



**H**et is nog maar 30 jaar geleden dat informatie- en communicatie technologie (ICT) zijn intrede deed in ons leven.

Privé en op het werk. Dus ook op scholen in cluster 2. Wie herinnert zich niet de eerste computers? Philips P2000 met kleine cassettebandjes. Of de Commodores 64? Pas later gevolgd door allerlei IBM klonen. Een enkele durfal kocht een Mac. Internet en mail volgden in de eerste helft van de jaren negentig, evenals de mobieltjes. In Italië net iets sneller dan bij ons. Maar het is pas sinds de introductie van Web 2.0 (met zijn blogs, vlogs, netwerksites als Hyves en Facebook en sociale media als Twitter en Yammer) en de Apple revolutie (iPod, iPhone en iPad) dat ICT alomtegenwoordig is. Ook in het cluster 2 onderwijs. En dus is het tijd voor een katern in *Van Horen Zeggen*, gewijd aan ICT in onderwijs en zorg voor kinderen en jongeren met auditieve en communicatieve beperkingen.

Wie overziet wat er zoal allemaal aan ICT toepassingen voor leerlingen ontwikkeld wordt, kan niet anders dan onder de indruk komen. En terecht. Wie echter denkt dat al dit ICT geweld ook automatisch de ontwikkeling en het leren van onze leerlingen bevordert, heeft het zeker mis.

Zo weten we bijvoorbeeld dat alleen die leerkrachten, die zich ICT toepassingen zo eigen hebben gemaakt dat ze moeiteloos applicaties in hun lespraktijk kunnen integreren bijdragen aan leerprestaties van kinderen. Willen kinderen op de basisschool leren van informatie op internet, dan helpen gestructureerde leeromgevingen, zoals bijvoorbeeld webquests, daar aanzienlijk bij. Met name jongens dreigen anders het spoor totaal bijster te raken. Het via hyperlinks opnemen van informatie op het web doet een groot beroep op ons werkgeheugen; en laat dat werkgeheugen nou een van de problemen bij veel van onze leerlingen zijn. Ook het combineren van informatie uit meerdere visuele bronnen vergt veel, zeker als je de gelijktijdig uitgesproken spraak niet kunt verstaan, iets dat bij nogal wat dove leerlingen het geval is. En digitaal geanimeerde boeken zijn prachtig om naar te kijken en naar te luisteren, maar er zijn aanwijzingen dat ze bij ESM leerlingen juist averechts kunnen werken, vanwege een overkill aan informatie. 'Cognitive overload' heet dit verschijnsel.

Dat ICT bijdraagt aan de ontwikkeling en het leren van onze leerlingen is dus geenszins vanzelfsprekend. Natuurlijk, ICT is uit ons leven en dus ook uit ons onderwijs niet meer weg te denken. Onze leerlingen moeten op het gebruik ervan voorbereid worden, moeten de leuke en interessante zaken van internet en sociale media ontdekken, maar ook voorbereid worden op de schaduwzijden ervan. Ze moeten dus mediawijs gemaakt worden. Digitaal geletterd raken. Maar tegelijkertijd moeten we nog heel wat praktijkervaringen verzamelen en delen en nog heel wat onderzoek verrichten, willen we met wat meer zekerheid kunnen zeggen op welke wijze ICT bij onze leerlingen het leren bevordert en welke praktijken beter vermeden kunnen worden. Dit katern is een belangrijke stap op die weg van kennisdeling. Veel leesplezier.

Harry Knoors

## Digibord: zo effectief als de hand die hem inzet



Foto: Peter Strating

In een relatief korte tijd hebben veel scholen hun oude krijtborden de deur uitgedaan en zijn we massaal overgestapt op digitale schoolborden. Was het tien jaar geleden nog ondenkbaar dat ons 'geliefde' krijtje aan de wilgen werd gehangen... nu willen we het liefst alles met een snoer eraan. Maar is dit wel zo? Is het digitale schoolbord nu echt wel de verbetering en revolutie die het onderwijs nodig had? Wat moet je nu eigenlijk met zo'n ding aan de muur?

**L**aat me jullie eerst eens meenemen naar een jaar of zestien geleden. Toen zat ik nog in groep acht en hing er achter in de klas een groot vel papier op het prikboard waarin in hokjes allerlei klussen stonden verdeeld: vloer vegen, planten water geven, stoelen op tafel zetten... en het bord vegen en op vrijdag de borstel

uitkloppen. Vooral dat laatste was het summum; op vrijdagmiddag gewapend met een liniaal het plein op en rammen maar. Alle frustratie eruit en je trui vol kalk. Indirect ontzeggen wij tegenwoordig onze leerlingen het recht op deze grootste beloning die je als leerling kunt krijgen. Dan moeten we toch wel een heel goede reden hebben om die digitale vervangers op te hangen.

In 2009 was het zover voor SO de Kring in Goes. De digitale rakkers mochten aan de wand worden bevestigd. Maar dan? Het bord is zo effectief als de hand die hem inzet. Natuurlijk vereist het vaardigheid, maar vooral een dosis lef. Bij sommigen leeft de angst dat één verkeerde klik het hele bord vernielt. De één pakt zijn digitale pen en gaat aan de slag, terwijl een ander elke handeling aangeleerd wil krijgen. Naar mijn mening is het belangrijk om alle partijen tegemoet te komen. Ik mocht een



Foto: Peter Strating

*Digibord in bedrijf.*

opleiding doen tot digibord cursusaanbieder. Ik heb een cursus met werkboek gemaakt om collega's de basisvaardigheden van het werken met het digibord aan te bieden. Het werkboek geeft de collega's en mij als cursusaanbieder de mogelijkheid om de begeleiding aan te passen naar de behoefte van aanbieder. Van autodidact tot individuele begeleiding. Ik vind het namelijk belangrijk dat leerkrachten het werken met het bord niet gaan ontlopen, maar ik wil collega's die vooruit willen ook niet aan hun broekriem gaan hangen. De mogelijkheden van de digitale schoolborden zijn eindeloos en breder dan die van het traditionele schoolbord, maar het apparaat blijft een onderwijshulpmiddel net als een rekenrek en een honderdveld. Het is aan de gebruiker en diens creativiteit om het digibord zijn meerwaarde te geven.

