

The *Interactive* Virtual Storyteller

Een verhaal over het vertellen van verhalen



Datum:

05-02-2007

Begeleiders:

Mariët Theune

Dirk Heylen

Auteurs:

Bram van de Laar (s0040444)

Niek Hoeijmakers (s0020974)

Joan ter Weele (s0107409)

Jurrie Overgoor (s0040541)

hmipj@yorinf.net

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	2
1. Inleiding.....	4
1.1 Overzicht van dit verslag.....	4
1.2 Uiteindelijk systeem.....	4
1.3 Onderzoeksvragen.....	5
1.3.1 Eerste iteratie.....	5
1.3.2 Tweede iteratie.....	5
2. Vooronderzoek.....	6
2.1 Literatuurstudie.....	6
2.1.1 Verhalenvertelsystemen.....	6
2.1.2 Attention.....	7
2.1.3 Visual tracking.....	7
2.1.4 Conclusie.....	8
2.2 Verhalenverteller Wim Wolbrink.....	9
2.2.1 Interview.....	9
2.2.2 Observatie.....	9
3. Eerste iteratie: Het meten van aandacht.....	10
3.1 Doel.....	10
3.1.1 Onderzoeksvragen.....	10
3.1.2 Hypothese.....	10
3.2 Methode.....	10
3.3 Opzet.....	11
3.3.1 Specificatie gebruikersgroep.....	11
3.3.2 Rol van de gebruiker.....	11
3.3.3 Onbewuste deelname.....	12
3.3.4 Duur van de evaluatie.....	12
3.3.5 Opzet van het programma.....	13
3.3.6 Cues.....	14
3.3.7 Gekozen verhaal.....	15
3.3.8 Specificatie system requirements.....	15
3.3.9 Opzet van de enquête.....	16
3.3.10 Pre-evaluatie.....	16
3.4 Gehouden evaluatie.....	17
3.4.1 De setting tijdens de evaluatie.....	17
3.5 Resultaten evaluatie.....	18
3.5.1 Statistieken.....	19
3.6 Conclusie.....	20
3.7 Discussie.....	21
3.8 Aanbevelingen.....	21
3.8.1 Agent.....	21
3.8.2 Evaluatieformulieren.....	22
3.8.3 Virtual Storyteller.....	22
4. Tweede iteratie: wel of niet expressief?.....	23
4.1 Doel.....	23
4.1.1 Hypothese.....	23
4.2 Methode.....	23
4.3 Opzet.....	24
4.3.1 Specificatie gebruikersgroep.....	24
4.3.2 Specificatie system requirements.....	24
4.3.3 Agent: Greta.....	24
4.3.4 Gekozen verhaal.....	25

4.3.5 Opnames Wim Wolbrink.....	25
4.3.6 Greta filmpjes	28
4.3.7 Enquête.....	28
4.3.8 Backup gekozen.....	29
4.4 Gehouden evaluatie.....	29
4.4.1 Opstelling	29
4.5 Resultaten evaluatie	30
4.5.2 Statistieken	31
4.5.3 Annotaties	32
4.5.4 Volgorde-effecten.....	32
4.6 Conclusie.....	32
4.7 Discussie	33
5. Algemene conclusie	34
6. Aanbevelingen	36
7. Discussie en toekomstige verbeteringen	37
8. Reflectie en dankbetuigingen	38
9. Bronvermelding	39
Bijlage A: Interview Wim Wolbrink.....	41
Bijlage B: Observatie Wim Wolbrink	43
Bijlage C: Onderzochte agents.....	46
Bijlage D: Gebruikte hardware en software	47
Bijlage E: Gekozen verhaal eerste iteratie.....	48
Bijlage F: Enquêteformulieren eerste enquête.....	56
Bijlage G: Statistieken eerste evaluatie	66
Bijlage H: Gekozen verhaal tweede iteratie	67
Bijlage I: Verhaal tweede iteratie voor Greta	70
Bijlage J: Enquêteformulieren tweede enquête	73
Bijlage K: Annotaties tweede iteratie	86
Bijlage L: Statistieken tweede evaluatie	87

1. Inleiding

The Virtual Storyteller [TFHN03] is een systeem dat automatisch verhalen genereert en vertelt. De verhalen zijn iedere keer anders. Ze komen voort uit de wereld waarin de karakters met elk hun eigen gevoelens en belangen gesimuleerd worden. Het verhaal wordt verteld door een Embodied Conversational Agent (ECA). Dit is een door computer gegenereerd virtueel persoon.

Het systeem is in feite een multi-agent systeem waarin elke agent acties kan uitvoeren die een logisch gevolg zijn van het doel dat deze agent wil bereiken en de middelen die aanwezig zijn. Deze acties beïnvloeden de staat van de wereld waarin het verhaal zich afspeelt. Deze staat van de wereld en de veranderingen daarin worden in formele vorm beschreven en door een apart stukje programma omgezet tot natuurlijke taal. Daarnaast wordt er ook gewerkt aan visualisatie van het verhaal dat hieruit voortkomt.

Het genereren van het verhaal vindt op dit moment plaats zonder input van een gebruiker. Dit project richt zich op het onderzoeken van mogelijke vormen van (passieve) interactie¹ en intelligentie voor dit systeem om zo tot het uiteindelijke doel te komen, een adaptief en perceptief systeem: The *Perceptive* Virtual Storyteller.

1.1 Overzicht van dit verslag

Allereerst beschrijven we het al bestaande systeem en de beoogde verbeteringen aan dit systeem zoals te lezen is in de inleiding en de paragraaf Uiteindelijk systeem. Ons project begint met een literatuuronderzoek om onszelf in te lezen en op een rijtje te zetten welke vormen van interactie gebruikt worden in dit soort systemen. Ook hebben we een professionele verhalenverteller in de persoon van Wim Wolbrink geïnterviewd en geobserveerd om te onderzoeken hoe hij omgaat met het vermaken van het publiek en interactie met het publiek. Daarna is ons onderzoek grofweg opgedeeld in twee iteraties met elk hun eigen focus op de te ontwerpen interactie.

In de eerste iteratie bekijken we of we met variatie in korte en lange versies van een verhaal invloed kunnen uitoefenen op de aandacht van de luisteraar. De achterliggende gedachte hierbij is de vraag of we de aandacht van de luisteraar kunnen meten en kunnen beïnvloeden.

Bij de tweede iteratie ligt de focus op de expressies die de verteller gebruikt. Heeft de hoeveelheid expressies en mate van levendigheid een invloed op de aandacht van de gebruiker en zo ja, wat is beter om te gebruiken bij een verhalenvertelsysteem?

Volgende uit beide experimenten trekken we onze conclusies en doen we verschillende aanbevelingen voor het Virtual Storyteller project. Wij denken dat we hiermee een uitgebreid onderzoek gedaan hebben naar mogelijke verbeteringen voor dit project.

1.2 Uiteindelijk systeem

Dit onderzoek is gedaan met een beoogd systeem in het achterhoofd, namelijk een perceptieve en adaptieve variant van de Virtual Storyteller. Dit systeem zou dynamische verhalen moeten kunnen genereren, en deze verhalen zodanig sturen dat de luisteraar ze interessant blijft vinden. Hiervoor moet het systeem de gebruiker analyseren, zodat het weet wanneer de aandacht van de gebruiker verslapt. Ook al richt het onderzoek zich niet op het implementeren van dit systeem, is het wel nuttig om een doel voor ogen te hebben waar men naar toe kan werken en aan de hand daarvan er keuzes gemaakt kunnen worden. Dit leidt

¹ Interactie(f) zien wij in de breedste zin van het woord zoals ook volgens "van Dale": in-ter-ac-tie (de ~ (v.)): 1. wisselwerking. Dit omvat dus ook onwillekeurige en onbewuste output van een gebruiker als input voor een systeem.

natuurlijk wel tot een mock-up of prototype die de uiteindelijke werking kan simuleren dan wel in versimpelde vorm kan demonstreren.

Uit de literatuur (zie paragraaf 2.1 Literatuurstudie) blijkt dat bestaande systemen voor het observeren van de gebruiker gebruik maken van een camera en microfoon of soortgelijke middelen. Het is dan ook zeer waarschijnlijk dat ons beoogd systeem dit ook zal gebruiken. Met deze middelen zal het mogelijk moeten zijn om de houding en lichaamstaal van de gebruiker te analyseren.

1.3 Onderzoeksvragen

In dit project is onderzoek gedaan naar aandacht van de luisteraar. Het onderzoek is geïnspireerd op het Virtual Storyteller project. Er is zowel onderzoek gedaan naar hoe een verhalenvertelsysteem het verhaal actief zou moeten veranderen om zodoende de aandacht van de luisteraar te behouden, als naar hoe een verhalenvertelsysteem een verhaal zou moeten vertellen om zodoende de beste aandacht van de gebruiker te krijgen.

1.3.1 Eerste iteratie

In de eerste iteratie van het onderzoek stond het interactief maken van het systeem centraal. Het systeem zou op een voor de gebruiker natuurlijke manier interactief moeten zijn. Hiermee wordt bedoeld dat het systeem zonder actieve tussenkomst van de gebruiker moet detecteren wanneer de gebruiker een verandering in het verhaal wenst, en hierop reageert. Dit moet zonder actief handelen van de gebruiker gebeuren. Het systeem moet dus perceptief en adaptief zijn. Het systeem moet de gebruiker observeren, en kunnen detecteren of en wanneer de gebruiker zijn interesse verliest. Op deze gebeurtenissen moet dan gereageerd worden. Het verhaal kan een plotselinge wending krijgen (bijvoorbeeld door ineens een element van spanning of horror te introduceren) of het verhaal kan sneller verteld worden.

1.3.2 Tweede iteratie

In de tweede iteratie van het onderzoek is onderzocht hoe de relatie is tussen het gebruik van lichaamstaal door een verteller en de aandacht van de luisteraar. Met lichaamstaal wordt voornamelijk gezichtsexpressie en handgebaren bedoeld. Hoe belangrijk voor de aandacht van de luisteraar is het gebruik van gezichtsexpressie en handgebaren?

2. Vooronderzoek

2.1 Literatuurstudie

Er is gekeken naar welke literatuur er beschikbaar was over interactieve verhalenvertelsystemen. Dit om een beeld te kunnen vormen van de huidige status van interactieve verhalenvertelsystemen. Ook is er gekeken naar huidige technieken om mensen door een computer te laten observeren. Hieronder worden een aantal interessante projecten genoemd.

2.1.1 Verhalenvertelsystemen

2.1.1.1 Oz Project

Het Oz project [Rei96] had als doel een interactief verhalenvertelsysteem te maken. Echter, de interactie is hier expliciet. De gebruiker moet aangeven wanneer en wat hij in het verhaal wil veranderen. Op dit moment heeft het systeem twee modellen van representatie: tekstueel en grafisch. Met tekst als representatiemodel wordt bedoeld dat zowel de input als de output tekst is. In de grafische tegenhanger zijn de figuranten in het verhaal grafisch gerepresenteerd en kan de gebruiker veranderingen aangeven met de muis. De positie van de gebruiker voor het scherm kan worden bepaald met sonarsensoren. De toekomstplannen die ze hebben zijn dat interactie via spraak en geluid verloopt, wat uiteraard veel natuurlijker is. Volgens de website [Oz02] is het Oz project in december 2002 gestopt en zijn deze plannen helaas nog niet gerealiseerd.

2.1.1.2 Façade

Façade [MS03] is een ander verhalenvertelsysteem. In Façade speelt de speler een goede vriend van Grace en Trip. Dit is een gehuwd stel in hun dertiger jaren. Aan de buitenkant lijkt niets mis met dit huwelijk. Op een avond is de speler op bezoek bij Grace en Trip, en krijgen ze hevige ruzie. De speler zit er tussenin. Beschuldigingen worden over en weer geschreeuwd, en iedereen kiest een kant in de discussie. Als het verhaal eindigt ziet het leven van Grace en Trip er heel anders uit. Dit nodigt de speler uit om het spel nog eens te spelen, om te kijken wat er gebeurd als de speler iets anders had gezegd.

Het systeem gebruikt helaas 'conventionele' input methoden om het spel interactief te maken, namelijk het toetsenbord en de muis. Het systeem is qua verhalenvertellen wel interessant, omdat men poogt het systeem heel dynamisch te houden. Met opzet is afgestapt van de branching-tree methode, om zodoende een verhaal te krijgen waarin men niet de vinger op punten waar beslissingen gemaakt worden kan leggen. De overgangen zijn zo natuurlijk mogelijk.

2.1.1.3 Papous

Het Papous project [SRPM04] heeft hetzelfde doel voor ogen als The Virtual Storyteller, namelijk een interactieve virtuele verhalenverteller. Het onderzoek wordt gedaan in Portugal en er wordt gebruik gemaakt van een Portugese Text-To-Speech engine. Ook hier is de interactie expliciet. Het systeem werkt met bepaalde postkaarten. Iedere kaart staat voor een andere wending, bijvoorbeeld 'spannend' of 'romantisch'. Deze moeten door de gebruiker in een kaartenbak gestopt worden. Het systeem is gekoppeld met deze kaartenbak en kan deze uitlezen. Het verhaal wordt dan aangepast aan de wensen van de gebruiker. Helaas lijkt ook dit project niet langer actief te zijn. Na 2004 zijn er geen publicaties meer verschenen [Pap07].

2.1.1.4 Justine Cassell

Justine Cassell is een wetenschapper die zich voorheen bezig hield met Developmental Psychology en zich tegenwoordig bezighoudt met Embodied Conversational Agents. Ze is onder andere bezig met onderzoek naar Story-Listening Systems. Dit zijn systemen die op een interactieve manier kinderen spelenderwijs iets willen leren. Op haar site [Cas06] staan een aantal van dit soort systemen genoemd. Het nieuwste systeem (Sam, the Castleman) [RVC03] is misschien wel het meest interessant. In dit systeem is het de bedoeling dat kind en agent (Sam) in dezelfde ruimte leven en speelgoed (een kasteel met figuurtjes) kunnen uitwisselen. "The character and child share a play space and a set of story-evoking toys that can magically exist in both participants' worlds. Sam listens to what the child says and co-authors coherent stories with them. The background of Sam is the real-time video of the child's environment, so that Sam actually exists in the child's play space." Het systeem detecteert de aanwezigheid van het kind door bewegingssensoren en merkt wanneer een kind aan de praat is door geluid met een microfoon te detecteren. Het systeem weet ook waar het figuurtje zich bevindt door RFID tags.

2.1.2 Attention

2.1.2.1 Gezichtsuitdrukkingen

Voor de tweede iteratie van het onderzoek is het belangrijk om te weten hoe men welke emoties in het gezicht uitbeeld. [CKW04] is een interessant onderzoek in juist deze richting. Het onderzoek richt zich op welke gebieden in het gezicht essentieel zijn voor het uitbeelden en aflezen van een emotie. Het onderzoek is gedaan door een persoon met twee camera's op te nemen, en software te gebruiken waarmee gedeeltes van het gezicht 'bevoren' konden worden. De resultaten zijn dat de meeste emoties een primair gebied hebben waarmee de emotie wordt uitgedragen. Verschillende emoties hebben verschillende primaire gebieden. Door alleen de gebieden "hoofd houding", "ogen", "wenkbrauwen" en "mond beweging" te laten zien is het al mogelijk om emotie uit te beelden die net zo goed te herkennen zijn als de originele opgenomen emoties.

2.1.2.2 Modelling attention

Bij het onderzoek [LEE06] lag de focus, net als bij dit onderzoek, wel op het aandachtsniveau, maar nog meer op het leren en opnemen van informatie dan bij het verhalen vertellen en luisteren. Desalniettemin staan er een aantal interessante conclusies in. Twee interessante kenmerken die te 'meten' zijn bij personen zijn de pupilgrootte en de zogenaamde blikfixatie. De blikfixatie staat voor de manier waarop de proefpersoon zijn blik op een bepaald punt fixeert. Dit heeft natuurlijk sterk te maken met het wegkijken van een persoon bij iets wat hem niet interesseert. Dit kenmerk zal dan ook een van de punten zijn waarmee we ons bezig gaan houden.

2.1.3 Visual tracking

Het beoogde systeem zal de luisteraar moeten kunnen analyseren. Dit is een apart onderzoeksgebied en heet visual tracking. Op dit gebied wordt aan de weg getimmerd.

2.1.3.1 Hand tracking

[RK94] geeft een interessante implementatie van een visual tracking system. Dit systeem kan in real-time de positie van handen en vingers volgen met behulp van twee camera's. Er worden tot 10 beeldjes per seconde geanalyseerd. Het systeem heeft wel een aantal beperkingen. Zo is er weinig bewegingsvrijheid, aangezien de camera's geen groot gebied filmen. Verder gaat dit onderzoek enkel over het tracken van handen en vingers, niet van hele personen.

2.1.3.2 Posture tracking

Het artikel [PHNP05] is een ander artikel in het visual tracking onderzoeksgebied. Het beschrijft een slimme methode om real-time houdingen van mensen te herkennen door middel van een enkele camera. Op dit moment is het beschreven systeem nog wel aan een aantal beperkingen onderhevig. Zo kan het systeem maar één persoon tegelijk aan, moet de persoon richting de camera staan, en kan de camera niet bewegen. Dat maakt het systeem geschikt voor het herkennen van houdingen van bijvoorbeeld mensen die een presentatie houden, maar ook voor de luisteraars naar de Virtual Storyteller applicatie. Het systeem gebruikt een resolutie van 320x240, en kan tot 25 beelden per seconde analyseren. De H-anim standaard wordt gebruikt. Hoe het systeem presteert in een real-life omgeving kan echter uit het artikel niet worden opgemaakt. Men moet de auteurs op hun woord geloven: "Few errors were made by the tracker and the pose estimation process."

2.1.3.3 Facial expression tracking

[BY96] presenteert een systeem dat in staat is om gelaatsuitdrukkingen te herkennen. Het systeem doet dit niet door precies de mond, de wenkbrauwen, of andere gezichtselementen te detecteren, maar door de verplaatsing van een aantal locaties op het gezicht te volgen. In het totaal worden er zes gelaatsuitdrukkingen gevolgd, te weten: blij, verrast, kwaad, afgunst, angst en verdriet. Het systeem is in een proefopstelling getest met 40 proefpersonen. Hierbij werd een nauwkeurigheid van 88% gehaald. In de proefopstelling staat de camera altijd gericht op de proefpersoon. Als het systeem echter getest wordt met videofragmenten is de nauwkeurigheid maar 73%.

2.1.3.4 Sony's Eye toy

Op het gebied van user tracking zijn er ook commerciële toepassingen beschikbaar. Een prominent voorbeeld is Sony's Eye Toy [Eye03], die al voor ongeveer 25 euro verkrijgbaar is [Kel07]. Dit is een camera die aangesloten wordt op een spelconsole van Sony, de PlayStation 2. De camera maakt het mogelijk om de gebruiker te detecteren, en de positie van de gebruiker te linken aan de besturing van het spel. Het resultaat is dat de gebruiker spelletjes kan spelen door met zijn lichaam bewegingen te maken. Deze toepassing is niet exact wat toegepast zou moeten worden in een interactief verhalenvertelsysteem, maar illustreert wel dat er progressie is op het gebied van user tracking, en dat de middelen niet duur hoeven te zijn.

2.1.4 Conclusie

Er is al meer onderzoek gedaan naar interactieve verhalenvertelsystemen. Echter, de systemen die al bestaan maken gebruik van vormen van interactie die niet natuurlijk en onopvallend zijn voor de gebruiker. Interactieve verhalenvertelsystemen die werken met natuurlijke en adaptieve vormen van interactie zijn niet bekend.

Systemen die gebruikers observeren en analyseren zijn er ook. Zo is het op dit moment al mogelijk om houdingen en gezichtsexpressies van mensen te herkennen. Dergelijke systemen maken veelal gebruik van camera's of bewegingssensoren. Met deze laatste techniek kan echter alleen aanwezigheid worden gedetecteerd. Enkele systemen maken gebruik van andere middelen die de positie kunnen bepalen, zoals [Rei96] waar gebruik gemaakt wordt van sonarsensoren. Hardware op het gebied van user tracking wordt steeds goedkoper.

2.2 Verhalenverteller Wim Wolbrink

2.2.1 Interview

Om een idee te krijgen hoe een verteller van vlees en bloed omgaat met zijn publiek, hoe hij zijn toeschouwers peilt, enzovoort. Is er contact gezocht met Wim Wolbrink. Wim Wolbrink is professioneel verteller en runt Verteltheater Werder [Wer07]. Hij heeft op veel punten nuttige inzichten en informatie aan ons verschaft. Zo heeft Wim Wolbrink gezegd dat hij soms het verhaal versnelt door minder uit te wijden en meer de rode draad te vertellen. Een uitgebreider verslag van het interview met Wim Wolbrink is te vinden in bijlage A.

2.2.2 Observatie

Naast een interview met Wim Wolbrink is er ook een voorstelling van hem geobserveerd. Ook hieruit zijn interessante dingen naar voren gekomen. Zo blijkt dat volwassenen erg terughoudend zijn wat betreft interactie. Zelfs al wordt er iets aan hen gevraagd zijn ze niet snel geneigd te antwoorden. Een ander punt is dat Wim Wolbrink tijdens zijn voorstelling veel gebruik maakt van gebaren, wat het verhaal meer diepgang geeft. Ook gebruikt hij af en toe interactie: tijdens het verhaal van Roodkapje stelde hij geregeld vragen aan het publiek. Dit maakt dat het publiek de aandacht minder snel verliest.

Een uitgebreider verslag van de voorstelling van Wim Wolbrink is te vinden in bijlage B.

3. Eerste iteratie: Het meten van aandacht

3.1 Doel

Het algemene doel is de Virtual Storyteller adaptief en perceptief maken. De applicatie moet op een natuurlijke en onopvallende manier het verhaal aanpassen zodat de gebruiker het leuk blijft vinden en dus zijn aandacht vasthoudt.

3.1.1 Onderzoeksvragen

Er zijn verschillende vragen die hierbij opgeroepen worden:

- Kan men invloed uitoefenen op het aandachtsniveau van de luisteraar door middel van korte en lange versies van het verhaal?
- Hoe meet men aandacht?
 - Wat zijn de kenmerken met betrekking tot lichaamshouding?
 - Wat zijn de kenmerken met betrekking tot het gezicht?
- Wat is een natuurlijke manier van interactie voor een verhalenvertelsysteem?

Deze vragen zijn onder andere geïnspireerd door wat Wim Wolbrink heeft aangegeven in het gehouden interview. Onder andere het versnellen dan wel uitweiden in bepaalde delen van een verhaal en het gebruik van typetjes, ander stemgeluid en een grote mate van expressiviteit in het vertellen deden ons hoofd tullen van mogelijke onderzoeksvragen. Voor een volledig verslag van dit interview wordt de lezer verwezen naar bijlage A.

3.1.2 Hypothese

De verwachting is dat men wel invloed kan uitoefenen op het aandachtsniveau van de luisteraar. Op de vragen op welke manier dit kan, en hoe men aandacht meet, proberen we in dit onderzoek een antwoord te vinden. Dit onderzoek is dus meer exploratief bedoeld om te ontdekken wat er nu eigenlijk nodig is voor het meten van aandacht.

3.2 Methode

Om te onderzoeken of men invloed kan uitoefenen op het aandachtsniveau van de gebruiker wordt er een experiment uitgevoerd waarin de lengte van het verhaal wordt gevarieerd. Deze keuze is gemaakt door het feit dat Wim Wolbrink ook probeert op zo'n manier zijn publiek geboeid te houden. Natuurlijk, hoeven methoden die werken bij vertellers van vlees en bloed niet te werken bij ECA vertellers, maar het geeft wel een betere kans van slagen. Een bestaand verhaal wordt opgedeeld in stukken, en van ieder stuk wordt een lange en een korte variant gemaakt. Alle stukjes samen maken weer het complete verhaal, ongeacht of er per stukje gekozen wordt voor kort of lang. Het experiment wordt uitgevoerd in een Wizard of Oz-opstelling, waarbij een lid van het onderzoeksteam als wizard fungeert. Deze wizard zal bepalen wanneer een lange variant, en wanneer een korte variant gekozen wordt.

Om de tweede onderzoeksvraag te beantwoorden zijn er verschillende dingen gedaan. Zo is er in het interview met Wim Wolbrink gevraagd naar hoe hij de aandacht van zijn publiek peilt. Voor een overzicht van onze bevindingen ten aanzien van Wim Wolbrink, zie paragraaf 2.2

Verhalenverteller Wim Wolbrink.

Voorafgaande aan het experiment houden we een pre-evaluatie. Hierin worden naast het testen van de opstelling en de vragenlijsten, de keuzes van de wizard ten aanzien van het inschatten van het aandachtsniveau achteraf doorgesproken met de proefpersonen.

Als derde methode om te onderzoeken hoe aandacht gemeten kan worden, worden er tijdens het experiment opnames gemaakt en geannoteerd. Tijdens het annoteren wordt er gelet op verschillende lichaamskenmerken die het aandachtsniveau zouden kunnen kenmerken.

3.3 Opzet

Zoals gezegd is het experiment gedaan door middel van een Wizard of Oz-opstelling. Hiervoor is gekozen omdat er niet de tijd was om een volledig werkend programma te implementeren. Een volledig programma zou namelijk met behulp van camerabeelden de aandacht van de gebruiker moeten kunnen peilen. Dit is een project op zichzelf. Met een Wizard of Oz-opstelling is de tijd om zo'n programma te implementeren bespaard, en wordt het beoogde systeem zo goed mogelijk gesimuleerd.

Acht verschillende proefpersonen kregen een verhaal voorgeschoteld dat verteld werd door een ECA. Achter de schermen werd er steeds gekozen voor een lang of kort stukje verhaal. De keuze voor lang of kort werd gedaan op basis van de geobserveerde aandacht van de luisteraar. De gebruikers zijn tijdens de evaluatie opgenomen met een webcam, en deze opnames zijn geannoteerd op een aantal kenmerken. Deze kenmerken worden uitgelegd in paragraaf 3.3.6 Cues. Na het verhaal aangehoord te hebben, hebben de proefpersonen een enquête ingevuld (zie paragraaf 3.3.9 Opzet van de enquête). Deze enquête probeerde te achterhalen hoe aandachtig de proefpersoon geluisterd had, waar zijn aandacht verslapte, en wat hij of zij van het verhaal vond. Naast het feit dat deze informatie relevant voor het onderzoek is, had de enquête ook als doel te controleren of de wizard correct heeft bepaald of de proefpersoon veel of weinig aandacht had voor het verhaal.

Voordat het de evaluatie met de proefpersonen werd uitgevoerd, is eerst een pre-evaluatie met twee andere proefpersonen gehouden. Hiermee zijn de kinderziektes uit de evaluatie gehaald.

3.3.1 Specificatie gebruikersgroep

Een interactief verhalenvertelsysteem zal het waarschijnlijk zeer goed doen bij kleine kinderen. Zij zijn een van de weinige mensen die heftiger zullen reageren bij een verteld verhaal, bijvoorbeeld door te roepen of te lachen. Met deze reacties zou men (onder andere) aandacht kunnen meten. Echter, zoals eerder gezegd, zou het systeem eigenlijk met iedere willekeurige persoon moeten kunnen werken en hoe ouder men wordt, hoe minder snel men dit gedrag uit zichzelf zal vertonen. Wil de gebruiker het systeem echt beïnvloeden, dan zal hij soms geforceerd moeten juichen, en dat is niet onze bedoeling.

Ondanks de verschillen die er zijn tussen verschillende leeftijdsgroepen, is er gekozen voor een selecte groep, namelijk studenten. Dit omdat deze voldoende voorradig zijn op de UT en, dus gemakkelijk aan een ruim aantal proefpersonen te komen is. De groep studenten wordt als volgt omschreven: mannen en vrouwen in de leeftijdscategorie 18 tot 26 jaar, bezig met een academische opleiding. De proefpersonen zullen overwegend een achtergrond in de informatica hebben.

3.3.2 Rol van de gebruiker

Een afweging die gemaakt werd is hoe de rol van de proefpersoon er uit moet zien. Moet de gebruiker actief bezig zijn met het systeem of is het beter om de rol passief te houden? Bij een actieve rol moet de gebruiker zelf door het verhaal lopen en dus telkens met de muis of toetsenbord het vervolg kiezen. Bij een passieve rol hoeft de gebruiker alleen maar te kijken en te luisteren. De actieve vorm van interactie kwam ook voor tijdens de show van Wim

Wolbrink. Voor een verslag van de observatie van zijn show wordt de lezer verwezen naar bijlage B.

Er is gekozen voor een passieve rol omdat de interactie met de virtuele verhalenverteller ongeveer hetzelfde zou moeten zijn als de interactie met een echte verteller. Zoals blijkt uit het interview (zie bijlage A) en de observatie van Wim Wolbrink (zie bijlage B) mondt dit uit tot nagenoeg geen interactie. Een nadeel hiervan is dat het niet zeker is dat de evaluator de gebruiker goed peilt. Bij een actieve rol is de gebruiker altijd gefocust op het beeldscherm en is hij altijd wel iets aan het doen. Men verwacht in zo'n geval dan ook compleet andere resultaten; het is goed mogelijk dat er andere dingen naar voren komen dan met een passieve rol.

