

FURBY: HET CYBER-KNUFFELDIER

Men zou Furby een cyber-knuffeldier kunnen heten. Om goed te begrijpen wat daarmee bedoeld wordt, dienen we in de tijd terug te keren tot de spelervaring met echte dieren. Ooit hadden kinderen namelijk alleen echte dieren om te knuffelen. Op een bepaald moment werden die vervangen door troeteldieren, in feite levensloze en zielloze objecten. Nadien werden de levensloze objecten gemechaniseerd, van elektronica voorzien en tenslotte met software uitgerust. In een eerste stadium worden deze computergestuurde software-dieren uitgerust met een soort schermpje van een videospel, om er een virtueel dier mee te simuleren. Wanneer deze virtual pets als het ware met hersenen uitgerust zullen worden, in die mate dat ze opnieuw lijken te leven zoals echte dieren in het eerste stadium (zelf meer kunnen dan dieren - op mensen gaan gelijken), is het cyberbeest, Furby, geboren. Deze evolutie wordt nu toegelicht. Belangrijk is dat alle stadia in de evolutie, zelfs het meest primitieve, meeresoneren in de betekenis die Furby vandaag heeft voor spelende kinderen.

GEKNUFFELDE DIEREN

Om goed te begrijpen wat cyberbeesten als Furby voor kinderen kunnen betekenen, dienen we dus, om te beginnen, de vraag te stellen wat dieren voor kinderen kunnen betekenen, echte dieren dus. Pas dan kunnen we goed begrijpen wat knuffeldieren voor ze betekenen, en vervolgens wat ze hebben aan gerobotiseerde en van chips voorziene knuffels. De eerste mensen hebben beesten slechts beschouwd als vijand of als voedsel. Tegen het einde van het zevende millennium voor onze jaartelling begonnen mensen dieren in te schakelen voor hun eigen activiteiten. Zo schakelden ze van oorsprong een wild beest, de wolf in bij de jacht: de wolf wordt hond en geleidelijk wordt hij zo gefokt dat bepaalde eigenschappen in zijn genen zitten. Denk aan de herdershond met zijn kudde-instinct. Belangrijk is dat dieren stilaan niet alleen meer als nutsobject in de voedselketen worden beschouwd, door de mensen niet alleen meer slechts als vijanden worden bekeken, maar bondgenoten worden, dat dieren ook in de buurt van het huis worden gehaald, gedomestikeerd worden. Zo groeit bij mensen geleidelijk een vriendschapsrelatie met sommige dieren en verliest de nutsfunctie aan belang. Sinds de modernisering in de achttiende eeuw, wanneer de industrialisering meer en meer taken overneemt van het dier, worden sommige dieren niet eens meer gezien als gebruiksvoorwerp - voor werk op het land, bijvoorbeeld, of als bewaker van de kudde - maar als vriend. Sindsdien worden dieren helemaal opgenomen in huis, inderdaad als 'huis'dier. Ze dienen niet nuttig meer te zijn. Ze krijgen een plaats in de emotionele huishouding van hun eigenaars. Dieren worden nu met respect, met gevoel en met liefde behandeld (sommigen zullen zeggen: met meer liefde dan andere mensen). Vaak dienen dieren nu ook ter compensatie van de ellende van het tragische lot of van wat mensen elkaar aandoen - ze worden dus troostobjecten - en worden ze in huis gehaald als bron van vriendschap. Er ontstaat een emotionele band tussen mens en dier. Dieren worden geantropomorfiseerd, menselijke eigenschappen toegedicht: sommige baasjes denken dat hun huisdier hen beter begrijpt dan andere mensen, dat ze een beter contact hebben met de hond of de poes dan met andere mensen. In onze huidige, postmoderne tijd, waar alle zekerheden wel lijken weg te zullen vallen, kunnen huisdieren nog een grotere morele houvast gaan spelen in het vaak chaotische leven. Studies hebben, bijvoorbeeld, uitgewezen dat depressies minder vaak voorkomen bij mensen met huisdieren.

Lievelingsdieren bieden troost, misschien imaginaire, maar in elk geval toch effectieve troost - een baasje zegt dat zijn lievelingsdier hem begrijpt - en ze beschermen hun eigenaars voor eenzaamheid. Voor kinderen spelen de gedomestikeerde dieren al deze algemeen-emotionele rollen, maar bovendien ook nog zeer specifieke rollen. Dieren spelen een rol in de identiteitsontwikkeling van kinderen, in hun zelfbevestiging. Ze hechten zich, meer nog dan volwassenen, aan hun geliefde hond of kat. Ze leren wat

onvoorwaardelijke vriendschap en liefde betekent. Al spelenderwijze gaan dier en kind een vertrouwensrelatie aan die veel subtieler is dan deze tussen volwassene en huisdier. Ze leren wat verantwoordelijkheid betekent, dat ze hun lievelingen niet in de steek mogen laten. Maar ze leren ook hoe ze met andere levende wezens moeten omgaan via een respectvolle benadering van hun geknuffelde dieren. Als ze hun speelkameraad al te onrechtmatig behandelen, krijgen ze een interactief weerwoord. Een dier reageert immers, bijt van zich af, vaak letterlijk. En wanneer hun lievelingsdier sterft, worden kinderen voorbereid op de meest tragische momenten die zich in hun latere leven nog zullen afspelen. We zullen straks zien hoe het virtuele lievelingsdier al deze functies van echte dieren overneemt, ja soms zelfs nog beter schijnt te kunnen vervullen. Maar vooraf dient nog de aandacht gevestigd op de levensloze namaak-beesten, de knuffeldieren, die geleidelijk de plaats van de echte geknuffelde dieren zullen innemen.