Het bord is inzetbaar door internet bij lessen te betrekken, lessen te ontwerpen, visuele ondersteuning van film en plaatjes te gebruiken en zo kan ik nog wel een hele rij opnoemen. Maar wat naar mijn mening de belangrijkste waarde is van het digibord, is de mogelijkheid om schoolbreed te delen. De traditionele borstel, wat mis ik het uitkloppen daarvan, veegde vroeger elke perfecte uitleg en ondersteuning definitief van het zwarte vlak. Dat is eeuwig zonde. Hoe heerlijk is het om op een dag terug te kunnen pakken naar wat er drie weken geleden op het bord stond. Dit kan met de digitale schoolborden. Alle lessen kunnen opgeslagen worden en zo kun je als klas maar ook als school een digitale bibliotheek opbouwen die voor alle collega's beschikbaar is. Zo kunnen ook de collega's die het lastig vinden om deze digitale verovering van het onderwijs bij te houden, meegaan in de ontwikkeling en zich laten helpen door collega's. Dit laatste staat bij SO de Kring nog in de kinderschoenen en is mijn aandachtspunt voor het huidige schooljaar. Ik wil graag een digitale mediatheek realiseren die voor alle leerkrach-

ten beschikbaar is. Aangezien wij op school (zoals veel scholen doen) werken met een netwerk waarbij één schijf voor alle leerkrachten beschikbaar is, lijkt het mij logisch om deze plaats te gebruiken om de mediatheek te 'vestigen'. Dit klinkt allemaal heel ingewikkeld, maar zal in de praktijk vooral neerkomen op een plek waar collega's hun lessen en materialen kunnen opslaan en kunnen categoriseren per vakgebied. Ik wil de kapstok maken in de vorm van een mappenstructuur waar collega's hun lessen kunnen opbergen. Een soort digitale kaartenbak.

Naast het ontwikkelen van een digitale mediatheek, ben ik nu ook bezig met het maken van een vervolgcursus voor collega's die meer uit hun bord willen halen, dan enkel de basisvaardigheden. De inhoud van deze cursus wordt vooral ingevuld door de vragen waarmee collega's komen. Daarnaast bied ik momenteel ook de basiscursus nogmaals aan ter opfrissing voor nieuwe collega's en voor de collega's die op eigen initiatief om herhaling hebben gevraagd.

Het is naar mijn mening niet belangrijk dat iedereen evenveel op zijn digibord kan doen, maar het is wel belangrijk dat elke leerkracht er de meerwaarde van in kan zien. Het is niet mijn doel dat leerkrachten het digitale schoolbord als dé perfecte oplossing beschouwen, maar ik wil graag bereiken dat leerkrachten verandering aandrufen. Het schoolbord zoals wij het kennen stamt uit 1801, althans, toen werd er voor het eerst van de term 'schoolbord' melding gemaakt. Dus tijd voor een moment van reflectie is niets te vroeg en zo nieuw zijn de digitale schoolborden ook weer niet. In 1991 waren de eerste exemplaren al op de markt. De keuze die op SO de Kring is gemaakt is één van vele opties. Zo weet ik van het Auris College in Goes dat zij zeer bewust niet gekozen hebben voor digitale schoolborden, maar voor losse beamers op projectieschermen. De reden daarvoor is onder andere, dat ze vonden dat de leerkracht niet meer met zijn rug naar zijn leerlingen moet staan als er iets op het bord wordt geschreven. Een vernieuwing geeft mogelijkheid om de onderwijspraktijk opnieuw in te kleuren.

En mocht je toch nog met weemoed terug denken aan het kloppen van borstels op vrijdagmiddag, denk dan ook eens aan de nadelen: piepende krijtjes, witte handen op je nieuwe broek en astmatische leerlingen op de eerste rij. Misschien was het wel eens tijd dat die oude zoi vervangen werd.

**Marcel van As**  
groepsleerkracht en digibordcoördinator aan  
SO de Kring, Goes

# Computer Articulatie Instrument (CAI)

In 2008 is er vanuit het UMC St Radboud (afdeling Revalidatie en Medische Psychologie) in samenwerking met het Lectoraat Neurorevalidatie van de HAN en uitgeverij BOOM, gestart met de normering van het Computer Articulatie Instrument (CAI).

Om kinderen met een spraakstoornis te kunnen diagnosticeren en classificeren, is er een 'up-to-date' spraakonderzoek nodig. In Nederland missen we een genormeerde en gestandaardiseerde spraakproductietest voor kinderen. Een genormeerde test is in het bijzonder nodig om de indicatiestelling voor cluster 2 onderwijs te kunnen onderbouwen. Met het CAI is het mogelijk om een oordeel te geven over de spraakontwikkeling van kinderen van 2 tot 7 jaar ten behoeve van screening en vroegdetectie.

Daarnaast levert het instrument een bijdrage aan de differentiaaldiagnose van de verschillende spraakstoornissen. Door de samenstelling van de subtests kan het instrument een belangrijke bijdrage leveren aan het onderscheiden van fonologische stoornissen, spraakontwikkelingsdyspraxie en dysartrie.

