



the future  
is bright



Technasium

The left side of the page features a decorative graphic consisting of four large, orange, triangular shapes. Two triangles point towards the right, and two point towards the left, creating a central white diamond-shaped void. The triangles are arranged in a symmetrical pattern.

the future  
is bright



De toekomst is hier	7
Wij zijn Technasium	8
De toekomst is Technasium	11
Meer toekomstgerichte, complexe uitdagingen	15
Meer variatie in het technasiumonderwijs	19
Meer eigenaarschap en zelfbewust partnerschap	23
Meer lerende en transparante netwerkorganisatie	27
Koersen vanuit een stevig fundament	30
Kwaliteit	30
Professionalisering	30
Leiderschap	31
De toekomst maken wij samen	34
Technasiumcommunity	34
Besturing en bekostiging	36

# de toekomst is hier

De wereld wordt steeds complexer. Vraagstukken als klimaatverandering, armoede, verstedelijking en ongelijkheid kennen geen eenduidige oplossingen. Het zijn *wicked problems* die vragen om een multiperspectivische, toekomstgerichte en adaptieve benadering. En dat vraagt om actie!

Daarom is in co-creatie en dialoog met de technasiumcommunity een nieuwe koers uitgezet voor 2021-2025. In hoofdlijnen bestaat deze koers uit vier transities om ons onderwijs en de organisatie ervan optimaal in te richten op de toekomst.

In dit koersplan lees je hoe we met een aangescherpte didactische invulling en een lerende netwerkorganisatie onze leerlingen klaarstomen voor de wereld van morgen. Voor een uitdagende baan. Voor een betere wereld. Voor de toekomst die nu wordt gemaakt. De toekomst is Technasium.

Stichting Technasium

Reacties zijn welkom op [koersplan@technasium.nl](mailto:koersplan@technasium.nl)

# wij zijn Technasium

## Profiel

Technasium heeft een sterke netwerkorganisatie en onderwijskundige visie waarin contextrijk, competentiegericht bètatechnisch projectonderwijs centraal staat. Zo bereiden wij leerlingen in het voortgezet onderwijs voor op de complexe vraagstukken in hun toekomst. Uitdagende en levensechte opdrachten dragen bij aan het vergroten van de motivatie van leerlingen. Ook ontwikkelen technasiumleerlingen specifieke competenties die in de toekomst bij vervolgopleidingen en beroep van pas komen. Het vak Onderzoek & Ontwerpen (O&O) leert hen creatief omgaan met en samenwerken aan actuele, levensechte bètatechnische vraagstukken die vragen om waardebewustzijn en een multiperspectivische benadering.

## Maatschappelijke opdracht

Als technasiumcommunity dragen wij bij aan een betere wereld door onze leerlingen op te leiden tot waardebewuste, competente wereldburgers en zelfbewuste, bètatechnische studenten.

## Kernwaarden

- > Technasiumonderwijs ontwikkelt zich in **co-creatie** met scholen, docenten, organisaties, bedrijfsleven, Hoger Onderwijs en leerlingen.
- > **Ieders perspectief wordt gewaardeerd** in het werken aan de thema's die bijdragen aan een betere wereld.
- > We werken vanuit **vertrouwen** met elkaar: de professionele cultuur binnen onze technasiumcommunity wordt bepaald door gelijkwaardigheid, evenwicht tussen halen en brengen, samenwerken aan gedeelde ambities en leren van elkaar.

# de toekomst is Technasium

Door onze technasiumleerlingen goed toe te rusten, geloven wij te kunnen bijdragen aan een inclusieve en duurzame wereld. Een scholier wordt niet zomaar een waardebewuste, competente wereldburger en zelfbewuste, bètatechnische student. We willen technasiumleerlingen de juiste competenties en vaardigheden meegeven om succesvol in de wereld van morgen te kunnen opereren.

