

Adaptive læringsteknologier i nederlandske skoler

SAMMENDRAG

30 June 2025

Kontekst

Adaptive læringsteknologier (ALT) er dataprogrammer som tilpasser innholdet basert på inndata fra brukeren for å gi støtte for undervisning og læring. Disse teknologiene formidler læringsanalyser, slik at lærerne kan ta informerte valg for å forbedre undervisningen. For elevene gir ALT tilpassede tilbakemeldinger og tilpasser oppgavens vanskelighetsgrad avhengig av ferdighetsnivået. Her ser vi nærmere på to eksempler på ALT: Snappet og Gynzy.

Snappet er en ALT-plattform som brukes på barnetrinnet i fag som matematikk, språk og lesing. Den brukes på nettbrett og er mye brukt i Nederland, Belgia, Frankrike, Italia, Spania og Tyskland. Snappet tilpasses basert på Elo-algoritmesystemet. Basert på elevenes prestasjoner på tidligere oppgaver, presenterer den oppgaver som eleven med 75 % sannsynlighet vil få riktig, for å opprettholde motivasjonen hos elevene. Den registrerer sanntidsdata om elevens prestasjoner, som lærerne kan se på sitt dashboard, som er utviklet etter innspill fra lærere.

Gynzy har en tilsvarende ALT-funksjon, men den er også en applikasjon for interaktive whiteboards med funksjoner for klasse- og undervisningsledelse. Gynzy fokuserer på realfag og aktive læringsprinsipper for å forbedre elevenes prestasjoner i engelsk, lesing/skriving, kunst og håndverk og matematikk. På samme måte som Snappet foreslår Gynzy undervisningsplaner som kan brukes parallelt med ALT-oppgavene, og som følger den nederlandske læreplanen.

Begge verktøyene samarbeider med lærere og forskere, særlig NOLAI-enheten ved universitetet i Radboud. Gynzy samarbeider for eksempel om et [prosjekt](#) som fremmer inkludering for å integrere store språkmodeller slik at man kan tilpasse læringsinnhold for elever med språkvansker.

Nederlandske skoler står fritt til å velge opplæringsteknologi, og det er skoleeieren som tar beslutninger om dette. Digitale verktøy er i utstrakt bruk, og organisasjoner som SIVON og Kennisnet har iverksatt initiativer for å fremme etisk og sikker bruk av opplæringsdata.

I denne casestudien ble det intervjuet flere aktører for å forstå ulike perspektiver på hvilken innflytelse ALT har i nederlandske skoler. Innsiktene fra disse intervjuene kan organiseres under de [tre pilarene i Agile EDU-rammeverket](#).

Regulering og rettigheter innen personvern

- [Personvernavtalen](#) med sine retningslinjer og forpliktelser bidrar til å sikre ansvarlig og etisk bruk av data som samles inn av ALT. Personvernavtalen som er utarbeidet av Kennisnet tilpasser personvernforordningen (GDPR) til nederlandske forhold spesifikt innen skolen. Den definerer skolene som behandlingsansvarlig for elevenes og lærernes personopplysninger når de bruker digitale læringsressurser og prøver. Ved å slutte seg til denne avtalen forplikter leverandører som Snappet og Gynzy seg til å ivareta personvernet for elever og lærere som bruker produktene deres. Et annet initiativ er [Value Kompass](#) for digital transformasjon av opplæringen. Kompasset fastsetter et felles språk og har som mål

å legge til rette for kommunikasjon mellom interessentene om digital opplæring og behandling av elevopplysninger.

- En bekymring var at høytpresterende elever ser ut til å ha større utbytte av ALT, noe som kan bidra til å skape et digitalt skille. Også skolens finansiering og digitale ferdigheter bidrar til dette skillet. ALT beregner mestringsnivået dynamisk, men potensielle skjevheter må undersøkes nærmere.

| Data som brukes til undervisning og læring

Lærerstudenter, forskere og lærere som har brukt ALT nevnte noen ting de har lært.

