

# The Internet of Toys

Wat kan. En wat gebeurt.



mediawijzer.net

Inventariserend onderzoek in opdracht van Mediawijzer.net  
april 2016

Anne Peetoom en Celine Timmerman

# 1. Opzet van de inventarisatie

De speelomgeving van kinderen is niet alleen meer binnenshuis of in de buitenlucht. De virtuele omgeving van internet en de interactie tussen werkelijkheid en die virtuele omgeving, ontpopt zich tot een speelomgeving met ongekende mogelijkheden. The Internet of Toys lijkt letterlijk onbegrensd: geen hek houdt je tegen.

In dit inventariserend onderzoek in opdracht van Mediawijzer.net proberen we een overzicht te geven van wat er op het gebied van Internet of Toys allemaal kan. Daarbij realiseren we ons goed dat we nog maar een klein stukje van wat er daadwerkelijk aan connected speelgoed is, hebben gezien. We hebben niet gestreefd naar een allesomvattende lijst van connected speelgoed: dat kan niet. Niet alleen vanwege onze eigen begrenzing in tijd en middelen, maar vooral omdat ontwikkelingen zo snel gaan, dat iedere lijst van connected speelgoed al verouderd is op het moment van verschijnen. Bovendien wordt er wat af geëxperimenteerd: pratende speelgoedberens zijn volop in betaversie te vinden, maar ze verdwijnen ook weer snel. Op Kickstarter zijn fantastische voorbeelden te vinden, waarvan de initiatiefnemers het toch niet voor elkaar krijgen om genoeg financiële sponsors te vinden. Met andere woorden: niet al het connected speelgoed is een instant succes. Maar voor welk speelgoed geldt dat eigenlijk wel?

Dit onderzoek richtte zich vooral op interviews met mensen met expertise op een of meerdere vlakken op het gebied van the Internet of Toys zoals technische experts, pedagogen en professionals op het gebied van preventie of veiligheid.

Hen hebben we bevroegd over kwesties als:

- Welke ontwikkelingen verwacht je?;
- Wat zijn de voor- en nadelen van the Internet of Toys?;
- Wat zijn (mogelijke) pedagogische of maatschappelijke implicaties?;
- Wat zijn de verschillende verantwoordelijkheden van speelgoedfabrikanten, overheid en ouders?

Vanwege de snelheid waarmee we deze inventarisatie moesten doen, was het helaas niet mogelijk om alle fabrikanten te spreken. Degene uit de speelgoedindustrie die ons op korte termijn te woord kon staan, deed dat onder de voorwaarde dat we hem naar buiten toe niet letterlijk zouden citeren in samenvatting, media-uiting of presentatie. Niet omdat zijn bedrijf iets te verbergen heeft, maar omdat hij anders een stroperige weg van interne afstemming zou moeten afleggen. We respecteren zijn wens.

Tot slot: wij zijn zelf geen pedagoog, jurist met verstand van internationale privacyregels of wizzkids. We hebben ook niet de illusie dat we de techniek achter het speelgoed kunnen uitleggen. Wel zijn we enorm nieuwsgierig, uitermate geïnteresseerd in het onderwerp, en – in dit geval niet onbelangrijk – houden we van spelen. We hebben dit onderzoek onbevooroordeeld gedaan (voor zover je dat van jezelf kan zeggen).

Anne Peetoom en Celine Timmerman

## 2. Wat is er voor connected speelgoed op de markt?

Volgens het Van Dale online woordenboek betekent het woord speelgoed "voorwerpen voor kinderen om mee te spelen". In dit inventariserend onderzoek is uitgegaan van fysieke voorwerpen die op de een of andere manier een verbinding hebben met internet en die specifiek als speelgoed zijn bedoeld. Er valt overigens nog heel veel meer te zeggen over apps en games waarmee alleen online te spelen is. En de scheidslijn tussen wat wel en geen speelgoed is, is dun. Maar dat terzijde. We belichten hieronder een paar voorbeelden van connected speelgoed. Een uitgebreidere lijst is verderop te vinden, inclusief linkjes naar filmpjes waarop het connected speelgoed wordt getoond en uitgelegd.

### De pratende pop of knuffel

Ze is nog niet in Nederland verkrijgbaar, Hello Barbie van fabrikant Mattel. Sterker nog: de app waarmee kinderen met haar kunnen praten, is nog niet beschikbaar voor de Europese markt. Toch is er ook in Nederland al behoorlijk wat te doen geweest over deze pratende Barbie, die niet alleen zendt, maar ook reageert. Vooral over de veiligheid van de opgeslagen gegevens, leven zorgen.

De interactie met het kind werkt als volgt: haar heupen zijn iets dikker gemaakt zodat er een oplaadbaar batterijtje in past. Een mini-USB aansluiting zit in het smalle deel van haar rug. In de ketting van Barbie zit een microfoontje dat je aan kan zetten als je op de knop van haar riem drukt. Iedere keer als het kind iets tegen Barbie zegt, gaat dat via WiFi naar de computerservers van het bedrijf ToyTalk. Met spraakherkenningssoftware wordt de gesproken tekst omgezet in een tekstbestand.

ToyTalk analyseert alle feedback en kiest de juiste respons voor Barbie. Scriptschrijvers van Mattel en ToyTalk hebben duizenden mogelijke feedbackzinnen ingevoerd. De software kiest de juiste feedback. Dit gebeurt allemaal in minder dan een seconde. Barbie kent duizenden zinnen, dus een 'gesprek' is mogelijk.

