

# Khan Academy, hype of onderwijsrevolutie?

Sinds de onvoorwaardelijke steun van Bill Gates verovert Salman Khan de Amerikaanse onderwijswereld. In zijn lesfragmenten legt Khan van alles uit over rekenen, wiskunde en steeds meer andere schoolvakken. Khan wil met zijn academie 's werelds eerste kosteloze en virtuele school van wereldklasse worden. Welke betekenis kan Khan voor het Nederlandse onderwijs hebben?

Brigitte Bloem

**'Geachte Khan Academy, ik heb altijd gewild dat ik mijn leraar kon terugspoelen, als in een video. Ik hou van leren, maar als het gaat om wiskunde is het gewoon te ingewikkeld voor me. Ik heb een fantastische leraar, maar de informatie komt gewoon te snel. Mijn hersenen schieten dan in de slaapstand en raken helemaal geblokkeerd. Maar sinds ik uw video's bekijk, snap ik wiskunde. Salman heeft in mijn hersenen deuren geopend! Ik ben u dankbaar!' Van dit soort aanbevelingen wemelt het op de website van de Khan Academy.**

pjes en gebruikten ze voor onderwijsdoeleinden. Inmiddels is de Khan Academy uitgegroeid tot een online verzameling van meer dan 4.300 lesfragmenten op video. Ze zijn bijeengebracht op YouTube en gratis ter beschikking voor iedereen die ze maar wil zien en gebruiken.

## PRIVÉ-UITLEG

Dagelijks worden de lessen van Khan wereldwijd meer dan 35.000 keer bekeken. De videolessen behandelen op dit moment onderwerpen uit de wiskunde, geschiedenis, economie, natuur- en scheikunde, biologie en astronomie, maar ook zijn er lessen kunstgeschiedenis en uitleg over medische onderwerpen. Als je twee lessen per dag zou bekijken, heb je al bijna zes jaar nodig om alles door te ploegen. In de ongeveer tien minuten durende filmpjes hoor je alleen de stem van Khan en zie je zijn kleurrijke en illustratieve uitleg op een schoolbord. Het is alsof hij naast je zit en je privé-uitleg geeft. Naast de lesfragmenten is een belangrijke plaats ingeruimd voor oefenprogramma's. Daarmee kunnen vaardigheden worden geoefend op basis van het niveau van bekwaamheid en prestaties van de leerling. De Khan Academy biedt leraren bovendien speciaal ontwikkelde software waarmee ze hun leerlingen kunnen volgen bij hun vorderingen en hen passende begeleiding kunnen bieden. Ook kunnen de leerlingen met sterren worden beloond.

## TWEE NEDERLANDSE INITIATIEVEN

Er zijn twee Nederlandse initiatieven die de leer methode van de Amerikaanse Khan Academy in ons land introduceren. De beide initiatieven verschillen in opvatting. Het ene initiatief noemt zich sinds kort iktel.nl (voorheen Khan Academie). De mensen achter iktel.nl zijn van mening dat goed onderwijs in Nederland alleen kan met materiaal dat specifiek gemaakt is voor de Nederlandse situatie. Iktel.nl vertaalt niet, maar maakt in de stijl van de Khan Academy nieuw materiaal. Het andere initiatief, de Khan Academy Nederland, is de officiële lokale vertegenwoordiger van de internationale Khan Academy. Hun



De Amerikaanse Khan Academy is een innovatieve leeromgeving, gecreëerd door Salman Khan. Eind 2004 startte Khan met het geven van bijlessen wiskunde aan zijn nichtje Nadia met behulp van het online Doedelkladblok van Yahoo! Op het moment dat andere familieleden en vrienden naar zijn lesmateriaal vroegen, besloot hij dat het handiger zou zijn om het te plaatsen op YouTube. Steeds meer mensen bekeken de film-

filosofie is dat het internationaal gemaakte materiaal prima bruikbaar is in ons land. De Khan Academy Nederland zet vooral in op nasynchroniseren en ondertitelen van het bestaande materiaal en, indien noodzakelijk, het maken van een remake voor het Nederlandse onderwijs. 'Kennisnet draagt beide initiatieven een warm hart toe', zegt Jan Kees Meindersma, Unit Manager Expertise van Kennisnet. 'Met de video's en opdrachten van de Khan Academy kunnen leerlingen zelfstandig leren. Leerkrachten kunnen met het materiaal variëren op de bestaande



#### Jan Kees Meindersma

methoden. Het vergemakkelijkt differentiatie. Voor leerlingen die het nodig hebben, biedt het goede oefenstof en extra uitleg. Het geeft leerlingen die meer kunnen verdiepingsstof, waarmee ze zelfstandig aan de slag kunnen.'

