

Het cyberknuffeldier Furby

AUTEUR GUST DE MEYER FOTOGRAFIE LOMME DEVRIENDT & LOTTE KLAVER

Furby is een menselijke robot achter een dierlijke façade en vervult de functies van een echt huisdier. Dit is de eerste vorm van artificieel leven waarin eigenschappen van levende organismen en computers worden gecombineerd.

computergestuurde softwaredieren werden in het beginstadium gesimuleerd met behulp van een videoscherm. Toen de software van deze 'virtual pets' geavanceerder werd, begonnen ze steeds meer op echte dieren te lijken. Meer dan dat: ze begonnen menselijke trekken te krijgen. Daarmee was het cyberbeest Furby geboren.

In dit artikel zal deze evolutie worden toegelicht en aangegeven worden wat de betekenis van het cyberknuffeldier voor spelende kinderen is. Alle evolutiestadia, zelfs het meest primitieve, blijken daarin te resoneren. Ten slotte wordt stilgestaan bij de voortgang van deze evolutie en de robotisering.

Geknuffelde dieren

Om te begrijpen wat cyberbeesten voor kinderen kunnen betekenen, moet eerst de vraag worden beantwoord wat echte dieren voor



Het knuffeldier kent een lange geschiedenis. Aanvankelijk konden kinderen alleen echte dieren knuffelen. Op een bepaald moment werden deze deels vervangen door speelgoed troeteldieren. Deze levensloze, ziellose objecten werden naar verloop van tijd gemechaniseerd, van elektronica voorzien en ten slotte met software uitgerust. Deze

hen kunnen betekenen. In het verre verleden beschouwden mensen dieren als vijand of als voedsel. Later werden ze naast nutsobjecten ook bondgenoten. Sinds de industrialisering werden er meer en meer taken van dieren door machines overgenomen, en vanaf dat moment werden sommige dieren uitsluitend nog als vriend gezien. Ze werden opgenomen in huis en als 'huisdier' gehouden.

Er is een emotionele band tussen mens en dier ontstaan. Dieren worden met respect, gevoel en liefde behandeld. Ook worden ze geantropomorfiseerd: op hun gedrag worden typisch menselijke eigenschappen en belevingen geprojecteerd. Sommige baasjes menen zelfs dat hun huisdier hen beter begrijpt dan mensen. Liefelingsdieren behoeden hun eigenaars voor eenzaamheid en bieden troost. Misschien imaginaire troost, maar daarom niet minder effectief. Huisdieren spelen daarnaast een rol in de identiteitsontwikkeling van kinderen. Zij hechten zich er nog meer aan dan volwassenen. De vertrouwensrelatie die ze spelenderwijs met het dier aangaan, leert hen wat onvoorwaardelijke vriendschap en liefde betekent, wat verantwoordelijkheid inhoudt en hoe ze op een respectvolle manier met andere levende wezens moeten omgaan. Een dier reageert immers en bijt soms letterlijk van zich af als het al te onrechtmatig behandeld wordt. Tot slot bereidt het sterven van hun liefelingsdier kinderen voor op de meest tragische momenten in hun leven. Virtuele dieren nemen al deze functies van echte dieren over en schijnen ze soms zelfs nog beter te vervullen. Voordat daar dieper op in wordt gegaan, wordt echter eerst nog stilgestaan bij de levensloze namaakdieren, de knuffelbeesten, die geleidelijk de plaats van echte dieren hebben ingenomen.

Knuffelbeesten

Terwijl geknuffelde dieren nog tot het domein van de natuur behoren, behoren knuffelbeesten al deels tot de imaginaire wereld. Ze laten een ongebreidelde fantasiebeleving toe en leiden het kind zo binnen in de wereld van de cultuur.

De teddybeer betekende een nieuwe evolutie in de spelervaring van kinderen met dieren. Een pluchen beer kan overal mee naartoe genomen worden en is veel manipuleerbaarder dan een echt dier: Teddy spartelt niet tegen. Misschien maakt juist de onpersoonlijkheid hem zo geschikt om er alle mogelijke wensen in te projecteren en er emotioneel mee om te springen. Een teddybeer is immers niet meer dan wat je er zelf in ziet.

Bij de identiteitsontwikkeling speelt speelgoed, en pluchen beren en poppen in het bijzonder, een belangrijke rol. Speelgoed is vaak de wereld van volwassenen in het klein en heeft daarom een socialiserende functie. Het dient als een oefeninstrument voor de realiteit. Lang voordat er virtueel speelgoed en internet bestond, werden kinderen dus al opgezogen in imaginaire, virtuele werelden.

