Invloed van stijl op leren uit tekst

Een experimenteel onderzoek naar de invloed van tekstkenmerken en persoonskenmerken op het tekstbegrip en de tekstwaardering bij leerlingen op het vmbo

Doctoraalscriptie:
Communicatie- en Informatiewetenschap

Afstudeerrichting:
Tekst & Communicatie

Afstudeerder:
Metteke Kolman

Begeleider:
Dr. J. Schilperoord

Examencommissie:
Dr. E. Oversteegen
Dr. J. Schilperoord

Universiteit van Tilburg
Faculteit der Letteren

Juli 2004

Voorwoord

Het schrijven van deze scriptie was een intensieve, maar ook leerzame en heel erg leuke ervaring. In dit voorwoord wil ik graag een aantal mensen bedanken die een belangrijke rol hebben gespeeld bij het tot stand komen van mijn scriptie.

Allereerst wil ik graag Joost Schilperoord bedanken voor zijn enthousiaste begeleiding, zijn kritische vragen en zinnig advies. Uiteraard wil ik ook Leonoor Oversteegen bedanken voor het plaatsnemen in de Examencommissie.

Ten tweede wil ik graag alle mensen bedanken die hun medewerking hebben verleend aan mijn onderzoek: de heer Verstappen en de leerlingen van klas 2Ta en 2Tb van het Jeroen Bosch College te 's-Hertogenbosch; de heer Koelink en de leerlingen van de klas 2Ta, 2Tb en 2Tc van het VMBO-College te Boxtel, de heer Van As en de leerlingen van de klassen 2B, 2C en 2D van de Norbertusmavo te Tilburg en de heer Vervoort en de leerlingen van de klas BR2B van het Maurickcollege te Vught.

Zonder sentimenteel te willen worden, richt ik tot slot een woord van dank tot mijn ouders. Zij hebben het voor mij mogelijk gemaakt deze studie te volgen én af te ronden, door me tijdens mijn studie –en in het bijzonder tijdens mijn afstudeerperiode– waar nodig morele steun te geven.

Metteke Kolman

Inhoudsopgave

Voorwoord ..... **I**

Samenvatting ..... **IV**

1 Inleiding **1**

1.1 Aanleiding tot het onderzoek 1
1.2 Leren uit tekst 1
1.2.1 Tekstverwerking en -representatie 2
1.2.2 Ondersteuning van tekstverwerking 4
1.3 Stijl 10
1.3.1 Stijl en tekstbegrip 11
1.3.2 Stijl en tekstwaardering 11
1.4 Moment van meten 12
1.4.1 Tekstbegrip: gaandeweg? 13
1.4.2 Tekstwaardering: gaandeweg? 13
1.5 Persoonskenmerken 14
1.5.1 Leesvaardigheid 14
1.5.2 Interesse 16
1.5.3 Voorkennis 18
1.5.4 Leesgedrag en leesattitude 19
1.5.5 Moedertaal 20
1.6 Hypothesen 21

2 Methode **24**

2.1 Vooronderzoek 24
2.2 Materiaal 25
2.3 Proefpersonen 27
2.4 Instrumentatie 27
2.5 Scoring van data 30
2.6 Onderzoeksopzet 30
2.7 Procedure 31
2.8 Verwerking van gegevens 31

3 Resultaten **32**

3.1 Karakterisering van de steekproef 32
3.2 Effecten op tekstbegrip en retentie 33
3.2.1 Effecten van stijl 33
3.2.2 Effecten van moment van meten 35
3.3 Effecten op tekstwaardering 37
3.3.1 Effecten van stijl 37
3.3.2 Effecten van moment van meten 38
3.4 Invloed van leesvaardigheid 38
3.4.1 Stijl en leesvaardigheid op tekstbegrip 39
3.4.2 Moment van meten en leesvaardigheid op tekstbegrip 47

3.4.3 Stijl en leesvaardigheid op tekstwaardering....59
3.4.4 Moment van meten en leesvaardigheid op tekstwaardering....63
3.5 Invloed van interveniërende factoren....67

4 Conclusie....72

4.1 Samenvatting resultaten....72
4.2 Conclusie....75
4.3 Discussie....80
4.3.1 Discussie resultaten m.b.t. stijl....80
4.3.2 Discussie resultaten m.b.t. moment van meten....82
4.3.3 Discussie resultaten m.b.t. interveniërende factoren....83

Literatuuropgave....85

Bijlagen....88

Samenvatting

Uit eerder onderzoek (Land, Sanders, Lentz & Van den Bergh, 2002; Romeijn, 2003) blijkt dat de stijl van een tekst invloed heeft op de lezer. Zowel tekstbegrip als tekstwaardering worden beïnvloed door de formulering van een tekst. De vraag is in hoeverre deze invloed zich gaandeweg het lezen van de tekst ontwikkelt (zie McDaniel, Waddill, Finstad & Bourg, 2000). Waardering en begrip worden bovendien beïnvloed door persoonskenmerken als leesvaardigheid, leesgedrag en voorkennis. Het doel van dit onderzoek is om de invloed van stijl op tekstbegrip en tekstwaardering van vmbo-leerlingen nader te analyseren. Het onderzoek is daarmee in grote lijnen vervolgonderzoek op het onderzoek van Romeijn (2003): een aantal van de aanbevelingen uit dat onderzoek worden hier verder uitgewerkt.

De manipulatie van stijl leidt tot drie tekstversies: een *identificerende versie*, een *distantiërende versie* en een *basisversie*. Stijl laat in eerdere onderzoeken geen eenduidig effect zien. Over het algemeen leidt stijl tot een *positief effect*: lezers die de identificerende tekst lazen, hadden beter begrip en een hogere waardering dan wanneer ze de distantiërende tekst hadden gelezen. In eerdere onderzoeken (Land et al., 2002; Romeijn, 2003) bleek echter ook sprake van een *negatief effect* van stijl, waarbij de distantiërende tekst juist tot betere resultaten leidde. De bevindingen van Lorch & Lorch (1996) met betrekking tot structuurmarkeerders, scheppen de verwachting dat stijl ook tot een zekere *overbelasting* kan leiden, waarbij juist de basisversie het hoogste scoort. Moment van meten werd gemanipuleerd door de proefpersonen tijdens of pas na het lezen van de hele tekst de begrips- en waarderingsvragen te laten beantwoorden.

In een vooronderzoek werd allereerst de leesvaardigheid van de proefpersonen onderzocht. In het hoofdonderzoek kregen de proefpersonen een van de drie tekstversies te lezen, waar ze begrips-, retentie- en waarderingsvragen over moesten beantwoorden. In totaal namen 219 proefpersonen aan het hoofdonderzoek deel.

Uit de resultaten bleek dat stijl voornamelijk *matige overbelasting* veroorzaakte: de scores op de begripsvragen waren het hoogst wanneer de proefpersonen de basisversie hadden gelezen en het laagst bij de distantiërende tekst. In samenhang met leesvaardigheid bleek dat er met name bij de zwakke lezers sprake was van een overbelasting van stijl. Er was geen sprake van een duidelijk *gaandeweg effect* van stijl: begrip en waardering ontwikkelden zich niet in een duidelijke richting naarmate de proefpersonen meer van de tekst gelezen hadden. Moment van meten liet wel een ander opmerkelijk resultaat zien: op de begripsvragen was er alleen bij zwakke lezers sprake van een effect: zij scoorden hoger wanneer ze de vragen tussendoor moesten beantwoorden. Opvallend was dat proefpersonen hoger scoorden op de free recall-taak (het onthouden van de informatie op *langere termijn*) wanneer zij tijdens het lezen van de tekst met rust werden gelaten.

De belangrijkste conclusie van het onderzoek is dat stijl, maar vooral ook moment van meten invloed heeft op het tekstbegrip en de tekstwaardering van vmbo-leerlingen. Persoonskenmerken als leesvaardigheid en voorkennis hebben invloed op deze effecten.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

Eerder onderzoek (o.a. Hidi & Baird, 1986; McDaniel, Waddill, Finstad & Bourg, 2000 en Admiraal & Schilperoord, 2001) heeft aangetoond dat tekstkenmerken als coherentie, interessantheid en stijl van invloed zijn op de lezer. Ze beïnvloeden begrip van en waardering voor de gelezen tekst. Ook de motivatie van een lezer kan (positief of negatief) worden beïnvloed door tekstkenmerken als stijl en interessantheid. Bijna overbodig is het om te zeggen dat het positief beïnvloeden van tekstbegrip en tekstwaardering binnen bijvoorbeeld onderwijs heel belangrijk is. Teksten die in het onderwijs gebruikt worden, hebben als doel de leerling iets te laten begrijpen en onthouden. Dus wanneer het tekstbegrip van leerlingen positief beïnvloed wordt, stijgt de kans dat ze de inhoud van de tekst ook beter begrijpen en onthouden.

Land, Sanders, Lentz & Van den Bergh (2002) en Romeijn (2003) hebben zich met hun onderzoek gericht op de invloed van tekstkenmerken als stijl en coherentie in leerteksten op het tekstbegrip en de tekstwaardering van vmbo-leerlingen. In deze onderzoeken werd duidelijk dat voornamelijk leerlingen met een lager leesvaardigheids-niveau baat hebben bij de manipulatie van coherentie en stijl in de tekst.

Dit onderzoek is in grote lijnen vervolgonderzoek op het onderzoek van Romeijn. Een aantal van de aanbevelingen uit haar onderzoek worden in dit onderzoek verder uitgewerkt.

1.2 Leren uit tekst

In het onderwijs wordt heel veel gebruik gemaakt van teksten. Op de middelbare school hebben leerlingen voor elk vak één of meer studieboeken; ze moeten een verplicht aantal boeken lezen voor hun literatuurlijst en vrijwel alle proefwerken en tentamens vinden schriftelijk plaats. Al vroeg in het onderwijs, wanneer kinderen ongeveer 10 jaar oud zijn, wordt de functie van lezen verlegd: daar waar jonge lezers in eerste instantie slechts narratieve teksten lezen, verschuift de functie van lezen in het voortgezet onderwijs naar leren uit tekst en krijgen leerlingen steeds vaker expositorische teksten te lezen.

Het leren uit tekst is niet hetzelfde als het onthouden van een tekst (Kintsch, 1994). Het onthouden van een tekst komt erop neer dat de lezer in staat is de tekst (bijna letterlijk) te reproduceren. Leren uit tekst houdt in dat de lezer de informatie uit een tekst zodanig begrijpt en onthoudt, dat hij de informatie kan toepassen op een andere manier dan alleen het reproduceren van de tekst. Leren uit tekst vereist dan ook een diepgaand begrip van de informatie in de tekst, terwijl het onthouden van een tekst al mogelijk is bij wat oppervlakkiger begrip.

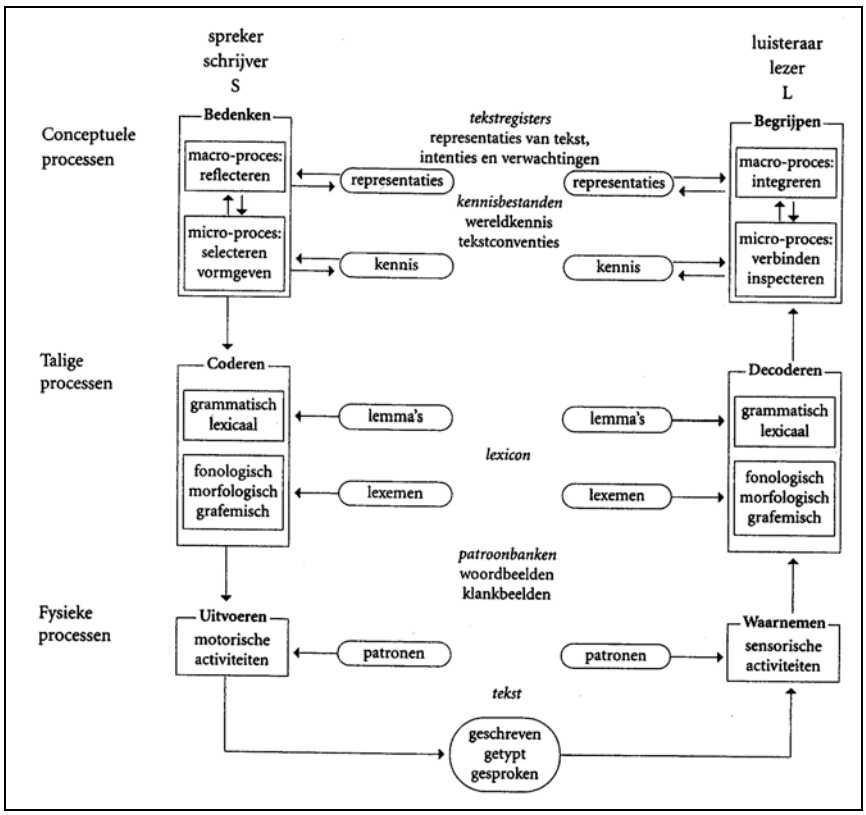
Het kunnen onthouden (en eventueel reproduceren) van een tekst is echter wel een voorwaarde voor leren uit tekst. Wanneer leerlingen niet in staat zijn leerteksten goed te

begrijpen, lopen ze onvermijdelijk een leerachterstand op. Leesvaardigheid speelt hierbij een belangrijke rol, maar ook andere persoonskenmerken, zoals interesse en voorkennis, en verschillende tekstkenmerken (coherentie, interessantheid, stijl) kunnen het tekstbegrip van leerlingen (positief) beïnvloeden. Een aantal van de tekstkenmerken en persoonskenmerken die van invloed zijn op het leren uit tekst, zullen hieronder kort besproken worden. Eerst komt het lezen en begrijpen van tekst aan bod.

1.2.1 Tekstverwerking en -representatie

Het waarnemen en verwerken van taal (zowel gesproken als geschreven) bestaat uit een aantal mentale en fysieke processen (Sanders & Van Wijk, 2002; zie figuur 1). Het fysieke proces bestaat er bij een lezer uit dat hij de geschreven tekst *waarneemt* (leest). Zodra een lezer een tekst begint te lezen, begint ook het verwerken van de tekst (de mentale processen). Allereerst worden de waargenomen woorden en zinnen in kleine eenheden (zinsdelen) *gedecodeerd*. Het decoderen van de tekst betreft de grammatische en semantische kenmerken van de eenheden. Na het decoderen van de tekst, gaat de lezer 'op zoek' naar talige aanwijzingen die het verband tussen zinsdelen en zinnen aanduiden (*inspecteren*). Deze inspectie levert de lezer oppervlakkig tekstbegrip op. Vervolgens plaatst de lezer de informatie uit de tekst in een globaal verband: hij integreert de gelezen tekst met informatie uit zogenaamde tekstregisters (pragmatische kennis) en kennisbestanden (kennis van de wereld). Deze integratie leidt tot een dieper, grondiger vorm van tekstbegrip.

Figuur 1: Model van het mentale systeem voor productie en verwerking van taal (uit: Sanders & Van Wijk, 2002)



Noordman & Maes (2000) onderscheiden in relatie tot de processen van tekstverwerking, drie types tekstrepresentatie: de *oppervlakterepresentatie*, de *propositionele representatie* en de *mentale representatie*. De oppervlakterepresentatie betreft de letterlijke vorm (of: oppervlaktestructuur) van de tekst. De oppervlakterepresentatie is de uitkomst van de syntactische analyse van de tekst (het *fysieke proces* uit het model van Sanders & Van Wijk) en gaat snel verloren: zodra de lezer een zinsdeel verwerkt heeft, weet hij zich de letterlijke vorm ervan al niet goed meer te herinneren. De propositionele representatie komt overeen met de uitkomst van de semantische analyse van de tekst (het *talige proces* uit het model van Sanders & Van Wijk). De representatie betreft inhoudelijke informatie van de tekst. De mentale representatie van een tekst wordt gevormd door de inhoudelijke informatie uit de gelezen tekst en de voorkennis (kennis van de wereld) die de lezer gebruikt tijdens het lezen en verwerken van de tekst (het *conceptuele proces* uit het model van Sanders & Van Wijk).

Ook Kintsch (1994) onderscheidt verschillende soorten tekstrepresentaties: *text-base* en *situation model*. Text-base betreft begrip van de semantische en retorische structuur van een tekst en is vergelijkbaar met wat Noordman & Maes de propositionele representatie van een tekst noemen. Diepgaander begrip van het onderwerp van de tekst, waarbij de lezer informatie uit de tekst in verband brengt met eigen kennis over het onderwerp, noemt Kintsch het situation model. Situation model is vergelijkbaar met de mentale representatie, zoals Noordman & Maes die onderscheiden.

Voor leren uit tekst is volgens Kintsch meer dan alleen oppervlakkig tekstbegrip nodig. Tekstbegrip faciliteert diepgaand begrip van het onderwerp van de tekst, wat nodig is om te kunnen leren uit tekst. Wanneer een lezer een goede text-base heeft geconstrueerd, moet hij in staat zijn zich de tekst te herinneren en de tekst te reproduceren. Maar leren uit tekst komt volgens Kintsch pas echt tot stand, wanneer een lezer in staat is de informatie uit de gelezen tekst in verband te brengen met kennis die de lezer op dat moment al heeft. Het onthouden van de tekst is hierbij een belangrijke voorwaarde, maar het verkrijgen van diepgaand begrip van een tekst (en dus het leren uit tekst) speelt zich voornamelijk af tijdens het conceptuele proces van *begrijpen* en *integreren* uit het model van Sanders & Van Wijk (2002).

De vroege overgang van het lezen van narratieve teksten naar het lezen van expositorische teksten gaat dan ook gepaard met een ontwikkeling in leesvaardigheid van jonge lezers, die terug te brengen is tot dit proces. Het tekstbegrip van de narratieve teksten die leerlingen in eerste instantie lezen, komt tot stand door herkenning van informatie die behoort tot de gezamenlijke kennis van lezer en schrijver. Als leerlingen later steeds vaker expositorische teksten lezen, komt tekstbegrip niet alleen tot stand vanuit herkenning van informatie (voorkennis over het onderwerp van de tekst en kennis van de wereld), maar ook door zogenaamde pragmatische kennis: herkenning van structuur- en andere kenmerken in een tekst (Rimmershaw, 1992). Daar waar jonge lezers informatie uit teksten dus voornamelijk in verband brachten met kennis van de wereld, verkrijgen ze naarmate ze ouder worden, steeds meer pragmatische kennis die op de tekst toegepast kan worden.

Garner, Brown, Sanders & Menke (1992) onderschrijven het idee dat pragmatische kennis van belang is voor het gebruik van expositorische teksten in het onderwijs:

> To understand why learning from inconsiderate textbooks is often very difficult, we must also remember that students, particularly younger students, have a limited knowledge of expository text structure. Because of a steady diet of stories at home and in the early school years, they have had little experience with exposition and, thus, have very little sense of how to identify or extract important information from text.
>
> (Uit: *The Role of Interest in Learning and Development*, 1992, pag. 240)

Vmbo-leerlingen

Ongeveer 60 % van alle leerlingen in het voortgezet onderwijs zit op het vmbo. De motivatie van vmbo-leerlingen om te lezen –in hun vrije tijd, maar ook om te leren uit tekst– is volgens Land et al. (2002) meestal ver te zoeken. Bovendien zijn vmbo-leerlingen veelal zwakke lezers, die liever met hun handen bezig zijn. Bijzonder hoogleraar Dick Schram (De Vries, 2004) stelt eveneens dat vmbo-leerlingen *doenerig* zijn ingesteld. Ze zijn direct en snel afgeleid:

> "Ik hoor van docenten in het vmbo dat de leerlingen een spanningsboog hebben van ongeveer tien minuten. Docenten moeten dus eigenlijk elke tien minuten iets nieuws bedenken om de leerlingen bij de les te houden."
>
> (Dick Schram in *Geen theezakjesliteratuur voor vmbo-leerlingen* (De Vries, 2004) , pag. 7)

Toch willen vmbo-leerlingen best lezen (Tellegen & Lampe, 2000). Jongens lezen vooral wanneer ze informatie over een bepaald onderwerp willen hebben. Meisjes daarentegen lezen voornamelijk om hun gedachten te verzetten, zich te troosten bij eenzaamheid en verveling etc. De leerlingen vinden lezen echter een vermoeiende bezigheid.

Ondanks het feit dat vmbo-leerlingen de zwakste groep qua leesbegrip zijn en graag met hun handen werken, bestaat een groot deel van het lesmateriaal in het vmbo uit studieteksten. Het is daarom belangrijk dat het leren uit tekst ook op het vmbo succesvol is.

1.2.2 Ondersteuning van tekstverwerking

Zoals gezegd, moet de constructie van het situation model volgens Kintsch (1994) leiden tot leren uit de gelezen tekst. Een goede text-base of propositionele representatie van de tekst is hiervoor echter wel een belangrijke voorwaarde. Deze valt of staat met het kunnen doorgronden van de structuur van de tekst en het bepalen welke informatie wel of niet belangrijk is. Persoonskenmerken als leesvaardigheid, voorkennis en interesse en tekst-kenmerken zoals structuur en interessantheid spelen hierbij een rol.

Interessantheid

Er valt een belangrijk onderscheid te maken tussen (tekstuele) interessantheid en (persoonlijke) interesse, of wat Hidi (1990) respectievelijk *text-based interest* en *individual interest* noemde. Individual interest betreft de persoonlijke voorkeur van lezers, is dus een persoonskenmerk en zal later besproken worden. Text-based interest[1] is een tekstkenmerk, dat in tekstwetenschappelijk onderzoek op verschillende manieren wordt gedefinieerd en geoperationaliseerd.

Uit het onderzoeksoverzicht van Hidi & Baird (1986) blijkt dat binnen tekstwetenschap de nadruk lange tijd voornamelijk op de invloed van structuurkenmerken op tekstbegrip lag. Vooral wanneer het ging om expositorische teksten, werden alleen coherentie en tekststructuur onderzocht. Uit de weinige onderzoeken naar de invloed van interessantheid blijkt dat interessantheid invloed heeft op verwerking en begrip van expositorische tekst. Meer interessante teksten lijken lezers (met name zwakkere lezers) af te leiden van hun werkelijke leesdoel. Belangrijke en minder belangrijke informatie wordt minder goed van elkaar onderscheiden: lezers onthouden dan ook vaker perifere informatie die interessant geformuleerd is, dan belangrijke informatie die minder interessant geformuleerd is. Dit effect wordt het effect van *seductive details* genoemd.

Het onderzoek van Wade & Adams (1990) was gebaseerd op de gedachte dat niet alleen belangrijkheid voorspelt wat mensen onthouden uit een tekst. De resultaten van hun onderzoek naar de invloed van belangrijkheid en interessantheid van informatie uit biografieën, lieten het effect van seductive details zien. De mate waarin informatie belangrijk is, is niet als enige factor bepalend voor wat studenten leren uit tekst. Ook de mate waarin informatie interessant is, heeft hier invloed op.

Wade (1992) geeft een overzicht van eerder onderzoek naar de invloed van *text-based* interessantheid op het leren uit tekst. Interessantheid ontstaat door de manipulatie van een aantal factoren in een tekst. Anderson, Shirey, Wilson en Fielding (1987) onderscheiden de volgende factoren om interessantheid in een tekst te manipuleren:

- *Character identification*: de interesse van lezers wordt eerder gewekt wanneer de lezer zich kan identificeren met één of meer personen in een tekst.
- *Novelty*: lezers vinden normale, voorspelbare gebeurtenissen in een tekst minder interessant dan onvoorspelbare, verrassende gebeurtenissen.
- *Activity level*: lezers zullen informatie in een tekst interessanter vinden als er gebruik gemaakt wordt van actieve zinsconstructies dan wanneer er gebruik gemaakt wordt van passieve, actieloze zinsconstructies.
- *Life theme*: de interesse van lezers wordt eerder gewekt bij een thema dat ze aanspreekt, dan bij een saai thema.

[1] Text-based interest zal verder *interessantheid* genoemd worden.

Character identification en novelty komen overeen met de attributen *personal relatedness* en *unexpectedness* die Schank had onderscheiden. Kintsch maakt wat interessantheid betreft onderscheid tussen *cognitive interest* en *emotional interest*. Emotional interest wordt gewekt doordat de inhoud van een tekst een emotionele impact op de lezer heeft. De manipulatie van life theme kan emotional interest opwekken. Onderwerpen als bijvoorbeeld geweld of seks doen het hierbij altijd goed. Cognitive interest betreft interesse die kan worden gewekt door bijvoorbeeld verrassende wendingen in de tekst (novelty), maar ook de (voor)kennis van lezers speelt hierin een rol. Wanneer een lezer weinig tot geen voorkennis over het onderwerp van de tekst heeft, zal er ook weinig cognitive interest gewekt worden. Ook wanneer de lezer juist heel veel van het onderwerp af weet, zal de cognitive interest niet groot zijn. De cognitive interest van een lezer zal gewekt worden wanneer hij niet te weinig, maar ook niet te veel achtergrondkennis heeft. De algemene conclusie die Wade over de invloed van interessantheid trekt, luidt als volgt:

> Across studies, seductive details are most memorable. (...) However, when important information is interesting –as is frequently the case for main ideas in narratives and biography– there is a greater likelihood that it will be remembered.
>
> (Uit: *The Role of Interest in Learning and Development*, 1992, pag. 265)

In het onderzoek van McDaniel, Waddill, Finstad & Bourg (2000) werd interessantheid geoperationaliseerd als de *voorspelbaarheid* van een tekst (overeenkomstig met *novelty*) en de mate waarin de tekst het verlangen teweegbrengt verder te willen lezen in de tekst ('Want to learn more?'). Het onderzoek richtte zich hierbij voornamelijk op de invloed van interessantheid op de aandacht die lezers nodig hadden voor het lezen van de tekst (gemeten door middel van de *dual-task procedure*) en de overall recall van de tekst. Aangenomen werd dat interessantheid een positief effect heeft op zowel de aandacht die lezers nodig hebben voor het lezen van een tekst (het verwerken van een interessante tekst is gemakkelijker, waardoor reactietijden op de secundaire taak korter worden) als recall (lezers zullen meer informatie onthouden uit een interessante tekst dan uit een minder interessante tekst). De resultaten ondersteunden deze verwachtingen en toonden tevens aan dat de invloed van interessantheid pas gaandeweg optreedt.

Sadoski, Goetz & Fritz (1993) brachten interessantheid van een tekst in verband met de *concreetheid* van een tekst. Allereerst verwachtten Sadoski et al. op basis van de *Dual Coding Theory* een positieve invloed van concreet taalgebruik op het begrijpen en onthouden van de informatie uit een tekst. Volgens de Dual Coding Theory verwerken mensen informatie op basis van twee *mental codes*: een *verbal code* en een *non-verbal code*. Wanneer informatie zowel verbaal als non-verbaal (bijvoorbeeld door het te visualiseren) verwerkt wordt, zal de kans groot zijn dat de lezer de informatie beter begrijpt en beter onthoudt dan wanneer de informatie slechts op één manier was verwerkt. Concreet taalgebruik is makkelijker non-verbaal te verwerken dan abstract taalgebruik en de verwachting is dan

ook dat concreet geformuleerde informatie beter begrepen en onthouden wordt. Hoewel interessantheid niet in de Dual Coding Theory opgenomen is, kan concreetheid een positief verband tussen interessantheid en tekstbegrip wel verklaren: Paivio schaarde niet alleen visualisatie, maar ook affect onder de non-verbal code van de Dual Coding Theory, omdat emoties per definitie niet verbaal zijn. Interesse van een lezer voor een tekst is emotie en behoort dus tot de non-verbal code. Kortom, net als concreetheid leidt interessantheid tot beter tekstbegrip en beter onthouden van informatie. De resultaten van de experimenten die Sadoski et al. deden, wezen inderdaad een positief effect van concreetheid uit: concreet geformuleerde zinnen en paragrafen werden beter begrepen en beter onthouden. Tevens gaven de proefpersonen aan de concreet geformuleerde zinnen en paragrafen interessanter te vinden. Hieruit zou geconcludeerd kunnen worden dat interessantheid niet dezelfde invloed heeft als concreetheid, maar dat concreetheid interessantheid faciliteert, net zoals het tekstbegrip faciliteert. Sadoski, Goetz & Rodriguez (2000) richtten zich eveneens op de effecten van concreetheid op begrijpelijkheid, interessantheid en text recall. Uit de resultaten van hun onderzoek bleek dat proefpersonen concreet geformuleerde titels van een tekst als interessanter bestempelden dan abstract geformuleerde titels.

Admiraal (2001) hanteerde in haar onderzoek concreetheid als de tekstuele realisatie van interessantheid. Zij manipuleerde interessantheid op basis van drie factoren:

- *Personificatie*: een tekst wordt concreet door het gebruik van aanspreekvormen ('…kun je gebruiken' versus '…is toepasbaar') en specifieke personen ('waar Nederlandse bouwvakkers mee experimenteren' versus 'waar mee wordt geëxperimenteerd').
- *Specificatie*: een tekst wordt concreet door het gebruik van voorbeelden en bijvoeglijk naamwoorden die het voorstellingsvermogen aanspreken ('de koude buitenlucht' versus 'buitenlucht').
- *Activity level*: een tekst wordt concreet door het gebruik van actieve zinnen en woorden en door het gebruik van werkwoordstijl in plaats van naamwoordstijl ('kun je isoleren' versus 'het isoleren van').

De resultaten van het onderzoek lieten zien dat de interessante tekstversies significant hoger scoorden op tekstwaardering. Eveneens bleek interessantheid van invloed te zijn op het tekstbegrip van de proefpersonen: de interessante tekstversies werden als gemakkelijker beoordeeld dan de oninteressante tekstversies.

De invloed van interessantheid is lange tijd onderbelicht geweest. Toch zijn er inmiddels al een behoorlijk aantal onderzoeken uitgevoerd naar de invloed ervan. Allereerst wordt uit deze onderzoeken duidelijk dat interessantheid niet op eenduidige wijze te definiëren is. Verder maken de onderzoeken duidelijk dat interessantheid van een tekst (op welke wijze dan ook gedefinieerd) invloed heeft op tekstbegrip, tekstwaardering en het leren uit tekst. Interessantheid zal in dit onderzoek echter niet als onafhankelijke variabele worden

opgenomen. Het hangt echter in grote mate samen met de factor 'stijl', die wel als onafhankelijke variabele in het onderzoek zal worden opgenomen en die in paragraaf 1.3 zal worden besproken.

Structuurmarkeringen en coherentie

Lange tijd heeft de nadruk van tekstwetenschappelijk onderzoek op de invloed van structuurmarkeringen en coherentie gelegen. Coherentie[2] markeert de onderlinge samenhang van tekstdelen en kan zowel *gemarkeerd* als *ongemarkeerd* zijn:

[1] a. Piet is er vandaag niet. Hij is ziek.
b. Piet is er vandaag niet, *omdat* hij ziek is.

Wanneer de coherentierelaties in een tekst ongemarkeerd zijn, zal een lezer het verband tussen uitingen zelf moeten leggen. In het geval van voorbeeld 1.a. houdt dit in dat de lezer moet infereren dat er een causale relatie bestaat tussen de twee zinnen: Piet is er vandaag niet, *omdat* hij ziek is. Zijn de coherentierelaties wel gemarkeerd, zoals in 1.b., dan heeft de schrijver de lezer feitelijk een deel van de analyse van een tekst uit handen genomen (Pander Maat, 2002).

Land, Sanders, Lentz & Van den Bergh (2002) onderzochten de invloed van onder andere coherentie op het tekstbegrip en de tekstwaardering van vmbo-leerlingen. De structuur van het materiaal werd gemanipuleerd op basis van vier structuurkenmerken:

- de aanwezigheid van structuurexpliciteringen door middel van connectieven en signaalwoorden en -zinnen;
- de aanwezigheid van een expliciete hoofdgedachte (in de titel);
- de typografische presentatie van de tekst: de zinnen beginnen al dan niet allemaal op een nieuwe regel;
- de aanwezigheid van samengestelde zinnen.

De verwachting was dat de zogenaamde 'coherente' tekstversie (mét structuur-expliciteringen; een expliciete hoofdgedachte; samengestelde zinnen en waarbij de zinnen niet op een nieuwe regel beginnen) tot beter tekstbegrip zou leiden dan de zogenaamde 'gefragmenteerde' tekst. Tevens was de verwachting dat de coherente tekst minder gewaardeerd zou worden dan de gefragmenteerde versie. De resultaten van het onderzoek lieten zien dat leerlingen inderdaad beter scoorden op de tekstbegripvragen wanneer zij de coherente tekst hadden gelezen, dan wanneer ze de gefragmenteerde tekst hadden gelezen. In tegenstelling tot de verwachting bleek uit de resultaten echter dat de coherente tekst ook beter scoorde op tekstwaardering.

In navolging op het onderzoek van Land et al. onderzocht ook Romeijn (2003) de invloed van coherentie op tekstbegrip. Zij manipuleerde de coherentie in het materiaal

[2] Het gaat hier voornamelijk om *relationele coherentie* en niet om *referentiële coherentie*. Alleen Bos-Aanen (2001) besteedden ook aandacht aan referentiële coherentie, maar dit wordt verder niet besproken.

door het al dan niet expliciteren van een aantal centrale, causale relaties in de tekst. Deze causale relaties werden gemarkeerd door middel van connectieven. Uitkomst van het onderzoek was dat de coherente versie voor één van de twee teksten niet beter scoorde op tekstbegrip dan de niet-coherente tekst. Bij de andere tekst scoorden de proefpersonen die de coherente tekst hadden gelezen, slechts op een deel van de begripsvragen hoger. Echter, duidelijk werd wel dat leerlingen met leesvaardigheidsniveau 'voldoende' –in tegenstelling tot de proefpersonen met leesvaardigheidsniveau 'matig' en 'goed'– hoger op tekstbegrip scoorden wanneer ze de coherente tekst hadden gelezen.

Lorch & Lorch (1996) onderzochten het effect van structuurkenmerken op text recall van studenten. Aangenomen werd dat expliciete structuurmarkeringen als tussenkopjes en advanced organizers bijdragen aan het vormen van een macrostructuur van de tekst. Ze helpen de lezer verbanden leggen tussen gerelateerde onderwerpen of thema's en de bijhorende informatie in de tekst. De aanwezigheid van structuurmarkeringen in een tekst leidt tot een completere en meer coherente representatie van de gelezen tekst. Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat expliciete structuurmarkeringen inderdaad een positief effect op text recall hebben, mits de tekst een ingewikkelde structuur heeft. Bij eenvoudigere teksten (minder thema's of een minder diepgaande samenhang tussen deze thema's) treedt een zogenaamd *plafondeffect* op: lezers presteren niet beter door de aanwezigheid van expliciete structuurmarkeringen. Expliciete markeringen werken aandachtsselecterend en voorspellen niet *hoeveel* de lezer onthoudt van een tekst, maar *wat* de lezer onthoudt. Deze resultaten sluiten aan bij het onderzoek dat Spyridakis & Sandal (1987) deden. Dit onderzoek wees eveneens een positief effect van de aanwezigheid van structuurmarkeringen als tussenkopjes, previews en connectieven uit. Bovendien wordt ook in dit onderzoek duidelijk dat structuurmarkeringen vooral hun werk doen in moeilijkere teksten.

Bos-Aanen, Sanders & Lentz (2001) deden een uitgebreid literatuuronderzoek naar de invloed van tekst- en stijlkenmerken op begrip en waardering van informerende teksten. Zij richtten zich hierbij voornamelijk op de effecten bij tieners en kinderen. Hun conclusies ten aanzien van structuurkenmerken waren dat explicitering van zowel tekststructuur als coherentie een positief effect heeft op de verwerking en het begrip van infomerende teksten. Vooral wanneer de tekst over een onbekend onderwerp gaat, hebben jonge lezers baat bij expliciete coherentie:

> Verder bleken tieners tussen de 10 en 15 jaar oud gebaat bij een biologietekst waarin coherentierelaties waren geëxpliciteerd, wanneer het een onbekend onderwerp betrof. Bij een bekend onderwerp was het effect minder.
>
> (Uit: Bos-Aanen et al., 2001, pag. 22)

Evenals interessantheid, zal ook coherentie niet in dit onderzoek worden opgenomen als onafhankelijke variabele. Omdat uit de besproken onderzoeken echter is gebleken dat coherentie een belangrijke rol speelt bij het leren uit tekst, zal er met de constructie van het

materiaal echter wel rekening worden gehouden met de (explicitering van) coherentie-relaties in de tekst (zie verder paragraaf 2.2 met betrekking tot het onderzoeksmateriaal).

1.3 Stijl

> Stijl is de keuze uit mogelijke formuleringen om een gedachte vorm te geven.
>
> (Uit: Burger & De Jong, 1997, pag. 21)

Woordkeus en zinsbouw geven een tekst een bepaald karakter:

[2] a. Wat was ik blij!
b. Het verschafte mij geen gering genoegen.

Een persoonlijke/informele toon zoals in voorbeeld 2.a. laat op de lezer een totaal andere indruk achter dan een zakelijk/formeel taalgebruik zoals in voorbeeld 2.b. (zie ook Renkema, 2002). De vraag is echter of stijl alleen van invloed is op het 'gevoel' dat de lezer aan een tekst overhoudt, of dat het ook het tekstbegrip van de lezer beïnvloedt.

