



Inspiratieavond 1 november



Afstudeeropdracht ZEF



Projectonderwijs



Interview met Peter Kes



Planet Change Project

Van platenspeler tot lampenkap en werken aan je groepsopdracht

Lekker werken aan je eigen werkstuk of gezellig bijpraten met oud-LiSers, het kan allemaal tijdens de Inspiratieavonden op de LiS.

Donderdagavond 1 november jl. opende de LiS voor de tweede maal haar deuren om een bijzondere avond te creëren voor studenten, medewerkers en alumni om ervaringen en kennis te delen. Dit keer hadden ruim 46 mensen zich aangemeld. 'Een mooi aantal', zegt Bart Schouten, manager Praktijk van de LiS. 'En er melden zich steeds meer Alumni aan.' Dat belooft veel goeds voor de pizzabakker om de hoek!

Waar werd zoal aan gewerkt?

Semester 3 student Robin Waarsenburg werkte aan een wielonderdeel voor zijn racefiets. 'Maar ik ben eigenlijk niet zo'n wielrenner', beaamde hij. Pieter Heidema, voorzitter van de Vereniging ter Bevordering van de Opleiding tot Instrumentmaker, gaf hem wat tips.



Semester 7 student Timo Szabó werkte aan zijn groepsproject, het CNC frezen van een bodemplaatje voor een testopstelling. 'Het is niet echt moeilijk, er zit meer tijd in het instellen van de machine zelf dan het verspanen ervan.'

Jord Grundmann die vorig jaar bij de LiS afstudeerde, repareerde voor een vriend een kapot lampenkapje dat op de scouting boven een vuurkuil hangt. Zijn afstudeerstage deed hij bij HenryZ. Dit bedrijf specialiseert zich in elektron microscopie en produceert samples houders. Jord werkt nu ook bij JennyZ. 'Ik heb het er onwijs naar mijn zin!'

Semester 7 student Patrick Seignette maakte een draaischijf voor zijn platenspeler. 'LP's afspelen op een

[Lees verder](#): volgende pagina



Vervolg:

Van platenspeler tot lampenkap en werken aan je groepsopdracht



platenspeler is vooral leuk als je rustig naar muziek wilt luisteren, is zijn ervaring.' Zijn favoriete muziekgenre is Indie-pop.

Semester 7 studente Indira Tjaden legde de laatste hand aan haar groepsopdracht, een chirurgisch kabelsysteem. Ze ontwikkelde dit samen met andere studenten (o.a. Patrick) in opdracht van Park Medisch Centrum in Rotterdam, een ziekenhuis dat heup- en knieprotheses plaatst. 'Morgen gaan we het presenteren, spannend!'

Gamen en Karaoken

Ook op de tweede etage werd hard gewerkt:

Projectmanager Gunter Helms verzorgde een uitstekende presentatie over quantumtechnologie (zie verder in dit LiSsertje). En in het karaokelokaal, dat door glasdocent Frans Folst geheel

was omgetoverd in een disco, zongen studenten enthousiast prachtige liederen van onder andere Queen, ABBA en Mamma Mia! Ook kon er weer gegamed worden.

De LiS bedankt alle studenten, alumni en het personeel van de LiS voor hun aanwezigheid. Graag tot de volgende keer!

Wil je ook een Inspiratieavond bijwonen, kijk dan op onze website rubriek Over Ons/Inspiratieavonden en meld je aan www.lis.nl/over-ons/inspiratieavonden/

Data Inspiratieavonden 2023:

