



Foto: Anda van Riet

VERHALENDE GAMES PROGRAMMEREN IN DE KLAS

Een voorbeeld van creatief schrijfonderwijs in de 21e eeuw

Op twee scholen voor voortgezet onderwijs, het St.-Gregorius College in Utrecht en het Bonaventuracollege in Leiden, werd onderzoek gedaan naar het effectief inzetten van ICT in de klas. In het project ontwikkelden leerlingen in teamverband een verhalende game. Leerlingen leerden programmeren, samenwerken en plannen, terwijl ze ook continu bezig waren met taalverzorging en creatief schrijven.

KARLY VAN GORP, MIENKE DROOP & INEKE VERHEUL

In het onderwijs is er relatief weinig aandacht voor schriftelijke taalvaardigheid. Dat is opmerkelijk, want een goede schrijfvaardigheid is belangrijk op school en in het dagelijks leven. In een recent adviesrapport van de Nederlandse Taalunie (2015) is het belang van schrijfvaardigheid nog eens onder de aandacht gebracht. Uit onderzoek blijkt dat er in de bovenbouw van het primair onderwijs slechts weinig tijd wordt besteed aan het ontwikkelen van schrijfvaardigheid (Bouwer & Koster,

2016). Daar waar er gemiddeld 8 uur per week wordt besteed aan taalvaardigheid, is er binnen die tijd slechts 45 minuten aandacht voor schrijfvaardigheid. Daarnaast is de didactiek vaak niet in orde (Bouwer & Koster, 2016; Inspectie van het Onderwijs, 2012).

Ook in het voortgezet onderwijs wordt er weinig aandacht besteed aan schrijfvaardigheid. Op het centraal eindexamen wordt alleen leesvaardigheid getoetst, en dat resulteert in *teaching to the test* en dat gaat ten koste van schrijfvaardigheid (Heemskerk, 2013). Een struikelblok is dat schrijfonderwijs tijdrovend is. Het kost

leerlingen veel tijd een goede tekst te schrijven en te herschrijven. Voor dit laatste zijn ze ook weinig gemotiveerd. En voor leraren neemt het geven van feedback en beoordelen van de producten eveneens de nodige tijd in beslag.

Interactieve fictie in de klas

Daarnaast worden digitale vaardigheden en andere 21st-century skills steeds belangrijker in onze huidige maatschappij en zijn scholen op zoek naar manieren om aan deze vaardigheden aandacht te besteden. Dit, tezamen met de beperkte aandacht voor schrijfonderwijs, was voor onderzoekers van de Radboud Universiteit en Game Onderwijs Onderzoek voldoende aanleiding om de mogelijkheid om ICT in te zetten in schrijfonderwijs bij het vak Nederlands te exploreren. In een samenwerking met het Bonaventuracollege te Leiden (met docenten Maria Nieuwenhuis en Marlieke Vink) en het St.-Gregorius College te Utrecht (met docente Karin van Welt) is er een lessenserie tot stand gekomen waarin tweede- en derdejaars vwo-leerlingen in teamverband een digitale game ontwikkelden.

In deze lessenserie werd er gebruikgemaakt van het gametype interactieve fictie (IF). Zowel de spelers van het spel als de ontwikkelaars van het spel werken puur met tekst. IF, ook wel bekend als *text adventures*, is een oud type game. De meest bekende game, *Zork*, kwam al op de markt in 1980. Deze en andere recent ontwikkelde games zijn online te spelen op <www.textadventures.co.uk>. Er is geen grafische interface, maar de speler ziet alleen korte stukjes tekst van een verhaal. Door het geven van commando's komt de speler steeds verder in het verhaal. De speler typt bijvoorbeeld 'Ga naar het noorden' om zich van een zuidelijk gelegen ruimte naar een noordelijk gelegen ruimte te begeven, of 'Ga naar de keuken'. Voor het schrijven van een IF is het belangrijk dat deze mogelijkheden ook geprogrammeerd worden. Wanneer het programma het commando 'Ga naar het noorden' niet herkent, zal de speler de noordelijk gelegen ruimte niet kunnen betreden. En om bijvoorbeeld een deur te openen, moet je als programmeur aangeven dat commando's als 'Open deur', 'Maak de deur open', 'Open de deur', 'Sesam open u' en dergelijke werken. Door de leerlingen in teams de games te laten ontwerpen, ontwikkelen de leerlingen niet alleen hun creatieve schrijfvaardigheid, maar wordt ook een beroep gedaan op de vaardigheid om samen te werken. Daarnaast gaan de leerlingen programmeren, wat natuurlijk een typisch digitale vaardigheid is.

