



# 21e eeuwse vaardigheden Hype of Revolutie?

Kirsten Faber  
Janneke Kuipers  
Ireem van Leersum  
Tjeu Smets

Leerjaar 2015 / 2016

In opdracht van Fontys Hogescholen - Leraar Technisch Beroepsonderwijs

# Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2. Ontstaan</b>	<b>5</b>
<b>3. Wat zijn het?</b>	<b>7</b>
3.1 Digitale vaardigheden	8
3.2 Denkvaardigheden	8
3.3 Interpersoonlijke vaardigheden	8
3.4 Intrapersoonlijke vaardigheden	8
<b>4. SintLucas – mbo</b>	<b>10</b>
4.1 SintLucas als creative community	11
4.2 Volgens projectleider Onderwijsontwikkeling	11
4.2.1 Algemeen	11
4.2.2 Obstakels	12
4.3 Volgens docenten	12
4.3.1 Monique van der Maden	12
4.3.2 Yvonne Mullink	13
4.4 Conclusie	13
<b>5. ROC Tilburg – mbo</b>	<b>14</b>
5.1 Integratie van de 21ste – eeuwse vaardigheden binnen de vakken	15
5.2 Houding en werkinzet binnen de lessen	16
5.3 Conclusie	16
<b>6. Koning Willem I – mbo</b>	<b>17</b>
6.1 Hoe worden deze vaardigheden verwerkt/geborgd in het onderwijs?	18
<b>7. Udens College – vmbo</b>	<b>20</b>
7.0.1 Blended Learning	21
7.0.2 Social media team	22
7.0.3 Probleemoplossend vermogen en creativiteit	22
7.0.4 Sociale en culturele vaardigheden	22
7.1 Conclusie	22
<b>8. Brancheorganisaties</b>	<b>24</b>
8.1 Samenhang tussen brancheorganisaties	25
8.1.1 Platform Onderwijs2032	25
8.1.2 MBO Raad	25
8.1.3 SLO	25
8.2 Scholen	26
8.2.1 Udens College	26
8.2.2 ROC Tilburg	26
8.2.3 SintLucas	26
8.2.4 Koning Willem I	26
<b>9. Conclusie</b>	<b>27</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>29</b>
A MBO Raad	30
B Platform Onderwijs2032	32
C SLO	35
D Conclusie	38
<b>Bronvermelding</b>	<b>39</b>

# Inleiding

# 1 Inleiding

Over de 21ste -eeuwse vaardigheden is de laatste tijd veel te doen. Er zijn onderzoeken gedaan door branche organisaties, scholen passen hun beleid er op aan, leerlingen worden klaar gestoomd om 21ste -eeuws proof de school te verlaten.

Maar wat houdt het nu in en is het wel zo vernieuwend als het lijkt. Is het een hype of een revolutie?

In dit document wordt het onderwerp van verschillende kanten belicht. Er wordt beschreven wat de 21ste -eeuwse vaardigheden inhouden, waarna gekeken wordt hoe de scholen waar wij werkzaam zijn, omgaan met deze vaardigheden. Ook worden de brancheorganisatie belicht, en geven we een samenhang tussen de onderzoeken van de brancheorganisatie en de scholen.

Het document wordt afgesloten met een conclusie waarin antwoord wordt gegeven op de vraag of de 21ste -eeuwse vaardigheden nu een hype of revolutie is.

## 21ST CENTURY SKILLS



### 1 DOMEIN-SPECIEKE VAARDIGHEDEN:

WORDEN ONDERSTEUND DOOR ANDERE VAARDIGHEDEN & KENNIS VAN EEN DOMEIN IS VAN BELANG

- Digitale geletterdheid



### 2 DENKVAARDIGHEDEN:

HEBBEN BETREKKING OP KWALITEIT VAN DENKEN

- Probleemoplossend vermogen
- Creativiteit
- Kritisch denken



### 3 INTER-PERSONLIJKE VAARDIGHEDEN:

HEBBEN BETREKKING OP RELATIE MET ANDEREN

- Communiceren
- Samenwerken
- Sociale & culturele vaardigheden

### 4 INTRA-PERSONLIJKE VAARDIGHEDEN:

HEBBEN BETREKKING OP KENNIS OVER JEZELF, EIGEN LEVENVAARDIGHEDEN

- Metacognitie
- Zelfregulatie
- Ondernemendheid



# Ontstaan

Hoe zijn de 21ste -eeuwse vaardigheden ontstaan?

## 2 Ontstaan

De wereld om ons heen veranderd. Door technologie zijn sociale media niet meer weg te denken uit onze maatschappij. Om het nieuws te volgen ben je niet meer afhankelijk van tv of de krant. Iedereen kan het nieuws tegenwoordig maken en verspreiden. Met bijvoorbeeld Facebook, Twitter of YouTube zijn de grenzen letterlijk verlegd en is de wereld nog groter geworden. Tegelijkertijd individualiseert de samenleving zich steeds meer en moet iedereen steeds meer zijn eigen verantwoordelijkheden nemen.

Om goed in deze maatschappij te kunnen functioneren heb je als jongere andere skills nodig dan zo'n 20 jaar geleden. Het is natuurlijk belangrijk dat je goed om kunt gaan met ICT-vaardigheden, maar het is ook belangrijk om goed te kunnen samenwerken met mensen van over de hele wereld, ieder met andere achtergronden, om je eigen mening goed te kunnen vormen en die helder over brengen, de hoeveelheid aan informatiebronnen kunnen onderscheiden en weten wat nuttig is en wat niet. De hele arbeidsmarkt is aan het veranderen. Veel banen zullen verdwijnen door automatisering, nieuwe banen ontstaan. Als werknemer zal je hier veel flexibel mee om moeten gaan.

In deze veranderende samenleving is het belangrijk dat het onderwijs hierin meegaat. De 21ste -eeuwse vaardigheden staat daarom voor alles wat nodig is om goed te kunnen functioneren in de arbeidsmarkt van de toekomst.

# Wat zijn het?

Wat zijn de 21ste -eeuwse vaardigheden?

# 3 Wat zijn het?

*Om uit te leggen wat de 21ste -eeuwse vaardigheden zijn kunnen we deze het beste opdelen in 4 hoofdvaardigheden. Deze worden in de volgende paragrafen besproken.*

## 3.1 Digitale vaardigheden

Over het algemeen wordt gedacht dat jongeren goede digitale vaardigheden hebben. Onderzoek laat zien dat maar 1/3 van de leerlingen is voldoende digitaal vaardig. Met namen met het op waarde schatten van de betrouwbaarheid van informatie krijgt relatief weinig aandacht.

In het onderzoek worden drie onderdelen onderscheiden:

- Instrumentale vaardigheden:

Hier mee wordt de ICT basis kennis en knoppen vaardigheid bedoeld, het kunnen omgaan met een netwerkgeving, software en e-mail en internet.

- Mediawijsheid:

Het begrip hebben van hoe media gemaakt wordt en zien hoe de media de werkelijkheid kleurt.

- Informatievaardigheden:

Dit gaat over de capaciteit om informatie efficiënt en effectief te kunnen vinden en die kritisch en deskundig te evalueren.

## 3.2 Denkvaardigheden

De arbeidsmarkt is aan het veranderen, routinematige banen verdwijnen. De “menselijke” banen blijven. Deze laten zich moeilijk automatiseren. Hiervoor zijn creatieve oplossingen nodig, waarvoor je onderstaande vaardigheden kan inzetten:

- Kritisch denken

Het kunnen beoordelen van argumenten, het formuleren van een eigen mening en deze kunnen onderbouwen.

- Probleemoplossend vermogen

Het gaat om problemen te kunnen signaleren, definiëren en analyseren. Hieronder valt ook het kunnen omgaan met veranderingen en onduidelijkheid, waardoor plannen soms moeten worden bijgesteld.

- Creativiteit

Het gaat in essentie om het vermogen om iets, een idee of een product te produceren dat vernieuwend is en gepast. Het van alles zijn ook een recept, een grapje of gedicht.

## 3.3 Interpersoonlijke vaardigheden

We leven in een netwerksamenleving, beroepen veranderen communicatie wordt veel belangrijker. De overheid legt meer verantwoordelijkheid bij de burgers. Dat maakt samenwerking en communicatie steeds belangrijker. Hiervoor zijn de volgende vaardigheden nodig:

- Communicatie

Het uitwisselen van informatie al dan niet met gebruik van digitale hulpmiddelen.

- Samenwerking

Het (proberen te) realiseren van doelen in interactie met anderen en met gebruik van elkaars kwaliteiten. Verantwoordelijkheid benoemen en te verdelen is er een onderdeel van. Dit in goed harmonie, wat respectvolle omgang en flexibiliteit vraagt.

- Sociale en culturele vaardigheden

Het wordt steeds belangrijker om in verschillende situaties te kunnen samenleven, werken met mensen van verschillende etnische, culturele en sociale achtergronden.

## 3.4 Intrapersoonlijke vaardigheden

Burgers en werknemers moeten in staat zijn verantwoordelijkheid te nemen en zichzelf aan te passen aan

nieuwe omstandigheden. Om de verantwoordelijkheid te kunnen nemen zijn de volgende vaardigheden belangrijk:

- Metacognitie:

Dit gaat over het inzicht hebben en ((leer) vaardigheden) en het monitoren en evalueren van leerprocessen. Het is een studievaardigheid en past dus ook bij de uitgangspunten van een leven lang leren.

