

TEACH THE FUTURE

Een onderzoek naar de aanwezigheid van 21ste-eeuwse
vaardigheden in het curriculum van de pabo medio 2017.

Naam: Mirjam Noort
Studentnummer: 110373

School: Christelijke Hogeschool
Ede

Opleiding: Pabo

Maand van afstuderen: Juni

Afstudeerbegeleider: Drs. J.G. Schipper

Aantal woorden: 12.722

juni 2017



VOORWOORD

Met trots presenteer ik aan u mijn scriptie 'Teach the future'. Dit is een onderzoek naar de aanwezigheid van 21ste-eeuwse vaardigheden in het curriculum van de pabo medio 2017. Deze scriptie is geschreven in het kader van mijn afstuderen aan de opleiding Leraar basisonderwijs aan de Christelijke Hogeschool Ede.

Het schrijven van deze scriptie ging niet zonder slag of stoot. In de tijd van mijn afstuderen heb ik onder andere in Gambia geleefd en ben ik getrouwd, waardoor ik aanzienlijk wat vertraging op ben gelopen. Ik ben dankbaar voor de momenten waarop ik in een 'flow' zat en heerlijk achter elkaar door kon typen. Ik denk liever niet te lang terug aan de (vele) momenten waarop het absoluut niet lukte.

Ondanks dat heb ik deze scriptie met veel passie geschreven. Passie voor het mooie beroep leerkracht. Passie voor toekomstgericht onderwijs. En de passie en gedrevenheid om leerlingen het onderwijs te geven waar ze recht op hebben, waar ze tot bloei kunnen komen en waardoor ze actief aan de wereld kunnen deelnemen.

Het met succes voltooien van dit onderzoek was zeker niet gelukt zonder de begeleiding en steun van een heel aantal mensen uit mijn omgeving. Allereerst wil ik mijn afstudeerbegeleider Drs. Schipper bedanken voor de begeleiding van het onderzoek. Ook wil ik een aantal docenten, Heleen den Herder-Bakker en Ariëtte Bouwmeester, bedanken die mij hebben geholpen bij deze moeilijke laatste loodjes. Bedankt voor jullie steun en vertrouwen in mij. De SLB-gesprekken hebben veel voor mij betekend. Ik wil mijn man, mijn steun en toeverlaat, Seth bedanken voor het keer op keer doorlezen van mijn scriptie en het controleren op spel- en taalfouten en voor deze periode. Als laatste wil ik mijn moeder, Esther, Laurien en Joëlle bedanken. Zij hebben mij, ieder op een andere manier, geholpen bij het succesvol afronden van mijn scriptie. Het is fijn en bemoedigend om te weten dat er zoveel mensen in mijn omgeving zijn die voor mij klaar staan en voor mij bidden. Bedankt!

Ik hoop dat u, net als ik, door dit onderzoek wordt gemotiveerd om aan de slag te gaan met de 21ste-eeuwse vaardigheden in welke vorm van onderwijs dan ook.

Mirjam Noort
Soest, mei 2017

SAMENVATTING

De maatschappij wordt complexer en vraagt om onderwijsvernieuwing. Het doel van dit onderzoek is om in beeld te krijgen in hoeverre pabo-studenten in Nederland medio 2017 worden opgeleid in de benodigde 21ste-eeuwse vaardigheden voor de (nabije) toekomst. Om een antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag is een survey uitgevoerd, waarvoor een websurvey onder de verschillende lerarenopleiders in Nederland is verspreid.

Uit dit onderzoek bleek dat, hoewel de lerarenopleiders het belang van de 21ste-eeuwse vaardigheden inzien, deze vaak slechts gedeeltelijk in de visie zijn te vinden. Het grootste gedeelte van de hogescholen geeft aan dat 21ste-eeuwse vaardigheden redelijk veel in het curriculum voorkomen. De (didactische) vaardigheden die leerkrachten nodig hebben, volgens het literatuuronderzoek, komen erg wisselend terug in het curriculum van de verschillende pabo's in Nederland. Professionalisering op het gebied van toekomstgericht onderwijs van de lerarenopleiders is nodig.

Alle (didactische) vaardigheden zijn (deels) te vinden in het curriculum van alle lerarenopleidingen, maar kunnen explicieter naar voren komen. De resultaten laten echter geen overtuigend beeld zien van dat de lerarenopleiding daadwerkelijk klaar zijn voor deze onderwijsvernieuwing. Er lijkt sturing nodig van het Ministerie van Onderwijs naar de lerarenopleidingen en tussen de lerarenopleiders binnen de hogescholen.

INHOUD

Voorwoord	2		
Samenvatting	3		
1 Inleiding	6		
1.1 Aanleiding	6		
1.2 Motivatie en identiteit	6		
1.3 Doelstelling	7		
1.4 Onderzoeksvragen	7		
1.5 Leeswijzer	7		
2 Het theoretisch kader	8		
2.1 21ste-eeuwse vaardigheden	9		
2.1.1 Vergelijking van modellen	9		
2.1.2 Het belang van deze vaardigheden	12		
2.1.3 Stand van zaken in het basisonderwijs	13		
2.1.4 Onderwijs2032	13		
2.1.5 Wat is nodig voor het succesvol implementeren van de 21st century skills?	14		
2.2 21st Century Skills en de leerkracht	14		
2.2.1 De rol van de leraar bij onderwijsprestaties	14		
2.2.2 Leerkracht vaardigheden	14		
2.3 21ste-eeuwse vaardigheden en de pabo	16		
2.3.1 De maatschappelijke verantwoordelijkheid van de lerarenopleider	16		
2.3.2 Leraren opleiden voor de toekomst	17		
2.3.3 Kwaliteit lerarenopleiders	17		
3 Dataverzameling	19		
3.1 Inleiding	20		
3.2 Methode	20		
3.2.1 Soort onderzoek en onderzoeksgroep	20		
3.2.2 Methode en instrumenten	20		
3.2.3 Uitvoering onderzoek	20		
3.2.4 Betrouwbaarheid en validiteit	20		
3.3 Resultaten	20		
3.3.1 Onderzoeksgroep	21		
3.3.2 Analyse van de enquête	21		
4 Conclusie	31		
5 Evaluatie van het onderzoek	35		
5.1 Discussie	36		
5.2 Aanbevelingen	36		
5.3 Reflectie/Nawoord	36		
Bibliografie	37		
Bijlagen	39		

1

INLEIDING

- 1.1 Aanleiding
- 1.2 Motivatie en identiteit
- 1.3 Doelstelling
- 1.4 Onderzoeksvragen
- 1.5 Leeswijzer

1.1 Aanleiding

De samenleving waarin we leven verandert van een industriële maatschappij naar een kennismaatschappij. Door deze verschuiving zijn ineens hele andere kennis, vaardigheden en eigenschappen van mensen van belang. Deze verandering heeft gevolgen voor ons onderwijs.

Maar welke competenties hebben de leerlingen van nu, die onze toekomstige werknemers zijn, nodig in de 21ste eeuw? Wereldwijd zijn er meerdere groeperingen, zoals p21.org, bezig met deze vraag. Allemaal hebben ze hun eigen ideeën over deze zogenoemde 21ste-eeuwse vaardigheden, maar over één ding zijn ze het eens: 21ste-eeuwse vaardigheden gaan niet alleen over ICT-vaardigheden en mediawijsheid. Ze gaan over een nieuwe manier van leven, leren en werken. Voorbeelden hiervan zijn creativiteit, innovatie, kritisch denken, problemen oplossen, communicatie, samenwerking, aanpassingsvermogen, leiderschap, productiviteit, sociale vaardigheden en nog veel meer competenties. Veel van deze competenties komen waarschijnlijk bekend voor, maar komen helaas niet altijd expliciet terug in de kern- en lesdoelen van het huidige (basis-) onderwijs.

Ook de Onderwijsraad (2011, beleidsimplicaties, par. 3) spreekt over het belang van verandering in het onderwijs:

Een laatste aandachtspunt is dat in de toekomst bij werknemers en burgers in toenemende mate een beroep zal worden gedaan op competenties zoals probleemoplossend vermogen, kritisch denken, zelfstandigheid, samenwerking en sociale en communicatieve vaardigheden. De behoefte aan dergelijke competenties is niet meer beperkt tot hogere functies. Jongeren die dergelijke vaardigheden in het onderwijs niet hebben verworven, zullen problemen op de arbeidsmarkt ondervinden. Ook voor lager opgeleiden worden sociale competenties en ‘advances skills’ steeds belangrijker. De raad benadrukt daarom in deze verkenning het belang om hieraan in alle onderwijstypen aandacht te besteden.

1.2 Motivatie en identiteit

Ik wil kinderen voorbereiden om betekenisvol deel te kunnen nemen aan de wereld van vandaag en de toekomst. Daarvoor hebben de kinderen kennis, vaardigheden en een stevige identiteit nodig.

De vaardigheden om in de wereld van vandaag en morgen mee te kunnen doen, zijn onder andere: samenwerken, communiceren en problemen oplossen. Oftewel, je hebt de 21ste-eeuwse vaardigheden nodig.

“WE WERE MADE TO THRIVE”
(Casting Crowns, 2014, track 1)

Deze zin, uit een liedje van Casting Crowns, spreekt mij heel erg aan. Ik geloof echt dat we allemaal door God bedoeld zijn om te bloeien. Ik geloof dat God ons talenten heeft gegeven om de wereld een beetje beter te maken en betekenisvol te zijn. Het is voor mij een doel om de kinderen in mijn klas te laten “thrive”. Dat ze vaardigheden mogen ontwikkelen waarmee ze in de toekomst ook kunnen “thrive”, oftewel tot volle ontplooiing komen.

In dit onderzoek verdiep ik mij op de rol van de leerkracht bij het ontwikkelen van 21ste-eeuwse vaardigheden. Jezus is natuurlijk het ultieme voorbeeld van een leraar en wordt niet voor niets rabbi genoemd, wat letterlijk leraar betekent. Hij heeft het in de



Bijbel ook meerdere keren over Zijn rol als leraar, bijvoorbeeld in het volgende vers in Luke 6:40 (English Standard Version): “A disciple is not above his teacher, but everyone when he is fully trained will be like his teacher”. De leerkracht heeft een grote verantwoordelijkheid over wat de leerling leert. Hij of zij moet boven de stof en vaardigheden staan en deze kunnen onderwijzen.

1.3 Doelstelling

Doel van het onderzoek is inzicht krijgen in hoeverre de toekomstige leerkrachten op dit moment worden opgeleid voor de toekomst. Ontwikkelen ze de vaardigheden die nodig zijn om leerlingen deze 21ste-eeuwse vaardigheden bekwaam te maken? Met dit onderzoek hoop ik dat de verschillende pabo's (waar nodig) wakker worden geschud en stappen gaan zetten richting het onderwijs van de toekomst.

1.4 Onderzoeksvragen

Hoofdvraag

In hoeverre worden pabo-studenten in Nederland medio 2017 opgeleid in de benodigde 21ste-eeuwse vaardigheden voor de (nabije) toekomst?

Deelvragen

1. Wat wordt verstaan onder de 21ste-eeuwse vaardigheden?
2. Welke verschillende (didactische) vaardigheden heeft een leerkracht nodig om de 21ste-eeuwse vaardigheden te kunnen onderwijzen?
3. Komen de 21ste-eeuwse vaardigheden in de visie en het curriculum van de pabo voor?
4. Zijn lerarenopleiders voldoende toegerust om onderwijs te verzorgen waar 21ste-eeuwse vaardigheden aan bod komen?

1.5 Leeswijzer

| Literatuurverkenning

In hoofdstuk twee vindt u de literatuurverkenning. Deze is opgedeeld in drie delen, namelijk: 21ste-eeuwse vaardigheden, 21ste-eeuwse vaardigheden en de leerkracht, 21ste-eeuwse vaardigheden en de pabo. In deze hoofdstukken wordt onder andere antwoord gegeven op de volgende vragen:

- Wat is de invloed van de leerkracht op de resultaten van leerlingen?
- Wat is de invloed van de pabo op het lesgeven van de leerkracht?

- Wat is de invloed van lerarenopleiders op de kwaliteit van lesgeven van leerkrachten (in opleiding)?

| Dataverzameling

In het derde hoofdstuk wordt het (praktijk)onderzoek onderbouwd. De resultaten van de afgenomen enquêtes zijn verwerkt en in kaart gebracht. Ook zijn de gegevens van de verschillende scholen met elkaar vergeleken.

| Conclusie

In het vierde hoofdstuk kunt u de conclusie vinden. Hier wordt een antwoord gegeven op de hoofdvraag.

| Evaluatie van het onderzoek

Tot slot vindt u in het vijfde, tevens laatste hoofdstuk de evaluatie van het onderzoek. De uitkomsten van het onderzoeken vormen samen met de theorie de input voor het opstellen van de adviezen die in dit vijfde hoofdstuk gegeven zullen worden.

2

LITERATUURVERKENNING

- 2.1 21ste-eeuwse vaardigheden
- 2.2 21ste-eeuwse vaardigheden en de leerkracht
- 2.3 21ste-eeuwse vaardigheden en de pabo

2.1 21ste-eeuwse vaardigheden

Voor dit onderzoek is het van belang dat u eerst wat achtergrondinformatie heeft over 21ste-eeuwse vaardigheden. Want wat zijn nou die vaardigheden die je in de 21ste eeuw nodig hebt? Hieronder volgt een uitleg over de 21ste-eeuwse vaardigheden. Eveneens komt het belang van deze vaardigheden aan bod.

In de literatuur worden verschillende benamingen gebruikt voor deze vaardigheden, namelijk: 'advanced skills',

De term '21st century skills' verwijst naar de vaardigheden die nodig zijn om succesvol deel te kunnen nemen aan de huidige kenniseconomie (Allen & van der Velden, 2011, p.1).

vakoverstijgende competenties, breed toepasbare competenties, sleutelcompetenties, kerncompetenties, complexe vaardigheden, 'soft skills', lifelong learning competences, key skills/competences, 21ste-eeuwse vaardigheden. In dit onderzoek gebruik ik de term 21ste-eeuwse vaardigheden.

2.1.1 Vergelijking en modellen

Wereldwijd is men met 21ste-eeuwse vaardigheden bezig, waarbij er een brede eensgezindheid is als het gaat om het belang van 21ste-eeuwse vaardigheden. Waar men minder eensgezind over is, is de vraag welke vaardigheden dit nou precies zijn (Ledoux, Meijer, van der Veen & Breetvelt, 2013, p.5). Door de verschillen hierin worden wereldwijd uiteenlopende modellen en definities gebruikt. Op veel onderdelen vertonen ze overeenkomsten, op sommige onderdelen wijken ze van elkaar af of vullen ze elkaar aan. Dit concludeerde ook Voogt en Pareja Roblin (2010) op basis van een literatuurstudie, waarin ze vijf modellen vergeleken,

namelijk die van:

- P21, wat staat voor 'Partnership for 21st century skills', is een model dat tot stand is gekomen in de V.S., waarbij men als doel heeft gehad om 21ste-eeuwse vaardigheden in te voeren op zowel de basisschool als het middelbare onderwijs;
- EnGauge is een model dat eveneens tot stand is gekomen in de V.S., waarbij men voor ogen had om 21ste-eeuwse vaardigheden bij leerlingen, leerkrachten in opleiding, docenten en schoolleiders in verschillende sectoren van het onderwijs aan te moedigen;
- ATCS, wat staat voor 'Assessment and Teaching of 21st century skills', is één van de componenten van een internationaal project, waarvan de bedoeling is dat het definities van 21ste-eeuwse vaardigheden vormt. Verder is ATCS bedoeld om bijpassende beoordelingstaken te vormen, om in de klas te kunnen gebruiken.
- NETS, wat staat voor 'National Educational Technology Standards', is tot stand gekomen door de 'International Society for Technology in Education' en richt zich op het ontwikkelen van normen voor de kennis die leerlingen, leerkrachten en schoolleiders moeten bezitten en de vaardigheden die zij moeten bezitten op het vlak van ICT in het onderwijs;
- NAEP, wat staat voor 'Technological Literacy Framework for the 2012 National Assessment of Educational Progress', is tot stand gekomen in de V.S. en is bedoeld voor het vaststellen van wat leerlingen qua kennis moeten bezitten en welke vaardigheden zij moeten bezitten op het vlak van ICT. Hierbij wordt gekeken naar leerlingen in groep 6 van de basisschool en klas 2 en 4 van de middelbare school.

Er kwam een aantal algemene, meest belangrijke vaardigheden in alle modellen naar voren. In alle bovengenoemde modellen worden vaardigheden genoemd op het gebied

van: samenwerking, communicatie, ICT-gebruik en sociaal- en/of cultureel bewustzijn (incl. burgerschap). Daarnaast worden in de meeste modellen ook vaardigheden genoemd op de volgende gebieden: creativiteit, kritisch denken, probleemoplossende vaardigheden en productiviteit. Ook is er een aantal vaardigheden die in een paar modellen worden genoemd. Dit zijn vaardigheden op het gebied van: leren leren (metacognitie), zelfsturing, plannen, flexibiliteit en aanpassingsvermogen.

Tabel 1
Vergeleken modellen door SLO.

Voogt & Pareja Roblin (2010)	KSAVE-model	Framework for 21st century learning (P21)	Innovative Teaching and Learning (ITL) project
○ Creativiteit	○ Creatief en innovatief denken	○ Creativiteit en innovatie	○ Innovatie (en probleemoplosvaardigheden)
○ Kritisch denken ○ Probleemoplosvaardigheden	○ Kritisch denken, probleemoplosvaardigheden, beslissingen ○ Leren leren (metacognitie)	○ Kritisch denken (en probleem oplossen)	○ Kennisontwikkeling ○ Probleemoplosvaardigheden (en innovatie)
○ Communiceren	○ Communiceren	○ Communicatie	○ Communicatie
○ Samenwerken	○ Samenwerken	○ Samenwerken	○ Samenwerken
○ ICT-geletterdheid	○ Informatie vaardigheden ○ ICT-vaardigheden	○ Apart genoemd: informatievaardigheden, mediageletterdheid en ICT-vaardigheden	○ Gebruik van ICT voor leren
○ Sociale en culturele vaardigheden (incl. burgerschap) ○ Productiviteit (incl. zelfregulering)	○ Burgerschap (lokaal en wereldwijd) ○ Leven en werken (zelfsturing, flexibiliteit, planningsvaardigheden) ○ Persoonlijke en sociale verantwoordelijkheid (cultureel bewustzijn, empathie, zelfbeheersing)	○ Apart genoemd: loopbaan- & levensvaardigheden (oa. flexibiliteit, zelfregulering, productiviteit, leiderschap, verantwoordelijkheid)	○ Zelfregulering (verantwoordelijkheid, plannen, monitoren, omgaan met feedback)

Opmerking. Overgenomen uit 21e eeuwse vaardigheden in het curriculum van het funderend onderwijs. (p.23) door A. Thijs, P. Fisser en M. van der Hoeven, 2014, Enschede: SLO. Copyright 2014, SLO.

Daarna heeft ook SLO (Thijs, Fisser, & van der Hoeven, 2014a) een aantal modellen met elkaar vergeleken, namelijk die van:

- Het model dat Voogt en Pareja Roblin (2010) maakten aan de hand van hun bovengenoemde onderzoek;
- KSAVE (dit is het model van ACTS);
- P21;
- Het ITL-project. "Dit project doet onderzoek naar de integratie van 21e-eeuwse vaardigheden in het onderwijs in zeven verschillende landen." (Thijs et al., 2014a, p.21)

In tabel 1 ziet u hiervan het resultaat.

Allereerst valt op dat er veel overeenkomsten zijn tussen de modellen, maar ook een aantal verschillen. Het eerste deel gaat over denkvaardigheden. Bij alle modellen gaat het om creativiteit (innovatief kunnen denken), kritisch denken en probleemoplosvaardigheden. Alleen bij het KSAVE-model zien we de toevoegingen: 'leren leren' en metacognitie. Nu kunnen we ook zeggen dat, ondanks dat ze niet expliciet genoemd worden, deze vaardigheden ook in de andere modellen naar voren komen. Metacognitie is namelijk de basis van kritisch denken, probleemoplosvaardigheden en zelfregulatie (Ledoux, et al., 2013, p.24). Daarna komen de zogenoemde algemene basisvaardigheden: communicatie, samenwerken en vaardigheden in het omgaan met ICT. En tot slot de vaardigheden met betrekking tot interpersoonlijke, maatschappelijke en intra-persoonlijke competenties. Ook hierin lijken de modellen op elkaar; het zijn sociale en culturele vaardigheden gericht op burgerschap. Daarnaast staat zelfregulering centraal; een taak of proces doelgericht te kunnen voltooien en om verantwoordelijkheid te kunnen nemen voor het eigen handelen.

Vervolgens hebben Kennisnet en SLO (2017) samen een model ontwikkeld, zie figuur 2. De vaardigheden komen overeen met het model dat is gecreëerd door Voogt en Pareja Roblin. Het enige verschil is dat de vaardigheden met betrekking tot 'digitale geletterdheid' niet los voorkomen, maar verdeeld zijn over vier zelfstandige vaardigheden, namelijk: ICT-basisvaardigheden, mediawijsheid, informatievaardigheden (het omgaan met grote hoeveelheden informatie) en computational thinking. Ook ziet u ook stippellijnen tussen de vaardigheden. Dit

is om aan te geven dat de vaardigheden elkaar aanvullen en overlappen. Bij het oplossen van problemen moet je bijvoorbeeld ook creatief kunnen denken. Voor een duidelijke lijn in mijn onderzoek heb ik er voor gekozen om één van de bovengenoemde modellen als leidraad te nemen. Ik heb gekozen voor het model dat is samengesteld door SLO en Kennisnet, zie figuur 1. Deze vaardigheden komen ook terug in het adviesmodel van het eindrapport van platform onderwijs2032 (2016). Omdat ik verwacht dat dit de toekomst is van het onderwijs in Nederland heb ik voor dit model gekozen.



Figuur 1 – model 21e-eeuwse vaardigheden door Kennisnet en SLO. Overgenomen uit “21e eeuwse vaardigheden” van SLO, 2017 (<http://curriculumvandetoekomst.slo.nl/21e-eeuwse-vaardigheden>). Copyright 2017, SLO.

Als er in dit onderzoek wordt gesproken over de 21ste-eeuwse vaardigheden, dan gaat het om de volgende vaardigheden (zie figuur 1): kritisch denken, creatief denken, probleem oplossen, computational thinking, informatievaardigheden, ICT-basis vaardigheden, mediawijsheid, communiceren, samenwerken, sociale- & culturele vaardigheden en zelfregulering. In de bijlage kunt u een uitgebreide toelichting op deze vaardigheden vinden, gemaakt door SLO.



Zie ook bijlage A voor een uitgebreide toelichting van de vaardigheden genoemd in figuur 2 door SLO.

