

Nieuwe lector Drug Discovery:

# ‘Heel Nederland moet ons straks weten te vinden’

**Dennis Löwik (54) is sinds dit studiejaar lector Drug Discovery, één van de twee lectoraten binnen de Academie Toegepaste Biowetenschappen en Chemie van de HAN. Hij wil de komende zes jaar het lectoraat uitbreiden en bekender maken. ‘En het vroege stadium van geneesmiddelenonderzoek verbeteren.’**

Als Dennis Löwik voorzichtig een blik in de toekomst werpt, ziet hij een lectoraat voor zich waar bedrijven uit heel Nederland kunnen aankloppen voor het ontwerpen en maken van geneesmiddelen. Aan het lectoraat, dat valt onder Centre of Expertise HAN BioCentre, kan dan bijvoorbeeld een vraag gesteld worden als: wij willen een stofje maken dat teken weert, kunnen jullie dat maken op basis van deze geur? “En dan hoop ik dat wij heel snel weten hoe wij dat stofje moeten ontwerpen, zodat we ze een recept kunnen geven voor een geneesmiddel dat werkt”, zegt Löwik.

Maar zover is het nog niet. Drug Discovery werd 3 jaar geleden opgezet. Er werken op dit moment 4 docentonderzoekers. “Ik wil er de komende jaren een grotere club van maken, zodat er meer mensen zijn die geneesmiddelenonderzoek kunnen doen. Bovendien moeten de docentonderzoekers nu veel tijd besteden aan onderwijs. Hoe meer subsidie we weten binnen te slepen, des te meer tijd er zal zijn voor onderzoek.”

Löwik kent de wegen die hij daarvoor moet bewandelen. Hij is al 23 jaar in dienst van de Radboud Universiteit als universitair docent organische chemie. “Toen ik studeerde wilde ik al in het geneesmiddelenonderzoek gaan werken, maar eerst ben ik in de peptidehoek beland toen dat nog niet voor medicijnen werd gebruikt maar voor het maken van materialen. Langzaam ben ik richting medicinale chemie opgeschoven en heb ik gewerkt aan celpenetrerende peptiden: kleine stukjes eiwit die een cel in kunnen gaan en stoffen mee kunnen nemen. Ik doe bijvoorbeeld onderzoek hoe je stofjes naar specifieke plekken kunt sturen. Zo wil je antikankermedicatie alleen naar kankercellen sturen. Alleen is dat sturen heel moeilijk. Dat blijkt wel uit het feit dat bij mensen vaak de haren uitvallen tijdens een chemotherapie.”



Zijn belangrijkste inhoudelijke missie binnen drug discovery is het verbeteren van het vroege stadium van geneesmiddelenonderzoek. “Heel het proces duurt nu gemiddeld 15 jaar en kost 1 miljard euro. Als we slimmere startpunten kunnen nemen voor geneesmiddelenonderzoek, kunnen we sneller door het proces heen. Het zou bijvoorbeeld honderden miljoenen schelen als we op voorhand beter weten of een geneesmiddel door de fase in het ziekenhuis komt. Als het geneesmiddel in die fase namelijk nog uitvalt, kost dat heel veel geld.”

In het versnellen van het proces is in verschillende fases een belangrijke rol weggelegd voor kunstmatige intelligentie (AI), denkt Löwik. “Heel veel geneesmiddelen werken als een sleutel in een slot. Heb je de juiste sleutel gevonden, dan gaat een proces in je lichaam aan of uit. Al kunnen we onder meer gebruiken om sneller de juiste moleculen, de sleutels, te vinden. Nu is daar nog heel veel mensenwerk voor nodig.”

Het onderwerp is op Löwik's lijf geschreven. Maar met de nieuwe functie betreedt hij wel een andere onderwijswereld dan hij gewend is, die van de hogeschool. Zo is het onderzoek dat bij de HAN wordt gedaan veel meer ‘vraaggestuurd’. Het bedrijfsleven speelt daar een belangrijke rol in. “Ik ben nu bijvoorbeeld bezig met een subsidieaanvraag voor een publiek-private samenwerking met TropIQ voor de bestrijding van onder andere malaria. Daarvoor willen we een stofje maken dat muggen weert en beter werkt dan DEET, want dat stinkt, werkt niet zo goed en is niet zo gezond. De eerste resultaten die onze studenten hebben geboekt, zijn al veelbelovend.”

**Meer weten over het lectoraat Drug Discovery?** Het lectoraat is binnen de HAN verbonden aan het Centre of Expertise HAN BioCentre. Informatie over HAN BioCentre en het lectoraat, zie [www.han.nl/biocentre](http://www.han.nl/biocentre) of neem contact op via [info.HANBioCentre@han.nl](mailto:info.HANBioCentre@han.nl)