Al in de veertiende eeuw werden pogingen ondernomen om onderdelen van poppen en knuffelbeesten mechanisch te laten bewegen, maar in de achttiende eeuw vond daarin door de technologische revolutie een echte doorbraak plaats. Poppen kregen bewegende ogen en speelgoedvogels zangstemmen. Ver voor de informatica liet mechanica dus al interactiviteit toe tussen kinderen en hun speelgoed, zij het in een primitieve vorm, want veel meer dan knipperende ogen, ongedefinieerd dansen, huilen en "mama" zeggen liet de mechanica doorgaans niet toe.

Het was wachten op de ontwikkeling van de informatica waarmee quasi-levende knuffeldieren konden worden vervaardigd, die reageren alsof het echte wezens, zelfs menselijke wezens, zijn. Daarvoor



was echter eerst een zijsprong nodig via de elektronica.

Zij sprong

Op den duur droegen elektrische circuits ertoe bij dat mechanische bewegingen beter uitgevoerd konden worden en dat de bewegingsmogelijkheden werden uitgebreid. Er werden bewegende en sprekende dieren gemaakt die met motoren en bandrecorders waren uitgerust. De grootste impact van elektronica op speelgoed is echter van een heel andere orde. Denk aan elektronische gezelschapsspellen zoals Dokter Bibber, waarbij interactie wordt gecreëerd. Bij Dokter Bibber moet een operatie worden uitgevoerd door met een metalen pincet organen uit een patiënt te verwijderen zonder de wanden rondom dat orgaan te raken. Als dit toch gebeurt, wordt een elektronisch circuit kortgesloten en gaat een rood lampje branden en klinkt er een onheilspellend geluid. Er is sprake van interactie via elektronica.

De volgende stap is dat aan zo'n spel een geheugen wordt toegevoegd, zoals bij Simon Says. Hierbij moeten kinderen vier willekeurig oplichtende kleuren in de juiste, in het spelgeheugen opgeslagen volgorde herhalen door op de overeenkomstige kleurvlakken te drukken.

Hoewel Dokter Bibber en Simon Says weinig met knuffeldieren te maken hebben, is het van belang dat dergelijke

spellen gebaseerd zijn op elektronische aan of uit beslissingen, op nullen en enen, waarmee ook computers werken. Dat leidt ons tot de spellen waarin voor het eerst op grote schaal microprocessors werden aangewend: videospellen.

Videospellen zijn ook geen knuffeldieren, maar om cyberspeelgoed als Furby te kunnen begrijpen, is het essentieel om te weten hoe videospellen werken. Videospellen worden op een scherm gespeeld. De speler heeft geen objecten in zijn handen, maar speelt op het scherm in een virtuele wereld met beesten of personages. Hoewel kinderen hun speelkameraadje op het scherm niet kunnen aanra-

Lang voor er virtueel speelgoed bestond, werden kinderen al opgezogen in imaginaire werelden.



ken, 'leeft' het wel, en ze kunnen er in hoge mate mee interacteren. Kinderen kruipen als het ware in de huid van een personage en beleven in een verzonnen wereld de meest fantastische avonturen.

Voor de evolutie van huisdier naar cyberknuffel zijn videospellen interessant, omdat ze de notie van virtualiteit en interactiviteit verder hebben ontwikkeld. De volgende generaties knuffeldieren, de tamagotchi en Furby, zijn daar de ultieme uitwerking van. Hiermee kan men namelijk zo interactief omgaan dat het echte dieren lijken. Wat betreft spelcommunicatie verschillen ze fundamenteel van het videospel. Bij een videospel is het de bedoeling om een eindconditie of overwinning te bereiken, terwijl de interactie met een virtueel knuffeldier geen einddoel dient. Het gaat om een vrije communicatie met een object met een open-einde ervaring.

Cyberknuffeldieren

De tamagotchi was het eerste echt virtuele knuffeldier in de vorm van een eivormig object met een lcd-schermpje waarop het knuffelen zich afspeelt. Een tamagotchi wordt geboren op het moment dat hij door zijn eigenaar wordt aangezet en daarna reageert hij zoals een natuurlijk opgroeiend huisdier. Hij heeft voedsel, aandacht en slaap nodig, wat geleverd kan worden door op knopjes te drukken. De tamagotchi geeft aan wanneer hij honger heeft, en het voeden leidt tot een reactie op het scherm. De computer in de tamagotchi genereert een werkelijkheid die geen kopie of imitatie is van de fysieke werkelijkheid.

