

Converseren met opgeslagen tekst. Is het mogelijk?

Joris Verrips¹

In het vakgebied Ondersteunde Communicatie of AAC, een afkorting voor Augmentative and Alternative Communication, wordt wel gepoogd om conversaties door mensen met beschadigd of afwezig spraakvermogen te vergemakkelijken door in sprekende hulpmiddelen vooraf opgeslagen teksten beschikbaar te maken. Dit is ook een taalkundig streven. We bespreken samenstellen en selecteren van opgeslagen tekst en deden een onderzoekje (n=10) naar herbruikbaarheid van opgeslagen teksten door anderen. Converseren ondersteund door opgeslagen tekst is niet eenvoudig en is lastig te begrenzen.

English abstract. One may wonder if, for literate clients, conversation with stored text is possible. This question is analyzed from a linguistic point of view with some attention to selection mechanisms and to an experiment about reuse of stored text (n=10).

Conversation with stored text appears possible, but not easy, and is hard to constrain. Linguistics is relevant to theory and practice of AAC, or Augmentative and Alternative Communication.

Inleiding

In het vakgebied van Ondersteunde Communicatie of OC is méér aan de orde dan hulpmiddelen, synthetische spraak of invoertechnieken. Veel spastici zijn rolstoelafhankelijk, kunnen niet of slecht lezen en schrijven en hebben heel andere communicatieve behoeften en belangen dan het voeren van enig gesprek. Zij hebben in het algemeen ook gespecialiseerde hulpmiddelen of andere ondersteuning nodig bij mailen en bij andere computergerelateerde taken. Leden van andere doelgroepen zoals mensen met ALS of met afasie hebben eveneens veel medische en sociale zorgen. Dat neemt niet weg dat er veel mensen door medische oorzaken in hun communicatie beperkt zijn en slechts enkele letters per minuut selecteren kunnen. We zullen vanuit taalkundig standpunt mogelijkheden en beperkingen van sprekende hulpmiddelen met opgeslagen tekst bespreken en beginnen met invoertechnieken.

Invoertechnieken

Oogblikbesturing is niet goedkoop maar biedt een beperkte groep mensen wel echt soelaas.

¹ Joris Verrips werd opgeleid als arts en als leraar wiskunde en houdt zich vooral bezig met sprekende software, plakkunst en filosofie. Mail: j.verrips@planet.nl. Website: www.depratendecomputer.nl. Adres: Paramaribostraat 138 1058 VP.

Andere alternatieve invoertechnieken zijn aangepaste toetsenborden, aanwijzen met een aangepaste muis, selecteren met een of meer schakelaars, oogknipperen, gebaren, hoofdschudden, lip- of tongbewegingen en meer. Hiermee kunnen sprekende op tekst gebaseerde hulpmiddelen bediend worden door op scherm geprojecteerde toetsenborden, woordvoorspelling en macro's. Zie ook Schema 1 van deze technische structuur.

Gebruiker wil iets mededelen maar kan het niet zeggen
Gebruiker klikt schakelaar(s)
Door stekker en muis doorgegeven als muisklik
Door operating systeem als muisgebeurtenis doorgegeven aan sprekend programma die registreert, mogelijk ook presenteert
Na een pauze worden de laatste paar kliks geïnterpreteerd als code
Deze code wordt vertaald, bijvoorbeeld tot de letter 'a'
Deze letter leidt soms tot woordvoorspelling, tot activeren van macros etcetera en wordt meestal ook op scherm getoond
Uiteindelijk wordt een woord of een zin door het hulpmiddel getoond en hoorbaar gemaakt
Nu begint de mens tot mens communicatie

Schema 1. Vereenvoudigde technische structuur van een sprekend hulpmiddel bediend door schakelaars dat van boven naar beneden gelezen moet worden. Sommige fasen worden herhaald. Indien door scannen letters geselecteerd worden en niet door codes wordt het schema al direct een stuk ingewikkelder.