Soortgelijke technieken worden ook in andere pratende knuffels gebruikt. Ubooly is een harige knuffel voor kleine kinderen, die tot leven komt als je hem open ritst en er een smartphone of tablet met een speciale app in schuift. De display van de tablet vormt het gezichtje van Ubooly.. Kinderen kunnen zonder gevaar voor eigen leven rondsnoeven met Ubooly, want de knuffel is dik en harig. Afhankelijk van het programma dat wordt gekozen, kan het kind bijvoorbeeld met Ubooly de kamer ontdekken. Hierbij zegt de knuffel teksten zegt als "Gauw, verstop je. Ik hoor een volwassene aankomen". Ook kun je met hem spelletjes spelen.

Ook VTech heeft diverse pratende knuffels. In de VS heten ze 'Cora the smart Cub' en 'Cody the smart Cub'. In het Nederlands heten ze 'Nina' en 'Nino'. Je kan op de handjes en voetjes van de beer drukken en dan leert de beer het kind de juiste woorden. "This is my hand, give me a high five!", zegt hij. Of in het Nederlands op Oudejaarsdag: "Vandaag is het de laatste dag van het jaar. Tijd voor oliebollen!"

Via internet kan je de knuffels voor je eigen baby of peuter personaliseren, door gegevens achter te laten zoals geboortedatum, locatie, etc. Dat doe je via VTech Learning Lodge en in Nederland via VTech's eigen Expl@Park. Daar

kan je gepersonaliseerde liedjes, verhaaltjes en boodschappen voor je kind downloaden. Cora/ Cody of Nina/Nino passen hun begroeting aan, aan het tijdstip van de dag. En hij begroet het kind ook met haar/zijn eigen naam. Op de verjaardag van het kind, zingt de pop een liedje.

## Bouwen en knutselen met smartphone of tablet als afstandsbediening

Geen Internet of Toys zonder app. Ook kleine speelgoedfabrikanten komen met speelgoed dat je kan besturen d.m.v. een app op je smartphone. Zo heb je papieren vliegtuigjes met een propeller, chip, bluetoothverbinding en minibatterij die je op afstand kan laten vliegen (De Power Up Smartphone Controlled Paper Airplane). Dat vliegtuigje moet je dan wel eerst zelf vouwen. Inmiddels is de Power Up via internet te koop.

Volgens hetzelfde principe werken de magnetische blokjes en wielen van Tio: die plak je vast op welk speelgoed je maar wil (een ophaalbrug van je legokasteel bijvoorbeeld). De blokjes zijn dus ook te gebruiken op je oude speelgoed. Via bluetooth en een app wordt de mobiele telefoon de afstandsbediening waarmee het kind het speelgoed kan laten rijden of bewegen en ledlampjes kan laten knipperen. Op internet wemelt het van de robotuitvindingen die te bedienen zijn met smartphone of tablet.

Maar er zijn nog meer toepassingen waarbij tablet of smartphone zorgen voor een directe interactie van het kind en zijn eigen fysieke omgeving: de Play Osmo (Masterpiece) is daar een voorbeeld van. Een van de toepassingen is 'samen tekenen'. De tablet 'ziet' met behulp van een spiegeltje dat je op je tablet klikt, wat het kind op het papier tekent (terwijl je een plaatje op je tablet natekent). Door middel van de app kan de tekening worden aangepast, en kan het kind de tekening delen met bijvoorbeeld opa of een vriend.

## Speelgoed in games

We kennen inmiddels de 'toys to life'-technologie, waarbij fysiek, tastbaar speelgoed onderdeel wordt van een online game. Spelers plaatsen poppetjes waarmee ze online willen spelen op een speciaal platform en vervolgens verschijnen ze in de game. Bekende voorbeelden hiervan zijn *Skylanders*, *Super Smash Bros.* en *Disney Infinity*, drie van de populairste games van de afgelopen jaren.

Dat kan nog simpeler. Inmiddels zijn er nieuwe uitvindingen waardoor de fysieke omgeving van het kind zelf een game-omgeving wordt. De Moff bijvoorbeeld: een armbandje verbonden met een app waardoor alles wat je vasthoudt, speelgoed wordt. De app voegt geluiden toe zodat je een banaan kan afschieten als een pistool of een mattenklopper klinkt als een tennisracket.

# 3. Technische implicaties van the Internet of Toys: hoe veilig kan je spelen?

Voor techneuten is the Internet of Toys een walhalla. Voor privacybeschermers en een deel van de ouders is het soms een zorg. Sinds 1 januari 2016 zijn organisaties verplicht om datalekken te melden bij de Autoriteit Persoonsgegevens. Die instantie heeft de hack bij VTech vooral aangegrepen om publiek en fabrikanten te wijzen op dat meldpunt.

In november 2015 werd de Explor@ Park database van VTech gehackt. Dit is een afgeschermdde omgeving waar consumenten VTech apps kunnen aankopen en downloaden. Een onbevoegde had toegang tot gegevens als gebruikersnamen, e-mailadressen, versleutelde wachtwoorden, geheime vragen en antwoorden, IP-adressen, postadressen en de downloadgeschiedenis van klanten. VTech besloot de klanten te informeren en Explor@ Park tijdelijk te sluiten. Enkele communicatie van VTech aan ouders over deze hack, is te vinden in de bijlage.

Opvallend genoeg behoorde de Vtech Kidizoom Camera toch tot de best verkochte speelgoedproducten tijdens de kerstverkoop van online winkel bol.com<sup>1</sup>.

Ook Hello Barbie van Mattel is voer voor discussie. In de gebruiksvoorwaarden van ToyTalk staan verschillende manieren waarop het bedrijf informatie verzamelt<sup>2</sup>:

- de informatie die je zelf invult op het moment dat je een profiel aanmaakt (voor je kind);
- passieve informatieverstrekking over bijvoorbeeld merk, model, versie van je mobiele telefoon of welke browser je gebruikt;

- door cookies en web beacons (kleine onzichtbare graphics op de site en in e-mails) te plaatsen, kan het bedrijf zien of je bijvoorbeeld hun mail hebt gelezen of beantwoord.

