

**Kwaliteitsagenda**  
**Leidse instrumentmakers School**  
**2019-2022**



In het kader van het Bestuursakkoord Trots, vertrouwen en lef  
Januari 2019, gewijzigd na gesprek CKMBO op 23 november 2018

## Inhoud

1 Voorwoord vakinstellingen .....	2
2 Managementsamenvatting.....	3
3 Inleiding.....	4
3.1 Aanleiding .....	4
3.2 Ambitie.....	4
3.3 Opbouw plan.....	5
4 Werkgebied.....	6
4.1 Beschrijving van het werkgebied .....	6
4.2 Ontwikkelingen in het werkgebied .....	7
5 Analyse van de uitgangssituatie, doelstellingen en beoogde resultaten .....	9
5.1 Nulmeting.....	9
5.2 Speerpunten Rijk.....	12
5.3 Doelstellingen .....	15
5.4 Beoogde resultaten.....	16
6 Activiteiten en activiteitenplanning.....	22
7 Organisatie Kwaliteitsagenda .....	28
7.1 Projectorganisatie .....	28
8 Meerjarenbegroting.....	30
9 Verduurzaming.....	31
10 Doorlopen proces.....	32

## 1 Voorwoord vakinstellingen

Nederland kent elf vakinstellingen. Elke van hen is uniek en kleinschalig. Een vakinstelling kenmerkt zich tevens vooral door specifieke opleidingen die nergens anders te volgen zijn. Vakinstellingen trekken studenten uit het hele land en vinden een zeer nauwe samenwerkingspartner in de branche als dé ambassadeur van het betreffende vak.

Deze unieke kenmerken hebben alle vakinstellingen met elkaar gemeen en onderscheiden ons van regionale opleidingen centra. Daarom hebben zij met elkaar afgesproken een aantal bijzondere karakteristieken terug te laten komen in elke afzonderlijke kwaliteitsagenda per instelling als een herkenbare rode draad.

Deze karakteristieken zijn:

Onze vakinstellingen hebben een unieke brancheverbinding. Het werkgebied van de instelling is veelal het hele land. De branche is de vanzelfsprekende partner en draagt bij aan het onderwijs, in een aantal gevallen door middel van kostbare en specialistische uitrusting.

Onze vakinstellingen worden door de branches gewaardeerd als echte vakopleider en hiermee als de gesprekspartner voor innovaties en vragen die in onze branches spelen.

Onze vakinstellingen hebben een breed voedingsgebied. De in dit verband opgestelde atlas laat zien dat studenten uit het hele land op onze opleidingen af komen. Onze studenten weten na hun opleiding over het algemeen snel een passende baan in de betreffende branche te vinden.

Onze vakinstellingen hebben een aantal unieke opleidingen. Ook bieden wij opleidingen waarin wij met afstand de meeste studenten hebben. We zijn zuinig op deze opleidingen omdat wij hiermee een cruciale positie hebben voor de branche waar het gaat om het opleiden van jongeren voor de specifieke sectoren.

Onze vakinstellingen hebben een afgebakend, samenhangend opleidingsaanbod met een heel duidelijke focus. Dit maakt dat wij gemakkelijker anticiperen op ontwikkelingen in de markt, slagkracht hebben en innovatief zijn.

Tot slot. Wij hechten bijzonder belang aan onze positie en hebben de ambitie deze met onze kwaliteitsagenda's te versterken. Het speerpunt uit het bestuursakkoord 'aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt' zal door ieder van ons worden uitgewerkt, omdat dit aansluit op karakteristieken die alle vakinstellingen hebben.

## 2 Managementsamenvatting

Deze kwaliteitsagenda van de Leidse instrumentmakers School (LiS) is een afspraak tussen de LiS en het Ministerie van OCW. De afspraak is bedoeld voor verhoging van de kwaliteit van het middelbaar beroepsonderwijs dat door de instelling wordt verzorgd.

Onze school heeft een toegespitste en afgebakende kwaliteitsagenda gemaakt waarin wij drie resultaatgebieden opnemen die de komende vier jaar de meeste aandacht verdienen voor de verbetering van ons onderwijs.

Het betreft:

- Verhoging van het jaar- en diplomarendement
- Innovatie door het aanpassen van het opleidingsportfolio, zodat de LiS haar positie als dé nationale Vakschool voor Precisietechniek kan blijven waarmaken
- Verbetering van de tevredenheid over de beroepspraktijkvorming

De keuze voor deze drie thema's is een gevolg van een sterkte-zwakte analyse. Hieruit komt naar voren dat de LiS weliswaar goede studenten aflevert maar dat te veel studenten niet in staat zijn om de opleiding met een niveau 4 diploma af te ronden. De rendementen zijn onder de inspectienorm. Ook de tevredenheid over de beroepspraktijkvorming (BPV) is de afgelopen jaren afgenomen terwijl wij activiteiten hebben ingezet om verbetering te realiseren. Hier moeten wij extra op inzetten.

Een analyse van het werkveld leert ons dat er ruimte is om ons portfolio te verbreden. Waar onze studenten tot research instrumentmaker worden opgeleid voor banen in het ontwerp of het onderzoek, is er ook toenemende vraag naar medewerkers die in de productie kunnen worden ingezet en veel ervaring hebben met de digitalisering van het vak. Om deze reden onderzoeken wij de start van een tweede leerroute voor verspaningstechnoloog niveau 4 (door de LiS verder ingezet als de opleiding productietechnologie) en / of de opleiding tot instrumentmaker op niveau 3. Deze verbreding past binnen de ontwikkeling van de LiS tot dé nationale vakschool waarbij wij samenwerken met andere mbo opleidingen (ROC's) ten behoeve van het opleiden van zo veel mogelijk jongeren voor de branche.

De LiS heeft de drie rijks speerpunten geanalyseerd en heeft besloten deze alle drie op te nemen in de kwaliteitsagenda en activiteiten op te nemen die ook op deze punten tot resultaat leiden.

Met onze stakeholders (personeel, alumni, studenten en het beroepenveld) zijn de keuzes die wij maken in deze kwaliteitsagenda besproken en men is er tevreden mee. De alumni geven aan dat de LiS vooral zijn cultuur moet behouden. De voorgenomen innovaties zouden immers risico's mee kunnen brengen op verandering van het imago van de LiS. Stakeholders worden daarom uitgebreid gekend in de besluitvorming rond verbreding van het portfolio.

Onze school was in het verleden goed in het maken van een enorme stapel plannen, nieuwe ideeën, wensen, initiatieven en activiteiten waarmee wij als zeer kleine organisatie wel eens te veel hooi op onze vork namen en uiteindelijk slechts een deel van onze ambities konden realiseren. Ditmaal kiezen we, mede gesteund door ons beroepenveld en onze alumni en door ons kleine team docenten, voor de

meest urgente speerpunten. Hiermee creëren we draagvlak voor onze agenda en richten we ons op een haalbare en uitvoerbare kwaliteitsagenda 2019-2022.

## 3 Inleiding

### 3.1 Aanleiding

Deze kwaliteitsagenda van de Leidse instrumentmakers School (LiS) is een afspraak tussen de LiS en het Ministerie van OCW. De afspraak is bedoeld voor verhoging van de kwaliteit van het middelbaar beroepsonderwijs dat door de instelling wordt verzorgd. Het gaat daarbij om kwaliteit in de brede zin van het woord. De LiS is een vakinstelling in het mbo waar deelnemers een vierjarige beroepsopleidende leerweg (BOL-4) volgen in de precisietechniek (research instrumentmaker).

### 3.2 Ambitie

Het is onze missie om als nationale vakinstelling studenten op te leiden tot vakbekwame, innovatieve en ondernemende Research Instrumentmakers (RI), die excelleren in het bedenken, ontwerpen én maken van innovatieve hightech precisieapparaten. We zijn vakbekwaam, innovatief en ondernemend.

Een missie als deze is ambitieus. We zijn ook ambitieus. Te ambitieus soms. Ambitie is goed maar bij onze school vertaalt zich dit niet zelden in een enorme stapel plannen, nieuwe ideeën, wensen, initiatieven en activiteiten waarmee wij als zeer kleine organisatie wel eens te veel hooi op onze vork nemen en uiteindelijk slechts een deel van onze ambities realiseren. Met deze kwaliteitsagenda willen wij het aantal doelen, te behalen resultaten en maatregelen beter laten aansluiten op de slagkracht die we hebben. We willen de juiste dingen doen, en deze ook goed doen. Dit betekent een compact en afgebakend kwaliteitsplan waarin wij alleen de zaken opnemen die de meeste aandacht verdienen voor de verbetering van ons onderwijs.

Het profiel van de LiS heeft een aantal kenmerken.

- De LiS is klein en heeft bijna 320 studenten in één niveau 4 precisietechniek opleiding van 4 leerjaren, Research Instrumentmaker. Dit maakt de school doelgericht en slagvaardig, al meer dan 115 jaar. Onze school is weliswaar klein maar heeft een omvangrijke praktijkomgeving.
- De LiS is hoogwaardig. De LiS wordt door bedrijven en studenten beschouwd als *de* school voor precisietechniek. Studenten uit het hele land komen onder meer daarom naar onze instelling. Onze gediplomeerden vinden zonder noemenswaardige problemen een uitdagende werkring in de hightech precisie-industrie in het gehele land, bij Nederlandse kennisinstellingen (en in de ontwikkelingswerkplaatsen van Nederlandse onderzoeksinstituten) en universiteiten. Zij zijn zeer gewenst door deze afnemers en spelen een belangrijke rol in Research & Development door hun hoge niveau van vakkennis, vakbekwaamheid en creativiteit. Wat tevens uniek is, is de betrokkenheid van wetenschappelijke kringen bij onze school.
- De LiS is gekend. Er is ruime belangstelling voor ons, ons werk en onze studenten. Niet alleen van het beroepenveld en Universiteit Leiden maar ook van andere partijen die in de LiS een voorbeeld zien van een goede vakinstelling waar zij verbinding mee willen hebben.

Deze drie kenmerken hebben wel een keerzijde.

- Door de kleine omvang is het financieel passen en meten. De LiS is dan ook bewust relatief sterk gegroeid de afgelopen jaren van 170 naar 320 studenten. Dit is duur omdat we hiermee ook hebben moeten investeren in apparatuur en personeel. Ook is de t-2 financiering voor een kleine groeiende school als de onze nadelig. Een groei naar 400 studenten is gewenst door het bedrijfsleven. Dit kan door groei van het aantal studenten en verhoging van het rendement. Ons rendement is niet hoog genoeg. Dit heeft onder meer te maken met de onderschatting van de opleiding door aankomende studenten en hun ouders. Niet voor iedereen is onze opleiding in de precisietechniek weggelegd.
- De LiS wil hoogwaardig blijven. De hightech- en precisietechniek-industrie in Nederland moet voortdurend vernieuwen om tot de wereldtop te kunnen behoren. Er worden steeds complexere bewerkingstechnologieën geïntroduceerd, op een telkens kleinere lengteschaal, van micrometers tot nanometers en de laatste jaren ook picometers. Niet alleen de LiS maar ook andere mbo-instellingen anticiperen hierop met opleidingen voor de industrie. De LiS is verreweg de grootste en meest gekende en wil de landelijke functie als nationale vakschool meer invulling geven, in samenwerking met andere instellingen. Hierbij oriënteert de LiS zich ook op een verbreding van het portfolio, afgestemd op de marktvraag.
- De school staat regelmatig in het middelpunt van de belangstelling. Dit heeft veel goeds gebracht, maar het voegt niet altijd direct waarde toe voor onze studenten, leidt af van onze kerndoelen en moet beperkt blijven tot waar het nuttig is voor onze school. De aansluiting op het beroepenveld als hoofdafnemer van onze afgestudeerden, is voor de LiS van doorslaggevend belang. In het verlengde van ons huidige kwaliteitsplan 2015-2018 investeren wij daarom opnieuw in de kwaliteit van de BPV.