Omdat de genoemde invoertechnieken een zekere vertraging met zich meebrengen is allerlei gepoogd om daar iets aan te doen, en niet alleen ten behoeve van conversatie. We vinden wel knoppen met standaarduitdrukkingen, paragrafen met tekst, losse zinnen, losse zinsdelen en doorverwijzingen naar tekst en/of naar paragrafen met een menustructuur. Ook iconen, semantische compactie en wetenschappelijke prototypes als Chat en ScriptTalker dienen genoemd te worden, zie respectievelijk Alm en Arnott (1998) en Dye e.a. (1998). Wel worden in deze laatste publicaties wat bescheidener doelstellingen gehanteerd dan converseren, bijvoorbeeld contact leggen en onderhouden, laten zien wie je bent en een goede indruk maken.

Recente Nederlandse benaderingen die gebruik maken van opgeslagen tekst zijn Re-Phrase en KlikPraat, zie Geuze, Desain en Ringelberg (2008) en zie Desain (2012). Deze groep poogt ook wel met combinaties van ideolecten, woorden die vooral in een bepaalde context gebruikt worden,

tekstvoorspelling te verbeteren. Er worden ook hulpmiddelen gemaakt gebaseerd op plaatjes, low-tech Talking Mats en high-tech Circa. Bekende commercieel gebruikte hulpmiddelen waar door de logopedist(e) en/of de familie nog wat aan de vulling kan worden gesleuteld zijn MindExpress, The Grid2, waarvan ook een app bestaat, Proloquo2Go en Proloquo4Text, de laatste twee voor Ipad en meestal gedistribueerd en geserviced over het internet.

Converseren met hulpmiddelen

In zijn algemeenheid wordt conversatie met sprekende hulpmiddelen in de klinische praktijk als minstens een brug te ver beschouwd en dit is mede een technisch probleem. Immers, tekst aanmaken met schakelaars is voor alle betrokkenen tergend traag, als het scannendⁱ moet is dat in de orde van tien letters per minuut. Dit nu is voor alle betrokkenen té traag voor een gesprek al vindt natuurlijk wel communicatie plaats. In combinatie met belangstelling voor taalkunde, filosofie, cognitieve ergonomie en informatica was dit voor de auteur aanleiding om vele jaren eigen en op tekst gebaseerde sprekende software telkens aan te passen en met variërende vulling met gezonden te testen, zie ook Foto 1.



Foto 1. Auteur in restaurant met sprekende touchbook computer.

Geleidelijk werd dit onderzoek beperkt tot converseren met een enkele schakelaar. We bespreken nu eerst enkele technieken om opgeslagen tekst te selecteren, vervolgen met enige taalkundige beschouwingen en rapporteren dan een onderzoekje naar *herbruikbaarheid* van opgeslagen teksten door anderen dat deze beschouwingen aanvult. In bijlagen gaan we op enkele details nader in.

Woordvoorspelling

Woordvoorspelling wordt tegenwoordig alom op het internet gebruikt, bijvoorbeeld voor adresgegevens. Het lijkt wel nooit helemaal uitontwikkeld en kan goed met macros met vaste betekenis worden gecombineerd. Figuur 1 toont woordvoorspelling na 'do' zonder zinsvoorspelling. Deze letters 'do' kunnen op veel verschillende manieren zijn ingevoerd, ook met (een) schakelaar(s).

Doek
Donderdag
Dol
Door
Doei
Doen

Figuur 1. Woordvoorspelling na 'do'. De meest recent gebruikte woorden staan bovenaan en het frequente 'doen' is ook zichtbaar.

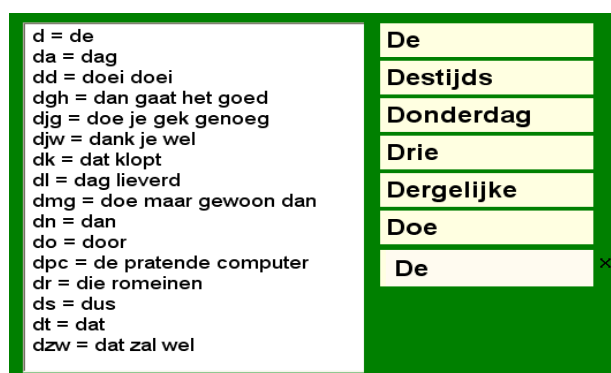
macros

Lettermacros en woordmacros hebben een vaste betekenis en worden veel gebruikt in KeyVit, een virtueel toetsenbord met geïntegreerde woordvoorspelling. Zie Figuur 2 voor lettermacros in Lees en Praat, software bedoeld voor ondersteunen van conversatie die de auteur in onderzoek gebruikt. Figuur 2 toont een werkbare verzameling lettermacro's die al enkele jaren niet is veranderd. Veel van deze woorden kunnen in meerdere betekenissen gebruikt worden en lenen zich goed voor het geven van commentaar.

