Ga er maar aan staan. Bilfinger Industrial Services deed het, en met succes. De nieuwe drip legs van SABIC in Bergen op Zoom kunnen er weer tientallen jaren tegenaan.

SABIC in Bergen op Zoom telt zeven fabrieken, die plastics produceren in twee vormen: platen van polycarbonaat en compounding (plastic in poeder- en korrelvorm). De stoomvoorziening voor alle fabrieken wordt opgewekt in twee gasturbines en afgassen-stoomketels en gedistribueerd via een hogedrukstoomsysteem (18,5 bar, 220 graden Celsius). Drip legs nemen een heel belangrijke positie in binnen de stoomvoorziening. 'In het systeem van stoomleidingen heb je elke vijftig meter leiding een drip leg nodig', vertelt Projectleider Luc Raes. 'Stoom condenseert immers. Als je dat condensaat niet zou afvoeren zou je op den duur alleen nog water rondpompen in plaats van stoom. Dat wil je niet. De processen in de fabriek hebben immers een constant hoge kwaliteit stoom nodig. Ook is het voorkomen van condensatie belangrijk omdat je anders te maken kunt krijgen met het fenomeen 'waterslag'. Wanneer een kraan dichtgedraaid wordt terwijl het leidingwerk gevuld is met water, geeft dit zo'n grote klap dat je het leidingwerk vernielt. Daarom is er de drip leg: dit systeem zorgt ervoor dat condensaat wordt verzameld, afgevoerd en teruggeleid naar de stoomproductie. Je moet het zien als een extra stuk leidingwerk onder de hoofdleiding, met een condenspot, afsluiters, kranen en de drip leg zelf, waarin het condensaat wegloopt. Op de site van Sabic zijn er in totaal zo'n honderd. Twintig van deze drip legs waren aan vervanging toe.'

Opdrachtgever: SABIC

Locatie: Bergen op Zoom

Periode: 2015

Probleemstelling: SABIC heeft een stoomstelsel waarin twintig drip legs vervangen moesten worden. Het probleem was het korte tijdsbestek waarbinnen dit moest gebeuren. Bij de achtjaarlijkse onderhoudsstop zou er een stop van de stoomproductie zijn van zeven dagen. Binnen deze zeven dagen moesten de drip legs vernieuwd zijn, met inachtneming van alle HSEQ-eisen, kwaliteitscontroles en inspecties.

Oplossing: Bilfinger Industrial Services stelde voor om de drip legs niet alleen te prefabriceren, maar ze voorafgaand aan de stop alvast op te bouwen, in de buurt van de bestaande drip legs. Zo kon de vervanging van twintig drip legs binnen de gestelde tijd plaatsvinden.

Alleen tijdens stoomstop

Het moment om drip legs te vervangen vind je alleen tijdens een onderhoudsstop. Nog specifieker: tijdens een stoomstop, wanneer alle fabrieken uit bedrijf zijn en dus ook de stoomvoorziening stil kan liggen. 'Dat gebeurt slechts eens per acht jaar', weet Luc Raes. 'En een bijzonderheid is dat de stoomvoorziening tijdens een onderhoudsstop als laatste af gaat en als eerste bij moet komen. Daardoor hadden wij binnen een zevenweekse stop slechts zeven dagen de tijd om het vervangingsproject uit te voeren. Dat is bijzonder krap. Toen wij de offerteaanvraag binnenkregen, heb ik daarom allereerst een team gevormd. Met dat team heb ik een week de tijd genomen om goed na te denken over de meest efficiënte aanpak voor dit project.'

Andere werkwijze voorgesteld

Het punt was namelijk niet zozeer het vervangen van twintig drip legs, maar meer het vervangen van twintig drip legs binnen zeven dagen tijd. Raes: 'SABIC had in de offerteaanvraag aanvankelijk voor ogen dat we tijdens de stoomstop twintig keer hetzelfde kunstje zouden vertonen: het oude leidingwerk uit gebruik nemen, geprefabiceerd nieuw leidingwerk opbouwen en aansluiten. Dit zou echter binnen de beschikbare tijd niet lukken. Tijdens ons beraad hebben we daarom een andere werkwijze voorgesteld, die ons veel tijd zou besparen, en SABIC geld. We hebben ervoor gekozen om van tevoren alle twintig plekken in kaart te brengen. Het bleek al gauw dat er binnen die twintig plekken wel twaalf verschillende opbouwen waren. Daarom hebben we dit direct in de engineering meegenomen en uniformiteit aangebracht in de uitvoering van de nieuwe drip legs.'

