

EVALUATIEONDERZOEK NAAR DE IMPLEMENTATIE VAN TELETOP VO IN HET
VOORTGEZET ONDERWIJS

Yke Vreeswijk

Samenvatting¹

TeleTOP is een Elektronische Leeromgeving die gebaseerd is op een duidelijke onderwijskundige visie. Deze visie heeft als belangrijkste uitgangspunt: het bemoedigen van het World Wide Web voor leerdoelen, om op deze manier te zorgen voor meer flexibiliteit en efficiëntie in het onderwijs. Dit artikel beschrijft een onderzoek naar de relatie van zeven succesfactoren voor implementatie van ICT in het Voortgezet Onderwijs en het uiteindelijke gebruik van TeleTOP Voortgezet Onderwijs (TeleTOP VO). De zeven succesfactoren zijn: analyse van het probleem, heldere toekomstvisie en veranderplan, duidelijkheid, betrokkenheid en steun van stakeholders, ondersteuning stakeholders, sturing en leiderschap van de directie, kwaliteit en praktisch gebruik.

In totaal hebben 103 docenten en 794 leerlingen verdeeld over zes scholen deelgenomen aan het onderzoek. Hierbij is met behulp van elektronische enquêtes en interviews een antwoord verkregen op de hoofdvraag, luidend:

In welke mate bestaat er een relatie tussen de zeven, in tabel 2 genoemde, succesfactoren voor instellingsbrede implementatie van ICT in het onderwijs en het uiteindelijke gebruik van de gebruikersfuncties in TeleTOP VO binnen verschillende gebruikersgroepen?

De resultaten uit dit onderzoek laten zien dat bij een analyse over alle scholen geen overtuigende relatie kan worden gevonden tussen het implementatieproces en het uiteindelijke gebruik van TeleTOP VO. Dit geldt zowel voor docenten als voor leerlingen. Het gebruik van TeleTOP VO blijft over alle scholen gezien zeer gering, ondanks de verschillen in het implementatieproces van scholen. Echter, wanneer een onderscheid gemaakt wordt naar school, blijken op de scholen A en F wel significante verschillen te bestaan bij een significantieniveau van 0.05. Op school A gaat het hierbij om de in het onderzoek veronderstelde positieve correlatie, maar op school F is sprake van een negatieve correlatie. Verder blijkt wel dat computerervaring een belangrijke factor is in het uiteindelijke gebruik van TeleTOP VO. Hieruit blijkt hoe groter de computerervaring, hoe hoger het gebruik van TeleTOP VO.

Steekwoorden: Elektronische Leeromgeving, TeleTOP, Implementatieprocessen, Voortgezet Onderwijs.

¹ Met dank aan dr. A. A. M. Wognum en E. Giebels van de faculteit der Toegepaste Onderwijskunde voor de begeleiding van dit onderzoek

Inleiding²

In Nederland bestaan zo'n 700 scholen voor Voortgezet Onderwijs. Het Voortgezet Onderwijs bereidt scholieren voor op hun toekomstige plaats in de maatschappij. In Nederland bestaan drie verschillende soorten Voortgezet Onderwijs, vmbo (4 jaar), havo (5 jaar) en vwo/gymnasium (6 jaar), ook wel leerstromen genoemd. Zowel het havo als het vwo kent sinds 1998 de Tweede Fase met het studiehuis, dat erop gericht is de leerlingen in toenemende mate zelfstandig te laten werken (Ministerie van OCW, 2006; Ministerie van OCW, 2005). Daarnaast bestaat binnen het Voortgezet Onderwijs nog een opsplitsing te maken in onder- en bovenbouw, verder genoemd als bouw. Onder onderbouw wordt verstaan 1 vmbo, 2 vmbo, 1 havo, 2 havo, 3 havo, 1 Atheneum, 2 Atheneum, 3 Atheneum, 1 Gymnasium, 2 Gymnasium en 3 Gymnasium. De overige klassen vallen onder de bovenbouw.

Tegenwoordig is het gebruik van Informatie- en Communicatietechnologie (ICT) niet meer weg te denken uit het onderwijs. Zo worden ook steeds vaker Elektronische Leeromgevingen geïmplementeerd in het Voortgezet Onderwijs. De Elektronische Leeromgeving wordt vaak afgekort tot ELO. De *leeromgeving* is het totaal aan middelen, strategieën, personen en faciliteiten dat de lerende in staat stelt om te leren. De lerende leert door middel van interactie met de leeromgeving. De *Elektronische Leeromgeving* is dat deel van de totale leeromgeving dat door ICT ondersteund wordt; de elektronische materialen en middelen die de lerende in staat stellen om te leren (Gommer, Geloven, Jansen & Zeelenberg, 2000).

Gebruikersscenario's van een Elektronische Leeromgeving

Er bestaan verschillende manieren waarop een Elektronische Leeromgeving ingezet kan worden in het onderwijs, de zogenaamde gebruikersscenario's (Lam, Nab, Noordewier, & Tartwijk, 2001). Om de verschillende gebruikersscenario's te kunnen definiëren zal gebruik gemaakt worden van twee veelgebruikte indelingen die beschreven worden in het onderzoek van Lam et al. (2001). Simons (2005) bevestigt het veelvuldige gebruik van deze indelingen.

1. Substitutie – Transitie – Transformatie

Substitutie betekent dat de leeromgeving een eerder gebruikt onderwijsleermiddel of methode vervangt zonder dat in de structuur van het onderwijsproces wordt ingegrepen (Simons, 2005; Lam et al., 2001). Met transitie wordt bedoeld dat er sprake is van een veranderde uitvoering en organisatie van het onderwijsproces, er ontstaat een nieuwe didactiek (Lam et al., 2001). Bij transformatie is er nauwelijks nog gelijkenis met de voorgaande gang van zaken. Door de inzet van de leeromgeving is een verandering in de visie op onderwijs en leren noodzakelijk (Simons, 2005; Lam et al., 2001).

2. Inhoud – Communicatie – Organisatie

Een Elektronische Leeromgeving omvat meestal de drie onderdelen inhoud, communicatie en organisatie (Stichting Surf, n.d.; Droste, 2000). In het gedeelte 'inhoud' wordt de leerstof gepresenteerd. In het communicatieve gedeelte vindt alle communicatie plaats over en rond het leerproces. In het organisatiedeel vindt de algemene organisatie van het curriculum, de cursus en/of de module plaats (Droste, 2000; Lam et al., 2001).

Wanneer bovengenoemde indelingen worden gecombineerd, levert dat een aantal mogelijke toepassingen van een Elektronische Leeromgeving op, dit worden de zogenaamde gebruikersscenario's genoemd. De manier waarop een Elektronische Leeromgeving gebruikt wordt in het onderwijs, kan beschreven worden met behulp van deze gebruikersscenario's. Welk gebruikersscenario aan de orde is, wordt bepaald door de uitgangssituatie en de gewenste toekomstsituatie (Lam et al., 2001).

Leerfuncties van een Elektronische Leeromgeving

Verder valt in Lam, et al. (2001) te lezen dat er zogenaamde leerfuncties zijn. Dit zijn psychologische functies die voorafgaand, tijdens en na het leren moeten worden vervuld. Dit gebeurt door de docent (dan spreken we van docentfuncties), of door de leerlingen/studenten zelf (dan spreken we van leerlingfuncties). Ook kunnen leerfuncties deels door de computer worden vervuld. Er zijn vier leerfuncties in elk leerproces: het formuleren van leerdoelen, het hanteren van leerstrategieën, het vaststellen van leerresultaten met feedback hierop en als laatste de beoordeling en beloning van de student. Ook Droste (2000) geeft deze verschillende leerfuncties aan. Deze vier componenten worden door Lam et al. (2001) gebruikt voor het definiëren van verschillende vormen van zelfwerkzaamheid: zelfstandig (samen)werken, zelfstandig leren en

² Deze inleiding is gebaseerd op een eerder voltooide literatuurstudie, dit volledige verslag is op te vragen bij de auteur.

Evaluatieonderzoek naar de implementatie van TeleTOP in het Voortgezet Onderwijs

zelfverantwoordelijk leren. De docent maakt de verdeling van verantwoordelijkheid tussen studenten en docent tijdens het leerproces, hij heeft zodoende een grote invloed op het leerproces. Echter, ook de student heeft invloed op dit proces, door de houding die deze aanneemt gedurende het leren. Wanneer de verantwoordelijkheid voor het vervullen van de functies bij de docent dan wel de student ligt, spreken we respectievelijk van docentgecentreerd en studentgecentreerd onderwijs (Lam et al., 2001).

TeleTOP Voortgezet Onderwijs

TeleTOP is een Elektronische Leeromgeving die gebaseerd is op een duidelijke onderwijskundige visie. Deze visie heeft als belangrijkste uitgangspunt voor de ontwikkeling van TeleTOP: het bemoedigen van het World Wide Web voor leerdoelen, om op deze manier te zorgen voor meer flexibiliteit en efficiëntie in het onderwijs. De Elektronische Leeromgeving TeleTOP dient als een extra hulpmiddel ter ondersteuning en verrijking van het onderwijs (Collis, 1999).

Voor het Voortgezet Onderwijs is TeleTOP VO ontwikkeld. Het is een Elektronische Leeromgeving die speciaal ontwikkeld is voor het Nederlandse Voortgezet Onderwijs. Bij de ontwikkeling van deze elektronische leeromgeving is geprobeerd rekening te houden met de context waarin het gebruikt wordt. Ook bij TeleTOP VO valt een verdeling in gebruikersscenario's te maken. Aangezien de verdeling in substitutie, transitie en transformatie onveranderd blijft, zal slechts de verdeling naar inhoud, communicatie en organisatie voor TeleTOP VO besproken worden. Naast deze drie groepen is voor TeleTOP VO een vierde groep toe te voegen, dit is de groep 'Extra' die additionele functies biedt. Teletop B.V. (n.d.) noemt deze onderverdeling in groepen functiegroepen, waarbinnen verschillende gebruikersfuncties zichtbaar zijn die de docent zelf kan samenstellen. In tabel 1 is weergegeven welke gebruikersfuncties binnen TeleTOP VO tot welke functiegroep behoren.

Tabel 1: De verschillende functiegroepen en bijbehorende gebruikersfuncties

Functiegroep	Gebruikersfuncties
Inhoud	Begrippenlijst, Weblinks, Archief, Toetsen, Webkwesties, Polls
Communicatie	Berichten/groepen, Vraag & Antwoord, Email, Discussies, Werkplaatsen, Presentaties
Organisatie	Nieuws, Vakinformatie, Studiewijzer, Resultaten, Inschrijvingen
Extra	Zoeken

Implementatieprocessen

Muntslag (2001) verstaat onder de term *implementatie* niet alleen de activiteiten die samenhangen met de invoering in de organisatie, maar ook de activiteiten die daar aan vooraf gaan. Een implementatieproces is zodoende een zeer complex proces met veel dilemma's. Ook Fullan (1992) onderschrijft dit.

Het implementatieproces wordt meestal opgesplitst in een drietal fases die in een korte of wat langere tijdspanne doorlopen worden. In Lam et al. (2001) worden drie fases van Droste genoemd: de pioniersfase, de pilotfase en de fase van de brede invoering. Boer & Collis (1999; 2001a) maken ook gebruik van deze drie fases, maar geven een andere benaming aan de fases:

1. De initiatiefase, lancering van het idee en start van het project.
2. De implementatiefase, eerste doorvoering van de verandering.
3. De institutionelefase, de verandering is geaccepteerd in de organisatie (Boer & Collis, 1999; Boer & Collis, 2001a; Lam et al. 2001).

Wanneer een instelling een verandering door middel van deze fases succesvol wil doorlopen, dient er rekening gehouden te worden met een aantal factoren. In de literatuur zijn verschillende overzichten te vinden van succesfactoren, criteria of voorwaarden voor implementatieprocessen. De gebruikte criteria voor dit onderzoek komen uit verschillende contexten. Fullan (1992), Stichting Surf (2005) en De Bie (2003) geven overzichten vanuit de context van onderwijsvernieuwingen. Muntslag (2001) geeft criteria uit de context voor invoering van ICT in het bedrijfsleven en De Boer en Collis (2001b) geven criteria op het gebied van invoering van TeleTOP in het hoger onderwijs. Bij het vergelijken van de verschillende overzichten worden veel overeenkomsten en verschillen zichtbaar. Bij de factoren die in alle overzichten voorkomen, is onderzocht in hoeverre deze toepasbaar zijn in de context voor implementatie van ICT in het Voortgezet Onderwijs. Ook de factoren die niet in alle overzichten voorkomen zijn geanalyseerd naar toepasbaarheid op de context van implementatie van ICT in het Voortgezet Onderwijs. De belangrijkste wegingsfactor is zodoende geweest hoe vaak een factor voorkomt in de verschillende lijsten en als tweede wegingsfactor is de context gebruikt. Dit heeft geresulteerd in een lijst van zeven criteria voor succesvolle instellingsbrede implementatie van ICT in het onderwijs. In tabel 2

Evaluatieonderzoek naar de implementatie van TeleTOP in het Voortgezet Onderwijs

zijn deze criteria weer gegeven. Verwacht wordt dat al deze factoren kunnen bijdragen aan een succesvolle implementatie van het product.

Tabel 2. *Overzicht van de zeven succesfactoren voor instellingsbrede implementatie van ICT*

Succesfactor voor implementatie	Uitleg
Analyse van het probleem	De meerwaarde voor de implementatie moet ingezien worden door de stakeholders en de organisatie moet het probleem en de oplossing in voldoende mate onderkennen.
Heldere toekomstvisie en veranderplan	Er moet een heldere toekomstvisie en een veranderplan aanwezig zijn op het veranderingsproces. Hierin staan ook de doelen van de vernieuwing helder en concreet geformuleerd. Tevens moet er een duidelijke planning zijn.
Duidelijkheid	Het is van groot belang dat er duidelijkheid bestaat over wat de vernieuwing inhoudt. Er moet duidelijke verander gerichte communicatie plaatsvinden.
Betrokkenheid en steun van stakeholders	Degenen die de gevolgen van de implementatie zullen ondervinden dienen vanaf het begin betrokken te worden om draagvlak te creëren.
Ondersteuning stakeholders	Er moeten zodoende opleidings- en trainingsmogelijkheden geboden worden en het juiste gedrag dient gestimuleerd te worden met beloningssystemen. Een structureel ondersteunend team kan ondersteuning bieden.
Sturing en leiderschap van de directie	De directie dient een actieve rol in te nemen in zijn reactie en inspanningen op de verandering. Ze moeten kennis hebben van de veranderingen, de doelen, verwachtingen, vooruitgang en problemen. Daarnaast moet er een projectteam aanwezig zijn die zorgt voor sturing, facilitering en goede functionering.
Kwaliteit en praktisch gebruik	De innovatie moet zichtbaar bijdragen aan het onderwijs en moet passen binnen het bestaande onderwijs en binnen de behoeftes van de betrokkenen. Daarnaast moet het nieuwe systeem de gebruiker weinig tijd kosten en moet het gebruiksvriendelijk zijn.