Met de kwaliteitsagenda 2019-2022 willen wij onder meer met bovenstaande speerpunten aan de slag.

### 3.3 Opbouw plan

De opbouw van dit plan van aanpak is als volgt. In hoofdstuk 4 beschrijven we het werkgebied en de ontwikkelingen in het werkgebied. In hoofdstuk 5 volgt een analyse van de uitgangssituatie, de doelstellingen en beoogde resultaten. Hoofdstuk 6 beschrijft de maatregelen om de doelstellingen te behalen, inclusief een activiteitenplanning. In hoofdstuk 7 komt de organisatie aan de orde. In hoofdstuk 8 staat de meerjarenbegroting. In hoofdstuk 9 gaan we in op de verduurzaming. Hoofdstuk 10 beschrijft het proces dat we hebben doorlopen bij de totstandkoming van de kwaliteitsagenda.

In de ontwikkeling van onze kwaliteitsagenda is afstemming gezocht en samen gewerkt met andere vakinstellingen.

## 4 Werkgebied

### 4.1 Beschrijving van het werkgebied

#### Landelijke opleider

De LiS is sinds 1901 een zelfstandige vakinstelling voor middelbaar beroepsonderwijs. De school verzorgt de 4-jarige opleiding tot Research Instrumentmaker (RI), een BOL (Beroeps Opleidende Leerweg) opleiding op mbo-niveau 4. Dit betreft een zeer afgebakende doelgroep van voltijds studenten met een passie voor techniek. De opleiding tot research instrumentmaker kan op enkele plekken in Nederland worden gevolgd. De LiS is met afstand de grootste en bovendien de enige instelling die volledig toegespitst is op en toegerust is voor de opleiding Research Instrumentmaker. Hoewel soms zeer wisselend qua aantal, komen de studenten die kiezen voor de LiS uit alle delen van het land. Zij maken een bewuste keuze om ver van huis hun opleiding te volgen. Ook het beroepenveld is landelijk waarbij met name de hightech clusters op het gebied van medische techniek, space, research, mechanische industrie (Brainport Eindhoven, Twente, Delft, Leiden) noemenswaardig zijn.

De laatste jaren zijn wij gegroeid. De groei bestaat voor een relatief groot deel uit instroom vanuit de regio Leiden naar onze school. Instroom die ook gemakkelijk in de regio werk kan vinden vanwege de aanwezigheid van technisch hoogwaardige bedrijven (Holland Instrumentation).

De laatste jaren zien wij ook een groei van het percentage studenten dat uitstroomt naar het hbo. Met 46% (2018) is deze het hoogste van alle mbo-instellingen. Het hbo behoort dan ook tot ons werkgebied. Met Inholland Delft is twee jaar geleden een hbo-opleiding precisietechniek gestart.

#### Voor de branche

De LiS heeft een unieke leeromgeving met kostbare apparatuur en machines, met een vervangingswaarde van ca. €9 miljoen<sup>1</sup>. Dat is een zeldzaamheid voor een school van deze omvang. Met ons machinepark bieden wij een realistische, veelzijdige en uitdagende omgeving voor studenten.

Onze brancheverbinding is niet alleen van waarde voor studenten maar ook noodzakelijk voor de kwaliteit van ons onderwijs. De branche stelt middelen en materialen beschikbaar. De LiS herbergt bovendien een Centrum voor Innovatief Vakmanschap. Dit centrum, mede mogelijk gemaakt door investering van de overheid en de branche, is gericht op de sector Life Sciences & Health. Dit heeft ertoe geleid dat veel projecten op het gebied van medische precisietechniek in het onderwijsprogramma konden worden geïntegreerd. Recentelijk is de LiS door middel van een subsidie uit het regionaal investeringsfonds mbo ertoe in staat gesteld haar werkveld in de precisietechniek voor astronomie en ruimtevaart uit te breiden. De LiS is in 2017 door machinefabrikant Haas erkend als 1<sup>e</sup> HaasTec-Centrum in Nederland.

De LiS kenmerkt zich door een echte praktijkcultuur. Hier leer je het vak door het vooral veel te doen. Ruim 50% van de totale onderwijstijd (ca. 5.000 uur in vier leerjaren, 25% boven de wettelijke norm) is praktijkgericht.

---

<sup>1</sup> <http://www.lis.nl/bedrijven/machinepark>

## In een wetenschappelijke context

De LiS is in 1901 ontstaan omdat hoogleraar Heike Kamerlingh Onnes vakmensen nodig had voor het realiseren van zijn wetenschappelijk werk. Nog altijd bestaat het bestuur van de school uit wetenschappers die het hoge niveau van de school helpen te behouden, vooral omdat ze bij hun wetenschappelijk werk zoveel steun hadden aan de afgestudeerden die deze school voortbrengt.

Vanaf december 1997 heeft de school een locatie aan de Einsteinweg 61 te Leiden (Bio Sciences Park). In de directe nabijheid liggen o.a. het Huygens-Kamerlingh Onnes en het Gorlaeus Laboratorium van de Universiteit Leiden.

## 4.2 Ontwikkelingen in het werkgebied

### Grote vraag naar personeel

De Nederlandse hightechindustrie hoort bij de wereldtop. Onze industrie, haar toeleveranciers en gerelateerde (ICT-)diensten leveren een belangrijk aandeel in onze export (80%) en creëren hoogwaardige werkgelegenheid. Innoveren is noodzakelijk om die positie te behouden. De vernieuwing van de industrie moet komen van verdere ontwikkeling en inzet van sleuteltechnologieën. De industrie is een onmisbare schakel in het realiseren van oplossingen voor grote maatschappelijke uitdagingen. Hierbij is blijvend vakkennis nodig van onder andere sensoren, optica, flexibele elektronica en 3D-printen (bron: TNO). De sterke positie van Nederland kan alleen behouden blijven als voldoende goed geschoolde mensen worden opgeleid die een bijdrage leveren aan het bedenken, ontwerpen en bouwen van zowel handbediende als volautomatische, innovatieve, nauwkeurige instrumenten van metaal, maar ook van kunststof of glas.

Bijkomend is dat de regionale arbeidsmarkt voor 'LiS-ers' trekt. Door het sterke bedrijvencluster in de driehoek Noordwijk (space) – Delft (smart-technology) en Leiden (medisch) en een platform als Holland Instrumentation vinden 'LiS-ers' makkelijk een baan in de regio en stromen zij dus minder 'landelijk' uit. Voor andere sterke regio's, denk aan Brainport met onder meer ASML, met een grote vraag naar werknemers met het profiel van de LiS, leidt dit tot knelpunten op de arbeidsmarkt in die regio's.

Dit heeft implicaties voor het onderwijs.

De LiS heeft enige jaren geleden de keuze gemaakt om te groeien van 170 studenten naar 400 studenten. Dit is een belangrijke ontwikkeling met impact op onze organisatie. De LiS heeft deze groei inmiddels voor 70% gerealiseerd en dat is gepaard gegaan met uitbreiding van de huisvesting. De komende twee jaren wordt de groei naar 400 studenten doorgezet. De groei van het aantal studenten was mogelijk omdat studenten veel belangstelling hebben om bij ons een opleiding volgen. Dit heeft te maken met de goede naam, de grote aandacht voor vakbekwaamheid, de kleinschaligheid en het goede arbeidsperspectief.

De tweede implicatie voor het onderwijs is dat de LiS zich verder wil ontwikkelen tot en profileren als dé nationale vakschool waarbij wij als 'product leader' willen samenwerken met andere scholen die



opleidingen in de precisietechniek aanbieden. Op deze manier profiteren meer regio's van de uitstroom van goed opgeleide medewerkers.

### Groeiende uitstroom naar het hbo

De LiS had in 2018 de hoogste doorstroom naar het hbo van alle mbo-instellingen. Bijna de helft van de gediplomeerden stroomt door. Deze ontwikkeling is enerzijds wenselijk als we kijken naar het rijks speerpunt gelijke kansen waarbij wordt nagestreefd dat studenten een zo hoog mogelijk niveau halen passend bij hun ambities en talenten. Anderzijds betekent dit dat slechts de helft van de gediplomeerden van de LiS rechtstreeks doorstroomt naar het beroepenveld dat juist zo'n hoge vraag naar 'LiS-ers' heeft.

De implicaties voor het onderwijs zijn dat de LiS heeft bijgedragen aan een hbo-opleiding precisietechniek van Inholland Delft. Gediplomeerden die uitstromen naar het hbo kiezen echter nog maar beperkt voor deze opleiding. De reden hiervoor is dat studenten merken dat zij al sterke vakkennis van precisietechniek hebben en juist andere hbo-vaardigheden nodig hebben om bijvoorbeeld meer kans te maken op een stevige functie in de 'research' en op een hoger salaris dan in het mbo.

Juist door het hiervoor geschetste dilemma waarbij doorstroom naar het hbo enerzijds wenselijk is maar anderzijds ten koste gaat van directe instroom in het bedrijfsleven, prioriteert de LiS doorstroom naar het hbo de komende jaren niet.

### Vakwerk verandert

Het werk in de precisietechniek is sterk in beweging. Het vakwerk verandert vooral door een steeds grotere rol voor digitalisering. Computer Numerical Control (CNC) wordt belangrijker. Hierbij gaat het om de computergestuurde regeling van verspaningsmachines. Met andere woorden, naast het klassieke vakwerk wordt meer kennis van programmeren vereist. Er is sprake van een grotere rol van elektronica.

De implicaties voor het onderwijs zijn dat technologische ontwikkelingen andere skills vragen van studenten. Bedrijven hebben de wens dat de LiS het aanbod uitbreidt met de uitstroomrichting productietechnologie (verspaningstechnoloog niveau 4) en/of instrumentmaker niveau 3. Hier wil de LiS binnen de kwaliteitsagenda op inzetten.

## 5 Analyse van de Ausgangssituatie, doelstellingen en beoogde resultaten

Hoofdstuk 4 beschrijft de kwantitatieve en kwalitatieve ontwikkelingen waarop de branche moet anticiperen. Enerzijds de grotere vraag naar personeel, mede als gevolg van groei in de branche.

Anderzijds de vernieuwing en kwalitatieve verbetering van de opleidingen om ook in de toekomst de juiste goed opgeleide vakmensen te kunnen afleveren.

### 5.1 Nulmeting

In onderstaande nulmeting maken wij een onderscheid tussen een interne analyse (strengths en weaknesses) en externe analyse (opportunities en threats).

