

Syntactische formuleervaardigheid en het schrijven van opstellen

C. VAN WIJK,
G. KEMPEN

*Vakgroep Psychologische Functieleer K.U.
Nijmegen*

Samenvatting

Meermalen is getracht om syntactische formuleervaardigheid direct en objectief te meten aan de hand van gesproken of geschreven teksten. Uitgangspunt hierbij vormde in de regel de syntactische complexiteit van de geproduceerde taaluitingen. Dit heeft echter niet geleid tot een plausibele, duidelijk omschreven en praktisch bruikbare index. N.a.v. een kritische bespreking van de notie complexiteit wordt in dit artikel als nieuw criterium voorgesteld de connectiviteit van de taaluitingen: de expliciete aanduiding van logisch-semantische relaties tussen proposities. Connectiviteit is gemakkelijk scoorbaar aan de hand van functiewoorden die verschillende vormen van nevenschikkend en onderschikkend zinsverband markeren. Deze nieuwe index ondervangt de kritiek die op complexiteit gegeven kon worden, blijkt duidelijk te discrimineren tussen groepen leerlingen die van elkaar verschillen naar leeftijd en opleidingsniveau, en sluit aan bij recente taalpsychologische en sociolinguïstische theorie. Tot besluit worden enige onderwijskundige implicaties aangegeven.

1 Inleiding

Formuleren is de cognitieve activiteit die gedachte-inhouden omzet in taaluitingen (Kempen, 1977). In de jaren zestig heeft men meerdere pogingen ondernomen procedures te ontwikkelen om de vaardigheid in het formuleren op *directe* wijze te meten, d.w.z. met scores die ontleend zijn aan door de leerling zelf geschreven of gesproken teksten. Sinds het begin van de jaren zeventig verkeert dit type onderzoek echter in een impasse. Men stapte over op het gebruik van *indirecte* methoden, die berus-

ten op de uitvoering van speciaal ontwikkelde produktietaken (Wesdorp, 1974; Nienhuis, 1977). Op het eerste gezicht lijken vooral praktische overwegingen hiertoe aanleiding te hebben gegeven. De onderzoeker heeft de stimulus beter in de hand en ziet meer mogelijkheden tot standaardisatie van opdracht, afname en scoring. Aan deze werkwijze kleeft echter een belangrijk bezwaar. In de regel wordt mede een perceptuele prestatie van de proefpersoon gevraagd: in een tekst fouten aanstrepen, weggelaten woorden invullen, etc. Maar perceptie en produktie van taaluitingen zijn niet noodzakelijk vergelijkbare processen. Hierdoor heeft de vraag of door de persoon zelf geproduceerde taaluitingen een oordeel toestaan over zijn formuleervaardigheid, nog niet aan relevantie ingeboet.

2 Bezwaren tegen een directe meting van formuleervaardigheid

Doordat de meting uitgaat van kenmerken van het gedrag zelf, spelen allerlei problemen rondom validering aan de hand van externe criteria geen rol. De bezwaren die men opwerpt tegen een directe meting, betreffen vooral de *betrouwbaarheid*. De voornaamste kritiek geldt de invloed van het onderwerp waarover men spreekt of schrijft, op de structurering van taaluitingen. Men volstaat echter met de opmerking dat de inhoud erg bepalend kan zijn voor de syntactische vorm, of men merkt slechts op dat deze invloed sterk gemerkt werd en als nadelig ervaren (Reesink et al., 1971, 335). In onderzoek is dit niet zo duidelijk aangetoond (Oevermann, 1972, 182). In feite is het tegendeel meer aannemelijk. Zo blijken bij combinatie van verschillende onderzoeken de resultaten zeer goed op elkaar aan te sluiten en een consistent ontwikkelingspatroon op te leveren (Hunt, 1970; Van Wijk & Kempens, 1981b). Hunt (1970, 54) concludeerde bij zijn herschrijftaak¹, die de meest inhoudelijk gecontroleerde van alle vrije schrijfoopdrachten is: 'the older writers showed the same syntactic superiority they showed in free writing, suggesting

that their sentences are affected by their syntactic ability, not just by what they have to say'. Reesink et al. (1971) stelden een nieuwe herschrijffassage samen die minder technisch van inhoud was dan Hunts oorspronkelijke tekst over de winning en verwerking van aluminium. Zij beoogden hierdoor een begrijpelijker verhaal te krijgen dat met name de jongere proefpersonen meer aan zou spreken. Na vergelijking van de scores op beide teksten concludeerden de auteurs echter dat de inhoud weinig invloed had gehad op de zinsbouw. Alleen de werkhouding veranderde zodat bij de nieuwe tekst de uitval van proefpersonen geringer was². Een ten onrechte verwaarloosd punt in de discussie is verder dat de invloed van de situatie (bijv. formeel versus informeel) op de syntactische vormgeving in tegenstelling tot die van de inhoud van de tekst, wel aanmerkelijk is (Van Wijk & Kempen, 1981b).

Het tweede bezwaar betreft de subjectiviteit van de score. Dit komt voort uit de gedachte dat de score gebaseerd is op een beoordeling, bijv. door de leerkracht (Luijten, 1977). En niet alleen is de overeenstemming tussen beoordelaars laag, ook is herhaaldelijk aangevoerd dat het oordeel meer bepaald wordt door inhoudelijke en stylistische kwaliteiten dan door structurele kenmerken van de zinnen. Bij de onderzoekers heeft hierdoor de mening postgevat dat een betrouwbare score alleen te verkrijgen is m.b.v. een indirecte meting. De subjectiviteit kan echter gemakkelijk vermeden worden door de score niet te laten bestaan uit een beoordeling op bepaalde kenmerken maar de feitelijke telling ervan. Dan rijst onmiddellijk wel de vraag wat er geteld moet gaan worden. De literatuur biedt daarop een duidelijk antwoord: kenmerken die bijdragen aan de syntactische complexiteit van taaluitingen.