Onderzoeksvragen

De probleemstelling is afgeleid van het doel en de aanleiding van het onderzoek en is opgesteld aan de hand van het uitgevoerde literatuuronderzoek. Naar aanleiding hiervan kan gekomen worden tot de volgende hoofdvraag:

In welke mate bestaat er een relatie tussen de zeven, in tabel 2 genoemde, succesfactoren voor instellingsbrede implementatie van ICT in het onderwijs en het uiteindelijke gebruik van de gebruikersfuncties in TeleTOP VO binnen verschillende gebruikersgroepen?

Naar aanleiding van de literatuur wordt onderzocht of de zeven succesfactoren een positieve bijdrage leveren aan het uiteindelijke gebruik van TeleTOP VO. Er zijn zeven succesfactoren die zouden kunnen zorgen voor een succesvolle implementatie: analyse van het probleem, heldere toekomstvisie en veranderplan, duidelijkheid, betrokkenheid en steun van stakeholders, ondersteuning stakeholders, sturing en leiderschap van de directie, kwaliteit en praktisch gebruik.

De bovenstaande vraagstelling wordt hieronder uitgesplitst in specifieke onderzoeksvragen:

- 1. In welke mate komen de zeven, in tabel 2 genoemde, succesfactoren voor instellingsbrede implementatie van ICT binnen scholen voor?*
- 2. In hoeverre wordt er door leerlingen, opgesplitst in de gebruikersgroepen leerstroom, computerervaring, bouw en sekse, gebruik gemaakt van de gebruikersfuncties in TeleTOP VO binnen scholen?*
- 3. In hoeverre wordt er door docenten, opgesplitst in de gebruikersgroepen sekse, leeftijd en computerervaring, gebruik gemaakt van de gebruikersfuncties in TeleTOP VO binnen scholen?*

Methode

Respondenten

Aan de elektronische survey namen 106 docenten en 811 leerlingen deel. De respondenten zijn afkomstig van zes middelbare scholen met elk meerdere locaties. De scholen zijn verspreid over het land en werken allen twee tot vijf jaar met de Elektronische Leeromgeving TeleTOP VO. Deze scholen zijn geselecteerd door Teletop B.V., waarbij gelet is op de spreiding over het land en het aantal jaar gebruik (er moest minimaal al twee jaar gewerkt worden met TeleTOP VO om iets over het implementatieproces te kunnen zeggen). De scholen (verder benoemd als school A t/m F) zijn allen brede scholengemeenschappen voor vmbo, havo en vwo (gymnasium). School F heeft als bijzonder kenmerk een speciale afdeling te hebben voor lichamelijk gehandicapte leerlingen of leerlingen met een chronische ziekte. Er is besloten de respondenten die de elektronische survey niet serieus lijken te hebben ingevuld te verwijderen. Dit bleek uit een combinatie van alleen negatief of positief ingevulde antwoorden op vragen met een schaal, onmogelijke leeftijd en niet serieuze antwoorden op de open vragen. Het gaat hierbij om 16 leerlingen en 3 docenten. Hiermee komt het aantal respondenten op 103 voor docenten en 794 voor leerlingen. In tabel 2 is een overzicht gemaakt van het aantal respondenten (docenten en leerlingen) dat per school heeft deelgenomen.

Tabel 2 : Aantal respondenten (n) per school

	Docenten (n)	Leerlingen (n)
School A	19	114
School B	24	67
School C	5	25
School D	33	317
School E	12	186
School F	10	85
Totaal	103	794

Bij de leerlingen is op alle scholen een goede verdeling tussen het aantal mannen en vrouwen dat heeft deelgenomen. Echter, als gekeken wordt naar de respons in de onderbouw en bovenbouw blijkt duidelijk dat de onderbouw ondervertegenwoordigd is. Een verklaring hiervoor zou kunnen liggen in dat TeleTOP VO voornamelijk ingezet wordt in de bovenbouw van de school. Ook is het aantal respondenten van het vmbo (20.4%) aanzienlijk minder is dan bij het havo (32.1%) of het vwo (47.5%), dit is onder andere te wijten aan het feit dat op twee scholen TeleTOP VO nog niet ingezet is in deze leerstroom. Verder blijkt over het algemeen bij de respondenten dat de leerlingen al veel ervaring hebben met het gebruik van computers.

Ook bij de docenten blijkt, gezien over alle scholen, geen scheve verhouding te bestaan in geslacht en leeftijd. Wanneer een opsplitsing gemaakt wordt per school blijkt een scheve man/vrouw verdeling op de scholen A en F te bestaan, respectievelijk 68.4% en 80% man, tegenover 31.6% en 20% vrouw. De vrouwen worden hier dus ondervertegenwoordigd. Tevens zijn bij school B veel meer oudere docenten in de responsgroep dan jongere docenten, 66.7% oudere docenten, tegenover 33.3% jongere docenten. Op de overige scholen is hier geen scheve verdeling te ontdekken. Verder blijkt dat de meeste docenten (52.3%) enigszins computerervaring hebben, gevolgd door veel (30.1%) en nauwelijks (12.6%) computerervaring.

Bijna alle scholen bestaan uit meerdere locaties. In de interviews is het aantal docenten en leerlingen binnen de desbetreffende locatie aangegeven. Echter, omdat de enquête ook in te vullen was door docenten en leerlingen van andere locaties die met TeleTOP VO werken, is geen beeld van het responspercentage te geven. Hierdoor is het niet mogelijk een non-respons analyse uit te voeren en kunnen de resultaten niet gegeneraliseerd worden.

Naast een elektronische survey zijn interviews afgenomen met in totaal zes personen (één persoon vertegenwoordigde twee scholen (school A en B) en school E werd vertegenwoordigd door twee personen). In vier van de vijf gevallen is dit gesprek gehouden met de ICT-coördinatoren van de school, aangezien deze personen vanaf het begin betrokken zijn geweest in het implementatieproces. In het afwijkende geval was het niet de ICT-coördinator waarmee het interview is gehouden, maar twee leden van het ICT-team, aangezien de ICT-coördinator niet betrokken is geweest in het implementatieproces.

Instrumenten

Binnen dit onderzoek is gebruik gemaakt van een elektronische enquête voor de docenten en leerlingen. Tevens zijn er mondelinge interviews gehouden met de ICT-coördinatoren en in één geval met twee leden van het ICT-team van de school.

Enquêtes

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van twee verschillende elektronische enquêtes, één voor docenten en één voor leerlingen. Met de enquêtes is informatie verkregen over de mate van gebruik van TeleTOP VO door docenten en leerlingen. Tevens wordt bij de enquête voor docenten ingegaan op het verloop van het implementatieproces. De volledige enquête van docenten is te vinden in bijlage 1 en van de leerlingen in bijlage 2.

In de vragenlijst is zo min mogelijk gebruik gemaakt van open vragen en zijn voornamelijk gesloten vragen aangeboden, waarbij de antwoorden aangevinkt mogen worden. De gegevens uit de enquêtes zijn zodoende voornamelijk kwantitatief van aard. Bij het maken van de enquête is ingesteld dat er geen vragen overgeslagen kunnen worden. Op deze manier is het niet mogelijk non-respons op vragen krijgen.

In het onderzoek wordt bij de gesloten vragen onder andere gebruik gemaakt van antwoordschalen, deze schalen varieerden van '1' tot '5', waarbij '1 = nooit' en '5 = heel vaak'. Deze antwoordschalen worden gebruikt in vragen die de mate van gebruik van TeleTOP VO onderzoeken. Een voorbeeld van een dergelijke vraag hierbij is: "Hoe vaak maakt u in een vak gebruik van de functie 'Rooster'?".

Daarnaast wordt deze antwoordschaal gebruikt in vragen over de computerervaring. Hierbij geldt dat '1 = helemaal niet' en '5 = heel veel'. Een voorbeeld van een dergelijke vraag is: "In welke mate heeft u ervaring met Windows 95 of hoger?"

Bij de vragen over het implementatieproces (dit is alleen het geval in de enquête van docenten) worden stellingen gepresenteerd waarbij de docenten moeten aangeven in hoeverre ze het met de stelling eens zijn. De schaal die in deze vragen gebruikt wordt varieert van '1 = helemaal mee eens', tot '5 = helemaal mee oneens'. Een voorbeeld van een dergelijke vraag hierbij is: "Ik heb invloed gehad op de keuze voor een Elektronische Leeromgeving."

Daarnaast zijn ook vragen opgenomen over algemene persoonlijke kenmerken en feitelijke gegevens, zoals sekse en leeftijd. De vragen die hier gesteld worden zijn korte, concrete open of gesloten vragen. Met behulp van deze vragen kunnen verschillende gebruikersgroepen onderscheiden worden en kan de mate van gebruik bepaald worden tussen de verschillende groepen. De gebruikersgroepen voor docenten zijn: sekse, leeftijd, computerervaring en voor leerlingen: sekse, bouw, leerstroom en computerervaring.

Bij zowel de vragenlijst voor docenten als voor leerlingen is van te voren een pilot uitgevoerd, om te kijken of alle vragen helder waren. De vragenlijst voor docenten is getest door twee volwassenen. Beiden vallen niet onder de doelgroep docenten in het Voortgezet Onderwijs, echter 1 volwassene is wel werkzaam in het onderwijs en is derhalve inhoudelijke expert. De andere volwassene heeft voornamelijk op tekstuele aspecten gelet. De pilot bij de vragenlijst voor leerlingen is uitgevoerd bij twee leerlingen van een Voortgezet Onderwijs instelling die niet deelnam in het onderzoek. Naar aanleiding van deze tests hebben nog enkele aanpassingen plaats gevonden in de vragenlijsten, dit had slechts verband met foutief taalgebruik of onduidelijkheden in vragen.

Interviews

Er is gekozen voor halfgestructureerde interviews, om op deze manier het verloop van het implementatieproces binnen de school te verhelderen. Het doel van de interviews was het systematisch verkrijgen van informatie over het implementatieproces binnen de specifieke school.

In het interview (bijlage 3) wordt gebruik gemaakt van de vragen die deels ook voorkwamen in de elektronische enquête. Hierbij gaat het om vragen betreffende de zeven succesfactoren voor implementatie. Deze vragen zijn in het interview echter minder gestructureerd gesteld dan dit het geval was bij de enquêtes, maar komen allen aan bod in het interview. Daarnaast zijn algemene vragen gesteld over de school en de geïnterviewde en zijn vragen gesteld over de begeleiding vanuit Teletop B.V.

Tijdens de afname van het interview is gebruik gemaakt van een checklist, om op deze manier te controleren of alle punten waar op gelet moesten worden tijdens het interview behandeld waren. Verder zijn de interviews op band opgenomen en direct daarna uitgewerkt. De gegevens uit deze interviews zijn kwalitatief van aard. Bij verwerking van de resultaten zijn de interviews gebruikt ter controle en ondersteuning van de resultaten uit de docentenquêtes betreffende het implementatieproces.

Data-analyse

De resultaten van de enquêtes zijn voornamelijk kwantitatief en zijn geanalyseerd met behulp van SPSS. Er is gebruik gemaakt van verschillende toetsen. De waarden van de vragen waarin gebruik gemaakt is van een schaal, zijn veranderd van 0 naar 4, in plaats van de waarden 1 tot 5. Deze verandering komt doordat de vragen ingevuld zijn als online enquête en de gegevens hiervan automatisch getransporteerd zijn naar SPSS. Bij dit automatische transport wordt in SPSS begonnen met de waarde 0 in plaats van 1. Waarbij in de vragen naar gebruik '0 = nooit' en '4 = heel vaak', waarbij in de vragen over computerervaring '0 = helemaal niet' en '4 = heel veel' en waarbij in de vragen naar het implementatieproces '0 = helemaal mee eens' en '4 = helemaal mee oneens'.

Om een antwoord te kunnen geven op deelvraag 1 (in welke mate de zeven succesfactoren voor instellingbrede implementatie voorkomen binnen de scholen) is uitgegaan van de resultaten uit de vragenlijst van docenten. In de vragenlijst zijn per succesfactor vijf tot acht stellingen gepresenteerd die beoordeeld moesten worden. Zodoende kon per factor één gemiddelde score (*M*) bepaald worden. Deze factoren lopen van 0, helemaal mee eens (en is dus heel duidelijk zichtbaar binnen de school) tot 4, helemaal mee oneens (de factor is niet zichtbaar binnen de school). Om te bekijken of de zeven succesfactoren homogeen zijn is gebruik gemaakt van Cronbachs alpha. In tabel 3 zijn de alpha's per succesfactor weergegeven, hieruit blijkt dat bij alle succesfactoren heel veel samenhang bestaat. Daarnaast blijkt het, na uitvoering van een factoranalyse, niet noodzakelijk items te verwijderen. Ter ondersteuning van de resultaten betreffende het implementatieproces verkregen uit de enquêtes van docenten, is gebruik gemaakt van de resultaten die verkregen zijn uit de interviews. De resultaten van de docenten zijn echter als uitgangspunt genomen. Tevens is één gemiddelde score (*M*) bepaald voor het gehele implementatieproces. Hiervoor is gebruik gemaakt van de gemiddelde scores op de zeven succesfactoren voor implementatie, Cronbachs alpha was hierbij 0.66.