De lessenserie in de praktijk

Tijdens een workshop hebben de onderzoekers de leraren geïnformeerd over het onderzoek en hebben ze het type game (IF) toegelicht en laten ervaren. In overleg met de leraren is het lesprogramma tot stand gekomen. Het lesmateriaal is beschikbaar op <www.game-ondd.nl> en bestaat uit een werkboekje voor de leerlingen, een programmeertutorial voor de leerlingen en een handleiding met didactische tips en lesinstructies voor de docenten. Na de kerstvakantie werd het lesprogramma geïmplementeerd. De leerlingen hadden er al naar uitgekeken dat ze gingen gamen tijdens de les.

Het volledige lesoverzicht is te zien in kader 1. Tijdens de eerste les leerden ze door het zelf spelen van een IF-game het genre kennen. Hoewel het ze tegenviel dat het een op tekst gebaseerde game was, gingen de meesten toch enthousiast aan de slag. Of zoals een leerling het verwoordde: 'Ik vond de game wel leuk, al was het wel heel anders dan verwacht.'

In de tweede tot en met de vierde les gingen de leerlingen met theorie en het bedenken van een verhaallijn

Les 1: kennismaking met interactieve fictie (IF), zelf spelen van bestaande game

Les 2: toelichting op IF, in team brainstormen over eigen game

Les 3-4: uitwerken game, beschrijven kamers, objecten, bespreken van elkaars beschrijvingen

Les 5: doorlopen van tutorial Quest, het programma voor het programmeren van IF-games

Les 6-7: beschrijven puzzels, kiezen definitieve puzzels, starten met programmeren

Les 8-9: afschrijven teksten, verder programmeren, controleren game, voorbereiden presentatie

Les 10: presenteren van de game aan de klas

Les 11: spelen van game met brugklassers

Kader 1. Overzicht van de lessenserie

Een voorbeeld van een IF-puzzel is het kunnen eten van een stuk taart met een omaatje. Om het stuk taart te krijgen, moet je eerst met het omaatje praten. De speler typt dan bijvoorbeeld het commando in: 'Praat met oud vrouwtje'. De programmeur kan dan hebben aangegeven dat het omaatje een heel verhaal over vroeger vertelt en dat ze je aan het einde een stuk taart geeft. Je hebt dan als speler een object. Wanneer de speler intypt 'Eet taart', zal het programma teruggeven dat je eerst een vork nodig hebt. De speler bevindt zich in de woonkamer en daar is geen vork te vinden. De speler zal eerst naar de keuken moeten gaan en daar een vork moeten vinden. Met een commando als 'Pak vork' of 'Neem vork mee' zal hij hem dan oppakken. Vervolgens moet de vork nog 'gecombineerd' worden met de taart. Een commando als 'Eet taart' zal nu nog niet werken, maar 'Eet taart met vork' wel.

Dit is een voorbeeld van een puzzel. Dit kan natuurlijk uitgebreid worden met een stap hiervoor: de speler moet bijvoorbeeld wat eten om niet 'dood' te gaan, of een stap extra: je moet de taart nog zelf bakken en hebt enkele ingrediënten nodig. Over al deze regels en al deze keuzes moeten de auteurs en programmeurs van de game nadenken. Ze moeten de speler elke keer een stapje voor zijn.

Kader 2. Voorbeeld van een puzzel in een IF-game

Door de leerlingen in teams de games te laten ontwerpen, ontwikkelen de leerlingen niet alleen hun creatieve schrijfvaardigheid, maar wordt ook een beroep gedaan op de vaardigheid om samen te werken

aan de slag. Ze werden ingedeeld in groepjes van vier tot vijf personen en konden binnen het groepje taken verdelen, zoals auteur, programmeur, eindverantwoordelijke. In het merendeel van de groepjes ging de samenwerking verrassend goed en leidde tot veel interactie tussen de leerlingen. Alle leerlingen maakten individueel hun eigen beschrijvingen van de ruimtes, personages en objecten. Via peerreview werd dan besloten wat de definitieve omschrijving zou worden.

De leerlingen werd gevraagd om de verschillende onderdelen zo levendig mogelijk te beschrijven. Juist omdat de game geen grafische component bevat, speelt de talige kant een belangrijke rol. Ook spanning moest worden opgebouwd door taalgebruik, er is in de game immers geen audio. Bij het binnengaan van een kamer zoals een keuken, is de omschrijving 'Dit is een keuken' niet voldoende. Leerlingen moesten iets beschrijven waaruit blijkt hoe het rook in de keuken, dat het leek alsof er net nog iemand was geweest, of dat er een groot mes ontbreekt uit het messenblok. Daarna bespraken zij in hun team elkaars beschrijvingen om zo tot de definitieve versie te komen. De leerlingen gaven tijdens de nameting aan dat ze het samenwerken in een team niet alleen nuttig vonden (3,87 op vijfpuntsschaal) maar ook heel leuk (4,03 op vijfpuntsschaal).