In hun onderzoek naar tekstbegrip en tekstwaardering van vmbo-leerlingen, maken Land et al. (2002) onderscheid tussen identificerende en distantiërende teksten. Op basis van literatuur en gesprekken met uitgevers kwamen Land et al. tot de volgende cluster van zes tekstkenmerken waarmee het verschil tussen deze twee teksten werd gemaakt:

- Het gebruik van persoonlijke aansprekingen, zoals 'je', 'jou' en 'jullie'.
- Het gebruik van directe vragen.
- Het gebruik van het ik-perspectief.
- Het gebruik van de directe rede.
- De aanwezigheid van een (fictief) personage.
- Formulering in de tegenwoordige tijd.

Alle zes de punten hangen direct of indirect samen met woordkeus, zinsbouw en structuur. Het gebruik van een ik-perspectief, directe rede en persoonlijke aansprekingen beïnvloeden rechtstreeks de woordkeus van een auteur. Formulering in de tegenwoordige tijd, de aanwezigheid van een (fictief) personage en gebruik van het ik-perspectief beïnvloeden niet alleen woordkeus, maar ook zinsbouw en structuur. Manipulatie van bovenstaande factoren leidde tot twee tekstversies: een *identificerende* en een *distantiërende* tekst. In de identificerende tekst waren alle zes tekstkenmerken wel aanwezig, in de distantiërende tekst niet. Ook Romeijn (2003) onderzocht de invloed van stijl op tekstwaardering en tekstbegrip bij vmbo-leerlingen. Zij manipuleerde de variabele stijl op dezelfde manier.

Stijl hangt in grote mate samen met de interessantheid van een tekst. Bovenstaande factoren die de stijl van een tekst bepalen, hebben allemaal direct of indirect te maken met woordkeus, zinsbouw en structuur. De factor *activity level*, die interessantheid beïnvloedt,

heeft eveneens betrekking op woordkeus en zinsbouw. *Character identification* komt sterk overeen met de factoren 'aanwezigheid fictief personage' en 'gebruik directe rede'.

1.3.1 Stijl en tekstbegrip

Land et al. hadden de verwachting dat stijl tot een positief effect op tekstbegrip zou leiden: teksten die leerlingen interessanter (of spannender, leuker) vinden, zullen ze met meer plezier lezen, waardoor de informatie ook gemakkelijker verwerkt wordt. Het *Interestingness-effect* van Hidi & Baird (1986) –hoe interessanter de tekst, des te beter het tekstbegrip– sluit hierbij aan. De resultaten toonden echter aan dat de identificerende tekst tot significant lagere scores op de tekstbegripvragen leidde dan de distantiërende tekst.

De hypothese die Romeijn hanteerde, was dat de identificerende tekst zou leiden tot beter tekstbegrip dan de distantiërende tekst. Uit de resultaten bleek dat voor één van de twee teksten die zij in het onderzoek gebruikte, deze hypothese werd bevestigd: de leerlingen scoorden op alle vragen met betrekking tot tekstbegrip hoger bij de identificerende tekst. Bij de tweede tekst scoorden de leerlingen echter slechts op een deel van deze vragen hoger bij de identificerende tekst. Hierbij speelde ook de leesvaardigheid van de leerlingen een rol: proefpersonen met een lage(re) leesvaardigheid hadden baat bij de identificerende tekst en beantwoordden de begripsvragen beter dan wanneer ze de distantiërende tekst hadden gelezen. Voor de proefpersonen met een hoge(re) leesvaardigheid had de stijl van de tekst geen invloed op hun tekstbegrip: ze scoorden niet significant hoger wanneer ze de identificerende tekst gelezen hadden.

1.3.2 Stijl en tekstwaardering

Uit de gesprekken met leraren die Land et al. gevoerd hebben, bleek dat leerlingen houden van spanning en sensatie. Mede op basis van dit gegeven was hun verwachting dat de identificerende tekst hoger gewaardeerd zou worden dan de distantiërende tekst: doordat de leerlingen zich beter in de tekst kunnen inleven, wordt het verhaal realistischer en spannender. De resultaten van het onderzoek lieten zien dat de leerlingen de identificerende tekst significant hoger waardeerden: ze vonden de tekst spannender en interessanter dan de distantiërende tekst. Wel bleek dat de leerlingen beide versies even moeilijk vonden en even goed voor te stellen.

Ook Romeijn had de verwachting dat de identificerende tekst hoger zou scoren op tekstwaardering dan de distantiërende tekst. Bij beide teksten die Romeijn in haar onderzoek gebruikte, bleek ook waardering voor de tekst in sterke mate samen te hangen met leesvaardigheid: proefpersonen met een lage(re) leesvaardigheid waardeerden de identificerende tekst niet hoger dan de distantiërende tekst. Proefpersonen met een hoge(re) leesvaardigheid waardeerden de identificerende tekst echter wel hoger dan de distantiërende tekst.

De invloed van stijl op tekstbegrip en tekstwaardering is (nog) niet geheel duidelijk. Over het algemeen kan gesproken worden van een positief effect op tekstwaardering, maar

vooral bij tekstbegrip is het effect onduidelijk. Hiermee blijft het verband tussen tekstbegrip en tekstwaardering ook onduidelijk. In dit onderzoek wordt stijl gemanipuleerd op basis van dezelfde zes tekstkenmerken die Land et al. en Romeijn hanteerden. Deze tekstkenmerken vertonen onderling een grote samenhang: 'gebruik van directe rede' en 'gebruik van ik-perspectief' kunnen bijvoorbeeld alleen maar worden toegepast wanneer er ook sprake is van 'de aanwezigheid van een (fictief) personage'. Zowel Land et al. (2002) als Romeijn (2003) manipuleerden het materiaal met zes tekstkenmerken als één cluster (de identificerende tekst bevatte alle zes tekstkenmerken, in de distantiërende tekst ontbraken ze allemaal). De vraag rijst echter of de afzonderlijke tekstkenmerken (of kleinere clusters van tekstkenmerken) een ander effect op de lezer hebben dan één groot cluster met zes tekstkenmerken. Om tot een mogelijk antwoord op deze vraag te kunnen komen, worden de tekstkenmerken niet als één cluster gehanteerd, maar opgesplitst in twee kleinere clusters. De kenmerken 'aanwezigheid van een (fictief) personage'; 'gebruik van ik-perspectief' en 'gebruik van directe rede' vormen één cluster alsmede de kenmerken 'gebruik van persoonlijke aansprekingen' en 'gebruik van directe vragen'.

1.4 Moment van meten

In hun onderzoek naar de invloed van (text-based) interessantheid besteedden McDaniel, Waddill, Finstad & Bourg (2000) aandacht aan de ontwikkeling van interesse tijdens het lezen van een tekst. De interessantheid van de teksten werd in een vooronderzoek bepaald aan de hand van vragen met betrekking tot de voorspelbaarheid van het verhaal, de mate waarin de tekst bepaalde verwachtingen bij de lezer opwekte en aan de hand van de vraag *'want to learn more?'*. Hun hypothese ten aanzien van het effect van interessant was dat dit effect pas gaandeweg zou optreden en daarmee pas gaandeweg invloed zou uitoefenen op de lezer. Door middel van *probe reaction* werd de reactietijd op een secundaire taak gemeten: wanneer deze reactietijd hoog is, wordt aangenomen dat de lezer meer aandacht nodig heeft voor de tekst. Wanneer de reactietijd la(a)g(er) is, hoeft de lezer minder cognitieve inspanning te leveren om de tekst te verwerken. De verwachting van McDaniel et al. was dat de reactietijd bij het lezen van een interessante tekst significant zou verschillen van de reactietijd bij een oninteressante tekst. Of de reactietijd korter of juist langer zou worden, lieten ze daarbij in het midden. Op basis van de hypothese dat interessantheid pas gaandeweg invloed heeft, was de verwachting dat de reactietijden in het eerste gedeelte van zowel de interessante als de oninteressante tekst gelijk zouden zijn. Pas in het tweede gedeelte zouden verschillen in reactietijden bij beide versies op moeten treden. De resultaten van het onderzoek lieten zien dat de reactietijden voor het eerste gedeelte van de teksten inderdaad nagenoeg gelijk waren. Pas in het tweede gedeelte traden er verschillen op: de reactietijden bij het lezen van de interessante versie waren beduidend korter dan de reactietijden bij het lezen van de oninteressante tekst.

De resultaten van het onderzoek van McDaniel et al. ondersteunden de theorie van Hidi (1990). Deze theorie is gebaseerd op de gedachte dat het positieve effect van

interessantheid op leren uit tekst verklaard kan worden door het gegeven dat lezers informatie die interessant is, anders verwerken dan minder interessante informatie. Hidi argumenteert dat interessantheid leidt tot zogenaamde *'spontaneous selective allocation of attention'*. Doordat de interesse van de lezer 'automatisch' gewekt wordt, hoeft de lezer minder cognitieve inspanning te leveren voor het verwerken en begrijpen van een interessant gedeelte in een tekst. De lezer kan met hetzelfde gemak de tekst dus uitgebreider en genuanceerder verwerken. Tevens zou interessantheid leiden tot snellere lees- en reactietijden.

Zoals gezegd hangt stijl in grote mate samen met interessantheid. Deze samenhang leidt tot de vraag of ook stijl pas gaandeweg invloed heeft op het tekstbegrip en de tekstwaardering van een lezer.

1.4.1 Tekstbegrip: gaandeweg?

De theorie van Hidi (1990) stelt dat interessantheid ertoe leidt dat de lezer spontaan (meer) aandacht aan een tekstgedeelte schenkt en de tekst als gevolg van minder benodigde cognitieve inspanning, sneller kan verwerken. De kortere reactietijden uit het onderzoek van McDaniel et al. ondersteunen deze verwachting ten aanzien van tekstverwerking. Hidi stelt echter dat interessantheid hiermee ook een positieve invloed heeft op tekstbegrip. Interessante passages kosten de lezer minder cognitieve inspanning. Wanneer een lezer een interessante passage bestudeert met dezelfde inspanning als een oninteressante passage, leidt dit dus tot een uitgebreidere tekstwerking. En tekstverwerking die uitgebreider en genuanceerder is, zal ook leiden tot diepgaander tekstbegrip.

1.4.2 Tekstwaardering: gaandeweg?

McDaniel et al. onderzochten in een vooronderzoek de mate van interessantheid van hun materiaal. De proefpersonen van dit vooronderzoek moesten tijdens het lezen van de tekst een aantal keer de vraag *'want to learn more?'* beantwoorden. Hiermee werd niet alleen de mate van interessantheid gemeten, maar door de vraag meerdere keren tijdens het lezen te stellen, kon ook nagegaan worden of de interessantheid van de tekst aan een bepaalde ontwikkeling onderhevig was. De teksten die vooraf als 'laag interessant' waren ingeschat, werden ook in het vooronderzoek als 'laag interessant beoordeeld'. Er was hierbij geen significante toename van interessantheid zien. De teksten die vooraf als 'hoog interessant' waren ingeschat, werden eveneens als 'hoog interessant' beoordeeld. Er was eveneens sprake van een significante toename van interessantheid tussen de derde en de vierde passage, dus naarmate de proefpersonen meer van de tekst gelezen hadden.

Het antwoord op de vraag of een lezer 'benieuwd is hoe de tekst verder gaat', geeft niet alleen blijk van de interessantheid van de tekst, maar ook van de waardering die lezers voor de tekst hebben: redelijkerwijs mag aangenomen worden dat lezers die de tekst heel saai vinden, niet erg benieuwd zijn naar de verdere verloop van de tekst en hier ook blijk van geven in hun antwoord. Andersom geldt uiteraard dat wanneer lezers de tekst positief waarderen, zij ook meer benieuwd zullen zijn naar de rest van de tekst.

Interessantheid en stijl hangen in grote mate samen, waardoor kan worden aangenomen dat de invloed van stijl vergelijkbaar is met de invloed van interessantheid. Dit zou betekenen dat een identificerende tekst tot een snellere, maar tevens uitgebreidere verwerking van de tekst leidt dan een distantiërende tekst. Uitgaand van de theorie van Hidi en de aannames van McDaniel et al. valt daarom te verwachten dat stijl een positieve invloed heeft op tekstbegrip, maar dat deze invloed pas gaandeweg optreedt.

Het vooronderzoek van McDaniel et al. liet zien dat interessantheid van een tekst naarmate lezers meer van de tekst gelezen hebben, meer invloed heeft op hun reactie. De hoog interessante teksten scoorden niet alleen significant hoger op de vraag 'want to learn more', maar lieten zien dat er sprake was een significant grotere invloed op de lezers, naarmate de lezers meer van de teksten gelezen hadden dan bij de laag interessante teksten. Aangenomen dat interessantheid en stijl ook wat betreft tekstwaardering in grote mate samenhangen, betekent dit dat de identificerende teksten hoger gewaardeerd zullen worden dan de distantiërende teksten, en dat deze waardering naarmate de lezer meer van de tekst gelezen heeft, zal toenemen. Op basis van het onderzoek van McDaniel et al. valt tevens te verwachten dat de positieve waardering voor de identificerende tekst gaandeweg zal toenemen, terwijl de waardering voor de distantiërende tekst waarschijnlijk gelijk zal blijven tijdens het lezen van de tekst.

1.5 Persoonskenmerken

1.5.1 Leesvaardigheid

Leerlingen in het voortgezet onderwijs vertonen grote verschillen in leesvaardigheid (Hacquebord, 1997). De gemiddelde vmbo-leerling wordt als een zwakke lezer beschouwd (Kuhlemeier & Van den Berg, 1989). Een zwakke leesvaardigheid wordt, volgens Hacquebord, veroorzaakt door een ontoereikende woordenschat (veelal bij allochtone leerlingen) of omdat de leerlingen te weinig gericht zijn op de betekenis van de tekst in zijn geheel. Om de verschillende problemen die kunnen leiden tot een zwakke leesvaardigheid beter te kunnen identificeren, onderscheidt Hacquebord (1995) verschillende aspecten van tekstbegrip, die ze vertaalt naar verschillende niveaus van leesvaardigheid:

- *Microniveau* betreft het begrip op woord- en zinsniveau. In hoeverre herkennen en begrijpen lezers de woorden in de tekst?
- *Mesoniveau* betreft het in staat zijn om informatie uit verschillende zinnen/ tekstgedeelten (meestal binnen één alinea) te combineren. In hoeverre herkennen lezers functiewoorden en structuuraanduiders in de tekst?
- *Macroniveau* betreft het in staat zijn om een macrostructuur van de tekst te vormen. In hoeverre kunnen lezers de hoofdgedachte uit de tekst afleiden?

Reitsma (1991) onderstreept, net als Hacquebord, het belang van de woordenschat van kinderen. Tijdens de basisschool tijd groeit de woordenschat van kinderen van 5.000

naar 50.000 woorden. Op 15 jarige leeftijd is een leerling ongeveer 300.000 verschillende woorden tegengekomen in de teksten die hij heeft gelezen (waarvan eenderde eigennamen). Verschillen in woordenschat of lexicale herkenning zijn een belangrijke bron voor verschillen in leesvaardigheid, maar Reitsma stelt dat er eveneens sprake is van een omgekeerd effect: wanneer een leerling niet goed kan lezen, is de kans groot dat hij ook minder woorden onder ogen krijgt.

De Groot (1991) verbindt de twee oorzaken van een zwakke leesvaardigheid die Hacquebord noemt, met elkaar. Een ontoereikende woordenschat leidt ertoe dat een zwakke lezer meer tijd en (mentale) energie moet steken in het decoderen van de tekst. Een toename van aandacht voor het decoderen, betekent volgens De Groot een afname van aandacht voor de verdere begripsprocessen in het leesproces, zoals het integreren van zinsbetekenissen en het maken van inferenties. Goede woordherkenning (of wat Hacquebord een goede leesvaardigheid op microniveau noemt) betekent echter niet automatisch een goede (overall) leesvaardigheid. Ook het maken van inferenties en verbinden van anaforen met bijbehorende antecedenten (vergelijkbaar met leesvaardigheid op mesoniveau) speelt een belangrijke rol bij leesvaardigheid. Onderzoek heeft aangetoond dat goede lezers meer inferenties maken dan zwakke lezers. Zwakke lezers wijzen tevens slechter antecedenten toe aan anaforen dan goede lezers. Al met al kan gesteld worden dat niet alleen het decoderen van een tekst (woordherkenning), maar dat alle leesprocessen die niet efficiënt verlopen, dusdanig beslag leggen op het werkgeheugen van leerlingen, dat de overall leesvaardigheid hier onder lijdt.

Verschillen in leesvaardigheid leiden niet alleen tot verschillen in tekstbegrip, maar ook tot verschillen in tekstwaardering. Uit de resultaten van het onderzoek van Romeijn (2003) blijkt dat proefpersonen met een lage(re) leesvaardigheid wat betreft tekstbegrip baat hebben bij de manipulatie van stijl: ze scoorden hoger op de begripsvragen wanneer ze identificerende tekst hadden gelezen, dan wanneer ze de distantiërende tekst hadden gelezen. Voor proefpersonen met een hoge(re) leesvaardigheid bleek de invloed van stijl wat betreft tekstbegrip minimaal. Stijl had echter wel invloed op hun tekstwaardering: ze waardeerden de identificerende tekst significant hoger dan de distantiërende tekst. De tekstwaardering van proefpersonen met een lage(re) leesvaardigheid werd daarentegen niet beïnvloed door de factor stijl.

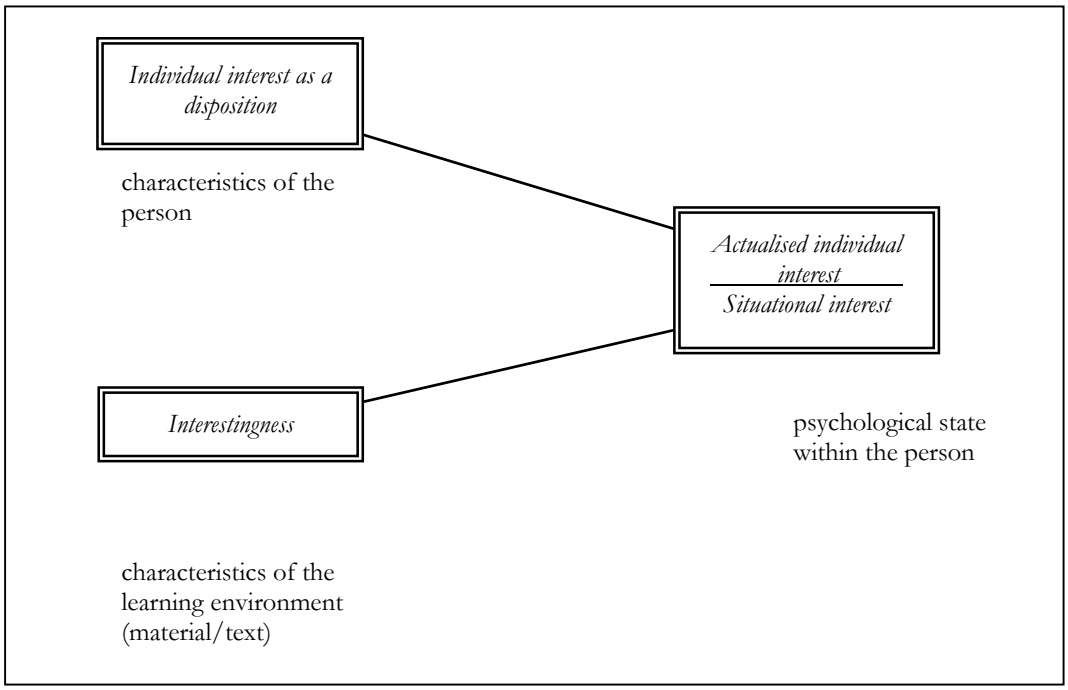
Leesvaardigheid lijkt hierdoor een dubbelrol te spelen: enerzijds laten lezers met een hoge(re) leesvaardigheid zich niet van de wijs brengen door de stijl van de tekst, maar ze zien wel degelijk verschil tussen stijlen. Anderzijds worden lezers met een lage(re) leesvaardigheid beïnvloed door de stijl van een tekst, alleen wordt in hun waardering voor de tekst duidelijk dat ze het verschil tussen stijlen niet zien: ze zijn zich eigenlijk niet bewust van de invloed die stijl op hun tekstbegrip heeft. Dit effect lijkt markant, maar het onderstreept des te meer dat een hoge leesvaardigheid leidt tot beter (talig) inzicht in tekst.

De opvallende resultaten met betrekking tot leesvaardigheid in het onderzoek van Romeijn, leiden tot de vraag of deze invloed op het effect van stijl gerepliceerd kan worden. Eveneens is de vraag of leesvaardigheid dergelijke invloed ook heeft op het effect van moment van meten. Leesvaardigheid, zowel micro-, meso- en macroniveau als het overall leesvaardigheidsniveau van de proefpersonen, zal daarom als co-variaat in het onderzoek meegenomen worden.

1.5.2 Interesse

In de onderzoeken naar de invloed van interessantheid en (persoonlijke) interesse worden veel verschillende definities en labels voor de concepten gehanteerd. Alvorens verder in te gaan op de invloed van interesse als persoonskenmerk, zal wat meer duidelijkheid worden gegeven over deze verschillende definities. Het schematische overzicht van de verschillende benadering van interesse in tekstwetenschappelijk onderzoek (figuur 2), zoals Krapp, Hidi & Renniger (1992) het gaven, zal hierbij als handvat dienen. Interessantheid (*interestingness*) is een kenmerk van de tekst en is reeds in paragraaf 1.2.2 aan bod gekomen.

Figuur 2: Drie benaderingen van interesse in tekstwetenschappelijk onderzoek (Uit: Krapp, Hidi & Renniger (1992), pag. 10)



Krapp, Hidi & Renniger (1992) onderscheiden naast *interestingness* twee opvattingen van het concept interesse: interesse als *disposition* en interesse als *actualized state*. De opvatting van interesse als disposition betreft interesse voor bepaalde zaken die diep ingebed zit in iemands karakter, van lange(re) duur is en die altijd van invloed is op het leerproces. Zogenaamde *dispositional interest* is in hoge mate persoonsgebonden, waardoor het moeilijk is om hier rekening mee te houden, zeker wanneer je te maken hebt met een publiek dat uit meer dan één individu bestaat. Dispositional interest is te vergelijken met

wat Hidi (1990) *individual interest* noemt. Individual interest ontwikkelt zich langzaam, maar heeft langdurig invloed op iemands kennis, waarden en normen.[3]

Interesse als actualized state daarentegen is een direct gevolg van zowel interne (persoonsgebonden) als externe (situatiegebonden) condities en door manipulatie van de externe condities in zekere mate te beïnvloeden. Interesse als actualized state komt in grote mate overeen met wat Hidi (1990) *situational interest* noemde en met wat Kintsch *emotional interest* noemde (zie Wade, 1992).[4] Het lijkt eveneens overeen te komen met *text-based interest* (Hidi & Baird, 1986), maar text-based interest is uitsluitend tekstafhankelijk, terwijl interesse als actualized state en situationele interesse tot stand komen op basis van een interactie tussen het individu en één of meerdere stimuli uit de omgeving (text-based interest komt wat dat betreft overeen met interestingness). De stimuli uit de omgeving zijn dus niet (alleen) afkomstig uit de tekst die een persoon leest, maar hebben te maken met de setting waarin iemand zich bevindt en het doel (zowel intrinsiek als extrinsiek) waarmee hij de tekst leest. Middelbare scholieren die een tekst moeten lezen om er vervolgens een toets over te maken, hebben bijvoorbeeld een hele andere situationele interesse voor de tekst dan iemand die dezelfde tekst leest, omdat hij geschreven is door een bekende.

Voss & Schauble (1992) proberen de vraag op welke manier en in welke mate interesse leren uit tekst beïnvloedt, te beantwoorden door zowel persoonsgebonden als situationele interesse in verband met motivatie te brengen. Motivatie wordt bepaald door iemands doelen, waarden en interesses en is een belangrijk aspect in het leerproces: het stuurt en bepaalt de mate van informatieverwerking. De motivatie van een scholier kan bijvoorbeeld positief beïnvloed worden door persoonsgebonden interesse in het onderwerp van een (leer)tekst. De situationele (des)interesse –bepaald door een klassikale setting, weinig inzicht in het belang van onderwijs en een zekere afkeer voor 'wat moet'– kan de positieve invloed van persoonsgebonden interesse echter teniet doen, waardoor de motivatie van de scholier kan afnemen.

Duidelijk is dat zowel situationele als persoonsgebonden interesse invloed hebben op het lees- en leerproces. De situationele interesse is in een klassikale setting nagenoeg gelijk: alle leerlingen bevinden zich in datzelfde lokaal en ze krijgen allemaal dezelfde opdracht en daardoor kan aangenomen worden dat ze de tekst allemaal met hetzelfde doel lezen. Hun persoonsgebonden interesse verschilt echter wel. Het onderwerp van een tekst zal de ene leerling nu eenmaal meer aanspreken dan de andere leerling. Hoewel de situationele interesse strikt genomen niet helemaal gelijk zal zijn (de ene leerling is de andere niet en kijkt daarmee anders tegen zijn/haar schoolwerk aan), wordt er in dit onderzoek alleen gekeken naar een mogelijke invloed van persoonsgebonden interesse (aangaande het onderwerp van de tekst) op het tekstbegrip en de tekstwaardering van de leerlingen.

---

[3] Interesse als disposition (Krapp et al., 1992) en individual interest (Hidi, 1990) worden verder beschouwd als eenzelfde concept: *persoonsgebonden interesse*.

[4] Interesse als actualised state (Krapp et al., 1992); situational interest (Hidi, 1990) en emotional interest (Kintsch, zie Wade, 1992) worden verder beschouwd als eenzelfde concept: *situationele interesse*.

1.5.3 Voorkennis

Boonman & Kok (1986) bespreken aan de hand van de *schematheorie* de invloed van (voor)kennis op informatieverwerking en kennisverwerving. De schematheorie gaat uit van de aanname dat kennis gestructureerd en gerepresenteerd wordt in *schema's*. Semantische kennis in de vorm van een begrip vormt de basis van een schema. Rondom zo'n begrip zijn er een aantal zogenaamde 'invulplaatsen', waar de samenstellende delen van het betreffende begrip in geplaatst worden. Deze *variabelen* kunnen in elke situatie anders ingevuld worden, waarbij het geen noodzakelijke voorwaarde is dat alle variabelen ingevuld worden. Het geheugensysteem bevat een groot aantal schema's. Tijdens het lezen van een tekst, zullen bepaalde schema's op basis van de informatie in de tekst geactiveerd worden. De geactiveerde schema's helpen de lezer met het interpreteren van de tekst. Het begrijpen van de tekst kan gezien worden als het adequaat invullen van het juiste schema (of schema's). De invloed van de schema's tijdens het verwerken van tekst is eveneens cruciaal voor het verwerven van kennis. Volgens Boonman et al. kan hierbij onderscheid worden gemaakt tussen *schema-specialisatie* en *schema-generalisatie*. Schema-specialisatie houdt in dat bepaalde variabelen ingevuld worden, waardoor het schema minder abstract wordt. Schema-generalisatie houdt in dat een bestaand schema uitgebreid wordt naar een meer algemeen of abstract schema. Kennisverwerving komt dus tot stand doordat de lezer de informatie uit de tekst koppelt aan zijn voorkennis, die in de vorm van schema's is gestructureerd. De informatie moet deel worden van zo'n schema. Deze aanname komt overeen met het *integreren van informatie* zoals in het model van het mentale systeem voor productie en verwerking van taal van Sanders & Van Wijk (2002).

Betekenis verlenen aan informatie uit een tekst vindt plaats vanuit de aanwezige kennis (Boonman et al., 1986, pag. 49). Zonder relevante (voor)kennis zal een lezer een tekst nauwelijks begrijpen of onthouden. De voorkennis heeft dus directe invloed op het verwerkingsproces. Ook Kintsch hangt deze gedachtegang aan, maar brengt het in verband met cognitive interest (zie ook paragraaf 1.2.2): wanneer een lezer weinig tot geen voorkennis over het onderwerp van de tekst heeft, zal er ook weinig cognitive interest gewekt worden. Ook wanneer de lezer juist heel veel van het onderwerp af weet, zal de cognitive interest niet groot zijn. De cognitive interest van een lezer zal gewekt worden wanneer hij niet te weinig, maar ook niet te veel achtergrondkennis heeft.

Boonman et al. stellen dat de constructie van betekenis van een tekst vooral plaats vindt wanneer er informatie uit de tekst wordt weggelaten, die de lezer zelf kan invullen (zogenaamde *inferential gaps*). Het onderzoek dat McNamara, Kintsch, Songer & Kintsch (1996) deden, sluit hierop aan. Zij onderzochten de invloed van voorkennis (of: achtergrondkennis) en coherentie op het leren uit tekst. Aanname was dat een laag coherente tekst veel inferential gaps bevat. De resultaten lieten zien dat lezers met veel voorkennis profiteerden van een laag coherente tekst: zij begrepen en onthielden de tekst beter dan lezers met weinig voorkennis. Lezers met weinig voorkennis profiteerden juist van de hoog coherente tekst. De proefpersonen met veel voorkennis die de laag coherente tekst hadden gelezen, hadden echter een diepgaander begrip van de tekst dan de proef-

personen met weinig voorkennis die de hoog coherente tekst hadden gelezen. McNamara & Kintsch (1996) repliceerden de bevindingen met betrekking tot coherentie en voorkennis in hun onderzoek. Het onderzoek toonde eveneens aan dat de leestijd voor de laag coherente teksten significant hoger waren dan voor de hoog coherente teksten. Deze toename van leestijd schreven McNamara & Kintsch toe aan de aandacht en tijd die het maken van inferenties vereist.

De voorkennis waar lezers over beschikken, is een belangrijke factor voor het leerproces (Van Oostendorp & Peeck, 1991). Lezers met weinig tot geen voorkennis, begrijpen en onthouden teksten veelal slecht. Lezers met veel voorkennis, maken meer inferenties tijdens het lezen van tekst en begrijpen de tekst over het algemeen beter. Hierbij moet echter worden aangetekend dat de coherentie van de tekst (of het aantal *inferential gaps* in de tekst) dit positieve effect kan beïnvloeden. Lage coherentie zet de lezer extra aan tot het maken van inferenties en de onderzoeken van McNamara et al. onderschrijven dat lezers met veel voorkennis hiervan profiteren. Voorkennis wordt in dit onderzoek meegenomen als interveniërende factor. De proefpersonen zullen gevraagd worden naar hun voorkennis over het onderwerp van de tekst (landbouw). De coherentie van de tekst is voor alle proefpersonen gelijk en de aanname is dat voorkennis een positief effect zal hebben op tekstbegrip. De vraag is echter in hoeverre voorkennis het effect van stijl en moment van meten beïnvloedt en of voorkennis de tekstwaardering van de proefpersonen eveneens beïnvloedt.

1.5.4 Leesgedrag en leesattitude

Otter (1995) bespreekt een aantal onderzoeken en standpunten aangaande de invloed van buitenschools lezen op de leesvaardigheid van leerlingen. Veelal wordt uitgegaan van het zogenaamde *Mattheüs effect*: goede lezers lezen meer dan zwakke(re) lezers en hun leesvaardigheid wordt hierdoor steeds beter:

> Als kinderen thuis lezen, worden zij namelijk geconfronteerd met aspecten die van belang lijken voor de ontwikkeling van leesvaardigheid, zoals de opbouw van verhalen. Ook bouwen ze algemene kennis op en oefenen zij in het maken van inferenties.
>
> (Uit: Otter, 1995, pag. 1)

Otter betwijfelt echter of het reëel is om van het Mattheüs effect uit te gaan. Leerlingen worden pas betere lezers wanneer zij actief op zoek gaan naar informatie en daarbij tevens gebruik maken van effectieve lees-/studiestrategieën. Wanneer lezers dit niet doen, leidt lezen hoogstens tot kennisvermeerdering: lezers moeten daarvoor echter wel de informatie uit de tekst inpassen in hun reeds bestaande kennis.

Veel vmbo-leerlingen vinden lezen een vermoeiende bezigheid. Toch vinden ze het leuk om te lezen. Over het algemeen is het leesdoel van jongens informatievoorziening.

Meisjes daarentegen lezen vaak om hun leven te veraangenamen (Tellegen & Lampe, 2000). Bovendien stellen vmbo-leerlingen specifieke eisen aan de boeken die ze lezen. Jongeren moeten zich emotioneel betrokken voelen bij een tekst om die te kunnen waarderen. Ze willen zich kunnen identificeren met een van de personages of met een situatie die in het verhaal voorkomt (De Vries, 2004).

Buitenschools lezen heeft volgens Otter geen positieve invloed op de schoolse leesvaardigheid van leerlingen. Maar in hoeverre beïnvloedt het leesgedrag van leerlingen leren uit tekst? Uit de resultaten van het onderzoek van Romeijn (2003) blijkt dat leerlingen die frequent een boek lezen, hoger scoren op tekstbegrip. Leesgedrag zal daarom worden meegenomen in dit onderzoek. Daarbij zal eveneens een vraag naar de attitude van de proefpersonen ten aanzien van lezen worden opgenomen. Jongeren vinden het leuk om te lezen, maar stellen wel specifieke eisen aan de teksten die ze lezen. De vraag is dus in hoeverre hun attitude ten aanzien van lezen in het algemeen hun tekstbegrip en vooral ook hun tekstwaardering beïnvloedt.

1.5.5 Moedertaal

De taalvaardigheid van kinderen die tweetalig opgroeien en kinderen die het Nederlands als tweede taal leren, is anders dan die van Nederlandstalige kinderen. Nederlandstalige kinderen van twaalf jaar hebben over het algemeen een grotere woordenschat dan bijvoorbeeld Turkse of Marokkaanse kinderen, die het Nederlands als tweede taal hebben geleerd. De woordenschat van Nederlandstalige kinderen neemt tussen hun negende en twaalfde jaar toe met 1700 tot 3000 woorden. Wanneer zij twaalf zijn, beschikken ze over 17.000 woorden. Turkse of Marokkaanse kinderen daarentegen, hebben op hun twaalfde een woordenschat van ongeveer 10.000 woorden. Deze kleine(re) woordenschat leidt ertoe dat ze meer moeite hebben met het begrijpen van teksten en zijn ze vaak niet in staat de betekenis van nieuwe woorden af te leiden uit de context.

Aan tweetaligheid worden veelal negatieve gevolgen toegeschreven (Baker, 2001). Allereerst zou er sprake zijn van een zogenaamde 'balans' tussen de twee talen: de taalvaardigheid van de eerste taal neemt af, naarmate de taalvaardigheid van de tweede taal toeneemt. Tevens werd lange tijd aangenomen dat de twee talen zoveel (extra) 'cognitieve ruimte' kostten, dat tweetaligheid ten koste zou gaan van de 'efficiëntie' waarmee iemand kan nadenken, oftewel: iemands intelligentie. In zijn onderzoeksoverzicht toont Baker aan, dat de aanname dat tweetaligheid ten koste gaat van 'cognitieve ruimte' en intelligentie, helemaal niet terecht hoeft te zijn. Onderzoek dat hiernaar verricht is, is om verschillende redenen niet representatief of zelfs niet-valide te noemen. Baker rapporteert bovendien ook onderzoeken die het tegenovergestelde aantoonden: tweetalige mensen zouden soms zelfs cognitieve voordelen hebben ten aanzien van eentalige mensen. Echter, geen enkele theorie met betrekking tot tweetaligheid is tot nu toe door degelijk, betrouwbaar onderzoek bevestigd of gefalsificeerd. De werkelijke invloed van tweetaligheid op cognitie, intelligentie en bijvoorbeeld ook taalvaardigheid is daardoor nog steeds onduidelijk.

Hoewel de invloed van tweetaligheid op bijvoorbeeld cognitie onduidelijk is, is het interessant te bekijken in hoeverre er verschillen optreden tussen proefpersonen die eentalig (Nederlands) zijn opgegroeid en proefpersonen die een andere moedertaal dan het Nederlands hebben. Moedertaal zal daarom bij de algemene persoonskenmerken opgenomen worden. De moeilijkheid hierbij is echter wel dat er geen eenduidige, heldere definitie van het woord 'moedertaal' te geven is. En de vraag of is de beoogde proefpersonen in dit onderzoek het woord 'moedertaal' volledig begrijpen. Aandacht zal moeten worden besteed aan de formulering van de vraag die hier betrekking op heeft.

1.6 Hypothesen

Uit de onderzoeken van Land et al. (2002) en Romeijn (2003) bleek dat de stijl van een tekst invloed heeft op de lezer. Zowel tekstbegrip als tekstwaardering worden beïnvloed door de formulering van de tekst. De richting van deze invloed verschilt echter nog al. Ook de samenhang tussen tekstbegrip en tekstwaardering zijn nog onduidelijk, evenals de ontwikkeling van deze twee factoren tijdens het lezen van de tekst. Het doel van dit onderzoek is om de invloed van stijl op tekstbegrip en tekstwaardering nader te analyseren. De hoofdvraag in het onderzoek luidt:

"Welke invloed heeft de stijl van leerteksten tijdens en na het lezen ervan op de tekstwaardering en het tekstbegrip van vmbo-leerlingen?"

De onderzoeksopzet is gebaseerd op het onderzoek van Romeijn. Stijl wordt in dit onderzoek gemanipuleerd op basis van dezelfde zes tekstkenmerken, maar het verschil met eerder genoemd onderzoek is dat de tekstkenmerken in twee clusters gebruikt worden. Doordat de tekstkenmerken opgedeeld zijn in twee clusters, ontstaan er drie tekstversies: een tekstversie waarin geen enkel cluster tekstkenmerken gehanteerd wordt (*distantiërende versie*), een tekstversie met daarin slechts één cluster (*basisversie*) en een tekst met daarin alle tekstkenmerken (*identificerende versie*).

