

Spelfabriek (ook bekend als StoryBOX)

De Spelfabriek vormt een toegankelijke en intuïtieve spelomgeving voor taalonderwijs



[Home](#) [Contact](#) [Over Spelfabriek](#) [Partners](#)

Spelfabriek kan worden getest

Posted on [21/10/2011](#) by [admin](#)



Het prototype van de Spelfabriek is gereed. In november zullen kinderen uit groep 3 het gaan testen. De blokken zijn gebleven, maar voor de rest is alles nog eens doorgenomen en waar nodig aangepast (zowel hardware als software). De uitvoering is een stuk robuuster geworden. In de 'machine' aan de linkerkzijde worden klanken uit de groene blokken opgehaald. Je beluistert de klanken met de koptelefoon (de kinderen werken altijd met z'n tweeën) en op een touchscreen kunnen de bijbehorende letters worden getekend volgens het schoolschrift. Goed geschreven letters lichten groen op, fout geschreven rood.

Zoeken

Recente bijdragen

- [Spelfabriek kan worden getest](#)
- [Schoolschrift](#)
- [Nieuwe naam voor StoryBOX: Spelfabriek](#)
- [Gebruikstest met laatste prototype](#)
- [Bedenk een nieuwe naam voor StoryBOX](#)

Recent commentaar

Archief

- [October 2011](#)
- [July 2011](#)
- [June 2011](#)
- [May 2011](#)
- [March 2011](#)
- [January 2011](#)
- [November 2010](#)
- [July 2010](#)
- [June 2010](#)

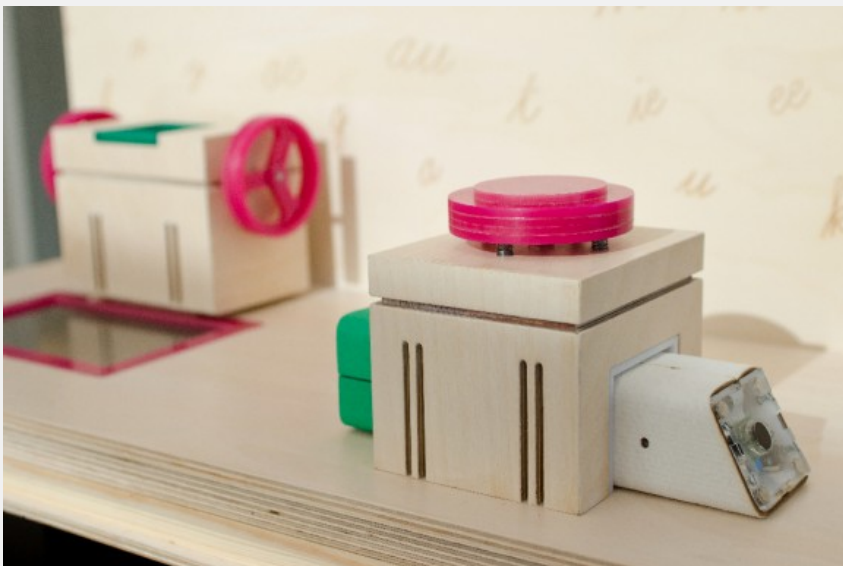
Categorieën

- [Algemeen](#)
- [Onderzoek](#)
- [Prototyping](#)



Klanken ophalen met groen klankblok

In de machine aan de rechterzijde kunnen groene letterblokken worden ‘overgeheveld’ naar een wit woordblok.



Letters naar woorden overbrengen

Een bestaand woord (dat door de database wordt herkend) kan worden uitgeprint op een sticker die als witte rook uit de schoorsteen komt. Voor de klank- en woordblokken is een opbergruimte gecreëerd aan de achterzijde:



(Fotografie: Arne Kuilman, Waag Society)

Schoolschrift

Posted on [04/10/2011](#) by [admin](#)

Inmiddels zijn we alweer een flinke stap verder in het prototypingproces van Spelfabriek. Binnenkort volgen nieuwe foto's en een filmpje van het laatste model. Kinderen gaan straks aan de slag met de Spelfabriek en tekenen daarbij ook letters (die ze als klanken horen) op een touchscreen. In het ontwerp van de Spelfabriek hadden we gebruik gemaakt van een schrijffletter, welke echter niet overeen kwam met het schoolschrift zoals dat in de klas geleerd wordt! Dat zou op zijn minst voor verwarring kunnen zorgen.

