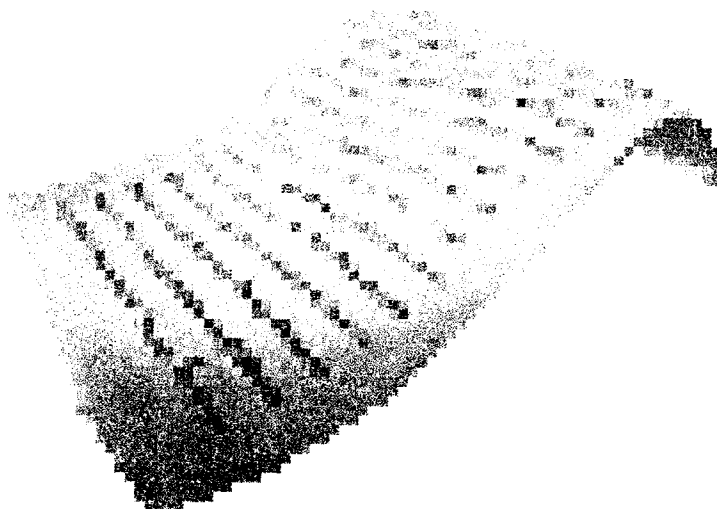




Katholieke Nijmegen

---

## **ZIJN SPELLINGVAARDIGHEDEN GESITUEERD?**



scriptie voor doctoraalexamen  
orthopedagogiek van J. H. Harbers  
begeleiding dr. A. M. T. Bosman en dr. J. G. van Hell  
Nijmegen, 31 juli 1998

# **ZIJN SPELLINGVAARDIGHEDEN GESITUEERD?**

**Wendy J.H. Harbers**

**universiteit Nijmegen**

*In dit artikel wordt verslag gedaan van een onderzoek dat gebaseerd is op 'situated cognition'. Aanhangers van 'situated cognition' beweren dat het van de situatie afhangt of je in staat bent bepaalde cognitieve vaardigheden te gebruiken. Om aan te tonen dat de context van invloed is, is in het onderzoek gekozen voor de context van het visuele dictee en drie gemanipuleerde variabelen, namelijk schooltype, woordsoort en meting. Aan het trainingsonderzoek namen 33 leerlingen deel van een LOM-school, een MLK-school en een ZMOK-school. De training bleek een positief effect te hebben op de spelvaardigheid: er werd beter gepresteerd op de woorden met een complex consonantcluster dan op de woorden met een ambigue spelling. Daarnaast bleek dat het patroon van de data van de ZMOK-leerlingen afweek van die van de LOM- en MLK-leerlingen.*

## **INLEIDING**

Zijn cognitieve vaardigheden context gebonden? Dit is een vraag waar vele onderzoekers zich mee bezig houden en hebben gehouden. De meningen hierover zijn nogal verdeeld. Aan de ene kant zijn er aanhangers van de traditionele denkwijze, die beweren dat wanneer je cognitieve vaardigheden eenmaal geleerd hebt, op een zeer abstracte wijze, je deze vaardigheden te allen tijde toe kunt passen in elke situatie. Een voorbeeld van leren op abstracte wijze is letter voor letter leren van de spelling van woorden zonder context. Aan de andere kant zijn er aanhangers van de nieuwe denkwijze, die beweren dat het van de situatie afhangt of wij onze cognitieve vaardigheden kunnen gebruiken (Perkins & Salomon, 1989). Deze denkwijze wordt 'situated cognition' genoemd. In het laatste geval is de context dus heel belangrijk. Soms is er een bepaalde context waarbinnen een beroep gedaan wordt op de cognitieve vaardigheden. Het hangt op dat moment van de context of situatie af of men de vaardigheden, die nodig zijn in die specifieke situatie, optimaal kan gebruiken.

Ik zal dit duidelijk maken aan de hand van een voorbeeld. Neem het woord 'geit'. De traditionele denkwijze gaat ervan uit dat wanneer je weet hoe je het woord 'geit' moet spellen, dus /g/ /ei/ /t/, het niet uitmaakt of je nu op de kinderboerderij bent, waar geiten rondlopen, of

in de stad; of dat je heel intelligent of een zwakbegaafd kind bent. Aanhangers van de traditionele denkwijze beweren dat je altijd in elke situatie dit woord kunt produceren. *Iedereen* die geleerd heeft het woord te spellen, kan dit woord *waar* dan ook *in elke situatie* juist produceren.

Aanhangers van de nieuwe denkwijze 'situated cognition' beweren echter dat de context er wel degelijk toe doet. Volgens deze opvatting maakt het wel degelijk uit of je op de boerderij bent waar een geit rondloopt of dat je in de stad loopt, of dat je intelligent bent of zwakbegaafd. De boerderij is op dat moment de context waarin het woord 'geit' meer oproept dan de context van de stad. Dit heeft ook te maken met het soort onderwijs waarvoor 'situated cognition' pleit. Hieronder wordt deze vorm van onderwijs besproken. Dan zal duidelijk blijken waarom de context belangrijk is in het bovenstaande verhaal.

Aanhangers van 'situated cognition' pleiten voor contextgebonden onderwijs. Dit is een vorm van onderwijs dat vraagt om specifieke contexten, waarin bepaalde cognitieve vaardigheden, bijvoorbeeld spellen, geleerd worden. Dit betekent voor het voorbeeld van het woord 'geit' dat het woord aangeboden wordt in een context waarin een geit een rol speelt, bijvoorbeeld een boerderij. In het traditionele onderwijs worden de cognitieve vaardigheden echter nog op een zeer abstracte wijze, zonder enige ondersteuning van een context, aangeleerd. Wanneer we dit zo op een rijtje zetten, lijkt deze nieuwe denkwijze heel aantrekkelijk. Toch blijven de meningen over deze twee denkwijzen uiteenlopen. Er blijven voor beide denkwijzen nog een aantal bezwaren bestaan (Perkins & Salomon, 1989).

Er zijn voor de traditionele denkwijze twee bezwaren te noemen. De eerste betreft de expertise. Door meer expertise leer je meer strategieën, want er is meer nodig dan alleen het kennen van regels. Het tweede bezwaar betreft de transfer. Er blijkt geen transfer te zijn. Het ligt aan de context welke oplossingen men bedenkt. Het kan voorkomen dat iemand in de ene situatie sneller tot een oplossing komt dan in een andere situatie, maar ook dat iemand in de ene situatie een oplossing kan bedenken, maar dit in een andere situatie niet kan. Transfer blijkt echter ook een bezwaar te zijn voor de denkwijze van 'situated cognition'. Als alles contextgebonden is, kan er dan wel transfer zijn?