2.1.2 Het belang van deze vaardigheden

**“We are currently preparing students for jobs that don’t yet exist, using technologies that haven’t been invented, in order to solve problems we don’t even know are problems yet”
(Riley, in Brzozowski, 2012, p. 14)**

Bovengenoemde competenties en vaardigheden zijn, op enkele uitzondering na, niet nieuw. Het zijn vaardigheden die belangrijker worden naarmate de samenleving complexer wordt en hogere eisen stelt aan de deelnemers aan die samenleving. “21st-century skills, then, are not new, just newly important” (Silva, 2009, p.631). De afgelopen decennia zijn er verschillende belangrijke ontwikkelingen geweest. Denk alleen al aan de grote technologische veranderingen (met name op het gebied van ICT), waardoor de vaardigheden die nodig zijn om succesvol deel te kunnen nemen en deel te kunnen blijven nemen aan de maatschappij sterk zijn veranderd (Ledoux, et al., 2013, p.25). Anderson (in Voogt & Pareja Robin, 2010, p. 15) heeft het over de verandering van een industriële naar een kenniseconomie. Waardoor er een verschuiving plaatsvindt van een nadruk op meer feitelijk en procedurele kennis naar meer conceptuele kennis en meta-cognitieve kennis. Werk waar alleen routinevaardigheden voor nodig zijn, wordt nu vaak gedaan door computers (Murnane & Levy, 2004, in Silva, 2009, p.630). Door deze ontwikkeling wordt van werknemers meer zelfsturing en een groter oplossend vermogen verwacht (Onderwijsraad, 2014, par. 1.2). “Today’s workers in nearly all sectors of the economy must be able to find and analyze information, often coming from multiple sources, and use this information to make the decisions and create new ideas” (Silva, 2009, p.631). Deze verandering heeft gevolgen voor ons onderwijs. De onderwijsraad is door de minister en staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap om advies gevraagd. Dit omdat

er gerede twijfel is over de vraag of de inhoud van het huidige onderwijs in voldoende mate tegemoetkomt aan de eisen die nu en in de nabije toekomst worden gesteld aan mensen. De Onderwijsraad (2014, par. 2) schrijft in hun advies over het belang van het invoeren van de 21ste-eeuwse vaardigheden. De raad pleit voor curriculumvernieuwing, zodat individuen goed kunnen participeren in de hedendaagse samenleving.

Om leerlingen adequaat voor te bereiden op hun toekomst is eigentijds onderwijs nodig. Toch wordt in het Nederlandse onderwijsstelsel het curriculum niet systematisch vernieuwd. De kans is daardoor groot dat het onderwijs onvoldoende tegemoetkomt aan nieuwe eisen. De raad pleit daarom voor een meer systematische werkwijze. Hij vindt een structurele aanpak nodig om een toekomstgericht curriculum te realiseren waarbij de transfer van vakken tussen domeinen optimaal plaatsvindt, de ontwikkeling van 21ste-eeuwse vaardigheden expliciete aandacht krijgt en een basis wordt geboden voor zelfredzaamheid, zelfsturing en een leven lang leren (Onderwijsraad, 2014, par. 2).

Het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap is met name geïnteresseerd in de ontwikkeling van deze competentie vanwege de ambitie om bij de top vijf van kennisnaties te blijven horen. Daarvoor is het essentieel dat dit type competenties door zoveel mogelijk jongeren en volwassenen wordt beheerst. Bovendien is er vanwege de concurrentie met andere landen inzicht nodig in het niveau van deze vaardigheden van Nederlandse leerlingen in vergelijking met leerlingen in andere landen. Een streven is bijvoorbeeld dat Nederlandse 15-jarigen hoog scoren op de prestatiemetingen in PISA, waarin een beperkte meting van de 21ste-eeuwse vaardigheden is opgenomen (Ledoux, et al., 2013, p.26).

**“COMPLEXE SAMENLEVING VEREIST
VAKOVERSTIJGEND DENKEN EN WERKEN”
(Onderwijsraad, 2014, par. 1.2).**

Ook voor het oplossen van maatschappelijke vraagstukken zijn 21ste-eeuwse vaardigheden van belang. Doordat de complexiteit van maatschappelijke vraagstukken is toegenomen, is vakoverstijgend denken en werken belangrijker geworden. Een voorbeeld van zo’n maatschappelijk vraagstuk is obesitas. Dit probleem ligt niet alleen bij de gezondheidszorg, maar heeft ook te maken met onder andere: voeding, sportfaciliteiten, de ruimte om buiten te spelen en met de mogelijkheid om veilig naar school te fietsen (Onderwijsraad, 2014, par. 1.2). “Het oplossen van dit soort maatschappelijke vraagstukken vergt gedegen (vakoverstijgende) kennis, creativiteit, analytische vaardigheden en een grensverleggende instelling” (Onderwijsraad, 2014, par. 1.2).

Tot slot ziet de loopbaan van jongeren er naar verwachting anders uit dan vroeger. De oudere generaties veranderde misschien een of twee keer van werk. De verwachting is dat jongeren van nu dit veel vaker gaan doen. Doordat de arbeidsmarkt zo dynamisch is, wordt er een groter beroep gedaan op (leer)vaardigheden. Het succes van een tweede of zelfs derde carrière is afhankelijk van loopbaancompetenties, zoals: netwerken; reflecteren op motieven en kwaliteiten; onderzoeken van mogelijkheden; activiteiten ondernemen en keuzes maken die passen bij de loopbaanoriëntatie.

¹ PISA: Programme for International Student Assessment; een onderzoeksprogramma van de OECD waarin vaardigheden en kennis van 15-jarigen worden onderzocht in verschillende landen.

2.1.3 Stand van zaken in het basisonderwijs

De Onderwijsraad (2014) heeft onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van 21ste-eeuwse vaardigheden in het formele curriculum op dit moment. Hier kwam het volgende uit:

Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat de huidige kerndoelen en eindtermen weinig prikkels geven om op de andere curriculumniveaus expliciet aandacht te besteden aan 21ste-eeuwse vaardigheden. In de lesmethoden en leerboeken is er dan ook weinig gerichte aandacht voor. In vergelijking met vijftien jaar geleden lijkt er nauwelijks sprake te zijn van voortgang.

Een aantal van de (deel)vaardigheden komen al wel terug in de kerndoelen of eindtermen. Een voorbeeld hiervan is het kunnen ordenen en waarderen van informatie. Een ander voorbeeld is samenwerken. Toch komen de meeste 21ste-eeuwse vaardigheden niet expliciet terug in het formele curriculum. Dit komt doordat de vaardigheden een vakoverstijgend karakter hebben en het onderwijs nu is ingedeeld op vakken en domeinen, hierdoor komen de vaardigheden onvoldoende terug in het huidige curriculum.

Dat er weinig tot geen aandacht is voor 21ste-eeuwse vaardigheden op (de meeste) scholen blijkt ook uit de curriculummonitor van de SLO (Blokhuys & Koopmans in de Onderwijsraad, 2014). Slechts 3% van de leraren in de onderbouw en 1% van de leraren in de bovenbouw van het basisonderwijs geeft aan dat hun school de keuze heeft gemaakt om systematisch extra tijd en aandacht te besteden aan 21ste-eeuwse vaardigheden. Ook blijkt dat een grote groep leraren en schoolleiders het belang ziet van deze vaardigheden en ook van mening is dat de school daar meer aandacht aan zou moeten besteden.

Op dit moment hangt het vooral van de school en individuele leerkrachten af of leerlingen zich de 21ste-eeuwse vaardigheden eigen kunnen maken. Daarmee is het ontbreken van gerichte aandacht voor deze vaardigheden met name een probleem voor leerlingen die deze vaardigheden niet elders, bijvoorbeeld van huis uit, meekrijgen (Onderwijsraad, 2014).

Wel is de overheid op dit moment stappen aan het zetten, als het gaat om de 21ste-eeuwse vaardigheden te verweven in het curriculum d.m.v. het platform onderwijs2032.

2.1.4 Onderwijs2032

Vanuit de overheid doen ze onderzoek naar 21ste-eeuwse vaardigheden in het onderwijs. Staatssecretaris Sander Dekker is in 2015 begonnen met het Platform Onderwijs2032, onder leiding van Paul Schnabel. Hierbij moest een advies tot stand komen over welke kennis en vaardigheden leerlingen in het basis- en middelbaaronderwijs nodig hebben om later volwaardig deel te nemen in de (toekomstige) samenleving. In het eindadvies (Platform Onderwijs2032, 2016) zijn de verschillende beoogde veranderingen te lezen. De verandering van de kerncurriculum is hierbij opvallend. Nederlands, Engels, rekenvaardigheid (inclusief wiskunde), digitale geletterdheid en burgerschap moeten het kerncurriculum vormen, aangevuld door drie leerdomeinen: Mens & Maatschappij, Natuur & Technologie, Taal & Cultuur. In deze leerdomeinen gaat het over de kennis die leerlingen nodig hebben om actief deel te kunnen zijn van de wereld. Naast al deze kennis moet er ook plaats zijn voor de 21ste-eeuwse vaardigheden (Platform Onderwijs2032, 2016).

Om deze onderwijsvernieuwing in te kunnen voeren, moeten de kerndoelen en eindtermen worden aangevuld. Waarbij ook gekeken wordt naar de doorlopende leerlijn en

niveaudifferentiatie. Ook moet de manier van toetsen worden aangepast. Bij toekomstgericht onderwijs is er ruimte voor zowel meetbare als 'merkbare' leeropbrengsten.

Bovendien noemt het Platform Onderwijs2032 (2016, p.9) een aantal condities waaraan voldaan moet worden: "Investeren in de professionele ontwikkeling van leraren, eigentijdse lerarenopleidingen, samenwerking tussen alle onderwijspartijen en een goede digitale infrastructuur". De eerste twee benoemde condities worden in dit onderzoek uitgelicht.

Het (advies) onderzoek van Platform Onderwijs2032 is eind 2016 afgerond. Op dit moment is het Platform bezig met het vormen van ontwikkelteam en ontwikkelscholen, die gaan helpen bij het creëren van 'bouwstenen'. Deze 'bouwstenen' zullen de kern beschrijven van wat leerlingen moeten kunnen en kennen, de herijkte kerndoelen en eindtermen. Naar planning is er in mei 2018 een rapportage die wordt aangeboden aan de minister, met de hierin ontwikkelde bouwstenen. Vervolgens moet dit ontwerp in de praktijk worden getest, zodat scholen vanaf het schooljaar 2020/2021 met het vernieuwde curriculum kunnen werken (Platform Onderwijs2032, 2017). Dat betekent dat de studenten die nu in het tweede jaar van de pabo zitten, als ze zijn afgestudeerd moeten lesgeven volgens een gloednieuw (toekomstgericht) curriculum.

2.1.5 Wat is nodig voor het succesvol implementeren van de 21ste-eeuwse vaardigheden?

Dat is de vraag die Rotherham en Willingham (2010, p.18) behandelen in hun artikel over wat er nodig is voor de invoering van 21ste-eeuwse vaardigheden en het slagen daarvan. Zij hebben het over drie primaire componenten, namelijk:

First, educators and policymakers must ensure that the instructional program is complete and that content is not shortchanged for an ephemeral pursuit of skills. Second, states, school districts, and schools need to revamp how they think about human capital in education- in particular, how teachers are trained. Finally we need new assessments that can accurately measure richer learning and more complex tasks. For the 21st-century-skills effort to be effective, these three elements must be implemented in concert. Otherwise, the reform will be superficial and counterproductive.

Het tweede punt laat ons zien dat het implementeren van 21ste-eeuwse vaardigheden in grote mate afhankelijk is van de leerkracht en zijn vaardigheden.

2.2 21ste-eeuwse vaardigheden en de leerkracht

“DE LEERLING VAN DE 21E EEUW VERDIENT EEN LEERKRACHT VAN DE 21E EEUW”
(Custers, z.j.).

Het is algemeen bekend dat leerkrachten een cruciale rol vervullen bij de implementatie van curriculuminnovaties. Hierbij staan attitudes, overtuigingen, competenties en routines van leerkrachten centraal om de veranderingen in onderwijzen en leren te realiseren. Zowel naar de centrale rol van leerkrachten bij de implementatie van 21ste-eeuwse vaardigheden als naar de noodzaak van leerkrachtondersteuning wordt in alle eerder benoemde modellen verwezen. Leerkrachten worden door de

21ste-eeuwse vaardigheden didactisch uitgedaagd vanwege verschillende redenen. Zo moeten curriculumoverstijgende vaardigheden worden geïntegreerd, moet ICT worden ingezet om leren te ondersteunen en is het onvermijdelijk geworden om verschillende onderwijsstrategieën en beoordelingsprocedures meester te worden. Voordat leerkrachten in staat zijn om 21ste-eeuwse vaardigheden in hun lesgeven te verweven, moeten zij zelf eerst deze vaardigheden beheersen (Voogt & Pareja Roblin, 2010, pp. 30-31).

2.2.1 De rol van de leraar bij onderwijsprestaties

Volgens de Onderwijsinspectie (in Schmeier, 2013, p.20) ligt er een direct verband tussen het tekortschieten van leerkrachten in de belangrijkste leerkrachtvaardigheden en het niveau van de basisschool waarop zij lesgeven. Het percentage zwakke leerkrachten is namelijk hoger op zwakke en zeer zwakke basisscholen. Het zou een niveau kunnen verschillen op vervolgonderwijs als leerlingen twee jaar achter elkaar een zwakke leerkracht hebben in plaats van een goede leerkracht. Zo zou een leerling bijvoorbeeld kunnen uitkomen op havo-niveau in plaats van vwo-niveau (CPB, 2013, p.40). Verder constateert Allington (in Schmeier, 2013, p.20) dat zwakke leerlingen in de klas van een goede leerkracht even goed presteren als gemiddelde leerlingen in de klas van een zwakke leerkracht.

Hieruit kunnen we de conclusie trekken dat de leerkracht een enorme invloed heeft op de leeropbrengsten en de kansen die kinderen hierdoor krijgen (Schmeier, 2013, p.20).

“Onderwijs staat of valt dus met goede leraren. De kwaliteit van de leraar bepaalt in hoge mate het niveau van het onderwijs.

Die invloed zal in de toekomst in een kennisintensieve samenleving alleen nog maar groter worden”, schrijft de Onderwijsraad in zijn advies Kies voor kwalitatief sterke leraren (Bakker & de Graaf, 2013, p.16). Ook de Inspectie van het Onderwijs noemt de leerkracht de belangrijkste factor voor

**“TEACHERS ARE
AMONG THE
MOST POWERFUL
INFLUENCES IN
LEARNING”**
(Hattie, 2012, p.22)

onderwijskwaliteit (Inspectie van het Onderwijs, 2012, p.223).

2.2.2 Huidige situatie

SLO (Thijs, et al., 2014a, p.99) heeft onderzoek gedaan naar hoe leerkrachten de vaardigheden op dit moment inzetten in hun onderwijs. Zij concluderen dat het onderwerp 21ste-eeuwse vaardigheden erg leeft en leerkrachten aanspreekt. Het grootste gedeelte van de leerkrachten zegt in de praktijk al gebruik te maken van 21ste-eeuwse vaardigheden. En er wordt zelfs aandacht besteed aan het beoordelen van de vaardigheden. De vaardigheden zijn bekend, de onderliggende subvaardigheden minder.

De leerkrachten geven aan dat alle vaardigheden in mindere of meerdere mate aan de orde komen in hun lessen. De vaardigheden die regelmatig in de lessen terug komen zijn: Sociale en culturele vaardigheden, kritisch denken en samenwerken. De vaardigheden die soms in de lessen terug komen zijn: mediawijsheid en informatievaardigheden. De andere vaardigheden komen soms tot regelmatig aan bod. Leerkrachten ‘gebruiken’ de 21ste-eeuwse vaardigheden geregeld of incidenteel. Geen van de 21ste-eeuwse vaardigheden komt vaak terug. In de lessen wordt bewust aandacht besteed aan de vaardigheden, de leerkrachten maken geen gebruik van beoordeling van de vaardigheden. Als de vaardigheden aan de orde komen is dit vaak in projecten (Thijs et al., 2014a, pp. 99-100).

Wat opvallend is aan het onderzoek van SLO (Thijs et al., 2014a, pp 99-100) is dat leerkrachten in het basisonderwijs significant meer ruimte geven aan 21ste-eeuwse vaardigheden dan leerkrachten in het middelbaaronderwijs. Dit geldt voor de volgende vaardigheden: probleemoplosvaardigheden, communiceren, mediawijsheid, sociale en culturele vaardigheden, ICT-basisvaardigheden, informatievaardigheden en samenwerken. De vaardigheden die op VO en PO evenveel terugkomen, zijn: creativiteit, zelfregulering en kritisch denken. Uit dit onderzoek blijkt dat er in de bovenbouw van de basisschool veel meer tijd is voor probleemoplosvaardigheden, mediawijsheid,

ICT-basisvaardigheden, zelfregulering, informatievaardigheden en communiceren. De overige vaardigheden komen even veel in de hele basisschool voor.

Leerkrachten geven aan dat ze in de toekomst meer gebruik willen maken van de 21ste-eeuwse vaardigheden. Alleen voelen zij zich niet genoeg bekwaam om dit vorm te geven. Er is grote behoefte aan houvast en professionalisering. Lastige vaardigheden om te implementeren in de les zijn volgen hen: kritisch denken en probleemoplossend vermogen.

Zij vinden dat digitale geletterdheid meer aandacht zou moeten krijgen.

Naast de vraag om extra scholing, vragen de leerkrachten ook om meer tijd en middelen (Thijs et al., 2014, pp.99-100).

2.2.3 Leerkrachtvaardigheden

"Learning 21st-century skills requires 21st-century teaching" (Saavedra & Opfer, 2012, p.8). Verschillende studies hebben geschreven over de didactische vaardigheden die leerkrachten moeten beheersen om de 21ste-eeuwse vaardigheden in de klas te implementeren. Hieronder worden deze (didactische) vaardigheden besproken.

Ten eerste wordt van leerkrachten verwacht dat zij niet alleen de 21ste-eeuwse vaardigheden onderwijzen, maar dat zij zelf ook over deze vaardigheden beschikken. Het is onwaarschijnlijk dat een leerkracht zonder deze specifieke competenties in staat zou zijn om deze over te brengen aan de leerlingen (Gordon et al., 2009, pp. 148-149). Een van de aanbevelingen van Voogt & Pareja Roblin (2010, p. 34) is dan ook:

"Docenten moet de mogelijkheid worden geboden om zelf 21st century skills te ontwikkelen en daarnaast te ervaren hoe deze vaardigheden kunnen worden onderwezen aan leerlingen".

Ten tweede hebben voorstanders van 21ste-eeuwse vaardigheden voorkeur voor studentgericht onderwijs, zoals bijvoorbeeld 'problem-based learning' en 'project-based learning'. Deze werkvormen maken dat leerlingen samen kunnen werken, authentieke problemen oplossen en dat ze worden betrokken bij

de maatschappij. Ondanks dat deze aanpak in elk pedagogische methodeboek te vinden is, leerkrachten weten van het bestaan van deze methodes en men er over eens is dat ze effectief zijn, worden ze nauwelijks gebruikt. Recente onderzoeken hebben aangetoond dat het grootste gedeelte van de instructietijd zittend en klassikaal wordt ingevuld, geleid door de leerkracht. Zelfs als de groepsgrootte verkleind wordt, zullen leerkrachten nog steeds niet gebruik maken van studentgericht onderwijs (Rotherham & Willingham, 2010, p.19).

Ten derde wordt er (nog) meer gevraagd van het klassenmanagement van leerkrachten. Als leerkrachten gebruik gaan maken van studentgericht onderwijs, zoals 'problem-based learning' en/of 'project-based learning', zal dit voor klassenmanagementproblemen bij leerkrachten kunnen zorgen (Rotherham & Willingham, 2010, p.19). Onder andere doordat leerlingen moeten kunnen samenwerken, wat één van de 21ste-eeuwse vaardigheden is en een belangrijke eis is om optimaal te kunnen leren (Saavedra & Opfer, 2012, p.11). Wanneer leerlingen namelijk samen gaan werken, is er een zekere hoeveelheid rumoer in de klas te verwachten. Deze situatie kan uitmonden in chaos bij een leerkracht die onbekwaam is in klassenmanagement. Iedereen die een zeer effectieve leerkracht een klas heeft zien leiden, die daarbij naast de leerstof ook nog moet letten op klassenmanagement en het toezien op de voortgang van de leerlingen, weet hoe intens en veeleisend deze baan is. De leerkracht is continu bezig met alle ballen in de lucht te houden (Rotherham & Willingham, 2010, p.19). Leerkrachten hoeven er niet van te overtuigd te worden dat studentgericht onderwijs effectief is, dat weten ze al. Wat leerkrachten nodig hebben is veel meer robuuste training en ondersteuning dan dat zij nu ontvangen. Daarnaast is er ook behoefte aan specifieke lesplannen die kunnen omgaan met zware cognitieve eisen en mogelijke klassenmanagementproblemen die bij studentgericht onderwijs komen kijken (Rotherham & Willingham, 2010, p.19). Helaas wordt er te snel gedacht dat leerkrachten over deze vaardigheden beschikken. Ze onderschatten hoe groot de uitdaging is bij het invoeren van dergelijke methodes. Leerkrachten hebben veel meer

training nodig als het gaat over klassenmanagement (Rotherham & Willingham, 2010, pp. 19-20).

Ten vierde, door gebruik te maken van studentgericht onderwijs verandert de rol van de leerkracht. De leerkracht besteedt minder tijd aan klassikaal lesgeven en meer aan individuele begeleiding. Ze zullen dan het maken van besluiten, kritisch denken en probleemoplosvaardigheden stimuleren bij de leerlingen. Ze zullen bijdragen aan de persoonsvorming van leerlingen (Gordon et al., 2009, p. 155).

Een populaire manier van het vormgeven van onderwijs in Finland en Singapore is om de manier waarop leerlingen hun tijd in de klas en de tijd die ze thuis aan huiswerk besteden om te draaien. Thuis lezen ze de stof door en op school werken ze aan problemen in groepen waarbij de leerkracht denkvragen stelt. De rol van de leerkracht verandert hierdoor naar die van coach (Saavedra & Opfer, 2012, p.10).

Ten vijfde dragen leerkrachten bij aan de persoonsvorming van leerlingen. Deze persoonsvorming is nodig om de kansen in de maatschappij te kunnen benutten en deel uit te maken van die maatschappij. Het is belangrijk dat de leerlingen hun identiteit ontdekken en hun positie tot anderen en de wereld leren kennen. Ze moeten leren om zelfstandige keuzes te maken en verantwoordelijk te zijn. Onderwijs dat hier aan bijdraagt, motiveert en vormt leerlingen in brede zin. Leerlingen leren ook met hart en handen, niet alleen met het hoofd. Persoonsvorming is volgens het Platform Onderwijs2032 (2015, pp.22,26) één van de essentiële kenmerken van toekomstgericht onderwijs. Persoonsvorming is één van de drie kernopgaven, naast kwalificatie en socialisatie (Biesta, 2012, p.7). Op dit moment wordt door veel mensen het gevoel gedeeld dat deze drie kernopgaven niet in evenwicht terugkomen in het onderwijs. Er zou op dit moment een te groot accent liggen op maar een klein onderdeel van kwalificatie (kennis en toepassing van kennis) en er is te weinig aandacht voor socialisatie gekoppeld aan persoonlijke ontwikkeling. Het onderwijs moet er voor zorgen dat dit in evenwicht wordt gebracht, hierbij is het van belang

dat de vaardigheden niet los van elkaar worden gezien, maar in samenhang (Geldens, Kempelonderzoekscentrum Hogeschool de Kempel, Onstenk, & Hogeschool Inholland, 2016, pp. 26-28). Ten zesde is het van belang dat er vakoverstijgend wordt gewerkt. Zoals eerder in hoofdstuk 2.1.2 ook wel benoemd, vraagt deze complexe samenleving om vakoverstijgend denken en werken (Onderwijsraad, 2014, par. 1.2). Vakoverstijgend leren is ook te vinden in de visie van Platform Onderwijs2032 (2016, p.27). Zij benoemen drie punten waaruit toekomstgericht onderwijs bestaat en vakoverstijgend leren denken en werken is daar één van. Door een interdisciplinaire aanpak ontwikkelen leerlingen een dieper en meer samenhangend inzicht in de leerstof. Daarnaast zou het hun leermotivatie vergroten. De toekomst zit vol met grote uitdagingen die zich niet laten 'opsluiten' in aparte vakken (Platform Onderwijs 2032, 2016, p.40). Daarom pleit het platform ook voor het werken in interdisciplinaire kennisdomeinen, te weten: Mens & Maatschappij, Natuur & Techniek en Taal & Cultuur (Platform Onderwijs2032, 2016, pp.37-38). De 21ste-eeuwse vaardigheden die onder andere nodig zijn bij vakoverstijgend onderwijs zijn: kritisch denken, probleemoplossend vermogen en samenwerken (Platform Onderwijs2031, 2016, pp.42-43).

