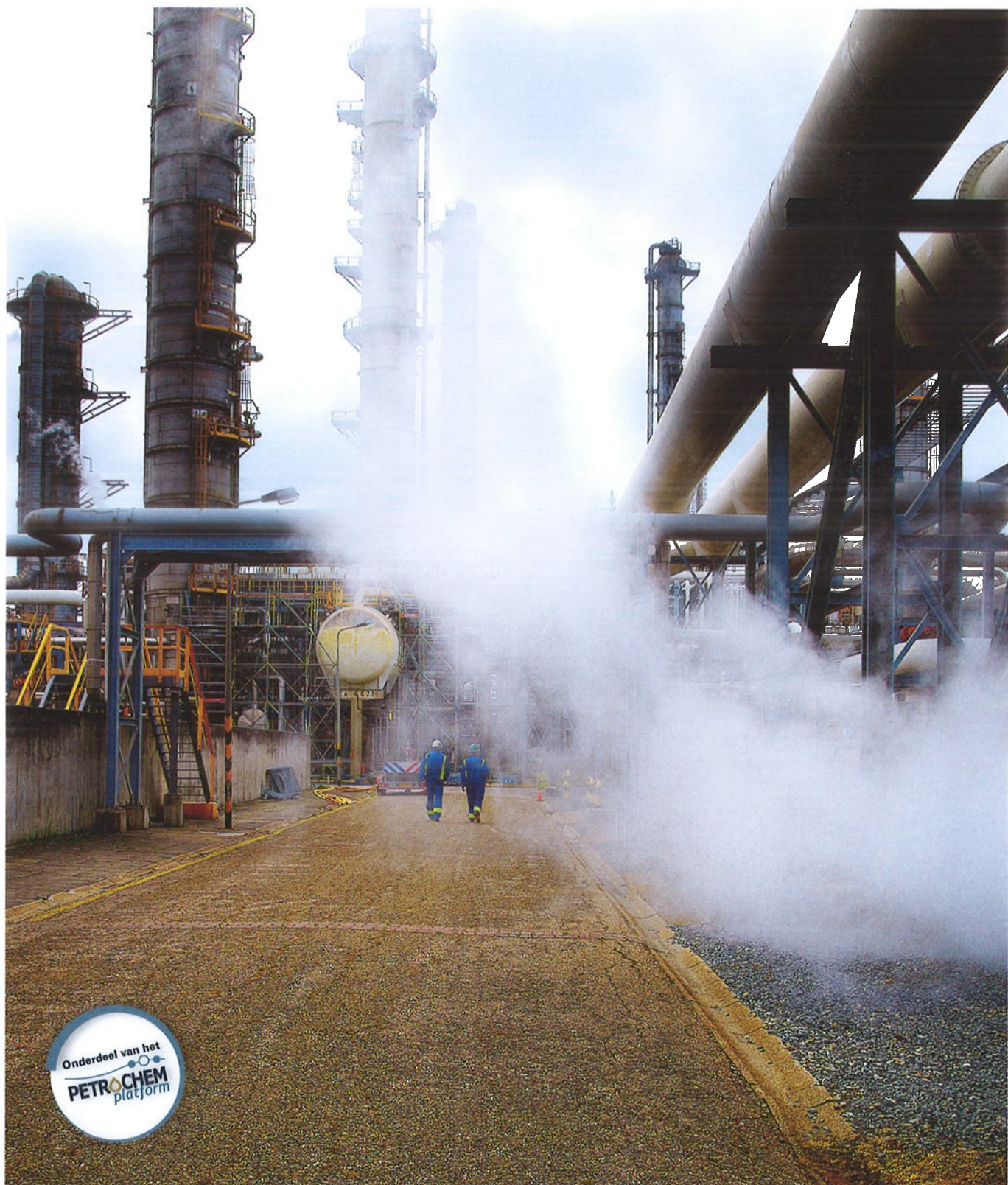


PETROCHEM

Het managementblad voor de olie- en chemische industrie in de Rijn/Schelde-delta



'Chemie wordt vaak alleen als het probleem gezien' • Onderzoek naar andere waterstofroutes • Plastic afvalberg aanpakken met pyrolyse • Thema: Onderhoud

Ook de laatste afvalstof waardevol maken

Afvalenergiebedrijf AVR in Duiven heeft als ambitie om restafval honderd procent waardevol te maken. Het bedrijf levert al lang warmte en energie, maar gaat vanaf de zomer ook haar CO₂ afvangen en leveren aan de kassen in de buurt. In de toekomst zou plantmanager Robert Hageman ook graag wat gaan doen met waterstof.