Uit het bovenstaande blijkt dat voor beide theorieën transfer het struikelblok is. Aanhangers van 'situated cognition' beweren dat wanneer men uitgaat van de traditionele denkwijze en het onderwijs hierop afstemt, er geen transfer is van hetgeen geleerd wordt naar

andere situaties. Als oplossing opperen zij het idee van het contextgebonden onderwijs. Maar ook dit idee blijft in gebreke wanneer het de transfer betreft. Dan komen we terug op de vraag: Als alles contextgebonden is, kan er dan wel transfer zijn? Dit zou namelijk betekenen dat alle kennis die in een nieuwe context uitgevoerd zou moeten worden, opnieuw geleerd zou moeten worden.

Vele traditionele didactische onderwijsmethoden veronderstellen een scheiding tussen weten en doen, en behandelen kennis als een op zichzelf staand iets (Brown, Collins & Duguid, 1989). Kennis wordt gezien als iets dat theoretisch onafhankelijk is van de situaties waarin het geleerd en gebruikt is. De context en activiteit waarbinnen het leren plaatsvindt, is ondergeschikt en zelfs neutraal aan het leren. Als voorbeeld kan dienen de woordenschattraining van Miller en Gidea (1987, in Brown, Collins & Duguid, 1989). In deze training wordt het leren gescheiden van de context. Woorden worden geleerd door middel van een woordenboekdefinitie en een paar zinnen. Zo leer je minder bruikbare woorden dan in de context van mondelinge communicatie. Woorden worden voorgesteld als op zichzelfstaande delen, maar het zijn geen eilandjes. De betekenis van woorden wordt pas duidelijk in de context. Bij het leren uit woordenboeken ziet men over het hoofd dat een begrip zich ontwikkelt door blijvend gesitueerd gebruik. Het begrip is namelijk constant in beweging en vormt en hervormt zich bij elke nieuwe situatie waarin het gebruikt wordt. Kennis van begrippen is in zekere mate te vergelijken met gereedschap. Je kunt gereedschap pas volledig begrijpen door het te gebruiken (Brown, Collins & Duguid 1989). Bijvoorbeeld, je kunt weten wat een hamer is, maar niet weten hoe je hem moet gebruiken. Een vergelijkbare situatie is een leerling die formules en definities kent, maar niet weet hoe het deze moet gebruiken. Mensen die een hamer echt gebruiken, in plaats van alleen weten wat het is, bouwen een groot en rijk begrip op van de wereld waarin ze de hamer gebruiken en van de hamer zelf. Dit begrip verandert dus continu als gevolg van de interactie tussen de omgeving en het begrip.

Wanneer bovenstaande theorie wordt toegepast op het onderwijs kunnen we concluderen dat de huidige spellingmethodes meestal nog volgens de traditionele denkwijze werken. De traditionele methode reikt de leerlingen de regels van het spellen van woorden aan zonder hierbij een context te betrekken. Dit maakt dat de leerkrachten de leerlingen zien als ontvangers van de leerstof en maken zij van deze leerlingen passieve leeders (Kulieke &

Jones, 1993). Een methode die van deze traditionele werkwijze afwijkt en gezien kan worden als een voorbeeld van 'situated cognition', is de 'whole language' benadering (Kulieke & Jones, 1993). De 'whole language' benadering wordt heden ten dage gezien als een manier om bepaalde vaardigheden te leren. Deze benadering gaat ervan uit dat leerlingen zelf leren. Dit gebeurt door hen activiteiten aan te bieden waarmee ze actief bezig zijn. Er wordt daarbij geen directe instructie gehanteerd. Door velen wordt het gezien als de oplossing voor leesproblemen. Volgens Gersten en Dimino (in Kulieke & Jones, 1993) heeft het model zijn voordelen, maar kan het niet gezien worden als een allesomvattend model voor leerlingen met leesproblemen. Zij suggereren dat voor leerlingen met leesproblemen het belangrijk is dat zij directe instructie krijgen omtrent cognitieve en metacognitieve vaardigheden. In de 'whole language' benadering ontbreekt deze directe instructie. Toch heeft de 'whole language' benadering vele positieve kanten, maar desondanks blijft het van belang dat leerlingen een groot repertoire aan vaardigheden opbouwen, waarvan zij zich bewust zijn en die zij kunnen gebruiken waar nodig. Leerlingen voor wie directe instructie essentieel is, moet dit niet onthouden worden.

Samengevat kunnen we concluderen dat 'situated cognition' een stap is in de goede richting, maar dat het geen allesomvattende oplossing is. Leerlingen hebben bepaalde abstracte vaardigheden nodig om te kunnen leren in bepaalde contexten. Dit betekent dat de traditionele werkwijze wel degelijk bruikbare aspecten voor het onderwijs in zich heeft. Een combinatie van deze twee denk- en werkwijzen zou een punt van overweging kunnen worden.

In dit artikel wordt verslag gedaan van een onderzoek, waarin een trainingsprocedure is gebruikt die aansluit bij de gedachte van 'situated cognition'. Tijdens de training wordt een groot beroep gedaan op de kennis die de kinderen al hadden, namelijk uit welke grafemen en fonemen een woord is opgebouwd. De woorden werden visueel aangeboden. De kinderen moesten de spelling van het woord leren door goed naar het woord te kijken. Op deze manier moesten de kinderen zelf achter de moeilijkheid van het woord komen. Hoe sluit deze aanpak aan bij het idee van 'situated cognition'?

In het geval van mijn trainingsonderzoek kunnen drie aspecten onderscheiden worden, namelijk taak, omgeving en proefpersonen (Dockrell & McShane, 1992). Aan deze drie aspecten is op zo'n manier gestalte gegeven dat het aansluit bij de uitgangspunten van 'situated cognition'. Het aspect 'taak' omvat het spellen van ambigue woorden en woorden met een

complex consonantcluster. Dit zijn twee typen woorden. Gerelateerd aan het begrip 'situated cognition' is er sprake van twee verschillende situaties. Ik wil onderzoeken welke woorden moeilijker zijn voor de kinderen, maar ook of er voor beide betere prestaties zijn na een training. Ik verwacht dat het soort woord wel degelijk invloed heeft op de spellingprestatie.