Aangenaam	Best	Misschien	De	Een	Fijn
Goed	Hoor	Ik	Ja	Kijk	Leuk
Maar	Nee	Ook	Precies	OKee	Jammer
Is	Toch	U	Wel	Waarom	Niet
Jij	Zo	(macro's: telkens letters met spatie)			

Figuur 2. Lettermacros van Lees en Praat.

In Figuur 2 maakt de letter a gevolgd door spatie, aangegeven als 'a ', de lettermacro Aangenaam hoorbaar. 'b ' geeft Best en zo verder tot 'z ' Zo. Al klinkt het door gebruik van opgeslagen spraak best echt, geheel overtuigend is het niet, misschien omdat direct al duidelijk is dat ze niet door echte stembanden verklankt worden. Lettermacros zijn ook middels woordvoorspelling beschikbaar. Figuur 3, na invoeren van 'd', toont zowel woordvoorspelling als een tamelijk lange lijst woordmacros en de lettermacro 'd ' = 'De '. Geven we nu 'o' dan ontstaat in de woordvoorspelling Figuur 1. Met weinig klikjes of met weinig aanslagen kan véél tekst hoorbaar worden gemaakt maar hanteren van zoveel alternatieven in open conversaties vereist natuurlijk wel oefening.



Figuur 3. Wordvoorspelling na 'd' met de lettermacro 'De ' zichtbaar op een extra label onder de woordvoorspelling en met links daarvan een tamelijk lange lijst woordmacros die met 'd' beginnen. 'djw ' = 'dank je wel '.

Invoersnelheidsprobleem

Wordvoorspelling voor het kopiëren van tekst *kost* in het algemeen tijd, ook bij lage invoersnelheid. Dit is overtuigend aangetoond door Koester en Levine (1996 en 1997). Daar staat wel iets tegenover zoals weinig spelfouten, minder klikjes per letter en vlotte selectie van lange woorden. Bijlage 2 beschrijft een manier om het aan conversatie aan te passen en enige technieken om zowel uit woorden als uit zinnen te selecteren. Al is het strikt genomen niet met leden van relevante doelgroepen *bewezen*, deze technieken lijken in bepaalde omstandigheden wel degelijk snelheidsverhogend te zijn. macros zijn wat efficiënter maar moeten geleerd en onderhouden worden en vragen eveneens aandacht. Beiden helpen slecht voor het invoersnelheidsprobleem, hoe te converseren met een veel lagere snelheid dan normaal. Dit probleem is nogal lastig omdat sommige mensen maar enkele letters per minuut selecteren kunnen terwijl gezonden honderden letters per minuut kunnen spreken, aannemend dat zij iets te zeggen hebben. Het is dan ook in

belangrijke mate een probleem van gesprekspartners, die moeite ervaren zich op een zeer traag verlopend gesprek te concentreren en gemakkelijk hun geduld verliezen.

Algemener wordt wel gesteld dat het oefening en begeleiding vraagt om communicatief gehandicapten uit te laten spreken, steeds te herhalen, en steeds bevestiging te vragen opdat je elkaar voldoende begrijpt. Zie bijvoorbeeld Koerselman en Heim (1996). Een van de leukste artikelen over OC beschrijft hoe dit verloopt tijdens een kampeerkamp voor de hele familie met beloningen voor goed luisteren en voor ander gewenst gedrag. Een combinatie dus van gespecialiseerde gezinstherapie en kamperen, zie Bruno en Dribbon (1998) en zie desgewenst ook Heim (2013).

Andere technieken: tekstvoorspelling

Het is ook mogelijk teksten aan te bieden nog voordat woordvoorspelling door selecteren van een letter geactiveerd wordt. In Figuur 4 wordt dit geïllustreerd met plakkunst van de auteur, een praktische creatieve therapie voor of samen met motorisch gehandicapten.