Tabel 3: Cronbachs Alpha per succesfactor

Succesfactor	Alpha docenten (n=103)
Analyse van het probleem	0.88
Heldere toekomstvisie en veranderplan	0.97
Duidelijkheid	0.92
Betrokkenheid en steun van stakeholders	0.92
Ondersteuning stakeholders	0.90
Sturing en leiderschap van de directie	0.90
Kwaliteit en praktisch gebruik	0.90

Ook bij deelvraag 2 en 3 (in hoeverre docenten en leerlingen gebruik maken van TeleTOP VO binnen de school) wordt bij beantwoording gebruik gemaakt van Cronbachs alpha voor het bepalen van de homogeniteit. In deze vraag is dit gedaan voor beoordeling van de homogeniteit binnen de functiegroepen binnen TeleTOP VO (met uitzondering van de functiegroep extra, omdat deze slechts uit één gebruikersfunctie bestond) en de computerervaring van docenten en leerlingen. Een overzicht van de alpha's per functiegroep wordt weergegeven in tabel 4, hieruit blijkt op alle functiegroepen veel samenhang te bestaan. De alpha's voor computerervaring zijn voor docenten en leerlingen respectievelijk 0.86 en 0.70. Ook om de computerervaring te bepalen zijn in de enquête verschillende vragen gesteld die uiteindelijk hebben geleid tot één score. Na uitvoering van een factoranalyse blijkt het ook in deze gevallen niet noodzakelijk items te verwijderen. Tevens is één gemiddelde score (*M*) bepaald voor het gebruik van TeleTOP VO. Hiervoor is gebruik gemaakt van de gemiddelde scores op de vier functiegroepen binnen TeleTOP VO, Cronbachs Alpha was hierbij 0.81.

Tabel 4: Cronbachs Alpha per functiegroep voor docenten en leerlingen

Functiegroep	Alpha docenten (n=103)	Alpha leerlingen (n=794)
Inhoud	0.82	0.86
Communicatie	0.73	0.78
Organisatie	0.80	0.72

Om relaties te onderzoeken tussen het implementatieproces en het uiteindelijke gebruik van TeleTOP VO is gebruik gemaakt van correlatietabellen voor docenten en leerlingen. Met behulp van deze tabellen kan de sterkte en de richting van een verband tussen variabelen bepaald worden. Naast de zeven succesfactoren en de functiegroepen is gebruik gemaakt van enkele andere variabelen die het gebruik van TeleTOP VO mogelijk kunnen verklaren. Voor docenten gaat het hierbij om de variabelen: (1) sekse (man/vrouw); (2) leeftijd; en (3) computerervaring. Bij leerlingen gaat het hierbij om de variabelen: (1) sekse (man/vrouw); (2) bouw

(onderbouw/bovenbouw); (3) leerstroom (vmbo/havo/vwo); en (4) computerervaring. In SPSS is bij al deze variabelen, op leeftijd en computerervaring na, gebruik gemaakt van klassen met een nummering van 0 tot en met 2. Onder onderbouw worden alle eerste en tweede klassen verstaan en 3^e klas havo/vwo. De overige klassen vallen onder de bovenbouw. De correlaties met deze klassen zijn berekend met behulp van Spearman's rangorde toets, aangezien het hierbij niet ging om interval of ratioschalen, maar om nominale schalen.

Aangezien in de enquête van de leerlingen geen vragen gesteld zijn met betrekking tot het implementatieproces. Kon de relatie tussen het implementatieproces en het uiteindelijke gebruik van TeleTOP VO door leerlingen niet op dezelfde wijze geanalyseerd worden als bij docenten. Om de relatie te analyseren is zodoende gebruik gemaakt van de verkregen resultaten (*M*) per school op het implementatieproces bij docenten. Vervolgens is een rangorde toets uitgevoerd met de gemiddelde *M* op het gebruik van TeleTOP VO per school en de gemiddelde *M* op het implementatieproces van docenten.

Als laatste is gekeken naar gemiddelden en standaarddeviaties van de docenten en leerlingen op vragen over het gebruik. Op deze manier is bekeken of verschillen in het gebruik tussen gebruikersgroepen significant waren. Hiervoor zijn één-factor variantie analyses uitgevoerd en vervolgens de Bonferroni toets om te kijken waar de verschillen zich bevinden. Hierbij is wederom een opsplitsing gemaakt in de zojuist beschreven gebruikersgroepen voor docenten en leerlingen. Hierbij is echter gebruik gemaakt van leeftijdsklassen, in plaats van de absolute leeftijd. De klassen zijn hierbij boven de 45 en onder de 45.

Resultaten

Relaties implementatieproces en gebruik TeleTOP VO

Op basis van een correlatieanalyse zullen de mogelijke verbanden tussen de variabelen in het onderzoek geanalyseerd worden. Hiermee kan een antwoord verkregen worden op de hoofdvraag van het onderzoek. Bij vervaardiging van de correlatietabellen is onderscheid gemaakt tussen de gebruikersgroepen docenten en leerlingen. In tabel 5 is de correlatietabel weergegeven met de variabelen voor docenten en in tabel 6 is de correlatietabel weergegeven met de variabelen voor leerlingen. Allereerst zal ingegaan worden op de correlatietabel voor docenten, waarbij zowel ingegaan kan worden op analyse van het implementatieproces als op analyse van het gebruik van TeleTOP VO door docenten.

Correlatietabel docenten

Uit de correlatietabel voor docenten blijkt dat met name tussen de variabelen van het implementatieproces (de zeven succesfactoren voor implementatie) veel sprake is van correlatie en dat tevens tussen de variabelen van het gebruik van TeleTOP VO (de functiegroepen) sprake is van veel correlatie. Al deze correlatiecoëfficiënten zijn significant bij $p=0.01$ en het gaat in alle gevallen slechts om een positieve correlatie tussen de variabelen. Dit laatste houdt in dat wanneer een respondent succesfactor 1 laag beoordeelt, deze veelal ook een lage beoordeling geeft aan succesfactor 2, of succesfactor 3. Dit kan ook andersom gezien worden, een respondent die succesfactor 1 hoog beoordeelt, geeft ook een hoge beoordeling aan succesfactor 3, of 4. Hetzelfde is het geval binnen de functiegroepen van TeleTOP VO.

Een volgende interessante vraag is welke succesfactor de meeste en de minste verklaring geeft voor de variantie in het implementatieproces. Hieruit wordt duidelijk dat de succesfactor duidelijkheid de grootste verklaring geeft voor de variantie binnen het implementatieproces en de succesfactor ondersteuning de minste verklaring biedt voor de variantie binnen het implementatieproces. Echter, tussen de factor ondersteuning en het implementatieproces blijkt nog steeds een matig sterk verband bestaat. Tussen de succesfactoren toekomstvisie-implementatieproces en duidelijkheid-implementatieproces bestaat zelfs een sterk verband. Ook binnen het gebruik van TeleTOP VO geven de functiegroepen verklaringen voor het gebruik van TeleTOP VO. Hier wordt de meeste variantie verklaard door de variabele Organisatie. Extra biedt de geringste verklaring voor het gebruik van TeleTOP VO.

Om een antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag van het onderzoek zal de relatie onderzocht worden tussen het implementatieproces en het uiteindelijke gebruik van TeleTOP VO. Uit de correlatietabel blijkt dat er geen correlatie bestaat tussen het implementatieproces en het uiteindelijke gebruik van TeleTOP VO ($r=.01$). Ook als de zeven succesfactoren voor implementatie afzonderlijk bekeken worden blijkt geen enkele succesfactor op een significant niveau te correleren met het gebruik van TeleTOP VO. Als vervolgens gekeken wordt naar correlaties tussen de functiegroepen binnen TeleTOP en de zeven succesfactoren blijken slechts twee variabelen significant met elkaar te correleren, waarbij $p=0.05$. Het gaat hierbij om de succesfactor

Tabel 5: Correlatietabel docenten (n=103)^{*}

Variabelen	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Implementatieproces	1.88	.81	-															
2. Probleemanalyse	1.67	1.09	.70**	-														
3. Toekomstvisie	1.96	1.09	.80**	.38**	-													
4. Duidelijkheid	1.91	.97	.86**	.41**	.79**	-												
5. Betrokkenheid	1.95	1.15	.73**	.29**	.70**	.73**	-											
6. Ondersteuning	1.68	1.07	.68**	.63**	.32**	.47**	.24**	-										
7. Leiding	1.84	.92	.73**	.37**	.54**	.60**	.39**	.50**	-									
8. Kwaliteit	2.02	1.04	.73**	.54**	.51**	.50**	.47**	.33**	.44**	-								
9. Gebruik TeleTOP VO	.91	.74	.01	-.08	.07	.00	.01	-.02	.09	.01	-							
10. Inhoud	.77	.79	.00	-.03	.03	-.03	-.07	.05	.10	-.02	.86**	-						
11. Communicatie	.92	.89	-.12	-.22*	.01	-.07	-.03	-.14	-.04	-.11	.83**	.65**	-					
12. Organisatie	1.35	1.01	.03	-.06	.07	.07	.05	.08	-.10	.87**	.63**	.65**	-					
13. Extra	.58	1.01	.10	.04	.08	.03	.07	-.04	.14	.23*	.71**	.53**	.40**	.33**	-			
14. Computerervaring	2.20	.77	.02	.08	.08	-.03	.05	.02	-.10	-.01	.54**	.54**	.39**	.52**	.28**	-		
15. Geslacht	-	-	.07	.04	-.01	.04	.06	-.09	.10	.23*	-.16	-.17	-.13	-.15	-.12	-.13	-	
16. Leeftijd	43.7	11.6	-.05	-.15	.08	.05	-.03	-.16	.02	-.14	-.04	-.10	.00	-.03	-.02	-.11	-.23*	-

**Correlatie is significant op het 0.01 level (tweezijdig)

* Correlatie is significant op het 0.05 level (tweezijdig)

Tabel 6: Correlatietabel leerlingen (n=794)[†]

Variabelen	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Gebruik TeleTOP VO	1.22	.84	-								
2. Inhoud	1.01	0.96	.88**	-							
3. Communicatie	1.16	.94	.83**	.70**	-						
4. Organisatie	1.66	.98	.75**	.56**	.60**	-					
5. Extra	1.05	1.28	.80**	.64**	.48**	.35**	-				
6. Computerervaring	2.7	.68	.29**	.28**	.25**	.24**	0.18**	-			
7. Geslacht	-	-	.02	-.01	-.01	.04	.01	-.06	-		
8. Leerstroom	-	-	-.07*	-.13**	-.04	.08*	-.17**	.01	.06	-	
9. Bouw	-	-	-.09*	-.11**	-.02	.01	-.17**	-.03	-.03	-.01	-

**Correlatie is significant op het 0.01 level (tweezijdig)

* Correlatie is significant op het 0.05 level (tweezijdig)

* Gemiddelden en standaarddeviatie lopend op een schaal van 0 tot 4. Waarbij bij het implementatieproces '0 = helemaal mee eens' en '4 = helemaal mee oneens', waarbij bij het gebruik '0 = nooit' en '4 = heel vaak' en waarbij in de vragen over computerervaring '0 = helemaal niet' en '4 = heel veel'.

† Gemiddelden en standaarddeviatie lopend op een schaal van 0 tot 4. Waarbij bij het gebruik '0 = nooit' en '4 = heel vaak' en waarbij in de vragen over computerervaring '0 = helemaal niet' en '4 = heel veel'.

probleemanalyse met de functiegroep Communicatie en om de succesfactor kwaliteit met de functiegroep Extra. In het eerste geval bestaat een negatieve samenhang, naarmate het probleem beter geanalyseerd was, des te minder wordt de functiegroep gebruikt en andersom. In het tweede geval is sprake van een positieve samenhang, wanneer de kwaliteit van het product duidelijk is, zal meer gebruik gemaakt worden van de functiegroep Extra en andersom.

Tevens is gekeken naar de vraag in welke mate een relatie bestaat tussen het gebruik van TeleTOP VO en de overige variabelen. Wellicht bieden deze variabelen ook nog een verklaring voor de variantie in het gebruik van TeleTOP VO. Wanneer de data geanalyseerd wordt, blijkt alleen computerervaring een verklaring te bieden voor de variantie binnen het gebruik van TeleTOP VO. Het computergebruik blijkt bij $p=0.01$ significant op alle functiegroepen en er is in alle gevallen sprake van een positieve samenhang. Hierbij kan gezegd worden dat het gebruik van TeleTOP VO toeneemt naar mate de computerervaring toeneemt en omgekeerd. Wanneer de computerervaring afneemt, neemt tevens het gebruik van TeleTOP VO af. Computerervaring correleert hierbij het hoogst met het totale gebruik van TeleTOP VO en de functiegroep inhoud.

Als laatste is een opsplitsing gemaakt naar de scholen, om te bekijken of er binnen een van deze scholen wel significante correlaties te ontdekken vallen tussen het implementatieproces en het uiteindelijke gebruik van TeleTOP VO. Het is interessant om ook deze relatie te bekijken, aangezien de scholen elkaar uit kunnen hebben gemiddeld. Uit de resultaten blijkt dat, gemeten bij een significantieniveau van $p=0.05$, significante verschillen bestaan op twee scholen, te weten school A en school F. Op school A is sprake van een positieve correlatie ($r=.54$). Hierbij geldt dat hoe beter het implementatieproces beoordeeld is, hoe beter gebruik gemaakt wordt van TeleTOP VO en andersom. Op school D is sprake van een negatieve correlatie ($r=-.37$). Hierbij geldt dat hoe onduidelijker het implementatieproces beoordeeld wordt, hoe beter gebruik gemaakt wordt van TeleTOP VO en omgekeerd.

Correlatietabel leerlingen

Na uitvoering van Spearman's rangordetoets blijkt dat er geen relatie bestaat tussen het implementatieproces van TeleTOP VO en het uiteindelijke gebruik van TeleTOP VO door leerlingen ($r=-.37$). Hierbij is gemeten met een significantieniveau van 0.01 en 0.05 en $n=6$.

Verder blijkt uit tabel 6 dat, net als bij de docenten, met name sprake is van correlatie op een significant niveau tussen de variabelen van het gebruik van TeleTOP VO. Al deze correlatiecoëfficiënten zijn significant bij een alpha van 0.01 en het gaat in alle gevallen om een positieve correlatie tussen de variabelen. Dit laatste houdt in dat wanneer een respondent een laag gebruik heeft van de functiegroep inhoud, deze tevens laag scoort op de functiegroep organisatie en omgekeerd.

