



Bètasteunpunt  
Zuid-Holland



Regionaal Steunpunt  
Leiden

Symposium Bètasteunpunt Zuid-Holland / Regionaal Steunpunt Leiden

Datum: 9 februari 2018

Locatie: Leiden - Da Vinci College

Tijdstip: 15.00 – 19.00 uur (inclusief lichte maaltijd)

14.30 - 15.00	Inloop
15.00	Opening door Annick Dezitter, rector Da Vinci College
15.05	Welkomstwoord door dagvoorzitter Bart Giethoorn, docent natuurkunde Lentiz Revis Lyceum
15.30	Start workshopronde 1 - Beleef het
16.20	Start workshopronde 2 - Beleef het
17.10	Samenvatting in woord
17.20	De uitsmijter, Felienne Hermans
18.00	Netwerkborrel, met lichte maaltijd

1

### **Keynote Felienne Hermans**

Felienne Hermans is universitair docent bij de TU Delft. Felienne zet zich in voor het programmeeronderwijs aan kinderen met een combinatie van online en campus onderwijs. Ze doceert op een originele, innovatieve en vernieuwende wijze computational skills, niet alleen aan de TU Delft, ook aan kinderen en wereldwijd aan de learners in haar MOOC's. Programmeeronderwijs is ook het onderwerp van haar onderzoek: wat werkt wel en niet op het gebied van ICT-onderwijs. Vanuit het belang van programmeren vraagt ze aandacht voor goed ICT-onderwijs, ook voor kinderen en docenten in Nederland en daarbuiten. Felienne levert daarmee een belangrijke bijdrage aan de ICT-skills van toekomstige studenten wereldwijd. Tijdens het symposium neemt Felienne ons mee in de geschiedenis van programmeren.

### *Piaget en Programmeren*

Piaget definieerde al in de jaren 50 van de vorige eeuw zijn 4 ontwikkelingsniveau's, ver voor er computers waren. Toch zijn zijn ideeën ook vandaag de dag nog heel relevant! Een van de makers van Logo, de eerste programmeertaal voor kinderen, Seymour Papert, studeerde bij Piaget en begreep hem als geen ander. In deze presentatie legt Felienne uit wat jij kunt leren van Piaget.

## WORKSHOPS

nummer	naam workshop	organisatie	workshophouder
1.1.	Kweekreactor Spirulina in de klas	Spireaux	Tim van Koolwijk
1.2	Activerende Werkvormen voor Bèta docenten	TU Delft	Martin Bruggink
1.3	Formatief toetsen met exit cards	TU Delft	Wim Sonneveld
1.4	Gastlessen in het curriculum	TechniekTalent.nu	Karen van Dalsem
1.5	Havo beta top programma	TU Delft	Renée Prins
1.6	Aan de slag met ontwerpvaardigheden én formatieve toetsing in de (scheikunde)klas	TU Delft	Hanna Stammes
1.7	Omgaan met risico's in en rond het practicum	Vapro	Dirk de Knecht
1.8	Het beste uit de nascholing wiskunde 2017	TU Delft	Wim Caspers
1.9	PlantKracht, bouw je les met planten	Plantum/Seed Valley	Nanja Stams
1.10	Scrum toepassen binnen nlt	TU Delft	Edgar de Wit
1.11	Razend snel rekenen met quantum computers	Studytree	Jasper Reinders / Anne-Marije Zwerver
1.12	Goal – Setting	Erasmus Universiteit	Suzanne Reeuwijk & Job Hudig (RSM)
nummer	naam workshop	organisatie	Workshophouder
2.1.	Kweekreactor Spirulina in de klas	Spireaux	Tim van Koolwijk
2.2	Digitale geletterdheid in het vo	TU Delft	Julian de Groot
2.3.	Gastlessen in het curriculum	TechniekTalent.nu	Karen van Dalsem
2.4	Havo beta top programma	TU Delft	Renée Prins
2.5	Aan de slag met ontwerpvaardigheden én formatieve toetsing in de (scheikunde)klas	TU Delft	Hanna Stammes
2.6	Verbreiding naar alfa en gamma schoolvakken in onze steunpunten	Universiteit Leiden	Jacqueline Hoornweg
2.7	Omgaan met risico's in en rond het practicum	Vapro	Dirk de Knecht
2.8	PlantKracht, bouw je les met planten	Plantum/Seed Valley	Nanja Stams
2.9	Shell Rijswijk beoordeelt P.O. over eco-brandstoffen	TU Delft	Sander Haemers / Jan Stemerding
2.10	Razend snel rekenen met quantum computers	Studytree	Jasper Reinders / Anne-Marije Zwerver
2.11	Water, Wereld Werk!	Water Wereld Werk	Marijke Panis
2.12	Rondleiding Da Vinci College	Da Vinci College	Yvonne Gallagher

