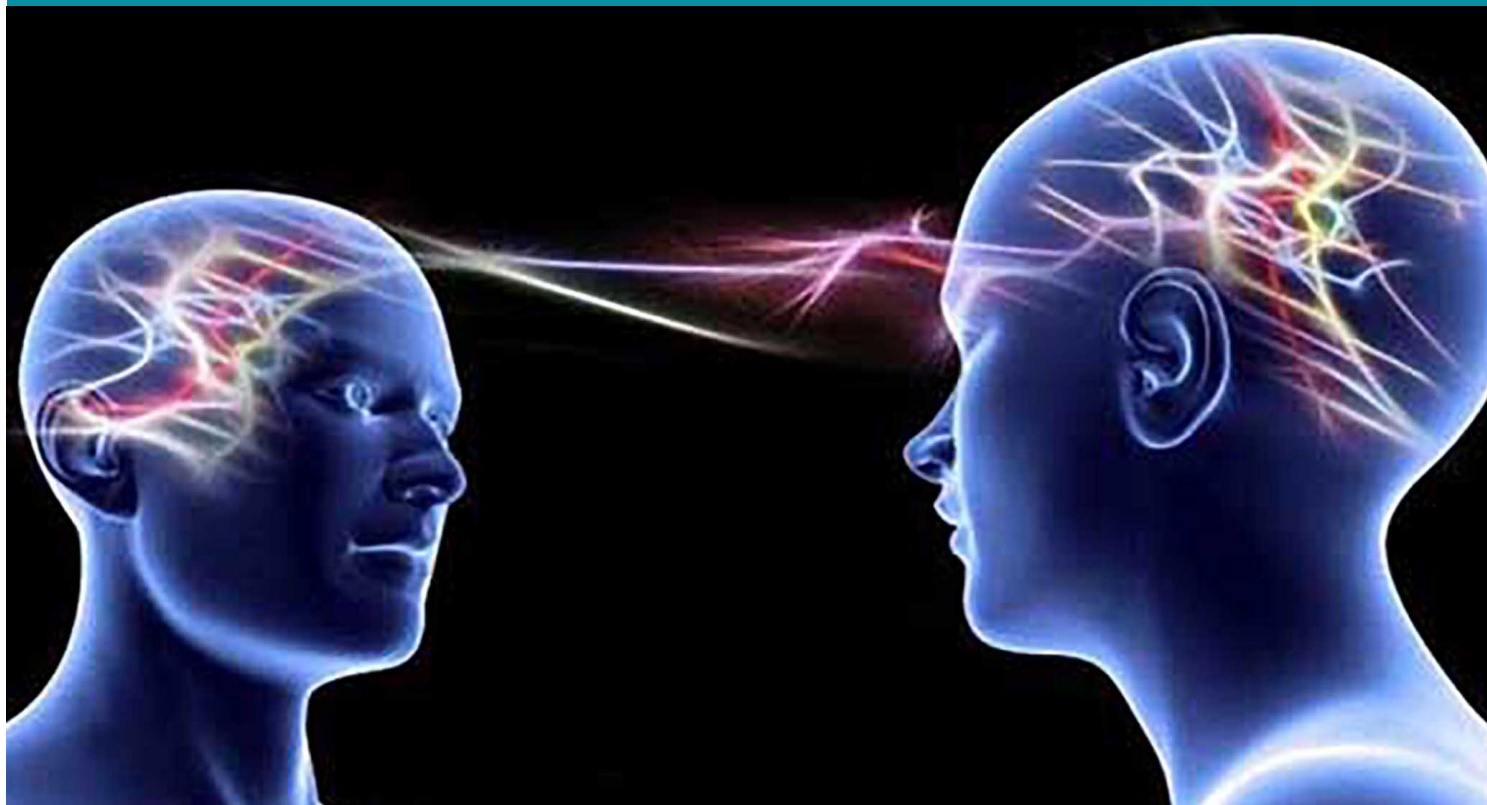


Scenario 2: Trending technology



Het is 2030. De wereldeconomie is verder geliberaliseerd en bedrijven zetten in op slimme toepassingen van robotisering en automatisering om de concurrentie aan te gaan. Veel banen zijn verdwenen en competitie wint het van samenwerking. Er is sprake van een groeiende technologische tweedeling in de maatschappij. Wie niet meekan, blijft ook economisch verder achter. De politiek is te verdeeld om beschermende hervormingen door te kunnen voeren. Het onderwijs is grotendeels gedigitaliseerd en de internationalisering van de samenleving uit zich in meer internationale docenten. Multinationals bekostigen lespakketten en scouten talenten al in het voortgezet onderwijs. Creatieve en innovatie leerlingen met talent voor techniek weten zich te onderscheiden, anderen gaan een onzekere toekomst tegemoet.



LIBERALISERING EN CONCURRENTIE

Het is 2030. Na een periode van onrust hebben de wereldeconomie en de wereldpolitiek zich enigszins gestabiliseerd. De Europese Unie heeft zich na de Brexit en Grexit hervonden en richt zich puur op economische samenwerking. De negatieve gevolgen van het isolationisme zorgde voor het besef dat economieën meer gebaat zijn bij vrijere handel en opener grenzen. De wereldhandel is verder geliberaliseerd. Geharmoniseerde internationale en Europese regels hebben technologische innovaties en investeringen in een stroomversnelling gebracht. Bedrijven in Nederland zetten in op slimme toepassingen van robotisering en automatisering om kosten te besparen en internationaal concurrerend te zijn.

BANEN VERDWIJNEN

Veel banen verdwijnen echter, ook in de middenklasse. Zowel de schoonmaker als de accountant zijn overbodig geworden. De regulering is beperkt en de Ubers en AirBnB's krijgen ruim baan. Grote bedrijven zijn bepalend in een wereld van 'the winner takes all'. Zij zitten boven op hun octrooien en data en kopen innovatieve startups direct op. Er is weinig intrinsieke motivatie om aan duurzaamheid te werken, maar nieuwe technologieën leiden er wel toe dat efficiënter gebruik wordt gemaakt van grondstoffen en energie. De wereld draait om schaalvergroting, bedrijfskundige structuren en hiërarchie. Competitie wint het van samenwerking.