De tamagotchi legt kinderen een grote mate van verantwoordelijkheidsgevoel op, en het verzorgen vereist continue aandacht. Als het beestje niet goed wordt verzorgd, kan het zelfs sterven. Er is echter ook een resetknop waardoor het virtuele knuffeldier opnieuw tot leven kan worden gebracht. Het overdreven beroep op het verantwoordelijkheidsgevoel dreigt de tamagotchi buiten de categorie speelgoed te plaatsen. Kinderspel wordt doorgaans beschouwd als

uitstel van volwassenheid, terwijl een tamagotchi juist een spoedcursus in volwassenheid lijkt. Het onderhouden van een tamagotchi is nauwelijks spelen meer, maar werken en bezorgd zijn. De makers van Furby hebben die fout niet gemaakt. Furby is onsterfelijk, tenzij de batterijen leegraken.

Een Furby verschilt ook op andere punten sterk van de tamagotchi. Het is een cyberknuffeldier, omdat het een lijf heeft. Een Furby kan alles wat een tamagotchi kan, maar hij reageert op fysieke prikkels. De creatie van Furby in 1998 is een terugkeer naar het grijpbare dier. De bits zijn verborgen achter een aaibare façade.

Furby heeft een eigen willetje waaraan men tegemoet komt door hem aandacht of voedsel te geven door hem respectievelijk over de buik of de tong te strelen. Als de eigenaar dat vergeet, wordt Furby ziek. Furby leert door interactie met mensen, waardoor hij steeds communicatiever wordt. De informatie die bij de tamagotchi nog van een scherm moest worden afgelezen, wordt door Furby verstrekt door spraak en mechanisch geproduceerde gezichtsuitdrukkingen. Dit kan gezien worden als een stap vooruit. Een stap achteruit is echter dat Furby er uitziet als een pluchen knuffelbeest (vandaar de naam: fur-by, pels-dier) al is hij meer dan dat.

Furby leert behalve taal ook menselijke gedragingen. Het aanbrenge van batterijen wekt Furby tot leven en laadt hem met gevoelens. Het is een jammerend veeleisend wezentje dat hongert naar affectie, gezelschap en voedsel. Naast echte interactie is hij in staat om affectie en vriendschap te simuleren. In Furby is de hele evolutie van het knuffeldier aanwezig, tot de gedomesticeerde hond aan toe. Het blijft echter speelgoed dat is ontworpen om de kinderlijke fantasie te stimuleren. Furby is geen simulatie van een echt huisdier, maar eerder een simulatie van het virtuele knuffeldier. Geen virtuele beer, maar een virtuele teddybeer.

Furby lijkt op geen enkel bestaand dier en is bovendien geen replica van een troetelbeest, want hij spreekt. Dieren produceren hooguit indexen waaruit baasjes menen iets te kunnen opmaken, maar het Furbisch is niet zomaar een klankspelletje. De klanken hebben betekenis, en er wordt een heus Furbisch woordenboek bij de Furby meegeleverd. Als geantropomorfiseerd wezentje, als dier dat kan

spreken, speelt Furby onbewust in op de overtuiging van dierenbezitters dat mens en dier met elkaar communiceren en emoties kunnen delen. Furby's gezicht beweegt mechanisch en hij maakt sprongetjes. Hoewel die bewegingen nog niet veel voorstellen, is de essentie van een levende robot aanwezig. Furby is weliswaar een computer met een zachte pels, maar ook een levend, lerend, sprekend en be-

Furby nodigt uit tot een geavanceerde vorm van contact en een emotionele band.

wegend wezen dat menselijk gedrag simuleert. Furby is daarom eerder een menselijke dan een dierlijke robot.

Furby evolueert en heeft een geheugen voor interactie met zijn eigenaar, waardoor hij enigszins geconditioneerd kan worden. Hoe meer de eigenaar ermee begaan is, hoe beter Furby op hem reageert. Doordat de wijze waarop men met het knuffeldier omspringt effect heeft op zijn karaktervorming, ontwikkelt iedere Furby zich anders. Bovendien reageert hij op bepaalde acties voorspelbaar, maar kan hij net als mensen ook van het voorspelbare patroon afwijken. Furby zoekt interactie op, vraagt aandacht en wacht niet af tot zijn

eigenaar zelf actie onderneemt. Het kind heeft Furby dus niet volledig onder controle. Dat levensloze ding is in feite een levend iets, dat niet alleen maar lief en volgzzaam is, maar soms ook koppig of ondeugend. Tot slot kan Furby leren van een andere Furby: zij communiceren onhoorbaar via lichtsensoren en vragen elkaar te dansen, een spelletje te spelen of een liedje te leren. Dit is een primitieve vorm van een zelfstandig, zichzelf organiserend netwerk.

