

Door Bruno van Wayenburg

Digitale geletterdheid in het voortgezet onderwijs

‘Kinderen wisselen wachtwoorden uit, als teken van vriendschap’

Digitale geletterdheid, goed kunnen omgaan met digitale informatie en communicatie, behoort in een informatiemaatschappij tot de basisvaardigheden. Jongeren moeten zich deze op school eigen kunnen maken. De KNAW-commissie die zich over dit onderwerp boog, adviseert de overheid daarom het onderwijs in digitale informatie en communicatie op havo/vwo snel en volledig te herzien.

‘Bij ons op school is informatica populair. Zo’n 170 leerlingen volgen mijn lessen’, zegt Kees Hommel, docent informatica aan de scholengemeenschap De Lage Waard in Papendrecht. ‘Dat komt vermoedelijk door de manier waarop ik het geef: ik laat leerlingen in groepen praktisch bezig zijn. Ze moeten applicaties bouwen en ook aan de praat krijgen. Dat vinden ze leuk: zo’n website als Funda, die kunnen mijn leerlingen op kleine schaal bouwen.’

Vanzelf gaat dat niet. Je moet de groepen wel gericht samenstellen, zegt Hommel: ‘Sommige leerlingen zijn meer gericht op de creatieve kant: het ontwerp en de *graphics*, anderen meer op het pure programmeren. Maar als je ze samen laat werken, hebben ze vaak heel wat in hun mars.’

informatiemaatschappij

Als je Hommel hoort vertellen, zou je zeggen dat er niets mis is met het informatica-onderwijs in Nederland. Toch is dat wel de conclusie van het advies *Digitale geletterdheid in het voortgezet onderwijs. Vaardigheden en attitudes voor de 21ste eeuw*, dat de KNAW op 29 januari presenteerde. Het vak informatica, dat in de bovenbouw van het vwo en de havo wordt gegeven, is sinds 1995 niet meer noemenswaardig aangepast.

Op veel scholen wordt het nauwelijks gevolgd of niet meer gegeven, en datzelfde geldt voor het onderbouwvak informatiekunde. Intussen gaat een generatie

docenten met pensioen, terwijl er nauwelijks nieuwe aanwas is.

En dat terwijl ‘digitale geletterdheid’ een voorwaarde is om te kunnen functioneren in de informatiemaatschappij. Net als taalbeheersing en rekenvaardigheid moet je dat gewoon op school leren, bepleit de commissie, overigens in koor met eerdere rapporten en adviezen over dit onderwerp.

En ja, er bestaan witte raven zoals Kees Hommel, leraren die het vak desondanks op een inspirerende manier op een hoog niveau doceren. Maar zij vormen de uitzondering, niet de regel, concludeert de commissie onder leiding van informaticus en wiskundige Jan Karel Lenstra.

‘We hebben met zo’n veertig mensen uit het vak gesproken, en die waren het vrijwel unaniem eens’, zegt Lenstra, ‘dat het vak nodig geactualiseerd en verbreed moet worden. Voor sociale en maatschappelijke aspecten van de informatiemaatschappij is nauwelijks aandacht.’

algoritmes

De commissie adviseert om in de onderbouw het verplichte vak informatie & communicatie in te voeren, waarin de nadruk ligt op digitale geletterdheid. Lenstra: ‘Het huidige onderbouwvak informatiekunde is in de praktijk vaak een Office-cursus. Maar kinderen pikken dat vaak thuis of bij andere vakken al op.’

Dit nieuwe vak is gebaseerd op drie componenten. ‘De eerste component is basiskennis: je ervan bewust zijn hoe

algoritmes informatie verwerken. Daarbij gaat het niet om heel diepgaand computercode leren schrijven, maar wel om te snappen hoe code werkt, hoe algoritmes informatie verwerken, hoe ict’ers redeneren.’

