

18 Onderwijsdigitalisering vereist bescherming van publieke waarden

Bart Bosma en Iris Huis in 't Veld

Onderwijs digitaliseert en daarmee wordt ICT-ondersteuning steeds belangrijker. De laatste jaren stappen veel instellingen over naar cloud-leveranciers voor hun dataopslag, e-mail, samenwerkingsomgeving en andere (onderwijs-)applicaties. De vraag is of dat strookt met de publieke waarden die onderwijsinstellingen willen beschermen.²⁸⁴ Cloudleveranciers bieden geweldige platformen voor het ontwikkelen en beschikbaar maken van leermaterialen, maar hanteren daarbij hun eigen standaarden, waar onderwijsinstellingen geen of nauwelijks invloed op hebben. Bovendien krijgen de leveranciers de beschikking over – commercieel – zeer interessante data van leerlingen, studenten en docenten. Het is niet duidelijk wat zij daarmee doen buiten de context van het onderwijsplatform. Publieke waarden, zoals autonomie, toegankelijkheid en inclusiviteit, zijn naast security en privacy fundamentele aspecten voor het vormgeven van een robuuste sociaal-technische onderwijsomgeving.

Digitaliseringslag

Nederlandse onderwijsinstellingen zijn bezig met een digitaliseringslag. Die digitalisering draagt bij aan de ambities van de instellingen om toponderwijs te organiseren op een flexibele manier die aansluit op de moderne manier van werken van organisaties, docenten en studenten. Dat het hoger onderwijs digitalisering ziet als een belangrijke prioriteit wordt onder andere geïllustreerd door het Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT.²⁸⁵

De digitalisering is ook nog eens versneld door de coronacrisis. In een duizelingwekkend tempo zorgden onderwijsinstellingen ervoor dat al het onderwijs online gegeven kon worden. In korte tijd zijn belangrijke keuzes gemaakt, is technologie ingekocht en zijn docenten aan de slag gegaan. De snelle transitie zorgde ook voor

²⁸⁴ <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10997-021-09596-4.pdf> (30 aug 2021)

²⁸⁵ <https://www.versnellingsplan.nl/>

discussies: sommige instellingen kozen bijvoorbeeld in eerste instantie voor Zoom als online platform vanwege de gebruiksvriendelijkheid, waarbij de security- en privacyaspecten bij deze leverancier aanvankelijk onderbelicht bleven, waardoor veel instellingen uiteindelijk voor een andere oplossing kozen. Een ander voorbeeld is de inzet van online 'proctoring tools', omdat examens digitaal moesten worden afgenomen en surveillance nodig was. Studenten maakten bezwaar vanwege de privacy gevoeligheid van dit soort tools, wat zelfs heeft geleid tot het aanspannen van een rechtszaak door studenten tegen hun instelling.²⁸⁶

Kwetsbaarheden

Dat digitalisering, vooral wanneer het gebeurt in snel tempo of op grote schaal en in een gevoelige context, kwetsbaarheden met zich meebrengt is geen verrassing. Op kerstavond 2019 werd de onderwijswereld in Nederland ruw wakker geschud. De Universiteit Maastricht werd aangevallen met de ClOp ransomware.²⁸⁷ Systemen en data waren niet meer toegankelijk en onderwijs en een deel van het onderzoek lag stil. De universiteit besloot het gevraagde losgeld te betalen om de voortgang van onderwijs en onderzoek te waarborgen. Al snel werd bekend dat eerder dat jaar de Universiteit Antwerpen getroffen was door een vergelijkbare ransomware aanval, en achteraf bleek dat een aantal andere instellingen in Nederland door het oog van de naald is gekropen. Mede dankzij de openheid die de Universiteit Maastricht meteen heeft gegeven via de samenwerking van onderwijs- en onderzoeksinstituten in SURF²⁸⁸ konden zij op tijd tegenmaatregelen nemen. Hierdoor is waarschijnlijk veel schade voorkomen bij andere instellingen.