Vanaf de vijfde les gingen de leerlingen echt programmeren. De onderzoekers hadden hiervoor de IF-programmeerssoftware Quest geselecteerd. Dit programma is gratis te downloaden vanaf <www.textadventures.co.uk>. Met dit programma kunnen zowel IF-games gespeeld als gemaakt worden. Om de game spannend te maken, hadden de leerlingen de opdracht gekregen puzzels te ontwerpen. Een voorbeeld van een puzzel is gegeven in kader 2. De leerlingen leerden

programmeren door middel van een tutorial die in een lesuur door te werken was. Het begeleiden van het programmeren was voor de leraren vaak pittig, aldus docent Marlieke Vink: 'Hoewel ik zelf erg handig ben met computers, merkte ik dat sommige leerlingen het programmeren veel sneller oppikten. Er zaten echte talenten tussen.' In dit project was een van de onderzoekers beschikbaar om technische ondersteuning te bieden, maar de vragen van de leerlingen overstegen ook dat niveau vaak. Docent Maria Nieuwenhuis: 'Leuk om leerlingen zo gemotiveerd te zien, ze bleven maar vragen stellen omdat ze steeds meer wilden toevoegen.' Tijdens de lessen werd ook geobserveerd dat groepjes elkaar onderling gingen helpen. Als de ene groep een bepaald soort puzzel al had gemaakt, gingen ze een andere groep daarbij assisteren.

Van les zes tot en met negen stond het samenwerken echt centraal. De leerlingen waren in hun team verdeeld in auteurs en programmeurs. De auteurs leverden de definitieve beschrijvingen van ruimtes, personages, objecten en gebeurtenissen, die de programmeurs vervolgens in de game bouwden. Er was bovendien ook nog bijzondere aandacht voor spelling en grammatica, dit zijn immers cruciale componenten voor het programmeren van een game. Wanneer de programmeur een object 'zwaart' noemt in plaats van 'zwaard', dan kan een speler die wel de juiste spelling hanteert, het gezochte object mogelijk niet vinden. Als programmeur moet je bovendien ook aangeven welke commando's de speler in mag voeren. Wanneer de programmeur kiest om het (foutieve) commando 'Maak het deur open' te gebruiken voor het open maken van een deur naar een volgende kamer, zal de speler die kamer nooit kunnen gebruiken. Wanneer de speler de game speelt, zal hij of zij namelijk correcte zinnen gebruiken, zoals 'Maak de deur open' of 'Open de deur'. Bij het programmeren van de game moest er dus ook bijzondere aandacht besteed worden aan taalverzorging.

In de tiende les presenteerden de leerlingen de game aan hun eigen klas. Ze gaven een presentatie waarin ze toelichtten waar de game over ging en welke keuzes ze gemaakt hadden. De elfde les was de echte afsluiting van het programma. Tijdens deze les speelden de teams hun game met leerlingen uit de eerste klas. De teams stonden vooraan in de klas met hun game en de eerstejaars leerlingen speelden de game klassikaal.

Opbrengsten van het lesprogramma

De opbrengsten van het lesprogramma zijn overwegend positief. We hebben geprobeerd om groei in creatieve

schrijfvaardigheid te meten met een voor- en nameting en door dit te vergelijken met een controlegroep die het reguliere lesprogramma volgde. Hier vonden we geen significante vooruitgang.

Zowel leerlingen als leraren gaven echter aan dat er ook wat schrijfvaardigheid betreft vooruitgang was. 'We hebben geleerd om goed en nauwkeurig te formuleren', aldus een leerling. Een andere leerling merkte op: 'We hebben geleerd om voor een doelgroep te schrijven, namelijk eersteklassers.' Een docent vult hierop aan: 'De leerlingen kunnen nu in vijftig minuten een verhaal schrijven, dat hadden ze nog niet eerder gedaan.' De andere opbrengsten zijn minder meetbaar, maar daardoor niet minder belangrijk. Zo hebben de leerlingen samen leren werken en hebben ze ervaring opgedaan met programmeren, een belangrijke digitale vaardigheid van de toekomst. Wat dat betreft heeft het project dus zeker wat opgeleverd.