De opgenomen gesprekken van de kinderen worden via WiFi verzonden naar een onbekende plek in de cloud. En wie heeft daar toegang toe? "Niemand," zegt **Erik de Jong van Fox-IT**. "Behalve degene die onderhoud doet. Veelal is dat geautomatiseerd, maar diegene die toegang tot servers heeft kan veel zien. En daar begint het beveiligingsvraagstuk."

De mensen van de Hello NO Barbie-campagne in de VS maken zich zorgen dat een hacker de WiFi wachtwoorden en de audiobestanden van de kinderen kan achterhalen. Of er zelfs in slaagt Barbie vreselijke taal te laten uitslaan. En zo moeilijk is dat niet, vindt **Mary-Jo de Leeuw van de denktank Internet of Toys**: "Voor een praatje bij de legertop heb ik de pop Cayla bijvoorbeeld opnieuw geprogrammeerd tot Arabisch terrorist."

Ook Amerikaanse bedrijven als Mattel en Google moeten zich in Europa aan de Europese privacywetten houden. Dat betekent onder andere dat bedrijven niet meer gegevens mogen verzamelen dan dat ze nodig hebben om het speelgoed te laten functioneren.

**Lysette Rutgers van de Autoriteit Persoonsgegevens** herkent de zorg over Hello Barbie: "Daar hebben wij ook vragen over gehad. Daarom zeggen wij: maak heel duidelijk wat er met de gegevens in het apparaat gebeurt, welk

dat zijn en welk doel het dient. De wet verbiedt dat je gegevens gebruikt voor wat anders.” En daar gaat het vaak fout, zegt Erik de Jong van Fox-IT. Veelal worden persoonlijke gegevens gebruikt voor analyse. Hoe meer data, hoe interessanter voor de fabrikant. Als je weet wat kinderen leuk vinden, kan je je aanbod daarop aanpassen, vult Remco Pijpers aan. Daarom begeven zoveel commerciële aanbieders zich op de educatieve markt.

Overigens zijn er nog geen 1-op-1 bewijzen dat iemands identiteit is gestolen door een speelgoedhack, zegt ook Mary-Jo de Leeuw. “Maar ik verwacht wel dat dat zo is. De nieuwe cyberboef komt binnen via speelgoed. Kwaadwillenden hebben echt niet zoveel nodig om je gegevens te achterhalen.” De meeste zorgen heeft ze over online games waarbij een account is gekoppeld aan bijvoorbeeld Outlook. Dat is het geval bij de Xbox. “Dan kan het misschien gebeuren dat je denkt Clash of the Clans te spelen tegen een aardig jongetje van twaalf, terwijl het eigenlijk een pedofiel is.” In de VS maken ouders zich zorgen over camera’s in speelgoed, die gehackt zouden kunnen worden door een enge buurman. Erik de Jong is daar nuchter over: “Dan moet die

buurman technische kennis hebben en er zijn genoeg andere manieren om als pedofiel beelden te verkrijgen. Het is moeilijk in te schatten hoe groot de kans is dat dat echt gaat gebeuren. Maar het kan, ja.”

Volgens **Remco Pijpers van Kennisnet** gaat het vaak op drie punten mis bij connected speelgoed: allereerst slaan fabrikanten te veel gegevens op. Ten tweede is een deel van het speelgoed er vooral voor bedoeld om ouders en het kind nog meer aankopen te laten doen. En als laatste is de veiligheid van de opgeslagen gegevens niet altijd op orde. “We geven trouwens al die informatie weg door zelf alles online te zetten. En dat breidt zich uit naar speelgoed.”

**ICT-jurist Arnoud Engelfriet** krijgt regelmatig juridische vragen over de privacy van consumenten, ook na de hack op VTech: „Wat ouders vooral willen weten, is ‘wat zijn mijn rechten als slachtoffer?’ en ‘Wat kan je doen?’ Er zijn op dit gebied niet heel veel rechtszaken geweest, dus er is weinig jurisprudentie. Zeg maar niet. Maar dat is het probleem van consumentenrecht. Er zijn allerlei regels, maar die worden vrijwel nooit gehandhaafd.”

---

1 <http://nos.nl/artikel/2077112-poeppspel-wint-aan-populariteit-lego-nog-steeds-populairste-speelgoed.html>

2 <http://www.toytalk.com/hellobarbie/privacy/>



# 4. Maatschappelijke implicaties van the Internet of Toys

Duizenden in correct Engels uitgesproken zinnen. Die krijgt een kind er gratis bij als het een conversatie voert met een Hello Barbie. Dat klinkt fantastisch, maar uiteindelijk gaat het er om hoe je technologie gebruikt, zegt **pedagoog Daniël Lechner**. “Als je je kind een Ipad in handen duwt en er verder niet naar om kijkt, zal het kind er weinig zinnigs mee doen.” Kinderen zijn in zijn ogen echt niet minder creatief geworden vanaf het moment dat ze blokkendoos verraaiden voor elektronisch speelgoed. De invloed van technologie wordt schromelijk overschat. Pas als de technologie eigenaar wordt van het handelen, moet je oppassen, vindt hij. “Dan verlies je de regie. Dan ga je naar een zich robotiserende wereld toe. De Filter Bubble van een algoritme dat jou vertelt dat je van de kleur groen houdt, omdat je zelf hebt verteld dat je van die kleur houdt.”