<p><b>Strengths</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sterke verwevenheid met en hoge waardering door de beroepspraktijk (partnerships).</li> <li>- Veel vakkennis in huis, een vakinhoudelijk gedreven team met een mooie mix van jong en oud.</li> <li>- Goed en up to date arsenaal aan machines.</li> <li>- Eigen leerbedrijf (LiS TOP). Dit legt de verbinding tussen initieel en contractonderwijs.</li> <li>- Goed imago als <i>de</i> vakinstelling voor de precisietechniek.</li> <li>- Hoge studenttevredenheid.</li> <li>- Kleinschalige structuur.</li> </ul>	<p><b>Weakness</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kleinschalig, maar financieel gezond. Door de monocultuur wel sterker afhankelijk van het aantal studenten.</li> <li>- Geen eenduidige werkwijze en procedures.</li> <li>- Weinig slagkracht a.g.v. kleine organisatie, terwijl er veel verwacht wordt van de organisatie.</li> <li>- Relatief hoge uitval studenten.</li> </ul>
<p><b>Opportunities</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeidsmarktperspectief opleidingen is goed.</li> <li>- Veel vragen voor samenwerkingen van andere scholen.</li> <li>- Opleidingswens blijft want branche heeft mensen nodig.</li> <li>- Markt voor leven lang ontwikkelen blijft a.g.v. langer doorwerken (AOW 67).</li> <li>- Verbinding met scholen voor vo in de regio op gebied van techniek.</li> <li>- Innovaties (bijv. energievoorziening).</li> </ul>	<p><b>Threats</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Andere scholen die formule LiS willen overnemen.</li> <li>- Afnemend aanbod vo voor techniek.</li> <li>- MBO krimpt, dit leidt tot meer concurrentie tussen scholen.</li> </ul>

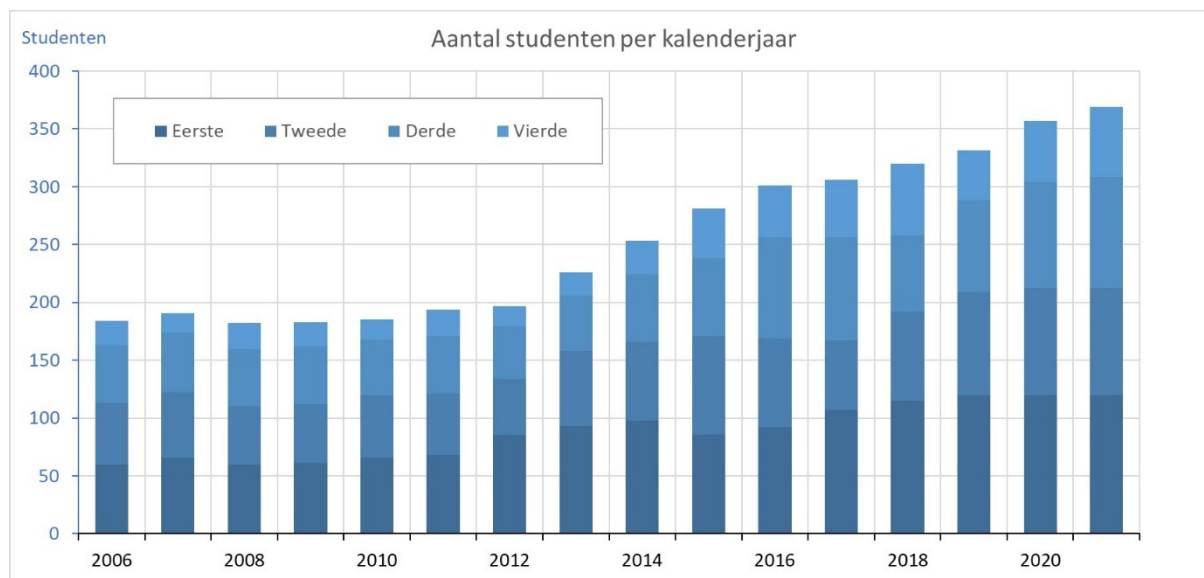
Figuur 1 - Nulmeting SWOT-analyse

#### Interne analyse: Sterke kanten

De LiS heeft een gemotiveerd, goed opgeleid en jong personeelsbestand, dat het vak van Research Instrumentmaker goed beheerst. Het personeelsverloop is zeer gering. De school is buitengewoon goed geoutilleerd, met werkplaatsen waar het vak tot in de puntjes kan worden geleerd. Omdat wetenschap en industrie van oudsher veel ontwikkel- en productieopdrachten bij de LiS onderbrengen, heerst er een cultuur van hoogwaardig vakmanschap, waar de student snel doorgroeit. De LiS heeft een prachtige nieuwe vleugel gebouwd. De aantrekkingskracht voor studenten is hiermee nog verder toegenomen.

De LiS heeft een groot netwerk binnen wetenschap (o.m. Bioscience Park) en industrie, waardoor een scala aan interessante BPV-plaatsen beschikbaar is. De school heeft een goede naam in haar netwerk en zelfs ook daarbuiten. De LiS heeft een kleinschalige structuur. Deze wordt gewaardeerd door ouders en studenten.

De groei naar 400 studenten bereiken wij door jaarlijks de instroom naar boven bij te stellen volgens onderstaand schema, zie Figuur 2. De uitval in leerjaar 1 beogen wij terug te brengen.



Figuur 2 - Prognose aantal studenten

In de keuzegids mbo voor 2018 heeft de LiS weer het kwaliteitszegel 'Topopleiding' bemachtigd. We hebben een score van maar liefst 88 op een schaal van 100 ontvangen. De tevredenheid van studenten is hoog. In de JOB 2018 scoren wij zeer hoog waar het gaat om de tevredenheid van studenten (4,3 op een 5-puntsschaal). We scoren als rapportcijfer een 7,5 voor de school en een 7,9 voor de opleiding. De lagere schoolscore verklaren wij door lagere scores voor organisatorische zaken. Dat herkennen wij. De snelle groei is hier mede debet aan.

De tevredenheid van bedrijven over het niveau van de studenten van de LiS is ook goed, aldus cijfers van S-BB.

### Interne analyse: Zwakke kanten

De LiS is kleinschalig, maar ook kwetsbaar. De school blinkt bijvoorbeeld niet uit in de administratie en de organisatie van het onderwijs. Dit was door de geringe omvang nog niet zo bezwaarlijk. Door de groei is de noodzaak om hieraan te werken sterk toegenomen bijvoorbeeld door middel van éénduidige werkwijze en procedures. De LiS heeft als gevolg van de beperkte omvang minder slagkracht en heeft een klein team, met veel taken en verantwoordelijkheden, en een landelijke rol. Dit betekent bijvoorbeeld dat er veel gereisd moet worden om studenten in alle uithoeken van het land (en soms erbuiten) te bezoeken en te beoordelen. Ook kunnen we niet alles bereiken wat we zouden willen omdat onze operationele slagkracht beperkt is.

De LiS heeft een relatief hoge uitval van studenten. Het jaar- en diplomarendement lijden onder de komst van studenten die weliswaar graag willen maar minder geschikt zijn voor de opleiding RI.

## Externe analyse: Kansen

Het arbeidsmarktperspectief voor mbo-ers is goed. In alle regio's nam het aantal mbo-vacatures toe: 20% meer vacatures op mbo-niveau dan in dezelfde periode in 2016. Uit arbeidsmarktprognoses voor de middellange termijn blijkt dat de vraag naar specialisten en brede vakmensen toe zal nemen.

Specialistisch opgeleide vakmensen hebben de beste baankansen en aantrekkelijk werk, gevolgd door brede vakmensen (bron: Grafisch lyceum Utrecht).

Nog altijd is de vraag naar goed opgeleide technici groter dan het aanbod. De LiS-studenten zijn hierdoor verzekerd van een baan en van een BPV-plaats. Ook na- en bijscholing blijft kansrijk als gevolg van een blijvende opleidingswens en snel veranderend werk en innovaties in de sector. Hiervoor hanteert de organisatie de merknaam LiS Academy, die voor de toekomst de werkorganisatie zal zijn in het kader van LLO (Leven Lang Ontwikkelen).

De groei van het aantal studenten uit de regio Leiden maakt dat de LiS veel doelgerichter de verbinding met scholen voor voortgezet onderwijs kan leggen op het gebied van techniek en technisch onderwijs zoals dat van de LiS. Dit is nodig omdat de groei door instroom van leerlingen uit de regio ook leidt tot hogere uitval.

Daarnaast kan de LiS nadrukkelijker dan voorheen een landelijke rol pakken als nationale vakschool waarbij samen gewerkt wordt met andere mbo-instellingen.

## Externe analyse: Bedreigingen

Het succes van de LiS kent in zekere mate ook zijn keerzijde, namelijk dat andere onderwijsinstellingen hiervan willen profiteren door de formule van onze school over te nemen. In een bovendien krimpende markt voor het mbo en een afnemend aanbod van het technisch beroepsonderwijs in het voortgezet onderwijs kan dit bedreigend zijn voor het voortbestaan van de LiS.

Het mbo als geheel wordt tot en met in ieder geval 2032 geconfronteerd met een verwachte daling van de studentenaantallen van 14 procent. Dat zijn bijna 70.000 studenten minder dan nu. De daling van het aantal mbo-studenten is niet alleen het gevolg van demografische ontwikkelingen. Het beroepsonderwijs heeft ook te maken met de effecten van keuze voor hogere leerwegen en schoolsoorten. (Bron, Ministerie van OCW, *Voortgangsrapportage studentendaling funderend onderwijs en middelbaar beroepsonderwijs*, datum onbekend).

Het mbo anticipeert nog niet goed op krimp. We zien investeringen door andere instellingen in opleidingen in de precisietechniek. Ons onderwijs is duur en dat zal zo blijven. We merken dat andere mbo-instellingen niet vanzelfsprekend de mensen en middelen hebben om de opleidingen op een goede manier neer te zetten. De LiS wil hier een rol inspelen door als nationale vakschool de samenwerking te zoeken met andere instellingen. Dit voorkomt een financieel ondoelmatig aanbod en helpt tegelijkertijd dat de branche voldoende instroom krijgt (zie ook : kansen).

## 5.2 Speerpunten Rijk

### Speerpunt 1: Kwetsbare jongeren

- De LiS heeft één opleiding op niveau 4 en kent derhalve geen instroom uit praktijkonderwijs, vso, vmbo-bb, en geen opleiding op entreeniveau of mbo-niveau 2.
- Studenten die bij ons zonder diploma uitvallen worden actief bemiddeld naar een beter passende opleiding. De LiS boekt daar zeer goede resultaten mee. Het percentage voortijdig schoolverlaters (VSV) is de laatste jaren met om en nabij 1% fors onder de rijksnorm.
- De opleiding heeft een voldoende arbeidsmarktperspectief (bron: SBB).

Het speerpunt kwetsbare jongeren zoals dat in het bestuursakkoord wordt omschreven is voor de LiS dan ook niet passend. Wel daagt het rijks speerpunt ons uit om na te denken over de eigen doelgroep en mogelijke kwetsbaarheden die belemmerend werken om een diploma te halen en een goede start op de arbeidsmarkt te maken.