3.3.3 Onbewuste deelname

De proefpersoon mag tijdens de evaluatie eigenlijk niet weten wat er gaande is. Hij moet zich gedragen zoals hij zich normaal ook bij een verhalenverteller zich zou gedragen. Dit is de tweede afweging die er gemaakt moest worden: "Hoe krijgen we gebruikers voor de evaluatie, zonder dat ze beïnvloed worden door de evaluatie zelf of kennis hebben over de evaluatie?"

Het eerste waar dus op gelet moest worden is hoe mensen gerekruteerd moesten worden. Meestal willen mensen wel weten waaraan ze mee doen, ze gaan niet zomaar iets doen omdat hen dat gevraagd wordt. Als hen precies verteld zou worden wat er onderzocht wordt, gaan ze hier zelf ook op letten. Ze gaan zich dan niet natuurlijk gedragen of ze gaan zich juist gedragen, zoals ze denken dat de onderzoekers willen dat ze zich gedragen. Eigenlijk zouden de proefpersonen dus met een smoes gelokt moeten worden, en pas achteraf zou hen de waarheid verteld moeten worden.

Hier doet een nieuwe keuze zijn intrede. Wat de proefpersonen ook verteld wordt, het zal altijd toch enige invloed hebben, bewust of onbewust. Het smoesje dat verteld wordt zou dus zo min mogelijk invloed moeten hebben op de resultaten van het daadwerkelijke onderzoek. Uiteindelijk is er gekozen om hen te vertellen dat we onderzoek doen naar de geschiktheid van de *Microsoft Agent* als verhalenverteller. Hierdoor gaan ze vermoedelijk meer naar het scherm kijken en gaan ze niet echt letten op hun aandacht bij het verhaal. Waarschijnlijk is de keuze voor geschiktheid van de agent in minder dan een minuut gemaakt, waardoor ze hopelijk onbewust toch op het verhaal zouden concentreren. De aanwezigheid van de evaluator werd verklaard door te zeggen dat de MS-agent zogenaamd niet met grote stukken tekst overweg kan. De evaluator moet iedere keer nieuwe tekst in de MS-agent voeren.

3.3.4 Duur van de evaluatie

Een ander punt van discussie is de duur van de evaluatie. Des te langer de gebruiker naar de verhalenverteller moet luisteren des te duidelijker de eventuele tekenen van aandachtsverslapping naar voren komen. Een gebruiker zal van tevoren echter altijd vragen hoe lang de evaluatie gaat duren en des te langer dat de evaluatie zal duren, des te eerder ze geneigd zijn om niet mee te werken met de evaluatie. Hier geldt dus: des te langer de evaluatie des te minder mensen bereid zijn om te helpen. Maar als het verhaal te kort is, bestaat er de kans dat er geen tekenen van aandachtsverslapping te zien zijn, en dat iedere proefpersoon zal zeggen dat het leuk is en zeker niet te lang duurt. Er moet dus een goede afweging gemaakt worden tussen de nauwkeurigheid van het onderzoek en het gemak om mensen te werven. Wim Wolbrink heeft in het interview al verteld dat een gemiddeld verhaal een duur van tien tot vijftien minuten heeft. Deze tijdsduur is dan ook aangehouden. Tel daarbij op dat een proefpersoon ongeveer tien minuten nodig heeft om een enquête vooraf en achteraf in te vullen, dan komt men uit op een totale tijd van 20 tot 25 minuten.

3.3.5 Opzet van het programma



Figuur 1: Screenshot scherm proefpersoon



Figuur 2: Screenshot scherm wizard

Voor het experiment is er een mock-up programma geschreven. Dit programma bestaat uit twee schermen. Eén scherm (Figuur 2) is voor degene die de evaluatie uitvoert (een lid van de onderzoeksgroep) en het andere scherm (Figuur 1) is voor de luisteraar. Deze schermen kunnen op verschillende monitoren gezet worden zodat de luisteraar niet mee kan kijken met

de evaluator en ziet dus niet wat de evaluator uitvoert. Op het scherm van de luisteraar is de MS-agent in de hoek rechtsonder te zien, tezamen met een achtergrondplaatje. Er is bewust voor een achtergrondplaatje gekozen. Dit is gedaan om de situatie als bij een echte verteller meer te benaderen. Mensen kijken niet alleen uit interesse naar een verteller, maar ook uit beleefdheid. Deze beleefdheidsmotivatie geldt natuurlijk niet voor een ECA. Om de mensen toch net zo vaak naar het scherm te laten kijken, zijn er achtergrondplaatjes toegevoegd. Het experiment wordt zoals eerder uitgelegd uitgevoerd met de Wizard of Oz-opstelling, de evaluator is hier de wizard. Hij probeert het analyse gedeelte van het beoogde systeem na te bootsen, en peilt dus het aandachtsniveau van de gebruiker. Als de gebruiker minder aandachtig is in de ogen van de evaluator moet er voor de kortere verhaallijn worden gekozen, zit de gebruiker wel aandachtig te luisteren dan wordt voor de langere verhaallijn gekozen. Er zijn diverse plekken (ruim 20) in het verhaal waar gewisseld kan worden zonder dat de verhaallijn verloren gaat.

3.3.6 Cues

Tijdens de (pre-)evaluatie zijn er verschillende kenmerken en signalen van proefpersonen waar de evaluator op let om te bepalen of een lange of korte versie gekozen moet worden. Deze kenmerken zijn tot stand gekomen door een combinatie van het onderzoek van Leenaars [LEE06], het interview met Wim Wolbrink (zie bijlage A), en gezond boerenverstand. In het onderzoek van Leenaars wordt gesproken over blikfixatie. Dit is, om als cue te dienen, vertaald naar of men wegstijgt van het scherm. Wim Wolbrink geeft aan dat men aan lichaamshouding kan zien of men geïnteresseerd is. Dit is in ons onderzoek vertaald naar hoe vaak men van nulpositie wisselt.

In de pre-evaluatie worden deze kenmerken gecontroleerd op validiteit. (Voor de pre-evaluatie wordt de lezer verwezen naar paragraaf 3.3.10 Pre-evaluatie.) In de rest van deze paragraaf wordt een beeld gegeven van de ervaringen en observaties tijdens evaluaties die meegespeeld hebben in de keuze om 'lang' of 'kort' te kiezen.

Elke proefpersoon of gebruiker is anders en heeft natuurlijk zijn eigen trekjes en standaard bewegingen. Een groot deel van de proefpersonen frunnikt of friemelt continu aan gezicht, arm, hand et cetera. In zo'n geval wordt het niet beschouwd als een signaal van desinteresse maar als een trekje of gewoonte van de persoon. Dit frunniken valt dan onder de nulpositie van die persoon. Andere personen frunniken, friemelen of wrijven enkel op bepaalde momenten door hun gezicht, haar et cetera. In zo'n geval wordt het wel als een teken van desinteresse opgevat. Met name het wrijven door de ogen duidt op vermoeiing of aandachtsverlies.

Sommige signalen zijn duidelijker dan andere en sommige signalen duiden sterker op desinteresse dan anderen. Eén van de meest duidelijk signalen is het wegstijgen van het scherm, bijvoorbeeld naar buiten of naar een ander deel van de kamer. Dit soort gedrag kwam weinig voor en als een gebruiker al wegkeek van het scherm was het in de richting van de evaluator. Het wegstijgen kwam dus vooral voort uit oogbeweging en niet zozeer door het volledig draaien van het hoofd.

Andere duidelijke signalen zijn het sluiten van de ogen, zuchten en in de ogen wrijven. Er waren personen die duidelijk wat vermoeid waren en aan het eind van het verhaal de aandacht ietwat verloren. Op zo'n moment kiest de evaluator consequent voor de korte versies.

Sommige gebruikers komen vanaf het begin van de evaluatie al vermoeid over. In zo'n geval is het lastig om te zien of het kiezen van een korte versie invloed heeft.

Een enkele keer kwam het voor dat de gebruiker andere dingen deed dan kleine bewegingen of verzitten. Een voorbeeld daarvan is het bekijken van de telefoon. Dit duidt tijdens een evaluatie op een verlies van aandacht en daarom werd er op dat moment ook voor de korte versie gekozen.

De zaken waar we uiteindelijk op geannoteerd hebben zijn:

- Nulposities: welke basisposities neemt de persoon aan? Over het algemeen zijn dit houdingen die langer dan 30 seconden aangehouden worden.
- Wegkijken: dit kenmerk leek ons een van de meest opvallende kenmerken van desinteresse.
- Opvallende dingen: hieronder vallen alle andere zaken zoals: frunniken, friemelen, wrijven, telefoon bekijken, haar (los)schudden, een andere blik opzetten, gaan verzitten of bewegen van arm, hand, been of hoofd.

Het gaan verzitten duidt over het algemeen op verandering van de nulpositie. Maar een verandering in nulpositie kan ook komen door het verplaatsen van een arm of hand.

3.3.7 Gekozen verhaal

De originele Virtual Storyteller vertelt sprookjes. De doelgroep die gekozen is bestaat uit studenten. Sprookjes worden het meest gewaardeerd door kinderen, studenten zijn meestal niet echt geïnteresseerd in sprookjes. Mythen, sagen en legenden zijn meer verhalen waar studenten in zijn geïnteresseerd en hebben een zelfde sfeer als sprookjes. Voor dit genre is dan ook gekozen.

Ook is er gekozen tussen een bekend en onbekend verhaal. Men kan van een verhaal nooit zeker zijn of het geheel bekend of onbekend is, want men weet niet wat de luisteraar al kent. Bij het kiezen van een bekend verhaal is er het probleem dat er vaak meerdere verschillende versies ervan zijn en de feiten niet altijd hetzelfde verteld worden. Een bekend voorbeeld hiervan is het verhaal van Koning Arthur. Dit verhaal heeft al veel verschillende vormen en versies en geen van deze zullen het verhaal op dezelfde manier vertellen. Er zijn zelfs versies die elkaar tegenspreken. Omdat het verhaal bekend is, heeft het invloed op de aandacht. Dit kan zowel negatief als positief zijn. Omdat de invloed niet te overzien is bij dit soort verhalen, is er gekozen voor een onbekend verhaal. De invloeden van een onbekend verhaal zijn beter te overzien. In het begin zullen luisteraars interesse tonen omdat ze het nog niet kennen en er dus ook nog niets van verwachten. Later krijgt de gebruiker een beter beeld van het verhaal en beginnen ze een oordeel te vellen of het wel of niet leuk is. Als de gebruiker het verhaal niet interessant vindt zal de aandacht op een bepaald moment snel gaan verslappen.

Er is gekozen voor het verhaal "De Stille Ronde van Bergen Op Zoom". Het originele verhaal is te vinden op [Coh21], en is ongeveer in veertien minuten verteld. Dit past dus mooi binnen het tijds kader van vijf tot vijftien minuten waarvoor besloten is. (Zie paragraaf 3.3.4 Duur van de evaluatie.) Het verhaal gaat over een strenge en punctuele militair, bijgenaamd "de Duivel". Hij doet elke avond zijn waakronde. Wanneer hij ziet dat een schildwacht op zijn post in slaap is gevallen schiet hij hem zonder pardon dood. Het blijkt zijn eigen zoon te zijn en tot in lengte van dagen spookt het nu op die plek in Bergen op Zoom.

Dit verhaal is opgedeeld in een aantal stukken. Per stuk is er een korte en een lange versie gemaakt, de zogenaamde korte en lange nodes. De korte en lange nodes zijn gemaakt door te kijken welke delen uit het stuk weggelaten konden worden. Soms is er bij de lange node een beetje tekst bij verzonnen. Steeds is er voor gezorgd dat de verhaallijn wel blijft kloppen, ongeacht of de volgende node een korte of een lange node is. Het verhaal en de opdeling zijn te vinden in bijlage E.

3.3.8 Specificatie system requirements

Bij het experiment is er gebruik gemaakt van een mock-up. De mogelijkheid de Virtual Storyteller applicatie zelf te gebruiken was er niet, aangezien deze applicatie nog niet voldoende af was. De mock-up is ontwikkeld in Java omdat alle leden van het onderzoeksteam deze taal in de vingers hebben. Voor het synthetiseren van de spraak is er gebruik gemaakt van de Microsoft's agent [MSA03]. De keuze voor de MS-agent is

voortgekomen uit het feit dat de Virtual Storyteller deze Text-To-Speech engine ook gebruikt. De speech engine die gebruikt wordt is de Lernaut & Hauspie TTS3000 speech engine. Het experiment is gedaan in een Wizard of Oz-opstelling. De wizard zat achter de laptop, observeerde de proefpersoon en bediende de mock-up. De proefpersoon zat tegenover de wizard, achter een tweede beeldscherm en twee boxen. De proefpersoon zag alleen de MS-agent op het beeldscherm, en hoorde deze via de boxen. De evaluaties van de proefpersonen zijn opgenomen met een webcam met ingebouwde microfoon. Met deze beelden is het gedrag van de proefpersonen later geanalyseerd. Voor een overzicht van alle gebruikte apparatuur wordt de lezer verwezen naar bijlage D.

3.3.9 Opzet van de enquête

Voordat de gebruiker naar de verhalenverteller gaat kijken moet hij nog eerst enkele vragen beantwoorden. Deze vragen zijn meer gericht op de ervaringen die de gebruiker al heeft met verhalen en verhalenvertellers. Wat zijn bijvoorbeeld de verwachtingen van een gebruiker? Zijn er überhaupt verwachtingen? Dit wordt gevraagd, omdat dan te peilen is of mensen al bekend zijn met dit soort systemen. Door eerdere ervaringen zouden proefpersonen anders kunnen reageren. Zie bijlage F voor deze vragenlijst.

Nadat, de gebruiker naar het verhaal heeft geluisterd moet hij een tweede vragenlijst invullen. Deze vragen gaan over de verhalenverteller. We vragen naar enkele feiten uit het verhaal. Hiermee proberen we te controleren in hoeverre hun aandacht er werkelijk bij was en hoeveel ze onthouden hebben van het verhaal. Natuurlijk is deze enkel een indicatie en geen harde meting.

Andere vragen zijn meningvragen over een aantal aspecten van het systeem. Bijvoorbeeld: vonden mensen het leuk? Vonden ze het interessant? Wat vonden ze van het verhaal? Wat vonden ze van de getoonde afbeeldingen? Hier wordt naar gevraagd om te zien of het systeem überhaupt wel de aandacht vast kan houden, en dus een entertainmentwaarde heeft. Een aantal van deze vragen kon met een cijfer ingevuld worden, zodat wij goed konden bepalen wat de mening van de proefpersonen was. Alle cijfers bij elkaar in combinatie met de annotaties zouden een goed beeld moeten geven van het aandachtsniveau van de proefpersonen. We proberen ook te peilen hoe de proefpersonen zelf hun aandacht ervaren door te vragen welke stukken ze minder of meer interessant vonden. Ook hebben we gevraagd naar wat ze van de omgeving vonden. Dit naar aanleiding van het interview met Wim Wolbrink. Een luisteraar dient zich op zijn gemak te voelen en niet afgeleid te worden tijdens het luisteren naar het verhaal. Zie bijlage F voor de enquête.

3.3.10 Pre-evaluatie

Voordat de werkelijke evaluatie werd gehouden, is er eerst een pre-evaluatie gehouden. Dit om alle bugs die nog in de evaluatiemethode zelf en in het prototype aanwezig waren te elimineren. De pre-evaluatie bleek heel nuttig. Zo zijn er een aantal problemen in de applicatie naar boven gekomen. Een van de afbeeldingen die de gebruiker te zien krijgt was veel groter dan het beeldscherm, en deze moest dus tijdens het uitvoeren van de test verkleind worden. Dit zorgde echter wel voor een forse vertraging tussen het einde van de oude node en het begin van de nieuwe. Dit is opgelost door de afbeelding van tevoren te verkleinen met een fotobewerkingsprogramma.

Ook kwam er als commentaar dat met name de stem van de agent te saai was. Dit is natuurlijk grotendeels de schuld van de speech engine. Jammer genoeg werkt de MS-agent alleen met deze speech engine. Toch is er nog wel wat veranderd aan de uitspraak. Zo heeft Alfons, de hoofdpersoon in het verhaal, een wat hogere stem dan de verteller en de plaatsmajoor van Bergen op Zoom een wat lagere. Vooral tijdens dialogen (zoals node 13a, zie bijlage E voor het verhaal opgedeeld in nodes) maakt deze verandering de uitspraak wat prettiger om naar te luisteren.

Na de pre-evaluatie zijn de opnames samen met de proefpersoon doorgenomen. De proefpersoon gaf hierbij aan wanneer hij veel of weinig aandacht had. Hiermee is gecontroleerd of de wizard het aandachtsniveau goed ingeschat heeft. Dit bleek het geval.

Naar aanleiding van de pre-evaluatie werden de kenmerken waarop de evaluator zou gaan letten bij de evaluatie bevestigd. Een belangrijk punt om op te letten is om de gebruiker niet aan te kijken ten tijde van de evaluatie. De gebruiker zal bijna altijd terugkijken en voor een moment afgeleid zijn van het verhaal.

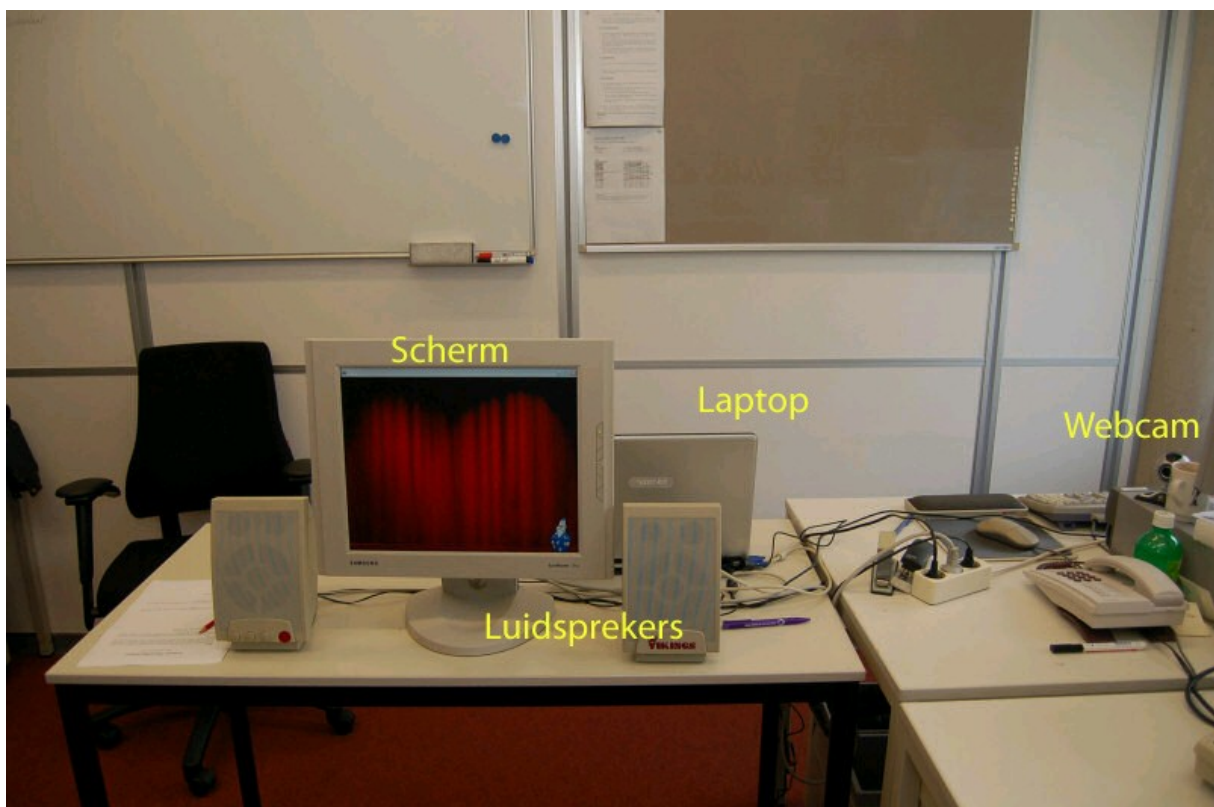
3.4 Gehouden evaluatie

Na het bespreken van de pre-evaluatie is er begonnen met de echte evaluatie. Er hebben in het totaal 8 proefpersonen (7 man, 1 vrouw) meegedaan aan de evaluatie. Alle personen waren tussen de 18 en 26 jaar en bezig met een academische ICT gerelateerde studie. Hoewel het percentage vrouwen erg laag was, verwachten we niet dat er grote verschillen zijn tussen mannen en vrouwen. Vanwege het lage aantal kunnen we hier echter niet veel interessants over zeggen.

3.4.1 De setting tijdens de evaluatie

De evaluatie is uitgevoerd in kamer ZI-2062. De proefpersoon kon in een luxe bureaustoel zitten en had voor zich het LCD-scherm en de twee luidsprekers. De webcam stond, voor zover mogelijk, verdekt opgesteld zodat de gebruikers er geen besef van zouden hebben dat ze opgenomen zouden worden. Uiteraard is achteraf om toestemming gevraagd, en geen van de proefpersonen had er problemen mee. De evaluator zat enigszins schuin tegenover de proefpersoon zodat er langs het LCD-scherm naar de proefpersoon gekeken kon worden. De proefpersoon zat op ongeveer een meter afstand van het scherm zodat er rustig gekeken kon worden. Voor een overzicht van de opstelling zoals die gebruikt is zie Figuur 3.

Het volume van het geluid is zo gelijk mogelijk gehouden. Ook de positie van de tafel en stoelen zijn zoveel mogelijk gelijk gehouden, evenals de hoogte van het beeldscherm en de positie van de webcam. Er waren geen geluiden van buitenaf die van invloed zijn geweest. Het licht kwam vooral van buiten, bij zwaar bewolkt weer waren de TL-balken in de kamer echter ook ingeschakeld.



Figuur 3: Overzicht opstelling



Figuur 4: Opstelling gezien vanuit webcam

3.5 Resultaten evaluatie

Tijdens de evaluaties ging er wel eens iets mis. Zo zette tijdens de pre-evaluatie iemand zijn blikje voor de webcam. Dit leidt er toe dat, of de persoon weet dat er een webcam staat, of dat de webcam niets nuttigs meer zal opnemen. Gelukkig hebben we de betreffende persoon wijs kunnen maken dat de webcam niet voor hem was, maar voor de volgende proefpersoon.



Figuur 5: Een proefpersoon die niet oplet



Figuur 6: Een proefpersoon met volle aandacht

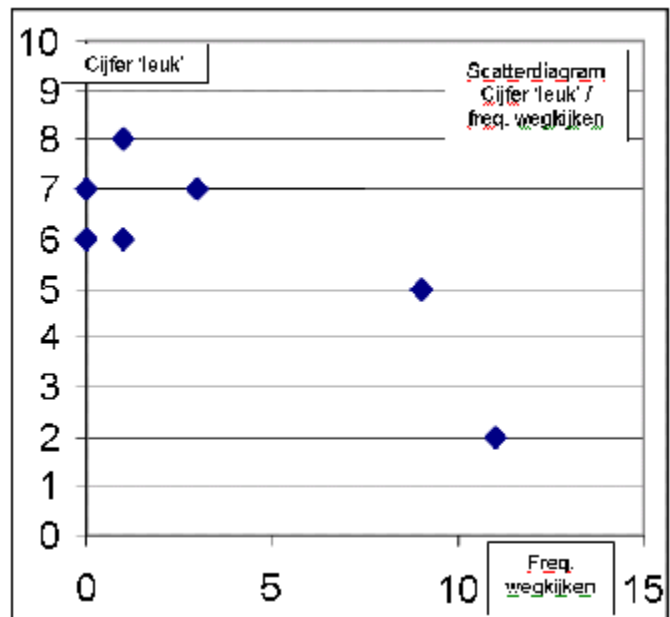
Tijdens de evaluatie was er een persoon die de webcam op voorhand al ontdekt had. Toen hij hiernaar vroeg hebben we hem gezegd dat de webcam niet aan de laptop maar aan een andere computer verbonden was, en dus niet opnam. Een blaadje met de tekst "Stilte, opnames!" dat toevallig in de kamer hing, kwam goed van pas om dit smoesje te onderbouwen.

Achteraf heeft iedereen wel zijn toestemming gegeven om de opnames te mogen gebruiken. Deze opnames hebben interessante resultaten opgeleverd. Zo zijn er mensen die de gehele tijd geïnteresseerd naar het scherm hebben gekeken zoals in Figuur 6 en mensen die geregeld afgeleid waren zoals in Figuur 5.

3.5.1 Statistieken

Om een relatie aan te tonen tussen verschillende aspecten is Pearson's product-momentcorrelatiecoëfficiënt gebruikt. Dit is de meest gebruikte correlatiecoëfficiënt.

Deze correlatiecoëfficiënt is een maat voor de sterkte van de lineaire samenhang tussen X en Y. De waarde kan variëren van -1 tot +1. Een correlatiecoëfficiënt van -1 of +1 betekent dat er een lineair verband is tussen de beide variabelen. De ene variabele is dan volledig te herleiden uit de andere. Een correlatiecoëfficiënt van 0 wil zeggen dat er totaal geen lineaire samenhang is. Voor een overzicht van de data en de uitgerekenede correlatiecoëfficiënten wordt de lezer verwezen naar bijlage G.



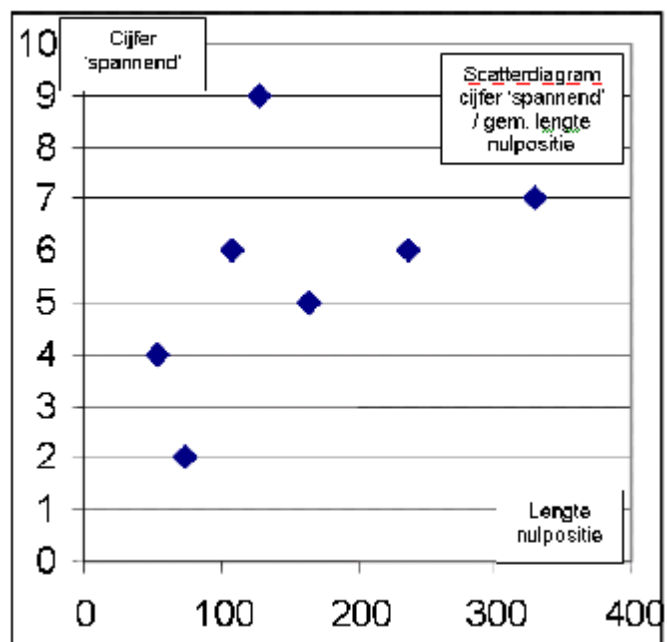
Figuur 7: Scatterdiagram leuk/wegkijken

Sommige mensen keken heel vaak weg en konden moeilijk stil zitten. Dit is te zien aan de tegengestelde correlatie van -0,41 tussen wegekijken en de gemiddelde duur dat men stilzit. Dit betekent dat hoe vaker men wegekijkt, hoe minder lang men stil zit. Een correlatie van -0,41 is niet heel sterk, zeker niet bij een lage n . In dit geval is de kans dat dit resultaat op toeval berust bijna 16%.

We baseren de significantie op een maximale onzekerheid van 5% ($\alpha=0,05$) en $n=8$ (aantal observaties) voor directionele testen. We maken hier gebruik van een directionele test, omdat er van tevoren al een goed idee was dat deze resultaten een bepaalde richting (lees: een positieve of negatieve correlatie) moeten hebben.

De correlatie tussen het cijfer dat de personen hebben gegeven aan 'spannend' en de gemiddelde tijdsduur dat ze stilzitten is 0,47. Dit betekent dat hoe langer men stilzit, hoe spannender men het vindt. Dit is ook duidelijk in het eerste scatterdiagram terug te zien. Wederom is dit resultaat niet significant met een onzekerheid van 12% dat dit resultaat op toeval berust.

De correlaties tussen de frequentie van wegekijken en het cijfer dat de personen hebben gegeven aan respectievelijk 'spannend', 'leuk', en 'interessant' zijn -0,62, -0,81 en -0,72. Dit houdt in dat hoe vaker men wegekijkt, hoe minder spannend, leuk en interessant men het vindt. Zie ook het tweede scatterdiagram waar het cijfer voor 'leuk' tegenover de frequentie van wegekijken is uitgezet.



Figuur 8: Scatterdiagram spannend/nulpositie

De correlatie van $-0,62$ is maar net niet significant met een onzekerheid van $5,05\%$, de andere twee correlaties zijn duidelijk wel significant met onzekerheidspercentages van respectievelijk slechts $2,20\%$ en $0,74\%$.

De correlaties voor de overige vragen liggen tussen $-0,3$ en $0,3$. Deze correlaties zijn duidelijk niet significant genoeg. Wanneer we een maximale onzekerheid van 5% aannemen en $n=8$ voor directionele testen zijn alle correlaties groter dan $\pm 0,622$ significant. Waardes als $0,3$ worden significant bij $n=31$, maar zijn misschien wel te zwak en niet interessant genoeg om überhaupt harde conclusies over te trekken.

Uit deze resultaten kunnen we de conclusie trekken dat het meten van het aantal keren wegstijgen een zeer goede indicator is. Het meten van de nulpositie kan ook een goede indicator zijn, maar dat is met dit aantal proefpersonen nog niet significant aangetoond. We denken dat, aan de hand van deze gegevens, het uiteindelijke systeem goed zal kunnen detecteren of de luisteraar nog geïnteresseerd is en of de verteller moet uitwijden qua detail of juist moet inperken om zo het tempo er in te houden.

