

Digitale geletterdheid: een doorlopende leerlijn po-vo

Leerlingen die foto's en video's van zichzelf of van anderen publiceren, zonder zich bewust te zijn van de consequenties. Moet je alles willen wat kan? En hoe kun je ICT gebruiken om kinderen te leren nadenken, organiseren, communiceren en samenwerken? In het onderwijs van de toekomst verdient digitale geletterdheid een prominente plaats. Samen met scholen ontwikkelt SLO een doorlopende leerlijn po-vo digitale geletterdheid. Er is een leerplankader met inhouden en doelen.

DOOR RENÉ LEVERINK

Volgens SLO-projectcoördinator Allard Strijker is er op dit moment in het onderwijs nog te weinig structureel aandacht voor digitale geletterdheid: 'Veel scholen zijn met ICT bezig - dat wil zeggen: ze maken gebruik van digitaal lesmateriaal. Maar nu gaat het een stukje verder, in die zin dat je ook les gaat geven in de mogelijkheden van ICT en alles wat daarbij komt kijken. Wij verstaan onder digitale geletterdheid: ICT-basisvaardigheden, informatievaardigheden, *computational thinking* (het zodanig (her)formuleren van problemen dat ze met computertechnologie op te lossen zijn - zie kader) en mediawijsheid. En dat alles in samenhang met elkaar en met andere onderdelen van het curriculum.'

Apart vak?

Aanvankelijk was de gedachte dat digitale geletterdheid geheel moest worden ondergebracht bij de bestaande vakken. Intussen heerst de opvatting dat een gemengd model goed werkt, waarbij er ook een deel apart aangeboden wordt. Strijker: 'Bij onze pilot-scholen wordt digitale geletterdheid steeds meer een afzonderlijk onderdeel van het curriculum. Klassen die in de mediatheek les krijgen in informatievaardigheden of zich projectmatig bezighouden met het gebruik van 3D-printers of drones. De bijbehorende theorie wordt dan wel weer behandeld in de bestaande vakken. Maar natuurlijk moet digitale geletterdheid ook bij de bestaande vakken aan de orde komen. Bij Nederlands, economie en maatschappijleer denk je bijvoorbeeld aan de ICT-basisvaardigheden en aan het zoeken, selecteren, beoordelen en verwerken van (digitale) informatie. Bij levensbeschouwing of filosofie kan het gaan over robotisering: in hoeverre willen we dat robots taken van ons overnemen? Zo'n toekomst is veel dichterbij dan men vaak denkt. Kijk naar de incheckpoortjes op de NS-stations. Dat zijn eigenlijk robots die het werk van mensen doen. Geld van je OV-chipkaart afschrijven bijvoorbeeld. En neem de 3D-printers, die de weg van een idee tot een in de praktijk bruikbare uitwerking van dat idee ontzettend hebben ingekort. In allerlei beroepen gaan we de komende jaren nog grote veranderingen zien. In de marketing, de productie, de logistiek, noem maar op. Niemand kan voorspellen wat de toekomst in dit opzicht zal brengen en wat de technologische ontwikkelingen zullen zijn. Toen aan het begin van deze eeuw werd gefilosofeerd over de vraag welke vaardigheden leerlingen moesten beheersen om klaar te zijn voor de 21^e eeuw, was er absoluut nog geen sprake van de komst van smartphones en tablets, laat staan hoe onvoorstelbaar snel die gemeengoed zouden worden. Maar zeker is dat het in de toekomst nóg meer gaat aankomen op algemene vaardigheden als logisch denken, kritisch denken, slim organiseren, duidelijk communiceren en effectief samenwerken, met gebruikmaking van digitale voorzieningen. Daarom hebben we in de leerlijnen digitale geletterdheid ook veel ruimte gegeven aan het ontwikkelen van algemene vaardigheden.'