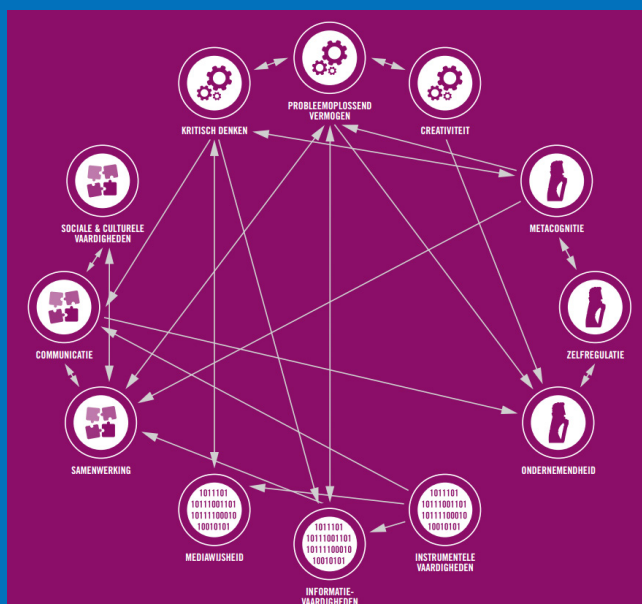
- Zelfregulatie

Het is het vermogen om doelen te stellen en een strategie daarvoor te bedenken en te monitoren of het doel bereikt wordt.

- Ondernemendheid

Ondernemendheid bestaat uit het zoeken en nemen van kansen, initiatief en doorzettingsvermogen tonen.

In de volgende hoofdstukken wordt bekeken hoe de 21ste -eeuwse vaardigheden binnen het onderwijs worden ingezet.



Voor veel vaardigheden geldt dat zij samenhangen of overlap vertonen met andere vaardigheden. Soms ook is de ene vaardigheid voorwaardelijk voor de andere.

Waar gaat het om bij de samenhang en overlap tussen vaardigheden? Dat is vaak een complexe aangelegenheid. Dit figuur geeft er een voorbeeld van.

Eenzijdige pijlen geven aan dat de belangrijkste overlap zit in het gebruik van de ene vaardigheid bij de andere.

Tweezijdige pijlen geven aan dat de vaardigheden elkaar ondersteunen: om een probleem op te lossen in een team is samenwerking cruciaal, om mogelijke problemen in onderlinge verhoudingen aan te pakken is probleemoplossend vermogen nodig.

Bron: De toekomst begint vandaag - ECBO

# SintLucas - mbo

21ste -eeuwse vaardigheden op het SintLucas

# 4 SintLucas - mbo

## 4.1 SintLucas als creative community

SintLucas staat midden in de samenleving en verbindt leerlingen, studenten en medewerkers met bedrijven, culturele instellingen en andere scholen. Dit is een cultuur die de school erg belangrijk vindt. Hierdoor kan de school de studenten een goede leerervaring bieden die aansluit bij alle ontwikkelingen op technologisch en maatschappelijk gebied. In deze open cultuur staan respect voor elkaar, gelijkwaardigheid en vertrouwen voorop.

Vakkennis en –vaardigheden worden aangevuld met de 21ste -eeuwse vaardigheden. Communicatieve en sociale vaardigheden, reflecteren, probleemoplossend vermogen, creatief denken, ICT-vaardigheden en planmatig werken zijn enkele vaardigheden waarmee de studenten worden voorbereid om de (vak)mensen van de toekomst te worden.

Er wordt gewerkt aan het vervullen van ambities, leren en werken in co-creatie en in een contextrijke omgeving, ontdekken en ontwikkelen van je eigen kracht en identiteit en het bewust en verantwoord inzetten van mensen, middelen en materialen.

Op het SintLucas is het onderwijs beroepsgericht. Zo worden er de volgende vaardigheden bij de volgende vakken bijgebracht:

- Practice: handelen in het vakgebied.
- Personality: ontwikkeling van je jezelf als persoon (oa. Burgerschap en persoonlijke ontwikkeling).
- Creativity: samenwerken, presenteren, onderzoek doen en feedback geven.

Door de leeromgeving te laten lijken op de toekomstige werkplek en tijdens de opleiding opdrachten te doen voor echte klanten en stage te lopen komt de student te weten wat het vak werkelijk inhoud.

# SiNTLUCAS

## CREATIVE COMMUNITY

## 4.2 Volgens projectleider Onderwijsontwikkeling

### 4.2.1 Algemeen

De 21ste -eeuwse vaardigheden zijn volgens de projectleider (Minou Kneplé), vaardigheden waar tegenwoordig zeker aan gewerkt moeten worden. Maar of er echt iets nieuws onder de horizon ligt, dat denkt ze niet. Wat voornamelijk nieuw is, is de rol van de student en docent en de veranderende aanpak binnen het onderwijs.

Het SintLucas is dagelijks actief met het inpassen van de 21ste -eeuwse vaardigheden. Zij hebben het onderwijs opgedeeld in de 3 pijlers (Practice, Creativity en Personality). Deze 3 pijlers vormen de leerlijnen waaronder het vakgerichte onderwijs valt en de 21ste -eeuwse leerdoelen. Vooral bij Personality worden thema's aan de orde gesteld zoals burgerschap, mediawijsheid, netwerken, presteren en leren leren. Studenten krijgen tools aangereikt om te worden wie je bent en wilt zijn.

Het SintLucas ziet het 21ste -eeuwse leren als een nieuwe leerwijze en een aanpak die iedere docent binnen de school zou moeten omarmen. Om dit goed in te voeren kost enorm veel tijd. Het moet dan ook nog goed landen in de gehele organisatie.

SintLucas is vanaf schooljaar 2016-2017 als het goed is gevestigd op een nieuwe locatie in een nieuw schoolgebouw. In dit schoolgebouw is meer ruimte om te werken in open leeromgevingen. Hierbij worden docenten ingeroosterd met verschillende expertises die de studenten kunnen ondersteunen. De student en docent komen allebei in een nieuwe rol. De docent komt meer in een begeleidende, coachende rol en wordt bevraagd door de student.

#### 4.2.2 Obstakels

Hetgeen waar tegenaan gelopen wordt bij het invoeren van deze vaardigheden is voornamelijk de aansluiting bij docenten. Zij geven al jaren vakinhoudelijke lessen en weten goed waar zij over praten. Maar hierbij hebben zij een manier van onderwijzen ontwikkeld die anders is als de meer begeleidende rol die nu van hen verwacht wordt. Om op een gestructureerde manier lesplannen te ontwikkelen voor deze nieuwe manier van doceren is het SintLucas bezig enkele aanpassingen in het door kennisnet ontwikkelde lesplanformulier waarmee zij hopen de docenten meer handvatten te geven om hun lessen opnieuw te ontwikkelen.

Om te polsen hoe de studenten het onderwijs op het SintLucas vinden vormgegeven doet de school meerdere onderzoeken onder studenten hierover. Dit zal komende jaren een belangrijk onderdeel blijven van het vormgeven van het onderwijs. Zij willen weten wat studenten komen halen en wat ze van de vorm van onderwijs vinden. De input van studenten over hoe modern (21e eeuws) de school nu werkelijk is, is erg belangrijk voor het SintLucas.

#### 4.3 Volgens docenten

Hieronder staan twee interviews met docenten uitgeschreven over de 21ste -eeuwse vaardigheden, hun ervaringen hiermee en hoe zij vinden dat de school deze vaardigheden toepast.

##### 4.3.1 Monique van der Maden

Monique kijkt met veel interesse naar de toekomst. De nieuwe vaardigheden bieden zeker perspectieven waar de school op in moet spelen. Volgens haar is de school ook erg geïnteresseerd in deze 21ste -eeuwse vaardigheden, en het implementeren hiervan in het onderwijs.

Dat er veranderingen in het idee voor onderwijs gaande waren was volgens Monique geen verrassing. Het SintLucas is ook al een tijd bezig met het integreren van de 21ste -eeuwse vaardigheden in het onderwijs. Misschien zelfs wel al voordat het werkelijk de 21ste -eeuwse vaardigheden genoemd werden. Enkele onderwerpen en manieren waarop er aan deze vaardigheden wordt gedaan zijn:

- Studenten laten netwerken met elkaar tijdens de netwerkweek.
- Zelfregulerend leren door de studenten te laten komen met onderwerpen waar zij meer over willen weten. (Flipping the classroom)
- Het aanleren van ICT-basisvaardigheden.
- Tijdens het zelfstandig werken wordt het probleemoplossend vermogen versterkt. Studenten moeten zelf proberen een oplossing te bedenken voor een probleem. Hierin worden zij begeleidt maar gestimuleerd om zelf tot een oplossing te komen.
- In de personality lessen wordt er aandacht besteed aan sociale en culturele vaardigheden. Hierbij is het belangrijk om te ontdekken wie jij bent en wat er om je heen gaande is.
- Bij Creativity wordt er extra aandacht besteed aan het creatief denken. Het 'out of the box denken' is hierbij een belangrijk onderwerp waar door allerlei opdrachten manieren en tools worden aangereikt waarmee de student zijn/haar creativiteit kan vergroten.

Hoe het SintLucas de 21ste -eeuwse vaardigheden en liefst in hun programma zou willen verweven weet Monique geen antwoord op. Volgens haar is het SintLucas een groot voorstander van deze vaardigheden en daarom hier al goed mee bezig om het te integreren.

Waar de school tegenaan loopt tijdens het integreren van deze vaardigheden is weerstand vanuit bepaalde docenten. Door de vernieuwde vaardigheden is het onoverkomelijk dat de rol van de docent veranderd naar een meer begeleidende rol. Docenten zijn hier niet altijd even zeker over en daarom gaat het proces om dit in te voeren moeizaam.