KNUFFELDIEREN

Alhoewel in de loop van de geschiedenis voorwerpen en poppen zijn gebruikt die een hoge knuffelwaarde hebben, is het de pluchen teddybeer geweest die voor een nieuwe evolutie heeft gezorgd in de spelervaring van kinderen met dieren. De teddybeer deed zijn grote intrede aan het begin van de twintigste eeuw. Voor de anekdote: het zou president Roosevelt zijn geweest die een duw heeft gegeven aan de rage door de beer als decoratie op te voeren bij het huwelijksfeest van zijn dochter. Alhoewel levende dieren perfect dienst kunnen doen om een emotionele binding (bonding) tot stand te brengen met kinderen, zijn de pluchen beer, maar ook poppen allerhande, nog beter in staat om voor kinderen een emotionele binding tot stand te brengen en de contactfunctie te vervullen, precies omdat ze objecten zijn: een beer kunnen kinderen overal meenemen. Hij kan mee slapen genomen worden. En hij is natuurlijk meer manipuleerbaar dan een dier: een beer spartelt nooit tegen. Hij kan in alle mogelijke situaties ingezet worden. Met zijn lievelingsbeer is het kind nooit meer alleen. Net omdat hij zo onpersoonlijk is, is hij misschien zo goed geschikt om er alle mogelijke wensen in te projecteren, er emotioneel mee om te springen. Kinderen kunnen nu ongebreideld hun fantasie investeren in hun omgang met pluchen speelgoed. En de pluchen beer helpt kinderen een relatie aan te gaan met dingen en objecten in de vreemde wereld daarbuiten, eenmaal de band met de moeder noodzakelijk losser wordt. Wanneer een kind van moeder een zachte beer krijgt is dat niet alleen een teken van genegenheid, maar ook een aansporing voor het kind om zich op een zachte manier van de moeder te onttrekken in de groei naar een eigen identiteit. In die ontwikkeling naar een eigen identiteit spelen pluchen beren en poppen, en speelgoed in het algemeen, een belangrijke rol. Speelgoed is vaak een volwassenenwereld 'in het klein' en via het speelgoed kan het kind zich stilaan socialiseren in de wereld van de volwassenen. Die idee van speelgoed als 'volwassenenwereld in het klein' heeft dus altijd al de notie van replica en van simulatie ingehouden (het kleine speelgoed is een simulatie van de grote wereld). We zullen straks daar nog meer over spreken, maar het is goed te bedenken dat kinderen altijd al via hun speelgoed opgezogen geweest zijn in een gesimuleerde, irreële wereld, een kunstmatige, ja virtuele wereld, lang voordat er sprake was van virtueel speelgoed. Spelende kinderen zijn, met andere woorden, op hun manier altijd al in imaginaire, virtuele werelden bezig geweest, lang voordat volwassenen dat op het Internet zijn gaan doen.

MECHANISCHE KNUFFELDIEREN

Nu echte speelgoedkameraadjes, echte dieren dreigen vervangen te worden door levensloze pluchen beren, zullen speelgoedmakers alles in het werk stellen om de verloren gegane spelervaring met echte dieren weer in het leven te roepen. Ze zullen pogen om de levensloze objecten, die teddyberen tenslotte zijn, letterlijk opnieuw leven in te blazen. Aanvankelijk staat hen daarvoor enkel de mechanica ter beschikking. In feite zijn speelgoedmakers reeds geruime tijd geïnteresseerd geweest om levensloos

speelgoed tot een of andere vorm van leven te brengen. Reeds in de veertiende eeuw, maar definitief met de technologische evoluties van in de achttiende eeuw, zijn pogingen ondernomen om via mechanische weg onderdelen van poppen en knuffeldieren te doen bewegen. Een van de eerste mechanische wezens was een eend, gecreëerd door Jacques de Vaucanson in 1738, die kon wandelen, zijn vleugels bewegen, voedsel tot zich kon nemen en dat zelfs weer afscheiden. Poppen werden met bewegende ogen uitgerust, en speelgoedvogels met zelfs een zangstem. Hier zien we dat, lang voor de informatica de notie van interactiviteit tot ontwikkeling zal brengen, de mechanica reeds toelaat dat kinderen al een primitieve vorm van interactiviteit kunnen ontwikkelen met hun speelgoed: een pop neerleggen resulteert in het sluiten van de ogen, ze opnemen resulteert in het openen van de ogen. Idem voor een mechanisch aangedreven luidsprekertje in de buik van een pop, dat reageert op de bewegingen die het kind maakt met de pop. Levensloze objecten simuleren nu realistischer primitieve vormen van leven, primitieve bewegingen en primitieve vormen van geluidsreproductie, zoals huilen, bijvoorbeeld. Via kleine veermotoren kunnen pluchen dieren nu aan het dansen gezet worden en primitieve bewegingen maken. De bekommernis is duidelijk het realiteitsgehalte van het speelgoed op te voeren, in feite terug te keren tot de situatie van het kind met zijn levend lievelingsdier van daarstraks. Maar mechanica heeft zijn beperkingen. Veel meer dan bewegende ogen, een ongedefinieerd dansen, huilen en 'mama' zeggen, laat de mechanica niet toe in het doorsnee-speelgoed. Het was wachten op de informatica om quasi levende knuffeldieren op de wereld te kunnen brengen die reageren alsof het echte wezens, zelfs menselijke wezens zijn (in de periode van het mechanisch speelgoed ging het er hoofdzakelijk om dieren zo goed mogelijk te repliceren). Daarvoor echter was een zijsprong nodig langs de elektronica.