Het tweede aspect dat naar voren komt in de training is de omgeving. Er is al eerder opgemerkt dat bij 'situated cognition' de context van groot belang is voor het aanleren van vaardigheden. Wij hebben de woorden aangeboden in een bepaalde context, namelijk in die van het zogenaamde visuele dictee. De kinderen werden door deze context aangespoord zelf heel goed op de spelling van de woorden te letten. Er was geen letter-voor-letter aanbieding. De kinderen kregen de woorden in zijn geheel aangeboden en moesten zelf een manier vinden om zich de woorden eigen te maken.

Het derde aspect van mijn trainingsonderzoek betreft de proefpersonen. De trainingsprocedure is op drie verschillende scholen gegeven. Deze scholen verschilden onderling van onderwijstype. Er deden leerlingen mee van een LOM-school, een MLK-school en een ZMOK-school. Bij de LOM-school betreft het leerlingen met leer- en opvoedingsmoeilijkheden. Bij de MLK-school betreft het moeilijk lerende kinderen en bij de ZMOK-school betreft het zeer moeilijk opvoedbare kinderen. De vraag is of de training een verschillend effect heeft bij kinderen van de LOM-, MLK- en de ZMOK-school. Omdat er verschillende soorten kinderen zijn, geeft dit drie verschillende contexten. We hebben hier te maken met een zeer diverse problematiek. Kinderen met leer- en opvoedingsmoeilijkheden hebben met een andere problematiek te maken dan kinderen die zeer moeilijk opvoedbaar zijn. Bij deze laatste groep nemen de gedragsproblemen een belangrijke plaats in in de aanpak van de kinderen, terwijl op een LOM-school meer de nadruk ligt op de leerproblemen. Op een MLK-school gaat het met name om moeilijk lerende kinderen. Hier wordt tijdens het onderwijs de meeste aandacht besteed aan het eigen maken van de stof met een bepaalde intensieve vorm van ondersteuning.

Samengevat, in mijn training worden verschillende soorten woorden gebruikt op verschillende soorten scholen. Tevens heb ik de woorden op een bepaalde manier aangeboden, dat wil zeggen, binnen een bepaalde context, waardoor de kinderen aangespoord werden zich de woorden eigen te maken. Mijn algehele training staat dus in het teken van 'situated cognition'.

Met deze aanpak wil ik proberen aan te tonen dat de context wel degelijk invloed heeft op de trainingsprocedure. Wanneer er uitgegaan wordt van de traditionele denkwijze zouden zowel de context, de proefpersonen en de manier van aanbidding er niets toe moeten doen. Alle proefpersonen behalen in dit geval dezelfde prestaties en deze prestaties zijn ook weer voor alle stimuli gelijk. In deze denkwijze gaat men er immers van uit dat als een kind eenmaal heeft geleerd hoe het een woord moet schrijven, het dit in elke situatie even goed doet. Factoren van externe aard zoals woordsoort, manier van aanbidding en type onderwijs doen in dit geval dan niet ter zake. Mijn veronderstelling is echter dat deze externe factoren wel degelijk van invloed zijn op het cognitief presteren.

## **METHODE**

het trainingsonderzoek namen leerlingen deel van de midden- en bovenbouw van drie verschillende scholen voor speciaal onderwijs, namelijk een LOM-, een ZMOK- en een MLK-school. Vooraf aan de training werd informatie over de spelvaardigheid van de leerlingen ingewonnen door interviews met de leerkrachten. Vervolgens werd op iedere school een dictee afgenomen, waaruit uiteindelijk 11 proefpersonen per school zijn geselecteerd.

### **Proefpersonen**

Uit een populatie van 111 leerlingen (23 van de ZMOK-school, 40 van de LOM-school en 48 van de MLK-school), werden per school 11 leerlingen geselecteerd. Deze leerlingen zijn gematched op spellingniveau. Dit niveau werd bepaald door een dictee dat voorafgaand aan de training werd afgenomen. Het dictee bestond uit 30 woorden. De leerlingen zijn gematched op het aantal goed gespelde woorden. Kinderen met een gemiddelde score tussen de 47% en de 77% werden voor mijn onderzoek geselecteerd. Doordat we gematched hebben op spellingvaardigheid en te maken hebben met drie soorten speciaal onderwijs, werden er leerlingen uit zowel de midden- als bovenbouw geselecteerd. De gemiddelde score op deze spellingtest, de gemiddelde leeftijd en het geslacht van de geselecteerde proefpersonen is weergegeven in Tabel 1.

**Tabel 1: overzicht school, leeftijd, geslacht en gemiddelde score op het dictee.**

school type	leeftijd (in maanden)	jongens/meisjes	gemiddelde score spelling (in %)	N
LOM	137 (9,59)	9/2	61 (9)	11
MLK	151 (9,37)	4/7	64 (11)	11
ZMOK	113 (10,07)	10/1	64 (10)	11
totaal	134 (18,32)	23/10	63 (10)	33

standaarddeviaties staan tussen haakjes

### **Materiaal**

Om de proefpersonen te selecteren is gebruikt gemaakt van een matchingsdictee van 30 woorden. Om de typen woorden te bepalen die aangeboden zouden gaan worden, is eerst geïnventariseerd welk soort spelfouten het meest frequent voorkwam. Dit waren fouten in (1) woorden met een ambigue spelling (bijvoorbeeld geit, kou), (2) grafeem-foneemkoppeling (bijvoorbeeld d/b verwisseling), (3) woorden met een complex consonantcluster (bijvoorbeeld stipboeken in plaats van stripboeken) en (4) toepassing van de spellingregels. Bronnen hiervoor waren de leerkrachten van de verschillende deelnemende scholen, die ons via interviews deze informatie verschaften.

Voor de training werd een nieuw dictee gemaakt. Dit dictee bestond uit 24 woorden waarvan 12 woorden met een ambigue spelling (bijv. bouwval) en 12 woorden met een complex consonantcluster (bijv. marktkoopman). Deze woorden werden gedurende de training geoefend. Deze trainingswoorden zijn gekozen op basis van de foutencategorieën die voortkwamen uit de informatie van de leerkrachten. Zie Bijlage A en B voor een totaal overzicht van de aangeboden woorden in het machtings- en trainingsdictee en het percentage correcte spellingen per woord van het machtingsdictee.

