

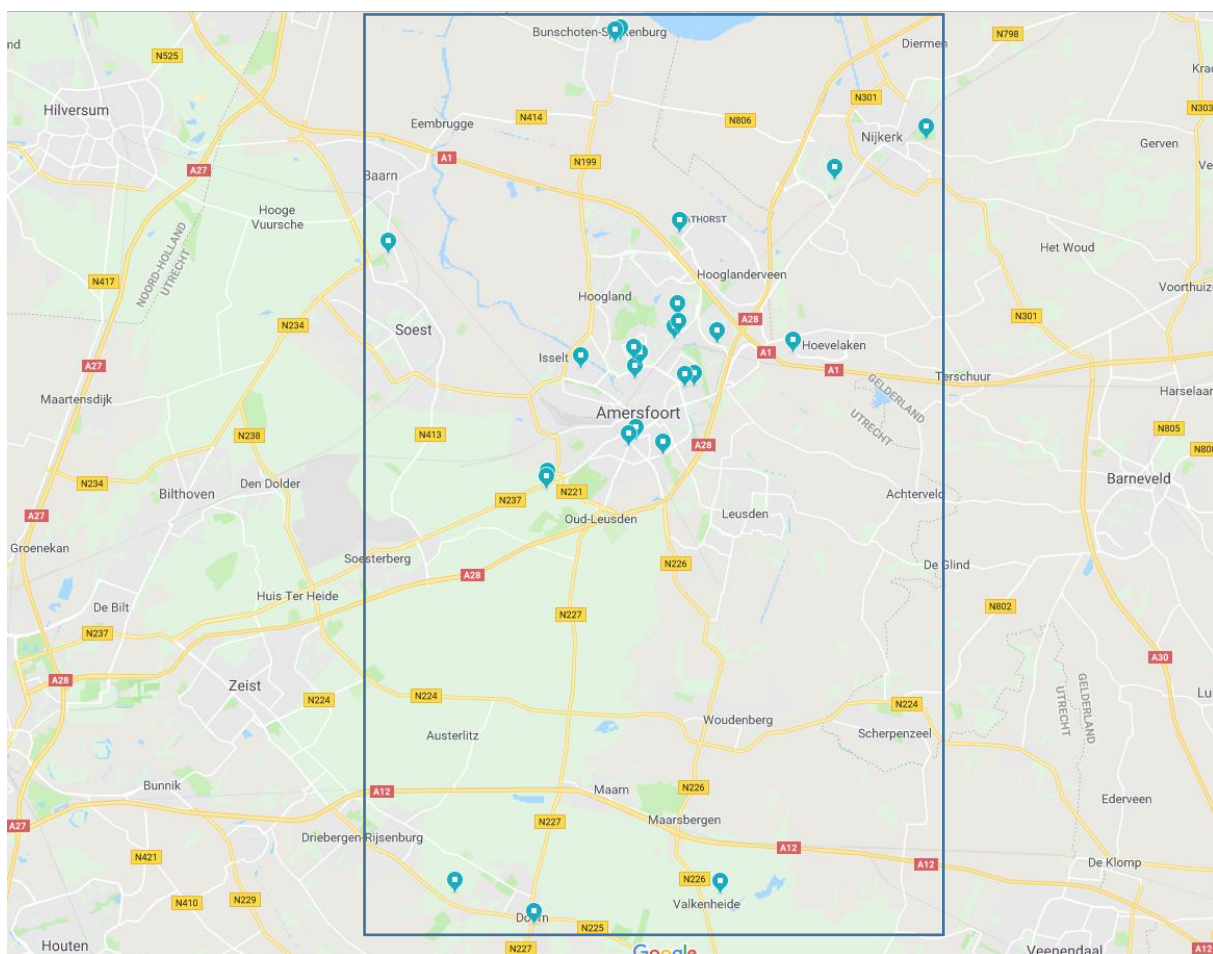


Dienst Uitvoering  
Subsidies aan Instellingen  
Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport

## Regiovisie Amersfoort e.o.

Regio 18068

Sterk techniekonderwijs



## Inhoud

1	Samenvatting.....	3
2	Afbakening regio.....	3
3	Dekkend en doelmatig technisch onderwijsaanbod .....	4
3.1	Huidige aanbod technisch vmbo .....	4
3.2	Technisch onderwijs binnen het vmbo .....	4
3.3	Doorstroom naar technische mbo-opleiding .....	5
3.4	Kwalitatieve gegevens (toekomstige) regionale arbeidsmarkt .....	6
3.5	Kwantitatieve gegevens (toekomstige) regionale arbeidsmarkt .....	7
3.6	Behoeftedekkend en doelmatig technisch onderwijsaanbod .....	7
3.7	Huidige kwaliteit van het technisch vmbo.....	8
3.8	Gewenste kwaliteit van het technisch vmbo.....	8
3.9	Gewenste kwaliteit technisch vmbo-aanbod.....	8
4	Lopende projecten .....	9
5	Tekorten technische docenten .....	9
	Wat betekent het tekort aan technisch docenten voor uw regio? .....	10
6	Doelstellingen .....	10
	Financiën .....	18
7	Activiteitenplanning.....	18
8	Organisatie .....	23
8.3	Organisatiestructuur .....	24
8.4	Evaluatie en voortgangsrapportages .....	25
8.5	Risicoanalyse .....	25
9	Bijlage met bedragen.....	26
10	Lijst met afkortingen .....	29

## 1 Samenvatting

Vanaf week 50 in 2018 is er een intensieve samenwerking opgestart tussen vmbo, mbo en bedrijven. Gestart is met een gezamenlijke visievorming en concrete planvorming met doelstellingen. Alle betrokken partners spannen zich met enthousiasme in om het technisch onderwijs en professionalisering aan te pakken in de regio. De directeurs van de techniekscholen geven dit aandacht door wekelijks acties en plannen te bespreken. Tevens zijn in deze periode besprekingen geweest met alle stakeholders waaronder ook techniekdocenten.

In de regio is een groot tekort aan technisch personeel verdeeld over de verschillende branches. De regio kent een grote diversiteit, in Amersfoort is veel dienstverlening en ict, terwijl in de omliggende gemeenten de maakindustrie aanwezig is. Het aantal vacatures stijgt en de instroom van leerlingen in het technisch onderwijs wordt lager.

Bedrijven hebben goed in de gaten dat dit gezamenlijk aangepakt moet worden en zijn blij met de aanpak zoals dit gedaan is in de regio Amersfoort e.o. De concurrentiegevoelens gaan naar de achtergrond en het gezamenlijke belang dat we hebben voor de maatschappij wordt erkend.

Centraal staat, voldoende gekwalificeerd personeel. Hierbij wordt ingezet op 2 hoofdpunten:

1. Versterken van het onderwijs op de technische vmbo's
2. Aan de slag met het promoten van techniek in de regio

Eenzijds is uitgewerkt om vanaf Primair Onderwijs leerlingen en ouders warm te krijgen voor techniek. Anderzijds is uitgewerkt om ook techniek aan te bieden in het niet technische vmbo. Er wordt door de voorbereiding van dit plan al veel afgestemd tussen de scholen onderling, de bedrijven en het mbo. Dat is nu al winst.

Heel duidelijk is naar voren gekomen dat het de behoefte is van bedrijven, vmbo en mbo om het gezamenlijk aan te pakken. Dit om de continuïteit en kwaliteit te waarborgen en een stevig netwerk tussen alle stakeholders te creëren. Scholen en bedrijven die investeren in het project krijgen voorkeur bij de uitwerking (stageplaatsen, keuzedelen).

De partijen hebben daarnaast behoefte aan ontzorgen in het organiseren van al de activiteiten. Om die reden wordt een lean en mean georganiseerde organisatie opgezet die gaat zorgen voor coördinatie en sturing zoals in de voorbereiding ook is gedaan.

## 2 Afbakening regio

Plaatsen die in de regio vallen zijn Amersfoort, Hoevelaken, Nijkerk, Bunschoten, Maarsbergen, Soest, Baarn en Doorn. De regio beslaat twee gebieden namelijk de regio Amersfoort en het noordelijke deel van de Utrechtse Heuvelrug. De scholen in Maarsbergen en Doorn kunnen geen eigen regio vormen en werken samen met de mbo's en bedrijven in Amersfoort.

De betrokken partners in hoofdlijn zijn:

1. Vmbo-scholen met harde techniek profielen
  - Van Lodenstein College, Hoevelaken
  - Het Element, locatie Hooglandseweg, Amersfoort
  - Het Element, locatie Kaliumweg, Amersfoort
  - Corlaer College, Nijkerk
  - Het Vakcollege, Maarsbergen
  - Beukenrode Onderwijs (VSO)
2. Vmbo-scholen zonder harde techniek profielen
  - Guido de Bres, Amersfoort
  - Wellant College, Amersfoort
  - Aeres, Nijkerk
  - Trivium College, Amersfoort
  - Oostwende College, Bunschoten
3. Mbo-scholen
  - Mavo, Muurhuizen
  - Mavo, Doorn
  - Farel College, Amersfoort
  - Grifland College, Soest
  - 't Hooghe landt, Amersfoort
  - Corderius College, Amersfoort
  - Van Lodenstein College, Amersfoort
4. Gemeenten
  - Amersfoort
  - Nijkerk
  - Utrechtse Heuvelrug (Maarsbergen, Doorn)

- Bunschoten
- 5. Opleidingsbedrijven
  - Bouwmensen Amersfoort
  - InstallatieWerk Midden
  - Onderhoud NL
  - OBM Midden Nederland
  - Sectorinstituut Transport en Logistiek
- 6. Bedrijven:
  - Metaal
  - Installatie
  - Mobiliteit
  - Bouw
  - Groen
  - Brancheverenigingen
  - Opleidingsfondsen
  - Technet Eemland

Alle vmbo-scholen in de regio zijn meerdere keren schriftelijk uitgenodigd om mee te doen. Sommige scholen hebben geen behoefte aan een technische profilering.

### 3 Dekkend en doelmatig technisch onderwijsaanbod

Tijdens vier brede bijeenkomsten met bedrijven, opleidingsbedrijven, brancheverenigingen, vmbo-scholen (ook niet-technisch) en het mbo is aan de slag gegaan met visievorming en het bepalen van concrete doelstellingen. Het enthousiasme was groot vooral doordat er nu een centrale aanpak komt tussen alle stakeholders. Een duidelijk platform die samenwerking en continuïteit faciliteert, is een grote wens (eis).

#### 3.1 Huidige aanbod technisch vmbo

De afgelopen jaren is er een dalende lijn zichtbaar in het aantal leerlingen dat kiest voor een vmbo-opleiding. Ook voor de komende jaren wordt er een daling verwacht<sup>1</sup> van het totale leerlingenaantal op het vmbo. Dit gaat over de basisberoepsgerichte, kaderberoepsgerichte, theoretische- en gemengde leerwegen. Het leerlingaantal zal naar verwachting met 20% afnemen in 2032 (ten opzichte van 2017).

Afgelopen jaren is vanuit het technisch onderwijs is vanuit de technische profielen voorlichting gegeven zodat jongeren een beter beeld krijgen van de mogelijkheden in het technische werkveld. Vanaf 2017 laat de lijn voor technische profielen een lichte stijging c.q. stabilisatie zien. Om de stabilisatie in de technische profielen vast te houden is veel inzet vereist van onderwijs en bedrijfsleven. Zeker nu het totale aantal vmbo leerlingen de komende jaren zal dalen.

#### 3.2 Technisch onderwijs binnen het vmbo<sup>2</sup>

Na een flinke daling stabiliseert het aandeel leerlingen van het vmbo (basisberoepsgerichte, kaderberoepsgerichte en gemengde leerweg) dat in het derde jaar kiest voor een bètatechnische richting.

