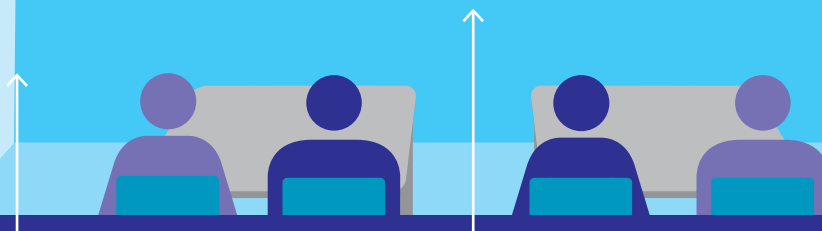
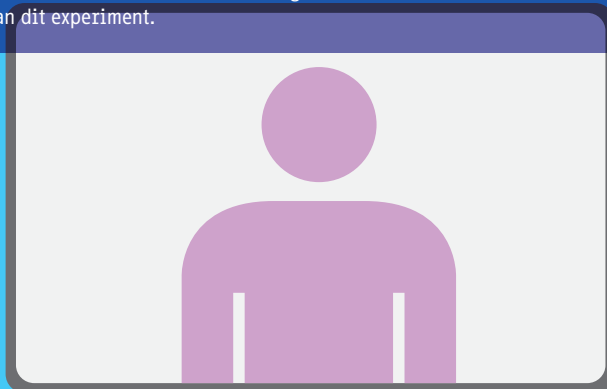


# Probleemloos leren op afstand

Te kleine klassen, moeilijk gekwalificeerd personeel kunnen vinden en zorgen over het voortbestaan van sommige opleidingen: de gevolgen van de demografische krimp in Zeeland zijn voor de mbo-scholen in die provincie duidelijk merkbaar. Om de problemen het hoofd te bieden besloten ROC Zeeland en het ROC Westerschelde (inmiddels gefuseerd tot Scalda) tot een experiment met afstandsleren.

## ROC Zeeland en ROC Westerschelde

De volgende aantallen studenten waren bij het onderzoek betrokken: ICT: 27, Medische Laboratoriumtechniek: 6, Motorvoertuigetechniek: 16, Procestechiek: 21, Werktuigbouwkunde: 23. Totaal: 93. Uiteindelijk hebben in totaal 8 docenten meegedaan aan dit experiment.



### Hoe gaat videoconferencing in zijn werk?

De studenten zijn verdeeld over twee of meer klaslokalen. De docent is in een van de lokalen aanwezig. Daar wordt de les gefilmd. Op de andere locaties is dit op een groot scherm te volgen. In alle lokalen zijn schermen, maar ook microfoons en boxen aanwezig. Zo kunnen de studenten op afstand vragen stellen en meepraten. Zij worden ook gefilmd, zodat iedereen op de andere locaties een vragensteller tegelijkertijd in beeld heeft en kan horen.

## Het onderzoek

Het idee: Welke leeropbrengsten zijn zichtbaar in groepen waarin gewerkt is met het videoconferencingsysteem en hoe verhouden die zich tot groepen waarin niet met het systeem gewerkt is?

### Onderzoeksopzet

Acht klassen met in totaal ruim 100 studenten van vijf verschillende techniekopleidingen aan ROC Zeeland en het ROC Westerschelde hebben enkele maanden lang een deel van het onderwijs genoten via videoconferencing. Zowel studenten als docenten en managers is van tevoren gevraagd naar hun houding en verwachtingen ten opzichte van het experiment. Ook na afloop van het project is hen gevraagd naar wat ze ervan vonden. Daarnaast is bekeken of de inzet van videoconferencing invloed heeft op de leerprestaties en motivatie van de studenten.

### Dit vinden de docenten en studenten

Vooraf stonden de studenten deels positief tegenover de inzet van videolessen en achteraf is dat nog steeds het geval. Men waardeert in het algemeen de toepassing, maar men is soms negatiever over de technische betrouwbaarheid. Groeps grootte bleek een belangrijk punt: niet te grote groepen aan beide kanten werkt het beste.

### Gemeten opbrengsten

De leerprestaties van studenten die les hebben gekregen via videolessen zijn vergelijkbaar met die van studenten die op 'reguliere' wijze les hebben gehad. Met andere woorden: de leeropbrengsten gaan niet achteruit of vooruit bij leerlingen die videolessen kregen.