Figuur 4. Tekstvoorspelling met plaatje bij het woord *xnijlpaard*. Met functietoetsen worden regels toegevoegd of verwijderd.

In Figuur 4 koos '2' de tweede regel rechts op het scherm, 'kijk eens plakkunst' en dit werd ook hoorbaar gemaakt. '4' kiest 'vind je het wat?'. De eerste regel is leeg en '1' spreekt alle getoonde zinnen. '5' kiest de cursief afgebeelde sleutel *xkoffie* en leidt tot Figuur 5, hier afgebeeld met een on-screen toetsenbord. De regel met *xnijlpaard* verwijst terug naar Figuur 4 en zo kan een raamwerk van opgeslagen teksten worden onderhouden.



Figuur 5. Nog een illustratie van de vraag wélke teksten met nut in tekstvoorspelling kunnen worden opgenomen.

In Figuur 5 wordt veel gevraagd van gebruikers die natuurlijk ook contact willen onderhouden en zelf plaatjes met woordvoorspelling willen selecteren. Dat geldt in het bijzonder voor mensen die bovendien nog met Alternatieve Code (zie Figuur 6 in Bijlage 2) of iets dergelijks letters selecteren moeten. Wel is deze samenstelling compact en efficiënt en lijkt de implementatie in software foutvrij, maar daarmee is ze nog niet bruikbaar voor leden van doelgroepen die met schakelaars converseren willen.

Zulke gebruikers moeten leren met schakelaars om te gaan, letters en cijfers leren encoderen of scannen, lettermacro's en woordvoorspelling oefenen en deels uit het hoofd leren en ook nog weten waar hun opgeslagen teksten over gaan, bij welke plaatjes ze horen en hoe die plaatjes heten. Converseren met een enkele schakelaar en ondersteund door opgeslagen tekst is dus een complexe taak met een lange leercurve, een reële kans op misverstanden en op cognitieve overbelasting en vast ook met grote inter-individuele verschillen.

Taalkunde van opgeslagen tekst

Een belangrijke vraag is wélke zinnen of zinsdelen praktisch nut hebben. Een vocabulaire voor woordvoorspelling in conversatie bevat gemakkelijk vijfduizend woorden en daar kunnen natuurlijk nog veel meer zinnen mee gemaakt worden. Bij gebruik in een onbegrensd aantal contexten, op variabele toon en met variabele doelstelling leidt dit tot een schier overaftelbaar aantal mogelijke communicatieve uitingen. Onderzoekers naar hergebruik van tekst realiseren zich dit natuurlijk en beroepen zich wel op cognitieve theorieën over schema's en scripts en op taalfilosofie over taalhandelingen zoals door Searle (1969) naar voren werd gebracht.

Auteurs als Grice (1975), Goffman (1974) en Levinson (1982) onderscheiden een overzikbaar aantal algemene principes aan communicatieve uitingen waar tot op zekere hoogte ook

verschijnselen als ironie mee begrepen kunnen worden. Toch zijn er veel mogelijke taalhandelingen. Clark (1995) merkt op dat er ook veel context is en analyseert bijvoorbeeld een scène in Shakespeare waar de ene prins de andere voorliegt, die dat weet, omdat beiden samen een derde misleiden die min of meer toevallig bij deze conversatie aanwezig is. Het publiek begrijpt dat als het goed is eveneens, al is natuurlijk de ene theaterbezoeker meer in subtiele formuleringen geïnteresseerd dan de andere. ScriptTalker, beschreven in Dye e.a. (1998), waarmee in talloos veel contexten tevoren taalhandelingen konden worden gespecificeerd, was dus ambitieus te noemen en sloeg trouwens ook niet erg aan in de praktijk. Dit laatste heeft ook met de realiteit van de zorg te maken, veel gehandicapten leven in een kleine wereld.