Als basisschooldocent-in-opleiding had ik de teksten die ik mijn lieverdjes voorlegde graag afgedrukt in het schrift dat zij moesten leren schrijven. Computer-lettertypen daarvoor waren er niet, dus besloot ik zelf iets te maken. Het probleem was al snel duidelijk: je moet voorzien om losse letters zo vorm te geven dat ze allemaal netjes aan elkaar passen. Het resultaat (dat u nu voor u ziet) is dus een compromis. Wilt u dit lettertype zelf gebruiken dan kunt u het als gezipt 'true-type'-font downloaden door te klikken op de 'link' hieronder. (Installeren onder Windows is een kwestie van ont-zippen en naar het configuratiescherm 'lettertypen' slepen.)

Gelukkig is daar [Bart Voorzanger](#), die het schoolschrift als lettertype aanbiedt op zijn website. Daarmee loopt de Spelfabriek niet meer uit de pas!



Spelfabriek

Nieuwe naam voor StoryBOX: Spelfabriek

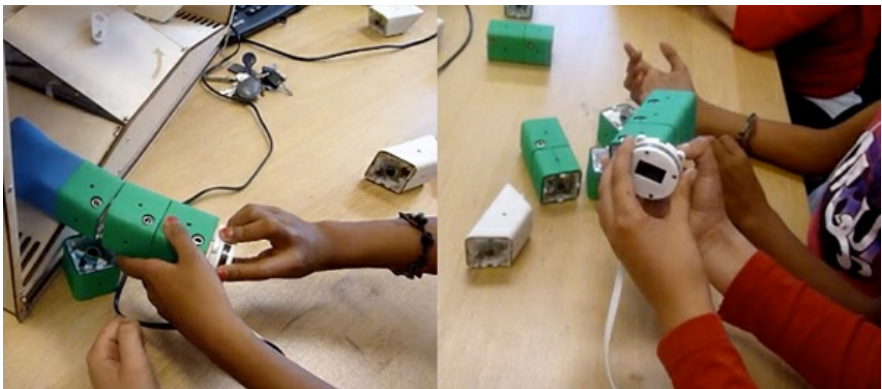
Posted on [25/07/2011](#) by [admin](#)

Een paar blogitems geleden stelden we de vraag of er een nieuwe Nederlandstalige naam bedacht kon worden voor StoryBOX. We hebben zowel vanuit Waag Society als van buitenaf veel reacties gekregen met namen. Het projectteam had daaruit een viertal namen geselecteerd. Na een poll bleek 'SpelSpel' favoriet, maar daarna kregen we nog een late, maar erg leuke, inzending binnen. En na intensief beraad over de nieuwe shortlist van vijf namen hebben we uiteindelijk hiervoor gekozen:

Spelfabriek

Posted in [Algemeen](#) | Tagged [naamgeving](#), [nederlands](#), [poll](#), [taal](#) | Comments Off

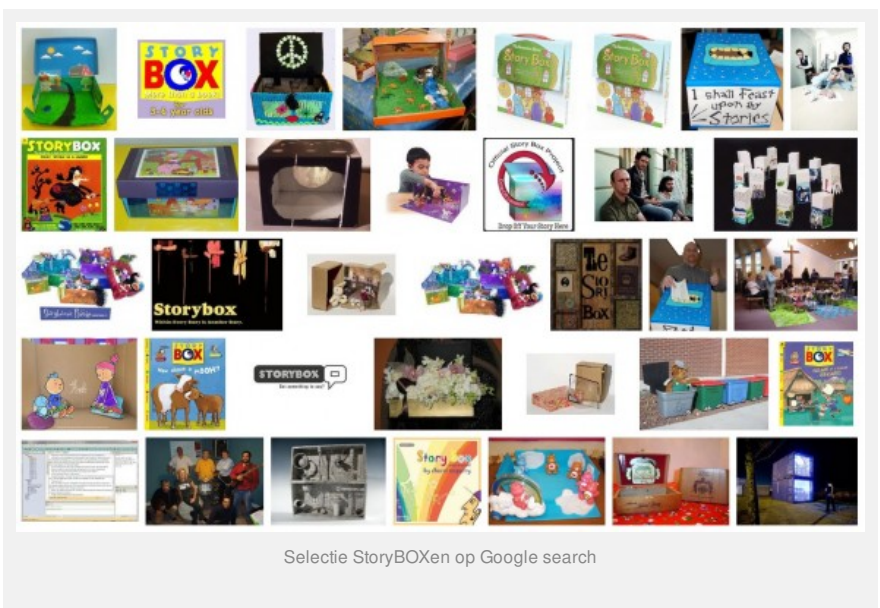
Posted on 21/07/2011 by admin



Marieke Hochstenbach, educatief medewerker bij Waag Society, leidde de leerlingen stap voor stap door de verschillende fases van gebruik heen: van klanken zoeken en laden, woorden maken en laden tot het printen van alle gemaakte woorden (dat gaat via de schoorsteen van de ‘fabriek’). En wat vonden de leerlingen van de ‘klankenmachine’, zoals zij StoryBOX zouden noemen? *“Heel leuk! Mogen we er snel weer mee spelen?”*