Artificieel leven

Furby heeft het domein van de artificiële intelligentie (AI) reeds verlaten voor dat van artificieel leven (AL). Hoewel een computer niet over intelligentie beschikt – hij vergelijkt en rekent slechts met binaire getallen – kan men met behulp van AI de indruk wekken dat dit wel zo is. Omdat AI slechts een nabootsing is van intelligentie, die er qua werking niets mee gemeen heeft, heeft men technieken ontwikkeld die de principes van echte intelligentie gebruiken. Algoritmes stellen computerprogramma's in staat om te 'leren' door verbanden te leggen tussen voorgaande gebeurtenissen en de statistische mogelijkheid op bepaalde gevolgen te berekenen. Op basis daarvan kan het programma regels ontwikkelen die het oorspronkelijk nog niet volgde. Een belangrijke toepassing hiervan is artificieel leven.

Furby is een voorbeeld van artificieel leven, omdat er een vorm van adaptief leren en zelfontwikkeling is gerealiseerd. Als virtueel wezen met zeer menselijke kenmerken nodigt Furby uit tot een geavanceerde vorm van contact en een emotionele band, die in sommige gevallen beter werkt dan met echte dieren. Furby is dan ook een gedomesticeerde computer die alle functies voor kinderen kan vervullen die in het historisch overzicht van huisdier tot cyberknuffel aan de orde zijn geweest: affectie, troost, bescherming tegen de eenzaamheid, gezelschap om spelletjes te spelen, zorg, verantwoordelijkheid en respect.

Cyberknuffeldieren als voorlopers

Hoewel bedoeld als knuffelbeest, heeft Furby al veel trekken van een menselijke cyborg: een combinatie van een levend organisme en een computer. Furby is een voorproefje van levende, intelligente computers die vermoedelijk deze eeuw ontwikkeld zullen gaan worden. Mogelijk staat ons daarbij een catastrofe te wachten. Stel je de situatie voor dat slimmere Furby's in de toekomst niet alleen beter denken dan wij, maar ook de wapens tegen ons opnemen en de wereld koloniseren.

Hoe het ook zij, Furby is een vooraankondiging van de toekomst, waarin enerzijds mensen zullen worden gevuld met chips en anderzijds objecten tot leven zullen worden gebracht. Hoewel de hersencapaciteit van een Furby nog geen tiende van een miljoenste van het menselijk brein is, is hij enorm levensecht. Hij speelt in op onze psyche, op ons verlangen om te antropomorfiseren, om het niet-levende en niet-humane te humaniseren.

In de relatie tussen ouders, kinderen en hun speelgoed doet zich het volgende voor. Het betreft Furby een merkwaardige fenomeen voor. Waar volwassenen Furby als speelgoed gaven om hen een beetje voor te laten komen, zijn het nu kinderen die

het op hen reageert. Potentieel vitaal, intelligent en oneindig formeerbaar. Voor onze kinderen zal de dode wereld van spijten niet meer bestaan, en in hun groei naar volwassenheid zullen ze eisen dat de wereld net zo plooibaar is als zij zich herinneren het speelgoed uit hun jongste jaren.

Voorlopig lijkt het er op dat de Furby-kinderen zich thuisvoelen in de virtuele ruimte én in de alledaagse reële ruimte. Wellicht troost voor niet-begrijpende ouders: onderzoek heeft uitgewezen dat kinderen veel houden van hun virtuele dieren, maar evenveel van echte dieren. In de reële wereld van Furby-kinderen lopen steeds huisdieren rond. Bovendien is duidelijk geworden dat interactie met knuffeldieren altijd al in een imaginaire wereld plaatsgevonden.

Gust De Meyer (gust.demeyer@soc.kuleuven.be) is hoogleraar aan de Faculteit Sociale Wetenschappen, Centrum voor Mediacultuur en Media-technologie, van de Katholieke Universiteit Leuven.

Literatuurselectie

- Bormans, F. (1999) Virtuele knuffeldieren. Casestudy: Tamagotchi's. Leuven: Departement Communicatiewetenschappen, K.U.Leuven.
- Hasbro (2007) Furby. Your emoto-tronic friend. <www.hasbro.com/furby/> Laatste bezocht: augustus 2007.
- Kurzweil, R. (2000) Het tijdperk van de levende computer. Lannoo.
- Pesce, M. (2000) The playful world. How technology is changing our imagination. New York: Ballantine Books.
- Tipler, F. (1994) De fysica van de onsterfelijkheid. Schiedamschenoort.