Sindsdien zijn onderwijsinstellingen, zowel individueel als in samenwerking met SURF, druk bezig de beveiliging van hun digitale infrastructuur verder te verbeteren, beter in kaart te brengen waar hun kwetsbaarheden liggen en onderlinge samenwerking op een hoger peil te brengen.

Platformisering

Bij het beschermen van een digitale infrastructuur zijn security en privacy fundamenteel. Hoger-onderwijsinstellingen hebben de afgelopen jaren dan ook een flinke professionaliseringsslag gemaakt op dit gebied. Tegelijkertijd sluiten organisaties in toenemende mate aan bij diverse platforms die onderwijs faciliteren, beheer vereenvoudigen, veilig en ook nog eens schijnbaar kosteneffectief zijn.

286 <https://www.scienceguide.nl/2020/06/uva-mag-van-rechter-gebruikmaken-van-online-proctoring/>

287 ClOp ransomware is een virus dat nadat een systeem ermee geïnfecteerd is, bestanden versleutelt waardoor ze ontoegankelijk zijn voor de gebruiker. Om de sleutel te krijgen die de bestanden weer beschikbaar maakt, moet losgeld worden betaald.

288 <https://www.surf.nl>

Maar de uitdagingen van ‘platformisering’ (zie hieronder) en de afhankelijkheid van (grote) techbedrijven roept een groot aantal nieuwe vragen op, waarbij publieke waarden een belangrijke rol spelen: hoe zorg je ervoor dat onderwijsinstellingen soevereiniteit behouden over studiedata wanneer die gegenereerd worden op platforms die in handen zijn van commerciële aanbieders? Hoe organiseer je dat onderwijsinstellingen voldoende zeggenschap houden over de ontwikkeling van technologie die bepaalt hoe onderwijs wordt vormgegeven? Hoe behoud je keuzevrijheid en voorkom je vendor lock-ins die gepaard kunnen gaan met exorbitante prijsstijgingen? Hoe zorg je dat de inzet van technologie transparant blijft voor de gebruikers? Hoe maak je optimaal gebruik van technologie om efficiëntie te vergroten zonder tegelijkertijd de menselijke maat uit het oog te verliezen?

Deze vragen zijn in toenemende mate urgent, omdat onderwijsinstellingen voor hun organisatie en voor het geven van onderwijs steeds afhankelijker worden van een beperkt aantal leveranciers van digitale diensten. Deze groeiende afhankelijkheid wordt mede gedreven door de platformisering. De grote techbedrijven zoals Apple, Google en Microsoft hebben ieder hun eigen digitale ecosystemen, waarbinnen diensten naadloos op elkaar aansluiten. Dit biedt weliswaar veel gebruikersgemak, maar veroorzaakt ook lock-ins en verkoking. Gebruikers kunnen niet gemakkelijk met anderen buiten het eigen ecosysteem samenwerken en – tenzij ze zonder beperkingen kunnen samenwerken – diensten van buitenaf hebben automatisch minder kans, omdat ze niet goed functioneren in het ecosysteem van de dominante partijen.

Bovendien krijgen de techreuzen steeds meer invloed op het onderwijs zelf door de mogelijkheden die het platform (wel of niet) biedt. Daarmee worden onderwijsinstellingen niet alleen afhankelijker van de platforms, maar bepaalt de keuze voor een bepaald platform ook hoe het onderwijs zelf ingericht wordt: een onwenselijke ontwikkeling.

Publieke waarden

In 2018 riep het Rathenau Instituut naar aanleiding van de motie Gerkens²⁸⁹ in de Eerste Kamer op tot doelgericht digitaliseren, dat wil zeggen waarden-gedreven vernieuwen en nadenken over de maatschappelijke en ethische aspecten van digitalisering.²⁹⁰ Overheid, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties moeten de digitale samenleving zo vorm- en richting geven dat mensen en publieke waarden centraal staan. Ze moeten de digitale transformatie niet overlaten aan commerciële partijen.