Meindersma vindt het wel jammer dat er in ons land twee initiatieven zijn, gebaseerd op de internationale Khan Academy. 'Beide groepen bestaan uit vrijwilligers. Allen stoppen er veel energie in. Kennisnet is voorstander van het bundelen van krachten. Juist door bundeling komen we in ons land tot goed open leer materiaal. Het ontwikkelen, >>

#### iktel.nl (voorheen Khan Academie)

Het bedrijf Perceptum is gespecialiseerd in het ontwikkelen van technologische toepassingen voor het onderwijs. Directeur Wijnand Baretta vertelt: 'Ik ben vader van jonge kinderen en kom geregeld op school. Daar constateerde ik dat het onderwijs bijna niet was veranderd, sinds ik in de schoolbanken zat. Toen ik een project deed voor Leraar 24, op basis van een virtuele wereld, stuitte ik op Salman Khan.'

Baretta zag direct mogelijkheden voor het Nederlandse onderwijs, maar vond ook dat het principe niet één op één te kopiëren viel. 'Ik vind het heel erg mooi wat Khan doet, maar de Amerikaanse video's zijn niet rechtstreeks te vertalen. Het Amerikaanse onderwijssysteem is anders dan het onze. Wel hebben wij ook van het begin af aan voor ogen dat we dit een prima middel vinden om te differentiëren. Dat betekent uitleg op verschillende manieren en niveaus. Daarbij denk ik wel dat in ons land leerkrachten zelf het beste opnames van hun lessen kunnen maken. Dat sluit aan bij wat de Nederlandse leerlingen gewend zijn. Op die manier kunnen leerlingen de lessen die ze op school krijgen nog eens op hun gemak terugkijken. Het is immers heel lastig en vervelend voor een leerling als hij of zij iets niet snapt, en de rest van de klas snapt het wel. De leraar gaat in de meeste gevallen gewoon door met de les en de leerling blijft vol onbegrip steken op een bepaald punt.'

Baretta pleit er niet voor dat alle leraren nu al hun lessen op video moeten zetten. 'Een film met een goede uitleg over een bepaald onderwerp kun je landelijk gebruiken.'

Op het moment dat dit een gangbaar onderwijsmiddel wordt, kan iedereen die iets wil uitleggen zijn uitleg op video opnemen en op



Wijnand Baretta

YouTube zetten, zo heeft Baretta voor ogen. 'De kosten van het produceren van een simpele video en die online zetten zijn bijna nihil en voor iedereen toegankelijk.'

Maar hoe bewaak je de kwaliteit? 'Dat is onze vervolgstap', aldus Baretta. 'We zijn nu bezig om het platform in te richten en de video's van een goede metadatering te voorzien, ook gekoppeld aan de methoden. Maar het blijft een middel. De video's zijn niet lesvervangend, maar lesondersteunend. De online omgeving vervangt de docent zeker niet. Ik zie veel meer in blended learning. De methode van Khan, zoals wij die hebben overgenomen, geeft leraren veel profijt bij het volgen van hun leerlingen. Je kunt heel gemakkelijk zien waar de struikelblokken en problemen bij individuele leerlingen liggen. Je kunt op detail inzoomen, zodat je per leerling te weten komt welke fouten exact worden gemaakt. Ook geeft het volgsysteem je goed inzicht wat een kind wel en niet kan. Dat maakt differentiatie in je onderwijsaanbod gemakkelijker. Doordat je goed zicht hebt op de fouten die in je groep worden gemaakt, kun je je content ook verbeteren aan de hand van de resultaten die je ziet. Zo verhoog je de kwaliteit van je onderwijs. Op het niveau van de leerkracht, maar natuurlijk ook op schoolniveau.'

Het bedrijf van Baretta heeft veel tijd en energie in hun Khan Academie gestoken. Om ermee door te gaan brengen ze hun initiatief onder de nieuwe naam iktel.nl nu onder in een stichting met een bestuur. Zo kan het project ook in aanmerking komen voor subsidies en donaties, net zoals dat in de VS is gegaan. 'Er wordt veel gepraat over onderwijsvernieuwing. Het principe van de Khan Academy vind ik nou juist zo'n praktische vernieuwing, waar je niet te veel over moet praten, maar waarmee je gewoon moet beginnen', zegt Baretta. 'Wat is er mooier dan leren wat je wil, wanneer je wil en in je eigen tempo?'

### Khan Academy Nederland

Timo Kos, in het dagelijks leven directeur Onderwijs- en Studentenzaken van de TU Delft, is voorzitter en medeoprichter van de Stichting Khan Academy Nederland. Deze stichting is de officiële vertegenwoordiger van het gedachtegoed van Salman Khan in ons land en wil zo snel mogelijk het gehele aanbod van de internationale Khan Academy in het Nederlands vertalen (door ondertiteling en nasynchronisatie) en vervolgens aanvullen met typisch Nederlands materiaal voor bijvoorbeeld het vak Nederlands en de Nederlandse geschiedenis. Kos en zijn vrijwilligers, allen werkzaam in de onderwijswereld, zien de online leeromgeving van de Khan Academy als een aanvulling op het reguliere onderwijs. 'De academy is zo opgezet, dat leerlingen zélf hun interesse kunnen volgen met de instructielessen, maar vooral ook met de vele oefeningen', vertelt de bevrogen Kos. 'Daardoor kan een leerling vooruitlopen, maar ook veilig nog een keer iets terugzoeken wat hij of zij nog niet onder de knie heeft. Khan heeft zijn lessen en oefeningen opgezet als een tutorsysteem voor de leerling. Deze bepaalt daardoor zelf op welke wijze en met wie hij of zij er gebruik van maakt. Als huiswerkbegeleiding, met of zonder coach, of als alternatief voor een methode.'