Ten slotte hebben de leerlingen leerkrachten nodig die in voldoende mate ICT-geletterd zijn, bekwaam zijn in het lesgeven met ICT en het ontwerpen van ICT-rijke leerarrangementen (Voogt et al., 2014, p.7). Uit onderzoek blijkt dat het niveau van ICT-geletterdheid van de leerkracht samenhangt met de didactische ICT-vaardigheden en zo ook met het daadwerkelijke gebruik van ICT van leerkrachten. Hierbij gaat het met name om het creatief kunnen gebruiken van ICT en media (Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek, 2016, p.38). Er moet niet meer worden

gedacht dat 'low-level uses of technology' voldoende is om aan de behoeften van leerlingen uit de 21ste eeuw tegemoet te komen (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010, p.256-259). Uit onderzoek (Voogt et al., 2013, p.30) blijkt namelijk dat op dit moment "de inzet van ICT vooral ondersteunend is en vaak niet-essentieel voor het realiseren van effectief onderwijs: voor het lager onderwijs blijkt men slecht 29% (...) essentiële ICT-leermiddelen te gebruiken" (Voogt et al, 2013, p.30). Bij niet-essentiële ICT-leermiddelen is de (leer)activiteit niet afhankelijk van het gebruik van de ICT-toepassing. Ook zonder deze ICT-toepassing zou de activiteit nog steeds effectief te doen zijn. Bij essentiële ICT-leermiddelen is dat niet het geval, hier heeft de ICT-toepassing een nadrukkelijke rol (Voogt et al., 2015, pp. 5-6).

De leerkracht kan ICT-rijke leerarrangementen met ICT ontwerpen. Daarmee wordt bedoeld dat hij een ontwerp kan maken waarin ICT betekenisvol en efficiënt wordt ingezet, zodat de verschillen tussen leerlingen aan de ene kant en de diversiteit en omvang van een groep leerlingen aan de andere kant, beide in acht worden genomen. Verder betekent het dat de leerkracht competent is in het ontwerpen van digitaal leermateriaal, dat past bij de lessen die de leerkracht geeft. Hij maakt hierin gebruik van een verscheidenheid aan plekken waar digitaal leermateriaal kan worden gevonden, kiest bijpassende en betrouwbare digitale leerbronnen en vormt met die bouwstenen leermateriaal dat passend is bij de behoeften die leerlingen hebben in het onderwijs. Daarbij worden de verschillende niveaus, interesses, leertempo en werkwijze van de leerling in acht genomen. Hij maakt verder gebruik van bestaande leermiddelen of draagt bij aan de ontwikkeling ervan. Leerinhoud, waarbij multimedia komen kijken, kan hij ontwikkelen of wijzigen. Het ontwerp wordt door

de leerkracht getest op de doelen die hij met dit ontwerp wilt bereiken. Als laatste is de leerkracht in staat om zijn eigen ICT-gebruik en die van leerlingen systematisch te analyseren, zodat aandachtspunten toegepast kunnen worden in de praktijk, op structureel niveau (Uerz, Coetsier, van Loon & Kral, 2014, p. 15).

2.3 21ste-eeuwse vaardigheden en de pabo

Meer dan twintigduizend studenten studeren op dit moment aan één van de 27 pabo's in Nederland om zich te ontwikkelen tot leerkracht basisonderwijs (Vereniging Hogescholen, 2017). Samen met de docenten van de pabo willen ze maar één ding: kinderen de juiste voorbereiding bieden voor de maatschappij van nu en van de toekomst.

De leerlingen die nu op de basisschool zitten zijn in 2032 twintigers. In het eerste gedeelte van het literatuuronderzoek ging het over de verschillende vaardigheden die onderwezen moet worden om de leerlingen hierop voor te bereiden. Vervolgens ging het over de vaardigheden die de leerkrachten moeten ontwikkelen om onderwijs te verzorgen voor deze generatie. Maar hoe moeten lerarenopleiders deze vaardigheden aan bod laten komen in het curriculum? Hoe bereidt men leerkrachten voor op een onbekende toekomst? De leerkrachten die nu van de pabo afkomen geven in 2060 nog steeds les!

2.3.1 De maatschappelijke verantwoordelijkheid van de lerarenopleider

Bij het beroep van lerarenopleider horen drie verschillende gradaties van verantwoordelijkheid, namelijk: als eerste richting de leerling, daarna de school en als laatste de maatschappij (Aelterman, 2014, p.165). Verschillende onderzoeken (VLHUR,

2012, p.36; Departement Onderwijs en Vorming, 2013, p.13) laten zien dat de focus vooral op de eerste gradatie van verantwoordelijk ligt. De andere twee gradaties komen slechts beperkt aan bod. Van Avermaet (2013, p.217) noemt het een hoofdtak van de lerarenopleidingen om in een samenleving met groeiende diversiteit leerkrachten te vormen “die enerzijds krachtige leeromgevingen kunnen creëren waarin diversiteit als didactisch kapitaal voor leren wordt benut en anderzijds in hun klas en school kunnen bijdragen tot het vormgeven van een nieuwe samenleving”.

2.3.2 Leraren opleiden voor de toekomst

“Van lerarenopleidingen mag verwacht worden dat ze een voortrekkersrol spelen in onderwijsvernieuwing” (Aelterman, 2014, p.163). Om eigentijds onderwijs te realiseren is het nodig dat ook het onderwijs van de pabo eigentijds is. De toerusting van de lerarenopleiding moet overeenkomen met de visie van het nieuwe onderwijs, opgesteld door Platform Onderwijs2032. Zodat de leerkrachten deze visie in praktijk kunnen brengen (Platform Onderwijs2032, 2016, p.58).

De pabo heeft de verantwoordelijkheid om de toekomstige leerkrachten de mogelijkheid te geven zelf competent te worden in de 21ste-eeuwse vaardigheden. Maar ook hoe ze die vaardigheden kunnen leren aan de leerlingen (Voogt & Pareja Roblin, 2010 p.33). In hoofdstuk 2.2.2 kwam al een aantal van die (didactische) vaardigheden naar voren, namelijk: vakoverstijgend werken, project- en problem-based learning, klassenmanagement, ICT (ontwerpen van ICT-rijke leerarrangementen) en de persoonsvorming van leerlingen. Uit onderzoek van Gordon et al. (2009, p.225) blijkt dat

vakoverstijgend werken en ‘project-based’ onderwijs al terug komen op de meeste lerarenopleidingen. Alle leerkrachten in opleiding kennen het bestaan van deze manieren van lesgeven als een moderne manier van lesgeven. Het blijkt echter dat deze vaardigheden niet vallen onder de competenties, maar terug komen als een manier van lesgeven. Hierdoor leren de studenten alleen de methodiek, maar wordt het vervolgens niet getoetst (Gordon et al., 2009, p.225).

Naast de vaardigheden die leerkrachten moeten ontwikkelen, zijn er in de literatuur ook essentiële onderwerpen die duidelijk moeten terugkomen in het curriculum van de pabo. Hieronder zullen we deze bespreken.

Ten eerste is het essentieel dat studenten op de pabo in teamverband onderwijs leren te ontwerpen en te ontwikkelen. Het is daarom niet alleen belangrijk dat zij alleen vakken, pedagogische- en didactische vaardigheden aangeleerd krijgen, maar ook moeten de leerkrachten in opleiding (interdisciplinair) onderwijs leren ontwerpen en gericht aan persoonsvorming werken. Dat geldt voor zowel die van leerlingen als die van henzelf (Platform Onderwijs2032, 2016, p.58).

De gegevens uit het onderzoek van Gordon et al. (2009, p.151) wekken de suggestie op dat, wat studenten leren door projecten waarbij ze moeten ontwerpen en ontwikkelen of werken aan innovatieve projecten, van hogere significantie is als het gaat om vakoverstijgende 21ste-eeuwse vaardigheden, dan het ‘gebruikelijke’ onderwijs op de opleiding.

Ten twee moeten leerkrachten in opleiding voorbeelden van lesactiviteiten met 21ste-eeuwse vaardigheden krijgen. P21 (in

Voogt & Pareja Roblin, 2010, p.33) legt er de nadruk op dat het belangrijk is dat leerkrachten inzien hoe belangrijk de 21ste-eeuwse vaardigheden zijn en hoe ze deze vaardigheden moeten integreren in het curriculum. Zij zeggen dat dit alleen wordt bereikt als leerkrachten goede praktijkvoorbeelden krijgen.

Ten derde moet er gericht worden gewerkt aan de persoonsvorming van toekomstige leerkrachten. Het is de persoon van de leerkracht die er toe doet: “Consciously we teach what we know, unconsciously we teach who we are” (Hamachek, 1999, p.209). Daarom is het belangrijk dat lerarenopleiders leerkrachten in opleidingen ondersteunen en begeleiden in het ontdekken van hun passies in het vak als leerkracht en dat de ontwikkeling van de beroepsidentiteit van de leerkracht in opleiding een belangrijk onderdeel is van het curriculum. Hierdoor krijgen ze zicht op wie zij zijn als leerkracht, hierdoor ontwikkelen ze eigen subjectieve onderwijstheorie waarbij ze niet altijd maar slaafs de methode volgen, maar om zelf wel afgewogen beslissingen te nemen (Geldens et al., 2016, pp. 32-34). Lerarenopleiders moeten leerkrachten in opleiding begeleiden bij het leren omgaan met het feit dat ze (ook) altijd als persoon voor de klas staan (Geldens et al., 2016, pp.32-34).

2.3.3 Kwaliteit lerarenopleiders

De relatie tussen lerarenopleiders en de 21ste-eeuwse vaardigheden is op z’n minst tweedimensionaal. De eerste dimensie is het toerusten van docenten om de 21ste-eeuwse vaardigheden aan studenten te onderwijzen. De tweede dimensie is gebaseerd op de aanname dat, aangezien 21ste-eeuwse vaardigheden door ieder individu moeten worden aangeleerd, de docent zelf deze ook zou moeten bezitten (Gordon et al., 2009,15).

De kwaliteit van het onderwijs is sterk afhankelijk van de kwaliteit van de leerkracht. En goede leerkrachten komen voort uit een goede lerarenopleiding. Om die rede benoemt de Onderwijsinspectie de grote waarde van goede lerarenopleidingen (Vogelzang, in Inspectie van het Onderwijs, 2015, p. 3). Kwalitatief goed onderwijs begint dus bij kwalitatief goede lerarenopleiders.

Lerarenopleiders zijn een voorbeeld voor de toekomstige studenten. Maar het goede voorbeeld geven ('modelen') is niet genoeg om studenten bewust te maken van achterliggende theorieën of opvattingen. Lerarenopleiders zouden daarom les moeten geven waarin geëxpliciteerd voorbeeldgedrag – metacommentaar – centraal staat. Lerarenopleiders moeten nadrukkelijk uitleggen waarom ze handelen op een bepaalde manier en dit handelen legitimeren. Hierdoor krijgen studenten zicht op de praktijktheorie en niet alleen de literatuurtheorie. Hierdoor wordt de theorie meer eigen en kunnen studenten zelf beslissen welke aspecten ze wel en niet gaan gebruiken (Aelterman, 2014, p.164).

Lerarenopleiders moeten visie hebben en kunnen verklaren hoe ze dingen doen en waarom ze het zo doen. Pas als ze dit duidelijk hebben kunnen zij toekomstige leraren, meestal jonge studenten, voorbereiden op hun morele verantwoordelijkheid. In



welke mate hebben toekomstige leerkrachten een duidelijk zelfbeeld om verantwoordelijkheden vanuit de maatschappij en het beroep op zich te nemen? Er is begrip nodig voor dit proces van persoonsvorming van leerkrachten in opleiding (Aelterman, 2014, p.170).

"Training teacher educators is of key importance" (Gordon et al., 2009, p. 168). Uit onderzoek blijken lerarenopleiders als rolmodel voor leerkrachten in opleiding en duidelijke aandacht voor het ontwerpen van ICT-rijk onderwijs doeltreffende aanpakken voor de toerusting van leerkrachten in opleiding op het gebied van leren en lesgeven met ICT (Uerz & Kral, 2014,p.29). Helaas blijkt echter uit onderzoek dat de lerarenopleiders op dit moment nog geen rolmodel zijn, maar juist professionalisering nodig hebben, in het implementeren van ICT in hun onderwijs. Uerz en Kral betwijfelen of lerarenopleiders klaar zijn om leerkrachten in opleiding op te leiden voor de 21ste eeuw. Ze vragen zich af of lerarenopleiders wel competent zijn in het implementeren van leren en lesgeven met ICT in hun lessen. Volgens Uerz en Kral (2014, p.39) moeten lerarenopleiders zich professionaliseren in ICT-geletterdheid, didactische ICT-vaardigheden en het creatief inzetten van ICT in hun onderwijs.

3

DATAVERZAMELING

- 3.1 Inleiding
- 3.2 Methode
- 2.3 Resultaten

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het praktijkonderzoek uitgelicht. Allereerst wordt er een toelichting gegeven op de methode van het onderzoek. Hierin vindt u een verantwoording van het soort onderzoek, de onderzoeksgroep, de gebruikte methode en instrumenten, een stappenplan van de uitvoering van het onderzoek en tot slot de betrouwbaarheid en validiteit. Daarna volgen de onderzoekresultaten in paragraaf 3.3.

Uiteindelijk wordt er door dit praktijkonderzoek antwoord gegeven op de hoofdvraag van dit onderzoek, namelijk:

In hoeverre worden pabo-studenten in Nederland medio 2017 opgeleid in de benodigde, 21ste-eeuwse vaardigheden voor de (nabije) toekomst?

3.2 Methode

3.2.1 Soort onderzoek en onderzoeksgroep

Het onderzoek dat gedaan is, is een inventarisatieonderzoek en valt onder de beschrijvende onderzoeken. Bij dit onderzoek is geprobeerd om achter de stand van zaken te komen op het gebied van de 21ste-eeuwse vaardigheden in het curriculum van de pabo. Doordat er als onderzoeksmethode gebruik is gemaakt van een survey, is het onderzoek kwantitatief.

De onderzoeksgroep bestond uit de verschillende pabo's in Nederland. In totaal ging het om 27 verschillende hogescholen die de pabo opleiding aanbieden. Hierbij is geen onderscheid geweest op welke manier dan ook, alle Hogescholen waren aangeschreven. Per hogeschool heeft één docent, die verantwoordelijk is voor het curriculum, de enquête ingevuld. De hogescholen die de enquête hebben ingevuld waren: Christelijke Hogeschool Ede, NHL Hogeschool, Hogeschool Inholland, Iselinge Hogeschool, Hogeschool Utrecht, Hogeschool van Amsterdam, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, Hogeschool Rotterdam, de Nieuwste Pabo (samenwerking tussen Fontys Hogescholen en Zuyd Hogeschool), Viaa, HZ University of Applied Science, Katholieke Pabo Zwolle, Hogeschool de Kempel, Stenden Hogeschool, Windesheim, Fontys Hogescholen, NCOI, Saxion, Marnix en Avans Hogeschool. De non-response groep bestond uit de volgende hogescholen: Driestar

Hogeschool, Hogeschool IPabo, Hazehogeschool Groningen, Thomas More Hogeschool, Hogeschool Leiden, De Haagse Hogeschool en LOI. Hierdoor kwam de respons uit op 74%.

3.2.2 Methode en instrumenten

Als onderzoeksmethode is een Survey gebruikt. Deze is online via een websurvey afgenomen. De survey bevatte een reeks aan vragen om achter de stand van zaken van 21ste-eeuwse vaardigheden en de daarbij behorende didactiek binnen het curriculum van de pabo te komen. Het programma dat hiervoor is gebruikt is 'SurveyMonkey'.

Er is gekozen voor het gebruiken van een vierpuntsschaal, hierdoor kunnen de docenten niet kiezen voor een 'veilig midden' en moeten ze open kaart spelen. Wat vinden ze nu daadwerkelijk van de onderwerpen?

In de enquête kwamen zowel gesloten als open vragen terug. De open vragen, hadden als doel om toelichting te kunnen geven op de daarvoor gestelde gesloten vraag.

3.2.3 Uitvoering onderzoek

De volgende stappen zijn genomen bij het uitvoeren van het onderzoek:

1. Er is telefonische contact opgenomen met alle pabo's in Nederland om in contact te komen met iemand die verantwoordelijk is voor het curriculum van die specifieke pabo.
2. Via de mail is contact opgenomen met de docenten die verantwoordelijk zijn voor het curriculum. Aan hen is uitgelegd wat het doel is van het onderzoek en is gevraagd de enquête in te vullen. Bij het openen van de websurvey was aan het begin ook nog een korte toelichting op de 21ste-eeuwse vaardigheden te vinden.
3. Nadat de enquêtes waren ingevuld, zijn ze digitaal verwerkt en in kaart gebracht.
4. Vervolgens zijn de gegevens van de verschillende scholen met elkaar in verband gelegd. Hierbij is gekeken naar de verschillen en de overeenkomsten tussen de antwoorden van de verschillende scholen.

3.2.4 Betrouwbaarheid en validiteit

Om verschillende redenen is dit onderzoek betrouwbaar en valide te noemen. Het onderzoek is op 20 van de 27 scholen afgenomen en had daarmee een respons van 74%. Om een antwoord op de vraag te kunnen geven, is een respons van 74% voldoende. Het gaat namelijk om de (gemiddelde) stand van zaken. Daarnaast is de definitie, die in dit onderzoek gebruikt werd, van 21ste-eeuwse vaardigheden toegelicht aan het begin van de websurvey. Hierdoor wist iedereen precies welke vaardigheden werden bedoeld bij het lezen van de term '21ste-eeuwse vaardigheden'. Doordat de enquête via het internet is afgenomen, hebben alle respondenten vooraf dezelfde informatie en instructie gehad, zowel in de e-mail als in de uitleg in de enquête.

Er is duidelijk vermeld in de e-mail dat de anonimiteit werd gewaarborgd en dat de gegevens alleen zouden worden gebruikt voor deze scriptie. Ook werd in de e-mail benoemd dat er bij vragen of opmerkingen telefonisch of via de e-mail contact opgenomen kon worden. Verder was de vragenlijst niet te lang gemaakt en duurde het maximaal 10 minuten om deze in te vullen.

Om het onderzoek valide te laten zijn, is er eerst uitvoerig literatuuronderzoek gedaan. Zodat duidelijk was welke aspecten, vaardigheden en onderwerpen terug moesten komen om leerkrachten competent te maken in het werken met 21ste-eeuwse vaardigheden. De uitkomsten hiervan zijn uiteindelijk opgenomen in de enquête.

3.3 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de enquêtes verwerkt. Om de resultaten overzichtelijker te maken is er gekozen om gebruik te maken van afkortingen van de hogescholen, deze vindt u hieronder. De enquête is verdeeld in verschillende sub-onderwerpen, hierdoor zijn de gegevens overzichtelijker geworden en is de samenhang duidelijker. Er zal een analyse gegeven worden, voor elke vraag afzonderlijk. Waar van toepassing worden de gegeven antwoorden van de verschillende hogescholen met elkaar vergeleken. Door gebruik te maken van grafieken is er eerst een duidelijk overzicht, daarna is er een schriftelijke analyse. De (volledige) antwoorden van de open vragen kunt u de bijlage vinden, waar naar verwezen zal worden.

3.3.1 Onderzoeksgroep

In het vorige hoofdstuk is de onderzoeksgroep al toegelicht. Bij het analyseren van de resultaten is het overzichtelijker om gebruik te maken van afkortingen van de verschillende hogescholen. Deze kunt u vinden in tabel 2. Ook zijn de hogescholen ingedeeld in orde van grootte, wat nog nuttig kan zijn bij het in kaart brengen van de resultaten. De gegevens van de opleidingsgrootte zijn afkomstig van Vereniging Hogescholen (2017).

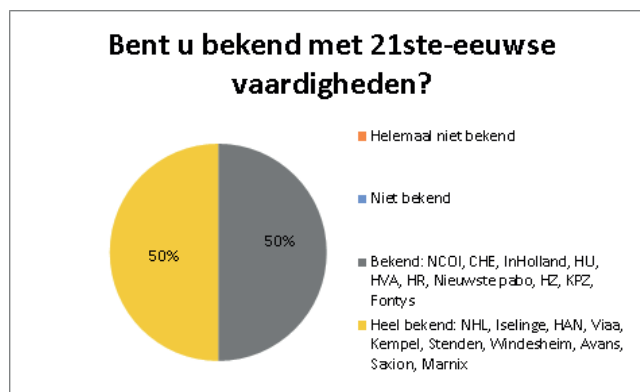
Tabel 2
Afkortingen Hogescholen

Hogeschool	Afkorting
Tot 250 studenten	
de Nieuwste pabo	Nieuwste pabo
NCOI	NCOI
250-500 studenten	
HZ University of Applied Science	HZ
NHL Hogeschool	NHL
Iselinge Hogeschool	Iselinge
Viaa	Viaa
500-750 studenten	
Hogeschool van Amsterdam	HVA
Christelijke Hogeschool Ede	CHE
Avans Hogeschool	Avans
Windesheim	Windesheim
Katholieke Pabo Zwolle	KPZ
750-1.000 studenten	
Hogeschool Utrecht	HU
Hogeschool Rotterdam	HR
Hogeschool de Kempel	De Kempel
> 1.000 studenten	
Hogeschool van Arnhem en Nijmegen	HAN
Hogeschool Inholland	InHolland
Stenden Hogeschool	Stenden
Fontys Hogescholen	Fontys
Saxion	Saxion
Marnix	Marnix

3.3.2 Analyse van de enquête

3.3.2.1 Bekendheid 21ste-eeuwse vaardigheden

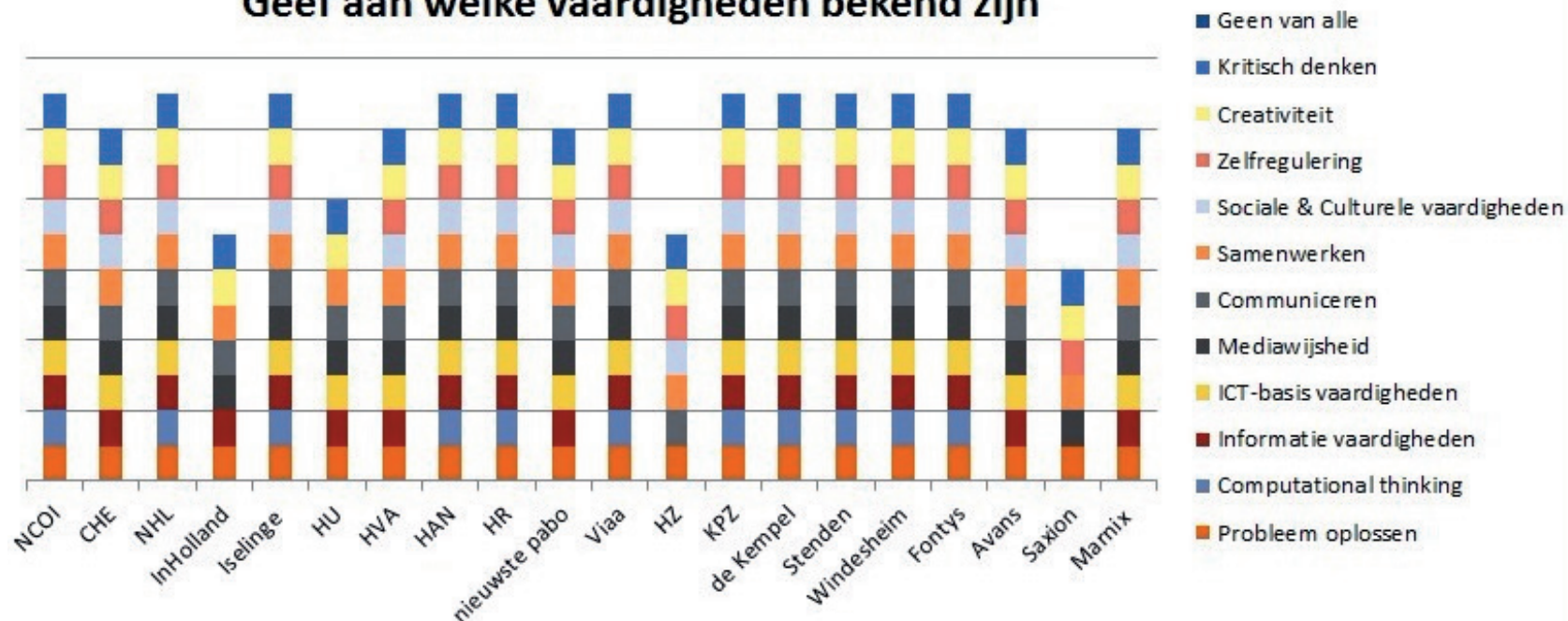
Figuur 2
Bekendheid 21ste-eeuwse vaardigheden



Bij deze eerste, oriënterende vraag valt direct op dat 21ste-eeuwse vaardigheden bij alle scholen bekend zijn. Geen van de scholen heeft aangegeven dat de 21ste-eeuwse vaardigheden niet bekend zijn. Er is nog wel een duidelijk verschil in mate van bekendheid. De scholen zijn precies gelijk verdeeld over 'bekend' en 'heel bekend' met de 21ste-eeuwse vaardigheden.