Als laatste zal gekeken worden in welke mate een relatie bestaat tussen het gebruik van TeleTOP VO door leerlingen en de overige variabelen. Evenals bij de docenten, kunnen deze variabelen ook hier een gedeeltelijke verklaring bieden voor de variantie in het gebruik van TeleTOP VO. Bij analyse van de resultaten blijkt dat deze variabelen vaker significant zijn op het gebruik van TeleTOP VO dan het geval was bij docenten. Computerervaring blijkt de grootste verklaring te bieden voor de variantie binnen het gebruik van TeleTOP VO. Het computergebruik blijkt bij $p=0.01$ significant op alle functiegroepen en er is in alle gevallen sprake van een positieve samenhang. Hierbij kan gezegd worden dat het gebruik van TeleTOP VO toeneemt naar mate de computerervaring toeneemt en andersom. Wanneer de computerervaring afneemt, neemt tevens het gebruik van TeleTOP VO af. Daarnaast blijken de variabelen leerstroom en bouw beiden een negatieve samenhang te hebben met het gebruik van TeleTOP op een significantieniveau van $p=0.05$. Dit betekent dat het gebruik van TeleTOP VO toeneemt, naarmate de bouw afneemt. Dit wil zeggen dat er vaker sprake is van een hoog gebruik van TeleTOP VO in de onderbouw dan in de bovenbouw. Bij leerstroom betekent dit dat vaker sprake is van een hoog gebruik van TeleTOP in het VMBO dan het VWO.

Het gebruik van TeleTOP VO

De zojuist besproken correlatietabel gaat slechts in op de samenhang tussen het implementatieproces en het uiteindelijke gebruik van TeleTOP VO en geeft daarmee een antwoord op de hoofdvraag van het onderzoek. Echter, met behulp van de verkregen gegevens is het ook interessant en mogelijk het gebruik door docenten en leerlingen en de verschillen tussen verschillende gebruikersgroepen op het gebruik van TeleTOP VO te onderzoeken. Om deze reden zal in dit gedeelte een antwoord verkregen worden op de deelvragen 2 en 3. Hierbij zal eerst ingegaan worden op het gebruik van TeleTOP VO door leerlingen en vervolgens door docenten.

Het gebruik van TeleTOP VO door leerlingen

Deelvraag 2 had betrekking op de mate van gebruik van de gebruikersfuncties van TeleTOP VO door leerlingen, opgesplitst in de gebruikersgroepen leerstroom, computerervaring, bouw en sekse.

Evaluatieonderzoek naar de implementatie van TeleTOP in het Voortgezet Onderwijs

Het gebruik binnen de verschillende gebruikersgroepen zal aan het eind van de paragraaf besproken worden.

Algemeen gebruik TeleTOP VO

Op basis van alle respondenten ($n=794$) is inzicht verkregen in het algemeen gebruik van TeleTOP VO door leerlingen op de scholen. Hieruit blijkt dat gemiddeld over alle scholen het merendeel van de leerlingen (68% van het totaal) TeleTOP VO minimaal 1 keer per week gebruikt. School A en school F zijn hierbij uitschieters, daar is het gebruik bij 2-4 keer per week al boven de 70%. School D is een uitschieter naar beneden, daar wordt TeleTOP VO door de meeste leerlingen (50.2%) minder dan 1 keer per week of niet gebruikt.

Gebruik functiegroepen van TeleTOP VO

Om een duidelijk antwoord op deze onderzoeksvraag te kunnen geven is een inventarisatie gemaakt naar het gemiddelde gebruik door de studenten op de vier functiegroepen; Inhoud, Communicatie, Organisatie en Extra. Dit is gemeten op een schaal lopend van 0 (nooit) tot 4 (heel vaak). Tabel 1 in bijlage 4 geeft een overzicht van de gemiddelden (M) en standaarddeviaties (SD) met betrekking tot het gebruik van de verschillende functiegroepen binnen TeleTOP VO. De functiegroepen zijn in deze tabel in vet weergegeven. Hieruit blijkt dat het Organisatorisch scenario bij alle scholen het hoogste gemiddelde heeft (M alle scholen=1.6), dit betekent dat het vrijwel nooit tot soms gebruikt wordt. Inhoud heeft samen met Extra het laagste gemiddelde ($M=1.0$), dit betekent dat het bijna nooit gebruikt wordt. Verder heeft Communicatie een gemiddelde van ($M=1.2$). Opvallend is dat school C op alle functiegroepen behalve Extra het laagst scoort. School F scoort bij alle functiegroepen als een van de hoogste samen met school B.

Met behulp van een toets (T-toets voor gekoppelde paren) wordt gekeken of de gemiddelden van de gebruikersscenario's gemiddeld over alle scholen gemeten bij een 95% betrouwbaarheidsinterval significant van elkaar verschillen. Hieruit blijkt dat alle verschillen significant zijn, behalve het verschil op de functiegroepen Inhoud-Extra ($t=1.0$, $p=0.32$). Bij deze vergelijking is op geen enkele school een significant verschil te vinden.

Gebruik gebruikersfuncties van TeleTOP VO

Nadat het gebruik van de leerlingen per functiegroep is bekeken, is het gebruik van de verschillende gebruikersfuncties van TeleTOP VO nader onderzocht. Een overzicht van deze gemiddelden (M) en standaarddeviaties (SD) is tevens in tabel 1 van bijlage 4 te vinden, waarbij M loopt op een schaal van 0 (nooit) tot 4 (heel vaak). Uit deze gegevens blijkt dat de studiewijzer verreweg de meest gebruikte functie is ($M=2.31$). Gevolgd door vakinformatie ($M=1.63$) en berichten/groepen ($M=1.60$). Dit betekent dat de functie studiewijzer soms tot vaak gebruikt wordt door de leerlingen en de functies vakinformatie en berichten/groepen soms. Op alle scholen is de studiewijzer de meest gebruikte gebruikersfunctie, en wordt voornamelijk veel gebruikt op de scholen A, B en F. School C blijft op deze functie achter in gebruik. De minst gebruikte gebruikersfuncties zijn Webkwesties en Discussies (beiden $M=0.7$), dit is op alle scholen ongeveer gelijk. Alleen op school B wordt de Webkwesties iets hoger beoordeeld ($M=1.2$).

Gebruik per leerstroom

Er blijken zeer vaak significante verschillen te bestaan in het gebruik per leerstroom. Bij het algemeen gebruik van TeleTOP VO blijken op de scholen D, E en F significante verschillen te bestaan. Deze zijn respectievelijk ($F=12.1$, $p=0.00$), ($F=2.0$, $p=0.1$) en ($F=3.8$, $p=0.01$). Hierbij wordt TeleTOP VO minder frequent gebruikt in het vmbo, dan in het havo of het vwo. Ook blijken de verschillen significant op de functiegroep Inhoud op de scholen A ($F=4.7$, $p=0.00$), C ($F=2.7$, $p=0.06$), D ($F=4.1$, $p=0.00$) en E ($F=4.3$, $p=0.01$). Het havo maakt hierbij het meest gebruik van deze functionaliteit en het vwo het minst. Op de functiegroep Communicatie is op vier scholen een significant verschil te ontdekken in deze gebruikersgroep. Hierbij gaat het om de scholen A ($F=5.3$, $p=0.00$), B ($F=3.1$, $p=0.02$), D ($F=2.6$, $p=0.04$) en E ($F=2.7$, $p=0.03$). Hier blijkt dat vmbo meer gebruik maakt van de functiegroep dan havo en vwo. Voor de functiegroep Organisatie zijn alleen significante verschillen te vinden bij school A ($F=2.7$, $p=0.03$) en D ($F=5.1$, $p=0.00$). En als laatste worden voor de functiegroep Extra significante verschillen ontdekt op school A, D en E, respectievelijk ($F=7.5$, $p=0.00$), ($F=6.6$, $p=0.00$) en ($F=5.1$, $p=0.00$). Hieruit blijkt hoe hoger het niveau, hoe minder gebruik gemaakt wordt van de functie zoeken.

Gebruik naar computerervaring

Ook naar computerervaring blijken zeer vaak significante verschillen te bestaan binnen de verschillende scholen. Over het algemeen geldt dat computerervaring het gebruik van TeleTOP VO doet toenemen. Dit is niet het geval bij de functiegroep Extra, wat te verklaren valt uit het feit dat een zoekfunctie minder gebruikt zal worden bij meer computerervaring.

Evaluatieonderzoek naar de implementatie van TeleTOP in het Voortgezet Onderwijs

Bij het algemeen gebruik van TeleTOP VO zijn significante verschillen te ontdekken op de scholen D, E en F, respectievelijk ($F=2.7$, $p=0.03$), ($F=2.4$, $p=0.05$) en ($F=5.9$, $p=0.00$). Waarbij de computerervaring het gebruik in geringe mate doet toenemen. Ook op de functiegroep Inhoud zijn op vijf scholen significante verschillen zichtbaar. Dit zijn de scholen A, C, D, E en F, met respectievelijk ($F=2.8$, $p=0.03$), ($F=2.7$, $p=0.06$), ($F=8.2$, $p=0.00$), ($F=10.5$, $p=0.00$) en ($F=4.2$, $p=0.00$). Er wordt iets meer gebruik gemaakt van de functiegroep als de ervaring groter is. Op de functiegroep Communicatie blijken op vier scholen (B, D, E en F) significante verschillen in ervaring, achtereenvolgens ($F=3.0$, $p=0.02$), ($F=9.7$, $p=0.00$), ($F=2.9$, $p=0.02$), en ($F=5.7$, $p=0.00$). Ook hier geldt, hoe meer ervaring hoe groter het gebruik. Op de functiegroep Organisatie is een significant verschil te ontdekken in ervaring op de scholen B ($F=2.8$, $p=0.03$), D ($F=7.7$, $p=0.00$), E ($F=2.1$, $p=0.09$) en F ($F=5.4$, $p=0.01$). Ook hier telt hoe meer ervaring hoe hoger het gebruik. Op de functiegroep Extra zijn significante verschillen te ontdekken op school D, E en F, ($F=4.0$, $p=0.00$), ($F=3.9$, $p=0.01$) en ($F=2.7$, $p=0.04$). Hier betekent het hoe meer ervaring, hoe kleiner het gebruik van de functie.

Gebruik naar bouw

In deze gebruikersgroep zijn minder duidelijk significante verschillen te ontdekken dan bij leerstroom en computerervaring. Bij het algemeen gebruik van TeleTOP VO bestaat slechts op school D een significant verschil in bouw ($F=5.7$; $p=0.00$). Op de functiegroep Inhoud zijn op drie scholen (A, B en E) significante verschillen te ontdekken, respectievelijk ($F=4.6$, $p=0.00$), ($F=2.4$, $p=0.06$) en ($F=9.1$, $p=0.00$). Op school A en E is het gebruik in de onderbouw hoger, op school B is dit resultaat andersom. In de functiegroep Communicatie zijn alleen op school D ($F=4.4$, $p=0.02$) en F ($F=2.1$, $p=0.08$) verschillen te ontdekken. En bij de functiegroep Organisatie zijn zelfs op geen enkele school significante verschillen aanwezig. Voor de functiegroep Extra zijn significante verschillen zichtbaar bij school A, D en E, achtereenvolgens ($F=7.0$, $p=0.00$), ($F=2.4$, $p=0.05$) en ($F=3.4$, $p=0.01$). In de onderbouw wordt hierbij vaker gebruikt gemaakt van de functie zoeken dan in de bovenbouw.

Gebruik naar geslacht

Dit is de gebruikersgroep met de minste significante verschillen. Op het algemeen gebruik van TeleTOP VO bestaat alleen op school A ($F=3.3$, $p=0.01$) een significant verschil. Op de functiegroep Inhoud bestaat er alleen op school D een significant verschil in geslacht ($F=5.3$, $p=0.00$). Op de functiegroep Communicatie is een verschil zichtbaar op de scholen A en D, respectievelijk ($F=2.6$, $p=0.04$) en ($F=2.1$, $p=0.08$). Als laatste is op school D en E een significant verschil te ontdekken in geslacht op de functiegroep Organisatie, ($F=2.7$, $p=0.03$) en ($F=2.1$, $p=0.09$). Voor de functiegroep Extra zijn geen significante verschillen gevonden.

Meningen over TeleTOP VO

Als laatste is gekeken naar de meningen over TeleTOP VO. Hierbij wordt zichtbaar dat de meeste leerlingen meer voordelen aan het gebruik van TeleTOP VO zien dan nadelen. 49.1% van de leerlingen ziet nadelen aan het gebruik en 60.5% ziet voordelen aan het gebruik van TeleTOP VO. Als belangrijkste nadeel wordt gezien dat TeleTOP VO erg onoverzichtelijk, onhandig en omslachtig is en dan met name de nieuwe versie. Daarnaast geven veel leerlingen aan dat docenten verwachten dat leerlingen vaak op TeleTOP VO kijken voor huiswerk, dit gebeurt echter niet. Leerlingen vergeten te kijken op TeleTOP VO of vinden het te veel werk om te bekijken, waardoor ze niet weten dat ze huiswerk hebben. Dit wordt als zeer vervelend gezien. Ook is een belangrijk nadeel dat er problemen zijn met de computers (traag of geen internet) of er thuis geen internet of computer aanwezig is. Als laatste is een veelgehoord nadeel dat veel docenten het nog niet gebruiken, verkeerd gebruiken (informatie onder verkeerde kopjes) of de site niet up-to-date is.

Het gebruik van TeleTOP VO door docenten

In dit gedeelte zal een antwoord verkregen worden op deelvraag 3. Deze vraag had betrekking op de mate van gebruik door docenten van de gebruikersfuncties van TeleTOP VO, opgesplitst in de gebruikersgroepen sekse, leeftijd en computerervaring. Ook bij de docenten zal het gebruik per gebruikersgroep aan het eind van de paragraaf besproken worden.

