



Omdat het schrijven van studieteksten en toetsvragen niet eenvoudig is

Effectieve opbouw en presentatie van studiematerialen

Gerdineke van Silfhout (MA) - Promovenda Universiteit Utrecht
Dr. Jacqueline Evers-Vermeul - docent-onderzoeker Departement Nederlands van Universiteit Utrecht
Prof. dr. Ted Sanders - hoogleraar Taalbeheersing Departement Nederlandse Taal en Cultuur van Universiteit Utrecht

Veel leerlingen in het voortgezet onderwijs ervaren problemen bij het lezen van hun studieboeken en toetsen. Zo blijkt uit het PISA-onderzoek dat 14,3 procent van de leerlingen laaggeletterd is (OECD, 2010). Vooral in het vmbo vormt leesvaardigheid een probleem: bijna een kwart van de vmbo'ers begrijpt bijvoorbeeld onvoldoende van de studieteksten die deel uitmaken van hun examen- of toetsstof (Inspectie van het Onderwijs, 2006). Er is dus werk aan de winkel. Zo heeft het onderwijs de taak om de leesvaardigheid van leerlingen te vergroten. Een deel van de problemen kan echter veroorzaakt worden door de kwaliteit van de teksten. Ook tekstschrijvers kunnen dus aan de slag, door na te gaan hoe teksten en examens zó ontworpen kunnen worden dat het tekstbegrip toeneemt.

Kloof onderzoek en praktijk

Bij de totstandkoming van studieteksten, toets- en examenmateriaal zijn vooral onderwijskundigen en vakdocenten betrokken. Minder duidelijk is de rol die taalexperts en communicatiedeskundigen spelen bij het tekstontwikkelingsproces. Vaak wordt er daarom bij het ontwikkelen van materialen gebruik gemaakt van criteria op microniveau (spelling en interpunctie), leesbaarheidsformules en algemene schrijfadviezen. Wanneer studiematerialen echter worden ontwikkeld op basis van schrijfadviezen die gebaseerd zijn op wetenschappelijk onderzoek zal de kwaliteit van deze materialen verbeteren. In deze bijdrage houden wij dan ook een pleidooi voor meer samenwerking tussen inhouds- en taaldeskundigen bij het ontwikkelen van studie- en toetsmateriaal. Aan de hand van verschillende

praktijkvoorbeelden zullen we illustreren dat deze samenwerking noodzakelijk is als we leerlingen de voor hen optimaal begrijpelijke studieteksten en toetsen willen voorschotelen.

Opbouw examenvragen

Het eerste voorbeeld betreft de opbouw van toetsvragen, met name bij vakken zoals biologie, economie en maatschappijleer. Veel toetsvragen bevatten een situatieschets of bron, waarin leerlingen achtergrondinformatie wordt aangeboden. De ene keer dient deze informatie slechts om de voorkennis te activeren, de andere keer is de informatie cruciaal voor het beantwoorden van de vraag (Evers-Vermeul & Land, 2012). In veel toetsvragen wordt het nut van de situatieschets pas achteraf duidelijk, namelijk als de eigenlijke vraag

gesteld wordt. Fragment 1 illustreert dit met vraag 26 uit het maatschappijleer-examen voor vmbo-BB 2011 (zie www.examenblad.nl). Uit hardopwerkonderzoek blijkt dat vmbo'ers de in-

Fragment 1- tekst 16

Politie, belastingdienst en gemeente houden massale controle op camping

Tweehonderd agenten, belastinginspecteurs en gemeenteamttenaren doorzochten camping Fort Oranje in Rijsbergen.

Al na enkele uren, als pas een vijfde van de camping is doorzocht, heeft het team 145 illegale bouwwerken, een hennepdrogerij en tien ongeregistreerde auto's te pakken. Tien Oost-Europeanen zijn dan al aangehouden, omdat er vragen zijn over hun identiteit.

naar: de Volkskrant van 15 juli 2009

De politie moet een aantal taken uitvoeren. Welke taak van de politie herken je in tekst 16?

- A het geven van service en advies
- B het handhaven van de openbare orde
- C het opsporen van strafbare feiten

formatie in toetsvragen met een opbouw zoals in fragment 1 vaak minimaal twee keer doorlezen: één keer 'ongestuurd' en één keer gericht op zoek naar informatie (Evers-Vermeul & Land, 2012).