31 januari • 23 februari • 4 april

16 mei • 1 juni • 29 juni

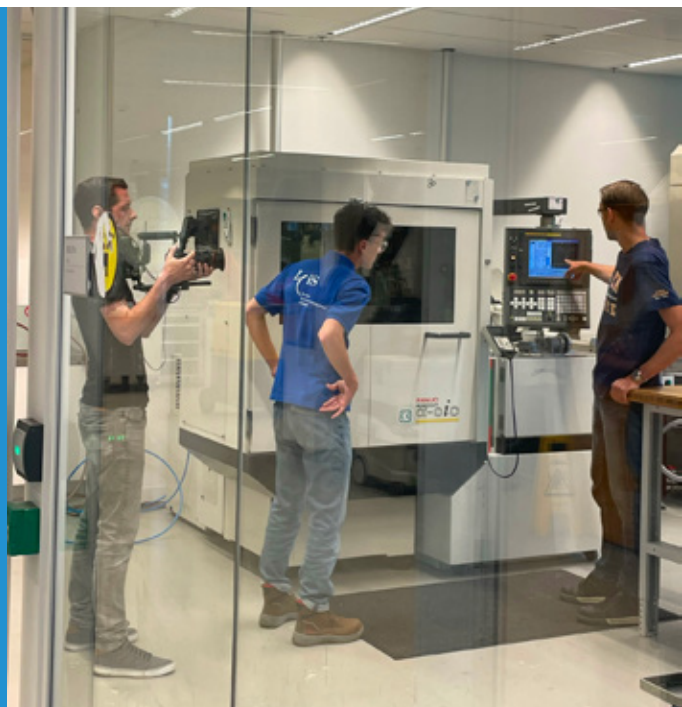
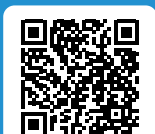
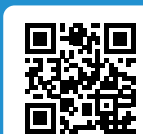
Nieuwe SBB-video researchinstrumentmaker

De LiS heeft er weer een nieuwe promotiefilm bij. In samenwerking met de LiS en de Universiteit Leiden maakte de samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs (SBB) een nieuwe video over de researchinstrumentmaker; wat doet een researchinstrumentmaker en waar kom je te werken?

Met in de hoofdrollen oud-LiSser Karst Moens en Merlijn Camp, werkzaam bij de fijnmechanische dienst bij de Universiteit Leiden. Karst is sinds september ook op deze afdeling werkzaam.

'Op deze wijze hopen we scholieren nog gerichter te kunnen helpen bij hun studiekeuze', zegt Ricardo Seidita, adviseur procesbeheer bij SBB. 'Beide researchinstrumentmakers hebben het vak weer goed op de kaart gezet!'

De video's zijn te vinden op kiesmbo.nl en YouTube.



Inspelen op innovaties, werken aan de technologie van de toekomst

Door Stephan van Wiggen

'Afgelopen semester (begin 2022) heb ik mijn afstudeerstage bij ZEF (Zero Emission Fuels) gelopen. ZEF is een startup gevestigd binnen de TU Delft waar een kleinschalige methanol reactor wordt ontwikkeld. Dit systeem haalt CO₂ en water uit de lucht, wat door middel van een reactor wordt omgezet in methanol. Deze nieuwe methanol kan worden gebruikt als brandstof of als grondstof in de chemische industrie.'

Kosten zo laag mogelijk houden

Om ervoor te zorgen dat de geproduceerde methanol zo goedkoop mogelijk is, moeten de kosten van het apparaat zo laag mogelijk zijn. Dit kan bereikt worden door het apparaat in massa te produceren. Om massaproductie mogelijk te maken, wordt het systeem klein gehouden. Zo klein dat één systeem gekoppeld kan worden aan één zonnepaneel (voor de energievoorziening). Uiteindelijk is het doel om grote aantallen van deze systemen aan elkaar te koppelen zodat er veel methanol kan worden geproduceerd.

Afstudeeropdracht – verbeterde methanol reactor

Mijn afstudeerproject was gericht op de ontwikkeling van een verbeterde methanol reactor. Zo was de opdracht opgedeeld in twee onderdelen. Door deze nieuwe onderdelen te integreren in de reactor moest het volume van de geproduceerde methanol toenemen.

Op een goedkopere manier gassen meten

Een van de grootste uitdagingen was de ontwikkeling van een gascompositiesensor. Dit is een systeem dat de verhouding van gassen meet. Deze systemen zijn al op de markt verkrijgbaar, maar erg kostbaar. Er moest dus gezocht worden naar een goedkoper alternatief om de verhouding van gassen te meten. Helaas mag ik in verband met geheimhouding niet vertellen welke oplossing ik hiervoor gevonden heb.