De manipulatie van stijl en gegevens uit eerder onderzoek vormen de basis waarop verschillende hypotheses over de invloed van de variabele stijl kunnen worden geformuleerd. Aangezien de samenhang tussen tekstbegrip en tekstwaardering niet geheel duidelijk is, worden de verwachtingen ten aanzien van beide afhankelijke variabelen afzonderlijk in de hypothesen uitgewerkt.

De overbelastinghypothese

In het onderzoek van Lorch & Lorch (1996) naar de invloed van *advanced organizers* als structuurmarkeerders in een tekst, bleek er sprake van een zogenaamd plafondeffect. Bij de tekst met een minder ingewikkelde tekststructuur leidde de structuurmarkeerders tot een negatief effect op tekstbegrip, terwijl ze bij de moeilijkere tekst wel tot een positief effect leidden. Hieruit valt op te maken dat teveel structuurmarkeerders (in een tekst waarin de lezer ze niet nodig heeft) tot een zekere *overbelasting* kunnen leiden. De mogelijkheid bestaat

dat niet alleen structuurmarkeerders hiertoe leiden, maar dat ook 'teveel' stijlkenmerken (zoals in de identificerende versie) tot lagere scores op tekstbegrip en tekstwaardering leiden: de lezer wordt door de manipulatie van stijl 'overbelast'. Er is tenslotte aangetoond dat zowel structuur als stijl invloed uitoefenen op het tekstbegrip en de tekstwaardering van lezers (zie paragraaf 1.2 en 1.3).

De *overbelastinghypothese* bestaat uit de verwachting dat toepassing van alle tekstkenmerken (zoals in de identificerende tekst gebeurt) zal leiden tot een zekere overbelasting. Deze overbelasting tekent zich af doordat de basisversie van de tekst tot hogere scores op tekstbegrip leidt dan de identificerende tekst en de distantiërende tekst. Afhankelijk van de mate waarin de lezer beïnvloed wordt door deze overbelasting, zullen de proefpersonen met de identificerende tekst hoger (bij een matige invloed van overbelasting) of lager (bij een sterke invloed van belasting) scoren dan met de distantiërende tekst. De *overbelastinghypothese* houdt met betrekking tot tekstwaardering eveneens in dat de dat de basisversie het hoogst gewaardeerd zal worden van de drie versies.

De positief effecthypothese

Zowel Land et al. (2002) als Romeijn (2003) gingen voor de invloed van stijl op tekstbegrip uit van het zogenaamde *interestingness-effect*: hoe interessanter de tekst, des te beter het tekstbegrip. De *positief effecthypothese* bestaat uit de verwachting dat het interestingness-effect inderdaad op zal treden: de identificerende tekst leidt tot een beter begrip van de tekst dan de basisversie en de distantiërende tekst.

Ten aanzien van tekstwaardering hanteerden Land et al.de verwachting dat de identificerende tekst hoger zou scoren dan de distantiërende tekst. Romeijn hanteerde dezelfde verwachting. De resultaten van het onderzoek van Land et al. ondersteunden deze verwachtingen. Op basis hiervan wordt de *positief effecthypothese* met betrekking tot tekstwaardering geformuleerd: de identificerende tekst zal hoger gewaardeerd worden dan zowel de distantiërende tekst als de basisversie van de tekst.

De negatief effect-hypothese

Hoewel Land et al. (2002) uitging van het interestingness-effect (hoe interessanter de tekst, des te beter het tekstbegrip), bleek uit de resultaten van hun onderzoek dat juist de distantiërende tekstversie leidde tot een beter tekstbegrip. Ook uit de resultaten van het onderzoek van Romeijn (2003) bleek dat de distantiërende tekst leidde tot (deels) hogere scores voor tekstbegrip. Hierbij kan dus gesproken worden van een zogenaamd *negatief effect* van stijl: de identificerende tekst zal lager scoren dan de basisversie en de distantiërende tekst.

Met betrekking tot tekstwaardering was er in het onderzoek van Romeijn sprake van enige samenhang met leesvaardigheid. Wat betreft de eerste van de twee teksten waardeerden zwakke(re) lezers de identificerende versie niet hoger dan de distantiërende tekst, terwijl goede lezers dit wel deden. Bij de tweede tekst die Romeijn in het onderzoek

gebruikte, werd de distantiërende tekst echter hoger gewaardeerd dan de identificerende tekst. Op basis van deze gegevens luidt de *negatief effect-hypothese* met betrekking tot tekstwaardering dat de identificerende versie tot een lagere tekstwaardering zal leiden dan de basisversie en de distantiërende versie van de tekst.

Schematisch weergegeven zien de verwachtingen voor tekstbegrip en tekstwaardering er in de verschillende hypotheses als volgt uit:

Tabel 1: Verwachtingen ten aanzien van tekstbegrip en -waardering voor de drie verschillende hypotheses

Hypothese:	Verwachting t.a.v. tekstbegrip en -waardering:
Overbelasting	*Matig:* Basis < Identificerend < Distantiërend *Sterk:* Basis < Distantiërend < Identificerend
Positief effect	Identificerend < Basis < Distantiërend
Negatief effect	Distantiërend < Basis < Identificerend

Onderzoeksvragen

Persoonskenmerken zoals leeftijd en sekse, maar vooral ook leesvaardigheid en voorkennis worden in het onderzoek meegenomen als interveniërende factoren. Op basis van deze persoonskenmerken kunnen een aantal aanvullende vragen (V1a – V1e) bij de hoofdvraag (V1) worden gesteld:

V1 Welke invloed heeft de stijl van leerteksten tijdens en na het lezen ervan op de tekstwaardering en het tekstbegrip van vmbo-leerlingen?

V1a Heeft leesvaardigheidsniveau invloed op de mate en richting van het effect van stijl en moment van meten?

V1b Hebben leeftijd, geslacht en moedertaal invloed op de mate en richting van het effect van stijl en moment van meten?

V1c Hebben leesgedrag en leesattitude invloed op de mate en richting van het effect van stijl en moment van meten?

V1d Hebben interesse en voorkennis invloed op de mate en richting van het effect van stijl en moment van meten?

2 Methode

2.1 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het hoofdonderzoek is door middel van een tekstbegriptoets voor de brugklas (Hacquebord, 1995) het leesvaardigheidsniveau van de proefpersonen bepaald. Aan dit vooronderzoek deden 161 proefpersonen mee. De leeftijd van de proefpersonen varieerde van 13 tot 16 jaar en de gemiddelde leeftijd was 13.89 (sd=0.695).

Er is gebruik gemaakt van toetsversie B[5], bestaande uit 5 teksten van circa 200 woorden en 55 items. De toets bevatte vragen op micro-, meso- en macroniveau:

- *Microniveau* betreft het begrip op woord- en zinsniveau. In hoeverre herkennen en begrijpen de proefpersonen de woorden in de tekst?
- *Mesoniveau* betreft het in staat zijn om informatie uit verschillende zinnen/ tekstgedeelten (meestal binnen één alinea) te combineren. In hoeverre herkennen de proefpersonen functiewoorden en structuuraanduiders in de tekst?
- *Macroniveau* betreft het in staat zijn om een macrostructuur van de tekst te vormen. In hoeverre kunnen de proefpersonen de hoofdgedachte uit de tekst afleiden?

Bovenstaande vormen van leesvaardigheid worden als aspecten van tekstbegrip beschouwd, die leerlingen moeten beheersen en/of toepassen als ze lezen. De afzonderlijke scores die de proefpersonen op deze drie niveaus behaalden, geven hun individuele score-profiel weer.

Voorafgaand aan de toets kregen de proefpersonen een korte uitleg over het belang van het onderzoek en over hoe ze de toets moesten maken. De proefpersonen hadden telkens één lesuur (ongeveer 50 minuten) de tijd om de toets te maken. Het merendeel had de toets binnen de gestelde tijd af.

De resultaten van de leesvaardigheidstoets werden bepaald aan de hand van een bestaande correctiemal, waarbij de proefpersonen per vraag een bepaald aantal punten konden krijgen voor één van de drie leesniveaus. Per leesniveau werd het totaal aantal punten bepaald, waarna vervolgens ook de overall totaalscore (het gemiddelde van de score op micro-, meso- en macroniveau) werd berekend. In de bestaande correctiemal konden vijf verschillende labels aan de scores gegeven worden: zeer zwak (<40), zwak (40-59), voldoende (60-79), goed (80-89) en zeer goed (≥90). Deze opdeling in vijf groepen levert echter vijf totaal ongelijke groepen op die in de verdere verwerking van de resultaten van het hoofdonderzoek niet hanteerbaar zouden zijn. Daarom is op basis van de frequentieverdeling van alle scores een nieuwe indeling in drie gelijke groepen, met als labels 'zwak', 'voldoende' en 'goed'. In tabel 2 staan de gemiddelde scores van deze drie

[5] Toets A is een versie voor vbo/mavo en bestaat uit tekst 1 t/m 5. Toets B is een versie voor mavo/havo/vwo en bestaat uit tekst 4 t/m 8. Tekst 4 en 5 hebben moeilijkheidsgraad 2 (vbo/mavo/ havo/vwo) en tekst 6, 7 en 8 hebben moeilijkheidsgraad 3 (mavo/havo/vwo).

groepen. In tabel 3 is de correlatie tussen de groep leesvaardigheid op microniveau, op mesoniveau, op macroniveau en overall leesvaardigheid opgenomen.

Tabel 2: Gemiddelde score per leesniveau en gemiddelde totaalscore van de leesvaardigheidstoets (score is minimaal 0 en maximaal 100)

	zwak	voldoende	goed
leesvaardigheid op microniveau	48.55 (n=53)	63.85 (n=48)	76.28 (n=60)
leesvaardigheid op mesoniveau	49.31 (n=52)	64.07 (n=57)	77.06 (n=52)
leesvaardigheid op macroniveau	47.70 (n=50)	63.96 (n=55)	77.14 (n=56)
overall leesvaardigheid	52.40 (n=53)	64.31 (n=54)	73.36 (n=54)

Tabel 3: Correlatie tussen de ingedeelde groepen van leesvaardigheid (score is minimaal -1 en maximaal +1)

	leesvaardigheid microniveau	leesvaardigheid mesoniveau	leesvaardigheid macroniveau	overall leesvaardigheid
leesvaardigheid op microniveau	1.00	**0.20**	0.15	**0.56**
leesvaardigheid op mesoniveau	0.20	1.00	**0.36**	**0.62**
leesvaardigheid op macroniveau	0.15	**0.36**	1.00	**0.67**
overall leesvaardigheid	**0.56**	**0.62**	**0.67**	1.00

Noot Bij significante correlatie is de score vetgedrukt.

2.2 Materiaal

Het materiaal is gebaseerd op een bestaande tekst uit een biologiemethode voor de tweede klas van het vmbo[6]. Hoewel er een enkele keer gebruik is gemaakt van biologieteksten[7], werd er in eerder onderzoek meestal gebruik gemaakt van geschiedenisteksten. In dit onderzoek is om twee redenen gekozen voor Biologie. Allereerst omdat naar aanleiding van eerdere onderzoeken (zoals bijvoorbeeld Romeijn, 2003) de vraag is gerezen, of het ook mogelijk is teksten voor Biologie ook interessant gemaakt kunnen worden. De tweede reden sluit hierbij aan: middelbare scholieren bestempelden in eerdere onderzoeken het vak Geschiedenis vaak als 'saai'. Hun idee over *het vak in het algemeen* (Geschiedenis) kan (negatieve) invloed hebben gehad op hun mening over *de tekst an sich* en daarmee op het effect dat bepaalde tekstkenmerken wellicht hadden op hun tekstbegrip en tekstwaardering.

Het materiaal bestaat uit een tekst van ongeveer 580 woorden. Door de factor stijl te manipuleren, zijn er drie verschillende versies van de tekst geconstrueerd. Stijl is

[6] De gebruikte methode is 'Nectar', vmbo 2 kgt, uitgeverij Wolters-Noordhoff. De afkorting 'kgt' staat voor kader gemengd theoretisch. De gebruikte tekst is paragraaf 6.2: 'Planten eten'.
[7] McNamara & Kintsch (1996)

gemanipuleerd op basis van vijf van de zes tekstkenmerken die Land et al. (2002) in hun onderzoek gebruikt hebben. De kenmerken 'aanwezigheid van een (fictief) personage'; 'gebruik van ik-perspectief' en 'gebruik van directe rede' zijn als één cluster gehanteerd, net als de kenmerken 'gebruik van persoonlijke aansprekingen' en 'gebruik van directe vragen'. Op basis van deze twee clusters zijn drie verschillende versies van de tekst gemaakt: een *basisversie*, een *identificerende* versie en een *distantiërende* versie[8]. In de basisversie was sprake van het gebruik van persoonlijke aansprekingen ('je' en 'jij') en directe vragen ('weet jij wat dat is?'):

> Boeren produceren veel voedingsgewassen. Weet jij wat dat zijn? Voedingsgewassen zijn planten die je (gedeeltelijk) kunt eten. Een boer wil met zo weinig mogelijk kosten, zoveel mogelijk plantaardig voedsel produceren. Dat doen boeren op de volgende manieren.
> 1. Monocultuur: boeren gebruiken meestal grote akkers waarop ze maar één soort voedingsgewas verbouwen. Zo'n grote akker met één gewas heet een monocultuur.
> 2. Veredeling: om de productie nog groter te maken, zoeken boeren naar gewassen met een zo hoog mogelijke opbrengst. Tarwe met zoveel mogelijk zaden erin bijvoorbeeld. Daarvoor worden verschillende tarwerassen met elkaar gekruist. Hieruit ontstaan nieuwe planten. Met de beste planten wordt weer verder gekweekt. Dit kruisen van rassen om een zo hoog mogelijke opbrengst te krijgen, heet veredeling.

In de identificerende versie is, naast persoonlijke aansprekingen en directe vragen, gebruik gemaakt van ik-perspectief en directe rede en is er sprake van de aanwezigheid van een fictief personage:

> Bob is boer. Hij produceert veel voedingsgewassen. Weet jij wat dat zijn? Voedingsgewassen zijn planten die je (gedeeltelijk) kunt eten. Bob wil met zo weinig mogelijk kosten, zoveel mogelijk plantaardig voedsel produceren:
> 1. Monocultuur: "Ik heb een grote akker waarop ik maïs verbouw. Ik verbouw dus maar één soort voedingsgewas en dat heet een monocultuur."
> 2. Veredeling: "Ook mijn buurman Thijs probeert de productie groter te maken. Thijs doet dat door te zoeken naar gewassen met een zo hoog mogelijke opbrengst. Hij verbouwt daarom tarwe met zoveel mogelijk zaden erin. Hiervoor heeft hij verschillende tarwerassen met elkaar gekruist. Hieruit zijn nieuwe planten ontstaan. De beste planten heeft hij gebruikt om weer verder te kweken. Dit kruisen van rassen om een zo hoog mogelijke opbrengst te krijgen, heet veredeling."

[8] Zie bijlage I voor de volledige tekstversies.

In de distantiërende versie zijn geen van de tekstkenmerken uit de twee clusters aanwezig:

> Boeren produceren veel voedingsgewassen. Dat zijn planten die (gedeeltelijk) gegeten kunnen worden. Een boer wil met zo weinig mogelijk kosten, zoveel mogelijk plantaardig voedsel produceren. Dat doen boeren op de volgende manieren:
> 1. Monocultuur: boeren gebruiken meestal grote akkers waarop ze maar één soort voedingsgewas verbouwen. Zo'n grote akker met één gewas heet een monocultuur.
> 2. Veredeling: om de productie nog groter te maken, zoeken boeren naar gewassen met een zo hoog mogelijke opbrengst. Tarwe met zoveel mogelijk zaden erin bijvoorbeeld. Daarvoor worden verschillende tarwerassen met elkaar gekruist. Hieruit ontstaan nieuwe planten. Met de beste planten wordt weer verder gekweekt. Dit kruisen van rassen om een zo hoog mogelijke opbrengst te krijgen, heet veredeling.

Alle tekstversies zijn in de tegenwoordige tijd geformuleerd, waardoor dit zesde tekstkenmerk dat Land et al. hanteerden ('formulering tegenwoordige tijd'), verder buiten beschouwing is gelaten.

Na de manipulatie van de factor stijl, zijn de coherentierelaties en de markeringen hiervan in alle versies geanalyseerd. Er is gezorgd dat alle coherentierelaties zoveel mogelijk op dezelfde wijze voorkomen in de experimentele versies en bovendien op dezelfde manier gemarkeerd zijn[9].

2.3 Proefpersonen

Aan het onderzoek namen 219 proefpersonen deel: 114 jongens en 105 meisjes. Onder deze proefpersonen waren ook alle 161 proefpersonen van het vooronderzoek. De leeftijd van de proefpersonen varieerde van 13 tot 16 jaar, de gemiddelde leeftijd was 13.87 (sd=0.661). De leeftijd was voor beide seksen vrijwel gelijk (*jongens*: 13.89 jaar, sd=0.060; *meisjes*: 13.84 jaar, sd=0.066; t (217)=0.633, p=.527). Wat betreft moedertaal gaven 199 proefpersonen aan Nederlands als moedertaal te hebben, 20 proefpersonen hadden een andere taal als moedertaal (meestal was dit Marokkaans of Turks). De proefpersonen waren gelijk verdeeld over de experimentele versies.

2.4 Instrumentatie

De vragenlijst die de proefpersonen bestond uit drie onderdelen: *persoonlijke kenmerken*, *tekstbegrip* en *tekstwaardering*. De complete vragenlijst, zoals de proefpersonen die kregen, is opgenomen in bijlage II.

[9] Zie bijlage III.a voor de volledige coherentie-analyse van de teksten.

Persoonlijke kenmerken

Allereerst werden leeftijd, sekse en moedertaal bevraagd. Verder moesten de proefpersonen vragen beantwoorden over hun algemene leesgedrag (boeken, tijdschriften, krant). Bij deze vragen hadden ze de keuze uit de antwoordmogelijkheden 'vaak', 'soms' en 'nooit'. Op de vraag hoe vaak de proefpersonen in het algemeen lazen, konden ze antwoorden met 'elke dag', 'elke week', 'elke maand' of 'nooit'. De proefpersonen werd eveneens gevraagd wat zij van lezen op school vonden (leesattitude) en wat hun interesse voor het vak Biologie was. Bij beide vragen hadden ze de keuze uit de antwoordmogelijkheden 'leuk', 'niet leuk, niet vervelend' en 'niet leuk'. Tot slot werd de proefpersonen gevraagd hoe groot hun voorkennis van het onderwerp landbouw was. Hierbij konden de proefpersonen kiezen uit de antwoorden 'veel', 'weinig' en 'niets'.

Tekstbegrip

Tekstbegrip werd gemeten door middel van een aantal begripsvragen, een 'situatie model-vraag' en een 'free recall-taak'. De begripsvragen bestonden uit stellingen als *'Landbouwgewassen in een monocultuur lopen minder gevaar voor een ziekte, omdat de planten vlak bij elkaar op een grote akker staan.'* (zie tabel 4 voor alle stellingen). De proefpersonen moesten aangeven of de weergegeven stellingen juist of onjuist waren. Er is gebruik gemaakt van twee soorten stellingen: stellingen met betrekking tot feiten en stellingen met betrekking tot coherentierelaties in de tekst[10].

Tabel 4: De items m.b.t. tekstbegrip

Label:	Item:	Soort:
B1	*Bij veredeling wordt vooral gelet op de smaak van het gewas of het daaruit te produceren eindproduct.*	F
B2	*Planten die door boeren geteeld worden, zijn voedingsgewassen.*	F
B3	*Veredeling betekent dat een boer verschillende plantenrassen kruist om een zo hoog mogelijke opbrengst te krijgen.*	C
B4	*Met schimmels en bacteriën kan men een plaag bestrijden.*	F
B5	*Monoculturen zijn gevoelig voor plagen.*	F
B6	*Door het gebruik van gifstoffen worden gewassen aangetast.*	C
B7	*Bestrijdingsmiddelen die niet afbreekbaar zijn, zijn niet selectief.*	F
B8	*Boeren gebruiken tegenwoordig steeds meer bestrijdingsmiddelen, omdat ze plagen tegen willen gaan.*	C
B9	*Bestrijdingsmiddelen zijn selectief als zij maar op één of enkele organisme(n) actief zijn.*	F
B10	*Schadelijke insecten kunnen worden ingezet om hun natuurlijke vijand te bestrijden.*	C
B11	*Bij biologische landbouw doet men niet aan bestrijding.*	F
B12	*Alle afbreekbare bestrijdingsmiddelen dragen het EKO-keurmerk.*	F

De gebruikte stellingen zijn, voorafgaand aan het hoofdonderzoek, gevalideerd. Acht proefpersonen hebben de begripsvragen beantwoord zonder de tekst van tevoren te hebben gelezen. Hieruit bleek dat een aantal stellingen ook zonder te tekst gelezen te hebben, goed beantwoord konden worden en dus te makkelijk waren. Omdat er meer stellingen aan deze proefpersonen waren voorgelegd dan in het hoofdonderzoek gebruikt zijn, konden de beste stellingen gekozen worden.

[10] Stellingen m.b.t. feiten zijn 'stellingen_feiten' genoemd.
Stellingen m.b.t. coherentierelaties zijn 'stellingen_coherentie' genoemd.

De 'situatie model-vraag' bestond uit een krantenknipsel waarbij de proefpersonen twee vragen moesten beantwoorden[11]. Het antwoord op deze vragen was niet letterlijk in het knipsel opgenomen. De proefpersonen konden de vragen alleen beantwoorden met behulp van de informatie uit het knipsel, de informatie uit de tekst en hun redeneervermogen. Hiermee kon nagegaan worden of de proefpersonen de geleerde informatie op andere wijze toe konden passen en daarmee aantoonden diepgaand begrip van de tekst te hebben.

De 'free recall-taak' bestond uit de opdracht om een samenvatting van de tekst te schrijven.

Tekstwaardering

Tekstwaardering is bepaald aan de hand van helderheid en aantrekkelijkheid. Voor helderheid zijn drie items (W1, W2 en W4) geformuleerd: de semantische differentialen *duidelijk – onduidelijk*, *makkelijk – moeilijk* en *helder – vaag*. Voor aantrekkelijkheid zijn vier items (W3 en W5 - W7) geformuleerd, waarvan twee semantische differentialen: *spannend – saai* en *interessant – oninteressant*. Tevens moesten de proefpersonen op een zevenpuntsschaal aangeven in hoeverre de tekst hen aansprak en in hoeverre ze de gebeurtenissen in de tekst goed konden voorstellen. De polen van deze schaal waren 'helemaal mee oneens' en 'helemaal mee eens'. De feitelijke samenhang tussen de items is bepaald door middel van een principale componentenanalyse. Deze analyse leverde twee componenten op die 56.1 % van de variantie verklaarden (zie tabel 5).

Tabel 5: Ladingen van de items voor tekstwaardering na principale componentenanalyse

Label:	Item:	Aantrekkelijkheid	Helderheid
W1	*Ik vind de tekst duidelijk – onduidelijk*	.09	**.82**
W4	*Ik vind de tekst helder – vaag.*	.36	**.75**
W2	*Ik vind de tekst makkelijk – moeilijk.*	.04	**-.60**
W7	*De tekst sprak mij aan.*	**.81**	.17
W5	*Ik vind de tekst interessant – oninteressant*	**-.74**	-.09
W3	*Ik vind de tekst spannend – saai.*	**.71**	-.02
W6	*Ik kon me de gebeurtenissen in de tekst goed voorstellen.*	**.53**	.42

De betrouwbaarheid van de schaal aantrekkelijkheid was matig (Cronbach's α=.68). De betrouwbaarheid van de schaal helderheid was eveneens matig (Cronbach's α=.61). Zonder de semantische differentiaal *makkelijk – moeilijk* was de betrouwbaarheid van de schaal echter adequaat (Cronbach's α=.73). Het item W2 (*ik vond de tekst makkelijk – moeilijk*) zal daarom afzonderlijk gehanteerd worden. Tot slot van de vragen met betrekking tot tekstwaardering werd de proefpersonen gevraagd de tekst een cijfer van 1 tot en met 10 te geven.

Bij de proefpersonen die tijdens het lezen van de tekst vragen (met betrekking tot tekstbegrip) moesten beantwoorden, werd tekstwaardering gaandeweg bepaald aan de hand

[11] Zie bijlage II voor de volledige vragenlijst.

van de vraag 'ben je benieuwd hoe het verder gaat?'. Hierop konden de proefpersonen antwoorden met 'ja, heel erg', 'een beetje' of 'nee, helemaal niet'.

2.5 Scoring van data

De maximale totaalscore voor de begripsvragen was 12 punten. Voor iedere begripsvraag die goed beantwoord werd, kregen de proefpersonen 1 punt. Een fout beantwoorde begripsvraag leverde geen punten op. Deze punten konden verdeeld worden over twee categorieën: stellingen_feit en stellingen_coherentie. Voor de beweringen met betrekking tot feiten uit de tekst konden maximaal 8 punten verdiend worden, voor de beweringen met betrekking tot coherentierelaties in de tekst kregen de proefpersonen maximaal 4 punten. De begripsvragen waren gelijk verdeeld over de alinea's in de tekst, voor elke alinea konden de proefpersonen maximaal 3 punten halen.

Voor de open vragen van de 'situatie model-vraag' was de totaalscore maximaal 12 punten. Voor zowel vraag a en b konden 6 punten verdiend worden. Wanneer de proefpersonen bij vraag a wisten uit te leggen wat het probleem was, kregen ze twee keer 2 punten (de uitleg moest tweeledig zijn). Voor het noemen van het begrip uit de tekst dat hierbij van toepassing was, kregen ze nogmaals 2 punten. Voor vraag b konden de proefpersonen eveneens maximaal 6 punten krijgen: 4 punten voor het noemen van de juiste oplossing (ook hier moest de uitleg tweeledig zijn en konden ze twee keer 2 punten krijgen) en 2 punten voor het noemen van het bijbehorende begrip uit de tekst.

De scoring voor de free recall-taak is bepaald aan de hand van een propositie-analyse van de tekst[12]. Voor elke alinea konden de proefpersonen een aantal punten krijgen voor het noemen van bepaalde begrippen uit de tekst en voor het terug laten komen van bepaalde proposities (uitleg van de genoemde begrippen, coherentierelaties in de tekst etc.). In totaal konden de proefpersonen maximaal 14 punten verdienen voor genoemde begrippen en maximaal 24 punten voor genoemde proposities. De totaalscore voor de free recall-taak kwam daarmee uit op maximaal 38 punten.

2.6 Onderzoeksopzet

Elke proefpersoon kreeg één van de zes experimentele versies te lezen, waardoor er sprake was van een tussenproefpersoon-design. Het onderzoek kende een 2x3 design met als onafhankelijke variabelen de stijl van de tekst (*basis*; *identificerend* en *distantiërend*) en het moment van meten (*online* en *offline*). De opbouw van de toetsen was voor de twee groepen nagenoeg gelijk, maar verschilde door de manipulatie van de factor 'moment van meten' alleen op de volgorde waarin de proefpersonen de tekst en de vragen gepresenteerd kregen. De groep 'tijdens' moest tijdens het lezen van de tekst al begrips- en waarderingsvragen beantwoorden, de groep 'na' hoefde dit pas te doen nadat ze de hele tekst gelezen hadden.

[12] Zie bijlage III.b voor deze propositie-analyse van de tekst.

In de vragenlijst werden allereerst persoonskenmerken als leeftijd, leesgedrag etc. bevraagd. Na het beantwoorden van deze algemene vragen, moesten de proefpersonen beginnen met het lezen van de tekst en het beantwoorden van de begrips- en waarderingsvragen bij de tekst. Iedere paragraaf van de tekst stond op een nieuwe pagina, net als de vragen bij de tekst. De open vragen ('situatie model-vraag' en 'free recall-taak') werden door alle proefpersonen pas na het beantwoorden van alle begrips- en waarderingsvragen gemaakt.

2.7 Procedure

Het onderzoek is klassikaal afgenomen. De leerlingen moesten in 'proefwerkopstelling' gaan zitten, waardoor ze rustig en zelfstandig aan het onderzoek konden deelnemen. Vooraf kregen de proefpersonen een korte uitleg over het belang van het onderzoek. Tevens kregen ze uitleg over hoe ze de toets moesten maken. Aan de hand van een voorbeeld werd ze uitgelegd hoe ze de zevenpuntsschalen moesten hanteren. De proefpersonen kregen een lesuur (50 minuten) de tijd om de toets te maken, maar de meeste proefpersonen waren na 25 tot 35 minuten klaar met het beantwoorden van alle vragen. Na afloop kregen de proefpersonen wat nadere uitleg over de vraagstelling en het doel van het onderzoek en kregen ze de gelegenheid om vragen te stellen.

2.8 Verwerking van gegevens

Bij de karakterisering van de steekproef zijn verschillen in verdelingen en afhankelijkheden tussen verdelingen geëvalueerd met χ^2-toetsen en verschillen in gemiddeldes met onafhankelijke t-toetsen en een-weg ANOVA's ($p < .05$).

De effecten van stijl en meetmoment op tekstbegrip en tekstwaardering zijn getoetst met meer-weg (M)ANOVA's met als factoren 'Stijl' (*basis, identificerend, distantiërend*) en 'Moment van meten' (*tijdens, na*). 'Leeftijd', 'Sekse', 'Moedertaal', 'Leesgedrag en -attitude', 'Interesse' en 'Voorkennis' zijn in iedere analyse meegenomen als co-variaten. Om de invloed van leesvaardigheid op het effect van stijl en moment van meten te analyseren, is leesvaardigheid (micro-, meso-, macroniveau en overall leesvaardigheid) in een aparte analyse meegenomen als factor. Hierbij zijn alleen de goede lezers en de zwakke lezers meegenomen. Het effect van leesvaardigheid op begrip en waardering werd getoetst met een meer-weg (M)ANOVA met als factoren 'Leesvaardigheid' (*zwak*, *goed*); 'Stijl' (*basis, identificerend, distantierend*) en 'Meetmoment' (*tijdens, na*). Er werd bij deze analyses alleen gekeken naar het interactie-effec tussen 'Leesvaardigheid' en 'Stijl' en tussen 'Leesvaardigheid' en 'Moment van meten'. Bij de resultaten wordt de betrouwbaarheid ($p < .10$) en, wanneer de betrouwbaarheid significant is, de verklaarde variantie (η^2) gerapporteerd.

Voorafgaand aan de verwerking van de gegevens is de samenhang tussen de items m.b.t. tekstwaardering bepaald met een principale componentenanalyse met toepassing van varimax–rotatie. De homogeniteiten van de componenten die uit deze analyse naar voren kwamen, zijn bepaald met Cronbach's α.

3 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek weergegeven. In paragraaf 3.1 wordt een karakterising van de steekproef gemaakt: aan de hand van de persoonsgegevens (*geslacht*, *leeftijd*, *moedertaal*) wordt gekeken of er wat betreft de co-variaten (*leesgedrag*, *leesattitude*, *interesse* en *voorkennis*) verschillen optreden binnen de steekproef. Vervolgens worden de resultaten van het hoofdonderzoek gerapporteerd[13]. Paragraaf 3.2 en 3.3 betreffen de resultaten met betrekking tot de hoofdvraag van het onderzoek: de hoofdeffecten van stijl en moment van meten op tekstbegrip (en retentie) en tekst-waardering. De aanvullende onderzoeksvragen komen in de daaropvolgende paragrafen aan bod: paragraaf 3.4 geeft invloed van leesvaardigheid op de effecten van stijl en moment van meten weer (V1a). Paragraaf 3.5 geeft de invloed van de co-variaten weer (V1b – V1d).

3.1 Karakterisering van de steekproef

Leesgedrag en leesattitude

Bij de vragen met betrekking tot leesgedrag gaven jongens aan vaker een boek, een tijdschrift en in het algemeen te lezen dan meisjes (boeken: *jongens*: 1.35 (sd=0.58); *meisjes*: 1.10 (sd=0.55); $t(217)=3.35$, $p<.01$; tijdschriften: *jongens*: 0.91 (sd=0.65); *meisjes*: 0.31 (sd=0.51); $t(217)=7.58$, $p<.001$; algemeen: *jongens*: 1.36 (sd=1.09); *meisjes*: 0.84 (sd=0.91); $t(217)=3.83$, $p<.001$). Leesgedrag liet voor lezen in het algemeen eveneens een relatie met leeftijd zien (< *14 jaar*: 1.31 (sd=1.03); *14 jaar*: 1.10 (sd=1.07); >*14 jaar*: 0.72 (sd=0.84); $F(2,216)=3.22$, $p<.05$). De groep proefpersonen ouder dan 14 jaar gaf aan minder te lezen dan de andere proefpersonen. Er was geen sprake van een relatie tussen leesgedrag en moedertaal.

Jongens gaven aan lezen op school leuker te vinden dan meisjes (*jongens*: 1.39 (sd=0.62); *meisjes*: 1.24 (sd=0.47); $t(217)=2.10$, $p<.05$). Leesattitude liet geen relatie zien met leeftijd en moedertaal.

Interesse en voorkennis

'Interesse' liet een relatie met geslacht zien (*jongens*: 0.66 (sd=0.21); *meisjes*: 0.38 (sd=0.53); $t(215)=3.60$, $p<.001$). Jongens gaven aan het vak Biologie interessanter te vinden dan meisjes. Er was eveneens sprake van een relatie met leeftijd (< *14 jaar*: 0.41 (sd=0.53); *14 jaar*: 0.61 (sd=0.61); >*14 jaar*: 0.41 (sd=0.57); $F(2,216)=3.23$, $p<.05$). De groep proef-personen van 14 jaar gaf aan het vak Biologie interessanter te vinden dan de jongere (< 14

[13] Bij de verwerking van gegevens is een betrouwbaarheidsinterval van 90% gehanteerd. Dit houdt in dat de gevonden verschillen bij P<.10 significant genoemd worden. Hier is allereerst voor gekozen omdat resultaten van eerdere onderzoeken aantoonden dat effecten van stijl altijd zogenaamde '*surplus-effecten*' zijn (de resultaten worden niet *lager* door het manipulatie van stijl, maar *blijven gelijk* of *nemen toe*. Ten tweede omdat het bij deze toetsing geen sprake is van grote risico's die het testen van medicijnen bijvoorbeeld wel met zich mee brengen.

jaar) en oudere (> 14 jaar) proefpersonen. Er was geen sprake van een relatie tussen interesse en moedertaal.

Meisjes gaven aan meer voorkennis over landbouw te hebben dan jongens (*jongens*: 0.94 (sd=0.47); *meisjes*: 1.07 (sd=0.40); $t(217)=2.10$, $p<.05$). Voorkennis liet geen relatie zien met leeftijd en moedertaal.

3.2 Effecten op tekstbegrip en retentie

3.2.1 Effecten van stijl

Er was geen sprake van een effect van stijl op de begripsvragen. Univariate tests lieten een significant verschil zien op de score voor alinea 1 en 3 (*alinea 1*: $F(2,213)=1.81$, $p<.10$, $\eta^2=.02$; *alinea 3*: $F(1,144)=1.91$, $p<.10$, $\eta^2=.02$). In tabel 6 staan de totaalscores per alinea en de overall totaalscore van de begripsvragen in relatie met stijl. [14]

Tabel 6: Totaalscore per alinea en de overall totaalscore voor de begripsvragen in relatie tot stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)[15]

	stijl		
	basis	identificerend	distantiërend
beweringen alinea 1	**1.85 (0.09)**	1.84 (0.09)	1.62 (0.09)
beweringen alinea 2	2.02 (0.09)	2.04 (0.09)	2.03 (0.09)
beweringen alinea 3	**1.51 (0.10)**	1.29 (0.10)	1.27 (0.10)
beweringen alinea 4	1.45 (0.10)	1.50 (0.10)	1.51 (0.10)
beweringen totaal	6.83 (0.20)	6.70 (0.20)	6.43 (0.20)

Noot Bij een significante interactie is de hoogste score vetgedrukt.

De significante verschillen in scores voor alinea 1 en 3 gaan in de richting van de overbelastinghypothese met matige invloed op de lezer: de groep met de basisversie scoort het hoogst, de groep proefpersonen die de distantiërende tekst gelezen hebben, scoorde het laagst. Hoewel er geen sprake was van een significante verschil, blijkt uit de resultaten in tabel 6 blijkt dat de overall totaalscore op de begripsvragen eveneens in de richting gaan van de overbelastinghypothese. [16]

Multivariate tests voor alleen de groepen met de basisversie en de distantiërende versie lieten wel een significant verschil tussen de scores zien. Uit de univariate tests bleek dat er sprake was van een effect van stijl op de score voor alinea 1, 3 en de overall totaalscore (*alinea 1*: $F(1,144)=2.58$, $p<.10$, $\eta^2=.02$; *alinea 3*: $F(1,144)=3.01$, $p<.05$, $\eta^2=.02$;

[14] Zie bijlage IV.a voor een analyse van het effect van stijl op alle begripsvragen afzonderlijk.
[15] Totaalscore per alinea minimaal 0 en maximaal 3; overall totaalscore minimaal 0 en maximaal 12.
[16] De groep proefpersonen die respectievelijk de basisversie, de identificerende versie of de distantiërende versie van de tekst gelezen hebben, zullen verder de groep 'basisversie'; 'identificerend' of 'distantiërend' genoemd worden.

totaalscore: F (1,144)=1.75, p<.10, η^2=.01). Het effect bestond eruit dat de proefpersonen met de basisversie hoger scoorden dan de proefpersonen met de distantiërende versie.