Een overzicht van alle statistieken is te vinden in bijlage G.

Spijtig genoeg kunnen er geen harde conclusies getrokken worden over de vraag of het wisselen van korte en lange nodes de interesse behoudt. Zoiets hadden we van tevoren wel verwacht omdat het lastig te meten is. Men kan niet op elk moment dat er gewisseld wordt in het verhaal een peiling doen van alle eigenschappen van die persoon om zo de directe invloed te kunnen meten. Een voorbeeld waarbij het wisselen geen (goede) invloed lijkt te hebben is proefpersoon 6. Deze kreeg in het begin overwegend lange nodes, en aan het eind overwegend korte. Als het wisselen van korte en lange nodes de interesse behoudt, dan zou het einde voor deze persoon dus meer interessant geweest moeten zijn. Maar in de enquête geeft ze aan dat ze het verhaal niet interessant vindt en kan zij geen specifiek gedeelte aangeven wat ze leuk of niet leuk vond.

Echter, er zijn een aantal proefpersonen waarbij er wel een verband zichtbaar is. Proefpersonen 3, 4 en 7 hebben aangegeven dat ze het einde interessanter vonden dan gemiddeld, proefpersonen 3, 5 en 8 hebben aangegeven dat ze het begin minder interessant vonden dan gemiddeld. Dit komt overeen met de volgorde van korte en lange nodes; lange nodes in het begin, korte op het eind. Hier dient echter wel een kanttekening bij gemaakt te worden. Over het algemeen geldt dat het begin van een verhaal minder interessant is en de ontknoping juist meer. Soms moet men ook wennen aan de stem van de Text-To-Speech engine, zoals blijkt uit het antwoord op vraag 22 van proefpersoon 6 (zie bijlage F). Dit zijn dan ook de redenen dat we hier geen harde conclusies aan willen verbinden.

3.6 Conclusie

De proefpersonen gaven aan in de evaluaties dat het verhaal redelijk interessant was, maar dat de snelheid van het verhaal te langzaam was, of te langzaam werd voorgelezen door de agent. Sommige mensen hadden de tekst die op het scherm verscheen nodig om het verhaal goed te kunnen volgen omdat de spraak niet altijd even duidelijk te verstaan was. Een betere Text-To-Speech engine, met meer mogelijkheden met betrekking tot meerstemmigheid, intonatie, pitch en spraaksnelheid, zou een waardevolle toevoeging zijn aan een verhalenvertelsysteem.

De proefpersonen gaven ook aan dat de achtergrondplaatjes (zie paragraaf 3.3.5

Opzet van het programma) niet hebben afgeleid tijdens het verhaal en dus vooral als decoratie dienden. Ze beeldden dus niet het verhaal uit. Dit was ook de intentie van de plaatjes als achtergrond bij het verhaal; deze uitkomst is dus positief.

Helaas is gedurende het onderzoek de focus verschoven. In het begin was het de bedoeling om te meten of de aandacht van de gebruiker beïnvloed kon worden door het kiezen tussen korte en lange nodes. Uiteindelijk is gebleken dat dit moeilijk te meten is met de gekozen methoden. Wel kunnen we zeggen dat het letten op nulposities en het aantal keren wegstijgen een goede indicatie is voor het aandachtsniveau van de luisteraar. Dit wordt onderbouwd in paragraaf 3.5.1 Statistieken.

Alle resultaten in ogenschouw nemende wordt er geconcludeerd dat het beoogde systeem (zie voor een discussie over het beoogde systeem paragraaf 1.2 Uiteindelijk systeem) op twee dingen zou moeten letten:

- het aantal keren wegstijgen,
- het aantal keren wisselen van de nulpositie van de luisteraar.

Bij beide dingen geldt dat ze meer voorkomen als de gebruiker minder aandacht bij het vertelde verhaal heeft. Het uiteindelijke systeem zou deze kenmerken kunnen detecteren met behulp van camera's, zoals andere systemen dit ook doen (zie hiervoor paragraaf 2.1.3 Visual tracking).

3.7 Discussie

In deze iteratie is er onderzoek gedaan hoe men de aandacht van de luisteraar kan beïnvloeden. Dit is geprobeerd met korte en lange versies van hetzelfde verhaal. Maar een verhalenvertelsysteem zou natuurlijk ook gemakkelijk nieuwe wendingen in een verhaal kunnen verzinnen. Dit in tegenstelling tot een menselijke verteller. Een plotselinge wending zou het verhaal ineens spannend of leuk kunnen maken, en de aandacht van de luisteraar misschien weer kunnen oppakken. Daarom is een mogelijk volgend onderzoek of de aandacht van de luisteraar ook te beïnvloeden is door middel van een plotselinge wending in het verhaal.

3.8 Aanbevelingen

Uit dit onderzoek zijn een aantal aanbevelingen naar voren gekomen voor een volgend onderzoek, en voor het Virtual Storyteller project van de vakgroep HMI van de Universiteit Twente.

3.8.1 Agent

De agent die nu is gebruikt schoot te kort op een aantal punten. Zo zou voor de volgende iteratie een agent gebruikt moeten worden die in ieder geval een betere Text-To-Speech engine heeft. Dit bleek uit ingevulde enquêtes. (Voor de ingevulde enquêtes wordt de lezer verwezen naar bijlage F) Tevens is het zeer wenselijk dat de agent meer gebaren kan maken. Verhalen vertellen doet men niet alleen met zijn stem maar ook met lichaamstaal. Onder andere met de handen maakt men veel duidelijk. Dit is vooral gebleken uit de show van Wim Wolbrink (zie voor een verslag hiervan bijlage B).

In de tweede iteratie is meer onderzoek gedaan naar expressiviteit. Hiervoor zijn een aantal agents onderzocht en tegen elkaar afgewogen. De resultaten hiervan zijn in een overzicht gezet. Dit overzicht is te vinden in bijlage C.

3.8.2 Evaluatieformulieren

Uit de antwoorden die bij de enquête zijn gegeven kwamen een aantal tekortkomingen in het formulier naar boven. Zo was niet altijd duidelijk dat een hoog cijfer voor "saai" betekent dat het verhaal heel erg saai is. Uiteindelijk was dit wel duidelijk voor alle proefpersonen en heeft het de antwoorden niet beïnvloed. De vragen over de snelheid en duur van het verhaal hadden beter vervangen kunnen worden door een multiple choice variant. Één antwoord dat bij de tijdsduur van het verhaal naar boven kwam was: "te lang". Bedoelde de gebruiker dan dat het net iets te lang was of veel te lang of iets daar tussen in? Ook vulde lang niet iedereen de vragen in over wat ze het meeste en minste interessante deel van het verhaal vonden. De antwoorden die we wel op deze vraag hebben gekregen beschrijven grote delen van het verhaal, bijvoorbeeld "het begin". We hadden gehoopt op iets specifiekere antwoorden. De vraag "Wat vond je van de plaats waar je zat en de omgeving?" had ook beter geformuleerd moeten worden, omdat de antwoorden die we er nu mee kregen niet erg nuttig bleken te zijn. Al deze oneffenheden zijn op te lossen door een expert in het opstellen van enquêtes te raadplegen of door zelf heel veel literatuur te bestuderen wat waarschijnlijk veel meer tijd zou kosten dan de eerste optie.

3.8.3 Virtual Storyteller

In het Virtual Storyteller project wordt nu nog te weinig verteld over hoe de omgeving waarin het verhaal zich afspeelt er uit ziet. Om iemand echt in een verhaal mee te nemen zou de omgeving veel gedetailleerder omschreven moeten worden, zoals in onze lange nodes. Een luisteraar moet zich kunnen identificeren met de personages in het verhaal. Zie hiervoor ook het interview met Wim Wolbrink (zie bijlage A). Echter, te veel lange nodes kan het verhaal weer saai maken, zoals blijkt uit de reacties van sommige proefpersonen. Er dient dus een goede balans gevonden te worden.

Daarnaast zou, net als voor onze volgende iteratie, ook voor het Virtual Storyteller project een betere Text-To-Speech engine wonderen kunnen doen. Een verbeterde intonatie of afwisseling van stemhoogtes met de huidige engine zou ook al aanzienlijk helpen.

4. Tweede iteratie: Wel of niet expressief?

4.1 Doel

Het doel van de tweede iteratie is het onderzoeken of lichaamstaal een factor is om de aandacht van het publiek bij het verhaal te houden. En als lichaamstaal een factor is, wordt veel lichaamstaal meer gewaardeerd door de luisteraar dan weinig lichaamstaal? Met lichaamstaal bedoelen we vooral het gebruik van gezichtsuitdrukkingen (expressies/emoties) en het bewegen van armen en de schouders. Dit wordt verwoord in de volgende onderzoeksvraag:

"Kan een virtuele verteller, die veel gebruik maakt van lichaamstaal, de aandacht van de luisteraar beter bij het verhaal houden dan een verteller, die weinig gebruik maakt van lichaamstaal?"

Met veel lichaamstaal wordt bedoeld dat de verteller veel gebruik maakt van arm- en schouderbewegingen en volop gezichtsuitdrukkingen gebruikt. Met de gezichtsuitdrukkingen probeert de verteller de sfeer van de situatie in het verhaal weer te geven of een typetje uit te beelden en dus een bepaald karakter te geven. Er zal dan ook van normaal tot overdreven gezichtsuitdrukkingen gebruik gemaakt worden.

Met weinig lichaamstaal wordt aangeduid dat de verteller weinig tot geen arm- en schouderbewegingen gebruikt en ook weinig aan gezichtsuitdrukking aanwezig zal zijn. Hierbij zullen de expressies in het gezicht soms de situatie in het verhaal aangeven, of worden gebruikt voor het weergeven van typetjes.

4.1.1 Hypothese

De hypothese is dat het gebruik van veel lichaamstaal meer gewenst is dan het gebruik van weinig lichaamstaal. Het gebruik van overdreven gezichtsuitdrukkingen zal ook meer gewaardeerd worden, omdat de expressies en emoties makkelijker en sneller herkend worden. Dit uit zich in het beter vasthouden van de aandacht. Echter, te veel en te overdreven gebruik van lichaamstaal zal waarschijnlijk irritant zijn evenals totaal geen expressie dat is, wat ervoor zorgt dat de aandacht zal verslappen.

4.2 Methode

Om te onderzoeken of lichaamstaal en expressie van de verteller een rol speelt bij de aandacht van de luisteraar, is er een experiment opgezet. In dit experiment kijken proefpersonen naar twee filmpjes, waarvan één filmpje veel lichaamstaal en expressie vertoont, en de ander weinig. Om te bepalen welke expressies veel en weinig moeten voorkomen in beide filmpjes, is de literatuur en Wim Wolbrink geraadpleegd. Hierover meer in paragraaf 4.3.6 Greta filmpjes. In eerste instantie was de bedoeling een ECA-verteller te gebruiken in de filmpjes, maar uiteindelijk is het een echte verteller geworden. De reden hiervoor wordt uitgelegd in paragraaf 4.3.8 Backup gekozen.

Om te meten of lichaamstaal en expressie van de verteller een rol speelt bij de aandacht van de luisteraar, moeten de proefpersonen een aantal vragenlijsten invullen. De proefpersonen worden ook opgenomen, deze filmpjes worden geannoteerd. Uit de eerste iteratie kwam naar voren dat er een hoge negatieve correlaties is tussen het aantal maal wegstijgen en hoe 'spannend', 'leuk', en 'interessant' de proefpersonen het verhaal vonden (zie 3.5.1 Statistieken). Deze correlaties geven indirect het aandachtsniveau aan want als iets niet leuk, spannend en/of interessant is, is je aandacht minder. Er wordt dus op dezelfde lichaamskenmerken geannoteerd als in de eerste iteratie.

4.3 Opzet

Het totale aantal proefpersonen is deze keer op twintig gezet. In de vorige iteratie zijn er slechts acht proefpersonen gebruikt, en dit is aan de krappe kant. Bovendien spelen er deze keer volgorde effecten mee. Daarom zijn er twee groepen proefpersonen gemaakt: eerst veel expressie, dan weinig expressie, en omgekeerd. Beide groepen bestaan uit tien proefpersonen zodat de volgorde effecten gereduceerd kunnen worden.

Voordat de proefpersoon naar het eerste filmpje gaat kijken moet hij een formulier invullen waarin algemene informatie over de gebruiker wordt gevraagd. Op dit formulier staat tevens een hokje dat door de evaluator wordt ingevuld, in dit hokje staat dat de proefpersoon niet wordt opgenomen. Dit is gedaan omdat de webcam duidelijk zichtbaar aanwezig is. De proefpersoon mag niet weten dat de webcam aan staat, anders zou hij onnatuurlijk gedrag kunnen gaan vertonen. (Achter af is toestemming aan de proefpersonen gevraagd om de filmpjes te mogen gebruiken) Dit formulier wordt dan ingenomen en krijgt de proefpersoon de eerste film te zien. Aan het einde van de film krijgt hij dan het eerste evaluatieformulier. Als deze is ingevuld wordt het formulier ingenomen. Tegen de proefpersoon wordt gezegd dat hij nogmaals naar het verhaal gaat luisteren en dat hij net moet doen of hij de eerste film niet heeft gezien. De tweede film wordt gestart en aan het einde krijgt de gebruiker een zelfde evaluatieformulier als bij de eerste keer. Daarna volgt nog een formulier waarin beide films worden vergeleken.

Hieronder wordt verder uitgelegd wat onze gebruikersgroep is, wat de system requirements waren voor dit experiment en welk verhaal en welke ECA er gekozen is.

4.3.1 Specificatie gebruikersgroep

Net als bij de eerste iteratie is ook nu weer gekozen voor de gebruikersgroep *studenten*. De keuze hiervoor is tweeledig: er zijn er veel aanwezig op de UT, en het is dezelfde gebruikersgroep als bij de eerste iteratie. Dat laatste is noodzakelijk om parallellen te kunnen trekken tussen beide onderzoeken.

De groep studenten wordt als volgt omschreven: mannen en vrouwen in de leeftijdscategorie 18 tot 26 jaar, bezig met een academische opleiding. De proefpersonen zullen overwegend een achtergrond in de informatica hebben.

4.3.2 Specificatie system requirements

Net als bij de eerste iteratie zit de proefpersoon weer achter een beeldscherm en twee boxen. De proefpersoon ziet alleen het filmpje van Wim Wolbrink op het beeldscherm, en hoort hem via de boxen. De evaluaties van de proefpersonen zijn opgenomen met een webcam met ingebouwde microfoon. Met deze beelden is het gedrag van de proefpersonen later geanalyseerd.

Voor een overzicht van alle gebruikte apparatuur wordt de lezer verwezen naar bijlage D.

4.3.3 Agent: Greta

In het begin was het de bedoeling om een ECA, namelijk Greta [Gre07] te gebruiken om tweemaal het verhaal voor te lezen. (Later is gebleken dat dit niet haalbaar was, zie hiervoor paragraaf 4.3.8 Backup gekozen.) De MS-agent die gebruikt is in de eerste iteratie bevatte een aantal gebreken, zoals te lezen is in de paragraaf 3.8.1 Agent. Er is gekozen voor Greta omdat enkele leden van ons team al eerdere ervaring hebben opgedaan met Greta. Greta kan overweg met emoties [BMP04], en met gebaren [HMP02]. Ook zijn er in Greta al voorgedefinieerde uitdrukkingen van emoties aanwezig, wat er toe leidt dat het creëren van de twee varianten van het filmpje minder tijd kost. Greta werkt samen met Festival [TBC98], (een open source text-to-speech engine) om de geschreven tekst naar geluid om te zetten. Festival is te downloaden van [Fes07]. De filmpjes die Greta produceert kunnen gemakkelijk

worden bewaard in een AVI bestand. Voor een overzicht van voor- en nadelen per ECA wordt de lezer verwezen naar bijlage C.

4.3.4 Gekozen verhaal

Omdat Greta geen ondersteuning voor een Nederlandse Text-To-Speech engine heeft, hebben we voor een Engels verhaal gekozen. De Engelse TTS engine wordt wel goed ondersteund door Greta. Omdat het zoeken naar een mooi Engels verhaal niet echt lukte hebben we aan Wim Wolbrink gevraagd of hij een mooi Engels verhaal wist. We kregen van hem de tip om in het boek "Favorite Folktales From Around The World." van "J. Yollen" [Yol86] te kijken. Uit dit boek hebben we het verhaal "The Man Who Had No Story." gebruikt. Het verhaal zelf is te vinden in bijlage H.

4.3.5 Opnames Wim Wolbrink

Om te bestuderen hoe een professionele verteller gebaren en gezichtsexpressies gebruikt, is Wim Wolbrink gevraagd om het gekozen verhaal één keer met veel expressie en gebaren, en één keer met weinig expressie en gebaren te vertellen. Beide keren zijn opgenomen en gedigitaliseerd. Van tevoren is er nog een inleidend verhaal opgenomen, waarin Wim Wolbrink vijf moeilijke woorden in het verhaal uitlegt. Dit is gedaan om te controleren of alle apparatuur werkte. Ook deze opname is gedigitaliseerd en bewaard.

De twee versies van het verhaal zijn geanalyseerd. Een groot deel van de analyse bestaat uit het turven van bepaalde variabele factoren in de filmpjes. In Tabel 1 kan men de gevonden waarden van deze analyse vinden.

Versie	Stem veranderingen	typetje neerzetten	Gezichts expressies	Arm bewegingen	wegkijken
Veel	53	28	76	131	140
Weinig	23	18	53	10	58
Verhouding Veel : Weinig	2.3 : 1	1.6 : 1	1.4 : 1	13.1 : 1	2.4 : 1

Tabel 1: Analyse filmpjes Wim Wolbrink

Omdat dit onderzoek zich richt op gezichtsexpressies en armbewegingen (zie paragraaf 4.1 Doel), zijn deze twee factoren uiteraard geturfd. Tijdens het annoteren vielen ook nog andere factoren op. Deze factoren zijn: *stemveranderingen*, *typetjes neerzetten* en *wegkijken*, en deze zijn ook geturfd.

Met *stemveranderingen* wordt bedoeld, het aantal keer dat Wim Wolbrink zijn stem verandert ten opzichte van zijn normale vertellersstem waarmee hij het verhaal begint. Veranderingen zitten vooral in volume, toonhoogte en/of spreeknelheid.

Bij *gezichtsexpressies* wordt er gekeken naar het aantal keer dat Wim Wolbrink de uitdrukking op zijn gezicht veranderd en herkenbare hoofdbewegingen maakt ten opzichte van de standaard expressie, zoals ja knikken, nee schudden of nakijken en lachen, serieus of geschokt.

In het verhaal komen bepaalde personages voor. Door een combinatie van stemveranderingen, veranderingen in gezichtsexpressies en armbewegingen geeft Wim Wolbrink een karakter bij een personage. Dit worden typetjes genoemd. Maar typetjes beperken zich niet tot personen; ook belangrijke elementen van de omgeving of uit de natuur kunnen typetjes zijn. Het blazen en de handgebaren die Wim Wolbrink bij de wind maakt, is hiervan een goed voorbeeld. Bij de factor *typetjes neerzetten* wordt dan ook geteld hoe vaak Wim Wolbrink dit doet.

Wim Wolbrink begon het vertellen met zijn armen en handen rustend op zijn schoot. Dit betekende in de filmpjes dat zijn handen en onderarmen niet zien zijn. Zodra Wim Wolbrink een armbeweging maakte dan kwamen deze wel in beeld. Bij de factor *armbewegingen* wordt er dus geteld hoe vaak Wim Wolbrink zijn armen in beeld en daarna buiten beeld bracht.

Linker kolom: veel expressie

Rechter kolom: weinig expressie.



Figuur 9: "And he looked to the east, and to the west"



Figuur 10: "Brian was playing the fiddle"



Figuur 11: "And when he came on top of the wall"



Figuur 12: "Brian!" the old man said"

iets wat ook nog op viel was, dat Wim Wolbrink vaak zijn ogen van de camera afwende. Dit gebeurde in verscheidene gevallen, zoals op momenten dat hij moest nadenken of als hij een typetje neerzette. Dit is ook geturfd en ingevuld bij de factor *wegkijken*.

De factoren *armbewegingen* en *wegkijken* waren het makkelijkst te turven, aangezien bij deze duidelijke grenzen getrokken konden worden. Bij het filmpje met veel lichaamstaal is duidelijk te zien dat Wim Wolbrink meer wegkijkt en meer armbewegingen maakt dan bij de versie met weinig lichaamstaal. Bij weinig lichaamstaal is het goed te merken dat, wanneer Wim Wolbrink wegkijkt, hij moet nadenken over hoe het verhaal verder gaat en wat hij wil doen en zeggen. Op die momenten kijkt Wim Wolbrink omlaag of een klein beetje naar links of rechts dat gepaard gaat met een stilte en een onthouding van armbewegingen. Bij weinig lichaamstaal wordt het wegkijken ook gebruikt voor de lokalisatie van objecten en typetjes in het verhaal, maar dit is veel minder vaak en de bewegingen zijn ook minder grof (zie Figuur 9). Bij het filmpje met veel lichaamstaal moet Wim Wolbrink ongeveer net zo veel nadenken over het verhaal als bij weinig lichaamstaal, maar doordat hij nu veel meer wegkijkt voor de lokalisatie van objecten en typetjes valt het nadenken minder op. Een voorbeeld van lokalisatie is wanneer er twee typetjes in een gesprek zijn. Wim Wolbrink kijkt dan voor het ene typetje naar links weg, en voor het andere naar rechts. In het filmpje met veel lichaamstaal kijkt Wim Wolbrink ongeveer 2.4 maal zo vaak weg van de camera.

Met een verhouding van veel staat tot weinig, zijn de armbewegingen met ongeveer 13:1 de belangrijkste factor van verschil. De armbewegingen worden gebruikt voor de lokalisatie van object, zoals een emmer die in een hoek staat, en om typetjes een karakter te geven. De armbewegingen waren goed te turven, door de aparte kledij die Wim Wolbrink aan had. Bij zijn kledij hadden zijn bovenarmen een donkere kleur, terwijl de onderarmen een witte kleur hadden. Dit gaf dus duidelijk aan wanneer Wim Wolbrink een armbeweging maakte. In het filmpje met weinig lichaamstaal wordt er dan ook erg weinig armbewegingen gebruikt ten opzichte van het filmpje met veel lichaamstaal. Dit is goed te zien in Figuur 10. De linker kolom is afkomstig uit het filmpje met veel lichaamstaal en de rechter kolom uit die met weinig.

De andere factoren zijn moeilijker te turven, omdat deze behoorlijk subjectief zijn. Bij een menselijke verteller is er moeilijk een neutrale stem gezichtsuitdrukking vast te stellen. De neutrale stem en gezichtsuitdrukking zijn meer een gebied van mogelijke stemmen en gezichtsuitdrukkingen die als neutraal ervaren worden. Een ander probleem dat bij het turven kwam kijken was dat bij het filmpje met weinig lichaamstaal de contrasten tussen de verschillende gezichtsuitdrukkingen en stemveranderingen vrij klein is. Hierdoor is het soms lastig afwegen of het wel of niet betreft om een verandering. Het turven van deze factoren is dan ook gedeeltelijk een kwestie van gezond boerenverstand geweest.

Bij het filmpje met weinig lichaamstaal worden stemveranderingen en gezichtsexpressies vooral gebruikt voor het neerzetten van typetjes (zie Figuur 12). Voor de rest spreekt Wim Wolbrink met een standaard stem en gezichtsuitdrukking. Althans dat probeert hij. Naarmate dat het verhaal vordert gaat Wim Wolbrink toch meer gebruik maken van meer lichaamstaal en, gaat het toch meer naar een verhaal met meer lichaamstaal. Dit verklaart ook een beetje het verschil bij de factor *typetje neerzetten*. Bij het filmpje met veel lichaamstaal gebruikt hij vanaf het begin al veel gezichtsuitdrukkingen en stemveranderingen, waarmee hij op de plaats van dialogen een typetje neer zet. In het begin van het filmpje met weinig expressie maakt Wim Wolbrink geen veranderingen in de stem en het gezicht en hierdoor wordt er dus geen typetje neergezet. Maar dat is niet de enige reden. In het filmpje met weinig emotie vervangt Wim Wolbrink soms dialogen met een beschrijvende tekst, waardoor er geen typetje neergezet hoeft te worden.

Van deze drie is *stemverandering* de belangrijkste factor met een verhouding van 2.3:1. De verhouding voor *typetjes neerzetten* is 1.6:1 en voor *gezichtsexpressies* is de verhouding 1.4:1. Het lijkt erop dat gezichtsuitdrukkingen en typetjes dus niet een al te grote factor zijn bij het vertellen met veel emotie. Hierbij moet wel gezegd worden dat bij het gebruik van deze drie factoren het verschil niet zo zeer zit in de hoeveelheid, maar in het contrast. Bij veel lichaamstaal worden deze factoren expressiever gebruikt en zijn dus beter te herkennen.

Concluderend kan er dus gezegd worden dat erbij het filmpje met veel lichaamstaal meer gebruik wordt gemaakt van de vijf factoren, dan bij het filmpje met weinig lichaamstaal. Ook is het contrast tussen de verscheidene stemveranderingen, gezichtsexpressies en typetjes duidelijker bij het filmpje met veel lichaamstaal dan bij het filmpje met weinig. De factor *armbewegingen* lijkt met een verhouding 13:1 veruit het belangrijkste te zijn. Ook de factoren *wegkijken* (met een verhouding van 2.4:1) en *stemverandering* (met een verhouding van 2.3:1) spelen een grote rol.

4.3.6 Greta filmpjes

Voor de evaluatie waren er drie filmpjes in Greta nodig. Een filmpje met weinig expressie en handgebaren, een filmpje met veel expressie en handgebaren, en een introductiefilmpje. Voor een introductiefilmpje is gekozen om de proefpersonen te laten wennen aan de text-to-speech engine. Uit het onderzoek in de eerste iteratie is namelijk gebleken dat proefpersonen in het begin moeite hebben de computergegenereerde spraak te begrijpen. Na verloop van tijd stellen ze zich in op de spraak, en blijkt het minder moeilijk te volgen. Bovendien is het handig om met een introductiefilmpje te controleren of het geluid hard genoeg staat, en stelt het de proefpersoon in de gelegenheid dingen te vragen.

De twee filmpjes met varianten van het verhaal zijn gemaakt door eerst emoties in het verhaal aan te strepen. De emoties waar op gelet zijn kwamen uit [CKW04]; dit zijn: "er mee eens zijn", "er niet mee eens zijn", "geen idee", "blij", "verrast", "verward", "afgunst", "bedroefd", "nadenken", "angst" en "woede". Of het annoteren goed gebeurd is, is gecontroleerd door deze te vergelijken met de (annotaties van de) opnames van Wim Wolbrink. Het lijstje met emoties bevatte twee emoties die niet in het verhaal voorkwamen, namelijk "afgunst" en "bedroefd". Van de overgebleven emoties zaten "geen idee" en "verward" niet standaard in Greta, deze moesten dus zelf gemaakt worden.

4.3.7 Enquête

Van het verhaal zijn er dus twee versies, één met veel lichaamstaal en één met weinig lichaamstaal. Het verhaal an sich is hetzelfde in beide filmpjes. Aangezien de aandacht verslapt bij de tweede keer naar het verhaal kijken, omdat ze het verhaal al kennen, is de volgorde waarin de twee filmpjes worden getoond van belang. Er is dus ook gekozen voor twee groepen proefpersoon. De eerste groep krijgt eerst het filmpje te zien met veel lichaamstaal en daarna het filmpje met weinig lichaamstaal. Bij de tweede groep is het juist omgedraaid. Zij krijgen eerst het filmpje met weinig lichaamstaal te zien en daarna met veel lichaamstaal. Beiden groepen krijgen voorafgaand aan de twee filmpjes nog een introductiefilmpje te zien, zodat ze aan de stem en de verteller kunnen wennen.

Naast het bekijken van de filmpjes van Wim Wolbrink wordt iedere proefpersoon gevraagd op een aantal punten tijdens het experiment (namelijk voor het introductiefilmpje, na het eerste filmpje en na het tweede filmpje) een vragenlijst in te vullen. Hiermee wordt er gepeild hoe de proefpersoon de twee verschillende filmpjes beoordeelt ten opzichte van elkaar. Is het überhaupt fijn om naar een verhaal te luisteren met in beeld een pratend hoofd? Is de variant met veel of met weinig emotie beter? Ook werd er gevraagd naar wat de proefpersoon vond van de kwaliteit van de filmpjes.

Voordat het introductiefilmpje werd gestart werd er gevraagd om algemene informatie zoals naam, leeftijd en studie. Na het introductiefilmpje en de eerste variant van het daadwerkelijke verhaal heeft iedere proefpersoon via een vragenlijst zijn mening gegeven over het verhaal en de verteller. Deze vragenlijst werd opnieuw ingevuld na het zien van de tweede variant van het verhaal. Als laatste werd er een pagina met vragen over de verschillen tussen de filmpjes ingevuld. Voor de complete vragenlijst wordt de lezer verwezen naar bijlage J.