Nadenken

Naast kennis en vaardigheden heeft digitale geletterdheid volgens Strijker óók te maken met bewustwording: 'Het een kan niet zonder het ander. Leerlingen moeten zich niet alleen bewust zijn van de mogelijkheden van technologie, maar ook van de consequenties. We zien dat het ook heel vaak gaat om ethiek: nadenken over wat je met een systeem kunt, mag en moet doen. Bij mediawijsheid gaat het bijvoorbeeld om wat je identiteit is en wat je wel of niet deelt met anderen. In het digitale universum zijn er eigenlijk geen grenzen. Alles is of wordt in de toekomst mogelijk. De grenzen liggen dan bij jezelf. Je moet er ook over nadenken wat je anderen wilt aandoen of mag aandoen. Hoe je informatie mag verwerken. Moet je willen wat kan?'

Opleidingen

Wat betreft de mogelijkheden die ICT biedt, zijn veel leerlingen in bepaalde opzichten verder dan hun leraren. En die moeten vervolgens ook nog degenen zijn die hun leerlingen wijzen op de consequenties van digitale activiteiten. Hoe lossen we dat op? 'Omdat digitale geletterdheid doorgaans niet als een apart vak wordt beschouwd, is het de vraag wie de scholing moet verzorgen. Zolang het niet wettelijk verankerd is, zijn opleidingen niet verplicht er aandacht aan te besteden. Overigens is een aantal lerarenopleidingen betrokken bij de ontwikkeling van de leerlijn digitale geletterdheid. Zij willen het leerplankader als uitgangspunt gebruiken bij het aanpassen van hun curriculum.'

Meedenken

SLO werkt bij het ontwikkelen van leerlijnen digitale geletterdheid nauw samen met een aantal scholen. Het zijn scholen die zich op dit gebied onderscheiden en zich profileren als vernieuwend en ondernemend en die er nadrukkelijk op uit zijn hun leerlingen voor te bereiden op een toekomst waarin de computer een steeds belangrijkere rol speelt. Strijker: 'We kunnen veel van elkaar leren. Er zijn prachtige praktijkvoorbeelden, waar we graag gebruik van maken en die we met enthousiasme onder de aandacht willen brengen van andere scholen. We willen scholen, secties en leraren dan ook graag uitnodigen kennis te nemen van de inhoud van de leerlijnen, het leerplankader en de voorbeeldmaterialen, er op school over te discussiëren, onderdelen ervan in de praktijk uit te proberen en hun ervaringen

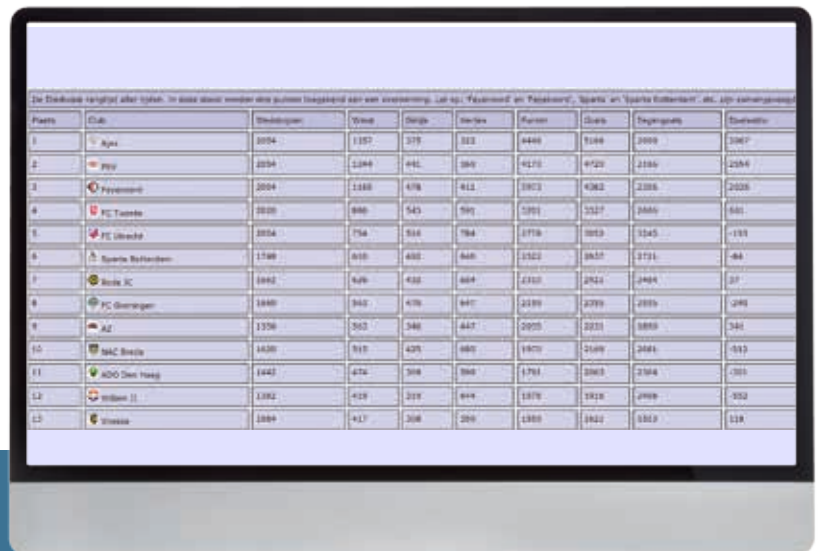
met ons te delen. In hoeverre zijn ze er al mee bezig en op welke punten hebben ze behoefte aan aanvullingen of uitbreidingen? Hoeveel tijd is ingeruimd, wie hebben de lessen gegeven, hoe is digitale geletterdheid binnen de lessen vormgegeven, welke materialen zijn gekozen, in welke mate sloten de leermiddelen aan op de behoeften? Daarnaast willen we ook graag van de scholen horen hoe ze omgaan met het al dan niet beoordelen van de vaardigheden en het bewaken van samenhang.' ●