ANIMATRONICS

Elektrische circuits laten toe dat mechanische bewegingen beter kunnen uitgevoerd worden via een (batterij)motor. Het vocabularium van bewegingen kan nu uitgebreid worden. De constructie van robotten, is nu de opdracht. Het woord robot dateert van 1920 en sindsdien start de fascinatie voor intelligente machines, die mensen nabootsen en die dieren nabootsen. Voor de laatste soort robotten is de term animatronics bedacht (van anima, ziel, en electronics of van animal en electronics?). Disneyland had al vlug zijn sprekende animatronics, of audio-animatronics. Bewegende en sprekende dieren, met motoren en bandopnemers uitgerust, zijn ontegensprekelijk een verdere stap in de evolutie die al was ingezet bij de mechanische knuffeldieren. Nochtans is de grootste impact van de elektronica in het speelgoed van een heel andere orde. En daarvoor moeten we kijken naar elektronische gezelschapsspellen als Dokter Bibber. Dergelijke spellen zijn gebaseerd op elektronische circuits: wanneer zo'n circuit wordt verbroken, is er iets fout gegaan. Belangrijk is dat bij deze elektronische spellen interactie gecreëerd wordt. Bij Dokter Bibber, bijvoorbeeld, bestaat de interactie uit het uitvoeren van een operatie waarbij de kinderen met een metalen pincet niet de wanden rondom het operatief te verwijderen lichaamsorgaan mogen raken; gebeurt dit wel, dan wordt het elektronisch circuit kortgesloten en gaat een rood lampje branden onder een onheilspellend geluid. Kinderen interageren nu via elektronica. Voordien waren ze alleen maar geïmpressionneerd door wat mechanisch-elektrische animatronics wel niet allemaal konden nabootsen. Animatronics imponeren omdat zij op een steeds realistische manier dieren kunnen nabootsen, maar veel meer dan de knop aan of uitzetten is er niet bij. Meer dan bij robotten of animatronics, waar zo realistisch mogelijke nabootsing centraal staat, heeft het elektronisch gezelschapsspel de weg gewezen die diende bewandeld te worden. Een zijweg weliswaar, die toch opnieuw terecht zou komen bij de robotten: wanneer mechanisch en elektronisch gestuurde robotten, namelijk gaan uitgerust worden met software-interactie.

De volgende stap is dat aan zo'n elektronisch circuit van een gezelschapsspel een geheugen wordt toegevoegd. Dat is wat gebeurt bij Simon Says. Kinderen moeten de

vier willekeurig oplichtende kleuren bij Simon Says in de juiste, in het geheugen opgeslagen volgorde herhalen, door op de overeenkomstige kleurvlakken te drukken. Furby heeft trouwens een gelijkaardig principe ingebouwd, waarmee kinderen nu Furby Says kunnen spelen.

Dokter Bibber en Simon Says hebben natuurlijk weinig te maken met knuffeldieren, maar belangrijk is dat dergelijke spellen in feite gebaseerd zijn op elektronische aan of uit-beslissingen, op ja of neen-beslissingen, op de nullen en enen waarmee computers werken. Computers zijn in feite gigantische geïntegreerde circuits van dergelijke aan- of uit-beslissingen. En daar hebben Dokter Bibber en Simon Says ons nu naartoe geleid, namelijk naar de spellen waarin voor het eerst op grote schaal microprocessoren, die werken met nullen en enen, werden aangewend: videospellen dus.

JOYSTICK-DIEREN

Weer geen knuffeldieren, maar wat bij videospellen gebeurt is essentieel om te kunnen begrijpen wat er met Furby gebeurt. Videospellen worden natuurlijk op een scherm gespeeld. Je hebt geen object, geen knuffelbeer meer in je handen om mee te spelen, maar je speelt op het scherm in een virtuele wereld met beesten (of andere personages). Nintendo's Donkey Kong of Sega's Sonic the Hedgehog zijn zo'n videogame- of joystickdieren. Donkey Kong of Sonic the Hedgehog heb je natuurlijk niet meer bij je als levend wezen of zelfs niet eens als levensloos knuffeldier, maar je speelt toch met deze diertjes, ditmaal niet meer in de 'echte' realiteit, maar in een compleet andere wereld daar op het scherm. Je kunt je speelkameraadje op het scherm niet meer aanraken, maar het leeft wel en je kan er in hoge mate mee interageren. De kinderen identificeren zich nu met een videogamepersonage, kruipen als het ware in de huid van dat personage en beleven er in een compleet verzonden wereld de meest fantastische avonturen mee. Bovendien op een zeer interactieve manier: de joystick is nu de interface waarlangs communicatie tussen het spelende kind en zijn lievelingsdier/personage op het scherm plaatsvindt. Anders dan bij een Disney-animatiefilm, waarbij kinderen weinig meer kunnen doen dan het verhaal over zich heen laten komen, spelen de kinderen in een videospel nu zelf met hun lievelingsbeesten in een kunstmatige, virtuele wereld. Voor ons verhaal zijn videospellen interessant omdat ze de notie van virtualiteit en van interactiviteit verder hebben ontwikkeld. Inderdaad, verder ontwikkeld (en niet uitgevonden), want we hebben gezien dat het spel van kinderen met een pluchen beer in essentie ook een virtueel en interactief spel is.

Bij de volgende generaties knuffeldieren, eerst de tamagochi en vervolgens Furby, zullen deze virtualiteit en interactiviteit echter ten top gedreven zijn. Ze zijn geen echt dier natuurlijk (in die zin zijn ze virtueel), maar toch kan je er zo interactief mee omgaan dat het wel lijkt alsof je met een echt dier speelt. Daardoor zullen ze fundamenteel verschillen van de spelcommunicatie in het even virtuele en interactieve videospel: een videospel wordt in een doorlopende sessie gespeeld tot wanneer een eindconditie of een overwinning wordt bereikt. Een virtueel knuffeldier is speelgoed in de goede ouderwetse traditionele betekenis, in de betekenis van het spelen met een pluchen knuffelbeer of een pop; daar wordt geen gevecht geleverd, is er geen interactie met een welomleind einddoel. Het gaat daarbij om een vrijere communicatie met een object, met een open-einde ervaring. Een knuffeldier, pluchen of virtueel, hou je jarenlang. Een videospel, zelfs het meest boeiende, gooi je na een tijdje weg. Een virtueel knuffeldier is dan ook geen videospel, maar eerder een software toy, een stuk ouderwets speelgoed met een ingebouwde chip.