² PDe gegevens van de NCOI ontbraken bij Vereniging Hogescholen, daarom is er gebruik gemaakt van de gegevens afkomstig van de enquête.

Geef aan welke vaardigheden bekend zijn



Figuur 3
Welke vaardigheden zijn bekend?

Wat direct opvalt is dat geen van de scholen heeft gekozen voor de optie 'geen van alle'. Dit is ook logisch, aangezien de vorige vraag door iedereen positief beantwoord is. Elf scholen (NCOI, NHL, Iselinge, HAN, HR, Viaa, KPZ, de Kempel, Stenden, Fontys en Windesheim) geven aan dat alle 21ste-eeuwse vaardigheden bekend zijn. Daarmee is 55% naar eigen zeggen, met alle vaardigheden bekend.

Hogeschool InHolland, Hogeschool Utrecht, Saxion en HZ University of Applied Science vallen op door de beduidend lagere kennis van de vaardigheden. De vaardigheden die ze aangeven niet te kennen, zijn bij ieder verschillend.

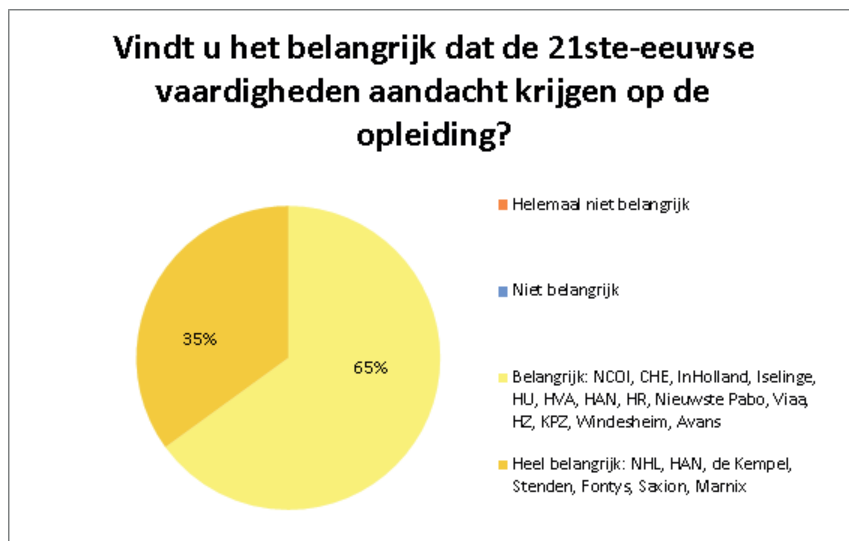
45% van de scholen zegt onbekend te zijn met 'computational thinking' en daarmee is dat de minst bekende 21ste-eeuwse vaardigheid.

De vaardigheden die bij allemaal als bekend worden benoemd zijn: probleem oplossen, samenwerken, creativiteit en kritisch denken.

HZ University of Applied Science geeft als enige hogeschool aan onbekend te zijn met mediawijsheid, waar iedere andere hogeschool aangeeft hier wel bekend mee te zijn.

Op Avans, Saxion en de Marnix na hebben alle hogescholen die met in ieder geval één vaardigheid niet bekend zijn, gekozen voor 'bekend' bij de vorige vraag. Avans en Marnix hebben daar gekozen voor 'heel bekend', maar missen dus wel bekendheid in computational thinking. Saxion mist er zelfs vijf, namelijk: computational thinking, informatie vaardigheden, ICT-basis vaardigheden, communiceren, sociale & culturele vaardigheden. Hiermee geeft Saxion aan dat 45% van de vaardigheden onbekend zijn.

3.3.2.2 Opinie 21ste-eeuwse vaardigheden



Figuur 4
Opinie 21ste-eeuwse vaardigheden

Hier is net zoals bij de vorige vraag positief geantwoord door alle scholen.

Ondanks dat er een duidelijke mening is over of deze vaardigheden van belang zijn, hebben maar zeven hogescholen aangegeven dit heel belangrijk te vinden. Op Fontys na hebben al deze scholen in de eerste vraag, over de bekendheid van 21ste-eeuwse vaardigheden, gekozen voor 'heel bekend'.

Geef aan waarom wel/niet

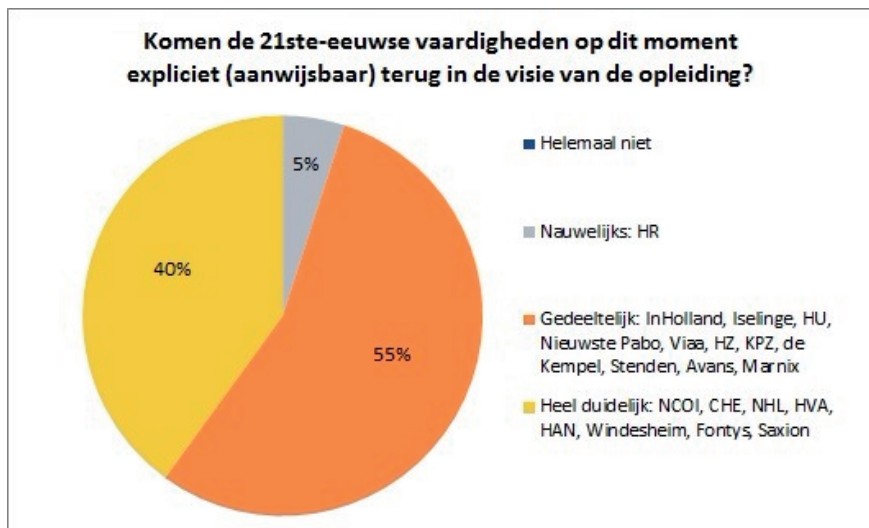
In het antwoord hierop blijkt dat de toelichting hierop behoorlijk uiteenloopt. De CHE, InHolland, HU, HZ, Saxion, Marnix en Avans houden de toelichting op de oppervlakte, waardoor de meerwaarde mist om deze verder toe te lichten. Verder wordt in veel toelichtingen de noodzaak duidelijk benoemd. Zo stelt NHL Hogeschool dat de vaardigheden strikt noodzakelijk zijn om de zekerheid te garanderen voor werk in de toekomst en plaatst de kwestie daarmee vooral in perspectief met de andere opleidingen. De Nieuwste Pabo erkent evengoed de noodzaak en haalt ook aan dat de meeste vaardigheden ook in de afgelopen eeuw voorwaardelijk zijn geweest voor succes. Hogeschool Rotterdam benoemt dat de vaardigheden niets nieuws in zich hebben, maar dat er om die reden niet minder noodzaak voor ze bestaat. Hogeschool de Kempel bestempelt de vaardigheden als cruciaal. Volgens hen is het onvermijdelijk dat leerkrachten in opleiding hier mee te maken krijgen, dus is het nodig dat zij weten hoe zijn de vaardigheden in eigen groepen gaan toepassen. Het is ook nodig voor het mee

kunnen komen met de steeds veranderende kennissamenleving en daardoor op het onderwijs, zo vindt deze hogeschool. Bij de NCOI ligt de nadruk op het meegroeien van leerkrachten met de altijd veranderende tijdsgeest. Zij laten vooral het voorkomen van een generatiekloof doorschemeren in hun motivatie. Ook Stenden Hogeschool ziet het als de basis voor een goed functioneren in een diverse omgeving. Iselinge Hogeschool ondersteunt het belang van de 21ste-eeuwse vaardigheden door het gelijkgestemde oordeel van de Onderwijsraad mee te nemen in hun toelichting. De Hogeschool van Amsterdam maakt een koppeling met het toekomstbeeld van de leerkrachten in opleiding, die er volgens hen in directe zin mee te maken heeft. Hogeschool van Arnhem en Nijmegen ziet belang in het ondersteunen van een leven lang blijven leren. Hogeschool Viaa legt een nuance door te benoemen dat de 21ste-eeuwse vaardigheden niet moeten worden overschat. Zij zien het formeel niet als vaardigheden, maar als een intrinsieke kwestie, die overigens naar hun mening wel meer geëxpliciteerd mag worden. Bij de Katholieke Pabo Zwolle wordt de nadruk gelegd op het feit dat de leerkrachten in opleiding moeten weten waar het over gaat, welke vaardigheden het betreffen en of zij zelf voldoende kennis hebben hierover. Ze moeten vervolgens zelf bepalen hoe zij deze zullen toepassen. Windesheim benadrukt de creativiteit en wendbaarheid die nodig is in leerkrachten en ziet deze competenties verscholen liggen in de 21ste-eeuwse vaardigheden. Tot slot zien Fontys Hogescholen het als een algemeen omarmde kwestie, die nu al in visie- en beleidsdocumenten voorkomt.



Zie ook bijlage C voor de uitgebreide antwoorden op deze vraag door de verschillende hogescholen.

3.3.2.3 Opleidingsvisie en 21ste-vaardigheden



Figuur 5
Opleidingsvisie en 21ste-eeuwse vaardigheden

Op deze vraag is iets gevarieerder antwoord gegeven, hoewel het merendeel positief antwoord. Enkel hogeschool Rotterdam geeft aan dat de 21ste-eeuwse vaardigheden nauwelijks in de visie terugkomen.

Bij 95% van de scholen komen de 21ste-eeuwse vaardigheden in meer of mindere mate expliciet terug.

Stenden Hogeschool, Marnix en hogeschool de Kempel gaven in de vorige twee vragen aan de vaardigheden heel belangrijk te vinden, maar geven nu aan dat deze vaardigheden slecht gedeeltelijk in de visie terugkomen.

Opvallend is wel dat het percentage voor hogescholen die hebben gekozen voor 'heel duidelijk' hoger ligt dat het percentage hogescholen die in de vorige vraag heeft aangegeven de vaardigheden heel belangrijk te vinden.

Zo ja, op welke manier?

De huidige situatie lijkt wat betreft nagenoeg elke lerarenopleiding redelijk positief te zijn, hoewel Hogeschool Rotterdam de vaardigheden slechts nauwelijks terugziet in de visie en het grootste gedeelte van de rest van de opleidingen het wel terugzien, maar slechts gedeeltelijk. Zo zien InHolland, Iselinge, HU, Nieuwste Pabo, Viaa, HZ, KPZ, de Kempel, Stenden, Marnix en Avans de vaardigheden blijkbaar voor een deel terug. De grote gedachte achter het aanvinken van 'gedeeltelijk' lijkt te zijn dat het op papier wel hoort bij de visie, maar dat het niet altijd evenzeer wordt uitgeleefd door de lerarenopleiders zelf. Iselinge Hogeschool zoekt dit bij het enthousiasme van de lerarenopleiders, die volgens hen aan ten grondslag ligt voor het uitdragen van de visie. Verder tonen CHE, HU, HAN, Nieuwste Pabo, HZ, NHL, Windesheim, Fontys en Avans min of meer dezelfde houding, in de zin van visie die op papier staat. Praktische invulling wordt bij deze scholen niet nader benoemd. Bij Viaa, KPZ, de Kempel en Stenden geven echter aan dat de visie niet beperkt blijft tot visie alleen, maar dat er daadwerkelijk in de praktische zin wordt geprobeerd deze visie ook uit te leven. Eerdergenoemde afwezigheid van 21ste-eeuwse vaardigheden in de visie van Hogeschool Rotterdam ligt volgens hen aan het feit dat de visie vrij algemeen is geformuleerd. Tot slot geeft InHolland geen toelichting op het antwoord van deze vraag en geeft het antwoord van NCOI het idee af, dat de vraag niet is begrepen.



Zie ook bijlage D voor de uitgebreide antwoorden op deze vraag door de verschillende hogescholen.



Figuur 6
Vaardigheden die nog niet terugkomen in de visie

Zoals ook al bleek uit de vorige vragen, komen er geen 21ste-eeuwse vaardigheden terug in de visie van Hogeschool Rotterdam.

Een vaardigheid die opvallend vaak niet voorkomt is 'computational thinking'. Deze vaardigheid kwam in één van de vorige vragen ook al als minst bekende vaardigheid naar boven. Precies de helft van de hogescholen geeft aan dat deze vaardigheid niet voorkomt in hun visie.

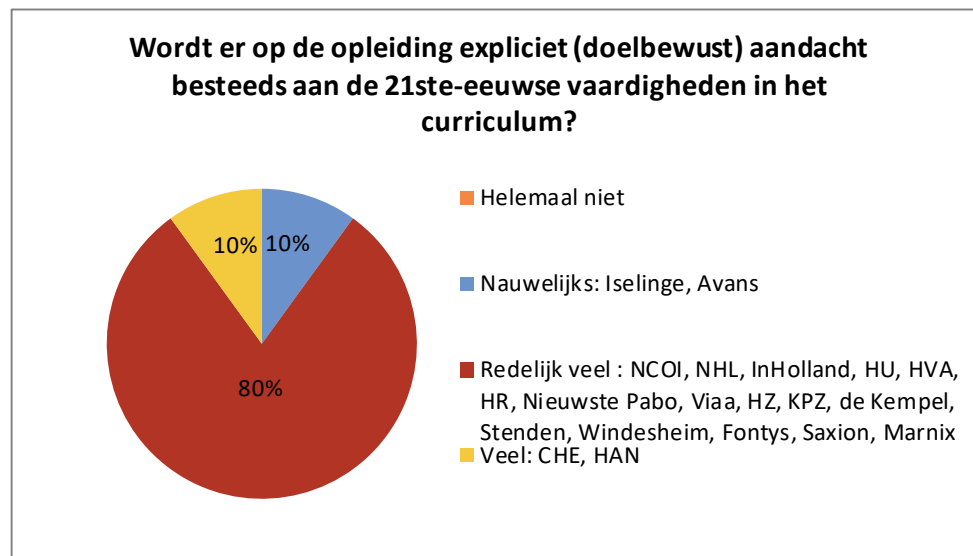
Op 40% van de scholen komen alle vaardigheden terug. Frappant is het te noemen dat de Christelijke Hogeschool Ede en de Hogeschool van Amsterdam aangeven dat alle vaardigheden in de visie terugkomen, maar in een vorige vraag nog aangaven dat ze niet bekend waren met 'computational thinking'. Nog frappanter is dat de Saxion ook aangeeft dat alle vaardigheden in de visie voorkomen,

maar eerder aangeeft 45% van de vaardigheden niet te kennen. Opmerkelijk is dat kritisch denken, probleem oplossen, ICT-basis vaardigheden en mediawijsheid drie keer of meer worden benoemd.

HZ University of Applied Science geeft aan 3 van de 4 vaardigheden die gaan over digitale geletterdheid, niet in de visie te hebben staan, namelijk: computational thinking, ICT-basis vaardigheden en mediawijsheid.

Hoewel de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen in de vorige vraag nog aangaf dat de 21ste-eeuwse vaardigheden heel duidelijk terug kwamen in de visie, geven ze bij deze vraag aan, dat maar liefst vijf van de elf vaardigheden niet in de visie terugkomen.

3.3.2.4 21ste-eeuwse vaardigheden in het curriculum



Figuur 7
21ste-eeuwse vaardigheden in het curriculum

Direct valt op dat een ruime meerderheid aangeeft dat er redelijk veel aandacht in het curriculum is voor 21ste-eeuwse vaardigheden.

Iselinge en Avans zeggen slechts nauwelijks aandacht te besteden aan 21ste-eeuwse vaardigheden in het curriculum. Beide scholen hebben eerder aangegeven dat de vaardigheden maar gedeeltelijk terugkomen in de visie. In de vraag welke vaardigheden niet terugkomen gaf Avans aan dat alleen computational thinking ontbreekt en Iselinge miste enkel computational thinking en kritisch denken.

Zowel de CHE als de HAN geven aan veel aandacht te besteden aan de 21ste-eeuwse vaardigheden in het curriculum. De visie en het curriculum ligt wat dat betreft in zekere mate uit elkaar bij de HAN.

Zo ja, kunt u voorbeelden noemen? Kunt u ook aangeven of er aandacht besteedt wordt aan het volgen of meten van de vaardigheden?

Iselinge en Avans geven in vraag 8 het antwoord 'nauwelijks', hoewel Iselinge aangeeft dat de woordkeuze voor de optie 'nauwelijks' geen recht doet aan de werkelijkheid. Toch lag deze optie het dichtste bij, wat vooral te verklaren is vanwege het feit dat de 21ste-eeuwse vaardigheden volgens

hen in allerlei vormen wel terugkomen, maar niet als losstaand principe. Avans laat doorschemeren dat er daadwerkelijk nauwelijks vaardigheden terugkomen in het curriculum. Alle andere scholen zien deze vaardigheden expliciet terug in het curriculum. NCOI, NHL, InHolland, HU, HvA, HR, Nieuwste Pabo, Viaa, HZ, KPZ, de Kempel, Stenden, Windesheim, Saxion, Marnix en Fontys zien het redelijk veel terug dat er aandacht aan wordt besteed. De manieren waarop lopen uiteen. Bij de NCOI en de Kempel blijft het bijvoorbeeld bij het opnemen in de leerdoelen. Andere scholen, zoals o.a. HR en de Nieuwste Pabo worden concrete vakken en onderdelen benoemd die hun antwoord ondersteunen. Noemenswaardig is nog de noot die Fontys meegeeft in hun toelichting, dat de praktijk afhankelijk is van de stagescholen. Hier wil Fontys uiteindelijk echter niet afhankelijk van zijn, dus is er in het derde jaar intensief ruimte voor de 21ste-eeuwse vaardigheden in hun leerarrangement.

De CHE en HAN hebben geen toelichting gegeven, maar beweren opvallend genoeg wel als enige twee scholen dat het curriculum veel aandacht besteedt aan de 21ste-eeuwse vaardigheden.

Op de vraag hoe en of er wordt gemeten geeft enkel de Nieuwste Pabo een positief antwoord. Zij gebruiken LOGOS hiervoor.



Zie ook bijlage E voor de uitgebreide antwoorden op deze vraag door de verschillende hogescholen.

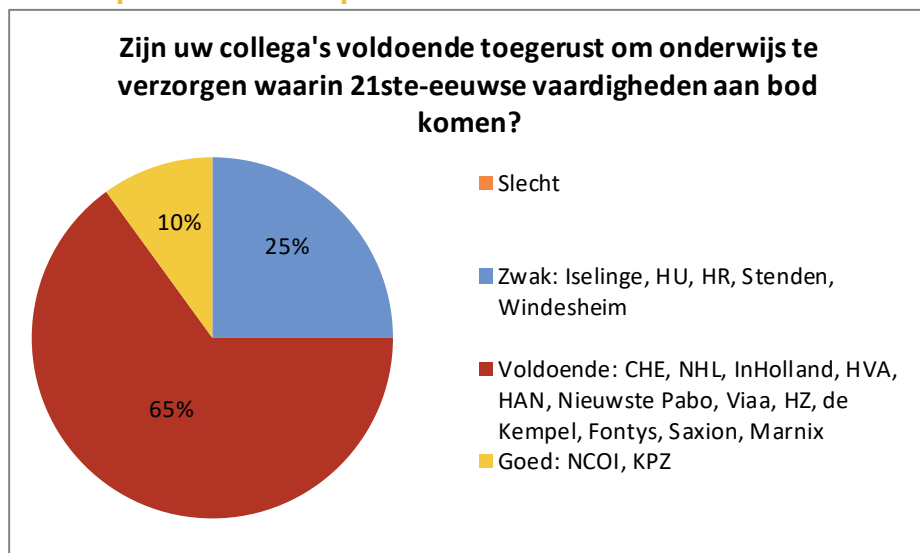
Worden de vaardigheden los of integraal behandeld?

Deze gesloten vraag wordt door HAN en Avans niet beantwoord. De grootste groep beantwoordt deze vraag met 'integraal'. Tot die groep behoren NCOI, CHE, NHL, InHolland, Iselinge, HvA, HZ, de Kempel, Marnix en Fontys. Daarnaast hebben Stenden, KPZ, Viaa, HR, Saxion en HU aangegeven dat de vaardigheden zowel los als integraal worden behandeld. De Nieuwste Pabo en Windesheim hebben de vraag anders geïnterpreteerd dan dat deze bedoeld was. Daarom worden hun antwoorden buiten beschouwing gelaten.



Zie ook bijlage F voor de uitgebreide antwoorden op deze vraag door de verschillende hogescholen.

3.3.2.5 Competentie lerarenopleiders



Figuur 8
Competentie lerarenopleiders

Maar twee scholen geven aan dat hun lerarenopleiders goed zijn toegerust om de 21ste-eeuwse vaardigheden aan bod te laten komen in hun onderwijs. Daar tegenover staat dat niemand heeft aangegeven dat de lerarenopleiders slecht zijn toegerust.

Maar liefst een kwart van de ondervraagden geeft aan dat de lerarenopleiders zwak zijn toegerust als het gaat om 21ste-eeuwse vaardigheden, terwijl deze vaardigheden heel duidelijk terugkomen in de visie van het Windesheim. Ook de andere scholen die aan hebben gegeven dat lerarenopleiders zwak zijn toegerust, gaven aan dat de 21ste-eeuwse vaardigheden gedeeltelijk terugkwamen in de visie.

De lerarenopleiders van de CHE en HAN zijn 'slechts' voldoende toegerust om onderwijs te verzorgen waarin 21ste-eeuwse vaardigheden aan bod komen. Terwijl ze aangeven dat er veel aandacht aan wordt besteed in het curriculum.

Zo ja, op welke manier wordt hier voor gezorgd? Zo nee, welke stappen zijn nodig?

Voor een heldere analyse op de antwoorden op vraag 12 is het belangrijk om te weten wie welk antwoord heeft gegeven op vraag 11. Het merendeel geeft aan dat collega's voldoende of goed zijn toegerust om onderwijs te verzorgen waarin 21ste-eeuwse vaardigheden aan bod komen. Zij

motiveren dus op welke manieren dat wordt gedaan. Iselinge, HU, HR, Stenden en Windesheim zien hun collega's niet voldoende toegerust worden en geven dus antwoord op de vraag welke stappen er moeten worden ondernomen om dit toch te bereiken.