Van den Bosch, Evers-Vermeul en Phielix (2012) vonden in een aanvullend oogbewegingsonderzoek dat leerlingen examenvragen beter maken wanneer zij vóór het lezen van de situatieschets al weten met welke 'bril' zij deze informatie moeten bekijken. Bij fragment 1 helpt het leerlingen dus als zij de zin *De politie moet een aantal taken uitvoeren* en de vraag al vóór de situatieschets in tekst 16 te zien krijgen. Leerlingen besteden dan weliswaar meer tijd aan die "leesinstructie" vooraf, maar zijn in totaal niet meer tijd aan de vraag kwijt dan in de oorspronkelijke variant. Leerlingen verwerken de situatieschets dus efficiënter wanneer duidelijk vooraan staat wat ze met die informatie moeten. We kunnen dus stellen dat een onlogische ordening van informatie het werkgeheugen van de leerlingen onnodig belast, wat weer ten koste gaat van hun prestaties op het examen.

Verbanden en lay-out

Ook wanneer we kijken naar studieboeken zien we een spanningsveld tussen onderwijspraktijk en onderzoeksbevindingen. Tekstschrijvers, tekstadviesbureaus en (educatieve) uitgeverij schrijven algemene tekstadviezen voor, zoals 'Gebruik korte zinnen', 'Gebruik

zinnen met maximaal één bijzin' en 'Vermijd samengestelde zinnen'. De redenering achter dergelijke schrijfadviezen is dat leerlingen extra cognitief werk moeten verrichten wanneer ze lange zinnen lezen. Korte zinnen zouden minder belastend voor het werkgeheugen zijn, omdat leerlingen nog maar kleine stukken informatie per keer hoeven te verwerken. Helaas ontbreekt wetenschappelijk bewijs dat dit schrijfadvis leidt tot begrijpelijke teksten (Anderson & Davison, 1988).

Uit corpusonderzoek en interviews met uitgeverij blijkt dat tekstschrijvers nog een ander schrijfadvis navolgen: 'Presenteer korte zinnen gefragmenteerd: zet elke zin op een nieuwe regel' (Land, Sanders & Van den Bergh, 2008). Een combinatie van de twee schrijfadviezen – gebruik korte zinnen en een gefragmenteerde presentatie – leidt tot teksten zoals in fragment 2a.

Dergelijke teksten komen vooral voor in studieboeken geschreven voor de lagere niveaus van het vmbo en in

Fragment 2a

Voorale hele hoge pruiken waren bij de vrouwen erg populair.

Koningin Marie-Antoinette droeg ze op feestelijke bijeenkomsten.

Veel vrouwen deden haar na.

Maar de vrouwen moesten met hun hoge pruiken goed uitkijken waar ze liepen.

De pruik kon makkelijk ergens achter blijven steken.

De hoge pruiken waren ook niet erg hygiënisch.

Ze zaten vol met luizen en met andere beestjes.

boeken die zijn herschreven voor zwakke lezers (Land, 2009; Land e.a., 2008). Beide schrijfadviezen hebben echter een nadelige uitwerking op de samenhang van de tekst. Door korte zinnen te gebruiken, verdwijnen verbindingswoorden zoals *omdat*, *want* en *doordat*. Fragment 2b laat de tegenhanger van 2a zien waarin de samenhang wél gemarkeerd is met verbindingswoorden.

De verbindingswoorden maken de zinnen inderdaad langer, en leveren in sommige gevallen zelfs een onderschikking op. Moeilijk te verwerken constructies

Fragment 2b

Voorale hele hoge pruiken waren bij de vrouwen erg populair, *omdat* koningin Marie-Antoinette ze droeg op feestelijke bijeenkomsten. Veel vrouwen deden haar na. Maar de vrouwen moesten met hun hoge pruiken goed uitkijken waar ze liepen, *want* de pruik kon makkelijk ergens achter blijven steken. De hoge pruiken waren ook niet erg hygiënisch, *doordat* ze vol zaten met luizen en met andere beestjes.

die vermeden dienen te worden, aldus verschillende schrijfadvisen.

Onderzoek van de Universiteit Utrecht laat echter het tegendeel zien. Vmbo'ers, havisten én vwo'ers presteren beter op tekstbegripvragen wanneer ze studieteksten met verbindingswoorden lezen dan wanneer ze teksten zonder verbindingswoorden lezen. Dat geldt voor zowel verhalen en geschiedenis teksten als teksten voor de zaakvakken, zoals biologie en economie (Van Silfhout, Evers-Vermeul, Mak & Sanders, 2012; Van Silfhout, Evers-Vermeul & Sanders, 2012).