In 2007/2008 koos 30% van de vmbo-bb leerlingen voor bètatechniek. In 2012/2013 is dit gedaald naar 24%. Dit percentage is sindsdien ongeveer constant gebleven. In 2017/2018 is dit percentage nog steeds 24%. Bij vmbo-kb is de afname in deze tijdperiode van 26% (2007/2008) naar 22% (2012/2013). Dit percentage is in 2017/2018 hetzelfde (22%). Ook in het vmbo-gl is er sprake van een flinke daling in het aandeel leerlingen dat kiest voor een bètatechnische richting, namelijk van 17% in 2007/2008 naar 9% in 2017/2018. Wel moet worden aangemerkt dat het profiel 'Dienstverlening en producten' dat niet in de bètatechnische richting valt, wel een technische component bevat. Deze leerlingen hebben de mogelijkheid om te kiezen voor een bètatechnische vervolgopleiding.

In tegenstelling tot de algemeen dalende trend is er bij meisjes van het vmbo-bb en vmbo-kb juist een stijgende trend zichtbaar. Het aandeel meisjes van het totaal aantal meisjes binnen vmbo-bb dat kiest voor bètatechniek is verdubbeld van 2% in 2007/2008 naar 4% in 2017/2018. Binnen vmbo-kb is het aandeel meisjes dat kiest voor de bètatechniek ten opzichte van alle meisjes binnen vmbo-kb- gestegen van 3% in 2007/2008 naar 5% in 2017/2018.

<sup>1</sup> Facts & Figures STO

<sup>2</sup> <https://www.techneteemland.nl/assets/downloads/JAARPLAN19-STE-Def-O.pdf>

In Eemland (Gemeenten: Amersfoort, Baarn, Nijkerk en Utrechtse Heuvelrug) wordt er een daling verwacht van het totale leerlingenaantal op het vmbo. Dit gaat over de BBL, KBL, TL- en GL. Het leerlingaantal zal naar verwachting<sup>3</sup> met 20% afnemen in 2032 ten opzichte van 2017.

	Percentage daling op laagste punt	Aantal leerlingen op laagste punt
NIJKERK	16%	446
AMERSFOORT	20%	2843
UTRECHTSE HEUVELRUG	36%	145

In de regio zijn de profielen BWI en PIE op vier scholen beschikbaar. Drie scholen bieden eveneens M&T aan. Daarnaast bieden de techniescholen diverse keuzevakken aan. In Bijlage Keuzevakken is een lijst opgenomen welke keuzevakken aangeboden worden op de verschillende scholen. Tevens zijn er bedrijven die keuzevakken aanbieden c.q. ondersteunen. Dit betekent overigens niet dat al die keuzevakken ook gegeven worden. Totaal tellen de vier scholen 618 leerlingen met een technisch profiel in leerjaar 3 en 4.

Op vijf scholen kunnen leerlingen het profiel D&P volgen. In totaal zijn dit 466 leerlingen in leerjaar 3 en 4 (BBL, KBL en GL). De richting Groen is op drie scholen beschikbaar. In totaal nemen hieraan 415 leerlingen deel in de BBL, KBL en GL.

De regio in gemeenten Amersfoort, Nijkerk, Bunschoten, Utrechtse Heuvelrug zijn 23 VO-scholen. In het 3<sup>e</sup> studiejaar volgen 1044 jongeren de TL.

	BWI		M&T		PIE	
	lj3	lj4	lj3	lj4	lj3	lj4
<b>Corlaer College</b>						
VMBO BL lj 3-4	11	1			12	17
VMBO KL lj 3-4	8	7			31	27
<b>locatie, Prisma College KW</b>						
VMBO BL lj 3-4	4	3	4	2	3	2
VMBO KL lj 3-4	11	5	10	0	11	4
<b>Meridiaan College HW</b>						
VMBO BL lj 3-4	5	5	6	4	5	2
VMBO KL lj 3-4	2	1	4	5	4	6
<b>Vakcollege Maarsbergen</b>						
VMBO BL lj 3-4	6	8	5	4	12	9
VMBO GL lj 3-4	3	2	6	0	3	3
VMBO KL lj 3-4	14	13	12	12	16	9
<b>Van Lodensteincollege</b>						
VMBO BL lj 3-4	28	18	6	11	14	18
VMBO GL lj 3-4	14	9	11	9	10	12
VMBO KL lj 3-4	19	22	11	13	17	17
<b>Beukenrode</b>						
VMBO BL lj 3-4						
VMBO GL lj 3-4						
VMBO KL lj 3-4						
<b>Eindtotaal</b>	125	94	75	60	138	126
	219		135		264	
	618					

Het slagingspercentage en de cijfers zijn op alle harde techniescholen van goede kwaliteit. Alle locaties kampen met gebrek aan bevoegde techniekdocenten. Daardoor is nog niet alle kennis voldoende in huis.

Alle scholen hebben samenwerking met de mbo's. Het Element geeft echt vorm aan doorlopende leerlijnen. Alle scholen kunnen hier stappen in maken.

### 3.3 Doorstroom naar technische mbo-opleiding

De meeste leerlingen van technische profielen kiezen voor een technische mbo-studie. Daarnaast kiest een klein deel van de leerlingen met een niet-technische profiel voor een technische opleiding. De profielen BWI (88%), PIE (89%) en M&T (79%) kennen het hoogste percentage doorstroom naar een technische mbo-opleiding. In absolute aantallen is dit: BWI (78), PIE (110), M&T (41).

Vanuit vmbo theoretische leerweg stroomden in 2017 29% van de leerlingen (1125 vierdejaars leerlingen) door naar een technische mbo-studie in Eemland. Dat zijn in absolute aantallen 326 leerlingen die vanuit vmbo-tl een technische mbo-studie zijn begonnen.

In totaal zijn in 2017 vanuit de BB/KB/GL 322 leerlingen doorgestroomd naar een technische mbo-opleiding. Vanuit de TL zijn 326 leerlingen doorgestroomd naar een technische mbo-opleiding.

<sup>3</sup> Leerlingenprognose vmbo in STO18068 tot 2037, DUO peildatum 1/10/17

Vmbo-leerlingen (arbeidsmarktregio Amersfoort) stromen grotendeel door naar de regionale mbo's Hoornbeek College, MBO Amersfoort en ROC Midden-Nederland. Daarnaast stroomt een deel door naar havo en Aeres.

### **Doorlopende leerlijn**

Het Element heeft samen met ROC Midden-Nederland een doorlopende leerlijn ontwikkeld. Hieraan nemen 150 leerlingen deel. Zij volgen in het vierde jaar vmbo-lessen op het mbo. De aansluiting met het mbo is hierdoor goed. Daarnaast zijn de leerlingen in sommige gevallen twaalf maanden eerder klaar met hun studie. Deze doorlopende leerlijn is in 2011 gestart. De werkwijze van deze doorlopende leerlijn wordt binnen de regio gedeeld, zodat ook andere vmbo's en mbo-scholen hiervan gebruik kunnen maken. Door samenwerking kunnen nieuwe initiatieven worden ontwikkeld.

### **Aansluiting vmbo met het mbo en de arbeidsmarkt**

In de regio wordt de aansluiting met het mbo wordt grotendeels als onvoldoende ervaren door leerlingen en opleidingen. Leerlingen ervaren dubbelingen en worden daardoor onvoldoende uitgedaagd tijdens de eerste periode op het mbo. Er is behoefte aan onderzoek naar de wijze waarop vmbo en mbo de programma's beter op elkaar kunnen afstemmen. mbo opleidingen kunnen hun opleidingsrichtingen efficiënter inrichten als vmbo's beter samenwerken. Hierdoor kunnen leerlingen vanuit verschillende vmbo's deelnemen aan specifieke mbo opleidingen, dankzij de afstemming zijn er dan voldoende studenten per opleidingsrichting.

Ook de aansluiting van het mbo op de arbeidsmarkt is onvoldoende. Bedrijven realiseren zich dermate dat zij de bedrijfsspecifieke technische werkzaamheden in de eigen bedrijfsomgeving zullen moeten trainen. De mbo's verzorgen de basisvaardigheden, zowel op soft skills als op technisch gebied, de bedrijven maken de vertaalslag naar hun eigen technische eisen. Wel zouden zij graag in een eerder stadium bij het onderwijs worden betrokken, zodat er meer uitwisseling kan plaatsvinden. Bedrijven hebben de mogelijkheid om keuzevakken aan te bieden c.q. te ondersteunen. Op dit moment wordt hiervan nog weinig gebruik gemaakt.

### **3.4 Kwalitatieve gegevens (toekomstige) regionale arbeidsmarkt**

In de regio Amersfoort en omgeving is een grote vraag naar technische beroepen. Dit wordt bevestigd door volgende branches: Metaalbranche, Elektrotechniek, Installatietechniek, Transport en logistiek, Bouw, Schilderen, Infra, Garage voor personen-, bestel- en vrachtauto's. Uit gesprekken met het bedrijfsleven blijkt dat naast de specifieke vakkennis een leven lang leren belangrijk is en verbinding met naastliggende gebieden. De grenzen tussen elektrotechniek, installatietechniek, bouw, metaal en ict vervagen. De vakgebieden werken steeds vaker vakoverschrijdend samen. Dus breder kunnen denken. Een ander belangrijk aandachtspunt is het ontwikkelen van communicatie, samenwerken en Klantvriendelijkheid.

Met de gemeenten is afgesproken om nog dieper in te gaan op arbeidsmarktvragestukken in de regio. Omdat dit varieert moet dit ook opgenomen zijn bij de uitvoering van de plannen.

De leerlingen worden voorbereid op de behoeften van de arbeidsmarkt. Bedrijven willen graag dat onderwijsprogramma's aansluiten op hun bedrijven. Nog belangrijker vinden bedrijven dat de leerlingen verleid worden om te kiezen voor techniek. Dat kan voor het ene kind conventionele technieken zijn en voor anderen hightech. Het op maat aanbieden, gericht op de interesse van de leerling, is essentieel.

Zowel op niveau 2, 3 als 4 hebben technische beroepen een grote kans op een baan<sup>4</sup>. Het technisch vmbo doet er goed aan op te leiden voor deze beroepen (timmerman, technicus engineering, autotechnicus, chauffeur wegvervoer etc.<sup>4</sup>. Daarbij opgemerkt dat een brede oriëntatie positief bijdraagt aan het toekomstbeeld voor jongeren.

Het lukt het vmbo en mbo niet om voldoende technische vakmensen op te leiden voor de arbeidsmarkt. Naast instroom in de techniekprofielen is het daarom ook van belang techniek onder de aandacht te brengen bij de andere profielen en bij TL. Techniek is dagelijkse praktijk voor iedereen, cross verbanden met andere sectoren zijn zeker gewenst.

---

<sup>4</sup> Fact en Figures STO



### 3.5 Kwantitatieve gegevens (toekomstige) regionale arbeidsmarkt

#### *Aantal mensen met een technische baan*

In Amersfoort zijn er in totaal 29.000 mensen werkzaam in een technisch beroep op een werkzame beroepsbevolking van 149.000 mensen. Dit betekent dat 19% van de bevolking werkzaam is in een technisch beroep. Onder middelbaar opgeleiden in Amersfoort zijn 12.000 werkzaam in een technisch beroep op een werkzame beroepsbevolking van 61.000 mbo-opgeleide mensen. Dit betekent dat 20% van de mbo-opgeleide werknemers een technisch beroep heeft. Dat is ongeveer 1 op de 5. Dat is ongeveer gelijk aan het landelijk gemiddelde van 21 procent.

In Midden-Utrecht hebben 65.000 personen een technische baan op een werkzame beroepsbevolking van 394.000 mensen (16%). Onder middelbaar opgeleiden in Midden-Utrecht zijn 21.000 werkzaam in een technisch beroep; op een werkzame beroepsbevolking van 127.000 mbo-opgeleide mensen. Dit betekent dat 17% van de mbo-opgeleide werknemers een technisch beroep heeft. Dat is ongeveer 1 op de 6. Dat is iets lager dan het landelijk gemiddelde van 21%.