Posted in Onderzoek | Tagged basisschool, gebruikersonderzoek, kinderen, klanken, test | Comments Off

Posted on 18/07/2011 by admin



StoryBOX is bedoeld voor het leren samenstellen van Nederlandse woorden, op basis van klanken. StoryBOX moet natuurlijk een Nederlandse naam krijgen, die in de klas gebruikt kan gaan worden.

Wat kun je met de fabriek? Je kunt klanken luisteren, woorden maken, klanken in blokken laden en woorden in blokken laden. Hopelijk komen de leerlingen uit groep 3 zo ver dat ze met hun zelfgemaakte woorden een verhaal gaan verzinnen.

Bedenk jij een nieuwe naam voor StoryBOX?

Posted in [Algemeen](#) | Tagged [bedenk](#), [naam](#) | Comments Off

StoryBOX presentatie op conferentie ICT for Language Learning

Posted on 18/07/2011 by [admin](#)

StoryBOX zal gepresenteerd worden op de internationale conferentie '[ICT for Language Learning](#)' in Florence (Italië) op 20/21 oktober 2011.

The 4th edition of the "ICT for Language Learning" conference has the aim to promote and share good practice and transnational cooperation in the field of the application of ICT to language learning and training. The conference is also an excellent opportunity for the presentation of previous and current language learning projects funded by the European Commission and by other sources.

Emilie Resink, Dick van Dijk en Miriam Reitenbach zullen naar Florence afreizen. Emilie schreef bijgaande *abstract*, welke inzending voor de conferentie is geaccepteerd: [Building Phonemic Awareness \(pdf\)](#). In de tussentijd wordt hard gewerkt aan het prototype.

Posted in [Algemeen](#) | Tagged [canference](#), [ICT](#), [language](#) | Comments Off

Cartoons gemaakt op de GATE visiedag

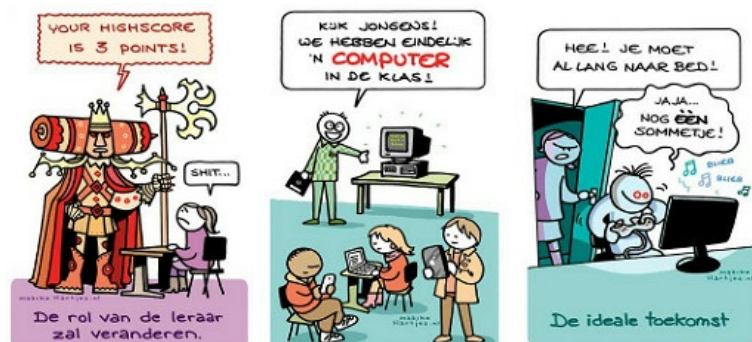
Posted on 06/07/2011 by [admin](#)



Eind mei werd een GATE Visiedag ([GATE Vision Meeting](#)) georganiseerd voor partners in het programma. In de middag gaf Marieke Hochstenbach een [presentatie](#) over het onderdeel educatie namens Waag Society & HKU. StoryBOX is een pilot binnen het educatie-onderdeel van GATE.

Tijdens de vsiedag werden door Maaïke Hartjes (ComicHouse.nl) een serie prachtige cartoons gemaakt over de thema's die werden besproken. We hebben toestemming om drie van de gemaakte cartoons op die dag te publiceren onder een [CC-licentie](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) (waarvoor dank!).

'De rol van de leraar zal veranderen', 'Computer in de klas' en 'De ideale toekomst'. Klik op de plaatjes voor een grotere afbeelding.



De afbeeldingen staan samen in [deze set](#) op Flickr.

