

Blijven leren als microbioloog

De microbioloog vervult in de foodsector een belangrijke rol voor het waarborgen van de veiligheid en kwaliteit van producten. Hoe blijft 'de' hoger opgeleide microbioloog bij op het vakgebied? Hoe staat het met het kennisniveau van microbiologen en zijn er voldoende gekwalificeerde microbiologisch specialisten?

'De' microbioloog bestaat natuurlijk niet. Hogere microbiologische opleidingen verschillen, functies verschillen en werkgevers verschillen. Een tweedeling is die tussen microbiologen werkzaam op een commercieel laboratorium, en die in de voedingsmiddelen-industrie. In de industrie werken microbiologen bijvoorbeeld bij een kwaliteitsdienst, in de productie, op een laboratorium of een R&D-afdeling. De opleidingen zijn grofweg te verdelen in laboratoriumgerichte hbo-opleidingen en universitaire (levens-middelen)microbiologische studierichtingen.

Eigen netwerk belangrijk

De uitwisseling van kennis en ervaring met collega's en deskundigen in het eigen netwerk blijkt een belangrijke bron van informatie voor drie microbiologen werkzaam bij grote voedingsmiddelenproducenten. Andre van Zuijlen is sinds zes jaar categorie microbioloog soepen en sauzen bij Unilever Research en werkte daarvoor veertig jaar op het Unox-laboratorium. Ook Ellen Brinkman is categorie microbioloog, maar dan voor de ketchups en sauzen van HJ Heinz, waar ze sinds 2005 zit. Daarvoor werkte ze zestien jaar bij EFFI (training, advies en onderzoek; deels verder

gegaan als FIMM). Erik Hoornstra is nu drie jaar senior microbioloog bij FrieslandCampina Laboratory & Quality Services (LQS) en begon zijn carrière als projectmanager microbiologie bij TNO. Alle drie doen ze niet alleen via collega's nieuwe kennis op, maar ook in projecten met onderzoeksinstituten als TNO en NIZO. Van Zuijlen heeft in de loop der jaren een goed

Ze vervolgt: "Het is handig om te overleggen waar je mee bezig bent en waar je tegenaan loopt. Daarnaast vind ik andere panels nuttig, zoals de sectie levensmiddelenmicrobiologie van de KNVM (Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Microbiologie), de norm-commissie microbiologie van de NEN, en de EHEDG, waarvoor ik in een werkgroep reinigingsvalidatie zit."

Hoornstra zit binnen FrieslandCampina in een business supportteam dat als expertisecentrum voor de zuivel-onderneming fungeert en relevante microbiologiekennis up-to-date houdt.

'Het is lastig microbiologen met de juiste expertise én de juiste persoonlijke vaardigheden te vinden'

netwerk opgebouwd van deskundigen die hij snel kan raadplegen. "We geven supply chainondersteuning waarbij heel snel een oplossing wordt verwacht voor een probleem. Als je dan goede contacten hebt met microbiologen, weet je meteen wie je moet hebben en hoe je het aan moet pakken. Daar leer je verreweg het meeste van." "Wij hebben binnen Heinz een Europese groep van microbiologen van diverse productcategorieën die elkaar regelmatig spreken, bijvoorbeeld via conference calls", zegt Brinkman.

Literatuur en symposia

Daarnaast noemen Brinkman en Van Zuijlen wetenschappelijke literatuur, nieuwsbrieven en symposia als middelen om bij te blijven. Voor Van Zuijlen is bijvoorbeeld een internationaal symposium over bacteriesporen belangrijk, omdat dit zijn specialisme is. Brinkman gaat graag naar Food Micro. Brinkman: "Daarnaast vind ik alerts op tijdschriften heel handig. En we zijn lid van zowel Camden BRI als Leatherhead en krijgen via die instituten regelmatig updates." Hoornstra: "Ik zou wel meer litera-



Microbiologen zijn goed op de hoogte van actuele ontwikkelingen.

tuur willen bijhouden of symposia bezoeken, maar dat is soms lastig in de werkzaamheden in te bouwen.”