#### 4.3.2 Yvonne Mullink

De 21ste -eeuwse vaardigheden, is dit allemaal wel zo nieuw, of anders? Yvonne vindt het lichtelijk overgewaardeerd. Het is belangrijk en er zitten zeker onderwerpen in die door de snel veranderende vraag op de arbeidsmarkt erg belangrijk zijn en waar de school daarom ook zeker op moet anticiperen. Maar of het nu echt allemaal zo nieuw is? Volgens haar niet. Altijd is het onderwijs groeiende en veranderende, het is maar net hoe je deze vaardigheden noemt.

Yvonne verteld dat ze op het SintLucas de 21ste -eeuwse vaardigheden erg belangrijk vinden en dat ze hier dan ook hard mee aan de slag zijn om dit te integreren in het onderwijs. Op dit moment wordt dit ook al gedaan verteld ze, namelijk door:

- Om het onderwijs in te delen in Personality, Creativity en Practice. Waar voorheen studenten bijna alleen maar opdrachten hadden waarvoor zij vakken volgde wordt er nu veel meer aandacht aan de persoonlijk ontwikkeling, de sociale vaardigheden, zelfstimulering, presentatietechnieken en het creatief denkvermogen geschonken. Tijdens de practice lessen krijgen zij de vakinhoudelijke zaken voornamelijk aangeleerd waarin zij ook de aangeleerde technieken van creativity en personality kunnen inzetten.
- Ook wordt er steeds meer toegewerkt naar bepaalde competenties die aangeleerd moeten worden in plaats van alleen het vakinhoudelijke van 'vroeger'.
- In de Personality lessen zitten de leerjaren door elkaar. De opdrachten die zij hier krijgen worden met andere groepen gedaan als hun 'eigen' klas. Hierdoor leren zij meer mensen kennen (netwerken) en wordt peer-learning gestimuleerd.

De school loopt volgens Yvonne alleen aan tegen het feit dat er altijd weer allerlei nieuwe veranderingen doorgevoerd moeten worden. Er wordt verwacht dat je mee gaat met de nieuwe vaardigheden, de nieuwe technieken en de nieuwe ideeën over het onderwijs maar het invoeren hiervan kost gewoon erg veel tijd. Hierdoor ontbreekt soms de rust om iets goed in te voeren en dreig je soms achter de feiten aan te lopen.

#### 4.4 Conclusie

Binnen het SintLucas geven zowel docenten als de projectleider onderwijs aan dat het 21ste -eeuwse onderwijs iets is waar zeker iets mee gedaan moet worden. Lessen worden hier al naar ingedeeld maar het invoeren is iets wat veel tijd en energie kost. Het vergt veel van de docent die op een andere manier les moet gaan geven als dat zij gewend zijn. Het SintLucas is op de goede weg door de manier van indelen van lessen en de onderwerpen die hierbij meer naar voren komen. Wel zal het moeten zorgen dat docenten goed gefaciliteerd worden om ook om te leren gaan met de nieuwe manier van onderwijzen om ervoor te zorgen dat het uiteindelijk ook het gewenste resultaat oplevert. Het is een blijvend, groeiend proces naar het ontwikkelen van het onderwijs, die de studenten klaarstoomt op het gebied van persoonlijke ontwikkelingen, zodat deze het beste aansluit bij de vervolgstap (werken of verder studeren) van de student.

# ROC Tilburg - mbo

21ste -eeuwse vaardigheden op het ROC Tilburg

# 5 ROC Tilburg - mbo

Het ROC Tilburg is een moderne school, met up to date les aanbod, mooie praktijk ruimte en onze studenten zijn graag gezien als stagiaires en toekomstige werknemers. Maar als vraag aan de verschillende collega's of het ROC Tilburg een duidelijke visie heeft op het punt van de 21ste -eeuwse vaardigheden, blijkt dit er niet te zijn.

In eerste instantie verbaasde me dit, zo iets van deze tijd en dan niet vast gelegd als een visitekaartje of reclamefolder van de opleiding. Maar tegelijkertijd zie ik ook dat er de laatste jaren veel beweging is binnen het onderwijs wat de kostbare tijd van de medewerkers op slokt (zoals bijvoorbeeld het vormgeven van de keuze vakken in het schooljaar 2016-2017). Het missen van een visie om te voldoen aan de 21ste-eeuwse vaardigheden, wil gelukkig niet zeggen dat het ROC Tilburg niet al volop inspeelt op deze vaardigheden en ook verwacht van onze

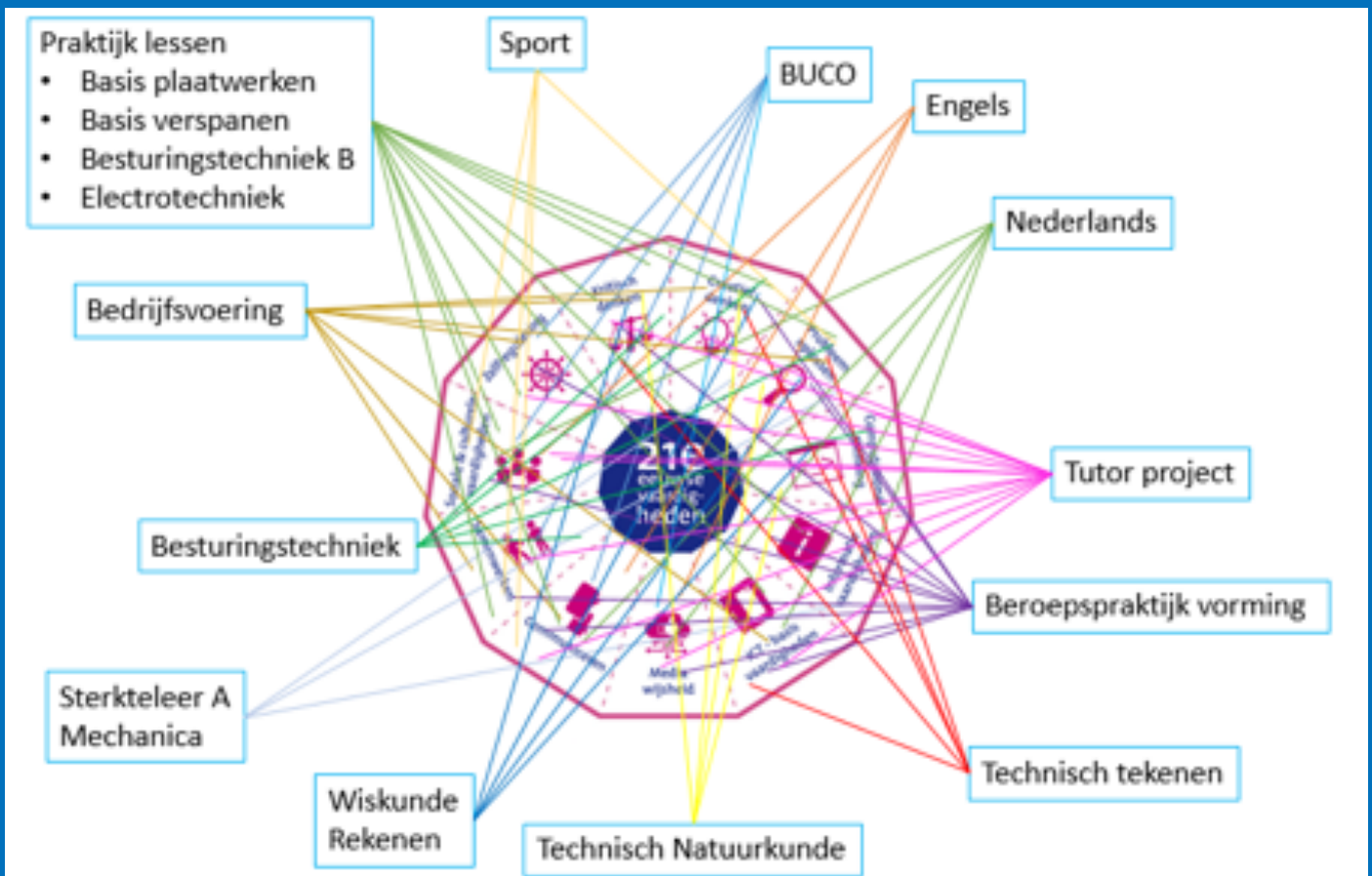
## ROCTILBURG

studenten dat ze 21ste -eeuw proof zijn.

### 5.1 Integratie van de 21ste -eeuwse vaardigheden binnen de vakken

Als je bijvoorbeeld de vakken van het eerste jaar van de BOL4 bekijkt, bevat elk vak dat gegeven wordt meerdere van de 21ste -eeuwse vaardigheden, zoals in de onderstaande figuur te zien is.

De docenten stimuleren de leerlingen om informatie niet alleen uit het lesmateriaal te halen, maar ook buiten de boeken. In de lessen zelf wordt veel gebruik gemaakt van praktijk voorbeelden zoals materialen, online lesmethodes (kahoot) en video's. Hierdoor wordt



de theorie gekoppeld met de praktijk en krijgen de leerlingen meer feeling met de onderwerpen.

### 5.2 Houding en werkinzet binnen de lessen

Binnen het ROC Tilburg staat hoog in het vaandel dat de leerlingen die afstuderen een goede beroepshouding hebben. Naast het behalen van cijfers binnen de vakken wordt de leerling door elke vakdocent beoordeeld op werkhouding en inzet in de lessen. Ook deze inzet is bepalend voor de overgang van de leerling naar een volgend leerjaar (zie voorbeeld hieronder).