Een redelijke vraag is of met een kleine en dus overziebare verzameling van opgeslagen zinnen een *gesprek* gevoerd worden kan. Taalkundig gezien ligt dat weinig voor de hand omdat spreektaal klanken, fonemen, woorden en zinnen kent, met ook nog syntax, zelfs voor zinsdelen en voor losse uitroepen. Deze vormen grotere gehelen zoals poëzie, liederen, uitspraken, spreekwoorden en andere teksten die in context en met intonatie en soms vergezeld van houding en gebaar hoorbaar wordt gemaakt. Meestal is er een doel, bestaat er gedeelde voorkennis en een niet te grote sociale afstand. Bijna elk gesprek heeft iets onverwachts, al is mogelijk achteraf allerlei structuur aan te wijzen. In veel gesprekken komen bepaalde onderwerpen en komen bepaalde woorden meerdere keren terug en in elk gesprek speelt expliciete en impliciete voorkennis een rol. Het komt ook voor dat je pas veel later begrijpt wat iemand bedoeld heeft of dat je een uitspraak die je lang serieus genomen hebt plotseling niet meer geloofwaardig vindt.

Welke teksten zijn dat dan?

Gesproken mededelingen dienen passend en plausibel te zijn en dit geldt natuurlijk ook voor suggesties door software. Een zin als 'wat zie je er leuk uit' is niet per se passend, plausibel of nuttig wanneer ze met een Haags accent verklankt wordt door de laptop van een mede-patiënt. Anderzijds, ervaren hulpverleners benadrukken dat niet sprekende gehandicapten zich vaak niet gezien voelen, zich zelfs als ding behandeld voelen en uiteraard graag serieus worden genomen. Daarom is nodig dat zij aandacht kunnen afdwingen en een goede indruk kunnen wekken, wat gevolgen heeft voor ontwerp van hi-tech hulpmiddelen. Voor conversatie is vast meer nodig.

Taalmethodes als van Berlitz bevatten tussen de tien- en de twintigduizend zinnestukjes met vertaling en dat is gauw onoverzichtelijk. 'Waar stáát dat zinnestukje nu' kunnen we vragen, of 'wat betekent dat woord precies'. Wie met zoen taalgids een kapper zoekt kan vrezen bij een pedicure uit te komen. Ook voor het afasie taalzakboek geldt dit enigszins. De observaties dat zinnen uit woorden bestaan en dat spreektaal iets onvoorspelbaars heeft leiden al tot reserves over hergebruik

van tevoren vastgelegde zinnen.

In onderzoek naar conversaties na een werklunch bleken belangrijke verschillen tussen mannen en vrouwen, zowel vocabulaire als inhoudelijk, zie Balandin en Iacono (1999). Er is veel méér onderzoek gedaan waarin grote interpersoonlijke verschillen in taalgebruik en in vocabulaire wordt gedocumenteerd. Dit lijkt eigen aan taal en versterkt onze twijfels. Er zijn vrijwel géén studies naar conversatie door spastici, met of zonder hulpmiddelen, Waller (2012). Tezamen roept dit problemen op die zowel Schotse onderzoekers als Alm, Newell en Todman als menige in Ondersteunde Communicatie geïnteresseerde logopedist al heel wat hoofdbrekens gekost hebben.

Ontwerp

Ontwerpen en testen van hulpmiddelen waarmee inderdaad een gesprek gevoerd kan worden is zeker niet eenvoudig. Toch blijken sommige hulpmiddelen met opgeslagen tekst overtuigend in het laboratorium door gezonden en met symmetrische handicaps, zie Verrips (2000) met paragraafjes die een naam hebben. Todman (2000) deed vergelijkend hulpmiddelen onderzoek met leden van doelgroepen. Ook bij een drie daagse on-the-job introductie door niet-sprekende gehandicapten waren de resultaten goed, Todman en File (2006). Wel wordt meestal nog heel wat tekst pas op het laatste moment aangemaakt en blijft enigszins onduidelijk wat wel en wat beslist niet kan. Bij toepassen met aanraakschermen op de intensive care werd enerzijds betere kwaliteit van zorg aannemelijk anderzijds bleek dergelijke hi-tech lastig in de dagelijkse gang van zaken te integreren en daardoor toch niet op commerciële basis te distribueren. Dit geldt trouwens voor allerlei (para-)medische diensten, dat in de zorg keuzes gemaakt moeten worden wat wel en wat niet wordt aangeboden en dat daarbij effectiviteit maar één argument is. Een overzichtsartikel over hergebruik van opgeslagen tekst is Todman e.a. (2008), deze literatuur is uitgebreid.