Kos heeft voor ogen dat docenten de lessen en oefeningen gebruiken als huiswerkondersteuning, als supplement voor snel of moeilijk lerende kinderen, of als een manier om te experimenteren met nieuwe didactische methoden als flipping the classroom. 'Khan was de inspiratiebron voor MOOC's. Hij heeft het principe van flipping the classroom, dat al veel ouder is dan de Khan Academy, weer populair gemaakt.

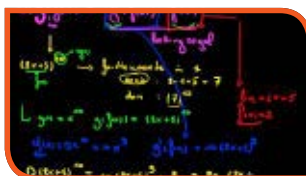
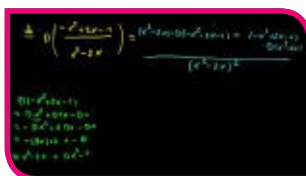
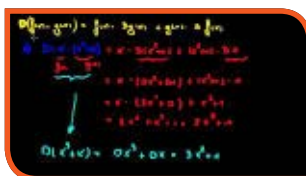
Door nieuwe online mogelijkheden kunnen werkwijze en toepassing van flipping the classroom geperfectioneerd worden op basis van de rapportages die je als docent krijgt over de voorbereiding van je leerlingen. De Khan Academy biedt docenten immers overzicht over het gebruik van de lessen en oefeningen én de voortgang van leerlingen. Met één druk op de knop krijg je inzicht in hoeveel tijd een leerling aan de stof heeft besteed, of de oefeningen goed zijn gemaakt en waar een leerling op vastloopt. Al deze gegevens kunnen weer als feedback worden gebruikt om het eigen onderwijsprogramma te verbeteren', aldus Kos.

Kos verwacht dat kinderen en ouders als vanzelf de lessen van de Khan Academy en soortgelijke typen leeromgevingen weten te vinden en gaan gebruiken. 'Willen we de bekendheid en het gebruik versnellen, dan is het goed om er meer aandacht aan te schenken op de docentenopleidingen én om zittende docenten met de lessen en oefeningen te laten experimenteren.'

dan wel het vertalen van leermateriaal kost veel tijd. Bij twee soortgelijke initiatieven ontstaat het risico dat er onvoldoende massa is om daadwerkelijk tot een goede collectie open, passend Nederlandstalig leermateriaal te komen.'

### FLIPPING THE CLASSROOM

Desalniettemin ziet Meindersma potentie voor de Khan Academy in ons land. 'Het is een uitstekend voorbeeld van flipping the classroom, waarin experts met passie voor hun vak uitleg op video geven. Neem daarbij de veelheid aan oefeningen die, op verschillende niveaus beschikbaar zijn voor leerlingen. Ook sluit het mooi aan bij de adaptieve, persoonlijke leeromgeving, waarbij een leerkracht, leerling of coach zicht heeft op de ontwikkeling en voortgang van het leren van kinderen.' Meindersma vindt wel dat de Khan Academy een klassieke onderwijskundige opvatting hanteert. 'De methode is sterk gestuurd vanuit instructie, om daarna te oefenen. In Nederland lopen wij voor in vernieuwende didactiek. Kinderen leren rekenen vanuit een probleem of vraagstuk. Leerkrachten moeten overwegen of de Khan Academy aansluit bij hún onderwijskundige opvatting. Enerzijds biedt het leerlin-



gen de mogelijkheid zelfstandig door de leerstof te lopen en daarin gestimuleerd te worden vanuit bijvoorbeeld gaming principes. Anderzijds vergt het ook veel van leerlingen om gemotiveerd aan de slag te gaan met relatief abstracte inhoud. Hiermee wordt in essentie het vraagstuk van de toekomst geformuleerd. In hoeverre sluit een aanpak als de Khan Academy aan bij kinderen die moeite hebben met rekenen en faalangstig zijn voor dit soort kennis? Uit wetenschappelijk onderzoek weten we inmiddels dat nieuwe vormen van e-learning niet voor elke leerling leiden tot leerrendement.' Daarom is de oproep van Kennisnet aan leerkrachten om weloverwogen en bewust te kiezen welke elementen van de Khan Academy passen bij welk type leerlingen. En daarmee zijn we volgens Meindersma terug bij de kern van de onderwijskunde. <<

Info

khanacademy.org  
iktel.nl  
khanacademy.nl