Opbouwen voor de stop

'Ook hebben we voorgesteld om de nieuwe drip legs niet alleen te prefabriceren, maar ook alvast voorafgaand aan de stop op te bouwen in de buurt van de bestaande drip legs. Op die manier moest het goed haalbaar zijn om ze alle twintig binnen de gestelde tijd te vervangen. Je moet bedenken dat niet alleen elk onderdeel en elke las aan een streng inspectieregime onderworpen is, maar dat ook veel onderdelen gestraald, gegalvaniseerd, gecoat en geïsoleerd moeten worden. Al met al heb je dus ook in deze vorm je tijd echt nodig. Een bijkomend punt was dat de oude leidingen nog asbestpakkingen zouden kunnen bevatten, die voorafgaand aan de demontage door een gespecialiseerd asbestsaneringsbedrijf planmatig verwijderd moesten worden.'

Luc Raes bij een tracingopstelling met een drip leg.





Luc Raes (projectleider), werkte nauw samen met Bert Erdkamp (projectmanager SABIC).

Glansrijk gehaald

SABIC stond open voor deze oplossing en in juni begon de detailengineering en werkvoorbereiding voor dit vervangingsproject. 'Het prefab-werk hebben we in de zomer gedaan, en het opbouwen van het nieuwe leidingwerk deden we in september', vervolgt Raes. 'De stoomstop was van 25 september tot 2 oktober. In die week zijn de oude drip legs afgekoppeld en de nieuwe drip legs aangesloten. En de opleverdatum? Die haalden we glansrijk. Ik ben blij dat we aan het begin van dit traject een week de tijd hebben genomen om goed na te denken over de meest efficiënte aanpak. Je ziet gewoon dat je dat dubbel en dwars terugverdient in de uitvoeringsfase.'

Voordelen bij dit project

- Tijdwinst.
- Een efficiënte aanpak.
- Uniformering van voorheen verschillende technische situaties.
- Een up-to-date stoomsysteem.



‘VERTROUWEN IS EEN SLEUTELWOORD’

Project Manager Bert Erdkamp van SABIC: ‘Tijd was de uitdaging bij dit project. Als je zeven dagen de tijd hebt om zo’n klus te klaren, is dat gewoon niet veel. Ik vind dat Luc Raes en zijn mannen het heel slim hebben aangepakt. Ze hebben heel goed met ons meegedacht. Mijn eerste beeld was: prefab de twintig drip legs, zorg dat ze klaar liggen, demonteer de oude en zet de nieuwe erop en dat twintig keer. Maar Luc heeft dat met zijn team anders aangepakt. Door de nieuwe drip legs alvast op te bouwen voordat de stop begon, hebben ze in de uitvoering veel tijd en dus geld bespaard.’

Sowieso is Erdkamp zeer te spreken over de samenwerking met Bilfinger. ‘We zijn goed met elkaar omgegaan. Snelheid, planning, kwaliteit, coördinatie en goede communicatie zijn daarbij sleutelwoorden. Maar ‘vertrouwen’ is wellicht het belangrijkste sleutelwoord in onze relatie. Want naast de gebruikelijke vragen als ‘Is het wel op tijd gereed? Zijn de juiste materialen gebruikt? Zijn alle lassen gekeurd?’ is vertrouwen belangrijk. Je moet, los van de controle, er ook op kunnen rekenen dat afspraken worden nagekomen. Op Bilfinger kon ik gewoon vertrouwen, dat hebben ze iedere keer bewezen. En dat is heel veel waard.’

Bilfinger heeft dit vertrouwen in de weken voorafgaand aan de stop goed opgebouwd. Erdkamp: ‘Je begrijpt het: tijdens de stoomstop was ik extreem druk, maar niet met de drip legs. Dat werk liet ik met een heel gerust hart aan Bilfinger over.’