De enquête bestond uit vragen met antwoorden op basis van een Likert-scale en open vragen. Voor de Likert-scale vragen geldt dat alle 'negatieve' antwoorden een lage waarde kregen, en de 'positieve' antwoorden een hoge waarde. Hiervoor is gekozen omdat het logisch is voor de proefpersonen, en om betere statistieken te kunnen berekenen (zie paragraaf 4.5.2 Statistieken). Positief en negatief zijn enigszins subjectief; voor sommige

vragen (zoals extrovert versus introvert, of strikt versus tolerant) geldt dat beide kanten als positieve eigenschap uitgelegd kan worden. Er zijn ook vragen toegevoegd die niet direct met onze onderzoeksvragen te maken hebben maar die als een soort van afleiding werken om zo niet te laten merken aan de proefpersonen waar de enquête over gaat, om zo beïnvloeding te voorkomen.

De enquête is dit keer opgezet in samenwerking met Betsy van Dijk, zodat de oneffenheden, zoals in de enquête uit de eerste iteratie, niet nog een keer zouden voorkomen. Voor de complete enquête zoals de proefpersonen die voorgelegd kregen wordt de lezer verwezen naar bijlage J.

4.3.8 Backup gekozen

Aanvankelijk was het de bedoeling om met Greta te werken. Echter, Greta bleek nog te veel bugs te bevatten. Zo bleek het niet mogelijk om het lange verhaal door Greta fatsoenlijk te laten afspelen. De stem sprak de woorden zo snel uit en creëerde zo weinig pauzes tussen lettergrepen en verschillende zinnen dat het één grote onduidelijke brij werd. De oorzaak hiervan ligt waarschijnlijk in het feit dat Greta een zogenaamde prosodie-engine² heeft die ervoor zorgt dat de woorden op een normale, natuurlijke manier worden uitgesproken. Deze engine is waarschijnlijk slechts ontworpen voor zinnen en eventueel korte fragmenten van een verhaal, niet voor complete lange verhalen.

Daarnaast is de ondersteuning van een aantal tags, die wel in de handleiding genoemd zijn, nog niet goed geïmplementeerd. Een goed voorbeeld hiervan is de *pause*-tag. Hiermee zou je dus mee moeten kunnen aangeven hoeveel tijd de verteller stil moet zijn voordat deze verder vertelt. Maar dit bleek niet zo te zijn. Bij het opgeven van verschillende duraties van pauzes (van 5 seconden tot wel 60 seconden) ratelde Greta gewoon op hetzelfde tempo door en was er niets te herkennen van enige pauzes.

Uit tijdsnood is daarom besloten om tijdens de evaluatie de opnames van Wim Wolbrink te gebruiken, in plaats van de filmpjes die door Greta gerenderd worden.

4.4 Gehouden evaluatie

Hieronder wordt beschreven hoe het experiment gehouden is. De evaluatie verschilt niet veel van die uit de eerste iteratie. Het verschil zit nu in het feit dat de evaluator iets minder te doen heeft en de proefpersoon eenmaal een introductie filmpje en tweemaal het verhaal moet bekijken. Zoals gezegd in paragraaf 4.3.7 Enquête worden de filmpjes steeds van volgorde verwisseld, om zo volgorde effecten uit te middelen. De evaluator hoeft niet meer op de proefpersoon te letten en voor een goede voortgang in het verhaal te zorgen. De taken van de evaluator is het starten, pauzeren en stoppen van de filmpjes en het uitdelen en innemen van de enquête tussen en na de twee filmpjes. Als laatste heeft de evaluator de taak om de opnames te maken van de proefpersonen. Deze opnames worden na de evaluaties geannoteerd, zie paragraaf 4.5.3 Annotaties.

4.4.1 Opstelling

De opstelling bij de tweede gebruikersevaluatie is gelijk aan de opstelling in de eerste gebruikersevaluatie (paragraaf 3.4.1 De setting tijdens de evaluatie). Een laptop waar de evaluator achter werkt, een externe monitor en twee boxen waarmee de proefpersoon naar de verteller kijkt en luistert en een webcam waar de proefpersoon mee wordt opgenomen. Voor een specificatie van de gebruikte hardware en software wordt de lezer verwezen naar bijlage D.

² pro-so-die (de ~ (v.)): 1. leer van het gebruik van de woorden en lettergrepen in de versbouw of zinsbouw => versleer

4.5 Resultaten evaluatie



Figuur 13: Een proefpersoon die niet oplet



Figuur 14: Een proefpersoon die wel oplet

Na afloop van de evaluaties hebben we alle enquêteformulieren gedigitaliseerd in een Excel-bestand. Hierin zijn de antwoorden op de open vragen letterlijk overgenomen en de antwoorden op de Likert-scale vragen als getallen (overeenkomend met de getallen die op het formulier staan) ingevoerd. Voor een overzicht van alle resultaten zie bijlage J.

De getallen die de proefpersonen hebben toegekend na afloop van beide filmpjes zijn gepaarde waarnemingen. Wanneer goed gebruikt kunnen gepaarde waarnemingen voor redelijk sterke statistiek zorgen omdat beide waarnemingen voor en na een bepaald moment (het tweede filmpje) direct met elkaar vergeleken mogen worden. Er zijn verschillende statistische testen die goed overweg kunnen met twee non-parametrische afhankelijke gepaarde variabelen. Er is gekozen voor de Wilcoxon Signed-rank Paired Test waarvan in de volgende paragraaf een beschrijving volgt.

4.5.1.1 Wilcoxon-test

De WILCOXON-test test in hoeverre de verdeling van twee gepaarde variabelen in twee gepaarde observaties hetzelfde is. Deze test neemt de grootte van de verschillen tussen de gepaarde variabelen mee. Het resultaat omvat een Ranks-tabel, die voor elk paar het aantal valide cases en 'ties' laat zien met daarbij de positieve en negatieve afwijkingen, de bijbehorende gemiddeldes en sommen van de rangen die toegekend zijn. Daarnaast wordt ook een tabel getoond (zoals in Bijlage L) waarin de Z-waarde en de waarschijnlijkheid p getoond wordt.

De Z-waarde wordt als volgt berekend: De absolute waarde van de verschillen tussen de waarnemingen wordt berekend, het teken van het verschil in het achterhoofd houdende, de gepaarde variabelen worden gesorteerd op grootte van het verschil en er wordt een rang toegekend waaraan het teken weer wordt toegevoegd. W is de som van deze resultaten. Bij een n groter dan 10 mag de W genormaliseerd worden naar de normale verdeling (gecorrigeerd met een constante) middels:

$$Z = \frac{W - mW \pm 0,5}{sW}$$

naar Z . Wanneer de Z -waarde boven de kritieke waarde van Z voor een directionele test bij een α van 0,05 komt mag men spreken van een significant verschil. Voor $\alpha=0,05$ bij een directionele test is de kritieke Z -waarde 1,960. We gaan uit van een directionele test omdat we in onze hypothese stellen dat de variant 'veel' aantrekkelijker is en dus hoger zou moeten scoren bij de relevante vragen dan de variant 'weinig'.

4.5.2 Statistieken

Het eerste onderdeel van de enquête bestond uit het beoordelen van de filmpjes an sich. We hebben hiermee de twee filmpjes vergeleken op basis van individuele beoordelingen. De uitkomsten van de Wilcoxon-test laten interessante resultaten zien. Zo is er bij veel kenmerken waarop de proefpersonen de verteller beoordeeld hebben een significant verschil te zien. Een resultaat is significant als er meer dan 95% zekerheid is over het feit dat het verschil tussen de filmpjes niet op toeval berust. Bij de termen *Leuk*, *Veel emotie*, *Menselijk overkomen*, *Introvert*, *Tolerant*, *Vriendelijk*, *Zelfverzekerd* en *Sociaal* is dit het geval en wel in het voordeel van het filmpje *Veel*. Deze termen slaan op de beoordeling van de verteller door de proefpersonen. In het geval van *Introvert* is het filmpje *Weinig* hoger beoordeeld, in de andere significante gevallen het filmpje *Veel*. Het kenmerk *Sympathiek* laat een p waarde van 0,055 zien, waarmee dit resultaat dus nét niet significant is. De kenmerken *Duidelijk spreken*, *Zachtaardig*, *Sterk*, *Onzelfzuchtig*, *Betrouwbaar* en *Aantrekkelijk* laten allemaal geen significante resultaten zien wat overeenkomt met onze opzet. Deze kenmerken hebben we bijgevoegd om de proefpersonen niet te duidelijk te laten merken wat de bedoeling van onze enquête was om zo beïnvloeding te voorkomen. De lezer wordt verwezen naar bijlage J voor alle uitkomsten.

Zoals al eerder was vermeld (zie 4.3.7 Enquête) zijn niet alle kenmerken te beschouwen als puur negatief of positief. Sommige kenmerken zijn verschillend te interpreteren en afhankelijk van de opvattingen van de proefpersoon. De kenmerken *Introvert*, *Tolerant* en *Zelfverzekerd* zijn subjectief en zijn dus niet zomaar te gebruiken om aan te geven of een versie beter is dan de andere. Toch kunnen we zeggen dat met een zekerheid van nagenoeg 100% dat de verteller die weinig lichaamstaal gebruikt als meer introvert wordt ervaren. Van het filmpje met veel lichaamstaal kan met een zekerheid van 96,7% en 96,2% gezegd worden dat deze toleranter respectievelijk zelfverzekerder beoordeeld wordt dan het filmpje met weinig lichaamstaal.

De hierboven genoemde resultaten slaan terug op de verteller. De proefpersonen is ook nog gevraagd om het verhaal zelf te beoordelen. Er is gelet op zes kenmerken: *Leuk*, *Bondig*, *Spannend*, *Interessant*, *Makkelijk* en *Snel*. Alleen *Spannend* en *Interessant* hebben een zekerheid laten een significant verschil zien. Bij beide kenmerken *Spannend* en *Interessant* is het in het voordeel van het filmpje met veel lichaamstaal. Er kan dus geconcludeerd worden dat een verhaal met veel lichaamstaal spannender en interessanter wordt ervaren dan een verhaal dat gebracht wordt met weinig lichaamstaal.

Het tweede deel van de enquête bestaat uit vragen waarin beide filmpjes vergeleken moesten worden. Bij deze vragen zijn ook antwoorden gegeven die zeer duidelijke resultaten laten zien. Er is een c^2 -test uitgevoerd om aan te tonen dat deze resultaten genoeg van elkaar verschillen om conclusies te kunnen trekken. De nulhypothese is dat er geen verschil tussen beide filmpjes is en dat dus beide filmpjes even vaak gekozen zouden moeten worden. Zoals de tabel laat zien kunnen we de nulhypothese voor elk kenmerk behalve *Natuurlijkst* verwerpen. Voor een overzicht van alle cijfers wordt de lezer verwezen naar bijlage L.

In de enquête zijn niet alleen vragen gesteld die gebaseerd zijn op de Likert-scale. We hebben de proefpersonen ook een aantal open vragen voorgelegd (zie bijlage J). In de enquête stond bijvoorbeeld de vraag "Vond je dat de verteller de gezichtsuitdrukkingen op de juiste plek in het verhaal plaatste?". De eerste keer dat de proefpersonen deze vraag tegenkwamen werd er nog geantwoord met "Ja"; een enkeling uit de groep WV (Weinig-Veel) zei dat ze niet altijd gezichtsuitdrukkingen zagen. Na het tweede filmpje waren de antwoorden op deze vraag interessanter. Bij de groep WV werd er vaak "Ja" geantwoord met als extra opmerking dat de gezichtsuitdrukkingen nu veel beter waren dan bij het eerste filmpje. De groep VW (Veel-Weinig) gaf ook vaak het antwoord "Ja", maar hier werd vaak de opmerking bijgeplaatst dat het slechter was dan bij het eerste filmpje. In de enquête om beide filmpjes te vergelijken werd de proefpersonen gevraagd of ze de filmpjes aan een klein broertje van acht of hun oma zouden laten zien en zo ja, welke? Bij het broertje werd er

overwegend gekozen voor het filmpje met veel lichaamstaal, omdat deze meer expressief en meeslepen is dan het tweede filmpje. Voor de oma waren de meningen verdeeld. Sommige kozen voor het filmpje met veel lichaamstaal, omdat deze meer expressief en meeslepen is, maar andere kozen voor het filmpje met weinig expressie met als reden dat deze rustiger is en je moet een verhaal rustig aan een oma vertellen. Op de vraag of de proefpersonen hun aandacht er goed bij konden houden werd verschillend gereageerd, maar de opmerking dat het de tweede keer moeilijker was, omdat het plot al bekend was, kwam vaak terug. Bij sommigen leidde dit er toe dat ze slecht hun aandacht erbij konden houden, maar sommigen werden daar niet door afgeleid.

4.5.3 Annotaties

Omdat het te veel tijd zou kosten hebben we niet alle filmpjes kunnen annoteren. De filmpjes die we hebben geannoteerd, zijn op dezelfde manier geannoteerd als in de eerste iteraties. Er is geannoteerd op *opvallende dingen*, *wegkijken* en *nulpositie*, zoals beschreven in paragraaf 3.3.6 Cues. Deze annotaties laten geen significante correlaties zien. Onze verklaring is dat mensen te veel beïnvloed werden door de zichtbare en opvallende camera. (Er was deze keer geen mogelijkheid om de camera goed te verstoppen.) Ook zijn er maar 6 proefpersonen per groep geannoteerd. Dit is erg weinig om een correlatie significant te laten zijn.

4.5.4 Volgorde-effecten

Om de volgorde-effecten teniet te doen is er gekozen om de volgorde van de filmpjes per proefpersoon om te wisselen. Achteraf gezien is het interessant om te weten of dit nodig is geweest of niet. Daarom is er het volgende berekend:

De proefpersonen zijn opgedeeld in twee groepen. Groep VW bestaat uit proefpersonen die eerst het filmpje met veel lichaamstaal, en daarna het filmpje met weinig lichaamstaal hebben gezien. De andere groep, groep WV bestaat uit de proefpersonen die de filmpjes in omgekeerde volgorde zagen. Beide groepen hebben voor beide filmpjes een beoordeling op een schaal van 1 tot en met 5 gegeven voor hoe leuk ze het filmpje vonden. Groep VW heeft het filmpje met veel lichaamstaal gemiddeld 0,4 punten meer gegeven voor *Leuk*; groep WV heeft dit filmpje gemiddeld 0,1 punten meer gegeven voor *Leuk*. Hieruit blijkt dus dat beide groepen het filmpje met veel lichaamstaal leuker vinden, maar dat niet beide groepen het filmpje evenveel 'leuker' vonden. Hieruit blijkt dat de volgorde waarin men de filmpjes ziet wel degelijk uitmaakt, en dat de keuze om de volgorde van de filmpjes af te wisselen een goede is geweest.

4.6 Conclusie

Deze iteratie begon met de onderzoeksvraag "*Kan een virtuele verteller, die veel gebruik maakt van lichaamstaal, de aandacht van de luisteraar beter bij het verhaal houden dan een verteller, die weinig gebruik maakt van lichaamstaal?*". De hypothese was: "Ja, een verteller die veel met lichaamstaal werkt kan de aandacht van de luisteraar beter bij het verhaal houden dan een verteller die weinig gebruik maakt van lichaamstaal."

Uit de evaluatie blijkt dat proefpersonen de voorkeur geven aan de variant met veel gezichtsexpressies en handgebaren: het verhaal wordt spannender en interessanter gevonden en de verteller wordt als leuker, menselijker, toleranter, vriendelijker, zelfverzekerder en socialer ervaren, en men vindt dat de verteller meer emotie toont. Als men voor de keuze gesteld wordt tussen de twee varianten, vindt men de variant met veel gezichtsexpressies en handgebaren leuker, spannender en prettiger. Men vindt dat deze variant de aandacht beter vasthoudt, meer emotie toont en men zou er eerder voor gaan zitten. Al deze uitkomsten maken dat we kunnen stellen dat gebruik van veel lichaamstaal de aandacht van de luisteraar beter bij het verhaal houdt. Met dit onderzoek is de hypothese dus bevestigd.

Hierbij moet wel aangetekend worden dat de onderzoeksvraag gaat over een virtuele verteller, maar dat we dit door problemen niet hebben kunnen onderzoeken. In plaats daarvan zijn er filmpjes van een echte verteller gebruikt. Aangezien deze filmpjes van tevoren zijn opgenomen, en net zo weinig interactief (of zelfs nog minder) zijn als een virtuele verteller, mag men verwachten dat de gevonden resultaten ook grotendeels op een virtuele verteller van toepassing zijn.

4.7 Discussie

Een logische volgende stap na dit onderzoek is om te kijken of dezelfde effecten blijken bij het gebruik van een ECA in plaats van een verteller van vlees en bloed. Dit was in eerste instantie ook het plan, maar Greta bleek niet volwassen genoeg (zie paragraaf 4.3.8 Backup gekozen) voor deze taak. Eenzelfde onderzoek met een ECA kan wellicht verder inzicht verschaffen in de verschillen in hoe mensen luisteren naar een ECA en een echte verteller.

Een punt van verbetering is om de volgende keer een verhaal te gebruiken dat de tweede keer dat men het luistert ook nog interessant vindt. Hierbij denken we aan een plot wat niemand verwacht, zodat men de tweede keer extra goed gaat letten op de dingen die men de eerste keer pas achteraf wist. Het voordeel van zo'n verhaal is dat men de tweede keer waarschijnlijk meer geboeid is. Maar er kleven ook nadelen aan: zo is een verhaal met een ingewikkeld plot moeilijker te vinden of te verzinnen en is zo'n verhaal vaak langer. En een te lang verhaal brengt weer als nadeel met zich mee dat de evaluaties te lang duren.

Een ander punt van verbetering is om de camera de volgende keer beter te verstoppen. Ondanks dat de proefpersonen voorgehouden werd dat ze niet werden opgenomen (uiteraard is ze later wel om toestemming gevraagd), keken een groot aantal mensen toch af en toe naar de camera. Of dit was uit verveling, of omdat ze dachten dat ze werden opgenomen is niet helemaal duidelijk. Ook zou de evaluator weggelaten kunnen worden. De gedachte hierachter is dat de proefpersoon zich dan minder bespied voelt, en meer natuurlijk gedrag gaat vertonen. In de tweede iteratie is er echter wel gekozen voor de aanwezigheid van een evaluator omdat we dezelfde situatie als in de eerste iteratie wilden creëren. Het weglaten van de evaluator zou de resultaten kunnen verstoren, zodat ze niet meer te vergelijken zijn met de eerste iteratie.

Het gebruik van een betere camera, met een hogere resolutie, zal een positieve bijdrage hebben bij het annoteren. Bij het annoteren is het namelijk af en toe lastig gebleken om de ogen te volgen.

5. Algemene conclusie

In de eerste iteratie is er gekeken of de aandacht van de luisteraar gemeten kon worden. Daarnaast is er ook gekeken of men aan de hand van de waarnemingen de aandacht van de luisteraar kan beïnvloeden. Deze vragen zijn geprobeerd te beantwoorden in een enkel experiment. Tijdens de evaluatie zijn de proefpersonen opgenomen en hebben ze een vragenlijst ingevuld met vragen of ze het leuk, spannend, saai en interessant vonden. De opnames zijn geannoteerd op de vooraf bepaalde cues *nulpositie*, *wegkijken* en *opvallende dingen*. Doordat *opvallende dingen* veel verschillende eigenschappen bevat, was deze niet zo bruikbaar. Er zijn wel correlaties gevonden tussen hoe vaak mensen wegkijken en van nulpositie veranderen en hoe leuk, interessant en spannend ze het verhaal vonden. Deze correlaties zijn negatief, wat inhoudt dat bij vaker wegkijken en verzitten het verhaal als minder leuk, interessant of spannend wordt beschouwd. Uit deze resultaten blijkt dus dat het letten op nulposities en het aantal keren wegkijken een goede indicatie is voor het aandachtsniveau van de luisteraar.

In dit experiment werd ook gekeken of we de aandacht konden beïnvloeden. Hiervoor werd aan een proefpersoon een verhaal verteld. Er zijn twee versies van het verhaal, een gedetailleerdere versie en een versie die minder gedetailleerd is. Deze twee versies zijn in stukken opgedeeld. Tussen deze delen kan er van versie veranderd worden zonder dat het invloed heeft op de verhaallijn. Bij het observeren van de luisteraar is geprobeerd door middel van vooraf bepaalde cues (zie 3.3.6 Cues) te zien of de aandacht verslapt. Indien dit het geval is werd er overgeschakeld naar de minder gedetailleerde versie van het verhaal. Als de aandacht weer aanwezig was werd er teruggeschakeld naar de gedetailleerdere versie. Doordat er te weinig proefpersonen waren en het verhaal iets te kort was, konden hier geen duidelijke conclusies uit getrokken worden.

In de tweede iteratie is er gekeken of een verteller die veel lichaamstaal gebruikt de aandacht van de gebruiker beter kan vasthouden dan een verteller die weinig lichaamstaal toont. De proefpersonen hebben tweemaal hetzelfde verhaal gezien, eenmaal met veel lichaamstaal en eenmaal met weinig lichaamstaal. Door één helft van de proefpersonen eerst de versie te tonen met veel lichaamstaal en daarna de versie met weinig lichaamstaal, en de andere helft van de proefpersonen eerst weinig en daarna veel lichaamstaal, is getracht het volgorde-effect te neutraliseren. Ook in dit experiment zijn de proefpersonen opgenomen en hebben ze een vragenlijst moeten invullen. Aan de annotaties kon geen conclusie worden verbonden. Uit de vragenlijst kwam naar voren dat de proefpersonen de voorkeur geven aan een verteller die veel lichaamstaal, zoals gezichtsexpressies en handgebaren, toont. Ook het verhaal wordt spannender en interessanter gevonden bij het gebruik van veel lichaamstaal. Tevens wordt de verteller als leuker, menselijker, toleranter, vriendelijker, zelfverzekerder en socialer ervaren bij het filmpje met veel expressie. Het zal dan ook niet verbazen dat men vindt dat ze de aandacht beter bij het filmpje met veel lichaamstaal kunnen houden.

Het algemene doel van dit onderzoek was om een virtuele verhalenverteller te maken die de aandacht van de gebruiker kan behouden. In de eerste iteratie hebben we ontdekt dat de aandacht gemeten kan worden door de camerabeelden van de gebruiker te analyseren. De verhalenverteller kan hierdoor zijn verhaal of de manier van vertellen aanpassen. Ondanks dat het niet gelukt is om goed te onderzoeken of een hogere of lagere verhaalsnelheid de aandacht verbetert, is het wel gelukt om aan te tonen dat aandacht meetbaar is.

Maar het aanpassen van de verhaalsnelheid is niet de enige manier voor de virtuele verteller om de aandacht van de gebruiker erbij te houden. Door lichaamstaal te gebruiken kan de virtuele verhalenverteller de gebruiker meer bij het verhaal betrekken. In de tweede iteratie is er onderzocht of veel lichaamstaal beter de aandacht van de gebruiker erbij kan houden dan weinig lichaamstaal. Het blijkt dat de gebruikers het makkelijker vinden om hun aandacht erbij te houden als er veel gebruik wordt gemaakt van lichaamstaal.

Voor de virtuele verhalenverteller is het gebruik van veel lichaamstaal een goede manier om de aandacht van de gebruiker te behouden. En omdat gebleken is dat er door middel van een camera de aandacht van de gebruiker goed te meten valt, is het veranderen van de verhaalsnelheid ook een potentieel goede manier om de aandacht van de gebruiker te behouden.

6. Aanbevelingen

Terugkijkend naar het beoogde systeem (zie hiervoor paragraaf 1.2 Uiteindelijk systeem), en ook naar het Virtual Storyteller project hebben we een aantal aanbevelingen. Al heeft ons project niet direct toepasbare code of formules voor het Virtual Storyteller project opgeleverd, er zijn wel goede ideeën uitgekomen. Deze staan hieronder vermeld.

Zo is het voor een ECA verhalenverteller van belang dat hij veel gezichtsexpressies en handgebaren gebruikt. Uit onderzoeksresultaten van de eerste iteratie blijkt dat er hier behoefte aan is. En uit de onderzoeksresultaten van de tweede iteratie blijkt dat men de extra gezichtsexpressies en handgebaren hoger waardeert. De overdrevenheid van de expressies speelt hier ook een rol. Wim Wolbrink overdrijft zijn gezichtsexpressies en handgebaren zichtbaar meer in het filmpje met veel lichaamstaal.

Over wanneer welke expressies door de ECA getoond zouden moeten worden, kan weinig worden gezegd, aangezien dit niet onderzocht is. Wel valt het op dat Wim Wolbrink typetjes (zie Figuur 12) gebruikt. Als een (belangrijk) personage in het vertelde verhaal iets zegt, trekt Wim Wolbrink een bijbehorend gezicht, en zet hij een andere stem op. Verder onderzoek naar wanneer welke expressies door een ECA getoond zouden moeten worden, zou voor het Virtual Storyteller project heel waardevol zijn.

Ook zou een ECA goed profiteren van een goede text-to-speech engine. Een betere intonatie of afwisseling van stemhoogtes met de huidige engine zoals de Lernaut & Hauspie TTS3000 zou ook al aanzienlijk helpen. Een echte verteller gebruikt zijn stem veel, zoals blijkt uit de opnames van Wim Wolbrink (zie hiervoor paragraaf 4.3.5 Opnames Wim Wolbrink).

Voor een verhalenvertelsysteem is het van belang dat het verhaal zo verteld wordt, dat de luisteraar echt meegenomen wordt in het verhaal. Dit kan bereikt worden door de omgeving, de karakters, of een herkenbaar probleem veel gedetailleerder te omschrijven, zoals in de lange nodes in de eerste iteratie. Dit zal voornamelijk van toepassing zijn op het begin van het verhaal. Als een verhaal oppervlakkig begint, raakt de luisteraar niet betrokken, en zal het lang duren voordat hij 'in het verhaal zit'. Een luisteraar moet zich kunnen identificeren met de personages in het verhaal. Zie hiervoor ook het interview met Wim Wolbrink (bijlage A). Echter, te veel lange nodes maakt het verhaal weer saai, zoals blijkt uit de reacties van sommige proefpersonen. Een goed verhalenvertelsysteem weet hierin de balans te vinden.

7. Discussie en toekomstige verbeteringen

In dit onderzoek is aangetoond dat het gebruik van veel lichaamstaal de aandacht van de luisteraar er beter bij houdt. Maar hoeveel lichaamstaal is nu eigenlijk gewenst? Bij teveel lichaamstaal wordt de verteller wellicht als 'overdreven enthousiast' gezien, en gaat de luisteraar zich irriteren. Bij te weinig lichaamstaal is het effect weg. De gewenste hoeveelheid lichaamstaal is waarschijnlijk afhankelijk van de luisteraar, en misschien ook wel van de positie in het verhaal. Een verder onderzoek naar een dergelijke 'lichaamstaal-schaal' is natuurlijk interessant.

Een andere richting van onderzoek zou kunnen zijn: "Hoe gaat een verhalenvertelsysteem om met meerdere luisteraars tegelijk?" Een verhaal luisteren met z'n tweeën (of nog meer) is misschien veel gezelliger, maar het systeem moet dan andere keuzes maken. Wat moet een systeem in zo'n geval doen als het de aandacht van de ene luisteraar heeft, maar niet van de ander? Ook het gedrag van de luisteraars zal veranderen. Men kan elkaar gaan aankijken (is dit wegkijken?), of zelfs met elkaar gaan praten. Onderzoek naar een 'multi-user' verhalenvertelsysteem is dan ook een mogelijk verder onderzoek.

In dit onderzoek zijn studenten als doelgroep gekozen, maar zoals al werd gezegd in paragraaf Specificatie gebruikersgroep, is iedere leeftijdscategorie anders. Het is dus ook nog interessant om groepen jonger dan 18 jaar en ouder dan 26 jaar te onderzoeken.

8. Reflectie en dankbetuigingen

Achteraf bekeken was dit project heel interessant. Zo hebben we natuurlijk veel geleerd over het vertellen van verhalen, maar ook over evalueren, statistiek, en het schrijven van een verslag. De eerste iteratie is wat rommelig verlopen, maar de tweede iteratie zijn we behoorlijk gestructureerd bezig geweest. Wel heeft het project ons heel veel tijd gekost, en is het ten koste gegaan van andere vakken.

Graag willen we Wim Wolbrink bedanken voor zijn tijd en kennis. Zonder hem zou dit project niet mogelijk zijn geweest. Ook willen we de docenten Mariët Theune en Dirk Heylen bedanken voor hun ondersteuning en nuttige kritiek. Uiteraard willen we ook alle proefpersonen bedanken voor hun tijd en voor het feit dat we de heimelijk opgenomen filmpjes toch mochten gebruiken.

