

# DIZONE

Magazine for the Graphic Arts & Internet Industries | Tiende Jaargang | Nummer 04 2004 | € 6,90





# Virtuele Persoonlijkheden

## Internet krijgt letterlijk een gezicht

Mensen reageren anders op gezichten en spraak dan op teksten. Een Virtuele Persoonlijkheid is een op een persoon lijkende animatie op internet die kan communiceren en interacteren met de internetbezoeker. Bijvoorbeeld als een virtuele accountmanager, receptioniste, reisagent, makelaar of helpdeskmedewerker. Uit onderzoek van het Massachusetts Institute of Technology blijkt dat mensen onbewust sociale omgangsregels toepassen op een Virtuele Persoonlijkheid, zelfs wanneer dat erg onlogisch lijkt en ook als deze personen ervaren computergebruikers zijn. Een interessante vraag is of het mogelijk is om internetapplicaties met Virtuele Persoonlijkheden te maken die dit aangeboren menselijk gedrag benutten om een beter online bedrijfsresultaat te realiseren?



De virtuele persoonlijkheid Elise.

In reclame-uitingen worden vaak gezichten gebruikt. De onderliggende wetenschappelijke basis hiervoor heeft te maken met de manier waarop onze hersenen informatie verwerken. Als wij een beeld zien met daarin een gezicht, dan zal het deel met het gezicht erin in onze hersenen als eerste en met een hogere prioriteit verwerkt worden. Pas daarna volgen de andere delen. Een reclameposter met gezicht zal ons hierdoor over het algemeen meer opvallen dan een vergelijkbare poster zonder gezicht. Uit onderzoek van het MIT blijkt dat op het moment dat dit gezicht niet alleen statisch is maar met ons begint te communiceren, we instinctmatig hierop reageren. We hebben de sociale neiging om met dit gezicht te willen omgaan, ook al is het een kunstmatig gezicht.

Een nog interessantere conclusie van dit onderzoek is dat ook bij kunstmatige gezichten schoonheid ertoe doet. Hoe aantrekkelijker het uiterlijk van een Virtuele Persoonlijkheid, hoe meer we geneigd zijn om onze sociale omgangsregels toe te passen. Het gevolg is dat we deze kunstmatige entiteit meer aandacht geven en hier beter naar luisteren. Wellicht klinkt dit enigszins bizar, maar vanuit een wetenschappelijk oogpunt is dit een duidelijk meetbaar menselijk gedrag gebleken.

### Toename VP's

Op dit moment zijn VP's nog schaars aanwezig op internet. Dit heeft deels te maken met de relatief grote omvang van VP webapplicaties en deels met de nieuwheid hiervan. De grote omvang van VP's wordt veroorzaakt door

vooral de audiobestanden die nodig zijn voor de stem. Een Rich Internet Application met daarin een VP zal bij het opstarten al gauw 500 KB in omvang zijn. Met de stormachtige toename van midband en breedband internet, is er een grote doelgroep consumenten ontstaan die multimedia-webapplicaties goed kan ontvangen zonder te lange laadtijden. Het uitzenden van webapplicaties van 500 KB was twee jaar geleden nog problematisch, omdat de meeste bezoekers toegang hadden via de modem. Via ADSL en Kabel is tegenwoordig het ontvangen Rich Internet Applications van 500 KB geen probleem meer. Verwacht mag worden dat door de verdergaande penetratie van midband en breedband internet, het ontvangstprobleem van VP's steeds verder zal afnemen.

### VP model

Een webapplicatie met een VP zal over het algemeen drie extra componenten bevatten. De eerste component is het VP model zelf. Dit is het gezicht die de internetbezoeker ziet. Dit kan een man, een vrouw of een kind zijn. De echtheid van het uiterlijk van een VP model kan variëren van stripboek-kwaliteit tot modellen die fotorealistisch zijn.

### VP control

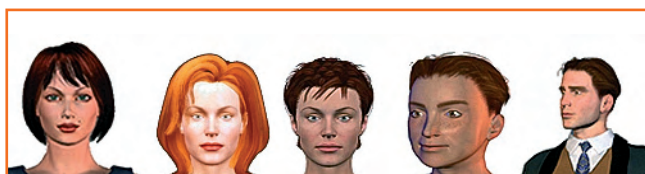
De tweede component is de VP control. Deze component bestuurt het VP model. Deze besturing bestaat uit het bewegen van het hoofd, de ogen, de gelaatstrekken en de lippen van het VP model. Als de internet bezoeker bijvoorbeeld met de muis beweegt, dan zal de VP control ervoor zorgen dat het VP model kijkt naar de muis om te zien wat de bezoeker op het scherm aan het doen is. Als de VP iets aan de internetbezoeker vertelt, dan zorgt de VP control ervoor dat het VP model de internetbezoeker aankijkt en dat de lippen synchroon bewegen met de stem. Ook zorgt de VP control voor subtiele visuele zaken, zoals het op een natuurlijke wijze knipperen met de ogen en de ademhaling.