## OMSCHRIJVING WORKSHOPS

<b>Ronde 1: 1.1</b> <b>Ronde 2: 2.1</b>	<b>Kweekreactor Spirulina in de klas</b>
<b>Soort activiteit</b>	kennismaking met kweekstelsel en tot dan toe ontworpen lesmateriaal
<b>Spreker(s)</b>	Tim van Koolwijk
<b>Korte inhoud</b>	<p>Spirulina (een cyano bacterium) zit bomvol eiwitten, omega vetzuren, vitamines, mineralen en het pigment phycocyanine. Het kan als basis ingrediënt worden gebruikt voor allerlei voedselproducten zoals bijvoorbeeld vegaburgers, smoothies en sauzen. De waardeketens van de huidige voedselindustrie zijn lang, inefficiënt en zeer belastend voor het milieu. Door verse Spirulina te kweken in gespecialiseerde reactoren kunnen gezonde eiwitten worden geproduceerd voor een fractie van de ecologische kosten.</p> <p>Spireaux (Tim van Koolwijk) is druk bezig met de verfijning van de vierde generatie LED photo-bioreactor. De afgelopen jaren zijn er grote stappen gezet om de efficiëntie van deze reactoren te verbeteren. Nu zijn er een aantal reactoren gereed gemaakt voor kleinschalige productie van Spirulina op school. Verder is er lesmateriaal in ontwikkeling om op meerdere momenten in meerdere leerjaren de relatie te leggen met deze bio-kweekreactor.</p>
<b>Voor wie bestemd</b>	Vakdocenten natuur-schei-wiskunde en biologie. Ook toa's zijn van harte welkom.

<b>Ronde 1: 1.2</b> <b>Ronde 2: --</b>	<b>Activerende Werkvormen voor Bèta docenten</b>
<b>Soort activiteit</b>	Workshop
<b>Spreker(s)</b>	Martin Bruggink
<b>Korte inhoud</b>	<p>Activerende werkvormen zijn een krachtig middel om leerlingen te motiveren en te laten samenwerken en daarmee het leerrendement te verhogen. Martin heeft een boekje geschreven met daarin praktische voorbeelden van activerende werkvormen. Deze zijn makkelijk voor te bereiden en eenvoudig te integreren met opgaven uit het lesboek. Tijdens de workshop ga je zelf enkele werkvormen ervaren.</p>
<b>Voor wie bestemd</b>	VO-docenten, onderbouw- en bovenbouw Schoolleider

<b>Ronde 1: --</b> <b>Ronde 2: 2.2</b>	<b>Digitale Geletterdheid in het VO</b>
Soort activiteit	Workshop
Spreker(s)	Martin Bruggink (en misschien Julian de Groot)
Korte inhoud	Vanuit de steunpunten bieden we een training voor VO-docenten in Digitale Geletterdheid. De nadruk ligt op het leren programmeren en de didactiek daarvan. In deze workshop nemen we je mee in de wereld van de Digitale Geletterdheid en krijg je een beeld van wat Digitale Geletterdheid is en wat we tijdens de training doen. Natuurlijk ga je zelf ook een beetje programmeren.

