



Marit van Lieshout: 'Ik wil ervoor zorgen dat mensen met nieuwe ogen naar hun processen kijken. Waar zitten de échte bottlenecks?'

Wat is er zo boeiend aan chemie en wat maakt werken in de chemiesector zo leuk? *Chemie Magazine* vraagt het aan mensen die chemie hebben gestudeerd en nu in de chemie werken.

Marit van Lieshout
LECTOR PROCESOPTIMALISATIE
EN -INTENSIFICATIE AAN DE
HOGESCHOOL ROTTERDAM EN
ONDERZOEKER BIJ CE DELFT

'STEL JE TOCH
VOOR DAT HET
LUKT OM DE
INDUSTRIE TE
VERANDEREN'

Ze is een idealiste, maar geen romantica. Marit van Lieshout doet er daarom alles aan om samen met de industrie de wereld beter te maken. "Ik wil ervoor zorgen dat mensen met nieuwe ogen naar hun processen gaan kijken."

Tekst: Inge Janse

1 *Wie ben je, waar werk je en wat is je functienaam?*

Ik ben Marit van Lieshout en ik werk als lector Procesoptimalisatie en -intensificatie bij het kenniscentrum Duurzame Havenstad van de Hogeschool Rotterdam. Dit kenniscentrum, dat nauw samenwerkt met de opleiding chemische technologie, werkt mee aan het verduurzamen van de haven en de stad. We kunnen de klimaatdoelstellingen wel halen door alleen de milieuregels aan te passen, maar dan hebben we geen industrie meer. Dat is niet alleen zonde, maar ook niet te rechtvaardigen. Als de chemie hier weggaat, wordt de wereld echt niet schoner.

Verduurzamen doen we door extreem praktijkgericht onderzoek: welke kennis en vaardigheden zijn er nu nodig om tot die verduurzaming te komen? Als lector zet ik met docenten het onderzoek op en begeleid ik hen en studenten bij de uitvoering. Zelf voer ik nauwelijks onderzoek uit, want ik werk hiernaast drie dagen in de week als onderzoeker bij CE Delft.

2 *Wat vertel je je kleine nichtje als zij vraagt wat voor werk je doet?*

Er zijn in Nederland heel veel fabrieken, en die zijn al net zo oud als je tante. Die fabrieken zijn aan modernisering toe. Want willen wij klaar zijn voor de toekomst, dus schoon produceren en concurreren met de rest van de wereld, dan moeten die fabrieken de laatste techniek krijgen. Dat is alleen heel moeilijk. Samen met bedrijven, docenten en studenten breng ik daarom in kaart wat er mogelijk is om fabrieken moderner te maken. Ik illustreer mijn werk soms met een telefoon. Die waren in 1970 nog grijs en met een draaischijf. Je kunt die telefoons in beperkte mate vernieuwen, zodat ze bijvoorbeeld kunnen doorverbinden. Maar het worden nooit smartphones. En wil je met je oude draaischijftelefoon concurreren met een smartphone, dan heb je ook een encyclopedie nodig, een secretaresse, driemaal daags een postbode en een agenda. Ik



NAAM

Marit van Lieshout.

LEEFTIJD

45 jaar.

WOONPLAATS

Delft.

HUWELIJKSE STAAT

Samenwonend.

KINDEREN

Geen.

OPLEIDINGEN

Promotie procestechologie (Rijksuniversiteit Groningen, 1999-2006), chemische technologie (TU Delft, 1990-1996), gymnasium (Mgr. Zwijsen College in Veghel, 1984-1990).

NEVENACTIVITEITEN

Geen.

WERKGEVERS

Lector Procesoptimalisatie en -intensificatie aan de Hogeschool Rotterdam (2016-heden), adviseur/onderzoeker energie-efficiency en duurzame energie bij CE Delft (2011-heden), bureaumanager bij Stichting De Witte Roos (2008-2011), projectcoördinator (vrijwilliger) bij Milieudefensie Delft (2007), manager Paper Performance Centre bij Proost en Brandt (2004-2006), projectleider bij TNO Industrie (1997-2003).

zoek dus uit wat je moet doen om in die fabrieken uit 1970 de technologie van nu te implementeren.

3 **Hoe ben je in deze baan terechtgekomen?**

Als kind had ik heel veel met het milieu, onder meer omdat ik als tiener las over de relatie tussen intensieve veehouderij en ontbossing. Ook snapte ik niet dat mensen naar de economie kunnen kijken los van hoe het met de aarde gaat. Straks ben je heel rijk, maar heb je geen schoon water en geen schone lucht meer. En dan? Wel wist ik toen al dat ik niet terug wilde naar een hutje op de hei. Ik was dan wel

idealistisch, maar nooit romantisch. Op het gymnasium koos ik technische vakken, hoewel ik was opgegroeid tussen de alfa's. Toen ik 14 was, kon ik niet eens een fietsband plakken! Demonstratief ging ik daarom op het pleintje mijn band plakken. 'Maritje zelf doen' was een van de eerste zinnetje die ik kon zeggen.

Daarna studeerde ik scheikundige technologie, zodat ik in de chemie aan het milieu kon gaan werken. Na mijn afstuderen in 1996 was er alleen helemaal geen werk voor academici in de industrie. Ik kon wél bij TNO met papier en karton aan de slag, dat kwam het dichtstbij. Ik promoveerde daar en ging naar papierfabrikant Proost & Brandt. Maar de duurzaamheid kriebelde. Via via ging ik in 2011 werken bij CE Delft, waar ik me bezighoud met de verduurzaming van de industrie. Sindsdien zit ik op mijn plek. Het lectoraat ben ik erbij gaan doen omdat de Hogeschool Rotterdam heel praktisch samenwerkt met bedrijven.

