

## ‘Slim, verantwoord, didactisch digitale technologie gebruiken’

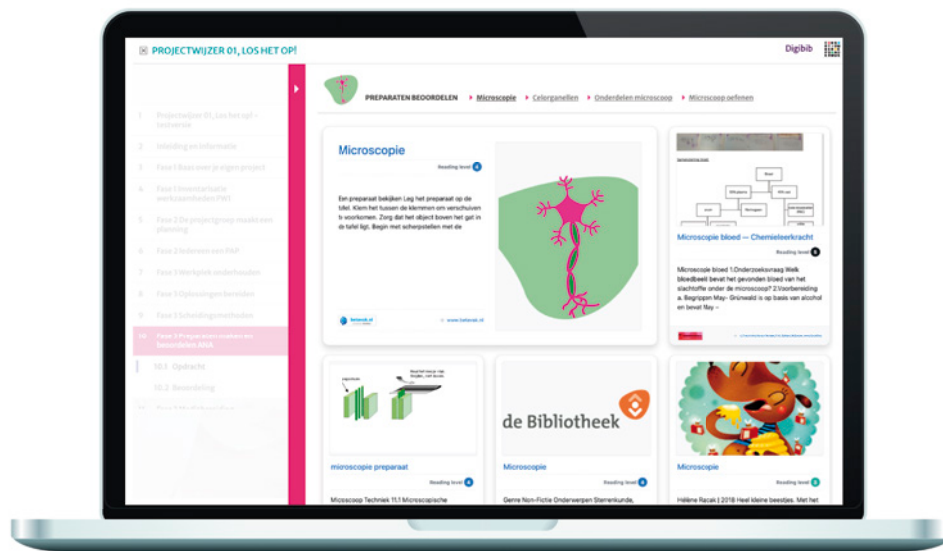
De zoekmachine als het ‘moderne leerboek’. Deze metafoer gebruikt directeur Michel Wouters van het Consortium Beroepsonderwijs voor het duiden van de digitale ontwikkeling in het aanleren van kennis en vaardigheden in het beroepsonderwijs. Een gesprek met hem en Diane Janknegt, een van de oprichters van Wizenoze over samenwerken, de toekomst en meerwaarde van zoekmachinetechnologie voor het mbo.

“Kijk”, zegt Michel Wouters, “het thema is hoe we digitale technologie op een didactisch verantwoorde wijze goed en slim in het beroepsonderwijs gebruiken, zodat we de kwaliteit ervan verhogen. Daarin hebben we nog veel uitdagingen, maar zijn er kansen en is er zeker ook een noodzaak.” Wouters doelt op aandacht hebben voor de problematiek en niet op polariseren en verengen tot een discussie of je als mbo wel of niet online onderwijs aan moet bieden.

### Vervuild

“Digitalisering is al een prachtig vraagstuk, het gaat ook om de tools maar het is veel breder”, aldus Wouters. Vanuit de wetenschap houdt prof. dr. Theo Huibers van de Universiteit Twente zich met ‘information retrieval’ bezig. Oftewel, hoe je verantwoord omgaat met het onttrekken van informatie van het internet. Via hem kwam het Consortium in contact met Wizenoze. Wouters vervolgt: “Het punt was en is nog steeds dat Google als zoekmachine lang niet altijd adequaat, betrouwbaar óf belangeloos is. Eigenlijk is het als bron voor het onderwijs ‘vervuild’. Dus zochten we een slimme zoekmachine waarmee we onze leermaterialen voor het onderwijs konden verrijken. Dat vonden we bij Wizenoze, de organisatie die dit in de vorm van Web for Classrooms als slimme zoekmachine faciliteert.”

Het Consortium Beroepsonderwijs ‘embedt’ deze slimme zoekmachine in de leeropdrachten. “Wat gebeurt is dat de zoekmachine voor onze leermaterialen relevante informatie



op het internet vindt. Een onderdeel van de zoekmachine cureert deze informatie. De ijkpunten of die informatie relevant, betrouwbaar en actueel is, vraagt wel om een inzet vanuit beide partijen: onze ontwikkelteams en de technische expertise van Wizenoze. De kwalificatiedossiers, de examensyllabi of de set van leerdoelen geformuleerd door een specifieke partij vormen hiervoor een belangrijk kader”, aldus Wouters.