Geslaagd in verbeterde versie van een afsluiting

Een ander onderdeel van mijn afstudeerproject was het ontwikkelen van een verbeterde versie van een afsluiting. Deze afsluiting is er om een onderdeel te kunnen vervangen bij onderhoud van de reactor. Eerst werd er een standaardafsluiting gebruikt (Tric-lamp koppeling). Deze afsluiting had te veel massa, waardoor er veel energie verloren ging wat weer resulteerde in een lagere methanol opbrengst. Omstandigheden waar de afsluiting mee te maken kreeg, was een temperatuur van 200°C, daarnaast staat er 50 bar druk op de kamer voor de afsluiting, en stond deze afsluiting direct in contact met bijtende stoffen. De afsluiting moest aan alle veiligheidsnormen voldoen. De uitkomsten van de berekeningen en de simulatie zijn zeer positief. Het gewicht (massa) van de oorspronkelijke afsluiting was 655 gram, dit is verschaald naar 380 gram. Ik kan met trots zeggen dat deze afsluiting nu op drie plekken in de reactor voorkomt!

Ik heb het enorm naar mijn zin gehad bij ZEF. Het was mooi om te zien dat we met ons vak researchinstrumentmaker een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de transitie naar groene energie en een duurzame chemische industrie.

Afgestudeerd en wat nu?

Sinds dit studiejaar ben ik begonnen als Technisch Onderwijs assistent (TOA) in de Utopa werkplaats op de LiS. Hier begeleid ik semester 3 en semester 6 studenten in de praktijk. Ik heb gekozen voor het

onderwijs, omdat mij dit al een aantal jaar aansprak; ik beschouw het als een mooie stap om mij verder te ontwikkelen.

Wat ik het mooiste aan het onderwijs vind, is dat ik de kennis die ik afgelopen jaren verzameld heb weer kan doorgeven aan de studenten. Afgelopen vier jaar heb ik als student genoten van de LiS. Nu zie ik de school vanuit de andere, onderwijzende kant en zie ik hoe mooi de organisatie is opgebouwd. Het mooie van de LiS is dat de kennis die je in de theorielessen opdoet direct terugkomt in de praktijk. Je ziet dus gelijk waar je voor leert.

Eigen werkplaats/bedrijf MFT

Naast het werken/studeren aan de LiS ben ik nu bijna twee jaar bezig met het opzetten van een eigen werkplaats in Leiden. Momenteel heb ik een aantal machines staan, waaronder een Al draaibank en een Deckel freesbank. Hiermee ben ik begin 2022 een verspaanbedrijf begonnen Mecha FijnTechniek (MFT) gericht op de productie & ontwikkeling van fijnmechanische producten/instrumenten. Alle producten worden op conventionele wijze geproduceerd. Mijn doel is om van dit bedrijf een succes te maken, zodat ik naast het werken bij de LiS, dit parttime kan blijven doen. Ben je dus op zoek naar een oplossing voor een technisch probleem? Kijk dan op mijn Instagram of LinkedIn pagina en ga mij volgen!

Feestelijke activiteiten op de LiS

Zin in iets anders dan alleen studeren? Op de LiS organiseert glasdocent Frans Folst allerlei feestelijke activiteiten voor studenten. Zo werden er op school maar liefst 250 oliebollen uitgedeeld ter viering van het Leids Ontzet (3 oktober) en organiseerden studenten van de mentorgroep 2B zelf een gezellig uitje

naar Gamecity Zoetermeer om daar te karten en een escaperoom te doen. De studenten waren het eens: 'Dit soort leuke activiteiten mogen best vaker gebeuren!' Ook tijdens de Inspiratieavonden worden gezellige activiteiten georganiseerd, zoals karaoken, gamen en er kan een film bekeken worden. Lijkt het je leuk om

een keer mee te doen? Geef je op via de website (zie artikel in dit LiSsertje over de Inspiratieavonden).

Heb je leuke ideeën voor een feestelijke activiteit en/of wil je graag meehelpen om ze te organiseren, stuur dan een mail naar folst@lis.nl.



Nieuwe collega's

In dit nieuwe studiejaar verwelkomde de LiS een aantal nieuwe collega's die we hier graag kort even voorstellen.

Lars van der Moolen

Oud-LiSser Lars werkte sinds 2003 als leraar in het voortgezet onderwijs en heeft nu de overstap gemaakt naar het mbo. Lars voelt zich bij de LiS als een vis in het water. Hij kent nog een groot deel van de collega's van vroeger, heeft altijd een lijstje

gehouden met de LiS, en voor hem heeft de werkplaats geen geheimen. Als geen ander kent Lars de uitdagingen van onze 1^e jaars studenten die vanuit het vo naar het mbo komen.