### VP interact

De derde component is de VP interact. Deze component verzorgt de dialoog-interactie met de internetbezoeker en regelt de verbindingen met de andere delen van de webpagina zoals invulformulieren, menu's en knoppen. Het hart van de VP interact component bestaat uit het dialoogmodel.



Een virtuele reisagente op [www.holidayspot.nl](http://www.holidayspot.nl).



Voorbeelden van VP modellen.

Dit model bevat de regels die het gedrag van de VP sturen en de interactie met de andere delen van de webpagina regelen. Bijvoorbeeld als een webapplicatie wordt gestart, dat dan de VP een bepaalde welkomstboodschap uitsprekt. Of dat als de internetbezoeker op de 'verstuurknop' drukt zonder dat in een invulformulier alle benodigde gegevens correct zijn ingevuld, de VP de gebruiker helpt om deze gegevens juist in te vullen. Een meer uitgebreid dialoogmodel bevat regels waarmee een VP een internetbezoeker kan helpen om een bepaalde taak uit te voeren, zoals het afsluiten van een reisverzekering of het kiezen van de juiste huidcrème. In feite kan de VP interact-component gezien worden als een regisseur, die het dialoogmodel als een script gebruikt om de VP op het juiste moment de juiste teksten te laten uitspreken en tegelijkertijd op het scherm de juiste plaatjes, formulieren en knoppen te tonen.

De huidige VP applicaties op het internet kunnen verdeeld worden in vier niveaus:

### Niveau 1

Op het onderste niveau bevinden zich VP applicaties die niet veel meer doen dan een welkomstboodschap uitspreken en een leuke visuele invulling aan de User Interface geven. Het VP model is vaak van stripboek-kwaliteit. De VP control is in staat om de ogen te laten knipperen en het hoofd een beetje te laten bewegen. De VP interact kan het VP model alleen een klein aantal standaard zinnen laten uitspreken. Een voorbeeld van een VP applicatie op dit niveau is [www.holidayspot.nl](http://www.holidayspot.nl). De virtuele reisagente heet je in het begin welkom en doet hierna niet veel meer dan met het hoofd de muis volgen. Wel geeft ze een leuke visuele invulling aan de User Interface.

### Niveau 2

Op het tweede niveau staan VP applicaties die reageren op hotspots, knoppen en menus op het scherm en die proberen om de internetbezoeker te informeren of te verleiden tot bepaalde acties. Het VP model is wederom van stripboek-kwaliteit. De VP control is er op gericht om het VP model vooral dingen te laten vertellen richting de internetbezoeker. De VP interact bevat een dialoogmodel met eenvoudige regels die aangeven welke zinnen uitgesproken moeten worden als de internetbezoeker over een bepaalde hotspot op het scherm beweegt of een FAQ vraag aanklikt. Een voorbeeld van een VP applicatie op dit niveau is [www.gelink.nl](http://www.gelink.nl). De virtuele tussenpersoon probeert via *one-liners* de internet bezoeker er toe te bewegen om een offerte bij Gelink aan te vragen. Een ander voorbeeld is de VP op de 'Pure Zone' campagne site van L'Oreal: <http://lorealparisusa.com/skin-care/purezone/home.asp?direct-link=info>.

### Niveau 3

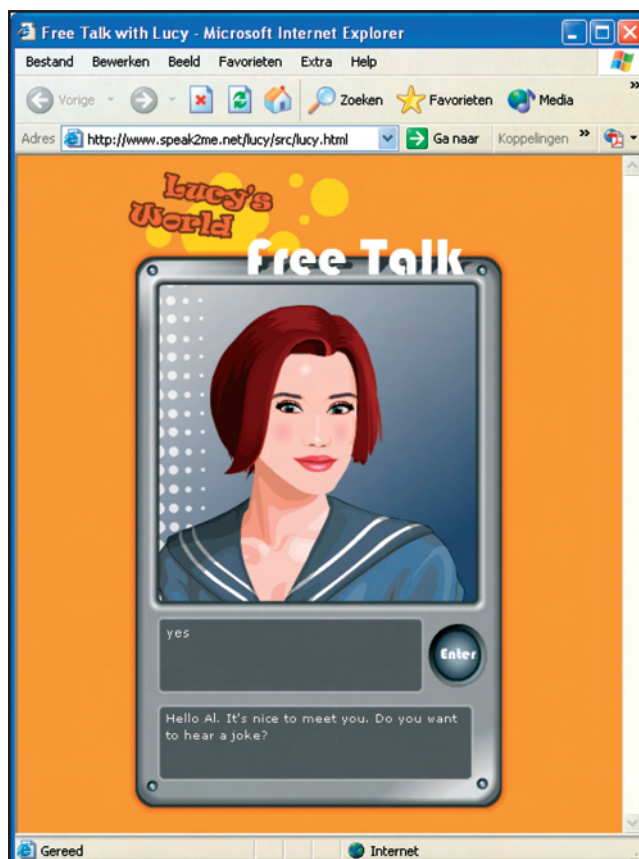
Het derde niveau omvat VP applicaties die in staat zijn om beperkte dialogen met de internetbezoeker te voeren. Het verschil tussen het tweede en derde niveau is dat nu de VP interact in staat is om te werken met een meer uitgebreid dialoogmodel. Dus niet alleen maar vertellen maar ook luisteren naar en vragen stellen aan de internetbezoeker. Voor het opstellen van dit dialoogmodel wordt vaak AIML (Artificial Intelligence Markup Language) gebruikt. Met deze XML taal is het vrij gemakkelijk om patronen op te geven met daarbij behorende antwoorden. Typt een internetbezoeker een vraag in, dan zal de VP Interact in het dialoogmodel op zoek gaan naar het patroon dat het meest overeenkomt met de ingetypte vraag. Het hierbij behorende