- Studier som er gjennomført av forskere og publisert i fagfelleverderte tidsskrifter, forteller i hovedsak at elevene er mer motivert og har bedre kunnskaper i matematikk og staving/skriving etter bruk av ALT. Studiene avslører også andre interessante funn. For det første viser en studie av bruk i klasserommet at elever med bedre prestasjoner hadde større utbytte av å bruke Snappet enn elever med dårligere prestasjoner. For det andre, når elevene bruker datamaskin eller nettbrett i klasserommet, kan de lett bli distrauert og bruke enhetene til andre aktiviteter, for eksempel sosiale medier. For det tredje viser forskningslitteraturen at det er store variasjoner i hvor ofte lærerne ser på dataene som presenteres på dashbordet.
- Lærerne trenger hjelp for å klare å bruke ALT-dataene effektivt. Opplæring og læringsfellesskap kan hjelpe lærerne med å bli bedre brukere. Lærerne kan bruke detaljerte data fra ALT til å planlegge støtte til både høyt- og lavtpresterende elever. Lærerne må imidlertid være bevisst på begrensningene i ALT-dataene og bruke sin faglige vurdering i forbindelse med dataene.
- Elevene bruker ALT til å gjøre oppgaver på egen hånd. ALT kan inneholde funksjoner som hjelper elevene med å følge med på sin egen læring og ta beslutninger for å utvikle sin egen dataliteracy og selvregulering. NOLAI-laboratoriet har for eksempel utviklet en add-on som kalles **Learning Path**-appen, som visualiserer ALT-data i form av en læringskurve med morsom design, og som ber elevene om å tenke gjennom sin egen læringskurve og hvordan de kan sette seg fremtidige læringsmål.

| Dataforvaltning

- Nederlandske skoler er selvstendige når det gjelder innkjøp av digitale verktøy, med støtte fra private initiativer. ALT-data kan gi verdifulle innsikter til utdanningsforskning, men delingen av data kan bli begrenset av personvernlovgivningen. De store teknologiselskapenes spiller en viktig rolle i å levere infrastruktur for lokale EdTech-

selskaper (f.eks. skyservere). Dette kan føre til at mindre EdTech-selskaper ikke har full kontroll over hvor dataene lagres og overføres.

- Utdanningsdepartementet støtter bruk av slike verktøy i lys av sin visjon med datadrevet opplæring. Private initiativer som enten jobber for myndighetene (f.eks. Kennisnet) eller som representerer skolene (f.eks. SIVON) bistår skolene med veiledning om innkjøp, forhandlinger og bruk av slike verktøy.
- Ifølge forskerne pågår det en overføring av makt fra skolen til EdTech når det gjelder organiseringen av klasserommet. ALT har en pedagogisk visjon, og de påvirker atferden i klasserommet og hvordan og hvilken type data som genereres av elever og lærere.

Anbefalinger

1. Lærerne må være bevisst på at elevene kan bli distraheret, frustrert over dårlige karakterer eller får for mye skjermtid. I noen tilfeller kan en elev trenge ytterligere støtte, selv om dashboardet sier noe annet. Lærerne må derfor gjøre egne vurderinger av elevene basert på personlige observasjoner i klasserommet.
2. Ved valg av både ALT og alle andre digitale verktøy må lærere og skoleledere tenke gjennom fordelene og de potensielle risikoene og hvordan digitale verktøy former klasseromspraksisen.
3. EdTech-selskapene kan utvikle ALT-funksjoner som bidrar til selvregulering og dataliteracy hos elevene, og som oppmuntrer elevene til å spille en aktiv rolle i sin egen læring.
4. Integrer elementer som oppmuntrer til samarbeidslæring. ALT kan øke elevenes motivasjon, fordi de spillifiserer skolearbeidet, men de er basert på individuell praksis. Skolene kan finne den riktige balansen mellom individuelt arbeid og samarbeidsaktiviteter. ALT kan også jobbe med dette ved å foreslå samarbeidsaktiviteter i undervisningsplanene.
5. Innhent og inkorporer tilbakemeldinger fra lærerne regelmessig for å forbedre ALT-innholdet og funksjonaliteten. Utviklerne bør samarbeide med lærere på regelmessig basis for å få tilbakemelding om hva som foregår i klasserommet.
6. ALT-ene i denne casestudien går foran med et godt eksempel, siden de adresserer balansen mellom digitale og ikke-digitale aktiviteter i undervisningsplanene mer og mer. De har også nylig forbedret algoritmene, slik at de ikke trenger like mye data som tidligere, og gir lærerne mer fleksibilitet til å jobbe utenfor skolen.
7. Det kan innføres retningslinjer for forskere slik at de får mer tilgang til ALT-data for å analysere muliggjørende faktorer, samt fungere som incentiver for mer samarbeid med forskere, slik tilfellet var med NOLAI.

8. Politikerne bør se etter alternativer for å støtte europeiske EdTech-selskaper og redusere avhengigheten av tjenester fra de store teknologileverandørene.



Delfinansiert av
Den europeiske union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.