De onderzoekers brachten ook het leesproces van de leerlingen in kaart door de oogbewegingen van leerlingen te registreren (zie afbeelding 1). Hierbij werden de leestijden gemeten van alle zinnen met een verbindingswoord in de expliciete versie en hun tegenhanger in de impliciete versie. Fragment 3 geeft een voorbeeld van een zin met en dezelfde informatie zonder verbindingswoord.

Fragment 3

3a De winkelier wil graag veel winst maken, omdat hij moet kunnen leven van dit geld.

3b De winkelier wil graag veel winst maken. Hij moet kunnen leven van dit geld.

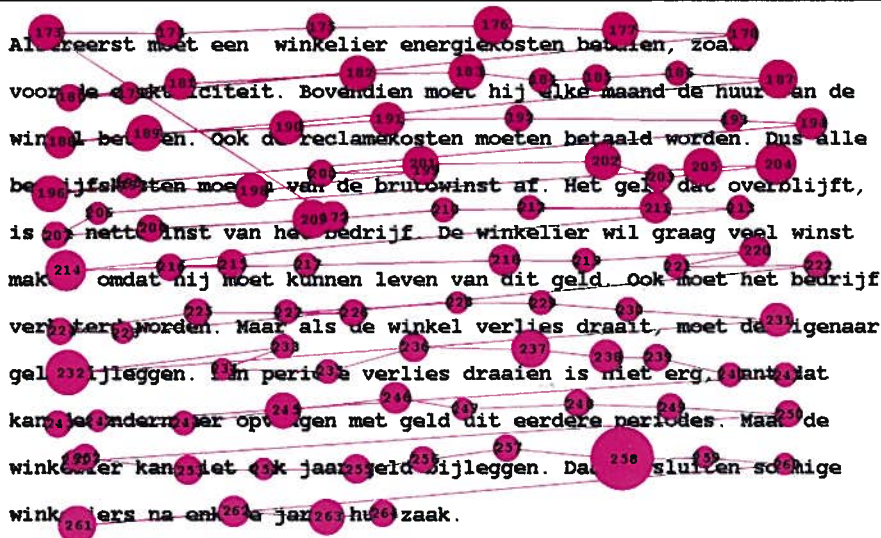
Uit het oogbewegingsonderzoek blijkt dat leerlingen *hij moet kunnen* in fragment 3a sneller lezen dan in fragment 3b. Verbindingswoorden leiden dus tot een snellere verwerking van het eerste deel van de zin die volgt.

Ook blijkt dat leerlingen bij zinnen met een verbindingswoord wel vaker terugkijken naar een eerdere zin, maar dat de leestijd van die teruglezing gemiddeld juist korter duurt dan wanneer ze een versie zonder verbindingswoorden lezen. We kunnen dus stellen dat verbindingswoorden leerlingen instrueren over het verband tussen zinnen: verbindingswoorden geven immers niet alleen aan dat er een verband is, maar ook wélk verband dat is. Leerlingen hoeven niet meer zelf het verband te achterhalen, wat cognitieve energie bespaart en dus leidt tot een snellere verwerking van de zin.

Tegelijkertijd tonen de onderzoekers met verschillende experimenten aan dat een gefragmenteerde lay-out niet helpt. Leerlingen scoren na het lezen van een gefragmenteerde tekst niet hoger op begripstoetsen dan wanneer ze een doorlopend gepresenteerde variant lezen. De oogbewegingsdata tonen zelfs aan dat een gefragmenteerde lay-out het leesproces verstoort: elke keer wanneer leerlingen een zin lezen die op een nieuwe regel begint, hebben zij tot halverwege die zin meer verwerkingstijd nodig dan wanneer ze een zin in een doorlopende lay-out lezen.

Conclusie

Bovenstaande voorbeelden illustreren dat aantoonbaar effectieve tekstenkenmerken lang niet altijd worden toegepast in de ontwikkeling van studiematerialen. Zo kunnen we op basis van oogbewegingsonderzoek en begripstesten afleiden dat een vraagformat met een leesinstructie vóór de situatieschets leidt tot een meer gerichte verwerking van de informatie in de vraag en tot een kleinere belasting van het werkgeheugen. In de