3 Het bepalen van syntactische complexiteit

Voor het bepalen van syntactische complexiteit wordt een bonte verzameling criteria geboden. Auteurs blijken zich door het ontbreken van een duidelijke definitie niet gehinderd te voelen. Kenmerkend voor deze instelling is de volgende opmerking van Bartsch (1973, 6): 'Die Frage, ob es einen, d.h. genau einen sinnvollen Begriff von linguistischer Komplexität gibt, wird mit nein beantwortet. Es gibt mehrere sinnvolle Begriffe von linguistischer Komplexität'.

Complexiteitsindices kunnen op tweeërlei wijze ingedeeld worden. Op de eerste plaats is er het onderscheid of de index gebaseerd is op een descriptieve grammatica (de traditionele schoolgrammatica) of op een competentiegrammatica (m.n. de transformationeel-generatieve grammatica). Met deze indeling correspondeert vooral een verschil in pretentie. Voor laatstgenoemde geldt: 'the fundamental grammatical processes are considered here rather than the superficial (surface) manifestations of these processes' (Callary, 1975, 8). De score is 'the total of the logical operations involved in the generation of the sentence' (Frank & Osser, 1970, 43).

Op de tweede plaats is er een verschil in de wijze van samenstelling van de index. Als een index uit één element bestaat, noemen we deze *enkelvoudig*. Worden meerdere kenmerken gescoord, dan zijn er twee mogelijkheden. De kenmerken worden gescheiden gehouden en vormen een profiel: de index is *meervoudig*. Of ze worden tot één eindscore samengevoegd: de index is *samengesteld*. Beide indelingscriteria leveren een schema op met zes mogelijke samenstellingen van een index. In Tabel 1 wordt dit weergegeven met ter verdere oriëntatie de

Tabel 1 Een inventarisatie van maten voor syntactische complexiteit

	: descriptieve grammatica	: competentie-grammatica
-----	+ -----	+ -----
enkelvoudig	: Hunt (1970)	: Yngve (1960)
	: Lawton (1963)	: Bar-Hillel et al. (1967)
	:	: Fodor & Garrett (1967)
	:	:
meervoudig	: Williams & Naremore (1969)	: Muma (1971)
	: Oevermann (1972)	:
	: Engler et al. (1973)	:
	:	:
	:	:
samengesteld	: Miner (1969)	: Frank & Osser (1970)
	: Strassner et al. (1973)	:
	:	:

vermelding van een aantal auteurs.

De bruikbaarheid van de notie 'syntactische complexiteit van de zin' wordt door twee factoren beperkt. De meeste problemen ontstaan bij het aangeven van de kenmerken die bepalend zouden zijn voor de complexiteit. De pretentie van op competentie-grammatica's gebaseerde indices is namelijk niet gerechtvaardigd. Op de eerste plaats is de gehanteerde grammatica een taalkundige en geen taalpsychologische theorie. Het onderzoek van de zgn. correspondentie-hypothese viel grotendeels negatief uit: de volgorde van de linguïstische regels die in de grammatische afleiding van de zin worden aangenomen, correspondeert niet stap voor stap met de volgorde van de mentale operaties die uitgevoerd worden wanneer iemand een zin produceert. Chomsky (1965, 139) sprak zich reeds uit tegen de 'absurdity of regarding the system of generative rules as a point-by-point model for the actual construction of a sentence by a speaker'. Op de tweede plaats stellen de auteurs zich nogal vrij op t.a.v. de grammatica die ze als uitgangspunt zeggen te nemen. Zo baseert Muma (1971) zich op een achttal 'matrix sentence frames' die aan de hand van een groot aantal transformaties worden ingevuld, terwijl Frank & Osser (1970) precies het tegenovergestelde doen door een ruim omschreven kernzin als uitgangspunt van analyse te nemen en de transformationele bijdrage aan de score zoveel mogelijk te beperken. Deze manipulaties maken dat 'je nach Position in dieser Kunst etwas komplex oder nicht ist' (Bartsch, 1973, 8). Dat er vaak botsingen zijn tussen score en intuïtief oordeel hoeft dan ook niet meer te verbazen (zie bijv. Frank & Osser, 1970).

Een tweede bron van willekeur bij de bepaling van syntactische complexiteit vormt de afbakening van de eenheid van analyse: de zin (zie bijv. Wijnstra, 1972). De grammatica's zijn niet voldoende uitgewerkt om grenzen tussen zinnen aan te geven. De beslissing om een woordreeks een zin te noemen, is uiteindelijk gebaseerd op empirische overwegingen. Met name nevenschikkende voegwoorden geven de mogelijkheid om zinnen onbeperkt uit te breiden. Dit bracht Hunt (1970, 4) ertoe om de zin te definiëren als de 'minimal Terminable UNIT' oftewel T-unit: 'One main clause plus any subordinate clause or non-clausal structure that is attached to or embedded in it'. De T-unit is de kortste, welgevormde zin waarin een tekst verdeeld kan worden. Deze omschrijving is in

de zeventiger jaren de meest gangbare geworden. Hoe willekeurig het segmenteren ook in dit geval blijft blijkt o.a. uit het taalspecifieke karakter van de T-unit. Het Nederlands kent de omkering van onderwerp en persoonsvorm wanneer een bijwoord de eerste positie in de zin inneemt. Deze bepaling van de volgorde werkt door wanneer door nevenschikking hoofdzinnen aan elkaar verbonden worden (zie zin (1)). De nevenschikking kunnen we daarom niet 'breken'; de tweede hoofdzin is op zich genomen niet grammaticaal. We moeten besluiten ze als eenheid te behandelen. Een T-unit omvat dan meer dan één hoofdzin (in het Engels is wel sprake van twee T-units).