Eén keer in de vier jaar formuleert Technasium een nieuw koersplan. Met de technasiumcommunity zijn vier transities vastgesteld die nodig zijn om onze maatschappelijke opdracht nog beter te kunnen in- en vervullen:

Transities in het technasiumonderwijs

- 1 Meer toekomstgerichte, complexe uitdagingen
- 2 Meer variatie

[Lees meer over het technasiumonderwijs in de onderwijsfilosofie van het Technasium.](#)

Transities voor de netwerkorganisatie

- 3 Meer eigenaarschap en zelfbewust partnerschap
- 4 Meer lerende en transparante netwerkorganisatie

## Ieder in zijn eigen tempo

We beschouwen deze transitie als ontwikkelrichtingen waarbij we – netwerken, scholen en stichting – samenwerken en elkaar aanvullen. Waarin we onderling kunnen en mogen verschillen in tot waar en hoe snel elke transitie verloopt. Het beginpunt is niet voor iedereen binnen onze netwerkorganisatie hetzelfde en dat hoeft ook niet. Het eindpunt van elke transitie staat bovendien niet vast. We blijven met elkaar leren en ontwikkelen waarbij we versterken (en verbreden) wat werkt.

Meer toekomstgerichte, complexe uitdagingen

# de toekomst is uitdagend

Het Technasium gaat leerlingen nog meer toerusten om vraagstukken vanuit verschillende perspectieven te leren bekijken (multiperspectivische benadering). De kern van ons onderwijs blijft het onderzoeken en ontwerpen gericht op actuele en levensechte vraagstukken van externe opdrachtgevers. Technasiumleerlingen leren bij de uitwerking van deze vraagstukken gebruik te maken van innovatieve technologieën en creatieve ontwerp- en onderzoeksmethoden.

Het doorlopende curriculum van de technasiumscholen sluit aan bij het competentiegerichte bètatechnische examenprogramma van Onderzoek & Ontwerpen (O&O). Dit vak is en blijft een lichtend voorbeeld van vakgeïntegreerde loopbaanoriëntatie. De diepgaande kennismaking en de ervaringen die technasiumleerlingen hierin opdoen, maakt dat zij een meer zelfbewuste keuze maken voor een bètatechnische vervolgopleiding.

We verhogen de aandacht voor complexe maatschappelijke vraagstukken in O&O, bijvoorbeeld op het vlak van duurzaamheid, verstedelijking en gezondheid. Hierbij sluiten we aan op de



ontwikkelingen in het Hoger Onderwijs en de maatschappij. Leerlingen gaan intensief en hands-on ervaring opdoen met het brede spectrum aan bètatechnische vraagstukken, studies, beroepen en sectoren. De aangescherpte aandacht voor de rol van de bètatechnische expert(s) in O&O-projecten wordt doorgezet.

#### Meer toekomstgerichte, complexe uitdagingen

- > Toenemende aandacht voor complexe maatschappelijke vraagstukken zoals duurzaamheid, verstedelijking en gezondheid
- > Aansluitend op relevante ontwikkelingen in het Hoger Onderwijs en de maatschappij
- > Grotere rol voor de bètatechnische expert(s) in projecten

# de toekomst is variatie

De individuele verschillen tussen technasiumleerlingen mogen meer tot uitdrukking komen. Daarvoor moeten we met elkaar (meer) ruimte bieden en (die vervolgens) benutten voor variatie. Door meer met variatie en verbreding te experimenteren, verrijken we het technasiumonderwijs verder. We willen de motivatie van leerlingen en de doorstroom naar de bovenbouw zo vergroten.

De wens om andere sectoren, domeinen, profielen en vakken te betrekken bij O&O-projecten is actueel en breed gedeeld onder de technasiumschole. Daarbij nodigen onze omgeving en onze maatschappelijke opdracht uit om de komende jaren te experimenteren met de samenstelling van leerlingenteams. Dit kunnen multidisciplinaire leerlingenteams zijn, waarbij leerlingen met een Maatschappij-profiel complementair aan een project werken met technasiumleerlingen met een Natuur-profiel. Het vermarkten van een bètatechnisch ontwerp of bètatechnische oplossing kan bijvoorbeeld onderdeel uitmaken van een project. In de onderbouw kunnen gemengde leerlingenteams (vmbo, havo en vwo) samenwerken aan een project. In de bovenbouw kan een

*multilevel challenge* plaatsvinden met technasiumleerlingen en (mbo-, hbo-, en/of wo-)studenten in gemengde teams.