**Pedagoog en speelgoedexpert Marianne de Valck** zegt dat ontwerpers van connected speelgoed vaak eerst kijken naar wat technisch mogelijk is en pas daarna naar de speelwaarde. “Bij the Internet of Toys ligt de nadruk meer op datgene wat de fabrikant inbrengt. Hij bepaalt hoe het kind met dit speelgoed speelt. En het kind volgt dat.” Ze sluit connected speelgoed niet uit. „Als het kind er maar iets van zichzelf in kan stoppen.”

Een virtuele wereld waar kinderen *zélf in control* zijn, zou een mooie ontwikkeling zijn.

Remco Pijpers maakt zich nog het meest zorgen over de commercialisering, en niet zozeer over de veiligheid van connected speelgoed. Dus

fabrikanten die speelgoed ontwerpen met als enige doel nog meer te verkopen.

“Als professional heb je toch altijd het frame dat het educatieve deel belangrijk is. Zelf nadenken en creëren. Als speelgoed daaraan voldoet, dan is het goed speelgoed. Soms voeg je voor een kind iets toe door niet alles al in te vullen. Door zaken weg te laten.”

Daniël Lechner deelt die zorg: “De regie over Internet of Toys ligt bij de speelgoedfabrikanten. En die heb ik nog nooit betraapt op enig besef van pedagogiek. Games zijn in potentie ontzettend leuk, maar fabrikanten zetten in op simpel. Je kan prachtige vernieuwende dingen doen. Maar de belangstelling daarvoor zal een niche blijven. Hoogopgeleide ouders willen daar misschien best mee experimenteren.” Dat ziet hij nog niet zo snel gebeuren bij ouders uit achterstandswijken. De informatiekloof tussen hen (tussen die twee groepen ouders, AP) zal alleen maar toenemen, verwacht Lechner.

Marianne de Valck heeft nog wel vraagtekens bij het ‘echte’ educatieve gehalte van educatief bedoeld speelgoed. Neem de pratende dinosaurus waar een kind allerlei vragen aan kan stellen. Het antwoord plukt de dino van Wikipedia. “Het is zielig als je als kind altijd het enige juiste antwoord op je vraag krijgt. Het gaat voorbij aan de essentie van spelen: mogelijkheden ontdekken, maar ook mislukken.” Hetzelfde geldt voor de gepersonaliseerde verhaaltjes die kinderen via tablet of connected knuffelbeer te horen krijgen, vindt ze. “Als kinderen honderdduizend keer hetzelfde verhaaltje horen via de tablet, is dat best goed

voor de klankontwikkeling of woordenschat. Maar als een ouder dat verhaaltje voorleest, sluipen er woordgrapjes in. Of wisselen Jip en Janneke van rol. Daarmee variëren heeft ook een functie.”

Ook Erik de Jong van Fox-IT heeft nog bedenkingen: “Ik ben sceptisch of het nou heel veel leuker is, technisch speelgoed. Ik merk dat basic speelgoed toch leuker is dan speelgoed dat uitge-engineerd is. Het is sneller saai of hyperig.”



# 5. Toekomstige ontwikkelingen

De technologie gaat harder dan speelgoedfabrikanten kunnen implementeren. Technisch kan er al veel meer dan de consumentenmarkt aan kan. En die markt is ontzettend internationaal. De grote fabrikanten komen uit de VS (Mattel, Disney) en China (VTech). Die landen hebben grote invloed op hoe kinderen wereldwijd spelen. De felle lampen en geluiden die het in China goed doen of de roze meisjeswereld van Barbie is niet meer weg te denken uit de Europese speelgoedwinkels. In die landen wordt geëxperimenteerd met interactieve rollplay tussen kind en computer (in welke vorm dan ook). Hoe die (online) interactie tussen kind en speelgoed zal uitpakken, wordt dus voor een groot deel cultureel bepaald door de speelgoedfabrikanten.

Digitaal speelgoed ontwikkelt zich steeds meer in de richting van een combinatie tussen online en offline, denkt Remco Pijpers van Kennisnet. Als je die lijn doortrekt zou het zelfs zo kunnen zijn dat je in de toekomst geen scherm meer nodig hebt. Of geen fysiek speelgoed. Speelgoed gebaseerd op Virtual Reality of Augmented Reality. "Hologrammen als speelgoed, zelfs dat kan ik me voorstellen. Een voordeel daarvan is ook de duurzaamheid. De meeste gezinnen hebben zo'n ongelofelijke hoeveelheid speelgoed in huis. Eigenlijk allemaal overbodige luxe."

Ook Daniël Lechner denkt dat we naar een 'mixed reality' gaan. De straat als game-omgeving. "Gamification levert heel veel lol op. Verantwoorde ouders zeggen voortdurend wat er niet goed is aan online, maar je kan ook kijken wat er te halen valt." Zoals in het geval van Hello

Barbie duizenden grammaticaal correcte Engelse zinnen die kinderen spelenderwijs leren. Toch gaan de ontwikkelingen niet zo snel als je zou verwachten. "Tien jaar geleden dachten we dat de kinderkamer er inmiddels totaal anders zou uitzien. Maar daar is geen sprake van."

Die verdwijnende scheidslijn tussen online en offline baart Marianne de Valck wel enige zorg: "Met 3D-brillen zitten kinderen letterlijk IN een spel in plaats van dat ze MET het speelgoed spelen. Er is geen verschil tussen realiteit en spel."

En: "Als kinderen zich als prinses verkleden dan heb je met z'n allen de afspraak dat je doet alsof. Iedereen weet dat het nep is. In een game is die scheidslijn veel dunner. Als pedagoog moet je daar wat mee. Maar het is moeilijk om nu al definitief positie te bepalen. Of het per definitie goed of slecht is."