Stephan van Wiggen

Stephan heeft in juli 2022 zijn LiS-diploma RI in ontvangst mogen nemen en is gaan werken bij ZEF. Toen hij vernam dat er een vacature TOA (Technisch Onderwijs Assistent) was bij de LiS heeft hij ervoor gekozen om in het onderwijs aan de slag te gaan. Meer over Stephan is te lezen in dit LiSsertje.

Nico Olyerhoek

Nico rondde in 2017 zijn RI-opleiding bij de LiS af en behaalde daarna zijn hbo propedeuse Technische bedrijfskunde. Inmiddels is hij bezig met de wo bachelor opleiding Psychologie aan de Universiteit Leiden. Nico ondersteunt onze zorgcoördinator voor één dag per week in de, mooi bij zijn studie aansluitende, rol van studietoetscoach.



Onze overige (nieuwe) TOA's

Eerder in 2022 zijn in de functie van TOA gestart de oud-Lissers **Jasper Brilman** en **Danny Zonneveld** en met ingang van 1 december is ook gestart oud-LiSser **Paul Klerks** in deze functie. TOA's zijn in principe tijdelijk in dienst van de LiS en vervullen in het meester-gezel principe van de school een hele belangrijke rol om de praktische vakvaardigheden van studenten te ontwikkelen.



Vlnr: Jasper, Danny, Lars, Stephan en Nico

Door Stef Vink

Projectonderwijs geeft energie

De LiS streeft naar het aanbieden van specialistisch excellent onderwijs in de precisietechniek. Om dit excellente onderwijs ook in de toekomst succesvol aan te kunnen blijven bieden, heeft de LiS onder de werktitel **Eigentijds Vakmanschap** een aantal speerpunten geformuleerd.

Eén van die speerpunten heeft betrekking op onze projecten. We willen studenten, medewerkers en andere stakeholders inspireren en enthousiasmeren door het onderwijs in te richten met de mooiste en meest uitdagende projecten.

Projecten voor school

Zo hebben we op de LiS samen met het werkveld al de keuzemodules Instrumentation for Space en Optical Engineering ontwikkeld waar onze studenten enthousiast aan deelnemen. Iets soortgelijks zijn we aan het ontwikkelen voor quantumtechnologie middels onze participatie in Quantum Delta. We zijn nu bezig om ook een keuzedeel MedTech te gaan ontwikkelen, wederom met partners uit het werkveld zoals het LUMC en de TU Delft.

Projecten voor studenten

Onze studenten werken aan hele diverse opdrachten. In semester 7 werken ze gedurende 20 weken in groepjes aan reële vraagstukken van bedrijven en instellingen. Op dit moment wordt gewerkt aan het ontwerpen van een gasdichte meetopstelling tot 1000 graden celcius voor Circonica en een proof of principle scharniersysteem voor zonnepanelen op een satelliet voor Airbus. In opdracht van Ter Hoek Vonkersosie wordt een nauwkeurig instelbare kop voor de EDM (electronic discharge machines) ontwikkeld. En voor het LUMC ontwikkelt een groep studenten een eenvoudiger tevens nauwkeuriger systeem voor het plaatsen van een transducer voor het meten van de veneuze druk bij patiënten. Het werken aan al deze diverse projecten voor en samen met bedrijven en instellingen maakt onze studenten en medewerkers super enthousiast. Ze werken immers aan de nieuwste technieken en krijgen nieuwe inzichten. Die kennis wordt niet alleen in klas- en groepsverband



gedeeld, maar ook tijdens onze Inspiratieavonden die we sinds de start van dit studiejaar eens in de maand bij de LiS organiseren. Afgelopen sessie waren er meer dan 45 alumni, studenten en medewerkers aanwezig die hun expertise graag deelden.