9. Bronvermelding

- [BMP04] Bevacqua, E., Mancini, M. and Pelachaud, C., "Speaking with Emotions", in *Proceedings of the AISB Symposium on Motion, Emotion and Cognition*, 2004.
- [BY96] Black, M. and Yacoob, Y., "Recognizing Facial Expressions in Image Sequences Using Local Parameterized Models of Image Motion", in *International Journal of Computer Vision*, Vol. 25(1), October, 1997, pp. 23-48.
- [Cas06] <http://web.media.mit.edu/~justine/research.html>, "Justine Cassell", laatst bekeken op 06-11-2006.
- [CKW04] Cunningham, D. W., Kleiner, M., Bülthoff, H. H., and Wallraven, C. 2004. "The components of conversational facial expressions", in *Proceedings of the 1st Symposium on Applied Perception in Graphics and Visualization APGV '04*, vol. 73. ACM Press, New York, NY, 143-150.
- [Coh21] http://beleven.org/verhaal/de_stille_ronde_van_bergen_op_zoom, laatst bekeken 25-10-2006, originele bron: "Nederlandsche sagen en legenden" door Josef Cohen met 32 illustratiën in kleurendruk en zwart door Pol Dom. Eerste deel, Zutphen, W. J. Thieme & Cie, 1921.
- [Eye03] <http://eyetoy.com/>, "Sony's Eye Toy", laatst bekeken op 15-01-2007.
- [Fes07] <http://www.cstr.ed.ac.uk/projects/festival/>, "The Festival Speech Synthesis System", laatst bekeken op 12-01-2007.
- [Gre07] <http://www.iut.univ-paris8.fr/greta/>, "GRETA Group: Embodied Conversational Agent", laatst bekeken op 17-01-2007.
- [HMP02] Hartmann, B., Mancini, M. and Pelachaud, C., "Formational Parameters and Adaptive Prototype Instantiation for MPEG-4 Compliant Gesture Synthesis", in *Proceedings of Computer Animation 2002*, IEEE Computer Society Press, 2002.
- [Kel07] <http://www.kelkoo.nl/ctl/do/search?siteSearchQuery=eye+toy&x=0&y=0>, "Eye toy - Kelko - Voordeligste prijzen", laatst bekeken op 15-01-2007.
- [Lee06] Leenaars, F., "Modeling Attention in Intelligent Tutoring Systems", *5th Twente Student Conference on IT*, Enschede 26th June, 2006.
- [MS03] Mateas, M. and Stern, A., "Façade: An Experiment in Building a Fully-Realized Interactive Drama", *Game Developers Conference, Game Design track*, March 2003.
- [MSA03] <http://www.microsoft.com/msagent/default.asp>, "Microsoft Agent", laatst bekeken op 25-10-2006.
- [Oz02] <http://www.cs.cmu.edu/afs/cs.cmu.edu/project/oz/web/oz.html>, "CMU SCZ OZ Project Home Page", laatst bekeken op 06-11-2006.
- [Pap07] <http://gaips.inesc-id.pt/papous/index.htm>, "Papous - The Virtual Storyteller", laatst bekeken op 11-01-2007.
- [PHNP05] Poppe, R., Heylen, D., Nijholt, A. and Poel, M., "Towards real-time body pose estimation for presenters in meeting environments", in *Proceedings of the International Conference in Central Europe on CG, Visualization and Computer Vision*, January 31-February 4, 2005.
- [Rei96] Reilly, W. S., "Believable social and emotional agents", *School of Computer Science, Pittsburgh, PA: Carnegie Mellon University, Ph.D. thesis*, 1996.

- [RVC03] Ryokai,k., Vaucelle,C. and Cassell, J., "Virtual peers as partners in storytelling and literacy learning", in *Journal of Computer Assisted Learning*, vol 19,issue 2, pp 195-208, 2003.
- [Rid06] <http://www.willemderidder.com/>, "Willem de Ridder", laatst bekeken op 02-11-2006.
- [RK94] Rehg, J. and Kanade, T., "Visual Tracking of High DOF Articulated Structures: An Application to Human Hand Tracking", in *proceedings of the 3rd European Conference on Computer Vision (ECCV '94)*, Vol. II, May, 1994, pp. 35-46.
- [SRPM04] Silva A., Raimundo G., Paiva A. and de Melo C., "To tell or not to tell... Building an interactive virtual storyteller" , in *Proceedings of the Language, Speech and Gesture for Expressive Characters Symposium, AISB 2004*
- [TBC98] Taylor, P, Black, A. and Caley, R., "The architecture of the festival speech synthesis system" , in *The Third ESCA Workshop in Speech Synthesis*, pages 147-151, Jenolan Caves, Australia, 1998.
- [TFHN03] M. Theune, S. Faas, D.K.J. Heylen and A. Nijholt, "The virtual storyteller: Story creation by intelligent agents", in *E 03: Technologies for Interactive Digital Storytelling and Entertainment*, S. Göbel, N. Braun, U. Spierling, J. Dechau and H. Diener (eds), *Fraunhofer IRB Verlag, ISBN 3-8167-6276-X*, 2003.
- [Wer07] <http://www.werder.nl/>, "Verteltheater Werder", laatst bekeken op 10-01-2007.
- [Yol86] "Favorite Folktales From Around The World" Jane Yollen. *Random House Inc. pp 20-23,, ISBN: 0394751884*. 1986

Bijlage A: Interview Wim Wolbrink

Om een idee te krijgen hoe een verteller van vlees en bloed omgaat met zijn publiek, hoe hij zijn toeschouwers peilt, etc. is er contact gezocht met Wim Wolbrink. Wim Wolbrink is een professioneel verteller en runt Verteltheater Werder [Wer07]. Hieronder volgt een samenvatting van de onderwerpen waarover hij gesproken heeft.

Aandacht

Op de vraag "hoe peil je de aandacht van het publiek" gaf hij als antwoord: "Aandacht moet je vooral voelen, daarnaast spelen oogcontact en lichaamshouding een grote rol."

Oogcontact

Wat betreft oogcontact en aandacht zijn er volgens Wim twee verschillende vormen:

- Soft gaze: dromerig of zacht iemand aankijken.
- Hard gaze: hard, strak aankijken

Met hard gaze probeert de verteller als het ware op de schoot van de luisteraar te kruipen. Een ander voorbeeld dat Wim noemt, en dat misschien beter meetbaar is, is het het aantal keren knippen. Veel knippen kan duiden op zenuwachtigheid. Wim benadrukt wel dat hij denkt dat er tussen kijken naar een persoon en naar een computer veel verschil zit. Bij een computer zouden mensen wel eens minder geneigd kunnen zijn uit fatsoen te blijven kijken. Voor van mens tot mens praten is betrokkenheid en inzicht voor nodig, gevoel voor drama en een juist stemgebruik.

Lichaamstaal

Qua lichaamstaal zou het aantal zogenaamde 'kruizen' in de lichaamshouding een indicatie kunnen zijn voor de aandacht. Met kruizen in de lichaamshouding bedoelt men bijvoorbeeld de armen over elkaar gevouwen, de benen over elkaar hebben liggen, of de handen op elkaar hebben liggen. Deze kruizen, tezamen met bijvoorbeeld achterover leunen of wegstaren duiden op een bepaalde mate van geslotenheid. Een tegengestelde houding is bijvoorbeeld met de handen open en handpalmen naar boven zitten. Dit duidt op een open houding ten opzichte van de verteller.

Publiek

Wim Wolbrink vertelt het liefst voor een publiek dat een kaartje heeft gekocht. "Want," zo zegt hij, "Iemand die een kaartje voor een voorstelling heeft gekocht verwacht 'een verhalenverteller' en is er direct qua aandacht bij en is er ontvankelijker voor." Voor kinderen geldt vaak dat de entourage en aankleding goed uitgevoerd moet zijn anders kan het lang duren voordat de kinderen er met hun aandacht bij zijn. Op verjaardagsfeestjes verloopt het begin stroef en kijken mensen vreemd omdat ze niet weten wat ze moeten verwachten. Na een tijdje komt het publiek echter wel los en is iedereen ontspannen aan het luisteren.

Ruimte

Het liefst werkt Wim in een afgesloten ruimte. Dit omdat de ruimte en omgeving veel invloed hebben.

Soorten verhalen

Er zijn verschillende soorten verhalen voor verschillende doelgroepen:

- Sprookjes: 4-10 jaar
- Verhalen uit het leven: Vanaf een jaar of 12-15 (ook ik-verhalen: ik heb dit en dat meegemaakt, Auschwitz, ongeluk etc.)
- Dierenverhalen en fabels: 7-8 jaar
- Spiritueel, godverhalen: 8-9 jaar
- Griekse mythes (over goden in mensengedaante, beetje sprookjesachtig): 8-11 jaar
- Romeinse mythes (over wetgeving of wetenschap): ~12 jaar

Manier van vertellen

Het is voor een verhaal belangrijk om een bepaalde basis te leggen. Die basis kan een karakteromschrijving, een situatieschets of omgeving, een probleem of een conflict zijn. Belangrijk is een vraag te stellen en honger naar het verhaal te creëren bij de luisteraar. Zo houdt je de spanning er in en de aandacht erbij. Mensen moeten zich kunnen inleven in de hoofdpersonen.

De vraag naar de ideale verhouding tussen de "rode draad" en de hoeveelheid beschrijving kon hij niet beantwoorden. "Dat hangt van het publiek af, als de aandacht verslapt laat ik wat details weg en ga ik sneller door het verhaal heen met meer actie in plaats van beschrijving." Wim volgt altijd de rode draad in het verhaal. Bij het vertellen van een verhaal 'slalomt' hij binnen een bepaalde bandbreedte. Naarmate hij vaker het verhaal vertelt slijt het verhaal in. Afwijken van het verhaal is meestal niet afhankelijk van het publiek, hoewel hij bij publiek in de puberleef tijd qua griezelverhalen nog wel eens extra wil uitpakken.

Wel benadrukt Wim dat hij een echte verteller is en geen verhaaltjes voorleest. Hier ziet hij een groot verschil in. "Voorlezen is iets heel anders dan vertellen. Een verhaal uit het hoofd leren lijkt op voorlezen terwijl vertellen meer vanuit het gevoel komt."

Een verhaal duurt gemiddeld zo'n 10 tot 15 minuten.

Andere vertellers

Er is veel verschil in stijlen van vertellers, sommigen lokken meer reacties uit, anderen zijn meer in zichzelf. Wim gaf aan dat alles wat hij vertelde uiteraard de stempel van zijn mening draagt. Daarom leek het hem een goed idee als er met meerdere vertellers gepraat zou worden. Hij noemt twee vertellers die veel gebruik maken van improvisatie. De eerste is Willem de Ridder, een Nederlandse verteller [Rid06]. De tweede is Alexander Mackenzie. Hij is een Ierse verhalenverteller die woont in Engeland. Hij geeft veel workshops, ook internationaal. Hij is begonnen met verhalen vertellen toen hij directeur was van een opvanghuis voor getraumatiseerde kinderen. Hij heeft de Unicorn School of Storytelling opgericht.

Conclusie

Al met al heeft Wim Wolbrink ons veel nuttige informatie gegeven. Een aantal tips hebben we direct van hem overgenomen, zoals minder uitwijken en meer de rode draad vertellen om het verhaal te versnellen en de aandacht van de luisteraars weer terug te krijgen. Andersom vond hij ons onderzoek ook erg interessant, en we hopen dat we in de toekomst nog meer aan elkaar hebben.

Bijlage B: Observatie Wim Wolbrink

Hier onder staat beschreven wat er allemaal gezien is tijdens de voorstelling van Wim Wolbrink in samenwerking met het Twents Symfonie Orkest in de Waterstaatskerk te Hengelo, op 14 Oktober 2006. De voorstelling bestond uit twee delen; in het eerste deel voor de pauze werden drie verhalen van de *Gebroeders Grimm* verteld en gespeeld: **Hans & Grietje**, **Roodkapje** en **Sneeuwitje**. Het tweede gedeelte was het verhaal van *Hans Christian Andersen: Het Standvaste Tinnen Soldaatje*. Het publiek bestond veelal uit (groot)ouders met (klein)kinderen tussen de drie en acht jaar. Er waren ook enkele volwassenen (danwel bejaarden) die alleen waren gekomen, maar zij waren waarschijnlijk bekenden van mensen uit het Twents Symfonie Orkest.

Hans & Grietje

Deze de eerste act bestond alleen maar uit een muziekstuk dat gespeeld werd door het Twents Symfonie Orkest. Aangezien dit de eerste act was was het publiek nog redelijk gesloten en onrustig. Mensen in het publiek praatten nog met elkaar en de kinderen waren nog wat aan het rondrennen. Aan het einde van dit stuk was de rust teruggekeerd en was het iets stiller in het publiek.

Sneeuwitje

Dit stuk bestond uit gedeeltelijk de vertellingen van Wim Wolbrink en muziek van Franz Bendel gespeeld door het Twents Symfonie Orkest. Steeds vertelde Wim Wolbrink een stuk en dan kwam er weer een stukje muziek uit de compositie van Franz Bendel die bij dat punt van het verhaal hoort. Toen het verhaal geheel was verteld speelde het Symfonie Orkest de gehele compositie van Franz Bendel behorende bij het verhaal van Sneeuwitje.

Wim Wolbrink begon het verhaal door te vragen wie wist hoe het verhaal van Sneeuwitje begint. Er kwam weinig reactie uit de zaal. Toen kwam er een redelijk gedetailleerde vertelling van het begin. Het was een stuk gedetailleerder dan de rest van het verhaal. Voor de rest had Wim Wolbrink nog weinig interactie met de zaal.

In het publiek was het duidelijk te zien dat naar mate het verhaal vorderde de mensen ook opener werden. In het begin zat het gros van de mannen rechtop in hun stoelen met de benen wijd gespreid, de armen gekruist over elkaar en de blik op Wim Wolbrink gericht. De vrouwen begonnen met de benen over elkaar, de armen gekruist of handen ineen gevouwen en de blik op Wim Wolbrink. Naarmate het verhaal vorderde werd iedereen opener en gingen ze ook wat meer onderuitgezakt in de stoelen zitten. De kinderen zaten in het begin met de armen naast hun lichamen, de benen evenwijdig op schouderbreedte en de blik gericht op Wim Wolbrink. Maar naar mate het verhaal vorderde gingen ook zij wat meer onderuit gezakt zitten en gingen ze ook steeds draaien op de stoelen en andere houdingen aan nemen. De kinderen op het balkon bogen voorover om hun armen en hoofden op de balustrade te leggen als ware ze zouden gaan slapen maar ze hielden hun blikken wel op Wim Wolbrink gericht. Tijdens het vertellen vroegen sommige kinderen dingen aan hun ouders, soms op een te luide manier, waardoor deze ouders hun kinderen moesten sussen. Maar de kinderen stelden geen vragen aan Wim Wolbrink.

Op het einde toen het Orkest de hele compositie speelde veranderde de aandacht drastisch. Mensen gingen weer wat fluisteren, kinderen werden onrustig en sommige van de bejaarden begonnen te knikkebollen.

Roodkapje

Dit verliep op dezelfde manier als Sneeuwitje. Eerst een stukje vertelling gevolgd door een stukje muziek en op het einde de gehele compositie van Franz Bendel behorende bij het

verhaal van Roodkapje. Maar deze keer probeerde Wim Wolbrink het publiek er meer bij te betrekken door vragen te stellen. De kinderen waren niet te beroerd om antwoord te geven, in tegenstelling tot de volwassenen. Wim Wolbrink betrok de volwassenen er toch meer bij door op een leuk gebrachte manier dezelfde vraag opnieuw te stellen, waardoor de volwassenen toch gedwongen werden om te antwoorden. De antwoorden waren niet echt kreten uit het publiek, maar door gewoon subtiel de hand in de lucht te steken om aan te geven of je een bepaald in onderwerp in de muziek terug kon horen.

Omdat de voorstelling toch al een tijd aan de gang was, waren de volwassenen wel in het begin wat openener in hun houding. Hier veranderde ook weinig aan tijdens het verhaal. Bij de kinderen leek het wel alsof ze 'gereset' werden en Sneeuwwitje niet eens was vertelt. Dit was duidelijker bij de jongere kinderen. Ze zaten weer gelijk in hun beginhouding en naarmate het verhaal vorderde draaiden ze weer alle kanten op, gingen ze verzitten en stelden ze weer vragen aan hun ouders. Al gebeurde het verzitten en vragen wel in mindere mate doordat Wim Wolbrink zijn vragen stelde. Op het einde van het verhaal tijdens de gehele compositie verslaptte de aandacht weer en werden kinderen onrustiger, gingen mensen weer verder met het doorlezen van de flyers en sommigen gingen weer knikkebollen.

Het Tinnen Soldaatje

Het tweede deel van de voorstelling bestond enkel uit het verhaal *Het Standvaste Tinnen Soldaatje*. Dit was de hoofdact en het verliep dan ook anders dan de verhalen uit het eerste gedeelte. Ten eerste werd er nu een langer verhaal vertelt met meer beschrijvingen. Ten tweede werden er nu ook dialogen gebruikt waarbij vervorming van de stem werd toegepast om typetjes neer te zetten. Ten derde was de muziek nu niet meer zo prominent dat het een act was, maar het diende nu meer als sfeerimpressie en opvulling. Het volume van de muziek was daarom ook wat zachter als Wim Wolbrink aan het praten was en werd harder als hij niet aan het vertellen was. Soms hield hij op met vertellen om de muziek wat duidelijker te laten klinken, waardoor het een bepaald effect op de sfeer had. Maar deze pauzes dienden ook om hem te laten na denken. Bij dit verhaal was er geen interactie met het publiek. Geen vragen, geen antwoorden, hij vertelde gewoon steevast het verhaal van Het Tinnen Soldaatje.

Het publiek was bij het tweede gedeelte ook aardig uitgedund. Sommige ouders waren al met hun kinderen vertrokken in de pauze. Bij het resterende publiek was het ook duidelijk dat de aandacht in de tweede helft minder was. De jongste kinderen liepen constant door de hele zaal en waren redelijk luidruchtig. Een enkeling van die kleine kinderen die aan het lopen waren, was af en toe aan het dansen op de muziek. Hieruit bleek dat ondanks dat ze met andere dingen bezig waren hebben ze toch nog wel wat van de voorstelling meegekregen. De oudere groep kinderen konden nog wel op hun stoel zitten maar sommigen waren nog steeds aan het draaien en aan het praten tegen hun ouders.

Bij de volwassenen was de aandacht er ook niet altijd bij. Sommige ouders hadden bijna een fulltime job om hun kinderen rustig en stil te houden. De ouders die rustige kinderen hadden, hadden hun blik nog wel op de verteller gericht, maar een aantal zat wel weer met gekruiste armen. Het publiek was wat geslotener dan tijdens het eerste deel. Sommigen waren toch een beetje vermoeid en de kinderen waren onrustig. Het gebrek aan interactie maakte het er ook niet makkelijker op.

Algemene opmerkingen:

- Kinderen houden het maar een half uur tot een uur vol om te luisteren. Daarna hebben ze er genoeg van.
- Volwassen zijn erg terughoudend qua interactie, zelfs als er iets van hun gevraagd wordt. Meestal moeten volwassen eerst wat opgezweept worden, voordat ze

daadwerkelijk mee doen. Dit aanzwengelen kan gedaan worden door op een leuke manier een vraag te herhalen.

- Achteraf hadden we nog een gesprek met Wim Wolbrink en hij vertelde ons dat de stukjes van Sneeuwwitje en Roodkapje echt 'verhalen vertellen' was en Het Tinnen Soldaatje was meer 'voorlezen'. Het Tinnen Soldaatje was niet een echte vertelling, hij sprak gewoon regel voor regel uit wat hij uit zijn hoofd geleerd had, en formuleerde niet ter plekke zijn zinnen.
- Het begin van het verhaal van Roodkapje heeft hij toch vast in het hoofd zitten want het was hetzelfde als wat hij vertelde tijdens het interview maar iets gedetailleerder. Sommige zinnen herkenden we direct.
- Het meest interessante stuk uit de gehele voorstelling was het verhaal van Roodkapje. Hierin stelde hij geregeld vragen aan het publiek. Het was niet zozeer dat deze vragen invloed hadden op het verhaal, het had meer invloed op je aandacht. We kregen ook meer de indruk dat de aandacht bij de voorstelling tijdens dat verhaal ook het hoogste was. De interactie diende dus niet zozeer om plotwendingen te maken maar meer om het verhaal interessant te houden en de aandacht te focussen.
- Bij het vertellen van het verhaal gebruikte Wim Wolbrink veel handgebaren en armbewegingen. Dit gaf een beetje meer diepgang aan het verhaal.

Bijlage C: Onderzochte agents

Naam agent	Website	Ondersteunt	Prijs	Voordelen	Nadelen
Greta	http://www.iut.univ-paris8.fr/greta/	Gebaren, mimiek, volledig lichaam, lip sync.	Gratis	Veel precisie, al eens mee gewerkt	Werkt niet altijd vlekkeloos, constant in ontwikkeling. Zelf gemaakte gebaren werken niet.
Xface	http://xface.itc.it/	meerdere TTS engine's, facial animaties	Gratis	Ondersteunt meerdere TTS engines, Gezicht ziet er redelijk goed uit,	Een extra TTS engine moet nog gevonden worden en daarna nog aan Xface gekoppeld worden, Het is alleen een gezicht, We hebben er nog nooit mee gewerkt
Ruth	http://www.cs.rutgers.edu/~village/ruth/	Festival	Gratis	Relatief simpel te gebruiken.	Niet zo veel precisie in gezicht, geen andere lichaamsdelen.
MS-Agent	http://www.microsoft.com/msagent/default.asp	Beperkte gebaren. Lip sync	Gratis	Makkelijk te gebruiken, al ervaring mee.	Wel erg beperkt qua gebaren en mimiek, slechte TTS.
Steve	http://www.isi.edu/isd/VET/vet.html	-	??	-	Is niet te downloaden (vereist een wachtwoord)
Virtual dancer / rapper	http://hmi.ewi.utwente.nl/showcases/The%20Virtual%20Dancer	Lichaamsbewegingen, vooral gericht op dansbewegingen	Gratis	Is bij HMI ontwikkeld, full-body model	Is niet gefocused op verhalen vertellen en zal hoogstwaarschijnlijk extra programmacode nodig hebben, een aparte TTS engine moet er nog aangekoppeld worden, vele animaties en gezichtsexpressies moeten nog gemaakt/geprogrammeerd worden
Facegen	http://www.facegen.com/index.htm	Mimiek, fotorealistische gezichten	\$300+	Erg realistische gezichten, flexibel.	Enkel gezicht. Mogelijkheid tot maken van video's onduidelijk.
Visage	http://www.visage technologies.com/products.html	goed lijkende gezichten, (beetje blokkerig)	gratis evaluatie versie, prijs onbekend	Goede gezichten met geïntegreerde lipsync, geschikt voor interactive als vooropgenomen beelden	beetje blokkerig beeld, je ziet wel de schouders maar je kunt er geen handen voor krijgen, schouders zijn wel iets aan te sturen.

Bijlage D: Gebruikte hardware en software

Gebruikte hardware

Tijdens de uitgevoerde evaluaties is er gebruik gemaakt van een Packard Bell EasyNote R7730. Aan deze laptop zijn een externe monitor, en externe, standaard, no-name PC luidsprekers gehangen. De proefpersonen keken naar de externe monitor, en hoorden geluid door de externe luidsprekers. Tijdens de pre-evaluatie van de eerste iteratie, en tijdens de evaluatie van de tweede iteratie is gebruik gemaakt van een 21" LG CRT-beeldscherm als externe monitor. Tijdens de evaluatie van de eerste iteratie is gebruik gemaakt van een 17" Samsung 171T LCD-beeldscherm als externe monitor. De proefpersonen zijn opgenomen met een Logitech Quickcam Pro 4000. Deze webcam heeft opgenomen met zijn maximale resolutie van 640x480 pixels. Voor de evaluatie in de tweede iteratie is Wim Wolbrink opgenomen met een Sony Handycam DCR-TRV12E. De beelden zijn naar digitaal formaat overgezet met behulp van een Hauppauge PVR350. Voor al deze hardware is gekozen omdat het gemakkelijk voorhanden was; er zit geen reden met betrekking tot het onderzoek achter deze keuzes.

Gebruikte software

Voor de evaluatie in de eerste iteratie is gebruik gemaakt van Java 1.5.0_06. Op het moment van evalueren was dit de nieuwste versie van Sun's Java. Er is gekozen voor Java omdat de onderzoekers hier allemaal goed in thuis waren. Verder is er gebruik gemaakt van de laatste versie van Microsoft's Agent. Voor de MS-agent is gekozen omdat de Virtual Storyteller deze ECA ook gebruikt. Het karakter wat getoond werd is (net als in de Virtual Storyteller) Merlin, dit is een standaard karakter beschikbaar gesteld door Microsoft. Voor spraaksynthese is gebruik gemaakt van de Lernout & Hauspie TTS3000 text-to-speech engine, de Nederlandse variant. Ook de Lernout & Hauspie TTS3000 text-to-speech engine wordt in de Virtual Storyteller gebruikt. Bovendien werken MS-agent en Lernout & Hauspie TTS3000 goed samen. Deze twee redenen onderbouwden de keuze voor Lernout & Hauspie TTS3000. Voor de evaluatie in de tweede iteratie is gebruik gemaakt van Media Player Classic 6.4.9.0 en XviD 1.1 final om de filmpjes af te spelen. De keuze voor Media Player Classic is gebaseerd op de ervaring van de onderzoekers dat het een simpel, goed en stabiel programma is. Er is voor de XviD codec gekozen omdat dit een gratis codec is, die goede prestaties levert.

Bijlage E: Gekozen verhaal eerste iteratie

Hieronder staat het verhaal opgedeeld in nodes zoals dat gebruikt is tijdens de evaluatie in de eerste iteratie. De nodes met 'a' erin zijn de lange nodes, de nodes met 'b' de korte. De gebruikte speech engine ondersteunt een aantal commando's. Deze zijn in de tekst te herkennen aan de backslash ervoor en erachter ('\'). Zo staat \Spd=150\ voor een spreektempo van 150, \Pit=80\ voor een hoogte van de stem van 80, en staat \Rst\ voor reset (oftewel: alle variabelen terug naar hun beginwaarde).

De verschillen in de nodes zijn met kleur aangegeven. Tekst in het rood komt alleen voor in de lange nodes. Tekst in het groen komt alleen voor in de korte nodes. Soms is een stuk tekst uit de lange nodes weggehaald, en is er een korter stuk voor in de plaats gekomen. In dat geval is er gemarkeerd in zowel de lange node, als in de korte node.