De LiS onderscheidt hierbij de volgende elementen:

- Rendementsprobleem

De rendementscijfers van de LiS liggen al jaren net op of net onder de rijksnorm. De afgelopen jaren is het rendement geweest:

Cohort 2010: 65%

Cohort 2011: 52%

Cohort 2012: 66%

Cohort 2013: 60%

Te vaak ligt het rendement onder de landelijke norm van 66%.

Wat we ervaren is dat studenten de LiS mede kiezen als gevolg van de goede naam of onder druk van ouders en zich te weinig realiseren wat een vierjarige opleiding precisietechniek van hen vraagt. De opleiding is heel specifiek en het gevraagde niveau is hoog. De LiS kent door de enorme vakinhoudelijkheid van de opleiding een ander pedagogisch klimaat dan studenten in het voortgezet onderwijs gewend zijn. Dit kan een cultuurshock zijn. We zien dat het overgrote deel van de studenten dat uitvalt, in het eerste jaar uitvalt.

- Keuze voor een opleiding ver van huis

Studenten kiezen bewust voor de LiS en komen vanuit het hele land naar Leiden. Dit betekent voor een deel van de studenten dat zij op jonge leeftijd uit huis gaan. Dit maakt kwetsbaar omdat LiS-studenten minder kunnen terugvallen op het thuisfront, bijvoorbeeld op momenten waarop het minder goed gaat in de opleiding. Ook het functioneren in een groep is nieuw. Dit betekent dat in de leeromgeving binnen de school passende aandacht en begeleiding moeten worden georganiseerd die veiligheid en een goed leerklimaat garanderen.

De LiS wil met de kwaliteitsagenda investeren in de intake en toelating (studenten met een zwakker vooropleidingsprofiel toelaten met een aanvullend begeleidingstraject, bestaande uit bijv. bijlessen en extra ondersteuning op het gebied van studievaardigheden) en in persoonlijke begeleiding door het mentoraat anders en kleinschaliger te organiseren. Dit moet bijdragen aan een structureel hoger rendement. We meten de effecten van onze maatregelen ook door studenten hierop te laten reflecteren.

#### Reflectie op rijks indicatoren

- Voortijdig schoolverlaten. Het percentage VSV bij de LiS is doorgaans zeer laag en ruim onder de rijksnorm.
- Arbeidsmarktrendement niveau 2. De LiS heeft geen opleidingen op niveau 2.

#### Aanvullende indicator

- Jaar- en diplomarendement. De LiS streeft naar een verhoging van het jaar- en diplomarendement naar 66% in 2022. Tijdens de mid term review bepalen we of we de ambitie naar boven kunnen bijstellen, kijkend naar een scenario met een rendement van meer dan 70% (zie bijgevoegde scenario's).

#### Speerpunt 2: Gelijke kansen

De LiS kent alleen een opleiding op niveau 4 en heeft dan ook geen interne doorstroom binnen de organisatie. Wel is er met 46% in 2017 een hoge doorstroom naar het hbo. In hoofdstuk 4.2 is beschreven welk dilemma hierbij speelt, leidend tot de afweging van de LiS om de stimulans voor doorstroom naar het hbo, zoals die het huidige kwaliteitsplan 2015-2018 is geprioriteerd, te beperken tot de doorstroom naar de eigen opleiding hbo-PE, zoals door de hogeschool Inholland is vormgegeven.

Door haar sectorale landelijke rol had de LiS tot voor kort weinig verbinding met het voortgezet onderwijs. De groei die de school de laatste jaren gekend heeft, is echter voor een belangrijk deel afkomstig uit de Leidse regio. Dit zorgt ervoor dat meer verbinding is gelegd met het netwerk van scholen voor voortgezet onderwijs in de regio.

De LiS wil met de kwaliteitsagenda de investering in deze verbinding met het voortgezet onderwijs doorzetten gericht op het realiseren van een soepele overgang van voortgezet onderwijs naar haar onderwijs binnen en buiten de regio.

#### Reflectie op rijks indicatoren

- Succes eerstejaars studenten. Deze indicator hangt samen met de indicator jaar- en diplomarendement. De LiS streeft naar verhoging van het percentage van de eerstejaars dat een jaar later nog bij dezelfde instelling studeert of de instelling met een diploma heeft verlaten tot 81% in 2022 (0-meting 78%). De werkwijze zoals we omgaan met het ingevoerde BSA lijkt goed te werken. Dit zetten we door.
- Opstroom na diploma. Deze indicator is voor de LiS niet relevant. De LiS heeft alleen een niveau 4 opleiding.

- Kwalificatiewinst. De LiS streeft naar kwalificatiewinst en prioriteert bijvoorbeeld de begeleiding van studenten met een achtergrond vmbo-kader zodat zij hun opleiding op niveau 4 afronden. We kiezen er echter voor om dit niet als indicator op te nemen omdat het om te kleine aantallen gaat en daarmee een te beperkte groep om merkbaar resultaat te halen.
- Doorstroom mbo-hbo. De LiS kent een hoge doorstroom naar het hbo en prioriteert deze niet verder. De toelichting hierop wordt elders in deze kwaliteitsagenda gegeven.
- Succes doorstromers in eerste jaar hbo. Het succes van de LiS-ers op het hbo is geen prioriteit in deze kwaliteitsagenda.

### Speerpunt 3: Aansluiting onderwijs arbeidsmarkt

De kans op stage en kans op werk van gediplomeerden Research Instrumentmaker is voldoende (bron SBB). Wij vinden dit oordeel van SBB veel te zuinig. Onze ervaring is dat de kans op stage en werk zeer goed is. Dit maken wij op uit terugkoppeling van onze alumni (11 oktober 2018). Daarnaast ervaren wij grote vraag naar onze gediplomeerden in en buiten onze regio.

- BPV

Met betrekking tot stage staan 415 bedrijven inmiddels bij SBB geregistreerd als mogelijke BPV-werkplek voor de opleiding als research instrumentmaker.

Met het BPV-verbeterplan 2016-2018 heeft de LiS ingezet op een verbetering van de werkwijze in de BPV. Aandachtspunt waren vooral de informatievoorziening rond de BPV en de procedures waarop studenten en begeleiders kunnen terugvallen. De doelen die de LiS hierin gesteld heeft, zijn niet gehaald als gevolg van vertraging in de implementatie (De LiS, *Tussentijdse analyse BPV-verbeterplan*, februari 2018). Met andere woorden, de introductie van een nieuwe werkwijze heeft wel plaatsgevonden, maar de uitvoering niet. De verandering in de werkwijze heeft dan ook op een deel van de prioriteiten gezorgd voor een daling van de resultaten als gevolg van onwennigheid en onduidelijkheid.

Dit leidt ertoe dat de LiS de maatregelen in het BPV-verbeterplan 2016-2018 continueert.

- Arbeidsmarkt

De vraag naar technisch opgeleiden is hoog en alle prognoses wijzen erop dat de vraag hoog zal blijven. Wij willen voorkomen dat het goede arbeidsmarktperspectief voor onze studenten ons lui maakt en we te veel op een eiland opereren. De instroom is immers hoog genoeg en onze bedrijven zijn tevreden. Zoals eerder beschreven hechten wij waarde aan een landelijke dekking met onze opleiding door samenwerking met andere scholen.

De kwaliteitsagenda van de LiS zet dan ook in op het continueren van de verbetering van de BPV en het blijvend innoveren in de opleiding.

### Reflectie op rijks indicatoren

- Arbeidsmarktrendement. De LiS wil na het afstuderen voor de opleiding Research Instrumentmaker een hoger aandeel van werkenden die meer dan 12 uur per week werkzaam zijn. In deze kwaliteitsagenda zetten wij nog geen directe acties in gang om dit te bereiken. Andere acties krijgen voorrang. We gebruiken de indicator niet.
- Aandeel bbl'ers. Deze indicator is voor de LiS niet relevant, wegens het ontbreken van een route voor bbl-studenten.

### Aanvullende indicator

- Verbetering BPV. De LiS streeft naar een verhoging van de tevredenheid van de BPV bij studenten en begeleiders op vier van tevoren bepaalde indicatoren afgezet tegen de nulmeting in 2018 (zie tabel resultaten van doelstelling 3).

## 5.3 Doelstellingen

In voorgaande hoofdstukken heeft de LiS een externe beschrijving (de ontwikkelingen in het werkgebied, de kansen en bedreigingen) en een interne beschrijving (de karakteristieken van de onderwijsorganisatie, de sterktes en zwaktes) gegeven. Daarnaast hebben we de speerpunten van het Rijk 'kwetsbare jongeren', 'gelijke kansen' en 'aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt' getoetst om te bepalen welke initiatieven we hier willen nemen.

Met betrekking tot de drievoudige opdracht focussen wij in deze kwaliteitsagenda op de aansluiting van ons onderwijs op de arbeidsmarkt en daarnaast het functioneren in de maatschappij. Om redenen zoals in deze agenda beschreven, ligt de focus niet op doorstroom naar het hbo en een leven lang leren. We blijven hierin investeren, maar niet binnen deze kwaliteitsagenda.

Op basis hiervan hebben wij de volgende drie doelstellingen (ambities) geformuleerd voor de kwaliteitsagenda 2019-2022:

Nr	Doelstellingen	Indicatoren
1	De LiS realiseert een structurele verhoging van het jaar- en diplomarendement tot boven de rijksnorm.	<p><u>Jaar- en diplomarendement:</u> Nulmeting: 60%, 2020: 63%, 2022: 66% (waar mogelijk bijstelling naar boven, na mid term)</p> <p><u>Succes 1<sup>e</sup> jaars studenten:</u> Nulmeting: 78%, 2020: 79%, 2022: 81%. (waar mogelijk bijstelling na mid term a.g.v. positieve uitwerking BSA traject)</p> <p><u>Interne doorstroom:</u> De doorstroom is verbeterd. ('minder zittenblijvers'). 2020: uitval 1<sup>e</sup> jaar is met 10% teruggebracht</p>



		<p>2022: uitval 1<sup>e</sup> jaar is nogmaals met 10% teruggebracht</p> <p>2022: maximaal 15% zittenblijvers in zowel leerjaar 1, 2 als 3 (Opm. zie bijlage 2: doorstroom, scenario D)</p> <p><u>Studiebegeleiding is verbeterd:</u> Parameter JOB 'studiebegeleiding': Nulmeting: 3.7, 2020: 3.8, 2022: 3.9</p>
2	<p>De LiS innoveert door het aanpassen van het opleidingsportfolio en samenwerking met andere mbo-instellingen (ROC's), zodat de LiS haar positie als dé nationale Vakschool voor Precisie techniek kan blijven waarmaken .</p>	<p><u>Drie samenwerkingsovereenkomsten:</u> De LiS heeft een samenwerking met drie mbo-instellingen die vastligt in een samenwerkingsovereenkomst. 2020: samenwerkingsovereenkomsten zijn getekend en activiteiten worden uitgevoerd. 2022: studenten stromen door van ROC naar de LiS</p> <p><u>Nieuwe opleiding productietechnoloog niv4 en /of instrumentmaker niv3:</u> 2020: 20 studenten per cohort volgen de opleiding productietechnoloog en/of instrumentmaker. 2022: De studenten zijn tevreden met de opleiding en beoordelen de opleiding(en) met een 7,0.</p>
3	<p>De LiS verbetert de tevredenheid van studenten en begeleiders over de BPV tot het niveau van vier zelf gestelde normen.</p>	<p><u>Verbetering tevredenheid BPV:</u> Zie tabel activiteiten, met aanvulling nieuwe parameters (n.a.v. gesprek CKMBO)</p>

De doelstellingen zijn vertaald in te bereiken resultaten en in maatregelen. Per resultaat benoemen we de wijze waarop we het resultaat meten.