(1) Vandaag fiets ik en zit jij achterop.

Maar zelfs als een geschikte definitie van de zin mogelijk zou zijn, blijft gelden dat deze niet onafhankelijk is van kenmerken die de complexiteit bepalen. Dit heeft vooral gevolgen voor de keuze van de meest geschikte lengte-eenheid om scores te corrigeren voor verschillen in de lengte van taalsamples. Wij illustreren dit aan de fictieve maar niettemin realistische scores van twee proefpersonen (zie Tabel 2). Beide personen produceren 16 T-units. Mede door veelvuldiger gebruik van onderschikking overtreft de gemiddelde lengte van T-unit en deelzin (clause) van pp1 die van pp2. Wat betekent dit bij de berekening van een subordinatie-index die de dichtheid van ondergeschikte zinnen in een tekst aangeeft? Correctie voor het verschil in de omvang van de steekproef kan plaatsvinden door het aantal bijzinnen te delen door resp. aantal T-units, deelzinnen of woorden. We zien dat wanneer we het in deze

Tabel 2 *Drie methoden om bij berekening van de subordinatie-index te corrigeren voor verschillen in de omvang van taalsamples*

	pp1	pp2	
-----+-----+-----+			
lengte-eenheden :	:	:	
woorden :	100 :	140 :	
T-units :	16 :	16 :	
deelzinnen :	18 :	22 :	
bijzinnen :	2 :	6 :	
			pp2/pp1
subordinatiematen:			+-----
bijzin/T-units :	.125 :	.375 :	: 3.00
bijzin/deelzinnen :	.111 :	.273 :	: 2.46
bijzin/woorden :	.020 :	.043 :	: 2.15

volgorde doen, de verschillen tussen de scores van de beide proefpersonen kleiner worden. Het aantal woorden in een tekst is ongetwijfeld de meest neutrale standaardisatiefactor, d.w.z. het minst gekoppeld aan de complexiteit van de zinsbouw. Vandaar dat wij voorstellen om de algemene gedaante van een index te schrijven als het quotiënt: *aantal voorkomens van bepaalde kenmerken / totaal aantal woorden*.

Naast de onduidelijkheid over de complexiteitbepalende kenmerken en de rol van de zin in de analyse zijn er ook meer praktische kritiekpunten aan te geven. Bij de meervoudige en samengestelde indices laten de te scoren kenmerken zich niet direct uit de zin aflezen. Een vergaande reconstructie is nodig. Dit eist veel grammaticakennis en tijd. Naast de vraag of alle kenmerken niet op een gewogen wijze moeten bijdragen aan de totaalscore, is er ook nog de twijfel of er niet *te veel* gescoord wordt. Het gaat ons uiteindelijk niet om een theoretische verheldering van het begrip maar om complexiteit voorzover die de evaluatie van individuele prestaties mogelijk maakt. En dragen alle gescoorde kenmerken aan deze doelstelling bij? Of discrimineren ze in het geheel niet? De enkelvoudige indices komen aan deze bezwaren tegemoet maar richten zich daarbij op specifieke en weinig voorkomende structuren (bijv. meervoudig ingebedde zinnen) of juist op zeer globale en daardoor weinig informatie biedende kenmerken (bijv. zinslengte).

Resumerend kunnen we stellen dat de literatuur niet meer dan een aantal zeer grove indicatoren biedt voor een slecht gedefinieerd kenmerk met een beperkte praktische bruikbaarheid. Het is daarom zaak om de waarde van het criterium – syntactische complexiteit – zelf aan een kritische beschouwing te onderwerpen.

4 De waardering van syntactische complexiteit

In de sociolinguïstiek is erop gewezen dat complexe structuren de uiting kunnen zijn van 'verbosity and empty elaboration' en dat 'sehr vieles am Mittelschichtsstil nur "fashionable" und prestige-erheischend ist und sich insbesondere dazu eignet, unklare Gedanken auf eindrucksvolle Art von sich zu geben' (Bartsch, 1973, 10). Iets wordt alleen maar meer omslachtig gezegd; inhoudelijk voegt het niets toe. Waarom zouden we vanwege de grotere lengte

en onderschikking zin (3) hoger moeten waarderen dan zin (2)?

- (2) Met alleen maar een grote mond kom je er niet.
- (3) Als je alleen maar een grote mond hebt, kom je er niet.

Ook als complexiteit inhoudelijk wel een bijdrage levert, kunnen wij dit niet zonder voorbehoud positief waarderen. Een 'zwaarbeladen' zinsbouw is strijdig met de communicatieve effectiviteit van het taalgebruik. Complexiteit kan geen doel in zich zijn. De kritiek op de ambtelijke schrijfstijl spreekt hier boekdelen. Hunt (1970, 53) onttrekt zich aan deze kritiek op de volgende grond: 'No doubt, diminishing returns would set in at some point along the line if carried to too great an extreme, but the evidence presented for skilled adults indicates that the point of diminishing returns is so far in advance of the point reached by schoolchildren that curriculum makers need not worry about this matter'.

Een op het vorige kritiekpunt aansluitend bezwaar betreft de bepaling van complexiteit aan de oppervlaktestructuur van de zin. Zinnen die qua expliciete betekenisinhoud niet duidelijk verschillen, kunnen toch verschillende complexiteitsscores krijgen. Een index zal er rekening mee moeten houden dat in een aantal gevallen alternatieven dezelfde inhoud even duidelijk maar minder complex uitdrukken (verg. zin (4) met zin(5)).

- (4) Hoewel hij er geen zin in had, werkte hij toch door.
- (5) Hij had er geen zin in. Desondanks werkte hij toch door.