Mary-Jo de Leeuw: "In het najaar komt Mattel met een 3D-printer voor kinderen. Ik wil wel weten hoe dat softwarematig in elkaar zit. Slimme kinderen kunnen een bouwtekening voor een pistool downloaden. Hoe zit dat? En kunnen ze die zelf printen?"

# 6. Wie is aan zet?

Alle geïnterviewden zijn het er over eens dat de consument zich meer bewust zou moeten zijn van de (privacy)risico's die kleven aan connected speelgoed. Alleen als het echt fout gaat, dan weten ze het wel, zegt Erik de Jong van Fox-IT: "Dan gaat het om hun creditcardgegevens waar fraude mee is gepleegd. Dan nog denken ze dat de creditcardmaatschappij het wel vergoedt." De consument heeft er te weinig last van, is zijn conclusie.

## Fabrikanten

Speelgoed wordt, zo is de conclusie, niet zo snel als gevaar voor de privacy gezien. Want speelgoed is sympathiek en moet aan allerlei veiligheidsvoorschriften voldoen. Als er een onderdeel los zit waar kinderen in kunnen stikken, volgt meteen een terugroepactie van de speelgoedwinkel. Maar speelgoed is ook – en vooral – handel, zegt Mary-Jo de Leeuw: "Fabrikanten spelen in op een trend en dragen geen verantwoordelijkheid. Als Hello Barbie goed verkoopt, gooien ze de productie (nog meer) omhoog. Verkoop is dan het eerste argument en niet de veiligheid."

Erik de Jong: "Die fabrikant wil gewoon niet te veel pijn lijden. Die houdt zich aan de wet- en regelgeving en aan de fysieke veiligheidseisen. That's it."

De Autoriteit Persoonsgegevens kan alleen achteraf sancties opleggen. Nu de wet Meldplicht Datalekken is ingegaan, kunnen boetes oplopen

tot €820.000,-. Daarnaast blijft het bedrijf dat de persoonsgegevens verzamelt, verantwoordelijk voor die gegevens. Zelfs als de gegevens worden gestald bij een externe Cloudprovider.<sup>3</sup>

Preventief kan Autoriteit Persoonsgegevens niet anders dan bedrijven er op te wijzen dat ze zich aan de wet moeten houden. Lysette Rutgers: "Zonder privacyvoorwaarden voldoe je niet aan je informatieplicht. Dat zien we toch nog vaak."

"De hack met VTech is het schoolvoorbeeld hoe het niet moet. Het (*de informatie, AP*) was niet versleuteld en ouders werden niet of laat ingelicht dat er iets mis was."

Toch denkt Erik de Jong van Fox-IT dat juist de forse boetes van de Autoriteit Persoonsgegevens een preventieve werking kunnen hebben.

„Bedrijven doen er alles aan om boetes te voorkomen. Vroeger ging het om een paar honderd euro. Die wet forceert ze nu wel om er over na de te denken." En: "Je moet iemand verantwoordelijk maken voor het onderwerp beveiliging. En dan niet van de fabrikant zelf, maar de beveiliging van hun producten. Dus van hun klanten."

Jurist Arnoud Engelfriet ziet wel wat in een nieuw Keurmerk Veilig Connected Toys. Een keurmerk op producten waarvan je weet dat ze niet zomaar te hacken zijn en waarvan de fabrikant maatregelen treft om elk kwartaal te updaten. "Als fabrikant hoef je dan niet mee te doen, maar de consument koopt dan toch misschien een ander product."

---

<sup>3</sup> <http://www.privacyprotectioneurope.eu/wet-meldplicht-datalekken/>

## Ouders

Ouders zouden ook oplettender moeten worden, volgens verschillende experts. Neem de tijd om je in te lezen in het connected speelgoed dat je aanschaft, zo stellen zij. Mary-Jo de Leeuw: "Als je speelgoed koopt moet je als ouders eerst de voorwaarden goed lezen. Dat wil je niet, want je wil meteen aan de slag. Maar doe het wel."

Dat kan je eigenlijk niet verwachten van ouders, denkt Arnoud Engelfriet: "Als ik in een café een glas cola bestel, dan ga ik ervanuit dat die cola niet drie jaar oud is. In een hotel ga ik ervanuit dat het bed gewassen is. Daarvoor wil ik geen voorwaarden lezen. Maar in de computerwereld is het zo dat we eerst 500 pagina's voorwaarden moeten lezen om akkoord te gaan."

### Onderzoeksjournalist Brenno de Winter:

"Soms staat in de algemene voorwaarden dat het profiel gedeeld mag worden met 'zorgvuldig geselecteerde partners'. Dat kan ook de Ku Klux Klan zijn."

Erik de Jong van Fox-IT: "Ouders kopen het product, maken een account aan en gaan er van uit dat het veilig genoeg is. Die verwachting van kwaliteit staat niet in verhouding tot hoe het echt is." Voorlopig veranderen consumenten nog niks aan hun koopgedrag, denk hij. "Daarvoor hebben ze te weinig last. Er is nog niet iets ergs genoeg gebeurd."

Remco Pijpers neemt het voor de ouders op die gebrek aan kritisch vermogen zouden hebben. "Wat kan je verwachten van ouders? Die gaan af op wat de speelgoedhandel hen vertelt. Misschien hebben ze de verantwoordelijkheid om zich er in te verdiepen, maar iedereen slaat de manual over. Daar kan je geen zware conclusies aan verbinden." Wel is het van belang dat kinderen mediawijs zijn en ouders *in control*.