Posted in [Algemeen](#) | Tagged [cartoons](#), [GATE](#), [vsiedag](#) | Comments Off

Prototype in testfase

Posted on 21/06/2011 by [admin](#)

Er is de laatste maanden hard gewerkt om het prototype van StoryBOX werkend te krijgen. [Raoul Wissink](#) (developer) heeft de software voor de spraakmodule (de klanken in de blokken) en de handschriftherkenning op de *touchpad* ontwikkeld. Op de touchpad schrijven/tekenen de kinderen de letter(s) die ze denken te hebben gehoord in de klankenkiezer.

Hierbij een foto uit het lab, waarbij de geopende woordfabriek te zien is met de touchpad, die het 'splashscreen' op de display toont. Deze wordt in een later stadium in het prototype verwerkt. Het prototype is inmiddels al in gevorderd stadium beland, waarbij het grootste deel van de onderdelen is geïmplementeerd en werkt.



Werkend prototype in het lab van Waag Society

Posted in [Prototyping](#) | Comments Off

Klank- en woordblokken maken

Er zijn waarschijnlijk maar weinig organisaties waar bij de projectleiding thuis wordt gewerkt aan het maken van prototypes, maar bij Waag Society gebeurt het: het maken van de klank- en woordblokken door het team van StoryBOX. Mooi weer, dus dan doe je dat in de tuin.



De 'woordfabriek' van StoryBOX bevat 40 blokken die 'geladen' kunnen zijn of worden met een klank (letter), danwel een woord:

- Vier typen groene blokjes met een lange of een korte klank (al van te voren bepaald en 'lege' blokjes, die in de woordfabriek kunnen worden voorzien van een klank).
- Witte blokken voor een heel woord.

De losse plexiglas onderdelen van de blokjes zijn met behulp van de *lasersnijder* in het [Fablabs](#) gemaakt. Voor het eerste complete, werkende prototype 3.0 werden deze in elkaar gelijmd en afgewerkt met een laagje Crepla (een rubberachtig, zacht materiaal). De blokjes communiceren via een infrarood zender/ontvanger – hiervan werden er ook een aantal met *Loctite* in elkaar geplakt.



De beste methode om de blokjes in elkaar te lijmen bleek uiteindelijk om ze los naast elkaar op de strook Crepla te plakken (de 'methode Reitenbach', omdat dit werd bedacht door Miriam Reitenbach).

Dit zijn de losse onderdelen voor de infrarood ontvanger/zenders:

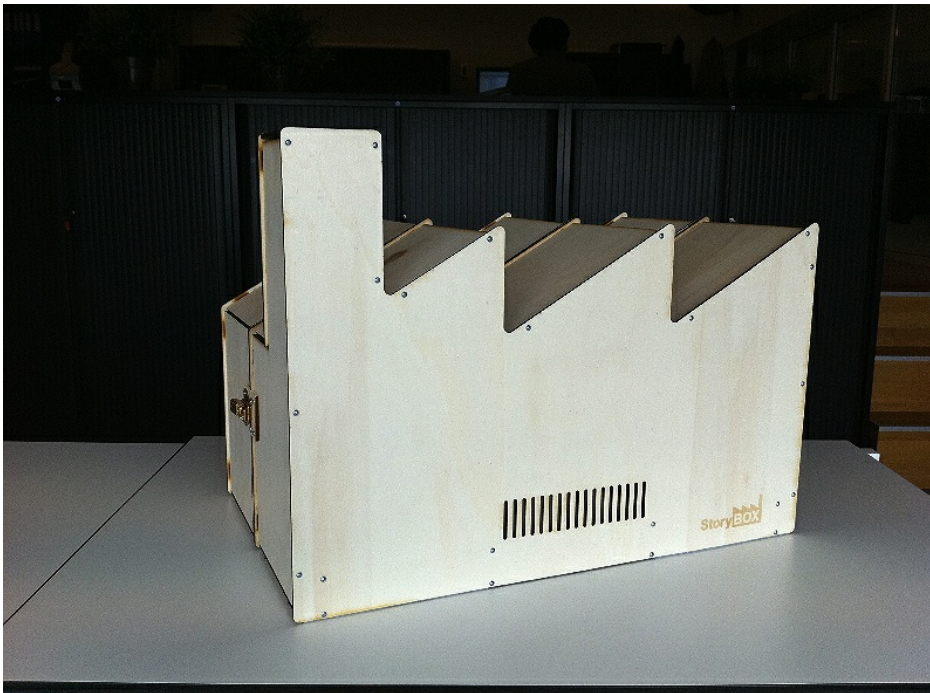


Erg kleine onderdelen, waarbij je goed moet oppassen dat je je vingers niet aan elkaar lijmt met secondelijm!