Al met al blijkt complexiteit zowel psycholinguïstisch, taalkundig als meer pragmatisch bezien, een dubieus uitgangspunt te bieden voor uitspraken over de syntactische aspecten van de formuleervaardigheid (zie voor kritiek op psychologische plausibiliteit tevens Van Wijk & Kempen, 1981a). Onenigheid over de invulling van het criterium verklaart o.i. waarom veel onderzoekers van een directe bepaling op basis van zelfgeschreven teksten zijn overgestapt op de indirecte testmethodes. Als we nu de oude lijn weer wensen op te nemen, zullen bij de samenstelling van de index twee vragen centraal moeten staan: wat vormt het object van

analyse, en wat wordt als criterium genomen. In beide gevallen moet het antwoord duidelijk omschreven zijn, een zekere plausibiliteit hebben vanuit zowel linguïstisch als psycholinguïstisch oogpunt, en tevens een aantal praktische eisen respecteren.

5 *Connectiviteit als maat voor formuleervaardigheid*

Bij het formuleren gaat het om de mogelijkheid om met taal expliciet gedachte-inhouden uit te drukken. Wij concentreren ons op de mentale processen die syntactische vormgeving mogelijk maken. Om de vaardigheid hierin zo 'zuiver' mogelijk te bepalen beperken we de scoring van een tekst tot de structurele aspecten die blijken uit bepaalde grammatische kenmerken van taaluitingen. Er wordt dus niet gelet op kenmerken van het formuleren die in een nauwere relatie staan met conceptuele processen, zoals woordkeuze, woordvolgorde, grootte van woordenschat, etc.

De taaluitingen die iemand produceert vormen een geordende verzameling. Dit sequentiële karakter is aanleiding om uitingen uit een 'connected discourse' als geheel in de analyse te betrekken en niet verder onder te verdelen in zinnen. De hiermee samenvallende relativisering van het begrip grammaticaliteit vergroot de aansluiting met feitelijk taalgebruik. Juist omdat zinnen in een context voorkomen, kunnen ze eigenschappen hebben die losstaande zinnen mankeren (Van Dijk, 1979). Zinnen met een ogenschijnlijke categoriefout blijken in een bepaalde context volledig aanvaardbaar te zijn; bijv. zin (6), als je weet dat het het antwoord vormt op de vraag 'hoe zou de moord gepleegd kunnen zijn'. Hetzelfde gaat op bij zgn. onvolledige zinnen die niet zowel onderwerp en persoonsvorm bevatten (zie zin (7)). Deze typen zinnen worden wel in de analyse betrokken.

- (6) Ik denk met het mes.
(7) Piet geeft zich gewonnen. Mij niet gezien.
Dan nog liever de lucht in.

De vraag waar we ons nu voor gesteld zien is welke grammatische kenmerken een indicatie vormen voor de mate waarin taal als expliciet uitdrukkingmiddel wordt gebruikt. Empirisch onderzoek heeft laten zien dat een belangrijk aspect van de ontwikkeling van de formuleer-

vaardigheid vanaf ongeveer 9 jaar bestaat uit een steeds meer frequent gebruik van 'sentence combining transformations' (Hunt, 1970, 8). Doordat de complexiteit van de zin als uitgangspunt dient, perkt men deze gewoonlijk in tot 'sentence embedding transformations'. Dit is gerechtvaardigd, zo denkt men, want 'growth in coordination seems to occur early and does not contribute much to full maturity' (Hunt, 1970, 35). Alle nevenschikkingen worden zonder onderscheid als 'immature devices' aangemerkt. Het voegwoord *en* geldt als prototypisch voor de aard van de relatie die door nevenschikking wordt uitgedrukt. Hierop is o.a. vanuit de sociolinguïstiek kritiek gekomen (Schulz, 1971). Onderschikking brengt niet alleen meerdere deelzinnen binnen één zinsverband, tegelijkertijd wordt door het verbindingswoord, het zgn. connectief, een bepaalde relatie van logisch-semantische aard uitgedrukt (tegenstelling, oorzaak-gevolg, motief, concessie etc.). En zoals reeds opgemerkt is, kan dit ook aan de hand van nevenschikking aanduidende connectieven (vgl. zin (4) met zin (5)). Hunt (1970, 33) merkte dit eveneens op maar verbond er nog geen consequenties aan: 'If so, then in studies of syntactic development both should be taken into account. It is entirely possible (...) that a unit other than the T-unit would be a more accurate measure of syntactic maturity'.

Bij een analyse van opstellen van leerlingen van basis- en middelbaar onderwijs stelden wij vast dat nevenschikkingen inderdaad geen eenduidige groep vormen (Van Wijk & Kempen, 1981a). Er moet onderscheid gemaakt worden in *propositieopsomming* en *propositieverbinding*. In het eerste geval worden proposities slechts aan elkaar geregen tot zgn. lintworm-constructies. Het meest karakteristieke voorbeeld is de 'en toen . . . en toen'-sequentie. In het tweede geval wordt door de koppeling tevens een bepaalde logisch-semantische relatie tussen de proposities uitgedrukt. Bovendien is er sprake van een ontwikkelingsverloop in het gebruik van diverse typen van propositiekoppeling, herkenbaar aan bepaalde typen connectieven (zie Tabel 3). Tot rond 9 jaar zijn kinderen vrijwel uitsluitend in staat tot *propositieopsomming*, althans in schriftelijk taalgebruik (categorie E). Vanaf die tijd gaan ze geleidelijk aan speciale woorden bezigen voor het uitdrukken van logisch-semantische relaties. Aanvankelijk, en vooral bij lagere scho-

lingsniveaus, zijn dit bepaalde bijwoorden en nevenschikkende voegwoorden (categorie D). Deze stellen aan de syntaxis geen andere eisen dan 'gewone' bijwoorden en voegwoorden en zijn daarom relatief gemakkelijk te hanteren. Uiteindelijk komt, met name bij de hogere scholingsniveaus, het zwaartepunt te liggen bij woorden die speciale syntactische patronen vereisen, bijv. bijzinnen en infinitiefconstructies (categorieën A, B en C). De toename in zinscomplexiteit zoals bepaald aan de hand van subordinatie, vormt binnen dit patroon dus slechts een onderdeel van de gehele ontwikkelingsgang en kan niet zoals men aanvankelijk vooronderstelde, eraan gelijkgesteld worden.