Op de situatie model-vraag lieten multivariate tests eveneens geen effecten van stijl zien. Ook de univariate tests lieten geen effecten zien. In tabel 7 staan de totaalscores per deelvraag en de overall totaalscore voor de situatie model-vraag in relatie tot stijl. Hoewel er geen significante verschillen zijn tussen de groepen, gaan de overall totaalscores in de richting van een matige invloed van overbelasting: de groep 'basisversie' scoort het hoogst, de groep 'distantiërend' het laagst.

Tabel 7: Score per deelvraag en de overall totaalscore voor de situatie model-vraag in relatie tot stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)[17]

	stijl		
	basis	identificerend	distantiërend
deelvraag a	3.10 (0.18)	2.99 (0.18)	2.85 (0.18)
deelvraag b1	0.24 (0.07)	0.26 (0.07)	0.20 (0.07)
deelvraag b2	0.44 (0.10)	0.34 (0.10)	0.25 (0.10)
totaal	3.75 (0.24)	3.60 (0.24)	3.30 (0.24)

Noot Bij een significante interactie is de hoogste score vetgedrukt.

Multivariate tests voor alleen de groepen met de basisversie en de distantiërende versie lieten eveneens geen effect van stijl zien. Uit de univariate tests bleek dat er wel sprake was van een effect op de score deelvraag b2 (F (1,143)=1.68, p<.10, η^2=.01). Dit effect bestond eruit dat de proefpersonen met de basisversie hoger scoorden dan de proef-personen met de distantiërende versie.

Multivariate tests lieten geen effect van stijl op de free recall-taak zien. Uit univariate tests bleken echter significante verschillen op de score voor alinea 2, 3 en de overall totaalscore (*alinea 2*: F (2,205)=1.94, p<.10, η^2=.02; *alinea 3*: F (2,205)=1.80, p<.10, η^2=.02; *totaalscore*: F (2,205)=1.70, p<.10, η^2=.02). In tabel 8 staan de scores voor de free recall-taak in relatie tot stijl. Het effect van stijl bestond er voor alinea 2 en de overall totaalscore uit dat de groep 'basisversie' scoorde het hoogst, de groep 'distantiërend' het laagst, wat overeen komt met de overbelastinghypothese met matige invloed op de lezers. Wat betreft de score op alinea 3 was er sprake van een positief effect van stijl: de groep 'identificerend' hoger dan de rest.

[17] Score voor deelvraag a minimaal 0 en maximaal 4; score voor deelvraag b1 minimaal 0 en maximaal 2; score voor deelvraag b2 minimaal 0 en maximaal 4; overall totaalscore minimaal 0 en maximaal 10.

Tabel 8: Score per alinea, scores van genoemde begrippen en genoemde proposities en de overall totaalscore voor de free recall-taak in relatie tot stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)[18]

	stijl		
	basis	identificerend	distantiërend
alinea 1	1.02 (0.15)	0.98 (0.16)	1.03 (0.16)
alinea 2	**1.26 (0.14)**	1.13 (0.14)	0.88 (0.14)
alinea 3	0.50 (0.10)	**0.55 (0.10)**	0.29 (0.10)
alinea 4	0.48 (0.09)	0.49 (0.09)	0.38 (0.09)
begrippen	1.38 (0.14)	1.39 (0.15)	1.15 (0.15)
proposities	1.87 (0.19)	1.76 (0.20)	1.44 (0.20)
totaal	**3.25 (0.27)**	3.14 (0.28)	2.59 (0.27)

Noot Bij een significante interactie is de hoogste score vetgedrukt.

Er was geen sprake van een significant verschil tussen de scores van alleen de groepen met de basisversie en de distantiërende versie. Univariate tests lieten echter wel een effect op de score voor alinea 2, 3, de genoemde proposities en de overall totaalscore zien (*alinea 2*: $F(1,139)=3.15$, $p<.05$, $\eta^2=.02$; *alinea 3*: $F(1,139)=2.27$, $p<.10$, $\eta^2=.02$; *proposities*: $F(1,139)=2.23$, $p<.10$, $\eta^2=.02$; *totaalscore*: $F(1,139)=2.55$, $p<.10$, $\eta^2=.02$). Ook hier bestond het effect eruit dat de proefpersonen met de basisversie hoger scoorden dan de proefpersonen met de distantiërende versie.

3.2.2 Effecten van moment van meten

Multivariate tests lieten een effect van meetmoment op de begripsvragen zien. Uit de univariate tests bleek er op de totaalscore van alinea 2 en 3 sprake te zijn van een significant verschil (*alinea 2*: $F(1,217)=18.88$, $p<.001$, $\eta^2=.08$; *alinea 3*: $F(1,217)=2.80$, $p<.05$, $\eta^2=.01$). In tabel 9 staan de scores van de begripsvragen in relatie tot moment van meten. De proefpersonen die tijdens het lezen van de tekst vragen moesten beantwoorden, scoorden significant hoger op de vragen met betrekking tot alinea 2 dan de proefpersonen die pas na het lezen van de tekst vragen moesten beantwoorden[19]. Hoewel niet significant, gingen de overall totaalscores dezelfde richting op. Voor alinea 3 geldt dat de proefpersonen die na het lezen van de tekst de vragen pas mochten beantwoorden significant hoger scoorden dan de proefpersonen die tijdens het lezen van de tekst al vragen kregen.

[18] Score voor alinea 1 minimaal 0 en maximaal 6; score voor alinea 2 minimaal 0 en maximaal 11; score voor alinea 3 minimaal 0 en maximaal 11; score voor alinea 4 minimaal 0 en maximaal 8.
Score van genoemde begrippen minimaal 0 en maximaal 14; score van genoemde proposities minimaal 0 en maximaal 22; overall totaalscore minimaal en maximaal 36.

[19] De groep proefpersonen die tijdens het lezen van de tekst vragen moest beantwoorden, wordt verder de groep 'tijdens' genoemd. De groep die na het lezen van de tekst alle vragen beantwoordden, wordt verder de groep 'na' genoemd.

Tabel 9: Totaalscore per alinea en de overall totaalscore voor de begripsvragen in relatie tot het moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	moment van meten	
	na lezing	tijdens lezing
beweringen alinea 1	1.79 (0.07)	1.74 (0.08)
beweringen alinea 2	1.82 (0.07)	**2.25 (0.07)**
beweringen alinea 3	**1.45 (0.08)**	1.26 (0.08)
beweringen alinea 4	1.48 (0.08)	1.50 (0.08)
beweringen totaal	6.54 (0.16)	6.74 (0.16)

Noot Bij een significante interactie is de hoogste score vetgedrukt.

Multivariate tests lieten op de situatie model-vraag eveneens geen effecten van zien van moment van meten. Ook uit de univariate tests bleken geen significante verschillen. In tabel 10 staan de scores voor de situatie model-vraag in relatie tot moment van meten. Hoewel niet significant, lieten de overall totaalscores voor de situatie model-vraag zien dat de groep 'na' hoger scoorde dan de groep 'tijdens'.

Tabel 10: Score per deelvraag en de overall totaalscore voor de situatie model-vraag in relatie tot het moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	moment van meten	
	na lezing	tijdens lezing
deelvraag a	3.10 (0.14)	2.86 (0.15)
deelvraag b1	0.22 (0.05)	0.23 (0.06)
deelvraag b2	0.29 (0.08)	0.40 (0.08)
totaal	3.61 (0.19)	3.48 (0.20)

Noot Bij een significante interactie is de hoogste score vetgedrukt.

Uit de multivariate tests bleek een hoofdeffect van moment van meten op de free recall-taak. Univariate tests lieten zien dat er sprake was van significante verschillen op alle scores (*alinea 1*: $F(1,206)=2.54$, $p<.10$, $\eta^2=.01$; *alinea 2*: $F(1,206)=3.58$, $p<.05$, $\eta^2=.02$; *alinea 3*: $F(1,206)=3.44$, $p<.05$, $\eta^2=.02$; *alinea 4*: $F(1,206)=3.46$, $p<.05$, $\eta^2=.02$; *begrippen*: $F(1,206)=2.19$, $p<.10$, $\eta^2=.01$; *proposities*: $F(1,206)=10.86$, $p<.01$, $\eta^2=.05$; *totaal*: $F(1,206)=10.09$, $p<.01$, $\eta^2=.05$). In tabel 11 staan de scores voor de free recall-taak in relatie tot moment van meten. Hieruit blijkt dat alle effecten dezelfde richting op gingen: de groep 'na' scoorde significant hoger op de free recall-taak dan de groep 'tijdens'.

Tabel 11: Score per alinea, scores van genoemde begrippen en genoemde proposities en de overall totaalscore voor de free recall-taak in relatie tot het moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	moment van meten	
	na lezing	tijdens lezing
alinea 1	**1.15 (0.12)**	0.87 (0.13)
alinea 2	**1.24 (0.11)**	0.94 (0.12)
alinea 3	**0.55 (0.08)**	0.34 (0.09)
alinea 4	**0.55 (0.07)**	0.35 (0.08)
begrippen	**1.43 (0.12)**	1.18 (0.12)
proposities	**2.06 (0.16)**	1.31 (0.17)
totaal	**3.50 (0.22)**	2.50 (0.23)

Noot Bij een significante interactie is de hoogste score vetgedrukt.

3.3 Effecten op tekstwaardering

3.3.1 Effecten van stijl

Er was geen sprake van een hoofdeffect van stijl op tekstwaardering. Uit univariate tests bleken eveneens geen significante effecten van stijl. In tabel 12 staan de gemiddelde scores van tekstwaardering in relatie tot stijl.

Tabel 12: Tekstwaardering in relatie tot stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)[20]

	stijl		
	basis	identificerend	distantiërend
helderheid	4.55 (0.15)	4.67 (0.15)	4.35 (0.15)
aantrekkelijkheid	2.81 (0.14)	2.91 (0.14)	3.04 (0.14)
W2 *'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*	4.50 (0.17)	4.75 (0.17)	4.79 (0.17)
rapportcijfer	6.13 (0.16)	6.21 (0.16)	6.15 (0.16)

Noot Bij een significante interactie is de hoogste score vetgedrukt.

Hoewel er geen sprake was van enig effect van stijl, gingen de scores op helderheid en rapportcijfer wel in de richting van de positief effect-hypothese: de groep 'identificerend' waardeerde de tekst hoger dan de groepen 'basisversie' en 'distantiërend'. Voor aantrekkelijkheid en W2 gingen de scores in de richting van de negatief effect-hypothese: de groep 'distantiërend' waardeerde de tekst het hoogst.

[20] Scores voor tekstwaardering minimaal 1 en maximaal 7.

Multivariate tests lieten wel een effect op tekstwaardering zien tussen de proefpersonen met de basisversie en de proefpersonen met de distantiërende versie. Uit univariate tests bleek dit verschil echter niet significant voor aantrekkelijkheid, helderheid, W2 en rapportcijfer afzonderlijk.

Wat betreft de herhaalde meting van tekstwaardering tijdens het lezen van de tekst (*"Ben je benieuwd hoe het verder gaat?"*) blijkt dat er geen sprake is van enig effect van stijl.

3.3.2 Effecten van moment van meten

Multivariate tests lieten een hoofdeffect van moment van meten op tekstwaardering zien. Uit univariate tests bleek dat er sprake was van een significant verschil op W2 (*'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*) ($F(1,216)=3.84$, $p<.05$, $\eta^2=.02$). In tabel 13 staan de gemiddelde scores van tekstwaardering in relatie tot moment van meten. Dit hoofdeffect van moment van meten bestond eruit dat de groep 'tijdens' de tekst makkelijker vond dan de groep 'na'. Hoewel niet significant, gold voor de scores op helderheid eveneens dat de groep 'tijdens' de tekst hoger waardeerde dan de groep 'na'. Voor aantrekkelijkheid en rapportcijfer bleek dat de groep 'na' de tekst hoger waardeerde dan de groep 'tijdens'.

Tabel 13: Tekstwaardering in relatie tot het moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	moment van meten	
	na lezing	tijdens lezing
helderheid	4.44 (0.12)	4.60 (0.12)
aantrekkelijkheid	2.99 (0.07)	2.85 (0.07)
W2 *'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*	4.49 (0.14)	**4.87 (0.14)**
rapportcijfer	6.28 (0.13)	6.05 (0.14)

Noot Bij een significante interactie is de hoogste score vetgedrukt.

3.4 Invloed van leesvaardigheid

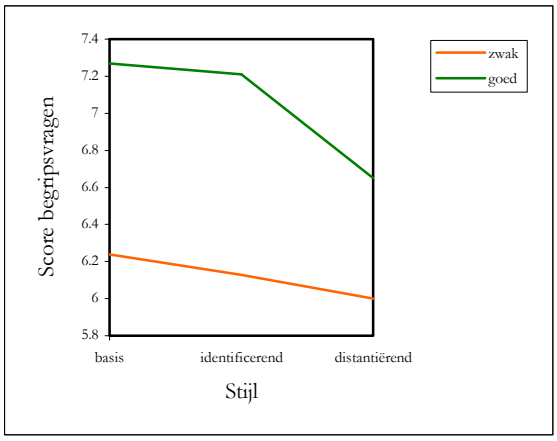
In de analyse van de invloed van leesvaardigheid (zowel op micro-, meso- en macroniveau als de overall leesvaardigheid) op het effect van stijl en moment van meten (V1a) zijn alleen de groep zwakke lezers en de groep goede lezers meegenomen. Paragraaf 3.4.1 en 3.4.2 geven de effecten van stijl en leesvaardigheid en de effecten van moment van meten en leesvaardigheid op tekstbegrip weer. Paragraaf 3.4.3 betreft de effecten van stijl en leesvaardigheid op tekstwaardering In paragraaf 3.4.4 worden de effecten van moment van meten en leesvaardigheid op tekstwaardering weergegeven.

3.4.1 Stijl en leesvaardigheid op tekstbegrip

Stijl en leesvaardigheid op microniveau

Multivariate tests lieten op de begripsvragen geen interactie-effect van leesvaardigheid op microniveau en stijl zien. Uit de univariate tests bleek er wel sprake van een significant verschil op de overall totaalscore ($F(5,107)=2.52$, $p<.05$, $\eta^2=.11$). Figuur 2 is de grafiek voor dit significante interactie-effect (zie ook tabel 14[21]).

Figuur 2: Overall totaalscore begripsvragen



In de grafiek is te zien dat het interactie-effect inhoudt dat de proefpersonen met een goede leesvaardigheid op microniveau allemaal hoger scoorden dan de proefpersonen met een lage leesvaardigheid. Voor beide groepen geldt dat de scores in de richting van de gematigde overbelastinghypothese gaan: de groep 'basis' scoorde het hoogst en de groep 'distantiërend' het laagst. De verschillen tussen de scores is echter groter voor de goede lezers dan voor de zwakke lezers.

Zowel multivariate als univariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers apart lieten geen significante effecten van stijl zien.

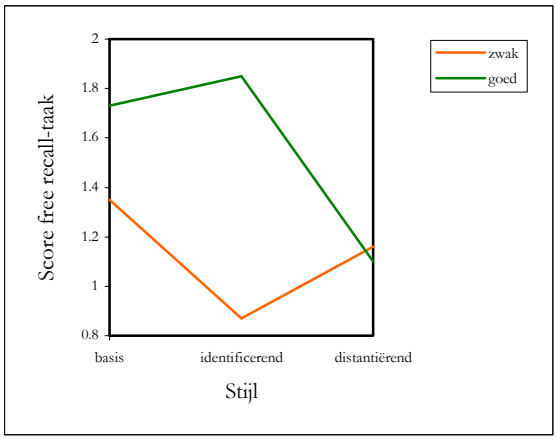
Er was geen sprake van een interactie-effect tussen leesvaardigheid op microniveau en stijl op de situatie model-vraag. Uit de univariate tests bleken eveneens geen significante verschillen (zie tabel 15). Hoewel er geen sprake was van enig effect, laten de scores van de goede lezers wel een zekere overbelasting van stijl zien: ze scoorden hoger op de basis-versie dan op de identificerende en de distantiërende versie. De zwakke lezers reageerden anders op de verschillende tekstversies. De scores van de zwakke lezers lieten een positief effect van stijl zien: de groep 'identificerend' scoorde het hoogst.

Zowel multivariate tests als univariate tests lieten geen effecten zien op de situatie model-vraag.

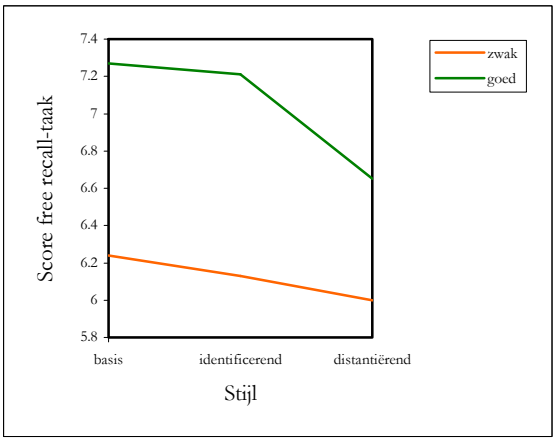
[21] Alle tabellen voor paragraaf 2.4 zijn opgenomen in bijlage IV.b

Multivariate tests lieten op de free recall-taak geen interactie-effect tussen leesvaardigheid op microniveau en stijl zien. Uit de univariate tests bleek er wel sprake van een interactie-effect op de score voor genoemde begrippen en de overall totaalscore (*begrippen*: $F(5,104)=2.04$, $p<.05$, $\eta^2=.09$; *totaal*: $F(5,104)=2.52$, $p<.05$, $\eta^2=.11$). In figuur 3a en b staan de grafieken voor de significante interactie-effecten (zie ook tabel 16).

Figuur 3a: Score voor genoemde begrippen



Figuur 3b: Overall totaalscore free recall-taak



Het effect hield voor de free recall-taak in dat alle proefpersonen met een goede leesvaardigheid op microniveau hoger scoorden dan de proefpersonen met een zwakke leesvaardigheid op microniveau. Verder hield het effect voor de groep goede lezers in dat de scores richting de positief effect-hypothese gaan: de groep 'identificerend' scoorde het hoogst. Voor de groep zwakke lezers was er op de score voor genoemde begrippen sprake van overbelasting met sterke invloed op de lezer: de groep 'basisversie' scoorde het hoogst, de groep 'identificerend' het laagst. Op de overall totaalscore bevestigden de zwakke lezers de overbelastinghypothese met matige invloed op de lezer: de groep 'basis' scoorde het hoogst, de groep 'distantiërend' het laagst.

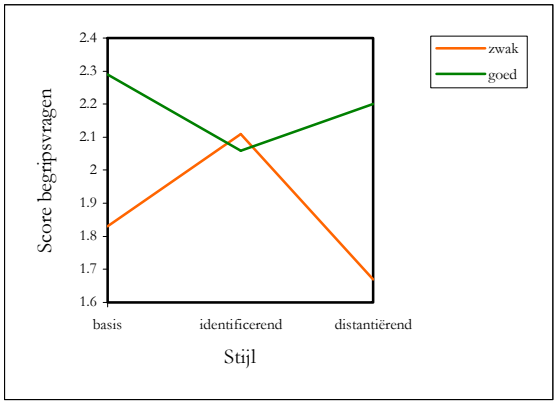
Multivariate en univariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers afzonderlijk wezen geen significante effecten van stijl uit.

Stijl en leesvaardigheid op mesoniveau

Multivariate tests lieten op de begripsvragen geen interactie-effect van leesvaardigheid op mesoniveau en stijl zien. Uit de univariate tests bleek dat er een sprake van een effect op de score voor alinea 2 ($F(5,98)=1.58$, $p<.10$, $\eta^2=.07$). In figuur 4 is de grafiek van dit effect opgenomen (zie ook tabel 17). Hieruit blijkt dat de scores van de goede lezers een overbelasting met sterke invloed op de lezer laten zien: de groep 'basisversie' scoort het hoogst, de groep 'identificerend' het laagst. De scores van de zwakke lezers gaan in de richting van de positief effect-hypothese: de groep 'identificerend' scoorde het hoogst.

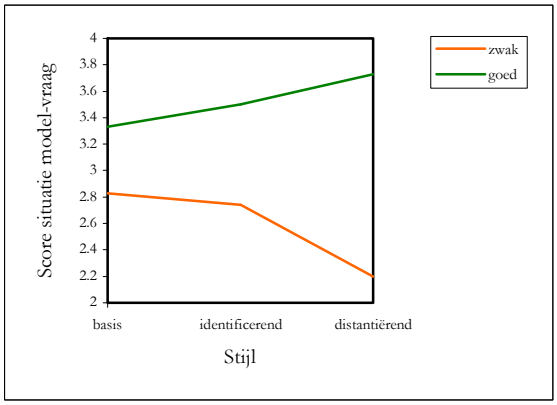
Zowel multivariate als univariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers apart lieten geen effect van stijl zien.

Figuur 4: Score voor alinea 2

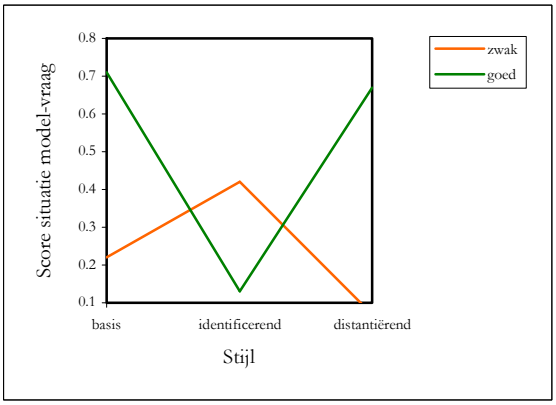


Uit de multivariate tests bleek er op de situatie model-vraag een interactie-effect tussen leesvaardigheid op mesoniveau en moment van meten. Univariate tests lieten zien dat er sprake was van een significant verschil op de score voor deelvraag a, deelvraag b2 en op de overall totaalscore voor de situatie model-vraag zien (*deelvraag a*: F (5,98)=2.33, p<.05, η^2=.11; *deelvraag b2*: F (5,98)=1.74, p<.10, η^2=.08; *totaal*: F (5,98)=3.03, p<.05, η^2=.13). Figuur 6a, b en c zijn de grafieken van de twee effecten (zie tabel 18).

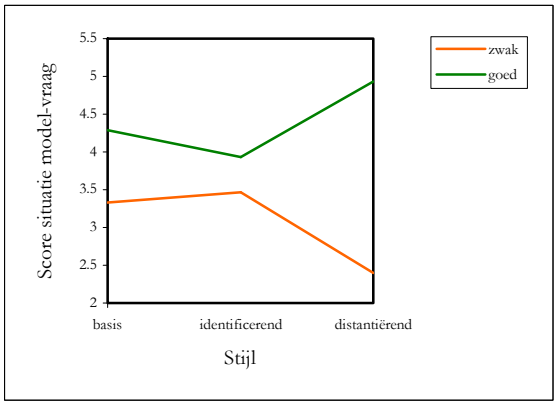
Figuur 5a: Score voor deelvraag a



Figuur 5b: Score voor deelvraag b2



Figuur 6c: Overall totaalscore situatie model-vraag

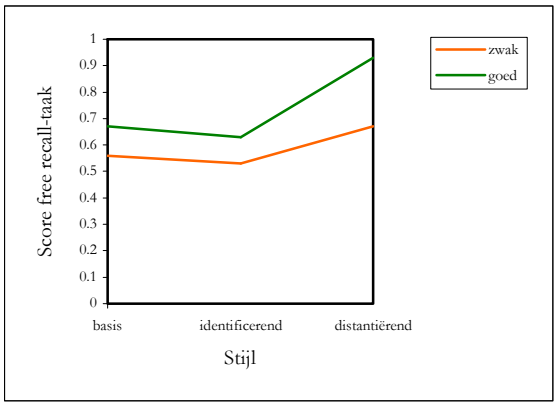


De significante verschillen in de scores voor deelvraag a en de overall totaalscores bestonden er uit dat de proefpersonen met een goede leesvaardigheid op mesoniveau hoger scoorden dan de proefpersonen met een zwakke leesvaardigheid. Voor de goede lezers gold dat de groep 'distantiërend' het hoogst scoorde en de groep 'basis' het laagst. Voor de zwakke lezers gold dat de scores in de richting van de gematigd overbelastinghypothese gingen: de groep 'basis' scoorde het hoogst en de groep 'distantiërend' het laagst. De scores voor deelvraag b2 lieten voor de goede lezers een negatief effect van stijl zien: de groep 'identificerend' scoorde duidelijk het laagst. Voor de zwakke lezers werd de positief effect-hypothese echter bevestigd: hier scoorde de groep 'identificerend' het hoogst.

Multivariate tests en univariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers afzonderlijk lieten geen effecten van stijl zien.

Multivariate tests lieten op de free recall-taak geen interactie-effect tussen lees-vaardigheid op mesoniveau en stijl zien. Univariate tests lieten een significante verschil zien op de score voor alinea 4 ($F(5,96)=1.55$, $p<.10$, $\eta^2=.08$). De grafiek van dit effect is opgenomen in figuur 7 (zie ook tabel 19).

Figuur 7: Score voor alinea 4



In de grafiek is te zien dat alle goede lezers hoger scoorden dan de zwakke lezers. Verder lieten de scores van alle lezers een negatief effect van stijl zien: de groep 'distantiërend' scoorde duidelijk hoger dan de andere groepen.

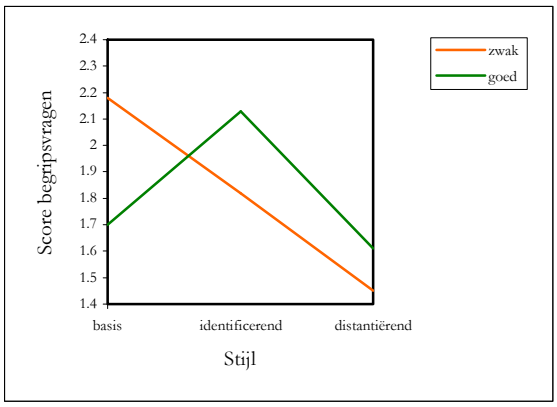
Uit de multivariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers afzonderlijk bleken geen effecten van stijl. Univariate tests voor beide groepen apart lieten echter voor de zwakke lezers een significant verschil op de score voor alinea 4 zien ($F(2,47)=1.67$, $p<.10$, $\eta^2=.07$). Dit effect bestond eruit dat de scores in de richting van de overbelastinghypothese met matige invloed op de lezer gingen: de groep 'basis' scoorde het hoogst van alle groepen, de groep 'distantiërend' het laagst.

Stijl en leesvaardigheid op macroniveau

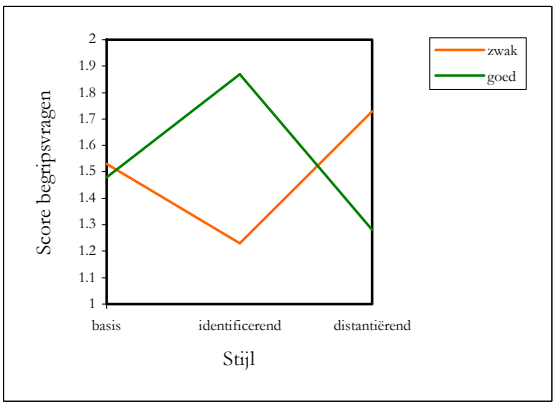
Er was sprake van een interactie-effect tussen leesvaardigheid op macroniveau en stijl op de begripsvragen. Univariate tests wezen uit dat het verschil tussen de versies significant

was voor de score van alinea 1 en 4 (*alinea 1*: F (5,100)=2.26, p<.05, η^2=.10; *alinea 4*: F (5,100)=1.84, p<.10, η^2=.08). Figuur 8a en b zijn de grafiek van dit interactie-effect (zie ook tabel 20).

Figuur 8a: Score voor alinea 1



Figuur 8b: Score voor alinea 4



De grafieken in figuur 8a en b laten zien dat de scores van de goede lezers voor zowel alinea 1 als 4 de positief effect-hypothese bevestigen: groep 'identificerend' scoorde het hoogst van alle groepen. Voor alinea 1 gaan de scores van de zwakke lezers in de richting van matige invloed van overbelasting: de groep 'basis' scoorde het hoogst, de groep 'distantiërend' het laagst. De scores van de zwakke lezers voor alinea 4 gaan echter in de richting van de negatief effect-hypothese: de groep 'distantiërend' scoort het hoogst.

Multivariate tests voor de groep zwakke lezers en goede lezers apart lieten voor beide lezers een effect van stijl zien. Univariate tests wezen uit dat het verschil in scores voor de goede lezers significant was voor de score op de beweringen van alinea 1 en 4 (*alinea 1*: F (2,53)=2.05, p<.10, η^2=.07; *alinea 4*: F (2,53)=3.06, p<.05, η^2=.10). Deze effecten gingen in de richting van de positief effect-hypothese: de groep 'identificerend' scoorde het hoogst, de groep 'distantiërend' het laagst. Voor de groep zwakke lezers bleek uit de univariate tests een significant effect op de totaalscore voor alinea 1 (F (2,47)=3.71, p<.05, η^2=.14). Dit effect ging in de richting van de gematigd overbelastinghypothese: de groep 'basis' scoorde het hoogst, de groep 'distantiërend' het laagst.

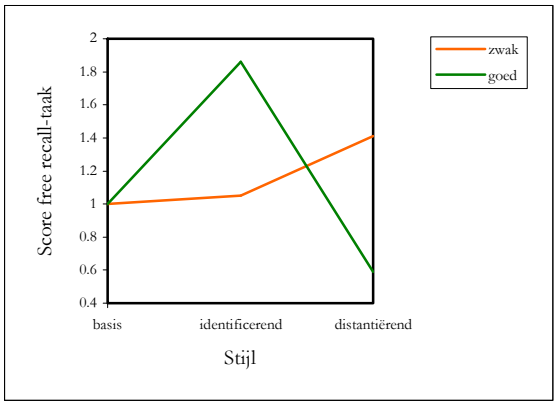
Zowel multivariate als univariate tests lieten op de situatie model-vraag geen interactie-effect tussen leesvaardigheid op macroniveau en stijl zien (zie ook tabel 21). Hoewel er geen sprake was van significante verschillen, gingen de overall totaalscores op de situatie model-vraag voor de goede lezers in de richting van de positief effect-hypothese: de groep 'identificerend' scoorde het hoogst. Bij de zwakke lezers scoorde de groep 'basis' het hoogst en de groep 'distantiërend' het laagst, wat overeen komt met de overbelasting-hypothese met matige invloed op de lezer.

Multivariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers apart wezen een effect van stijl uit voor de zwakke lezers. Uit univariate tests bleek het verschil alleen significant voor de score op deelvraag b1 (F (2,47)=2.33, p<.10, η^2=.09). Dit effect

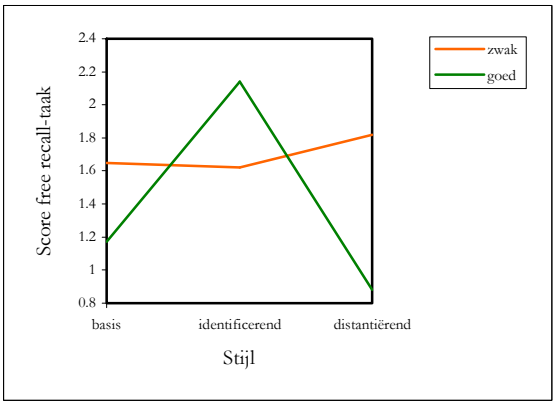
bestond eruit dat de groep 'identificerend' het hoogst scoorde en de groep 'distantiërend' het laagst. De scores gingen dus in de richting van de positief effect-hypothese.

Uit de multivariate tests bleken geen significante verschillen op de free recall-taak. Uit de univariate tests bleek er sprake van een interactie-effect tussen leesvaardigheid op macroniveau en stijl op de score voor alinea 1 en de score voor genoemde begrippen en genoemde proposities (*alinea 1*: F (5,97)=1.81, p<.10, η^2=.09; *begrippen*: F (5,97)=2.44, p<.05, η^2=.11; *proposities*: F (5,97)=1.54, p<.10, η^2=.07). In figuur 9a, b en c staat de grafiek van het interactie-effect (zie ook tabel 22).

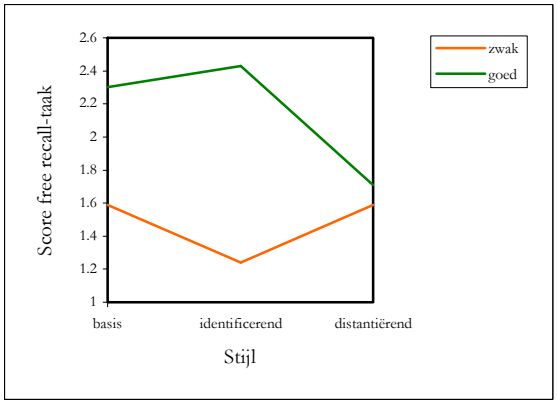
Figuur 9a: Score voor alinea 1



Figuur 9b: Score voor genoemde begrippen



Figuur 9c: Score voor genoemde proposities



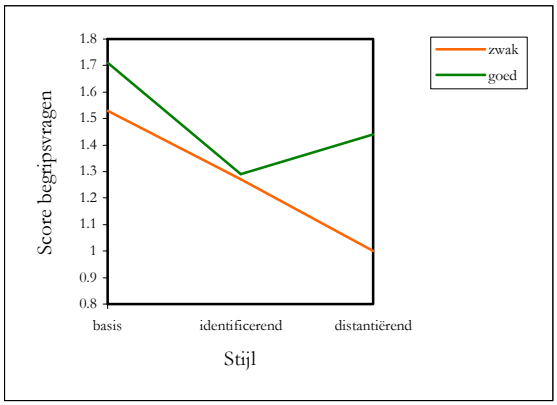
Het interactie-effect hield in dat alle scores van de goede lezers een positief effect van stijl lieten zien: de proefpersonen die de identificerende tekst hadden gelezen, scoorden het hoogst. De zwakke lezers daarentegen scoorden op alinea 1 en voor de genomede begrippen in de richting van de negatief effect-hypothese: de groep 'distantiërend' scoorde het hoogst, maar de verschillen bij de zwakke lezers waren klein. De scores voor genoemde proposities van de zwakke lezers bevestigden de negatief effect-hypothese: de groep 'identificerend' scoorde hier het laagst. Bij de scores voor genoemde proposities scoorden alle goede lezers hoger dan de zwakke lezers.

Multivariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers afzonderlijk lieten alleen een significant verschil zien voor de goede lezers. Univariate tests wezen uit dat dit effect van stijl gold voor de score voor alinea 1, genoemde begrippen en de overall totaalscore (*alinea 1*: F (2,51)=4.64, p<.05, η^2=.15; *begrippen*: F (2,51)=5.20, p<.01, η^2=.17; *totaal*: F (2,51)=2.64, p<.05, η^2=.09). De scores van goede lezers lieten een positief effect van stijl zien: de proefpersonen met de identificerende versie scoorden het hoogst, degenen met de distantiërende versie scoorden het laagst. Uit univariate tests bleken geen significante effecten voor de zwakke lezers.

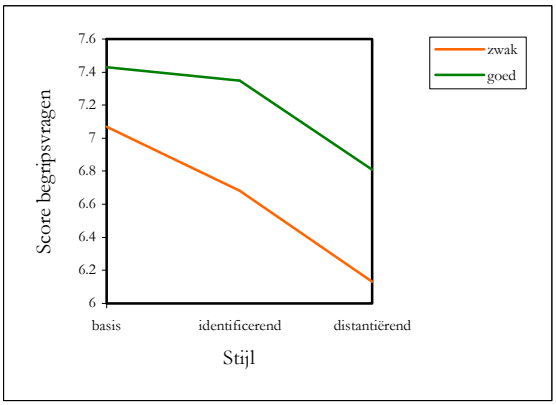
Stijl en overall leesvaardigheid

Er was sprake van een interactie-effect tussen overall leesvaardigheid en stijl op de begripsvragen. Univariate tests wezen uit dat dit effect gold voor de score op alinea 3 en de overall totaalscore (*alinea 1*: F (5,101)=1.57, p<.10, η^2=.07; *totaal*: F (5,101)=1.56, p<.10, η^2=.07). In figuur 10a en b zijn de grafieken van deze effecten opgenomen (zie ook tabel 23).

Figuur 10a: Score voor alinea 3



Figuur 10b: Overall totaalscore begripsvragen



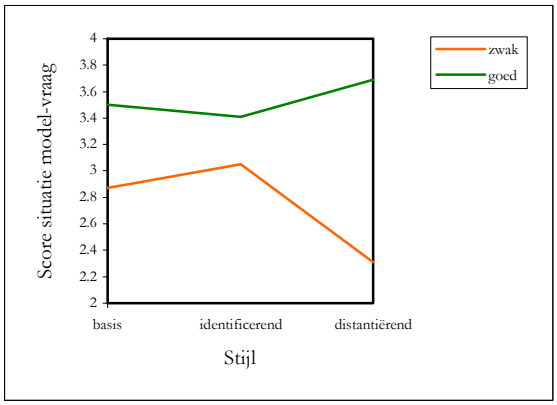
Zowel voor de score op alinea 3 als de overall totaalscore geldt dat de goede lezers hoger scoorden dan de zwakke lezers. De scores van de goede lezers voor alinea 3 bevestigen de overbelastinghypothese met sterke invloed op de lezer: de groep 'basis' scoorde hoger dan de andere groepen, de groep 'identificerend' scoorde het laagst. De scores van zwakke lezers bevestigen eveneens de overbelastinghypothese, maar dan met matige invloed op de lezer: de groep 'distantiërend' scoorde het laagst. De overall totaalscores van zowel de goede als de zwakke lezers bevestigden eveneens de overbelastinghypothese met matige invloed op de lezer: de groep 'basis' scoorde het hoogst, de groep 'distantiërend' het laagst. Bij de goede lezers verschilden de scores van de groep 'basis' en de groep 'identificerend' echter niet veel van elkaar.