Wat moet je als ouder doen op het moment dat je gegevens zijn gelekt of gehackt? Het consumentenrecht biedt dan geen directe oplossing. Want wiens schuld is een hack? Speelgoedwinkels wijzen dan naar de fabrikant. Arnoud Engelfriet legt uit: "Juridisch gezien

kunnen ouders naar de speelgoedwinkel. Want dat heeft ze defect speelgoed verkocht. Een winkel moet kunnen garanderen dat een kind van een jaar speelgoed niet kan doorslikken, dat er geen giftige spullen inzitten, dat het niet doormidden kan, maar ook dat het niet gehackt kan worden. Dan is er de wettelijke garantie dat mensen hun geld terug kunnen krijgen."

Consumenten gaan niet naar de rechter om dit uit te vechten, simpelweg omdat de prijs van speelgoed niet in verhouding staat tot de duizenden euro's die een rechtszaak kost. "Dan moet je heel principieel moeten zijn," meent Engelfriet.

## Overheid

Een gedragscode, een verplichte "parent control app", strengere regels voor fabrikanten, voorlichting aan ouders, wetten en regels. Er zijn allerlei manieren om de eventuele gevaren van slordig internetgebruik bij connected speelgoed aan te pakken. "Er is al veel geregeld in wetten. Nationaal, maar ook de EU bemoeit zich met online veiligheid," zegt Remco Pijpers. Die Europese wetten houden bovendien in dat kinderen tot en met 12 jaar zelf geen online profiel mogen aanmaken. Er zijn maar weinig kinderen en ouders die zich daaraan houden. "Ik ben al lang blij dat de overheid z'n best doet om de privacy te beschermen. Zeker bij grote bedrijven is dat een uitzondering. De kleinere spellenfabrikanten hebben dat meer in het vizier. Die snappen ook dat het leuk is om de ouders bij het spel te betrekken."

Wetten en regels zijn ook niet zaligmakend, legt ICT-jurist Arnoud Engelfriet uit. Volgens de wet moet de beveiliging goed geregeld zijn, maar Internet of Toys is zo nieuw, dat er nog niet zo veel richting is ontwikkeld. Op het moment dat een fabrikant persoonlijke gegevens gaat verzamelen of mensen een account moeten maken en daar videobeelden of FB moeten koppelen, dan mag dat alleen als het noodzakelijk is voor de dienst. En als mensen er toestemming voor hebben gegeven."

Maar of die beveiliging nou echt in orde is, weten consumenten niet. "Sommige fabrikanten doen maar wat. En zo goedkoop mogelijk. Dan gebruiken ze bijvoorbeeld oudere beveiligingschips of achterhaalde oplossingen. Want ze willen het speelgoed toch voor een euro via de Action verkopen. Zij nemen niet de tijd om er een digitaal fort omheen te bouwen. En ja, kwaadwillende mensen kunnen met dit speelgoed dan wat doen. Let wel: beveiliging is een moeilijk proces. Vandaag is iets veilig, volgend jaar is het alweer achterhaald."

# 7. Vraag voor de toekomst

Moet je er van uit gaan dat alles wat *kan*, ook daadwerkelijk *gebeurt*? Dat is de grote vraag als het gaat om the Internet of Toys. We hebben het dan niet alleen over mogelijke datalekken of datahacks. We hebben het dan ook over de kindermisbruiker die met kwalijke bedoelingen via speelgoed contact met kinderen probeert te leggen. Of de grapjas die de lievelingspop van zijn zusje enge taal laat uitkramen.

Je moet niet alle verantwoordelijkheid bij de ouders leggen, is de algemene teneur. Je kunt een dashboard maken voor ouders om te voorkomen dat kinderen onbedoeld hun gegevens delen. Of een app die alles registreert wat het kind met het connected speelgoed doet. Hoewel die app dan ook weer privacygevoelig is, want elk draadloos netwerk is kwetsbaar voor het onderscheppen van draadloze communicatie (Mary-Jo de Leeuw). De geïnterviewden geven al wel een aantal praktische handreikingen.

Een gegarandeerd veilig Internet of Toys bestaat niet, is de algemene overtuiging. Maar er kan wel wat worden verbeterd, zegt ook Lysette Rutgers van de Autoriteit Persoonsgegevens: "Ontwerpers moeten al bij het ontwerpen van dit soort producten rekening houden met de privacy. *Privacy by design* noemen we dat. Het moet aan de tekentafel al een onderwerp zijn." Privacy zou het 'nieuwe groen' moeten zijn: "niemand wil een broek die is gemaakt door een 4-jarig kind uit Bangladesh. Waarom zou je dan wel privacy-ondeugdelijk speelgoed willen kopen?"

Mary-Jo de Leeuw over het aanmaken van een online profiel: "Waarom zou je alles naar waarheid invullen? Wij wonen bijvoorbeeld zogenaamd

in Nepal en mijn zoontje is geboren in 1969." En ze heeft nog een advies, maar dan voor de overheid: "Laat ik het voorzichtig zeggen: in cyberICT-toezichthoudende instanties zitten niet de juiste mensen op de juiste plaats. Er moeten mensen aan het hoofd staan die er echt verstand van hebben. Niet uit het *old boys network*. Die snappen het niet."

Erik de Jong van Fox-IT richt zich op de speelgoedfabrikanten: "In de ontwerpfase moet je hackers mee laten kijken en die er op laten schieten. Dat er dus geen logische denkfouten in je product zitten." Ontwerpers kijken vooral naar het gebruik van speelgoed, maar hackers denken anders: "Die kijken andersom: wat kan er kapot? Criminelen doen dat ook."