VIRTUELE KNUFFELDIEREN

De nieuwe generatie knuffeldieren heeft voor het eerst gestalte gekregen in de tamaotchi. Een tamagochi is een echt virtueel knuffeldier, een virtual pet. Het knuffelen speelt zich echter af op een klein LCD-scherm. Als je tamagochi honger heeft (aandacht vraagt) zie je dat op het scherm en je voedt hem door drukknoppen, wat resulteert in een reactie op het scherm. Alle interactie met de virtual pet verloopt via het scherm. Net als een videospel behoefte heeft aan een scherm en net als het Internet behoefte heeft aan het scherm van een PC. Een tamagochi is niet meer dan een eivormig object met een scherm - tamagochi betekent in het Japans trouwens 'lief klein eitje' - , verre van een pluchen beer, laat staan van een echt dier. In die zin is een tamagochi dus een echt virtueel diertje. De computer in de tamagochi genereert een eigen werkelijkheid op het scherm, die geen kopie of imitatie meer is van de fysische werkelijkheid, maar een eigen domein vormt met eigen regels. De virtualiteit van de tamagochi is meer een Internet-virtualiteit, waar inderdaad eigen regels bestaan. In de virtuele ruimte van het Internet wordt het lichaam als het ware opgeheven (als je in de cyberspace van Internet iemand ontmoet is dat niet met zijn lichaam, maar slechts met zijn ideeën: je weet nooit zeker of het, bijvoorbeeld, om een man of een vrouw gaat, lichamelijk bekeken dan). In die zin zijn tamagochi compleet iets anders dan Furby. Furby is niet ontlichamelijkt. Hij heeft een lijf. Maar hij doet wel alles wat een tamagochi via zijn scherm kan, maar dan via echte lichamelijke kommando's (zoals op zijn buikje wrijven, bijvoorbeeld). Daarom zullen we straks Furby een cyberbeest heten. Furby is natuurlijk geen echte realiteit, zoals bij een echt dier of pluchen beer. In die zin is hij een virtuele realiteit. Maar hij is ook geen compleet verzonden, virtueel dier, zoals de tamagochi, die leeft bij de gratie van bits die over een scherm vliegen. Een tamagochi is de virtualiteit doorgetrokken tot ongrijpbare, gewichtloze bits. Furby is opnieuw een terugkeer naar een grijpbaar dier, waar de bits verborgen zitten achter een bijna menselijke facade. Bij tamagochi is de scheiding tussen echt en virtueel tot het uiterste doorgedreven. Bij Furby wordt die scheiding opgeheven. Een tamagochi is geen echte, maar een virtual pet; Furby is een echte en tegelijk een virtual pet. Een tamagochi streel je niet, Furby wel.

Laat ons nog even blijven stilstaan bij wat tamagochi voor kinderen betekenen. Als virtueel knuffeldier legt de tamagochi aan de kinderen een grote mate van verantwoordelijkheidsgevoel op. Een tamagochi eist continue aandacht. De kinderen moeten het beestje voeden en verzorgen. Als ze dat niet doen kan het zelfs sterven. Om het speeltje niet overdreven te dramatiseren en de kinderen mogelijk niet op te schepen met een schuldgevoel, introduceerde Bandai, de ontwerper, een reset-toetst, waardoor het virtuele knuffeldier weer tot leven kan geroepen worden. Tamagochi dreigden voor kinderen meer te worden dan alleen maar speelgoed. Kinderen horen te spelen, dat wil zeggen niet voor de kost of de voeding van het lievelingsdier te moeten zorgen. Kinderen moeten niet voor het levensonderhoud instaan, zij moeten spelen. Nu dwingt zo'n tamagochi hen net dat te doen: zorgen dat hun speeltje overleeft. Het is precies het oproepen van een mogelijk overdreven vorm van verantwoordelijkheidsgevoel dat tamagochi buiten de categorie speelgoed dreigt te plaatsen. Het spel van kinderen wordt altijd beschouwd als een uitstel in de groei naar volwassenheid; een tamagochi is een versnelde cursus in verantwoordelijkheid en volwassenheid. Een tamagochi onderhouden is in feite niet meer spelen, het is werken, bezorgd zijn: daarom introduceert zo'n tamagochi kinderen misschien al sneller tot de wereld van de volwassenen dan dat goed voor ze is. De makers van Furby hebben die fout niet gemaakt: Furby kan niet sterven, tenzij de batterijen leeg zijn natuurlijk. En je moet natuurlijk goed voor je Furby zorgen, dat apprecieert hij, maar als je het niet doet, is dat ook goed (al zal Furby wel altijd opnieuw je pogen te binden). Voor ons verhaal over de geschiedenis van het echte lievelingsdier tot het cyber-knuffeldier is het overigens interessant dat sommigen de in Japan geïntroduceerde tamagochi gezien hebben als een ware vervanger van het huisdier, gewoon omdat in Japan steeds minder woonruimte beschikbaar is en de tamagochi daar uitstekend in dat beeld van gebrek aan woonruimte past. Wat overigens

maar een gedeeltelijke verklaring kan zijn, gezien het wereldwijde succes van het in 1996 op de markt gebrachte speelgoed.