De drie rijks speerpunten 'kwetsbare jongeren', 'gelijke kansen' en 'aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt' zijn hierin verweven.

## 5.4 Beoogde resultaten

### Doelstelling 1: Verhoging van het jaar- en diplomarendement

De rendementscijfers van de LiS liggen de afgelopen jaren onder of net op de rijksnorm. Dat is te laag en tot nu toe is het niet gelukt om de cijfers structureel op een hoger niveau te krijgen. In hoofdstuk 5.2 is dit beschreven. Met de nieuwe kwaliteitsagenda is het structureel op een hoger niveau krijgen van het jaar- en diplomarendement een belangrijke prioriteit. Ons streven is het realiseren van een structureel rendement van 66%.

Doelstelling 1: De LiS realiseert een structurele verhoging van het jaar- en diplomarendement tot boven de rijksnorm			
Nr	Resultaten	Opbrengst	Meting
1.1	De persoonlijke begeleiding van studenten is verbeterd door het instellen van een mentoraat op kleinere groep van 20 studenten voor de hele schoolloopbaan.	-Tevredenheid studenten over begeleiding is gestegen; -Studenten die dreigen uit te vallen, zijn eerder in beeld.	-Vraag in de studenten-enquête -Jaarlijks gesprek stuurgroep-studenten
1.2	Er is een community gerealiseerd van studenten die als gevolg van hun start bij de LiS op kamers gaan. Deze community wordt onderhouden.	-Leefomgeving studenten op kamers is verbeterd.	Periodieke gesprekken decaan met de studenten die het betreft.
1.3	Er is een verbinding gemaakt met vijf relevante regionale scholen voor voortgezet onderwijs met een technisch profiel waar wij relatief veel leerlingen van krijgen, resulterend in een meeloopdag en de uitvoering van tenminste één gezamenlijk betekenisvol project.	-Verbeterde aansluiting vmbo-LiS, -Afgeronde meeloopdag en betekenisvol project	-Ervaring getoetst bij de Vmbo's die het betreft. -Samenwerking wordt jaarlijks geëvalueerd
1.4	Er is een aanvullend begeleidingstraject ontwikkeld voor en aangeboden aan studenten met een zwak vooropleidingsprofiel.	-Studenten met een zwak vooropleidingsprofiel zijn beter voorbereid op hun start bij de LiS. Studenten zijn tevreden over de begeleiding.	-Jaarlijks gesprek met stuurgroep-studenten (zie 1.1) -Meting van de uitval van studenten die het traject hebben gevolgd
1.5	Er is een aanpak voor het beperken van het aantal zittenblijvers ontwikkeld. Deze is uitgevoerd.	-Aantal 'zittenblijvers' daalt met 10% in 2020 en 10% in 2022 -Uitval als gevolg van zitten blijven daalt met 10% in 2020 en 10% in 2022	-Meting aantallen zittenblijvers

Doelstelling 2: De LiS innoveert door het aanpassen van het opleidingsportfolio en samenwerking met andere mbo-instellingen (ROC's), zodat de LiS haar positie als dé nationale Vakschool voor Precisietechniek kan blijven waarmaken .

De LiS heeft als vakinstelling voor de precisietechniek een landelijke functie. De groei van de LiS de afgelopen jaren is echter voor een belangrijk deel afkomstig uit de regio Leiden en ook de uitstroom naar de techbedrijven in en om Leiden is groot. Dit levert een knelpunt op voor bedrijven in andere regio's die graag 'LiS-ers' willen aantrekken. Andere mbo-instellingen bieden ook de opleiding precisietechniek aan of zijn voornemens hierin een aanbod te bieden. De opleiding vraagt echter hoogwaardige apparatuur, inzet van goed geschoolde vakmensen en een netwerk. Dit is duur en het is dan ook vanuit het perspectief van financiële macrodoelmatigheid de vraag of iedereen in de eigen regio het wiel uit moet gaan vinden en dure apparatuur moet gaan aanschaffen voor relatief kleine groepen studenten.

### Samenwerking met andere instellingen

De LiS wil een bijdrage leveren aan dit dilemma door in haar rol als nationale vakschool samen te werken met andere instellingen. Dit kan leiden tot een model waarbij de opleiding het eerste en /of tweede jaar bij een ROC wordt gevolgd en pas daarna doorgestroomd wordt naar de LiS, als specialisatie. De directie van de LiS heeft gesprekken gevoerd met directies van andere instellingen die de opleiding research instrumentmaker bieden of dit voornemen hebben. Dit is nog in de beginfase en leidt tot meer en minder concrete afspraken. De samenwerking zoals de LiS deze voor zich ziet, bevat:

- Het ontwikkelen van een aanpak waarbij opleidingen van ROC's een 'LiS approval' krijgen. Hierbij maken andere instellingen gebruik van het goede imago van de LiS;
- Het uitvoeren van audits door de LiS bij andere instellingen met een RI opleiding en waar mogelijk vice versa;
- Afspraken maken over verwijzing van studenten bij te kleine groepen;
- Gebruik maken van de faciliteiten van de LiS.

### Verbreding van het portfolio

We beogen het portfolio van de LiS te verbreden.

De eerste verbreding is gestoeld op een branchevraag. De branche heeft aan de LiS gevraagd om het profiel Productietechnoloog (verspaningstechnoloog) toe te voegen aan het portfolio. Dit is een niveau-4 profiel binnen het Crebo 23198 Precisie techniek, naast Research Instrumentmaker.<sup>2</sup>

De reden voor de vraag vanuit de branche is:

- Een deel van de Research Instrumentmakers krijgt een baan in de productie, terwijl zij voor een beroep in de research zijn opgeleid. Een baan in de productie past beter bij het profiel van een gediplomeerde specialist voor productietechnologie.
- De hoge vlucht die technieken als CNC hebben gemaakt, maken specialisatie in productietechnieken aantrekkelijk en goed passend bij studenten die graag met digitale technieken werken.

De toevoeging van het profiel is niet bedoeld om extra groei te genereren tot meer dan 400 studenten, maar om studenten bredere uitstroommogelijkheden te bieden. Mogelijk draagt dit ook bij aan verhoging van het rendement. De medewerkers van de LiS kunnen zich vinden in het toevoegen van het profiel Productietechnoloog maar kunnen de consequenties nog moeilijk overzien. De leden van de Vereniging ter Bevordering van de Opleiding tot Instrumentmaker die bestaat uit alumni van de LiS hebben bedenkingen omdat zij bang zijn dat het profiel en hiermee de cultuur van de LiS veranderen. Zij vinden het van belang dat Productietechnoloog een sterke 'LiS saus' krijgt en dat voorafgaand aan de start een onderzoek plaatsvindt.

---

<sup>2</sup> De twee profielen komen binnen de LiS niet naast elkaar te staan maar worden beschouwd als twee uitstroomrichtingen van precisie techniek waarbij na een basisdeel kan worden gekozen voor een richting/specialisatie.

Een tweede verbreding is het toevoegen van de opleiding instrumentmaker op niveau 3 Precisietechniek. Deze optie is al langer onderwerp van gesprek, onder meer omdat het een afstroommogelijkheid creëert voor studenten die de opleiding op niveau 4 niet halen maar wel binnen de LiS willen blijven.

De LiS heeft dan ook de volgende keuzes gemaakt:

- De LiS doet een onderzoek naar de start van het profiel Productietechnoloog, niveau 4 en de opleiding precisietechniek (instrumentmaker) niveau 3;
- Bij het onderzoek worden interne en externe stakeholders betrokken. Hierbij gaat het om docenten, studenten, alumni en bedrijven;
- Het onderzoek vindt plaats in de context van de LiS als dé nationale vakschool en het overleg met andere instellingen hierover;
- Het onderzoek leidt tot een besluit met een keuze welke opleiding wordt toegevoegd aan het portfolio.

Doelstelling 2: De LiS innoveert door het aanpassen van het opleidingsportfolio en samenwerking met andere mbo-instellingen (ROC's), zodat de LiS haar positie als dé nationale Vakschool voor Precisietechniek kan blijven waarmaken.			
Nr.	Resultaten	Opbrengst	Meting
2.1	De LiS heeft een plan van aanpak gemaakt voor de definiëring en vorming van een nationale vakschool.	Plan van aanpak nationale vakschool Precisietechniek	Plan van aanpak is akkoord bevonden door relevante stakeholders uit het bedrijfsleven
2.2	De LiS heeft drie samenwerkingsovereenkomsten met andere instellingen over een traject waarbij studenten starten bij het ROC en hun opleiding na 1 of 2 jaar vervolgen en afronden bij de LiS.	Drie samenwerkingsovereenkomsten met afspraken over doorstroom.	Samenwerkingsovereenkomsten zijn gesloten en leiden tot afspraken en doorstroom van studenten
2.3	De LiS heeft een aanbod met activiteiten om kennis te delen en over te dragen.	Beschreven aanbod	
2.4	De LiS stemt de vereiste ingrediënten van het portfolio met de samenwerkende ROC's af, zodanig dat een goede aansluiting kan worden bereikt	Afgestemd en aangepast curriculum	-Studenten die doorstromen zijn tevreden over de soepele overgang.
2.5	De LiS heeft een haalbaarheidsonderzoek (in het bijzonder op financieel gebied) gedaan naar de verbreding van het curriculum voor de invoering van de opleiding (uitstroomrichting) voor productietechnologie en/of instrumentmaker en heeft eind 2019 definitieve besluiten genomen over de ontwikkeling en start van tenminste één van beide opleidingen.	Besluit start opleiding productietechnoloog of instrumentmaker	-Studenten, alumni, docenten en bedrijven zijn gekend in de keuze.

Doelstelling 2: De LiS innoveert door het aanpassen van het opleidingsportfolio en samenwerking met andere mbo-instellingen (ROC's), zodat de LiS haar positie als dé nationale Vakschool voor Precisietechniek kan blijven waarmaken.			
2.6	De LiS heeft een blauwdruk voor een brede basis en twee uitstroomrichtingen voor respectievelijk Research instrumentmaker en productietechnologie,  En/of  De LiS heeft een blauwdruk voor een afstroomrichting instrumentmaker niveau 3	Verbreding onderwijsaanbod LiS op papier gereed	-Blauwdruk is getoetst bij alumni (vereniging), studenten, bedrijven en docenten.
2.7	Het curriculum voor productietechnologie is in concept ontwikkeld met moderne vraagstukken die op de branche afkomen,  En/of  Het curriculum voor instrumentmaker niveau 3 is in concept ontwikkeld met moderne vraagstukken die op de branche afkomen.	Modern aanbod, afgestemd op de wens van het beroepenveld	-Blauwdruk is getoetst bij alumni (vereniging), studenten, bedrijven en docenten. -Stakeholders zijn tevreden met curriculum (voldoende LiS saus).
2.8	Er zijn voldoende stagebedrijven die plek hebben voor productietechnologie niveau 4 / Instrumentmaker niveau 3	Hoogwaardige stages	-Studenten en docenten zijn tevreden over de inhoud van de stages.
2.9	On- en offline informatie- en wervingsmaterialen voor de opleiding productietechnologie niveau 4 / instrumentmaker niveau 3 zijn ontwikkeld en in gebruik.	-Materialen zijn klaar; -Informatievoorziening is op orde.	
2.10	De opleiding draait een jaar en is geëvalueerd, inclusief het oordeel van studenten.	Evaluatie afgerond	-Studenten beoordelen de opleiding met tenminste een 7.0, gemeten via de JOB of een aparte studentenquête.