### **Procedure**

Vooraf aan de training werd bij de 33 proefpersonen een dictee afgenomen van de 24 geselecteerde woorden. Dit dictee vormt de voormeting. Een week later begon de training van deze 24 woorden. De training vond drie keer per week plaats gedurende drie weken. Per keer werden 6 woorden aangeboden. De woorden werden een voor een aangeboden. De leerlingen



kregen het woord te zien en moesten dan 5 seconden naar het woord kijken, waarna ze het op moesten schrijven in een boekje. Vervolgens werd het woord nog een keer aan de leerlingen getoond. De leerlingen moesten het woord dat zij hadden opgeschreven controleren. Wanneer ze het woord niet correct hadden opgeschreven moesten ze het nog een keer opschrijven. Hierna werd het tweede woord aangeboden. Nadat alle zes de woorden aan bod waren geweest, werden ze nog een keer aangeboden op dezelfde manier zoals hiervoor beschreven. Dus elk woord werd tijdens de training twee keer aangeboden.

Op elke eerste dag van de week van de training werden steeds drie dezelfde woorden aangeboden. Dit gold tevens voor de laatste trainingsdag van de week. De eerste en de laatste drie woorden werden dus elke week herhaald. De rest van de woorden kregen de kinderen twee keer per week aangeboden en daarna niet meer. Elke trainingsdag werden er drie woorden herhaald van de vorige dag.

Per week werden 12 woorden geoefend. Op elke laatste trainingsdag van de week werden de 12 getrainde woorden van die week getoetst in een dictee. Deze dictee's werden de tussendictee's genoemd. Er werden uiteindelijk drie tussendictee's afgenomen. Na drie weken trainen werden alle 24 woorden in een dictee getoetst. Dit dictee werd na de laatste trainingsdag afgenomen. Dit was de eerste nameting. Dit was hetzelfde dictee als de voormeting. Na vier weken werd dit dictee nog eens afgenomen. Dit was de tweede nameting.

## RESULTATEN

De resultaten worden in twee delen besproken. In het eerste deel worden de resultaten besproken van de testfase en in het tweede deel komen de resultaten van de trainingsfase (tussendictee's) aan de orde.

### Testfase

Er is een 3 (schooltype: LOM vs. MLK vs. ZMOK) bij 3 (meting: voormeting vs. nameting 1 vs. nameting 2) bij 2 (woordtype: ambigu vs. consonantcluster) variantie-analyse uitgevoerd op het gemiddelde aantal correct gespelde woorden per subject en per item. Er bleek een significante drieweg-interactie te zijn voor zowel de subject-analyse  $F(4, 60) = 2.747, p < .05$

als voor de item-analyse  $F(4,88) = 2.478$ ,  $p < .05$ .<sup>1</sup>

Omdat er sprake is van een drieweg-interactie heb ik de drie schooltypen apart bekeken om het interactie-effect te kunnen achterhalen. Elk schooltype zal achtereenvolgens apart besproken worden. Per groep heb ik een 3 (meting: voormeting vs. nameting 1 vs. nameting 2) bij 2 (woordtype: ambigu vs. consonantcluster) variantie-analyse uitgevoerd. Zie Tabel 2 voor een overzicht van de percentages correcte spellingen van alle drie de groepen leerlingen.

**Tabel 2: Percentages correcte spellingen van alle drie de groepen leerlingen.**

	LOM		MLK		ZMOK	
	ambigu	consonant	ambigu	consonant	ambigu	consonant
<b>voormeting</b>	26 (18)	61 (14)	39 (20)	60 (22)	33 (13)	72 (8)
<b>1e nameting</b>	46 (20)	75 (28)	54 (24)	76 (13)	70 (16)	84 (13)
<b>2e nameting</b>	49 (24)	81 (15)	58 (17)	70 (18)	59 (21)	80 (11)

standaarddeviaties staan tussen haakjes

### De LOM-school

Bij deze groep kinderen werden twee significante hoofd-effecten in zowel de subject- analyse als de item-analyse geconstateerd. Het hoofd-effect van meting in de subject-analyse was  $F(2,20) = 23.755$ ,  $p < .05$  en in de item-analyse  $F(2,44) = 20.571$ ,  $p < .05$ . Er was een significant verschil tussen de scores op de voormeting en de eerste nameting en tussen de scores op de voormeting en de tweede nameting (Newman-Keuls, beide  $p$ 's  $< .01$ ). Er was geen significant verschil tussen de scores op de eerste en de tweede nameting. Het hoofd-effect van woordtype in de subject-analyse was  $F(1,10) = 175.682$ ,  $p < .05$  en in de item-analyse  $F(1,22) = 16.983$ ,  $p < .05$ . Er werd significant beter gepresteerd op de woorden met een complex consonantcluster dan op de woorden met een ambigue spelling.

---

<sup>1</sup>De subject-analyse is van alle kinderen het aantal goed gespelde woorden per woordtype op de drie meettijdstippen. De item-analyse is per woord het aantal goed gespelde woorden per schooltype op de drie meettijdstippen.

### **De MLK-school**

Bij deze groep kinderen werden ook twee hoofd-effecten gevonden in zowel de subject-analyse als in de item-analyse. Het hoofd-effect van meting in de subject-analyse was  $F(2,20) = 11.124$ ,  $p < .05$  en in de item-analyse  $F(2,44) = 15.607$ ,  $p < .05$ . Er was een significant verschil tussen de score op de voormeting en de eerste nameting en tussen de scores op de voormeting en tweede nameting (Newman-Keuls, beide  $p$ 's  $< .01$ ). Er was geen significant verschil tussen de scores op de eerste en tweede nameting. Het hoofd-effect van woordtype in de subject-analyse was  $F(1,10) = 33.546$ ,  $p < .05$  en in de item-analyse  $F(1,22) = 3.382$ ,  $.05 < p < .10$ . Er werd significant beter gepresteerd op de woorden met een complex consonantcluster dan op woorden met een ambigue spelling.

Zowel op het LOM als op het MLK blijkt dat er significant slechter gepresteerd werd op de woorden met een ambigue spelling dan op woorden met een complex consonantcluster en dat er significant beter gepresteerd werd op de eerste en tweede nameting dan op de voormeting. Tenslotte werd bij beide schooltypen op de eerste en tweede nameting gelijk gepresteerd.