Ook bij het onderwijs is die bewustwording doorgedrongen. Eind 2019 hebben de rectoren van de universiteiten in een opiniestuk de alarmbel geluid over de

289 Motie-Gerkens (SP) c.s. over een onderzoek door het Rathenau Instituut naar de wenselijkheid van een adviescommissie over de ethische kant van de digitalisering van de samenleving

290 Kool, L., E. Dujso, en R. van Est (2018). *Doelgericht digitaliseren – Hoe Nederland werkt aan een digitale transitie waarin mensen en waarden centraal staan*. Den Haag: Rathenau Instituut

enorme afhankelijkheid van de (Amerikaanse) techreuzen.²⁹¹ Intussen zijn diezelfde instellingen, wellicht uit economische overwegingen, naarstig doorgegaan met overstappen naar (cloud-)oplossingen van diezelfde techreuzen. Ook heeft een aantal hoogleraren verenigd in de ACCSS (Academic Cyber Security Society) onlangs in een open brief een oproep gedaan om beter na te denken over het onderbrengen van ICT-diensten in de cloud of het in eigen beheer nemen van ICT-diensten, bijvoorbeeld samen met SURF.²⁹² En de VSNU-werkgroep over publieke waarden publiceerde in april 2020 een advies, waarin onder andere wordt betoogd dat universiteiten gezamenlijk moeten werken aan een digitaliseringsstrategie en hun houding, ambities en acties ten aanzien van digitalisering en publieke waarden moeten verankeren in een Declaration.²⁹³

Standaarden

Een van de dilemma's is dat de techreuzen hun eigen (gesloten) standaarden hanteren of, in sommige gevallen wel open standaarden hanteren, maar die op een vendor-specifieke wijze implementeren waardoor interoperabiliteit moeilijk blijft.

Interoperabiliteit wil zeggen dat diensten en producten van verschillende leveranciers op elkaar aansluiten en zonder beperkingen kunnen samenwerken, waardoor de mogelijkheid ontstaat om eigen keuzes te maken in plaats van uitsluitend afhankelijk te zijn van wat een leverancier aanbiedt. Een van de mogelijkheden om interoperabiliteit te creëren is het gebruik van open standaarden.

Om invloed te hebben op de platforms zouden de onderwijs- en onderzoeksinstellingen zelf (open) standaarden moeten omarmen en ontwikkelen, die gezamenlijk promoten en als vereiste hanteren bij het selecteren van platforms, liefst in internationaal verband. Open standaarden zorgen voor interoperabiliteit, voorkomen vendor lock-in en bevorderen innovatie. Het vereist ook dat onderwijs- en onderzoeksinstellingen samen optrekken en bereid zijn van hun eigen stokpaardjes af te stappen.

Security architectuur

De vraag blijft hoe je de beveiliging van de digitale infrastructuur bij onderwijs- en onderzoeksinstellingen kunt verhogen, zonder het open karakter van de instelling te verliezen. Daartoe is een aantal gezamenlijke initiatieven in SURF verband opgezet,²⁹⁴ waaronder de Hoger Onderwijs Referentie Architectuur (HORA) en de Hoger Onderwijs Sector Architectuur (HOSA). Verder zijn er Europese initiatieven die door GÉANT²⁹⁵ gecoördineerd en beheerd worden. De HORA richt zich op de informatie-

291 <https://www.volkskrant.nl/columns-opinie/digitalisering-bedreigt-onze-universiteit-het-is-tijd-om-een-grens-te-trekken~bff87dc9/> (22/12/2021)

292 <https://accss.nl/open-brief-overstappen-naar-de-cloud-bezint-eer-ge-begint> (11/06/2021)

293 <https://www.vsnunl.nl/files/Advies%20werkgroep%20publieke%20waarden%20onderwijs.pdf>

294 <https://www.surf.nl/werken-met-architectuur>

295 <https://www.geant.org>

huishouding, inclusief beveiligings- en privacyaspecten, van individuele instellingen, terwijl de HOSA focust op gemeenschappelijke voorzieningen met inachtneming van publieke en onderwijswaarden.