Dagmar Aarts

AVR werkt met 'de rest van de rest', afval dat niet meer kan worden gerecycled. Dat wordt verbrand en daar maakt het bedrijf warmte en elektriciteit van. Hageman: 'Het mooie is dat je van één vuilniszak zeven keer warm kunt douchen of je kan 1200 keer je mobiele telefoon opladen. En van de reststoffen die na het verbranden nog over blijven, maken we betonklinkers.'

Toch blijft er nu nog steeds een afvalstof over en dat is CO₂. Maar ook daarvoor heeft AVR nu een oplossing. Ze bouwt een grootschalige CO₂-afvanginstallatie. De CO₂ die wordt afgevangen gaat naar tuinders die het nodig hebben om hun gewassen te laten groeien. Plantmanager Robert Hageman: 'Waar iedereen over praat in het Klimaatakkoord draait gewoon over een paar maanden hier.'

Kom maar halen

Supergaaf noemt Robert Hageman de CO₂-afvanginstallatie. 'We kunnen vanaf de zomer 60.000 ton CO₂ afvangen wat we vervolgens leveren aan de kassen hier in de buurt. De CO₂ die de tuinders nodig hebben, halen ze nu uit aardgas. Met onze installatie sla je dus twee vliegen in één klap. Zij gaan van het gas af en wij hebben minder CO₂-uitstoot.'

Het gaat om een investering van meer dan twintig miljoen euro. Een CO₂-afvanginstallatie op deze schaal bij een afvalenergiebedrijf is uniek. 'Wij zitten echt vooraan bij dit soort zaken', zegt

Hageman. 'We willen dat alles hier met waarde weg gaat. De laatste afvalstof die hier vrij kwam, was CO₂. Straks kunnen we vijftien procent van onze CO₂-uitstoot afvangen en aan tuinders leveren. We zouden graag honderd procent CO₂ afvangen, maar we hebben er nog geen afnemers voor. Wie het nodig heeft, mag het bij ons komen halen.'

Maar Hageman gaat niet alleen maar zitten wachten totdat een bedrijf zich meldt. Hij heeft ook samenwerking gezocht met de Radboud Universiteit. 'Samen houden we een hackathon waarbij de studenten zich 48 uur opsluiten om slimme toepassingen te bedenken voor onze installatie. Zo proberen we wetenschap en studenten aan ons te binden.'

Opleidingen

Dat is hard nodig volgens de plantmanager, want het is steeds moeilijker om technisch personeel te vinden. 'Daarom proberen we hier nu ook statushouders aan het werk te krijgen. In februari hebben we een bijeenkomst gehad met achttien statushouders. Ze hebben hun papieren niet meegenomen vanuit hun thuisland en hun opleidingen zijn hier niet erkend waardoor ze nergens aan het werk komen. We bieden ze een vierjarige mbo-studie aan met een baangarantie tot operator. Ze zijn blij dat ze wat kunnen doen en wij zijn blij met hen als werknemers. Als er minder vissen in de vijver zitten, moet je op een andere manier gaan vissen.'

Daarnaast kijkt AVR samen met andere bedrijven uit de regio hoe ze de opleiding operationele techniek in Apeldoorn overeind kunnen houden. Deze studie is bij 25 leerlingen break-even, maar heeft nu maar vijftien leerlingen, waardoor sluiting dreigt. Hageman maakt zich zorgen, want het zou betekenen dat er

DE PLANTMANAGER

In deze rubriek 'De plantmanager' laten wij elke keer een andere plantmanager aan het woord over zijn werk, visie en bedrijf. Hoe lukt het plantmanagers om succesvol te zijn en kunnen ze anderen daarin inspireren?

Kent u interessante plantmanagers? Mail dan naar redactie@industrielnqs.nl



FOTO S: DAGMAR AARTS

geen opleiding voor operators meer is in de regio. 'Wij hebben deze studenten nodig in de toekomst net als andere grote bedrijven hier. We kijken of we kunnen zorgen dat er meer leerlingen op die school komen of in het ergste geval kopen we de opleiding. Dan maar vijftien leerlingen. Misschien moeten wij het verschil bijleggen.'

Alles wat een techneuwt wenst

Uit andere delen van het land zullen afstudeerders minder snel naar Duiven afreizen voor hun werk denkt Hageman. 'Mensen vinden het toch gaver om Shell op hun loonstrookje te hebben dan een afvalverwerker. We zijn misschien ook minder bekend. Maar als ze eenmaal binnen zijn, blijven ze. Want het mooie van afval verbranden is dat wij hier alle dingen uit het procestechniekhandboek doen: verbranden, thermische technieken, fysisch-chemische waterzuivering, rookgaszuivering, turbines, stoom en

Hageman: 'Waar iedereen over praat in het Klimaatakkoord draait gewoon over een paar maanden hier.'

hoogspanning. We hebben alles wat een techneuwt kan wensen. Dat is bij een raffinaderij vaak beperkter. Maar we hebben ook een bunker met afval en dat is niet zo sexy.'