<b>Ronde 1: 1.3</b> <b>Ronde 2: --</b>	<b>Formatief toetsen met exit cards</b>
Soort activiteit	Good practice én workshop
Spreker(s)	Wim Sonneveld
Korte inhoud	Een van de manieren om in korte tijd - tijdens het leren - het leren te evalueren is een zogenaamde exit card. Bij voorkeur tijdens het leren omdat het toetsen dan ingebed is in het onderwijsleerproces. Je zoekt ermee de sterke/zwakke kanten van de leerling. Ook kijkt de leerling zelf terug op zijn leerproces.
Voor wie bestemd	Vakdocenten

<b>Ronde 1: 1.4</b> <b>Ronde 2: 2.3</b>	<b>Gastlessen in het curriculum (samenwerking bedrijfsleven)</b>
Soort activiteit	Interactieve presentatie
Spreker(s)	Karen van Dalsem – TechniekTalent
Korte inhoud	Vindt u het belangrijk dat uw leerlingen vaker in contact komen met het bedrijfsleven? En dat zij zien wat ze later met uw vak in de praktijk kunnen? Dan is het slim om samen te werken met bedrijven door bijvoorbeeld gastlessen en bedrijfsbezoeken in je vak te integreren. Hoe doe je dat? Bijvoorbeeld met Gastlessen, zó geregeld, een online ontmoetingsplaats die scholen en technische bedrijven gemakkelijk met elkaar in contact brengt. Maak ook kennis met verschillende handige tools en hulpmiddelen.
Voor wie bestemd	docenten en schoolleiders van het vo.

<b>Ronde 1: 1.5</b> <b>Ronde 2: 2.4</b>	<b>Havo bèta top programma 2018</b>
Soort activiteit	Besloten presentatie
Spreker(s)	Renée Prins
Korte inhoud	In schooljaar 2016-2017 is een succesvolle pilot gestart met 7 scholen en 2 hogescholen, waarbij voortgezet onderwijs en hoger onderwijs een gezamenlijk programma voor een 18-tal leerlingen hebben ontwikkeld. Voor het schooljaar 2017-2018 wordt hieraan vervolg gegeven met 9 scholen en 3 hogescholen. Talentvolle havisten zijn als beroepsbeoefenaren van de toekomst van belang, omdat zij met hun voorkeur voor een praktische insteek een bijdrage kunnen leveren aan innovatieve en werkbare oplossingen voor (taaie) maatschappelijke vraagstukken. Het programma geeft invulling aan de grote behoefte van havo-bèta-talenten die veel potentieel hebben dat nog onbenut blijft. De hogescholen bieden activiteiten aan die leerlingen vergezichten en toepassingen laten zien van de bètavakken. Het talentvolle havisten/bèta toppers Programma is bedoeld voor leerlingen uit 4 Havo met een N-profiel die meer kunnen en meer willen. Leerlingen worden geworven door de scholen die zich binnen dit project hebben gecommitteerd.
Voor wie bestemd	Docenten, leerlingen en schoolleiders van het havo bèta top programma

<b>Ronde 1: 1.6</b> <b>Ronde 2: 2.5</b>	<b>Aan de slag met ontwerpvaardigheden én formatieve toetsing in de (scheikunde)klas</b>
Soort activiteit	Workshop
Spreker(s)	Hanna Stammes, PhD'er TU Delft
Korte inhoud	Afgelopen anderhalf jaar zijn docenten en DIO's samen met onderzoekers enthousiast aan de slag gegaan met ontwerpen in hun scheikundeklassen. En wat past ontwerpen toch goed bij scheikunde! Leerlingen en docenten zijn gemotiveerd en leren begrippen en vaardigheden, zeker als we formatieve toetsing integreren met het ontwerpproces. Tijdens deze workshop zul je als deelnemer zelf gaan ontwerpen; delen we onze belangrijkste good practices en onderzoeksbevindingen; en ga je zelf een ontwerpactiviteit ontwerpen die je zo kan uitvoeren in de klas. Daarnaast hoor je ook meer over een PLG over ontwerpen en formatieve toetsing bij scheikunde, die start in september 2018.
Voor wie bestemd	Sk-docenten