Posted in [Prototyping](#) | Tagged [blokken](#), [crepla](#), [infrarood](#), [klanken](#), [lijmen](#), [plexiglas](#), [prototype](#), [woorden](#) | Comments Off

Prototype 3.0

Posted on [21/03/2011](#) by [admin](#)



Voor prototype 3 is [Jens Dyvik](#) gevraagd voor een verdere uitwerking van het ontwerp. Daarbij ging het om het optimaliseren van de blokken en deze te plaatsen in een context die het voor kinderen van groep 3 aantrekkelijk maakt om ermee aan de slag te gaan. In maart 2011 is prototype 3 gemaakt.

Jens heeft de klankblokken opnieuw een slag verkleind. Voor woorden zijn grotere, afwijkende blokken gemaakt. Alle blokken worden in een 'woordfabriek' geplaatst. In de woordfabriek komen blokken die al voorzien zijn van een klank en lege blokken, die middels een 'klankzoeker' geladen kunnen worden met een klank (letter). De gevonden klanken/letters kunnen worden geschreven op een trackpad. Kinderen krijgen feedback op de bereikte resultaten door een geluidsignaal, waarvoor een speciale koptelefoon is ontwikkeld waarbij twee kinderen allebei kunnen meeluisteren.



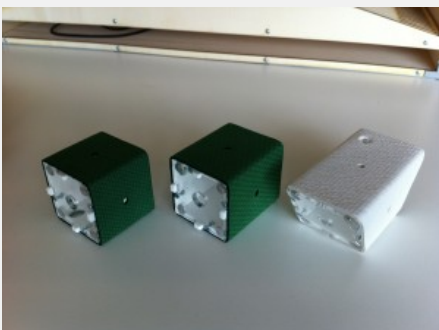
Complete woordfabriek opengeklapt



Rechterdeel woordfabriek (woorden vormen)



Koptelefoon voor het beluisteren van blokken



Klankblokken en een woordblok

Posted in [Prototyping](#) | Tagged [jens dyvik](#), [ontwerp](#), [prototype](#), [prototyping](#), [woordfabriek](#) | Comments Off

Tastbaar taalonderwijs

Posted on [21/03/2011](#) by [admin](#)

Goede kwaliteit van taalonderwijs is van algemeen belang. Uit het laatste peilingsonderzoek

van Cito binnen het project Periodieke Peiling van het Onderwijsniveau (PPON), blijkt dat resultaten op het gebied van taalonderwijs tegenvallen. Het gaat dan met name om de niet-technische aspecten van taalonderwijs zoals begrijpend lezen. Het project StoryBOX speelt hierop in door kinderen in groep 3 van de basisschool uit te nodigen om te onderzoeken en te spelen met taal. Centraal staat daarbij de mondelinge taalontwikkeling; de kinderen experimenteren met het maken van woorden en het automatiseren van woordherkenning. Hoe sneller je van klanken naar woorden komt als kind, hoe sneller je toekomt aan taalbegrip. Klanken vormen woorden, woorden vormen zinnen en groeien uit tot verhalen. Het project is opgezet vanuit de overtuiging dat spel in de ontwikkeling van taalvaardigheid en taalgevoel een belangrijke rol kan spelen.

StoryBOX biedt kinderen de mogelijkheid om het taalsysteem spelenderwijs en intuïtief te ontdekken. Spelen is een van de meest natuurlijke manieren om leerervaringen op te doen. Dat kan een belangrijke verrijking zijn op de leeslessen die doorgaans voorgestructureerd en gestuurd zijn. Kinderen in groep 3 genieten nog van verhalend spelen, hetgeen gestimuleerd kan worden door spelelementen en media in te brengen in het onderwijs. Spel is zo belangrijk in het leerproces omdat het mogelijk maakt iets te oefenen in een veilige situatie; niets is 'fout'.

StoryBOX bestaat uit een aantal tastbare, technologisch verrijkte objecten. De eerste prototypen zijn blokken. In ieder blok zit een klank om te beluisteren met een stethoscoop. De audio component wordt door deskundigen op het gebied van taalonderwijs, die de StoryBOX klankbordgroep vormen, beschouwd als een belangrijke aanvulling op de bestaande methodes. De blokken zijn individueel te beluisteren, maar het is ook mogelijk om een serie blokken te beluisteren. Zo worden leerlingen uitgedaagd om van de klanken woorden te vormen. Als de aa-klank bijvoorbeeld gekoppeld wordt aan de p-klank, dan hoor je 'aap'. Vormen de gecombineerde klanken geen woord, dan blijf je de afzonderlijke klanken horen. Hiermee kunnen de leerlingen zelfstandig (zonder tussenkomst van leerkracht) – individueel en in groepjes – experimenteren met het maken en herkennen van woorden. Later, in groep 4, zullen leerlingen naar verwachting in staat zijn om verhalen te maken met de woorden en zinnen van StoryBOX.