#### Meer variatie in het technasiumonderwijs

- > Verschillen tussen individuele leerlingen gaan meer tot uitdrukking komen
- > Andere sectoren, domeinen, profielen en vakken worden betrokken bij de O&O-projecten
- > Experimenteren met multidisciplinaire en/of gemengde teams van leerlingen en studenten

# de toekomst is van ons

Eigenaarschap en zelfbewust partnerschap maken ons als technasiumcommunity en als individuele leden sterk. Bovendien zijn deze eigenschappen uitermate belangrijk voor de invulling en kwaliteit van ons onderwijs. We hebben met elkaar het nodige geïnvesteerd en bereikt op dit vlak. De komende jaren gaan we verder op de ingeslagen weg naar nog meer erkenning en waardering van onze kwaliteit. Niet alleen versterken we wat werkt, we gaan ook nieuwe wegen verkennen en nieuwe samenwerkingen vormen.

Binnen verschillende netwerken is al met succes de betrokkenheid van het O&O-team bij de netwerkdoelen en -activiteiten versterkt. Docenten en technisch onderwijs-assistenten worden actief betrokken bij netwerkbijeenkomsten, professionele leergemeenschappen, visitaties, intervisies, professionaliseringsactiviteiten en kwaliteitscommissies. Steeds meer docenten nemen op eigen initiatief deel aan werkgroepen en activiteiten. O&O-docenten gaan zelf in gesprek met opdrachtgevers, bètatechnisch experts en schrijverscoaches om mooie en actuele O&O-projecten te ontwikkelen. Kwaliteit begint bij de bevoegenheid en het eigenaarschap van docenten, dus hierop bouwen we verder.

We blijven structureel investeren in de samenwerking met het Hoger Onderwijs en de lerarenopleidingen. Daarbij ligt de nadruk op inhoudelijke verbinding en inspiratie. Bijvoorbeeld door met het Hoger Onderwijs samen te werken aan gezamenlijke maatschappelijke vraagstukken, aansluitend bij regionale thema's en bestaande samenwerkingsverbanden. Studenten kunnen veel meer en vaker een rol spelen in ons technasiumonderwijs als bètatechnische expert en in gezamenlijke projecten. Ook zijn er samenwerkingskansen op het terrein van competentie- en portfolio-ontwikkeling en gepersonaliseerd leren. Het feit dat onze leerlingen een streepje voor hebben op reguliere leerlingen en zelfbewuste keuzes maken voor een vervolgstudie, gaan we als partner beter benutten.

We zetten (opnieuw) in op (meerjarige) samenwerkingen met bedrijven en organisaties, waar meerdere netwerken en/of scholen aan kunnen deelnemen en van profiteren. Want: zonder opdrachtgevers geen opdrachten en zonder opdrachten geen technasiumonderwijs.

#### Meer eigenaarschap en zelfbewust partnerschap

- > Verkennen en versterken van (potentiële) samenwerkingen
- > Samen voortbouwen op het eigenaarschap van docenten
- > Inhoudelijk samenwerken met het Hoger Onderwijs aan gezamenlijke (regionale) maatschappelijke vraagstukken
- > Beter benutten van het feit dat technasiumleerlingen een streepje voor hebben en een zelfbewuste studiekeuze maken
- > Realiseren van meerjarige samenwerkingen met opdrachtgevers

# de toekomst is helder

Onze ambitie is dat Technasium koploper is en voorloper blijft in het voortgezet onderwijs. Continue ontwikkeling behoort gelukkig tot het DNA van de technasiumformule. Om de technasiumcommunity als professionele, lerende en innoverende netwerkorganisatie verder te versterken is het toepassen en inbedden van kennis uit onderzoek essentieel. Daarom ontwikkelen we als technasiumnetwerkorganisatie meer en meer een *evidence-informed* manier van werken wat betreft innovatie en ontwikkeling van ons onderwijs en de technasiumformule.