Node 1	
\Rst\Spd=150\Pit=80\Welkom!	
Node 1a	
\Spd=150\Pit=80\DE HISTORIE VAN DE PLAATSMAJOOR VAN BERGEN OP ZOOM.	
Node 2a	Node 2b
\Spd=150\Pit=80\De Duivel was een streng militair. Wanneer hij door de stad reed, door de Steenbergse straat, de Blauwe Handstraat, of over de Grote Markt, keken de burgers hem vrezend na, en menigeen dacht bij zichzelf: "Liever zou ik willen sterven dan onder de Duivel te staan."	\Spd=150\Pit=80\De Duivel was een streng militair. Wanneer hij door de stad reed keken de burgers hem vrezend na, en menigeen dacht bij zichzelf: "Liever zou ik willen sterven dan onder de Duivel te staan."
Node 3a	Node 3b
\Rst\Spd=150\Pit=80\In zijn hand droeg hij een kleine zweep, die één scheen te zijn met zijn hand. Graag gaf hij het paard de sporen, zodat het steigerde en de vonken uit de stenen sloegen. Wanneer dan de voorbijgangers angstig wegstoven, lachte hij schor, en zwaaide met zijn zweep alsof hij zeggen wilde: "Ik wou dat ik ze allemaal kon ranselen zodat ik de bloedige striemen over hun gezicht en handen zag. Of dat ze onder de hoeven van 't paard raakten en dat ik ze van pijn zag kruipen."	\Spd=150\Pit=80\In zijn hand droeg hij een kleine zweep, die één scheen te zijn met zijn hand. Graag gaf hij het paard de sporen, zodat het steigerde en de vonken uit de stenen sloegen. Wanneer dan de voorbijgangers angstig wegstoven, lachte hij schor, en zwaaide met zijn zweep alsof hij zeggen wilde: "Ik wou dat ik ze allemaal kon ranselen zodat ik de bloedige striemen over hun gezicht en handen zag."
Node 4a	Node 4b
\Spd=150\Pit=80\Hij had een zoon, die als vaandrig bij het regiment diende: \Pau=300\Alfons was zijn naam. Het was een vrolijke kornuit, die geen enkele vreugde uit de weg ging. Hij had liever de meisjes van Bergen op Zoom, dan de krijgstucht. De Brabantse meisjes, die anders zo kieskeurig zijn, noemden hem de knappe Alfons. \Spd=130\Pit=100"Een knappere jongen dan Alfons vindt gij in Brabant niet." \Spd=150\Pit=80\ Zo zeiden ze. Wie kon begrijpen, dat hij de zoon was van de norske plaatsmajoor?	\Spd=150\Pit=80\Hij had een zoon, die als vaandrig bij het regiment diende: \Pau=300\Alfons was zijn naam. Het was een vrolijke kornuit, die geen enkele vreugde uit de weg ging. Hij had liever de meisjes van Bergen op Zoom, dan de krijgstucht. De Brabantse meisjes noemden hem de knappe Alfons. \Spd=130\Pit=100"Een knappere jongen dan Alfons vindt gij in Brabant niet." \Spd=150\Pit=80\ zo zeiden ze. Wie kon begrijpen, dat hij de zoon was van de norske plaatsmajoor?
Node 5a	Node 5b

<p>\Spd=150\Pit=80\Op een morgen waren de officieren op de binnenplaats van de kazerne tezamen, toen zij dof tromgeroffel hoorden. Zij staakten hun gesprek en luisterden. \Spd=140\Pit=90"Zou er weer iets met de Duivel zijn gebeurd..." \Spd=150\Pit=80\ \Emp\vroeg een jonge luitenant. De plaatsmajoor werd nooit anders genoemd, zelfs niet in de tegenwoordigheid van zijn zoon. 't Was een Duivel,\Pau=150\ dat wist iedereen. Velen zeiden dat hij erger was dan de Duivel, slimmer in zijn streken en onmenselijker in zijn wreedheid.</p>	<p>\Spd=150\Pit=80\Op een morgen waren de officieren op de binnenplaats van de kazerne tezamen, toen zij dof tromgeroffel hoorden. Zij staakten hun gesprek en luisterden. \Spd=140\Pit=90"Zou er weer iets met de Duivel zijn gebeurd..." \Spd=150\Pit=80\ \Emp\vroeg een jonge luitenant. De plaatsmajoor werd nooit anders genoemd, zelfs niet in de tegenwoordigheid van zijn zoon. 't Was een Duivel,\Pau=150\ dat wist iedereen. Velen zeiden dat hij erger was dan de Duivel, slimmer in zijn streken en onmenselijker in zijn wreedheid.</p>
Node 6a	Node 6b
<p>\Spd=150\Pit=80\De plaatsmajoor kwam op hen af. Op twintig meter afstand schreeuwde hij al: \Spd=150\Pit=70"Dat moet uit zijn! Als ik een schildwacht in slaap zie, pak ik mijn geweer uit mijn holster en schiet ik hem in koele bloede dood! Hoe kan ik op mijn soldaten vertrouwen, wanneer ze in \Emp\slaap vallen?" \Spd=150\Pit=80\ In de verte werd een baar gedragen, waaraan een zwart kleed hing. Dof rommelde de trom. \Spd=150\Pit=70"Nu zal 't ze duidelijk zijn." \Spd=150\Pit=80\ grijnsde de Duivel. \Spd=150\Pit=70\ "Ik heb er vannacht een betrapt, die stond net als een paard te slapen. Hij kan er in de hemel of hel over nadenken."</p>	<p>\Spd=150\Pit=80\De plaatsmajoor kwam op hen af. Op twintig meter afstand schreeuwde hij al: \Spd=150\Pit=70"Dat moet uit zijn! Als ik een schildwacht in slaap zie, schiet ik hem dood! Hoe kan ik op mijn soldaten vertrouwen, wanneer ze in \Emp\slaap vallen?" \Spd=150\Pit=80\ In de verte werd een baar gedragen, waaraan een zwart kleed hing. Dof rommelde de trom. \Spd=150\Pit=70"Nu zal 't ze duidelijk zijn." \Spd=150\Pit=80\grijnsde de Duivel. \Spd=150\Pit=70"Ik heb er vannacht een betrapt, die stond net als een paard te slapen. Hij kan er in de hemel of hel over nadenken."</p>
Node 7a	Node 7b
<p>\Spd=150\Pit=80\De officieren zwegen steeds. Wie durfde een woord te spreken? De Duivel zag hen aan en gromde: \Spd=150\Pit=70"Ik ben blij, dat u het met me eens bent, en begrijp me goed, ik verwacht van u hetzelfde. Geen genade voor de schildwacht, die niet waakt. Ik dank u!" \Spd=150\Pit=80\Hij groette met een kort dreigend gebaar. Heel in de verte bromde de trom. Niemand keek de zoon aan. Men had de lust, om buiten hem om de zaak te bespreken. Toen zei Alfons rauw: \Spd=150\Pit=95" Mijn vader is een goed militair."</p>	<p>\Spd=150\Pit=80\De officieren zwegen steeds. Wie durfde een woord te spreken? De Duivel zag hen aan en gromde: \Spd=150\Pit=70"Ik ben blij, dat u het met me eens bent, en begrijp me goed, ik verwacht van u hetzelfde. Geen genade voor de schildwacht, die niet waakt. Ik dank u!" \Spd=150\Pit=80\Hij groette kort. Heel in de verte bromde de trom. Niemand keek de zoon aan. Men had de lust, om buiten hem om de zaak te bespreken. Toen zei Alfons rauw: \Spd=150\Pit=95" Mijn vader is een goed militair."</p>
Node 8a	Node 8b
<p>\Spd=150\Pit=80\Misschien hoorde de rest wel dat er angst en schaamte in zijn stem klonk. Zij wisten allemaal, dat de schildwacht zijn straf had verdiend. Maar er was wroeging in hun ziel, omdat de Duivel hem had gedood. Een huivering voer door hen heen. Hun gezichten werden strak, en menigeen bemerkte dat hij onwillekeurig de</p>	<p>\Spd=150\Pit=80\Misschien hoorde de rest wel dat er angst en schaamte in zijn stem klonk. Alfons bestreed vooral zijn jeugd. Hij hoopte, dat een van de anderen iets beledigends over zijn vader zou zeggen, zodat hij dit zou kunnen aangrijpen.</p>

<p>hand aan de degen had geslagen. Maar Alfons bestreed vooral zijn jeugd. Hij hoopte, dat een van de anderen iets beledigends over zijn vader zou zeggen, zodat hij dit zou kunnen aangrijpen. Toch was hij zichzelf niet meester, en voortdurend hoorde hij een stem spreken: \Spd=150\Pit=80\Chr="whisper"\Duivel! Duivel! jij bent een duivel's zoon." \Rst\</p>	
Node 8a2	Node 8b2
<p>\Spd=150\Pit=80\Uiteindelijk stelde een gemoedelijk kapitein voor om weg te gaan. \Spd=150\Pit=75"Wij hebben niet te oordelen." \Spd=150\Pit=80\Het leek alsof ze het langzamerhand zouden vergeten. Nooit hadden zij het er met elkaar over. Het waren merendeels jonge mensen, die 't leven liefhadden, en de ouderen hadden al te veel meegemaakt.</p>	<p>\Spd=150\Pit=80\Uiteindelijk stelde een gemoedelijk kapitein voor om weg te gaan. Het leek alsof ze het langzamerhand zouden vergeten. Nooit hadden zij het er met elkaar over. Het waren merendeels jonge mensen, die 't leven liefhadden, en de ouderen hadden al te veel meegemaakt.</p>
Node 9a	Node 9b
<p>\Spd=150\Pit=80\Binnen enige dagen was de rust teruggekeerd. Maar wanneer zij nog eens een schildwacht zagen, die op zijn post was ingeslapen, was 't een geheime overeenkomst, dat ze hem wekten. \Spd=150\Pit=80\Emp\Had de Duivel dit bemerkt? Hij liet een \Emp\order bekend maken, die opnieuw de oude geschiedenis in herinnering bracht. Nog strenger dan vroeger luidde het bevel. Al wie een schildwacht slapende zou aantreffen, had 't recht hem te doden. Wanneer een soldaat het bemerkte, rustte op hem de plicht dit \Emp\uit te voeren. Wie dit niet zou doen zou zelf moeten sterven.</p>	<p>\Spd=150\Pit=80\Binnen enige dagen was de rust teruggekeerd. Maar wanneer zij nog eens een schildwacht zagen die was ingeslapen, was 't een geheime overeenkomst, dat ze hem wekten. \Spd=150\Pit=80\Had de Duivel dit bemerkt? Hij liet een \Emp\order bekend maken, die opnieuw de oude geschiedenis in herinnering bracht. Nog strenger dan vroeger luidde het bevel. Al wie een schildwacht slapende zou aantreffen, had de plicht hem te doden. Wie dit niet zou doen zou zelf moeten sterven.</p>
Node 10a	Node 10b
<p>\Spd=150\Pit=80\Angstig luisterde Alfons naar deze woorden. Nu bemerkte hij, dat de wrok langer bleef in de ogen van zijn kameraden, en dat ze hem ontweken. Dikwijls zag hij, dat ze onder elkaar fluisterden. Maar als hij hen dan naderde, spraken ze altijd over onbeduidende dingen. Zijn vader hield van hem. Dat het een vreemde liefde was, van de Duivel, kun je wel begrijpen.</p>	<p>\Spd=150\Pit=80\Angstig luisterde Alfons naar deze woorden. Nu bemerkte hij, dat de wrok langer bleef in de ogen van zijn kameraden, en dat ze hem ontweken. Dikwijls zag hij, dat ze onder elkaar fluisterden. Maar als hij hen dan naderde, spraken ze altijd over onbeduidende dingen. Zijn vader hield van hem. Dat het een vreemde liefde was, van de Duivel, kun je wel begrijpen.</p>
Node 11a	Node 11b
<p>\Spd=150\Pit=80\Toen de knaap jong was, had de vader hem naar Den Haag gestuurd. Zijn moeder was jong gestorven, en daarom was hij bij een tante opgevoed. Toen de jongen 18 was geworden, werd hij opgehaald door zijn vader. Op de terugweg had hij geen enkel woord gesproken. Pas op</p>	<p>\Spd=150\Pit=80\Toen de knaap jong was, had de vader hem naar Den Haag gestuurd. Zijn moeder was jong gestorven, en daarom was hij bij een tante opgevoed. Toen de jongen 18 was geworden, werd hij opgehaald door zijn vader. Pas op het moment dat zij Bergen op Zoom in 't zicht kregen, zei hij</p>

<p>het moment dat zij Bergen op Zoom in 't zicht kregen, zei hij enkele woorden: \Spd=150\Pit=70\"Voortaan sta je onder mijn commando. Over zaken van dienst wil ik niet met je praten.\" \Spd=150\Pit=80\Zo was 't gebleven. \Emp\Thans weer wist Alfons, dat hij gehoorzamen moest.</p>	<p>enkele woorden: \Spd=150\Pit=70\"Voortaan sta je onder mijn commando. Over zaken van dienst wil ik niet met je praten.\" \Spd=150\Pit=80\Zo was 't gebleven. \Emp\Thans weer wist Alfons, dat hij gehoorzamen moest.</p>
Node 11a2	Node 11b2
<p>\Spd=150\Pit=80\Maar hij voelde dat de andere soldaten hem steeds minder vertrouwden. Zou hij niet als spion dienen? Hoe wist de Duivel alles zo nauwkeurig, wat er in dienst gebeurde? Wie kon een betere handlanger zijn, dan Alfons? De jonge vaandrig wist, dat hij gemeden werd. De mensen die vroeger zijn kameraden waren, waren thans zijn vijanden. Hij was vogelvrij verklaard.</p>	<p>\Spd=150\Pit=80\Maar hij voelde dat de andere soldaten hem steeds minder vertrouwden. Zou hij niet als spion dienen? Hoe wist de Duivel alles zo nauwkeurig, wat er in dienst gebeurde? Wie kon een betere handlanger zijn, dan Alfons? De jonge vaandrig wist, dat hij gemeden werd. De mensen die vroeger zijn kameraden waren, waren thans zijn vijanden.</p>
Node 12a	Node 12b
<p>\Spd=150\Pit=80\t Gerucht sloop door in de stad Bergen op Zoom. De meisjes gingen hem voortaan zonder lach of groet voorbij. Niemand vermoedde, dat hij met zijn vader gesproken had. Hij was te trots om dit te vertellen. Een avond had hij de Duivel buiten de Steenbergse poort ontmoet. Even had hij gearzeld. Toen besloot hij hem te zeggen, wat er in hem omging. De Duivel hield zijn schreden niet in. Met lange passen liep hij over de weg. Hij had de kraag tegen het hoofd geschoven, en hij ging iets gebogen, zijn sporen kletterden. Dat gaf zijn gehele figuur iets afschrikwekkends, maar dapper bleef de vaandrig naast hem lopen.</p>	<p>\Spd=150\Pit=80\t Gerucht sloop door in de stad Bergen op Zoom. De meisjes gingen hem voortaan zonder lach of groet voorbij. Een avond had hij de Duivel buiten de Steenbergse poort ontmoet. Even had hij gearzeld. Toen besloot hij hem te zeggen, wat er in hem omging. De Duivel hield zijn schreden niet in. Met lange passen liep hij over de weg. Hij had de kraag tegen het hoofd geschoven, en hij ging iets gebogen, zijn sporen kletterden. Dat gaf zijn gehele figuur iets afschrikwekkends, maar dapper bleef de vaandrig naast hem lopen.</p>
Node 13a	Node 13b
<p>\Spd=150\Pit=95\"Vader!\" \Spd=150\Pit=80\riep hij. De plaatsmajoor matigde zijn ritmische snelle tred niet. \Spd=150\Pit=95\"Vader! een verzoek...\" \Spd=150\Pit=80\ Nog altijd zweeg de Duivel. \Spd=150\Pit=95\ "Vader! Ik verzoek... om mijn overplaatsing.\" \Spd=150\Pit=70\"Jouw \Emp\overplaatsing?\" \Spd=150\Pit=80\gromde de \Emp\oude militair. \Spd=150\Pit=70\ "Waarom \Emp\dat?\" \Spd=150\Pit=95\"Omdat ik hier niet op mijn plaats ben.\" \Spd=150\Pit=70\"Niet op je plaats?\" \Spd=150\Pit=95\"Vader! ik wil overal zijn, behalve hier. 't Is een \Emp\hel voor mij hier!\" \Spd=150\Pit=70\"Meen je dat ik je zal overplaatsen?\" \Spd=150\Pit=95\"Als u me niet overplaatst...\"</p>	<p>\Spd=150\Pit=80\Hij had z'n vader gevraagd om overplaatsing. Maar deze moest hier niets van hebben. \Spd=150\Pit=95\"Vader, ik verzoek om overplaatsing, ik ben hier niet op mijn plaats.\" \Spd=150\Pit=70\"Meen je dat ik je zal overplaatsen? Dat gebeurt niet! En daarmee zeg ik je: ingerukt mars!\" \Spd=150\Pit=80\Pas een jaar later bewees hij zijn makkers wie hij inderdaad was, trouw tot in de dood. Hij, de blonde, jonge vaandrig, een spion van de Duivel? Alles mocht men van hem zeggen, maar dat niet.</p>

<p>\Spd=150\Pit=70"Bewaar de afstand, jonge kemp\Emp\haan! Jij wordt niet overgeplaatst. En daarmee zeg ik je: ingerukt mars! Val mij niet weer lastig!" \Spd=150\Pit=80\Pas een jaar later bewees hij zijn makkers wie hij inderdaad was, trouw tot in de dood. Hij, de blonde, jonge vaandrig, een spion van de Duivel? Alles mocht men van hem zeggen, maar dat niet.</p>	
Node 14a	Node 14b
<p>\Spd=150\Pit=80\Het was tijdens een feest. Overal klonk muziek, tot diep in de nacht. De benen werden niet moe van het dansen, de ouden van dagen waagden zich nog eens op de dansvloer, en waar kwam al dat bier vandaan? Er waren vreemde dingen te zien, een Vlaamse reuzin en een grijnzende neger, de dikste vrouw ter wereld was ook in Bergen op Zoom. Op de Markt blies en stampte een doedelzakman, een beer sprong duizend sprongen, een waarzegster voorspelde de toekomst. Marskramers klopten aan de huizen, en ze lieten de mooiste kralen in de zon schitteren.</p>	<p>\Spd=150\Pit=80\Het was tijdens een feest. Overal klonk muziek, tot diep in de nacht. 't Zonlicht werd niet moede tot laat in de avond, en het was een festijn waarin de hele wereld schik had. De soldaten en officieren waren vooraan. Allemaal, behalve de duivel. Iedere avond hield hij zijn stille ronde. Het pistool hield hij stevig in zijn vuist.</p>
Node 14a2	-
<p>\Spd=150\Pit=80\Want het waren dagen van zonlicht, waarin men leefde! 't Kan in Brabant niet regenen, als er feest is. 't Zonlicht werd niet moede tot laat in de avond, en het was een festijn, waarin de hele wereld schik had, van 't kleinste kind tot de gerimpeldste bes. De soldaten en officieren waren vooraan. Allemaal, behalve de duivel. Iedere avond hield hij zijn stille ronde. Het pistool hield hij stevig in zijn vuist.</p>	
Node 17a	Node 17b
<p>\Spd=150\Pit=80\De derde avond van het feest passeerde een troep jonge officieren, luid lachend, een schildwacht. Hij riep geen "werda," toen ze hem voorbij gingen. \Spd=150\Pit=75"De Duivel zal hem halen," \Spd=150\Pit=80\Lachte een luitenant. \Spd=150\Pit=75"De kerel is in slaap gevallen. Hij mag blij zijn dat de plaatsmajoor de ronde nog niet heeft gedaan." \Spd=150\Pit=80\Goedhartig wekte hij hem. \Spd=150\Pit=75"Vooruit kere! Wakker worden. Het is goed dat de Duivel jou niet gesnapt heeft."</p>	<p>\Spd=150\Pit=80\De derde avond van het feest passeerde een troep jonge officieren, luid lachend, een schildwacht. \Spd=150\Pit=75"De Duivel zal hem halen." \Spd=150\Pit=80\Lachte een luitenant. \Spd=150\Pit=75"De kerel is in slaap gevallen. Hij mag blij zijn dat de plaatsmajoor de ronde nog niet heeft gedaan." \Spd=150\Pit=80\Goedhartig wekte hij hem. Verschrikt was de soldaat opgesprongen. De officieren lachten. \Spd=150\Pit=75"Arme kere! die vandaag niet kan feestvieren." \Spd=150\Pit=85"Vooruit!" \Spd=150\Pit=80\riep een jonge luitenant. \Spd=150\Pit=85"Daarginds wacht ons Bergen op Zoom. We hebben de Vlaamse reuzin nog niet gezien. Laat ons gaan!"</p>
Node 17a2	-

<p>\Spd=150\Pit=80\Verschrikt was de soldaat opgesprongen. Hij was niet in staat, om een woord te zeggen, want de angstige werkelijkheid, dat hij ternauwernood de dood ontsnapt was, deed hem de roes vergeten. Zij hadden hem getrakteerd, en de slaap had gemakkelijk ingang gevonden in zijn beneveld brein. De officieren lachten.</p> <p>\Spd=150\Pit=75"Arme kerel! die vandaag niet kan feestvieren."</p> <p>\Spd=150\Pit=85"Vooruit!"</p> <p>\Spd=150\Pit=80\riep een jonge luitenant, die nooit genoeg van het leven kon krijgen.</p> <p>\Spd=150\Pit=85"Daarginds wacht ons Bergen op Zoom. We hebben de Vlaamse reuzin nog niet gezien. Laat ons gaan!"</p>	
Node 19a	Node 19b
<p>\Spd=150\Pit=80\Zingend en jubelend verliet de vrolijke schare de eenzame post. In de verte klonk de duizendstemmige muziek van de stad. \Spd=150\Pit=80\De soldaat luisterde naar 't gejoel en geraas. Zijn handen beefden. Als de officieren niet toevallig voorbij waren gekomen, zou hij dood geweest zijn. Nu kon hij luisteren naar de geluiden van het verre geluk.</p>	<p>\Spd=150\Pit=80\Zingend en jubelend verliet de vrolijke schare de eenzame post. In de verte klonk de duizendstemmige muziek van de stad. \Spd=150\Pit=80\De soldaat luisterde naar 't gejoel en geraas. Zijn handen beefden. Als de officieren niet toevallig voorbij waren gekomen, zou hij dood geweest zijn.</p>
Node 20a	Node 20b
<p>\Spd=150\Pit=80\Toen de officieren hun weg waren gegaan, kwam Alfons te voorschijn, en met rustige schreden liep hij naar de schildwacht. \Spd=150\Pit=95"Je wilt zeker wel graag feestvieren?"</p> <p>\Spd=150\Pit=80\De arme kerel wist niet, wat hem overkwam. Zou de zoon van de \Emp\Duivel geen listen willen gebruiken, om \Emp\hem in 't verderf te storten? En toch... hoe lokte de kermis. Alle stemmen van jeugd en blijdschap lokten hem.</p> <p>\Spd=150\Pit=95"Kom,"</p> <p>\Spd=150\Pit=80\zei Alfons, en zijn eerlijke woorden hadden de trillenden klank van de geheime smart, \Spd=150\Pit=95"Ga maar gerust heen, vriend. Ik zal waken, als de Duivel komt. Het is donker weer."</p>	<p>\Spd=150\Pit=80\Toen de officieren weg waren gegaan, kwam Alfons te voorschijn, en liep naar de schildwacht. Hij stelde voor om de dienst van hem over te nemen, zodat de schildwacht feest kon gaan vieren. Alfons zei: \Spd=150\Pit=95"Ga maar gerust heen, vriend. Ik zal waken, als de Duivel komt."</p>
Node 21a	Node 21b
<p>\Spd=150\Pit=80\De schildwacht geloofde hem. Hij bedankte hem met geen woord. Hij groette zwijgend en ging heen. Zijn stem zou een golf zijn van het bruisende feest, zijn vreugde zou verloren gaan en toch een deel zijn van deze ontzaglijke vreugde, welke geen grenzen kende. Alfons stond op zijn verlaten post. Het zou niet lang meer duren, of de Duivel zou zijn ronde doen. Dan zou hij</p>	<p>\Spd=150\Pit=80\De schildwacht geloofde hem, groette zwijgend en ging heen. Alfons stond op zijn verlaten post. Het zou niet lang meer duren, of de Duivel zou zijn ronde gaan. Dan zou hij vinden, dat alles in orde was. \Spd=150\Pit=80\Hij loerde er natuurlijk op, om weer iemand te snappen! Thans bedacht de jonge vaandrig, dat hij moe was. Niet moe van lichaam, doch moe van ziel.</p>

vinden, dat alles in orde was. Hij loerde er natuurlijk op, om weer iemand te snappen!	Meden niet alle kameraden hem? Men \Emp\beschouwde hem als een \Emp\spion. Niemand gaf hem gelegenheid zich te verdedigen. De vreugde in de stad, welke hij in zijn verlatenheid hoorde, lokte hem in geen enkel opzicht.
Node 21a2	-
\Spd=150\Pit=80\Thans bedacht de jonge vaandrig, dat hij moe was. Niet moe van lichaam, doch moe van ziel. Meden niet alle kameraden hem? Vroeger was hij de eerste geweest bij ieder feest, elk jaar weer. Nu minachtte men hem. Men \Emp\beschouwde hem als een \Emp\spion. Niemand gaf hem de gelegenheid zich te verdedigen. De vreugde in de stad, welke hij in zijn verlatenheid hoorde, lokte hem in geen enkel opzicht. Ze voerde stromen van droefgeestigheid door zijn bloed. Hij weende niet. Hij voelde zijn leed, zoals men angst voelt: in heel zijn wezen.	
Node 22a	Node 22b
\Spd=150\Pit=80\Voetstappen naderden. Door al het gedruis hoorde hij de klank van de naderende voetstappen, ja zelfs hun echo trilde in zijn geest en zijn ziel. Dat was de stille ronde, sluipende, gereed om te springen. Dat was de vloek van zijn jeugd. Zijn smart was als een vuist, die zijn keel dichtknelde, en hem ruggelings ter aarde wierp. Wilde hij opzettelijk doen alsof hij sliep? Of was het buiten zijn wil om dat hij zijn adem inhield, terwijl de dreigende voetstappen naderden? Hij lag stil. Uit de stad kwamen de klanken van het feest, doch al zwakker en zwakker werden ze, en ze verstomden tegen de regelmatige tred van zijn vader, de strenge plaatsmajoor van Bergen op Zoom.	\Spd=150\Pit=80\Door al het gedruis hoorde hij de klank van de naderende voetstappen. Wilde hij opzettelijk doen alsof hij sliep? Of was het buiten zijn wil om dat hij zijn adem inhield, terwijl de dreigende voetstappen naderden? Hij lag stil. Uit de stad kwamen de klanken van het feest, doch al zwakker en zwakker werden ze, en ze verstomden tegen de regelmatige tred van zijn vader, de strenge plaatsmajoor van Bergen op Zoom.
Node 23a	Node 23b
\Spd=150\Pit=80\De Duivel boog zich over Alfons heen. \Spd=150\Pit=70\"Dat is de derde maal\"\Pau=250\ \Spd=150\Pit=80\mompelde hij, toen hij zijn pistool had afgevuurd. Plotseling, fel uit, klonk het blijde feest weer door. \Emp\Niemand had gehoord, dat er een \Emp\schot was \Emp\gevallen. Het geluid is er nooit anders geweest dan als een echo van verre, en ongehinderd ging alles verder.	\Spd=150\Pit=80\De Duivel boog zich over Alfons heen. \Spd=150\Pit=70\"Dat is de derde maal.\"\Pau=250\ \Spd=150\Pit=80\mompelde hij, toen hij zijn pistool had afgevuurd. Plotseling klonk het blijde feest weer door. \Emp\Niemand had gehoord, dat er een \Emp\schot was \Emp\gevallen.
Node 24a	Node 24b
\Spd=150\Pit=80\De volgende ochtend kwam de volgende schildwacht bij de wachtpost voor het wisselen van de wacht.	\Spd=150\Pit=80\Men was verwonderd, toen men de volgende morgen Alfons vond. Men berichtte de plaatsmajoor, dat zijn zoon door

<p>Deze vond Alfons vermoord op zijn plaats voor de wachtpost. Hij was door zijn hoofd geschoten met een pistool. De plaatsmajoor werd bericht dat afgelopen nacht zijn zoon was doodgeschoten op de plaats van de schildwacht. Niemand wist wat er gebeurd was, of waarom hij was doodgeschoten. Rechttop hoorde de Duivel het bericht aan. Niemand wist wat er op dat moment door zijn hoofd ging.</p>	<p>een pistoolschot was gedood, op de plaats van de schildwacht. Rechttop hoorde de Duivel het bericht aan.</p>
Node 25a	Node 25b
<p>\Spd=150\Pit=70"Ik zal mijn eigen zoon doden, als hij zijn plicht niet doet." \Spd=150\Pit=80>Zijn handen bleven strak op tafel liggen, en geen oogwenk beefden ze. Zijn ogen zagen star voor zich uit. Onbewogen liep hij door de stad, met gelijkmatige tred. Hij ging naar het mortuarium, waar het lijk van zijn zoon lag. Wie weet, wat de Duivel dacht? Herinnerde hij zich niet de dagen, dat hij met de kleine Alfons had gespeeld? Zonnig was de wereld geweest, het kleine knaapje stelde hem duizend vragen over mensen en dingen, en de duistere Duivel beantwoordde ze allen. Het kind had geluk gekend bij iedere bloem, bij iedere vlinder en vogel; alles, wat hel was van kleur had hij liefgehad, en naar alles, wat vliegen kon, hadden zijn tedere handen gegrepen.</p>	<p>\Spd=150\Pit=70"Ik zal mijn eigen zoon doden, als hij zijn plicht niet doet." \Spd=150\Pit=80>Zijn handen bleven strak op tafel liggen, en geen oogwenk beefden ze. Zijn ogen zagen star voor zich uit. Onbewogen liep hij door de stad, met gelijkmatige tred. Hij ging naar het mortuarium, waar het lijk van zijn zoon lag. Wie weet, wat de Duivel dacht? Herinnerde hij zich niet de dagen, dat hij met de kleine Alfons had gespeeld?</p>
Node 25a2	-
<p>\Spd=150\Pit=80\Later nog had de Duivel hem op een paard getild en rechttop, als grote mensen, had de kleine jongen zich gezet, en glimlachend van trots naar zijn vader gekeken. Het waren zeker de kleine dingen, die de plaatsmajoor zich herinnerde, en alle waren ze machtig binnenin zijn ziel. Ze fluisterden en hoonden tot hem. Liefelijke gedaanten waren het geweest, maar plots werden ze dreigend van stem en gebaar.</p>	
Node 26	
<p>\Spd=150\Pit=80\Hij ging de stad uit, tot aan de plaats waar zijn zoon was gestorven. Niet met zijn scherp regelmatige gang, maar moe. Hij trok het pistool, en met rustige hand schoot hij zichzelf dood.</p>	
Node 27	
<p>\Spd=150\Pit=80\Wanneer het stormt, gaat de plaatsmajoor uit, in Bergen op Zoom. Eerst hoor je de lachende stemmen. Zijn het de officieren, die de slapende soldaat wekken? Dan wordt 't even stil. Er is dan een zacht geritsel, geschuifel. In de verte klinkt wanluiderende muziek, het is de kermis, die blijft doorrazen, steeds verwijderd, terwijl er klanken murmelen: de soldaat en de vaandrig spreken met elkaar. Een hels lawaai is er in de verte. De kermis wil niet eindigen, de Duivel gaat zijn stille ronde. Zijn ritmische tred klinkt scherp, zijn sporen rinkelen. Een pistool wordt afgeschoten. Alles eindigt in een lange kreet van bovenmenselijke smart.</p>	

Bijlage F: Enquêteformulieren eerste enquête

Enquêteformulier

Evaluatie “Storytelling Project”

Bram, Joan, Jurrie en Niek.

Intro

We zijn aan het onderzoeken of de *Microsoft Agent* - die op dit moment gebruikt wordt in het “Virtual Storyteller” project van de UT - geschikt is om een verhaal te vertellen. Aan de hand van diverse onderzoeken willen wij kijken of de Microsoft Agent geschikt is of dat deze vervangen moet worden door een andere embodied agent, en hier dan een advies over uitbrengen.

Het programma wordt op dit moment nog door ons zelf bediend. De reden hiervoor is dat de Microsoft agent geen grote hoeveelheden tekst kan behappen, waardoor we telkens zelf een stukje van het verhaal aan de agent geven.

Enquête voorafgaand aan het verhaal.

Algemene informatie

Voornaam:
Achternaam:
Leeftijd:
Geslacht:.....

Ervaring

Heb je ooit al een keer met een programma, webpagina etc. gewerkt waarin de Microsoft Agent verwerkt is of heb je dit wel eens gezien?

.....

Zo ja, wat vond je ervan:

.....

Heb je al ervaring met een soortgelijk systeem, zoals bijvoorbeeld een audio boek of een computerspel waar een verhaal centraal staat?

