

Doordacht digitaliseren in het onderwijs



Bericht aan het parlement

Door de COVID-19-pandemie is de onderwijssector noodgedwongen overgeschakeld op leren op afstand. Onderwijsprofessionals zijn massaal aan de slag gegaan met ICT-middelen. Positieve effecten worden zichtbaar, maar er zijn ook zorgen over leerlingen die achterblijven of van de radar verdwijnen. Duurzame verbeteringen van het onderwijs, ook met behulp van digitale middelen, ontstaan alleen door ze doordacht in te voeren. Het Rathenau Instituut benoemt daarvoor in aanloop naar het AO Onderwijs en Corona op 17 juni 2020 zes aandachtspunten, gericht op het primair en voorgezet onderwijs.

Introductie

In 2019 startten een aantal onderwijsinstellingen en het Ministerie van OCW het 'Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT'. Met de digitale innovatie in het onderwijs schoot het namelijk niet erg op. De coronacrisis kon dat weleens blijvend hebben veranderd. Veel docenten hebben hun handelingsverlegenheid overwonnen en zijn massaal met digitale middelen aan de slag gegaan. Hoewel er zorgen zijn over de groeiende ongelijkheid die kan ontstaan doordat kinderen bijvoorbeeld thuis geen goede leeromgeving hebben en achterstanden oplopen, komen er ook veel positieve ervaringen naar boven die docenten willen behouden. Daar komt bij dat de kans op heropleving van de epidemie aanwezig blijft, en daarmee ook de kans op toekomstige (gedeeltelijke) lockdowns.

De geest kan blijvend uit de fles zijn geraakt en digitale onderwijsinnovatie in een stroomversnelling hebben gebracht. Duurzame verbetering van onderwijskwaliteit door digitale innovatie krijgen we echter alleen als ICT-middelen op een doordachte manier worden ingevoerd. Dit *Bericht aan het parlement* noemt daarvoor zes handvatten, gericht op het primair en voortgezet onderwijs:

1. Haal ervaringen op met leren op afstand.
2. Ondersteun het onderwijsveld om acute problemen op te lossen.
3. Denk eerst vanuit maatschappelijke uitdagingen en dan pas aan technologie.
4. Voorkom datamacht van bedrijven.
5. Verminder sociale ongelijkheid.
6. Stimuleer onderzoek naar onderwijsinnovatie.

1. Haal ervaringen op met leren op afstand.

Met de noodgedwongen, massale omschakeling naar digitaal onderwijs is een niet eerder vertoond 'natuurlijk experiment' ontstaan. Het Rathenau Instituut onderzoekt de gevolgen daarvan. Een eerste inventarisatie toont positieve en negatieve ervaringen met het afstandsonderwijs (zie kader 1). Dit overzicht is niet uitputtend. Om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen moet er ingezet worden op vervolgonderzoek (voor een goed initiatief zie <https://www.nro.nl/corona/>).

Kader 1 Voorlopig overzicht van ervaringen met onderwijs op afstand, op basis van lopend onderzoek van het Rathenau Instituut.

We zien dat lesgeven op afstand docenten dwingt om het **leeraanbod explicieter** te maken. Docenten moeten elke stap opnieuw doordenken: hoe komt de stof over op de leerling die thuiszit? Ook het contact via online

platforms is veel doelgerichter dan in de klas. Zowel docenten als leerlingen ervaren daardoor de lessen als erg intensief en sommige scholen hebben daarom de lesduur ingekort.

Docenten geven voorbeelden van **leerlingen die beter gaan presteren**. Kinderen met een ontwikkelingsstoornis raken bijvoorbeeld in de klas snel overprikkeld, maar thuis niet. Deze leerlingen hebben baat bij de extra duidelijkheid en structuur die de lessen op afstand hebben. Verder durven veel leerlingen vanuit huis meer vragen te stellen, ze worden zelfstandiger en actiever dan in de klas. Differentiatie en meer tijd voor individuele feedback worden ook als voordelen genoemd. Sommige leerlingen zijn opgebloeid aan de keukentafel. Maar dit effect is sterk afhankelijk van de thuissituatie en verschilt dus van leerling tot leerling.

Dat blijkt ook uit het meest in het oog springende nadeel van lesgeven op afstand: de **afnemende sociale interactie** tussen docent en leerling en tussen leerlingen onderling. In de digitale lessen ligt de focus vaak sterk op kennisoverdracht. Daardoor kan de sociale cohesie in de groep afnemen. Groepsopdrachten, gericht op het versterken van die cohesie, blijken online moeilijker te realiseren. Leerlingen en studenten zijn dus meer op zichzelf aangewezen. Niet iedereen kan die zelfstandigheid aan, met name de zwakkere leerlingen en probleemgevallen kunnen dat niet. Sommigen leerlingen verdwijnen een tijd, of helemaal, van de radar. Het zorgt voor **groeibloeiende ongelijkheid** (zie ook aandachtspunten 2 en 5).