<b>Ronde 1: --</b> <b>Ronde 2: 2.6</b>	<b>Verbreding naar alfa en gamma schoolvakken in onze steunpunten</b>
Soort activiteit	Workshop
Spreker(s)	Jacqueline Hoornweg
Korte inhoud	Na korte uitleg over verbredingsambities gaan deelnemers aantal concrete vragen samen beantwoorden om het verbredingsproject een verdere boost te geven
Voor wie bestemd	alfa en gamma docenten ( docenten talen, aardrijkskunde, geschiedenis, kunst, economie etc) in het VO, schoolleiders, teamleiders en coördinatoren in de school

<b>Ronde 1: 1.7</b> <b>Ronde 2: 2.7</b>	<b>Omgaan met risico's in en rond het practicum</b>
Soort activiteit	Workshop
Spreker(s)	Dirk de Knecht of Joost van Doorn – Vapro
Korte inhoud	Toelichting Arbowetgeving en richtlijnen, plus veiligheid en risicomanagement. Daarna een gezamenlijke inventarisatie van de eigen werkplek; gebruik gevaarlijke stoffen, opslag, apparatuur en actuele kennis.
Voor wie bestemd	Algemeen toepasbaar, maar speciaal voor docenten en schoolleiders

<b>Ronde 1: 1.8</b> <b>Ronde 2: --</b>	<b>Het beste uit de nascholing wiskunde 2017</b>
Soort activiteit	Workshop
Spreker(s)	Wim Caspers
Korte inhoud	Aandacht voor de hoogtepunten uit de nascholingen Analytische meetkunde en Wiskunde C en opbrengsten van de PLG's Statistiek en Algebraïsche vaardigheden worden. De Stelling van Napoleon, valkuilen van de statistiek en het bakkersdoosje zullen niet ontbreken.
Voor wie bestemd	Speciaal voor vakdocenten

<b>Ronde 1: 1.9</b> <b>Ronde 2: 2.8</b>	<b>PlantKracht, bouw je les met planten</b>
Soort activiteit	Inspiratiesessie om zaden en planten een fascinerende rol te geven binnen het onderwijs.
Spreker(s)	Lando van Doorn en/of Nanja Stams
Korte inhoud	Aan de hand van verschillende en interactieve activiteiten worden mogelijkheden om zaden en planten te integreren binnen de lesstof uitgelegd. Ook wordt besproken op welke manieren het bedrijfsleven het onderwijs kan faciliteren met praktische ondersteuning zoals gastlessen, profielwerkstukken en bedrijfsbezoeken.
Voor wie bestemd	Vakdocenten biologie, decanen en mentoren

<b>Ronde 1: --</b> <b>Ronde 2: 2.9</b>	<b>Shell Rijswijk beoordeelt P.O. over ecobrandstoffen</b>
Soort activiteit	good practice met plenaire discussie
Spreker(s)	Jan Stemerding en Sander Haemers
Korte inhoud	Een medewerker van Shell Rijswijk beoordeelt een praktische opdracht van vwo 4 leerlingen. Dit blijkt bijzonder motiverend voor leerlingen en ook de reacties van de betrokken medewerker zijn positief. In de workshop willen we met de deelnemers brainstormen wat de mogelijkheden zijn voor soortgelijke opdrachten bij andere scholen en Jet-Net bedrijven
Voor wie bestemd	vakdocenten, bèta-coördinatoren