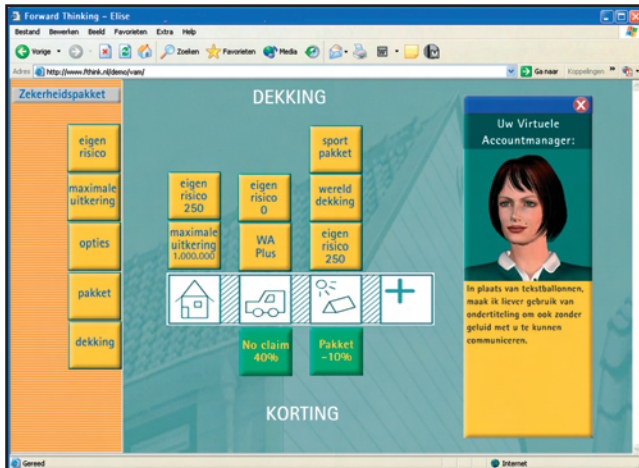
Een VP op de L'Oreal site die helpt met huidproblemen.

antwoord wordt dan uitgesproken door de VP. Hierbij wordt rekening gehouden met eerdere vragen en antwoorden. Ook kan het dialoogmodel regels bevatten om aanvullende of nieuwe vragen aan de internetbezoeker te stellen. Deze AIML dialogen zijn bedoeld om een gesprek met de bezoeker van de internetpagina te voeren. Een voorbeeld hiervan is Lucy:

<http://www.speak2me.net/lucy/src/lucy.html>. Eerder in dit artikel werd als voorbeeld van een VP applicatie op het tweede niveau verwezen naar de 'Pure Zone' campagne site van L'Oreal. Deze VP applicatie zou stijgen naar het derde niveau als de VP op deze site niet alleen voor de 'information zone' maar ook voor de 'consultation zone' gebruikt zou worden.



Lucy, een VP waar je een gesprek mee kan voeren.



Een voorbeeld van een VP op niveau 4.

#### Niveau 4

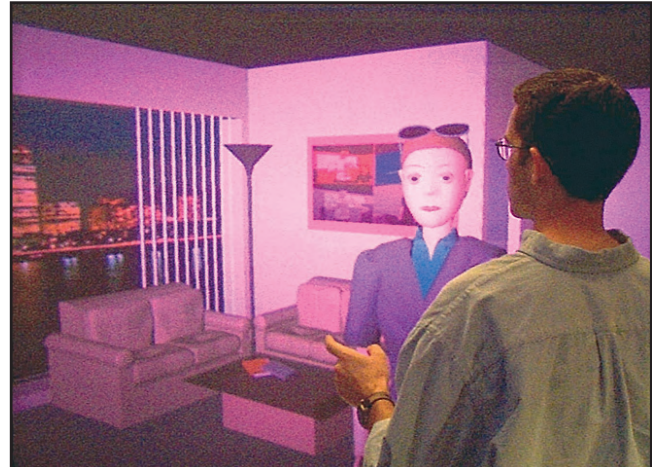
Op het vierde niveau wordt geprobeerd om het VP model een meer menselijker uiterlijk te geven. Door bijvoorbeeld het gebruik van deze 3D modellen in plaats van tekeningen krijgt de VP een veel realistischer uiterlijk. Er wordt sterker ingespeeld op het menselijke instinct om omgang te willen hebben met meer attractieve (virtuele) persoonlijkheden. Ook hebben de VP's op dit niveau een inhoudelijke functie richting de internetbezoeker. De VP vervult een duidelijke rol als bijvoorbeeld een virtuele accountmanager, reisagent, makelaar etc. Dit houdt in dat het dialoogmodel veel meer regels bevat die ervoor zorgen de VP een werkelijke meerwaarde voor de internetbezoeker heeft. VP's die aan dit vierde niveau kunnen voldoen zijn op dit moment volop in ontwikkeling bij onderzoeksinstituten en bij bedrijven zoals Forward Thinking.