Het CAI heeft vier verschillende subtests: een benoemtaak, woorden nazeggen, nonwoorden nazeggen en een diadochokinesetaak. Om het foutenpatroon goed te kunnen beoordelen, worden de laatste vijf woorden van de nazegtaken (woorden en nonwoorden) vijf keer nagezegd. Het instrument wordt met de computer afgenomen. Tijdens de afname van de benoemtaak ziet het kind op het beeldscherm een foto verschijnen die moet worden benoemd. Wanneer dit spontaan niet lukt, wordt een aanvulzin aangeboden en/of wordt het kind gevraagd het woord te imiteren. Bij de woorden- en nonwoorden nazegtaak wordt het kind gevraagd om de woorden na te zeggen. De nonwoorden worden visueel ondersteund met 'nonsenspoppetjes' (zie afbeelding). Tijdens de test praat het kind in een microfoon waarbij zijn uitspraken worden opgenomen op de computer. Zo kan de logopedist deze later opnieuw, per item, terughoren tijdens het transcriberen. De analyse van deze transcripties is vervolgens volledig geautomatiseerd. Het analyseprogramma van het CAI berekent op basis van de transcripties verschillende percentages van spraakfouten (voorbeelden van parameters: percentage consonantsubstituties, percentage van voor-



*De benoemtaak*



*Nonwoorden nazeggen*

komen van fonologische processen, percentage correcte syllabestructuren). De analyses zijn op zowel segment- als syllabenniveau.

Op dit moment bevindt het normeringsonderzoek zich in de laatste fase. De test wordt afgenomen bij een dwarsdoorsnede van Nederlandse en allochtone kinderen van 2 tot 7 jaar. In totaal zullen er 1120 normaal ontwikkelende kinderen worden getest. De normen voor de kinderen van 4 tot 7 jaar zullen als eerste worden uitgegeven, gevolgd door de normen voor de 2- en 3-jarigen.

**Leenke van Haaften** (UMC St Radboud)

De werkgroep CAI bestaat verder uit:

**Sanne Diepeveen**, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

**Sjoeke van der Meulen**, UMC Utrecht

**Lian Nijland**, Herlaerhof, Vught

**Bert de Swart**, UMC St Radboud

**Ben Maassen**, RU Groningen

# Digitale Sprong Vooruit



Binnenkort lanceert Sprong Vooruit haar vernieuwde website waarop de nieuwe materialen digitaal beschikbaar worden gesteld.

Sprong Vooruit is een landelijke expertisegroep die voor het (speciaal) onderwijs aan dove en ernstig slechthorende leerlingen landelijke leerplannen, handleidingen en onderwijsondersteunende materialen ontwikkelt op het gebied van taal, lezen en Culturele vorming en Identiteit voor Doven en Slechthorenden (CIDS). Binnenkort lanceert Sprong Vooruit haar vernieuwde website waarop de nieuwe materialen digitaal beschikbaar worden gesteld. Een korte vooruitblik op *Leeskilometers* en CIDS.

## Digitale Leeskilometers

Om goed te leren lezen, is het nodig om veel te lezen, om leeskilometers te maken. Dove en ernstig slechthorende leerlingen hebben vaak een beperkte kennis van de Nederlandse taal en met name een zeer beperkte woordenschat. Dat maakt het zeer moeilijk om geschikt leesmateriaal te vinden voor het maken van leeskilometers. Sprong Vooruit heeft voor de groepen 3 t/m 8 leesteksten gemaakt die de leerlingen zelfstandig in een leeftijdsadequate digitale leeromgeving kunnen lezen. Leerlingen openen direct met een eigen leesleutel de juiste *Leeskilometers* boekenkast. In deze leeromgeving kunnen ze ervoor kiezen om een introductie op de leestekst te krijgen in Nederlandse Gebarentaal. Hierin worden ook nieuwe woorden en moeilijke zinnen uitgelegd. Nieuwe woordenschat wordt geoefend en bij iedere tekst staan interactieve oefeningen die de leerkracht van te voren kan instellen op het juiste leesniveau. De leerlingen worden uitgedaagd om de lees oefeningen zo goed mogelijk te maken en na afronding van iedere tekst

krijgen ze grappige of interessante filmpjes als beloning. Voor de leerkrachten is een digitale handleiding waarin naast de digitale instructie wordt ingegaan op de theoretische achtergronden van *Leeskilometers*. De gemaakte keuzen worden verantwoord, zoals het gebruik van de Leerlijn lezen, Sprong Vooruit 2009, voor dove leerlingen en het lexicon van de aangepaste taalmethode Taal op Maat. In de opzet is uitgegaan van de richtlijnen van NL-LOM, zodat de *Leeskilometerteksten* gemakkelijk vindbaar, vergelijkbaar en toegankelijk zijn binnen de educatieve elektronische leeromgeving.

## Culturele vorming en Identiteit voor Doven en Slechthorenden (CIDS)

CIDS is gemaakt voor leerkrachten en ambulant begeleiders. Het bevat nieuw lesmateriaal voor de ontwikkeling van cultuur en identiteit. Op de website van Sprong Vooruit, tabblad CIDS, vinden de leerkrachten de lessen per groep en thema leerlingen in het (speciaal) basisonderwijs en het voortgezet (speciaal) onderwijs. Zij kunnen de lessen downloaden en de werkbladen plaatsen op het digibord. In het materiaal zijn links naar beeldmateriaal opgenomen die via een internetverbinding direct klassikaal beschikbaar zijn. Het is uiteraard mogelijk om de lessen en werkbladen te printen.

*Leeskilometers* en CIDS zijn mogelijk gemaakt door subsidie van het ministerie van OCW en door bijdragen van Attendiz, Auris en Kentalis.