### 5.3 Conclusie

Ondanks dat er binnen het ROC Tilburg geen officieel beleidsdocument bestaat waarin de visie op het gebied van de 21ste -eeuwse vaardigheden is vastgelegd, worden de leerlingen wel degelijk opgeleid met deze vaardigheden. Leerlingen die onze opleidingen verlaten hebben een professionele beroepshouding.

Theorie (punten van 0 t/m 100)					Werkhouding en inzet				
	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4	Gemiddelde horizontaal	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4
Bedrijfsvoering	78	100	BPV		89	V	V	BPV	
Besturingstechniek A	64	100	BPV		82	V	V	BPV	
Elektrotechniek A	72	81	BPV		77	V	V	BPV	
Engels	68	71	BPV		70	V	V	BPV	
Mechanica A	88	82	BPV		85	G	G	BPV	
Nederlands	63	71	BPV		67	V	V	BPV	
Producersen A	71	69	BPV		70	V	V	BPV	
Rekenen	90	70	BPV	NVT	80	V	G	BPV	NVT
Sterkteleer A	80	62	BPV		71	V	V	BPV	
Technisch Tekenen	59	60	BPV		60	V	V	BPV	
Technische Natuurkunde	100	61	BPV		81	V	V	BPV	
Wiskunde	79	77	BPV		78	G	G	BPV	
Gemiddeld totaal					76				
<b>Vaardigheden (Goed / Voldoende / Onvoldoende)</b>									
Basis Plaatwerken	V	V	BPV			O	V	BPV	
Basis Verspanen	V	V	BPV			V	V	BPV	
Besturingstechniek B	G	G	BPV			G	G	BPV	
Elektrotechniek B	V	G	BPV			G	G	BPV	
<b>Overigen (Goed / Voldoende / Onvoldoende of Go/NoGo)</b>									
Beroepspraktijkvorming	NVT	NVT		NVT		NVT	NVT		NVT
Sport	V	V	BPV					BPV	
Tutor (project)	NVT	NVT	BPV			NVT	NVT	BPV	

# Koning Willem I - mbo

21ste -eeuwse vaardigheden op het Koning Willem I

# 6 Koning Willem I - mbo

Het Koning Willem 1 College Werkt aan te Toekomst. Ze hebben hoge ambities. Al drie jaar op rij is het Kw1c uitgeroepen tot het beste grote ROC van Nederland. Dat willen ze graag zo houden. Landelijk speelt momenteel de MBO herziening. Met de nieuw kwalificatiestructuur wordt in 2016 gestart. De nieuwe kwalificatie is doelmatiger, transparanter en is flexibel, ook is er meer ruimte voor innovatie.

Bij de inrichting van de kwalificatiedossiers spelen de 21ste -eeuwse vaardigheden een belangrijke rol. Het Kw1c grijpt de herziening aan om de onderwijsprogramma's te laten voldoen aan de criteria: uitdagend, relevant, transparant, gestructureerd en effectief.

Daarnaast willen ze de leerlingen voorbereiden op een onzeker toekomst, dat doen we door aandacht te geven aan:

- Het verwerven van de 21ste -eeuwse vaardigheden (kritisch creatief denkvermogen, samenwerken, ondernemend gedrag, mediawijsheid, etc.
- Onderwerpen die ertoe doen (vrede en mensenrechten, intercultureel leren of omgaan met diversiteit, duurzaamheid en wereldburgerschap) Deze komen voort uit de positie dat het Kw1c een Unesco school is.

De 21ste -eeuwse vaardigheden worden als volgt gedefinieerd:

- Ondernemendheid: kansen zien, kansen grijpen en waarden creëren
- Denkvaardigheid: creatief denken, kritische denken en reflectief denken.
- Mediawijsheid: consumeren, participeren en



produceren.

Deze benadering noemen we "Leren voor de Toekomst". In het beroepenveld is er vraag naar beroepskrachten die buiten het eigen vakgebied kijken en met andere disciplines kunnen samenwerken.

ONDERNEMENDHEID

DENKVAARDIGHEID

MEDIAWIJSHEID

Vakmanschap

Algemeen vormend onderwijs

Het is de bedoeling om zoveel mogelijk leerlingen gedurende 10 weken te laten samenwerken aan een levensechte opdracht. Een opdracht uit het bedrijfsleven of een maatschappelijk gerelateerd onderwerp waarvoor een oplossing moet worden bedacht. Dan noemen we het community service learning.

## 6.1 Hoe worden deze vaardigheden verwerkt/geborgd in het onderwijs?

Op de volgende pagina wordt aangegeven hoe het Kw1c deze thema's verder uitsplitst. De Unesco thema's Dat is een proces wat niet van de ene op de andere dag gerealiseerd is. De afdelingsdirecteur gaf de volgende zaken die al in het curriculum zitten of het komend jaar

verwerkt gaan worden:

- Mediawijsheid: dit maakt momenteel al onderdeel uit van de lessen burgerschap
- Werken op internet: In algemene wordt er veel gewerkt op internet
- Eigentijdse sociale vaardigheden: Bij deze lessen wordt aandacht gegeven aan de veranderingen die er plaats vinden bijvoorbeeld het gebruik van Social Media.
- Community service learning: Samen met de afdelingen: Sportacademie, SMS, K&E, AG wordt een interdisciplinair project opgepakt "Ethiek".
- Community Service: In de communityweek worden er allerlei sociale projecten gedaan met externe partijen.
- Creatief denken: In deze lessen wordt de denkwijze van Edwarde de Bono bijgebracht, de zes denkhoe-

- Zorgtechnologie : de wereld van de zorgtechnologie gaat enorme snel in deze lessen gaat men in op de laatste ontwikkelingen.

Dit zijn de onderdelen die nu aangegeven worden door de afdelingsdirecteur. Er kan en moet denk ik nog veel meer veranderen maar dat kan niet van ene op de ander dag. Ondernemendheid is voor een groot deel een houding die aangeleerd kan worden. Dit kan onderdeel zijn van bijna alle vakken. Het is een proces van vallen en opstaan. Bij de afdeling Bouwkunde en Architectuur heb ik wat zijdelingse ervaring met samenwerking met andere afdelingen. De studenten hadden daarbij een opdracht vanuit het bedrijfsleven. Het was erg wennen voor zowel de studenten als de leraren.



# Udens College - vmbo

21ste -eeuwse vaardigheden op het Udens College

Het Udens College is een school voor vmbo en havo en vwo. Het is een kleinschalige organisatie waardoor iedereen elkaar goed kent en gemoedelijk met elkaar omgaat. Het niveau van de school is erg hoog en omdat het Udens College de enige school voor voortgezet onderwijs is in de nabije omgeving van Uden voelt de school zich extra verantwoordelijk om een organisatie te zijn die ook echt waarde toevoegt.

Er wordt veel aandacht besteed om leerlingen actief het beste uit zichzelf te laten halen en hun ambities te verwezenlijken. Hoe oud of jong, iedereen heeft dromen. De een wil ondernemer worden de ander wereldreiziger. Er is op het Udens College veel ruimte voor ambitie. Wat het Udens College vooral belangrijk vindt is dat elke leerling na het behalen van het diploma een succesvolle plek in de maatschappij weet te creëren. Om dit te bereiken legt het Udens College de lat hoog voor zichzelf en zijn ze zelf ook erg ambitieus. Het Udens College investeert daarom in nieuw onderwijs en probeert de 21ste -eeuwse vaardigheden steeds meer toe te passen in het onderwijs.

#### 7.0.1 Blended Learning

Om de 21ste -eeuwse vaardigheden te verwerken in het onderwijs wordt op Udens College gewerkt via “Blended Learning”. Een combinatie tussen online leren en leren via de boeken en een combinatie tussen individueel leren en in groepjes werken.



Door “Blended Learning” toe te passen kunnen er op elk moment verschillende werkvormen aangeboden worden. De leerling kan instructies krijgen, eigen leerdoelen stellen, samenwerken, overleggen, opdrachten maken, onderzoek doen en met (digitaal) lesmateriaal werken. Hierbij is er dus de mogelijkheid voor de leerling om eigen keuzes te maken in het leerproces. Een goede computer is dan onmisbaar en daarom wordt er op het Udens College gebruik gemaakt van het ‘Bring your own device’ systeem. De leerlingen nemen zelf een laptop mee naar school, en zo kunnen ze op elk moment bij de lesstof. Ook thuis en in het weekend.

Voor de leerling is het fijn dat je op de laptop zelf de oefeningen kunt na kijken, op je eigen tempo kunt werken, zonder dat je op de rest van de klas hoeft te wachten. Het scheelt ook een hoop gesjouw met je boeken.

Op de afdeling Reclame en Afwerkingstechniek wordt gebruik gemaakt van het programma BouwTotaal. Hierin wordt gewerkt in modules. Voordeel voor de docent is dat je ziet op je eigen scherm wat iedereen aan het doen is. En omdat er veel digitaal kan, houd je meer tijd over om extra dingen te doen of leerlingen meer aandacht te geven. Nadeel is dat het programma BouwTotaal nogal wat fouten bevat, waardoor het programma soms uitvalt en de leerling dus de niet opgeslagen modules opnieuw moet maken.

Verder wordt er veel gewerkt met programma’s als Autocad en Photoshop en wordt er gebruik gemaakt van PowerPoint en Prezi.



al en toe nog tegendraads om ze niet direct te helpen.