Deze transitie is in feite een continue cyclus van in co-creatie onderzoeken, toepassen, leren en delen. Er zijn al eerste stappen gezet om de onderzoeksfunctie steviger op te pakken:

- > Een focusgroep met onderzoekende docenten (een voorbeeld van hoe we de technasiumcommunity voor ons zien) zal recent onderwijsonderzoek delen en nieuwe onderzoeksvragen voor Technasium formuleren.
- > Binnen het internationale project Mobile onderzoeken we samen met (kennis)instellingen de werkende ingrediënten van innovatieve leeromgevingen voor docenten én leerlingen.

- > Door deelname aan het consortium OneHealth dragen technasiumleerlingen als citizen scientists bij aan actueel, wetenschappelijk onderzoek.
- > Er zijn een aantal professionele leergemeenschappen waarin O&O-professionals in teams samenwerken, onderzoeken en ontwikkelen.

Scholen krijgen meer invloed op de bekostiging van projecten en bepalen mede welke innovaties we oppakken. Door te gaan werken met een meerjarenbeleid voor innovatieprojecten voorzien we ook in compensatie voor scholen die bijdragen aan landelijke innovatie- en ontwikkelingsprojecten. Om het ontwikkelproces te versnellen en innovaties te bestendigen, richten we een gezamenlijke Technasium Innovatiehub op.

Nader onderzoek moet uitwijzen of voor producten en diensten die buiten de scope van de stichting vallen, die breder zijn dan Technasium en die voor de scholen resulteren in opbrengsten, een bedrag per leerling of afnemer gevraagd kan worden. Voor de Technasium Competentiemonitor wordt ook een dergelijk scenario onderzocht. Ook gaan we mogelijke alternatieve inkomsten voor zowel de scholen, de netwerken als voor de stichting verkennen. Als voorwaarde geldt dat het technasiumonderwijs onafhankelijk is en blijft. Tegelijkertijd zoeken we dus naar nieuwe wegen om onze gedeelde ambities te verwezenlijken.

#### Meer lerende en transparante netwerkorganisatie

- > Verder naar een meer evidence-informed manier van werken voor innovatie en ontwikkeling
- > Oprichting van een Technasium Innovatiehub om innovatie en ontwikkeling te versnellen en bestendigen
- > Meer in co-creatie keuzes maken voor innovatieprojecten en bekostiging
- > Verkenning van mogelijke alternatieve inkomsten voor scholen, netwerken en stichting

# koersen vanuit een stevig fundament

## Kwaliteit

Kwaliteit is een kenmerk en ontwikkelpunt voor ons onderwijs. De technasiumcommunity werkt vanuit een waarderend perspectief aan de ontwikkeling en kwaliteit van het onderwijs op technasiumschole. De afgelopen jaren hebben de netwerken de kwaliteitssystematiek betekenis gegeven. Voor eenieder is de basiskwaliteit helder gedefinieerd en de op onderwijsontwikkeling gerichte activiteiten geven het onderwijs een verbeterimpuls. Het resultaat: een cultuuromslag en een nieuwe manier van werken binnen de netwerken. Dit houden we vast en bouwen we verder uit.

In de komende periode evalueren we de basiseisen van onze kwaliteitssystematiek. Onderwijstijd en het inspectiekader worden hierin betrokken.

## Professionalisering

In de netwerkorganisatie is de professionele ontwikkeling van (toekomstige) O&O-docenten en andere technasiumprofessionals belegd bij de Technasiumacademie. De Technasiumacademie versterkt de technasiumcommunity en draagt eraan bij dat O&O-professionals kunnen samenwerken in professionele leergemeenschappen.

Professionaliseringsactiviteiten staan ten dienste van de voorgenomen transitie. Actueel en relevant zijn: meer variatie in het leeraanbod, verbreding van het leeraanbod voor specifieke doelgroepen (zoals beginnende technatoren en niet-O&O-docenten op technasiumschole), uitbreiding van de online mogelijkheden en samenwerking met de lerarenopleidingen. Extra aandacht gaat

naar de kwaliteitsborging van de professionaliseringsactiviteiten. Het bekostigingsmodel (scholen betalen nu per deelnemer) wordt geactualiseerd.