### Onderwijs centraal

Voor de directeur van het Consortium Beroepsonderwijs is technologie aanvullend op het onderwijs, want onderwijs is een sociaal-interactief proces waar de rol en taak van de docent de kern is en centraal staat. “Dat is en blijft onze focus, maar door het gebruiken van zoekmachinetechnologie als een constante in onze producten komen de docent als procesbegeleider en de student weer meer in de lead van het leerproces. Scholen zijn hiermee enorm geholpen”.

*‘Google is als zoekmachine lang niet altijd adequaat, betrouwbaar óf belangeloos’*

Diane Janknegt knikt instemmend bij deze woorden en vult Wouters aan. “We hebben samen met het Consortium de afgelopen 2 jaar domeinspecifieke zoekmachines gebouwd voor opleidingen in Techniek en Zorg en Welzijn. Op basis van handmatige curatie zijn betrouwbare bronnen toegevoegd die relevante en geschikte informatie bevatten per onderwijsdomein of vakrichting. Studenten kunnen dus veel gerichtere vakmatige informatie zoeken zonder zich een weg door irrelevante, commerciële of ongeschikte informatiebronnen te banen”, zegt Janknegt met gepaste trots.

### Relevante zoekresultaten

Als extra biedt Wizenoze automatische leesniveau-classificaties binnen de zoekmachines,

technologie ontwikkelt door! Eigenlijk past dit allemaal in de lijn van ontwikkelingen als AI (Artificial Intelligence) en Machine Learning. Zo wordt de broninformatie specifiek

*‘De student is veel minder tijd kwijt met het zoeken van informatie’*

afgestemd op de situatie van de student. Hij krijgt big data die ‘dedicated’ is en die met hulp van push- en pull-methoden aangeboden worden.” “Klopt”, zegt Janknegt, “de student is zo veel minder tijd kwijt met het zoeken van informatie. Dit is een win-win voor hem en het beroepsonderwijs.”

### Het moderne leerboek

Eigenlijk hoeven op deze wijze de bij het Consortium aangesloten scholen hun studenten geen uitgebreide boekenlijsten meer aan te bieden. “Omdat de zoekmachine het moderne leerboek is geworden, dat het verkrijgen van kennis en vaardigheden in het onderwijs proactief ondersteunt”, aldus de directeur van het Consortium Beroepsonderwijs. “Het is altijd up-to-date, is direct toegankelijk én voldoet aan de allerlaatste wettelijke opleidingsvereisten. Wat wil het beroepsonderwijs nog meer om op de toekomst voorbereid te zijn,” zegt Wouters tot besluit.



links Michel Wouters, rechts Diane Janknegt



Diane Janknegt

## Wizenoze

Wizenoze is 7 jaar geleden door hoogleraar Theo Huibers en Diane Janknegt opgericht op basis van een internationaal wetenschappelijk onderzoeksproject genaamd PuppyIR. Hierin stond het digitale zoekgedrag van leerlingen centraal. Oplossingen werden ontwikkeld als ondersteuning van leerlingen bij het zoeken naar informatie. Wizenoze brengt nu in een aantal landen zoekmachinetechnologische

en leesniveau-algoritme producten op de markt om leerlingen en studenten in het onderwijs te ondersteunen. Naast primair en voortgezet onderwijs doet Wizenoze in Nederland dit ook voor het mbo. Janknegt: “Internet is in het beroepsonderwijs een belangrijke informatiebron van informatie, maar studenten hebben veel moeite met algemene zoekmachines. Het formuleren van de juiste zoekvraag, bepalen

welke informatie geschikt, betrouwbaar of relevant is vinden ze moeilijk. Vaak speelt het te moeilijke leesniveau van teksten hen ook parten. Daarom zijn we 2 jaar geleden in gesprek gegaan met het Consortium Beroepsonderwijs om ook voor het beroepsonderwijs met een oplossing te komen voor het effectief gebruik van internetinformatie.”