De kinderen onderzoeken gezamenlijk – en op het niveau waar ze op dat moment aan toe zijn – de klanken, letters, woorden en deelstructuren van de taal. De audio en tactiele kwaliteit van de interactieve blokken lokken het spel uit, waardoor de leerling het verkennen van de taal meer als spelen ervaart dan als leren. Ze combineren, bouwen, ruilen en spelen vanuit hun gewekte nieuwsgierigheid.

In de ontwikkeling van StoryBOX wordt nauw samengewerkt met een basisschool. In elk nieuwe fase van het ontwerpproces wordt gedurende de hele ontwikkelperiode aan vier leerlingen gevraagd het spel te testen. Naar aanleiding van hun respons kunnen verbeteringen doorgevoerd worden. Ook de docent speelt in dit proces een belangrijke rol en evalueert samen met het ontwerpteam de gegevens uit de gebruikstest.

Zo komt Waag Society tot een ontwerp dat niet alleen aan de eisen van het taalonderwijs voldoet, maar ook aansluit bij de lespraktijk van de docent, en vooral voor de leerlingen een spannende en speelse manier van leren biedt. Op dit moment wordt het principe van het spel en de educatieve meerwaarde onderzocht, vervolgens worden het design, de tactiliteit van de blokken en de spelregels verder verfijnd en getest.

StoryBOX is een Innovative Pilot Education binnen het GATE project, ondersteund door de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en het Nationaal Regieorgaan voor ICT-Onderzoek en -Innovatie (ICT Regie).

** Dit artikel werd eerder geplaatst in Waag Society magazine.*

Article in magazine ‘Control’

Posted on 15/01/2011 by admin



StoryBOX focuses on language education for primary school pupils in group three (at the age of six/seven). Tangible, technologically enriched objects enable children to learn by playing.

They can be found on traffic signs, on posters, in stores, on monitors, on packaging, on toys and of course in books, papers and much more. They are everywhere: letters and words. It all seems a matter of course. We would almost forget that many of those texts are very hard to unravel until about the age of six. Until that age their meanings are largely hidden. At the same time, children have a growing awareness that these texts must be decipherable. Once in group three, most children are eager to learn how to read.

During the language lessons, one gradually learns new words and letters, according to a specific method. The reading material is enhanced by attractive illustrations and stories. But generally, learning to read is a serious and structured matter.

Playful learning

The Innovative Pilot Education StoryBOX stimulates the development of language in the form of a game. Playing, after all, is one of the most natural ways to learn. Pupils in group three still play a lot. Particularly for them, the opportunity to learn and play at the same time should not be disregarded.

StoryBOX offers children the possibility to discover language in a playful and intuitive way. This may be an important enrichment of the existing teaching methods.

StoryBOX consists of a number of tangible, technologically enriched blocks. Every block contains a sound that can be listened to individually or in a series, using a ‘stethoscope’. Pupils are challenged to form words out of sounds. For example, when the ‘v’-sound is linked to the ‘i’- and ‘s’-sounds, one hears ‘vis’, Dutch for ‘fish’. When the combined sounds do not form a word, one hears nothing but the separate sounds.

The children examine – on the level they’re capable of at that moment – the sounds, letters and words together. Because of the audio and the tangible quality of the interactive blocks, the exploration of the language is experienced as playing, rather than learning. They build, change and combine out of their curiosity, using various senses.

Users as designers

Waag Society is a knowledge centre in Amsterdam that researches social applications of technology. Users play an important role in the development methodology of Waag Society. As such, the development of StoryBOX is carried out in close collaboration with a primary school. Pupils and teachers test the game in every new phase of the developing process and improvements are made according to their feedback.

Therefore, Waag Society’s design not only satisfies the demands of language education, but also suits the practice of the teacher. And above all it offers pupils an exciting and playful way of learning.