Tabel 3 Een indeling van propositieverbindende (A-D) en propositieopsommende (E) connectieven

- A Onderschikkend verband tussen deelzinnen (clausen).
1. voegwoord: Zij vroeg *of* je langs kwam.
 2. relativum: Dat is het mooiste *wat* je kunt hebben.
 3. interrogativum: Wist jij *waar* hij was?
- B Onderschikkend verband binnen een deelzin.
4. voorzetsel ter inleiding van een beknopte bijzin: Ze ging weg *na* iedereen gegroet te hebben.
 5. voegwoord van vergelijking: Ik kleed me *als* een heer.
 6. propositieverbindend voorzetsel: *Volgens* mijn advocaat is dit *in* geval van overmacht geoorloofd.
- C Propositieverbindende nevenschikking binnen een deelzin.
7. voegwoord: Hij is enigst kind en *dus* alleen.
 8. reeksvormer: *Niet alleen* Piet maar ook Jan gaat zwemmen.
- D Propositieverbindende nevenschikking tussen T-units.
9. voegwoord: Ik ga nu. *Want* het wordt al laat.
 10. voegwoordelijk bijwoord: Ik blijf. Het is *immers* gezellig.
- E Propositieopsommende nevenschikking tussen T-units.
11. voegwoord: *En toen* kwam er een clown en die deed gek. *En toen* moest ik hard lachen.
 12. voegwoordelijk bijwoord: Ik heb een step en ik heb *ook* een fiets. En ik kan *ook* al rijden.

Deze gegevens waren voor ons aanleiding de

ontwikkeling van de syntactische formuleervaardigheid te karakteriseren als een toename in *connectiviteit*: een groeiend vermogen om op expliciete wijze proposities met elkaar te verbinden waarbij tegelijkertijd een bepaalde logisch-semanticke relatie tussen de samenstellende delen wordt uitgedrukt. Dit kan op zeer verschillende manieren syntactisch gerealiseerd worden (zie Tabel 3, categorie A t/m D). Het percentage dat deze woorden uitmaken van het totaal aantal woorden in een stuk tekst vormt de score voor connectiviteit.

Deze score voldoet aan de eisen die we eerder voor een index formuleerden. Door vormen van nevenschikking op te nemen vervallen de noodzaak van een indeling in zinnen en de gedachte aan complexiteit. Alternatieve manieren om iets uit te drukken worden gelijk gewaardeerd. De *expliciete* en de *complexe* uitdrukking van gedachte-inhouden vallen immers niet noodzakelijk samen (vgl. (4) met (5)). De waardering voor flexibiliteit in het taalgebruik komt ook beter tot uitdrukking door een uitgebreider arsenaal van constructies en zinswendingen in de scoring te betrekken.

De vraag die nu gesteld kan worden is de volgende: discrimineert de nieuwe index even goed als de klassieke complexiteitsindices tussen groepen die van elkaar verschillen naar leeftijd en/of opleidingsniveau?

6 Opzet van het onderzoek

Wij gebruikten gegevens uit een eerder verrichte analyse van 280 opstellen uit het schooljaar 1964-65 (Van Wijk & Kempen, 1981a). Dit materiaal is een steekproef uit een collectie van 3450 opstellen die werden geschreven in het kader van een onderzoek naar de ontwikkeling van ideaalbeelden bij kinderen en jeugdigen tussen 10 en 17 jaar (Lutte, Mönks, Kempen & Sarti, 1969). Het onderwerp van alle opstellen luidde: 'De persoon op wie ik het liefst zou willen lijken'. De opstelteksten werden spontaan geschreven, vrijwel zonder doorhalingen. De schrijvers bezochten de vijfde en zesde klassen van het basisonderwijs en de vier eerste leerjaren van het voortgezet onderwijs: LBO (Lager Technisch en Lager Nijverheids-onderwijs), MAVO (destijds ULO) en VWO (Gymnasium). Per leerjaar en per schooltype selecteerden we op toevalsbasis 20 opstellen: 10 geschreven door meisjes, 10 door jongens.

Tabel 4 *Correlatie van de indices met leeftijd*

	: LO & LBO	: LO & MAVO	: LO & VWO	:
connectiviteit	: .258	: .460	: .541	:
gecorrigeerde connectiviteit	: .253	: .467	: .604	:
T-unit-lengte	: .292	: .501	: .496	:
subordinatie-index	: .262	: .406	: .547	:

Alle correlaties zijn significant ($P < .01$)

Per opstel werd de score bepaald op vier variabelen:

1. *Connectiviteit*

Het aantal connectieven dat onderscheidend zinsverband of propositieverbindende nevenschikking binnen dan wel tussen T-units aangeeft (zie Tabel 3, categorie A t/m D), uitgedrukt als percentage van het totaal aantal woorden in de tekst.

2. *Gecorrigeerde connectiviteit*

Van de score voor connectiviteit wordt afgetrokken het percentage woorden dat propositieopsommende nevenschikking tussen T-units aangeeft (zie Tabel 3, categorie E). Laatstgenoemde groep vormt een 'onrijpe' vorm voor propositiekoppeling. Het gebruik ervan vertoont een trend volkomen tegengesteld aan die van de propositieverbindende connectieven (Van Wijk & Kempen, 1981a). Combinatie van beide ontwikkelingspatronen geeft wellicht een betere discriminatie tussen niveaugroepen.