De tweede component is het gebruik van software en onlinetoepassingen. De basiskennis wordt ingezet om je software eigen te maken, om gericht online te zoeken, en om kritisch te zijn over informatie op het internet. Is de eerste Google-hit de beste? Hoe kun je gericht zoeken naar informatie? Waar komt informatie op het internet vandaan? Hoe houd je je kritische blik?

digital native

Dat sluit ook aan bij de derde component: gedrag. Digitaal pesten is daar een voorbeeld van, maar ook hoe een leerling omgaat met privégegevens, met vrienden op social media, en dat je stilstaat bij mogelijke onbedoelde gevolgen. Zoals het als ‘openbaar’ aanvinken van een privéfeestje, een foutje dat vorig jaar tot grootscheepse rellen leidde in Haren.

Lenstra: ‘We roepen altijd: de jeugd van tegenwoordig is *digital native*, die hebben dat vanzelf meegekregen. En inderdaad: het is zo dat mijn dochter van dertien handiger is met de smartphone dan ik. Maar gevolgen overzien van digitale acties kunnen kinderen vaak veel minder goed. Zo wisselen kinderen nog wel eens wachtwoorden uit, als teken van vriendschap.’

‘Om ons te oriënteren hebben we ook gekeken naar de situatie in het Verenigd Koninkrijk, Singapore, Finland en nog vier landen, waar ook nagedacht wordt over het vernieuwen van het informatica-onderwijs. En ook daar komen ze vaak op deze drie componenten uit.’

Ook in de bovenbouw zou het vak informatica op de schop moeten. Lenstra: ‘Nu is het vooral gericht op bedrijfsmatige informatica-toepassingen: het ontwerp van softwareprojecten en “code kloppen”.’ Het nieuwe vak informatica moet ook op de drie componenten gebaseerd zijn, en daarnaast beter aansluiten bij andere vakken. Ook zouden er keuzemodules moeten komen die passen bij de interesses van de leerling. Lenstra: ‘Denk aan modules met juridische aspecten voor gammageoriënteerden, of juist wel heel technische informatica voor leerlingen met een Natuur en Techniek-profiel.’

De vraag is wel wie dat allemaal moet gaan doceren. De huidige generatie informaticadocenten, vaak in de jaren tachtig omgeschoold vanuit een ander vak, begint met pensioen te gaan. ‘Tijdens mijn omscholing was ik een van de jonkies’, zegt docent Hommel, ‘nu begint die lichte weg te sijpelen.’ De commissie-Lenstra adviseert dan ook ‘een nieuwe generatie docenten met nieuwe vaardigheden en attitudes’ op te leiden, in samenspraak met de hbo’s en universiteiten.

nieuwe vakken

De precieze invulling van de adviezen is overigens niet aan de commissie, maar aan docenten en het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Dat reageerde aanvankelijk terughoudend.

Het ministerie schrijft geen vakken voor, stelde staatssecretaris Sander Dekker van OCW in een eerste reactie, waarin hij onderzoek aankondigt naar

nieuwe kerndoelen. Maar hij benadrukte ook dat scholen een voorbeeld zouden moeten nemen aan docenten als Hommel.

Lenstra vindt dat een te formalistische reactie, die de kern niet raakt. Uiteraard kost het extra werk, en geld, om de vakken te vernieuwen. Toch denkt hij dat het ministerie er eigenlijk niet meer onderuit kan. Lenstra: ‘Het lijkt mij uitgesloten dat ze het precies zo uitvoeren als wij adviseren, maar het lijkt mij ook uitgesloten dat ze er niets mee doen.’

De docenten informatica staan te popelen, concludeert Lenstra uit gesprekken met onder andere Kees Hommel. ‘Het lijkt mij ook een feest om zoiets helemaal opnieuw te mogen ontwerpen.’

Hommel, medeauteur van de lesmethode *Informatica Actief*, beaamt dat. ‘De voorstellen voor de nieuwe vakken, met bijvoorbeeld de keuzemogelijkheden voor leerlingen met verschillende interesses, spreken me enorm aan.’



Foto Jeroen van Loon