Multivariate tests voor de groep zwakke lezers en goede lezers apart lieten alleen voor de zwakke lezers een effect van stijl op de begripsvragen zien. Univariate tests wezen uit dat dit effect een significant verschil opleverde voor de score van alinea 1 (F (2,50)=2.34, p<.10, η^2=.08). Het effect bevestigt de overbelastinghypothese met matig

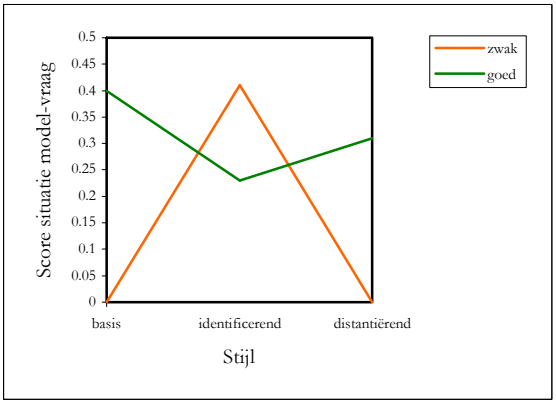
effect op de lezer: de groep 'basisversie' scoorde het hoogst, de groep 'distantiërend' het laagst. Multivariate en univariate tests lieten voor de goede lezers geen effect van stijl zien.

Ook op de situatie model-vraag lieten multivariate tests geen interactie-effect tussen overall leesvaardigheid en stijl zien. Uit univariate tests bleek er een significant verschil te zijn op de score op deelvraag a, deelvraag b1 en op de overall totaalscore op de situatie model-vraag (*deelvraag a*: F (5,100)=2.10, p<.05, η^2=.10; *deelvraag b1*: F (5,100)=1.74, p<.10, η^2=.08; *totaal*: F (5,100)=2.99, p<.05, η^2=.13). Figuur 11a, b en c zijn de grafieken van de interactie-effecten (zie ook tabel 24).

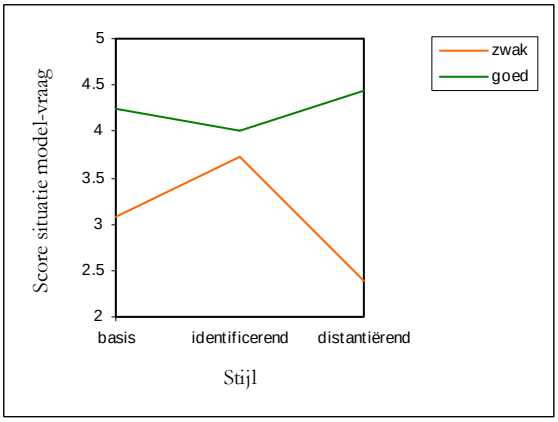
Figuur 11a: Score voor deelvraag a



Figuur 11b: Score voor deelvraag b1



Figuur 11c: Overall totaalscore situatie model-vraag



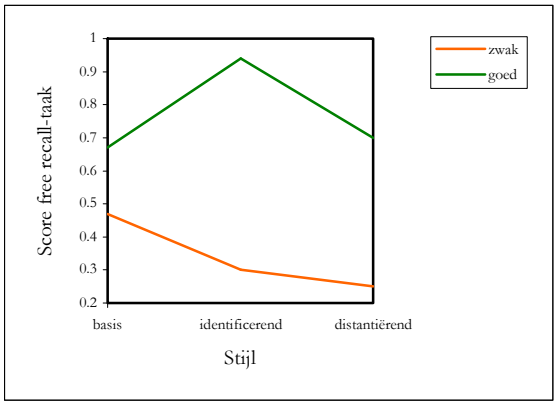
Voor zowel de score op deelvraag a als de overall totaalscore voor de situatie model-vraag lieten de zwakke lezers een positief effect van stijl zien: ze scoorden het hoogst wanneer ze de identificerende versie hadden gelezen en het laagst bij de distantiërende versie. De goede lezers scoorden altijd hoger dan de zwakke lezers, maar hun scores gingen wel in de richting van de negatief effect-hypothese: ze scoorden het hoogst wanneer ze de distantiërende tekst hadden gelezen. Het effect van stijl op de score voor deelvraag b1 ziet er echter anders uit. De scores van de zwakke lezers laten een duidelijk positief effect van stijl zien: de groep 'identificerend' scoorde het hoogst. De scores van de goede lezers

bevestigen echter de overbelastinghypothese met matig effect op de lezer: de groep 'basisversie' scoorde hier het hoogst, de groep 'distantiërend' het laagst.

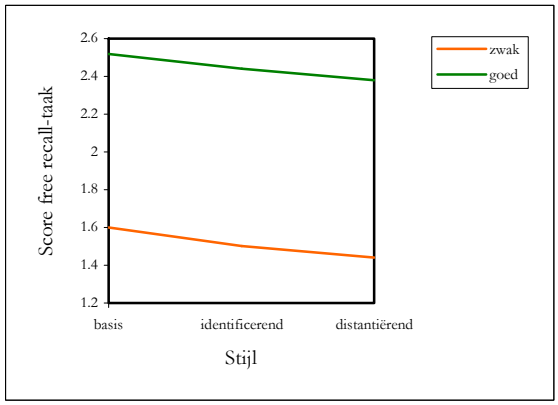
Multivariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers apart wezen geen effect van stijl uit. Univariate tests lieten alleen voor de zwakke lezers een significant verschil zien op de score voor deelvraag b1 ($F(2,50)=4.76$, $p<.05$, $\eta^2=.16$). De scores van de zwakke lezers op deelvraag b1 gingen in de richting van de positief effect-hypothese: de scores bij de identificerende versie waren het hoogst.

Er was geen sprake van een interactie-effect tussen overall leesvaardigheid en stijl op de free recall-taak. Univariate tests wezen echter uit dat er wel een significant verschil was op de score voor alinea 4 en voor genoemde proposities (*alinea 4*: $F(5,98)=1.89$, $p<.10$, $\eta^2=.09$; *proposities*: $F(5,98)=1.88$, $p<.10$, $\eta^2=.09$). De grafieken van deze effecten van stijl zijn opgenomen in figuur 12 a en b (zie ook tabel 25).

Figuur 12a: Score voor alinea 4



Figuur 12b: Score voor genoemde proposities



Uit figuur 12a en b blijkt dat de goede lezers hoger scoorden dan de zwakke lezers. Voor de scores voor alinea 4 hield het effect van stijl in dat de goede lezers de positief effect-hypothese bevestigden: de groep 'identificerend' scoorde het hoogst. De scores van de zwakke lezers bevestigden de overbelastinghypothese met matig effect op de lezer: de groep 'basisversie' scoorde hier het hoogst, de groep 'distantiërend' het laagst. De score voor genoemde proposities van zowel de goede als de zwakke lezers lieten een positief effect van stijl zien: de groep 'identificerend' scoorde het hoogst. De verschillen tussen deze scores waren echter klein.

Multivariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers apart lieten eveneens geen effect van stijl zien.

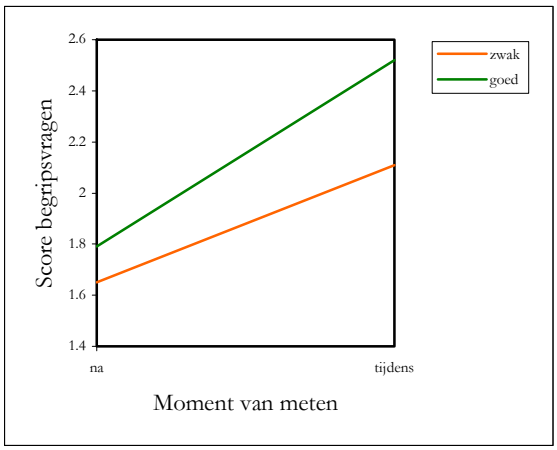
3.4.2 Moment van meten en leesvaardigheid op tekstbegrip

Moment van meten en leesvaardigheid op microniveau

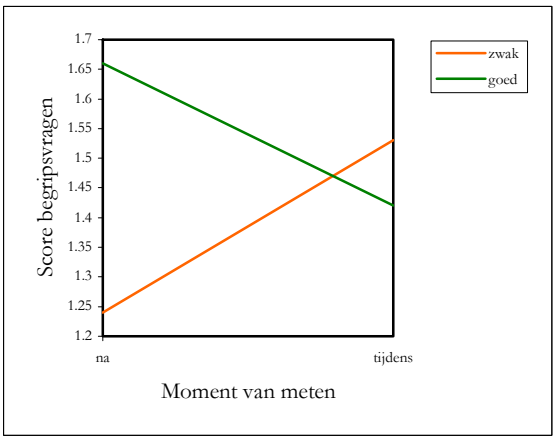
Multivariate tests lieten een significant verschil op de begripsvragen zien. Uit de univariate tests bleek er op de totaalscore van alinea 2, 3 en de overall totaalscore sprake te zijn van

een interactie-effect (*alinea 2*: F (3,109)=8.44, p<.001, η^2=.19; *alinea 3*: F (3,109)=1.58, p<.10, η^2=.04; *totaal*: F (3,109)=4.78, p<.01, η^2=.12). Figuur 13a, b en c zijn de grafieken van deze interactie-effecten (zie ook tabel 26).

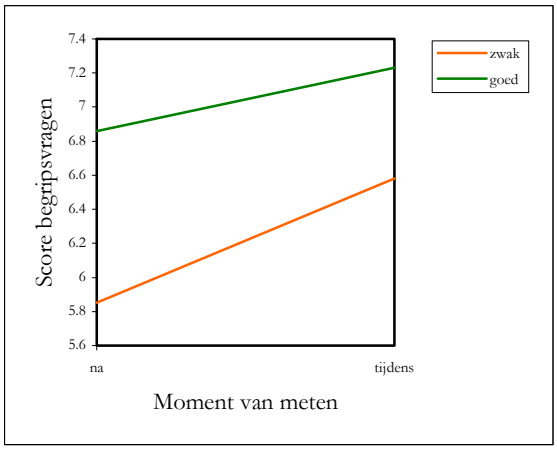
Figuur 13a: Score voor alinea 2



Figuur 13b: Score voor alinea 3



Figuur 13c: Overall totaalscore begripsvragen



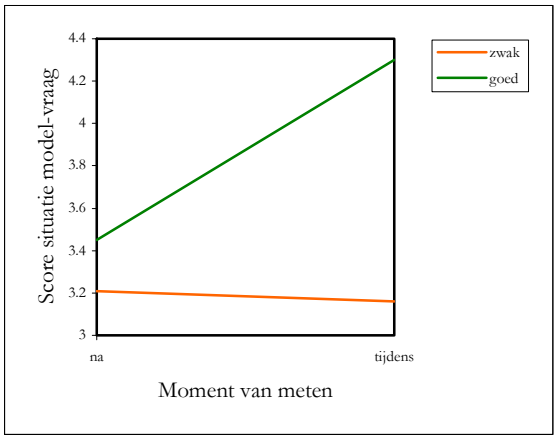
In de grafieken van figuur 13 is te zien dat het interactie-effect voor de score op alinea 1 en op de overall totaalscore inhoudt dat de proefpersonen met een goede leesvaardigheid op microniveau allemaal hoger scoorden dan de proefpersonen met een lage leesvaardigheid. Voor beide groepen bleek dat de groep 'tijdens' hoger scoorde dan de groep 'na'. Het effect van stijl op de score voor alinea 3 wijkt hiervan af: de goede lezers uit de groep 'na' scoorden hoger dan de goede lezers uit de groep 'tijdens'. De zwakke lezers scoorden precies tegenover gesteld: de groep 'tijdens' scoorde hoger dan de groep 'na'.

Multivariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers apart lieten voor beide groepen een effect van meetmoment zien. Univariate tests wezen voor de goede lezers uit dat er alleen sprake was van een effect op de score voor alinea 2 (F (1,59)=18.54, p<.001, η^2=.24). Het effect bestond eruit dat de groep 'tijdens' hoger scoorde op de beweringen van alinea 2 dan de groep 'na'. Voor de groep zwakke lezers was het effect

voor alinea 2 eveneens significant, maar veel kleiner dan bij de groep goede lezers ($F(1,52)=3.67$, $p<.05$, $\eta^2=.07$). Uit univariate tests bleek voor de zwakke lezers ook een significant verschil op de overall totaalscore ($F(1,59)=2.80$, $p<.10$, $\eta^2=.05$). Dit effect hield eveneens in dat de groep 'tijdens' hoger scoorde dan de groep 'na'.

Er was op de situatie model-vraag geen sprake van een interactie-effect tussen leesvaardigheid op microniveau en moment van meten. Uit de univariate tests bleek een significant verschil op de overall totaalscore ($F(1,59)=2.80$, $p<.10$, $\eta^2=.05$). Dit effect van moment van meten is opgenomen in figuur 14 (zie tabel 27).

Figuur 14: Score voor deelvraag a

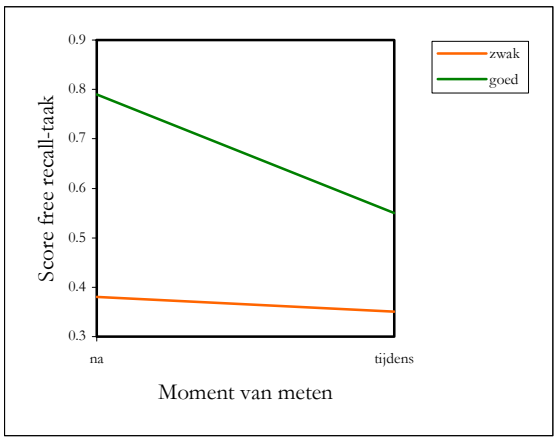


Zoals blijkt uit figuur 14 was het verschil vooral groot voor de goede lezers: de groep 'tijdens' scoorde hoger dan de groep 'na'. Hoewel de verschillen erg klein waren, scoorde de groep 'na' van de zwakke lezers hoger dan de groep 'tijdens'.

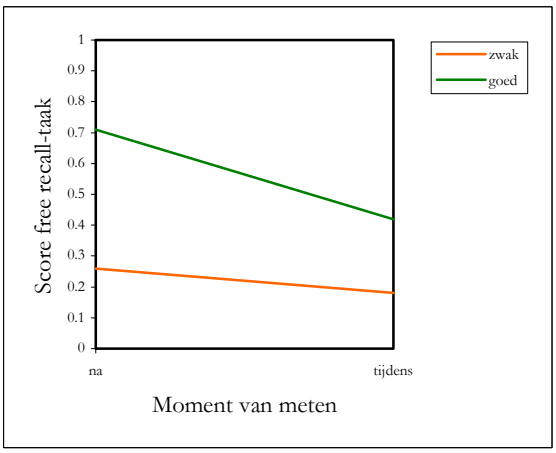
Univariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers afzonderlijk wezen uit dat er een effect van moment van meten was voor de groep goede lezers op score voor deelvraag b1 en op de overall totaalscore (*deelvraag b1*: $F(1,59)=2.96$, $p<.05$, $\eta^2=.05$; *totaal*: $F(1,59)=2.75$, $p<.10$, $\eta^2=.05$). Dit resultaat bestond eruit dat de groep 'tijdens' hoger scoorde dan de groep 'na'.

Multivariate tests lieten op de free recall-taak eveneens geen interactie-effect tussen leesvaardigheid op microniveau en moment van meten zien. Uit de univariate tests bleek er wel sprake van een significant verschil op de score voor alinea 3, 4, voor genoemde proposities en de overall totaalscore (*alinea 4*: $F(3,106)=2.76$, $p<.05$, $\eta^2=.07$; *proposities*: $F(3,106)=4.13$, $p<.01$, $\eta^2=.11$; *totaal*: $F(3,106)=4.59$, $p<.01$, $\eta^2=.12$). In figuur 15a, b en c staan de grafieken voor deze interactie-effecten (zie ook tabel 28).

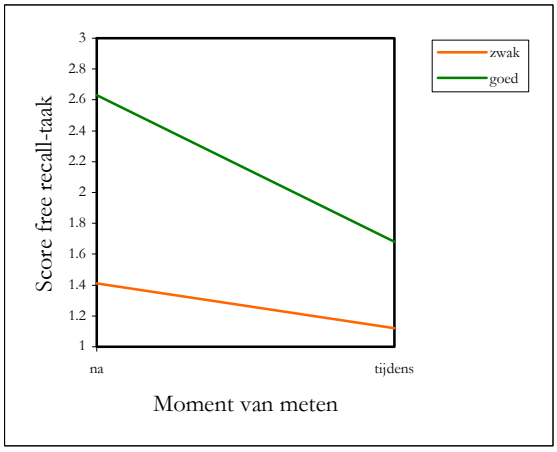
Figuur 15a: Score voor alinea 3



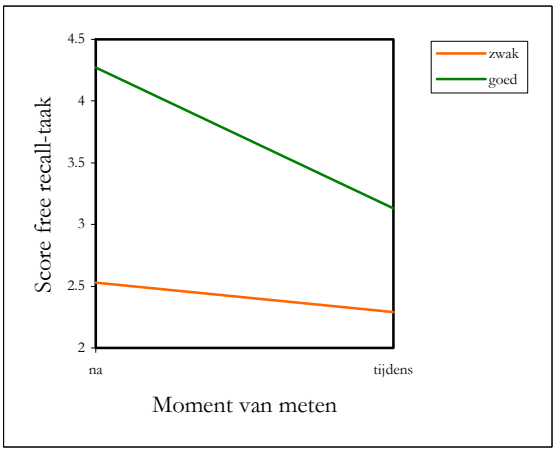
Figuur 15b: Score voor alinea 4



Figuur 15c: Score voor genoemde proposities



Figuur 15d: Overall totaalscore free recall-taak



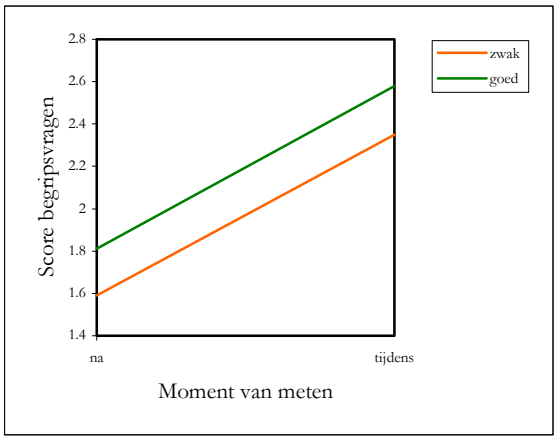
Het interactie-effect van leesvaardigheid op microniveau en moment van meten hield voor de free recall-taak in dat alle proefpersonen met een goede leesvaardigheid op microniveau hoger scoorden dan de proefpersonen met een zwakke leesvaardigheid op microniveau. Verder hield het effect in dat de groep 'na' hoger scoorde dan de groep 'tijdens'. Het verschil tussen deze twee groepen was voor de goede lezers groter dan voor de zwakke lezers.

Univariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers afzonderlijk wezen uit dat er alleen een effect van moment van meten was voor de groep goede lezers op de score voor alinea 4, voor genoemde proposities en de overall totaalscore op de free recall-taak (*alinea 4*: $F(1,58)=1.77$, $p<.10$, $\eta^2=.03$; *proposities*: $F(1,58)=4.65$, $p<.05$, $\eta^2=.08$; *totaal*: $F(1,58)=4.08$, $p<.05$, $\eta^2=.07$). Dit effect hield in dat de groep 'na' hoger scoorde dan de groep 'tijdens'.

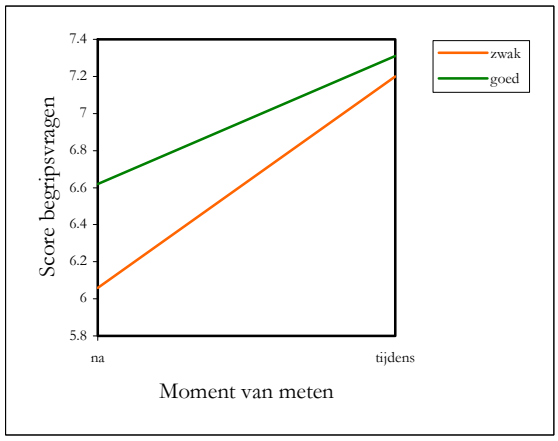
Moment van meten en leesvaardigheid op mesoniveau

Multivariate tests lieten op de begripsvragen een interactie-effect van leesvaardigheid op mesoniveau en moment van meten zien. Uit de univariate tests bleek er op de score van alinea 2 en de overall totaalscore sprake te zijn van een significant verschil (*alinea 2*: $F(3,100)=12.83$, $p<.001$, $\eta^2=.28$; *totaal*: $F(3,100)=3.62$, $p<.05$, $\eta^2=.10$). Figuur 16a en b zijn de grafieken voor de interactie-effecten (zie ook tabel 29).

Figuur 16a: Score voor alinea 2



Figuur 16b: Overall totaalscore begripsvragen

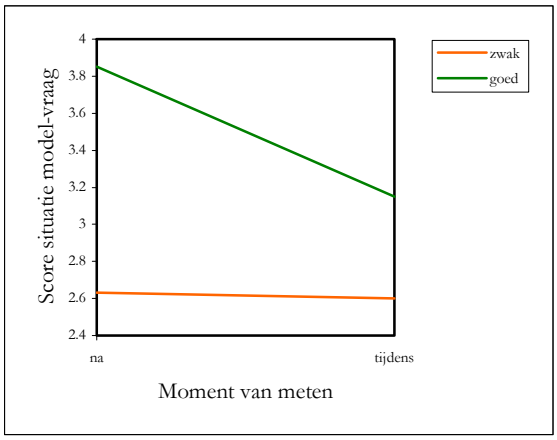


Uit de gegevens in beide grafieken blijkt dat de proefpersonen met een goede leesvaardigheid op mesoniveau allemaal hoger scoorden dan de proefpersonen met een lage leesvaardigheid, behalve voor de begripsvragen van alinea 4. Dit afwijkende verschil is echter niet significant. De significante effecten hielden in dat de groep 'tijdens' hoger scoorde dan de groep 'na'.

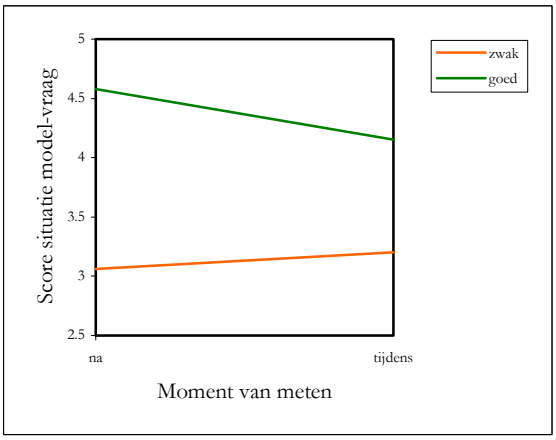
Multivariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers apart lieten zien dat er voor beide groepen een effect van meetmoment was. Univariate tests wezen uit dat er voor de zwakke lezers een effect van meetmoment was op de score voor alinea 2 en de overall totaalscore (*alinea 2*: $F(1,51)=13.40$, $p<.01$, $\eta^2=.21$; *totaal*: $F(1,51)=5.73$, $p<.05$, $\eta^2=.10$). Het effect bestond eruit dat de groep 'tijdens' hoger scoorde dan de groep 'na'. Voor de groep goede lezers was er eveneens een effect op de score voor alinea 2 en de overall totaalscore ($F(1,51)=20.92$, $p<.001$, $\eta^2=.30$; *totaal*: $F(1,50)=2.69$, $p<.10$, $\eta^2=.05$). Ook hier hield het effect in dat de groep 'tijdens' hoger scoorde dan de groep 'na'.

Ook op de situatie model-vraag lieten multivariate tests geen interactie-effect tussen leesvaardigheid op mesoniveau en moment van meten zien. Univariate tests lieten echter wel een significant verschil op de score voor deelvraag a en op de overall totaalscore voor de situatie model-vraag zien (*deelvraag a*: $F(3,100)=4.16$, $p<.01$, $\eta^2=.11$; *totaal*: $F(3,100)=3.59$, $p<.05$, $\eta^2=.10$). Figuur 17a en b zijn de grafieken van de twee effecten (zie tabel 30).

Figuur 17a: Score voor deelvraag a



Figuur 17b: Overall totaalscore situatie model-vraag

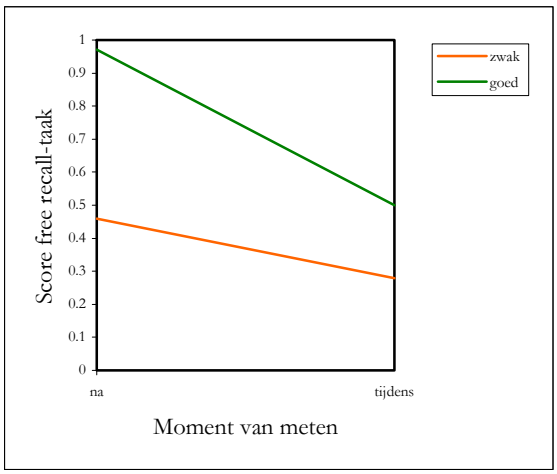


De effecten bestonden er uit dat de proefpersonen met een goede leesvaardigheid op mesoniveau hoger scoorden dan de proefpersonen met een zwakke leesvaardigheid. De zwakke lezers uit de groep 'na' hadden een iets lagere totaalscore dan de zwakke lezers uit de groep 'tijdens'. Het verschil tussen 'na' en 'tijdens' was vooral groot bij de goede lezers. De groep 'na' scoorde hier eveneens hoger dan de groep 'tijdens'.

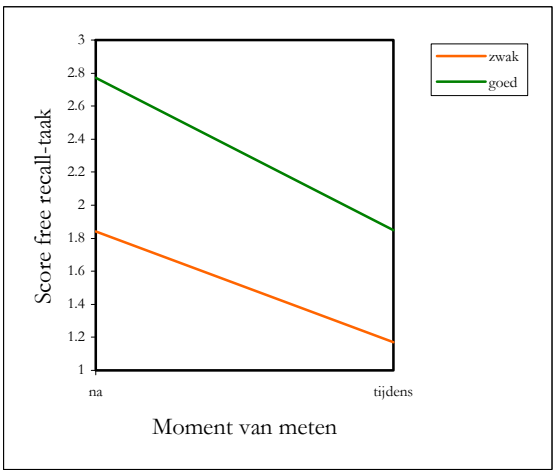
Multivariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers afzonderlijk lieten alleen een effect van moment van meten zien voor de groep goede lezers. Univariate tests wezen uit dat er alleen een significant verschil was op de score voor deelvraag a ($F(1,51)=4.81$, $p<.05$, $\eta^2=.09$). Dit resultaat bestond eruit dat de groep 'na' hoger scoorde dan de groep 'tijdens'. Univariate tests wezen voor de zwakke lezers eveneens een significant verschil uit op de score voor deelvraag b2 ($F(1,50)=1.92$, $p<.10$, $\eta^2=.04$). Dit effect hield in dat de groep 'tijdens' hoger scoorde dan de groep 'na'.

Multivariate tests lieten op de free recall-taak geen interactie-effect tussen leesvaardigheid op mesoniveau en moment van meten zien. Uit de univariate tests bleek er wel sprake van een interactie-effect op de totaalscore voor alinea 4 en genoemde proposities en de overall totaalscore (*alinea 4*: $F(3,98)=2.60$, $p<.05$, $\eta^2=.07$; *proposities*: $F(3,98)=3.30$, $p<.05$, $\eta^2=.09$; *totaal*: $F(3,98)=3.16$, $p<.05$, $\eta^2=.09$). In figuur 18a, b en c staan de grafieken voor deze interactie-effecten (zie ook tabel 31). Het effect van leesvaardigheid op mesoniveau en moment van meten hield voor de free recall-taak in dat alle proefpersonen met een goede leesvaardigheid hoger scoorden dan de proefpersonen met een zwakke leesvaardigheid op mesoniveau. Verder hield het effect in dat de groep 'na' hoger scoorde dan de groep 'tijdens'. Het verschil tussen deze twee groepen was voor de goede lezers groter dan voor de zwakke lezers.

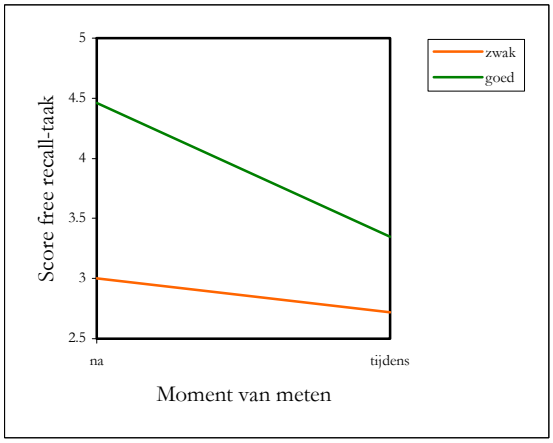
Figuur 18a: Score voor alinea 4



Figuur 18b: Score voor genoemde proposities



Figuur 18c: Overall totaalscore free recall-taak



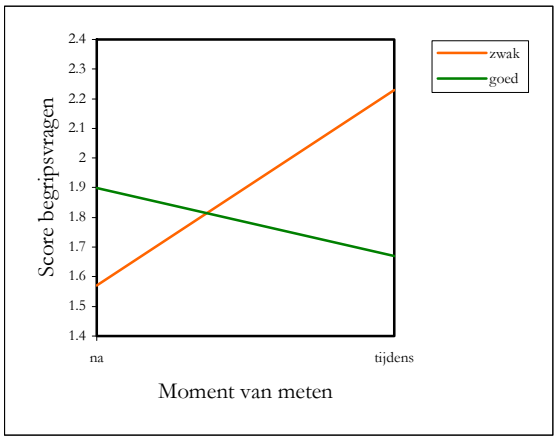
Multivariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers apart lieten geen effect van moment van meten zien. Univariate tests wezen uit dat er voor de groep goede lezers een significant verschil was op de score voor alinea 1, 4 en genoemde proposities en de overall totaalscore op de free recall-taak (*alinea 1*: $F(1,51)=2.03$, $p<.10$, $\eta^2=.04$; *alinea 4*: $F(1,51)=3.51$, $p<.05$, $\eta^2=.07$; *proposities*: $F(1,51)=4.01$, $p<.05$, $\eta^2=.07$; *totaal*: $F(1,51)=3.16$, $p<.05$, $\eta^2=.06$). Het effect hield in dat de groep 'na' hoger scoorde dan de groep 'tijdens'. Voor de zwakke lezers lieten univariate test een significant verschil zien op de score voor genoemde begrippen ($F(1,48)=1.74$, $p<.10$, $\eta^2=.04$). Dit effect bestond eruit dat de groep 'tijdens' hoger scoorde de groep 'na'.

Moment van meten en leesvaardigheid op macroniveau

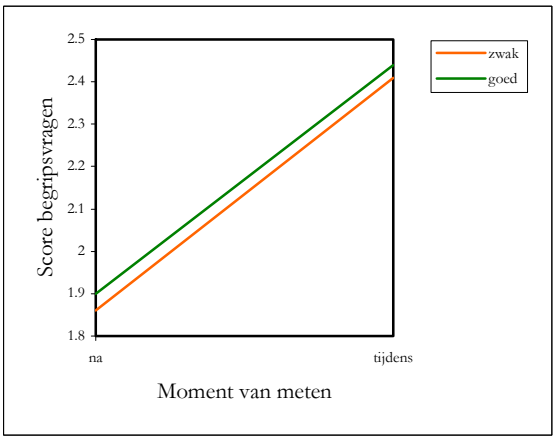
Er was geen sprake van een interactie-effect tussen leesvaardigheid op macroniveau en moment van meten op de begripsvragen. Univariate tests wezen uit dat er wel significante verschillen waren op de score van alinea 1, 2 en 3 en de overall totaalscore (*alinea 1*: $F(3,102)=3.79$, $p<.05$, $\eta^2=.10$; *alinea 2*: $F(3,102)=5.46$, $p<.01$, $\eta^2=.14$; *alinea 3*:

F (3,102)=2.33, p<.05, η^2=.06; *totaal*: F (3,102)=2.66, p<.05, η^2=.07). Figuur 19a, b, c en d zijn de grafieken voor de interactie-effecten (zie ook tabel 32).

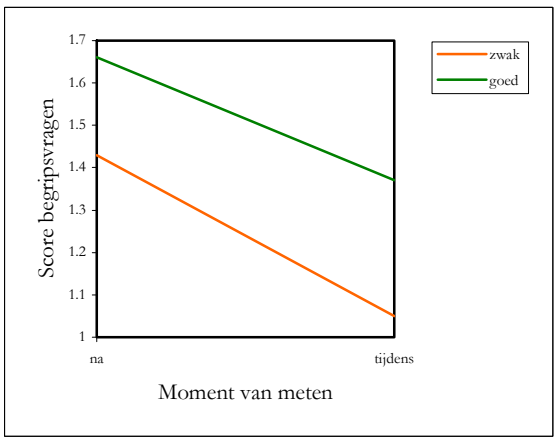
Figuur 19a: Score voor alinea 1



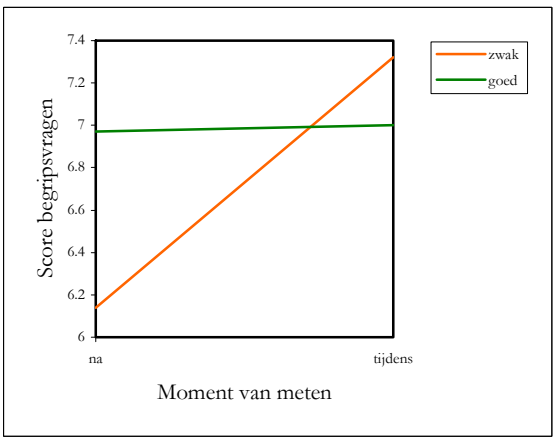
Figuur 19b: Score voor alinea 2



Figuur 19c: Score voor alinea 3



Figuur 19d: Overall totaalscore begripsvragen



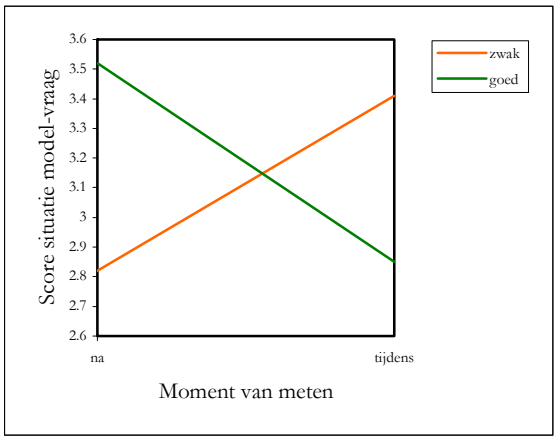
Hieruit blijkt dat het interactie-effect er voor de score op de beweringen van alinea 1 en op de overall totaalscore dezelfde richting had: in de groep 'na' scoorden de goede lezers beter dan de groep zwakke lezers, maar in de groep 'tijdens' was dit omgekeerd: de groep zwakke lezers scoorden hier hoger dan de groep goede lezers. Voor de score op de beweringen van alinea 2 en 3 zag het effect er anders uit: hier scoorden de goede lezers allemaal hoger dan de zwakke lezers en scoorde de groep 'tijdens' hoger dan de groep 'na'.

Multivariate tests voor de groep zwakke lezers en goede lezers apart lieten voor beide groepen een effect van moment van meten zien. Voor de groep zwakke lezers bleek uit de univariate tests een significant verschil op alle scores voor de begripsvragen (*alinea 1*: F (1,49)=12.28, p<.01, η^2=.20; *alinea 2*: F (1,49)=5.50, p<.05, η^2=.10; *alinea 3*: F (1,49)=2.73, p<.10, η^2=.05; *alinea 4*: F (1,49)=2.36, p<.10, η^2=.05; *totaal*: F (1,49)=7.99, p<.01, η^2=.14). Dit effect hield in dat de groep 'na' lager scoorde dan de groep 'tijdens'. Alleen op de score voor alinea 4 had moment van meten tegengesteld effect: de groep 'tijdens' scoorde hoger dan de groep 'na'. Voor de groep goede lezers was er alleen sprake

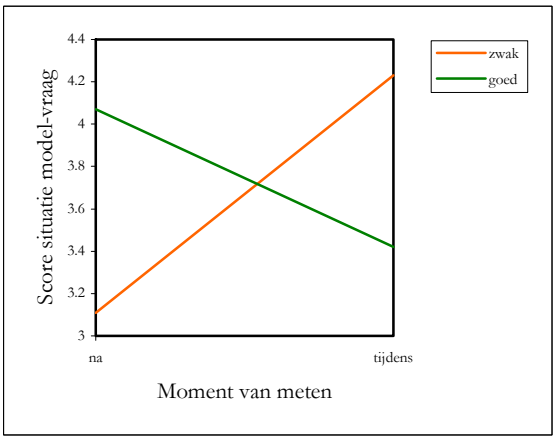
van een effect van moment van meten op de score voor alinea 2 (F (1,55)=13.06, p<.01, η^2=.20). Dit effect hield eveneens in dat de groep 'na' lager scoorde dan de groep 'tijdens'.

