

WHITEPAPER

Digitaal toetsen?

Zo gefikst met de Cloud Toetsomgeving

Schaalbaar, eenvoudig te beheren en kostenbesparend toetsen met virtuele desktops op Azure.



Waarom een toetsomgeving in de cloud?

Veel onderwijsinstellingen nemen toetsen af bij studenten in toetszalen met grote hoeveelheden computers. Op deze computers staan alle apps die nodig zijn voor allerlei toetsen zoals ontwerpprogramma's en programmeeromgevingen. Het is voor beheerders complex, tijdrovend en kostbaar om te zorgen dat al die computers up-to-date, veilig en identiek blijven.

Docenten hebben nauwelijks invloed op hoe en wanneer ze studenten kunnen toetsen. Ze moeten wachten op de beschikbaarheid van een toetslokaal of de hulp van de ICT-afdeling. Studenten werken bovendien niet graag op de computers van school, omdat het onoverzichtelijk werken is door de vele irrelevante applicaties en ze vaak verouderd en traag zijn.

Nadelen van vaste toets-pc's:

- Toetsen kunnen alleen worden afgenomen op een grote, centrale locatie met honderden computers
- Beheer is complex, wat leidt tot hoge kosten en veiligheidsrisico's
- Beheerkosten zijn hoog, ook als er geen toetsen zijn
- Docenten hebben nauwelijks invloed op hoe en wanneer ze hun studenten toetsen
- Studenten hebben niet de vrijheid om hun eigen toetstempo te bepalen



De Cloud Toetsomgeving in de praktijk:

HvA/UvA legt de regie voor digitaal toetsen bij de gebruiker

Tot voor kort werd op de Hogeschool van Amsterdam (HvA) en de Universiteit van Amsterdam (UvA) nog op de klassieke manier getoetst: in grote zalen vol computers, uitgerust met alle software die ooit nodig zou kunnen zijn voor een toets. Zij zochten een flexibel, schaalbaar en eenvoudig te beheren alternatief dat niet alleen de kosten en de complexiteit zou verminderen, maar dat de regie van het toetsen ook weer bij de docenten zou leggen. Met de Cloud Toetsomgeving hebben ze de regie voor het afnemen van toetsen weer in handen gelegd bij de docenten. Bovendien krijgen studenten de vrijheid om te bepalen waar en wanneer ze toetsen doen, zo kunnen ze hun studietempo aanpassen.



Wat is de Cloud Toetsomgeving?

De Cloud Toetsomgeving stelt een niet-technische gebruiker in staat om in een handomdraai een toets digitaal beschikbaar te maken voor studenten, inclusief applicaties en databronnen die op interne servers staan. Studenten krijgen zo eenvoudig, tijdelijk toegang tot de toets en alle benodigde applicaties en data op een Chromebook of Windows-pc van school of de eigen computer. Als de toetsperiode is afgelopen, wordt de toetsomgeving automatisch opgeschoond en gearchiveerd. ICT-management heeft hierdoor amper omkijken naar deze digitale toetsomgeving, docenten kunnen alles zelf doen. Bovendien hoeft er voortaan nog maar één computer beheerd te worden om toegang te bieden tot applicaties en databronnen. Nu zijn dat vaak wel honderden computers. Tot slot zijn ook privacy en data beter beschermd.

Veel voordelen voor alle betrokkenen

Voor de onderwijsorganisatie

- Een digitale toets is in een handomdraai klaargezet
- Roostering wordt makkelijker, grote toetszalen met computers niet meer nodig
- Toetsen kan op elk gewenst moment, niet meer afhankelijk van ICT-afdeling

Voor studenten

- Zelf bepalen op welke plek en moment een toets wordt gedaan
- Snel en simpel in gebruik. Trage, oude schoolcomputers zijn verleden tijd
- Toets maken op iedere pc met een browser, ook de eigen computer

Voor ICT-management

- Beheer van slechts één computer in plaats van honderden
- Bespaar 30-50% kosten op overbodige licenties, servers en beheer
- Data en privacy beter beschermd



Zo werkt het in de praktijk



De gebruiker plant zelf een toets in.