Het snelst gaan de ontwikkelingen in de moleculaire microbiologie, constateren de drie specialisten. Hoornstra geeft aan dat op zijn lab continu een afweging wordt gemaakt welke innovatieve analyses in huis worden gehaald en welke worden uitbesteed. Een speciaal team volgt de ontwikkelingen.

Van Zuijlen: “Toen ik begon, deden we alles met klassieke microbiologie en tegenwoordig doen we alles met genoomanalyse voor identificatie en typering. Daarvoor volg ik de vakliteratuur en we hebben er bijscholing in gehad. Via de Universiteit van Amsterdam hebben we een docent uitgenodigd om ons in een aantal trainingen bij te scholen.”

Zulk maatwerk is volgens Van Zuijlen een aanrader. Brinkman en Hoornstra geven en organiseren zelf trainingen op maat voor medewerkers van hun bedrijven. Hoornstra geeft bijvoorbeeld microbiologietrainingen aan labmedewerkers en HACCP-teams. En Brinkman heeft al veel microbiologische trainingen gegeven aan Heinz-medewerkers, vaak een combinatie van theorie en praktijk toegespitst op de eigen producten en processen.

Veel basiscursussen

Voor ervaren microbiologen als Van Zuijlen, Brinkman en Hoornstra zijn er nauwelijks kant-en-klare inhoudelijke cursussen beschikbaar, zo valt op uit een inventarisatie van het aanbod. De cursussen zijn daarvoor te basaal. Aanbieders in het onderwijs zijn onder meer FIMM, HAS Kennistransfer, VHL Trainingen & Cursussen, Fontys en de Hogeschool Utrecht. De Hogeschool Leiden biedt een reeks moleculair biologische cursussen, terwijl het Engelse Campden BRI het meest uitgebreide programma heeft voor gevorderden in de levensmiddelenmicrobiologie. Daarnaast geeft een aantal bedrijven een cursus microbiologie, zoals Bureau voor Kwaliteitszorg, KBBL, KTBA, Précon, SBK Advies & Training en Silliker.

FIMM biedt een inleidende cursus en een vervolgcursus levensmiddelenmicrobiologie en -hygiëne, beide op hbo-niveau. De vervolgcursus gaat specifiek in op de gevarenanalyse. FIMM organiseert onder meer jaarlijks een symposium, en sinds dit jaar ook workshops en seminars. Deelnemers aan de cursussen zijn bijvoorbeeld chemisch analisten, verpleegkundigen, medewerkers van kwaliteitsdiensten en artsen. Achter FIMM zit Rijkelt

Beumer, tevens extern medewerker aan Wageningen University. De NVWA, GGD, FrieslandCampina, Hyproca-Lyempf, KLM en Defensie leveren door de jaren heen veel cursisten, vertelt Beumer desgevraagd. Beumer: “We hebben cursisten gevraagd hoe zij bijscholen. De antwoorden waren: veel lezen in wetenschappelijke literatuur, naar symposia gaan, via vervolgcursussen en via social media. Mensen die de inleidende cursus hebben gedaan, hebben alle kennis om zelf verder te gaan. Ze vinden het echter vervelend om literatuur te moeten bijhouden, dan gaan ze liever weer naar een cursus. Specifieke kennis over bepaalde technieken krijgen ze vaak via een leverancier van een apparaat.”

Kennisniveau

Gevraagd naar eventuele leemtes in de kennis en vaardigheden van microbiologen, antwoordt Beumer dat het kunnen geven van een onderbouwd weerwoord belangrijk is als een afnemer strengere richtwaarden stelt dan de wettelijke microbiële eisen; iets wat regelmatig voorkomt. “Ik zie soms onzekerheid ontstaan door strengere richtwaarden. Daarom besteden wij er in onze vervolgcursus veel aandacht aan dat mensen zelf leren nadenken over



Specifieke kennis over bepaalde technieken krijgt de microbioloog vaak via de leverancier van een apparaat.

gedifferentieerd, met vergaande specialisaties voor de microbiologen. Daardoor is er soms een moeizame aansluiting van vraag en aanbod, waardoor de zoektocht naar een nieuwe baan voor een werkzoekende enige tijd kan duren, evenals de zoektocht van een werkgever naar een nieuwe medewerker.”