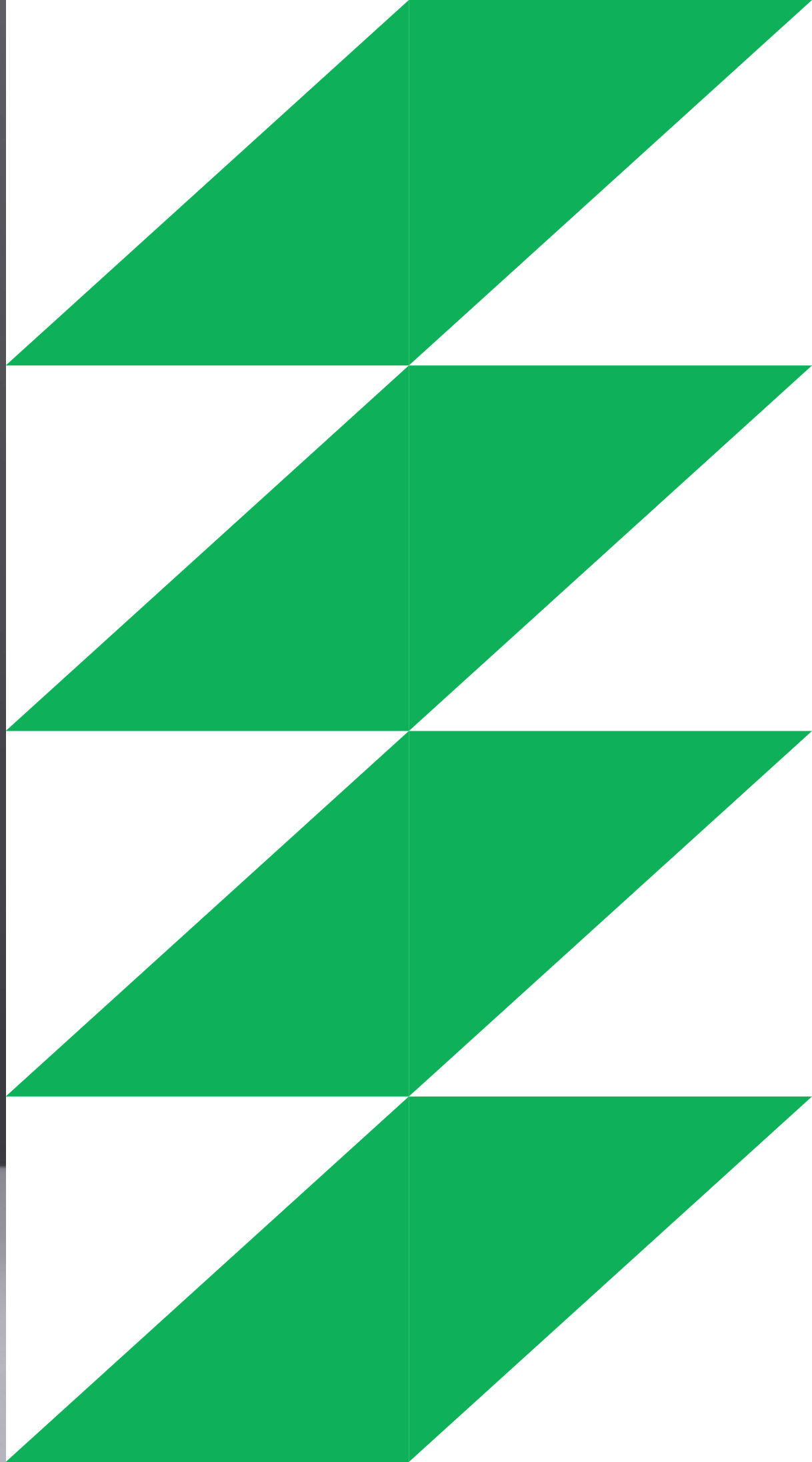
## Leiderschap

Het ontwikkelen van het onderwijs en de netwerkorganisatie in deze richtingen vereist leiderschap, onder andere van de schoolleiders en technatoren van de scholen en van de voorzitters van de netwerken. Gedeeld leiderschap is nodig om het eigenaarschap, de betrokkenheid, de onderlinge relaties en de gedeelde waarden tussen technasiumschole, in het eigen netwerk en in het landelijke netwerk te versterken. In een professionele, lerende netwerkorganisatie blijkt leiderschap uit:

- > Het ongemakkelijke bespreekbaar maken
- > Luisteren naar elkaar en het stellen van nieuwsgierige vragen
- > Benoemen wat is bereikt, wat er goed gaat en wat er doorontwikkeld kan worden

Het ontwikkelen van het technasiumonderwijs en de netwerkorganisatie in deze vier transitie vereist leiderschap van onder andere de schoolleiders, technatoren en netwerkvoorzitters. Om als netwerkorganisatie de volgende stappen te kunnen zetten, erkennen we dat leiderschap op school- en netwerkniveau voorwaardelijk is. We initiëren een aantal experimenten op het gebied van leiderschapontwikkeling.



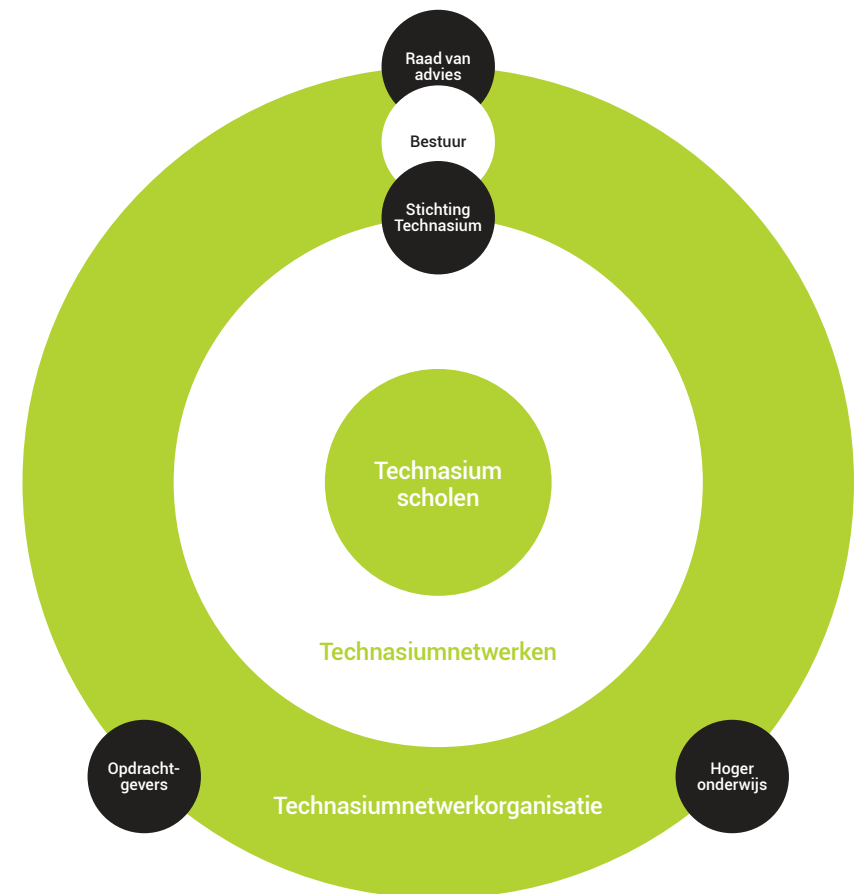


# de toekomst maken wij samen

Technasiumonderwijs kunnen en willen wij niet alleen maken. Daarvoor zijn scholen, docenten, organisaties, bedrijfsleven, Hoger Onderwijs en natuurlijk leerlingen nodig.

## Technasiumcommunity

- > De technasiumcommunity bestaat uit technasiumscholen, Stichting Technasium, opdrachtgevers en hoger onderwijs.
- > Er zijn 18 regionale technasiumnetwerken verspreid over heel Nederland.
- > Elk regionaal technasiumnetwerk bestaat uit actieve, ambitieuze technasiumscholen.
- > In de technasiumnetwerken werken groepen professionals samen op basis van inhoud.
- > Elk technasiumnetwerk heeft een samenwerkrelatie met Stichting Technasium.