Zonder tussenkomst van IT geeft een niet-technische gebruiker in de Cloud Toetsomgeving aan welke toets, door wie en wanneer afgenomen dient te worden en tot welke applicaties en data toegang nodig is.



De virtuele toetsomgevingen worden gegenereerd.

De app geeft de ingevoerde gegevens door aan de tool waarmee de virtuele desktops automatisch worden gegenereerd. Deze tool verzorgt geheel automatisch het beheer en de governance van de Azure-infrastructuur.



Studenten maken de toets.

Alle data van de virtuele desktops wordt veilig opgeslagen en toegankelijk gemaakt voor de docent.



Automatisch opschonen afgeronde toetsen

Als de toets klaar is en de data is veiliggesteld, ruimt de Cloud Toetsomgeving alle virtual desktops weer op, zodat er geen onnodige kosten worden gemaakt.

Docenten testen hun eigen toets

De toetsomgeving voor studenten bestaat dus alleen als er een toets is. Daarnaast is er een werkomgeving voor docenten die iedere nacht opnieuw wordt ingericht. Op deze plek kunnen docenten hun toetsen bekijken en uitproberen, zodat ze zeker weten dat studenten de juiste software en informatie hebben om hun toetsen te maken. Dit wordt gewaarborgd doordat de omgeving dagelijks wordt ververs.

Geautomatiseerde provisioning en beheer van Windows Virtual Desktop

De Cloud Toetsomgeving is een slimme combinatie van standaard Microsoft- en Azure-functionaliteit, nieuw ontwikkelde applicaties, slimme automatiseringen en onze eigen oplossing voor geautomatiseerde provisioning en beheer voor Azure. Windows Virtual Desktop zorgt voor de virtuele desktops die de studenten gebruiken. Deze zijn allemaal gebaseerd op één virtuele Windows 10 computer die perfect is ingericht en beveiligd voor het maken van toetsen. Het aanmaken en plannen van de toetsen gebeurt in PowerApps, met Dataverse, de standaard database-oplossing van Microsoft 365, als opslag voor de ingevoerde data. Onze eigen software verzorgt de communicatie tussen Azure en de werkomgeving van de docenten en dat zorgt dat de toetsomgeving klaarstaat, een dag voordat de toetsen gemaakt worden.

Als de toets klaar is, worden deze virtuele desktops weer opgeschoond. Zo kosten ze dus ook geen geld meer. De student maakt de toets op een computer met alleen een Windows-besturingssysteem en een browser. Deze is veel makkelijker te onderhouden dan de honderden volledig ingerichte computers in de huidige situatie, die volstaan met apps die ook beveiligingslekken kunnen veroorzaken.

Hoge vaste kosten worden lagere variabele kosten

Met een Cloud Toetsomgeving kunnen aanzienlijke besparingen gerealiseerd worden. Besparingen die wel kunnen oplopen tussen de 30 en 50% per jaar. Dit zit 'm erin dat je nu als onderwijsinstelling vaak honderden computers per jaar dient te beheren, werk doet om al deze toetsen voor te bereiden en hiervoor ook ruimtes te moeten aanhouden. Afgezet tegen deze jaarlijkse kosten, bespaar je voortaan niet alleen op de hardware en op het beheer. Voor hoge vaste kosten, komen lagere variabele kosten in de plaats.



Meer weten?

Wil je meer weten over hoe de Cloud Toetsomgeving werkt? Hoeveel je ermee kan besparen? Wat de kosten zijn? Wat ervoor nodig is om het in gebruik te nemen? En hoe je dit op een succesvolle manier doet?

Neem contact op met Pieter Essing:

Projectmanager

pieter.essing@rapidcircle.com

06-51816568