Het aandeel leerlingen<sup>4</sup> dat kiest voor een technisch profiel is gedaald gedurende een aantal jaren (van 2007 tot 2013). Dit leidde tot een daling in absolute aantallen van 1.655 leerlingen in 2007 tot 932 leerlingen in 2013. De laatste jaren is het aantal leerlingen in technische profielen wel licht aan het toenemen, tot 1.059 in 2017.

#### *Conclusie*

Het aantal vacatures<sup>5</sup> in de techniek neemt toe. Vanaf 2016 - midden 2018:

Amersfoort, lager/basisvakmanschap	420 – 640 vacatures, stijging van 52%
Amersfoort, middelbaar/spec. vakmanschap	400 – 660 vacatures, stijging van 65%
Utrecht, lager/basisvakmanschap	970 – 1800 vacatures, stijging van 85%
Utrecht, middelbaar/spec. vakmanschap	1000 – 1700 vacatures, stijging van 70%

Vb. Het aantal leerlingen neemt af met 20%, 2032 ten opzichte van 2017.

Het aantal vacatures neemt enorm toe. Het aantal leerlingen dat kiest voor techniek daalt. En dat baart zorgen bij de bedrijven.

De bedrijven gaven voordat de cijfers gepresenteerd werden aan dit te voelen bij het vervullen van de vacatures. Geen enkele technische branche is daar een uitzondering op.

### 3.6 Behoeftedekkend en doelmatig technisch onderwijsaanbod

Bij de sector techniek in het mbo is zowel op niveau 2, 3 als 4 het aantal vacatures groter dan de instroom. Dit geldt ook voor de sector groen niveau 2 en 3. Dit is ook de ervaring van het technisch bedrijfsleven die grote moeite hebben vacatures te vervullen.

Om het technisch onderwijsaanbod dekkend en doelmatig te krijgen is eerst inzicht in de beroepen met krapte noodzakelijk<sup>6</sup>. In Amersfoort is grote behoefte aan o.a. timmerman, technicus engineering, autotechnicus, logistiek teamleider, monteur mechatronica etc. Deze beroepen staan centraal bij alle activiteiten die vanuit Sterk Techniek Onderwijs Amersfoort e.o. worden uitgevoerd. Er wordt een koppeling gemaakt tussen de krapteberoepen en de profielen PIE, BWI, M&T. Je kunt hierbij denken aan keuzevakken gericht op deze beroepen. Daarnaast worden voor deze beroepen ambassadeurs gezocht met als doel om het beroep op een positieve en heldere manier in beeld te brengen. Opleidingen die opleiden tot deze beroepen staan centraal. En ook bij de samenwerking tussen onderwijsrichtingen PIE, BWI en M&T en bedrijfsleven staan deze beroepen centraal. Juist deze sterke samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven draagt bij aan het kwalitatief goed opleiden van technische vakmensen.

---

<sup>5</sup> Fact & Figures Amersfoort

<sup>6</sup> Facts & Figures Amersfoort

### 3.7 Huidige kwaliteit van het technisch vmbo

Kijkend naar de scholen valt het volgende op:

<b>Sterktes</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Docenten uit de praktijk</li><li>- Drie harde techniekprofielen (nog) goed vertegenwoordigd</li></ul>	<b>Zwaktes</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Verbinding tussen profielen</li><li>- Uitstraling lokalen</li><li>- Ontbreken van moderne technologieën</li><li>- Verouderde machines (geldt niet voor alle vmbo's)</li><li>- Traditionele uitstraling van technieklokalen</li><li>- Ontbreken duurzame samenwerkingen</li><li>- Imago van techniek en vmbo</li></ul>
<b>Kansen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Samenwerken vmbo onderling (harde techniek en breed)</li><li>- Samenwerken mbo</li><li>- Samenwerken bedrijven</li><li>- Samenwerken PO</li><li>- Imago techniek</li></ul>	<b>Bedreigingen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lage leerlingaantallen per profiel</li><li>- Belasting docenten i.v.m. gelijktijdig geven van meerdere keuzevakken</li><li>- Docententekort (techniek)</li></ul>

De verschillende scholen hebben behoefte aan vernieuwing en uitbreiding van materialen en machines. Te denken valt aan: PIE Freesbank, 3D printing op orde brengen, BWI Stofafzuiging.

Het actualiseren van de techniekopleidingen op het gebied van inventaris en apparatuur blijft een belangrijk aandachtspunt van de scholen. De bekostiging was afgelopen jaren niet toereikend. Hierdoor is het moeilijk aan te haken bij de actualiteit uit het bedrijfsleven.

Naast investering in inventaris wordt ingezet op extra begeleiding tijdens technieklessen. Juist door persoonlijk contact wordt het technische vak gerichter overgebracht. Tevens draagt dit bij aan de veiligheid tijdens de technieklessen.

Scholen zijn er afgelopen jaren onvoldoende in geslaagd techniek in een positief daglicht te plaatsen, zowel bij de jongeren zelf als bij hun ouders heerst een verouderd beeld van de mogelijkheden van leren en werken in de techniek.

### 3.8 Gewenste kwaliteit van het technisch vmbo

De regio Amersfoort e.o. kenmerkt zich door veel ICT, logistiek en dienstverlening. In de omliggende gemeenten is veel maakindustrie en food. Verwevenheid is een beweging in de technologie. Domotica, robotisering, duurzaamheid worden doorontwikkeld en veel techniek gaat meer en meer ICT gedreven worden. Dat betekent dat technologie ook in andere technische profielen een rol zal moeten krijgen. Het ontwikkelen van een nieuwe MVI richting en verdiepen van bestaande MVI is een aandachtspunt.

In de regio is de behoefte aan lager/basisvakmanschap stijgende<sup>7</sup>. Een stevige uitvoering van de technische profielen (BWI, PIE en M&T) zijn van belang. Ook de behoefte aan middelbaar/specialistisch vakmanschap is groot.

De regio Amersfoort e.o. zal bij de ontwikkeling van het technisch vmbo op zowel de rol van technologie als de vraag naar goed opgeleide vakmensen - op lager en middelbaar niveau - afstemmen.

### 3.9 Gewenste kwaliteit technisch vmbo-aanbod

De ontwikkelingen in de techniek qua machines gaan snel. De scholen zijn niet in staat om alle nieuwste technologieën in huis te halen. In netwerken met bedrijfsleven en het mbo maakt men wel gebruik van de nieuwste technologieën. Het vmbo zou daarom de samenwerking moeten aangaan met het bedrijfsleven.

<sup>7</sup> Facts & Figures regio Amersfoort STO



In de regio is een stevig en kwalitatief sterk aanbod van de drie technische profielen (PIE, BWI, M&T). De scholen beschikken over goed geoutilleerde lokalen met actuele technische installaties. Om je breed te kunnen oriënteren kunnen leerlingen Keuzevakken volgen. Het bedrijfsleven krijgt een actieve rol bij de uitvoering van keuzevakken. Een centrale organisatie voor de keuzevakken waaraan alle vmbo's zullen deelnemen, draagt bij aan de juiste groeps grootte.

De profielen D&P en Groen kunnen gebruik maken van de keuzevakken met technische profielen en ook voor hun eigen profiel worden keuzevakken – samen met het bedrijfsleven – aangeboden. Met de profielen Economie, Zorg en Welzijn en HBR wordt gekeken naar mogelijkheden om techniek in het programma te verweven. De keuzevakken zijn ook voor deze profielen beschikbaar. Ook hier is centrale organisatie het uitgangspunt.

De TL vertegenwoordigt een grote groep leerlingen. Techniek zou meer verweven moeten zijn in het programma. Het vak Technologie en Toepassing geeft hierin mogelijkheden. Ook hier is behoefte aan gezamenlijk optrekken, kennis uitwisselen en centrale organisatie. Het bedrijfsleven werkt graag en actief mee aan de programma's. Zij deelt haar kennis, materialen en ervaringen graag in het netwerk. Voorwaarde is wel een centrale organisatie, zodat snel geschakeld kan worden en duidelijk is wat er van hen verwacht wordt.

Samengevat willen scholen aanhaken op nieuwe technologieën en hun leerlingen de mogelijkheid geven zich breed te kunnen oriënteren op het technisch opleidings- en werkveld. Hierbij is samenwerking met bedrijfsleven een voorwaarde, zodat kennisgemaakt kan worden met actuele werkprocessen.

#### 4 Lopende projecten

Het Vakcollege Maarsbergen heeft een subsidie verkregen voor het doorstroomprogramma vmbo - mbo. Het gaat hierbij om de doorstroom BWI - doorlopende leerlijn naar niveau 2/3. Dit specifieke deel is niet opgenomen in deze planvorming.

Het Van Lodenstein college Hoevelaken heeft een subsidie Toekomstfonds Onderwijs-Arbeidsmarkt 2018 van de gemeente Amersfoort. Het ging om de aanschaf van een lassimulator die voor PR en eventuele lessen gebruikt kan worden. Bincx Kootwijkerbroek heeft hier ook een financiële bijdrage aan geleverd. De bijdrage van het VLC is verwerkt in het locatie specifieke deel.

Het Oostwende college te Bunschoten heeft een subsidie Toekomstfonds Onderwijs-Arbeidsmarkt 2018 van de gemeente Amersfoort. Het ging om een gecombineerde aanpak binnen het techniekonderwijs van vmbo en mbo, gekoppeld aan praktijkleren bij bedrijven en een promotiecampagne over werken in de techniek. Een project met een breed scala aan scholen en bedrijven, gericht op een verrijking en actualisatie van het techniekonderwijs. Samenwerkende partners zijn Oostwende College, MBO Amersfoort, Lomans Amersfoort, Opleidingsbedrijf IW Midden, Van den Hoogen Engineering, Vebo Beton & Staal, Heinen & Hopman Engineering, Style CNC Machines. Er wordt wel voortgebouwd op de opgedane kennis van dit initiatief.

Stichting TechNet Eemland – platform voor onderwijs, bedrijfsleven, overheid. Stichting TechNet Eemland is het netwerk waarin onderwijs, bedrijfsleven, overheid en brancheorganisaties in de regio Eemland samenwerken met als gezamenlijk doel: voldoende vakmensen in de techniek. In het kader hiervan lopen er een aantal pilots die de komende jaren vervolgd en/of uitgebreid zullen worden. O.a. Robotica voor iedere vmbo-leerling, vmbo Week van de Techniek. Stichting TechNet Eemland (penvoerder ROC MN) heeft hiervoor TIB-subsidie ontvangen. Dit specifieke deel is niet opgenomen in deze planvorming.

#### 5 Tekorten technische docenten

In onderstaande tabel zijn de bevoegdheden van de techniekscholen opgegeven.

		Techniek					Inter secto raal	Overige			
		BWI	PIE	M&T	MaT	MVI-IT		D&P	HBR	Groen	Z&W
Hoeveel docenten bezitten op 1-1-2019 de juiste bevoegdheid 2e graad?	E-KW	1	0	2			3			3	0
	E-HW	0	1	0				2		5	3
	CC	1 (*2)	3 (*1)				1			2	4
	VM	0	0	0							
	VLC	3	4	2					6	3	3 (*4)
Hoeveel docenten moeten tussen 1-1-2019 en 2021 nog worden bijgeschoold t.b.v. volledige bevoegdheid 2e graad? Zoals aangegeven in de conversietabel.	E-KW	(*3)	3							1	
	E-HW									1	
	CC										
	VM	2	2	2							
	VLC	0	1	0					1	2	1
Hoeveel docenten hebben behoefte aan scholing t.b.v. verdieping en/of verbreding aanvullend op professionaliseringstrajecten zoals aangegeven in de conversietabel?	E-KW	60% van de docenten									
	E-HW	60% van de docenten									
	CC										
	VM	2	2	2							
	VLC	60% van de docenten									
Hoeveel docenten hebben behoefte aan scholing t.b.v. verdieping en/of verbreding aanvullend op professionaliseringstrajecten zoals aangegeven in de conversietabel?	E-KW	1	1								
	E-HW										
	CC										
	VM	1	1	1							
	VLC	1	2	0					0	0	0

(\*1) Bezitten een bevoegdheid metaal of elektro, dus een deelbevoegdheid. Er is geen bevoegdheid installatie. Een instructeur is van plan 2e graads PIE te gaan volgen.