VERDEELD DOOR DE TECHNOLOGIE

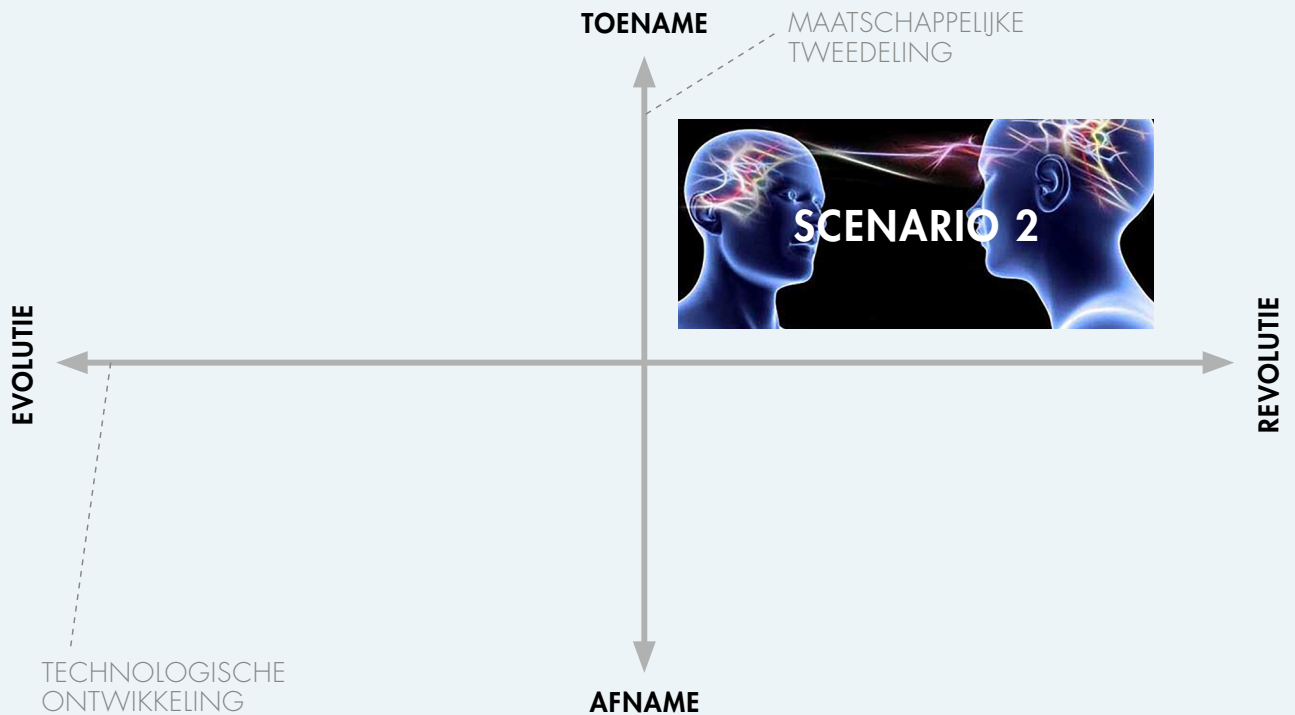
De verregaande automatisering laat zijn sporen na in de maatschappij. Er is sprake van een groeiende technologische tweedeling. Wie mee kan met de technologische ontwikkelingen heeft optimale kansen, wie niet mee kan blijft economisch steeds verder achter en raakt ook sociaal meer geïsoleerd. De inkomensongelijkheid en -onzekerheid neemt toe, de middenklasse is flink afgenomen. Mensen met een alfa- of gamma-opleiding hebben binnen alle lagen van de beroepsopleiding moeite om werk te vinden. Het grote verschil tussen de 'haves' and 'have nots' leidt tot veel scheve gezichten en maatschappelijke spanningen. Vanwege de liberale wind die waait, worden werknemers niet langer beschermd. Een vaste baan is voor velen een term uit een ver verleden nu cao's zijn afgeschaft. Dit was een maatregel om internationaal aantrekkelijk te blijven en bedrijven in staat te stellen razendsnel bij te kunnen blijven met de laatste innovaties).

NIEUWE SEGMENTERING

De (technisch) hoogopgeleide beroepsbevolking wordt minder getroffen, want dit is een relatief kleine groep met vaardigheden die schaars zijn. Het zijn deze mensen die als essentieel worden gezien om grote bedrijven en hoofdkantoren te behouden en aan te trekken. De instroom van buitenlandse kenniswerkers om de (hightech) vacatures op te vullen wordt niet door iedereen gewaardeerd. Een politiek versnipperd landschap is ontstaan door de toenemende segmentering in de samenleving. Nieuwe 'tegen'-partijen (zoals de Anti-Robot Partij) krijgen volop kansen in de politiek. De onzekere en beweeglijke economische ontwikkeling en de politieke onenigheid maken grote hervorming zoals een basisinkomen politiek gezien onhaalbaar.

DIGITALISERING VAN HET ONDERWIJS

De technologische ontwikkelingen hebben het onderwijs radicaal veranderd. De helft van het onderwijs vindt plaats in een virtuele omgeving. Algoritmes en gezichtsherkenningsoftware maken het mogelijk avatar-leraren in te zetten die in staat zijn adequaat te reageren op het gedrag van leerlingen in het virtuele leslokaal. De toegevoegde waarde van een leraar van vlees en bloed wordt steeds vaker ter discussie gesteld. Het fysieke samenkomen wordt met name ingezet om kinderen sociale vaardigheden bij te brengen, maar met de technologische stand van zaken wordt ook hierbij steeds vaker een robotdocent ingezet. De digitalisering maakt



het voor leerlingen mogelijk om een gepersonaliseerd leerpad te ontwikkelen en een uniek digitaal curriculum te creëren uit het diverse aanbod van nationale en internationale MOOCS en 1-op-1 trainingen. Schoolorganisaties richten zich steeds meer op coaching en advisering en ontwikkelen zich tot steunstructuur van de persoonlijke leerweg.