Tamagochi waren trouwens niet de eerste simulaties van leven. Ze waren wel de eerste objecten waarin simulaties van leven op een klein schermje werden gebracht, maar op computerschermen is reeds in de jaren tachtig leven gesimuleerd, zo ondermeer in het programma Little Computer People. En na de tamagochi zijn verschillende zogeheten dekstop pets op computerschermen getoverd, soms als screensavers (zoals een vis die je elke dag, bij het opstarten van je PC moest voeden). Bekend was, bijvoorbeeld, ook FinFin, de vogel-dolfijn, waarmee men moest communiceren via een microfoon: FinFin reageerde dus op de menselijke stem. Let wel, het gaat nu over desktop knuffeldieren, geen stand alone units zoals tamagochi, die je overal mee kan naar toenemen. Desktop knuffeldieren hebben lange tijd een hogere waardering genoten dan tamagochi, gewoon omdat zij beter in staat waren om het leven te simuleren. Ze werden dan ook vaak believable agents genoemd, waarmee men precies doelt op hun hoog simulatiegehalte. Computers met hun hoge opslag- en verwerkingscapaciteit zijn nu eenmaal beter geschikt om programma's te draaien waarin leven gesimuleerd wordt, waarin pogingen worden ondernomen om neurale netwerken te simuleren (artificiële intelligentie), waarin pogingen worden ondernomen om autonoom adaptief lerend, evolutionair leven te simuleren (artificieel leven) en waarin pogingen worden ondernomen om emotie te simuleren (artificiële emo-intelligentie). Videospellen, ook op het scherm gespeeld, staan in dit opzicht veel verder dan tamagochi. Tamagochi bleven dan ook ver achter bij desktop pets in hun simulatie van leven, om nog maar te zwijgen van echte huisdieren. De communicatie met een tamagochi is zeer beperkt, gereduceerd tot enkele levensfuncties als voeden. Tamagochi tonen geen emotionele gevoelens. Alle virtuele knuffeldieren maken hun intenties en noden kenbaar en alle moeten ze aandacht gegeven worden. Die aandacht is bij tamagochi quasi gereduceerd tot voeding geven. Emotionele aandacht vraagt een tamagochi niet, desktop pets doen dat dan weer wel. Maar de interactie zowel met een tamagochi als met een desktop pet moet noodzakelijkerwijze verlopen via een computerscherm en knuffelen kan je zo'n scherm nog altijd niet. En hier komt Furby op de proppen.

CYBER-KNUFFELDIEREN

Furby is in Japan ontworpen door Tiger Electronics/Hasbro en werd vorig jaar gelanceerd. Tiger Electronics had, gezien het succes van de tamagochi van zijn concurrent Bandai, ook wel zijn eigen tamagochi-variant bedacht, de Giga Pets, maar zette met Furby een stap verder en tegelijk een stap terug. Een stap verder doordat de videospel-achtige functies van het tamagochi-schermje opnieuw aan realistische handelingen werden gekoppeld. Furby geef je aandacht of voedsel, niet meer door op een knop te drukken, maar door hem respectievelijk te strelen op de buik of op de tong. De joystick van videogames, de knoppen van de tamagochi zijn bij Furby vervangen door sensoren voor licht, geluid en streling. De informatie die de kinderen op het tamagochi-scherm dienden af te lezen wordt nu verstrekt door spraak. Dit is de stap vooruit. De stap achteruit is dat Furby er uitziet als een pluchen knuffeldier met een hoge aaibaarheidsfactor (vandaar ook zijn naam: Fur-by, pelsdier). Hij ziet er uit als Gizmo, de Gremlin, uit de Gremlins-films van de jaren tachtig, met zijn grote oren en ogen. Furby wordt dan ook wel eens omschreven als de intractieve Gizmo. Furby's grote ogen doen trouwens denken aan de Japanse manga-figures. Oren, ogen en mond kunnen bewegen synchroon met de spraak. Er zit dus een stevige mechaniek verwerkt in Furby. Bovendien kan hij ook nog een opstaande beweging maken. Furby is een animatronic, met geavanceerde op mekaar afgestelde mechanica en elektronica, gedirigeerd door een software- brein, maar gehuld in zacht pluche. De ontwerpers van Furby zijn er in geslaagd de hardware van de tamagochi, een scherm en bedieningsknoppen, om te toveren in een zachte knuffel. Furby was overigens niet het eerste cyber-dier: Hasbro heeft eind jaren tachtig al de Talking Cabbage Patch Kid op de markt gebracht, Microsoft in 1998 de Active Mates en

Mattel My Interactive Pooh, wiens software echter moest gedownload worden van een PC.

Door de genoemde stap vooruit en achteruit, door de tamagochi een eigen lijf te geven, overstijgt en integreert Furby de socio-psychologische functies van tamagochi, animatronics en levensloze teddyberen en zelfs van huisdieren (die worden nu geantromorfiseerd, menselijk eigenschappen gegeven). Furby is intelligent speelgoed. Furby is geladen met gevoelens. Naast interactie is hij in staat om affectie, ja zelfs vriendschap te simuleren. In Furby is de hele geschiedenis van het knuffeldier aanwezig, tot en met de domesticatie van de hond. Maar Furby blijft speelgoed. Furby is niet ontworpen met de idee om een zo realistisch mogelijke replica te produceren van een werkelijk bestaand dier, zoals de Aibo-hond van Sony dat wel enigszins is (Aibo betekent in het Japans 'speelkameraad', is in 1999 gelanceerd, kost 90.000 bnf en is eerder ontworpen voor volwassen technologie- en designfreaks; eind 2000 lanceert Tiger Electronics (Hasbro) zijn virtuele hond, de goedkopere poor man's pet robot, Poo-Chi, met als equivalent Meow-Chi, de interactieve kat, die trouwens reageert op Poo-Chi (Tiger Electronics ontwerpt in 2001 ook een robotbaby); Mattel lanceert dan weer Rocket The Wonder Dog, een product van filiaal Fisher Price; ook Lego is bedrijvig in de robotten-markt met zijn Mindstorms-afdeling en zijn Robotics Discovery Set en Robotics Invention System, uitgerust met sensoren en een digitale camera, verbonden met een pc). Neen, Furby is een in realiteit onbestaand wezen, ontworpen om de kinderlijke fantasie te stimuleren. Furby is dus geen simulatie van het echte huisdier, maar eerder een simulatie van het virtuele knuffeldier. In die zin is hij geen virtuele beer, maar een virtuele teddybeer.