Kennis verloren gegaan

Auditor Enthoven valt het op dat de microbiologische kennis bij producenten in de loop der jaren is afgenomen met het outsourcen van het analysewerk. “Die kennis zit nu nog wel bij afdelingen als kwaliteitsbeheer en kwaliteitsmanagement, maar die hebben meer taken en een andere opleiding dan de microbioloog. Daar is wel kennis verloren gegaan.” Hoe erg is dit? “Dat is relatief”, stelt Enthoven. “Als je meer kennis hebt, kun je makkelijker inschatten wat een incident betekent en wat je eraan kunt doen. Het gaat om de afweging wat het kost om een afdeling microbiologie in stand te houden en wat de consequenties zijn van het inhuren van externe medewerkers en kennis.”

“Veel bedrijfslaboratoria zijn inderdaad geoutsourcet”, beaamt Kogelman. “Vroeger hadden veel productiebedrijven een eigen microbiologisch lab, nu zijn er vaak nog één of twee specialisten microbiologie die de normen neerzetten en de oorzaak moeten achterhalen bij een incident. Daar is kennis verloren gegaan. Maar ik heb intussen ook meegemaakt dat bedrijven weer microbiologen aannamen, omdat de kennis aan het wegzakken was en het duurder bleek consultants in te huren.”

• ANJA JANSSEN •

Ir. A. Janssen, tekstbureau Food for text,
www.foodfortext.nl

microbiële eisen.” Bij geaccrediteerde laboratoria liggen de kennis en vaardigheden van microbiologen op een redelijk hoog niveau, constateert microbioloog Peter Enthoven, die freelance auditor is voor de Raad voor Accreditatie (RvA). Bij het auditten let hij er onder andere op of het kennisniveau voldoet aan de eisen die worden gesteld volgens ISO 17025; over het algemeen blijkt het niveau goed. “Ze zijn goed op de hoogte van actuele ontwikkelingen.”

Zijn collega-auditor en microbioloog Henk Stegeman vindt dat het praktische inzicht van microbiologen wel minder is geworden. Volgens hem ligt de oorzaak daarvan in het deels wegbezuinigen van practica uit de opleidingen. Een groot probleem is het niet, maar het betekent wel dat microbiologen in hun werk meer praktische ervaring moeten opdoen. Tegelijkertijd ziet hij dat laboratoria op een goede manier gebruikmaken van e-learning voor het bijscholen van analisten op mbo-niveau.

Krapte op de arbeidsmarkt

Zijn er voldoende microbiologen op hbo- en universitair niveau beschikbaar? Stegeman signaleert dat het soms lastig is ervaren mensen te vinden voor bepaalde vacatures, zoals hoofd laboratorium. Consultant Annoek Kogelman van DUPP-Food Recruitment heeft eveneens

die ervaring. Dat heeft niet met een gebrek aan kennis te maken, maar met persoonlijke vaardigheden en wensen. Kogelman: “Een microbioloog is vaak een echte expert en minder iemand om een groep van veertig man aan te sturen. Ook zijn microbiologen vaak wat behoudender en minder mobiel op de arbeidsmarkt.”

DUPP bemiddelt voor de voedingsmiddelenindustrie en daar heeft Kogelman te maken met een zekere schaarste aan specialisten levensmiddelenmicrobiologie. Het kost moeite om microbiologen met zowel de juiste expertise als de juiste persoonlijke vaardigheden voor een functie in de industrie te vinden, al zijn die er wel degelijk. “Hoe vinden ze aansluiting in een organisatie die vaak dynamisch en veeleisend is? Kunnen ze schakelen tussen ad hoc-zaken en researchzaken? Hoe goed kunnen ze communiceren. Dat zijn belangrijke elementen naast de expertise”, verduidelijkt Kogelman. Divisiemanager en senior recruitment consultant Dirk Burgmans van LabResource – dat met name voor laboratoria en R&D- en kwaliteitsafdelingen bemiddelt – ziet ook enige schaarste. “De arbeidsmarkt voor microbiologen in de voedingsmiddelensector is een relatief kleine specialisatie van de gehele science arbeidsmarkt. De functies zijn in het laatste decennia steeds verder