Marijke van Grafhorst

# Apps in het Speciaal Onderwijs

Het begrip app of apps werd populair met de groeiende opkomst van smartphones. Apple heeft bij de introductie van de iPhone de wereld op zijn kop gezet door de 'app' functioneel en commercieel bereikbaar te maken voor iedereen via iTunes en de AppStore. Natuurlijk bestaan er ook, in toenemende mate 'apps' voor smartphones met Android, maar de trend werd gezet door Apple en zelfs versterkt door de introductie van de iPad. Het begrip 'app' of 'apps' staat voor 'applicatie' (en is stiekem ook een afkorting van Apple Applicatie). Apps zijn programmaatjes voor de iPhone, iPad, PDA's met Android en de BlackBerry. Apps zijn er om ons leven te vergemakkelijken, om informatie op te vragen (bijvoorbeeld file-informatie, buienradar, theater agenda, restaurants) en voor veel mensen ook om plezier aan te beleven, omdat de Apps tal van toepassingen bieden voor onze vrije tijd (muziek, boeken, spelletjes, instructies enzovoorts) en meeneembaar, hip en leuk zijn. Een App is gemaakt voor één specifieke taak of voor het verkrijgen van snelle, eenvoudig te consumeren informatie. Apps zijn gemakkelijk te vinden en te krijgen. Ze zijn eenvoudig te gebruiken, sterk visueel grafisch gestileerd, multimediaal toegerust (spraak, geluid, beeld, trilling). De groei van de relatief goedkope mobiele technologie heeft ook het landschap voor mensen met een beperking ingrijpend veranderd. De iPad is natuurlijk vele malen goedkoper dan spraakcomputers, ondersteunende communicatiehulpmiddelen (b.v. MyTobii, Tellus, RollTalk) en andere computerondersteunde voorzieningen die speciaal ontworpen zijn om mensen te helpen met spreken, gebaren maken, pictogrammen gebruiken, spelletjes maken en lezen en schrijven (zie ook [http://www.kindmethandicap.nl/\\_tips\\_07.html](http://www.kindmethandicap.nl/_tips_07.html)).

Software Applicaties of Apps bieden een breed spectrum van educatieve mogelijkheden. Ze bieden een onmiddellijke toegang tot een wereld van leren, vermaak en creativiteit.

Kinderen van alle leeftijden en vaardigheden worden aange trokken door deze tablets en hun educatieve Apps, zonder specifieke training. Er zijn al duizenden Apps verkrijgbaar. Ze zijn verkrijgbaar in een online winkel. Bij Apple is dat de iTunes store. Andere organisatie zoals bijvoorbeeld Samsung en Microsoft hebben hun eigen winkel waar Apps te downloaden zijn. Er zijn gratis en betaalde Apps.



## Apps voor het speciaal onderwijs

Er komen steeds meer Apps beschikbaar voor het speciaal onderwijs. Helaas zijn veel van deze Apps nog Engelstalig. Zo zijn er al meer dan 100 communicatie Apps ontwikkeld. Verder zijn er Apps voor gebarentaal, leesondersteuning, sociale vaardigheden, zien en horen, taalontwikkeling, geletterdheid, organisatie, geheugen en persoonlijke ontwikkeling. Het is natuurlijk een hele klus om uit te zoeken welke App nu geschikt is en voor welke doelgroep. Momenteel wordt er door de Leerstoel OC ([www.leerstoelOC.nl](http://www.leerstoelOC.nl)) een overzicht ontwikkeld om Apps te vergelijken en te selecteren, om zodoende een match te verkrijgen tussen een App en een persoon met een specifieke hulpvraag.

## Voorbeelden van Apps

- Pictello: een eenvoudige manier voor het ontwikkelen van sprekende fotoalbums en gesproken boeken voor de iPad en iPhone;
- My Picture Talk: de eerste App waarmee eigen sociale verhalen ontwikkeld kunnen worden door middel van foto's en video;
- iSignNGT: een gratis woordenboek van de Nederlandse Gebaren Taal;
- Gebaren voor iPhone en iPod: gemaakt voor dove, slechthorende mensen en hun omgeving die NGT willen leren. Het bevat een lijst met 82 video's van gebarenthema's ([www.iphoneappdesign.nl/gebaren.htm](http://www.iphoneappdesign.nl/gebaren.htm));
- iPicto: ondersteunt communicatie voor mensen met een beperking.

Hans Luiken ([h.luiken@kentalis.nl](mailto:h.luiken@kentalis.nl))



## Gebarentaal oefenen achter je laptop

*Bij het leren van Nederlandse Gebarentaal is het functioneel om je eigen gebarentaalproductie te kunnen vergelijken met gebarentaal woorden en zinnen van een voorbeeld gebaarder. Natuurlijk kan dit door in een cursus met een docent erbij te oefenen of door het thuis voor de spiegel te proberen maar in de huidige digitale tijd moeten er toch ook andere opties zijn.*

Met steun van de SurfNet | Kennisnet innovatieregeling is hiervoor bij Kentalis de Videovergelijker ontwikkeld. De 'Videovergelijker' is een webapplicatie die het mogelijk maakt om met behulp van een webcam opnamen te maken en deze eigen opnamen vervolgens direct te vergelijken met een voorbeeld filmpje. Zie afbeelding.



In het linker venster zie je een voorbeeld of instructie video. In het rechter venster zie je je eigen webcambeeld en dit kun je opnemen. Klik je vervolgens op 'vergelijk' dan spelen zowel het voorbeeld als je eigen opnamen opnieuw af. Zo kun je de webcam opnamen van de eigen gebarentaal productie vergelijken met een voorbeeld filmpje. Ook kan de Videovergelijker de webcamopnamen opslaan op een centrale server. Van daaraf kan de NGt docent ze bekijken en feedback geven over je prestaties. Binnen Kentalis zal de videovergelijker ingezet gaan worden in de e-learning omgeving NGt.