Inzet TeleTOP VO per leerstroom

Op basis van alle respondenten ($n=103$) wordt inzicht verkregen in het gebruik van TeleTOP VO door de docenten. Als gekeken wordt naar de inzet per leerstroom blijkt dat TeleTOP VO op de scholen C en E op dit moment nog niet wordt ingezet in het vmbo, waardoor hier ook geen gegevens over beschikbaar zijn. Uit de overige gegevens blijkt dat TeleTOP VO voornamelijk ingezet wordt in de bovenbouw van het havo en in mindere mate in de onderbouw en op het vmbo.

Evaluatieonderzoek naar de implementatie van TeleTOP in het Voortgezet Onderwijs

Het is dan ook niet verwonderlijk dat het gebruik door leerlingen op het vmbo ook minder was dan in havo of vwo. Gemiddeld over alle leerstromen wordt TeleTOP VO door 58.8% van de docenten gebruikt in de bovenbouw en door 41.2% in de onderbouw. Over de verschillende leerstromen gebruikt 28.9% van de docenten TeleTOP VO in het vmbo, 59.1% bij het havo en 55.0% in het vwo/gymnasium.

Algemeen gebruik TeleTOP VO

Evenals aan studenten is aan docenten gevraagd hoe vaak ze gebruik maken van TeleTOP VO. Hieruit blijkt dat op bijna alle scholen het merendeel (>50%) van de docenten TeleTOP VO minimaal 1 keer per week gebruikt. Alleen bij school E is dit niet het geval, daar maakt 50% van de docenten minder dan 1 keer per week gebruik van TeleTOP VO. Op school F blijkt 100% van de docenten TeleTOP VO minimaal 2-4 keer per week te gebruiken. Ook school C heeft een hoog gebruik, 80% van de docenten gebruikt het daar 2-4 keer per week. Ook voor leerlingen werd eensoortgelijk gebruik zichtbaar, alleen werd TeleTOP VO hier op school D minder vaak gebruikt in tegenstelling tot school E bij docenten. En werd TeleTOP VO op school A zeer veel gebruikt in tegenstelling tot school C bij docenten.

Gebruik functiegroepen van TeleTOP VO

Om ook bij het gebruik van de docenten een duidelijk antwoord op deze onderzoeksvraag te kunnen geven, is een inventarisatie gemaakt van het gemiddelde gebruik door de docenten op de vier functiegroepen; Inhoud, Communicatie, Organisatie en Extra. Tabel 2 in bijlage 4 geeft per school een overzicht van de gemiddelden (M) en standaarddeviaties (SD) van de docenten met betrekking tot het gebruik van de verschillende functiegroepen binnen TeleTOP VO. Waarbij M loopt op een schaal van 0 (nooit) tot 4 (heel vaak). De functiegroepen zijn in de tabel in vet weergegeven. Hierin wordt zichtbaar dat net als bij leerlingen het Organisatorische scenario bij alle scholen het hoogste gemiddelde ($M=1.3$) heeft. Dit betekent dat de functiegroep vrijwel nooit tot soms gebruikt wordt. De functiegroep Extra heeft, evenals bij leerlingen, over alle scholen gezien het laagste gemiddelde ($M=0.6$). Dit is alleen niet het geval op school D, daar heeft het Inhoudelijke scenario het laagste gemiddelde. Verder is opvallend dat school F op alle functiegroepen de hoogste score heeft, gevolgd door school A. De overige scholen scoren allen ongeveer hetzelfde op de functiegroepen.

Gebruik gebruikersfuncties van TeleTOP VO

Evenals bij de leerlingen is het gebruik van de verschillende gebruikersfuncties in TeleTOP VO nader onderzocht. Een overzicht van deze gemiddelden (M) en standaarddeviaties (SD) is eveneens in tabel 2 van bijlage 4 te vinden. Uit deze gegevens blijkt dat net als bij de leerlingen de studiewijzer op bijna alle scholen (met uitzondering van school E, daar wordt berichten/groepen het meest gebruikt, gevolgd door werkplaatsen) verreweg de meest gebruikte functie is (gemiddelde score over alle scholen $M=2.60$). Gevolgd door berichten/groepen ($M=1.91$) en Nieuws ($M=1.89$). De minst gebruikte functie binnen TeleTOP VO gemiddeld over alle scholen is Webkwesties ($M=0.40$), gevolgd door Polls ($M=0.41$) en Discussies ($M=0.42$). Ook de minst gebruikte functies komen aardig overeen met de leerlingen, alleen polls komt hier bij de leerlingen beter uit.

Gebruik naar geslacht

Net als bij de leerlingen zijn er weinig significante verschillen te ontdekken in de gebruikersgroep geslacht. Bij het algemeen gebruik van TeleTOP VO blijkt op slechts één school (school D) een significant verschil te bestaan in geslacht ($F=2.4$, $p=0.07$). Op de functiegroep Inhoud zijn op school B en D significante verschillen in geslacht, respectievelijk ($F=2.5$, $p=0.09$) en ($F=3.4$, $p=0.05$). Op de functiegroep Communicatie bestaat alleen op school F een significant verschil ($F=4.9$, $p=0.05$). Als laatste zijn zowel voor de functiegroep Organisatie als voor de functiegroep Extra geen significante verschillen te ontdekken binnen de verschillende scholen.

Gebruik naar leeftijd

Er zijn nauwelijks significante verschillen te ontdekken binnen deze gebruikersgroep. In het algemeen gebruik van TeleTOP VO komt naar voren dat op slechts een school (school F) een significant verschil bestaat, ($F=6.4$, $p=0.04$). Docenten boven de 45 maken meer gebruik van TeleTOP VO dan docenten onder de 45. Verder blijkt dat op de functiegroepen Inhoud, Communicatie en Extra geen significante verschillen bestaan in leeftijd. Alleen op de functiegroep Organisatie zijn op school D en F significante verschillen te ontdekken, ($F=3.1$, $p=0.04$) en ($F=4.0$, $p=0.07$). Docenten boven de 45 maken hierbij meer gebruik van de functiegroep dan docenten onder de 45.

Evaluatieonderzoek naar de implementatie van TeleTOP in het Voortgezet Onderwijs

Gebruik naar computerervaring

Deze gebruikersgroep levert, net als bij de leerlingen, de meeste significante verschillen op. Op het algemeen gebruik van TeleTOP VO blijken op geen enkele school significante verschillen te bestaan. Dit is ook het geval op de functiegroep Extra. Echter, op de overige functiegroepen bestaan wel significante verschillen. Op school A ($F=8.9$, $p=0.00$), B ($F=4.3$, $p=0.02$) en D ($F=2.7$, $p=0.09$) zijn op de functiegroep Inhoud verschillen te ontdekken. Hieruit blijkt, hoe hoger de ervaring, hoe hoger het gebruik. Op de functiegroep Communicatie blijken op de scholen A ($F=5.7$, $p=0.01$) en B ($F=2.9$, $p=0.08$) significante verschillen. Op de functiegroep Organisatie is een significant verschil te zien op de scholen A, B en D, respectievelijk ($F=7.7$, $p=0.00$), ($F=3.3$, $p=0.06$) en ($F=3.4$, $p=0.03$). Ook hieruit blijkt hoe meer ervaring hoe groter het gebruik.

Meningen over TeleTOP VO

Als laatste wordt nog gekeken naar de mening van de docenten betreffende TeleTOP VO. Hieruit blijkt dat niet alleen leerlingen, maar ook veel docenten opmerkingen hebben over het gebruik van TeleTOP VO. De meeste docenten geven opmerkingen over de gebruiksvriendelijkheid van TeleTOP VO. Veel docenten vinden het een gebruiksonvriendelijk en onduidelijk programma met te veel functies. Het kost veel tijd om te leren werken met het programma. De overgang naar de nieuwe versie heeft dit nog eens versterkt, hier zijn veel opmerkingen over gemaakt. Ook de leerlingen gaven dit aan. Enkele docenten geven juist als opmerking dat het een geweldige manier van contact leggen is en een gebruiksvriendelijk programma voor mensen met computerervaring. Als derde belangrijke opmerking wordt gezegd dat leerlingen het nut er niet van inzien en het daardoor niet gebruiken. Hierdoor lopen de leerlingen achter de feiten aan en is het gebruik van TeleTOP VO niet handig.

Conclusies

In dit gedeelte zal op basis van de resultaten een antwoord verkregen worden op de hoofdvraag van het onderzoek. De hoofdvraag van het onderzoek luidde:

In welke mate bestaat er een relatie tussen de zeven, in tabel 2 genoemde, succesfactoren voor instellingsbrede implementatie van ICT in het onderwijs en het uiteindelijke gebruik van de gebruikersfuncties in TeleTOP VO binnen verschillende gebruikersgroepen?

De resultaten uit dit onderzoek laten zien dat bij een analyse over alle scholen geen overtuigende relatie kan worden gevonden tussen het implementatieproces en het uiteindelijke gebruik van TeleTOP VO. Dit geldt zowel voor docenten als voor leerlingen. Het gebruik van TeleTOP VO blijft over alle scholen gezien zeer gering, ondanks de verschillen in het implementatieproces van scholen. Echter, wanneer een onderscheid gemaakt wordt naar school, blijken op de scholen A en F wel significante verschillen te bestaan bij een significantieniveau van 0.05. Op school A gaat het hierbij om de in het onderzoek veronderstelde positieve correlatie, maar op school F is sprake van een negatieve correlatie.

Overige resultaten

Overige resultaten uit het onderzoek laten zien dat de succesfactoren voor implementatie onderling zeer sterk met elkaar correleren. Dit geldt ook voor de functiegroepen onderling en deze resultaten worden zowel bij docenten als bij leerlingen zichtbaar. Tevens blijken alle succesfactoren een matig sterk verband tot een zeer sterk verband te hebben met het implementatieproces. De factor die het sterkst correleert is duidelijkheid, gevolgd door toekomstvisie. De factor die het minst correleert is ondersteuning. Echter, alle factoren blijken van belang voor het verklaren van de variantie in het implementatieproces.

Aangezien uit dit onderzoek blijkt dat het implementatieproces geen verklaring biedt voor de variantie binnen het gebruik van TeleTOP VO is gekeken naar enkele andere variabelen. Uit deze gegevens kwam naar voren dat computerervaring zowel bij docenten als bij leerlingen een grote rol speelt bij het verklaren van de variantie in het gebruik van TeleTOP VO. Daarnaast blijken de variabele bouw en leerstroom een negatieve relatie te hebben met het uiteindelijke gebruik van TeleTOP VO. De onderbouw en het VMBO zouden hierbij een hoger gebruik hebben van TeleTOP dan de bovenbouw en het VWO. Uit een andere vraag blijkt echter dat sprake is van een frequenter gebruik van TeleTOP VO op het havo en het vwo dan op het vmbo. Dit laatste zou niet verwonderlijk zijn aangezien op twee scholen TeleTOP VO nog niet is ingezet in het vmbo en op de overige scholen de inzet door docenten in deze leerstroom veel lager is dan op het havo en het vwo. Een lager gebruik in het vmbo was te verwachten aangezien TeleTOP VO kan zorgen voor meer zelfstandigheid van de leerlingen en deze leerstijl beter aansluit bij de tweede fase dan bij de lesmethode in het vmbo. Dit is wellicht ook de verklaring voor het frequentere gebruik van TeleTOP

Evaluatieonderzoek naar de implementatie van TeleTOP in het Voortgezet Onderwijs

VO in de bovenbouw dan in de onderbouw. Als hierbij gekeken wordt naar de verschillende vormen van zelfwerkzaamheid beschreven door Lam et al. (2001), is binnen het vmbo nog meer sprake van docentgestuurd onderwijs. Dit sluit het best aan bij zelfstandig (samen)werken. Binnen het havo en het vwo (en dan met name de bovenbouw) is meer sprake van studentgericht onderwijs, deze leerstromen sluiten zodoende meer aan op het zelfstandig leren en zelfverantwoordelijk leren.

Als vervolgens gekeken wordt naar het uiteindelijke gebruik van docenten en leerlingen op de scholen, wordt duidelijk dat op alle scholen geldt dat TeleTOP VO zowel door docenten als door leerlingen op zeer basale wijze ingezet wordt en dat voornamelijk de organisatorische functiegroep gebruikt wordt. De inzet is zelfs bij deze hoogst scorende functiegroep zeer gering, het gemiddelde gebruik van deze functiegroep ligt tussen 'vrijwel nooit' en 'soms'. Verder sluit het gebruik op alle scholen het best aan bij het substitutiescenario, beschreven in de inleiding onder 'Gebruikersscenario's van een Elektronische Leeromgeving'. Dit blijkt uit het feit dat bij implementatie van de leeromgeving geen verandering is ontstaan in de structuur van het onderwijsproces. Er is, aldus de geïnterviewd personen, tot op heden geen nieuwe didactiek ontstaan binnen de scholen.

Deze resultaten blijken aan te sluiten op eerder onderzoek dat uitgevoerd is naar het gebruik van Elektronische Leeromgevingen in het Universitaire onderwijs. Het gaat hierbij om onderzoek naar het gebruik van TeleTOP VO, door Portier, Peters, Pasman, & Tusscher in 2005 en om een soortgelijk onderzoek door Verschoor in 2003. Ook in deze studies wordt de Elektronische Leeromgeving op zeer basale wijze ingezet in het onderwijs en wordt met name gebruik gemaakt van de organisatorische functies. Tevens sluiten ook deze beide onderzoeken het meest aan bij het substitutiescenario, er was geen sprake van een nieuwe didactiek.

Discussie en aanbevelingen

In de studie stond de vraag centraal of er een relatie bestaat tussen de zeven succesfactoren voor implementatie en het uiteindelijke gebruik van TeleTOP VO in het Voortgezet Onderwijs. De resultaten laten zien dat er geen overtuigende aanwijzingen zijn gevonden voor de relatie tussen het implementatieproces en het uiteindelijke gebruik van TeleTOP VO. Mogelijk heeft het aantal docenten dat heeft deelgenomen aan de enquête van school C hier enige invloed op gehad. Hier hebben slechts vijf docenten de enquête ingevuld, waarvan slechts één docent TeleTOP VO niet gebruikte. Dit kan de resultaten van deze school sterk beïnvloed hebben.