(\*2) Bevoegd vanuit bouwtechniek

Binnen het Corlaer College wordt gewerkt met docenten (zie tabel), instructeurs en onderwijsassistenten. Binnen het team wordt op deze manier zoveel als mogelijk maatwerk naar de leerlingen geleverd.

(\*3) Niemand, in verband met toekomst Element, samenvoegen van profielen op 1 locatie.

(\*4) Twee hebben ontheffing

## Wat betekent het tekort aan technisch docenten voor uw regio?

Het is lastig om nieuwe bevoegde docenten aan te trekken. Goede docenten in de beroepsgerichte vakken zijn duizendpoten. De kwaliteit van de docent bepaalt in hoge mate of leerlingen kiezen voor en verder gaan in de techniek. De ideale docent heeft in hoofdlijn de volgende kwalificaties:

- Het zijn mensen van de werkvloer. Leerlingen hebben snel door of ze te maken hebben met een vakman/vrouw
- Ze hebben pedagogische feeling
- Ze zijn bevlogen
- Ze zijn technische en communicatief zeer vaardig.
- Ze hebben hbo werk- en denkniveau, zodat zij de lerarenopleiding te kunnen volgen (voor zij-instromers op later leeftijd)

De laatste tijd wordt vaker gewerkt met instructeurs en onderwijsassistenten wat niet de eerste keuze is. Het uitvoeren van de plannen voor Sterktechniekonderwijs vergt extra tijd van de docenten. Ze zullen komende tijd gefaciliteerd moeten worden om de plannen te kunnen uitvoeren. Door de samenwerking met bedrijven en de hybride docenten moeten potentiële mensen gemotiveerd worden om deels in of voor het onderwijs te werken.

Met name de Pabo's zouden meer aandacht kunnen besteden aan techniek. Deze docent sorteert kinderen ook al gedeeltelijk voor in een richting.

## 6 Doelstellingen

De regio heeft een zestal speerpunten geformuleerd:

## Gekwalificeerd technisch personeel



### 6.1.1 Speerpunt 1

Thema	Doel
1.PO	<p>Kinderen uit toeleverend Primair Onderwijs (PO) vroeg laten kennismaken met techniek. Docenten PO bekend maken met techniek.</p> <p>Tijdens de bijeenkomsten is duidelijk geworden dat er in het PO veel meer aan techniek gedaan kan worden. Er zijn een aantal oorzaken die ervoor zorgen dat leerlingen minder bekend zijn met techniek.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feminisering van het onderwijs</li> <li>- Leerkrachten PO komen vaak uit een niet-technisch milieu</li> <li>- Kinderen zien de technische beroepen niet om zich heen (ambachten)</li> <li>- Kinderen zijn zich vaak niet bewust van de techniek om hen heen</li> </ul> <p>Alleen in Amersfoort zijn al 53 basisscholen.</p>

Middel	Concreet resultaat in 2023
1.1 Vak voor spannende techniek	<p>20% van de basisscholen gebruikt het lespakket dat is ontwikkeld door het vmbo binnen de lessen van groep 6/7.</p> <p>15% van de scholen heeft gebruik gemaakt van de leslocatie op het vmbo voor een kennismaking met de techniek.</p>

Middel	Concreet resultaat in 2023
1.2 Week van de techniek voor het PO	60% van de PO-scholen in de regio doet mee aan de week van Techniek voor het PO.

### **Onderstaande kansrijke ideeën zijn niet uitgewerkt i.v.m. het stellen van prioriteiten.**

Middel	Concreet resultaat in 2023
1.3 Naschools opvang programma	4 Naschoolse opvanglocaties hebben een techniekprofiel.

Middel	Concreet resultaat in 2023
1.4 PO docenten opleiden voor techniek	20% van de docenten in het PO volgt jaarlijks een techniekscholing in samenwerking met de vmbo's.

### 6.1.2 Speerpunt 2

Thema	Doel
-------	------

2.	Leerlingen TL/D&P/Groen/Z&W/E&O/PRO bekend maken met het mooie van techniek. Het resultaat is dat 25% van deze leerlingen in 2023 een uitgedaagd wordt om een technisch (keuze)vak te volgen.
----	---

<b>Middel</b>	Concreet resultaat in 2023
2.1 en 2.2 Ontwikkelen of aanpassen van technische keuzevakken, zodat deze aansluiten bij de belevingswereld van leerlingen uit niet-technische profielen. D&P, TL, Groen, PRO en techniekscholen werken hierin samen uit de regio. Naast het ontwikkelen van keuzedelen die aansluiten bij leerlingen met een niet-technische opleiding is het samen evalueren en verder door ontwikkelen onderdeel van het plan. Bedrijfsbezoeken en stages zijn ook een belangrijk onderdeel.	Als genoemd bij Doel

<b>Middel</b>	Concreet resultaat in 2023
2.3 TL-scholen ondersteunen bij praktijkgericht vak (T&T) (ontwikkelen, kennis uitwisselen, databank, samenwerking mbo, bedrijfsleven, coördineren.) het samen evalueren en verder door ontwikkelen is onderdeel van het plan.	Als genoemd bij Doel

<b>Middel</b>	Concreet resultaat in 2023
2.4 Week van de techniek, onderbouw vmbo.	Als genoemd bij Doel

<b>Middel</b>	Concreet resultaat in 2023
2.5 Innovatieve technieken (VR / AR / Robotica / domotica) voor iedere vmbo-leerling in de hele regio. Omdat deze twee elementen van de techniek voor iedereen van belang zijn, wordt gewerkt aan het aanbieden van onderwijs op deze twee gebieden aan alle vmbo-leerlingen in de regio. Op de centrale locatie kan elk onderwijsorganisatie gebruik maken van deze technieken.	Als genoemd bij Doel

### 6.1.3 Speerpunt 3

Thema	Doel
3.	Technisch onderwijs nog aantrekkelijker maken door samenwerking tussen mbo, vmbo en bedrijfsleven en versnellen/verbreden/verdiepen.

<b>Middel</b>	Concreet resultaat in 2023
3.1 Doorlopende leerlijn ontwikkelen. Dubbelingen uit de vmbo/mbo programma's	<p>Dubbelingen in lesstof zijn verwijderd en worden in de plaats hiervan keuzedelen aangeboden.</p> <p>Het eerste jaar gaan we 3 keuzedelen ontwikkelen, 1 per profiel.</p> <p>Leerlingen kunnen in leerjaar 3 examens doen en in leerjaar 4 beginnen met hun mbo-opleiding. Afhankelijk van het niveau zullen er verschillen zijn in de tijdswinst die dit de leerlingen gaat opleveren.</p> <p>Doorlopende leerlijn ontwikkelen, waarbij we gebruik maken van het wetsvoorstel 'Doorlopende leerroutes vmbo-mbo (sterk beroepsonderwijs)'. Dit wetsvoorstel maakt het voor vmbo- en mbo-scholen vanaf 2020 eenvoudiger om een gezamenlijk, doorlopend onderwijsprogramma te ontwikkelen en aan te bieden. Wij bepalen samen als vmbo-scholen en mbo's welke</p>

	doorlopende leerroutes wij gaan aanbieden. Voor de doorlopende leerlijn naar niveau 2 gaan we ook de mogelijkheden ontwikkelen om de basis leerlingen zonder vmbo examen te laten doorstromen naar het mbo om daar hun mbo 2 diploma te halen. Dit kan wanneer dit wenselijk is, ook op een vmbo-locatie. Dit om tussentijdse uitval te voorkomen.
--	--

<b>Middel</b>	Concreet resultaat in 2023
3.2 Leerlingen volgen keuzedelen op het mbo	We bieden uitdaging en maatwerk waar 25% van de leerlingen gebruik van maakt door een technisch keuzevak op het mbo te volgen.

#### 6.1.4 Speerpunt 4

Thema	Doel
4.	Docententekort opheffen en professionaliseren

<b>Middel</b>	Concreet resultaat in 2023
4.1 Andere contractvormen	Aspirant docenten, samenwerken met docenten/ vakmensen naast elkaar, samenwerken met docent mbo/ instructeur vmbo naast elkaar. Vanuit het bedrijfsleven het onderwijs in via detachering (geen inlevering van salaris), Zij-instromers; financiering van studie, studietijd, vakmensen die lichamelijk het niet volhouden in het bedrijfsleven laten doorstromen in het onderwijs Jaarlijks 4 docenten. De personeelskosten nemen de scholen op in hun eigen verantwoording (A t/m E)

<b>Middel</b>	Concreet resultaat in 2023
4.2 Hybride docenten	10% van de lessen op school wordt verzorgd door hybride docenten

<b>Middel</b>	Concreet resultaat in 2023
4.3 lessen geven en toetsen bij bedrijven	Middels opleiden in bedrijven wordt 10 % van de lessen in het vmbo-techniek in 2022 verzorgd door het bedrijfsleven, naast de stages.

<b>Middel</b>	Concreet resultaat in 2023
4.4 Docentenstages	Techniekdocent werkt minimaal 40 uur per jaar in een bedrijf.

<b>Middel</b>	Concreet resultaat in 2023
4.5 Bevoegdheden op orde	Alle techniekdocenten hebben in 2023 de juiste bevoegdheid

#### 6.1.5 Speerpunt 5

Thema	Doel
5.	Actuele kennis in het vmbo-scholen voor leerlingen en docenten door afstemming met bedrijven, opleidingsbedrijven, mbo's en gemeenten. Alle door de regio gewenste (keuze)vakken aanbieden op de vmbo-scholen.  Het resultaat moet zijn dat in 2023 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle leerlingen kunnen de 3 profielen kiezen</li> <li>• Keuzevakken afstemmen met bedrijven (minimaal 10% bij bedrijven uitvoeren)</li> <li>• Keuzevakken school overstijgend aanbieden (voor elk profiel minimaal 1)</li> <li>• Afstemming LOB</li> </ul>

<b>Middel</b>	Concreet resultaat in 2023
---------------	----------------------------

5.1 Platform waar bedrijven, opleidingsbedrijven, vmbo, mbo afstemmen.	Formeel overleg om ontwikkelingen en behoeften af te stemmen. Jaarlijks actualisering van aangeboden keuzevakken. Jaarlijks afstemmen behoeften keuzevakken leerlingen en aanbod verdelen over de locaties. Jaarlijks overwegen welke keuzevakken toegevoegd/verwijderd kunnen worden en wie welke vakken geeft.
--	---

<b>Middel</b>	Concreet resultaat in 2023
5.2 LOB /stages	LOB Docenten onderbouw opleiden over LOB – Technische opties. LOB Docenten bovenbouw opleiden over LOB – Technische opties. --> Jaarlijks regiobijeenkomst voor LOB docenten met bedrijven in de techniek Impulsen LOB voor scholen Centrale excursies voor mentoren en leerlingen in het kader van LOB.  Onderzoek naar een (digitaal) centraal stagebureau. Centraal wat moet, decentraal wat kan.

### 6.1.6 Speerpunt 6

Thema	Doel
6.	Afstemmen en organiseren bovengenoemde speerpunten Continuïteit van activiteiten waarborgen.