### **De ZMOK-school**

Bij de groep ZMOK kinderen werden twee significante hoofd-effecten gevonden van meting en woordtype en was tevens het interactie-effect significant. Het hoofd-effect van meting in de subject-analyse was  $F(2,20) = 14.743$ ,  $p < .05$  en in de item-analyse  $F(2,44) = 19.052$ ,  $p < .05$ . Er was een significant verschil tussen de scores op de voormeting en de eerste nameting en tussen de scores op de voormeting en de tweede nameting (Newman-Keuls, beide  $p$ 's  $< .01$ ). Er was geen significant verschil tussen de scores op de eerste en tweede nameting. Het hoofdeffect van woordtype in de subject-analyse was  $F(1,10) = 84.825$ ,  $p < .05$  en in de item-analyse  $F(1,22) = 10.439$ ,  $p < .05$ . Er werd significant beter gepresteerd op de woorden met een complex consonantcluster dan op woorden met een ambigue spelling. Het interactie-effect van meting en woordtype in de subject-analyse was  $F(2,20) = 10.765$ ,  $p < .05$  en in de item-analyse  $F(2,44) = 4.804$ ,  $p < .05$ . Dit wil zeggen dat het type woord de score op de verschillende metingen kwalificeert. Uit een post-hoc Newman-Keuls analyse bleek dat alle cellen significant van elkaar afwijken behalve de ambigue woorden in nameting 1 en de consonantclusterwoorden in de voormeting. Dit gold ook voor de consonantclusterwoorden in de nameting

1 en de consonantclusterwoorden in nameting 2. De rest van de cellen weken wel significant van elkaar af.

De prestaties op nameting 1 zijn significant beter dan de prestaties op de voormeting. Dit geldt voor zowel de woorden met een ambigue spelling als voor de woorden met een complex consonantcluster. Verder blijkt dat er op nameting 1 significant beter gepresteerd wordt op de woorden met een ambigue spelling dan op nameting 2. Hierin is een achteruitgang ter herkennen. Dit geldt overigens niet voor de woorden met een complex consonantcluster. Er blijkt op alle drie de metingen significant beter gepresteerd te worden op de woorden met een complex consonantcluster dan op de woorden met een ambigue spelling. Zie Tabel 3 voor overzicht van de percentages correcte spellingen van de ZMOK-leerlingen.

**Tabel 3: Percentages correcte spellingen van de ZMOK-leerlingen**

	ambigu woorden	consonantclusters	totaal
voormeting	33 (13)	72 (8)	53
1e nameting	70 (16)	84 (13)	77
2e nameting	59 (21)	80 (11)	70
totaal	54	79	

Standaarddeviaties staan tussen haakjes

### Oefenfase

Er is een 3 (schooltype: LOM vs. MLK vs. ZMOK) bij 3 (meting: tussendictee 1 vs. tussendictee 2 vs. tussendictee 3) bij 2 (woordtype: ambigu vs. consonantcluster) variantie-analyse uitgevoerd op het gemiddelde aantal correct gespelde tussenitems per subject en per item. Zie Tabel 4 voor een overzicht van de gemiddelde percentages correct gespelde woorden tijdens de training voor alle drie de schooltypen samen.

**Tabel 4: Gemiddelde percentages correct gespelde woorden tijdens de training.**

Meting	gemiddelde score (in %)	woordtype	gemiddelde score (in %)
tussendictee 1	57,6 (20)	ambigu	51,5 (25)
tussendictee 2	63,1 (24)	consonant	76,4 (18)
tussendictee 3	71,2 (22)		

Standaarddeviaties staan tussen haakjes

Er kwamen twee hoofd-effecten naar voren. Het hoofd-effect van meting in de subject-analyse was  $F(2,60) = 6.789$ ,  $p < .05$  en in de item-analyse  $F(2,8) = 4.926$ ,  $p < .05$ . Er was een significant verschil tussen de scores op het eerste tussendictee en het derde tussendictee en tussen de scores op het tweede tussendictee en het derde tussendictee (Newman-Keuls, beide  $p$ 's  $< .01$ ). Er was geen significant verschil tussen de scores op het eerste en het tweede tussendictee. Het hoofd-effect van woordtype in de subject-analyse was  $F(1,30) = 36.261$ ,  $p < .01$  en in de item-analyse  $F(1,4) = 32.935$ ,  $p < .05$ . Er werd significant beter gepresteerd op de woorden met een complex consonantcluster dan op de woorden met een ambigue spelling.

## **DISCUSSIE**

De resultaten van ons trainingsonderzoek tonen aan dat de training effect heeft gehad en geschikt is voor kinderen in het speciaal onderwijs. Alle drie de factoren, meting, woordsoort en school, die gebruikt zijn in het onderzoek, hebben invloed gehad op de prestaties van de leerlingen, hetgeen mijn veronderstelling bevestigd. De bespreking van de drie factoren afzonderlijk zal dit verduidelijken.

### **De rol van de drie experimentele factoren**

Door alle leerlingen werd op de eerste nameting en tweede nameting beter gepresteerd dan op de voormeting. Hieruit blijkt dat de training effect heeft gehad. Opvallend is dat de ZMOK-leerlingen op de tweede nameting, die een maand na afloop van de training plaatsvond, lager presteerde dan op de eerste nameting. Hierbij moet opgemerkt worden dat deze leerlingen op de eerste nameting een hele hoge gemiddelde score behaalde in vergelijking met de andere twee scholen en dat uit de gemiddelde score op de tweede nameting bleek dat er nog steeds een positief effect was.

Een tweede factor die van invloed was, was het soort woord. Er werd beter gepresteerd op de woorden met een complex consonantcluster, maar het effect was groter voor de woorden met een ambigue spelling. Vooral in de resultaten van de testfase van kinderen van de ZMOK-school kwam het effect van de training op de woorden met een ambigue spelling duidelijk naar voren. Er werd een sterkere vooruitgang geboekt op de woorden met een ambigue spelling dan op de woorden met een complex consonantcluster. Een mogelijke

verklaring kan zijn dat op de woorden met een complex consonantcluster vanaf het begin een soort plafond-effect behaald wordt, dit wil zeggen dat er al redelijk goed gepresteerd wordt op deze woorden zonder dat de kinderen getraind waren.