Multivariate tests lieten op de situatie model-vraag geen interactie-effect tussen leesvaardigheid op macroniveau en moment van meten zien. Uit univariate tests bleek er wel een significant verschil te zijn op de score voor deelvraag a en de overall totaalscore op de situatie model-vraag (F (3,101)=2.34, p<.05, η^2=.07). Figuur 20a en b zijn de grafieken van deze interactie-effecten (zie ook tabel 33).

Figuur 20a: Score voor deelvraag a



Figuur 20b: Overall totaalscore situatie model-vraag

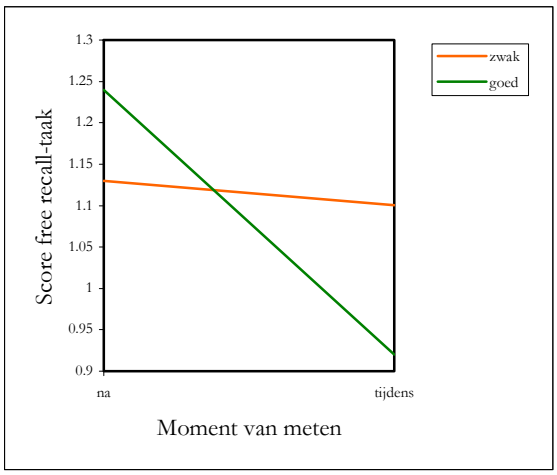


Het interactie-effect van leesvaardigheid op macroniveau en moment van meten hield in dat de goede lezers uit de groep 'na' hoger scoorden dan zwakke lezers uit deze groep. Voor de groep 'tijdens' was dit omgekeerd: de zwakke lezers scoorden hoger dan de goede lezers.

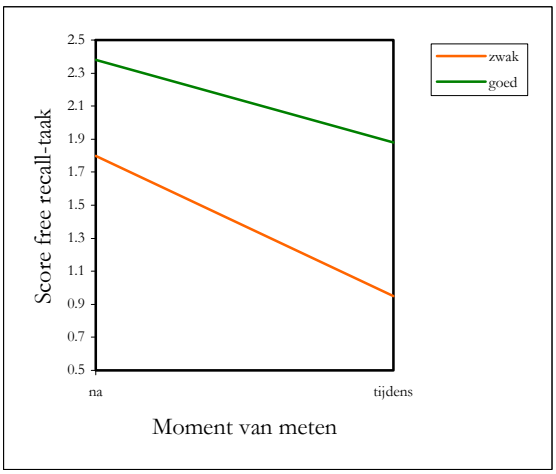
Multivariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers apart wezen alleen voor de zwakke lezers een effect van moment van meten uit. Univariate tests lieten voor de groep zwakke lezers een significant effect zien op de score voor deelvraag a, deelvraag b2 en de overall totaalscore (*deelvraag a*: F (1,49)=2.14, p<.10, η^2=.04; *deelvraag b2*: F (1,49)=4.04, p<.05, η^2=.08; *totaal*: F (1,49)=4.68, p<.05, η^2=.09). Dit effect hield in dat de groep 'tijdens' hoger scoorde dan de groep 'na'. Voor de goede lezers lieten univariate tests een significant verschil op de score voor deelvraag a en de overall totaalscore zien (*deelvraag a*: F (1,54)=3.39, p<.05, η^2=.06; *totaal*: F (1,54)=1.94, p<.10, η^2=.04). Dit effect hield in dat de groep 'na' hoger scoorde dan de groep 'tijdens'.

Op de free recall-taak was er geen sprake van een interactie-effect tussen leesvaardigheid op macroniveau en moment van meten. Uit de univariate tests bleek er sprake van een interactie-effect op de score voor alinea 1 en voor genoemde proposities (*alinea 1*: F (3,99)=1.89, p<.10, η^2=.05; *proposities*: F (3,99)=3.45, p<.05, η^2=.10). In figuur 21a en b staan de grafieken voor deze interactie-effecten (zie ook tabel 34).

Figuur 21a: Score voor alinea 1



Figuur 21b: Score voor genoemde proposities



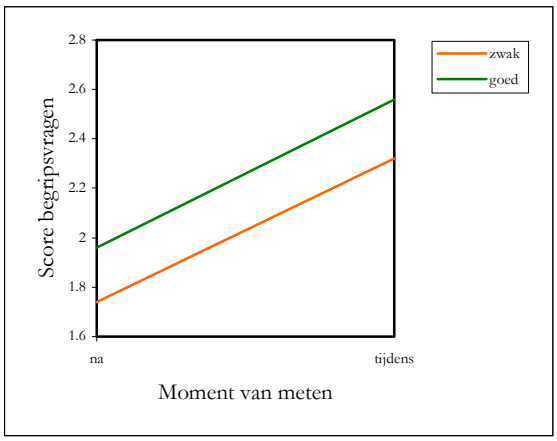
Het effect op de score voor alinea 1 hield voor de goede lezers in dat de groep 'na' hoger scoorde dan de groep 'tijdens'. Het verschil tussen de groepen 'na' en 'tijdens' van de zwakke lezers was niet zo groot, maar ook hier scoorde de groep 'na' hoger. Op de score voor genoemde proposities bestond het effect eruit dat alle goede lezers hoger scoorden dan de zwakke lezers en dat de groep 'na' hoger scoorde dan de groep 'tijdens'.

Multivariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers afzonderlijk lieten geen effect van moment van meten zien. Univariate tests wezen uit dat er voor de groep zwakke lezers een effect van moment van meten was op de score voor genoemde proposities ($F(1,49)=3.89$, $p<.05$, $\eta^2=.08$). Het effect hield in dat de groep 'na' hoger scoorde dan de groep 'tijdens'. Uit univariate tests bleken geen significante verschillen voor de goede lezers.

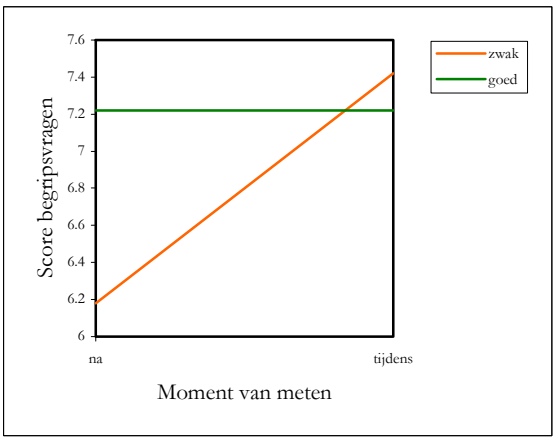
Moment van meten en overall leesvaardigheid

Multivariate tests lieten op de begripsvragen een interactie-effect tussen overall leesvaardigheid en moment van meten zien. Univariate tests wezen uit dat het verschil tussen de twee groepen significant was voor de score op de beweringen van alinea 2 en op de overall totaalscore (*alinea 2*: $F(3,103)=3.89$, $p<.001$, $\eta^2=.19$; *totaal*: $F(3,103)=3.81$, $p<.05$, $\eta^2=.10$). Figuur 22a en b zijn de grafieken voor de interactie-effecten (zie ook tabel 35). Hieruit blijkt dat het interactie-effect voor de score op de beweringen van alinea 2 in hield dat de groep 'na' hoger scoorde dan de groep 'tijdens'. Voor de overall totaalscore zag het interactie-effect er anders uit: voor de goede lezers was er geen verschil tussen de groep 'na' en 'tijdens'. De zwakke lezers in de groep 'tijdens' scoorden echter hoger dan de zwakke lezers in de groep 'na'.

Figuur 22a: Score voor alinea 2



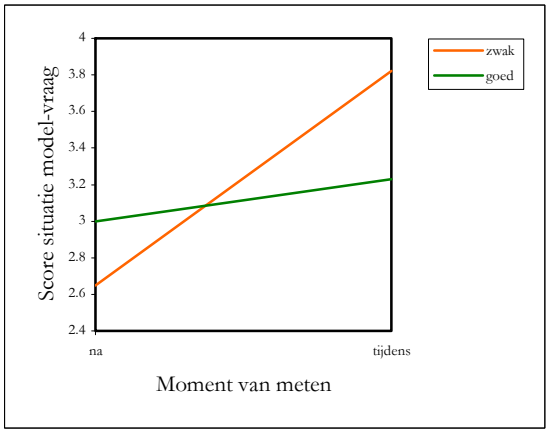
Figuur 22b: Overall totaalscore begripsvragen



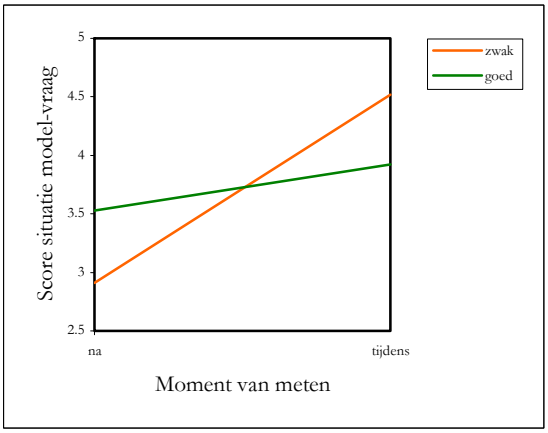
Multivariate tests voor de groep zwakke lezers en goede lezers apart lieten voor beide groepen een effect van moment van meten zien. Voor de groep zwakke lezers bleek uit de univariate tests een significant effect op de score voor alinea 1 en 2 en de overall totaalscore (*alinea 1*: F (1,52)=4.34, p<.05, η^2=.08; *alinea 2*: F (1,52)=6.03, p<.05, η^2=.11; *totaal*: F (1,52)=7.32, p<.01, η^2=.12). Het effect hield in dat de groep 'tijdens' hoger scoorde dan de groep 'na'. Voor de groep goede lezers was er een effect van moment van meten voor de score op alinea 2 en 4 (*alinea 2*: F (1,53)=15.77, p<.001, η^2=.23; *alinea 4*: F (1,53)=2.19, p<.10, η^2=.04). Dit effect bestond er voor de score voor alinea 2 eveneens uit dat de groep 'tijdens' hoger scoorde dan de groep 'na'. Moment van meten had op alinea 4 een tegengesteld effect: de groep 'na' scoorde hoger dan de groep 'tijdens'.

Er was sprake van een interactie-effect tussen overall leesvaardigheid en moment van meten op de situatie model-vraag. Uit univariate tests bleek er wel een interactie-effect te zijn voor de score op deelvraag a en op de overall totaalscore op de situatie model-vraag (*deelvraag a*: F (3,102)=3.62, p<.05, η^2=.10; *totaal*: F (3,102)=4.03, p<.01, η^2=.10). Figuur 23a en b zijn de grafieken van deze interactie-effecten (zie ook tabel 36).

Figuur 23a: Score voor deelvraag a



Figuur 23b: Overall totaalscore situatie model-vraag

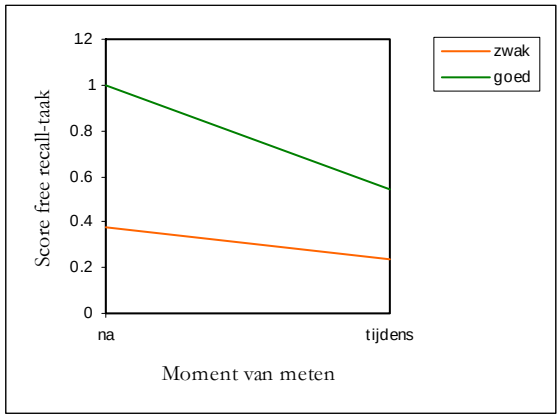


Het interactie-effect van overall leesvaardigheid en moment van meten hield in dat alle lezers uit de groep 'tijdens' hoger scoorden dan uit de groep 'na'. Voor de groep 'na' geldt dat de goede lezers hoger scoorden dan de zwakke lezers, terwijl voor de groep 'tijdens' juist de zwakke lezers hoger scoorden dan de goede lezers.

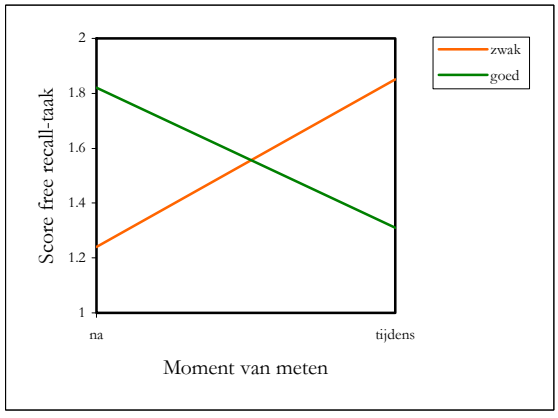
Multivariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers apart wezen geen effect van moment van meten uit. Univariate tests lieten voor de goede lezers een effect zien op de score voor deelvraag a ($F(1,52)=3.56$, $p<.05$, $\eta^2=.07$). Dit effect hield in dat de groep 'na' hoger scoorde dan de groep 'tijdens'. Voor de zwakke lezers was er sprake van een significant verschil op de score voor deelvraag b2 ($F(1,51)=1.79$, $p<.10$, $\eta^2=.03$). Dit verschil bestond er eveneens uit dat de groep 'tijdens' hoger scoorde dan de groep 'na'.

Multivariate tests lieten op de free recall-taak een interactie-effect tussen overall leesvaardigheid en moment van meten de free recall-taak zien. Uit de univariate tests bleek een interactie-effect op de score voor alinea 4, genoemde begrippen, voor genoemde proposities en de overall totaalscore (*alinea 4*: $F(3,100)=4.39$, $p<.01$, $\eta^2=.12$; *begrippen*: $F(3,100)=1.91$, $p<.10$, $\eta^2=.05$; *proposities*: $F(3,100)=4.26$, $p<.01$, $\eta^2=.11$; *totaal*: $F(3,100)=3.16$, $p<.05$, $\eta^2=.09$). In figuur 24a, b, c en d staan de grafieken voor deze interactie-effecten (zie ook tabel 37). Het interactie-effect hield in dat de groep goede lezers hoger scoorden dan de groep zwakke lezers. Voor de score op alinea 4, en de score voor genoemde proposities gold dat de groep 'na' hoger scoorde dan de groep 'tijdens'. Voor de score voor genoemde begrippen hield het effect in dat zwakke lezers hoger scoorden in de groep 'na' dan in de groep 'tijdens'. De scores van de goede lezers waren tegengesteld: de groep 'na' scoorde hoger dan de groep 'tijdens'. Voor de overall totaalscore was het zo dat de score van de zwakke lezers uit de groep 'na' even hoog was als die van de zwakke lezers uit de groep 'tijdens'. De goede lezers uit de groep 'na' scoorden echter hoger dan de goede lezers uit de groep 'tijdens'.

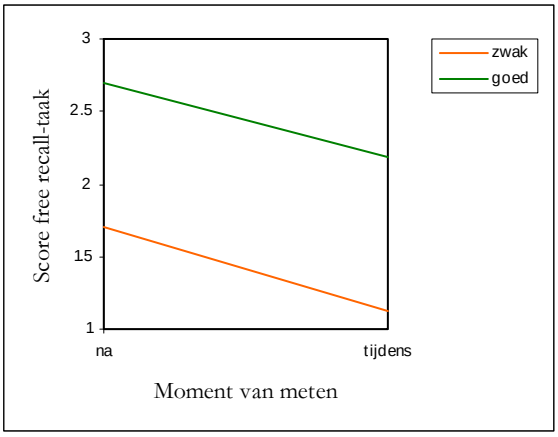
Figuur 24a: Score voor alinea 4



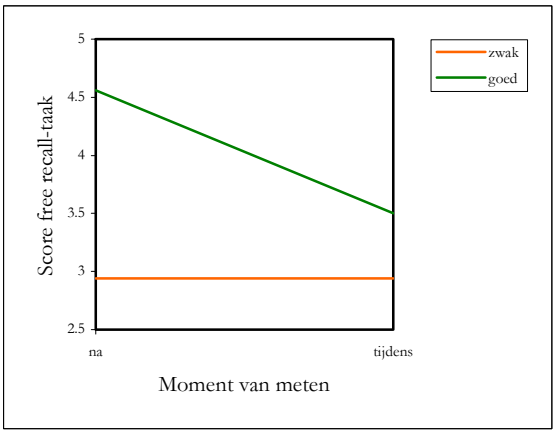
Figuur 24b: Score voor genoemde begrippen



Figuur 24c: Score voor genoemde proposities



Figuur 24d: Overall totaalscore free recall-taak



Multivariate tests voor de goede lezers en de groep zwakke lezers apart lieten geen effect van moment van meten zien. Univariate tests wezen uit dat het verschil tussen de groepen significant was voor de zwakke lezers op de score voor genoemde begrippen en genoemde proposities (*begrippen*: F (1,50)=2.96, p<.05, η^2=.06; *proposities*: F (1,50)=1.77, p<.10, η^2=.04). Het effect op de score voor genoemde begrippen hield in dat de groep 'tijdens' hoger scoorde dan de groep 'na'. Op de score voor genoemde proposities was het effect tegengesteld: de groep 'na' scoorde hier hoger dan de groep 'tijdens'. Voor de groep goede lezers was er sprake van een effect op de totaalscore voor alinea 4, genoemde begrippen en voor de overall totaalscore (*alinea 4*: F (1,51)=3.39, p<.05, η^2=.06; *begrippen*: F (1,51)=2.41, p<.10, η^2=.05; *totaal*: F (1,51)=2.45, p<.10, η^2=.05). Dit effect hield in dat de groep 'na' hoger scoorde dan de groep 'tijdens'.

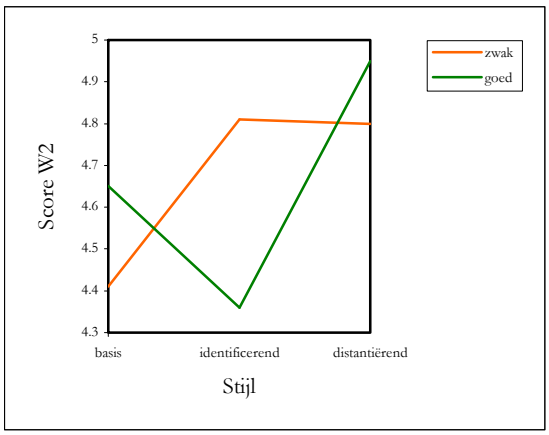
3.4.3 Stijl en leesvaardigheid op tekstwaardering

Stijl en leesvaardigheid op microniveau

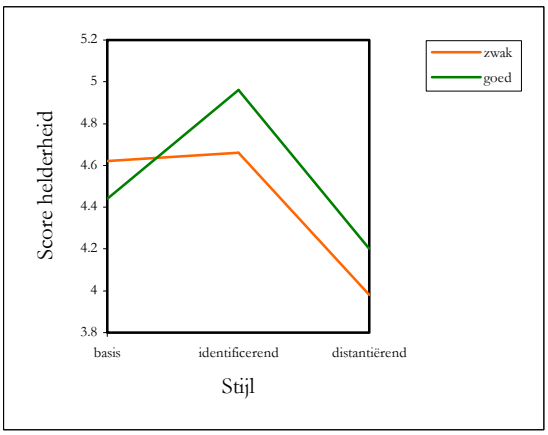
Multivariate tests toonden aan dat er sprake was van een interactie-effect van leesvaardigheid op microniveau en stijl op tekstwaardering. Uit univariate tests bleek alleen sprake van dit effect op helderheid en W2 (*'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*) (*helderheid*: F (5,97)=2.50, p<.05, η^2=.11; *W2*: F (5,97)=1.51, p<.10, η^2=.07). Deze significante verschillen zijn opgenomen in de grafieken in figuur 25a en b (zie ook tabel 38).[22] De scores voor W2 lieten een duidelijk positief effect van stijl zien voor de goede lezers: de groep 'identificerend' scoorde het hoogst. De scores van de zwakke lezers bevestigden de overbelastinghypothese met matige invloed op de lezer: de groep 'basisversie' scoorde het hoogst van alle groepen, de groep 'distantiërend' het laagst. De scores voor helderheid gingen een andere richting op. Voor de goede lezers gold hier een negatief effect van stijl: de groep 'distantiërend' scoorde het hoogst. De zwakke lezers lieten hier wel een positief effect van stijl zien: hier scoorde de groep 'identificerend' het hoogst.

[22] Alle tabellen en grafieken zijn opgenomen in bijlage IV.b.

Figuur 25a: Score voor W2



Figuur 25b: Score voor helderheid



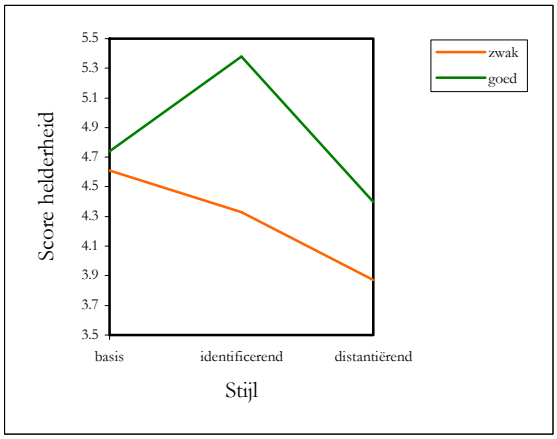
Uit multivariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers apart bleken geen effecten van stijl.

Er was geen sprake van een effect van stijl en leesvaardigheid op microniveau op de herhaalde meting van tekstwaardering (*"Ben je benieuwd hoe het verder gaat?"*). Ook analyse van de goede en zwakke lezers afzonderlijk wezen geen effect uit.

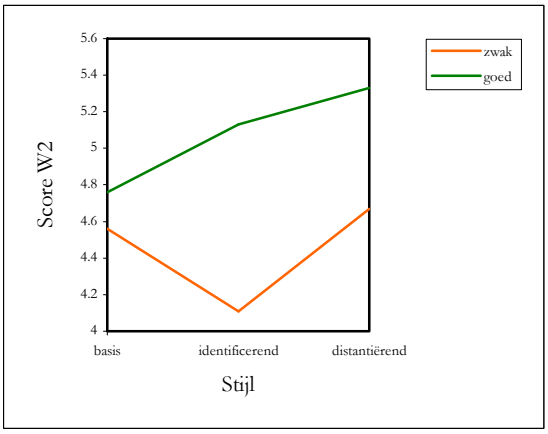
Stijl en leesvaardigheid op mesoniveau

Er was geen sprake van een interactie-effect van leesvaardigheid op mesoniveau en stijl op tekstwaardering. Uit univariate tests bleek dat er sprake was van een effect op helderheid en W2 (*'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*) (*helderheid*: $F(5,97)=2.50$, $p<.05$, $\eta^2=.11$; *W2*: $F(5,97)=1.51$, $p<.10$, $\eta^2=.07$). Figuur 26a en b zijn de grafieken van deze effecten (zie ook tabel 39).

Figuur 26a: Score voor helderheid



Figuur 26b: Score voor W2



Het effect op helderheid bestond eruit dat alle goede lezers op mesoniveau de tekst (ongeacht de versie) hoger waardeerden dan de zwakke lezers. De scores van de goede lezers kwamen overeen met de positief effect-hypothese: de identificerende tekst werd het hoogst gewaardeerd en de distantiërende tekst het laagst. De scores van de zwakke lezers

gingen echter in de richting van de gematigd overbelastinghypothese: de basisversie werd het hoogst gewaardeerd en de distantiërende tekst het laagst. Het effect op W2 ging voor zowel de goede als de zwakke lezers in de richting van de negatief effect-hypothese: de groep 'distantiërend' scoorde het hoogst. Bij de goede lezers scoorde de groep 'basisversie' het laagst, bij de zwakke lezers scoorde de groep 'identificerend' het laagst.

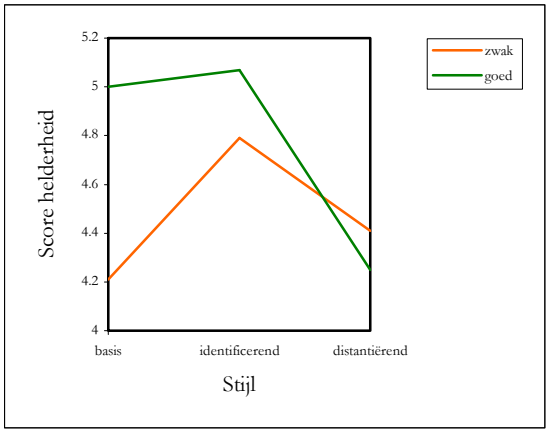
Multivariate tests voor de groep goede en zwakke lezers afzonderlijk wezen alleen voor de groep goede lezers een effect van stijl uit. Univariate tests toonden aan dat er sprake was van een significant verschil op helderheid ($F(2,49)=3.58$, $p<.05$, $\eta^2=.13$). Dit effect ging in de richting van de overbelastinghypothese met matige invloed op de lezer: de groep 'basisversie' scoorde het hoogst, de groep 'distantiërend' het laagst.

Er was geen sprake van een effect van leesvaardigheid op mesoniveau en stijl op de herhaalde meting van tekstwaardering (*"Ben je benieuwd hoe het verder gaat?"*). Ook analyse van de goede en zwakke lezers afzonderlijk wezen geen effect uit.

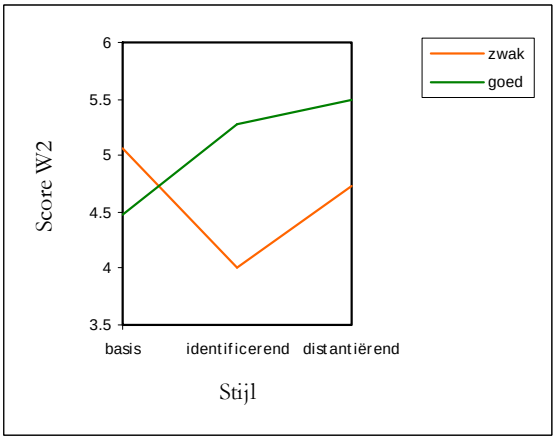
Stijl en leesvaardigheid op macroniveau

Er was sprake van een interactie-effect tussen leesvaardigheid op macroniveau en stijl op tekstwaardering. Univariate tests toonden aan dat dit verschil significant was voor helderheid en W2 (*'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*) (*helderheid*: $F(5,99)=1.58$, $p<.10$, $\eta^2=.07$; *W2*: $F(5,99)=2.66$, $p<.05$, $\eta^2=.12$). In figuur 27a en b staat de grafiek van dit effect (zie ook tabel 40).

Figuur 27a: Score voor helderheid



Figuur 27b: Score voor W2



Het effect op helderheid bestond voor de goede lezers uit een positief effect van stijl: de groep 'identificerend' scoorde het hoogst, maar het verschil met de groep 'basisversie' was niet groot. Ook de zwakke lezers bevestigden de positief effect-hypothese, maar hier waren de verschillen tussen de groepen groter. Uit figuur 27b blijkt dat de groep goede lezers op macroniveau de verschillende tekstversies heel anders beoordeelden op moeilijkheid dan de groep zwakke lezers. De goede lezers vonden de basisversie het moeilijkst en de distantiërende versie het makkelijkst en scoorden hiermee volgens de negatief effect-hypothese. De groep zwakke lezers beoordeelden de identificerende tekst als

de makkelijkste tekst en de basisversie als de moeilijkste, wat een positief effect van stijl inhield.

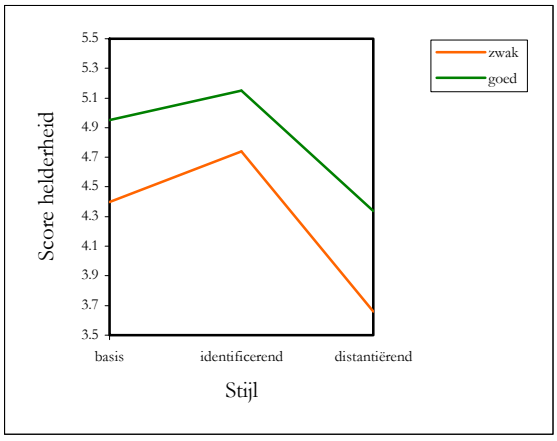
Multivariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers apart wezen uit dat er sprake was van een effect van stijl. Univariate tests wezen voor de groep zwakke lezers uit dat dit verschil significant was voor aantrekkelijkheid en W2 (*'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*) (*aantrekkelijkheid*: F (2,46)=2.39, p<.10, η^2=.05; *W2*: F (2,46)=2.34, p<.10, η^2=.09). Voor aantrekkelijkheid ging het effect in de richting van de negatief effect-hypothese: de groep 'distantiërend' waardeerde de tekst het hoogst. Op W2 lieten de scores een overbelasting met sterke invloed op de lezer zien: de groep 'basisversie' waardeerde de tekst het hoogst, de groep 'identificerend' het laagst. Voor de groep goede lezers wezen de univariate tests uit dat er sprake was van een positief effect van stijl op helderheid en W2 (*helderheid*: F (2,54)=2.17, p<.10, η^2=.08; *W2*: F (2,54)=2.92, p<.05, η^2=.10). Dit effect hield in dat de groep 'identificerend' als gemakkelijkst werd beoordeeld. De goede lezers vonden de basisversie van de tekst het moeilijkst.

Er was geen sprake van een effect van stijl en leesvaardigheid op macroniveau op de herhaalde meting van tekstwaardering (*"Ben je benieuwd hoe het verder gaat?"*). Ook analyse van de goede en zwakke lezers afzonderlijk wezen geen effect uit.

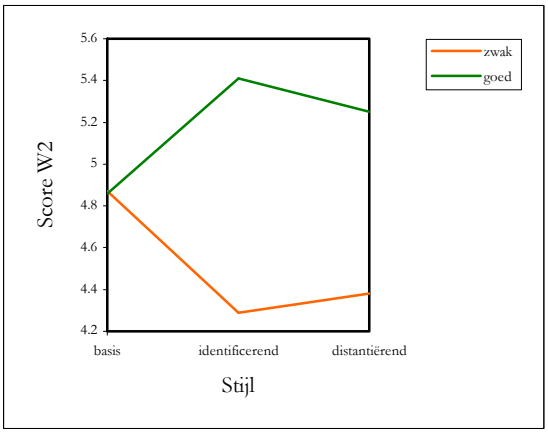
Stijl en overall leesvaardigheid

Multivariate tests wezen een interactie-effect van overall leesvaardigheid en stijl op tekstwaardering uit. Uit univariate tests bleek sprake van een significant verschil op helderheid en W2 (*helderheid*: F (5,100)=4.79, p<.05, η^2=.14; *W2*: F (5,100)=1.67, p<.10, η^2=.08). Zie figuur 28a en b voor de grafiek van deze effecten (zie ook tabel 41).

Figuur 28a: Score voor helderheid



Figuur 28b: Score voor W2



Het effect op helderheid hield in dat de identificerende tekst door alle proefpersonen het hoogst werd gewaardeerd op helderheid. De distantiërende tekst werd het laagst gewaardeerd. Alle goede lezers waardeerden de tekst (ongeacht de versie) hoger dan de zwakke lezers. Het effect op W2 hield in dat de scores van de goede lezers eveneens in de richting van de positief effect-hypothese gingen: de groep 'identificerend' waardeerde de

tekst het hoogst. De scores van de zwakke lezers bevestigden hier echter de overbelasting-hypothese met sterke invloed op de lezer: de groep 'basis' waardeerde de tekst het hoogst, de groep 'identificerend' het laagst. Het verschil tussen de groep 'distantiërend' en de groep 'identificerend' was echter klein. Op W2 vonden alle goede lezers de tekst makkelijker dan de zwakke lezers.

Multivariate tests voor de goede en zwakke lezers afzonderlijk toonden voor de zwakke lezers een effect van stijl aan. Uit de univariate tests bleek dit verschil significant op helderheid uit ($F(2,49)=3.43$, $p<.05$, $\eta^2=.12$). Dit effect lag in de lijn van de positief effect-hypothese: de zwakke lezers waardeerden de identificerende tekstversie hoger dan de basisversie en de distantiërende versie van de tekst. Univariate tests toonden voor de goede lezers eveneens een significant verschil op helderheid aan ($F(2,49)=1.96$, $p<.10$, $\eta^2=.07$). Ook dit effect bevestigde de positief effect-hypothese: de groep 'identificerend' waardeerde tekst het hoogst van alle groepen.

Er was geen sprake van een effect van stijl en overall leesvaardigheid op de herhaalde meting van tekstwaardering (*"Ben je benieuwd hoe het verder gaat?"*). Ook analyse van de goede en zwakke lezers afzonderlijk wezen geen effect uit.

3.4.4 Moment van meten en leesvaardigheid op tekstwaardering

Moment van meten en leesvaardigheid op microniveau

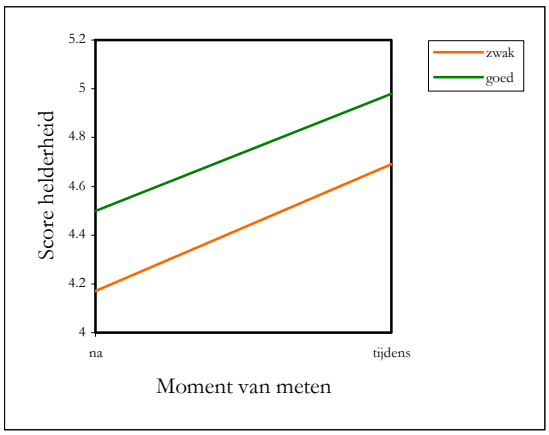
Er was geen sprake van een interactie-effect tussen leesvaardigheid op microniveau en moment van meten op tekstwaardering (tabel 42). Uit multivariate tests voor de groep goede lezers en de groep zwakke lezers apart bleken eveneens geen effecten van moment van meten.

Uit de univariate tests voor deze groepen afzonderlijk, bleek er voor de goede lezers sprake van een effect van moment van meten op W2 (*'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*) ($F(1,59)=2.95$, $p<.05$, $\eta^2=.05$). Dit effect hield in dat de groep 'tijdens' de tekst makkelijker vond dan de groep 'na'.

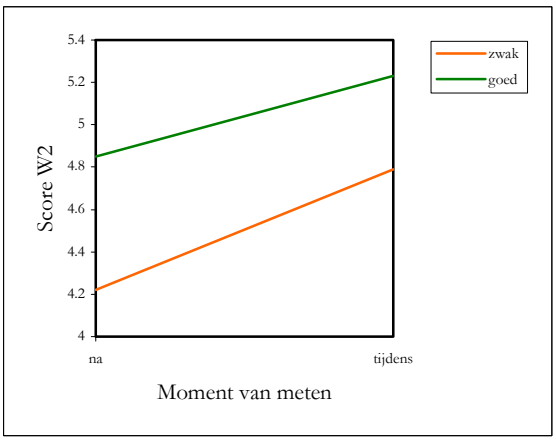
Moment van meten en leesvaardigheid op mesoniveau

Multivariate tests lieten een interactie-effect van leesvaardigheid op mesoniveau en moment van meten op tekstwaardering zien. Uit univariate tests bleek dat dit verschil significant was voor helderheid en W2 (*'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*) (*helderheid*: $F(3,99)=1.99$, $p<.10$, $\eta^2=.06$; *W2*: $F(3,99)=2.54$, $p<.05$, $\eta^2=.07$). Figuur 29a en b zijn de grafieken van deze effecten (zie ook tabel 43). Het effect hield in dat alle goede lezers de tekst makkelijker vonden dan de zwakke lezers. De groep 'tijdens' beoordeelde de tekst eveneens als makkelijker dan de groep 'na'.

Figuur 29a: Score voor helderheid



Figuur 29b: Score voor W2

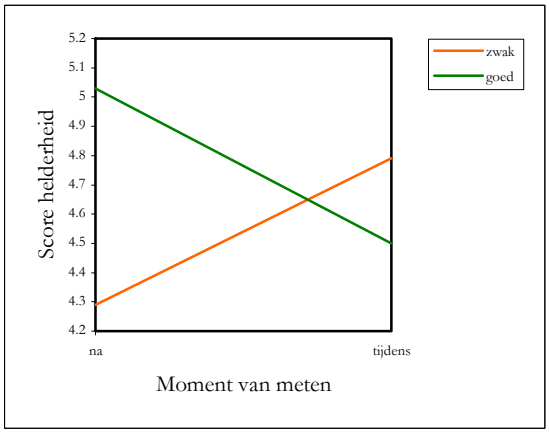


Uit multivariate tests voor beide groepen afzonderlijk bleek er wel sprake van een effect van moment van meten voor de groep goede lezers. Univariate tests toonden aan dat er alleen sprake was van een significant verschil op het rapportcijfer dat de proefpersonen aan de tekst hadden gegeven ($F(1,51)=3.82$, $p<.05$, $\eta^2=.07$). Dit effect hield in dat groep 'na' de tekst een hoger rapportcijfer gaf dan de groep 'tijdens'.