Qua **werkdruk** voor de docent zien we een **gemengd beeld** ontstaan. Docenten zijn veel tijd kwijt aan het maken van nieuwe lessen, opnemen van filmpjes, en het bedenken en klaarzetten van geschikte opdrachten. Wat op locatie goed werkt, werkt niet altijd goed online. De meeste docenten zijn zeer gemotiveerd en krijgen energie van werken aan deze onderwijsvernieuwing. Toch kan het lesgeven ook energie kosten, bijvoorbeeld wanneer er weinig interactie is met de klas en de docent vooral 'zendt'. Het hangt van de individuele docent af hoe goed die aanpassing verloopt. Er bestaan nog **geen kwaliteitsnormen** voor afstandsonderwijs, en docenten zijn vanuit hun opleiding niet op deze omschakeling voorbereid.

Dat geldt ook voor **thuis toetsen afnemen**. Vanwege de fraudegevoeligheid, experimenteren scholen met zogenoemde proctorsoftware. Dat roept echter weerstand op vanwege de privacygevoeligheid. Scholen verkennen daarom ook (een groter gebruik van) andere toetsvormen, zoals een openboektentamen, online presentaties of een essay schrijven. Meer onderzoek naar passende toetsvormen is nodig (zie punt 6).

2. Ondersteun het onderwijsveld om acute problemen op te lossen.

Tenminste twee problemen vragen om acute maatregelen. Het eerste probleem is de **leerachterstand** die door de coronacrisis is ontstaan. Het tweede probleem is de **onvoldoende beschikbaarheid van digitale middelen**, waaronder goed werkende hardware en software.

Hoeveel leerachterstand er door het afstandsonderwijs is ontstaan, blijkt niet eenduidig uit de tot nu beschikbare bronnen. Inschattingen van opgelopen achterstanden worden nu per school of onderwijsinstelling gemaakt. Per onderwijssector wordt er besloten over de regels voor overgang naar een nieuwe klas en de eindexamens. Maatwerk is nodig om de schrijnende gevallen te helpen. Via de subsidieregeling *Inhaal- en ondersteuningsprogramma's onderwijs 2020–2021* heeft de overheid 500 miljoen beschikbaar gesteld voor de hele onderwijssector om leerachterstanden weg te werken. Het is vooralsnog onduidelijk of dat voldoende is. Het is daarom belangrijk dat de Tweede Kamer monitort of dit bedrag toereikend is, of dat extra inspanning nodig zijn.

Het tweede acute probleem is dat lang niet overal in het land voldoende tablets en laptops beschikbaar zijn. Daarnaast zijn er veel klachten over software die niet goed werkt, overbelaste servers en slecht werkende wifi-verbindingen. Het kabinet is actief bezig om via SIVON het tekort aan laptops en tablets weg te werken. Het Rathenau Instituut juicht dat initiatief toe omdat het de positie van publieke instellingen in de markt versterkt. Het alternatief is dat bijvoorbeeld een bedrijf als Google zijn Chromebooks voor weinig geld aanbiedt, waarmee het zijn grip op het onderwijs versterkt (zie punt 4).

3. Denk eerst vanuit maatschappelijke uitdagingen en dan pas aan technologie.

Maatschappelijke ontwikkelingen zoals de sterk veranderende arbeidsmarkt (flexibilisering), de individualisering, het opgroeien van de generatie van *digital natives* en de toename van sociale ongelijkheid raken het onderwijs. De inzet van digitale middelen in het onderwijs hangt met deze ontwikkelingen samen en kan ze verder versterken. Digitalisering kan grote gevolgen hebben voor het onderwijs omdat het de traditionele rollen van leraar, klaslokaal en onderwijsinstellingen onder druk zet. Het is op zichzelf een maatschappelijke opgave om die transitie in goede banen te leiden.

Digitalisering wordt ook gezien als oplossing voor een aantal problemen in de onderwijssector: lerarentekort, onderfinanciering, hoge werkdruk, druk om meer individueel maatwerk te leveren en de behoefte aan het ontwikkelen van 21e-eeuwse vaardigheden. Toch is meer inzicht in de oorzaken van deze opgaven nodig, alvorens de vraag te stellen of digitale technologie de juiste oplossing is. Het is essentieel dat de maatschappelijke en politieke discussie over de **bijdrage van digitale technologie vertrekt vanuit onderwijswaarden**, en ruimte laat voor verschillende politieke, maatschappelijke en levensbeschouwelijke aspecten en hoe die te wegen.

4. Voorkom datamacht van bedrijven.

Eerder door ons geuite zorgen zijn met de noodgedwongen snelle overschakeling op afstandsonderwijs direct zichtbaar geworden. Hieronder lichten we de twee belangrijkste zorgen toe: datamacht en grotere sociale ongelijkheid (punt 5).