Een andere mogelijke verklaring kan zijn dat de trainingsmethode 'visuele dictee' niet de meest effectieve manier is om woorden met een complex consonantcluster aan te leren. Er is een groot verschil in effectiviteit van de training voor de twee verschillende woordsoorten die in het onderzoek zijn gebruikt. Dit kan te maken hebben met het feit dat wanneer je goed naar een woord met een consonantcluster luistert, je eigenlijk al kunt horen hoe je het woord moet schrijven, terwijl dit niet het geval is bij woorden met een ambigue spelling. Ik betwijfel of deze training niet teveel tijd kost wanneer het gaat om het aanleren van de spelling van woorden met een complex consonantcluster. Mogelijk is er een andere, minder intensieve, manier om deze woorden aan te leren. Daarentegen blijkt de training visueel dictee voor woorden met een ambigue spelling wel heel effectief te zijn. De prestaties op deze woorden bleven groeien, zoals blijkt uit de scores op de dictee's afgenomen tijdens de training (de tussendictee's). De grootste groei werd in de derde week geconstateerd.

Ook de school is een factor die van invloed is geweest. Alle drie de groepen leerlingen behaalden verschillende resultaten. De effecten komen weliswaar met elkaar overeen, maar kwalitatief gezien lopen de resultaten uiteen. Alle drie de groepen kinderen presteren hoger op de nameting dan op de voormeting en voor het soort woord geldt dat alle drie de groepen kinderen beter presteren op woorden met een complex consonantcluster dan op woorden met een ambigue spelling. Voor de ZMOK-leerlingen geldt echter dat alleen zij op de tweede nameting slechter presteerden dan op de eerste nameting. Het patroon van data van de ZMOK-leerlingen week dus af van die van de LOM- en MLK-leerlingen.

### **Gedragsproblemen en spelling**

Al eerder is opgemerkt dat de ZMOK-leerlingen op de tweede nameting slechter presteerden dan op de eerste nameting. Hieruit mag niet afgeleid worden dat de training geen effect heeft gehad voor deze groep, want de gemiddelde score op de tweede nameting was beter dan de gemiddelde score op de voormeting, waaruit blijkt dat de training wel effect heeft gehad. De ZMOK-leerlingen behaalden echter op de eerste nameting al zo'n hoge gemiddelde score dat een terugval op de tweede nameting bijna onvermijdelijk lijkt.

Ondanks het feit dat de terugval op de tweede nameting onvermijdelijk lijkt, kunnen er ook andere redenen aangegeven worden die de terugval kunnen verklaren. Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat externe factoren van invloed zijn geweest. Externe factoren kunnen van grote invloed zijn op de taak-werkhouding en motivatie van een leerling van een ZMOK-school. Dit heeft te maken met de achterliggende gedragsproblemen. Het moment van afname van een test kan zeer bepalend zijn voor de prestaties. Een belangrijke en veel voorkomende problematiek is PDD-nos. Dit is een aan autisme verwante stoornis. Deze benaming wordt gebruikt wanneer er een kwalitatieve tekortkoming in de ontwikkeling van de sociale vaardigheden en van de nonverbale en verbale communicatieve vaardigheden is, en als bovendien niet aan de criteria wordt voldaan voor autisme, schizofrenie of schizotypische persoonlijkheid. Sommige kinderen met deze diagnose tonen een duidelijk beperkt repertoire aan activiteiten of interesses (Sanders-Woudstra, 1993). Een andere voorkomende problematiek is ADHD, ookwel aangeduid met hyperactiviteit. Hieronder valt druk motorisch en onhandig gedrag, impulsief gedrag en concentratieproblemen (Wels, 1995). Volgens Barkley (1981) horen daar ook nog problemen met regelsturend gedrag bij.

Bij leerlingen met een dergelijke problematiek is het aanbieden van structuur van groot belang, maar ook het compenserend en improviserend vermogen van mensen die met deze kinderen werken is belangrijk. Deze kinderen hebben behoefte aan duidelijkheid en het is belangrijk dat deze kinderen weten wat van ze verwacht wordt. Vooral voor kinderen met ADHD is het heel moeilijk om geconcentreerd bezig te zijn. Ze zijn vaak onhandig, impulsief en ongeconcentreerd. Dit kan van grote invloed zijn op de prestaties die de kinderen moeten leveren. Wanneer de resultaten van mijn trainingsonderzoek in dit kader bekeken worden, kan er gesteld worden dat deze problematiek mogelijk van invloed is geweest op de prestaties van de kinderen en dus een andere verklaring kan zijn voor de achteruitgang van de prestaties op de tweede nameting. De spellingtraining zelf was heel duidelijk en gestructureerd en de kinderen wisten dat de eerste nameting zou plaatsvinden. De tweede nameting viel echter buiten het gestructureerde programma. Het is niet bekend in hoeverre de leerkrachten de kinderen hadden voorbereid, maar het is heel goed mogelijk dat het voor de kinderen onverwachts kwam en dat dit van invloed is geweest op hun concentratie en dat dit op zijn beurt weer de prestatie beïnvloed heeft.

### **'Situated cognition' en het begrip 'context'**

Zoals in de inleiding werd aangegeven is mijn training gebaseerd op uitgangspunten van 'situated cognition'. Er is gebruik gemaakt van een bepaalde context, namelijk het visuele dictee. De woorden werden visueel aangeboden, zodat de kinderen zelf geactiveerd werden om de moeilijkheid van het woord te ontdekken. Ze moesten dus heel goed naar het woord kijken. Wanneer de drie factoren meting, woordsoort, schooltype, bekeken worden, kan geconcludeerd worden dat zij alle drie van invloed zijn geweest. Dit bevestigt de veronderstelling genoemd in de inleiding, maar ook het idee achter 'situated cognition'. Niet alle leerlingen hebben dezelfde prestaties geleverd, de prestaties op de verschillende metingen waren niet gelijk en de prestaties op de verschillende woordsoorten waren ook verschillend. Het blijkt dus dat de context waarin leerlingen leerstof aangeboden krijgen van groot belang is voor het cognitief functioneren, maar ook de persoon zelf speelt een rol in dit geheel.

De context blijkt van groot belang, maar helaas bestaat er geen eenduidige opvatting van dit begrip. De woordenboek definitie van 'context' luidt: samenhang, het geheel. Er zijn echter vele manieren om het begrip 'context' op te vatten. Het begrip kan heel breed en letterlijk opgevat worden, maar ook in een engere zin. In dit trainingsonderzoek is het begrip 'context' opgevat in engere. Dat een brede opvatting een tijdrovende en omvangrijke training tot gevolg zou kunnen hebben, zal ik verduidelijken aan de hand van een beschrijving van de volgende theoretisch benaderingen en programma's.