GÉANT voorziet in Europese samenwerking tussen de Research & Education organisaties in de Europese landen. Er zijn verschillende projecten, waarvan de samenwerking met de Europese Commissie een belangrijke is:

- “The GÉANT project is a fundamental element of the European e-infrastructure. Through its integrated catalogue of connectivity, collaboration and identity services, GÉANT, together with its National Research and Education Network (NREN) partners, provides users with unconstrained access to communication, computing, analysis, storage, applications and other resources, whenever and wherever needed²⁹⁶.”

Conclusie

Digitalisering biedt kansen, maar brengt ook risico's met zich mee. De afgelopen jaren zijn onderwijsinstellingen veel volwassenere geworden op het gebied van security- en privacybescherming. Desondanks heeft zich een aantal incidenten voorgedaan die een nog robuustere digitale infrastructuur vereisen. Onder andere vanwege de toenemende invloed van enkele grote leveranciers in en op het onderwijs is het van belang het perspectief op de bescherming van de digitale infrastructuur te verbreden van security en privacy naar publieke waarden waarin security en privacy wel belangrijke onderdelen zijn.

Om *open en veilig onderwijs* te bewerkstelligen dat publieke en onderwijswaarden als transparantie, privacy, veiligheid, betrouwbaarheid, toegankelijkheid, keuzevrijheid en hoge kwaliteit in ere houdt, moeten onderwijs- en onderzoeksinstellingen zo snel mogelijk gezamenlijk initiatieven ontwikkelen om de standaarden die de grote cloud/platformleveranciers hanteren, te beïnvloeden en eigen open standaarden te creëren.

De digitalisering van het onderwijs is versneld door de coronapandemie dus de tijd dringt.

Analyses

- Strategisch inkopen: samenwerken als sector is cruciaal om een vuist te kunnen maken tegen de techreuzen. Een individuele onderwijs- en onderzoeksinstelling kan aanpassingen op de platforms van een grote speler moeilijk afdwingen. Instellingen moeten gezamenlijk vaststellen wat hun kroonjuwelen zijn en besluiten welke onder eigen beheer moeten vallen en welke eventueel geoutsourcet kunnen

²⁹⁶ <https://ar2020.geant.org/>

worden. Daaraan ligt een fundamentele keuze ten grondslag: zijn de instellingen bereid een minder kosten-efficiënte route te kiezen om ervoor te zorgen dat publieke waarden geborgd blijven?

- De overheid draagt bij: de EU en de Nederlandse overheid kunnen de macht van de techreuzen inperken met wet- en regelgeving. De overheid kan in de financiering van oplossingen voorzien die uit oogpunt van kosten-efficiëntie minder wenselijk zijn, maar vanuit het perspectief van het beschermen van publieke waarden juist wel gewenst zijn. De overheid kan het creëren van open standaarden faciliteren en stimuleren, en daar de benodigde kennis en middelen voor beschikbaar maken.
- Samen staan we sterker: samenwerking is dé manier om (cyber-)dreigingen die op de sector onderwijs en onderzoek afkomen het hoofd te bieden. Er is een schreeuwend tekort aan expertise op het gebied van informatiebeveiliging. Het bundelen van kennis en resources maakt het mogelijk voor de sector om snel en effectief te handelen. Op bestuurlijk niveau is samenwerking ook onontbeerlijk. Gezamenlijk optrekken vereist het loslaten van individuele voorkeuren en meedoen met de anderen, ook al is dat in bepaalde gevallen voor een individuele instelling wellicht niet de allerbeste oplossing.