### Doelstelling 3: Verbetering tevredenheid BPV

Er is binnen de LiS een verschil tussen de beoordeling van de BPV door studenten en door begeleiders. Studenten zijn erg tevreden, vooral over de inhoud van de BPV. Begeleiders zijn veel minder tevreden, met name over de organisatie van de BPV (informatievoorziening, eenduidigheid werkwijze, communicatie).

Met het BPV-verbeterplan 2016-2018 is getracht dit op te lossen, door een eenduidige werkwijze te ontwikkelen, meer gebruik te maken van digitale mogelijkheden (self service, digitale map) en door informatie centraal op één plek te registreren. Deze werkwijze is gelanceerd, maar leidde niet tot het gewenste resultaat. Het leidde op onderdelen zelfs tot verslechtering van het oordeel van begeleiders, maar ook van studenten. Er is onduidelijkheid over de nieuwe werkwijze wat vervolgens weer leidt tot ontevredenheid.

De LiS denkt inhoudelijk wel de juiste stappen te hebben gezet maar moet meer doen om de tevredenheid te verhogen. De verbetering van de BPV wordt dan ook in de kwaliteitsagenda gecontinueerd.

De ambities uit het BPV-verbeterplan zijn, mede na overleg met de CKMBO, iets naar beneden bijgesteld.

Doelstelling 3: De LiS verbetert de tevredenheid van studenten en begeleiders over de BPV tot het niveau van vier zelf gestelde normen			
Nr	Resultaten	Opbrengst	Meting
3.1	Er is een duidelijk omschreven werkwijze BPV die door iedereen gevolgd wordt. Daarnaast zijn er voldoende overlegmomenten voor onderlinge afstemming.	-Werkwijze is beschreven, wordt herkend en gevolgd; -Overlegmomenten voor afstemming zijn gepland en worden nagekomen.	Tevredenheid begeleiders: 2018: 2,7 (0-meting) 2020: 3,0 2022: 3.3  Tevredenheid studenten: 2018: 3,0 (0-meting) 2020: 3,2 2022: 3,5
3.2	Er is een centrale, digitale BPV-map waarin de vorderingen van alle studenten inzichtelijk is gemaakt, waardoor bijsturing van de BPV-begeleiders en -coördinator snel mogelijk is.	-Centrale digitale BPV map is beschikbaar -Centrale map wordt bijgehouden; -Studenten en begeleiders gebruiken de informatie in de centrale map	Tevredenheid begeleiders: 2018: 3,0 (0-meting) 2020: 3,2 2022: 3.5  Tevredenheid studenten: 2018: 3,2 (0-meting) 2020: 3,4 2022: 3,6
3.3	Er is voldoende contact tussen de BPV-begeleider en praktijkopleider ten behoeve van de begeleiding van studenten.	Er zijn meerdere momenten van contact tussen school en bedrijf. Deze contacten zijn niet alleen scorend maar ook begeleidend en ondersteunend voor studenten.	Tevredenheid begeleiders: 2018: 3,4 (0-meting) 2020: 3,5 2022: 3.5  Tevredenheid studenten: 2018: 2,9 (0-meting) 2020: 3,2 2022: 3.5
3.4	Er is een centraal systeem waarin van elk leerbedrijf beschreven staat wat mogelijk is zoals inhoud, begeleiding, zorg en betaling, zodat de docent betere begeleiding kan bieden bij het vinden van een match.	Systeem is ingevoerd en wordt gebruikt.	Tevredenheid begeleiders: 2018: 2,4 (0-meting) 2020: 2,7 2022: 3.0

## 6 Activiteiten en activiteitenplanning

In dit hoofdstuk beschrijven wij de activiteiten (maatregelen) die uitgevoerd worden om de beoogde resultaten te bereiken. In de onderstaande opsomming zijn de activiteiten genoemd per doelstelling. De projectleiders zoals deze zijn benoemd in de projectorganisatie zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van de actiepunten.

In de activiteitenplanning zijn de activiteiten in de tijd gepland, met daarbij de taakverdeling en fasering. De fasering is zo opgebouwd dat de activiteiten die verband met elkaar houden gekoppeld zijn en aansluitend op elkaar zijn gepland.

Activiteiten doelstelling 1				
Nr1	Doelstelling 1: De LiS realiseert een structurele verhoging van het jaar- en diplomarendement tot boven de rijksnorm.	Start	Afgerond	Onderhoud
1.1a	De projectleider organiseert meeloopdagen voor alle studenten die een opleiding bij de LiS willen volgen. Deze wordt onderdeel van de intakeprocedure.	1-1-2019	Geen einddatum	Jaarlijks herhalen
1.1b	De projectleider formuleert samen met de betrokken mentoren een nieuw mentoraats- en begeleidingsprogramma, gericht op het voorkomen van uitval van (kwetsbare) 1 <sup>e</sup> jaars studenten.	1-1-2019	31-7-2019	
1.1b	De projectleider organiseert de mentoraatsgroepen en stelt deze in.	1-8-2019	30-8-2019	
1.1b	De projectleider voert het mentoraats- en begeleidingsprogramma uit.	1-9-2019	31-12-2019	Jaarlijks
1.1b	De projectleider toetst of de afspraken met betrekking tot de werkwijze in het mentoraat worden nagekomen.	1-12-2019 1-12-2020 1-12-2021 1-12-2022	31-12-2019 31-12-2020 31-12-2021 31-12-2022	
1.2	De projectleider inventariseert het aantal studenten dat voor het volgen van de opleiding uit huis is gegaan.	1-1-2019	31-1-2019	
1.2	De projectleider organiseert een rondetafelgesprek met deze groep en bespreekt mogelijke knelpunten en de mogelijkheid om tot een community te komen.	1-2-2019	30-4-2019	
1.2	De projectleider organiseert samen met een vertegenwoordiging van de studenten deze community en bepaalt welke activiteiten plaatsvinden.	1-9-2019	31-12-2019	Voorbereiding afgerond per 31-12-2019
1.2	De activiteiten in de community worden uitgevoerd.	1-1-2020	Geen einddatum	Jaarlijks uitvoering
1.3a	De projectleider bespreekt met de directies van vijf aanleverende vo-scholen de knelpunten in de overgang vo-mbo en legt de resultaten hiervan vast.	1-8-2019	31-12-2019	

Activiteiten doelstelling 1				
1.3a	Op basis van de resultaten van de gesprekken ontwikkelt de projectleider een aanpak ter verbetering van de overgang vo-mbo en implementeert deze.	1-1-2020	30-6-2020	Voorbereiding afgerond per 30-6-2020.
1.3b	Met de vijf scholen wordt een structureel aanbod ontwikkeld van loopbaanoriëntatieprojecten gericht op de opleiding van de LiS in jaar 3 of 4 vanaf september 2020, via de jaarlijkse organisatie van een meeloopdag (zie ook 1.1).	1-9-2020	31-7-2021	
1.3b	Het aanbod van loopbaanoriëntatie wordt uitgevoerd.	1-9-2021	Geen einddatum	Jaarlijks herhaling
1.3c	De vijf vo scholen organiseren samen met de LiS een betekenisvol project waarin LiS-studenten en de vmbo-studenten samenwerken.	1-9-2020	31-7-2021 31-7-2022	Jaarlijks herhaling
1.4	De projectleider ontwikkelt samen met het intake team een aanvullend begeleidingstraject en organiseert dat dit aangeboden wordt aan studenten die zich aanmelden met een risicovoller vooropleidingsprofiel.	1-1-2020	31-7-2020	Jaarlijks herhaling
1.4	De resultaten van de studenten die het aanvullend begeleidingstraject volgen, worden betrokken in de verdere begeleiding van de studenten (zie 1.1)	1-9-2020	Geen einddatum	Jaarlijks herhaling
1.4	Het aanvullend begeleidingstraject wordt getoetst op het effect of het bijdraagt aan minder tussentijdse uitval.	1-7-2021	31-8-2021	Meting uitval. Gesprek met studenten die het betreft.
1.5	De LiS verbetert de doorstroom van jaar 1 naar jaar 2, jaar 2 naar jaar 3 en jaar 3 naar jaar 4 ('minder zittenblijvers') door: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermindering summatieve toetsen.</li> <li>- Verbetering van de individuele begeleiding en voorkomen demotivering.</li> <li>- Kortere zittenblijfperiode (half jaar).</li> </ul> De maatregelen worden jaarlijks getoetst op effectiviteit.	1-9-2019	31-7-2020	Jaarlijkse herhaling.  Meting effect via gesprek met studenten.



Activiteiten doelstelling 2				
Nr.2	Doelstelling 2: De LiS innoveert door het aanpassen van het opleidingsportfolio en samenwerking met ROC's, zodat de LiS haar positie als dé nationale Vakschool voor Precisietechniek kan blijven waarmaken.	Start	Afgerond	Onderhoud
2.1	De LiS maakt een plan van aanpak voor de definiëring en vorming van dé nationale vakschool.	1-1-2019	30-4-2019 Plan voorgelegd aan stake- holders	
2.2	De LiS stelt een concept samenwerkingsovereenkomst op, in de context van dé nationale vakschool.	1-5-2019	30-6-2019	
2.2	De LiS sluit de samenwerkingsovereenkomsten af met drie ROC's.	1-7-2019	31-12-2019	
2.2	De LiS en drie ROC's spreken een overlegmodel af en voeren dit uit.	1-1-2020	Geen einddatum	herhaling
2.3	De LiS heeft een aanbod met activiteiten ontwikkeld en beschreven om kennis te delen en over te dragen. Dit is opgesteld in samenwerking met de samenwerkende ROC's.	1-5-2019	31-12-2020	Afronding per 31-12-2022. Uitvoering vanaf 1-1-2021
2.4a	De LiS stemt de vereiste ingrediënten van het portfolio met de samenwerkende ROC's af, zodanig dat een goede aansluiting kan worden bereikt.	1-1-2020	31-12-2020	Vorbereiding afgerond
2.4	De doorstroom van de ROC's naar de LiS start.	1-1-2021	Geen einddatum	Jaarlijkse herhaling
2.4	De doorstroom van de ROC's naar de LiS wordt geëvalueerd en zo nodig bijgesteld.	1-9-2022	31-12-2022	Samenwerking is verduurzaamd
2.5	De projectleider voert een haalbaarheidsonderzoek naar de opleiding productietechniek niv 4 en instrumentmaker niv 3 uit waarin tenminste ingegaan wordt op marktpotentie, kosten, baten en uitvoerbaarheid.	1-1-2019	31-10-2019	
2.5	De stuurgroep doorloopt een besluitvormingstraject welke opleiding wordt gestart, in overleg met externe en interne stakeholders.	1-11-2019	31-12-2019	
2.6	De projectleider maakt een plan om te komen tot een opleiding met een in tijd variabel basisdeel en hierna specialistische uitstroomroutes.	1-1-2020	28-2-2020	