Projectonderwijs

Naar de toekomst toe willen we studenten en medewerkers nog meer betrekken in het onderwijs en hen meenemen in de vraag hoe we het onderwijs op de LiS het beste kunnen vormgeven. Op basis van de nieuwe kwalificatiedossiers researchinstrumentmaker (niveau 4) en instrumentmaker (niveau 3) is er een nieuw onderwijskundig concept geschreven dat uitgaat van *projectmatig onderwijs*. Dit houdt in dat vakken en competenties zo veel mogelijk, in samenhang, worden geïntegreerd en studenten nog meer de regie krijgen over hun eigen leerproces (individuele verantwoordelijkheid). Uit onze pilots, ook in andere semesters, blijkt dat deze vorm van onderwijs studenten enthousiast maakt en in sterke mate motiveert. Het geeft zowel studenten als het personeel bij de LiS veel energie. Het projectonderwijs wordt momenteel

door een werkgroep binnen de LiS nader uitgewerkt en zal in het werkveld worden getoetst.

Andere activiteiten op de LiS

Naast alle projecten op de LiS vinden er ook vele andere activiteiten plaats die nieuwe inzichten en veel energie opleveren. Zo loopt een aantal docenten 'stage' bij andere RI-scholen in het land (ROC van Twente, Noorderpoort, ROC van Amsterdam, Vista College) en worden met deze scholen zaken zoals curricula gedeeld. Een andere activiteit heeft betrekking op vernieuwing van de digitale voorzieningen op de LiS (CNC) en mogelijke sponsoring ervan. En tot slot zijn tijdens de herfstvakantie de optiek- en vierdejaars werkplaatsen opnieuw ingericht om ze geschikt te maken voor het projectonderwijs. Daarover meer in het volgende LISsertje.

Voor nu wil ik iedereen bedanken voor de plezierige samenwerking en het vertrouwen in het afgelopen jaar. Fijne feestdagen en een gezond en energievul 2023 gewenst!

De liefde voor supergeleiding én de LiS

Interview met Peter Kes

Afgelopen studiejaar nam het Bestuur en de Raad van Toezicht van de LiS officieel afscheid van Peter Kes, lid van het Bestuur van de Stichting Leidse instrumentmakers School. Een mooi moment om bij stil te staan.

Peter Kes, emeritus hoogleraar Experimentele Natuurkunde Universiteit Leiden heeft zich van 2007 tot 2021 vrijwillig en met verve ingezet voor de LiS. Vanaf 2010 als voorzitter van de Raad van Toezicht en vanaf 2012 als penningmeester van het Bestuur van de Stichting LiS. Hij was onder andere in 2012 en in 2015 nauw betrokken bij de financiering van de uitbouw van de school in verband met het toenemend aantal studenten.

Van waar die interesse voor de LiS?

Peter: 'Door mijn studie natuurkunde aan de Universiteit van Leiden waarmee ik in 1961 begon, kwam ik in aanraking met de instrumentmakers die werkzaam waren in de werkplaatsen van het voormalige Kamerlingh Onnes Laboratorium, gelegen aan de Steenschuur in Leiden.' Dit is de plek waar de oprichter van de LiS, natuurkundige en Nobelprijswinnaar Heike Kamerlingh Onnes in 1908 wereldfaam verwierf met het vloeibaar maken van helium. En waar hij bij zijn tweede ontdekking in 1911 kwik zo ver wist af te koelen dat het supergeleidend werd. 'Studenten natuurkunde zoals ik, zegt Peter, werden geacht om in het Kamerlingh Onnes Laboratorium hun doctoraalstudie te doen'. Dat ging over warmte- en supergeleiding, onderzoek waar Peter later op promoveerde. Vooral de toepassing van supergeleiding, zoals in de sterke magneten van MRI-scanners of de afbuigmagneten in de deeltjesversneller bij CERN, interesseerde hem. In de zestiger jaren was dat in de beginfase en sterk in ontwikkeling. 'Ik heb zelfs nog mijn eigen magneetspoelen gewikkeld', zo zegt Peter. Dat toont al aan hoe betrokken hij was bij het maakproces van instrumenten voor natuurkundige toepassingen en onderzoek.