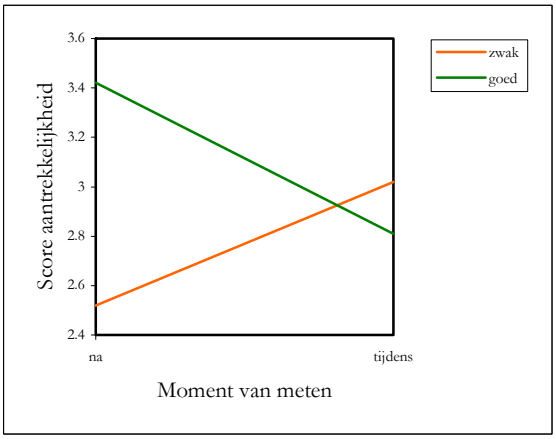
Moment van meten en leesvaardigheid op macroniveau

Er was sprake van een interactie-effect van moment van meten en leesvaardigheid op macroniveau op tekstwaardering. Univariate tests toonden aan dat dit verschil significant was voor helderheid, aantrekkelijkheid en rapportcijfer (*helderheid*: $F(3,101)=1.86$, $p<.10$, $\eta^2=.05$; *aantrekkelijkheid*: $F(3,101)=3.43$, $p<.05$, $\eta^2=.09$; *rapportcijfer*: $F(3,101)=4.32$, $p<.01$, $\eta^2=.11$). Deze effecten zijn opgenomen in figuur 30a, b en c (zie ook tabel 44).

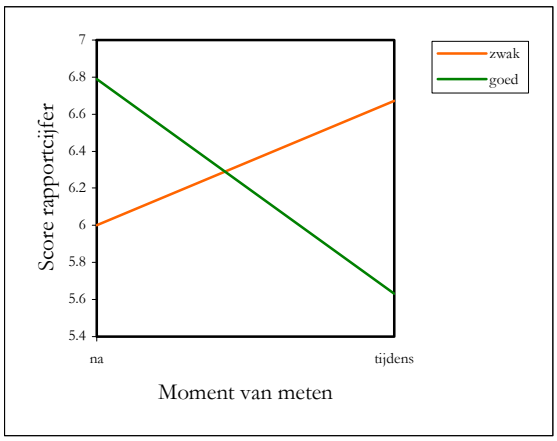
Figuur 30a: Score voor helderheid



Figuur 30b: Score voor aantrekkelijkheid



Figuur 30c: Rapportcijfer



Het effect hield voor de goede lezers in dat de groep 'na' de tekst hoger waardeerden dan de groep 'tijdens'. Voor de zwakke lezers was het effect omgekeerd: de groep 'tijdens' vonden de tekst aantrekkelijker dan de groep 'na'.

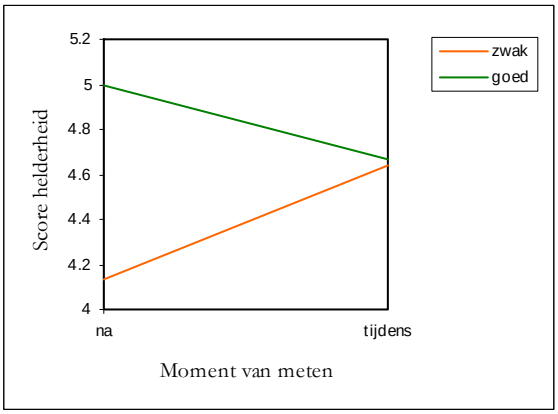
Multivariate tests voor de afzonderlijke groepen lieten een effect zien voor de groep goede lezers. Uit univariate tests bleek er voor de goede lezers sprake van dit effect op helderheid, aantrekkelijkheid en rapportcijfer (*helderheid*: $F(1,55)=2.29$, $p<.10$; $\eta^2=.04$; *aantrekkelijkheid*: $F(1,55)=3.85$, $p<.05$, $\eta^2=.07$; *rapportcijfer*: $F(1,55)=9.92$, $p<.01$, $\eta^2=.16$). Beide effecten hielden in dat de groep 'na' de tekst hoger waardeerden dan de groep 'tijdens'. Voor de groep zwakke lezers lieten multivariate tests geen effect van moment van meten zien. Univariate tests wezen echter uit dat er wel sprake was van een effect van moment van meten voor helderheid, aantrekkelijkheid en rapportcijfer (*helderheid*: $F(1,55)=2.06$, $p<.10$; $\eta^2=.04$; *aantrekkelijkheid*: . $F(1,48)=3.07$, $p<.05$, $\eta^2=.06$; *rapportcijfer*: $F(1,48)=2.89$, $p<.05$, $\eta^2=.06$). Dit effect was omgekeerd: de groep 'tijdens' waardeerde de tekst hoger dan de groep 'na'.

Moment van meten en overall leesvaardigheid

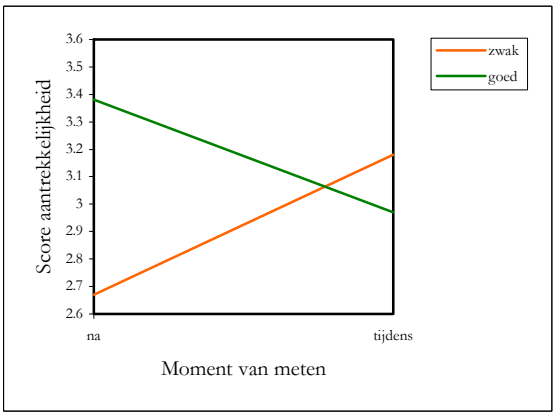
Multivariate tests lieten een interactie-effect van overall leesvaardigheid en moment van meten op tekstwaardering zien. Uit de univariate tests bleek dit verschil significant op alle scores voor tekstwaardering (*helderheid*: $F(3,102)=2.44$, $p<.05$, $\eta^2=.07$; *aantrekkelijkheid*: $F(3,102)=1.83$, $p<.10$, $\eta^2=.05$; *W2*: $F(3,102)=2.66$, $p<.05$, $\eta^2=.07$; *rapportcijfer*: $F(3,102)=3.31$, $p<.05$, $\eta^2=.09$). In figuur 31a, b, c en d zijn deze effecten opgenomen in een grafiek (zie ook tabel 45). Het effect op helderheid hield in dat de goede lezers uit de groep 'na' de tekst veel hoger waardeerden dan de zwakke lezers uit deze groep. De goede lezers uit de groep 'tijdens' waardeerden de tekst eveneens hoger, maar binnen deze groep was waardering van de goede bijna even groot als die van de zwakke lezers. Het effect op W2 hield in dat de groep 'tijdens' de tekst makkelijker vond dan de groep 'na'. De goede lezers vonden de tekst eveneens makkelijker dan de zwakke lezers. Wat betreft aantrekkelijkheid en rapportcijfer hield het effect voor de goede lezers in dat de groep 'na'

de tekst een hoger waardeerde dan de groep 'tijdens'. Voor de zwakke lezers was het precies omgekeerd: de groep 'tijdens' waardeerde de tekst hoger dan de groep 'na'.

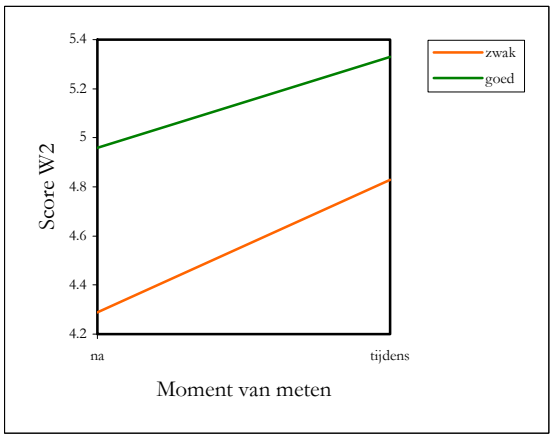
Figuur 31a: Score voor helderheid



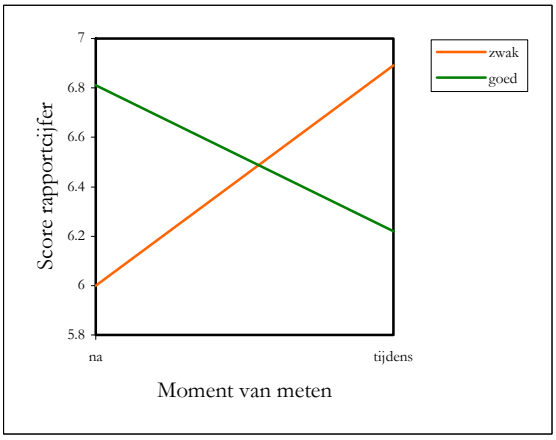
Figuur 31b: Score voor aantrekkelijkheid



Figuur 31c: Score voor W2



Figuur 31d: Rapportcijfer



Multivariate tests voor de goede lezers en de zwakke lezers afzonderlijk wezen uit dat er voor de zwakke lezers sprake was van een significant verschil. Univariate tests lieten een effect van stijl zien op helderheid, aantrekkelijkheid en rapportcijfer (*helderheid*: $F(1,50)=1.78$, $p<.10$, $\eta^2=.03$; *aantrekkelijkheid*: $F(1,50)=2.35$, $p<.10$, $\eta^2=.05$; *W2*: $F(1,50)=5.55$, $p<.05$, $\eta^2=.20$). Dit effect hield in de groep 'tijdens' de tekst hoger waardeerde dan de groep 'na'. Voor de goede lezers lieten univariate tests alleen een significant verschil op rapportcijfer zien ($F(1,52)=3.39$, $p<.05$, $\eta^2=.06$). Dit effect bestond eruit dat de groep 'na' de tekst een hoger cijfer gaf dan de groep 'tijdens'.

3.5 Invloed van interveniërende factoren

V1b Hebben leeftijd, geslacht en moedertaal invloed op de mate en richting van het effect van stijl?

De co-variaten leeftijd, geslacht en moedertaal lieten geen effect op de begripsvragen zien. Uit univariate tests bleek echter dat er sprake was van een effect van moedertaal op de score voor alinea 1, 4 en de overall totaalscore (*alinea 1*: F (1,218)=2.35, p<.10, η^2=.01; *alinea 4*: F (1,218)=2.78, p<.10, η^2=.01; *totaal*: F (1,218)=2.47, p<.10, η^2=.01). Dit effect van moedertaal hield in dat de proefpersonen die hadden aangegeven Nederlands als moedertaal te hebben hoger scoorden dan de proefpersonen met een andere taal dan Nederlands als moedertaal. Er was hierbij geen sprake van een interactie tussen moedertaal en stijl.

Multivariate tests lieten een effect van geslacht zien op de situatie model-vraag. Uit de univariate tests bleek dat er sprake was van significante verschillen op de score voor deelvraag b1, b2 en de overall totaalscore (*deelvraag b1*: F (1,217)=1.98, p<.10, η^2=.01; *deelvraag b2*: F (1,217)=5.31, p<.05, η^2=.03; *totaal*: F (1,217)=2.33, p<.10, η^2=.01). Het effect bestond eruit dat de meisjes op deze vraag significant hoger scoorden dan de jongens. Er was echter geen sprake van een interactie tussen geslacht en stijl. De co-variaten leeftijd en moedertaal hadden geen invloed op de situatie model-vraag.

Voor de free recall-taak was er wel sprake van een effect van moedertaal, maar geen sprake van een effect van de co-variaten leeftijd en geslacht. Uit de univariate tests bleek er een effect van moedertaal op de score van alinea 2 en 3, de score voor genoemde proposities en de overall totaalscore (*alinea 2*: F (1,207)=4.62, p<.05, η^2=.02; *alinea 3*: F (1,207)=3.47, p<.05, η^2=.02; *proposities*: F (1,207)=3.91, p<.05, η^2=.02; *totaal*: F (1,207)=3.09, p<.05, η^2=.05). Het effect hield in dat proefpersonen met Nederlands als moedertaal hoger scoorden dan de proefpersonen die aangegeven hadden een andere taal dan Nederlands als moedertaal te hebben. Moedertaal beïnvloedde echter niet de mate en richting van het effect van stijl.

Uit de multivariate tests bleek dat er sprake was van een effect van geslacht en leeftijd op tekstwaardering. Univariate tests lieten zien dat er een effect van geslacht was voor aantrekkelijkheid en W2 (*'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*) (*aantrekkelijkheid*: F (1,217)=4.94, p<.05, η^2=.02; *W2*: F (1,217)=2.93, p<.05, η^2=.01). Dit effect van geslacht hield in dat de jongens hoger scoorden op tekstwaardering dan de meisjes, voornamelijk op de identificerende en distantiërende tekstversie voor aantrekkelijkheid en vooral op de basisversie voor W2 (*'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*). Er was een effect van leeftijd op alle scores voor tekstwaardering (*helderheid*: F (1,217)=2.09, p<.10, η^2=.01; *aantrekkelijkheid*: F (1,217)=5.18, p<.05, η^2=.02; *W2*: F (1,217)=3.91, p<.05, η^2=.02; *rapportcijfer*: F (1,217)=4.95, p<.05, η^2=.02). Dit effect hield in dat de jongste proefpersonen (jonger dan 14 jaar) hoger scoorden op tekstwaardering dan de middenmoot (14 jaar) en de oudste proefpersonen (15 jaar en ouder). De groep 14-jarigen scoorde het laagste op

tekstwaardering. Dit effect was vooral zichtbaar bij de proefpersonen die de identificerende tekstversie hadden gelezen. Uit univariate tests bleek een effect van moedertaal op W2 (*'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*) ($F(1,217)=1.82$, $p<.10$, $\eta^2=.01$). Dit effect bestond eruit dat de proefpersonen die hadden aangegeven een andere taal dan Nederlands als moedertaal te hebben én de basisversie van de tekst hadden gelezen, de tekst makkelijker vonden dan de proefpersonen met Nederlands als moedertaal.

V1c Hebben leesgedrag en leesattitude invloed op de mate en richting van het effect van stijl?

Multivariate tests lieten op de begripsvragen een effect van leesgedrag zien: er was sprake van een effect van het lezen van kranten, tijdschriften en van lezen in het algemeen. Het lezen van kranten leidde tot significante verschillen op de score voor alinea 3 ($F(1,216)=2.32$, $p<.10$, $\eta^2=.01$). Dit effect hield in dat de proefpersonen die hadden aangegeven vaak de krant te lezen, het hoogst scoorden en de groep die aangaf soms de krant te lezen het laagst scoorde van alle proefpersonen. Wat betreft het lezen van tijdschriften bleek uit univariate tests dat het verschil significant was voor de totaalscore van alinea 4 en voor de overall totaalscore (*alinea 4*: $F(1,216)=7.07$, $p<.05$, $\eta^2=.03$; *totaal*: $F(1,216)=7.20$, $p<.05$, $\eta^2=.03$). De proefpersonen die aangaven nooit een tijdschrift te lezen, scoorden hoger op de begripsvragen, dan de proefpersonen die aangaven soms of vaak een tijdschrift te lezen. De proefpersonen die hadden aangegeven soms een tijdschrift te lezen, scoorden eveneens hoger dan de proefpersonen die vaak een tijdschrift lazen. Lezen in het algemeen liet een effect zien op de totaalscore voor alinea 3 en 4 en de overall totaalscore (*alinea 3*: $F(1,216)=10.53$, $p<.05$, $\eta^2=.05$; *alinea 4*: $F(1,216)=5.81$, $p<.05$, $\eta^2=.03$; *totaal*: $F(1,216)=11.51$, $p<.05$, $\eta^2=.05$). Proefpersonen die aangaven elke dag of elke week te lezen, scoorden hoger dan de proefpersonen die aangaven elke maand of nooit te lezen. Deze effecten van leesgedrag lieten geen interactie met stijl zien. Multivariate tests lieten geen effect van leesattitude zien, maar uit univariate tests bleek er sprake van een significant verschil op de score voor alinea 4 ($F(1,216)=1.85$, $p<.10$, $\eta^2=.01$). Dit effect hield in dat de proefpersonen die hadden aangegeven lezen leuk te vinden, hoger scoorden op de begripsvragen voor alinea 4 dan de proefpersonen die hadden aangegeven lezen 'niet leuk, maar ook niet vervelend' of niet leuk te vinden. Hierbij was er eveneens geen sprake van dat leesattitude invloed had op het effect van stijl.

Wat betreft de situatie model-vraag lieten de multivariate tests een effect zien van het lezen van boeken en kranten. Voor het lezen van boeken was er sprake van een significant verschil op de score op deelvraag b1 en de overall totaalscore (*deelvraag b1*: $F(1,214)=11.40$, $p<.01$, $\eta^2=.05$; *totaal*: $F(1,214)=3.28$, $p<.05$, $\eta^2=.02$). Het effect bestond eruit dat de proefpersonen die hadden aangegeven vaak boeken te lezen hoger scoorden dan de proefpersonen die soms of nooit een boek lazen. Dit effect gold echter alleen voor de groepen met de basisversie en de identificerende versie. Uit de univariate tests bleek eveneens een effect van lezen van kranten op de score voor deelvraag a en de overall totaalscore (*deelvraag a*: $F(1,214)=5.15$, $p<.05$, $\eta^2=.03$; *totaal*: $F(1,214)=3.74$, $p<.05$, $\eta^2=.02$) en van lezen in het algemeen op de score voor deelvraag b1 ($F(1,214)=3.78$, $p<.05$, $\eta^2=.02$). Het effect van

het lezen van kranten bestond eruit dat de proefpersonen die aangaven soms te lezen hoger scoorden dan de proefpersonen die aangaven vaak of nooit te lezen. Dit effect was vooral te zien bij de groepen met de identificerende en de distantiërende tekstversies. Het effect van lezen in het algemeen hield in dat de proefpersonen die aangaven elke dag te lezen, hoger scoorden dan alle andere proefpersonen. De proefpersonen die aangaven elke week te lezen, scoorden eveneens hoger dan de proefpersonen die aangaven elke maand of nooit te lezen. De proefpersonen die aangaven elke maand te lezen scoorden hoger dan de proefpersonen die nooit lazen. Er was geen sprake van enig effect van leesattitude op de situatie model-vraag.

Voor de free recall-taak bleek uit de multivariate tests een effect van het lezen van boeken, tijdschriften en lezen in het algemeen. Uit de univariate tests bleek er een effect van het lezen van boeken op de score voor alinea 2, 3, genoemde begrippen, genoemde proposities en de overall totaalscore (*alinea 2*: $F(1,204)=2.51$, $p<.10$, $\eta^2=.01$; *alinea 3*: $F(1,204)=8.70$, $p<.01$, $\eta^2=.04$; *begrippen*: $F(1,204)=3.46$, $p<.05$, $\eta^2=.02$; *proposities*: $F(1,204)=2.55$, $p<.10$, $\eta^2=.02$; *totaal*: $F(1,204)=4.74$, $p<.05$, $\eta^2=.02$). Het effect hield in dat proefpersonen die aangaven vaak een boek te lezen hoger scoorden dan de proefpersonen die soms of nooit een boek lazen. De proefpersonen die nooit een boek lazen, scoorden het laagst van alle groepen. Dit effect van leesgedrag gold voornamelijk voor de groep proefpersonen die de identificerende versie van de tekst hadden gelezen. Het lezen van tijdschriften leidde tot significante verschillen op de score voor alinea 2, 4 en voor genoemde proposities (*alinea 2*: $F(1,204)=5.30$, $p<.05$, $\eta^2=.03$; *alinea 4*: $F(1,204)=2.12$, $p<.10$, $\eta^2=.01$; *proposities*: $F(1,204)=4.70$, $p<.05$, $\eta^2=.02$). Dit verschil hield voor alinea 2 in dat de proefpersonen die soms een tijdschrift lazen, het hoogst scoorden en de proefpersonen die hadden aangegeven nooit een tijdschrift te lezen, het laagst. Ook op de score voor alinea 4 scoorden de proefpersonen die soms een tijdschrift lazen, het hoogst. Hier scoorden echter de proefpersonen die hadden aangegeven vaak een tijdschrift te lezen het laagst. Op de score voor genoemde proposities bestond het effect van leesgedrag eruit dat de proefpersonen die hadden aangegeven nooit een tijdschrift te lezen, juist het hoogst scoorden van allemaal. De proefpersonen die soms een tijdschrift lazen, scoorden het laagst. Voor lezen in het algemeen was er sprake van een significant verschil op de score van alinea 3, van genoemde proposities en de overall totaalscore (*alinea 3*: $F(1,204)=8.63$, $p<.01$, $\eta^2=.04$; *proposities*: $F(1,204)=9.66$, $p<.01$, $\eta^2=.05$; *totaal*: $F(1,204)=6.81$, $p<.05$, $\eta^2=.03$). Dit effect hield in dat proefpersonen die hadden aangegeven elke dag te lezen het hoogst scoorden van alle groepen. De proefpersonen die hadden aangegeven nooit te lezen, scoorden het laagst. Univariate tests toonden voor het lezen van kranten een significant verschil op de score voor alinea 3 aan ($F(1,204)=2.23$, $p<.10$, $\eta^2=.01$). Dit effect bestond eruit dat de proefpersonen die aangaven nooit een krant te lezen, het hoogst scoorden en de proefpersonen die aangaven soms een krant te lezen, het laagst scoorden van alle proefpersonen. Hierbij was geen sprake van enige invloed op het effect van stijl. Multivariate tests lieten geen effect van leesattitude op de free recall-taak zien, maar uit univariate tests bleek een significant verschil op de score voor alinea 1 en voor genoemde

begrippen (*alinea 1*: F (1,204)=1.68, p<.10, η^2=.01; *begrippen*: F (1,204)=2.87, p<.05, η^2=.02). Dit effect hield voornamelijk voor de identificerende tekstversie in dat proefpersonen die lezen leuk vonden, hoger scoorden dan de anderen. De proefpersonen die hadden aangegeven lezen niet leuk te vinden, scoorden het laagst.

Leesgedrag en leesattitude lieten beide effecten op tekstwaardering zien. Wat betreft leesgedrag was er sprake van een effect van het lezen van boeken en lezen in het algemeen. Uit univariate tests bleek er sprake van een effect van het lezen van boeken voor helderheid, aantrekkelijkheid en rapportcijfer (*helderheid*: F (1,215)=6.27, p<.05, η^2=.03; *aantrekkelijkheid*: F (1,215)=2.78, p<.10, η^2=.01; *rapportcijfer*: F (1,215)=5.30, p<.05, η^2=.03). Het effect hield in dat proefpersonen die aangaven vaak een boek te lezen, hoger scoorden op tekstwaardering dan proefpersonen die hadden aangegeven soms of nooit een boek te lezen. De proefpersonen die soms een boek lazen, scoorden eveneens hoger dan de proefpersonen die nooit een boek lazen. Het effect van lezen in het algemeen was voor W2 (*'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*) en rapportcijfer (*W2*: F (1,215)=3.67, p<.05, η^2=.02; *rapportcijfer*: F (1,215)=3.87, p<.05, η^2=.02). Proefpersonen die hadden aangegeven elke dag te lezen, scoorden hoger op tekstwaardering dan alle andere proefpersonen. Proefpersonen die elke maand lazen, scoorden het laagst. De proefpersonen die elke week en de proefpersonen die nooit lazen, wisselden elkaar af. Univariate tests wezen eveneens een effect van lezen van kranten uit op rapportcijfer (F (1,215)=2.39, p<.10, η^2=.01). Dit hield in dat de groep die aangaf soms een krant te lezen, de tekst met een hoger rapportcijfer waardeerde dan de andere groepen. De proefpersonen die hadden aangegeven nooit een krant te lezen, gaven de tekst het laagste cijfer. Er was geen sprake van een interactie tussen leesgedrag en stijl. Leesattitude liet significante verschillen zien op aantrekkelijkheid en rapportcijfer (*aantrekkelijkheid*: F (1,215)=5.60, p<.05, η^2=.03; *rapportcijfer*: F (1,215)=2.68, p<.10, η^2=.02). Het effect hield in dat de proefpersonen die hadden aangegeven lezen leuk te vinden, voornamelijk de distantiërende versie het hoogst waardeerden. De proefpersonen die lezen niet leuk vonden, waardeerden alle tekstversies het laagst.

V1d Hebben interesse en voorkennis invloed op de mate en richting van het effect van stijl?

Voor de begripsvragen lieten multivariate tests een effect van interesse zien. Univariate tests lieten zien dat dit effect een significant verschil op de totaalscore voor alinea 1 en de overall totaalscore in hield (*alinea 1*: F (1,215)=3.82, p<.05, η^2=.02; *totaal*: F (1,215)=5.45, p<.05, η^2=.03). Het effect van interessantheid bestond eruit dat de proefpersonen die aangaven het vak niet leuk, maar ook niet vervelend te vinden, voornamelijk op de distantiërende tekstversie hoger scoorden dan de proefpersonen die het vak Biologie niet leuk vonden. Voor alle versies gold dat er geen grote verschillen waren tussen de proefpersonen die aan hadden gegeven Biologie leuk te vinden en degenen die hadden aangegeven Biologie niet leuk, maar ook niet vervelend te vinden. Er was geen sprake van een effect van voorkennis. Univariate tests wezen echter uit dat er sprake was van een significant verschil op de score voor alinea 3 en op de overall totaalscore (*alinea 3*: F (1,215)=2.10,p<.10, η^2=.01; *totaal*: F (1,215)=2.68, p<.10, η^2=.01). Dit effect hield

voornamelijk voor de identificerende versie in dat de proefpersonen met veel voorkennis het hoogst scoorden en de proefpersonen die hadden aangegeven geen voorkennis te hebben, hierop het laagst scoorden.

Er was geen sprake van een effect van interesse op de situatie model-vraag. Univariate tests wezen echter voor interesse een effect op de score voor deelvraag a en op de overall score uit (*deelvraag a*: $F(1,214)=2.44$, $p<.10$, $\eta^2=.01$; *totaal*: $F(1,214)=2.37$, $p<.10$, $\eta^2=.01$). Dit effect hield in dat de proefpersonen met veel interesse in het onderwerp, hoger scoorden op de situatie model-vraag dan proefpersonen die hadden aangegeven weinig of geen interesse te hebben. Er was hierbij geen sprake van enige invloed op het effect van stijl. Er was geen enkel effect van voorkennis op de situatie model-vraag.

Voor de free recall-taak was er sprake van een effect van interessantheid. Univariate tests wezen uit dat er sprake was van een significant verschil op de score voor alinea 1, 2, voor genoemde proposities en op de overall totaalscore (*alinea 1*: $F(1,204)=5.39$, $p<.05$, $\eta^2=.03$; *alinea 2*: $F(1,204)=5.10$, $p<.05$, $\eta^2=.03$; *proposities*: $F(1,204)=7.93$, $p<.01$, $\eta^2=.04$; *totaal*: $F(1,204)=6.97$, $p<.01$, $\eta^2=.04$). Dit effect hield in dat de proefpersonen die aan hadden gegeven het onderwerp landbouw interessant te vinden, hoger scoorden op de free recall-taak dan de proefpersonen die hadden aangegeven weinig of geen interesse in het onderwerp te hebben. De verschillen tussen deze groepen waren het grootst wanneer de proefpersonen de distantiërende tekstversie hadden gelezen. Voor de free recall-taak was er geen sprake van een effect van voorkennis.

Multivariate tests lieten geen effect van interesse, maar wel een effect van voorkennis zien op tekstwaardering. Het effect van voorkennis bestond uit significante verschillen op helderheid, aantrekkelijkheid en rapportcijfer (*helderheid*: $F(1,215)=3.42$, $p<.05$, $\eta^2=.02$; *aantrekkelijkheid*: $F(1,215)=16.37$, $p<.001$, $\eta^2=.08$; *rapportcijfer*: $F(1,215)=8.87$, $p<.01$, $\eta^2=.04$). Het effect hield in dat proefpersonen met veel voorkennis voornamelijk op de distantiërende versie hoger scoorden op tekstwaardering dan de proefpersonen met weinig en geen voorkennis. De proefpersonen die hadden aangegeven geen voorkennis te hebben, scoorden het laagste van alle proefpersonen. Uit de univariate tests bleek eveneens dat er voor W2 (*'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*) en rapportcijfer sprake was van een effect van interessantheid (*W2*: $F(1,215)=2.93$, $p<.05$, $\eta^2=.01$; *rapportcijfer*: $F(1,215)=3.73$, $p<.05$, $\eta^2=.02$). Het effect van interessantheid betekende dat proefpersonen die het vak Biologie leuk vonden, het hoogst scoorden op tekstwaardering. Proefpersonen die hadden aangegeven Biologie niet leuk te vinden scoorden het laagst van alle groepen. Dit effect van interessantheid liet geen interactie met stijl zien.

4 Conclusie

De resultaten van het onderzoek zijn nogal omvangrijk. Daarom zal in paragraaf 4.1 een samenvatting van de belangrijkste resultaten gegeven worden, waarna in paragraaf 4.2 en 4.3 de conclusie en discussie volgen.

4.1 Samenvatting resultaten

Allereerst zijn in tabel 46[23] de hoofdeffecten van stijl en moment van meten opgenomen (de resultaten uit respectievelijk paragraaf 3.2 en 3.3).

Tabel 46: Overzicht significante hoofdeffecten van stijl en moment van meten op tekstbegrip, retentie en tekstwaardering

	Stijl	Moment van meten
beweringen alinea 1	basis > identificerend > distantiërend	*geen*
beweringen alinea 2	*geen*	tijdens > na
beweringen alinea 3	basis > identificerend > distantiërend	na > tijdens
beweringen alinea 4	*geen*	*geen*
beweringen totaal	*geen*	*geen*
deelvraag a	*geen*	*geen*
deelvraag b1	*geen*	*geen*
deelvraag b2	*geen*	*geen*
totaal	*geen*	*geen*
alinea 1	*geen*	na > tijdens
alinea 2	basis > identificerend > distantiërend	na > tijdens
alinea 3	identificerend > basis > distantiërend	na > tijdens
alinea 4	*geen*	na > tijdens
begrippen	*geen*	na > tijdens
proposities	*geen*	na > tijdens
totaal	basis > identificerend > distantiërend	na > tijdens
Helderheid	*geen*	*geen*
Aantrekkelijkheid	*geen*	*geen*
W2 *'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*	*geen*	tijdens > na
Rapportcijfer	*geen*	*geen*

Uit de resultaten in paragraaf 3.4 bleek dat de invloed van leesvaardigheid bovenstaande resultaten nuanceert. In tabel 47 en 48 zijn de effecten van respectievelijk stijl en moment van meten op tekstbegrip en retentie opgenomen.

[23] Voor alle tabellen in paragraaf 4.1 geldt dat bij significante verschillen alleen de richting van het effect is aangegeven.

Tabel 47: Overzicht significante hoofdeffecten van stijl en leesvaardigheid op tekstbegrip en retentie

	stijl			
	micro	meso	macro	overall
beweringen alinea 1	*geen*	*geen*	- *goed*: positief effect - *zwak*: matige overbelasting	*geen*
beweringen alinea 2	*geen*	- goed > zwak - *goed*: sterke overbelasting - *zwak*: positief effect	*geen*	*geen*
beweringen alinea 3	*geen*	*geen*	*geen*	- goed > zwak - *goed*: sterke overbelasting - *zwak*: matige overbelasting
beweringen alinea 4	*geen*	*geen*	- *goed*: positief effect - *zwak*: negatief effect	*geen*
beweringen totaal	- goed > zwak - matige overbelasting	*geen*	*geen*	- goed > zwak - matige overbelasting
deelvraag a	*geen*	- goed > zwak - *goed*: negatief effect - *zwak*: matige overbelasting	*geen*	- goed > zwak - *goed*: negatief effect - *zwak*: positief effect
deelvraag b1	*geen*	*geen*	*geen*	- *goed*: sterke overbelasting - *zwak*: positief effect
deelvraag b2	*geen*	- *goed*: sterke overbelasting - *zwak*: positief effect	*geen*	*geen*
totaal	*geen*	- goed > zwak - *goed*: negatief effect - *zwak*: positief effect	*geen*	- goed > zwak - *goed*: negatief effect - *zwak*: positief effect
alinea 1	*geen*	*geen*	- *goed*: positief effect - *zwak*: negatief effect	*geen*
alinea 2	*geen*	*geen*	*geen*	*geen*
alinea 3	*geen*	*geen*	*geen*	*geen*
alinea 4	*geen*	- goed > zwak - negatief effect	*geen*	- goed > zwak - *goed*: positief effect - *zwak*: matige overbelasting
begrippen	- goed > zwak - *goed*: positief effect - *zwak*: sterke overbelasting	*geen*	- *goed*: positief effect - *zwak*: negatief effect	*geen*
proposities	*geen*	*geen*	- goed > zwak - *goed*: positief effect - *zwak*: negatief effect	- goed > zwak - matige overbelasting
totaal	- goed > zwak - matige overbelasting	*geen*	*geen*	*geen*

Tabel 48: Overzicht significante hoofdeffecten van moment van meten en leesvaardigheid op tekstbegrip en retentie

	moment van meten			
	micro	meso	macro	overall
beweringen alinea 1	*geen*	*geen*	- *goed*: na > tijdens - *zwak*: tijdens > na	*geen*
beweringen alinea 2	- goed > zwak - tijdens > na	- goed > zwak - tijdens > na	- goed > zwak - tijdens > na	- goed > zwak - tijdens > na
beweringen alinea 3	- *goed*: na > tijdens - *zwak*: tijdens > na	*geen*	- goed > zwak - na > tijdens	*geen*
beweringen alinea 4	*geen*	*geen*	*geen*	*geen*
beweringen totaal	- goed > zwak - tijdens > na	- goed > zwak - tijdens > na	- *zwak*: tijdens > na	- *zwak*: tijdens > na
deelvraag a	- goed > zwak - *goed*: tijdens > na - *zwak*: na > tijdens	- goed > zwak - *goed*: na > tijdens	- *goed*: na > tijdens - *zwak*: tijdens > na	- goed > zwak - *zwak*: tijdens > na
deelvraag b1	*geen*	*geen*	*geen*	
deelvraag b2	*geen*	*geen*	*geen*	
totaal	*geen*	- goed > zwak	- *goed*: na > tijdens - *zwak*: tijdens > na	- goed > zwak - *zwak*: tijdens > na
alinea 1	*geen*	*geen*	- goed > zwak - na > tijdens (vooral goed!)	*geen*
alinea 2	*geen*	*geen*	*geen*	*geen*
alinea 3	- goed > zwak - na > tijdens	*geen*	*geen*	*geen*
alinea 4	- goed > zwak - *goed*: na > tijdens	- goed > zwak - *goed*: na > tijdens	*geen*	- goed > zwak - *goed*: na > tijdens
begrippen	*geen*	*geen*	*geen*	- *goed*: na > tijdens - *zwak*: tijdens > na
proposities	- goed > zwak - na > tijdens	- goed > zwak - na > tijdens	- goed > zwak - na > tijdens	- goed > zwak - na > tijdens
totaal	- goed > zwak - na > tijdens	- goed > zwak - *goed*: na > tijdens	*geen*	- goed > zwak - *goed*: na > tijdens

In tabel 49 en 50 zijn de resultaten van respectievelijk stijl en moment van meten in samenhang met leesvaardigheid opgenomen.

Tabel 49: Overzicht significante hoofdeffecten van stijl en leesvaardigheid op tekstwaardering

	stijl			
	micro	meso	macro	overall
helderheid	- positief effect	- *goed*: positief effect - *zwak*: matige overbelasting	- positief effect	- positief effect
aantrekkelijk-heid	*geen*	*geen*	*geen*	*geen*
W2	- *goed*: negatief effect - *zwak*: positief effect	- *goed*: negatief effect - *zwak*: sterke overbelasting	- *goed*: negatief effect - *zwak*: sterke overbelasting	- *goed*: positief effect - *zwak*: sterke overbelasting
rapportcijfer	*geen*	*geen*	*geen*	*geen*

Tabel 50: Overzicht significante hoofdeffecten van moment van meten en leesvaardigheid op tekstwaardering

	moment van meten			
	micro	meso	macro	overall
helderheid	*geen*	- goed > zwak - tijdens > na	- *goed*: na > tijdens - *zwak*: tijdens > na	- goed > zwak - *goed*: na > tijdens - *zwak*: tijdens > na
aantrekkelijk-heid	*geen*	*geen*	- *goed*: na > tijdens - *zwak*: tijdens > na	- *goed*: na > tijdens - *zwak*: tijdens > na
W2	*geen*	- goed > zwak - tijdens > na	*geen*	- goed > zwak - tijdens > na
rapportcijfer	*geen*	*geen*	- *goed*: na > tijdens - *zwak*: tijdens > na	- goed: na > tijdens; zwak: tijdens > na

4.2 Conclusie

V1 Welke invloed heeft de stijl van leerteksten tijdens en na het lezen ervan op de tekstwaardering en het tekstbegrip van vmbo-leerlingen?

Aan de hand van de resultaten uit paragraaf 3.2 (zie ook tabel 46) valt vast te stellen dat de *overbelastinghypothese* voor tekstbegrip en tekstwaardering wordt bevestigd. Leerlingen blijken het hoogst te scoren wanneer zij de basisversie van de tekst lezen, met daarin alleen de stijlkenmerken 'directe vragen' en 'persoonlijke aansprekingen'. Een voor de hand liggende conclusie lijkt dus te zijn dat er sprake is van maximale hoeveelheid stijlfactoren die mogen worden toegepast in een tekst. Uit de resultaten blijkt echter dat leerlingen hoger scoorden op de identificerende versie dan op de distantiërende versie. Bovendien waren de verschillen tussen de basisversie en de identificerende versie niet erg groot. Leerlingen zijn wat betreft tekstbegrip en retentie dus slechter af met teksten zonder enige vorm van persoonlijke aansprekingen, directe vragen of verhalende aspecten zoals fictieve personages. Het maakt niet veel uit welke en/of hoeveel stijlkenmerken er in een tekst worden toegepast, zolang er maar sprake is van een zekere mate van 'identificeerbaarheid'.