Afbeelding 1. Oogbewegingen van een vwo-leerling tijdens het lezen van een economietekst. De bolletjes zijn de plaatsen waar de leerling zijn ogen laat rusten op de tekst. De grootte van de bolletjes laat zien hoe lang de leerling naar het woord heeft gekeken (hoe groter het bolletje, hoe langer het woord is bekeken). De getallen in de cirkels geven de volgorde aan waarin de leerling heeft gelezen. Zo is in de zesde regel te zien dat de leerling terugleest van *hij moet* (215) naar het connectief *omdat* (216), en van *moet het (bedrijf)* (220) naar het connectief *ook* (221).

huidige toetsvragen is er echter vaak sprake van een omgekeerde opbouw: eerst de situatieschets en dan pas de toetsvraag. Ook in les- en leermateriaal vinden we effectieve tekstkenmerken niet altijd terug. Wanneer tekstschrijvers de cognitieve belasting voor leerlingen ook op lokaal tekstniveau zo laag mogelijk willen houden, is het namelijk aan te bevelen doorlopend gepresenteerde teksten met verbindingswoorden te gebruiken.

Ook voor onderzoekers ligt er een duidelijke taak: er moet meer praktijkgericht onderzoek gedaan worden, zodat er studiematerialen ontwikkeld kunnen worden op basis van evidence-based schrijfadvisen. Leerlingen in het voortgezet onderwijs hebben het meeste profijt van taaldeskundigen die nagaan welke tekstkenmerken teksten en toetsvragen begrijpelijk maken, en van schoolboekschrijvers en toetsmakers die deze kennis gebruiken bij het ontwikkelen van hun studie- en toetsmateriaal.

Literatuur

- Anderson, R.C. & A. Davison (1988). Conceptual and empirical bases of readability formulas. In: A. Davison & G.M. Green (red.), *Linguistic complexity and text comprehension: Readability issues reconsidered* (pp.23-53). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bosch, L. J. van den, Evers-Vermeul, J. & Phielix, C. (2012). Back on track: the role of structure in context-dependent exam questions. *Student Research Conference*, 2012, 29-32.
- Evers-Vermeul, J. & Land, J. (2012). Slecht gelezen of slecht geleerd? – 2. *Examens: Tijdschrift voor de toetspraktijk*, 9(1), 25-29.
- Inspectie van het Onderwijs (2006). *De staat van het onderwijs. Onderwijsverslag 2004-2005*. Den Haag: Mediagroep Den Haag.
- Land, J. F. H. (2009). *Zwakke lezers, sterke teksten? Effecten van tekst- en lezerskenmerken op het tekstbegrip en de tekstwaardering van vmbo-leerlingen*. Delft: Eburon.
- Land, J. F. H., Sanders, T. J. M. & Bergh, H. H. van den (2008). Effectieve tekststructuur voor het vmbo. Een corpus-analytisch en experimenteel onderzoek naar tekstbegrip en tekstwaardering van vmbo-leerlingen voor studieteksten. *Pedagogische Studiën*, 85(2), 76-94.
- Silfhout, G. van, Evers-Vermeul, J. & Sanders, T.J.M. (2012). Dus daarom was zo'n pruik geen pretje. Tekstbegrip in het voortgezet onderwijs. *Didactief*, 42(8), 30-31.
- Silfhout, G. van, Evers-Vermeul, J., Mak, W.M., & Sanders, T. (2012). Connectives and lay-out as processing signals: How textual features affect students' on-line processing and text representation. *Ingediend ter publicatie*.



Gerdineke van Silfhout (MA) is werkzaam als promovenda bij de Universiteit Utrecht. In opdracht van Stichting Lezen doet zij onderzoek naar tekstbegrip in het voortgezet onderwijs. Voor opmerkingen of vragen kunt u mailen naar g.vansilfhout@uu.nl of een bericht achterlaten op <http://www.linkedin.com/pub/gerdineke-van-silfhout/18/236/a08>.



Dr. Jacqueline Evers-Vermeul werkt als docent-onderzoeker bij het Departement Nederlands aan de Universiteit Utrecht. Haar onderzoek richt zich onder andere op de taalontwikkeling van jonge kinderen en de begrijpelijkheid van teksten. E-mail: j.evers@uu.nl.



Prof. dr. Ted Sanders is hoogleraar Taalbeheersing bij het Departement Nederlandse Taal en Cultuur van de Universiteit Utrecht. Zijn onderzoek, dat is ondergebracht bij het Utrechts instituut voor Linguïstiek OTS, is gericht op coherentie in teksten en de cognitieve processen van lezen en schrijven. Hij heeft een bijzondere interesse in begrijpelijkheid. Email: t.j.m.sanders@uu.nl.