## Het nieuwe ecosysteem: samenwerken aan duurzame innovatie

Laboratoriumtechniek is een complexe en snel veranderende wereld. Analisten worden meer procesmanagers. Kennis van big data, 21st century skills en multilevel samenwerking zijn belangrijke uitdagingen voor de huidige en de toekomstige analist. Dit vraagt om duurzame onderwijsinnovatie in samenwerking met het werkveld. Daarom is op initiatief van mboRijnland het CIV Bio Sciences ontstaan. Een gesprek over het belang van deze CIV, de subsidieaanvraag bij het Regionaal Investeringsfonds (RIF) en de samenwerking met het Consortium Beroepsonderwijs.

### Drievoudig

Voor het CIV Bio Sciences werd regionaal een coalitie gevormd van bedrijven, overheid en onderwijs met als speerpunten de topsector life sciences versterken, een innovatiedistrict worden, de betekenis voor studenten verhogen en oplossingen voor Leven Lang Ontwikkelen (LLO) bedenken. "Door de snelheid van ontwikkelingen is de opgave drievoudig geworden: in co-creatie hybride onderwijs verzorgen, een praktijkgericht onderzoek naar de toekomst van het analistenberoep en het verduurzamen van het ecosysteem, waarin alle partijen samenwerken", zegt directeur Jan Laake van mboRijnland.

"De RIF-aanvraag vormt een vliegwiel voor het CIV Bio Sciences", zegt kwartiermaker Ria van Oosterhout. "We zien het niet als een subsidieproject, maar als een samenwerkingsproject dat we continueren ook als er na 4 jaar geen subsidie meer is. We ontwikkelen een

duurzaam ecosysteem, waarbij de scheidslijnen vervagen en studenten en professionals zich kunnen blijven ontwikkelen." MboRijnland deed afgelopen jaren al ervaring op met het werken in de CIV's Welzijn en Zorg en Smart Technology. "Beide dragen daadwerkelijk bij tot innovaties van opleiding en beroep. Dit gaat gepaard met veel enthousiasme bij docenten, studenten en bij het samenwerkend werkveld."

Consortium Beroepsonderwijs is op initiatief van teamleider Dennis Hoogervorst en docent Nanne Kamerbeek van mboRijnland betrokken bij de onderwijsontwikkeling binnen het CIV. "Omdat het netwerk van het Consortium en de projectwijzers (leermaterialen) de basis vormen voor een inhoud, die toekomstgericht is, juist doordat het hybride en modulair opgezet is", aldus Jan Laake. Door deze opzet is innovatie makkelijk, duurzaam en flexibel te implementeren. Ria Oosterhout: "Mijn hart maakte een sprongetje om hen erbij te betrekken door onze eerdere ervaringen alsmede de expertise van de docenten binnen het ontwikkelteam Laboratoriumtechniek van het Consortium. Dit maakt dat we binnen het CIV Bio Sciences samen veel sterker kunnen ontwikkelen."

### Beweging in gang zetten

Ontwikkelteamleider Chantal Jansen van het Consortium Beroepsonderwijs knikt instemmend. "Je ziet dat de visie van mboRijnland met die van ons overeenkomt. Modulair onderwijs en gepersonaliseerd leren binnen de beroepscontext ontwikkelen, de expertise



vanuit de scholen inzetten, in verbinding met de vraag vanuit het werkveld en de uitkomsten met elkaar delen. In het hele land is de roep om co-creatie in samenwerking met het werk-

### 'De roep om co-creatie is groot'

veld groot en zeker bij laboratoriumtechniek. We kunnen samen deze beweging in gang zetten. Dat is onze meerwaarde". Dennis Hoogervorst en Nanne Kamerbeek reageren hierop. Dennis Hoogervorst: "Het contact met het werkveld in de labsector voor onze studenten vergroten is heel belangrijk

voor ons, want we faciliteren dat grote brede werkveld. Dit werkveld direct in contact met het onderwijs brengen binnen onze CIV zorgt dat we innovaties en behoeften van bedrijven kunnen vertalen naar de praktijk in ons hybride onderwijs. De werkwijze van het Consortium, het modulaire onderwijs en flexibel inzetten van materialen helpen hierbij enorm." "En als we de opbrengst delen met alle scholen gaat de impact en het succes voor iedereen groter worden", aldus Nanne Kamerbeek. Succes is er al, gezien het aansluiten van 16 bedrijven, de Hogeschool Leiden en de overheid om samen te werken binnen het CIV Bio Sciences.