Voor meer informatie zie: <http://www.innovatieregeling.nl/category/nieuwe-videotoepassingen/videovergelijker/>

**Hans Otermann**  
Kentalis E&I – Multimedia.  
e-mail: [h.otermann@kentalis.nl](mailto:h.otermann@kentalis.nl)

## C2Mediawijs

Cluster 2 leerlingen zijn heavy users van sociale media. Vol overgave storten ze zich in de virtuele wereld: internet biedt hen fantastische communicatiemogelijkheden. Via sociale media informeren ze elkaar over dagelijkse gebeurtenissen en maken ze afspraken om uit te gaan. Ze leggen er contacten en maken ruzie. Net als in de gewone wereld. Maar: in de virtuele wereld is het veel lastiger om je eigen en andermans grenzen te respecteren. Dat bezorgt hen helaas dan ook vaak flinke problemen.

Docenten op de Guyotschool voor VSO Haren en Dr. J. de Graafschool voor VSO Groningen worden regelmatig geconfronteerd met interincidenten. Schelden en roddelen op MSN, vervelende en bedreigende berichtjes sturen, jezelf voordoen als een ander en leugens verspreiden, geheimen van een ander op internet zetten, vervelende filmpjes of bewerkte foto's rondsturen – docenten maken regelmatig mee dat hun leerlingen hier last van hebben of anderen last mee bezorgen.

Verantwoordelijk leren omgaan met sociale media hoort bij de opvoeding van elke jongere, dus zeker ook bij de opvoeding van cluster 2 leerlingen. Door hun communicatieve beperking hebben zij vaak moeite met genuanceerd taalgebruik en het bepalen van grenzen, bij uitstek zaken die op internet snel tot problemen leiden. Het project C2Mediawijs wil deze jongeren helpen bij plezierig internetgebruik. De scholen werken hierbij samen met het internaat en de ouders.

VSO leerlingen van de Guyotschool en de Dr. J. de Graafschool maken in dit project korte instructiefilmpjes over mediawijsheid. Hiervoor verdiepen zij zich eerst in positioneel mediagebruik; relevant lesmateriaal wordt voor hen toegankelijk gemaakt door gebarentaal en ondertiteling toe te voegen aan informatieve filmpjes. Met hun eigen-gemaakte filmpjes geven de VSO leerlingen gastlessen aan SO leerlingen en presentaties aan ouders en docenten. Zo worden alle partijen mediawijzer.

### Ervaringen? Suggesties? Meer weten?

Neem contact op met projectleider Anja Nutters, [a.nutters@kentalis.nl](mailto:a.nutters@kentalis.nl). Volg het project op Twitter #c2mediawijs en op [www.guyotvso.nl](http://www.guyotvso.nl) > c2mediawijs

**Anja Nutters** (Kentalis) en  
**Ellen Reehorst** (Onderwijs & zo)

**Mediawijsheid:** zelfbewust gebruik maken van de positieve mogelijkheden van media, zonder jezelf en anderen te schaden.

## Executieve Functies Training op de PC

**S**teeds meer studies laten zien dat ook niet-talige factoren een rol spelen bij kinderen met taalstoornissen. Zo zijn er aanwijzingen dat problemen op het gebied van executieve functies mogelijk van invloed zijn. Met name als het gaat om werkgeheugen, maar ook andere executieve functies zoals inhibitie en cognitieve flexibiliteit (Henry et al., 2011; Im-Bolter et al., 2006; Montgomery 2010). Ondanks dat het aantal studies nog beperkt is zijn bij kinderen met taalstoornissen ook aanwijzingen gevonden voor afwijkingen in de neuronale systemen die zijn betrokken bij executief functioneren (Dibbets et al., 2006; Ellis Eismer, 2005; Jernigan et al., 1991; Kabani et al., 1997).

De afgelopen jaren is er een aantal programma's ontwikkeld voor het trainen van executieve functies op de PC. Een voorbeeld hiervan is **Cogmed**, een computerprogramma voor training van het werkgeheugen. Studies naar het effect van deze werkgeheugentraining laten een verbetering zien op het gebied van werkgeheugen-capaciteit, responsinhibitie en het redeneervermogen bij kinderen met o.a. ADHD, verworven hersenletsel en een CI (Klingberg et al., 2005; Lundqvist et al., 2010; Kronenberger et al., 2010). Ook zijn er aanwijzingen dat werkgeheugentraining leidt tot veranderingen in de hersenen (Olesen et al., 2004; McNab et al., 2009). Daarnaast is er op gedragsniveau bij kinderen met ADHD sprake van een afname van door ouders gerapporteerde onoplettendheid symptomen (Klingberg, 2002 & 2005).

Recent is in Nederland een computerprogramma ontwikkeld voor training van executieve functies: **Braingame Brian** (Prins, et al., 2010.). In deze training wordt naast het werkgeheugen ook responsinhibitie en cognitieve flexibiliteit getraind. Daarnaast zijn game-elementen toegevoegd aan de standaardtraining, aangezien bekend is dat game-elementen leiden tot een hogere motivatie bij kinderen en dat ze het effect van de training vergroten. Om de trainingstaken is een prachtige spelwereld gebouwd, waardoor kinderen uitgedaagd worden de trainingstaken uit te voeren en beloond worden voor hun trainingsarbeid. In de spelwereld beleeft uitvinder Brian allerlei avonturen. De kinderen moeten hem hierbij helpen door de trainingstaken uit te voeren.



Recent is binnen het Spraak-taal Ambulatorium van Kentalis Zorg in Eindhoven en Utrecht gestart met een onderzoek om het effect van de training Braingame Brian bij kinderen met taalstoornissen in kaart te brengen. Planning is om in 2012 tevens een effectstudie te starten binnen het cluster 2 onderwijs.