## De praktijksituatie

Laat er geen misverstand over bestaan: afstandslernen is niet te prefereren boven regulier onderwijs, vindt Erik Dijselijnck. Hij was projectleider van het project *Future in Mobility* en tevens docent bij procestechneek aan het (voormalige) ROC Zeeland. "Je moet het ook niet verkopen als iets dat net zo goed is als wanneer de student direct contact heeft met de docent. Maar het kan wel een oplossing zijn voor bijvoorbeeld onze krimp problemen. En het heeft een aspect waarmee je de nadelen ten opzichte van regulier onderwijs kunt compenseren: de les kan online teruggekeken worden." Daarmee hoeven studenten die ziek of afwezig zijn weinig te missen. Prettig voor de student én voor de docent die daar achteraf geen extra aandacht aan hoeft te besteden.

## Publiek

Uit het onderzoek blijkt bovendien nog ander positief bijverschijnsel: docenten bereiden zich beter voor. Dat is nodig vanwege de afstandsvorm zelf, maar ook omdat de docenten werken met klassen die ze minder goed kennen, waardoor er meer overleg tussen de docenten plaatsvindt. Bovendien is de opgenomen les terug te zien door anderen, waardoor deze een meer publiek karakter krijgt. Dijselijnck: “Daar moeten docenten uiteraard wel aan wennen, de klas is ineens niet meer ‘jouw domein’.” Voor de didactiek is verder van belang in welke mate er al modern les gegeven werd, denkt hij. “Daarmee bedoel ik: met beelden, smartboards, presentaties, etcetera. Een methode met boek, schrift en een docent die door de klas loopt werkt voor videolessen natuurlijk niet.”

Verrassend genoeg hebben de videolessen weinig betekenis voor de manier van orde houden. “We hadden verwacht dat dit, zeker bij de jonge groepen studenten, niet heel goed zou gaan. Maar het bleek juist heel makkelijk. We hebben de studenten natuurlijk gewezen op het feit dat er overal camera’s in zo’n lokaal hangen. Dat blijkt ertoe te leiden dat ze zich voorbeeldig gaan gedragen. In eerste instantie hadden we assistenten ingezet bij de lokalen waar de docent niet was, maar dat hebben we na twee lessen alweer afgeschaft. Wel hebben we soms gezien dat de baldadigheid dan komt op het moment dat de camera’s uitgaan. Dat los je dan weer op door de camera’s pas uit te zetten als zij het lokaal hebben verlaten.”

 *De assistenten die we gebruikten voor ordehandhaving bij de lokalen zonder docent hebben we na twee lessen weer afgeschaft”*

## Wennen

Interactie is bovendien geen probleem door de mogelijkheden van het systeem. Het systeem analyseert de geluiden. Als er iemand praat, en dat wordt als zodanig herkend, dan krijgt de rest deze persoon uitgezoomd op het scherm te zien. Dijselijnck: “Als je allemaal door elkaar gaat zitten schreeuwen, werkt dat dus niet. Daar moet je aan wennen, maar dat gebeurde heel snel, zelfs bij de oudere (BBL-)studenten. Ook daar stonden we van te kijken. Docenten moeten even doorkrijgen hoe zij zelf met de afstandsbediening ook kunnen regelen wat de rest ziet, bijvoorbeeld als hij iets aanwijst op het bord.”

De docenten hebben geen training gehad, maar omdat Dijselijnck al een half jaar aan het testen was sprak hij individueel met alle docenten vooraf over zijn ervaringen. “We hebben geconcludeerd dat het niet voor ieder type les werkt. Voor lessen waar in groepjes projectmatig wordt gewerkt is het veel handiger om wel rond te kunnen lopen en meteen de resultaten te kunnen bekijken. De grootte van de totale groep moet in onze ogen de

dertig studenten niet overstijgen. En voor studenten met een rugzakje is het veel lastiger. Als je bijvoorbeeld ADHD hebt is face-to-face-contact gewoon veel belangrijker.”

### Noodzaak

Hoewel er op technisch vlak kinderziektes zijn geweest, is het systeem van schermen, camera's, microfoons en boxen eenvoudig in gebruik, aldus Dijselijnc. Voorwaardes zijn een goede verbinding en het liefst een rustig lokaal. Middels het inloggen op een daarvoor bestemde website springt alle apparatuur op alle deelnemende locaties meteen aan. Ook is het voor roostermakers mogelijk in te stellen dat dit op een bepaald tijdstip vanzelf gebeurt. In totaal zijn de kosten voor het systeem per lokaal ongeveer 40.000 euro.

En hoe gaat het nu? De opleiding Procestechniek heeft zo'n last van de krimp in de regio, dat videoconferencing noodzakelijk blijft. Dijselijnc: "Ook bij andere opleidingen is de wens om het te gaan gebruiken geuit. Maar voordat we er op andere plekken mee aan de slag gaan willen we het eerst bij Procestechniek goed op de rails hebben."



Behoud onderwijskwaliteit



Behoud onderwijsaanbod



Gedrag docenten



Interactiviteit lessen



Leerprestaties studenten