NATIONAAL LEERLINGENREGISTER

Examinering vindt digitaal plaats en van elke leerling worden de schoolprestaties geanalyseerd en vastgelegd in een nationaal 'leerlingenregister'. Coaches maken gebruik van de informatie om digitaal maatwerk en begeleiding te bieden. De onderwijsinspectie maakt gebruik van dezelfde data en komt nauwelijks nog langs op de school. De hoge kosten van nieuwe technologie en de afnemende behoefte aan fysiek ontmoeting leiden tot een sterke afname van het aantal schoollocaties. Door samen te gaan of faciliteiten te delen, bijvoorbeeld een robot-werkplaats, weten scholen kosten te drukken. Ook zien we steeds vaker fusies tussen schoolorganisaties en universiteiten en/of bedrijven. Met de voortrazende technologie is een leven lang leren bovendien een belangrijk thema.

INTERNATIONALISERING SAMENLEVING

De internationalisering van de samenleving wordt weerspiegeld in de klas en het lesaanbod. De leraar komt steeds vaker uit het buitenland omdat het mogelijk is plaatsonafhankelijk te onderwijzen. Het is niet vreemd om een docent Spaans les te zien geven vanuit zijn huiskamer in Madrid. Ondanks toenemende mogelijkheden tot real time vertalen, blijft het spreken van een vreemde taal belangrijk in de geglobaliseerde maatschappij. Om kans te maken op een baan bij de grotere bedrijven is het noodzaak om naast Engels nog minimaal een vreemde taal te spreken. Veel middelbare scholen bieden meertalig onderwijs aan, waarbij vakken in zowel Nederlands, Engels als bijvoorbeeld Chinees worden gevolgd. Ook is het voor middelbare scholieren verplicht om op internationale uitwisseling te gaan. Vakken als maatschappijleer en levensbeschouwing blijven relevant, met name in de context van de voortrazende technologie. Naast talen staan de bètavakken centraal, het oude wiskunde B is een verplicht examenvak.