#### Meerwaarde van VP's

De meerwaarde van een VP voor een website ligt in de persoonlijke benadering van een bezoeker op een website. Uit onderzoek is gebleken dat bezoekers die niet precies weten wat ze nodig hebben, het prettiger vinden te communiceren met een VP dan gebruik te maken van een menu-gestuurd programma. Als dat het geval is, dan kan een VP ervoor zorgen dat deze internetbezoekers niet verloren gaan, maar klanten

worden en bovendien vaker terugkeren omdat ze naar hun gevoel hier beter geholpen worden.

VP applicaties die zich op het eerste en tweede niveau bevinden, zullen over het algemeen een tijdelijk positief effect laten zien. Het zijn in feite gimmicks die wel leuk zijn om te zien. Ze zijn vooral bedoeld om aandacht te trekken, maar hebben functioneel gezien weinig meerwaarde voor de internetbezoeker. De feitelijke meerwaarde begint vanaf niveau 3. Hier begint namelijk ook de persoonlijke benadering van de internetbezoeker. De VP reageert op behoeften van de internetbezoeker. Het verschil tussen niveau 3 en 4 is het realistische uiterlijk van het VP model en de diepgang van het dialoogmodel in de VP Interact. De keuze voor een VP oplossing op niveau 3 of niveau 4 hangt af van de te verwachten kosteneffectiviteit. Een oplossing op niveau 4 zal over het algemeen beter presteren in termen van *lead generatie* en *sales* maar kost ook meer. Met name goede dialoogmodellering neemt veel tijd in beslag. De verwachting is echter dat naar mate er meer ervaring opgedaan is met VP oplossingen op niveau 4, de kosten hiervan zullen dalen en de opbrengsten zullen stijgen. Indien er gekozen wordt voor een niveau 3 oplossing, dan is het verstandig om na te gaan of deze oplossing later uitgebreid eenvoudig kan worden naar een niveau 4 oplossing.



Rea: een voorbeeld van een levensgrote Virtuele Makelaar.

#### Toekomstige ontwikkelingen

Met de snelle ontwikkelingen op het gebied van spraak- en taaltechnologie en breedband internet zal het in de toekomst ook mogelijk zijn met de VP te communiceren door middel van spraak in plaats van het intypen van vragen. Een andere blik in de toekomst wordt gegeven door Rea, een levensgrote Virtuele Makelaar. Deze op een groot scherm geprojecteerde VP communiceert niet alleen met de klant in de vorm van spraak, maar ook reageert ze op alle mogelijke lichaamstaal zoals gebaren, gezichtsuitdrukkingen en spraakherkenning.

Ook maakt zij zelf gebruik van al deze communicatiemiddelen. Het doel van Rea is om een huis te verkopen, waarbij ze rekening houdt met de wensen van de persoon die voor haar staat en ze zal huizen laten zien die daaraan voldoen. Uiteraard is dit commercieel gezien nog toekomstmuziek, maar de mogelijkheden voor deze toekomst lijken eindeloos, vooral voor attractieve Virtuele Persoonlijkheden.

**Text: Al-Noor Ladhani en Koen Wolters**  
[www.fthink.nl](http://www.fthink.nl)

## INFORMATIE

Dr.ir. Al-Noor Ladhani is directeur van Forward Thinking ([www.fthink.nl](http://www.fthink.nl)). Dit bedrijf is gespecialiseerd in innovatieve ontwikkelingen, toepassingen en technologie gericht op het internetmedium. Koen Wolters doet op dit moment bij Forward Thinking een afstudeeropdracht op het gebied van Virtuele Persoonlijkheden.

#### Referenties

Cassell J., J. Sullivan, S. Prevost en E. Churchill, *Embodied Conversational Agents*, MIT Press, 2001.  
Nass N., K. Isbister en E.J. Lee, *Truth is Beauty: Researching Embodied Conversational Agents*, MIT Press, 2001.

#### Links

[www.alicebot.org](http://www.alicebot.org)  
[www.fthink.nl](http://www.fthink.nl)  
[www.gelink.nl](http://www.gelink.nl)  
[www.holidayspot.nl](http://www.holidayspot.nl)  
[lorealparisusa.com/skincare/purezone/home.asp?directlink=info](http://lorealparisusa.com/skincare/purezone/home.asp?directlink=info)  
[www.oddcast.com](http://www.oddcast.com)  
[www.speak2me.net/lucy/src/lucy.html](http://www.speak2me.net/lucy/src/lucy.html)