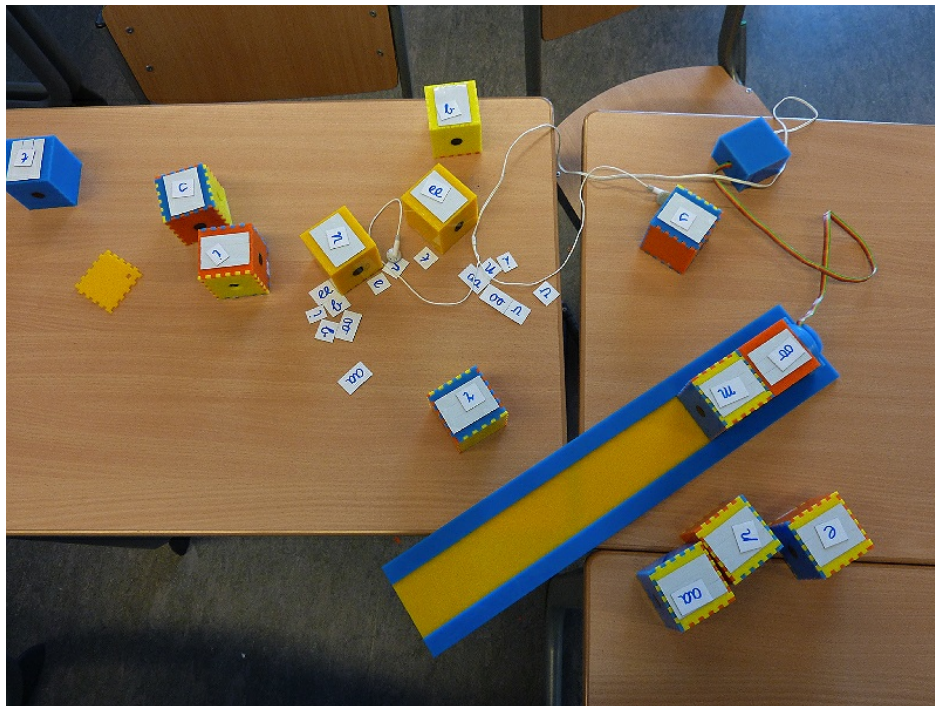
This research is being supported by the GATE project, funded by the Netherlands

** This article was published in 'Control' magazine, issue 22, January 2011.*

Posted in [Algemeen](#) | Tagged [article](#), [artikelen](#), [control](#), [GATE](#), [press](#) | Comments Off

Gebruiksonderzoek op de basisschool

Posted on 15/11/2010 by [admin](#)



Vanaf prototype 2 is er regelmatig onderzoek gedaan met de doelgroep van StoryBOX op de basisschool. Leerlingen uit groep 3 gingen steeds met z'n tweeën in een apart lokaal aan de slag met de blokken van StoryBOX. Dat leverde veel nieuwe inzichten op in het gebruik van StoryBOX in de praktijk, met name waar het de interactie betreft. Hoe moeilijk is het om de blokken aan elkaar te leggen? Werkt het zoals de kinderen verwachten? Maar ook technische aspecten als: zijn de klanken voor alle kinderen goed verstaanbaar, hoe stevig moeten ze zijn, hoe liggen de blokken in de hand? Voor het tweede prototype is bijvoorbeeld het formaat teruggebracht tot ruim 5 cm, omdat dit formaat beter door kinderen te hanteren is.

De foto's zijn van Megan en Bruno (met dank aan hun ouders voor de toestemming de foto's te mogen gebruiken):



Bij dit prototype voorzien de kinderen de blokken van de juiste klanken/letters en leggen deze op een 'leesplankje', zodat het hele woord gevormd en beluisterd kan worden.

Posted in [Onderzoek](#) | Tagged [basisschool](#), [gebruiksonderzoek](#), [groep 3](#), [kinderen](#), [research](#) | Comments Off

Prototype 2.0

Posted on 01/11/2010 by [admin](#)

De technische realisatie van StoryBOX is in handen van Bas Withagen, die op de website van Fablab Amsterdam het volgende noteerde over de totstandkoming van het tweede werkende prototype in november 2010:

For building the boxes that contain the individual sounds for StoryBOX, I needed to tackle some specific design challenges.

The boxes needed to:

- have a transparent part for the infra-red communication
- be charged in some way
- hold the necessary electronics
- be small/big enough to handle

The first item was tackled by finding a supplier who could supply an ir-transparent acrylic. I made circular holes in the acrylic for this plastic so the orientation of the block in relation to the other blocks would not matter optically. The ir-transparent circles were made slightly bigger than the holes to compensate for the material removed by the laser (13.0 mm and 12.8 mm respectively).