<b>Middel</b>	Concreet resultaat in 2023
6.1 Centraal projectbureau (breed en smal)	- Verantwoording naar ministerie - Relatiemanagement bedrijven/branches/onderwijs stichtingen/ mbo's/ gemeenten/ vmbo - Afstemmen en organiseren 5 thema's - Continuïteit in activiteiten waarborgen - Dekkend aanbod in de regio

<b>Middel</b>	Concreet resultaat in 2023
6.2 Centrale PR voor vmbo-techniek (campagne ontwikkelen over het bereiken van jongeren (logo, site, folders, reclamemateriaal, vlogs, trailer...))	80% van de leerlingen PO en onderbouw vmbo kent het regionale merk Sterk Techniek Onderwijs Amersfoort e.o. waarvan 50% weet wat het inhoudt.

<b>Middel</b>	Concreet resultaat in 2023
6.3 Techniek Experience center op bestaande locatie van (vmbo/ mbo/ Bedrijfsleven) optie locatie Wereld voor techniek	Centraal leeromgeving waar leerlingen techniek kunnen beleven en medewerkers van bedrijven en scholen elkaar structureel ontmoeten. Een praktisch ingerichte techniekruimte met hightech onderdelen gericht op de 3 profielen. Plaats waar centrale keuzevakken gegeven worden. Plaats waar de week voor de techniek voor het vmbo en PO gehouden wordt. Plaats waar bedrijven promotieactiviteiten kunnen doen.

### A) Van Lodenstein

	Doel	Actie	Resultaat 2020	Resultaat in 2021
A1	Interne projectleiding	Algehele afstemming/Coördinatie VLC 2020-2023 per jaar 0,3FTE *1659*€50=	continueren	continueren



A2	Verbeteren kwaliteit door kleinere klassen	Instructeur bij 3 profielvakken. Hiermee verhoogt het VLc de kwaliteit van werken en komt de onderwijskwaliteit ten goede voor techniek leerlingen.	3 instructeurs die benoemd zijn in 2019 continueren.	3 instructeurs die benoemd zijn in 2019 continueren.
A3	Nieuwe technologieën gebruiken	Lassimulator aanschaffen (i.c.m. project Toekomstfonds Onderwijs-Arbeidsmarkt van gemeente Amersfoort.	Apparaat inzetten voor PR-activiteiten en bij lessen	Apparaat inzetten voor PR-activiteiten en bij lessen
A4	Opzetten MVI <sup>8</sup>	Plan uitwerken	In 20/21 start 3 <sup>e</sup> klas met minimaal 12 leerlingen	In 21/22 start 3 <sup>e</sup> klas met minimaal 18 leerlingen. 4 <sup>e</sup> klas continueren.
A5	LOB	LOB uren op de lessentabel, toerusting mentoren in het toepassen van LOB	50% van de mentoren kunnen de LOB werkzaamheden uitvoeren binnen de afgesproken beleidskaders	100% van de mentoren werkt met LOB en zorgen voor een goed gevuld LOB dossier met de leerling.
A6	PO	Het ref. PO in Amersfoort e.o. wordt bediend door VLH met de techniekkist en een Techevent voor leerlingen. Ook bezoeken de leerlingen van de onderbouw het VLH voor techniek oriëntatie en maken dan ook kennis met techniek.	Het ref. PO in Amersfoort e.o. wordt bediend door VLH met de techniekkist en een Techevent voor leerlingen. Ook bezoeken de leerlingen van de onderbouw het VLH voor techniek oriëntatie en maken dan ook kennis met techniek.	Het ref. PO in Amersfoort e.o. wordt bediend door VLH met de techniekkist en een Techevent voor leerlingen. Ook bezoeken de leerlingen van de onderbouw het VLH voor techniek oriëntatie en maken dan ook kennis met techniek.
A7	Opzetten stagebureau	1 fte voor het relatiemanagement met bedrijven en stagecontractbeheer	1 fte voor het relatiemanagement met bedrijven en stagecontractbeheer	1 fte voor het relatiemanagement met bedrijven en stagecontractbeheer
A8	Machine afschrijving BWI, PIE en M&T	Het machinepark binnen de 3 profielen is budgetneutraal aangepast. Met STO middelen worden de achterstanden rechtgetrokken	Het machinepark binnen de 3 profielen is budgetneutraal aangepast. Met STO middelen worden de achterstanden rechtgetrokken	Het machinepark binnen de 3 profielen is budgetneutraal aangepast. Met STO middelen worden de achterstanden rechtgetrokken

B) Het Element (Meridiaan HW)

C) Het Element (Prisma KW)

	Doel	Actie	Resultaat 2020	Resultaat in 2021
--	------	-------	----------------	-------------------

<sup>8</sup> Het Trivium College heeft een licentie MVI die nog niet gebruikt wordt. Zij willen uitstel voor het afsluiten van het profiel MVI aanvragen en vervolgens vanaf 2020-2021 weer MVI gaan aanbieden. Dat VLC, voor haar doelgroep, ook MVI wil aanbieden, is een nader te onderzoeken punt waar tegenover het Trivium College niet negatief staat.

B1	Verbeteren kwaliteit door kleinere klassen	Instructeur bij 3 profielvakken.	instructeur die benoemd zijn in 2019 continueren.	instructeur die benoemd zijn in 2019 continueren.
B1	Afschrijving Machinale	Afschrijving Machinale	Afschrijving Machinale	Afschrijving Machinale
B2	Leskwaliteit verhogen.	Ontwikkeluren en materialen.	Continue update van lessen.	Continue update van lessen.
B3	Aansluiting vmbo - mbo	Uitbouwen van de doorlopende leerlijn vmbo - mbo	Iedere leerling van de techniek heeft in 2020 in het 3de jaar zijn praktijkvak afgerond en is in leerjaar 4 één dag per week op het ROC.	Iedere leerling van de techniek heeft in 2020 in het 3de jaar zijn praktijkvak afgerond en is in leerjaar 4 één dag per week op het ROC en versnelt/verdiept zich in het Crebo waarop hij instroomt

#### D) Corlaer

	Doel	Actie
D1	Interne projectleiding	Algehele afstemming/Coördinatie Corlaer College. 2020-2023 per jaar. 0,3FTE *1659*€50
D2	PIE/BWI/techniekklas/D&P Doel leerlingen BK op peil houden gezien de daling van het aantal VMBOers	1-10-2018 had het Corlaer College 120 leerlingen in PIE en BWI. Deze profielen zijn de afgelopen drie jaar ingericht en daar is extra op geïnvesteerd. De investeringen hebben gezeten in verbouw/aanschaf van nieuwe machines, extra personeel en de jaarlijkse kosten voor leermiddelen in de vorm van materialen en licenties zitten ruim boven de bekostiging van de overheid. De extra investeringen leiden per jaar tot extra afschrijvingen. De komende jaren wordt sterk ingezet op scholing om brede bevoegdheid en bekwaamheid op orde te hebben en binnen het Corlaer College wordt gewerkt aan het breder aanbieden van techniek in alle B/K profielen en in de TL. Ook is een module voor de havo in ontwikkeling waaraan 20 leerlingen uit H4 meedoen.
D3	TL	Vanuit de overheid is de wet aangepast voor de TL per 2020/2021. De GL wordt afgeschaft en het is straks verplicht om een praktijkcomponent van tenminste vier lessen aan te bieden vanaf leerjaar 1. De ontwikkeling hiervan wordt opgestart in 2019-2020 en in 2020-2021 heeft de TL een praktijkcomponent van ten minste vier lessen per week. De technische praktijkcomponent wordt per direct ontwikkeld, waarbij ervan uit wordt gegaan dat ieder cursusjaar het volgende cursusjaar wordt ontwikkeld en het bestaande cursusjaar geëvalueerd en dan doorontwikkeld. Met gemiddeld 100 TL leerlingen per leerjaar en een deelname van tenminste 40% aan de technische praktijkcomponent, nemen in 2023-2024 160 leerlingen per jaar deel. In het kader van versterken van techniekonderwijs wordt een serieuze bijdrage geleverd aan het enthousiasmeren. Om alle leerlingen een plek te geven wordt een extra ruimte uitgerust om de TL te bedienen, naast het gebruiken van de faciliteiten van PIE en BWI. Voor de andere TL scholen in de regio kan het Corlaer College ook ruimte voor techniek bieden evenals de D&P en Groenscholen.
D3	Ruimte	De goed uitgeruste ruimtes voor PIE BWI en de techniekklas zorgen voor mogelijkheden om een zeer divers aanbod van techniekonderwijs aan te bieden. De huidige capaciteit is echter niet voldoende om alle TL leerlingen te bedienen. Een extra ruimte is nodig om alle leerlingen te bedienen met eigentijds techniek/technologie onderwijs.
D3	PO	Het basisonderwijs in Nijkerk eo wordt bediend door het Corlaer College met de techniekkist en met een Techevent voor groep 7 leerlingen. Ook bezoeken de leerlingen van groep 8 het Corlaer College en maken dan

		ook kennis met techniek. Doorontwikkeling in Nijkerk e.o. is nodig om meer leerlingen voor de techniek te enthousiasmeren.
--	--	--

E) Vakcollege Maarsbergen

	Doel	Actie	Resultaat 2020	Resultaat in 2021
E1	Verbeteren kwaliteit door kleinere klassen	Instructeur bij 2 profielvakken 2fte	2 instructeurs die benoemd worden in 2019 continueren	2 instructeurs naast de docent bij de profielen BWI, M&T en PIE
E2	Coördineren vmbo-mbo. Afstemming werkgroep Sterk Beroepsonderwijs	LD docent coördineert samenwerking vmbo-mbo. Werkgroep STO 0,4 fte	Vervanging van de lessen PIE om een coördinator vrij te spelen. 0,4 fte	Vervanging van de lessen PIE om een coördinator vrij te spelen. 0,2fte
E3	Afschrijvingen nieuwe investeringen in de 3 Profielen en in de vakroute Techniek	Afschrijvingen nieuwe investeringen in de 3 Profielen en in de vakroute Techniek	Afschrijvingen nieuwe investeringen in de 3 Profielen en in de vakroute Techniek	Afschrijvingen nieuwe investeringen in de 3 Profielen en in de vakroute Techniek
E4	Aansluiting vmbo-mbo	Inrichten van de doorlopende leerlijn vmbo-mbo	Leerlingen doen in het 3 <sup>e</sup> jaar examen in het praktijkvak (met uitzondering van de instromers in leerjaar 3). In het 4 <sup>de</sup> jaar starten leerlingen met hun mbo route voor 1 dag in de week. Dit kan bij ons op de school zijn of in Amersfoort. Versnellen, verbreden of verdiepen.	Leerlingen doen in het 3 <sup>e</sup> jaar examen in het praktijkvak (met uitzondering van de instromers in leerjaar 3). In het 4 <sup>de</sup> jaar starten leerlingen met hun mbo route voor 1 dag in de week. Dit kan bij ons op de school zijn of in Amersfoort. Versnellen, verbreden of verdiepen.
E5	Inrichten in samenwerking met het Corlaer College stagebureau Utrechtse Heuvelrug	Een stagebureau inrichten voor de Utrechtse Heuvelrug 0,2 fte	Een stagebureau voor de Utrechtse Heuvelrug 0,2 ft	Een stagebureau voor de Utrechtse Heuvelrug 0,2 fte
E6	LOB	Bedrijfsbezoeken	Middels buitenschoolsleren kennis maken met bedrijven/ innovaties/ beroepen in het hele land	Middels buitenschoolsleren kennis maken met bedrijven/ innovaties/ beroepen in het hele land
E7	Huur bus	Bedrijfsbezoeken en vervoer van Maarsbergen naar Amersfoort mbo. 1 dag in de week	Huur bus dag in de week voor bedrijfsbezoeken en les mbo	Huur bus dag in de week voor bedrijfsbezoeken en les mbo
E8	Door-ontwikkelen Vakroute Techniek, (ontwikkelen van een App)	Innoveren in leerjaar 1 in de techniekroute	De Vakroute Techniek volgt de ontwikkelingen en loopt voorop om de leerlingen te	De Vakroute Techniek volgt de ontwikkelingen en loopt voorop om de leerlingen te

			enthousiasmeren voor techniek	enthousiasmeren voor techniek
--	--	--	-------------------------------	-------------------------------

#### F) Beukenrode

	Doel	Actie	Resultaat 2020	Resultaat in 2021
F1	Verbeteren kwaliteit door kleinere klassen	Instructeur techniek aannemen.	Instructeurs continueren	Instructeurs continueren
F2	Kwaliteit machinepark verhogen	Afschrijving nieuwe investeringen Techn.	Afschrijving nieuwe investeringen Techn.	Afschrijving nieuwe investeringen Techn.