In plaats van meteen antwoord geven op een vraag kun je als docent beter een wedervraag stellen, zodat een leerling langer nadenkt en waarschijnlijk eerder zelf tot een antwoord komt.

Ook op ICT gebied kan er nog veel verbeterd worden, qua programma's die gebruikt worden en ontwikkeling van de docent. Cursussen of workshops zouden hier goed bij kunnen helpen.

# **Brancheorganisaties**

**Onderzoek binnen brancheorganisaties en scholen**

# 8 Brancheorganisaties

Over het onderwerp 21ste -eeuwse vaardigheden is veel te vinden. Veel organisaties en deskundigen hebben er een mening over en er wordt op verschillende manieren naar gekeken en mee omgegaan. In dit onderzoek zijn de volgende onderzoeken onder de loep genomen;

- Platform Onderwijs2032
- MBO Raad
- SLO- nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling

De uitgebreide bevindingen van deze branche organisaties zijn te vinden in de bijlage.

## 8.1 Samenhang tussen brancheorganisaties

Wanneer we kijken naar de mening van verschillende brancheorganisaties over de 21ste -eeuwse vaardigheden valt ons op dat er veel over gesproken wordt. Het is een idee over hoe het onderwijs leerlingen/ studenten zou moeten voorbereiden op de snel veranderende arbeidsmarkt.

### 8.1.1 Platform Onderwijs2032

Platform Onderwijs2032 is de partij waardoor het stof weer is gaan opwaaien. Zij kwamen met een onderzoek waarin zij een kabinetsadvies leveren op toekomstgericht onderwijs voor het primair en voorgezet onderwijs. Het eindadvies was een breed document waarin een werkgever altijd dingen terug leest die gebruikt kunnen worden binnen het werkveld. Maar concrete plannen zijn niet beschreven, eveneens als hoe dit in het mbo eruit zou moeten zien.

Samengevat zijn de richtingen waarvan Platform Onderwijs2032 vinden dat in het onderwijs meer naar voren zouden moeten komen: Kennis voor leren en werk, maatschappelijke toerusting en persoonsvorming.

### 8.1.2 MBO Raad

De MBO-raad waarbij 69 onderwijsinstellingen in de MBO-sector aangesloten zijn, hebben zich over het adviesrapport van Platform Onderwijs2032 gebogen. De onderwijsraden gaven aan dat zij het belang van responsief onderwijs en het vergroten van de mogelijkheden voor maatwerk inzien. Vervolgonderwijs moet kunnen bouwen op duidelijke omschreven basiskennis en specifieke vaardigheden en deze samen met de bewijze/ argumenten missen zij in het voorgestelde curriculum van Platform Onderwijs2032.

De MBO-raad heeft samen met het NRTO en JOB hun handtekening gezet onder de gezamenlijke verklaring 'Tien bouwstenen voor een toekomst bestendig onderwijs'. Dit is onderdeel van het manifest 'MBO in 2025, voor de toekomst van het middelbaar beroepsonderwijs'. Er wordt hier nagedacht over het beroepsonderwijs van de toekomst. Hiermee willen ze studenten goed voorbereiden op een dynamische arbeidsmarkt en een complexe samenleving. Voornamelijk komt naar voren dat het beroepsonderwijs snel aangepast moet kunnen worden op de samenleving en de arbeidsmarkt. Daarnaast wil de mbo-raad dat leerlingen later pas hoeven te kiezen welke studieroute zij gaan bewandelen. Daarom willen zij het VMBO-t/MAVO HAVO integreren in 'voorbereidend beroepsonderwijs'. Na deze vijf jaar haalt de student op een bepaald niveau een diploma en weet welke doorstroommogelijkheden er zijn naar mbo- en hbo-opleidingen.

### 8.1.3 SLO

Het SLO heeft in opdracht van Het Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap onderzoek gedaan naar wat de 21ste -eeuwse vaardigheden precies inhouden en in hoeverre ze in het funderend onderwijs aandacht zouden moeten krijgen. Thema's waar het onderwijs uit zou moeten bestaan zijn, creativiteit, probleemoplossende vaardigheden, communiceren, samenwerken, digitale geletterdheid, sociale en culturele vaardig-

heden en zelfregulering. Op veel scholen komen in de regulieren methodes de thema's weinig systematisch voor. Vooral creatief en probleemoplossend denken en handelen en digitale geletterdheid zijn nog weinig uitgewerkt. Volgens SLO zijn dit ook de vaardigheden waarvan leraren aangeven behoefte hebben aan meer kennis en inzicht in wat de vaardigheden concreet inhouden en aan lesmaterialen voor concrete houvast in de praktijk.

Uit dit alles samen blijkt dat uiteindelijk overal door middel van bepaalde competenties die studenten aangeleerd moeten krijgen zij klaargestoomd moeten worden om een plek in de samenleving en de arbeidsmarkt te veroveren. Maar echt tot een duidelijke inhoud waaruit het onderwijs zou moeten bestaan en hoe dit ingevuld moet worden staat nergens beschreven. En dit is precies het gene waar veel scholen en docenten op scholen tegenaan lopen.

## 8.2 Scholen

De scholen doen erg hun best om de 21ste -eeuwse vaardigheden in hun onderwijs toe te passen. Alle scholen geven aan dat ze het belang van deze vaardigheden inzien binnen het onderwijs.

### 8.2.1 Udens College

Het Udens College is voornamelijk bezig met Blended learning en media wijsheid. Probleemoplossend vermogen en creativiteit zijn twee belangrijke 21ste -eeuwse vaardigheden op deze school. Om het probleemoplossend en creatieve vermogen te trainen worden leerlingen getriggerd om zelf op onderzoek uit te gaan en oplossingen te bedenken. Digitale vaardigheden en sociale en culturele vaardigheden worden op het Udens College extra geleerd door de leerlingen contact te laten hebben met leerlingen in andere landen in functie van hun leren en hun opleiding. De leerlingen werken aan projecten die over de grenzen van Nederland gaan. Ook worden gastleraren uit de wetenschap en het bedrijfsleven binnen gehaald.

### 8.2.2 ROC Tilburg

Het ROC Tilburg is een moderne school maar een duidelijke visie over de 21e -eeuwse vaardigheden kon niet gemeld worden. Wanneer er gekeken wordt

naar de bewegingen binnen het onderwijs zoals keuzevakken in schooljaar 2016/2017 zijn ze dus wel degelijk bezig met de 21ste -eeuwse vaardigheden. Professionele beroepshouding wordt bij de studenten aangeleerd om later klaar te zijn voor hun plek in de samenleving. Houding en inzet van de studenten zijn belangrijke punten waarop beoordeeld wordt. Tijdens de lessen wordt er ook gebruikgemaakt online lesmethodes, theorie wordt gekoppeld met de praktijk en probleemoplossend vermogen wordt gestimuleerd.

### 8.2.3 SintLucas

Het SintLucas het onderwijs op gesplitst in 3 pijlers. Practice, Personality en Creativity deze vormen samen de basis van het onderwijs voor de studenten. Vak-kennis en –vaardigheden worden aangevuld met de 21ste -eeuwse vaardigheden. Communicatieve en sociale vaardigheden, reflecteren, probleemoplossend vermogen, creatief denken, ICT-vaardigheden en planmatig werken zijn enkele vaardigheden waarmee de studenten worden voorbereid om de (vak)mensen van de toekomst te worden.

### 8.2.4 Koning Willem I

Het Koning Willem I College grijpt de MBO-herziening aan om mee te gaan met de 21ste -eeuwse vaardigheden. In het onderwijs worden 21ste -eeuwse vaardigheden verweven zoals kritisch en creatief denkvermogen, samenwerken, ondernemend gedrag en mediawijsheid. Ook onderwerpen zoals vrede en mensenrechten, intercultureel leren of omgaan met diversiteit, duurzaamheid en wereldburgerschap worden toegevoegd aan het lesprogramma. De studenten worden voorbereid op de toekomst. Ondernemendheid is ook een belangrijk onderdeel van het lesprogramma en is voor een groot deel een houding die aangeleerd kan worden.

# Conclusie

# 9 Conclusie

De 21ste -eeuwse vaardigheden zijn zo breed dat ze op allerlei verschillende manieren in het onderwijs toegepast kunnen worden. De vaardigheden komen wel overeen op iedere school alleen hoe het toegepast wordt dat is de school en docent specifiek.

Van de 21ste -eeuwse vaardigheden zijn de media-vaardigheden en de samenwerkingsvaardigheden onderdelen die al goed in het onderwijs verankerd zijn. Hiervan weten docenten goed hoe ze dit in hun lessen kunnen toepassen.

Interpersoonlijke vaardigheden en denkvaardigheden zoals creatief denkvermogen en probleemoplossend vermogen zijn vaardigheden die bij veel scholen weinig tot niet worden toegepast in het onderwijs. Veel docenten weten hiervan niet hoe zij dit in hun lessen moeten toepassen.

Wij denken dat zowel voor de studenten als de docenten het van belang is te proberen duidelijk-

heid te creëren in de 'chaos' die de verschillende 21ste -eeuwse vaardigheden met zich meebrengen. De vaardigheden moeten in het onderwijsaanbod verweven worden maar de school dient te kijken hoe dit past binnen hun school, onderwijs en visie.

Docenten moeten geholpen worden om de vaardigheden goed in de lessen toe te kunnen passen en leren hoe zij leerlingen meer coachen en bijsturen in plaats van doceren. Studenten moeten juist getraind worden, een meer onderzoekende houding te krijgen in plaats van het consumeren van de stof zoals dat op veel scholen nu gebeurt.