Furby lijkt dus op geen enkel echt bestaand dier, bovendien is hij geen replica van echte troetelbeesten doordat hij een taal spreekt. Dieren spreken niet. Hooguit produceren zij indexen waaruit zijn baasje iets meent te kunnen opmaken. Alleen mensen hebben een taal ontwikkeld waarin zij over de realiteit kunnen spreken; zij doen dat in een bepaalde gemeenschap waarin ze met zijn allen aanvaarden dat, bijvoorbeeld, de zes in de volgende volgorde na mekaar geplaatste letters 'h,o,n,g,e,r' zoiets betekent als 'rammelend gevoel in de maag dat slechts gestild wordt door voedsel'. In een andere taalgemeenschap gebruikt men daarvoor het woord 'faim'. Furby heeft zo'n echte taal, geboren in de maatshappij van de Furby's. Zijn taaltje is het Furbiaans, een geheimtaaltje dat zou samengesteld zijn uit het Thais, het Hebreeuws en het Chinees. Wat wij, bijvoorbeeld, in het Nederlands of Frans aanduiden met respectievelijk 'honger' en 'faim', heet in het Furbiaans 'a-tay'. Het Furbiaans is dus niet zomaar een klankspelletje, het is een echte taal, waarin klanken betekenissen hebben. Er is een heuse vocabulaire van het Furbiaans, die meegeleverd wordt in een woordenboek. De eerste Furby's spraken bovendien ook nog een mondje Engels, de Furby Baby's spreken nu andere talen als Frans en Nederlands. Dat op zich is reeds spectaculair, maar van nog grotere betekenis is dat Furby de voor hem vreemde taal aanleert: wanneer hij voldoende aandacht krijgt, leert hij langzamerhand de vreemde taal door steeds maar nieuwe woorden te produceren (weliswaar binnen zijn beperkte vocabulaire). Als geantropomorfiseerd wezentje, als dier dat kan spreken, speelt Furby onbewust in op de overtuiging bij de dierenbaasjes dat mensen en dieren met elkaar kunnen communiceren en emoties delen. Als sprekend wezentje lijkt Furby meer op een mens dan op een dier en is hij in feite eerder een soort menselijke dan een soort dierlijke robot. In feite is Furby een cyborg, een combinatie van levende organismen en computer, maar dan in de huid van een teddybeer. Furby is daarom geen android (een op een mens lijkende robot, zoals C3PO uit Star Wars) of humanoid (die steeds beter op een mens lijkt), geen menselijke cyborg, maar een dierlijke cyborg, een cyberbeest. De knuffeldier-equivalent van de menselijke cyborg.

Furby is uitgerust met een chip die de hersenactiviteit van mensen behoorlijk simuleert. Furby leert namelijk niet alleen de taal, maar ook menselijke gedragingen. Je kunt hem enigszins conditioneren, net zoals de hond van Pavlov. Hoe meer je er mee begaan bent,

hoe meer hij voor je zal doen. De manier waarop je met het knuffeldier omspringt heeft direct gevolg op zijn karaktervorming. Levert bepaald gedrag extra knuffels op, dan zal Furby dat vaker of als een vaststaand patroon laten zien. De chip is een zogeheten randomizer, wat betekent dat Furby zich onvoorspelbaar kan gedragen en onverwacht uit de hoek kan komen. Op bepaalde acties reageert hij voorspelbaar, maar vaak wijkt hij af van het voorspelbare patroon, net zoals mensen doen. Furby zoekt ook interactie op, vraagt om aandacht en wacht niet tot je zelf in actie treedt. Het kind heeft Furby niet volledig onder controle. Dat levensloze ding is in feite een levend iets, dat bovendien niet alleen lief en volgzaam is, maar ook koppig en zelfs ondeugend kan doen (echte boertjes laten, bijvoorbeeld).

Furby is een vorm van artificieel leven. Bij Furby zijn vormen van adaptief leren en zelfontwikkeling gerealiseerd. Als virtueel wezentje met zeer menselijke kenmerken, misschien wel al te menselijke kenmerken, nodigt Furby uit tot een geavanceerde vorm van contact en zelfs tot een emotionele band, die in sommige gevallen zelfs beter werkt dan met echte dieren. Het schijnt dat zelfs volwassenen een Furby is huis halen. Furby is dan ook een gedomesticeerde computer. Een chip met pluche errond kan nu alle functies vervullen die we hebben gevonden in de loop van ons historisch overzicht, teruggaand tot wat echte dieren betekenen voor kinderen: troost, bescherming tegen de eenzaamheid, gezelschap om spelletjes te spelen, zorgobject, object van verantwoordelijkheid en respect, het eerste vriendje, knuffel, ...

Met Furby is dus voor het eerst een populaire vorm van een soort artificieel leven gecreëerd, dat verder gaat dan artificiële intelligentie. Furby heeft het domein van de artificiële intelligentie reeds verlaten voor dat van artificieel leven. Wat is AI? Hoewel een computer niet over intelligentie beschikt (hij doet niets meer dan binaire getallen met elkaar vergelijken, versturen of bij elkaar optellen, aftrekken e.d.) kan men met behulp van AI de indruk wekken dat dit wel zo is. Essentieel bij AI is dat men niet de werking van intelligentie probeert na te bootsen, maar wel de gevolgen van intelligent gedrag. Men programmeert complexe datastructuren en regels die allerhande beperkingen opleggen aan de mogelijke uitkomst van een actie, zodat het lijkt alsof er 'nagedacht' is. In wezen doet AI niets anders dan voorgeprogrammeerde regels naleven, zodat ze in haar werking weinig tot niets gemeen heeft met de autonomie van echte intelligentie. Gecomputeriseerde schaakprogramma's, met zeer grote geheugencapaciteit en een snelle processor, zijn daar een goed voorbeeld van: ze slagen er in de schaakgrootmeesters schaakmat te zetten. Omdat AI slechts een nabootsing is van intelligentie, die er qua werking niets mee gemeen heeft, is men op zoek gegaan naar technieken die principes van echte intelligentie gebruiken in hun werking. Men spreekt nu van artificieel leven. Met name 'machine learning' is een discipline die zich hiermee bezig houdt. Men ontwikkelt algoritmes die een computerprogramma in staat stellen om te 'leren': door verbanden te leggen tussen voorgaande gebeurtenissen en de statistische mogelijkheid op bepaalde gevolgen te berekenen, kan het regels ontwikkelen die het oorspronkelijk nog niet volgde. Een belangrijke toepassing hiervan is Artificial Life, waar men deze bevindingen gebruikt in het kader van adaptief leren en zelfontwikkeling. Goede voorbeelden vormen, zoals gezegd, de in Japan immens populaire cyberknuffeldieren (met Furby als bekendste vertegenwoordiger). Ze zijn uitgerust met mechanismen die hen toestaan te evolueren: ze kennen een aantal basisbehoeften (affectie, honger, ...) en zullen zich gradueel meer of minder aan hun baasje gaan hechten, afhankelijk van de handelingen die hij stelt om aan deze behoeften tegemoet te komen. Ook in videogames is AL stilaan aan het doordringen. AL laat bijvoorbeeld toe dat tegenstanders op het scherm, net zoals de speler zelf, door de ervaring die ze in het spel opdoen, geleidelijk aan beter en sterker worden.