Activiteiten doelstelling 2				
2.6	De projectleider ontwikkelt samen met docenten de brede basis RI/productietechnologie/instrumentmaker.	1-3-2020	31-12-2020	Mid term: brede basis opleiding is afgerond
2.7a	De projectleider ontwikkelt samen met docenten de uitstroomrichting productietechnologie en betreft relevante bedrijven hierbij ten behoeve van het integreren van moderne vraagstukken zoals 3D printing (voorstel alumni).	1-11-2020	30-6-2021	
2.7a	De projectleider vertaalt actuele innovatieve ontwikkelingen op het gebied van productietechnologie naar het onderwijs. De groep ontwikkelt een inhoudelijk aanbod op het gebied van 3D-tekenen, digitale vaardigheden en technieken, inclusief keuzedelen.	1-11-2020	30-4-2021	
2.7b	En/of: De projectleider ontwikkelt samen met docenten de opleiding instrumentmaker.	1-3-2020	31-12-2020	Mid term: opleiding is afgerond
2.8	De projectleider inventariseert het huidige netwerk van stagebedrijven en gaat na welke stagebedrijven voor productietechnologie / instrumentmaker geschikt en erkend zijn.	1-9-2020	31-12-2020	
2.8	De projectleider verkent in het netwerk van bedrijven waar de LiS mee samenwerkt nieuwe bedrijven die geschikt zijn als stagebedrijf voor productietechnologie / instrumentmaker en ondersteunt bij een aanvraag voor erkenning.	1-9-2020	31-12-2020	
2.9	De projectleider ontwikkelt samen met de medewerker communicatie on- en offline informatie- en wervingsmaterialen voor de opleiding productietechnologie / instrumentmaker.	1-3-2020	30-9-2020	
2.10	De opleiding draait het eerste jaar en wordt geëvalueerd.	1-8-2021	31-7-2022	

Activiteiten doelstelling 3				
Nr.3	Doelstelling 3: De LiS verbetert de tevredenheid van studenten en begeleiders over de BPV tot het niveau van vier zelf gestelde normen	Start	Afgerond	Onderhoud
3.1	De projectleider organiseert een inwerkprogramma voor implementatie van de nieuwe werkwijze.	1-1-2019	31-7-2019	

Activiteiten doelstelling 3				
3.1	De projectleider plant voor de BPV-begeleiders 3 overlegmomenten in en ziet erop toe dat deze worden gebruikt.	1-8-2019	Geen einddatum	
3.1	De BPV-begeleiders coachen de studenten om zich de nieuwe werkwijze eigen te maken.	1-9-2019	31-12-2019	
3.1	De projectleider toetst of de nieuwe werkwijze werkt.	1-1-2020	31-12-2020	-Mid term: tevredenheid is verbeterd. -Vervolgens onderhoud
3.2	De BPV-begeleiders coachen de studenten om zich de nieuwe systemen en het gebruik van de digitale BPV-map eigen te maken en te gebruiken.	1-9-2019	31-12-2019	
3.2	De projectleider toetst het gebruik van de digitale map en de tevredenheid erover.	1-1-2020	31-12-2020	-Mid term: gebruik is op orde en tevredenheid is gestegen. -Vervolgens onderhoud
3.3a	De BPV-begeleiders gebruiken de werkopdrachten die in de BPV-map zijn opgenomen. Er zijn per leerjaar werkopdrachten geformuleerd die de studenten tijdens de BPV uit moeten voeren.	1-9-2019	Geen einddatum	
3.3a	De projectleider toetst het juiste gebruik van de werkopdrachten.	1-1-2020	31-12-2020	-Mid term: gebruik is op orde en tevredenheid is gestegen. -Vervolgens onderhoud
3.3b	De BPV-begeleiders en praktijkopleiders hebben periodiek contact over de voortgang van de werkopdrachten. Hiermee verandert het contact naar 'begeleidend' in plaats van alleen 'beoordelend/scorend'.	1-1-2020	31-12-2020	
3.3b	De projectleider toetst het periodiek contact en de wijze waarop het contact plaatsvindt door middel van gesprekken met begeleiders en studenten.	1-9-2020	31-12-2020	Mid term: Contact vindt volgens afspraak plaats.
3.4a	De projectleider implementeert een centraal systeem waarin van elk leerbedrijf beschreven staat wat mogelijk is zoals inhoud, begeleiding, zorg en betaling voor een optimale matching.	1-1-2019	31-7-2019 (daarna onderhouden)	
3.4a	De projectleider implementeert een centraal registratiesysteem van mislukte matches en de daarop ondernomen acties.	1-8-2019	31-12-2019 (daarna onderhouden)	

Activiteiten doelstelling 3				
3.4b	De LiS heeft een centraal BPV-klachtenregistratiesysteem. We gebruiken dit zodanig dat de afhandeling van klachten inzichtelijk en meetbaar is en de klachten adequaat afgehandeld worden.	1-8-2019	Geen einddatum	
3.4b	De projectleider toetst de tevredenheid over de klachtafhandeling via een herziene BPV enquête.	1-1-2020	31-12-2020	Mid term: tevredenheid is gestegen.
3.4c	De projectleider zorgt ervoor dat van bedrijven bekend is dat ze extra zorg (fysiek/psychisch) kunnen bieden aan studenten die dit nodig hebben. Met deze bedrijven worden speciale begeleidingsafspraken gemaakt. Deze worden opgenomen in het systeem.	1-1-2020	31-12-2020, vervolgens gebruik	
	De projectleider zet een BPV enquête uit om tussentijds resultaat te meten op bovenstaande implementaties. De meting wordt betrokken in de mid term.	1-9-2020	31-12-2020	Herhaling 1-9-2022

## 7 Organisatie Kwaliteitsagenda

### 7.1 Projectorganisatie

#### Stuurgroep

De stuurgroep is eindverantwoordelijk voor het projectresultaat en voor het ter beschikking stellen van mensen en middelen. De stuurgroep bewaakt de uitvoering van het plan van aanpak en de financiën met betrekking tot de investeringen en exploitatie.

Substantiële bijstellingen in dit plan van aanpak worden door de stuurgroep geaccordeerd.

De stuurgroep bestaat uit de leden van het MT van de LiS:

- Directeur LiS (opdrachtgever en voorzitter stuurgroep)
- Manager bedrijfsbureau LiS
- Manager onderwijs LiS en projectleider voor het onderdeel nationale vakschool

De stuurgroep komt viermaal per jaar bij elkaar.

De stuurgroep organiseert betrokkenheid van interne en externe stakeholders door:

- Jaarlijks agendering van de kwaliteitsagenda bij de vergadering van de Vereniging ter bevordering van de Opleiding tot Instrumentmaker (studenten en alumni);
- Twee maal per jaar formele agendering van de voortgang van de kwaliteitsagenda met het bestuur (wetenschap);
- Instelling van een klankbordgroep met docenten. Het doel van deze klankbordgroep is enerzijds de borging van de betrokkenheid en informele inspraak en anderzijds reflectie op de opbrengsten van de kwaliteitsagenda. De LiS heeft hierbij geleerd van de omgang met het BPV verbeterplan dat in de organisatie is ervaren als een 'verandering van bovenaf en buitenaf' die moeite kostte om te implementeren.
- Twee maal per jaar bespreking van de voortgang van de kwaliteitsagenda met de beroepenveldcommissie.

De bovengenoemde bespreekmomenten zijn formele momenten. Daarnaast betrekken wij interne en externe stakeholders bij de keuzes rond de verbreding van het portfolio, zodat we hierin een keuze maken die voor onze stakeholders herkenbaar is. Hiermee komen we tegemoet aan de vragen van onze stakeholders in de totstandkoming van de kwaliteitsagenda.

#### Projectteam

De drie te behalen doelstellingen zijn belegd bij drie projectleiders. Zij vormen het projectteam. Dit projectteam is verantwoordelijk voor de voortgang, de afstemming en de resultaten van de projecten.

Het projectteam krijgt van de stuurgroep de verantwoordelijkheid en bevoegdheid voor de dagelijkse gang van zaken in het project. Het projectteam kan binnen de grenzen, zoals aangegeven in dit plan van aanpak, beslissingen nemen.

Het projectteam bestaat uit:

- Decaan: Verhoging rendement
- Manager onderwijs: verbreding portfolio en samenwerking ROC's
- BPV-coördinator: Verbetering BPV

De projectleiders zijn verantwoordelijk voor het opleveren van producten zoals beschreven in deze kwaliteitsagenda en de per doelstelling vast te stellen plannen van aanpak. Daarnaast stellen zij zeker dat het project binnen tijd en budget en volgens de afgesproken kwaliteitsnormen plaats vindt en onderhouden zij het contact met stakeholders dat voor de uitvoering van belang is.

De projectleiders hebben 4-wekelijks overleg met elkaar in het projectteam om de voortgang van het project op basis van vooraf vastgestelde mijlpalen door te nemen.

Het projectteam rapporteert eens in de drie maanden aan de stuurgroep over de voortgang en eventuele knelpunten dan wel tussentijds wanneer daartoe aanleiding is.

De uitvoering van de kwaliteitsagenda is haalbaar en uitvoerbaar. De projectleiders worden gefaciliteerd. Ditzelfde geldt voor andere teamleden die werkzaamheden uitvoeren in het kader van de kwaliteitsagenda.

De stuurgroep van de LiS monitort de voortgang waar het gaat om het behalen van de ambities en resultaten.

Er is een tussentijdse audit voorzien (medio 2020). De audit vindt plaats in de vorm van een gesprek tussen de auditor en de projectmanager. De audit wordt opgeleverd aan de stuurgroep.

## 8 Meerjarenbegroting

De onderstaande tabel geeft per kalenderjaar de allocatie weer van de extra tijd en onkosten, die de LiS voor ieder speerpunt per kalenderjaar zal investeren.