'We hebben geleerd om goed en nauwkeurig te formuleren'

Het lesprogramma is vrij toegankelijk op de website van Game Onderwijs Onderzoek: <www.game-ondd.nl>. Leraren zijn vrij om het ook te proberen tijdens de lessen Nederlands. Een punt van aandacht hierbij is wel het programmeren. Voor leraren die opzien tegen dit aspect: zorg voor goede ondersteuning van ouderejaars leerlingen of bijvoorbeeld de IT'er op school – de leerlingen pikken deze vaardigheden razendsnel op. ■

LITERATUUR

- Bouwer, R., & Koster, M. (2016). *Bringing writing research into the classroom: The effectiveness of Tekster, a newly developed writing program for elementary students* (Dissertatie). Universiteit Utrecht.
- Heemskerk, K. (2013). Effecten van sturing op examenresultaten of de kwaliteit van het taalonderwijs. In A. Mottart & S. Vanhooren (Red.), *Zevenentwintigste Conferentie Onderwijs Nederlands* (pp. 313–315). Gent: Academia Press.
- Inspectie van het Onderwijs. (2012). *Focus op schrijven: Het onderwijs in het schrijven van teksten (stellen)*. Utrecht: Auteur.
- Nederlandse Taalunie. (2015). *Schrijfonderwijs in de schijnwerpers: Adviesrapport*. Den Haag: Auteur.

agenda



12 mei 2017

Studiedag Lerarenopleiders Nederlands, Utrecht

13 mei 2017

Nederland Vertaalt, Utrecht, <www.nederlandvertaalt.nl>

15 mei 2017

Activerende werkvormen en ICT, Amersfoort, <bit.ly/lm-activ>

15 juni 2017

Dyslexie en Engels, Utrecht, <bit.ly/lm-engdys>

28 juni 2017

De Onderzoeksconferentie, Amersfoort, <bit.ly/lm-nrok>

26 september 2017

Europese Dag van de Talen, <bit.ly/lm-europ>

29 september 2017

Drongo-talenfestival, Utrecht, <www.drongofestival.nl>

4 – 15 oktober 2017

Kinderboekenweek, <www.kinderboekenweek.nl>

7 oktober 2017

Onze Taalcongres, Utrecht, <www.onzetaal.nl>

7 – 14 oktober 2017

Week van het Nederlands, <www.weekvanhetnederlands.org>

18 – 26 november 2017

Voorleesweek België, <www.voorlezen.be>

Dyslexie en Engels

Er zijn relatief veel leerlingen met dyslexie die in het voortgezet onderwijs vastlopen bij Engels. Deze problematiek komt nauwelijks aan de orde in de lerarenopleidingen. Toch wordt vaak van leraren verwacht dat ze in staat zijn deze leerlingen te begeleiden. De workshop *Dyslexie en Engels*, die wordt gegeven op 15 juni in Utrecht, biedt een inleiding in het verschijnsel dyslexie en in handreikingen voor het werken met dyslectische leerlingen.

Voor meer informatie, zie <bit.ly/lm-engdys>.

binnenkort

De Onderzoeksconferentie

Docenten die geïnteresseerd zijn in wetenschappelijke inzichten in onderwijs en ICT kunnen op 28 juni terecht in Amersfoort bij De Onderzoeksconferentie, georganiseerd door NRO en Kennisnet. Wetenschappers presenteren er hun recente onderzoeken op het gebied van onderwijs en ICT. In korte presentaties worden de deelnemers bijgepraat over de meest actuele bevindingen en wordt de verbinding gelegd tussen onderzoek en praktijk.

Voor meer informatie, zie <bit.ly/lm-nrok>.

Activerende werkvormen en ICT

Goede activerende werkvormen en inzet van ICT kunnen enorm veel doen voor de motivatie van leerlingen, waardoor hun betrokkenheid bij de les wordt vergroot. Voor veel docenten is het een uitdaging om op een actieve manier spreek- en schrijfvaardigheid te oefenen met grotere klassen. Op 15 mei organiseert het CPS in Amersfoort de training *Activerende werkvormen en ICT in de talenles* om docenten inspiratie te laten opdoen om hun leerlingen te motiveren, activeren en gedifferentieerd onderwijs aan te bieden – met én zonder ICT-tools voor de verschillende taalvaardigheden.

Voor meer informatie, zie <bit.ly/lm-activ>.

Grote Vertaaldag

Voor de zevende keer organiseert Verstegen & Stigter in samenwerking met NRC de vertaalmanifestatie Nederland Vertaalt. Nederland Vertaalt omvat een vertaalwedstrijd en een Grote Vertaaldag. De Grote Vertaaldag vindt plaats op zaterdag 13 mei 2017 in het Academieggebouw en de Janskerk in Utrecht. Het programma is van 10.30–18.00 uur en omvat lezingen, werkgroepen, lunch en een afsluitende borrel. In de werkgroepen worden de inzendingen van de vertaalwedstrijd besproken en worden nieuwe vertaalopgaven aangeboden. De lezingen worden verzorgd door Kader Abdolah, Jan Kuitenbrouwer, Marjoleine de Vos, Sijbalt Noorda en Roel Willems. Paulien Cornelisse is de dagvoorzitter.

Voor meer informatie, zie <www.nederlandvertaalt.nl>.