De 21ste -eeuwse vaardigheden zijn goed bedacht, en nodig om een goed voorbereid een plek in de samenleving en arbeidsmarkt te veroveren maar heeft voor zowel de docent als de leerling tijd nodig om ingeburgerd te raken.

**- 21e -eeuwse vaardigheden, hype én revolutie -**

# Bijlagen

# A Mbo raad

## A.1 Wat is de MBO Raad?

De MBO Raad is een brancheorganisatie waarbij alle 69 onderwijsinstellingen in de mbo-sector aangesloten zijn. De MBO Raad behartigt belangen, biedt diensten aan en onderneemt activiteiten die de belangenbehartiging ondersteunen.

*“Sterk onderwijs vandaag voor de beroepen van morgen”*

De MBO Raad versterkt de sector op verschillende gebieden zoals; het delen en implementeren van kennis over onderwijsinnovaties. De relatie met het bedrijfsleven en (inter)-nationale betrokkenen. En de publieke opinie.

## A.2 De visie op het rapport Onderwijs2032

Het rapport onderwijs2032 is door de MBO Raad onder de loep genomen. Maar ook partijen als VSNU en de Vereniging Hogescholen hebben hun hoofd hierover gebogen. Gezamenlijk hebben zij hun standpunt over de voorstellen van Platform Onderwijs2032 kenbaar gemaakt aan minister Jet Bussemaker en staatssecretaris Sander Dekker. Het eindadvies van Onderwijs2032 gaat over hoe de toekomst van het Nederlands funderend onderwijs eruitziet. Volgens de onderwijsraden ontbreekt de onderbouw waarom genoemde vakken en vaardigheden het nieuwe kerncurriculum zouden moeten vormen.

De onderwijsraden gaven aan dat zij het belang van responsief onderwijs en het vergroten van de mogelijkheden voor maatwerk inzien. Maar volgens de onderwijsraden is het belangrijk dat het vervolgonderwijs kan bouwen op een duidelijk omschreven basiskennis en specifieke vaardigheden. De onderwijsraden vinden de bewijzen/argumenten waaruit blijkt dat het voorgestelde kerncurriculum beter aansluit op wat nodig is in het vervolgonderwijs onvoldoende.

## A.3 De visie van de MBO Raad op de 21ste -eeuwse vaardigheden

Echt een visie van de MBO Raad over de 21ste -eeuwse vaardigheden waren niet vindbaar op het internet. Wel geven de onderwijsraden in de brief waarover in het vorige stuk werd geschreven aan dat zij het belang van responsief onderwijs en het vergroten van de mogelijkheden voor maatwerk inzien.

Op 29 april 2015 zetten de MBO Raad de toekomst van het beroepsonderwijs op de agenda. Zij zette samen met NRTO en JOB hun handtekening onder de gezamenlijke verklaring ‘Tien bouwstenen voor een toekomstbestendig beroepsonderwijs’. Deze verklaring is een onderdeel van initiatief van de MBO Raad ‘Het MBO in 2025, manifest voor de toekomst van het middelbaar beroepsonderwijs’.

## A.4 MBO2025

Op de website van MBO2025 wordt er ook al nagedacht over het onderwijs van de toekomst. Hierop wil het studenten goed voorbereiden op een dynamische arbeidsmarkt en een complexe samenleving.

De 10 bouwstenen waaruit de verklaring ‘Tien bouwstenen voor een toekomstbestendig beroepsonderwijs’ bestaat zijn:

1. Gezamenlijk werken aan de toekomst van het beroepsonderwijs
2. De maatschappij veranderd. Het beroepsonderwijs verandert mee.
3. Onderwijs en bedrijfsleven bouwen verder op een stevig fundament.
4. Nieuwe opleidingen komen in de toekomst sneller tot stand.
5. Maar wel met een geborgde kwaliteit en herkenbaarheid.
6. De hogere vmbo-niveaus en havo verdienen integratie.
7. Een nieuwe naamgeving is onvermijdelijk.
8. De student bouwt een portfolio op, ook na diplomering.

- 9. Randvoorwaarden moeten wel op orde zijn.
- 10. Deze verklaring is startpunt voor overleg met partners.

Uit het nieuws van 29 april 2015 van de website van de MBO Raad blijkt dat de MBO Raad voor de website MBO2025 als volgt over het nieuwe mbo-onderwijs denkt.

### A.5 Inspelen op eisen

Doordat de samenleving en arbeidsmarkt snel veranderen is het belangrijk dat het beroepsonderwijs zich hierop aan te passen. Zij moeten zich snel aan kunnen passen aan de eisen van bedrijven, branches en beroepsbeoefenaars. Bedrijven vragen de ene keer breed opgeleide en inzetbare werknemers en soms een smaller opgeleide vakspecialist. Hierop moet het beroepsonderwijs flexibel inspelen. Met het oog voor het ontwikkelen van algemene vaardigheden én de juiste vaardigheden om door te stromen naar het hoger beroepsonderwijs.

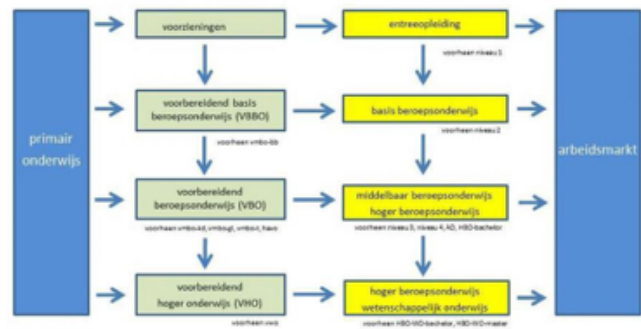
### A.6 Onderscheid en naamgeving

Volgens het OESO is het mbo-niveau 4 gelijk aan het niveau van het onderste kwart van de Amerikaanse universiteiten. Daarom is verandering in naamgeving nodig volgens de MBO Raad, NRTO en JOB. Wat nu de niveaus 3 en 4 genoemd worden is in 2025 de kern van het middelbaar beroepsonderwijs. Niveau 2 wordt basisberoepsonderwijs. Niveau 1 blijft de entreeopleiding. Dit leidt op naar eenvoudige beroepen op de arbeidsmarkt of vervolgopleiding. Het idee is dat iedere student een eigen leerroute kan uitstippelen om het beste uit zichzelf te halen. Het is mogelijk een volledige opleiding te doen, delen van een opleiding of een persoonlijke combinatie te maken van delen van opleidingen. Hierdoor maak je het onderwijs passend per persoon en zijn/haar kwaliteiten.

### A.7 Later kiezen

De MBO Raad vindt het voor veel leerlingen te vroeg om op twaalfjarige leeftijd te kiezen tussen de route havo/hbo of mbo-hbo. Daarom willen zij vmbo-t/mavo havo integreren in 'voorbereidend beroepsonderwijs'. Na deze vijf jaar haalt de student op een bepaald niveau een diploma en weet welke door-

stroommogelijkheden er zijn naar mbo- en hbo-opleidingen. Door deze manier van opleiden hebben studenten een beter beeld van de beroepsvaardigheden en oriëntatie op studie en beroep. Dit is volgens de MBO Raad, NRTO en JOB een goede ontwikkeling richting maatwerkdiploma's.



### A.8 Conclusie

Op de website van MBO2025 kan iedereen zijn of haar mening ventileren. Hoe de MBO Raad de 21ste -eeuwse vaardigheden ziet is niet duidelijk betreffende welke vaardigheden dan ook werkelijk. Zij zien het belang in van het responsief onderwijs en het vergroten van de mogelijkheden van maatwerk. Daarop gaan zij verder in samen met allerlei andere instanties en mensen op de website MBO2025.

# B Platform Onderwijs2032

Het platform Onderwijs2032 is in het leven geroepen om te onderzoeken welke vaardigheden de kinderen die nu voor het eerst naar school gaan nodig hebben om in 2032 aan het werk te gaan en zich bewegen in de maatschappij.

Het platform Onderwijs2032 is opgestart in februari 2015, met als opdracht een kabinetsadvies op te leveren over toekomstgericht (primair en voortgezet) onderwijs. Het onderzoek is afgerond op 23 januari 2016.

Het Platform Onderwijs2032 ging op 12 februari 2015 officieel van start, met de opdracht een kabinetsadvies op te leveren over toekomstgericht (primair en voortgezet) onderwijs. Met de presentatie van het Onderwijs2032-eindadvies op 23 januari 2016 was die opdracht voltooid. Het Platform bestond uit acht leden afkomstig uit het onderwijs, de wetenschap en het bedrijfsleven.

Het onderzoek bestond uit 4 fasen welke in de volgende paragrafen worden besproken.

## B.1 Nationale brainstorm

In november 2014 gaf staatssecretaris Sander Dekker (Onderwijs, Cultuur en Wetenschap) het startschot voor een discussie over de toekomst van het onderwijs op basisscholen en middelbare scholen. Meer dan 16.000 mensen – van ouders tot leraren en van studenten tot wetenschappers – praatten via de hashtag #onderwijs2032 mee over dit onderwerp.