Als het soms lukt, met een bepaald hulpmiddel, met een bepaalde proefopzet, met bepaalde doelen en met bepaalde proefpersonen, is een tweede redelijke vraag *welke* teksten herbruikbaar zijn. In onderzoek van Higginbotham (1992) was weinig lijn te ontdekken in de met zeven commercieel beschikbare hulpmiddelen meegeleverde vocabulaires. Woordenboeken bevatten makkelijk honderdduizend woorden en normale sprekers gebruiken daar enkele duizenden van. De omvang van het Bliss woordenboek, dat 3500 samengestelde iconen bevat, of van Picto Selector, met maar liefst 28000 deels op elkaar gelijkende iconen, stemmen tot nadenken. Immers, hulpmiddelen dienen in weinig tijd en zonder veel moeite geleerd te worden door mensen die in het algemeen meer aan hun hoofd hebben. Zowel de bediening als het gebruik in conversaties moeten dus voor de hand liggen.

Keuzes maken

Bij open conversaties door twee gezonde proefpersonen met een enkele schakelaar als in Verrips (2013a) en Verrips (2011), kon met woordvoorspelling aangevuld met zesentwintig lettermacros contact worden gehouden en eenvoudige gesprekken worden gevoerd. Met woordmacros als 'dk ' = 'dat klopt ' of 'eb ' = 'een beetje ' werd wel een hogere snelheid bereikt en dit bevordert misschien communicatieve competentie. Er zijn dus argumenten om lang te leren en om uit veel alternatieven te kunnen kiezen, al kost dit tijd. Anderzijds heeft zulk leren iets doelloos, want elke verzameling macro's schijnt wel voor verbetering vatbaar. Dit geldt al voor lettermacros in Figuur 1. Er natuurlijk moet een ontkenning in zitten, een bevestiging, een vraag, een kwalificatie, een groet en iets om aandacht te trekken. En ze moeten ook enig effect sorteren kunnen. Voor een woord als 'aangenaam ' geldt dat, het hoort zelfs in meerdere categorieën thuis, al zijn er mensen die het nooit zeggen zullen. Maar de andere macros? En kun je met alleen deze macros elk gesprek aan de gang houden?

We kunnen ook vragen of wat werkt tijdens, zeg, een spelletje schaak, aangevuld natuurlijk met woorden om contact te houden, ook werkt bij, zeg, een open conversatie over het weer, over vakantieplannen, of naar aanleiding van doktersbezoek. En of een woordmacro als 'dgh ' = 'dan gaat het goed ' überhaupt nut heeft. Ze wordt misschien wel eens gebruikt maar belast toch ook het geheugen. Dit geldt ook voor combinaties zoals 'cio ' = 'communicatie is oriëntatie ' en 'vtk ' = 'van twee kanten ', voor grappen, en voor alle mededelingen die mensen zich alleen maar voornemen ooit eens te zullen zeggen. Al dergelijke opgeslagen mededelingen kunnen op verschillende manieren geselecteerd worden en daar is natuurlijk allerlei aan te leren. Zowel qua doelen als qua middelen doen zich dus veel keuzes voor en stuiten we op moeilijk te modelleren verschijnselen.

Ten slotte kunnen we vragen of een verzameling die voor één persoon op enig moment en in enige context werkzaam blijkt op een later moment ook voor anderen in vergelijkbare contexten bruikbaar zijn zal.

Taalkundige vragen

Samenvattend onderscheiden we tenminste vier taalkundige vragen: Werkt herbruikbare tekst (1), welke teksten zijn dat dan (2), wat kun je daar dan mee (3) en zijn dergelijke teksten ook herbruikbaar door anderen (4). We zullen ons in het vervolg vooral bezighouden met de laatste vraag.

Methode

De auteur stelde in de loop van enkele jaren een verzameling samen van drieënzeventig

woordmacros die hij ook wel eens in open gesprekken met een enkele schakelaar gebruikt. Verrips (2013a) bevat de logfile van zo een gesprek met een enkele schakelaar, lettermacros als in Figuur 2, woordvoorspelling als in Figuur 1, deze woordmacros, en een gemiddelde snelheid van ruim vijftig letters per minuut. Zie ook Foto 2.



Foto 2. Gezonde proefpersoon in lunchroom met enkele schakelaar.