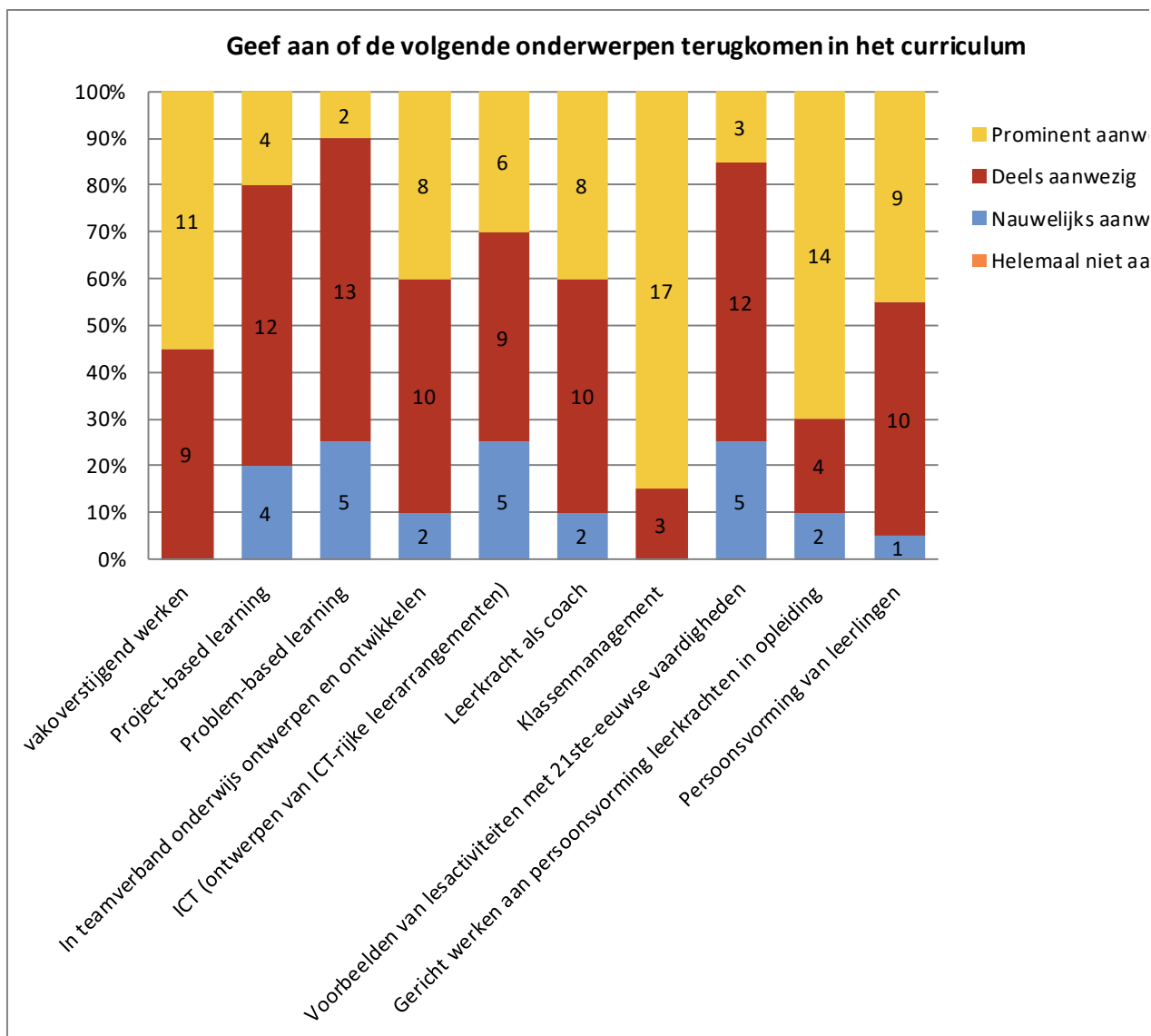
Laatstgenoemde scholen zien potentie in onder andere het professionaliseren. HR en Windesheim geven dit overigens niet aan, maar vragen respectievelijk om het expliciet scholen van docenten en meer input op het gebied van ICT, mediawijsheid, alsmede probleemoplossen en kritisch denken.

De overige scholen omschrijven een verscheidenheid aan manieren die zij terugzien. Veel scholen noemen professionalisering als manier. Onder andere Nieuwste Pabo, Viaa, Stenden benadrukken de collegiale consultatie; de samenwerking onderling is voor hen een veelgenoemde reden om het als voldoende te zien.

KPZ geeft aan dat de meerwaarde wat hen betreft ontbreekt voor de aanwezigheid in het curriculum, maar dat zij volledig vertrouwen op de docenten.



Zie ook bijlage G voor de uitgebreide antwoorden op deze vraag door de verschillende hogescholen.



Figuur 9
Didactische 21ste-eeuwse vaardigheden in het curriculum

3.3.2.6 Didactiek 21ste-eeuwse vaardigheden in curriculum

Wat direct in het oog springt is dat voor elke 21ste-eeuwse vaardigheid hogescholen zijn die ze prominent aanwezig zien in het curriculum.

Vakoverstijgend werken en klassenmanagement zijn de enige twee vaardigheden die bij elke hogeschool op z'n minst deels aanwezig zijn. Klassenmanagement is zelfs bij zeventien hogescholen prominent aanwezig. En komt hiermee het vaakst terug in het curriculum van de verschillende hogescholen. De didactische vaardigheden die 4 keer of meer nauwelijks aanwezig zijn, zijn: 'project-based learning', 'problem-based learning', ICT (ontwerpen van ICT-rijke leerarrangementen) en voorbeelden van lesactiviteiten met 21ste-eeuwse vaardigheden.

Problem-based learning komt het minst terug in het curriculum van de verschillende pabo's. Op de voet gevolgd door de voorbeelden van lesactiviteiten met 21ste-eeuwse vaardigheden en project-based learning.

In Bijlage H zijn de antwoorden voor elke hogeschool afzonderlijk verwerkt in aparte grafieken. In die grafiek wordt het duidelijk waar welke hogeschool nog in kan groeien.



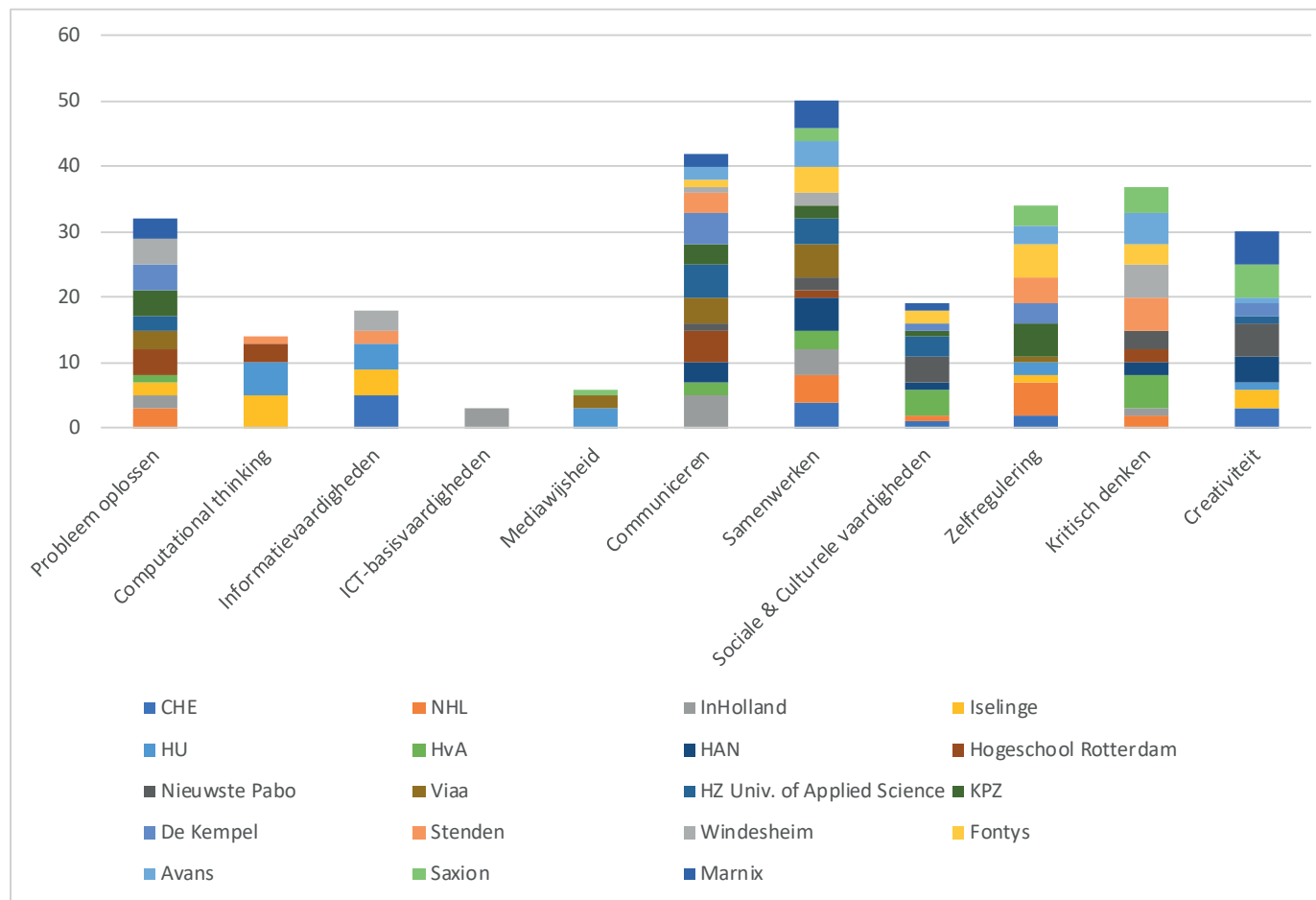
In bijlage H zijn de resultaten van deze vraag per hogeschool in een grafiek gezet.

In Figuur 11.11 en Figuur 11.16 kunnen we zien dat de Hogeschool Rotterdam evenals het Windesheim relatief veel didactische ideeën en methoden missen in hun curriculum. Daarmee zien zij de minste punten terug in hun curriculum van alle hogescholen die zijn ondervraagd. Beide scholen laten echter wel weten dat klassenmanagement weldegelijk een onderdeel uitmaakt van het curriculum.

Klassenmanagement is overigens bij nagenoeg elke hogeschool een didactiek die voorkomt in het curriculum. Alleen HZ University of Applied Science, Katholieke Pabo Zwolle en de Nieuwste Pabo bestempelen klassenmanagement niet met 'prominent aanwezig'. Wel geven alle drie aan dat het 'deels aanwezig' is.

Verder zijn bij alle scholen het in teamverband onderwijs ontwerpen en ontwikkelen, vakoverstijgend werken en persoonsvorming van leerlingen deels tot prominent aanwezig en zijn daarmee, samen met klassenmanagement, het meest aanwezig in de curricula.

ICT (ontwerpen van ICT-rijke leerarrangementen), voorbeelden van lesactiviteiten met 21ste-eeuwse vaardigheden en problem-based learning zijn juist het minst aanwezig in de curricula. Alle drie komen zij bij liefst vijf hogescholen nauwelijks voor.



Figuur 10
Top 5 21ste-eeuwse vaardigheden

3.3.2.7 Top 5 21ste-eeuwse vaardigheden

Hier ziet u de gemiddelde top vijf die er uit komt als alle antwoorden bij elkaar worden opgeteld.

Aan de hand van figuur 10 wordt duidelijk welke 21ste-eeuwse vaardigheden door de ondervraagde hogescholen worden gezien als belangrijk. Door te vragen om een top vijf van de beste vaardigheden, komen gemiddelde scores naar voren, die een helder beeld schetsen van

het belang van specifieke 21ste-eeuwse vaardigheden, volgens de ondervraagde hogescholen. Samenwerken wordt het meest belangrijk genoemd. De top 5 bestaat uit samenwerken, communiceren, kritisch denken, zelfregulering en probleem oplossen. Creativiteit volgt direct op probleem oplossen. Dit verschil is niet enorm.

Vaardigheden die gemiddeld minder belangrijk worden gevonden zijn computational thinking, informatievaardigheden, ICT-basisvaardigheden, mediawijsheid, sociale & culturele vaardigheden. Waarbij ICT-basisvaardigheden en mediawijsheid duidelijk onderaan staan.

4

CONCLUSIE

**RAMON (9): IK WOU DAT
WE OP SCHOOL HET VAK
TOEKOMST HADDEN IN
PLAATS VAN GESCHIEDENIS.**

Omdenken door kinderen
Bron: Omdenken.nl

In hoeverre worden pabo-studenten in Nederland medio 2017 opgeleid in de benodigde 21ste-eeuwse vaardigheden voor de (nabije) toekomst?

Uit dit onderzoek blijkt dat consensus bestaat dat 21ste-eeuwse vaardigheden van belang zijn. Bijna één derde (35%) van de lerarenopleiders noemt het zelfs heel belangrijk. Als belangrijkste reden wordt de voorloperpositie van het onderwijs genoemd. Ondanks het belang van de 21ste-eeuwse vaardigheden komen ze bij de meeste hogescholen maar gedeeltelijk terug in de visie. Ook blijkt dat niet alle hogescholen bekend zijn met alle vaardigheden, met name ‘computational thinking’ is onbekend.

De (didactische) vaardigheden die leerkrachten nodig hebben om 21ste-eeuwse vaardigheden te onderwijzen zijn: vakoverstijgend kunnen werken, studentgericht onderwijs kunnen geven en de klassenmanagementvaardigheden die daar bij komen kijken, coachende rol van de leerkracht en het werken aan de persoonsvorming van leerlingen. Deze (didactische) vaardigheden komen maar deels terug op de lerarenopleiding. Vakoverstijgend werken en klassenmanagement komen met name veel terug. Uit de literatuur komt echter naar boven dat leerkrachten vaak nog niet vaardig genoeg zijn om studentgericht onderwijs aan te bieden, juist omdat het een te hoog niveau van klassenmanagement vraagt. Hierdoor kan worden getwijfeld of het klassenmanagement in het curriculum om kwantiteit of om kwaliteit gaat.

Op de pabo moeten de volgende onderwerpen terug komen in het onderwijs: in teamverband onderwijs ontwerpen en ontwikkelen, voorbeelden van lesactiviteiten met 21ste-eeuwse vaardigheden en gericht werken aan de persoonsvorming van leerkrachten. Deze onderwerpen komen gedeeltelijk in het curriculum terug. Opvallend is dat veel scholen zeggen dat de 21ste-eeuwse vaardigheden terug komen in het curriculum, maar er vervolgens weinig ruimte is voor voorbeelden van lesactiviteiten met 21ste-eeuwse vaardigheden.

Een belangrijke stap is, die genomen zou moeten worden, is het verwerken van deze belangrijke

vaardigheden in de visie, het curriculum en het daaropvolgend toepassen in de praktijk. Dat blijkt echter bij veel scholen niet het geval. Wel moet er gezegd worden dat er vooral in de visie grotendeels wordt gestreefd naar het bieden van een prominente plaats voor 21ste-eeuwse vaardigheden. Het belang wordt dus erkend en de wil lijkt er ook te zijn. Van visie naar curriculum blijkt echter nog een te grote stap voor veel hogescholen.

De lerarenopleider speelt ook een belangrijke rol in de vernieuwing van het onderwijs en in het opleiden van de pabo-studenten voor de toekomst. Hier valt winst te behalen door middel van expliciete professionalisering.

Wat uiteindelijk de grote graadmeter zou moeten zijn om de hoofdvraag te beantwoorden is de praktijk. In hoeverre worden pabo-studenten in Nederland medio 2017 (lees: in de praktijk) opgeleid in de benodigde 21ste-eeuwse vaardigheden voor de (nabije) toekomst? Het antwoord daarop is ‘in beperkte mate’. Vooralsnog beperkt de aanwezigheid van de 21ste-eeuwse vaardigheden zich vooral tot theoretische waarde, die in de praktijk moet worden gebracht voordat het daadwerkelijk een vernieuwing teweeg zal kunnen brengen in het onderwijs van de toekomst en het onderwijs van nu. De (didactische) vaardigheden waar leerkrachten competent in zouden moeten zijn, zijn vaak maar deels en soms zelfs nauwelijks aanwezig. Als leerkrachten niet voldoende deze vaardigheden ontwikkelen binnen de opleiding ontstaat er een probleem bij het invoeren van het vernieuwde curriculum. Leerkrachten hebben een fundamentele invloed bij het laten slagen van deze onderwijsvernieuwing.

Er lijkt een duidelijkere sturing nodig van het Ministerie van Onderwijs, willen ze een vernieuwd curriculum en vernieuwde einddoelen invoeren vanaf 2020/2021. Leerkrachten die dan van de pabo afkomen zitten nu, medio 2017, al in het tweede leerjaar van de pabo. Zij worden op dit moment nog niet (voldoende) opgeleid om competent les te kunnen geven bij het invoeren van dit vernieuwde curriculum.

5

EVALUATIE VAN HET ONDERZOEK

- 5.1 Discussie
- 5.2 Aanbevelingen

5.1 Discussie

Na de uitvoering van een onderzoek zijn er altijd punten ter discussie te noemen. Ook bij dit onderzoek zal worden nagegaan in hoeverre hier sprake van is. Daarnaast zullen er aanbevelingen worden gegeven aangaande het onderzoek en eventuele vervolgonderzoeken.

5.1.1 Wat heeft het onderzoek opgeleverd?

In het theorie-deel is er onderzoek gedaan naar welke (didactische) vaardigheden leerkrachten nodig hebben om de 21ste-eeuwse vaardigheden te implementeren in hun lesgeven. Het gaat namelijk om meer dan alleen maar kennis van en competentie in de 21ste-eeuwse vaardigheden zelf. Deze komen maar beperkt terug in het eindadvies van Platform Onderwijs2032 (2016).

5.1.2 Betrouwbaarheid en validiteit

De betrouwbaarheid en validiteit in dit onderzoek zijn zoveel mogelijk gewaarborgd. Toch is er een aantal punten die ter discussie worden gesteld aangaande deze zaken:

- Dit onderzoek is uitgevoerd bij 19 van de 27 lerarenopleiders. Doordat niet alle hogescholen deel hebben genomen aan het onderzoek, zouden de resultaten niet volledig overeen kunnen komen met de werkelijkheid.
- Per hogeschool heeft één lerarenopleider de enquête ingevuld. Doordat er geen controlegroep/-persoon is, kunnen de antwoorden iets afwijken van de werkelijkheid. Bij een volgend onderzoek zou het goed zijn om minimaal één controlepersoon als norm te hebben.
- Het is mogelijk dat de respondenten sociaalwenselijk geantwoord hebben op de vragen uit de enquête. Doordat er geen controlegroep is, blijft dit onopgemerkt in dit onderzoek.

5.1.3 Vervolg vragen

Na dit onderzoek is er een aantal vervolgvragen naar boven gekomen.

- Op welke gestructureerde manier kunnen lerarenopleiders worden opgeleid/geprofessionaliseerd om 21ste-eeuwse vaardigheden in hun onderwijs te verwerken?
- In hoeverre zal de verandering in het curriculum de praktijk beïnvloeden, als het gaat om de implementatie van 21ste-eeuwse vaardigheden?

- Wat is de rol van de stage bij het opleiden van pabo-studenten als het gaat om toekomst gericht onderwijs en de 21ste-eeuwse vaardigheden?

5.2 Aanbevelingen

De conclusie spreekt harde, maar soms ook lovende woorden over de huidige situatie in het Nederlandse landschap van lerarenopleidingen. Waar verlangen is voor en het belang wordt erkend van 21ste-eeuwse vaardigheden, blijft de uitwerking van een waardevol theoretisch model in sommige gevallen helaas beperkt tot zijn huidige vorm; theorie. Hoewel er in een aantal hogescholen al lang en breed de benodigde aandacht wordt besteed aan dit door de overheid volledig aangenomen model, stukt het bij andere hogescholen in de toepassing. De vraag is nu hoe deze hogescholen hun wil en erkenning voor de mogelijkheden die in het verschiets liggen daadwerkelijk in de praktijk kunnen gaan brengen. Vanuit de veronderstelling, die in dit onderzoek is gedaan, dat er een nauwe band bestaat tussen de kwaliteit van de leerkracht en de prestaties van de leerling, lijkt het antwoord op die vraag snel beantwoord. Zoals de leerkracht de leerling beïnvloedt, is de kwaliteit van lerarenopleiders van cruciaal belang voor het implementeren van de 21ste-eeuwse vaardigheden. Door professionalisering van lerarenopleiders te stimuleren en actief na te streven, verhoogt de kwaliteit van de lerarenopleiders. Het gevolg hiervan zou direct merkbaar moeten zijn in het onderwijs dat zij geven aan de leerkrachten in opleiding. De term 21ste-eeuwse vaardigheden impliceert dan wel een vooruitstrevendheid die naar de toekomst wijst, maar juist nu is het moment om de Nederlandse lerarenopleidingen die nog ruimte om te groeien overlaten hier in te activeren.

Om een duidelijker beeld te kunnen krijgen van punten van verbetering binnen een hogeschool, zouden specifieke onderzoeken binnen de verschillende hogescholen gedaan kunnen worden. Daarbij kan dan ook uitgebreid(er) gekeken kunnen worden naar het curriculum en onderzoek onder alle lerarenopleiders worden gedaan. Hierdoor krijgen de hogescholen een duidelijk beeld van de punten waaraan ze zouden kunnen werken.

Er lijkt een duidelijkere sturing nodig van het Ministerie van Onderwijs, willen ze een vernieuwd curriculum en vernieuwde einddoelen invoeren vanaf 2020/2021. Leerkrachten die dan van de pabo af komen zitten nu, medio 2017 al in het tweede leerjaar van de pabo.