## 'Multitasken met cross-over Mkob'

Examens maken voor de cross-over Medewerker kinderopvang, onderwijs en beweging (Mkob) is uitdagend, omdat de wereld van pedagogisch werk verweven wordt met de dynamiek van sport en bewegen. Anderzijds levert deze cross-over en de examens nieuwe inzichten en kansen op. Een gesprek met vertrekend ontwikkelteamleider Jenny Jaspers van het Consortium Beroepsonderwijs en sportdocent Kim Noteltiers van het Alfa College.



"Basisscholen en kinderopvang uit onze regio vroegen ons de cross-over Mkob te maken. Dit kwam voort uit de 'brede en gezonde school'-ontwikkeling, waardoor een medewerker kinderopvang ook bewegen als integraal onderdeel mee kan nemen in het 'kindcentrum'", zegt Kim Noteltiers.

### Afwisselender

De cross-over slaat echter meer vliegen in een klap geeft zij aan. Kim Noteltiers: "Een doorlopende leerlijn peuter-kleuter die een natuurlijker afstemming met BSO kent en een vakleerkracht die op meerdere plekken in en buiten school inzetbaar is. Door de combinatie kunnen basisschool en kinderopvang

deelfuncties en 'uurtjes' integreren in een volwaardige baan. Dat zijn meerwaarden die deze cross-over aantrekkelijker maakt voor een grotere groep mbo-studenten. Niet in de laatste plaats voor jongens die dit leuker en afwisselender vinden".

Op basis van twee kwalificatiedossiers stond de cross-over Mkob snel, maar de vervolgstap was examens. Jenny Jaspers: "Daar kwamen wij om de hoek kijken. Het Alfa College stemde eerst met de twee examenleveranciers af: de leverancier voor Sport en Bewegen en wij. Ge-

vraagd werd of er de mogelijkheid bestond of de leveranciers gezamenlijk examens konden maken. Maar de twee examensystematieken bleken fundamenteel anders te zijn. Bij onze examens pedagogisch werk wordt het toepassen van gedrag, kennis en vaardigheden gevraagd en wordt niet meer onderwezen, en dus minder sturing gegeven in het examen." Uitgangspunt werd de examens pedagogisch werk (van 2019) zoveel mogelijk intact te houden. "De vraag vanuit de kinderopvang was ook om het opvoedkundig en pedagogisch in te zetten, meer creativiteit te ontwikkelen en het specialisme op een hoger niveau te brengen. Dat paste meer bij onze expertise", aldus de ontwikkelteamleider. Daarmee gaf die ervaring van het Consortium de doorslag.

### Herkenbaar

Voor het Alfa College moesten examens herkenbaar en eenduidig voor de student blijven. "Belangrijk vinden we dat de onderwijsassistent, pedagogisch werk en sport en bewegen zich kan herkennen bij de inrichting van de examens. Qua proces en samenwerking verliep het maken ervan voorspoedig, want de voorzet lag er al", zegt Kim Noteltiers. Jenny Jaspers vult haar aan: "Ik vond het vooral mooi

### 'Anders missen we dadelijk een grote groep potentiële studenten'

te zien dat een sportstudent echt anders kijkt dan een student pedagogisch werk. Dit inpassen in de nieuwe examens was uitdagend." Al voor de zomer ging de vaststellingscommissie akkoord, wat best snel is. Nu kunnen andere ROC's een licentie voor Mkob aanvragen. Het Nova College heeft dat volgens Jenny Jaspers reeds gedaan. "Meer mogen volgen", glimlacht de docent van het Alfa College. "Op enkele ROC's heb ik reeds een workshop over onze cross-over gegeven. Anderen mogen mij ook bellen."

### Nijntje

Noteltiers vervolgt: "Deze cross-over is een hele goede zet geweest. Er staat nu een volwassen product, want anders missen we dadelijk een grote groep potentiële studenten die 'multitaskend' willen werken. Van expres-sief talent op de BSO naar een Nijntje diploma in de peuterzaal, kleutergym en een musical in groep 8. Met de cross-over Mkob kan een student als medewerker dadelijk zijn energie kwijt en is hij van alle markten thuis!"