Uit Bijlage 1 blijkt wel dat deze verzameling toch iets erg willekeurig heeft. Woordmacros kunnen door eerste letters worden afgekort, 'gs ' bijvoorbeeld betekent dan 'groot sjagrijn ' wat met weinig klikjes hoorbaar kan worden gemaakt. Als een zinsdeel zoals 'grote stijfheids coëfficiënt ' aanwezig is kan dit met woordvoorspelling worden geselecteerd, woordmacros zijn dus werkzaam *naast* tekstvoorspelling, maar de macro 'gs' kan toch slechts een keer worden toegekend. Dit werd gedemonstreerd met een filmpje, zie Verrips (2013b) en een aantal keren met een conversatie met een enkele schakelaar. Met de bedoeling er met andere ogen naar te kijken zonder ons op een bepaalde doelgroep vast te leggen kozen we voor gezonde proefpersonen, vroegen naar de eerste indruk en lieten deze drieënzeventig zinnnetjes scoren om na te gaan of deze teksten voor anderen herbruikbaar schijnen.

Resultaten

Tabel 1 geeft negen groepjes indrukken, een proefpersoon schreef er géén op.

Duidelijk en overzichtelijk schermbeeld. Het lijkt belangrijk om uiting te kunnen geven aan emoties, met emoticons? We hebben er in het verleden gezellig mee zitten chatten.
Benieuwd hoe ver je in communicatie komt hiermee. Sommige zinnen zijn raar. Taal is persoonlijk, ik zou gemakkelijk overzicht verliezen.
Vraag me af hoe individueel dergelijke behoeften zijn.
Veel 'sociale uitspraken'. Taal heeft ook gevoelswaarde. Ik vraag me af hoe ver je hier mee komt.
Praktisch als je je stem eens kwijt bent!
Leuk.
Onder indruk van kwaliteit van de spraak. Ik begrijp niet <i>precies</i> hoe de woordvoorspelling werkt. Stukjes taal die in veel verschillende contexten kunnen voorkomen lijken meer relevant, maar het hangt er natuurlijk vanaf hoe je gebruik voor je ziet.
Lastig in te vullen vragenlijst hoor. Voor wie is dit eigenlijk bedoeld? Sommige mensen willen véél formeler taal. Het programma oogt wel interessant.
Interessant.

Tabel 1. Eerste indrukken van software Lees en Praat en van Bijlage 1.

Individuele proefpersonen varieerden sterk in het aantal zinnnetjes dat zij afwezen: 2 tot 37 op de 73, andere waarden waren 3, 9, 12, 18, 19, 20, 22 en 30. Dit geeft een gemiddelde van 17.2 (en $17.2/73 = 23.6\%$) met een standaard-afwijking van 11.1. Tabel 2 toont twaalf populaire en Tabel 3 elf minder populaire zinsdelen, zie ook Tabel 4 en Tabel 5 in Bijlage 1.

dat klopt
dank je wel
een beetje
even wachten
graag gedaan
goede morgen
ik begrijp het
inderdaad
kun je
tot ziens
wat bedoel je
weet je
wat zie je er leuk uit

Tabel 2. Dertien populaire teksten met scores 9 of 10 op 10.

alternatieve code
als je haar maar goed zit
boe boe
bah bah bah
groot sjagrijn
klant tevredenheid
letters per minuut
morse code
revalidatie techniek
van twee kanten
wij praten met een computer

Tabel 3. Elf minder populaire zinnen en zinsdelen met scores 0, 1 of 2 op 10.

Interpretatie

Van tien proefpersonen wees *niemand* meer dan de helft van deze drieënzeventig tekstjes af. Omdat er zo véél zinnen te maken zijn illustreert dit hoe moeilijk aanmaken en hergebruiken van opgeslagen tekst is te begrenzen. Het ligt misschien voor de hand om Tabel 2 wel en Tabel 3 niet op te nemen en vooral veel tijd in te ruimen voor individueel aanpassen en onderhouden, maar nader interpreteren van deze resultaten is niet eenvoudig. Sommige door de auteur veel gebruikte uitdrukkingen als 'groot sjagrijn', 'regen en onweer' en 'wij praten met een computer' scoren wel erg laag. Voor hem lijken dat heel natuurlijke dingen om te zeggen, dat wil zeggen nu. Het is absoluut niet zeker dat met dezelfde verzameling teksten verschillende mensen in veel verschillende taken op langere termijn ondersteund zouden kunnen worden, zoiets uit te zoeken vereist eigenlijk langjarig onderzoek met doelgroepen. Dit alles sluit wel aan bij de pragmatische werkwijze van in ondersteunde communicatie gespecialiseerde hulpverleners. In plaatjes gespecialiseerde hulpverleners spreken wel eens van 'visualisatie op maat', de Rijdt (2013).