Daarnaast had er een gelijke verdeling van respondenten moeten zijn over de verschillende leerstromen en bouwen. Bij de leerlingen was de onderbouw en het vmbo namelijk ondervertegenwoordigd. Bij docenten waren de vrouwen op school A en F ondervertegenwoordigd en op school B waren de docenten onder de 45 jaar ondervertegenwoordigd. Er was besloten iedereen aan de enquête deel te laten nemen, om zodoende zoveel mogelijk respons te krijgen. Ondanks dat geprobeerd is te letten op de respons, is een scheve verdeling ontstaan. Een logische verklaring die hiervoor aangedragen zou kunnen worden, is dat in de onderbouw minder gebruik gemaakt wordt van TeleTOP VO en dat deze leerlingen en docenten zodoende ook niet gereageerd hebben op de oproep de enquête in te vullen. Dit heeft mogelijk invloed gehad op de uiteindelijke resultaten. Er leken sneller significante verschillen tussen geslacht, leeftijd, ervaring, bouw of leerstroom te ontstaan wanneer weinig personen in een bepaalde groep hadden deelgenomen.

Een ander punt van discussie in dit onderzoek is dat er geen beeld is van het responspercentage. Hierdoor is het niet mogelijk een non-respons analyse uit te voeren en kunnen de resultaten niet gegeneraliseerd worden.

Als laatste punt van discussie kan het gebruik van de schalen genoemd worden. Het kan verwarrend geweest zijn voor de docenten dat in de enquête gebruik is gemaakt van twee verschillende schalen. In één schaal betekende 0 heel veel en 4 heel weinig, terwijl in een ander geval 0 heel weinig betekende en 4 heel veel. Wellicht zijn er hierdoor fouten in de antwoorden van de respondenten geslopen. Ook is gebleken dat sommige vragen uit de enquête, ondanks getest te zijn, toch niet duidelijk geformuleerd waren, deze vragen konden zodoende niet verwerkt worden in de resultaten. Een voorbeeld van een dergelijke vraag komt uit de enquête van docenten: "Hoe lang hebt u er ongeveer over gedaan om volledig te leren werken met TeleTOP?"

Een belangrijke aanbeveling voor Teletop B.V. is dat TeleTOP VO beter aangepast dient te worden aan wensen van de gebruikers. Veel respondenten (zowel leerlingen als docenten) gaven aan dat TeleTOP VO gebruiksonvriendelijk was en dat er een betere, duidelijkere structuur moest komen die voor iedereen begrijpelijk is. Dit punt sluit goed aan op de zevende succesfactor "Kwaliteit en praktisch gebruik". Op slechts drie scholen wordt deze factor door docenten gezien als herkenbaar binnen de school. Hierbij liggen de scores op de scholen A en B ook nog op de grens

Evaluatieonderzoek naar de implementatie van TeleTOP in het Voortgezet Onderwijs

van herkenbaarheid, respectievelijk $M=1.81$ en $M=1.90$. Indien TeleTOP VO gebruiksvriendelijk wordt kost het voor docenten minder tijd om te leren omgaan met TeleTOP VO. Hierdoor kunnen docenten TeleTOP VO vaker in gaan zetten en wellicht ook op een betere manier inzetten in het onderwijs. De ondersteuning voor docenten zou echter ook nog uit een ander hoek kunnen komen, namelijk vanuit uitgeverijen. Deze zouden kunnen inspelen op de problemen die op dit moment worden ervaren met TeleTOP VO. Docenten willen zo min mogelijk tijd besteden aan het leren werken met TeleTOP VO, dit heeft ook betrekking op de invulling van de content van TeleTOP VO. Het kost docenten op dit moment nog zeer veel tijd om de vakpagina in te vullen met leerstof die aansluit op de gebruikte lesmethoden. Uitgeverijen zouden een bijdrage kunnen leveren door content voor Elektronische Leeromgevingen te maken die aansluiten bij de lesmethoden. Dit zou een grote invloed kunnen hebben op het gebruik van TeleTOP VO.

De zeven implementatiefactoren blijken geen invloed te hebben op het uiteindelijke gebruik van TeleTOP VO, hier kunnen zodoende geen aanbevelingen voor gegeven worden. Wat wel opvallend was dat computerervaring zowel bij leerlingen als bij docenten een belangrijke factor is in het uiteindelijke gebruik van TeleTOP VO. In de meeste gevallen levert een hogere mate van computerervaring ook een hoger gebruik op. Teletop B.V. zou hier op in kunnen spelen door bij de scholen het belang van computerervaring bij docenten en leerlingen aan te geven. Teletop B.V. kan zodoende aan de scholen een computercursus voor docenten en leerlingen adviseren.

Uit de interviews met de scholen bleek dat de begeleiding van Teletop B.V. voldoende was voor de scholen. Ook blijkt uit de succesfactor "ondersteuning" dat de docenten voldoende ondersteuning hebben ontvangen om te leren werken met TeleTOP VO. Echter, toch is het gebruik van TeleTOP VO binnen alle scholen zeer minimaal. Er wordt voornamelijk gebruik gemaakt van de organisatorische factor en zelfs deze wordt vrijwel nooit tot soms gebruikt. Dit geringe gebruik kwam ook naar voren in twee eerder uitgevoerde onderzoeken naar Elektronische Leeromgevingen. De vragen die hierdoor naar boven komen zijn: Of een Elektronische Leeromgeving, en in het bijzonder TeleTOP VO, ooit veel gebruikt zal worden in het onderwijs? Wellicht kan Teletop B.V. zich, om het gebruik en de tevredenheid van docenten te verhogen, beter slechts richten op de meest gebruikte organisatorische functiegroep. Of wellicht dient er, ondanks de goede ondersteuning, toch wat gedaan te worden aan de begeleiding van Teletop B.V. aan de scholen in het Voortgezet Onderwijs, om te zorgen voor een betere implementatie van TeleTOP VO en daarmee een hoger gebruik van alle functiegroepen. In de interviews komt namelijk naar voren dat binnen geen enkele school een duidelijke verandering in didactiek plaats heeft gevonden (op enkele docenten na). De implementatieprocessen sluiten allen aan bij het substitutiescenario, waarin geen verandering van didactiek plaats vindt. Deze veranderde didactiek is echter wel nodig om tot een verdere implementatie van TeleTOP VO te komen.

Een laatste aanbeveling voor Teletop B.V. is het uitvoeren van vervolgonderzoek. Uit dit onderzoek komen geen duidelijke aanwijzingen naar voren voor een bestaande relatie tussen de zeven succesfactoren voor implementatie en het uiteindelijke gebruik van TeleTOP VO. Echter, als naar de scholen onderling gekeken wordt blijkt op één school wel een positieve samenhang te bestaan tussen het implementatieproces en het uiteindelijke gebruik van TeleTOP en op één school een negatieve samenhang. Een belangrijke vraag die zodoende gesteld kan worden is hoe het mogelijk is dat bij school A een positieve relatie te vinden is en bij school F een negatieve relatie. Welke factoren zijn hierbij, buiten het implementatieproces, wel van invloed geweest? Een vervolg onderzoek zou hierop mogelijk een antwoord kunnen geven, hierbij dient wel rekening gehouden te worden met een betere verdeling over de responsgroepen. De instabiele steekproef zou een mogelijke verklaring kunnen geven, in het vervolgonderzoek dient hier zodoende rekening mee te worden gehouden.

Referenties

Boer, W. De, & Collis, B. (2001b). The TeleTOP implementation model: establishing the use of a WWW-based course management system in a University [Electronic Version]. *Interactive Learning Environments*, 9(1), 79-97.

Collis, B. (1999). Designing for differences: cultural issues in the design of WWW-based course-support sites [Electronic version]. *Britisch Journal of Educational Technology*, 30(3), 201-215.

Droste, J. (2000). *Advies keuze Teleleerplatforms*. Retrieved February 26, 2006, from <http://www.surf.nl/download/Teleleerplatform99.pdf>

Fullan, M. G. (1992). *Successful school improvement*. Buckingham: Open University Press.

Evaluatieonderzoek naar de implementatie van TeleTOP in het Voortgezet Onderwijs

- Gommer, L., Geloven, M. Van, Jansen, P. & Zeelenberg, T. (2000). *De digitalere leeromgeving* [Electronic version]. Retrieved May 14, 2006, from http://ict.slo.nl/achtergronden/dlo.html#begrippen_en_definities
- Lam, I., Nab, J., Noordewier, S. & Tartwijk, J. van (2001). *Evaluatie invoering Blackboard Faculteit Sociale Wetenschappen*. Universiteit Utrecht: IVLOS
- Ministerie van OCW (2006). *Algemene informatie over voortgezet onderwijs*. Retrieved, May 24, 2006, from <http://www.minocw.nl/factsheets/352>
- Ministerie van OCW (2005). *Voortgezet Onderwijs. Gids voor ouders, verzorgers en leerlingen 2005-2006* [Electronic version]. Retrieved May 24, 2006, from <http://www.minocw.nl/brochures/vogids/>
- Muntslag, D. R. (2001). *De kunst van implementeren*. Woerden: Sterprint Grafische Partners.
- Portier, S., Peters, E., Pasman, J., & Tusscher, B. ten (2005). *Gebruik van huidige ICT voorzieningen in het onderwijs van de UT*. Retrieved July 30, 2006, from University of Twente Web site: <http://www.utwente.nl/elo/resultaten/rapportb.pdf#search=%22communicatieve%20inzet%2Bteletop%22>
- Simons, P. R. J. (2005). *ICT in het onderwijs naar de derde fase?* Retrieved February 26, 2007, from University of Utrecht Web site: <http://igitur-archive.library.uu.nl/ivlos/2005-0622-185423/5667.pdf>
- Stichting Surf (n.d.). *Wat is een Elektronische Leeromgeving ofwel ELO?* Retrieved May 14, 2006, from <http://elearning.surf.nl/e-learning/artikelen/419>
- TeleTOP B.V. (n.d.). *TeleTOP: De eenvoudige en flexibele elektronische leeromgeving*. Retrieved May 5, 2006, from [http://www.teletop.nl/teletop.nsf/downloads/\\$file/TeleTOP-brochure.pdf?OpenElement](http://www.teletop.nl/teletop.nsf/downloads/$file/TeleTOP-brochure.pdf?OpenElement)
- Verschoor, K. (2003). *Een onderzoek naar het gebruik van de digitale leeromgeving binnen de faculteit Sociale Wetenschappen*. Retrieved June 3, 2006, from University of Utrecht web site: http://studion.fss.uu.nl/ict&didaktiek/evaluatie/Onderzoek_korteVersie_Site.pdf

Bijlagen

Bijlage 1. Enquête docenten

Hartelijk welkom!

Op deze pagina is het mogelijk de enquête in te vullen naar aanleiding van het onderzoek dat uitgevoerd wordt door Teletop B.V. en de Universiteit Twente. Het onderzoek zal ingaan op het gebruik van TeleTOP en tevens op het implementatieproces bij u op school. Het invullen van deze enquête zal ongeveer 10 minuten duren.

1. Wat is de naam van uw school?

- CandeaCollege (0)
- CSG Jan Arentsz (1)
- De Waerdenborch (2)
- Dominicus College (3)
- Hooghuis Lyceum (4)
- Petrus Canisius College (5)

2. Wat is uw leeftijd? ...

3. Wat is uw geslacht?

- Man (0)
- Vrouw (1)

4. Hoe vaak werkt u met TeleTOP?

- Dagelijks (0)
- 2-4 keer per week (1)
- 1 keer per week (2)
- Minder dan 1 keer per week (3)
- Helemaal niet (4)

5. In welke klas(sen) geeft u les?

6. In welke klas(sen) maakt u gebruik van TeleTOP? (0=niet, 1=wel)

- 1^e Klas VMBO
- 2^e Klas VMBO
- 3^e Klas VMBO
- 4^e Klas VMBO
- 1^e Klas HAVO
- 2^e Klas HAVO
- 3^e Klas HAVO
- 4^e Klas HAVO
- 5^e Klas HAVO
- 1^e Klas Atheneum
- 2^e Klas Atheneum
- 3^e Klas Atheneum
- 4^e Klas Atheneum
- 5^e Klas Atheneum
- 6^e Klas Atheneum
- 1^e Klas Gymnasium
- 2^e Klas Gymnasium
- 3^e Klas Gymnasium
- 4^e Klas Gymnasium
- 5^e Klas Gymnasium
- 6^e Klas Gymnasium
- Geen enkele

7. Inloggen in TeleTOP doe ik voornamelijk vanuit:

- School (0)
- Huis (1)
- Elders (2)

Evaluatieonderzoek naar de implementatie van TeleTOP in het Voortgezet Onderwijs

Dit gedeelte van de enquête zal in gaan op uw ervaringen met het gebruik van computers en het gebruik van de functies binnen TeleTOP.

8. In de volgende vragen wordt gebruik gemaakt van een antwoordcategorie van 1 t/m 5.

1 betekent hierbij *'Helemaal niet'* en 5 betekent hierbij *'Heel veel'*.

Geef aan in welke mate u ervaring heeft met de onderstaande vragen.

- In welke mate heeft u ervaring met Windows 95 of hoger?
- In welke mate heeft u ervaring met werken met een Elektronische Leeromgeving? (Dit is het met ICT ondersteunde gedeelte van de leeromgeving)
- In welke mate heeft u ervaring met werken met TeleTOP?
- In welke mate heeft u ervaring met werken met een tekstverwerker? (Bijvoorbeeld MS Word)
- In welke mate heeft u ervaring met het gebruik van Internet?
- In welke mate heeft u ervaring met online (via Internet) leren?
- In welke mate heeft u ervaring met het werken met email?
- In welke mate heeft u ervaring met chatten (praten via het toetsenbord)?
- In welke mate heeft u ervaring met werken met online (via Internet) discussiegroepen?
- In welke mate heeft u ervaring met online (via Internet) toetsen?

9. In de volgende vragen wordt gebruik gemaakt van een antwoordcategorie van 1 t/m 5.

1 betekent hierbij *'Nooit'* en 5 betekent hierbij *'Heel vaak'*.

TeleTOP kent verschillende gebruikersfuncties, deze functies kunnen door u als docent in- of uitgeschakeld worden. Geef aan in welke mate u gebruik maakt van de onderstaande functies binnen TeleTOP.