Uitkomsten uit deze brainstorm:

- Opvallend is de grote hoeveelheid berichten rondom de sociale aspecten van het onderwijs. Deze berichten gaan vooral over de thema's 'zelfontplooiing en creativiteit' en 'sociaal-emotioneel leren/pesten'.
- School als inspirator en voorbeeld in sociale vaardigheden.
- Er moet meer aandacht komen voor het ontwikkelen van toepasbare kennis.
- Er wordt veel belang gehecht aan de band tussen leraar en leerling, meer betrokkenheid van beide kanten.
- Meer aandacht voor praktische vaardigheden zoals:
  - o Meer ICT en programmeren
  - o Ondernemen
  - o Techniek
  - o Natuur
  - o Voeding en gezondheid
  - o Goed leren lezen en schrijven

Input voor deze Nationale Brainstorm waren divers: (zie figuur onderaan op de volgende pagina).

Alle input van de Nationale Brainstorm zijn gebundeld en vormden de basis voor de volgende fase in het project; maatschappelijke dialoog.



Nationale brainstorm

## B.2 Maatschappelijke dialoog

Onder leiding van Paul Schnabel, ging het platform met de input van de nationale brainstorm, in gesprek met de verschillende werkvelden.

De uitkomsten van de Nationale Brainstorm zijn te pakken in 3 thema's:

1. kennis voor leren en werk;
2. maatschappelijke toerusting;
3. persoonsvorming.

En door in dialoog te gaan met de verschillende bronnen uit het werkveld, is er een advies geschreven; "Hoofdlijn advies: Een voorstel". Hierin worden de volgende kenmerken van het onderwijs in de toekomst benoemd:

- Onderwijs prikkelt creativiteit en nieuwsgierigheid, leerlingen leren zich blijvend te ontwikkelen.
- Leerlingen leren omgaan met vrijheid en verantwoordelijkheid en over de grenzen heen te kijken.
- Leerlingen leren de kansen van de digitale wereld te benutten.
- Het onderwijs biedt maatwerk en is relevant.

Het voorstel vormt weer een basis om verder in gesprek te gaan met scholen, docenten, leerlingen, ouders en andere betrokken organisatie zoals maatschappelijke en culturele organisaties en werkgevers.



## B.3 Consultatie

Na 1 oktober 2015 gingen de Platformleden over de hoofdlijnen van het advies in gesprek met leraren, leerlingen, schoolleiders, ouders, bestuurders, werkgevers en culturele en maatschappelijke organisaties.

Ook ontving het Platform zo'n tweehonderd inhoudelijke reacties op het voorlopige advies.

Type bron	Aantal bijdragen (12 februari - 30 juni 2015)*
Tweets	11.983
Artikelen nieuwssites	277
Ingezonden stukken (digitaal en per post)	200
Bijdragen op Facebook	494
Bijdragen op de dialoogsite	190
Blogs	145
Artikelen gedrukte media	137
Verslagen fysieke bijeenkomsten	78
Brainstormsessies leerlingen basisscholen en middelbare scholen	59

\* Ook ingezonden stukken die zijn binnengekomen na de officiële dialoogperiode (in juli, augustus en september 2015) zijn meegenomen in deze analyse.

Alle informatie die uit deze consultatie fase zijn gekomen zijn samengevat in het eindverslag: Ons onderwijs2032 Eindadvies.



## Consultatie

### B.4 Vervolg: Reacties op het eindadvies

Op 4 april informeerde de staatssecretaris de Tweede Kamer over zijn verzoek aan de Onderwijscoöperatie om een voorstel uit te werken voor de aanpak van de volgende fase van Onderwijs2032. Hoe het vervolg er precies uit komt te zien is nog niet duidelijk. Maar inmiddels hebben diverse partijen gereageerd op het advies en de ideeën voor het vervolg.



## Vervolg

De verdiepingsfase van Onderwijs2032 bestaat uit twee onderdelen. Ten eerste wordt onder regie van de Onderwijscoöperatie een dialoog onder leraren over Onderwijs2032 georganiseerd. Onderwerp van gesprek is het advies van het platform en de wijze waarop de betrokkenheid van leraren bij de herijking van het curriculum op basis daarvan kan worden

vergroot. Ten tweede wordt parallel daaraan door een breed samengestelde regiegroep samen met het onderwijsveld een inhoudelijke verdieping van advies gestart. Centraal staat de vraag wat het advies concreet betekent voor de onderwijspraktijk.

### B.5 Conclusie

Het platform Onderwijs2032 heeft veel stof doen opwaaien, zowel positief als negatief. Het heeft de discussie weer op gelaaid en de verschillende werkvelden die te maken hebben met het onderwijs dichterbij elkaar gebracht. Het eindadvies bestaat uit een breed document waar je als veldwerker altijd wel iets in terug kan vinden wat gebruikt kan worden binnen het eigen veld. Maar dat geeft ook meteen de zwakke plek aan in het onderzoek. Er zijn geen concrete plannen en ook een deel van het onderwijstraject is onbesproken gelaten, namelijk het beroepsonderwijs. Hierover wordt niet of nauwelijks gesproken in binnen het platform. In het vervolg traject dat in november 2016 gepresenteerd moet worden, zal hier wel verder op in worden gedaan.

# C SLO

In het huidige onderwijsdebat is er veel aandacht voor het onderwijs van de toekomst. De discussie richt zich onder meer op de vraag welke kennis en vaardigheden van belang zijn om leerlingen voor te bereiden op een snel veranderende maatschappij. Veel van deze vaardigheden worden samengevat onder de noemer '21e eeuwse vaardigheden'. Het Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap heeft SLO gevraagd te onderzoeken wat deze vaardigheden precies inhouden en in hoeverre ze aandacht krijgen en zouden moeten krijgen in het funderend onderwijs (het basisonderwijs en de onderbouw van het voortgezet onderwijs). Dit is een samenvatting van het onderzoek en de conclusie van de SLO.

## C.1 Conceptueel kader

De media heeft een steeds grotere invloed gekregen op ons dagelijks leven. We maken gebruik van 'oude' media zoals TV en kranten, maar door de technologie zijn nieuwere media zoals internet en social media niet meer weg te denken uit de maatschappij. Iedereen kan tegenwoordig het nieuws maken en verspreiden. Denk hierbij aan blogs, Twitterberichten, Youtube, Facebook en WhatsApp. Overal duikt de

nieuwe media op; om je belastingaangifte te doen heb je DigiD nodig, en internetbankieren gebruik je voor je bankzaken. De grenzen worden letterlijk verlegt en je kunt makkelijker contact leggen met mensen over de hele wereld.

In 2014 SLO maakte een conceptueel kader bestaande uit acht vaardigheden: creativiteit, kritisch denken, probleemoplosvaardigheden, communiceren, samenwerken, digitale geletterdheid, sociale en culturele vaardigheden en zelfregulering.

Conceptueel kader 21e eeuwse vaardigheden, SLO (2014)

## C.2 21e -eeuwse vaardigheden in het curriculum

SLO onderzocht de kerndoelen, referentieniveaus en een selectie van leermiddelen voor po en onderbouw vo op basis van het conceptueel kader. Zij komen tot een aantal conclusies:

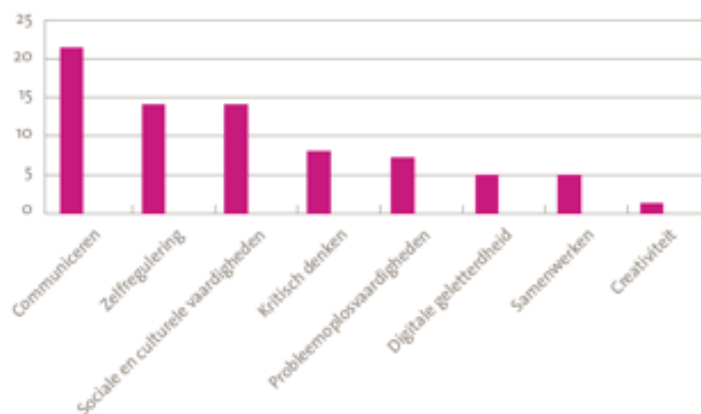
- Het huidige curriculum biedt scholen en leraren wel de ruimte een schooleigen invulling te geven aan de vaardigheden. Maar het geeft weinig richting en

<b>Creativiteit</b>	bedenken van nieuwe ideeën en deze kunnen uitwerken en analyseren
<b>Kritisch denken</b>	kunnen formuleren van een eigen, onderbouwde visie of mening
<b>Probleemoplosvaardigheden</b>	(h)erkennen van een probleem en tot een plan kunnen komen om het probleem op te lossen
<b>Communiceren</b>	effectief en efficiënt overbrengen en ontvangen van een boodschap
<b>Samenwerken</b>	gezamenlijk realiseren van een doel en anderen daarbij kunnen aanvullen en ondersteunen
<b>Digitale geletterdheid</b>	effectief, efficiënt en verantwoord gebruik van (informatie)technologie. Hierbij gaat het om ICT-(basis)vaardigheden (waaronder computational thinking), mediawijsheid en informatievaardigheden
<b>Sociale en culturele vaardigheden</b>	effectief leren, werken en leven met mensen met verschillende etnische, culturele en sociale achtergronden
<b>Zelfregulering</b>	realiseren van doelgericht en passend gedrag

Conceptueel kader 21e eeuwse vaardigheden, SLO (2014)

stimulans.

- De vaardigheden komen in de kerndoelen en referentieniveaus weinig expliciet voor, en in de reguliere methodes weinig substantieel en systematisch.
- Er zijn wel veel additionele leermiddelen met activiteiten gericht op de vaardigheden, maar de inzet daarvan is afhankelijk van individuele keuzes van leraren.
- Voor creativiteit en probleemoplosvaardigheden is de minste aandacht.