3. *Gemiddelde T-unit lengte*

De versie van Wijnstra (1972) werd gehanteerd: bij omkering van onderwerp en persoonsvorm door een vooropgeplaatste bijwoordelijke bepaling worden nevenschikte hoofdzinnen als één T-unit geteld.

4. *Subordinatie-index*

Het gemiddeld aantal ondergeschikte deelzinnen per T-unit.

Om de relatie met (kalender)leeftijd na te gaan zijn de drie typen voortgezet onderwijs ieder

gecombineerd met de beide leerjaren van het basisonderwijs. Dit is gedaan om de spreiding in leeftijd te vergroten. Deze ligt nu voor iedere combinatie tussen de 9;6 en 16;6 jaar. Per leerjaar wordt de relatie van scores met de geschooldheid van de schrijver bepaald aan de hand van de correlatie met een score voor schooltype: LBO de waarde 1, MAVO de waarde 2 en VWO de waarde 3. Hoewel grof, bleek deze aanpak voor onze doelstelling bevredigend te werken.

7 Resultaten

De correlatie van de indices met de leeftijd van de schrijver wordt gegeven in Tabel 4. Per schooltype liggen de waarden van de coëfficiënten in dezelfde orde van grootte. Tussen schooltypen is het verschil aanmerkelijk. Naarmate het schooltype hoger wordt stijgt de correlatie met leeftijd ook in waarde.

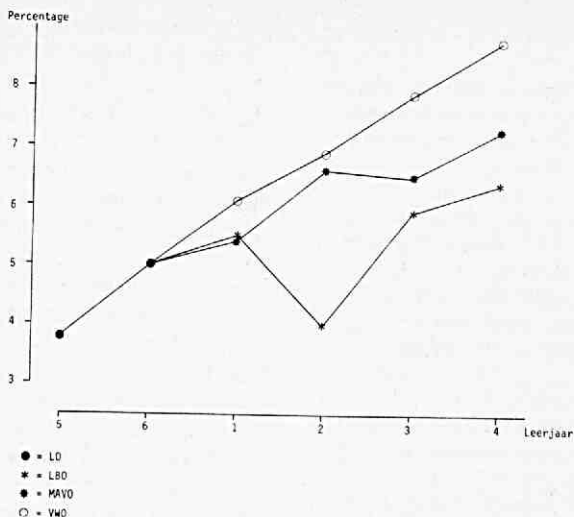
De correlatie van de indices met de geschooldheid van de schrijver wordt voor ieder leerjaar afzonderlijk gegeven in Tabel 5. M.u.v. het eerste leerjaar zijn alle correlaties significant. De score op een index stijgt naarmate het schooltype hoger is.

Om een indruk te geven van het verloop der diverse ontwikkelingslijnen worden in een viertal figuren per schooltype het gemiddelde per leerjaar gegeven van de score op connectiviteit (Fig. 1), de gecorrigeerde connectiviteit (Fig.

Tabel 5 *Correlatie van de indices met schooltype*

	: leerjaar 1	: leerjaar 2	: leerjaar 3	: leerjaar 4	:
connectiviteit	: -	: .433	: .317	: .393	:
gecorrigeerde connectiviteit	: (.240)	: .481	: .372	: .486	:
T-unit-lengte	: .355	: .399	: .300	: .560	:
subordinatie-index	: -	: .388	: .340	: .440	:

Significantie van de correlatie r: (r) $P < .05$; r $P < .01$.



Figuur 1 Score voor connectiviteit

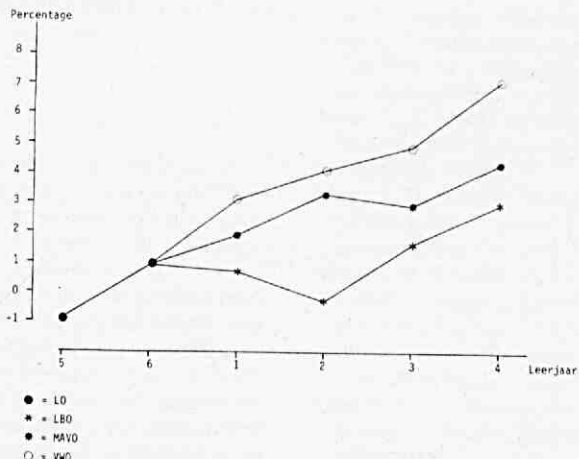
2), de T-unit-lengte (Fig. 3) en de subordina-tie-index (Fig. 4).

8 Discussie

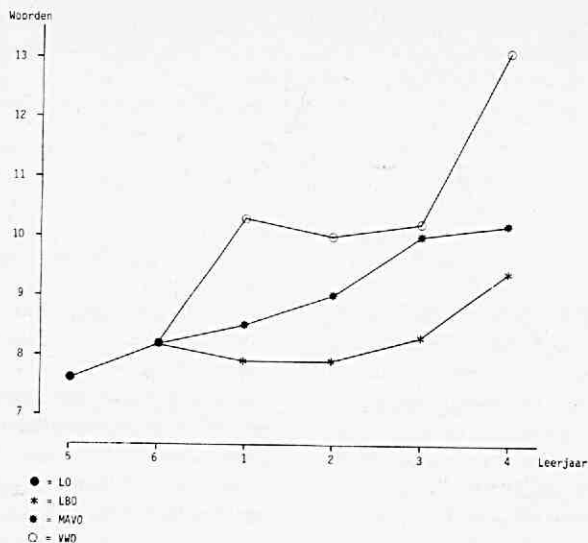
De nieuwe index voor (gecorrigeerde) connectiviteit heeft in meettheoretisch opzicht de vergelijking met subordinatie en T-unit-lengte goed doorstaan: de correlaties met leeftijd en scholingsniveau in Tabel 4 en 5 doen niet voor elkaar onder. In praktisch opzicht heeft connectiviteit zekere voordelen boven de andere maten. Indeling van de tekst in zinnen is niet

vereist. Dit maakt de nieuwe index geschikt voor gesproken taal. Door grotendeels van woordherkenning uit te gaan is de scoring snel en zonder veel grammatische voorkennis uit te voeren. Zoals we ook elders beargumenteerden, is het belangrijkste pluspunt van connectiviteit echter gelegen in haar aansluiting bij recente taalpsychologische en sociolinguïstische theorie (Van Wijk & Kempen, 1981a, 1981b).