Bent u geïnteresseerd: [B.Vugs@kentalis.nl](mailto:B.Vugs@kentalis.nl)  
Meer informatie op: [www.gamingandtraining.nl](http://www.gamingandtraining.nl)

### De toekomst volgens Thijs van Delft

Als je de klas binnenkomt log je in met je pasje. Hiermee wordt alles geregistreerd. Ook word je eigen laptop al opgestart. De meeste schoolboeken zijn verdwenen. Alle opdrachten worden digitaal aangeboden via de laptop en smartborden. Leesboeken worden afgespeeld op een e-reader, niemand loopt te zeulen met zware boeken.

Wat de laptops betreft, deze hebben een touchscreen om op te tekenen of aantekeningen te maken. Gewoon het nieuwste van het nieuwste.

De leraren gaan perfect om met de smartborden tijdens de les, waarvoor ze bedoeld zijn.

Op school zijn plekken met draadloos internet om lekker te werken waar je zelf wil. Ik bedoel dat de hele school draadloos internet heeft.

Leraren lopen niet te zeulen met sleutels maar hebben gewoon een pasje om in de lokalen te komen waar ze les hebben.

*Thijs van Delft is eindexamenkandidaat KBL-Metaaltechniek bij Kentalis Kompas*



# Oefenen wordt leuk met TinyEYE

Ook al is je behandeling nog zo goed, en weet je precies wat er gedaan moet worden, als een kind niet oefent dan sta je nergens als behandelaar. Gelukkig komen er steeds meer oefenprogramma's die kinderen ook écht leuk vinden. Daarbij staan de interactieve games wel bovenaan. Elisa Gielen, directeur van TinyEYE Nederland, vertelt.

“Ik ben zelf lang logopediste geweest. Op een gegeven moment stopte ik en ging ik samen met mijn man zoeken naar mogelijkheden om logopedie leuker te maken en effectiever. Uiteindelijk zijn we ‘als een blok’ gevallen voor de Tiny EYE-software. TinyEYE is van oorsprong een Canadees bedrijf, gestart door een logopediste en haar broer. Wij waren onder de indruk van de passie en het vakmanschap waarmee zij hun product hebben ontwikkeld en verspreid over Canada.” Het TinyEYE programma bevat 120 interactieve logopedische oefengames voor uiteenlopende taal- en spraakproblemen. Elisa geeft aan dat de rol van de logopedist essentieel is. “Het is de bedoeling dat een de logopedist de behandeling met behulp van de TinyEYE software inzet en regisseert. Aanvullend kan er naar hartenlust geoefend worden, onder begeleiding van een ouder of leerkracht. De logopedist kan nog kiezen of ze de behandeling traditioneel doet of via internet. Het programma heeft alle mogelijkheden in zich.”

## Spelend leren met interactieve games

Veel spellen bevatten ‘woordkaartjes’ die gepresenteerd worden in een leuke omgeving met visuele grappen, zoals een bijtje dat woorddelen van bloem naar bloem brengt. De software genereert de passende kaartjes, de logopedist hoeft alleen in te geven wat er geoefend moet worden. En er is meer. Fantasiespellen met feeën in bomen, of honden die je naar hokken kunt sturen, of kinderen en dieren in een park die je zelf in het spel ergens neer kunt zetten. Ook bevat het programma adem oefeningen en spellen waarbij het kind het eigen spreektempo leert bepalen door een ‘persona’ te kiezen. Ben jij de zotte zebra of de slaperige schildpad? Zet het wijzertje op het tempo dat voor jou goed voelt! Elisa: “De games helpen kinderen om



*In dit voorbeeld zien we een spel waarbij kinderen een verhaal in de goede volgorde moeten zetten. Dit spel is bedoeld om te gebruiken met coaching door de logopediste en met name geschikt voor het oefenen van werkvormen.*



*In dit voorbeeld zien we een spel waarmee woorden op de uitgang - aard / - aart geoefend kunnen worden. Het programma zoekt de kaartjes voor je op en presenteert ze ‘random’.*

bij zichzelf te blijven, ook in aanwezigheid van de logopedist. Ze zijn verdiept in hun spel, meer natuurlijk. En dat werkt prettiger.”

## Mogelijkheden voor logopedisten en scholen

Elisa hoopt dat de software goed gebruikt zal gaan worden. “Wij hebben het programma aangepast aan de Nederlandse situatie met medewerking van onderzoekers van de Rijksuniversiteit Groningen. Schoolbesturen of individuele logopedisten kunnen het programma nu bij ons bestellen. Wij bieden volledige service bij de invoering. Wij denken dat het een hele mooie kans is voor logopedisten en scholen die nieuwe mogelijkheden zoeken en we informeren iedereen die belangstelling heeft graag nader.”

Meer weten: kijk op [www.tinyeye.nl](http://www.tinyeye.nl) of bel Elisa Gielen: 06 45 60 14 21

**Titia Struiving**

## *“Classroomsuite en een smartboard zijn voor onze school een gouden duo”*



**B**ij de school Kentalis Mariëlla werken enkele leraren al een paar jaar met het programma CLASSROOMSUITE (CRS). Om met dit van oorsprong Amerikaanse programma te kunnen werken is door de school een speciaal ICT-project binnengehaald. Het is een programma om lessen, met name voor speciale doelgroepen, op maat te snijden.

De Mariëllaschool is gericht op leerlingen op ZMLK-niveau met een auditieve beperking en/of een spraak-taaltstoornis. Voor deze leerlingen is weinig geschikte software aanwezig. Met de leerlingen uit deze doelgroep werkt de school thema-gericht. Drie thema's (intern ankers genoemd) krijgen de leerlingen per jaar aangeboden, met elk hiervan zijn de leerlingen periodes van acht weken bezig.