- Hoe vaak maakt u gebruik van de functie 'Nieuws'?
- Hoe vaak maakt u gebruik van de functie 'Vakinformatie'?
- Hoe vaak maakt u gebruik van de functie 'Studiewijzer'?
- Hoe vaak maakt u gebruik van de functie 'Resultaten'?
- Hoe vaak maakt u gebruik van de functie 'Inschrijvingen'?
- Hoe vaak maakt u gebruik van de functie 'Berichten/groepen'?
- Hoe vaak maakt u gebruik van de functie 'Vraag & Antwoord'?
- Hoe vaak maakt u gebruik van de functie 'Discussies'?
- Hoe vaak maakt u gebruik van de functie 'Polls'?
- Hoe vaak maakt u gebruik van de functie 'Werkplaatsen'?
- Hoe vaak maakt u gebruik van de functie 'Presentaties'?
- Hoe vaak maakt u gebruik van de functie 'Begrippenlijst'?
- Hoe vaak maakt u gebruik van de functie 'Weblinks'?
- Hoe vaak maakt u gebruik van de functie 'Archief'?
- Hoe vaak maakt u gebruik van de functie 'Toetsen'?
- Hoe vaak maakt u gebruik van de functie 'Webkwesties'?
- Hoe vaak maakt u gebruik van de functie 'Zoeken'?

10. Welke communicatiemogelijkheden gebruikt u voornamelijk om leerlingen te benaderen?

- Berichten/groepen (binnen TeleTOP)
- Vraag & Antwoord (binnen TeleTOP)
- Chatten (binnen TeleTOP)
- Telefoon
- Persoonlijk contact
- Anders

11. Welke communicatiemogelijkheden binnen TeleTOP gebruikt u voornamelijk om leerlingen te benaderen?

- Berichten/groepen (binnen TeleTOP)
- Vraag & Antwoord (binnen TeleTOP)
- Chatten (binnen TeleTOP)
- Geen van allen

12. Welke communicatiemogelijkheden gebruikt u voornamelijk om collega's te benaderen?

Evaluatieonderzoek naar de implementatie van TeleTOP in het Voortgezet Onderwijs

- o Berichten/groepen (binnen TeleTOP)
- o Vraag & Antwoord (binnen TeleTOP)
- o Chatten (binnen TeleTOP)
- o Telefoon
- o Persoonlijk contact
- o Anders

13. Welke communicatiemogelijkheden binnen TeleTOP gebruikt u voornamelijk om collega's te benaderen?

- o Berichten/groepen (binnen TeleTOP)
- o Vraag & Antwoord (binnen TeleTOP)
- o Chatten (binnen TeleTOP)
- o Geen van allen

Dit gedeelte van de enquête zal ingaan op het implementatieproces (proces van invoering) van TeleTOP binnen de school.

14. In de volgende stellingen wordt gebruik gemaakt van een antwoordcategorie van 1 t/m 5.

1 betekent hierbij *'Geheel mee eens'* en 5 betekent hierbij *'Geheel mee oneens'*.

Geef aan in welke mate u het eens bent met de stellingen.

(Relevantie)

- Om het gebruik van ICT in het onderwijs kan je tegenwoordig niet heen.
- Om het gebruik van een Elektronische leeromgeving kan je tegenwoordig niet heen.
- Er was binnen de school een duidelijke aanleiding voor de invoering van TeleTOP.
- Ik zie de relevantie voor inzet van TeleTOP op school in.
- Ik ondersteunde destijds het idee van implementatie van TeleTOP op school.
- Ik ondersteun de invoering van TeleTOP op school.

(Toekomstvisie en veranderplan)

- De consequenties voor invoering van de plannen waren van te voren geschetst.
- Er was een heldere toekomstvisie opgesteld.
- Er was een duidelijk veranderplan opgesteld.
- Er was een duidelijke planning aanwezig.
- De doelen voor invoering van TeleTOP waren vóór implementatie helder.
- De doelen voor invoering van TeleTOP zijn helder.
- De doelen voor invoering van TeleTOP zijn concreet geformuleerd.
- Het onderwijskundige doel dat men wil bereiken met TeleTOP is helder.

(Duidelijkheid)

- Ik ben altijd goed op de hoogte gehouden van het implementatieproces van TeleTOP.
- Er is voldoende informatie verspreid betreffende de consequenties van TeleTOP.
- Er is voldoende informatie verspreid betreffende de effecten van TeleTOP.
- De informatie betreffende TeleTOP is aangepast aan de verschillende doelgroepen.
- De informatie betreffende TeleTOP is helder gecommuniceerd.
- De manier van implementatie van TeleTOP op school was helder.
- Gedurende het implementatieproces zijn er voldoende bijeenkomsten geweest om de voortgang van de implementatie te bespreken.

(Betrokkenheid)

- Ik ben vanaf het begin betrokken geweest bij het project.
- Ik heb invloed gehad op de keuze van een Elektronische Leeromgeving.
- Het was voor alle betrokkenen mogelijk om invloed uit te oefenen op de ontwikkeling van de plannen van het project.
- Er is goed geluisterd naar de inbreng van de betrokkenen op de plannen.
- Gedurende het implementatieproces zijn er voldoende mogelijkheden geweest om mee te kunnen praten over het verloop van het implementatieproces.
- De input van de betrokkenen wordt zichtbaar benut.
- Gedurende het implementatieproces is er sprake geweest van bijsturing van de plannen.

(Ondersteuning)

- Er zijn voldoende trainingsmogelijkheden geboden om te leren werken met TeleTOP.

Evaluatieonderzoek naar de implementatie van TeleTOP in het Voortgezet Onderwijs

- Er worden voldoende materialen geboden om te leren werken met TeleTOP.
- Er is voldoende tijd beschikbaar gesteld om te leren werken met TeleTOP.
- Er zijn verschillende demonstraties/workshops gegeven over het gebruik van TeleTOP.
- Gedurende de implementatiefase was het duidelijk waar ik terecht kon voor vragen/ondersteuning.
- Het is duidelijk waar ik terecht kan voor vragen/ondersteuning bij het gebruik van TeleTOP.
- Er is een ondersteunend team aanwezig binnen de school.

(Leiderschap en directie)

- De schoolleiding stond volledig achter het TeleTOP project.
- De schoolleiding heeft actieve ondersteuning geboden gedurende de implementatiefase.
- De schoolleiding heeft een actieve rol ingenomen gedurende de implementatiefase.
- De schoolleiding had kennis van het project.
- Gedurende het implementatieproces was er een projectteam aanwezig.
- Het aanwezige projectteam zorgt voor sturing van het project.
- Het aanwezige projectteam zorgt voor organisatie van het project.
- Het aanwezige projectteam zorgt er voor dat TeleTOP goed functioneert binnen de school.

(Kwaliteit en praktisch gebruik)

- TeleTOP draagt zichtbaar bij aan het onderwijs.
- Er is een zichtbaar beter resultaat bij de leerlingen.
- TeleTOP biedt goede ondersteuning voor de bestaande lesmethode.
- Werken met TeleTOP is plezierig.
- Het gebruik van TeleTOP wijst zich vanzelf.
- Het werken met TeleTOP kost mij weinig tijd.
- Het werken met TeleTOP kost mij weinig moeite.

15. Van welke ondersteuning heeft u gebruik gemaakt om te leren werken met TeleTOP?
(meerdere antwoorden mogelijk) (0=niet, 1=wel)

- Hulp van collega's
- Handleiding
- Training in het gebruik
- Helpfunctie in TeleTOP
- Helpdesk
- Geen ondersteuning nodig gehad
- Geen ondersteuning beschikbaar
- Anders

16. Hoe lang hebt u er ongeveer over gedaan om volledig te leren werken met TeleTOP?
.....

17. Op welke manier bent u op de hoogte gesteld van de invoering van TeleTOP?

- Per brief (0)
- Per email (1)
- Ingelicht tijdens een (of meerdere) vergaderingen (2)
- Ingelicht door een (of meerdere) collega's (3)
- Niet (4)

18. Heeft u zelf nog op- of aanmerkingen ten aanzien van TeleTOP?
.....

Hartelijk dank voor uw medewerking aan deze enquête!

Bijlage 2. Enquête leerlingen

Welkom!!

Op deze pagina is het mogelijk de enquête in te vullen naar aanleiding van het onderzoek dat uitgevoerd wordt door Teletop B.V. en de Universiteit Twente. Het onderzoek zal ingaan op jouw ervaringen met TeleTOP en op jouw betrokkenheid in het proces van invoering van TeleTOP op jouw school. Het invullen van de enquête kost ongeveer 5 minuten.

1. Wat is je leeftijd?
2. Wat is je geslacht?
 - Man (0)
 - Vrouw (1)
3. Wat is de naam van je school?
 - Candeacollege (0)
 - CSG Jan Arentz (1)
 - De Waerdenborch (2)
 - Dominicus College (3)
 - Hooghuis Lyceum (4)
 - Petrus Canisius College (5)
4. In welke klas zit je?
 - 1^e Klas VMBO (0)
 - 2^e Klas VMBO (1)
 - 3^e Klas VMBO (2)
 - 4^e Klas VMBO (3)
 - 1^e Klas HAVO (4)
 - 2^e Klas HAVO (5)
 - 3^e Klas HAVO (6)
 - 4^e Klas HAVO (7)
 - 5^e Klas HAVO (8)
 - 1^e Klas Atheneum (9)
 - 2^e Klas Atheneum (10)
 - 3^e Klas Atheneum (11)
 - 4^e Klas Atheneum (12)
 - 5^e Klas Atheneum (13)
 - 6^e Klas Atheneum (14)
 - 1^e Klas Gymnasium (15)
 - 2^e Klas Gymnasium (16)
 - 3^e Klas Gymnasium (17)
 - 4^e Klas Gymnasium (18)
 - 5^e Klas Gymnasium (19)
 - 6^e Klas Gymnasium (20)
5. Hoe vaak werk je met TeleTOP?
 - Dagelijks (0)
 - 2-4 keer per week (1)
 - 1 keer per week (2)
 - Minder dan 1 keer per week (3)
 - Helemaal niet (4)
6. Inloggen in TeleTOP doe ik voornamelijk vanuit:
 - School (0)
 - Huis (1)
 - Elders (2)
7. Welke voordelen zie je aan het gebruik van TeleTOP en waarom?
8. Welke nadelen zie je aan het gebruik van TeleTOP en waarom?
9. In de volgende vragen wordt gebruik gemaakt van een antwoordcategorie van 1 t/m 5.

Evaluatieonderzoek naar de implementatie van TeleTOP in het Voortgezet Onderwijs

1 betekent hierbij *'Helemaal niet'* en 5 betekent hierbij *'Heel veel'*.

Geef aan in welke mate jij ervaring hebt met de onderstaande vragen.

- In welke mate heb je ervaring met Windows 95 of hoger?
- In welke mate heb je ervaring met werken met TeleTOP?
- In welke mate heb je ervaring met surfen op Internet?
- In welke mate heb je ervaring met werken met email?
- In welke mate heb je ervaring met chatten?
- In welke mate heb je ervaring met werken met discussiegroepen?
- In welke mate heb je ervaring met online (via Internet) leren?
- In welke mate heb je ervaring met online (via Internet) toetsen?

10. In de volgende vragen wordt gebruik gemaakt van een antwoordcategorie van 1 t/m 5.

1 betekent hierbij *'Nooit'* en 5 is hierbij *'Heel vaak'*.

TeleTOP kent verschillende gebruikersfuncties, deze kunnen door jou docent in- of uitgeschakeld worden. Geef aan in welke mate jij gebruik maakt van de verschillende functionaliteiten in TeleTOP.

- Hoe vaak maak je gebruik van de functie 'Nieuws'?
- Hoe vaak maak je gebruik van de functie 'Vakinformatie'?
- Hoe vaak maak je gebruik van de functie 'Studiewijzer'?
- Hoe vaak maak je gebruik van de functie 'Inschrijvingen'?
- Hoe vaak maak je gebruik van de functie 'Berichten/groepen'?
- Hoe vaak maak je gebruik van de functie 'Vraag & Antwoord'?
- Hoe vaak maak je gebruik van de functie 'Discussies'?
- Hoe vaak maak je gebruik van de functie 'Polls'?
- Hoe vaak maak je gebruik van de functie 'Werkplaatsen'?
- Hoe vaak maak je gebruik van de functie 'Presentaties'?
- Hoe vaak maak je gebruik van de functie 'Begrippenlijst'?
- Hoe vaak maak je gebruik van de functie 'Weblinks'?
- Hoe vaak maak je gebruik van de functie 'Archief'?
- Hoe vaak maak je gebruik van de functie 'Toetsen'?
- Hoe vaak maak je gebruik van de functie 'Webkwesties'?
- Hoe vaak maak je gebruik van de functie 'Zoeken'?

11. Welke communicatiemogelijkheden gebruik je voornamelijk om je docenten te benaderen? (0=niet, 1=wel)

- Berichten/groepen (binnen TeleTOP)
- Vraag & Antwoord (binnen TeleTOP)
- Chatten (binnen TeleTOP)
- Telefoon
- Persoonlijk contact
- Anders

12. Welke communicatiemogelijkheden binnen TeleTOP gebruik je voornamelijk om je docenten te benaderen?

- Berichten/groepen
- Vraag & Antwoord
- Chatten
- Geen van allen

13. Welke communicatiemogelijkheden gebruik je voornamelijk om andere leerlingen te benaderen? (0=niet, 1=wel)

- Berichten/groepen (binnen TeleTOP)
- Vraag & Antwoord (binnen TeleTOP)
- Chatten (binnen TeleTOP)
- Telefoon
- Persoonlijk contact

Evaluatieonderzoek naar de implementatie van TeleTOP in het Voortgezet Onderwijs

- Anders

14. Welke communicatiemogelijkheden binnen TeleTOP gebruik je voornamelijk om andere leerlingen te benaderen?

- Berichten/groepen
- Vraag & Antwoord
- Chatten
- Geen van allen

15. Van welke ondersteuning heb je gebruik gemaakt om te leren werken met TeleTOP? (meerdere antwoorden mogelijk) (0=niet, 1=wel)

- Hulp van andere leerlingen
- Hulp van docent
- Handleiding
- Training in het gebruik
- Helpfunctie in TeleTOP
- Helpdesk
- Geen ondersteuning nodig gehad
- Geen ondersteuning beschikbaar
- Anders

16. Was de geboden ondersteuning voldoende?

- Ja
- Nee

17. Is het duidelijk waar je terecht kan voor vragen of ondersteuning?

- Ja
- Nee

Op welke manier ben je op de hoogte gesteld van de invoering van TeleTOP op school?