Formuleervaardigheid wordt niet langer gezien als een afgeleide van algemene cognitieve (intellectuele) vaardigheden. Formuleren is een *eigenstandig* vermogen dat zich onderscheidt van conceptualiseren (Kempen, 1977).



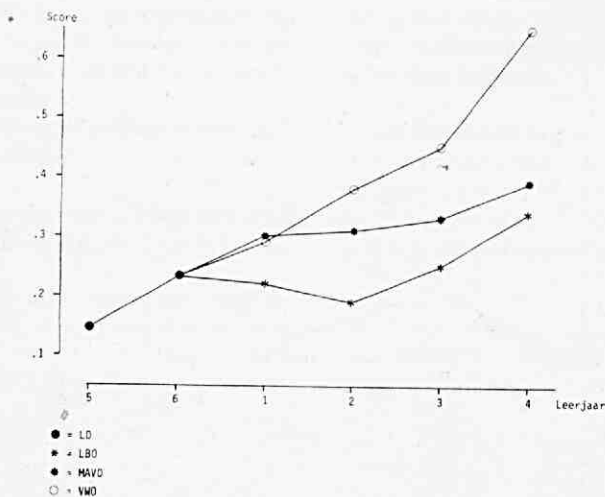
Figuur 2 Score voor gecorrigeerde connectiviteit



Figuur 3 Gemiddelde T-unit-lengte

Vandaar ook dat een grote syntactische formuleervaardigheid nog niet gelijk gesteld kan worden aan welsprekendheid (Kempen & Van Wijk, 1981). Laatstgenoemde omvat immers o.a. ook selectie en ordening van de stof, woordkeus en intonatie. De resultaten van onze opstelanalyse maken duidelijk dat het niveau van formuleervaardigheid afhangt van de mate waarin men oefening heeft gekregen. Deze oefening is echter specifiek voor een bepaald domein van taalgebruik. Wie bijv. veel ervaring opdoet in het mondeling of schriftelijk

vertellen van verhalen, wordt daardoor niet automatisch vaardig in het houden van een betoog of het geven van een exposé. Elders (Van Wijk & Kempen, 1981a) hebben we uiteengezet dat connectiviteit vooral van belang is in het laatste domein (verklarend taalgebruik), en veel minder in het eerste (verhalend taalgebruik). De connectiviteitsindex kan dan ook niet gelden als een algemene maat voor syntactische formuleervaardigheid. Wel achten wij connectiviteit geschikt in het 'verklarende' domein. Dit is niet een groot nadeel omdat zowel



Figuur 4 Score op de subordinatindex

onderwijs als beroepspraktijk hieraan verreweg het grootste gewicht toekent (vgl. de discussie rond gericht schrijven).

Het moedertaalonderwijs zou daarom geïndeed kunnen zijn met speciale oefeningen ter verhoging van de connectiviteit van de geproduceerde tekst. Dat zulke oefeningen vanaf de hoogste klassen van het basisonderwijs inderdaad een gunstig effect kunnen hebben op mondelinge en schriftelijke uitdrukkingsvaardigheid van leerlingen, wordt aannemelijk gemaakt door een recent literatuuroverzicht van Welschen (1980). De studies waarover hij rapporteert, hadden evenwel uitsluitend betrekking op de effectiviteit van training in het hanteren van 'sentence embedding transformations'. Ons voorstel is om dit dan wel uit te breiden tot een training in het gebruik van alle propositieverbindende syntactische middelen (m.n. ook de nevenschikkende).

We mogen hiervan evenwel geen wonderen verwachten. Wie leert vaak connectieven te gebruiken, verhoogt weliswaar zijn vaardigheid in verklarend taalgebruik maar wordt daardoor nog geen goede schrijver of spreker in algemene zin. Specifieke adviezen voor de opzet van het taalonderwijs willen wij dan ook niet zozeer geven. Wel pleiten we voor veelvuldige en gevarieerde oefening in het formuleren. Het belang hiervan wordt onderstreept door het *routinematige* karakter van zinsbouwprocessen. Deze verlopen grotendeels automatisch d.w.z. buiten de bewuste controle om (Kempen, 1981). Onderwijs kan daarom niet beperkt blijven tot de *uitleg* van principes van verzorgd en duidelijk taalgebruik. Uitgebreide oefeningen in het daadwerkelijk *hanteren* van deze principes zijn onmisbaar.

Noten

1. Een tekst bestaande uit 32 zeer korte zinnen moet op een 'betere' manier herschreven worden door zinnen te combineren, woordvolgordes te veranderen, herhalingen te schrappen, etc. zonder echter iets te veranderen aan de inhoud.
2. Als men met de gevoelde bedenkingen toch rekening wenst te houden zou i.p.v. het volledig vrije opstel een van de volgende opdrachten gegeven kunnen worden: een *aanvullingsopstel* (de proefpersoon schrijft een vervolg op een gegeven beginstuk), of een *navertelingsopstel* (de proefpersoon reproduceert een verhaal dat voorgelezen of op film vertoond is).