<b>Ronde 1: 1.0</b> <b>Ronde 2: --</b>	<b>Scrum toepassen binnen nlt</b>
Soort activiteit	Good practice/ werksessie
Spreker(s)	Edgar de Wit
Korte inhoud	Scrum laat leerlingen zelf sterk nadenken over planning en rolverdeling binnen de groep. De kracht ligt erin dat de leerlingen eigenaar zijn van het plannen en uitwisselen van activiteiten die het leren stimuleren. In deze werksessie (werkgroep) gaan we met een aantal collega's om de tafel om de opties binnen enkele modules nlt te verkennen en een start te maken met een lesplanning op basis van scrum.
Voor wie bestemd	VO-docenten die nlt geven

<b>Ronde 1: 1.11</b> <b>Ronde 2: 2.10</b>	<b>Razend snel rekenen met quantum computers</b>
Soort activiteit)	Workshop
Spreker(s)	Anne-Marije Zwerver
Korte inhoud	Een workshop van Anne-Marije Zwerver, PhD student bij QuTech aan de TU Delft. Tijdens de workshop krijgen we een snelcursus qubit toestanden en quantum poorten waarna de deelnemers onder begeleiding een quantum algoritme gaan maken.
Voor wie bestemd	Alle geïnteresseerden zijn welkom. Vakdocenten natuurkunde, wiskunde en informatica vinden vanuit hun vakgebied de meeste aansluiting.

<b>Ronde 1: -- Ronde 2: 2.11</b>	<b>Water, Wereld Werk!</b>
Soort activiteit)	Workshop
Spreker(s)	Marijke Panis
Korte inhoud	Afgelopen jaar waren er veel berichten gerelateerd aan water, of het nu overstromingen, droogte of water kwaliteit is. 3 en 18 januari heftige westerstormen wanneer het land in opperste paraatheid is. De vijf grote deltawerken waren gesloten en zodra de storm is gaan liggen worden alle dijken gecontroleerd op stormschade. Dankzij die beschermingen hebben wij droge voeten. Naast de dreiging van onze zeeën en rivieren nemen wij het vanzelfsprekend dat er schoon water uit de kraan loopt. Wereldwijd is dit zeker niet altijd het geval. Vele mensen zijn op de achtergrond bezig om u drinkwater te geven en geen last te laten ondervinden van een overstroming tijdens een hevige regenbui. Er is nog zoveel meer waar u niet direct aan denkt als het gaat over de watersector. Tijdens een inspiratieworkshop willen we u graag meer vertellen over de breedte, het belang en de mogelijkheden in deze sector, zodat een nieuwe generatie de uitdaging aan durft te gaan in de toekomst.
Voor wie bestemd	Alle geïnteresseerden zijn welkom.

<b>Ronde 1: 1.12 Ronde 2: -</b>	<b>Goal-Setting</b>
Soort activiteit	Workshop
Spreker(s)	Suzanne Reeuwijk & Job Hudig (RSM)
Korte inhoud	Recent onderzoek heeft uitgewezen dat leerlingen in het voortgezet onderwijs uit kwetsbare of minder hoogopgeleide milieus een minder hoge kans hebben om hun potentieel te behalen. Het stellen van doelen kan leerlingen helpen bij hun motivatie, doorstroom en schoolprestaties. Toegelicht wordt het succes van goal-setting bij de RSM, waarbij de prestaties van zowel mannelijke studenten als studenten van etnische minderheden na invoering van deze interventie aanzienlijk zijn verbeterd. Tevens zal in deze workshop op interactieve wijze dieper worden ingegaan op de mogelijkheden van het goal-setting programma om gelijke kansen in het voortgezet onderwijs te creëren. Het IJsselcollege dient hierbij als voorbeeld.
Voor wie bestemd	Algemeen (o.a., decanen, schoolleiders, mentoren, vakdocenten)



<b>Ronde 1: --</b> <b>Ronde 2: 2.12</b>	<b>Rondleiding Da Vinci College</b>
Soort activiteit)	Rondleiding
Spreker(s)	Yvonne Gallagher
Korte inhoud	Een kijkje in de keuken bij het Da Vinci College
Voor wie bestemd	Alle geïnteresseerden zijn welkom.