- Per brief (0)
- Per email (1)
- Ingelicht door een of meerdere docenten (2)
- Niet (3)

19. Heb je nog op- of aanmerkingen ten aanzien van TeleTOP?

Heel erg bedankt voor het invullen van de enquête!!

Bijlage 3. Interview ICT-coördinator

Doel: Inzicht verkrijgen in de manier waarop de school de Elektronische Leeromgeving TeleTOP heeft geïmplementeerd in de school.

Algemene vragen:

- Wat is uw functie binnen de school?
- Hoeveel docenten en leerlingen zijn er binnen de school aanwezig?
- Hoeveel jaar geleden bent u begonnen met de implementatie van TeleTOP?

Relevantie

- Was er binnen de school behoefte aan een Elektronische Leeromgeving? Zo ja, waarom?
- Welke eisen zijn er gesteld aan de Elektronische Leeromgeving?
- Om welke reden(en) heeft u gekozen voor TeleTOP als Elektronische Leeromgeving?
- Waren de relevantie en de doelen van TeleTOP voor implementatie bij alle stakeholders bekend?

Toekomstvisie en veranderplan

- Welke doelen wilde de school bereiken met invoering van TeleTOP?
- Was er een duidelijk veranderplan aanwezig en een heldere toekomstvisie?

Duidelijkheid

- Op welke manier is gecommuniceerd naar alle stakeholders over de plannen?
- Was het implementatieproces bij alle stakeholders helder? Op welke manier is hier voor gezorgd?

Betrokkenheid

- Wie zijn betrokken geweest in het proces van de keuze voor een ELO?
- Op welke manier hebben de stakeholders invloed uit kunnen oefenen op de plannen?
- Hoe is de opzet voor deze implementatie aanpak tot stand gekomen?
- Is er in de opstartfase van het project een projectgroep vastgesteld die zorgde voor sturing en organisatie? Zo ja, wie waren er in deze projectgroep betrokken? (Elke groep stakeholders betrokken) En zo ja, op welke manier is door deze projectgroep ondersteuning geboden aan de stakeholders in het project?

Ondersteuning

- Werd het plan voor implementatie door alle stakeholders ondersteund? Zo nee, hoe is hier mee omgegaan?
- Hoeveel tijd is er besteed aan het leren werken met TeleTOP voor leerlingen en op welke manier wordt deze instructie gegeven?
- Wie is verantwoordelijk voor de installatie van TeleTOP, het beheer, het onderhoud en de beveiliging?
- Is er op dit moment een vast ondersteunend team aanwezig waar docenten en leerlingen terecht kunnen met vragen? Zo ja, welke personen omvat dit team?
- Is er in de opstartfase van het project een projectgroep vastgesteld die zorgde voor sturing en organisatie? Zo ja, wie waren er in deze projectgroep betrokken? (Elke groep stakeholders betrokken) En zo ja, op welke manier is door deze projectgroep ondersteuning geboden aan de stakeholders in het project?

Leiderschap directie

- Is er in de opstartfase van het project een projectgroep vastgesteld die zorgde voor sturing en organisatie? Zo ja, wie waren er in deze projectgroep betrokken? (Elke groep stakeholders betrokken) En zo ja, op welke manier is door deze projectgroep ondersteuning geboden aan de stakeholders in het project?
- Wat is de rol geweest van de schoolleiding/directeur gedurende het implementatieproces?

Kwaliteit praktisch gebruik

- Past de Elektronische Leeromgeving binnen de bestaande lesmethode? Waarom?
- Welke investeringen (personeel en materieel) zijn er getroffen om met TeleTOP te kunnen werken?
- Welke voorzieningen zijn er getroffen om met TeleTOP te kunnen werken?

Implementatieproces:

- Op welke manier heeft het implementatieproces exact plaatsgevonden?

Evaluatieonderzoek naar de implementatie van TeleTOP in het Voortgezet Onderwijs

- Hoe lang heeft de implementatiefase geduurd, tot een schoolbrede implementatie?

Ondersteuning vanuit Teletop B.V.:

- Op welke manier heeft de school gedurende het gehele implementatieproces ondersteuning ontvangen van Teletop B.V.
- Op welke manier is ondersteuning ontvangen van Teletop B.V. specifiek gericht op het leren werken met TeleTOP? Was deze ondersteuning voor alle stakeholders bedoeld?
- Heeft u veel voordelen ondervonden van de ondersteuning vanuit TeleTOP? Zo ja, wat waren deze voordelen?
- Heeft u veel nadelen ondervonden van de ondersteuning vanuit TeleTOP? Zo ja, wat waren deze nadelen?

De School:

- Was er op het moment van initiëring en implementatie van de plannen sprake van een stabiele omgeving (geen reorganisaties, wisselende besturen, fusies etc.) van de school?
- Is er binnen de school sprake van een innovatieve cultuur? Zo ja, waaruit valt dit af te leiden?

Verwachtingen:

- Zijn de beoogde doelen van TeleTOP tot op heden bereikt?
- Wat zijn de plannen voor de toekomst ten aanzien van TeleTOP?

Bijlage 4. Overzicht tabellen

Tabel 1: *Gemiddelden (M) en standaarddeviatie (SD)* voor alle scholen en individuele scholen op het gebruik gebruikersfuncties door leerlingen*

Functiegroep/ gebruikersfunctie	Alle scholen (n=794)	School A (n=114)	School B (n=67)	School C (n=25)	School D (n=317)	School E (n=186)	School F (n=85)
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>
Inhoud	1.0 (1.0)	0.9 (1.2)	1.3 (1.3)	0.9 (1.4)	1.0 (1.1)	0.9 (1.1)	1.2 (1.2)
Begrippenlijst	0.9 (1.1)	0.7 (1.1)	1.0 (1.1)	0.8 (1.2)	1.0 (1.1)	0.8 (1.0)	1.0 (1.2)
Weblinks	1.1 (1.2)	0.9 (1.1)	1.6 (1.3)	1.1 (1.3)	0.9 (1.2)	1.0 (1.1)	1.3 (1.2)
Archief	1.0 (1.2)	1.1 (1.1)	1.5 (1.3)	1.1 (1.4)	1.0 (1.0)	0.8 (1.0)	1.2 (1.3)
Toetsen	1.3 (1.3)	1.2 (1.3)	1.5 (1.4)	0.8 (1.2)	1.3 (1.3)	1.3 (1.3)	1.3 (1.3)
Webkwesties	0.7 (1.0)	0.7 (1.1)	1.2 (1.3)	0.9 (1.3)	0.6 (0.9)	0.6 (1.0)	0.7 (0.9)
Polls	1.0 (1.2)	0.8 (1.2)	0.8 (1.2)	0.8 (1.7)	1.0 (1.2)	1.1 (1.2)	1.7 (1.2)
Communicatie	1.2 (1.0)	1.3 (1.2)	1.2 (1.3)	1.0 (1.3)	1.0 (1.2)	1.3 (1.2)	1.3 (1.1)
Berichten/groepen	1.6 (1.4)	2.0 (1.4)	2.0 (1.4)	1.0 (1.3)	1.0 (1.1)	2.0 (1.3)	2.4 (1.3)
Vraag & Antwoord	1.0 (1.2)	1.1 (1.2)	1.2 (1.3)	1.1 (1.4)	0.9 (1.2)	0.8 (1.0)	1.0 (1.1)
Discussies	0.7 (1.0)	0.6 (1.0)	0.8 (1.2)	0.6 (1.2)	0.6 (1.0)	0.7 (0.9)	0.9 (1.1)
Werkplaatsen	1.5 (1.4)	1.5 (1.3)	1.0 (1.3)	1.5 (1.4)	1.5 (1.4)	1.9 (1.4)	1.1 (1.1)
Presentaties	1.1 (1.3)	1.1 (1.3)	1.1 (1.3)	0.8 (1.2)	1.1 (1.3)	1.2 (1.3)	1.1 (1.1)
Organisatie	1.6 (1.0)	1.6 (1.3)	1.7 (1.2)	1.4 (1.4)	1.4 (1.2)	1.6 (1.2)	1.9 (1.2)
Nieuws	1.2 (1.2)	1.0 (1.2)	1.5 (1.2)	1.0 (1.3)	1.0 (1.1)	1.3 (1.2)	1.5 (1.1)
Vakinformatie	1.7 (1.3)	1.5 (1.4)	1.7 (1.3)	1.6 (1.4)	1.8 (1.4)	1.6 (1.3)	1.7 (1.2)
Studiewijzer	2.3 (1.3)	2.6 (1.2)	2.5 (1.2)	1.9 (1.5)	2.1 (1.3)	2.3 (1.2)	2.7 (1.2)
Inschrijvingen	1.1 (1.2)	1.3 (1.2)	0.9 (1.1)	1.2 (1.4)	0.8 (1.0)	1.2 (1.2)	1.7 (1.1)
Extra	1.0 (1.3)	1.0 (1.3)	1.2 (1.3)	1.4 (1.7)	1.0 (1.3)	1.0 (1.2)	0.7 (1.1)
Zoeken	1.0 (1.3)	1.0 (1.3)	1.2 (1.3)	1.4 (1.7)	1.0 (1.3)	1.0 (1.2)	0.7 (1.1)

* Gemiddelden en standaarddeviatie lopend op een schaal van 0 tot 4, waarbij 0 is nooit gebruik en 4 is heel vaak gebruik.

Evaluatieonderzoek naar de implementatie van TeleTOP in het Voortgezet Onderwijs

Tabel 2: Gemiddelden (*M*) en standaarddeviatie (*SD*)* voor alle scholen en individuele scholen op het gebruik gebruikersfuncties door docenten

Functiegroep/ gebruikersfunctie	Alle scholen (n=103)	School A (n=19)	School B (n=24)	School C (n=5)	School D (n=33)	School E (n=12)	School F (n=10)
	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)
Inhoud	0.8 (0.9)	1.0 (1.2)	0.8 (1.2)	0.8 (1.0)	0.5 (0.9)	0.6 (1.0)	1.3 (1.2)
Begrippenlijst	0.5 (0.9)	0.6 (1.3)	0.7 (1.2)	0.4 (0.9)	0.2 (0.5)	0.2 (0.6)	0.9 (1.1)
Weblinks	1.3 (1.4)	1.7 (1.4)	1.5 (1.6)	1.8 (1.3)	0.7 (1.0)	1.0 (1.2)	2.4 (1.4)
Archief	1.4 (1.4)	2.1 (1.2)	1.1 (1.4)	0.8 (1.3)	1.2 (1.4)	1.3 (1.5)	2.2 (1.4)
Toetsen	0.6 (1.0)	0.8 (1.2)	0.5 (1.0)	1.0 (1.4)	0.5 (0.9)	0.3 (1.2)	0.8 (1.0)
Webkwesties	0.4 (0.9)	0.6 (1.2)	0.6 (1.2)	0.0 (0.0)	0.2 (0.5)	0.3 (0.9)	0.7 (1.1)
Polls	0.3 (0.7)	0.4 (1.0)	0.2 (0.5)	0.6 (0.9)	0.2 (0.9)	0.3 (0.6)	0.9 (0.9)
Communicatie	0.9 (0.9)	1.2 (1.3)	0.6 (0.9)	1.0 (1.2)	0.8 (1.1)	1.0 (1.0)	1.5 (1.1)
Berichten/groepen	1.8 (1.4)	2.3 (1.3)	1.0 (1.1)	1.6 (1.7)	1.6 (1.4)	2.1 (1.6)	2.9 (1.2)
Vraag & Antwoord	0.5 (0.9)	0.9 (1.4)	0.5 (0.7)	0.8 (1.1)	0.3 (0.8)	0.3 (0.6)	0.8 (0.6)
Discussies	0.4 (0.8)	0.4 (1.0)	0.3 (0.7)	0.2 (0.4)	0.4 (0.9)	0.2 (0.6)	1.0 (1.1)
Werkplaatsen	1.4 (1.5)	1.6 (1.5)	0.8 (1.2)	2.2 (2.0)	1.3 (1.5)	1.9 (1.5)	1.4 (1.4)
Presentaties	0.5 (1.0)	0.7 (1.3)	0.6 (1.0)	0.4 (0.9)	0.4 (0.9)	0.3 (0.6)	1.2 (1.2)
Organisatie	1.3 (1.0)	1.7 (1.6)	1.1 (1.2)	2.0 (1.6)	1.2 (1.1)	0.9 (1.2)	2.0 (1.1)
Nieuws	1.6 (1.4)	2.1 (1.3)	1.2 (1.1)	3.0 (1.7)	1.2 (1.2)	1.0 (1.3)	2.9 (1.0)
Vakinformatie	1.4 (1.3)	1.4 (1.1)	1.1 (1.1)	2.0 (1.6)	1.6 (1.3)	1.0 (1.1)	1.8 (1.5)
Studiewijzer	2.5 (1.6)	2.9 (1.4)	2.0 (1.8)	3.2 (1.8)	2.6 (1.4)	1.3 (1.5)	3.7 (0.7)
Resultaten	0.7 (1.1)	1.2 (1.4)	0.4 (0.9)	1.0 (1.0)	0.6 (1.0)	0.8 (1.4)	0.9 (1.2)
Inschrijvingen	0.6 (1.0)	1.1 (1.4)	0.6 (1.1)	1.0 (1.7)	0.2 (0.5)	0.3 (0.9)	0.9 (1.0)
Extra	0.6 (1.0)	0.7 (1.3)	0.5 (0.9)	0.0 (0.0)	0.6 (1.0)	0.6 (1.0)	0.7 (0.8)
Zoeken	0.6 (1.0)	0.7 (1.3)	0.5 (0.9)	0.0 (0.0)	0.6 (1.0)	0.6 (1.0)	0.7 (0.8)

* Gemiddelden en standaarddeviatie lopend op een schaal van 0 tot 4, waarbij 0 is nooit gebruik en 4 is heel vaak gebruik.