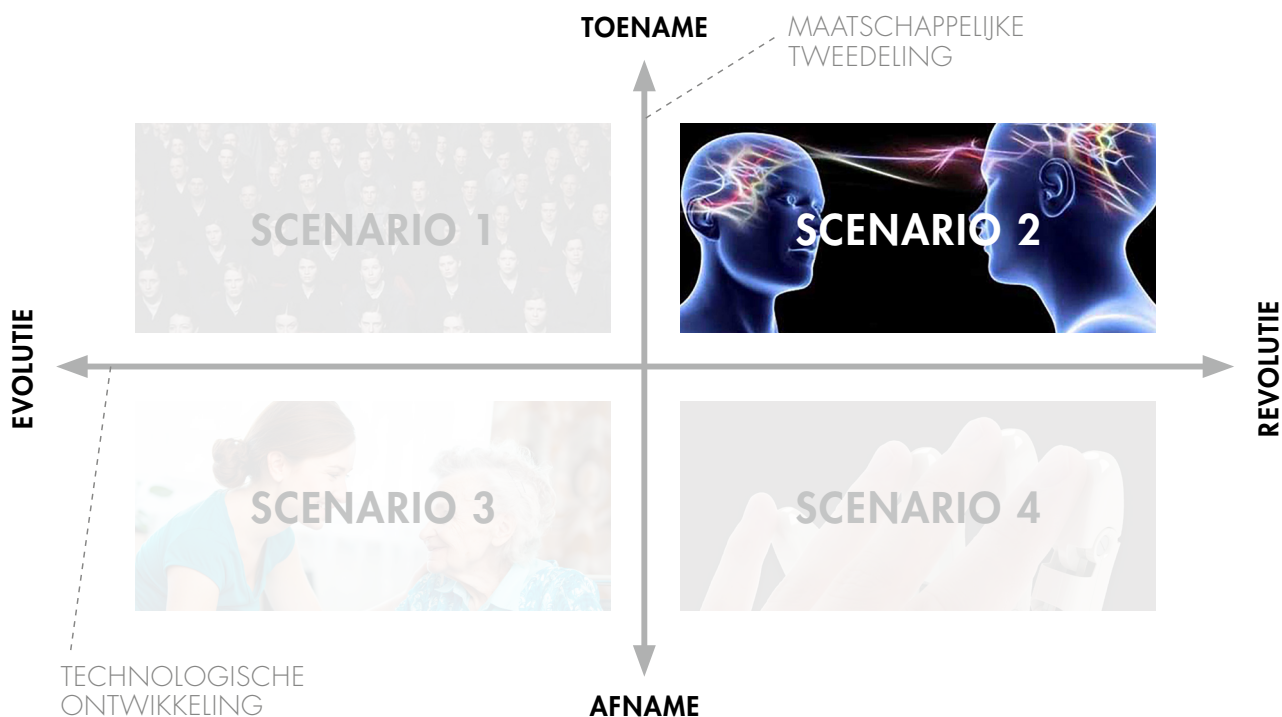
GROTE BEDRIJVEN KAPEN DE LEERLING

Het hoger onderwijs staat al jaren sterk onder druk. Veel grote internationale bedrijven als Philips, ASML en Akzo Nobel verzorgen hun opleidingen in house. Het is voor leerlingen steeds belangrijker om op de middelbare school al het contact met deze bedrijven te zoeken omdat ze anders het risico lopen de boot te missen. De invloed van het bedrijfsleven op het voortgezet onderwijs is toegenomen. Een deel van de virtuele internationale lespakketten wordt niet alleen bekostigd, maar ook gegeven door multinationals. Door in de (virtuele) klas aanwezig te zijn en data te analyseren kunnen ze toekomstige talenten scouten en aan zich verbinden voordat de concurrentie het doet.

CREATIVITEIT EN AUTHENTICITEIT CENTRAAL

In het voortgezet onderwijs is het onderscheid tussen vmbo, havo en vwo verdwenen. Op elk niveau ligt de nadruk op het voorbereiden van leerlingen op de digitale samenleving. Het optimaal inzetten van technologische hulpmiddelen en het benutten van menselijke creativiteit en authenticiteit staat centraal. Door in te zetten op de ontwikkeling van daadwerkelijk nieuwe dingen en het positioneren van handwerk als een premiumsegment probeert het beroepsonderwijs relevantie te behouden. Sommige beroepen zijn echter geheel verdwenen of worden met uitsterven bedreigd. Zo is bijvoorbeeld in 2028 de eerste kapsalon met enkel robotkappers geopend. Zelfrijdende auto's rijden inmiddels automatisch naar de dichtstbijzijnde robotische mecaniciens. De beleving van leerlingen verschilt sterk van hun positie. Voor leerlingen met een interesse voor technologie en gevoel voor creativiteit ligt de wereld aan hun voeten, maar voor de leerlingen waar dit niet voor geldt is weinig ruimte. Hoewel digitaal maatwerk tot op zekere hoogte aansluit bij individuele behoeften, blijft de vraag hoe deze leerlingen zich in de maatschappij staande gaan houden.

Dit scenario is één van de vier scenario's die door de deelnemers zijn ontwikkeld tijdens de pilot 'Scenarioplanning'. Met deze toekomstbeelden, het bijbehorende draaiboek en diverse werkvormen wil de VO-raad scholen stimuleren in het denken over de organisatie van toekomstbestendig onderwijs. De pilot is in 2017 verzorgd door het programma Stap 2 van de VO-raad.



MEER INFORMATIE?

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met het programma Stap 2 van de VO-raad via stap2@vo-raad.nl of per telefoon: (030) 232 48 00 (op werkdagen van 08.30 tot 17.00 uur)