#### Financiën

Het totaalbedrag van de gezamenlijke plannen is hoger dan de subsidie. De doelstelling is om organisatorisch de plannen zo lean en mean als mogelijk uit te voeren. Met het geld dat dan mogelijk overblijft kunnen de extra plannen gerealiseerd worden.

Door combinaties tussen werkgroepen willen we een stuk synergie zien te creëren met eveneens als doel om zoveel mogelijk plannen te kunnen realiseren.

De activiteiten voor leerlingen in het PO en niet-technische vmbo worden door de techniescholen georganiseerd met die scholen. De activiteiten worden kosteloos aangeboden aan het PO en de niet-technische vmbo's.

Er worden geen directe financiële middelen gegeven aan andere scholen. Wel kan de projectleider uit niet-techniescholen mensen inhuren in voorbereiding of uitvoering van het project. Het moet te alle tijde blijven binnen de financiële ruimte van de thema's.

Om scholen te ontzorgen worden veel zaken centraal georganiseerd waarbij elk speerpunt een projectleider wordt aangewezen.

Er worden geen financiële middelen verstrekt aan het mbo/opleidingsscholen voor de planvorming. Wel kunnen lessen ingekocht worden bij het mbo/opleidingsscholen.

De bijdrage van bedrijven bestaat voornamelijk in uren. Dit betreft het meedenken en het uitvoeren van de plannen. Daarnaast zit dit in het beschikbaar stellen van werkstukken.

## 7 Activiteitenplanning

1	2019	2020	2021	2022
1.1	Opstart werkgroep PO  Inventariseren huidige activiteiten PO	In samenspraak met Doezo ontwikkelt STO een lesopdracht van 6 uur per groep. Vanaf groep 6/7.  Werkgroep van vijf docenten techniek voor ontwikkeling werkstuk.	Uitvoeren lespakket op vijf basisscholen per vmbo-vestiging in de regio. Evalueren en bijstellen lesopdracht wanneer de eerste uitvoer is geweest.  Werkgroep ontwikkelt opdracht nieuwe werkstukjes. Docent geeft pilot ontwikkelde werkstuk in samenwerking drie basisscholen.	Uitvoeren lespakket op tien basisscholen per vmbo-vestiging in de regio. Evalueren en bijstellen lesopdracht wanneer de uitvoer is geweest.  Werkgroep ontwikkelt opdracht nieuwe werkstukjes. Docent geeft pilot ontwikkelde werkstuk in samenwerking vijf basisscholen
1.2	Aanstellen van projectleider voor week van de techniek PO	12 branches worden uitgenodigd voor meeting en brainstormsessies	Uitwerken en uitvoeren van dag van de techniek voor 10% van de PO-scholen. Evalueren en bijstellen na eerste uitvoering.	Uitwerken en uitvoeren van dag van de techniek voor 25% van de PO-scholen. Evalueren en bijstellen n.a.v. de uitvoering.

2	2019	2020	2021	2022
---	------	------	------	------

2.1	Opstart werkgroep techniek in alle vmbo-profielen. Detailactiviteiten benoemen.	Inventariseren behoeften. Ontwikkelen technisch keuzevak voor D&P en Groen. Pilot op 2 scholen	Technische keuzevakken op 4 scholen	Keuzevakken op 5 scholen
2.2	Zelfde groep als boven.  Detailactiviteiten benoemen	Inventariseren behoeften. Aansluiten technisch keuzevak voor Z&W, E&O op technische keuzevakken. Pilot op 2 scholen	Aansluiten Z&W en E&O 15% (45 lln)	Aansluiten Z&W en E&O 15% (45 lln)
2.3	Zelfde groep als boven?  Detailactiviteiten benoemen	- Mavo platform Techniek voor kennisuitwisseling (4 mavo's), - Ondersteuning bij ontw. Praktijkopdrachten (2) - 4 mavo's 2 praktijkopdrachten, - 10% (of 100 lln) van de TL lln volgt technisch vak	- Continuering mavo platform, - Nieuwe praktijkopdrachten, bedrijfsleven en mbo. - 8 Mavo's 4 praktijkopdrachten, - 15% (of 150 lln) volgt technisch keuzevak	- Actieve uitwisseling binnen mavo's naar behoefte ondersteunen bij nieuwe opdrachten. - 8 Mavo's, jaarlijkse evaluatie/aanpassing van praktijkopdrachten, - 25% (of 250 lln) technisch vak
2.4	Aansluiten bij werkgroep Technet Eemland die dit kleinschalig verzorgt.	Uitwerken plannen, samenwerken vo, mbo, bedrijfsleven, 5 mavo's, mbo, 200 lln	Uitvoeren plan, samenwerken vo, mbo, bedrijfsleven, 8 mavo's 300 lln	Uitvoeren plan, samenwerken vo, mbo, bedrijfsleven, 8 mavo's 300 lln

3	2019	2020	2021	2022
3.1	Werkgroep doorlopende leerlijn starten	Dubbelingen lesstof bepalen  Bepalen waar en wanneer de dubbeling weg moet  Tijds winst inzetten voor extra keuzedeel  2020/2021 eerste effecten concreet op de lessen	Bepalen waar en wanneer de dubbeling weg moet  Tijds winst inzetten voor extra keuzedeel  2020/2021 eerste effecten concreet op de lessen	Bepalen waar en wanneer de dubbeling weg moet  Tijds winst inzetten voor extra keuzedeel  2020/2021 eerste effecten concreet op de lessen

4	2019	2020	2021	2022
4.1	Opstart werkgroep personeel	Gesprekken werkgever- en werknemers-organisaties  Uitwerken plan  PR maken voor het plan	Begeleiding docenten  PR maken voor het plan	Begeleiding docenten  PR maken voor het plan
4.2	Zelfde werkgroep als boven	Gesprekken met bedrijfsleven over mogelijkheden. Werving vanuit centrale organisatie.	Werving en plaatsing van hybride docenten 5 %	Werving en plaatsing van hybride docent 7%
4.3	Zelfde werkgroep als boven	Samen met het bedrijfsleven	Ieder profiel biedt de praktijk van 1	Ieder profielvak biedt 1 keuzevak volledig

		onderzoeken welke mogelijkheden er zijn om keuzevakken in de praktijk aan te bieden.	keuzevak aan in het bedrijfsleven.	aan in het bedrijfsleven, dus praktijk en theorie en toetsen
4.4	Wensen inventariseren bij collega's	Organisatorisch inpassen in het schooljaar  Programma maken per school en overschools  Uitvoering organiseren	Organisatorisch inpassen in het schooljaar  Programma maken per school en overschools  Uitvoering organiseren	Organisatorisch inpassen in het schooljaar  Programma maken per school en overschools  Uitvoering organiseren

5	2019	2020	2021	2022
5.1	Opstart werkgroep	4 x Formeel overleg om ontwikkelingen en behoeften af te stemmen.  Jaarlijks actualisering van aangeboden keuzevakken  Jaarlijks afstemmen behoeften keuzevakken leerlingen en aanbod verdelen over de locaties.  Jaarlijks overwegen welke keuzevakken toegevoegd/ verwijderd kunnen worden en wie welke vakken geeft.	4 x Formeel overleg om ontwikkelingen en behoeften af te stemmen.  Jaarlijks actualisering van aangeboden keuzevakken  Jaarlijks afstemmen behoeften keuzevakken leerlingen en aanbod verdelen over de locaties.  Jaarlijks overwegen welke keuzevakken toegevoegd/ verwijderd kunnen worden en wie welke vakken geeft.	4 x Formeel overleg om ontwikkelingen en behoeften af te stemmen.  Jaarlijks actualisering van aangeboden keuzevakken  Jaarlijks afstemmen behoeften keuzevakken leerlingen en aanbod verdelen over de locaties.  Jaarlijks overwegen welke keuzevakken toegevoegd/ verwijderd kunnen worden en wie welke vakken geeft.
	Als boven	Inventariseren activiteiten  Activiteitenplan LOB OB maken  Activiteitenplan LOB BB maken	Uitvoeren activiteitenplan  Scholing LOB docenten  Centraal organiseren LOB-activiteiten	Uitvoeren activiteitenplan  Scholing LOB docenten  Centraal organiseren LOB-activiteiten

6	2019	2020	2021	2022
6.1	Opzetten projectorganisatie  Benoemen medewerkers	Relatiemanager, 2 dagen per week,  Projectleider 5 dagen per week,  Secretariële ondersteuning	Relatiemanager, 2 dagen per week,  Projectleider 5 dagen per week,  Secretariële ondersteuning	Relatiemanager, 2 dagen per week,  Projectleider 5 dagen per week,  Secretariële ondersteuning
6.2	Campagne uitwerken met communicatiebureau, gericht op PO/vmbo-	Start met de campagne.  Docenten en bedrijven betrekken  Ook leerlingen en ouders betrekken	Continuïteit in de campagne met steeds nieuwe materialen.	Continuïteit in de campagne met steeds nieuwe materialen.



	leerlingen en ouders			
6.3	Schaalbare locatie vastleggen.	Activiteiten van de 5 thema's hier beleggen.	Activiteiten van de 5 thema's hier beleggen.	Activiteiten van de 5 thema's hier beleggen.

A	2019	2020	2021	2022
A1	Interne projectleiding	Algehele afstemming/ Coördinatie VLC	Algehele afstemming/ Coördinatie VLC	Algehele afstemming/ Coördinatie VLC
A2	Verbeteren kwaliteit door kleinere klassen	Instructeur bij 3 profielvakken. Hiermee verhoogt het VLC de kwaliteit van werken en komt de onderwijskwaliteit ten goede voor techniek leerlingen.	3 instructeurs die benoemd zijn in 2019 continueren.	3 instructeurs die benoemd zijn in 2019 continueren.
A3	Nieuwe technologieën gebruiken	Lassimulator aanschaffen (i.c.m. Toekomstfonds gemeente Amersfoort).	Apparaat inzetten voor pr-activiteiten en bij lessen	Apparaat inzetten voor pr-activiteiten en bij lessen
A4	Opzetten MVI	Plan uitwerken	In 20-21 start 3 <sup>e</sup> klas met minimaal 12 leerlingen	In 21-22 start 3 <sup>e</sup> klas met minimaal 18 leerlingen. 4 <sup>e</sup> klas continueren.
A5	LOB	LOB uren op de lessentabel, toerusting Mentoren in het toepassen van LOB	50% van de Mentoren kunnen de LOB werkzaamheden uitvoeren binnen de afgesproken beleidskaders	100% van de Mentoren werkt met LOB en zorgen voor een goed gevuld LOB dossier met de leerling.
A6	PO	Het ref. PO in eo wordt bediend door het VLH met de techniek en met een Techevent voor IIn. Ook bezoeken de IIn van de onderbouw het VLH voor techniek oriëntatie en maken dan ook kennis met techniek.	Het ref. PO in eo wordt bediend door het VLH met de techniek en met een Techevent voor IIn. Ook bezoeken de IIn van de onderbouw het VLH voor techniek oriëntatie en maken dan ook kennis met techniek.	Het ref. PO in eo wordt bediend door het VLH met de techniek en met een Techevent voor IIn. Ook bezoeken de IIn van de onderbouw het VLH voor techniek oriëntatie en maken dan ook kennis met techniek.
A7	Opzetten stagebureau	1 fte voor het relatiemanagement met bedrijven en stagecontractbeheer	1 fte voor het relatiemanagement met bedrijven en stagecontractbeheer	1 fte voor het relatiemanagement met bedrijven en stagecontractbeheer
A8	Machine afschrijving BWI, PIE en M&T	Het machinepark binnen de 3 profielen is budgetneutraal aangepast. Met STO middelen worden de achterstanden rechtgetrokken	Het machinepark binnen de 3 profielen is budgetneutraal aangepast. Met STO middelen worden de achterstanden rechtgetrokken	Het machinepark binnen de 3 profielen is budgetneutraal aangepast. Met STO middelen worden de achterstanden rechtgetrokken
A9	Accountmanager techniek.	1 fte voor het bezoeken van PO en PR activiteiten.	1 fte voor het bezoeken van PO en PR activiteiten.	1 fte voor het bezoeken van PO en PR activiteiten.
A10	Huur locatie MBO	Leerlingen gebruiken de MBO locatie voor lessen	Leerlingen gebruiken de MBO locatie voor lessen	Leerlingen gebruiken de MBO locatie voor lessen
A11	Inhuur MBO docent	Doorlopende leerlijn door MBO docent in te zetten bij elke klas.	Doorlopende leerlijn door MBO docent in te zetten bij elke klas.	Doorlopende leerlijn door MBO docent in te zetten bij elke klas.