Wat Daniël Lechner betreft schuiven ook pedagogen aan in die ontwerpfase. "Wat gaan fabrikanten in dat voorgeprogrammeerde speelgoed stoppen? Dat is mijn grootste zorg." Andere partijen dan fabrikanten moeten zelf veel actiever kijken wat ze met Internet of Toys kunnen. "Antroposofen moeten niks hebben van elektronisch speelgoed. Maar waarom niet vanuit die hoek meer educatief speelgoed ontwikkelen? Zoek elkaar meer op."

# 8. Conclusies

Over de culturele en pedagogische waarde van the Internet of Toys wordt nog bijna niet gesproken. Discussies gaan vooral over privacy-issues en wetgeving.

Deze eerste inventarisatie kan een mooie aanzet zijn tot meer kennis vergaren en discussie over the Internet of Toys. Het is veel te vroeg voor grote en alomvattende conclusies. Een paar zaken vallen al wel op, die we hieronder puntsgewijs neerzetten:

- De grens tussen online en offline speelgoed vervaagt.
- The Internet of Toys biedt ongekende speelmogelijkheden, maar is vooralsnog vooral techniek gedreven. Kinderen zouden zelf meer *in control* moeten zijn over hun eigen spel.
- Denken over veiligheid, pedagogische en culturele waarde van connected toys zou al op de tekentafel moeten beginnen.
- Als een speelgoedbeer een oog verliest, is dat een zichtbaar defect. Dit in tegenstelling tot een krukkige beveiliging van online persoonsgegevens van het kind. Met andere woorden: een online defect is niet snel zichtbaar en kan dus veel (meer) schade opleveren. Schade die niet meteen merkbaar is.
- Het lijkt er op dat het wachten is op een hele grote misser voordat de veiligheid van digitaal connected speelgoed echt serieus wordt genomen. De wet Meldplicht Datalekken (en daaruit voortvloeiende dreigende boetes) forceert fabrikanten al wel om er over na te denken.
- Ouders zijn zich er veel te weinig bewust van, welke informatie over hun kinderen ze uit handen geven. Maar is hen dit aan te rekenen?
- Juridisch is het moeilijk om verhaal te halen op het moment dat de privacy rondom connected speelgoed in het geding is. Een Keurmerk zou volgens sommigen een eerste stap kunnen zijn.
- Technisch is veel meer mogelijk dan op de speelgoedmarkt te vinden is. De techniek loopt voor op wat consumenten aan kunnen.

# Bijlage 1.

## Wat is er allemaal?

**Een enigszins willekeurige verzameling waarvan we zeker weten dat die op het moment van opschrijven alweer is verouderd. Een aantal initiatieven is het Kickstarterstadium nooit ontgroeid. Ander speelgoed is een commercieel succes.**

**In dit overzicht vind je geen speelgoed dat louter een app is. Volgens het woordenboek van Van Dale betekent speelgoed *voorwerpen voor kinderen om mee te spelen*. We hebben daar dus naar gezocht: een voorwerp met op de een of andere manier een connectie met internet.**

### Hello Barbie van Mattel:

<https://www.youtube.com/watch?v=pVz1kXNK4Ls>

Vanaf 4'46" zegt Barbie haar eerste zinnen. De pratende Barbie. Ze zendt niet alleen, maar ze neemt ook op. De gesproken tekst van het kind wordt opgenomen. Ze kent 4000 zinnen, dus een 'gesprek' is mogelijk. Haar heupen zijn iets dikker gemaakt zodat er een oplaadbaar batterijtje in past. Een mini-USB aansluiting zit in het smalle deel van haar rug. In de ketting van Barbie zit een microfoon dat je aan kan zetten als je op de knop van haar riem drukt. Iedere keer als het kind iets tegen Barbie wat zegt, gaat dat via WiFi naar de computerservers van het bedrijf ToyTalk. Met spraakherkenningssoftware wordt de gesproken tekst omgezet in een tekstbestand. ToyTalk analyseert alle feedback en kiest de juiste respons voor Barbie. Scriptschrijvers van Mattel en ToyTalk hebben duizenden mogelijke feedbackzinnen ingevoerd. De software kiest de juiste feedback. En dat allemaal in minder dan een seconde tijd.

De volgende stap is **Barbies Huis**

<http://mashable.com/2016/02/13/barbie-smart-dreamhouse/#L3bZxBqWWPqh>

Werkt ook via spraakherkenning van Toy Talk.



## Vtech

Vtech heeft met name kindertablets en junior gadgets, die je kunt verbinden met Explor@ Park. Maar dit is een geheel afgeschermd omgeving waar consumenten VTech apps kunnen aankopen / downloaden. Het gaat hier om de volgende producten:

- Storio, Storio 2, Storio 2 Baby, Storio 3S en Storio Max
- MobiGo en MobiGo v2
- KidiGo
- DigiGo
- Kidizoom Touch
- Kidizoom Smart Watch Connect
- KidiSecrets Foto
- Junior Web Laptop
- Nino / Nina, Mijn Interactieve Knuffelbeer

De Storio 3S, de Storio Max en de DigiGo hebben Wifi om spraak- en tekstberichten, foto's etc. te versturen via Kid Connect en alleen op de Storio Max zit standaard een Internet Browser.

Nino en Nina zijn dus te personaliseren via Explr@Park.

[https://www.youtube.com/watch?v=aI\\_jBvvER8U](https://www.youtube.com/watch?v=aI_jBvvER8U)

Je kan 20 gepersonaliseerde verhaaltjes downloaden via Explr@Park. "Daan speelt met Rik.."