Figuur 5. Aandacht voor 21e eeuwse vaardigheden in de kerndoelen po (aantal keren expliciet genoemd)

Tabel 7: Aandacht voor de 21e eeuwse vaardigheden in de kerndoelen vo (score= aantal keren expliciet genoemd)

VO	Creativiteit	Kritisch denken	Probleemoplosvaardigheden	Communiceren	Samenwerken	Digitale geletterdheid	Sociale culturele vaardigheden	Zelfregulering
Algemene karakteristiek		1		1	1		3	7
Nederlands (10 kerndoelen)				5		2		2
Engels (8 kerndoelen)				4		2		
Rekenen-wiskunde (9 kerndoelen)		2	1	2	1	1		
Mens en natuur (8 kerndoelen)		1	2	1		1	2	5
Mens en maatschappij (12 kerndoelen)		3		1		1	3	
Kunst en cultuur (5 kerndoelen)	2	1		5		1		
Bewegen en sport (6 kerndoelen)					4		2	5
<b>Totaal (58 kerndoelen<sup>20</sup>)</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>19</b>

20 Hier zijn door leraren uiteenlopende vakken ingevuld. Dit betreft onder meer combinaties van vakken (Nederlands/Engels, techniek/science, mens & natuur) of niet genoemde vakken zoals informatiekunde, filosofie, levensbeschouwing, verzorging.

### C.3 21e -eeuwse vaardigheden in de praktijk

Het SLO-onderzoek laat zien dat leraren in po en onderbouw vo bekend zijn met de 21e eeuwse vaardigheden. Ze vinden het belangrijk er bewust aandacht aan te besteden. Leraren laten samenwerken, sociale en culturele vaardigheden en kritisch denken het meest aan de orde komen. Over het algemeen gebeurt dat nog niet heel doelgericht of structureel. In de praktijk blijkt het best complex om lesactiviteiten te ontwikkelen voor 21e eeuwse vaardigheden.

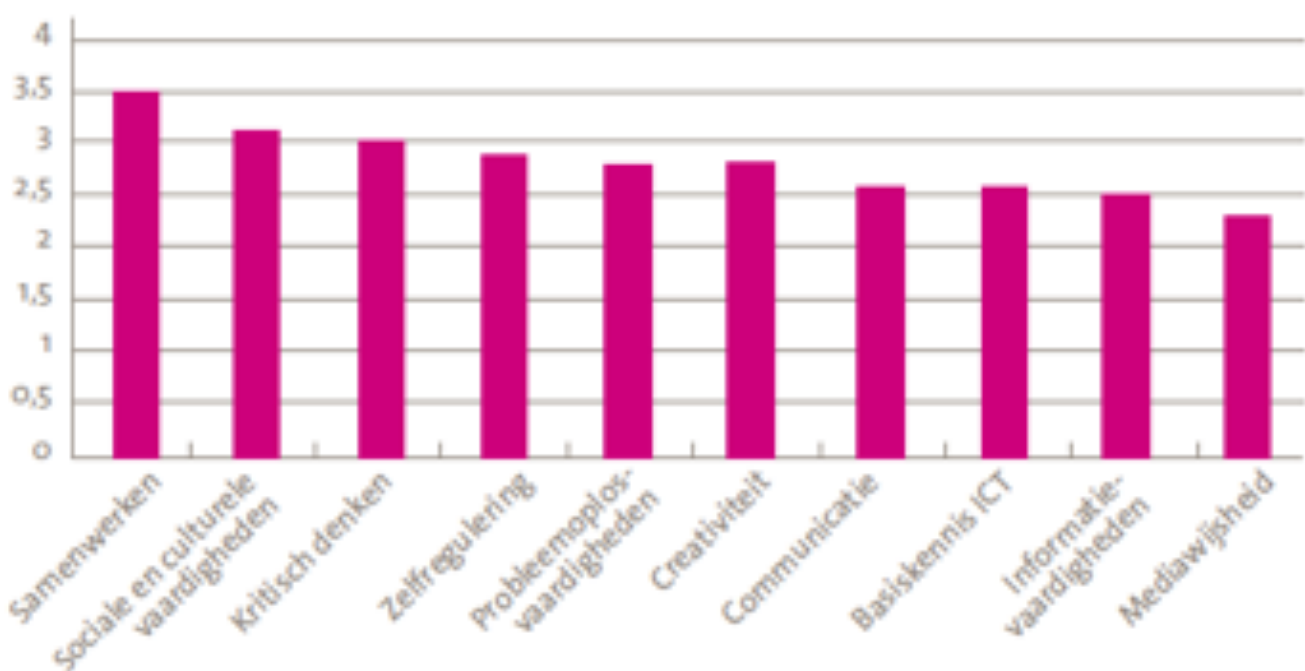
- Scholen die meer aandacht besteden aan de vaardigheden, doen dat vaak vanuit hun pedagogische visie of schoolprofiel (bijvoorbeeld technasium, cultuurprofielschool).
- Er zijn geen scholen die alle vaardigheden in de volle breedte aan de orde stellen.
- Leraren hebben de intentie in de toekomst de 21e eeuwse vaardigheden een grote(re) rol te laten spelen in hun lessen.

- De meerderheid van de leraren voelt zich onvoldoende toegerust om de vaardigheden vorm te geven in het onderwijs.

- Leraren hebben behoefte aan houvast, vooral in de vorm van professionalisering, lesmateriaal en goede praktijkvoorbeelden.

- Leraren vinden ‘kritisch denken’ en ‘probleemoplossend vermogen’ moeilijke 21e eeuwse vaardigheden.

- Digitale geletterdheid krijgt relatief de minste aandacht, met mediawijsheid als belangrijke aandachtspunt.



**Figuur 18.** Overzicht van de aandacht voor de vaardigheden (score 1=bijna nooit; score 5=bijna altijd)

# D Conclusie

Er is beperkte aandacht voor de vaardigheden in landelijke leerplankaders, en in reguliere methodes komen ze weinig substantieel en systematisch voor. Vooral creatief en probleemoplossend denken en handelen en digitale geletterdheid zijn nog weinig uitgewerkt. Dit zijn ook de vaardigheden waarvan leraren aangeven behoefte hebben aan meer kennis en inzicht in wat de vaardigheden concreet inhouden en aan lesmaterialen voor concrete houvast in de praktijk.

# Bronvermelding

# Bronvermelding

SintLucas. (z.d.). Onderwijs. Geraadpleegd op 25 april 2016, van <http://www.sintlucas.nl/mbo/428/onderwijs.html>

SintLucas. (2015, 9 december). PvE Interieur Onderwijsruimten. 21e-eeuwse vaardigheden op nieuwe locatie (Strijp-S Schooljaar 2016-2017). Eindhoven: SintLucas

MBO Raad (2016, 18 april). MBO Raad. Geraadpleegd op 24 april 2016, van <http://www.mбораad.nl/mbo-raad>

MBO Raad. (2016, 11 april). Goede onderbouwing voor kerncurriculum ontbreekt in advies Ons Onderwijs2032. Geraadpleegd op 24 april 2016, van <http://www.mбораad.nl/nieuws/goede-onderbouwing-voor-kerncurriculum-ontbreekt-advies-ons-onderwijs2032>

MBO Raad. (2016, 31 maart). MBO 2025. Geraadpleegd op 24 april 2016, van <http://www.mбораad.nl/platforms-projecten/mbo-2025>

Zijl, J. van. (2015, 1 mei). Verklaring. Geraadpleegd op 24 april 2015, van <http://www.mbo2025.nl/verklaring>

MBO Raad. (2015, 29 april). 10 bouwstenen voor een toekomstbestendig mbo. Geraadpleegd op 24 april 2016, van <http://www.mбораad.nl/nieuws/10-bouwstenen-voor-een-toekomstbestendig-mbo>

Christoffels, I., Baay P. (2016, januari). De toekomst begint vandaag. 21ste-eeuwse vaardigheden in het beroepsonderwijs. Geraadpleegd op 18 mei 2016, van [http://www.ecbo.nl/\\_images/user/ecbo%2016-219-21ste-eeuwse-vaardigheden-mbo-de-toekomst-begint-vandaag.pdf](http://www.ecbo.nl/_images/user/ecbo%2016-219-21ste-eeuwse-vaardigheden-mbo-de-toekomst-begint-vandaag.pdf)

Ons Onderwijs2032, Eindadvies  
Uitgave van het Platform Onderwijs2032,  
Den Haag, 2016.  
ISBN/EAN 978-90-824928-0-4

Platform onderwijs 2032  
Hoofdlijn advies: Een voorstel  
1 oktober 2015

Platform onderwijs 2032  
Analyse dialoog Onderwijs2032

Kamerbrief van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (referentie 927957)  
Datum 22 april 2016  
Voorstel vervolg onderwijs2032

<http://onsonderwijs2032.nl/>  
<http://www.vosabb.nl/>

De Toekomst begint vandaag

Brochure van ecbo Expertisecentrum Beroepsonderwijs

Christoffels, I., Baay, P. (Maart 2016) Brochure 'De toekomst begint vandaag: 21ste –eeuwse vaardigheden in het beroepsonderwijs'

Kennisnet. Model 21ste eeuwse vaardigheden. [www.kennisnet.nl](http://www.kennisnet.nl)

Thijs, A., Fisser, P. en Van der Hoeven, M. (2014) Uitgave van het SLO Nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling Titel: 21e eeuwse vaardigheden in het curriculum van het funderend onderwijs.

Bekker, T. en Van Moosdijk, A. (24-11-2015) Udens College, Schoolplan, Ruimte voor ambitie.