Literatuur

- Bartsch, R., Gibt es einen sinnvollen Begriff von linguistischer Komplexität? *Zeitschrift für germanistische Linguistik*, 1973, 1, 6-31.
- Bar-Hillel, Y., A. Kasher & E. Shamir, Measures of syntactic complexity. In: A. D. Booth (ed.), *Machine translation*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1967.
- Chomsky, N., *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge, Mass.: MIT press, 1965.
- Dijk, T. A. van, Wat is tekstlinguïstiek? In: B. T. Tervoort (ed.), *Wetenschap en taal II*. Muiderberg: Coutinho, 1979.
- Engler, L. F., E. P. Hannah & T. M. Longhurst, Linguistic analysis of speech samples: a practical guide for clinicians. *Journal of speech and hearing disorders*, 1973, 38, 192-204.
- Fodor, J. A. & M. Garrett, Some syntactic determinants of sentential complexity. *Perception and psychophysics*, 1967, 2, 289-296.
- Frank, S. M. & H. Osser, A psycholinguistic model of syntactic complexity. *Language and speech*, 1970, 13, 38-53.
- Hunt, K. W., Syntactic maturity in schoolchildren and adults. *Monographs of the society for research in child development*, 1970, 35, 1-67.
- Kempen, G., Conceptualizing and formulating in sentence production. In: S. Rosenberg (ed.), *Sentence production: developments in research and theory*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum, 1977.
- Kempen, G., De architectuur van het spreken. *Tijdschrift voor Taal- en Tekstwetenschap*, 1981, 1, 110-123.
- Kempen, G. & C. van Wijk, Leren formuleren. Hoe uit opstellen een objectieve index voor formuleerbaarheid afgeleid kan worden. *Tijdschrift voor taalbeheersing*, 1981, 3, 32-44.
- Lawton, D., Social class differences in language development: a study of some samples of written work. *Language and speech*, 1963, 6, 120-143.
- Luijten, T., Het toetsen van taalvaardigheid. In: B. T. Tervoort (ed.), *Wetenschap en taal I*. Muiderberg: Coutinho, 1977.
- Lutte, G., F. Mönks, G. Kempen & S. Sarti, *Ideaalbeelden van de Europese jeugd*. 's Hertogenbosch: Malmberg, 1969.
- Miner, L. E., Scoring procedures for the length-complexity index: a preliminary report. *Journal of communication disorders*, 1969, 2, 224-240.
- Muma, J. R., Syntax of preschool fluent and dysfluent speech: a transformational analysis. *Journal of speech and hearing research*, 1971, 14, 428-441.
- Nienhuis, L. J. A., *Het toetsen van spreekvaardigheid* (SVO reeks 8). Den Haag: Staatsuitgeverij, 1977.
- Oevermann, U., *Sprache und soziale Herkunft*. Ein Beitrag zur Analyse schichtenspezifischer Sozialisationsprozesse und ihrer Bedeutung für den Schulerfolg. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1972.

- Reesink, G. P., S. B. Holleman-van der Sleen, K. Stevens & G. A. Kohnstamm, Syntaktische ontwikkeling bij schoolkinderen en volwassenen: een replicatie-onderzoek. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 1971, 26, 335-364.
- Schulz, G., Satzkomplexität – ein zweifelhaftes linguistisches Kriterium. Anmerkungen gegen seine Verwendung zur Messung kognitiver Fähigkeiten. *Diskussion Deutsch*, 1971, 3, 27-36.
- Strassner, E., J. Schönhut, G. Koller & S. Böhm, Textverständlichkeit und Textvergleich. Ein Verfahren zur Komplexitätsbestimmung an Beispielen gesprochener und geschriebener Sprache. *Deutsche Sprache*, 1973, 2, 42-57.
- Welschen, A., Van 'sentence combining' naar 'educational linguistics': een literatuuroverzicht. In: S. Daalder & M. Gerritsen (eds.), *Linguistics in the Netherlands*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1980.
- Wesdorp, H., *Het meten van de productief-schriftelijke taalvaardigheid*. Purmerend: Muusses, 1974.
- Wijk, C. van & G. Kempen, De ontwikkeling van syntaktische formuleervaardigheid bij kinderen van 9 tot 16 jaar. Verschijnt in *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 1981a.
- Wijk, C. van & G. Kempen, Het effect van sociale klasse en gespreksituatie op het gebruik van connectieven in mondeling en schriftelijk taalgebruik. *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 1981b, 3, 203-209.
- Wijnstra, J. M., Syntaktische complexiteit in schriftelijk taalgebruik van zesde klassers. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 1972, 27, 29-55.
- Williams, F. & R. C. Naremore, Social class differences in children's syntactic performance: a quantitative analysis of field study data. *Journal of speech and hearing research*, 1969, 12, 778-793.
- Yngve, V. H., A model and a hypothesis for language structure. *Proceedings of the American philosophical society*, 1960, 104, 444-466.

Curricula vitae

C. van Wijk (1953) studeerde in 1980 af als psycholoog op een onderzoek naar ontwikkelingspatronen in syntactische kenmerken van schriftelijk taalgebruik. Hij is momenteel bezig met een doctoraalstudie filosofie en is part-time als wetenschappelijk medewerker verbonden aan de vakgroep psychologische functieleer van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.

G. Kempen (1943) studeerde psychologie te Nijmegen en promoveerde in 1970. Hij verrichtte onderzoek op het gebied van de geheugenpsychologie, de taalpsychologie en de kunstmatige intelligentie. Hij is hoogleraar in de taalpsychologie aan de Katholieke Universiteit te Nijmegen.

Adres: Vakgroep Psychologische Functieleer, Psychologisch Laboratorium K.U. Nijmegen, Montessorilaan 3, 6525 HR Nijmegen.

Manuscript aanvaard 1-9-'81