► **Meer informatie:** SLO, Allard Strijker, a. strijker@slo.nl

<http://curriculumvandetoekomst.slo.nl/projecten/digitale-geletterdheid>
Aanvullende informatie over digitale vaardigheden en andere 21e eeuwse vaardigheden kunt u vinden op de website: <http://curriculumvandetoekomst.slo.nl/21e-eeuwse-vaardigheden/>. Hier vindt u per vaardigheid een beschrijving, voorbeeldmaterialen en een voorbeeldmatig leerplankader en meer achtergrondinformatie.

Op de website van Kennisnet is extra informatie te vinden over de toepassing en uitwerking van digitale geletterdheid in de dagelijkse lespraktijk: <https://www.kennisnet.nl/digitale-vaardigheden/>

Kijk hier voor een voorbeeldmatig leerplankader computational thinking: <http://curriculumvandetoekomst.slo.nl/21e-eeuwse-vaardigheden/digitale-geletterdheid/computational-thinking/voorbeeldmatig-leerplankader>



Plaats	Club	Wedstrijden	Winst	Doelp.	Overwin.	Punten	Doels	Tegegens.	Doelratio
1	Ajax	3074	1387	379	533	4440	5144	2000	2067
2	PSV	2894	1244	491	349	4170	4720	2184	2044
3	FC Twente	2894	1188	478	412	3973	4362	2388	2028
4	FC Utrecht	2894	946	543	709	3391	5327	2844	160
5	FC Groningen	2894	754	534	794	3778	5053	3245	133
6	FC Oss	1740	610	402	448	2522	3637	1771	144
7	FC Den Haag	1642	476	430	404	2170	2924	1444	17
8	FC Kerkrade	1640	342	476	447	2230	2730	1330	166
9	ADO Den Haag	1330	363	346	447	2075	2231	1040	141
10	FC Eindhoven	1430	310	437	440	1970	2140	1044	183
11	ADO Den Haag	1442	474	318	344	1784	2043	1344	130
12	FC Kerkrade	1382	418	317	414	1870	1914	1040	182
13	FC Kerkrade	1844	417	318	284	1880	1924	1040	182

Ajax echt bovenaan?

Veel van de huidige maatschappelijke en wetenschappelijke vraagstukken zijn zo complex dat ze alleen met computertechnologie opgelost kunnen worden. Computational thinking richt zich op de vaardigheden om problemen op te lossen waarbij veel informatie, variabelen en rekenkracht nodig zijn.

Een voorbeeld van een opdracht. Welke club is het meest succesvol geweest in de eredivisie voetbal sinds de invoering ervan? Op <http://www.eredivisiestats.nl/eeuwigestand.php> staat een all time competitiestand van de vijftig clubs die een of meer seizoenen in de eredivisie gespeeld hebben. In de bovenstaande figuur staan de eerste dertien clubs. De volgorde van de clubs wordt bepaald door het aantal competitiepunten dat een club in alle eredivisiewedstrijden behaald heeft.

Maar je kunt de ranglijst ook samenstellen op grond van een andere grootte, bijvoorbeeld het gemiddeld aantal competitiepunten per wedstrijd of het gemiddeld aantal gescoorde doelpunten per wedstrijd. Of je sorteert de lijst niet op het aantal competitiepunten, maar op het aantal winstpartijen. Maak op basis van de gegevens op deze pagina met behulp van de computer een nieuwe ranglijst waarvan jij vindt dat die eerlijker is.