Bracht wetenschappers bij elkaar

Vanuit zijn specialisatie, onderzoek bij lage temperaturen, en als vakgroepvoorzitter van de gecondenseerde materie organiseerde Peter in 2008 en 2011 twee grote internationale herdenkingscongressen - 100 jaar vloeibaar helium en 100 jaar supergeleiding. Hij bracht daarvoor vele internationaal hoog



aangeschreven wetenschappers naar Leiden en Amsterdam en zelfs de BBC kwam opnames maken. Zijn tomeloze inzet werd zeer gewaardeerd, tot ver over de grenzen. Op 27 april 2012 werd Peter benoemd tot Ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw. Saillant detail is dat Peter via de notitieboekjes van Kamerlingh Onnes, die eerst onvindbaar leken maar die hij in 2010 in het archief van museum Boerhaave terugvond, erachter kwam dat Kamerlingh Onnes' ontdekking in 1911, het afkoelen van kwik zodat het supergeleidend werd, niet op toeval berustte maar het directe gevolg van een goed doordacht onderzoeksplan was geweest.

Bracht wetenschappers én instrumentmakers bij elkaar

Peter steekt zijn liefde voor experimentele natuurkunde en de LiS niet onder stoelen of banken. Beide vakgebieden hebben elkaar nodig. 'Op de LiS wordt goed vakmanschap onderwezen en dat te behouden is voor mij de reden geweest om zitting te nemen in het bestuur', zegt Peter.

Wat zou jij de LiS en de studenten willen meegeven?

Peter: 'Probeer een studentenvereniging nieuw leven in te blazen en vertel de directeur dat je er een ruimte voor nodig hebt. Tijdens mijn studie was ik heel actief en betrokken bij de studievereniging *De Leidsche Flesch* en het dispuut *Christiaan Huygens*. Dat heeft mij op sociaal vlak veel gebracht en is ook heel belangrijk in je ontwikkeling. Wees trots op je eigen opleiding. Probeer zo veel mogelijk mensen in je omgeving te activeren om óók de opleiding op de LiS te gaan volgen. Wees ambassadeur van je eigen vak! Ga naar je oude school om voorlichting te geven. Vertel dat afgestudeerde LiS'ers makkelijk een baan vinden in goedbetaalde functies. Veel studenten starten na hun opleiding een eigen bedrijf waar ze mooie dingen maken en ontwikkelen. Jullie zijn hard nodig om samen met wetenschappers oplossingen te bedenken voor de lucht- en ruimtevaart industrie, de medische techniek en de hightechindustrie. Zegt het voort!'

De LiS bedankt Peter voor zijn inzet, gedrevenheid en vele adviezen. Én zijn liefde voor de LiS.

Irene Groot, nieuw lid Raad van Toezicht LiS

De Raad van Toezicht van de LiS heeft Irene Groot, universitair hoofddocent scheikunde bij de Universiteit Leiden, als nieuw lid van de Raad van Toezicht van de LiS benoemd met ingang van 30 september jl. Irene's wetenschappelijke carrière richt zich op het bestuderen van heterogeen gekatalyseerde processen op atomaire schaal met behulp van microscopie, spectroscopie en dichtheidsfunctionaaltheorie. Belangrijk en mooi onderzoek, want de resultaten dragen bij in de transitie naar groene energie en een duurzame chemische industrie.

Irene is verheugd dat zij samen met het Bestuur van de LiS en de overige Raad van Toezicht leden de contouren van het onderwijs op de LiS in een toezichhoudende rol mag vormgeven. Daar heeft ze veel zin in. Irene: 'Als onderzoeker ben ik bekend met het instrumentmakersvak, ik kom op de universiteit regelmatig in de werkplaats. Wetenschap is mijn passie, maar lesgeven aan studenten vind ik ook erg leuk om te doen. Dat tezamen maakt dat ik me graag voor de LiS wil inzetten.'

Welkom Irene en veel succes gewenst!



De LiS zet eerste stap in nieuw curriculum quantumtechnologie

De LiS heeft 5 oktober jl. samen met diverse experts uit de wetenschappelijke wereld, het bedrijfsleven en het onderwijs de eerste stap gezet in het ontwikkelen van een curriculumpakket voor het mbo op het gebied van quantumtechnologie.

De verwachting is dat de vraag naar fijnmechanische instrumenten voor proefopstellingen, die nodig zijn voor dit soort onderzoek, de komende jaren alleen maar zal toenemen. En dat is goed nieuws voor (research)instrumentmakers die op de LiS en ook bij een aantal andere mbo-instellingen in Nederland worden opgeleid!