A 12	LWT	Instructeur inzetten zodat LWT en I&T leerlingen techniek kunnen volgen.	Instructeur inzetten zodat LWT en I&T leerlingen techniek kunnen volgen.	Instructeur inzetten zodat LWT en I&T leerlingen techniek kunnen volgen.
A 13	Energietransitie	Leerlingen BB werken in simulatiewoning	Leerlingen BB werken in simulatiewoning	Leerlingen BB werken in simulatiewoning
A 14	Heftrucksimulator	Alle techniek IIn kan een certificaat halen.	Alle techniek IIn kan een certificaat halen. Ook aanbieden voor andere IIn.	Alle techniek IIn kan een certificaat halen. Ook aanbieden voor andere IIn.
A 15	PSO lokaal	OB IIn komen van andere locaties naar VLC. Lokaal upgraden naar echte techniek.	OB IIn komen van andere locaties naar VLC. Lokaal upgraden naar echte techniek.	OB IIn komen van andere locaties naar VLC. Lokaal upgraden naar echte techniek.

B1	2019	2020	2021	2022
B1	Coördinatie techn. activiteiten	Coördinatie techn. activiteiten	Coördinatie techn. activiteiten	Coördinatie techn. activiteiten
B1	Elect gereedschap BWI	Elect gereedschap BWI	Elect gereedschap BWI	Elect gereedschap BWI
B1	Smartbord in technieklokaal	Smartbord in technieklokaal	Smartbord in technieklokaal	Smartbord in technieklokaal
B1	Instructeur BWI	Instructeur BWI	Instructeur BWI	Instructeur BWI
B2	Ontwikkeltijd tech en materialen	Ontwikkeltijd tech en materialen	Ontwikkeltijd tech en materialen	Ontwikkeltijd tech en materialen
B3	Leerlingen tech volgen les op ROC, 3 groepen 6 uur/wk	Leerlingen van BWI/PIE/M&T volgen les op ROC voor 1/2 dag per week	Leerlingen van BWI/PIE/M&T volgen les op ROC voor 1/2 dag per week	Leerlingen van BWI/PIE/M&T volgen les op ROC voor 1/2 dag per week

C	2019	2020	2021	2022
C1	Coördinatie techn. activiteiten	Coördinatie techn. activiteiten	Coördinatie techn. activiteiten	Coördinatie techn. activiteiten
C1	Gereedschap PIE	Gereedschap PIE	Gereedschap PIE	Gereedschap PIE
C1	Smartbord in technieklokaal	Smartbord in technieklokaal	Smartbord in technieklokaal	Smartbord in technieklokaal
C1	Formaatzaag	Formaatzaag	Formaatzaag	Formaatzaag
C1	Instructeur PIE	Instructeur PIE	Instructeur PIE	Instructeur PIE
C2	Ontwikkeltijd tech en materialen	Ontwikkeltijd tech en materialen	Ontwikkeltijd tech en materialen	Ontwikkeltijd tech en materialen
C3	Leerlingen tech volgen les op ROC, 3 groepen 6 uur/wk	Leerlingen van BWI/PIE/M&T volgen les op ROC voor 1/2 dag per week	Leerlingen van BWI/PIE/M&T volgen les op ROC voor 1/2 dag per week	Leerlingen van BWI/PIE/M&T volgen les op ROC voor 1/2 dag per week

D	2019	2020	2021	2022
D1	Extra personeel en investeringen	Extra personeel en investeringen	Extra personeel en investeringen	Extra personeel en investeringen
D2	Leerlingen klas 2,3 hebben 1 bedrijfsbezoek per jaar.	Leerlingen hebben iedere portfolioweek (4x per jaar) een bedrijfsbezoek op locatie.	Leerlingen hebben iedere portfolioweek (4x per jaar) een bedrijfsbezoek op locatie.	Leerlingen hebben iedere portfolioweek (4x per jaar) een bedrijfsbezoek op locatie.
D3	Verbouwing voor TL techniek en techevent	Verbouwing voor TL techniek en techevent	Verbouwing voor TL techniek en techevent	Verbouwing voor TL techniek en techevent

E	2019	2020	2021	2022
---	------	------	------	------

E1	Voorbereiden	Instructeur bij 2 profiel vakken 2fte	2 instructeurs die benoemd worden in 2019 continueren.	2 instructeurs naast de docent bij de profielen BWI, M&T en PIE
E2	Voorbereiden	Vervanging van de lessen PIE om een coördinator vrij te spelen. 0,4 fte	Vervanging van de lessen PIE om een coördinator vrij te spelen. 0,2fte	Vervanging van de lessen PIE om een coördinator vrij te spelen. 0,2fte
E3	Voorbereiden	Verbeterd machinepark	Verbeterd machinepark	Verbeterd machinepark
E4	Voorbereiden	Leerlingen doen in het 3 <sup>e</sup> jaar examen in het praktijkvak (muv instromers in l3). In het 4 <sup>de</sup> l3 starten leerlingen met hun mbo route voor 1 dag in de week. In eigen school of Amersfoort. Versnellen, verbreden of verdiepen.	Leerlingen doen in het 3 <sup>e</sup> jaar examen in het praktijkvak (muv de instromers in leerjaar 3). In het 4 <sup>de</sup> jaar starten leerlingen met hun mbo route voor 1 dag in de week. In eigen school of Amersfoort. Versnellen, verbreden of verdiepen.	Leerlingen doen in het 3 <sup>e</sup> jaar examen in het praktijkvak (muv de instromers in leerjaar 3). In het 4 <sup>de</sup> jaar starten leerlingen met hun mbo route voor 1 dag in de week. In eigen school of Amersfoort. Versnellen, verbreden of verdiepen.
E5	Voorbereiden	Een stagebureau inrichten voor de Utrechtse Heuvelrug	Een stagebureau inrichten voor de Utrechtse Heuvelrug	Een stagebureau inrichten voor de Utrechtse Heuvelrug
E6	Voorbereiden	Middels buitenschoolsleren kennis maken met bedrijven/ innovaties/ beroepen in het hele land	Middels buitenschoolsleren kennis maken met bedrijven/ innovaties/ beroepen in het hele land	Middels buitenschoolsleren kennis maken met bedrijven/ innovaties/ beroepen in het hele land
E7	Voorbereiden	Huur bus dag in de week voor bedrijfsbezoeken en les mbo	Huur bus dag in de week voor bedrijfsbezoeken en les mbo	Huur bus dag in de week voor bedrijfsbezoeken en les mbo
E8	Voorbereiden	De Vakroute Techniek volgt de ontwikkelingen en loopt voorop om de leerlingen te enthousiasmeren voor techniek	De Vakroute Techniek volgt de ontwikkelingen en loopt voorop om de leerlingen te enthousiasmeren voor techniek	De Vakroute Techniek volgt de ontwikkelingen en loopt voorop om de leerlingen te enthousiasmeren voor techniek

F	2019	2020	2021	2022
F1	Voorbereiden	Instructeur bij techn vakken.	Instructeur bij techn vakken.	Instructeur bij techn vakken.
F2	Voorbereiden	Afschrijving machines	Afschrijving machines	Afschrijving machines

## 8 Organisatie

Vorbereidingsfase,	1 november – 31 maart 2019	5 maanden
- Stuurgroep	Directeuren 4/5 harde techniek vmbo's en extern planschrijver	Aansturen proces
- Werkgroep	vmbo's, mbo, bedrijven	Uitwerken 6 thema's
- Klankbordgroep	Bedrijven, branches penvoerder	Klankbord i.v.m. betrekken bedrijven

Nul-fase,	1 april – 31 december 2019	9 maanden
- Projectbureau (smal)	Directeuren 4/5 harde techniek vmbo's en extern projectleider	Regievoering/ eindverantwoording

- Projectbureau	vmbo's, mbo, bedrijven	Vorbereiden projectplan Aansturen projectbureau
- Werkgroep (6)	Bedrijven, branches penvoerder	Vorbereiden projectplan

Uitvoeringsfase,	1 januari 2020 – 31 december 2023	48 maanden
- Projectbureau (smal)	Directeuren 4 harde techniek vmbo's en vaste projectleider planschrijver	Aansturen proces
- Projectbureau	vmbo's, mbo, bedrijven	Uitwerken 6 thema's
- Werkgroep (6)		

### 8.3 Organisatiestructuur

Projectbureau smal		
Projectbureau		
Werkgroep 1 PO	Werkgroep 2 VMBO breed	Werkgroep 3 MBO
		Werkgroep 4 Opleiders
		Werkgroep 5 Dekkend aanbod
		Werkgroep 6 Centraal
Projectbureau smal	Wie Verantwoording  Rapporteren	Directeuren van de harde techniekscholen Formele eindverantwoordelijk. 2 keer per jaar vergaderen (PDCA-cyclus) Besluiten over wijzigingen doelen. Indienen verantwoording Ambassadeur binnen organisatie voor STO. Verslaglegging aan CvB
Projectbureau breed	Wie  Verantwoording  Rapporteren	Voorzitters van de 6 werkgroepen. En vertegenwoordiging uit elke geleding. Vertegenwoordiging (V)MBO, (opleidings)bedrijven, branches Coördinator/Trekker Secretariële ondersteuning. Bewaken of de projectgroepen op schema liggen. Verbinding tussen de werkgroepen Vergaderen 6 keer per jaar. Twee weken na werkgroep vergadering. Vorbereiden verantwoordingen Middels verslaglegging van elke vergadering
Werkgroep	Wie  Verantwoording  Rapporteren	Voorzitter werkgroep Professionals uit alle geledingen Coördinator/Trekker. I.s.m. voorzitter vorbereiden, uitwerken en bewaken. Behalen doelstellingen activiteitenplan. Voorstellen wijzigingen plannen doen ter Vergaderen 6 keer per jaar Middels verslaglegging van elke vergadering
Klankbordgroep	Wie Verantwoording Rapporteren	Allen  Twee keer per jaar worden aan alle betrokkenen een update gegeven, tijdens een

## 8.4 Evaluatie en voortgangsrapportages

Twee keer per jaar wordt door de projectgroep smal geëvalueerd en gerapporteerd naar de CvB. De coördinatie dagelijks vindt plaats door het brede projectenbureau. Hier komt ook al de informatie uit de werkgroepen samen.