BIBLIOGRAFIE

- Aelterman, A., (2014). De maatschappelijke verantwoordelijkheid van de lerarenopleider: Een evidentie?. In J. van Tartwijk, M. Brekelmans, P. den Brok, & T. Mainhard (Red.), *Theorie en praktijk van leren en de leraar* (pp. 161-173). Amsterdam: Uitgeverij SWP.
- Allen, J. & Velden, R. van der.(2011). *Skills for the 21st Century: Implications for Education*. Maastricht: Research Centre for Education and the Labour Market, Maastricht University.
- Bakker, M. & Graaf, D. de. (2013). Advies Onderwijsraad. Kiezen voor kwalitatief sterke leraren. *HO management*, 2013(3), 18-21. Gedownload op 5 mei 2017, van <https://www.onderwijsraad.nl/upload/artikelen/kiezen-voor-kwalitatief-sterke-leraren.pdf>
- Biesta, G. (2011). Het beeld van de leraar: Over wijsheid en virtuositeit in onderwijs en onderwijzen. *Tijdschrift voor Lerarenopleiders*, 32(3), 4-11.
- Brzozowski, L. (2012, 16 mei). *Preparing Students for the Age of Innovation*. Gedownload op 18 maart 2017, van <https://lenbrzozowski.wordpress.com/2012/05/16/preparing-students-for-the-age-of-innovation/>
- Centraal Plan Bureau (2013, 29 januari). *CPB Achtergronddocument. Evaluatie pilot investeren in kwaliteit leraren*. Gedownload op 28 april 2017, van <https://www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/download/cpb-achtergronddocument-evaluatie-pilot-investeren-kwaliteit-leraren.pdf>
- Custers, G. (z.j.) *Een leerkracht van de 21e eeuw verdient een leerkracht van de 21e eeuw*. Geraadpleegd op 30 april 2017, van <http://www.bco-onderwijsadvies.nl/adviseurs/gert-custers>
- Departement Onderwijs en Vorming. (2014). *Resultaten beleidsgroepen lerarenopleidingen*. Gedownload op 18 maart 2017, van http://onderwijs.vlaanderen.be/sites/default/files/atoms/files/2014.06.05_resultaten_beleidsgroepen.pdf
- Ertmer, P.A., & Ottenbreit-Leftwich, A.T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284. doi: 10.1080/15391523.2010.10782551
- Geldens, J., Kempelonderzoekscentrum Hogeschool de Kempel, Onstenk, J., & Hogeschool Inholland. (2016). De maatschappelijke verantwoordelijkheid van de lerarenopleiding: kwalificatie, socialisatie en persoonsvorming als kernopgaven. In J. Dengerink, & M. Snoek (Red), *Kennisbasis Lerarenopleiders: Katern 2: De context van het opleiden van leraren* (pp. 25-37).Werkendam: Hollandse Indruk.
- Gordon, J., Halsz, G., Krawczyk, M., Leney, T., Michel, M., & Pepper, D., . . . Wiśniewksi, J. (2009). Key competences in Europe. Opening doors for lifelong learners across the school curriculum and teacher education. Warsaw, Polen: Center for Social and Economic Research on behalf of CASE Network. Gedownload op 30 april 2017, <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/87621/1/613705459.pdf>
- Hall, M., & West, M. (2014). Thrive [Opgenomen door Casting Crowns]. Op Thrive [Cd]. Nashville: Beach Street/Reunion.
- Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning*. New York: Routledge.
- Inspectie van het Onderwijs. (2012). *De staat van het onderwijs. Onderwijsverslag 2010/2011*. Gedownload op 18 maart 2017, van <https://www.onderwijsinspectie.nl/documenten/publicaties/2012/04/17/de-staat-van-het-onderwijs-onderwijsverslag-2010-2011-tekstversie>
- Inspectie van het Onderwijs. (2015). *Beginnende leraren kijken terug. Onderzoek onder afgestudeerden deel 1: de pabo*. Gedownload op 18 maart 2017, van <https://www.onderwijsinspectie.nl/onderwerpen/themaonderzoeken/documenten/publicaties/2015/03/23/beginnende-leraren-kijken-terug>
- Ledoux, G., Meijer, J., Veen, I. van der, & Breetvelt, I. (2013). *Meetinstrumenten voor sociale competenties, metacognitie en advanced skills. Een inventarisatie*. Rapportnummer 900, projectnummer 40550. Amsterdam: Kohnstamm Instituut.

- Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek. (2016, februari). *Met onderzoek onderwijs vernieuwen: Programma Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek 2016-2019*. Den Haag: Auteur.
- Onderwijsraad. (2011, 8 december). *Maatschappelijke achterstanden van de toekomst*. Geraadpleegd op 30 maart 2017, van <https://www.onderwijsraad.nl/publicaties/2011/maatschappelijke-achterstanden-van-de-toekomst/item228>
- Onderwijsraad. (2014, 19 mei). *Een eigentijds curriculum*. Geraadpleegd op 18 maart 2017, van <https://www.onderwijsraad.nl/publicaties/2014/een-eigentijds-curriculum/volledig/item7128>
- Platform Onderwijs2032. (2016). *Ons onderwijs 2032 Eindadvies*. Den Haag: Auteur.
- Platform Onderwijs2032. (2017). *Herziening van het curriculum* [Foto]. Geraadpleegd op 2 mei 2017, van http://ononderwijs2032.nl/wp-content/uploads/2017/02/Infographic_Herziening_van_het_curriculum.pdf
- Rotherham, A. J., & Willingham, D. T. (2010). "21st-Century" Skills. *American Educator, Spring*, 17-20. Gedownload op 18 maart 2017, van <http://www.aft.org/sites/default/files/periodicals/RotherhamWillingham.pdf>
- Saavedra, A. R., & Opfer, V. D. (2012). Learning 21st-century skills requires 21st-century teaching. *Phi Delta Kappan*, 94(2), 8-13.
- Schmeier, M. (2013). Haal het beste uit de leerkracht. *Basisschoolmanagement*, 27(3), 18-22. Gedownload op 30 april 2017, van <http://expertis.nl/wp-content/uploads/2015/09/Haal-het-beste-uit-de-leerkracht.pdf>
- Silva, E. (2009). Measuring skills for 21st-century learning. *Phi Delta Kappen*, 90(9), 630-634. Gedownload op 18 maart 2017, van http://iwebpx.saschina.org/theronmott/frc/Articles_files/Measuring_Skills_for_21st_Century.pdf
- SLO. (2017, 9 maart). *21e eeuwse vaardigheden*. Geraadpleegd op 30 maart 2017, van <http://curriculumvandetoekomst.slo.nl/21e-eeuwse-vaardigheden>
- Thijs, A., Fisser, P., & van der Hoeven, M. (2014a). *21e eeuwse vaardigheden in het curriculum van het funderend onderwijs*. Enschede: SLO.
- Thijs, A., Fisser, P., & van der Hoeven, M. (2014b). *Digitale geletterdheid en 21e eeuwse vaardigheden in het funderend onderwijs: een conceptueel kader*. Enschede: SLO.
- Uerz, D., Coetsier, N., van Loon, A. M., & Kral, M. (2014). *Onderbouwing Eindkwalificaties Leren en lesgeven met ict voor de lerarenopleiding*. Nijmegen: Han Press.
- Uerz, D., & Kral, M. (2014). De lerarenopleider als rolmodel voor leren en lesgeven van ICT: nog een lange weg te gaan. *Tijdschrift voor Lerarenopleiders* 35(4), 29-41.
- Van Avermaet, P. (2013). Diversiteit als meerwaarde voor de lerarenopleiding. In R. Vanderlinde, I. Rots, M. Tuytens, K. Rutten, I. Ruys, R. Soetaert, & M. Valcke (Red), *Essays over de leraar en de toekomst van de lerarenopleidingen* (pp. 2017-219). Gent: Academia Press.
- Vereniging Hogescholen. (2017). *Inschrijvingen: aantallen per opleiding. b opleiding tot leraar basisonderwijs*. Geraadpleegd op 1 mei 2017, van http://cijfers.hbo-raad.nl/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=2_Inschrijvingen.qvw&host=QVS@cloudbox10232&anonymous=true
- Vlaamse Universiteiten en Hogescholen Raad. (2012). *De onderwijsvisitatie Specifieke lerarenopleiding (4 delen)*. Brussel, België: Auteur.
- Voogt, J., & Pareja Roblin, N. (2010). *21st century skills. Discussienota*. Enschede: Universiteit Twente.
- Voogt, J., van Braak, J., Heitink, M., Verplanken, L., Fisser, P., & Walraven, A. (2013). *Didactische ICT-bekwaamheid van docenten*. Gedownload op 1 mei 2017, van http://doc.utwente.nl/88801/1/Kennisnet_verslag_definitief_11022014_didactische_ict_bekwaamheid.pdf
- Voogt, J., van Braak, J., Heitink, M., Verplanken, L., Fisser, P., & Walraven, A. (2014). *Didactische ICT-bekwaamheid van docenten*. Enschede: Universiteit Twente.
- Voogt, J. Hogeschool Windesheim, van Braak, j., Verplanken, L., Jaeger, K., Universiteit Gent., . . . SLO. (2015, juni). *Didactische ICT bekwaamheid nader beken*. Zwolle: Windesheim

BIJLAGEN

- Bijlage A: 21ste-eeuwse vaardigheden verder toegelicht door SLO
- Bijlage B: Enquête
- Bijlage C: Antwoorden enquêtevraag 4
- Bijlage D: Antwoorden enquêtevraag 6
- Bijlage E: Antwoorden enquêtevraag 9
- Bijlage F: Antwoorden enquêtevraag 10
- Bijlage G: Antwoorden enquêtevraag 12
- Bijlage H: Grafieken bij antwoorden enquêtevraag 13

Bijlage A: 21ste-eeuwse vaardigheden verder toegelicht door SLO

Verdere toelichting op de 21ste-eeuwse vaardigheden door SLO (2014a, p. 32-35)

Creativiteit

Bij deze vaardigheid gaat het om het bedenken van nieuwe ideeën en deze kunnen uitwerken en analyseren.

Meer specifiek gaat het om:

- een onderzoekende en ondernemende houding;
- het kunnen denken buiten de gebaande paden en nieuwe samenhangen kunnen zien;
- het kennen van creatieve technieken (brainstorming en dergelijke);
- het durven nemen van risico's en fouten kunnen zien als leermogelijkheden.

Kritisch denken

Bij kritisch denken gaat het om het kunnen formuleren van een eigen, onderbouwde visie of mening.

Meer specifiek gaat het om:

- het effectief kunnen redeneren en formuleren;
- informatie kunnen interpreteren, analyseren en synthetiseren;
- hiaten in kennis kunnen signaleren;
- het kunnen stellen van betekenisvolle vragen;
- het kritisch reflecteren op het eigen leerproces;
- het open staan voor alternatieve standpunten.

Probleemoplosvaardigheden

Bij deze vaardigheid gaat het om het (h)erkennen van een probleem en om het kunnen komen tot een plan om het probleem op te lossen.

Meer specifiek gaat het om de volgende kennis, (deel)vaardigheden en houdingen:

- problemen kunnen signaleren, analyseren en definiëren;
- kennen van strategieën om met onbekende problemen om te gaan;
- oplossingsstrategieën kunnen genereren, analyseren en selecteren;
- het creëren van patronen en modellen;
- het kunnen nemen van beargumenteerde beslissingen.

Communiceren

Het gaat bij communiceren om het effectief en efficiënt overbrengen en ontvangen van een boodschap.

Meer specifiek gaat het om het:

- doelgericht kunnen uitwisselen van informatie met anderen (spreken, luisteren, de kern van een boodschap herkennen, effectief verwoorden, duidelijk zijn, ruis voorkomen);
- kunnen omgaan met verschillende communicatieve situaties (gesprekken, presentaties, debatten, etc.) en het kennen van de gesprekstechnieken, -regels en sociale conventies bij elke situatie;
- kunnen omgaan met verschillende communicatiemiddelen (teksten, films) en het hanteren van verschillende strategieën daarbij;
- hebben van inzicht in de mogelijkheden die ICT biedt om effectief te communiceren.

Samenwerken

Bij samenwerken gaat het om het gezamenlijk realiseren van een doel en anderen daarbij kunnen aanvullen en ondersteunen.

Meer specifiek gaat het om:

- verschillende rollen bij jezelf en anderen (h)erkennen ;
- hulp kunnen vragen, geven en ontvangen;
- een positieve en open houding ten aanzien van andere ideeën;
- respect voor culturele verschillen;
- kunnen onderhandelen en afspraken maken met anderen in een team;
- kunnen functioneren in heterogene groepen;
- effectief kunnen communiceren.

Digitale geletterdheid

Bij deze vaardigheid gaat het om het effectief, efficiënt en verantwoord gebruiken van ICT.

Het gaat hierbij om een combinatie van:

ICT-(basis)vaardigheden:

- het kennen van basisbegrippen en functies van computers en computernetwerken ('knoppenkennis'); het kunnen benoemen, aansluiten en bedienen van hardware; het kunnen omgaan met standaard kantoortoepassingen (tekstverwerkers, spreadsheetprogramma's en presentatiesoftware), het kunnen omgaan met softwareprogramma's op mobiele apparaten; het kunnen werken met internet (browsers, e-mail); op de hoogte zijn van en kunnen omgaan met beveiligings- en privacyaspecten;

- **computational thinking:** denkprocessen waarbij probleemformulering, gegevensorganisatie, -analyse en -representatie worden gebruikt voor het oplossen van problemen met behulp van ICT-technieken en gereedschappen.

Mediawijsheid: kennis, vaardigheden en mentaliteit die nodig zijn om bewust, kritisch en actief om te gaan met media.

- begrip: inzicht hebben in de medialisering van de samenleving, begrijpen hoe media gemaakt worden, zien hoe media de werkelijkheid kleuren;
- gebruik: apparaten, software en toepassingen gebruiken, oriënteren binnen mediaomgevingen;
- communicatie: informatie vinden en verwerken, content creëren, participeren in sociale netwerken;
- strategie: reflecteren op het eigen mediagebruik, doelen realiseren met media.

Informatievaardigheden: het kunnen signaleren en analyseren van een informatiebehoefte en op basis hiervan het kunnen zoeken, selecteren, verwerken en gebruiken van relevante informatie.

- definiëren van het probleem;
- zoeken naar bronnen en informatie;
- selecteren van bronnen en informatie;
- verwerken van informatie;
- presenteren van informatie.

Sociale en culturele vaardigheden

Bij deze vaardigheden gaat het om het effectief kunnen leren, werken en leven met mensen met verschillende etnische, culturele en sociale achtergronden.

Meer specifiek gaat het om:

- constructief kunnen communiceren in verschillende sociale situaties met respect voor andere visies, uitingen en gedragingen;
- het (her)kennen van gedragscodes in verschillende sociale situaties;
- eigen gevoelens kunnen herkennen en gekanaliseerd en constructief kunnen uiten;
- het tonen van inlevingsvermogen en belangstelling voor anderen;
- bewust zijn van de eigen individuele en collectieve verantwoordelijkheid als burger(s) in een samenleving.

Zelfregulering

Bij deze vaardigheid gaat het om het kunnen realiseren van doelgericht en passend gedrag.

Meer specifiek gaat het om:

- het stellen van realistische doelen en prioriteiten;

- doelgericht handelen (concentratie, zichzelf kunnen motiveren voor en richten op de uitvoering van een taak, zelfstandigheid) en monitoren van het proces (planning, timemanagement);
- reflectie op het handelen en de uitvoering van de taak, en feedback op het eigen gedrag en handelen benutten om adequate vervolgkeuzes te maken;
- inzicht hebben in de ontwikkeling van eigen competenties;
- verantwoording nemen voor eigen handelen en keuzes, en zicht hebben op consequenties van het eigen handelen voor de omgeving, ook op de lange termijn.

Bijlage B: Enquête

Inleiding onderzoek

Beste lerarenopleider,

Allereerst wil ik u hartelijk danken voor uw deelname aan dit onderzoek. Ik ben Mirjam Visscher, een eindejaars pabo-student aan de Christelijke Hogeschool Ede. Voor mijn afstuderen doe ik onderzoek naar de vraag in hoeverre pabo-studenten worden opgeleid voor de toekomst.

Het doel van mijn onderzoek is om inzicht te krijgen in hoeverre lerarenopleidingen de 21st century skills aan bod laten komen in het curriculum, om erachter te komen of toekomstige leraren de vaardigheden leren die ze in deze tijd moeten beheersen.

Het onderzoek zal ongeveer 10 minuten van uw tijd in beslag nemen. Er zal vertrouwelijk met uw gegevens worden omgegaan en deze zullen alleen voor mijn afstudeeronderzoek worden gebruikt.

Naar aanleiding van de enquête zou ik graag met een aantal Pabo's in een kort (telefonisch) interview door willen praten over een aantal van de vragen, hier zal ik achteraf contact over zoeken.

Mocht u nog vragen of opmerking hebben over het onderzoek, neem dan contact met mij op via 06-48055120 of mjnoort@student.che.nl

Nogmaals hartelijk dank voor uw deelname aan dit onderzoek.

Met vriendelijke groet,

Mirjam Visscher

De 21st Century Skills

De samenleving waarin we leven verandert van een industriële maatschappij naar een kennismaatschappij. Door deze verschuiving zijn opeens heel andere kennis, vaardigheden en eigenschappen van mensen van belang. Deze verandering heeft gevolgen voor ons onderwijs.

Ook de onderwijsraad (2011) spreekt over het belang van verandering in het onderwijs:

In de toekomst zal bij werknemers en burgers in toenemende mate een beroep worden gedaan op competenties zoals probleemoplossend vermogen, kritisch denken, zelfstandigheid, samenwerking en sociale en communicatieve vaardigheden. De behoefte aan dergelijke competenties is niet meer beperkt tot hogere functies. Jongeren die dergelijke vaardigheden in het onderwijs niet hebben verworven, zullen problemen op de arbeidsmarkt ondervinden. Ook voor lager opgeleiden worden sociale competenties en 'advanced skills' steeds belangrijker. De raad benadrukt daarom in deze verkenning het belang om hieraan in alle onderwijstypen aandacht te besteden.

Als er in dit onderzoek wordt gesproken over de 21st Century Skills dan gaat het over de volgende vaardigheden (n.a.v. het model van SLO en Kennisnet): kritisch denken, creatief denken, probleemoplossen, computational thinking, informatievaardigheden, ICT-basis vaardigheden, medelwijsheden, communiceren, samenwerken, sociale & culturele vaardigheden en zelfregulering.

* 1. Bent u bekend met de 21e-eeuwse vaardigheden?

Helemaal niet bekend	Niet bekend	Bekend	Heel bekend
☐	☐	☐	☐

* 2. Geef aan welke vaardigheden voor u bekend zijn.

- ☐ Probleemoplossen
- ☐ Computational thinking
- ☐ Informatievaardigheden
- ☐ ICT - basis vaardigheden
- ☐ Mediawijsheid
- ☐ Communiceren
- ☐ Samenwerken
- ☐ Sociale & Culturele vaardigheden
- ☐ Zelfregulering
- ☐ Kritisch denken
- ☐ Creativiteit
- ☐ Geen van alle

* 3. Vindt u het belangrijk dat de 21e-eeuwse vaardigheden aandacht krijgen op de opleiding?

Helemaal niet belangrijk

Niet belangrijk

Belangrijk

Heel belangrijk

☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

* 4. Geef aan waarom wel/niet.

* 5. Komen de 21e-eeuwse vaardigheden op dit moment expliciet (aanwijsbaar) terug in de visie van uw opleiding?

Helemaal niet	Nauwelijks	Gedeeltelijk	Heel duidelijk
☐	☐	☐	☐

6. Zo ja, op welke manier?

* 7. Welke vaardigheden worden nog niet in de visie van uw opleiding benoemd?

- ☐ Probleemoplossen
- ☐ Computational thinking
- ☐ Informatie vaardigheden
- ☐ ICT - basis vaardigheden
- ☐ Medlawijsheid
- ☐ Communiceren
- ☐ Samenwerken
- ☐ Sociale & Culturele vaardigheden
- ☐ Zelfregulering
- ☐ Kritisch denken
- ☐ Creativiteit
- ☐ Alle vaardigheden komen terug in de visie

* 8. Wordt er op de opleiding expliciet (doelbewust) aandacht besteed aan de 21e-eeuwse vaardigheden in het curriculum?

Helemaal niet	Nauwelijks	Redelijk veel	Veel
☐	☐	☐	☐

9. Zo ja, kunt u voorbeelden noemen? Kunt u ook aangeven of er aandacht besteed wordt aan het volgen of meten van de vaardigheden?

10. Worden de vaardigheden los of integraal behandeld?

* 11. Zijn uw collega's voldoende toegerust om onderwijs te verzorgen waarin 21e-eeuwse vaardigheden aan bod komen?

Slecht

Zwak

Voldoende

Goed

☐☐☐☐

* 12. Zo ja, op welke manier wordt hier voor gezorgd? Zo nee, welke stappen zijn nodig?

* 13. Geef aan of de volgende onderwerpen terugkomen in het curriculum

	Helemaal niet aanwezig	Nauwelijks aanwezig	Deels aanwezig	Prominent aanwezig
Vakoverstijgend werken	☐	☐	☐	☐
Project-based learning	☐	☐	☐	☐
Problem-based learning	☐	☐	☐	☐
In teamverband onderwijs ontwerpen en ontwikkelen	☐	☐	☐	☐
ICT (ontwerpen van ICT-rijke leerarrangementen)	☐	☐	☐	☐
Leerkracht als coach	☐	☐	☐	☐
Klassenmanagement	☐	☐	☐	☐
Voorbeelden van lesactiviteiten met 21st Century Skills	☐	☐	☐	☐
Gericht werken aan persoonsvorming van leraren in opleiding	☐	☐	☐	☐
Persoonsvorming van leerlingen	☐	☐	☐	☐

* 14. Welke vaardigheden vindt u het belangrijkst? Maak een top 5.

	1	2	3	4	5
Probleemoplossen	☐	☐	☐	☐	☐
Computational thinking	☐	☐	☐	☐	☐
Informatie vaardigheden	☐	☐	☐	☐	☐
ICT - basis vaardigheden	☐	☐	☐	☐	☐
Mediawijsheid	☐	☐	☐	☐	☐
Communiceren	☐	☐	☐	☐	☐
Samenwerken	☐	☐	☐	☐	☐
Sociale & Culturele vaardigheden	☐	☐	☐	☐	☐
Zelfregulering	☐	☐	☐	☐	☐
Creativiteit	☐	☐	☐	☐	☐
Kritisch denken	☐	☐	☐	☐	☐

*** 15. Wat is de naam van uw PABO?**

*** 16. In welke plaats staat uw PABO?**

*** 17. Grootte van uw pabo**

18. Ruimte voor vragen en/of opmerkingen:

Bijlage C: Antwoorden enquêtevraag 4

NCOI	Leerlingen hebben deze vaardigheden nodig om om te gaan met hun omgeving en de continue stroom van informatie. Als leerkracht is het belangrijk dat jij leerlingen leert hoe ze hier meer om moeten gaan en waarom deze vaardigheden van belang zijn. De toekomstige leerkrachten moeten begrijpen wat er wordt gevraagd van hun leerlingen. Zij worden niet meer vanuit huis opgeleid voor het uitvoeren van een specifiek beroep, maar de studies zijn steeds breder zodat je zelfs na afstuderen voldoende keuzes kan maken.
Christelijke Hogeschool Ede	Omdat deze van belang zijn in het dagelijks leven.
NHL Hogeschool	Zonder deze vaardigheden is werk niet langer een zekerheid in de toekomst, zeker niet voor juffen en meesters!
Hogeschool InHolland	We leiden studenten op voor de toekomst, dus moeten we ze ook de vaardigheden van de toekomst bijbrengen.
Iselinge Hogeschool	In de inleiding van de vragenlijst geef je het belang aan. Zeker op de pabo, waarin we de leraren voor de toekomst opleiden, vind ik dat we aandacht moeten besteden aan deze 'skills'. De Onderwijsraad gaat hier in de notitie 'Een eigentijds curriculum' ook goed op in.
Hogeschool Utrecht	Zorgt dat leerlingen toekomstgericht worden opgeleid.
Hogeschool van Amsterdam	Dit heeft direct te maken met het toekomstbeeld van de studenten en de leerlingen die les krijgen van onze studenten
Hogeschool van Arnhem en Nijmegen	In kader leven lang leren
Hogeschool Rotterdam	Het zijn merendeels geen nieuwe vaardigheden maar wel vaardigheden die je nodig hebt om je te kunnen blijven ontwikkelen in de huidige maatschappij.
De Nieuwste Pabo	Het zal moeilijk zonder gaan. Ook in de afgelopen eeuwen waren de meeste skills voorwaardelijk voor succes!
Viaa	Er is een risico van overschatting van deze aspecten (zijn formeel geen vaardigheden....). Het is wel belangrijk, maar komen vaak meer intrinsiek aan de orde. En dat mag wel meer geëxpliciteerd worden.
HZ University of Applied Science	Het is onze verantwoordelijkheid om studenten toekomst proof op te leiden
Katholieke Pabo Zwolle	De studenten moeten weten wat het is, welke vaardigheden het betreffen, of ze zelf voldoende kennis hebben van deze vaardigheden en hoe ze dit binnen het onderwijs in zouden willen zetten en in gaan zetten
Hogeschool de Kempel	Cruciaal voor studenten omdat ze er dagelijks in de eigen praktijk mee te maken krijgen en dus goed moeten weten waar het om gaat en op welke wijze je invulling kunt geven aan deze vaardigheden in de eigen groep. Voorbereiden op de steeds veranderende kennissamenleving en daardoor de invloed op het onderwijs.
Stenden Hogeschool	Deze skills vormen de basis voor goed functioneren in een diverse omgeving Onderwijs 2020 Techniepakt Onderwijs 2032
Windesheim	Onze samenleving vergt creatieve en wendbare werknemers, een focus op de 21st century skills in ons onderwijs sluit daar

	mooi op aan.
Fontys Hogescholen	• werkveldgerichtheid: zo'n beetje alle scholen en besturen zijn in meer of mindere mate bezig met de 21st CS. • 21stCS of varianten daarvan zie je ook terug in visie- en beleidsdocumenten in andere scholen.
Avans	Belangrijk om de studenten voor te bereiden als leerkracht
Saxion	Zowel voor toekomstige leerkrachten om dit te verwerken in eigen onderwijs als ook om deze skills zelf te ervaren binnen de opleiding.
Marnix	Wij leiden leraren op die straks te maken krijgen met de verdere uitbouw van 21e eeuwse vaardigheden in de basisschool.