To be able to mount the ir-transceiver in the right position and to prevent ir-light leaking I needed to make a spacer. This spacer was made from normal 3-mm acrylic. The inside diameter fits snugly around the ir-transceiver and the outside diameter is slightly bigger than the hole in the box. This way I was also able to secure the ir-transparent piece to the box. The boxes themselves (56 mm x 56 mm) are done on one single line with no extra room between the sides. This would limit the material waste but would also mean that the boxes would not be press-fit.

Posted in [Prototyping](#) | Tagged [prototype](#), [prototyping](#), [techniek](#) | Comments Off

Prototype 1.0

Posted on 05/07/2010 by [admin](#)



Het eerste werkende prototype van StoryBOX uit juli 2010 bestond uit een aantal van groen plexiglas gemaakte vierkante blokken, voorzien van elektronica. De blokken konden aan alle kanten worden verbonden middels een eenvoudige tulpstekker. Om de klanken te kunnen beluisteren die in de doosjes waren opgeslagen was een eenvoudig soort 'stethoscoop' gemaakt, die refereert aan blikjes-met-touwtje telefoons. Als kinderen de klank herkenden konden zij deze met een viltstift op het doosje schrijven. Deze eerste verschijningsvorm werd nog niet op een basisschool getest, maar door de kinderen van eigen personeel, wat direct bruikbare input opleverde voor de verdere ontwikkeling van StoryBOX. Het eerste prototype werd gepresenteerd op het GATE Symposium 'Game Innovation' van 8 juli 2010 (binnen het thema 'Innovative Pilots').



Posted in [Prototyping](#) | Tagged [prototype](#), [prototyping](#) | Comments Off

Storyboard

Posted on [01/07/2010](#) by [admin](#)

Naar aanleiding van de tests met het eerste werkende prototype met kinderen van eigen personeel werd door conceptontwikkelaar Kristel Kerstens een storyboard visualisatie gemaakt van het gebruik van StoryBOX:



De strip is ook te downloaden [als pdf](#).

Er is ook een [Engelstalige versie](#) beschikbaar van dit storyboard met Engelse ondertitels.

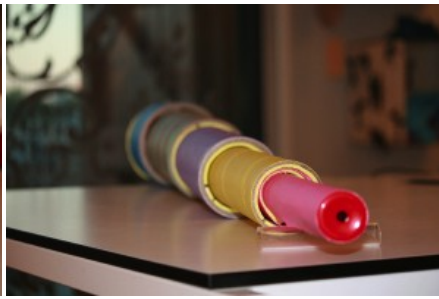
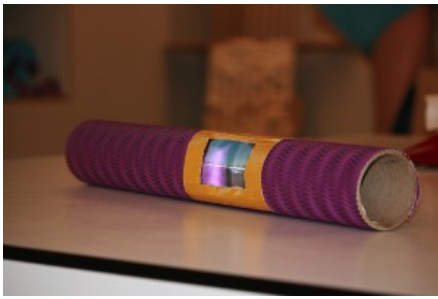
Posted in [Onderzoek](#) | Tagged [research](#), [storyboard](#), [strip](#), [usability](#), [visual](#) | Comments Off

Conceptontwikkeling: rapid prototyping

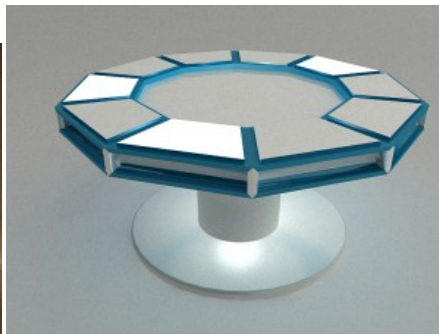
Posted on [03/06/2010](#) by [admin](#)

Op 2 juni 2010 werd een eerste *rapid prototyping* sessie georganiseerd rond het concept StoryBOX in het [Fablab](#) van Waag Society (destijds nog gevestigd in Pakhuis de Zwijger). Een team bestaande uit medewerkers van Waag Society onder leiding van Kristel Kerstens (concept ontwikkelaar), van het Fablab en kunstenaar [Marloeke van de Vlugt](#) heeft in één avond diverse modellen gemaakt die dienden ter visualisatie van het concept (losse modules ontwerpen die de klanken zouden gaan bevatten, waarmee samen woorden gemaakt kunnen worden).

Dit waren enkele resultaten van die avond:



Maar ook:



Posted in [Prototyping](#) | Tagged [concept](#), [fablab](#), [modellen](#), [rapid prototyping](#) | Comments Off