### **'Whole language approach', 'reading recovery', 'ELLO' en 'situated cognition'.**

Er zijn meerdere interpretaties mogelijk van het begrip 'context'. Een van de interpretaties waarin de context op een bredere manier opgevat wordt, is de interpretatie van de 'whole language' benadering. De 'whole language' benadering gaat ervan uit dat kinderen zelf leren en dat daarbij directe instructie overbodig is. Vanuit deze benadering worden activiteiten aan de kinderen aangeboden die hen stimuleren zelf actief te worden. Ook dit is weer een vorm van een context. De 'whole language' benadering gebruikt niet de context van de directe instructie, maar de context van de indirecte instructie, waarbij de kinderen gestimuleerd worden eerst zelf actief bezig te zijn. De directe instructie is ondergeschikt aan de indirecte instructie, maar wordt waar nodig wel gegeven. De 'whole language' benadering vat, net als 'situated cognition', de kinderen op als actieve leerders (Kulieke & Jones, 1993).



Een programma dat qua ideeën overeenkomt met de ideeën van de 'whole language' benadering is 'Reading Recovery'. 'Reading Recovery' is een interventie programma dat gericht is op vroegtijdige preventie van leesproblemen. Er wordt hierbij uitgegaan van de belangrijke kernfuncties zoals het vroegtijdig signaleren van risico leerlingen en het op maat bieden van individuele hulp door een tutor (Verhoeven & van de Ven, 1997).

Het programma is gericht op de individuele leerling en is bestemd voor kinderen die dreigen vast te lopen tijdens het leesproces in groep drie. Een van de activiteiten die aan bod komen is het samen lezen. Het kind mag zelf een boekje uitzoeken, met als doel de leesmotivatie te vergroten. Een volgende activiteit is het opschrijven van een zin of verhaal. Hierop volgt het lezen van een nieuwe tekst. Aspecten van technisch lezen en begrijpend lezen worden zoveel mogelijk geïntegreerd aangeboden.

Onder de naam Effectief Leren Lezen Ondersteuningsprogramma (ELLO) is een vroegtijdig interventieprogramma ontwikkeld dat gebaseerd is op het hierboven beschreven Reading Recovery programma. Kinderen met beginnende leesproblemen krijgen gedurende enkele weken extra ondersteuning. Een eerste activiteit die aan bod komt is het uitzoeken van een boekje door de leerling zelf. Dit heeft als doel de leesmotivatie te vergroten. Een tweede activiteit is het verkennen van het boekje. Het kind mag het boekje verkennen door de plaatjes te bekijken en het boekje door te bladeren. De derde activiteit bestaat uit het lezen van het boekje met als doel het opdoen van positieve leeservaringen. Een volgende activiteit is het navertellen van hetgeen het kind gelezen heeft, waarna het verhaal ook nog eens nageschreven wordt. Een laatste activiteit is het kind voorbereiden op een klassikale leesles.

Het valt op dat deze programma's gebruikmaken van een brede interpretatie van het begrip 'context'. Voordat het kind begint met lezen mag het eerst zelf een boekje uitzoeken en het boek gaan verkennen. Dit is een voorbeeld van een heel tijdrovende methode, maar die wel aansluit bij de uitgangspunten van 'situated cognition'. De kinderen krijgen de stof binnen een context aangeboden en wel die van de individuele hulp. Een andere context die binnen deze programma's terugkomt is het uitgebreid leren verkennen van het boekje. Aspecten van beide programma's die aansluiten bij 'situated cognition' zijn het leren verkennen van elk boekje op zich (elk boekje is weer anders), het lezen van het boekje en het navertellen en het voorbereiden op de klassikale leesles (deze is niet wekelijks hetzelfde). Wat positief is aan de twee hierboven besproken programma's is dat zij iedere situatie opnieuw uitgebreid behandelen. Dit

sluit helemaal aan bij het idee van 'situated cognition'. Deze opvatting gaat er immers van uit dat elke situatie weer anders is. Elke keer dat het kind een nieuwe boekje heeft uitgezocht vinden de hierboven genoemde activiteiten plaats. Elk boekje is ook weer anders en dit brengt weer een nieuwe situatie met zich mee. Alle activiteiten worden keer op keer weer herhaald. Men gaat er niet vanuit dat wanneer het kind dit al twee drie keer gedaan er activiteiten weggelaten kunnen worden. De nadruk ligt echter heel sterk op het motiveren en het stimuleren van het kind, waardoor de kans groot is dat de werkelijke vaardigheid waar het om gaat op de achtergrond treedt.

Wanneer deze opvatting bekeken wordt in het kader van spelling, zou naar mijn idee spellingonderwijs de volgende vorm aannemen. Het zou kunnen zijn dat de woorden elke keer weer ondersteund worden met concreet materiaal, bijvoorbeeld dat het ondersteunende materiaal in de klas aanwezig is, en dat wanneer het woord ter sprake komt het materiaal erbij gepakt wordt. Hierboven is al een keer aangehaald dat dit wel een manier is om de context op te vatten, maar dat dit heel breed is. Ik betwijfel of een dergelijke opvatting van het begrip 'context' wezenlijk iets bijdraagt aan het leren spellen. Woorden kunnen dan ondersteund worden door middel van materiaal, maar dan nog weten de kinderen niet hoe ze het woord moeten schrijven. De vraag is welke meerwaarde deze methode heeft boven andere methodes. Ik kan dit helaas niet aantonen. Een vervolg op dit onderzoek zou kunnen zijn om de woorden aan te bieden met ondersteuning van concreet materiaal om na te gaan of dit het leren van de spelling vergemakkelijkt.

### **Besluit**

Uit dit onderzoek kan dus geconcludeerd worden dat visueel dictee voor kinderen in het LOM-, MLK- en ZMOK-onderwijs een effectieve spellingtraining is. Het visuele dictee is een eenvoudige maar toch kindstimulerende en kindmotiverende methode. Met dit gegeven levert dit onderzoek een bijdrage aan het idee achter 'situated cognition', waarvan de aanhangers beweren dat cognitieve vaardigheden context gebonden zijn. Het is van groot belang is dat er binnen het onderwijs meer aandacht aan deze nieuwe denkwijze wordt besteed en dat men af moet van het werken vanuit een traditionele gedachtengang. Het zou goed zijn wanneer binnen het onderwijs mensen komen die meer aandacht gaan besteden aan een combinatie van deze twee denkwijzen en dit proberen in te voeren. Dit zou een hele nieuwe trend kunnen betekenen

in het onderwijs en onderwijsaanbod van de toekomst.