Meerjarenbegroting kwaliteitsagenda 2019-2022 De LiS					2019	2020	2021	2022
<b>Baten</b>								
Investeringsbudget					€ 256.000	€ 256.000	€ 128.000	€ 128.000
Prestatiebudget							€ 128.000	€ 128.000
<b>Totaal baten</b>					<b>€ 256.000</b>	<b>€ 256.000</b>	<b>€ 256.000</b>	<b>€ 256.000</b>
	<b>aantal uren intern</b>	<b>aantal uren x € 52,-</b>	<b>out of pocket kosten</b>	<b>Totaal kosten</b>				
<b>Lasten</b>		€	€	€				
1. Verhoging jaar- en diplomarendement	7.680	€ 399.360	€ 20.000	€ 419.360	€ 138.120	€ 138.120	€ 104.840	€ 104.840
2. Innovatie portfolio en samenwerking ROC's	6.400	€ 332.800	€ 50.000	€ 382.800	€ 16.640	€ 169.760	€ 119.840	€ 76.560
3. Verbetering tevredenheid BPV	2.880	€ 149.760	€ 10.000	€ 159.760	€ 93.200	€ 33.280	€ 16.640	€ 16.640
				€ -				
Programmamanagement	1.280	€ 66.560		€ 66.560	€ 16.640	€ 16.640	€ 16.640	€ 16.640
Audit	80	€ 4.160		€ 4.160		€ 4.160		
<b>Totaal lasten</b>		<b>€ 952.640</b>	<b>€ 80.000</b>	<b>€ 1.032.640</b>	<b>€ 264.600</b>	<b>€ 361.960</b>	<b>€ 257.960</b>	<b>€ 214.680</b>

Figuur 3 - meerjarenbegroting kwaliteitsagenda

### Besteding middelen aan rijks speerpunten

In hoofdstuk 3.2 staat een beschrijving van de rijks speerpunten en de wijze waarop de LiS deze betreft in de kwaliteitsagenda. Alle drie de rijks speerpunten komen terug in de kwaliteitsagenda:

- Kwetsbare jongeren: inzet op studenten met een zwak vooropleidingsprofiel en op jongeren die ver van huis voor het eerst op kamers gaan (resultaatgebied 1.1, 1.2, 1.4), corresponderend met een bedrag van € 323.400,-.
- Gelijke kansen: aandacht voor een betere aansluiting van het voortgezet onderwijs op onze mbo-opleiding (resultaatgebied 1.3), corresponderend met een bedrag van € 47.840,-
- Aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt: Inzet op een sterke verbetering van de tevredenheid van de BPV bij begeleiders en studenten (resultaatgebied 3.1, 3.2, 3.3, 3.4), corresponderend met € 159.760,-.

Daarnaast is te beredeneren dat het uitbreiden van het portfolio van De LiS een bijdrage levert aan de aansluiting van het onderwijs op de arbeidsmarkt. Dit hebben we in de berekening niet meegenomen.

De LiS ontvangt voor de kwaliteitsagenda € 1.024.000,- over de periode van 4 jaar. Met de bovengenoemde aandacht voor de rijks speerpunten besteden wij ruim meer dan 1/3 van dit budget aan activiteiten die bijdragen aan het realiseren van verbeteringen op de rijks speerpunten.

## 9 Verduurzaming

De LiS kiest in haar kwaliteitsagenda bewust voor drie thema's en formuleert hier doelstellingen. Met het realiseren van deze doelstellingen:

- verbetert de LiS haar kwaliteit, door het verhogen van het rendement.

Een onvoldoende rendement is een achilleshiel van De LiS. Het implementeren van maatregelen die werken om meer studenten binnen boord te houden, en hiermee kunnen leiden voor een structureel hoger rendement zorgen voor de basis die wij wensen. We kunnen dit vasthouden door de maatregelen onderdeel te laten worden van de routine van De LiS. De periode 2019-2022 benutten wij om de maatregelen te implementeren en de opbrengst ervan te toetsen.

- innoveert de LiS, ontwikkelt ze zich tot verder tot nationale vakschool.

De doorontwikkeling als nationale vakschool door het portfolio te verbreden en samen te werken met ROC's is een nieuwe weg die de LiS inslaat. Dit draagt bij aan een verduurzaming van ons onderwijs en het aanleveren van voldoende goed geschoolde mensen voor de arbeidsmarkt.

- investeert de LiS in de aansluiting op de arbeidsmarkt, door verbetering van de BPV.

De LiS beoogt de tevredenheid over de BPV bij studenten en begeleiders te verhogen door een verbetering van de interne werkwijze te realiseren. Dit is de afgelopen periode onvoldoende gelukt. De groei van de organisatie vereist een meer eenduidige, gestructureerde aanpak. Dit schept duidelijkheid naar studenten en naar medewerkers en versterkt de interne kwaliteitscyclus. Het BPV verbeterplan is benut om maatregelen te bedenken en in te voeren. Met deze kwaliteitsagenda willen we de maatregelen werkend krijgen met een hogere tevredenheid tot gevolg.

### Verduurzaming door absorptie

Het niet goed slagen van het BPV verbeterplan heeft de LiS geleerd dat de borging van de projectresultaten van de Kwaliteitsagenda staat of valt met de absorptie in de organisatie. Dit betekent dat we gedurende het project de klankbordgroep van docenten benutten om met betrekking tot de voortgang van de agenda de volgende vragen te toetsen:

- Is de maatregel een verbetering?
- Past de maatregel bij het te behalen doel?
- Sluit de maatregel aan bij de verwachting van de medewerkers?
- Is het resultaat geborgd in de organisatie?

De LiS realiseert zich dat ook in de toekomst additionele middelen nodig blijven voor innovatie en investering. Ze blijft een kleine organisatie met 'duur' onderwijs. De organisatie is gewend om additionele middelen te verwerven en is blij met de continue steun van overheid, bedrijven en de wetenschap.



## 10 Doorlopen proces

De LiS is in juni 2018 gestart met het samenstellen van de beoogde stuurgroep voor de kwaliteitsagenda. De stuurgroep heeft een proces doorlopen ten behoeve van intern en extern draagvlak bij voor de LiS belangrijke stakeholders.

6 juli 2018: Bespreking stuurgroep i.o.: bepaling afbakening kwaliteitsagenda en uitvoeren SWOT-analyse.

24 augustus 2018: Bespreking stuurgroep i.o.: uitwerking doelstelling en bepaling indicatoren.

29 augustus 2018: Bespreking hoofddoelstellingen met docententeam.

Uitkomsten: Het team wenst een afgebakend uitvoerbaar en haalbaar plan en onderschrijft de keuze voor verbetering BPV, verbetering mentoraat en vernieuwing portfolio.

14 september 2018: Bespreking van de concept kwaliteitsagenda met het bestuur van de LiS.

Uitkomsten: Het bestuur van de LiS (alumni van de faculteit natuurkunde Universiteit Leiden) ondersteunt de focus in de kwaliteitsagenda en benadrukt het belang van de betrokkenheid van het personeel voor een soepele uitvoering. Het bestuur wil een goed onderzoek naar de start van een opleiding voor productietechnologie.

1 oktober 2018: Bespreking definitief concept met het bestuur van de LiS.

Uitkomst: bestuur is akkoord.

8 oktober 2018: Bespreking van concept kwaliteitsagenda met Studentenraad en Personeelsvertegenwoordiging.

Uitkomst: Akkoord op de kwaliteitsagenda.

11 oktober 2018: Bespreking doelen met Vereniging ter Bevordering van de Opleiding tot Instrumentmaker. Deze vereniging bestaat uit LiS alumni en vormt een direct aanspreekbare klankbordgroep uit ons beroepenveld. De kwaliteitsagenda 2019-2022 is gepresenteerd en besproken tijdens een symposium van de vereniging met alumni en alle vierdejaars studenten.

Uitkomsten:

- Beroepenveld onderschrijft de focus van de kwaliteitsagenda.

- De alumni zien het belang van innovatie en begrijpen dat de uitbreiding met de opleiding productietechnologie van toegevoegde waarde kan zijn omdat naast een research opleiding er ook mogelijkheden zijn voor studenten die de productiekant op willen. Tegelijkertijd hebben zij twijfel bij de samenhang met de opleiding RI. Goed om een onderzoek te doen voorafgaand aan een definitieve beslissing.
- De alumni stellen voor meer gebruik te gaan maken van 3D printen.

23 november 2018:

Bespreking Kwaliteitsagenda met de CKMBO

Uitkomst: De LiS past de Kwaliteitsagenda op zes punten aan.

December 2018-  
januari 2019

Bespreking samenwerking in het kader van de vorming van samenwerking met andere instellingen.

Uitkomsten:

De instellingen zijn bereid om samenwerken verder te verkennen.

### Conclusie: Draagvlak voor de kwaliteitsagenda

Studenten, medewerkers, ons bestuur en onze belangrijkste externe stakeholders ondersteunen en voelen zich verbonden met de ambities in de Kwaliteitsagenda 2019-2022.

Studentenaantallen en diplomaresultaat in de vier leerjaren bij evenwicht

A. Op basis van meerjarenbegroting

"Steady State"	In #	Over %	Doublure %	Diploma %	Exit %	Exit #	Diploma #
Inschrijvingen	130	78%			22%	29	0
Leerjaar 1	120	66%	18%		16%	19	0
Leerjaar 2	93	79%	18%		3%	3	0
Leerjaar 3	96	65%	30%	4%	1%	1	4
Leerjaar 4	62	0%	4%	96%	0%	0	60
<b>Alle leerjaren</b>	<b>371</b>	<b>58%</b>	<b>19%</b>	<b>17%</b>	<b>6%</b>	<b>23</b>	<b>64</b>
						Dipl. Res.	74%
						D.R.-J1	94%

B. Maximaal haalbare scenario

"Steady State"	In #	Over %
Inschrijvingen	130	90%
Leerjaar 1	135	66%
Leerjaar 2	98	89%
Leerjaar 3	96	82%
Leerjaar 4	74	0%
<b>Alle leerjaren</b>	<b>402</b>	<b>65%</b>

C. Op basis van gerealiseerde cijfers 2016-2017 en 2017-2018

"Steady State"	In #	Over %	Doublure %	Diploma %	Exit %	Exit #	Diploma #
Inschrijvingen	130	77%			23%	30	0
Leerjaar 1	120	57%	20%		23%	28	0
Leerjaar 2	80	78%	17%		5%	4	0
Leerjaar 3	81	58%	30%	9%	3%	2	7
Leerjaar 4	44	0%	2%	98%	0%	0	43
<b>Alle leerjaren</b>	<b>325</b>	<b>55%</b>	<b>19%</b>	<b>15%</b>	<b>10%</b>	<b>34</b>	<b>50</b>
						Dipl. Res.	60%
						D.R.-J1	89%

D. Realistisch haalbare scenario

"Steady State"	In #	Over %
Inschrijvingen	130	80%
Leerjaar 1	120	66%
Leerjaar 2	91	83%
Leerjaar 3	87	74%
Leerjaar 4	60	0%
<b>Alle leerjaren</b>	<b>357</b>	<b>61%</b>

Keuze: Scenario D  
Datering: november 2018

Doublure %	Diploma %	Exit %
------------	-----------	--------

10%
-----

15%		19%
10%		1%
10%	7%	1%
2%	98%	0%

10%	18%	7%
-----	-----	----

Exit #	Diploma #
--------	-----------

13	0
----	---

26	0
1	0
1	7
0	73

27	80
----	----

Dipl. Res.	74%
D.R.-J1	98%

Doublure %	Diploma %	Exit %
------------	-----------	--------

20%
-----

15%		19%
15%		2%
15%	9%	2%
2%	98%	0%

13%	19%	7%
-----	-----	----

Exit #	Diploma #
--------	-----------

26	0
----	---

23	0
2	0
2	8
0	58

26	66
----	----

Dipl. Res.	72%
D.R.-J1	95%