Doordat het afstandsonderwijs in de meeste gevallen via tools als Microsoft Teams en Google Classroom wordt gegeven, neemt de invloed van deze grote technologiebedrijven op het onderwijs verder toe. De verdienmodellen van deze bedrijven zijn gebaseerd op de **verzameling en exploitatie van data**. De vraag is of scholen, leerlingen en ouders voldoende zicht hebben op wat er met deze gevoelige gegevens gebeurt. Het gaat om data van kinderen die volop in ontwikkeling zijn – zij moeten wanneer ze opgroeien niet worden beoordeeld op hun profiel als kind. Wanneer er een *vendor lock-in* ontstaat, waarbij klanten alleen tegen hoge kosten of met veel moeite kunnen overschakelen op een andere leverancier, kan de onderwijssector geen goede afspraken maken over dataverwerking en privacybescherming. Bovendien verkrijgen de grote technologiebedrijven door het verstrekken van apparaten de mogelijkheid om zich op de **inhoud van het lesmateriaal** te richten, zeker wanneer er een nauwe band is tussen de manier waarop de software werkt en vorm waarin de leerstof wordt gegoten. Dit kan deze bedrijven een voorsprong geven bij het ontwikkelen van onderwijsinhoud.

Het Ministerie van OCW kan hier vanuit zijn systeemverantwoordelijkheid de scholen helpen. In het hoger onderwijs zetten onderwijsinstellingen en het ministerie in op **open leermaterialen**. Het is essentieel dat ook het primair en voortgezet onderwijs hier **grip op krijgen**. Het hoger onderwijs heeft een organisatie (SURF) die met publieke middelen de digitale infrastructuur ontwikkelt. PO en VO hebben een dergelijke ondersteuning niet. Het verdient overweging om deze ondersteuning ook voor deze sectoren te versterken.

5. Verminder sociale ongelijkheid.

De tweede belangrijke zorg is de groeiende sociale ongelijkheid. Het afstandsonderwijs kan deze kloof versterken, onder andere doordat niet in alle gezinnen kinderen over een (eigen) apparaat en geschikte leerruimte kunnen beschikken. Daarnaast hebben ouders uiteenlopende mogelijkheden om hun kinderen te begeleiden en beschikken scholen over uiteenlopende mogelijkheden voor innovatie. Scholen die het al goed doen, hebben vaak ook de meeste ruimte, tijd en expertise om nieuwe kennis en technologie het beste in te zetten.

Een belangrijk beleidsdoel van het onderwijs in Nederland is inclusiviteit. De coronacrisis en de verwachte toename van digitale middelen in het onderwijs op de lange termijn, vragen om een **brede visie van het kabinet op hoe het onderwijs inclusief blijft**, zodat het recht op toegang tot kwalitatief hoogwaardig onderwijs, behouden blijft. Belangrijke uitgangspunten daarbij zijn: alle kinderen voorzien van noodzakelijke leermiddelen (zoals dat bij boeken al gebruikelijk is), speciale aandacht voor kwetsbare kinderen en actief ondersteunen van scholen in achterstandswijken.

6. Stimuleer onderzoek naar onderwijsinnovatie

ICT-ondersteuning in het onderwijs dient zowel **pedagogisch als didactisch evidence based te zijn**. Voor de ad-hoc-ondersteuning van het afstandsonderwijs die in allerijl is opgetuigd, is deze *evidence base* nog onvoldoende: de programma's zijn onvoldoende op het online onderwijs ingericht. Ook bestaat er grote **behoefte aan meer kennis** over een goede inbedding van digitale middelen in de onderwijspraktijk. Specifiek is er in ieder geval onderzoek nodig naar didactiek bij afstandsonderwijs dat rekening houdt met de verschillen per onderwijssector.

In dat onderzoek stuiten partijen op **nieuwe vragen**: is een afwisseling tussen enerzijds digitaal, online, thuis en anderzijds analoog, offline, klassikaal werken de beste oplossing? Kan leren op afstand aanvullend zijn op klassikaal onderwijs? Wat verwachten we van ouders, leraren en leerlingen? Hoeveel schermtijd is gezond? En wat betekent digitalisering voor de fysieke en motorische ontwikkeling van kinderen?

Vooralsnog wordt onderzoek in Nederland vooral decentraal opgepakt en door actieve onderwijsprofessionals zelf. Het Rathenau Instituut pleit ervoor om deze initiatieven landelijk te coördineren, en daarbij onderwijsprofessionals, ouders, leerlingen, software-ontwikkelaars en uitgeverijen actief te betrekken. Het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek kan hier een rol in spelen. Maak het daarnaast aantrekkelijk om aan onderwijsonderzoek mee te doen, bijvoorbeeld door de werkdruk van docenten tijdelijk te verlichten.

Relevante publicaties van het Rathenau Instituut

Rathenau Instituut (2019) *Bijdrage rondetafelgesprek Digitalisering in het hoger onderwijs* (Bericht aan het parlement, 2019). <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/digitalisering-het-hoger-onderwijs-vraagt-aandacht>

Rathenau Instituut (2020) *In open science toont zich de meester*. 19 mei 2020, <https://www.rathenau.nl/nl/vitale-kennisecosystemen/open-science-toont-zich-de-meester>

Rathenau Instituut (2020) *Doordachte digitalisering in het onderwijs*, 13 mei 2020, <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/doordachte-digitalisering-het-onderwijs>

Rathenau Instituut (2020) Oproep *'Deel uw ervaringen met lesgeven op afstand'*, 13 mei 2020, <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/deel-uw-ervaringen-met-lesgeven-op-afstand>