## DANK AAN

Alle kinderen en leerkrachten, die hebben deelgenomen aan het onderzoek, van de LOM-school 'de Meerdreef', de MLK-school 'de Vlasakker' en de ZMOK-school 'Roelant Berk en Beuk school' in Nijmegen en omstreken. Tevens danken wij dr. A.M.T. Bosman en dr. J.G. van Hell, verbonden aan de universiteit van Nijmegen, voor hun enthousiaste, gezellige en uitvoerige begeleiding en medewerking.

## LITERATUURLIJST

- Bosman, A. M. T., & de Groot, A.M.B. (1992). Differential effectiveness of reading and non-reading tasks in learning to spell. In F. Satow & B. Gatherer (Eds.), *Literacy without frontiers* (pp. 279-289). Widnes, Cheshire, UK: United States Kingdom Reading Association.
- Brown, J. S., Collins, A. & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18, 32-42.
- Doorn-van Eijsen, M. van (1984). Leer je spellen door veel te lezen? *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 6, 252-263.
- Daal, V. H. P. van & Leij, A. van der (1992). Computer-based reading and spelling practice for children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 25, 186-195.
- Gettinger, M., (1993). Effects of error correction on third graders' spelling. *Journal of Educational Research*, 87, 39-45.
- Greeno, J. G. (1989). A perspective on thinking. *American Psychologist*, 44, 134-141.
- Griffin, M. M. (1995). You can't get there from here: situated learning, transfer, and map skills. *Contemporary Educational Psychology*, 20, 65-87.
- Harward, S. V., Allerd. R. A. & Sudweeks, R. R., (1994). The effectiveness of four self corrected spelling test methods. *Reading Psychology: An International Quarterly*, 15, 245-271.

- Kauffman, J. M., Hallahan, D. P., Haas, K., Brame, T. & Boren, R. (1978). Imitating children's errors to improve their spelling performance. *Journal of Learning Disabilities*, 11, 217-222.
- Kearney, C. A. & Drabman, Ronald S., (1993). The write-say method for improving spelling accuracy in children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 26, 52-56.
- Kulieke, M. J. & Jones B. F. (1993). Fourth invited response: Cognitive instructional techniques in relation to whole language approaches. *Remedial and Special Education*, 14, 26-29.
- Leerdam van, M, Bosman, A. M. T. & Van Orden, G. C. (in druk). The ecology of spelling instruction: Effective training in first grade. In P. Reitsma & L. Verhoeven (Eds.), *Problems and interventions in literacy development*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Miller, G. A. & Gildea P. M. (1987). How children learn words. *Scientific American*, 257, 94-99
- Mushinski-Fulk, B. & Stormont-Spurgin, M. (1995). Spelling interventions for students with disabilities: A review. *The Journal of Special Education*, 28, 488-513.
- Ormrod, J. E. (1986). Effects of feedback and mandatory practice on learning to spell during computer-assisted instruction. *Perceptual and Motor Skills*, 63, 487-494.
- Perkins, D. N. & Salomon, G. (1989). Are cognitive skills context-bound? *Educational Researcher*, 18, 16-25.
- Sanders-Woudstra, J. A. R., & Witte, H.F.J. de (1993). *Leerboek kinder- en jeugdpsychiatrie*. Assen: Van Gorcum.
- Sears, N. C., & Johnson, D. M., (1986). The effects of visual imagery on spelling performance and retention among elementary students. *Journal of Educational Research*, 79, 230-233.
- Wels, P. M. A. (1995). *Video-hometraining in gezinnen met een hyperactief kind*. Utrecht: SWP Utrecht.
- Verhoeven, L. & Ven, H. van de (1997). Vroegtijdige interventie van leesproblemen met nadruk op metacognitie en leesmotivatie. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 36, 118-130.

## BIJLAGE A

### Matchingsdictee

1	soms	11	vriend	21	zweet
2	friet	12	circus	22	rits
3	strand	13	nacht	23	ploeg
4	gierig	14	koning	24	blijf
5	flauw	15	kruipt	25	zonk
6	langs	16	prachtig	26	hoofd
7	plooi	17	mars	27	iglo
8	erg	18	gezeur	28	duwtje
9	kieuw	19	geeuw	29	geitje
10	scheert	20	kiezen	30	einde

## BIJLAGE B

### Percentage correcte spellingen per schooltype per woord

woordtype	LOM			ZMOK			MLK		
Ambigu	VM	NM1	NM2	VM	NM1	NM2	VM	NM1	NM2
drijfhout	18	46	46	36	73	64	36	73	73
blauwbaard	18	73	46	27	64	73	73	73	100
levensecht	18	55	64	64	82	73	27	64	64
geheimzinnig	9	9	36	0	18	27	9	27	27
politie	18	46	73	0	91	46	36	46	46
bouwval	9	46	27	55	64	64	27	27	36
achterlijf	46	64	64	36	73	64	55	100	91
reizigers	18	27	18	9	46	46	9	27	18
nieuwigheid	9	9	27	9	46	27	9	46	46
schiereiland	55	55	64	55	82	55	90	60	90
zeemeeuw	64	73	64	82	100	91	82	82	100
fluweel	27	55	46	27	100	82	9	46	27

woordtype	LOM			ZMOK			MLK		
consonant	VM	NM1	NM2	VM	NM1	NM2	VM	NM1	NM2
borstkas	18	36	46	64	64	91	18	27	18
kunsthandel	73	64	100	91	82	91	55	64	82
trommelstok	27	36	36	0	64	46	36	64	55
glinsteren	73	82	100	55	100	73	36	55	46
zwerfkatten	18	73	82	36	73	73	36	91	82
melkkruk	82	82	91	91	91	91	100	100	91
kerstbal	91	100	100	100	91	91	82	91	82
stripboeken	82	82	82	100	91	73	82	100	100
krulspelden	64	91	100	91	82	91	82	91	82
marktkoopman	82	82	64	82	91	73	64	73	55
rotstreek	82	100	100	82	91	91	64	100	91
hoestbui	36	73	73	73	91	82	64	55	73