.....

Zo ja, welke bijvoorbeeld:

.....

De computer gaat nu een verhaal vertellen.

Veel plezier met luisteren

Enquête na het verhaal.

Feitenvragen

Om te kijken of het wel goed verstaanbaar is en je het verhaal goed kunt volgen, hebben we een aantal vragen over het verhaal:

Hoe heette de zoon van de majoor?

.....

Waar ging de afgeloste schildwacht heen?

.....

Wat was de bijnaam van de majoor?

.....

Waar groeide de zoon op?

.....

In welke plaats speelde het verhaal zich af?

.....

Welke rang had de zoon?

.....

Wie gaan er allemaal dood in het verhaal?

.....

Vond je het (cijfer 1 tot 10)

- *Leuk*
- *Spannend*
- *Interessant*
- *Saaï*
- *Langdradig*

Open vragen

Wat vond je van het verhaal?

.....

.....

Wat vond je van de verhaalsduur?

.....

.....

Wat vond je van de snelheid van het verhaal?

.....

.....

Vond je dat er een moraal in het verhaal zat?

.....
.....

Welke delen vond je het meest interessant?

.....
.....

Welke delen vond je het minst interessant?

.....
.....

Was alles goed verstaanbaar?

.....
.....

Wat vond je van de kwaliteit van de "Text To Speech engine" / spraaksynthese?

.....
.....

Gaven de afbeeldingen op het scherm een ondersteuning of een afleiding van het verhaal?

.....
.....

Wat vond je van de plaats waar je zat en de omgeving?

.....
.....

Was het wat je verwachtte? (Waarom wel/niet?)

.....
.....

Heb je nog opmerkingen / aanbevelingen over het systeem of de opzet hiervan?

.....
.....

Welk rapportcijfer zou je het systeem geven?

Antwoorden feitenvragen

De enquête bevat een aantal feitenvragen. Hieronder volgen de antwoorden op deze vragen.

Vraag 1: *Hoe heette de zoon van de majoor?*

Antwoord: *Alfons*

Vraag 2: *Waar ging de afgeloste schildwacht heen?*

Antwoord: *het feest in het dorp*

Vraag 3: *Wat was de bijnaam van de majoor?*

Antwoord: *De Duivel*

Vraag 4: *Waar groeide de zoon op?*

Antwoord: *Den Haag*

Vraag 5: *In welke plaats speelde het zich af?*

Antwoord: *Bergen op Zoom*

Vraag 6: *Welke rang had de zoon?*

Antwoord: *vaandrig*

Vraag 7: *Wie gaan er allemaal dood in het verhaal?*

Antwoord: *De schildwacht, Alfons en de Duivel*

Ingevulde formulieren eerste evaluatie

Vragen

(Nummering komt overeen met die in 'antwoorden pre-evaluatie' en 'antwoorden evaluate'.)

Vragen voorafgaand aan het verhaal

- 1 Heb je ooit al een keer met een programma, webpagina etc. gewerkt waarin de Microsoft Agent verwerkt is of heb je dit wel eens gezien? Zo ja, wat vond je ervan?
- 2 Heb je al ervaring met een soortgelijk systeem, zoals bijvoorbeeld een audio boek of een computerspel waar een verhaal centraal staat?

Feitenvragen na het verhaal

- 3 Hoe heette de zoon van de majoor? (Antwoord: Alfons)
- 4 Waar ging de afgeloste schildwacht heen? (Antwoord: de kermis)
- 5 Wat was de bijnaam van de majoor? (Antwoord: de Duivel)
- 6 Waar groeide de zoon op? (Antwoord: Den Haag)
- 7 In welke plaats speelde het verhaal zich af? (Antwoord: Bergen op Zoom)
- 8 Welke rang had de zoon? (Antwoord: vaandrig)
- 9 Wie gaan er allemaal dood in het verhaal? (Antwoord: de schildwacht, Alfons en de Duivel)

Meningvragen (beoordeeld met een cijfer van 1 tot 10)

- 10 Vond je het leuk?
- 11 Vond je het spannend?
- 12 Vond je het interessant?
- 13 Vond je het saai?
- 14 Vond je het langdradig? *

Open vragen

- 15 Wat vond je van het verhaal?
- 16 Wat vond je van de verhaalsduur? *
- 17 Wat vond je van de snelheid van het verhaal? *
- 18 Vond je dat er een moraal in het verhaal zat?
- 19 Welke delen vond je het meest interessant?
- 20 Welke delen vond je het minst interessant?
- 21 Was alles goed verstaanbaar?
- 22 Wat vond je van de kwaliteit van de "Text To Speech engine" / spraaksynthese?
- 23 Gaven de afbeeldingen op het scherm een ondersteuning of een afleiding van het verhaal?
- 24 Wat vond je van de plaats waar je zat en de omgeving?
- 25 Was het wat je verwachtte? (Waarom wel/niet?)
- 26 Heb je nog opmerkingen / aanbevelingen over het systeem of de opzet hiervan?
- 27 Welk rapportcijfer zou je het systeem geven?

* Vraag stond niet in het evaluatieformulier ten tijde van de pre-evaluatie.

Antwoorden pre-evaluatie

Persoon 1: 22 jaar, man.

- 1 Ja, ik had hem niet nodig, dus soms storend meestal kon ik hem gewoon negeren
- 2 Jawel, Psychonauts bijvoorbeeld.
- 3 Fout
- 4 Goed
- 5 Goed
- 6 Goed
- 7 Fout
- 8 Goed
- 9 Goed
- 10 9
- 11 6
- 12 7
- 13 2
- 14 - (Vraag stond niet in het formulier.)
- 15 Beetje zielig, maar wel leuk.
- 16 - (Vraag stond niet in het formulier.)
- 17 - (Vraag stond niet in het formulier.)
- 18 Nee
- 19 Niet specifiek één deel interessanter dan de rest.
- 20 En dus ook geen minder interessant deel.
- 21 Matig de tekst op het scherm hielp wel.
- 22 De agent zelf zag er prima uit, maar de engine was vooral lastig te verstaan.
- 23 Vooral een ondersteuning
- 24 Ik mis de koffie
- 25 Ik had niet echt een verwachting maar qua type onderzoek was het wel wat ik verwachtte.
- 26 Misschien de agent wat groter in beeld, en een betere agent zou wonderen verrichten.
- 27 7- (note: als het beter verstaanbaar was geweest een (veel) hoger cijfer)

Persoon 2: 19 jaar, vrouw

- 1 Yes, paperclip en zo'n kut unit. Lache er zit zo'n animatie knop bij.
- 2 Nee
- 3 Goed
- 4 Goed
- 5 Goed
- 6 Goed
- 7 Goed
- 8 Fout
- 9 Fout
- 10 5
- 11 6
- 12 8
- 13 2
- 14 - (Vraag stond niet in het formulier.)
- 15 Interresant
- 16 - (Vraag stond niet in het formulier.)
- 17 - (Vraag stond niet in het formulier.)
- 18 Jups
- 19 Einde, bloederige moorden e.d. het stuk waar die mensen naar Den Haag gingen of zo.
- 20 Ehhh weet niet mee.
- 21 Ehhh zonder tekst waarschijnlijk niet te volgen.
- 22 Slaapkop verder wel leuk gedaan
- 23 Ehh wel nuttig als schermvulling, beter dan 1 plaatje, denk verder ondersteuning noch afleiding.
- 24 Wit, meer cola!
- 25 Mjah wist niet zo goed wat te verwachten.
- 26 Kunnen jullie die tovenaer niet naar een ar-ti-cu-la-tie cursus sturen
- 27 5

Antwoorden evaluatie

Persoon 1: 20 jaar, man.

- 1 Nee
- 2 Nee
- 3 Goed
- 4 Fout
- 5 Goed
- 6 Fout
- 7 Fout
- 8 Goed
- 9 Fout
- 10 6
- 11 5
- 12 6
- 13 5
- 14 5
- 15 Lastig te volgen, veel bijzaken die tussendoor komen
- 16 Goed
- 17 Goed, maar soms moeilijk te verstaan
- 18 Hm, nee
- 19 -
- 20 -
- 21 Nee, regelmatig meelesen met tekst
- 22 Sommige delen goed te verstaan, maar soms ook onbegrijpelijk
- 23 Leiden af
- 24 -
- 25 Geen verwachting
- 26 Tekstballon zorgt voor volgbaarheid verhaal, maar leidt af van tekst
- 27 5

Persoon 2: 22 jaar, man

- 1 Nee
- 2 Nee
- 3 Goed
- 4 Fout
- 5 Goed
- 6 Fout
- 7 Goed
- 8 Goed
- 9 Goed
- 10 2
- 11 2
- 12 2
- 13 8
- 14 8
- 15 Niet heel boeien
- 16 Te lang
- 17 Te langzaam
- 18 -
- 19 Kan niet echt een specifiek deel verzinnen
- 20 Kan niet echt een specifiek deel verzinnen
- 21 Nee, ik moest mee lezen
- 22 De woorden kloppen wel, maar lopen niet fijn over
- 23 Geen van beide, ik lette er niet echt op
- 24 Prima
- 25 Ik had geen verwachting
- 26 Niet per woord op het scherm zetten, dat is zeer storend
- 27 2 á 3

Persoon 3: 21 jaar, man

- 1 Ja, toen nog gebrekkig
- 2 Nee
- 3 Goed
- 4 Goed
- 5 Goed
- 6 Fout
- 7 Goed
- 8 Fout
- 9 Fout
- 10 7
- 11 6
- 12 7
- 13 7
- 14 8
- 15 Wel interessant, maar te langdradig
- 16 Iets te lang
- 17 Net iets te langzaam, waardoor je op andere dingen gaat letten
- 18 Jawel
- 19 Dat de duivel zijn eigen zoon dood schiet
- 20 De hele inleiding in 't begin
- 21 Jawel met uitzondering van sommige woorden
- 22 Niet altijd duidelijk, ik ging zelf lezen en dan geeft de text to speech veel afleiding
- 23 Wel ondersteuning
- 24 Wel goed
- 25 Ik had geen flauw idee wat te verwachten
- 26 -
- 27 7

Persoon 4: 21 jaar, man

- 1 Ja, onhandig, geen toevoeging
- 2 Nee
- 3 Goed
- 4 Goed
- 5 Goed
- 6 Goed
- 7 Goed
- 8 Goed
- 9 Goed
- 10 6
- 11 7
- 12 5
- 13 6
- 14 8
- 15 Redelijk
- 16 Iets te lang
- 17 Goed
- 18 Nee
- 19 Het stuk waar de wreedheid van de duivel wordt geïllustreerd, het voor laatste (voor de 'moraal')
- 20 De 'moraal' het laatste stuk
- 21 Nee. Zonder de tekst erbij te lezen is het niet te volgen
- 22 Matig
- 23 Klein beetje ondersteuning, maar niet erg functioneel
- 24 Neutraal, geen problemen mee, maar voor echte 'verhalen vertellen' niet echt geschikt
- 25 Nee, had iets anders dan een sprookje od verwacht
- 26 Nee
- 27 6½

Persoon 5: 22 jaar, man

- 1 Gezien, ouderwets
- 2 Niet echt
- 3 Goed
- 4 Fout
- 5 Goed
- 6 Fout
- 7 Fout
- 8 Goed
- 9 Goed
- 10 6
- 11 4
- 12 5
- 13 8
- 14 8
- 15 Redelijk saai, moeilijk om geconcentreerd te blijven volgen
- 16 Te lang
- 17 Goed
- 18 Niet echt
- 19 Het einde
- 20 Het begin
- 21 Niet echt: je begrijpt het wel steeds beter, geschreven tekst heb je af en toe ook nodig
- 22 Slecht: Geen emotie, aantal woorden fout uitgesproken (spion) of klemtoon verkeerd in de zin leggen (Volgens mij als er veel komma's in de zin staan)
- 23 Afleiding: de 'speech' was niet goed genoeg om te kunnen volgen zonder te lezen
- 24 Goed
- 25 Jawel, had wel betere kwaliteit verwacht
- 26 Makkelijker verhaal, met meer spreektaal? Of betere text-to-speech engine?
- 27 5

Persoon 6: 19 jaar, vrouw

- 1 Niet mee gewerkt, vast wel gezien
- 2 Nee
- 3 Goed
- 4 Fout
- 5 Fout
- 6 Fout
- 7 Goed
- 8 Fout
- 9 Fout
- 10 5
- 11 5
- 12 4
- 13 5
- 14 5
- 15 Origineel gevonden
- 16 Ik vond het wel erg lang duren, het had misschien wat compacter gekund
- 17 iets te laag, maar dat ligt niet zozeer aan het verhaal zelf, maar meer de vertelsnelheid
- 18 Niet echt
- 19 -
- 20 -
- 21 Soms was het wat minder maar met de tekst erbij was het wel te volgen
- 22 In het begin even wennen omdat het toch wel heel anders klinkt, maar later was het wel beter
- 23 Je keek er wel even naar als ze wisselden, maar ik vond ze weinig aan het verhaal toevoegen
- 24 Niet zo bijzonder
- 25 -
- 26 Misschien testen onder kinderen i.p.v. studenten
- 27 7

Persoon 7: 26 jaar, man

- 1 Alleen gezien, grappig
- 2 Ja, The 7th guest
- 3 Goed
- 4 Goed
- 5 Goed
- 6 Fout
- 7 Goed
- 8 Goed
- 9 Goed
- 10 8
- 11 9
- 12 8
- 13 1
- 14 4
- 15 Wel een tikje luguber
- 16 Precies lang genoeg
- 17 Af en toe iets te traag (opsommingen, bv hoe de duivel loop en kermis)
- 18 Nee
- 19 Het laatste: wat zou de duivel gaan doen?
- 20 Beschrijving feest
- 21 Nee als ik niet meelas kon ik het verhaal niet verstaan
- 22 Lange woorden kunnen iets beter, en de intonatie, vooral van vraagzinnen, kan beter
- 23 Ondersteuning
- 24 Neutraal
- 25 Ja, wel ongeveer: het mannetje kende ik al, en wel vaker zoiets gehoord.
- 26 Achtergrondgeluiden?
- 27 6

Persoon 8: 22 jaar, man

- 1 Ja, irritant.
- 2 Ja, Syberia.
- 3 Goed
- 4 Goed
- 5 Goed
- 6 Goed
- 7 Goed
- 8 Goed
- 9 Goed
- 10 7
- 11 6
- 12 8
- 13 4
- 14 1
- 15 Op zicht wel interessant, maar niet heel erg spannend. Het was ook redelijk voorspelbaar
- 16 Prima, lekker kort
- 17 Best goed niet te traag
- 18 Niet echt, tenminste ik heb het moraal er niet in gevonden
- 19 Het deel waarin Alfons in slaap valt
- 20 Het stuk over waar Alfons is opgegroeid
- 21 Ja
- 22 Redelijk. Alle woorden waren goed (genoeg) verstaanbaar. De intonaties zijn nog niet heel goed.
- 23 Ik vond het niet heel veel toevoegen, dus heb er niet heel erg op gelet
- 24 De stoel zat prima. Het hok is een standaard, nogal saai, hok.
- 25 Ja, er werd uitgelegd dat ik een verhaal te horen zou krijgen en dit was ook zo.
- 26 Probeer de intonaties beter te krijgen en doe iets nuttigs met de afbeeldingen.

Bijlage G: Statistieken eerste evaluatie

#	Kort/lang sequentie	kort	lang	%kort	Langste reeks	Lengte nulpositie (s)	Freq wegstijgen	spannend	leuk	interessant	saai	langdradig	feitenvragen goed	
1	kllllllllllllkllkkllkkkl	7	16	32%	3k, 11l	54,26	1	4	6	5	8	8	4	
2	kkklkkllllkkklkllkkkl	13	9	59%	4k, 3l	328,82	0	7	6	5	6	8	7	
3	kllllllllkkklkkllkkkl	9	13	41%	4k, 7l	236,54	0	6	7	7	7	8	4	
4	kllllkkkkkkkkkkkkllkl	15	7	68%	13k, 4l	74,19	11	2	2	2	8	8	5	
5	kkkkllllkkkkllkkkkkkkl	16	6	73%	8k, 4l	164,95	0	5	6	6	5	5	3	
6	kllllllllkkklkllkkkkkl	11	11	50%	6k, 7l	164,59	9	5	5	4	5	5	2	
7	kllllllkkkkkkllkkkl	13	9	59%	6k, 5l	128,59	1	9	8	8	1	4	6	
8	kllllllllllkllkkkkkkkl	11	11	50%	9k, 9l	108,01	3	6	7	8	4	1	7	
correlatie met nulpositie							-	0,41	0,47	0,26	0,13	0,04	0,26	0,18
correlatie met wegstijgen							-	-	-	-	-	0,23	0,01	0,26

Bijlage H: Gekozen verhaal tweede iteratie

Dit verhaal komt uit de bundel "Favorite Folktales From Around The World", door Jane Yollen. (c) 1986 Random House Inc. pagina's 20 tot en met 23, ISBN: 0394751884.

The man who had no story

Well, there was a man down here in Barr an Ghaoith a long time ago and his name was Brian Ó Braonacháin. The trade that he had was cutting rods, making baskets of them, and selling them in Glenties and in Dunloe and in Fintown and everywhere he could get them sold.

But one year he was down here and there wasn't a single rod in the whole of Barr an Ghaoith that he hadn't cut, made baskets of, sold, and then spent the money.

Those were bad times - the English were in power and they wouldn't let the Irish earn a single penny in any way. And Brian didn't know what to do.

But in those days there was little glen outside of Barr an Ghaoith that they called Alt an Torr and there were remarkably fine rods growing there. But nobody dared cut any rods there, for everyone made out that it was a fairy glen.

But one morning Brian said to his wife that if she made him up a little lunch he would go out and cut the makings of a couple of baskets and perhaps no harm would come to him.

She got up and made up a lunch for him. He put it in his pocket and he took a hook and a rope under his arm.

He went out to the glen and he wasn't long in the glen until he had cut two fine bundles of rods.

When he was tying them together so that he could carry them with the rope on his back, a terrible fog started to gather around him. He decided that he would sit down and eat his lunch and perhaps that the fog would clear. He sat down and ate his lunch and perhaps the fog would clear. He sat down and ate the lunch he had with him and when he had finished eating it was so dark that he could not see his finger in front of him.

He stood up and he got terribly scared. He looked to the east and he looked to the west and he saw a light. Where there is light there must be people, he thought, and he headed for the light. And he tripped and fell the whole time, but in the end he came up to the light. There was a big long house there. The door was open and there was a fine light coming out of the window and the door.

He put his head in the door and an old woman was sitting in the corner and an old man on the other side of the fire. Both of them saluted Brian Ó Braonacháin from Barr an Ghaoith and wished him welcome, and they asked him to come up and sit in at the fire.

Brian came up and he sat in at the fire between the pair of them. They talked for a while. But he had not been sitting in there long when the old man asked him to tell a fairy tale.

"That is something that I never did in all my life," said Brian, "tell a story of any kind. I can't tell Fenian tales or fairy tales of any kinds."

"Well," said the old woman, said she, "take that bucket and go down to the well below the house and fetch a bucket of water and do something for your keep."

"I'll do anything," said Brian, "except tell a story."

He took the bucket, went down to the well and filled it with water from the well. He left it standing on the flagstone beside the well, so that the water would run off it, before he brought it in. But a big blast of wind came and he was swept off up into the sky.

He was blown east and he was blown west and when he fell to the ground he could see neither the bucket nor the well nor anything at all.

He looked around and he saw a light and he made out that where there was light there must be people and he headed for the light. He tripped and fell the whole time, it was so dark. But at last he came to the light. There was a big long house there, far bigger than the first house, two lights in it and a fine light out of the door.

He put his head in the door, and what was it but a wake-house. There was a row of men sitting by the back wall of the house and a row of men sitting by the front wall of the house and up at the fire there was a girl with curly black hair sitting on a chair. She saluted and welcomed Brian Ó Braonacháin from Barr an Ghaoith and she asked him to come up and sit beside her on the chair.

Brian came up and he sat beside her on the chair and very shy he was, too. But he had not been sitting long when a big man who was in the company stood up.

"It is a very lonely wake we are having here tonight," said he, "a couple of us must go to get a fiddler, so that we can start dancing." "Oh," said the girl with the curly black hair, "you don't need to go for any fiddler tonight" said she, "you have the best fiddler in Ireland among you here tonight," said she, "Brian Ó Braonacháin from Barr an Ghaoith."

"Oh, that is something I never did in my life," said Brian, "play a tune on a fiddle, and there is no music or singing or fiddling of any kind in my head."

"Oh," said she, "don't make me a liar, you are the very man who can fiddle."

Before Brian knew he had the bow and the fiddle in his hand and he played away and the dancing away, and the all said that they had never heard any fiddler playing a tune on a fiddle better than Brian Ó Braonacháin from Barr an Ghaoith.

The big man who was in the company stood up and said that the dancing must stop now. "A couple of us must go for the priest so that we can say Mass," said he, "for this corpse must go out of here before daybreak."

"Oh," said the girl with the curly dark hair, "there is no need to go for any priest tonight, the best priest in Ireland is sitting here beside me on the chair, Brian Ó Braonacháin from Barr an Ghaoith."

"Oh, I have nothing of a priest's power or holiness," said Brian, "and I do not know anything about a priest's work in any way."

"Come, come," said she, "you will do that just as well as you did the rest."

Before Brian knew he was standing at the altar with two clerks and with the vestments on him.

He started to say Mass and he gave out the prayers after the Mass. And the whole congregation that he was listening said that they never heard any priest in Ireland giving out prayers better than Brian Ó Braonacháin.

Then the corpse was placed in a coffin outside the door and four men put the coffin on their shoulders. They were three fairly short men and one big tall man and the coffin was terribly shaky.

"One or two of us," said the big man who was in the company, said he, "must go for a doctor so that we can cut a piece off the legs of that big man to make him level with the other three."

"Oh," said the girl with the curly black hair, "you don't need to go for any doctor tonight, the best doctor in Ireland is here among you tonight, Brian Ó Braonacháin from Barr an Ghaoith."

"Oh, that is something I never did in my life," said Brian, "doctoring of any sort. I never got any doctor's schooling at all."

"You'll do that just as well as you did the rest," said she.

The lances were given to Brian and he cut a piece off the big man's legs, under his knees, and he stuck the legs back on, and he made him level with the other three men.

Then they put the coffin on their shoulders and they walked gently and carefully west, until they came to the graveyard. There was a big stone wall around the graveyard,

ten feet high, or maybe twelve. And they had to lift one man up on the wall first and they were going up one and going down into the graveyard on the other side. And the last man on top of the wall ready to go down into the graveyard was Brian Ó Braonacháin.

But a big blast of wind came and he was swept off up into the sky. He was blown to the east and he was blown to the west. When he fell down to the ground, he could see neither the graveyard nor the coffin nor the funeral. But where did he fall? He fell down on the flagstone beside the well where he had been at the beginning of the night. He looked at the bucket and the water was hardly dry on the outside of it.

He took the bucket and up he went into the house. And the old man and the old woman were sitting where he had left them at nightfall. He left the bucket by the dresser and he came up and sat in between the pair of them again.

"Now, Brian," said the old man, "can you tell a fairy tale?"

"I can," said he, "I am the man who has got a story to tell."

He began to tell the old woman and the old man what he had gong through since nightfall.

But when he woke in the morning, where was he? He was lying in Alt an Torr outside Barr an Ghaoith with his head on the two bundles of rods. He got up and went home and he never cur a rod from that day to this.

Bijlage I: Verhaal tweede iteratie voor Greta

In deze bijlage staat het verhaal dat gekozen is voor de tweede iteratie, maar dan aangepast. Zo zijn er een aantal namen hernoemd, zodat Festival (de text-to-speech engine) ze beter kan uitspreken. Bovendien zijn de emoties die in het verhaal gevonden zijn aangestreept, en in APML tags omgezet.

De gevonden emoties zijn: **suspense**, **fear**, **happy**, **clueless**, **confused**, **thinking**, **agree**, **surprise**, **disagree**.

```
<?xml version="1.0"?>
```

```
<!DOCTYPE apml SYSTEM "apml.dtd" []>
```

```
<apml xml:lang="en">
```

```
<performative type="announce">
```

Well, there was a man down here in Waterford a long time ago and his name was Brian O'Malley. The trade that he had was cutting rods, making baskets of them, and selling them everywhere he could get them sold.

But after one year there wasn't a single rod in the whole city that he hadn't cut, made baskets of, sold, and then spent the money.

In those days there was a little valley outside of Waterford that they called Barrow and there were remarkably fine rods growing there. But nobody dared cut any rods there, for everyone said that it was a fairy valley.

One morning Brian decided that he would go out and cut the makings of a couple of baskets and perhaps no harm would come to him. He got up and went out to the valley and he wasn't long in the valley until he had cut two fine bundles of rods.

```
<rheme affect="suspense">
```

When he was tying them together so that he could carry them with the rope on his back, a terrible fog started to gather around him. He decided that he would sit down and eat his lunch and perhaps that the fog would clear. When he had finished eating it was so dark that he could not see his finger in front of him.

```
</rheme>
```

```
<rheme affect="fear">
```

He stood up and he got terribly scared. He looked to the east and he looked to the west and he saw a light. Where there is light there must be people, he thought, and he headed for the light. He tripped and fell the whole time, but in the end he came up to the light. There was a big long house there. The door was open and there was a fine light coming out of the window and the door.

```
</rheme>
```

```
<rheme affect="happy">
```

He put his head in the door and an old woman was sitting in the corner and an old man on the other side of the fire. Both of them saluted Brian and wished him welcome, and they asked him to come up and sit in at the fire.

Brian came up and he sat in at the fire between the pair of them.

```
</rheme>
```

They talked for a while. But he had not been sitting in there long when the old man asked him to tell a fairy tale.

```
<rheme affect="clueless">
```

"That is something that I never did in all my life," said Brian, "tell a story of any kind."

```
</rheme>
```

```
<rheme affect="agree">
```

"Well," said the old woman, said she, "take that bucket and go down to the well below the house and fetch a bucket of water and do something for your keep."

</rheme>

"I'll do anything," said Brian, "except tell a story."

He took the bucket, went down to the well and filled it with water from the well. He left it standing on the flagstone beside the well, so that the water would run off it, before he brought it in.

<rheme affect="surprise">

But a big blast of wind came and he was swept off up into the sky.

</rheme>

<rheme affect="confused">

He was blown east and he was blown west and when he fell to the ground he could see neither the bucket nor the well nor anything at all.

He looked around and he saw a light and he made out that where there was light there must be people and he headed for the light. There was a big long house there, far bigger than the first house, two lights in it and a fine light out of the door.

</rheme>

He put his head in the door, and what was it but a wake-house. There was row of men sitting by the back wall of the house and a row of men sitting by the front wall of the house and up at the fire there was a girl with curly black hair sitting on a chair. She saluted and welcomed Brian and she asked him to come up and sit beside her on the chair.

Brian came up and he sat beside her on the chair and very shy he was, too. He had not been sitting long when a big man stood up.

"It is a very lonely wake we are having here tonight," said he. "Oh," said the girl with the curly black hair, "you don't need to go for any fiddler tonight. You have the best fiddler in Ireland among you here tonight," said she, "Brian O'Malley from Waterford."

<rheme affect="clueless">

"Oh, that is something I never did in my life," Said Brian, "play a tune on a fiddle."

</rheme>

<rheme affect="disagree">

"Oh," said she, "don't make me a liar, you are the very man who can fiddle."

</rheme>

<rheme affect="happy">

Before Brian knew he had the bow and the fiddle in his hand and he played away and they danced away, and they all said that they had never heard any fiddler playing a tune on a fiddle better than Brian from Waterford.

</rheme>

The big man stood up again and said that the dancing must stop now. "A couple of us must go for the priest so that we can say Mass," said he, "for this corpse must go out of here before daybreak."

"Oh," said the girl with the curly dark hair, "there is no need to go for any priest tonight, the best priest in Ireland is sitting here beside me on the chair, Brian from Waterford."

<rheme affect="clueless">

"I do not know anything about a priest's work in any way." said Brian.

</rheme>

<rheme affect="disagree">

"Come, come," said she, "you will do that just as well as you did the rest."

</rheme>

<rheme affect="happy">

Before Brian knew he was standing at the altar with two clerks and with the vestments on him.

He started to say Mass and he gave out the prayers after the Mass. And the whole congregation that was listening said that they never heard any priest in Ireland giving out prayers better than Brian.

</rheme>

Then the corpse was placed in a coffin outside the door and four men put the coffin on their shoulders. They were three short men and one tall man and the coffin was terribly shaky.

"One or two of us," said the big man, "must go for a doctor so that we can cut a piece off the legs of that tall man to make him level with the others."

"Oh, said the girl with the curly black hair, "you don't need to go for any doctor tonight, the best doctor in Ireland is here among you tonight, Brian from Waterford."

<rheme affect="clueless">

"Oh, that is something I never did in my life." said Brian, "I never got any doctor's schooling at all."

</rheme>

<rheme affect="disagree">

"You'll do that just as well as you did the rest," said she.

</rheme>

The lances were given to Brian and he cut a piece off the tall man's legs, under his knees, and he stuck the legs back on, and he made him level with the other three men.

Then they put the coffin on their shoulders and they walked gently and carefully west, until they came to the graveyard.

<rheme affect="surprise">

Everyone entered the grave, but just as Brian wanted to enter the grave a big blast of wind came and he was swept off up into the sky. He was blown to the east and he was blown to the west.