Kritiek

Het is duidelijk dat hier slechts *opinions* werden gescoord door gezonden en geen ervaringen met door sprekende computers ondersteunde conversaties, laat staan bij gebruik door leden van doelgroepen met – de indruk is dat dat er veel toe doet – een symmetrische handicap en een zekere sociale nabijheid. Het is eveneens duidelijk dat er veel op deze verzameling is aan te merken en dat

we vraag (2), wélke teksten zijn dat dan, eigenlijk niet beantwoorden kunnen. Je kunt het bij deze vaststelling laten en je er mee tevreden stellen dat een en ander kan worden aangepast, de consequentie van dat standpunt is wel dat bij klinische toepassing een *experiment* wordt gedaan.

Je hoeft maar weinig over Ondersteunde Communicatie te lezen om te begrijpen dat het daar echt niet voornamelijk om het *tempo* van communiceren gaat en dat low-tech vaak erg effectief is. Zie bijvoorbeeld Light (1989) of Light en Gulens (2000) en www.ace.org.uk. Het is ook duidelijk dat mensen zelfs stopwoorden zelden op precies dezelfde manier herhalen. En er is veel meer te lezen: conversatie-analyse, mens-machine interactie, experimentele psychologie en zelfs culturele anthropologie, omdat betekenisverlening ook cultureel bepaald wordt. Psychologen als Covey (1988) en Rogers (1953) benadrukken te luisteren vóór je spreekt, acceptatie, warmte, persoonlijke betrokkenheid en reflectie. Ook déze literatuur lijkt voor de vraagstelling relevant.

Vervolg

Nader onderzoek naar taalkundige aspecten van opgeslagen tekst lijkt ruimschoots mogelijk bijvoorbeeld door observeren van gebruik in context. Er is ook iets te zeggen voor experimenteren met symmetrische invoerbeperving, om na te gaan of letter macro's en woordvoorspelling genoeg zouden zijn. Voor uitspraken over klinische mogelijkheden schijnt patiënt gebonden werk onmisbaar en dus enige institutionele inbedding en zinvol toepassen, bijvoorbeeld tijdens creatieve activiteiten begeleiding gecombineerd met Ondersteunde Communicatie.

Conclusie

Hergebruik van opgeslagen tekst ten behoeve van lezende mensen met goed taalbegrip en een spraakhandicap is wel mogelijk maar is niet eenvoudig te analyseren en dit is in belangrijke mate een taalkundig probleem.

Dank aan proefpersonen Frank Voorhuis, ict-er, Emma Vaillant, Soraya Farhad, Lisanne Ros, studenten logopedie, Hillie Mellema, activiteiten begeleidster, Iris Pijnacker-Hordijk, Rebecca Smit, kunstenaars, Johanna de Vos, studente taalwetenschappen, Annie-Claire Verrips, lerares en Martien van den Ouwelant, verkoper. Dank aan Anne Baker, 1993, voor scherp formuleren van een aantal taalkundige inzichten en aan de bibliotheek van het Bungehuis van de Universiteit van Amsterdam, afdeling Algemene Taalwetenschappen, voor de genoten gastvrijheid.

Een langere versie van deze tekst met meer voetnoten, referenties en bijlagen is www.depratendecomputer.nl/opgeslagentekst.pdf.

- i Er zijn veel varianten van scannen beschreven, de belangrijkste zijn actief en passief rij-kolom scannen, blokjes scannen en actief kwadranten scannen. In zijn algemeenheid is actief scannen sneller dan passief scannen en is encoderen nog iets sneller. Dit blijkt het duidelijkst uit gemiddelde klikjes en pauzes per letter en kan ook makkelijk zelf ervaren worden.