Bijlage D: Antwoorden enquêtevraag 6

NCOI	Het belang van de 21st century skills voor de leerlingen.
Christelijke Hogeschool Ede	Deze zijn vastgelegd in de doelen per cursus
NHL Hogeschool	Onze visie spreekt met name over de noodzaak tot het opleiden van zelfregulerende studenten. Eveneens de reden waarom wij voor verslagen e.d. geen deadlines hanteren, om een voorbeeld te noemen. Rest komt als geheel terug (als 21e eeuwse vaardigheden).
Hogeschool InHolland	X
Iselinge Hogeschool	Wij bieden in onze opleiding de inhouden wat meer thematisch/samenhangend aan. In het curriculum is er daarom ook aandacht voor vakoverstijgende vaardigheden, waaronder ook 'skills' zoals de 21e-eeuwse vaardigheden. Met name bij de zaakvakken is er veel aandacht voor denkvaardigheden/thinking skills. Die leren studenten zelf te gebruiken en vervolgens in de stageklas. Wat ik zie bij de andere vakken, is dat het sterk afhangt van het enthousiasme van de docent. Het is nog geen schoolbrede afspraak dat we aandacht besteden aan de 21e eeuwse vaardigheden. Daarnaast zie ik dat er nog veel winst te boeken is in ons ict-curriculum (bijv. computational thinking en programmeren). Daar besteden we nog te weinig aandacht aan.
Hogeschool Utrecht	Via de diverse cursussen en via onderwijsontwikkeling.
Hogeschool van Amsterdam	Wij hebben aandacht voor de grootstedelijke context waarin wij gevestigd zijn met daarbij een nauwe samenwerking met de schoolbesturen in de regio. Verder staan de onderzoekende houding van de student centraal.
Hogeschool van Arnhem en Nijmegen	In de visie
Hogeschool Rotterdam	Visie is veel algemener geformuleerd.
De Nieuwste Pabo	Onderdelen worden benoemd (samenwerken, reflecteren, ict-vaardig)
Viaa	Worden in de handboeken van de onderwijseenheden beschreven. Bij de colleges ICT nadrukkelijk aanwezig en bindend.
HZ University of Applied Sciences	Het is geïntegreerd in onze thema's die per blok worden aangeboden.
Katholieke Pabo Zwolle	Studenten moeten aan hoge eisen voldoen, willen zij in staat zijn om de verantwoordelijkheid op zich te kunnen nemen om zelfstandig beredeneerde beslissingen te nemen in de complexe en onvoorspelbare beroepspraktijk. Om hen voor te bereiden op die beroepspraktijk is er veel aandacht voor de ontwikkeling van zowel praktische als (meta)cognitieve vaardigheden als persoonsvorming. In de leerlijnen is de samenhang tussen theorie, praktijk en persoon steeds het uitgangspunt. Volgens de KPZ leren mensen niet alleen als individu, maar vooral ook in en door een groep, en door voorbeeldgedrag. KPZ hecht aan dialogisch onderwijs, aan collectieve vormen van leren, door alle lagen van de organisatie en door de gemeenschap als geheel. Eén van de acties is o.a. het organiseren van verschillende en gevarieerde studieroutes

	met een doordachte inzet van technologie en media.
Hogeschool de Kempel	Specifieke lessen ICT en opdrachten en vaardigheden geïntegreerd met andere vakken.
Stenden Hogeschool	Ze staan opgenomen in het competentieprofiel en een aantal worden ook actief in het programma aangeboden.
Windesheim	In ons beroepsbeeld zijn alle vaardigheden min of meer terug te vinden
Fontys Hogescholen	Als onderdeel van toekomstgericht onderwijs. Dat gaat uit van leraren in verschillende rollen (instructeur, ontwerpen, begeleider, etc.) die gepersonaliseerd leren weten vorm te geven, rekening houdend bij maatschappelijke trends en tendensen, zoals globalisering, diversiteit, partnerschap, technologie. 21st CS passen uitstekend in dat model van gepersonaliseerd leren als kapstok.
Avans	o.a. samenwerken, creativiteit, kritisch denken en ICT vaardigheden worden belangrijk bevonden.
Saxion	In colleges en opdrachten van het 2 en 3e studiejaar.
Marnix	In het huidige curriculum al voor een deel. Daarnaast in het concept-strategisch beleidsplan.

Bijlage E: Antwoorden enquêtevraag 9

NCOI	De diverse vaardigheden zijn opgenomen in leerdoelen van verschillende modules. Er wordt geen aandacht besteed aan het volgen of meten van de vaardigheden en zouden nog explicieter benoemd kunnen worden.
Christelijke Hogeschool Ede	x
NHL Hogeschool	Media & ICT-portfolio, onderwerp van gesprek tijdens tutoraatsuren, sociale & culturele vaardigheden als onderdeel van diversiteit (waaronder Berlijnweek), kritisch oordeelsvermogen als onderdeel van praktijkonderzoek, etc.
Hogeschool InHolland	We hebben thema's als ontdekkend en ontwerpend leren.
Iselinge Hogeschool	Bij vraag 8 heb ik aangegeven 'nauwelijks'. Ik vind dat niet helemaal recht doen hoor (maar 'redelijk veel' ook niet). Zoals eerder aangegeven: bij de zaakvakken in de vorm van denkvaardigheden/thinking skills. Daar is veel aandacht voor m.n. probleem oplossen en creatief denken. Denkvaardigheden komen in veel zaakvaklessen terug. Concrete werkvormen en tools worden dan aangeboden en geoefend. De vaardigheden worden niet systematisch gevolgd.
Hogeschool Utrecht	Er zijn modules waarin expliciet bijvoorbeeld
Hogeschool van Amsterdam	Wij besteden binnen een aantal modulen vanuit de zaakvakken aandacht aan dit onderwerp. Tevens besteden wij aandacht aan de digitale geletterdheid van studenten in een specifieke module.
Hogeschool van Arnhem en Nijmegen	X
Hogeschool Rotterdam	Bij onderwijskunde, minor digitale didactiek en nieuwe media.
De Nieuwste Pabo	Alle onderwijsactiviteiten zijn op onderdelen gekoppeld aan 21st century skills (LOGOS)
Viaa	Zitten impliciet in het curriculum. Bij ICT worden alle vaardigheden nadrukkelijk benoemd en besproken. Middels taken in de stage ook getoetst
HZ University of Applied Science	Door middel van het ontwerpend en onderzoekend leren wordt hier in elk thema aandacht aan besteed.
Katholieke Pabo Zwolle	Ze komen zowel impliciet als expliciet terug. Mijn inziens zijn deze vaardigheden niet nieuw maar hebben we ze wel nodig om vorm te kunnen geven aan de complexe samenleving. In het derde jaar binnen de profielen wordt er met de studenten bewust gekeken naar het model van SLO.
Hogeschool de Kempel	Binnen de onderzoeksleerlijn komen meerdere vaardigheden terug. Dat geldt ook voor het maken van 'producten'.
Stenden Hogeschool	Veel aandacht voor samenwerken, probleemoplossend vermogen, mediawijsheid, kritisch denken en omgaan met een diverse omgeving.
Windesheim	Op verschillende manieren wordt een beroep gedaan op samenwerken (bijv. bij groepsopdrachten en in de stage als één van de SBL competenties), in ons communicatiekamp, in een ICT leerlijn die we aan het ontwikkelen zijn. Ook de onderzoekende houding waar we op sturen sluit hierbij aan.

Fontys Hogescholen	In de beginfase van de opleiding is het model van de 21st CS onderwerp. Later in de opleiding als het gaat om het gericht ontwerpen van onderwijs, omgaan met verschillen, betrekken van de schoolomgeving e.d. worden de 21st CS daar waar betekenisvol toegepast. Dat is mede afhankelijk van de mate waarin stagescholen al met deze vaardigheden werken. In de eerste helft van het derde jaar is het centrale leerarrangement gericht op het ontwerpen van innovatief onderwijs en komende de 21st CS opnieuw nadrukkelijk aan de orde.
Avans	Er worden komend studiejaar pogingen gedaan om de zgn onderzoekende houding te toetsen als onderdeel van de identiteit van de startbekwame leraar
Saxion	Bijv in het derde studie ontwerpen studenten in ontwikkelteams een nieuw onderwijsontwerp waar een aantal van de 21 century skills verwerkt moeten worden.
Marnix	Media-wijsheid o.a. door middel van het taallab. Er is in ons programma onderdeel Persoonlijk Leiderschap (PLO) veel aandacht voor persoonsvorming. Dat komt overigens ook veel voor in de andere programmaonderdelen van de opleiding.

Bijlage F: Antwoorden enquêtevraag 10

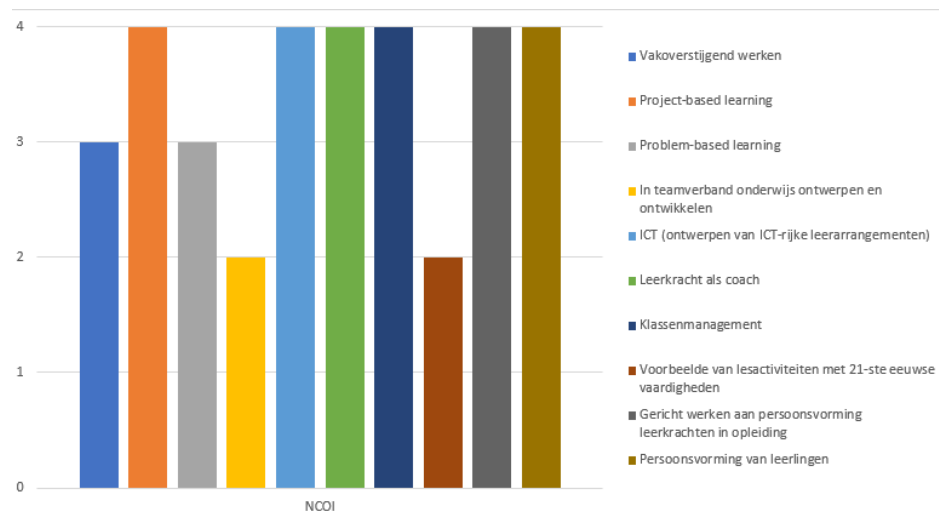
NCOI	Integraal in diverse modules
Christelijke Hogeschool Ede	Integraal
NHL Hogeschool	Vaardigheden worden altijd integraal behandeld.
Hogeschool InHolland	Zoveel mogelijk integraal
Iselinge Hogeschool	Als je integraal bedoelt als 'in het kader van het volledige model van de 21e-eeuwse vaardigheden? Dat niet nee. Als je bedoelt 'gekoppeld aan een vak', dan ja, zeker.
Hogeschool Utrecht	De vaardigheden worden los aangeboden maar integraal getoetst. Bij aanbod is aandacht voor integratie.
Hogeschool van Amsterdam	integraal
Hogeschool van Arnhem en Nijmegen	X
Hogeschool Rotterdam	Los en integraal
De Nieuwste Pabo	Ook worden aparte LOGOS lessen gegeven
Viaa	Zowel los als integraal. Bij ICT met name los, in relatie met andere vakgebieden vaak integraal.
HZ University of Applied Science	Integraal
Katholieke Pabo Zwolle	Beide
Hogeschool de Kempel	Integraal
Stenden Hogeschool	Beide
Windesheim	Je bedoelt waarschijnlijk "geïntegreerd?" Integraal betekent "in zijn geheel". Bij ons is het geïntegreerd (in opdrachten bijv.)
Fontys Hogescholen	in samenhang
Avans	x
Saxion	Beiden
Marnix	Integraal

Bijlage G: Antwoorden enquêtevraag 12

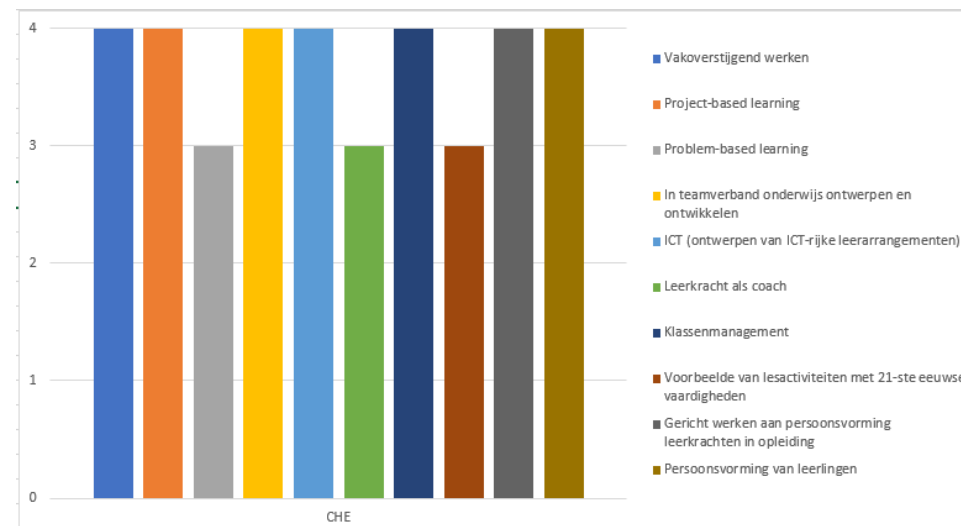
NCOI	Onze docenten komen allemaal direct uit de onderwijspraktijk en zijn daar ook nog werkzaam. Zij zijn dus in hun dagelijks handelen bezig met de 21st century skills.
Christelijke Hogeschool Ede	Professionalisering
NHL Hogeschool	lastig: op meeste vlakken wel voldoende, op ICT en mediawijsheid laat het nog wel wat te wensen over soms. Scholing hierin is nodig. Belangrijkste vinden wij dat we continu de dialoog binnen het team voeren over de 21e eeuwse vaardigheden, om elkaars kwaliteiten daarbinnen te benutten en de voorbeeldfunctie van het belang van de vaardigheden uit te dragen.
Hogeschool InHolland	Er wordt met enige regelmaat aandacht aan deze materie besteed.
Iselinge Hogeschool	De meest interessante stap is: hoe ontwerp je dat onderwijs nu voor studenten, waarin ook aandacht is voor de 21e-eeuwse vaardigheden. Ik dat hiervoor professionalisering nodig is.
Hogeschool Utrecht	Professionalisering tijdens onderwijsontwikkelingen is de handigste manier hiervoor.
Hogeschool van Amsterdam	Vanuit de Hogeschool zijn er trainingen op een groot aantal onderwerpen beschikbaar die meegenomen worden in de professionalisering van de docenten.
Hogeschool van Arnhem en Nijmegen	Nog weinig professionalisering op
Hogeschool Rotterdam	Nodig: expliciet docenten scholen
De Nieuwste Pabo	Delen van ervaring
Viaa	Collegiale consultatie, aanwijzingen curriculumcommissie. Niet direct extra stappen nodig.
HZ University of Applied Science	In de opbouw van ons nieuwe curriculum
Katholieke Pabo Zwolle	We hebben excellente docenten in huis, dus ik durf wel te zeggen dat ze voldoende toegerust zijn. Al denk ik niet dat we gezamenlijk ons volledig bewust zijn waar de 21e-eeuwse vaardigheden zich allemaal bevinden in ons curriculum en of ze zowel bewust als onbewust aan bod komen. Op dit moment zie ik daar ook niet zozeer de meerwaarde van in.
Hogeschool de Kempel	Hoog opgeleide docenten met oog voor modern onderwijs.
Stenden Hogeschool	Gezamenlijk werken aan visie ontwikkeling. Gezamenlijk lesgeven. Professionaliseringsactiviteiten. We werken hierbij samen met onze studenten en ons werkveld van internationale scholen (co-creatie) Scholing & betrokkenheid & urgentie beseffen
Windesheim	ICT en mediawijsheid heeft input nodig, alsmede probleemoplossen en kritisch denken.
Fontys Hogescholen	Toelichting: er zijn voldoende collega's om het curriculum adequaat te kunnen uitvoeren. Dat betekent niet automatisch dat alle collega's voldoende op de hoogte zijn van de 21st CS om er ook zelf onderwijs in te verzorgen. Wel kennen zij het

	concept en zullen ze in staat om bijv. in een coachende rol studenten te ondersteunen. De daadwerkelijk instructie, het ontsluiten van de kennis rondom de 21st CS zit bij een groep expertdocenten. Andere docenten geven aan dat zij meer van de 21st CS willen weten, dus dit is regelmatig onderwerp van studie op bijv. studiedagen op onze locaties.
Avans	Ze zijn voldoende toegerust, wellicht kan het nog explicieter naar voren komen in het curriculum
Saxion	We hebben vanuit verschillende vakdisciplines gezamenlijk onderwijs ontworpen. Waardoor we inhoudelijk veel samen moeten afstemmen.
Marnix	Verder nascholing. Verder ontwikkeling van onderzoeksvaardigheden. Curriculumvernieuwing.

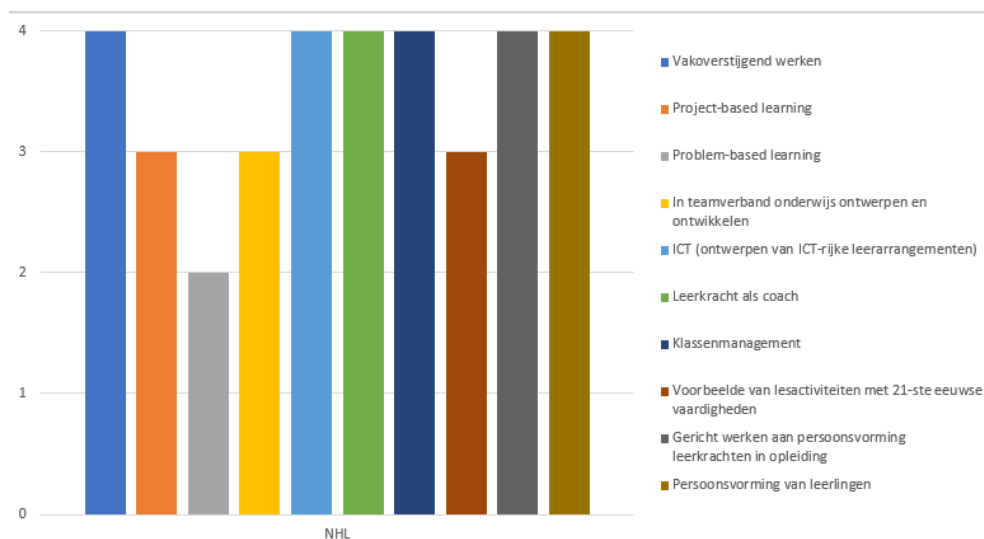
Bijlage H: Grafieken bij antwoorden enquêtevraag 13