Dat afval zorgde ook voor een wat 'stoffig' imago van het bedrijf, maar daar is hard aan gewerkt. Hageman: 'Nu hoor je wel weer vaak dat mensen vinden dat afval verbranden slecht is en dat we een circulaire economie moeten hebben. Maar de circulaire economie heeft ook een reststroom. Een goed voorbeeld daarvan is papier. Dat recycleren wij al tientallen jaren. Na zeven keer recycleren is de papiervezel echter te kort om er weer papier van te maken. Die te korte vezel moeten we uit het afval halen. Met

onze biomassa-installatie maken we er een cement (topcrete genaamd, red.), warmte en elektriciteit van. Ik hoop zelf ook dat wij op een gegeven moment niet meer nodig zijn, maar de komende vijftien tot twintig jaar is dat nog niet het geval.'

Projecten

Voor de toekomst van het bedrijf heeft hij dan ook nog wel wat dromen. 'We onderzoeken nu of we nog een installatie voor papierpulp kunnen bouwen en als er meer afnemers van CO₂ zijn, zou ik graag nog een CO₂-afvanginstallatie bouwen. En net als op onze locatie in Rozenburg zou ik hier een scheider willen hebben, die plastics en dranken-

kartons uit restafval haalt. Maar dan moeten we een gemeente hebben die mee wil doen. Ik denk aan bijvoorbeeld Oss en Den Bosch. Zij leveren hier restafval aan, maar doen nog niet zoveel aan bronscheiding.'

In de toekomst gaat het bedrijf volgens Hageman ook wat met waterstof doen. Nu is het daar nog te vroeg voor. 'Op dit moment moet er nog geld bij. Pas als er haalbare businesscases zijn, gaan we er mee aan de slag. Met de elektriciteit die wij produceren, kunnen we door middel van elektrolyse groene waterstof maken. We zouden daar bijvoorbeeld stadsbussen op kunnen laten rijden. De bussen van de gemeente Arnhem staan hier vlakbij op een rangeerterrein. Als de gemeente op waterstofbussen wil rijden, wil ik wel een contract afsluiten dat de bussen bij ons groene waterstof kunnen tanken.'

Smart grid

In Duiven zijn ze dus volop bezig met de energietransitie. Er wordt namelijk ook nog warmte geleverd aan het stadswarmtenetwerk van Arnhem, Duiven en Westervoort. 'Wij willen dat netwerk graag uitbreiden', vertelt Hageman. 'Als het groot genoeg is, kan je het open maken en kunnen nieuwe toetreders meedoen. Je kan er bijvoorbeeld een datacenter op aansluiten dat warmte over heeft of geothermiebronnen.'

Aansluiten gebeurt vaker bij AVR. Op het industrieterrein waar het bedrijf zich bevindt, begint een eigen elektriciteitsnet te ontstaan doordat het bedrijf met anderen samenwerkt. 'Onze buurman 4PET, die PET-flessen recyclet, had een elektriciteitsleiding nodig. Dat zou ze enkele honderden duizenden euro kosten om een kabel te trekken. Wij hebben echter ook een hoogspanningsaansluiting. Nu hebben ze een kabel naar ons getrokken om van ons elektriciteit af te nemen en dat was aanzienlijk goedkoper. Zo hebben ze een hoop geld bespaard. We kijken ook naar aansluitingen van zonnepanelen en windmolens van het waterschap. Zo ontstaat een eigen elektriciteitsnetwerk oftewel het begin van een smart grid. Als hier op een gegeven moment een overschot is aan elektriciteit, gaan we van het overschot waterstof maken. Ik denk dat dat over tien jaar werkelijkheid is.' ■



'We hebben alles wat een techneut kan wensen, maar ook een bunker met afval en dat is niet zo sexy.'

STIJL

Robert Hageman (44 jaar) is plantmanager bij afvalenergiebedrijf AVR in Duiven. Van origine is hij milieutechnoloog en daarna studeerde hij ook nog bedrijfskunde. Bij AVR heeft hij verschillende functies gehad voor hij plantmanager werd: hij werkte op de milieuafdeling, was hoofd onderhoud en hoofd productie. Vervolgens werd hij operations manager bij AVR in Rozenburg en op een gegeven moment had hij tegelijk ook Duiven onder zijn hoede. 'Maar dat laatste past niet bij mijn stijl van leiding geven', zegt Hageman. 'Ik geef leiding vanuit betrokkenheid. In Duiven zijn honderd medewerkers en die ken ik allemaal. Een aantal jaar geleden waren het er 180 over twee locaties en dat is niet aan mij besteed. Dan zijn er mensen die ik een heel jaar niet zie en dat is niet mijn stijl.'