Als je in linkerpootje knijpt krijg je bijvoorbeeld: "Vandaag is het de laatste dag van het jaar. Tijd voor oliebollen"

In de VS heten Nino en Nina Cora the smart Cub,  
Cody the smart Cub

<https://youtu.be/v0i26a5UtJs>

<https://youtu.be/HtKyskpVsXY>

Cora en Cody kan je via internet personaliseren voor je baby/peuter. Dat doe je via VTech Learning Lodge. Daar kan je liedjes, verhaaltjes en boodschappen voor je kleintje downloaden, hij gaat zingen op de verjaardag. Cora en Cody passen hun begroeting aan, aan het tijdstip van de dag. En hij begroet je kind ook met haar/zijn eigen naam.

Je kan op de handjes en voetjes van de beer drukken. En dan leert de beer de juiste woorden. "This is my hand, give me a high five!"

## Rijp en Groen

Onderstaand overzichtje komt uit:

<http://www.nrc.nl/handelsblad/2015/12/15/barbie-is-gehackt-1568290>

De linkjes naar Youtube hebben we zelf toegevoegd.

### **SPEELGOEDFABRIKANTEN AZEN OP DE SMART TOYS-MARKT**

De wereldwijde markt voor 'smart toys' bereikt dit jaar een omvang van 2,8 miljard dollar (2,6 miljard euro), aldus een schatting van onderzoeksbureau Juniper.

Een belangrijk deel hiervan bestaat uit 'toys to life'- technologie, waarbij fysiek speelgoed onderdeel wordt van een online game. Bekende voorbeelden hiervan zijn *Skylanders*, *Super Smash Bros.* en *Disney Infinity*, drie van de populairste games van de afgelopen jaren.

Een andere categorie zijn knuffels en poppen die met internet zijn verbonden. Zo heeft **CogniToys** een speelgoeddinosaurus op de markt gebracht die gebruik maakt van de kennisbank van Watson, de supercomputer van IBM. De dino kan antwoord geven op kindervragen als 'hoe ver is het van hier naar de maan?'

<https://youtu.be/o1tm5Xs5vlw>

Ouders hebben inzicht in kwantificeerbare informatie over de interactie tussen kind en speelgoed: welke vragen stelt het kind, hoe lang speelt het ermee, etc.

De felgekleurde knuffeluil Furby, een speelgoedhit van fabrikant Hasbro uit 1998, is begonnen aan een tweede, 'connected' leven en kan nu bestuurd worden via diverse apps.

Ubooly is een knuffel voor kleine kinderen, die tot leven komt als je hem open ritst en er een smartphone of tablet met een speciale app inschuift.

<https://youtu.be/OgWgJUs0Hyg> (reclamefilmpje)

<https://youtu.be/ETGigfEVOjY> (kind speelt met Ubooly)

Ook het klassieke speelgoedmerk Meccano doet mee aan de *smart toys*-trend: het biedt een met internet verbonden zelfbouwrobot genaamd Meccanoid, die grappen kan vertellen en spelletjes kan spelen.

<https://www.kickstarter.com/projects/1602675355/tio-connected-toys-and-inventions-anyone-can-creat?ref=discovery>

**Magnetische Tio blokjes en wielen** die je aan je speelgoed vastmaakt. Ook te gebruiken met je oude speelgoed. Via bluetooth en een app word je mobiele telefoon je afstandsbediening.

[https://www.kickstarter.com/projects/1818505613/codeybot-new-robot-who-teaches-coding?ref=category\\_recommended](https://www.kickstarter.com/projects/1818505613/codeybot-new-robot-who-teaches-coding?ref=category_recommended)

**Codeybot.** Chinese uitvinding van een robotje op wielen (om te zien een soort rijdende deurstopper) waarmee je door je huis kan racen, dansen, blokjes kan omgooien. Je kan hem gekke stemmetjes geven en smileys op z'n ledpanel tekenen. Hier is de Ipad de afstandsbediening en kan je Codeybot opdrachten geven met een variant op de Googleprogrammeertaal Blockly (mBlockly). Volgens de fabrikant leer je met Codeybot de eerste beginselen van coderen.

<https://www.indiegogo.com/projects/diro-talking-teddy-bear-robot#/>

**Diro.** robotbeer. Bedoeling was om die te crowdfunden. Maar onderstaand plaatje legt de techniek uit:



<http://www.designer-daily.com/disney-research-labs-are-working-on-3d-coloring-books-55278>

Disney ontwerpt een kleurboek-app die je op je echte kleurplaat richt en dan zie je je tekening in 3D

### **De Power Up 3.0 Smartphone Controlled Paper Airplane**

[https://youtu.be/p\\_jmRe1Q3Sw](https://youtu.be/p_jmRe1Q3Sw)

Een papieren vliegtuigje (eerst zelf vouwen) laten vliegen door een module mee te vouwen. Aan de module zitten rotor en propellor (achterkant) en batterijtje en chip verbonden met bluetooth aan de voorkant. Met een app maak je je telefoon tot afstandsbediening.

### **Moff**

<https://youtu.be/IEhGt-wmK9o>

Armbandje verbonden met app waardoor alles wat je vasthoudt speelgoed wordt (dmv geluidjes: een banaan kan je afschieten als een pistoor, een mattenklopper klinkt als een tennisracket, etc)

### **Play Osmo (Masterpiece)**

<https://youtu.be/UjLM5GFcut4>

De tablet 'ziet' mbv een spiegeltje dat je op je tablet klikt, wat je op het papier tekent (terwijl je een plaatje op je tablet natekent). Er is dus interactie tussen tablet en kind buiten het scherm.

### **Code-A-Pillar van Fisherprice**

<https://youtu.be/tuzlhGbmR0>

Kinderen kunnen de volgorde van de blokjes van de rups veranderen. Ieder blokje geeft de rups een andere opdracht: ga rechtdoor, sla daarna linksaf, speel daarna een liedje, etc). Volgens de fabrikant het begin van coderen.



mediawijzer.net