## Besturing en bekostiging

Sinds de invoering van de kwaliteitssystematiek en meer decentraal eigenaarschap is de behoefte aan een meer transparant besturings- en bekostigingsmodel voor de netwerkorganisatie toegenomen. Een netwerkorganisatie die werkt op basis van een transparante besturingsfilosofie met heldere afspraken over bekostiging, ondersteunt het eigenaarschap van de netwerken en het onderlinge vertrouwen.

Samen gaan we werken aan: meer helderheid in besturing en besluitvorming, duidelijkheid over rollen en functies en heldere afspraken over de bekostiging.

Elke school met het predicaat Technasium draagt in mensen en middelen bij aan de technasiumnetwerkorganisatie. De jaarlijkse bijdrage aan de stichting vormt de fundering.

Stichting Technasium ondersteunt en faciliteert de technasium-community. Dit brengt werkgeverschap, bedrijfsvoering en kosten met zich mee. Zo ontwikkelt en beheert de stichting digitale omgevingen om de verbinding, de samenwerking en het onderwijs te versterken en te faciliteren. Scholen met het predicaat Technasium betalen daarvoor een jaarbijdrage. Deze wordt ingezet voor:

- > Versterken van de technasiumcommunity en samenwerken in netwerken
- > Innovatie en ontwikkeling van het onderwijs en de technasiumformule
- > Kwaliteitsmanagement en onderzoek
- > Professionalisering
- > Positionering en vertegenwoordiging
- > Bestuur en bedrijfsvoering

Technasiumscholen en -netwerken vervullen diverse rollen en functies in de netwerkorganisatie, zowel op lokaal, regionaal als landelijk niveau. Dit vergt structureel een inzet in tijd. De meeste netwerken hebben één of meerdere werkgroepen waarin docenten van de verschillende scholen samenwerken aan een thema, bijvoorbeeld een werkgroep Meesterproef of Bovenbouw. De rollen die in elk regionaal technasiumnetwerk verdeeld en opgepakt moeten worden op het gebied van kwaliteitsmanagement zijn:

- > De Regionale Kwaliteitscommissie
- > Schrijverscoaches (één of meerdere per school of netwerk)
- > Vierjaarlijkse collegiale visitatie en vierjaarlijkse netwerkvisitation

Daarnaast zal een aantal scholen de komende jaren een rol spelen bij de uitvoering van innovatie- en ontwikkelingsprojecten.

Naast de onderwijstijd reserveren scholen overleg- en ontwikkeltijd voor O&O-projecten. Er wordt natuurlijk ook samengewerkt met het Hoger Onderwijs en met opdrachtgevers. Structureel en incidenteel, op schoolniveau en op netwerkniveau. Het O&O-team (meestal onder aanvoering en verantwoordelijkheid van de technator) zorgt voor het vinden van opdrachtgevers en experts, het onderhouden van contacten en het samen ontwikkelen van O&O-projecten. Hoeveel tijd hiermee gemoeid is, verschilt sterk per regio, school en zelfs per persoon.

Verder investeren de scholen tijd en middelen in innovatie en ontwikkeling, overleg en onderwijsactiviteiten die direct te relateren zijn aan het predicaat Technasium. Het technasiumonderwijs vraagt bijvoorbeeld in de eerste jaren om een forse (eenmalige) investering in de bouw en inrichting van de technasiumwerkplaats.

De rol en functie van de scholen in de netwerkorganisatie is in ontwikkeling en zal uitgebreider beschreven worden. Toekomstige ontwikkelingen zullen leiden tot een verschuiving in de rollen en functies van de scholen, netwerken en stichting.

## Colofon

Het Technasium Koersplan 2021-2025 is tot stand gekomen in co-creatie en dialoog met de technasiumcommunity onder regie van de werkgroep van Stichting Technasium (Karen Laarveld, Mieke van den Berg, Nienke Sikkema en Ria Sluiter).

[www.technasium.nl/future](http://www.technasium.nl/future)

**Art direction en ontwerp**  
G2K Creative Agency

**Stillezens en fotografie**  
Elmer Driessen

**Tekstredactie**  
Bureau Kurk

**Drukwerk**  
Zalsman

augustus 2021



# Technasium