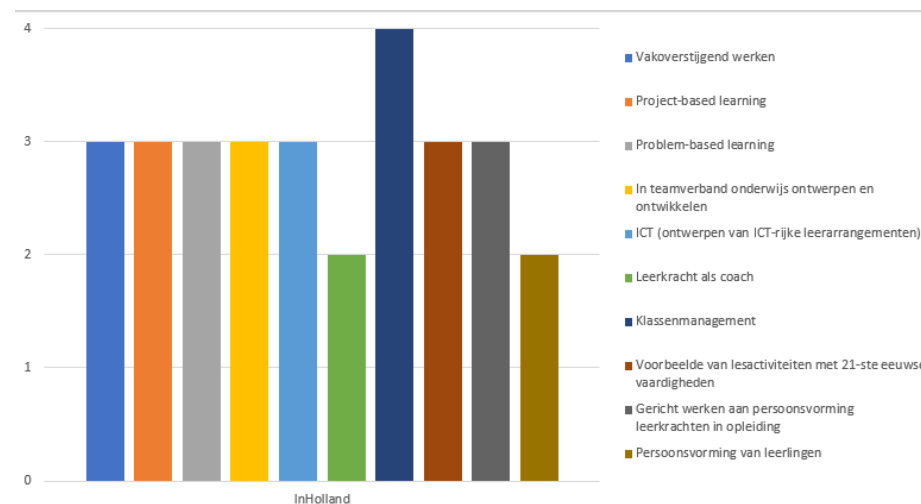
Figuur 11.1 - NCOI



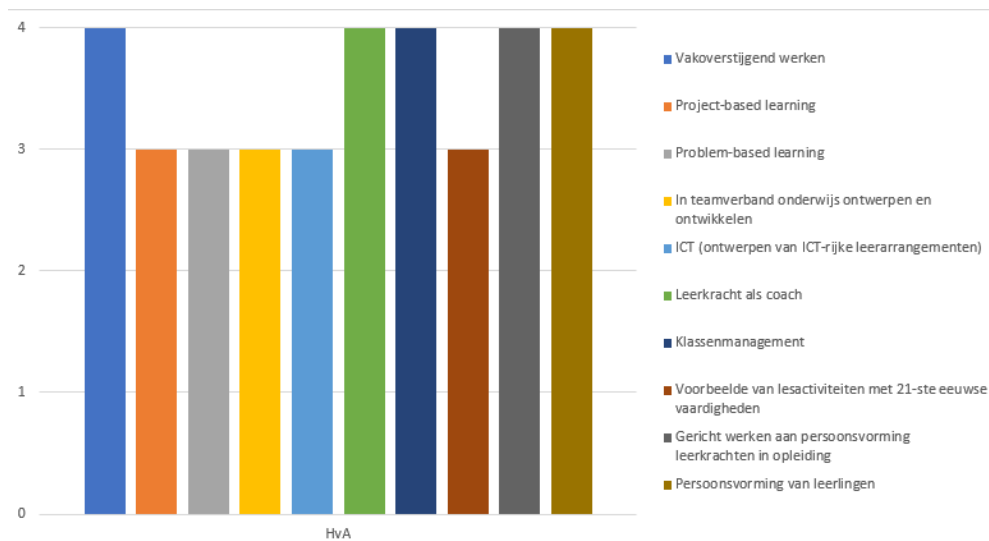
Figuur 11.2 CHE



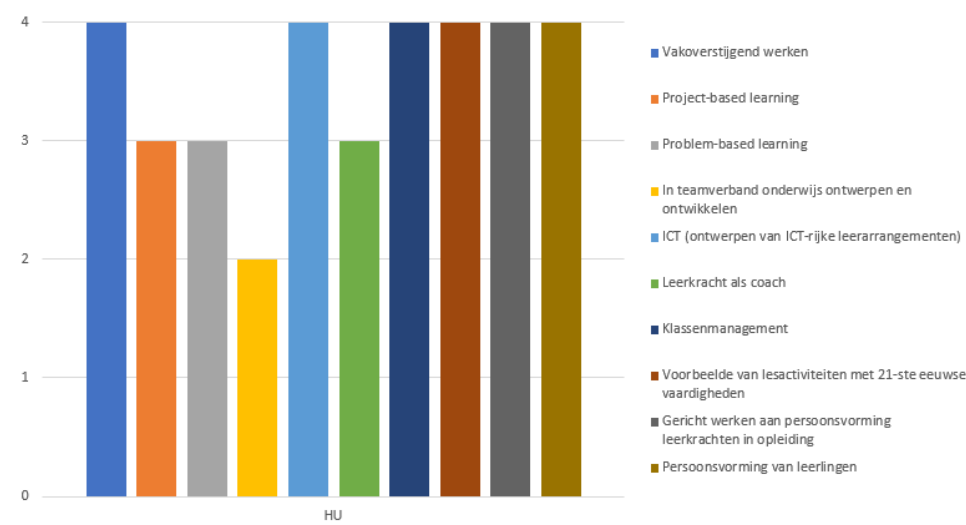
Figuur 11.3 - NHL



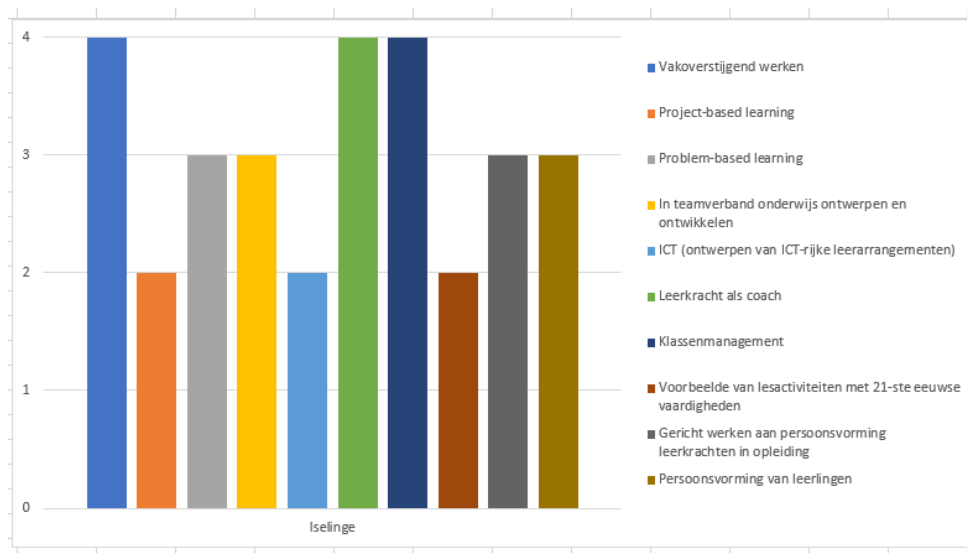
1Figuur 11.4 - InHolland



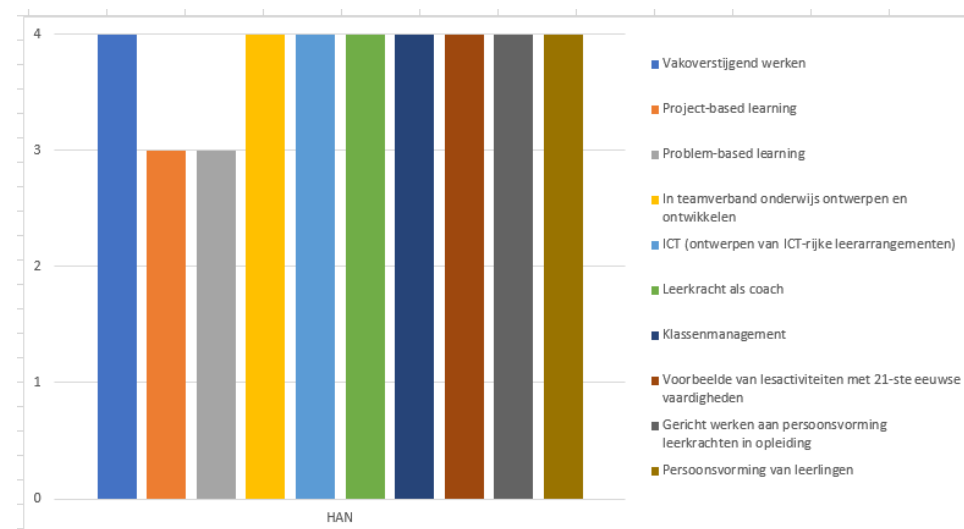
Figuur 11.5 - HvA



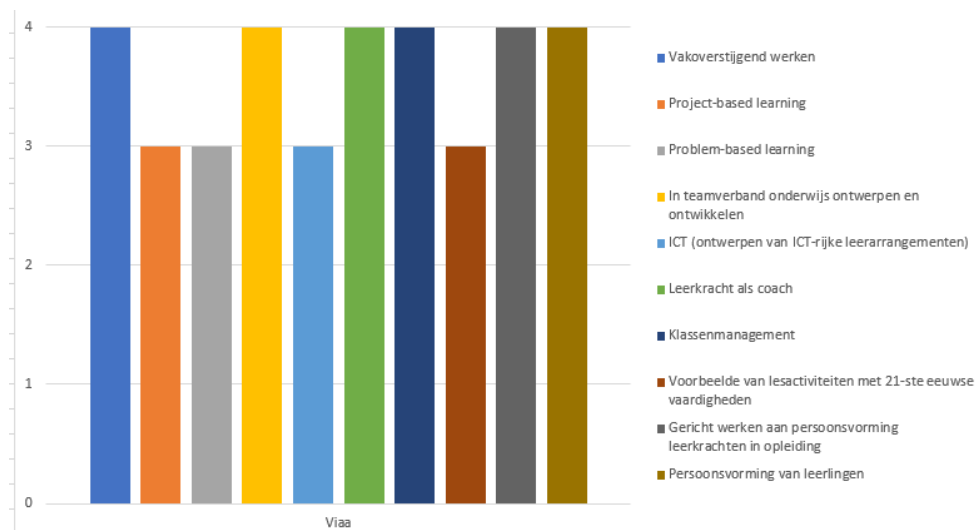
Figuur 11.6 - HU



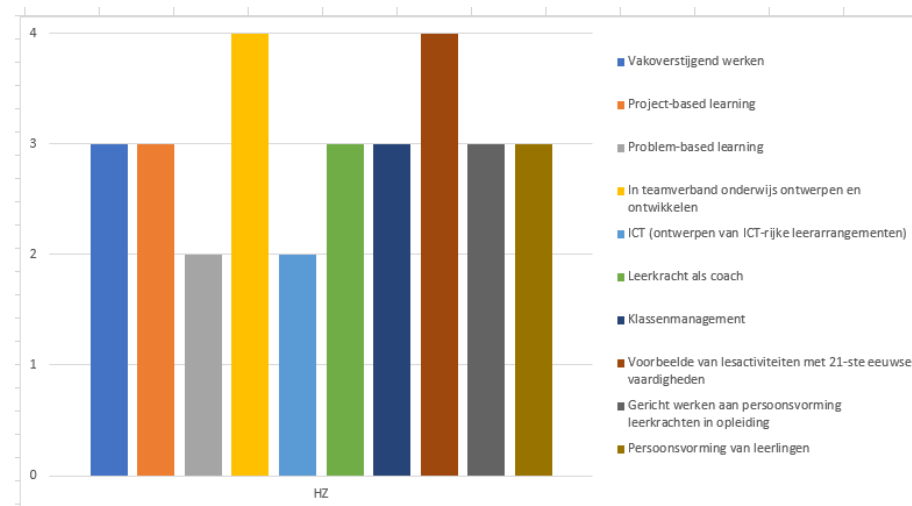
Figuur 11.7 – Iselinge



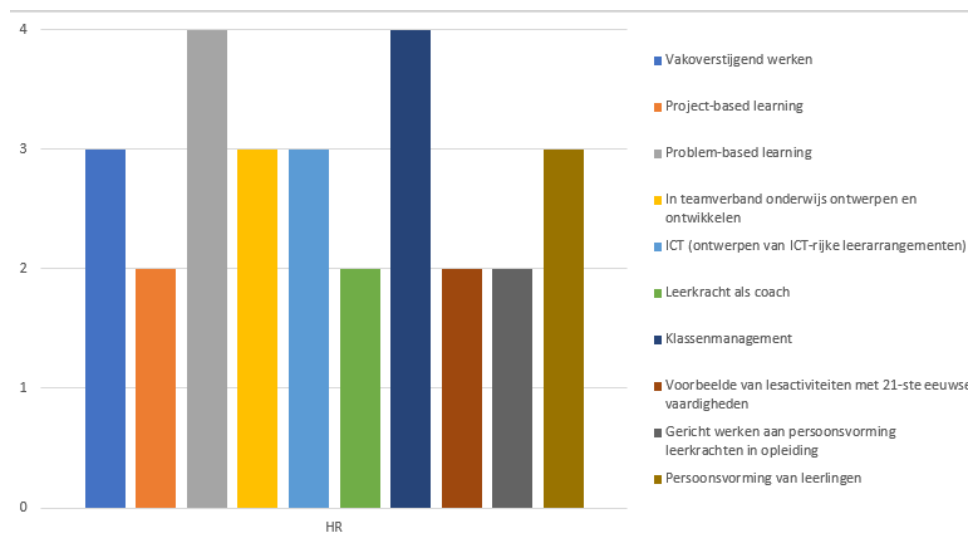
Figuur 11.8 – HAN



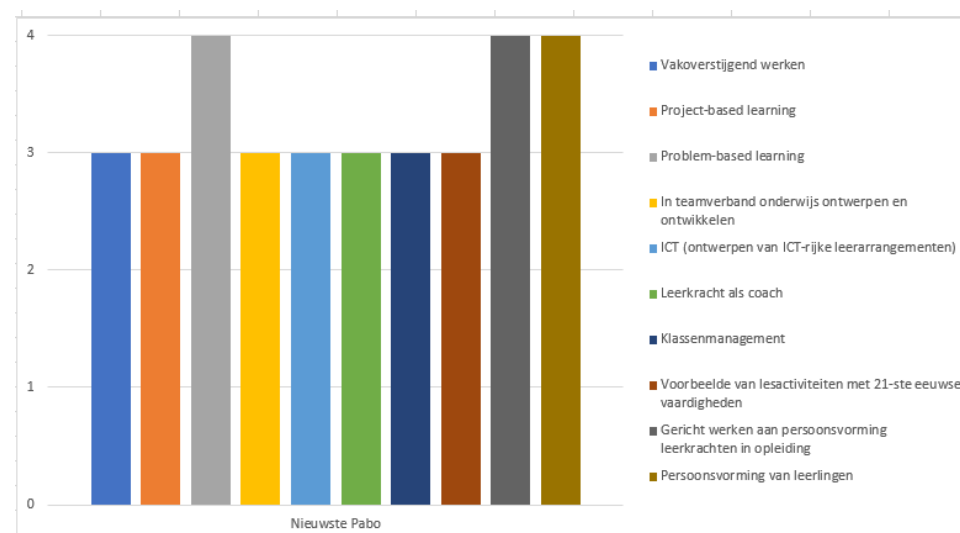
Figuur 11.9 – Viaa



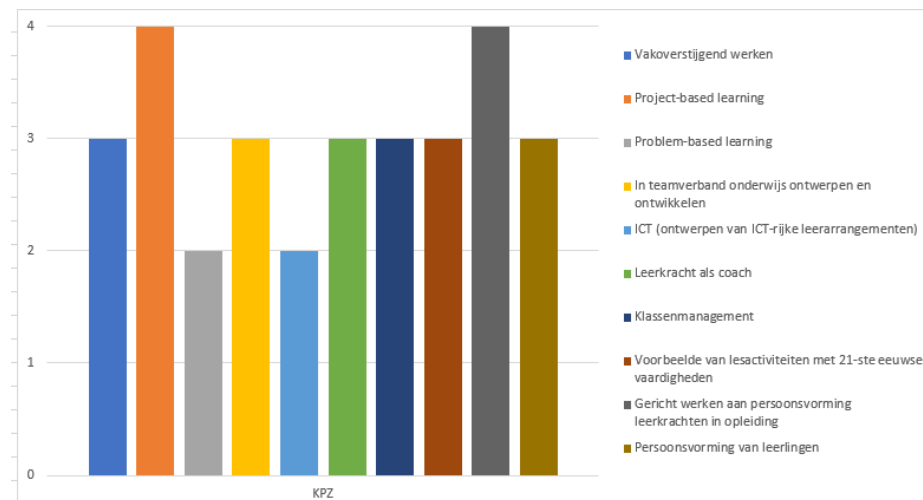
Figuur 11.10 – HZ



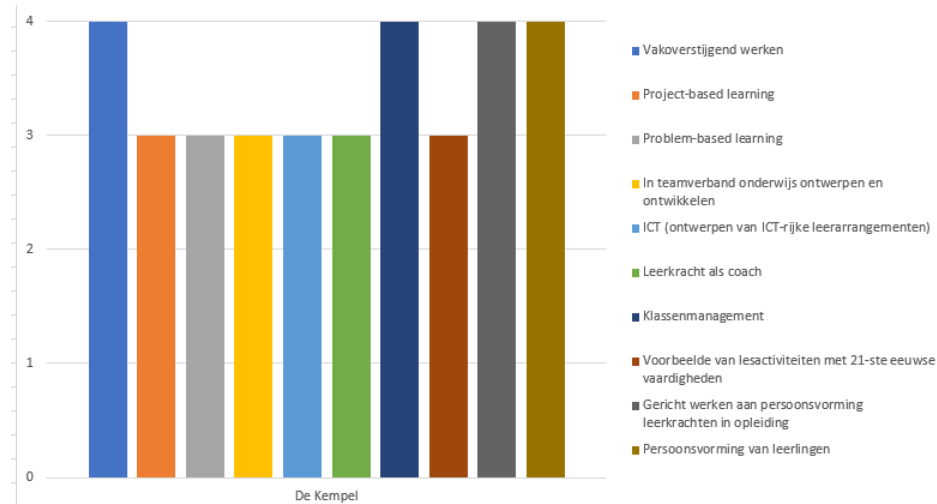
Figuur 11.11 – HR



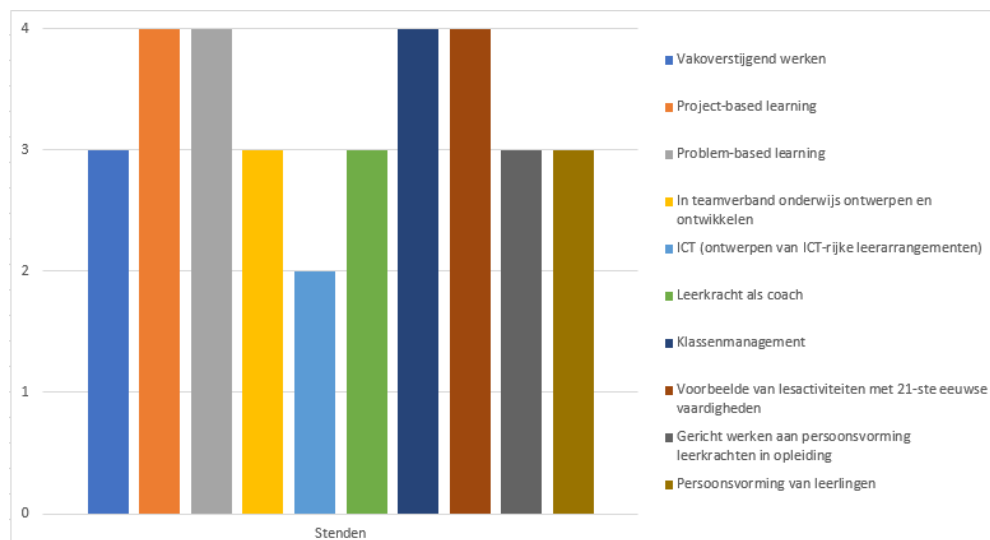
Figuur 11.12 – Nieuwste Pabo



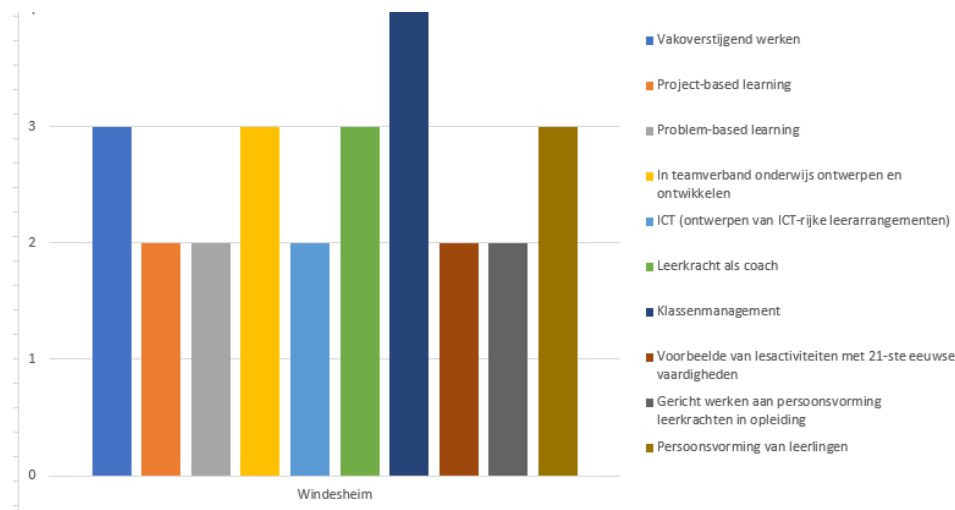
Figuur 11.13 – KPZ



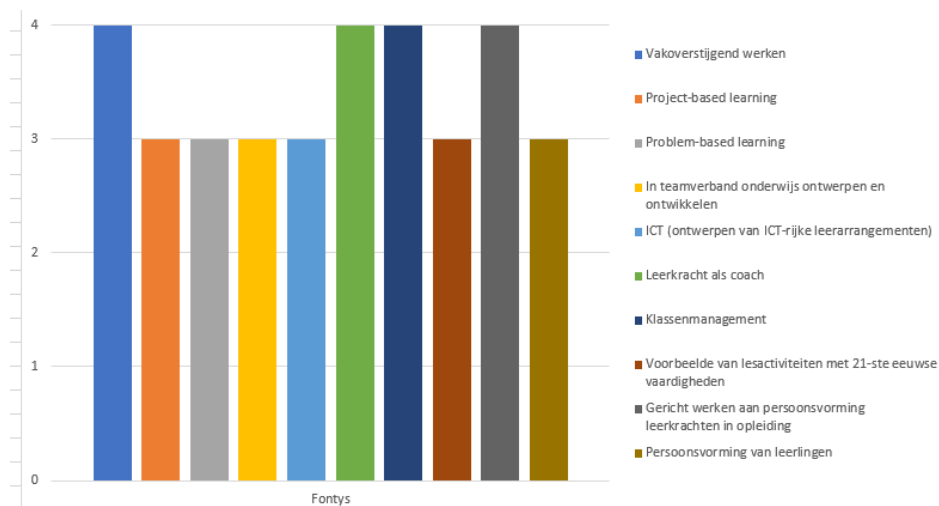
Figuur 11.14 – De Kempel



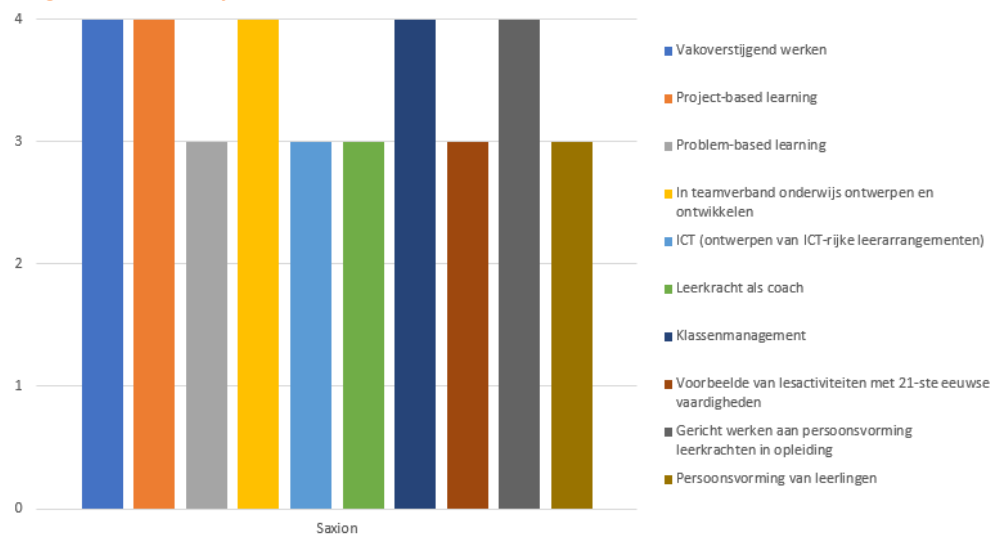
Figuur 11.15 – Stenden



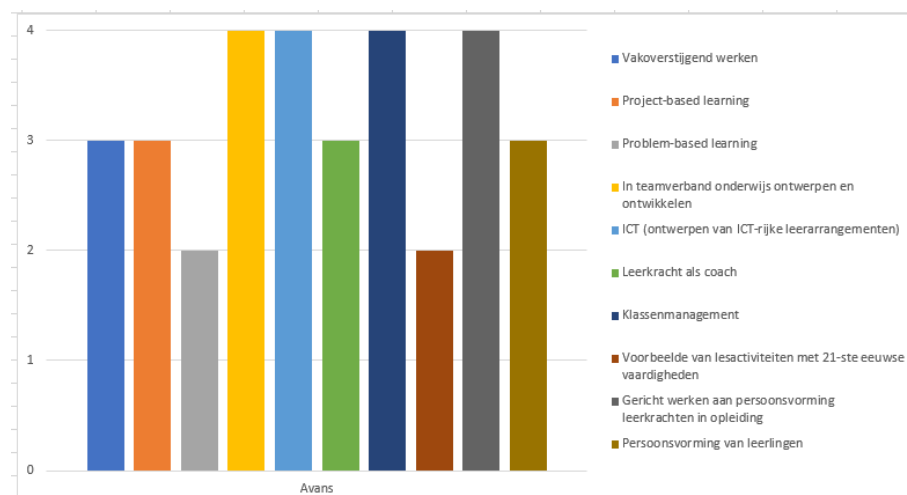
Figuur 11.16 – Windesheim



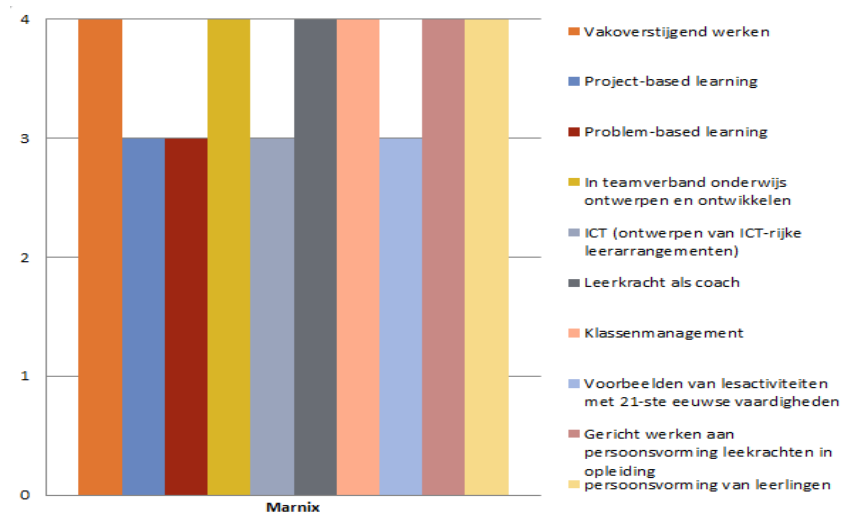
Figuur 11.17 – Fontys



Figuur 11.19 - Saxion



Figuur 11.18 – Avans



Figuur 11.20 – Marnix