CRS biedt de mogelijkheid om, aan de hand van die thema's aantrekkelijke verwerkingsoefeningen te maken. Het programma geeft veel variatiemogelijkheden. Plaatjes/ foto's/picto's zijn snel in te voeren, evenals geluiden, spraak en video. Met name dit laatste ervaren de gebruikers als heel prettig. Het stelt hen in staat gebarenfilmpjes in te voeren, die zo hard nodig zijn voor de instructie en verwerking.

Gino van Dongen zegt hierover: "Doordat we een aantal makkelijk te vullen sjablonen hebben ontwikkeld, zijn deze oefeningen relatief snel te maken. We hebben er wel

voor gekozen om het maken van oefeningen over te laten aan twee leraren, die hier extra tijd voor krijgen."

### **Hoe zien die oefeningen eruit?**

Het programma geeft een grote diversiteit aan wat is in te stellen. De leraar kan kiezen voor een rustige achtergrond, grote knoppen, wel of geen tekst als ondersteuning etc. Achter de knoppen gaan tal van acties-naar-believen 'schuil', zo kan achter elke knop ook geluid (als beloning bv.). Zo zijn er allerlei matchoefeningen te maken. Gebarenfilms zijn bijvoorbeeld te koppelen aan plaatjes, aan woorden, of aan foto's. Een geluidenlotto blijkt voor de ESM-leerlingen aansprekend. Maar ook puzzels, domino, memorie, rubriceeroefeningen, bijna alles kan. Zeker als deze oefeningen worden gepresenteerd op een smartboard, dan is dit een uitdagend medium. Hierover zegt Gino van Dongen het volgende: "Doordat de leerlingen actief bezig zijn door het aantikken van de juiste knoppen en het slepen van items, is de betrokkenheid groot."

Kortom: De school heeft veel baat bij het gebruik van dit programma in combinatie met het smartboard en het verschaft de leerlingen veel leerplezier. "En dat is duidelijk te zien aan de blijde gezichten van de leerlingen als we vertellen dat we met het smartboard gaan werken." Gino besluit: "Classroomsuite en een smartboard zijn voor onze school een gouden duo."

## SIMEA INNOVATIEPRIJS

Vorig jaar heeft de vereniging Simea voor het eerst een Simea innovatieprijs georganiseerd. Wegens groot succes zal dat ook dit jaar weer gebeuren. Het thema voor 2012 is:

### ICT innovaties in het onderwijs. Wat kunnen we ermee, wat hebben we eraan.

Iedereen die een goed innovatief ICT project heeft, kan meedingen naar de prijs van € 500,-. De regels zijn eenvoudig:

- Het ICT project moet binnen de sector met mensen uit de sector zijn ontwikkeld
- Het moet een brede toepasbaarheid hebben binnen de sector
- Het moet haalbaar en betaalbaar zijn
- De werking moet in de praktijk bewezen zijn

Uit de inzendingen nomineert een jury van deskundigen (drie leden: iemand van een universiteit of hogeschool uit een relevant vakgebied, een lid van de Vereniging Simea, en een bestuurslid Simea) de beste bijdragen. Er worden jaarlijks maximaal drie nominaties geselecteerd. De genomineerden krijgen op het Simeacongres de gelegenheid hun project 5 minuten toe te lichten. Vervolgens kiezen de congresdeelnemers uit de drie nominaties de prijswinnaar.

De winnaar ontvangt € 500,- om te besteden aan verdere ontwikkeling van producten ten behoeve van de ontwikkeling en/of het welzijn van mensen met een auditieve en/of communicatieve beperking. Daarnaast besteedt het blad *Van Horen Zeggen* aandacht aan de productinnovatie van de winnaar. Ook krijgt de winnaar de gelegenheid het winnende product te presenteren op de website van Simea.

### Hoe geef je je op voor de Simea Innovatieprijs 2012?

Door middel van het digitaal insturen van het inschrijfformulier bij de jury Simea Innovatieprijs 2012: [innovatieprijs@audcom.nl](mailto:innovatieprijs@audcom.nl). Opgave moet binnen zijn vóór **28 februari, 23.59 uur**. De nominaties worden omstreeks 10 maart bekend gemaakt.

## Niet “Mobieltjes in de tas”, maar “Smartphone op de hoek van de tafel”

Een computer is een logisch apparaat dat in het onderwijs vaak nog zeer onlogisch wordt gebruikt. Technisch is vrijwel alles mogelijk wat de consument wil. Maar wat wil die consument? Er worden kapitalen betaald voor hardware die niet specifiek is afgestemd op de gebruiker. Vrijwel elke leerling heeft thuis een laptop naar keuze liggen en ondertussen werken we op school soms met één apparaat per vier leerlingen. Vraag je om een presentatie voor te bereiden, dan zijn de enkele computers in de klas snel bezet. Dan verschijnen er ineens, zonder speciale vraag van de leerkracht, een netbook en vier laptops uit de schooltassen. De leerlingen staan te springen om de Wifi-verbinding die om de hoek bij de bushalte aanwezig is, maar het helaas net niet haalt tot binnen de schoolmuren. Jammer, want het gesjouw van de leerlingen scheelt zomaar de aanschaf van vier extra computers. Ook softwarepakketten leveren veel ongebruikte extra's. Ik koop toch ook geen vrachtwagen voor woon-werk-verkeer... Kleine App's voor een klein bedrag of vaak zelfs gratis, leveren de handigheid die de gebruiker zoekt. Het liefst zeg ik dus in plaats van “Mobieltjes in de tas” liever “Smartphone op de hoek van de tafel, je hebt hem dadelijk nodig.” Leerlingen kennen de mogelijkheden van de computer en moeten nu leren om er mee om te gaan. Het zoeken naar samenwerkingsverbanden loont. Een bieb in de buurt wil soms best een iPad uitlenen in ruil voor gebruikerservaringen. Het drukt de kosten en vergroot de kennis voor beide partijen. Door de schermen van de tablets te delen met een digiboard kun je ook nog eens veel interactiever lesgeven. “Wil dan nu even iedereen zijn gemaakte foto's en filmpjes naar het bord streamen, dan ziet de klas kort een overzicht van waar iedereen op stage is geweest de afgelopen week. Dan gaan we nu bij elkaar vragen verzamelen om er een goed verslag bij te schrijven. Ik mail jullie nu het invulschema...”