Aan de werkgroepen wordt gevraagd niet alleen te rapporteren op resultaten, maar eveneens te reflecteren op het eigen functioneren als groep. Hier zal een voorzitter uit een andere projectgroep bij betrokken worden.

Aan alle leden van het projectbureau en de werkgroepen wordt een commitment gevraagd om tot en met 2023 deel te blijven nemen aan de werkgroepen.

## 8.5 Risicoanalyse

In onderstaand overzicht zijn de risico's benoemd. Voor alle speerpunten zitten de risico's in deze categorie. Twee keer per jaar rapporteert elke werkgroep hoe de speerpunten zich verhouden tot deze risico's

Tabel (Juridisch/Organisatorisch/technisch/financieel/bestuurlijk)

Kans: 1. Klein 2. Middel 3. Groot

Impact: 1. Klein 2. Middel 3. Groot

Risico / gebeurtenis	Kans	Gevolg	Risico	Beheersmaatregel (bij hoger dan 4)
Het resultaat wordt niet bereikt	2	2	4	
Het project wordt gestaakt door de opdrachtgever	2	2	4	
Je loopt fors uit de planning	2	2	4	
Je project mislukt omdat het te weinig draagvlak heeft	2	2	4	
Je gaat over het budget voor je project heen	2	2	4	
Het komt niet van de grond door tijdgebrek van leden werkgroep	3	3	9	Van de voorzitters zal strak gestuurd moeten worden op aanwezigheid en het uitvoeren van acties die afgesproken worden. De projectleider bewaakt dit onderdeel eveneens.
Subsidie wordt ingetrokken door andere politieke keuzes	2	3	6	Dit valt buiten de invloedssfeer

## 9 Bijlage met bedragen

<b>Inkomsten per school (nav aantal leerlingen)</b>			
Meridiaan College	€	202.661	8%
locatie, Prisma College	€	250.346	10%
Corlaer College	€	468.903	19%
Van Lodensteincollege	€	904.028	37%
Vakcollege Maarsbergen	€	540.430	22%
Beukenrode onderwijs	€	103.318	4%
<b>Totale inkomsten</b>	<b>€</b>	<b>2.469.686</b>	
Cofinanciering (10% van totaal)	€	274.410	
<b>Te besteden bedrag</b>	<b>€</b>	<b>2.744.095</b>	

<b>Uitgaven per hoofdgroep</b>	Ingevulde bedragen			
School VO	€	2.692.487	77%	
Projecten organiseren VMBO	€	176.000	5%	
Centraal org.	€	178.000	5%	
School MBO	€	87.500	2%	
Bedrijven (basis)	€	373.300	11%	
Bedrijven (extra)				
	<b>€</b>	<b>3.507.287</b>		
<b>Uitgaven per speerpunt</b>	Ingevulde bedragen		Budget	
1. PO	€	171.500	5%	€ 170.000 6%
2. TL/DP/Groen/ZW/EO	€	341.400	10%	€ 340.000 12%
3. MBO	€	189.200	5%	€ 189.000 7%
4. Opleiders tekort	€	132.400	4%	€ 130.000 5%
5. Dekkend onderwijsaanbod	€	172.600	5%	€ 170.000 6%
6. Centraal organiseren	€	399.760	11%	€ 400.000 15%
Direct naar techniek scholen	€	2.100.427	60%	€ 1.350.000 49%
	<b>€</b>	<b>3.507.287</b>		<b>€ 2.749.000</b>

Note: Er is meer ingevuld dan er budget is. Zie de toelichting hierop in het hoofdstuk financiën.



**Uitgaven per sub speerpunt**

<b>1. PO</b>	€ 171.500
1.1 Technieklessen PO.	€ 95.000
1.2 Week vd techniek PO	€ 76.500
<b>2. TL/DP/Groen/ZW/EO</b>	€ 341.400
2.1 en 2.2 Keuzevakken DP/Groen/ZW/EO	€ 86.000
2.3 TL	€ 80.000
2.4 VMBO Onderbouw WvdT	€ 76.500
2.5 Robotica/moderne techniek	€ 98.900
<b>3. MBO</b>	€ 189.200
3.1 Doorlopende leerlijn	€ 159.200
3.2 Keuzedelen op MBO	€ 30.000
<b>4. Opleiders tekort</b>	€ 132.400
4.1 Andere contractvormen	€ 34.400
4.2 lessen op school door hybride docent	€ 52.000
4.3 vak bij bedrijf volgen	€ 0
4.4 40 uur bij bedrijf	€ 36.000
4.5 Bevoegdheden op orde	€ 10.000
<b>5. Dekkend onderwijsaanbod</b>	€ 172.600
5.1 Keuzevakken afstemmen en ontw	€ 111.800
5.2 LOB	€ 60.800
<b>6. Centraal organiseren</b>	€ 399.760
6.1 Projectorganisatie	€ 220.760
6.2 PR	€ 104.000
6.3 Centrale locatie	€ 75.000

## Geplande bijdrage bedrijven per jaar

1.1 Technieklessen PO.					€ 95.000
Materiële kosten	Bedrijven	Werkstukjes voor leerlingen	bedrijven		€ 6.000
1.2 Week vd techniek PO					€ 76.500
Materiële kosten	Bedrijven	Werkstukjes voor leerlingen	bedrijven	=2100*10	€ 21.000
Personele kosten	Bedrijven, 10	Bemensen week vd techniek	bedrijven	=5*8*10*50	€ 20.000
2.1 en 2.2 Keuzevakken DP/Groen/ZW/EO					€ 86.000
Materiële kosten	Bedrijven	Werkstukjes voor leerlingen	bedrijven		€ 20.000
2.3 TL					€ 80.000
Materiële kosten	Bedrijven	Werkstukjes voor leerlingen	bedrijven		€ 20.000
2.4 VMBO Onderbouw WvdT					€ 76.500
Materiële kosten	Bedrijven	Werkstukjes voor leerlingen	bedrijven	=2100*10	€ 21.000
Personele kosten	Bedrijven, 10	Bemensen week vd techniek	bedrijven	=5*8*10*50	€ 20.000
2.5 Robotica/moderne techniek					€ 98.900
Personele kosten		Bedrijfsbezoek	bedrijven		€ 4.900
Materiële kosten	Centrale organisatie	Inrichting hightech lokaal centraal	bedrijven		
3.1 Doorlopende leerlijn					€ 159.200
Personele kosten	6 bedrijven	Ontwikkelen lessen en verg.64 u	bedrijven	=4*16*50*10	€ 32.000
Personele kosten	3 opleidingsbedrijven	Ontwikkelen lessen en verg.64 u	bedrijven	=4*16*50*3	€ 9.600
4.2 lessen op school door hybride docent					€ 52.000
Personele kosten	Bedrijven	10 bedrijven afstemming	bedrijven	=4*16*50*10	€ 32.000
Personele kosten	Bedrijven	lessen geven door 5 bedrijven	bedrijven	=5*80*50	€ 20.000
4.4 40 uur bij bedrijf					€ 36.000
Personele kosten	Bedrijven	20 bedrijven begeleiding	bedrijven	=20*8*50	€ 8.000
5.1 Keuzevakken afstemmen en ontw					€ 111.800
Personele kosten	Bedrijven, 10	Ontwikkelen lessen en verg. 64u	bedrijven	=4*16*50*10	€ 32.000
Personele kosten	3 opleidingsbedrijven	Ontwikkelen lessen en verg. 64u	bedrijven	=4*16*50*3	€ 9.600
Personele kosten	Bedrijven	lessen geven door 5 bedrijven, 2 periodes per jaar	bedrijven	=5*40*50*2	€ 20.000
5.2 LOB					€ 60.800
Personele kosten	Bedrijven, 10	Coord en afstem. LOB	bedrijven	=2*8*50*10	€ 8.000
Personele kosten	Bedrijven, 10	Excursies/Lob bezoeken	bedrijven	=10*8*50*10	€ 40.000
6.1 Projectorganisatie					€ 220.760
Personele kosten	Bedrijf a	Projectbureau breed	bedrijven	=6*16*8	€ 4.800
Personele kosten	Bedrijf b	Projectbureau breed	bedrijven	=6*16*8	€ 4.800
Personele kosten	Bedrijf c	Projectbureau breed	bedrijven	=6*16*8	€ 4.800
Personele kosten	Bedrijf d	Projectbureau breed	bedrijven	=6*16*8	€ 4.800
Personele kosten	Centrale organisatie	klankbordgroep	bedrijven	=50*4*50	€ 10.000

## Gepland aandeel mbo's per jaar

1.1 Technieklessen PO.					
Personele kosten	MBO a	Planvorming / Samenwerking	school MBO	100*50	€ 5.000
1.2 Week vd techniek PO					
Personele kosten	MBO a, b, c	Planvorming / Samenwerking	school MBO	=5*8*4*50	€ 8.000
2.1 en 2.2 Keuzevakken DP/Groen/ZW/EO					
Personele kosten	MBO a	Planvorming / Samenwerking	school MBO	80*50	€ 4.000
2.3 TL					
Personele kosten	MBO a	Planvorming / Samenwerking	school MBO	80*50	€ 4.000
2.4 VMBO Onderbouw WvdT					
Personele kosten	MBO a, b, c	Planvorming / Samenwerking	school MBO	=5*8*4*50	€ 8.000
3.1 Doorlopende leerlijn					
Personele kosten	MBO a	Planvorming / Samenwerking	school MBO	80*55	€ 4.000
Personele kosten	MBO b	Planvorming / Samenwerking	school MBO	80*56	€ 4.000
Personele kosten	MBO c	Planvorming / Samenwerking	school MBO	80*57	€ 4.000
Personele kosten	MBO a	Planvorming / Samenwerking	school MBO	=3*1*50uur*50	€ 7.500
Personele kosten	MBO b	Planvorming / Samenwerking	school MBO	=4*16*50	€ 7.500
Personele kosten	MBO c	Planvorming / Samenwerking	school MBO	=4*16*50	€ 7.500
5.1 Keuzevakken afstemmen en ontw					
Personele kosten	MBO a	Planvorming / Samenwerking	school MBO	=4*16*50	€ 3.200
Personele kosten	MBO b	Planvorming / Samenwerking	school MBO	=4*16*50	€ 3.200
Personele kosten	MBO c	Planvorming / Samenwerking	school MBO	=4*16*50	€ 3.200
6.1 Projectorganisatie					
Personele kosten	MBO a	Projectbureau breed	school MBO	=6*16*8	€ 4.800
Personele kosten	MBO b	Projectbureau breed	school MBO	=6*16*8	€ 4.800
Personele kosten	MBO c	Projectbureau breed	school MBO	=6*16*8	€ 4.800

## 10 Lijst met afkortingen

BB	= Bovenbouw (leerjaar 3 en 4)
BBL	= Basis Beroepsgerichte leerweg (basis niveau)
BWI	= Profiel Bouw Wonen en Interieur
DP	= Profiel Dienstverlening en Producten
EO	= Profiel Economie en Ondernemen
GL	= Gemengde leerweg (Niveau TL met praktisch component)
LIn	= Leerlingen
LJ	= Leerjaar
LOB	= Loopbaanoriëntatie en -begeleiding
KBL	= Kader Beroepsgerichte leerweg (kader niveau)
MT	= Profiel Mobiliteit en Transport
OB	= Onderbouw (leerjaar 1 en 2)
PIE	= Profiel Produceren Instaleren en Energie (o.a. metaal)
PO	= Primair Onderwijs (Basisschool)
PSO	= Praktische Sector Oriëntatie (voorlichting aan LIn OB over de verschillende profielen)
TL	= Theoretische Leerweg (Mavo)
ROC	= Regionaal Opleidingscentrum (mbo)
STO	= Sterk Techniekonderwijs
VLH	= Van Lodenstein Hoevelaken
WvdT	= Week van de Techniek
ZW	= Profiel Zorg en Welzijn