</rheme>

<rheme affect="confused">

When he fell down to the ground, he could see neither the graveyard nor the coffin nor the funeral. But where did he fall? He fell down on the flagstone beside the well and the bucket where he had been at the beginning of the night. He took the bucket and up he went into the house. And the old man and the old woman were sitting where he had left them at nightfall. He left the bucket by the dresser and he came up and sat in between the pair of them again.

</rheme>

<rheme affect="happy">

"Now, Brian," said the old man, "can you tell a fairy tale?"

"I can," said he, "I am the man who has got a story to tell."

He began to tell the old woman and the old man what he had gone through since nightfall.

</rheme>

<rheme affect="thinking">

But when he woke in the morning, where was he? He was lying in Barrow outside Waterford with his head on the two bundles of rods. He got up and went home and he never cut a rod from that day to this.

</rheme>

</performative>

</apml>

Bijlage J: Enquêteformulieren tweede enquête

Enquêteformulier

Vragen voorafgaand aan de filmpjes

VERSIE opname geen opname

Voornaam _____

Achternaam _____

Leeftijd _____

Geslacht Man Vrouw

Studie _____

Lever je antwoorden in bij de evaluator.

Vragen over het eerste filmpje

Ik vond het verhaal...

	1	2	3	4	5	
Niet leuk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Leuk
Langdradig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bondig
Saai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Spannend
Oninteressant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Interessant
Moeilijk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Makkelijk
Traag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Snel

Ik vond de verteller...

	1	2	3	4	5	
Niet leuk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Leuk
Onsympathiek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sympathiek
Onduidelijk spreken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Duidelijk spreken
Emotieloos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Veel emotie
Niet menselijk overkomen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Menselijk overkomen
Gemeen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zachtaardig
Extrovert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Introvert
Zwak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sterk
Zelfzuchtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Onzelfzuchtig
Strict	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tolerant
Onvriendelijk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vriendelijk
Onbetrouwbaar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Betrouwbaar
Onzeker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zelfverzekerd
Onaantrekkelijk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aantrekkelijk
Niet sociaal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sociaal

- Vond je dat de verteller de gezichtsuitdrukkingen op de juiste plek in het verhaal plaatste?

- Heb je nog opmerkingen?

Vragen over het tweede filmpje

Ik vond het verhaal...

	1	2	3	4	5	
Niet leuk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Leuk
Langdradig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bondig
Saai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Spannend
Oninteressant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Interessant
Moeilijk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Makkelijk
Traag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Snel

Ik vond de verteller...

	1	2	3	4	5	
Niet leuk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Leuk
Onsympathiek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sympathiek
Onduidelijk spreken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Duidelijk spreken
Emotieloos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Veel emotie
Niet menselijk overkomen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Menselijk overkomen
Gemeen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zachtaardig
Extrovert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Introvert
Zwak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sterk
Zelfzuchtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Onzelfzuchtig
Strict	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tolerant
Onvriendelijk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vriendelijk
Onbetrouwbaar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Betrouwbaar
Onzeker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zelfverzekerd
Onaantrekkelijk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aantrekkelijk
Niet sociaal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sociaal

- Vond je dat de verteller de gezichtsuitdrukkingen op de juiste plek in het verhaal plaatste?

- Heb je nog opmerkingen?

Nu willen we je vragen de filmpjes te vergelijken.

	Filmpje 1	Filmpje 2
Welk filmpje vond je het leukst?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Welk filmpje vond je het spannendst?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Welk filmpje vond je het meest natuurlijk overkomen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Welk filmpje vond je het prettigst om naar te kijken?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Welk filmpje hield je aandacht het meeste vast?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voor welk filmpje zou je gaan zitten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gelet op de emoties: welk filmpje was het beste?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Open vragen

- Stel je hebt een broertje van 8 en dit filmpje was in het Nederlands, welk filmpje zou je hem tonen? Waarom?

- Stel je hebt een oma van 80 en dit filmpje was in het Nederlands, welk filmpje zou je haar tonen? Waarom?

Kon je je aandacht er goed bij houden? Waarom wel of niet?

- Heb je nog verbeterpunten voor een volgende versie van het filmpje?

- Heb je verder nog opmerkingen?

Lever je antwoorden in bij de evaluator.

Voor de evaluator (dit blok niet aan gebruiker tonen)

Op het moment dat de proefpersoon binnen komt, heet je hem welkom. Laat hem plaatsnemen in de stoel, en vraag hem het blok 'vragen voorafgaand aan de filmpjes' in te vullen.

Geef het eerste deel van de enquête: "Vragen voorafgaand aan de filmpjes"

Als de proefpersoon dit heeft ingevuld, neem je het weer in! Zeg iets als "wil je naar dit volgende filmpje luisteren?" en start het introductiefilmpje.

Start het introductiefilmpje

Zeg nu iets als "Dat was een introductiefilmpje, deze telt niet mee in ons onderzoek. Nu volgt het eerste filmpje dat wel meetelt."

Start het eerste filmpje

Geef het volgende deel van de enquête: "Vragen na het eerste filmpje"

Als de proefpersoon dit heeft ingevuld, neem je het weer in! Zeg iets als "Straks wordt een tweede filmpje getoond, die bijna gelijk is aan het eerste filmpje. We willen je vragen dit filmpje te bekijken alsof je het filmpje hiervoor niet gezien hebt."

Start het tweede filmpje

Geef het volgende deel van de enquête: "Vragen na het tweede filmpje"

Als de proefpersoon dit heeft ingevuld, neem je het weer in! Leg nu de bedoeling uit van het onderzoek. Zeg iets als "In dit onderzoek proberen we te achterhalen hoe de expressies en emoties van een verteller een rol spelen in de aandacht van de luisteraar. Daarom hebben we je zonder het te vragen opgenomen. Mogen we deze filmpjes gebruiken?" Mocht de proefpersoon dit niet willen, geef dan aan dat de hele proef voor niets was, en zowel zijn als jouw tijd zijn verspild!

Vraag de proefpersoon in ieder geval om NIET met andere mensen over het experiment te praten, en bedank hem voor de tijd en moeite.

Ingevulde formulieren evaluatie

Vragen voorafgaand aan de filmpjes

Proefpersoon	Leeftijd	Geslacht	Studie	Filmpje 1	Filmpje 2
1	21	Man	Bachelor Informatica	Veel	Weinig
2	22	Man	Master Telematica	Weinig	Veel
3	26	Man	Informatica / PSTS	Veel	Weinig
4	21	Man	Master Human Media Interaction	Weinig	Veel
5	19	Vrouw	Bachelor Industrieel Ontwerpen	Veel	Weinig
6	19	Man	Bachelor Bedrijfsinformatietechnologie	Weinig	Veel
7	21	Man	Bachelor Informatica	Veel	Weinig
8	20	Man	Bachelor Informatica	Weinig	Veel
9	20	Man	Bachelor Telematica	Veel	Weinig
10	18	Vrouw	Bachelor Toegepaste Communicatiewetenschappen	Weinig	Veel
11	20	Man	Bedrijfsinformatietechnologie	Veel	Weinig
12	22	Man	Bachelor Informatica	Weinig	Veel
13	23	Man	Master Business Information Technology	Veel	Weinig
14	26	Man	Master Human Media Interaction	Weinig	Veel
15	26	Man	Master Werktuigbouwkunde	Veel	Weinig
16	21	Man	Bachelor Informatica / Telematica	Weinig	Veel
17	22	Man	Bachelor Informatica	Veel	Weinig
18	24	Man	Master Computer Science	Weinig	Veel
19	21	Man	Master Computer Science	Veel	Weinig
20	20	Man	Bachelor Bedrijfsinformatietechnologie	Weinig	Veel

Vragen na het eerste filmpje

	<i>Ik vond het verhaal...</i>						<i>Ik vond de verteller...</i>														
	Leuk	Bondig	Spannend	Interessant	Makkelijk	Snel	Leuk	Sympathiek	Duidelijk spreken	Veel emotie	Menselijk overkomen	Zachtaardig	Introvert	Sterk	Onzelfzuchtig	Tolerant	Vriendelijk	Betrouwbaar	Zelfverzekerd	Aantrekkelijk	Sociaal
1	4	2	4	4	5	2	3	5	5	4	4	4	3	2	3	3	5	4	3	3	5
2	3	3	2	2	4	2	3	4	2	3	4	5	4	2	4	5	4	4	2	2	3
3	5	2	4	4	5	2	5	5	2	5	5	5	3	3	3	3	5	5	4	3	4
4	3	4	3	3	4	2	3	3	5	1	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3
5	3	2	3	2	5	2	4	4	3	4	4	5	1	3	3	4	5	4	3	2	4
6	2	2	1	1	5	3	3	4	5	4	4	4	2	3	3	3	4	4	4	3	3
7	3	2	3	3	4	2	3	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	3	4	3	4
8	4	3	4	4	4	2	4	4	2	3	4	4	3	3	4	4	4	4	5	2	4
9	2	2	2	2	2	2	4	3	2	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4
10	4	4	2	4	4	3	4	5	4	4	5	5	1	4	4	3	5	4	5	2	5
11	3	2	2	3	5	1	3	4	2	4	5	5	1	2	5	5	5	3	2	1	4
12	4	2	3	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	3			4		3	3	4
13	4	2	3	4	5	2	4	4	5	4	4	3	2	3	2	3	4	4	5	4	3
14	3	2	2	2	3	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4
15	4	3	3	3	4	2	3	3	2	2	3	5	2	3	4	3	5	4	4	1	3
16	2	2	2	2	3	3	4	4	3	2	3	4	2	2	3	4	4	4	4	3	4
17	4	3	3	4	5	3	4	4	4	4	5	3	2	2	3	3	4	3	4	1	4
18	4	2	2	3	5	2	3	4	5	2	3	5	4	3	3	2	5	4	3	3	2
19	5	2	4	4	4	2	5	5	5	4	5	4	2	4	3	4	5	5	4	3	4
20	2	1	3	3	4	2	3	4	3	3	4	5	4	4	5	4	4	4	3	3	3

	Vond je dat de verteller de gezichtsuitdrukkingen op de juiste plek in het verhaal plaatste?	Heb je nog opmerkingen?
1	Ja. Hij was wel overwegend vrolijk.	Kan het kloppen dat er wat kleine inconsistenties in het verhaal zitten?
2	Daar is me niks aan opgevallen, dus ja.	Waar vind je zoiets?
3	Ja, hij keek alleen te vaak naar beneden als hij een "ander" speelde.	Zijn 'diction' laat iets te wensen over. Een aantal woorden (wall e.g.) waren slecht te verstaan.
4	Ik vond dat de verteller eigenlijk weinig gebruik maakte van gezichtsuitdrukkingen.	Hoewel het verhaal neutraal was, werd het wel wat saai gebracht waardoor het moeilijk is je aandacht vast te houden. De verteller heeft wel een prettige stem, wat het verhaal ook beïnvloed.
5	Ja denk 't wel niet echt op gelet.	Kan iemand die gast Engels leren?
6	Ja.	Nee.
7	Ja.	Nee.
8	Ja, zijn gezicht paste wel bij het verhaal.	Nee.
9	Ja.	Nee.
10	Ja.	Nee.
11	Ja.	Nee.
12	Ja.	Z'n Engels was niet al te best.
13	Ja.	Nee.
14	Jawel, maar ik heb meer naar het verhaal geluisterd dan naar het gezicht gekeken.	Nee.
15	Ja.	Nog niet.
16	Weinig op gelet, dacht van wel	Snelheid van verhaal erg wisselend
17	Ja, dat klopte	Nee.
18	Vaak wel.	Nee.
19	Ja, bij verschillende karakters gebruikte hij een andere gezichtsuitdrukking	Nee.
20	Ja, er is me niks raars aan opgevallen in ieder geval	Wat een ontzettend accent heeft de verteller

Vragen na het tweede filmpje

	<i>Ik vond het verhaal...</i>						<i>Ik vond de verteller...</i>														
	Leuk	Bondig	Spannend	Interessant	Makkelijk	Snel	Leuk	Sympathiek	Duidelijk spreken	Veel emotie	Menselijk overkomen	Zachtaardig	Introvert	Sterk	Onzelfzuchtig	Tolerant	Vriendelijk	Betrouwbaar	Zelfverzekerd	Aantrekkelijk	Sociaal
1	4	1	2	3	5	2	3	3	4	3	4	4	4	2	3	3	5	3	2	3	3
2	3	2	2	2	4	2	3	3	3	4	4	5	2	2	4	5	5	4	3	2	3
3	5	2	4	4	4	3	4	4	1	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
4	3	4	3	3	4	4	4	4	5	5	4	3	2	4	3	3	3	3	4	3	4
5	3	3	1	2	5	2	4	4	4	2	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	4
6	1	2	1	1	4	2	3	5	5	5	4	3	1	5	4	3	4	3	5	3	4
7	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4
8	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	4	2	5	5	4	4	3	4
9	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
10	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	1	5	4	4	5	4	4	2	5	
11	2	2	2	2	5	1	2	4	2	2	4	4	2	4	3	4	4	2	2	2	4
12	4	2	3	2	3	3	3	3	2	4	4	3	2			3		3	3	4	
13	3	4	3	4	4	4	3	4	5	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4
14	3	2	3	3	3	2	4	4	5	5	5	4	2	4	3	3	4	3	4	3	4
15	3	1	2	2	4	2	2	2	5	2	3	5	4	3	3	2	3	4	4	1	3
16	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	4
17	3	2	3	3	4	2	2	3	4	2	3	3	4	2	3	3	3	3	3	2	3
18	4	2	3	3	5	2	4	4	5	5	4	4	3	4	5	3	4	3	4	3	3
19	5	3	3	4	5	2	4	5	5	2	5	3	3	3	3	3	4	5	5	3	4
20	4	3	3	4	4	3	4	4	3	5	4	4	2	5	3	4	4	3	5	4	4

	Vond je dat de verteller de gezichtsuitdrukkingen op de juiste plek in het verhaal plaatste?	Heb je nog opmerkingen?
1	Ja, ook al was hij weer overwegend vrolijk.	Het Engels was nog Nederlandser dan eerst :p Verder leek de verteller wat vermoeid, maar had ik ook het idee dat hij het verhaal meer tegen mij alleen vertelde vergeleken met het eerste filmpje.
2	Ja.	Zat z'n autocue tussen z'n voeten?
3	Ja.	Zijn dictie is hopeloos: 'huge' spreek je niet uit als hu:dz~
4	Ja. Wel werd er op onverwachte momenten naar de grond gekeken. Gezichtsuitdrukkingen is inclusief gebaren.	Ik had heel erg de 1e sessie nog in mijn hoofd. Hierdoor werd het saai om te kijken. Ook wist ik nu waar ik op moest letten.
5	Ehh misschien 2x niet helemaal goed maar dat kan ook komen omdat ik er nu meer op lette.	Mjah misschien beetje overdreven om te hopen dat jullie in die paar minuten die gast zouden leren.
6	Wellicht iets teveel van het goede, maar storend was het niet.	Nope.
7	Ja, maar minder dan de eerste.	Nee.
8	Ja, de manier waarop hij karakters nadeed was erg goed.	Nee.
9	Ja, maar hij was wel minder expressief.	Nee.
10	Ja, hij toonde meer emoties dan bij film 1.	Nee.
11	Ja.	Nee.
12	Soms wel, soms ook niet.	Probeer de filmpjes ook eens andersom te tonen; het tweede filmpje zal als saaier worden ervaren omdat het verhaal al bekend is.
13	Ja.	Nee.
14	Ja, gebaren en uitdrukkingen lijken ditmaal meer uitgesproken.	Nee.
15	Ja.	Gezichtsuitdrukkingen wel goed maar in het eerste verhaaltje beter/enthousiaster
16	Ja, de vorige keer waren er nauwelijks, dit keer klopte het wel redelijk	Nee.
17	Ja, maar erg minimaal	Nee.
18	Bij deze vond ik het iets beter dan bij het eerste filmpje	Tweede filmpje leek levendiger verteld
19	De verteller gebruikte niet echt veel verschillende gezichtsuitdrukkingen. Dus ook geen onjuist geplaatste.	Nee.
20	Ja, veel meer uitdrukking, gebaren en stemverschillen maken dit filmpje veel aantrekkelijker.	Ondanks dat ik het verhaal al gehoord had, bleef ik net zo geboeid als de eerste keer.

Vragen over beide filmpjes

	Leukst?	Spannendst?	Natuurlijkst?	Prettigst?	Aandacht vast?	Voor gaan zitten?	Beste qua emoties?	Zou je je broertje van 8 dit filmpje tonen?	Zou je je oma van 80 dit filmpje tonen?
1	1	1	2	1	1	1	1	Ja, filmpje 1	Ja, filmpje 2
2	2	2	2	2	2	2	2	Nee, 't was nogal saai / oninteressant, en wellicht "te hoog" niveau (rawd, glen, benen wegsnijden, etc.)	Nee, idem, saai, oninteressant.
3	2	1	2	2	2	2	1	De eerste, meer beweging.	De tweede, rustiger.
4	2	2	2	2	2	2	2	De tweede, kinderen vinden het denk ik leuk als er verhalend verteld wordt. De 1e zou zijn aandacht niet lang vasthouden.	De tweede. Deze is leuker. De eerste zou echter ook kunnen. Qua stem/geluid zijn ze namelijk even duidelijk.
5	1	1	1	2	1	2	1	Nee, zou liever 't verhaal zelf voorlezen denk ik.	Jups, die heeft de hele dag toch geen fuck te doen. Filmpje 1, die is wat enthousiaster en vrolijker.
6	2	2	2	2	2	2	2	2, komt meer naar voren in de getoonde emoties, wordt het duidelijker van.	1, is rustiger.
7	1	1	2	2	1	1	1	1e, veel zichtbare en hoorbare emoties, meeslepend.	2e, rustiger en duidelijk verteld.
8	2	2	2	2	2	2	2	Ja, filmpje 2, omdat het een leuk verhaal is en de verteller vertelt het leuk.	Ja, filmpje 2, omdat het een mooi verhaal is en de verteller leuk verteld.
9	1	1	2	1	1	1	1	De eerste, omdat je bij kinderverhalen meer moet doen met expressie.	Het tweede, een oude vrouw moet je iets rustiger vertellen.
10	2	2	1	2	2	2	2	Film 2, omdat die leuker en spannender is om naar te kijken. Bij film 1 zou hij vrij snel afhaken.	Film 2: was duidelijker te verstaan en boeiender. Als oma slecht horend is heeft ze in ieder geval nog iets aan de bewegingen en gezichtsuitdrukkingen.
11	1	1	2	2	1	2	2	Film 2, kwam vloeiender en natuurlijker over, minder langdradig.	Film 2, minder langdradig, levendiger taalgebruik.
12	1	1	2	2	1		2	2; expressiever, valt beter in mee te leven.	2; expressiever, valt beter in mee te leven.
13	1	1	2	1	1	1	1	Jawel, filmpje 1 omdat deze meer gevoel geeft voor de situatie.	Ik denk niet dat ze geïnteresseerd zou zijn, maar als ik er een zou tonen dan filmpje 1.
14	2	2	2	2	2	2	2	Filmpje 2, om bovengenoemde redenen. De verteller lijkt betrokkener.	Filmpje 2, om bovengenoemde redenen. De verteller lijkt betrokkener.
15	1	1	1	1	1	1	1	Ja hoor, filmpje 1, leuker gebracht en minder stijfjes	Filmpje 2, rustiger, langdradig, beter geschikt voor oma's
16	2	2	2	2	2	2	2	Nee, ik denk dat beide filmpjes zijn aandacht niet kunnen vasthouden	Het tweede filmpje, het eerste filmpje is zelfs voor haar te traag.
17	1	1	1	1	1	1	1	Eerste, verteller neemt je meer mee in het verhaal	Ook de eerste zie vorige vraag.

18	2 2 2 2 2 2 2	Tweede, omdat die levendiger en natuurlijker over kwam.	Ik denk dat het minder zou uitmaken, maar door persoonlijke voorkeur voor de tweede zou ik die kiezen.
19	1 1 2 1 1 1 1	Filmpje 1, meer emotie en er wordt meer sfeer geschapen, daardoor zou hij zich beter kunnen inleven in het verhaal.	Filmpje 1, zelfde als de vorige vraag. Ik zou iedereen dat filmpje laten zien. Het is een sprookje dus de verteller hoeft niet heel serieus over te komen
20	2 2 2 2 2 2 2	Filmpje 2, anders is hij na 10 seconden afgeleid.	Ik het filmpje 1 want dat is rustiger en kan ze beter volgen.

	Kon je je aandacht er goed bij houden?	Heb je nog verbeterpunten?	Heb je verder nog opmerkingen?
1	Bij de tweede wat lastiger, omdat de verteller wat minder enthousiast was.	Nee	Sorry, nee :p
2	Nee, niet boeiend, veel herhaling.	Bondiger, voortgangsbalk	Nee
3	Ja, ging goed, niet echt reden, hoewel ik bij 2 meer geneigd was tot alleen luisteren.	De uitspraak, en iets minder nadruk op de achternaam/bijnaam van Brian.	Leuke achtergrond: aangekleed en niet afleidend.
4	Tegen het einde minder (na het verlaten van de begraafplaats) omdat het voorspelbaar was. Bij het stuk van het meisje en Brian ook minder omdat dit veel herhaling was.	De kaarsjes op de achtergrond leiden af :) Probeer de verteller op een andere manier weg te laten kijken. Het grondkijken kwam niet natuurlijk / tegenstrijdig over.	Succes met het project!
5	Tweede niet meer omdat 't plot een beetje (beetje maar) te voorspellen was :)	Mjah misschien een leuke Schotse gast met van dat rode krullende haar :)	Hoe vaak gaan jullie dit nog doen, a.k.a. hoe lang moet ik ongeveer wegblijven bij IA?
6	Redelijk, voor mij erg saai en oninteressant verhaal.	Andere doelgroep kiezen voor dit soort verhalen.	Nee.
7	Ja, maar soms wel wat saai.	Nee.	Nee.
8	Ja, bij filmpje 2 wel beter dan bij 1, omdat het tweede filmpje met meer emotie werd verteld.	Nee, niet echt.	Nee.
9	Het was nogal langdradig en niet heel boeiend, dus ik moest soms opletten aandachtig te kijken.	Niet direct. Je moet alleen in mijn ogen een verhalenverteller in het echt zien, of anders beelden zien bij een verhaal op een filmpje.	Nee.
10	Ja, 1e keer was het nieuw, dus boeiend. 2e keer zaten er dusdanig veel uitdrukkingen in de verteller zijn gezicht en meer intonatie in zijn stem dat het boeiend bleef.	Minder spreekfouten.	Toffe kleding!
11	Ja, niet ingewikkeld taalgebruik, redelijk verhaal.	Minder Engelse taalfouten.	Nee.
12	De eerste wel; tweede niet. Eerste was ik nog gefocust op nieuwe dingen; tweede was het al bekend.	Neem iemand die goed Engels kan, laat de acteur nóg expressiever zijn in het tweede filmpje.	Nee.
13	Het grootste deel wel, de laatste paar minuten wat minder, omdat het al een tijd duurde.	Nee.	Nee.

14	Hier en daar wat langdradig, met herhalingen, en vrij lang. Verder goed te doen.	Nee.	Nee.
15	Eerste keer wel toen was het nieuw, tweede keer viel ik bijna in slaap.	Minder herhalingen (curly dark hair, brian oh braonachain) en een versie met een doventolk er naast is ook wel aardig.	Ja, volgende filmpje zonder achtergrondrumoer
16	Moeilijk, de eerste keer was te saai, de tweede keer was al bekend.	Meer beknopt, sneller	Nee.
17	Eerste wel, tweede niet. Als je al brak bent twee keer hetzelfde verhaal aanhoren, en de tweede keer introverter verteld helpt niet nee.	Gewoon filmpje 1 gebruiken.	Nee.
18	Kon wel, natuurlijk was het tweede filmpje hetzelfde verhaal, dus dat is lastiger, maar over het algemeen goed.	Het verhaal is duidelijk, misschien iets sneller vertellen of meer gebeurtenissen.	Dat was het, succes met de opdracht.
19	Ja, de verteller sprak duidelijk en het verhaal was goed te volgen	Nee.	Nee.
20	Niet echt. Het eerste filmpje was saai en hoewel het tweede filmpje minder saai was, kon ik mijn aandacht er niet beter bijhouden want ik kende het verhaal.	Iemand met beter Engels laten vertellen.	Succes!

Bijlage K: Annotaties tweede iteratie

Proefpersoon	Veel expressie		Weinig expressie	
	Nulposities	Wegkijken	Nulposities	Wegkijken
1	12	3	6	8
2	4	69	12	79
3	15	38	5	41
4	5	1	2	4
5	7	20	12	10
6	**	**	**	**
7	13	31	2	23
8	**	**	**	**
9	11	16	9	32
10	**	**	**	**
11	27	14	28	20
12	**	**	**	**
13	**	**	**	**
14	8	26*	9	19*
15	**	**	**	**
16	15	47	6	33
17	**	**	**	**
18	20	40	19	26
19	**	**	**	**
20	**	**	**	**

* Erg onnauwkeurig, aangezien van deze proefpersoon de ogen niet goed zichtbaar waren

** Niet geannoteerd wegens tijdgebrek

Bijlage L: Statistieken tweede evaluatie

Uitkomsten eerste deel

Ik vond het verhaal...

Wilcoxon Signed Ranks Test

	Leuk	Bondig	Spannend	Interessant	Makkelijk	Snel
Z	-1,508(a)	-,660(a)	-2,598(a)	-2,121(a)	-,707(a)	-,690(a)
Asymp. Sig. (2-tailed)	,132	,509	,009	,034	,480	,490
Exact Sig. (2-tailed)	,234	,617	,008	,070	,727	,615
Exact Sig. (1-tailed)	,117	,309	,004	,035	,363	,308
Point Probability	,086	,092	,004	,031	,219	,103

(a) Gebaseerd op positieve ranks (filmpje Veel is meer...)

Significante resultaten staan in vet gedrukte kolommen

Ik vond de verteller...

Wilcoxon Signed Ranks Test

	Leuk	Sympathiek	Duidelijk Spreken	Veel Emotie	Menselijk Overkomen	Zachtaardig	Introvert
Z	-2,840(a)	-1,897(a)	-1,249(a)	-3,890(a)	-3,051(a)	-,302(a)	-3,640(b)
Asymp. Sig. (2-tailed)	,005	,058	,212	,000	,002	,763	,000
Exact Sig. (2-tailed)	,006	,109	,313	,000	,002	1,000	,000
Exact Sig. (1-tailed)	,003	,055	,156	,000	,001	,500	,000
Point Probability	,003	,047	,027	,000	,001	,219	,000

	Sterk	Onzelfzuchtig	Tolerant	Vriendelijk	Betrouwbaar	Zelfverzekerd	Aantrekkelijk	Sociaal
Z	-,725(a)	,000(c)	-2,111(a)	-2,138(a)	-,333(b)	-2,000(a)	,000(c)	-2,111(a)
Asymp. Sig. (2-tailed)	,469	1,000	,035	,033	,739	,046	1,000	,035
Exact Sig. (2-tailed)	,547	1,000	,065	,056	1,000	,076	1,000	,063
Exact Sig. (1-tailed)	,273	,559	,033	,028	,500	,038	,656	,031
Point Probability	,013	,117	,027	,022	,246	,028	,313	,027

(a) Gebaseerd op positieve ranks (filmpje Veel is meer...)

(b) Gebaseerd op negatieve ranks (filmpje Weinig is meer...)

(c) De soms van negatieve ranks is gelijk aan de som van positieve ranks.

Significante resultaten staan in vet gedrukte kolommen

Uitkomsten tweede deel

- Welk filmpje vond je het leukst?
 - Werd door 90% van de proefpersonen beantwoord met:Veel.
- Welk filmpje vond je het spannendst?
 - Werd door 95% van de proefpersonen beantwoord met:Veel.
- Welk filmpje vond je het meest natuurlijk overkomen?
 - Werd door 60% van de proefpersonen beantwoord met:Veel.
- Welk filmpje vond je het prettigst om naar te kijken?
 - Werd door 80% van de proefpersonen beantwoord met:Veel.
- Welk filmpje hield je aandacht het meeste vast?
 - Werd door 90% van de proefpersonen beantwoord met:Veel.
- Voor welk filmpje zou je gaan zitten?
 - Werd door 85% van de proefpersonen beantwoord met:Veel.
- Gelet op de emoties: welk filmpje was het beste?
 - Werd door 95% van de proefpersonen beantwoord met:Veel.

χ^2 -test van de gegeven antwoorden:

Frequenties		Leukst	Spannendst	Natuurlijkst	Prettigst	Aandacht	Gaan Zitten	Emotie	Totaal
waargenomen	veel	18	19	12	16	18	17	19	119
	weinig	2	1	8	4	2	3	1	21
	totaal	20	20	20	20	20	20	20	140
verwacht	veel	10	10	10	10	10	10	10	70
	weinig	10	10	10	10	10	10	10	70
	totaal	20	20	20	20	20	20	20	140
p volgens χ^2		0,000347	5,7E-05	0,371093	0,00729	0,000347	0,001745	5,7E-05	

Verwachting volgens nulhypothese: Geen aantoonbaar verschil tussen de filmpjes dus een evenredige verdeling. (Frequentie van 10 voor beide filmpjes bij elke vraag.)