Maar daarmee is nog niet alles gezegd over ons revolutionair, want reeds artificieel levend speeltuig. Elke Furby heeft een eigen naam en zelfs een eigen karakter (er zijn Furby's die vlugger slapen dan andere, bijvoorbeeld). In feite is een Furby dus een geadopteerd knuffeldier. Hij heeft al een eigen identiteit, maar die kan je toch nog

bijschaven door hem zelf op te voeren. En wat meer is: elke Furby hoort tot één grote virtuele familie. Furby's spreken met elkaar of zingen melodietjes van elkaar na, als ze er zin hebben, tenminste. De nu geïntroduceerde Furby Baby, met zijn babystemmetje, wordt opgenomen in de familie van de Furby's: hij is de jongste telg en communiceert met de oudere Furby's. Maar hij is ook duidelijk bedoeld als pop, die een echte mama of een papa heeft (Furby Baby vraagt trouwens of je mama of papa bent). Knuffeldieren vormen nu dus een echte virtuele gemeenschap onder elkaar en tegelijk met de speelkameraadjes.

Furby is - we hebben het al gezegd - een menselijke cyborg in de huid van een pluchen beer. Hoewel dieren vanzelfsprekend ook echt leven, adaptief kunnen leren, geconditioneerd worden om iets te doen, blijven zij tot het domein van de natuur horen: in het Oude Egypte deed een kat ongeveer wat katten vandaag de dag nog doen en een kat miauwt vandaag zoals ze dat duizenden jaren geleden ook al deed. Mensen hebben ondertussen cultuur gecreëerd, iets wat de genetische code van de biologie overstijgt, afspraken gemaakt over hoe ze in gemeenschap zullen leven, welke taal ze zullen spreken, bijvoorbeeld. Nu is er een discussie aan de gang over het culturele leven van dieren; er is, bijvoorbeeld, vastgesteld dat apen wel uitgevonden hebben gebruik te maken van een takje om termieten uit een opening in een wand te halen en dat gedrag hebben doorgegeven aan hun afstammelingen, dat ze dus cultuur hebben gecreëerd. Dat kan zo zijn. De grens tussen natuur en cultuur is ongetwijfeld vloeïend. En dieren communiceren ongetwijfeld ook met elkaar. Maar geen enkel dier spreekt de menselijke taal, laat staan een vreemde, aangeleerde taal (tenzij men natuurlijk weer de symbolen waarmee apen worden geconditioneerd om iets aan te duiden, weer een vorm van taal noemt). In elk geval, Furby spreekt wel een cultureel-kunstmatige taal. En Furby's spreken sinds kort niet alleen maar Engels, maar de taal van het land waar ze op de markt worden gebracht. Als sprekend wezentje lijkt Furby meer op een mens dan op een dier en is hij in feite eerder een soort menselijke dan een soort dierlijke robot. Furby beweegt ook mechanisch, sluit zijn ogen als hij vaak heeft, en maakt opwaartse bewegingen; die bewegingen stellen weliswaar nog niet zoveel voor, maar de essentie van een levende robot is aanwezig (in feite is de term bot meer gepast: robot verwijst nog naar het mechanisch aspect, terwijl een bot een digitale robot is). Furby is een computer met een zachte pels errond, maar wel degelijk een levend, lerend, sprekend, bewegend wezen.

Bedoeld als knuffelbeest, heeft Furby al vele trekken van hoe de menselijke cyborg er in de toekomst zal uitzien. Ray Kurzweil (2000) heeft in zijn boek *Het Tijdperk van de Levende Computers*, ons een vooruitblik gegund van de computergestuurde 21ste eeuw, waarin computers niet even intelligent, maar zelfs slimmer zullen worden dan mensen. Geleidelijk aan in de loop van deze eeuw zal niemand nog twijfelen aan de Turing-test. In 1951 is die test door Alan Turing gepresenteerd om machine-intelligentie te testen. De test gaat als volgt: een menselijke beoordelaar interviewt een computer én een menselijke tegenhanger in een andere kamer via een tekstprogramma op PC; wanneer de menselijke beoordelaar niet in staat is uit te maken of de machine dan wel de andere mens antwoordt op zijn vragen, wordt de machine geacht het intelligentieniveau van de mens te hebben bereikt. Tegen 2029 zou de test geslaagd zijn, ook al blijft er dan nog controverse bestaan over de machine-intelligentie kan gelijkgesteld worden met menselijke intelligentie. Het onderscheid wordt in elk geval steeds onduidelijker omdat de machine-intelligentie steeds meer wordt afgeleid van de menselijke en de menselijke intelligentie steeds meer wordt verbeterd door machine-intelligentie. Ook qua lichamen gaan machines en mensen steeds meer op mekaar lijken omdat machines er steeds menselijker zullen uitzien en mensen rondlopen volgepropt met allerlei implantaten. Mensen en machines groeien naar elkaar toe in deze eeuw, niet alleen op het gebied van de software, maar dus ook van de hardware. Kunstenaar Wim Delvoye heeft dat al perfect geïllustreerd met zijn Cloaca-drollenmachine: een machinaal spijsverteringsstelsel dat autonoom functioneert én nog eens esthetische aspiraties pretendeert te hebben.