Keuzedeel of losse workshops

De vraag is wat neem je wel en wat neem je niet mee in het curriculum en hoe ga je dat vormgeven voor het mbo, bijvoorbeeld in een keuzedeel of als losse workshops. 'Voor die uitdaging staan we nu', zegt projectmanager Gunter Helms van de LiS, 'en we proberen dat te duiden en te sturen samen met onze samenwerkingspartners quantumtechnologie.'

Aan de hand van een van te voren ingevulde inventarisatielijst werd besproken welke kennis/praktijk essentieel en nuttig is om op te nemen in het mbo-curriculum en welke prioritering daarbij hoort. Vier grote lesonderwerpen kwamen aan bod: het ontwerpen en maken van cryogene opstellingen, vacuüm opstellingen, trillingsvrij/-arme opstellingen en werken in een clean room. Oud-LiSser Stan Heijnen vertelde, gezien vanuit zijn eigen jonge ervaring als researchinstrumentmaker bij Nikhef, welke technieken hij op de LiS gemist heeft die hij nu goed zou kunnen gebruiken.

Samenwerken met partners

De LiS sprak de hoop uit om op regelmatige basis met de partners te

kunnen samenwerken om zo tot een goed onderwijspakket quantumtechnologie voor het mbo te kunnen komen. Een pakket dat goed aansluit op de meest recente ontwikkelingen bij bedrijven en onderzoeksinstituten.

LiS aangesloten bij TLC Delft-Leiden

De LiS participeert in Quantum Delta Nederland en is als eerste mbo-instelling in Nederland op aanvraag van de Universiteit van Leiden aangesloten bij het Talent and Learning Centre Delft-Leiden (TLC) één van de vier grote quantum hubs waar de academische kennis met de (praktijk)kennis van de betrokken hbo en mbo-instellingen worden samengebracht.



Planet Change Project

Door Frank Molster

De LiS is samen met NEMO, het grootste Museum voor Wetenschap en Technologie in Nederland, en vier Europese partners het project Planet Change gestart.

Dit met Erasmus+ gelden gefinancierde project heeft als doel onderwijs te ontwikkelen op het gebied van duurzame ontwikkeling met de ruimtevaart als uitgangspunt. Het is specifiek bedoeld voor studenten van beroepsopleidingen in Europa. Met het project wordt ook beoogd om het bewustzijn van studenten te vergroten met betrekking tot hun mogelijkheden voor een carrière binnen de ruimtevaartwereld.

Internationale samenwerking

Naast Nemo en de LiS nemen deel aan dit project: Andøya Space Center (Zweden), Virtual Campus (Portugal), Instituto de Astrofísica de Canarias (Spanje) en Centro di Ricerche e Studi Europei (Italië).

Ruime ervaring

De LiS heeft ruime ervaring met het ontwikkelen van onderwijs op het gebied van ruimtevaart voor het mbo. Zo werd bij de LiS het keuzedeel Instrumentation for Space ontwikkeld in samenwerking met diverse ruimtevaartexperts en onderzoeksinstituten, zoals SRON. De keuze van Nemo om de LiS te vragen aan te sluiten bij Planet Change, was dan ook vanzelfsprekend. 'Het sluit precies aan op wat we al sinds 2017 doen bij de LiS op het gebied van Instrumentation for Space', zegt Frank Molster, projectmanager bij de LiS. 'Samen met Peter Paul Kooijman, practor *Instrumentation for Space*, zullen we vanuit de LiS betrokken zijn bij het project, dat in januari 2023 van start gaat met een kick-off meeting bij Nemo in Amsterdam.'

Agenda 2023

12 januari

Open Middag

26 januari

Meeloopdag

16 februari

Diploma-uitreiking

27 februari t/m 3 maart

Voorjaarsvakantie

11 maart

Open dag

21 maart

Meeloopdag

7 april

Goede Vrijdag

10 april

Tweede Paasdag

20 april

Bedrijvenmarkt

24 april t/m 5 mei

Meivakantie

18 t/m 19 mei

Hemelvaart

29 mei

Tweede Pinksterdag

1 juni

Alumni-symposium

13 juli

Diploma-uitreiking

17 juli t/m 25 augustus

Zomervakantie



Colofon:

Copyright © 2022 | Teksten & redactie: LiS | Jaar van uitgave: 2022

Vormgeving & Opmaak: Creja ontwerpen

Voor de digitale uitgave zie www.lis.nl

LiS