4 **Wat vind je zo leuk aan wat je doet?**

Ik zit op de plek waar ik wil zitten. Daar word ik blij van. Sowieso vind ik studenten heel inspirerend. Soms zie je dat er een lichtje aangaat. De meeste zijn heel praktisch, dat vind ik mooi, maar nog leuker is dat sommige zeggen: hé, wacht even, dit is ook een optie, waarom gebruiken we die niet? Daarnaast ben ik gek op de ruimte om te experimenteren met bedrijven. Als we samen goed kijken naar wat er nodig is om het verbeterpotentieel van de grond te krijgen ..., daar ga ik wel van huppelen hoor.

5 **Op welke eigen prestatie ben je het meest trots?**

Er is niet één ding dat er met kop en schouders boven uitsteekt. Bij CE Delft speelde ik bijvoorbeeld een belangrijke rol in het rapport voor de biobased delta. Dat wordt nog steeds gebruikt, maar wat de impact daarvan is? Daarom ben ik ook lector geworden. Ik wil zien dat er dingen gebeuren. Mijn grote voorbeeld voor innovatie

in de chemie is de Nederlandse agrisector; de koploper in de wereld, bijvoorbeeld met zaadveredeling, terwijl we zo'n klein landje zijn! Ik zou het heel mooi vinden als we Nederlandse fabrieken weten om te vormen tot de zaadveredelingsbedrijven van de chemische sector.

Kom anders over zes jaar terug, als ik hier klaar ben als lector. Dan kijken we wat het lectoraat heeft opgeleverd, oké?

6 **Wat is hét verschil dat je de komende tijd wilt maken?**

Op dit moment zijn er voor heel veel bewezen technologieën *engineering rules*: regels waarmee je op de achterkant van een sigarendoosje kunt uitrekenen hoe groot je fabriek moet zijn, hoeveel energie het proces vraagt, wat het kost, et cetera. Die regels zijn er nog niet voor nieuwe technologieën. Sterker nog, het is vaak compleet onduidelijk wat de kritische succesfactoren zijn. Samen met mijn collega's werk ik de komende zes jaar aan zo'n overzicht van de kritische succesfactoren, zodat je een wegwijzer hebt: kijk bij proces X naar optie A of B. Nog mooier zou het zijn als je ook weet wat die techniek betekent voor je productie, kwaliteit en efficiëntie. Dat willen we opleveren. Zo wil ik ervoor zorgen dat mensen met nieuwe ogen naar hun proces-sen gaan kijken. Waar zitten de échte bottlenecks? Heb ik echt die reactietijd van 8 uur nodig in een reactorvat van 25 kubieke meter, of kan dat ook in 5 seconden met een *spinning disc*-reactor van 5 liter? Zo *de-bottleneck* kan alleen als je niet uitgaat van het bestaande proces. *Redesign from scratch* dus. Daar verwacht ik heel veel van.

7 **Wat levert je werk je op?**

Vooral een goed gevoel. Het is een goedbetaalde baan, begrijp me niet verkeerd. Maar dit werk inspireert me meer dan werken in de industrie. Als het lukt hè? Gelukkig ben ik ontzettend optimistisch. Dat moet ook wel, anders begin je er niet aan. Stel je toch voor dat het lukt om de indus-

trie te veranderen en dat we daar als lectoraat aan bijgedragen hebben ..., dat zou toch su-per-cool zijn? Dát levert het me op.

8 Aan welke 'normale' producten lever jij een bijdrage?

Het meest concreet zijn de lessen die ik aan studenten geef. Als lector zorg ik ervoor dat de uitkomsten van het onderzoek verwerkt worden in het curriculum. In mijn werk met de chemische industrie heb ik bijna altijd te maken met bulkchemie. Ik kijk dus naar van alles, van vitamine B3 tot etheen. Mijn bijdrage zit erin om bij die bedrijven een nieuwe manier van denken van de grond te krijgen. Ook van mijn werk bij CE Delft durf ik niet te zeggen wat door mij veranderd is. Dat is het ontastbare. Ik moet al blij zijn dat ik een rapport heb.

9 Wat zou je nóg liever doen dan wat je nu doet?

Ik ben eigenlijk intens tevreden over mijn werk. Dat heb ik van mijn ouders. Zij waren notaris en docente pedagogiek en deden hun werk ook altijd heel graag. Ik denk niet dat er voor mij ander werk is dat nog betekenisvoller of interessanter is. Ik ben op dit moment intens tevreden.

10 Hoe zie je jezelf over tien jaar?

We hebben net een heel oud kajuitzeiljacht gekocht. Daarmee gaan we de zee verkennen. Dus als ik klaar ben met mijn lectoraat, over zes tot acht jaar, kan ik misschien wel een wereldreis met de boot gaan maken. De ruimte, de enorme vrijheid. De enige beperkingen zijn het getijde en het weer. Je door de natuur laten leiden is heel anders dan door mensen. Dat spreekt enorm tot mijn verbeelding. We beginnen van hier naar Engeland, en vervolgens naar de Kanaaleilanden, Denemarken of Noorwegen. Over tien jaar heb ik die reizen hopelijk gemaakt, dus dan is het misschien tijd voor een rondje om de wereld. Dat je dat met een zeilboot kunt doen. Geweldig! ■

'Ik verwacht heel veel van redesign from scratch'



WIE IS MARIT NAAST HAAR WERK?

Vanwege de gekochte boot staat zeilen momenteel erg op de voorgrond. Daarnaast doet Marit aan yoga, leest ze graag (vooral literatuur en geschiedenis; momenteel leest ze Multatuli en over de geschiedenis van Delft, plus zo nu en dan over de wederwaardigheden van bekende zeilers), besteedt ze tijd met de familie en gaat ze – als het even kan – naar muziektheater.