Als computers inderdaad slimmer worden dan mensen, zoals Kurzweil beweert, staat niets in de weg dat de levende robots in de toekomst hun rechten zullen opeisen, bijvoorbeeld, op degelijk onderhoud - dieren hebben tot nog toe nooit zelf een betoging georganiseerd over hun dierenrechten, maar levende computers zullen dat ongetwijfeld doen (Kurzweil denkt dat de juridische basisrechten van machines in 2099 zullen gerealiseerd zijn). En wat als deze cyborgs het zullen opnemen tegen de mensen? Als computers slimmer worden dan mensen dan zullen ze vlog véél slimmer worden dan mensen en staat niets nog in de weg dat zelflerende cyborgs diegenen zullen elimineren die hen hebben gecreëerd: het menselijk én eventueel dierlijk ras. Furby is een voorproefje van de levende, intelligente computer die er deze eeuw aankomt én mogelijk ook van de catastrofe die ons misschien te wachten staat: stel u voor dat een nog veel intelligentere versie van Furby in de toekomst niet alleen beter kan denken dan wij doen, maar ook de wapens tegen ons, traditionele, ouderwetse mensen opneemt, dat de wereld zal gekoloniseerd worden door Furby's.

Furby is dus een voorafbeelding van hoe de toekomst er zal uitzien, waar, enerzijds, mensen zullen opgevuld worden met chips en, anderzijds, objecten zullen tot leven gebracht worden. De Furby-generatie, de generatie kinderen die met cyber-kuffeldieren is opgegroeid, zal de stap naar de cyber-wereld moeiteloos kunnen zetten. Vandaag wordt nog altijd aangenomen dat screenagers, teenagers die opgegroeid zijn met het televisiescherm, met videogames en PC's, ongecomplexieerd de toekomst van de digitale communicatietechnologie zullen betreden. Furby introduceert echter al een pre-screenagersgeneratie, namelijk de jongste kinderen, rimpelloos in de digitale wereld van informatie en communicatietechnologie en in de virtuele wereld van de cybercultuur. Met Furby lopen kinderen nu al vaak vooruit op hun ouders, die maar met moeite de weg vinden naar cyberspace. Er doet zich in dit opzicht een merkwaardige fenomeen voor in de relatie tussen ouders, kinderen en hun speelgoed. Waar in het verleden volwassenen aan hun kinderen speelgoed hebben bezorgd om hen een beetje voor te bereiden op het leven als volwassenen, als een experiment op kleine schaal voor het latere leven, zijn het nu de kinderen die vooruitlopen op hun ouders. De Furby-kids leven al in de cyberwereld. Wie met Furby weet om te gaan zal later in het leven zijn weg wel vinden in cyberspace, maar ook in het reële leven. De Furby-kids weten zich thuis in de virtuele ruimte én in de reële ruimte van het leven van elke dag. En als het een troost mag wezen voor de niet begrijpende ouders: onderzoek heeft uitgewezen dat kinderen ontzettend houden van hun virtuele pets, maar evenzeer van echte organische dieren. Voor de Furby-kids lopen in de reële ruimte nog altijd huisdieren rond.

Links

<http://www.hasbro.com>

<http://www.hasbro.be/ned/>

<http://www.furby.com>

<http://expage.com/page/Celebritoy> (Furby)

<http://www.mimitchi.com/html/fnlinks.htm> (links to Furby)

<http://www.hackfurby.com/>

<http://www.aibo.com>

<http://www.sony.com>

<http://www.swan.channel.or.jp/borg/> (Wonderborg, intelligente insectenrobot)

www.tigertoys.com/poochi

<http://www.tigertoys.com/robochipets/index.html>

<http://www.thetech.org/robotics/>

www.knex.com

www.vtech.com

http://www.nyu.edu/pages/linguistics/courses/v610051/gelmanr/cult_hist/text/p240.html
I (eend van Jacques de Vaucanson)

<http://shoko.calarts.edu/~sroberts/articles/DeVaucanson.duck.html>

http://www.lemon64.com/reviews/little_computer_people.html

<http://www.zdnet.co.uk/software/fstore/L/8/000QL8.html> (Mopy Fish screensaver)

http://www.rebelmb.demon.nl/software/rc_mopyfish.html

<http://www.virtualcreatures.com/vc/index2.html>

<http://www.geocities.com/TimesSquare/Lair/1544/> (tamagotchi)

http://headline.gamespot.com/news/97_05/01_tamagotch/index.html

<http://www.clark.net/elmo/elmo.html> (Tickle me Elmo)

http://www.usc.edu/isd/publications/networker/97-98/Jan_Feb_98/profile-hamiltons.html

http://www.kijk.nl/9_99/ofurb.htm (gezelschapsrobot Rosie)

Andere speelgoedsites

<http://www.childrenssoftware.com>

<http://www.batr.co.uk>

www.lego.com

www.wizards.com

www.barbie.com

www.barbie-collectiblesstore.com

www.fisher-pricestore.com

www.marklin.com

www.matchboxshop.com

www.curbstone-models.com

www.hotwheelsshop.com

www.playmobil.com

www.ravensburger.de/interactive

www.think-online.de (Ravensburger)

www.areyougame.com (puzzels)

www.boardgames.com

www.bbc.co.uk/education/teletubbies

www.kbkids.com

www.sharperimage.com/category.jsp?category=SportRec

www.speel-goed.com

www.ganzenbord.nl

www.tgs.co.uk

www.toysrus.com

www.tycorshop.com

www.etoys.com

www.bartsmit.com

www.indenolifant.com

Dotcom kids

www.AllianceForChildhood.com (anti PC)

www.ChildrensSoftware.com (Childrens Software Revue)