Paul-Jan van Goch  
[pj.vangoch@kentalis.nl](mailto:pj.vangoch@kentalis.nl)



### Extra zorgvuldig met kwetsbare kinderen

Wat doet De Spreekhoorn in Breda met ICT en nieuwe media? Zie: [http://www.schoonetbrabant.nl/service/kenniswijzer/beleid\\_praktijk/](http://www.schoonetbrabant.nl/service/kenniswijzer/beleid_praktijk/)



## Pictoplace

Pictoplace is een online plannings-systeem waarmee je op een eenvoudige wijze een dagplanning maakt met (3D) pictogrammen.

Het planningsysteem is speciaal ontwikkeld voor mensen die gebruik maken van ondersteunende communicatie in hun dagelijks leven. Hierbij kun je denken aan mensen in het autisme spectrum, ADHD, dementie, dyslexie, enz. Plannings kunnen worden geprint en weergegeven op computerscherm, digibord of mobiele telefoon (Apple en Android)  
[www.pictoplace.nl](http://www.pictoplace.nl)



een tip te zien, die vooral ouders kunnen gebruiken om het gesprek met hun kind aan te gaan. Hiermee stimuleert Kennisnet de betrokkenheid van ouders bij de online belevenissen van hun kinderen.

[www.kenny.nl](http://www.kenny.nl)

## Mijn naam is haas



Mijn naam is Haas gaat uit van het principe dat je leert door te spelen. In een combinatie van prentenboeken en computerspellen ontwikkelen kleuters op speelse wijze hun woordenschat

en wordt verhaalbegrip en probleemoplossend vermogen gestimuleerd. De onderwerpen sluiten aan bij thema's waarmee kinderen thuis en op school dagelijks te maken krijgen. Daarnaast is het spelen van Mijn naam is Haas ook bevorderlijk voor de computervaardigheid.

Niet voor niets won het taalspel 'Mijn Naam is Haas' de RVU HKU prijs. Het is een geanimeerd, verhalend taalspel voor kleuters waarbinnen kinderen spelenderwijs leren. In de verhalende wereld van het karakter Haas maken kleuters zelf verhalen door te tekenen en te spelen. Het spel is geschikt voor kleuters met een taalachterstand. Meer informatie is te vinden op de website:  
[www.mijnnaamishaas.nl](http://www.mijnnaamishaas.nl)

## Opbrengsten van EXPO



In deze eenendertigste publicatie in de Kennisnet Onderzoeksreeks *ICT in het onderwijs* zijn de opbrengsten van tien experimenten met ICT in het primair onderwijs gebundeld. Experimenten die leraren op scholen zelf bedachten, vormgaven en uitvoerden. De lijst in de inhoudsopgave laat zien dat het gaat om een rijkdom aan ideeën, variërend van zelfstandig oefenen of toetsen op de computer en verrijkte instructie op het digibord tot aan inzet van een vierdimensionale globe en digitale sensors. Op de meeste scholen verving ICT de oude werkwijze en bleven onderwijsdoelen gelijk (transitief gebruik). Op twee scholen werd ICT-gebruik aangewend om te proberen nieuwe onderwijsdoelen te bereiken: onderzoekend leren en mediawijsheid (transformatief gebruik).

De brochure is te downloaden bij <http://onderzoek.kennisnet.nl>. Daar vindt u tevens de hele Kennisnet Onderzoeksreeks met bijzonder interessante uitgaven. Wist u dat *Kennisnet.nl* de website van het jaar 2011 in de categorie educatie is?

## Kenny.nl

Kenny.nl is een website voor groep 1, 2 en 3. De site is ontstaan door goede samenwerking tussen ouders, leerkrachten en Kennisnet. De site biedt educatief digitaal lesmateriaal, kinderspellen en prentenboeken die aansluiten bij de leerdoelen van de leerlingen. Handig voor op het digibord én thuis, maar vooral ook leuk en leerzaam voor peuters en kleuters. Bij ieder spel, filmpje of verhaal is



## BoekTweePuntNul

Dit pas verschenen boek is een must voor de liefhebbers van social media, over web 2.0 en webtools.

Het is geschreven door 125 coauteurs, op initiatief van Louis Hilgers en Tessa van Zadelhoff. 125 auteurs verhelderen 125 verschillende toepassingen op het gebied van social media en web 2.0. Het boek is bedoeld voor iedereen tussen de 10 en de 100 jaar die belangstelling heeft voor web 2.0 en social media maar misschien net niet weet waar te beginnen. Naast de reguliere uitgave is er ook een speciale onderwijseditie verschenen. Deze is verrijkt met vele onderwijstips. Tevens is een aantal hoofdstukken over onderwijsgerelateerde onderwerpen opgenomen zoals hoe je als school om zou kunnen gaan met social media, over de didactiek bij het gebruik van web 2.0 in de dagelijkse lespraktijk, over Lerende Netwerken en over Creative Commons (het auteursrechten alternatief).

[www.boektweepuntnul.nl](http://www.boektweepuntnul.nl)