Het effect van stijl op tekstwaardering laat een minder eenduidig beeld zien: de scores bevestigen zowel de *negatief effecthypothese* als de *positief effecthypothese*. Wat betreft aantrekkelijkheid en moeilijkheid (W2) waardeerden leerlingen de distantiërende tekst hoger dan de basisversie of de identificerende versie van de tekst: ze vonden de tekst aantrekkelijker en makkelijker. Wat betreft helderheid en rapportcijfer geldt echter dat de leerlingen de identificerende tekst de hoogste waardering gaven: ze vonden deze tekst het meest helder en gaven er het hoogste rapportcijfer voor. Voornamelijk de resultaten met betrekking tot helderheid en moeilijkheid lijken tegenstrijdig, aangezien het aannemelijk is dat deze twee tekstkenmerken sterk met elkaar samenhangen. Op basis van deze resultaten lijkt dan ook niet mogelijk een duidelijke conclusie ten gunste van één van de tekstversies te trekken.

Door de manipulatie van het moment van meten (vragen tijdens het lezen van de tekst of pas achteraf) kon nagegaan worden hoe begrip en waardering zich gaandeweg ontwikkelen. Het blijkt dat er voor zowel tekstbegrip als tekstwaardering geen sprake was

van een *gaandeweg effect* van stijl: de leerlingen gingen de tekst niet anders waarderen en begrijpen naarmate ze er meer van gelezen hadden.

Er is wel een ander, heel duidelijk, effect van moment van meten op tekstbegrip, en voornamelijk retentie, van leerlingen. Dit effect tekent zich af op de free recall-taak: wanneer de proefpersonen na het lezen van de hele tekst vragen hadden beantwoord, scoorden ze hoger dan wanneer ze tijdens het lezen van de tekst al vragen moesten beantwoorden. Er is hier sprake van een heel duidelijk 'lange termijn-effect', omdat er voor de begripsvragen en de situatie model-vraag geen effect van moment van meten is. In samenhang met leesvaardigheid ziet dit effect van moment van meten er wat genuanceerder uit. Voor alle lezers blijkt bovenstaande conclusie correct: zowel goede als zwakke lezers scoren voor de free recall hoger wanneer zij tijdens het lezen van de tekst met rust gelaten worden. De nuancering zit hem in de begripsvragen: vooral zwakke lezers scoren hoger op deze vragen (tekstbegrip op korte termijn) wanneer zij wel tijdens het lezen van de tekst de vragen al hebben moeten beantwoorden.

Net als stijl heeft ook moment van meten geen eenduidig effect op tekstwaardering. Het enige significante verschil houdt in dat de leerlingen de tekst als makkelijker waardeerden wanneer zij tijdens het lezen al vragen hadden beantwoord, dan wanneer zij pas na het lezen van de hele tekst vragen beantwoordden. Op de overige scores voor tekstwaardering was geen sprake van significante verschillen en was de richting waar de scores op gingen verschillend.

V1a Heeft leesvaardigheid invloed op de mate en richting van het effect van stijl?

De invloed van leesvaardigheid nuanceert het beeld van het effect van stijl op tekstbegrip en retentie. Leesvaardigheid op microniveau (herkennen en begrijpen van woorden) heeft slechts een kleine invloed op het effect van stijl: zowel goede als zwakke lezers op microniveau bevestigen het hoofdeffect in de richting van de *overbelastinghypothese* met matige invloed op de lezer, maar stijl had een *positief effect* op de scores van de goede lezers. De invloed van leesvaardigheid op mesoniveau (herkennen van functiewoorden en structuuraanduiders) is voor goede en zwakke lezers nogal onduidelijk: beide groepen scoren in de richting van alle drie hypothesen. Leesvaardigheid op macroniveau (afleiden van hoofdgedachte) laat wel een duidelijke invloed op het effect van stijl zien: de goede lezers laten een positief effect van stijl zien, terwijl de zwakke lezers juist een negatief effect van stijl laten zien. De verschillen tussen goede en zwakke lezers op overall leesvaardigheid bestaan eruit dat de zwakke lezers het hoofdeffect van stijl veroorzaken: de scores van deze groep bevestigen de *overbelastinghypothese* met matige invloed op de lezer. Uitzondering hierbij zijn de scores op de situatie model-vraag: de scores van de zwakke lezers laten hier een positief effect van stijl zien. De scores van de goede lezers gaan echter in de richting van zowel de *positief effect-*, *negatief effect-* als de *overbelastinghypothese*. Deze resultaten wijken af van de resultaten van Romeijn (2003). Uit haar onderzoek bleek heel duidelijk dat de zwakke lezers beter gingen presteren door de manipulatie van stijl, maar stijl had nauwelijks een effect op de prestatie van de goede lezers. De conclusie die uit de resultaten van dit

onderzoek volgt, is echter wel een soortgelijke conclusie: het is vooral voor het begrip en de retentie van zwakke lezers belangrijk om de juiste stijl voor studieteksten te kiezen. Overall leesvaardigheid (het gemiddelde van de scores op micro-, meso- en macroniveau) zou hierbij het beste als richtlijn gehanteerd kunnen worden. Niet alleen omdat in dit onderzoek de resultaten op de verschillende leesniveaus behoorlijk uiteenlopen, maar ook omdat het moeilijk is om op de drie niveaus van leesvaardigheid (micro-, meso- en macroniveau) onderscheid te maken tussen goede en zwakke lezers: een goede lezer op microniveau kan op meso- en/of macroniveau een zwakke lezer zijn.

Ook wat betreft tekstwaardering nuanceert leesvaardigheid het effect van stijl enigszins. Er zijn op alle leesvaardigheidsniveaus significante verschillen op helderheid en moeilijkheid. Zowel goede als zwakke lezers op alle leesvaardigheidsniveaus laten een positief effect van stijl op helderheid zien: alle lezers vinden de identificerende versie helderder dan de basis- en de distantiërende versie. Maar op moeilijkheid wordt de invloed van leesvaardigheid op het effect van stijl duidelijker: de goede lezers bevestigen op moeilijkheid zowel de *negatief effect-hypothese* (op micro-, meso- en macroniveau) als de *positief effect-hypothese* (overall leesvaardigheid), terwijl de zwakke lezers op alle leesvaardigheidsniveaus de *overbelastinghypothese* met sterke invloed op de lezer bevestigen.

V1b Hebben leeftijd, geslacht en moedertaal invloed op de mate en richting van het effect van stijl?

Leeftijd liet alleen een effect op tekstwaardering zien: de jongste leerlingen waardeerden de tekst hoger dan de leerlingen die ouder waren. Er is echter geen enkele invloed van leeftijd op het effect van stijl.

Geslacht had een tegengesteld effect op begrip dan op waardering: meisjes scoorden hoger op tekstbegrip en retentie, terwijl jongens de tekst hoger waardeerden. Er is hierbij echter geen sprake van enige invloed op het effect van stijl.

Wat betreft tekstbegrip scoorden de leerlingen met Nederlands als moedertaal hoger dan de leerlingen met een andere moedertaal. Op tekstwaardering was de invloed van moedertaal echter tegengesteld: de leerlingen met een andere moedertaal dan Nederlands waardeerden de tekst hoger. Moedertaal laat hierbij een duidelijke invloed op het effect van stijl zien: de leerlingen met een andere moedertaal dan Nederlands waarderen alléén de basisversie van de tekst hoger dan de leerlingen met Nederlands als moedertaal.

V1c Hebben leesgedrag en leesattitude invloed op de mate en richting van het effect van stijl?

Het effect van leesgedrag is vooral wat betreft lezen in het algemeen en het lezen van boeken duidelijk: leerlingen die vaak lezen, scoren hoger op tekstbegrip, retentie én tekstwaardering. De enige invloed op het effect van stijl die leesgedrag hierbij laat zien, is dat de hogere scores van frequente lezers op tekstbegrip vooral zichtbaar zijn bij de identificerende en de basisversie van de tekst.

Leesattitude heeft eveneens een positief effect op tekstbegrip, retentie en tekstwaardering: wanneer leerlingen lezen leuk vinden, presteren ze beter en waarderen ze

teksten ook hoger. Leesattitude heeft hierbij ook invloed op het effect van stijl: de positieve invloed van leesattitude is wat begrip en retentie betreft voornamelijk zichtbaar op de identificerende tekstversie. Wat betreft waardering is de positieve invloed van leesattitude vooral zichtbaar op de distantiërende versie. Leerlingen die het leuk vinden om te lezen, hebben blijkbaar niet alleen meer waardering voor lezen in het algemeen, maar ook voor teksten met een zakelijke, afstandelijke stijl.

V1d Hebben interesse en voorkennis invloed op de mate en richting van het effect van stijl?

Ook interesse heeft invloed op het effect van stijl. Leerlingen met veel interesse in het onderwerp presteerden wat betreft tekstbegrip en retentie beter dan leerlingen met weinig of geen interesse. Interesse in het onderwerp leidde er echter niet toe dat leerlingen de tekst ook hoger waardeerden. De positieve invloed van interesse op begrip en retentie was voornamelijk zichtbaar bij de distantiërende tekst. Net als leesattitude, verzacht ook interesse in het onderwerp blijkbaar de negatieve invloed die de distantiërende tekst op tekstbegrip en retentie heeft.

Voorkennis heeft eveneens een positieve invloed op tekstbegrip en tekstwaardering. Er is echter geen sprake van een positieve invloed van voorkennis op retentie (de free recall-taak). Alleen wat betreft tekstwaardering blijkt voorkennis van invloed op het effect van stijl. Vooral de distantiërende versie wordt hoger gewaardeerd door leerlingen met veel voorkennis dan door leerlingen met weinig of geen voorkennis.

Algemene conclusie en aanbevelingen

Aangezien de teksten in dit onderzoek studieteksten betroffen en het verband tussen tekstbegrip en -waardering onduidelijk is, genieten goede resultaten wat betreft tekstbegrip en retentie de voorkeur boven tekstwaardering (in het onderwijs is het doel nu eenmaal dat leerlingen iets *leren* uit tekst en niet dat ze de tekst in een zekere mate waarderen). De keuze voor een bepaalde stijl van studieteksten valt op basis van de resultaten uit paragraaf 3.2 en 3.3 daarom op de basisversie of de identificerende versie en niet op de distantiërende versie.

In eerste instantie leek er dus sprake van een verschillende invloed van stijl op tekstbegrip en tekstwaardering. Analyse van stijl in samenhang met leesvaardigheid (zie paragraaf 3.4) wijst echter uit dat vooral de zwakke lezers heel eenduidig reageren op stijl: zowel wat betreft begrip en retentie als waardering bevestigen zij de overbelasting-hypothese. Het enige verschil zit 'm in de mate van overbelasting: bij begrip en retentie is er sprake van een matige invloed op de lezer, terwijl de leerlingen op tekstwaardering extremer reageren: hier is sprake van een sterke invloed van overbelasting. Alle goede lezers scoorden op tekstbegrip, retentie én tekstwaardering vrijwel altijd hoger dan de zwakke lezers. Zwakke lezers zijn dus méér gebaat bij een positieve werking van stijl, dan dat goede lezers lijden onder een (eventueel) negatief effect van stijl. De keuze voor een bepaalde stijl van studieteksten valt op basis van deze gegevens dus op de basisversie en niet op de identificerende versie of de distantiërende versie.

Uit de resultaten met betrekking tot tekstbegrip en retentie blijkt dat de keuze om leerlingen tijdens het lezen van een tekst al vragen te laten beantwoorden of om ze tijdens het lezen met rust te laten, niet zozeer afhankelijk is van hun leesvaardigheidsniveau, maar van het beoogde doel: wanneer de leerlingen op lange termijn de informatie uit de tekst moeten leren en onthouden, blijkt uit de resultaten van dit onderzoek dat het beter is om de leerlingen pas na het lezen van de hele tekst vragen te laten maken. Wanneer het belangrijkste doel is om begripsvragen correct te beantwoorden, is het zeker voor de zwakke lezers beter om ze tijdens het lezen van de tekst al vragen te laten beantwoorden. De resultaten met betrekking tot tekstwaardering leiden ook wat betreft moment van meten niet tot een eenduidige conclusie ten gunste van het moment waarop vragen het beste gesteld kunnen worden. Op basis van het effect van moeilijkheid kan ervoor gepleit worden om de voorkeur te geven aan het stellen van vragen tijdens het lezen van de tekst, puur en alleen omdat leerlingen het als 'prettiger' ervaren en het ze wellicht meer zelfvertrouwen geeft. Aangezien het verband tussen tekstbegrip en tekstwaardering onduidelijk is (en door deze resultaten ook niet duidelijker wordt: scores op tekstbegrip en retentie zijn tenslotte niet uitsluitend hoger wanneer leerlingen tijdens het lezen van de tekst al vragen beantwoorden), is het echter ook hier beter het effect van moment van meten op tekstbegrip en retentie de doorslag te laten geven: de keuze voor het stellen van vragen tussendoor of achteraf hangt af van het doel.

Met name de distantiërende tekstversie komt overwegend slechter uit de bus dan de basisversie en de identificerende tekstversie. De invloed van interveniërende factoren laat zien dat leerlingen de distantiërende tekst alleen beter begrijpen of hoger waarderen wanneer zij geïnteresseerd zijn in het vak waartoe de tekst behoort of wanneer zij veel voorkennis over het onderwerp van de tekst hebben. Ook hun mening over het lezen van teksten beïnvloedt de waardering voor de distantiërende tekst positief. Deze conclusie leidt tot de volgende aanbevelingen ten aanzien van studieteksten:

- Te veel stijl in leerteksten kan leiden tot overbelasting: maak alleen gebruik van persoonlijke aansprekingen en directe vragen. (Kanttekening: een tekst met te veel stijlkenmerken leidt over het algemeen wel tot betere resultaten dan een tekst met te weinig stijlkenmerken.)
- Afhankelijk van het doel kan gekozen worden om leerlingen pas na het lezen van de hele tekst vragen te laten beantwoorden. Het stellen van vragen tussendoor leidt tot beter tekstbegrip op korte termijn, het stellen van vragen achteraf leidt tot betere retentie op langere termijn.

4.3 Discussie

4.3.1 Discussie resultaten m.b.t. stijl

De basisversie van de tekst Landbouw leidde tot betere resultaten op tekstbegrip en retentie, vooral bij lezers met een zwakke leesvaardigheid. Bij de zwakke lezers leidde eveneens de basisversie, maar ook de identificerende versie tot hogere tekstwaardering. Zowel op tekstbegrip en retentie als op tekstwaardering blijken de verschillen tussen de basisversie en de identificerende versie klein: vooral de distantiërende versie leidde tot slechtere resultaten. Dit sluit deels aan bij de resultaten uit het onderzoek van Romeijn (2003): ook in haar onderzoek was er sprake van een positief effect van stijl waarbij leerlingen hoger scoorden bij de identificerende tekst dan bij de distantiërende tekst. Anders dan in het onderzoek van Romeijn blijkt echter dat de goede lezers in dit onderzoek verschillend reageren op stijl: hun scores gaan in de richting van alledrie de hypothesen, terwijl uit de resultaten van Romeijn duidelijk blijkt dat de tekstversies niet tot verschillen bij de goede lezers leidden. Dat de goede lezers in dit onderzoek anders reageren op stijl dan in eerder onderzoek, valt wellicht te verklaren door verschillen in onderzoeksmateriaal. Allereerst zijn de teksten in dit onderzoek langer dan de teksten die Romeijn gebruikte. Mogelijk reageren goede lezers anders op stijl wanneer zij een lange(re) tekst lezen dan wanneer ze een korte tekst lezen. De lezers moeten bij een langere tekst tenslotte ook meer informatie onthouden. Bovendien moeten lezers in staat zijn belangrijke informatie uit de tekst te destilleren. En bij langere teksten kan deze noodzaak groter zijn dan bij kortere teksten: hoe langer de tekst, des te groter de kans op uitwijdingen over minder belangrijke zaken. Een ander verschil in onderzoeksmateriaal is het onderwerp van de tekst. De teksten die Romeijn gebruikte waren teksten die de leerlingen bij het vak Geschiedenis te lezen zouden kunnen krijgen. In dit onderzoek is echter gekozen voor teksten van het vak Biologie. Biologie is een heel ander vak dan Geschiedenis: het wordt vaak als 'saai' bestempeld, terwijl leerlingen Biologie leuker vinden. Wellicht heeft de houding van de leerlingen ten aanzien van het vak Biologie *an sich* ook hun reactie op de tekst beïnvloedt.

De resultaten van dit onderzoek geven ook enige verdieping aan het onderzoek van Romeijn. Uit haar onderzoek blijkt namelijk dat er sprake is van een positief effect van stijl, maar de resultaten van dit onderzoek tonen aan dat er wel sprake is van een zekere bovengrens aan dit effect: de basisversie van de tekst leidde tot beter tekstbegrip dan de identificerende tekst. De overbelasting van stijl kan mogelijk verklaard worden door het feit dat lezers inderdaad een tekst slechter begrijpen en onthouden door te veel stijl: een soort *seductive detail-effect* voor stijl. Gebruik maken van te veel stijlkenmerken in een tekst leidt de aandacht van de lezer af van de belangrijke informatie in de tekst, waardoor deze slechter onthouden wordt. Een andere mogelijke verklaring voor de overbelasting van stijl kan een *plafondeffect* zijn zoals Lorch & Lorch (1996) dat vonden in hun onderzoek. De resultaten van dat onderzoek toonden aan dat het gebruik van structuurmarkeerders in een makkelijke tekst tot een negatief effect leidde, terwijl structuurmarkeerders in een moeilijke tekst wel

een positieve invloed op retentie hadden. De manipulatie van stijl heeft wellicht tot overbelasting geleid, omdat de gebruikte teksten te makkelijk waren. Bij moeilijkere teksten zou stijl dan wel tot een positief effect kunnen leiden. Bij het zogenaamde plafondeffect zou het echter zo moeten zijn dat alle proefpersonen heel hoog scoorden op de vragen. De resultaten laten echter niet zien dat de scores structureel tegen de bovengrens aan zitten.

Wat betreft tekstwaardering was er vooral op helderheid sprake van een duidelijk effect: alle lezers, zowel de goede als de zwakke, waardeerden de identificerende tekst hoger dan de andere teksten. Dit resultaat sluit aan bij de resultaten van het onderzoek van Land et al. (2002). Ook in het onderzoek van Romeijn was er voor een van de twee teksten sprake van een positief effect van stijl op tekstwaardering. Uit de resultaten van haar onderzoek bleek echter dat vooral de goede lezers de identificerende tekst anders waardeerden dan de distantiërende tekst. Romeijn probeerde deze uitkomsten te verklaren door de waardering voor de tekst in verband te brengen met tekstbegrip: wellicht hadden de goede lezers de distantiërende versie van de tweede tekst beter begrepen en daarom ook hoger gewaardeerd. Uitgaande van dit verband tussen tekstbegrip en tekstwaardering, kunnen de afwijkende resultaten uit dit onderzoek verklaard door aan te nemen dat de (identificerende versie van de) gebruikte tekst voor zowel de goede als de zwakke lezers het beste te begrijpen was. Dit zou echter inhouden dat de identificerende versie ook tot beter tekstbegrip had moeten leiden dan de basisversie en de distantiërende versie. Een andere mogelijke verklaring lijkt een meer evidente: alle leerlingen waardeerden de identificerende versie hoger, omdat ze zich beter in de tekst in konden leven dan bij de andere twee versies. Ook deze verklaring lijkt echter niet toereikend, omdat het voor de hand liggend zou zijn geweest als de leerlingen de tekst dan voornamelijk hoger zouden waarderen op aantrekkelijkheid, en niet alleen op helderheid.

De manipulatie van stijl is in dit onderzoek uitgebreid ten opzichte van het onderzoek zoals Land et al. (2002) en Romeijn (2003) deden: in plaats van twee versies, zijn er drie versies van de tekst gemaakt. Dit heeft ertoe geleid dat er een overbelasting van stijl duidelijk werd. Op basis hiervan kunnen de volgende aanbevelingen voor eventueel vervolgonderzoek naar de invloed van stijl gedaan worden:

- Nader onderzoek kan de invloed van de attitude van leerlingen t.o.v. het vak op hun perceptie van teksten duidelijker maken.
- In vervolgonderzoek kan nader bekeken worden of de overbelasting van stijl veroorzaakt wordt door een *seductive detail-effect* van stijl: wordt de aandacht van de lezer inderdaad van de (belangrijke) informatie uit de tekst afgeleid door te veel stijl?
- De overbelasting van stijl werd in dit onderzoek weliswaar niet veroorzaakt door een zogenaamd *plafondeffect*, maar in vervolgonderzoek kan nagegaan worden of stijl tot een ander effect leidt wanneer het om moeilijke(re) teksten gaat.

- Stijl liet in dit onderzoek een ander effect op tekstwaardering zien dan in de onderzoeken van Land et al. en Romeijn. Onderzoek naar hoe middelbare scholieren teksten waarderen, kan het verband tussen tekstbegrip en tekst-waardering wellicht nader verklaren.

4.3.2 Discussie resultaten m.b.t. moment van meten

Het effect van moment van meten (moment van het stellen van vragen) bestond eruit dat alle lezers beter presteerden op retentie (op *langere termijn*), wanneer zij tijdens het lezen van de tekst met rust gelaten worden. Alleen de zwakke lezers scoorden hoger op de begripsvragen wanneer zij wel tijdens het lezen van de tekst al vragen moesten beantwoorden (*op kortere termijn*). Dit resultaat is opmerkelijk. Intuïtief lijkt het aannemelijk dat leerlingen die tijdens het lezen van de tekst vragen beantwoorden, de stof uit de tekst op een andere, betere, manier verwerken dan leerlingen die eerst de hele tekst lezen. Allereerst blijkt dat deze intuïtieve verwachting niet klopt: er zijn op de begripsvragen geen grote verschillen tussen de groep die tijdens het lezen wel en de groep die tijdens het lezen geen vragen hoefde te beantwoorden. Ten tweede blijkt het daadwerkelijke effect van moment van meten tegenovergesteld aan deze verwachting: leerlingen profiteren er op de *langere termijn* van wanneer ze tijdens het lezen van de tekst niet lastig gevallen worden met vragen.

Het verschil in effect van moment van meten op de korte en langere termijn lijkt dus verklaard te kunnen worden door verschillen in leesniveau: zwakke lezers hebben wellicht moeite om alle informatie uit een langere tekst te (blijven) onthouden totdat ze de hele tekst gelezen hebben. Doordat de zwakke lezers na het lezen van een gedeelte van de tekst onderbroken worden om vragen te beantwoorden, kunnen ze zich beter herinneren waar dat gedeelte van de tekst over ging en dus scoren ze hoger op de vragen die ze op dat moment moeten beantwoorden. Een mogelijke verklaring voor het zogenaamde *lange termijn-effect* van moment van meten is dat de leerlingen, wanneer zij tijdens het lezen van de tekst met rust gelaten worden, beter het overzicht over de hele tekst houden en daardoor beter inzicht in de macrostructuur van de tekst hebben. De leerlingen die tijdens het lezen van de tekst vragen moesten beantwoorden, stelden tijdens de afname van het onderzoek regelmatig de vraag over welke tekst zij een samenvatting moesten schrijven. Ze gaven hiermee duidelijk aan de vier alinea's niet als één geheel te beschouwen.

Wat betreft tekstwaardering was het effect van moment van meten eigenlijk tegengesteld: de leerlingen vonden de tekst makkelijker wanneer zij tijdens het lezen al vragen hadden beantwoord, dan wanneer zij pas na het lezen van de hele tekst vragen beantwoordden. Dit effect op moeilijkheid kan verklaard worden vanuit bovenstaande redenering dat leerlingen die tijdens het lezen van de tekst vragen beantwoorden, de stof uit de tekst op een andere, wellicht betere, manier verwerken dan leerlingen die eerst de hele tekst lezen. Resultaten op tekstbegrip en retentie hebben reeds aangetoond dat deze redenering niet klopt, maar het effect van moment van meten op tekstwaardering geeft aan dat de leerlingen leren uit tekst in ieder geval wel op deze manier *ervaren*. Het beantwoorden

van vragen tijdens het lezen van de tekst leidt er immers toe dat zij de tekst makkelijker vinden dan wanneer ze pas na het lezen van de tekst dezelfde vragen voorgeschoteld krijgen.

Uit de resultaten bleek duidelijk dat er geen sprake was van een *gaandeweg effect* van stijl. Op basis van het onderzoek van McDaniel, Waddill, Finstad & Bourg (2000) was de verwachting dat waardering en begrip voor alle tekstversies op een zelfde niveau zouden beginnen en dat er pas naarmate leerlingen meer van de tekst gelezen hadden, veranderingen zouden optreden tussen de verschillende versies. Er was echter geen sprake van een eenduidige ontwikkeling van waardering en begrip. Een verklaring hiervoor kan zijn dat leerlingen, zoals gezegd, het overzicht over de tekst verloren wanneer zij tussen door vragen beantwoordden. Sommigen beschouwden de vier alinea's daardoor niet als één tekst.

Het opmerkelijke effect van moment van meten levert de volgende aanbevelingen voor eventueel vervolgonderzoek op:

- Het stellen van vragen tijdens het lezen van de tekst heeft er in dit onderzoek toe geleid dat leerlingen op de langere termijn minder informatie uit de tekst onthouden. Nader onderzoek kan uitwijzen of dit resultaat veroorzaakt wordt doordat leerlingen inderdaad het overzicht over de tekst verliezen.
- In vervolgonderzoek naar het effect van moment van meten kan nader bekeken worden of opmaak en pagina-indeling invloed hebben op het effect van moment van meten.
- Er was geen sprake van een gaandeweg effect van stijl. In nader onderzoek kan bekeken worden waarom dit effect uitbleef: bijvoorbeeld wat de invloed van opmaak en pagina-indeling hierop is.

4.3.3 Discussie resultaten m.b.t. interveniërende factoren

Er was een duidelijk positieve invloed van leesgedrag op het effect van stijl: het frequent lezen van boeken (of sowieso van lezen in het algemeen) leidde ertoe dat leerlingen vooral op de identificerende en de basisversie hoger scoorden op tekstbegrip, retentie én tekst-waardering. Een mogelijke verklaring voor dit resultaat is dat stijl van de identificerende en de basisversie vergelijkbaar is met de stijl van de boeken die leerlingen in hun vrije tijd lezen. Doordat ze 'gewend' zijn aan deze stijl, kost het leerlingen die vaak lezen minder moeite om de tekst te begrijpen dan wanneer zij de distantiërende tekstversie moeten lezen. Deze verklaring ligt in de lijn van de bevinden van Otter (1995): leerlingen worden door het lezen in hun vrije tijd geen betere lezers. Ze gaan pas effectieve(re) lees-/studiestrategieën toepassen, wanneer ze actief op zoek gaan naar informatie. Door de leerlingen studieteksten aan te bieden die dezelfde stijl hebben als de boeken die zij in hun vrije tijd lezen, kunnen ze de leesstrategie die ze gewend zijn toe te passen op hun boeken, ook toepassen op de leerteksten.

Uit de resultaten blijkt een positieve invloed van voorkennis op tekstbegrip: leerlingen met veel voorkennis over het onderwerp van de tekst presteerden voornamelijk beter op de begripsvragen. Deze positieve invloed van voorkennis sluit aan bij de aannames van Boonman & Kok (1986): lezers verlenen betekenis aan tekst vanuit de aanwezige kennis. De invloed van voorkennis lijkt makkelijk dus te verklaren: doordat de leerlingen meer voorkennis hebben, begrijpen ze de tekst beter en kunnen ze de begripsvragen beter beantwoorden dan leerlingen met minder of geen voorkennis. Doordat dit echter alleen zichtbaar was op de begripsvragen, is het de vraag of er wel sprake was van een positieve invloed van voorkennis op *tekst*begrip. Het zou eveneens mogelijk kunnen zijn dat de leerlingen voldoende voorkennis hadden om deze vragen ook zonder het lezen van de tekst goed te kunnen beantwoorden.

De volgende aanbevelingen voor vervolgonderzoek komen voort uit de resultaten met betrekking tot de interveniërende factoren:

- De invloed van voorkennis –maar ook leesgedrag, leesattitude en interesse– op tekstbegrip en tekstwaardering kan in vervolgonderzoek nader bekeken worden. Bijvoorbeeld in samenhang met de moeilijkheid van de tekst.
- Net als in het onderzoek van Romeijn (2003) blijkt ook in dit onderzoek dat leesvaardigheidsniveau een belangrijke invloed heeft op het effect van stijl en moment van meten. Het is daarom raadzaam om leesvaardigheid in vervolg-onderzoek als factor mee te nemen.
- Tijdens de afnamen van het onderzoek bleek er een klein aantal proefpersonen te zijn met dyslexie. Vervolgonderzoek kan uitwijzen van de invloed van dyslexie is op tekstbegrip en tekstwaardering van lezers.

Literatuuropgave

Admiraal, M. (2001). *Tekstbegrip bij jongeren: een experimenteel onderzoek naar de invloed van tekststructuur, linguïstische markeringen en interessantheid op het tekstbegrip bij jongeren van 12 – 14 jaar.* Doctoraalscriptie Letteren, Universiteit van Tilburg.

Admiraal, M. & Schilperoord, J. (2001). *Effects of interest, text structure and linguistic marking on text comprehension in non-professional reading.* Universiteit van Tilburg (nog niet gepubliceerd).

Anderson, R.C.; Shirey, L.L.; Wilson, P.T. & Fielding, L.G. (1987). Interestingness of Children's Reading Material. In: Snow, R.E. & Farr, M.J. (Eds.), *Aptitude, Learning and Instruction, Vol III: Conative and affective process analyses* (pag. 287 – 299), Hillsdale, N.J.

Baker, C. (2001). *Foundations of Bilinguial Education and Bilingualism*. Clevedon (UK): Multilingual Matters Ltd.

Boonman, J.H. & Kok, W.A.M. (1986). *Kennis verwerven uit teksten: onderzoek naar de factoren die van invloed zijn op het verwerven van kennis uit teksten door leerlingen van de achtste groep van de basisschool.* Proefschrift, Vakgroep Onderwijskunde Utrecht.

Bos-Aanen, J.; Sanders, T. & Lentz, L. (2001). *Tekst, begrip en waardering - Wat vertelt onderzoek ons over het effect van tekstkenmerken op begrip en waardering van informerende teksten bij kinderen en tieners?* Stichting Lezen, Amsterdam.

Burger, P. & De Jong, J. (1997). *Handboek Stijl: Adviezen voor aantrekkelijk schrijven.* Groningen: Martinus Nijhoff uitgevers.

Dijk, T.A. van & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension.* Orlando: Academic Press.

Garner, R.; Brown, R.; Sanders, S. & Menke, D.J. (1992). "Seductive Details" and Learning from Text. In: Renninger, K.A.; Hidi, S. & Krapp, A. (Eds.), *The role of interest in learning and development* (pag. 239 – 254), Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.

Groot, A.M.B. de (1991). Verschillen in leesvaardigheid. In: Thomassen, A.J.W.M.; Noordman, L.G.M. & Eling, P.A.T.M. (Eds.), *Lezen en begrijpen: de psychologie van het leesproces* (pag. 201 – 222), Amsterdam: Swets & Zeitlinger B.V.

Hacquebord, H.I. (1995). *Tekstbegriptoets voor de brugklas: instrument voor signaleren en typeren van leesproblemen.* Groningen: Dijkstra.

Hidi, S. & Baird, W. (1986). Interestingness: a neglected variable in discourse processing, *Cognitive Science*, vol. 10, pag. 179 – 194.

Hidi, S (1990). Interest and Its Contribution as a Mental Resource for Learning. *Review of Educational Research*, vol. 60 (nr. 4), pag. 549 – 571.

Kintsch, W. (1994). Text Comprehension, Memory, and Learning. *American Psychologist*, vol. 49 (nr. 4), pag. 294 – 303.

Krapp, A.; Hidi, S. & Renninger, K.A. (1992). Interest, Learning and Development. In: Renninger, K.A.; Hidi, S. & Krapp, A. (Eds.), *The role of interest in learning and development* (pag. 3 – 26), Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.

Land, J.; Sanders, T.; Lentz, L. & Bergh, H. van den (2002). Coherentie en identificatie in studieboeken. Een empirisch onderzoek naar tekstbegrip en tekstwaardering op het vmbo. *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, vol. 24 (nr. 4), pag. 281 – 303.

Lorch Jr., R.F. & Lorch, E.P. (1996). Effects of Organizational Signals on Free Recall of Expository Text. *Journal of Educational Psychology*, vol. 88 (nr. 1), pag. 38 – 48.

McDaniel, M.A.; Waddill, P.J.; Finstad, K. & Bourg, T. (2000). The Effects of Text-Based Interest on Attention and Recall. *Journal of Educational Psychology*, vol. 92 (nr. 3), pag. 492 – 502.

McNamara, D.S.; Kintsch, E.; Songer, N.B. & Kintsch, W. (1996). Are good texts always better? Text coherence, background knowledge, and levels of understanding in learning from text. *Cognition and Instruction*, vol. 14 (nr. 1), pag. 1 – 43.

McNamara, D.S. & Kintsch, W. (1996). Learning From Texts: Effects of Prior Knowledge and Text Coherence. *A multidisciplinary journal*, vol. 22 (nr. 3), pag. 247 – 288.

Noordman, L.G.M. & Maes, A.A. (2000). Tekststructuur en tekstbegrip. In: Braet, A. (Ed) *Taalbeheersing als communicatiewetenschap* (pag. 29 – 61), Bussum: Coutinho.

Oostendorp, H. van & Peeck, J. (1991). Leren uit teksten. In: Thomassen, A.J.W.M.; Noordman, L.G.M. & Eling, P.A.T.M. (Eds.), *Lezen en begrijpen: de psychologie van het leesproces* (pag. 153 – 172), Amsterdam: Swets & Zeitlinger B.V.

Otter, M.E. (1995). *Buitenschools lezen effectief voor de schoolse leesvaardigheid?* Amsterdam: Stichting Centrum voor Onderwijsonderzoek.

Pander Maat, H. (2002). *Tekstanalyse: wat teksten tot teksten maakt*. Bussum: Uitgeverij Coutinho.

Reitsma, P. (1991). De ontwikkeling van leesvaardigheid. In: Thomassen, A.J.W.M.; Noordman, L.G.M. & Eling, P.A.T.M. (Eds.), *Lezen en begrijpen: de psychologie van het leesproces* (pag. 177 – 199), Amsterdam: Swets & Zeitlinger B.V.

Renkema, J. (2002). *Schrijfwijzer*. Den Haag: Sdu Uitgevers.

Rimmershaw, R. (1992). Pragmatic knowledge in expository text comprehension: A recall study with young readers. In: Van Hout-Wolters, B. & Schnotz, W. (Eds.), *Text comprehension and Learning from Text* (pag. 107 – 124), Amsterdam: Swets & Zeitlinger B.V.

Romeijn, H (2003). *Tekstbegrip en tekstwaardering bij vmbo-leerlingen. Een experimenteel onderzoek naar de invloed van tekstkenmerken en leerlingkenmerken op het tekstbegrip en de tekstwaardering van leerlingen uit het tweede leerjaar van het vmbo.* Doctoraalscriptie Letteren, Universiteit van Tilburg.

Sadoski, M.; Goetz, E.T.; Fritz, J.B. (1993). Impact of Concreteness on Comprehensibility, Interest, and Memory for Text. *Journal of educational psychology*, vol.85, pag. 291 - 304.

Sadoski, M.; Goetz, E.T.; Rodriguez, M. (2000). Engaging Texts: Effects of Concreteness on Comprehensibility, Interest, and Recall in Four Text Types. *The journal of educational psychology*, vol.92, pag. 85 – 95.

Sanders, T. & Wijk, C. van (2002). Taal en de cognitieve processen van productie en verwerking. In T. Janssen (red.), *Taal in gebruik: Een inleiding in de taalwetenschap* (pag. 45 – 59). Den Haag: Sdu.

Schiefele, U. (1992). Topic Interest and Levels of Text Comprehension. In: Renninger, K.A.; Hidi, S. & Krapp, A. (Eds.), *The role of interest in learning and development* (pag. 151 – 182), Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.

Spyridakis, J.H. & Sandal, T.C. (1987). Signals in expository prose: effects on reading comprehension. *Reading Research Quarterly*, vol.22 (nr.3), pag. 285 – 298.

Voss, J.F. & Schauble, L. (1992). Is Interest Educationally Interesting? A Interest-Related Model of Learning. In: Renninger, K.A.; Hidi, S. & Krapp, A. (Eds.), *The role of interest in learning and development* (pag. 101 – 120), Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.

Vries, L. de (2004). Geen theezakjesliteratuur voor vmbo-leerlingen. *TooN: onderwijs en welzijn in de multiculturele samenleving*, vol. 7 (nr. 4), pag. 6 – 7.

Wade, S.E. & Adams, R.B. (1990). Effects of importance and interest on recall of biographical text. *Journal of Reading Behavior*, vol. 22, pag. 331 – 353.

Wade, S.E. (1992). How Interest Affects Learning from Text. In: Renninger, K.A.; Hidi, S. & Krapp, A. (Eds.), *The role of interest in learning and development* (pag. 255 – 278), Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.

Bijlagen

1: teksten
2: vragenlijst
3a: coherentieanalyse materiaal
3b: propositieanalyse materiaal
4a: tabellen resultaten begripsvragen afzonderlijk
4b: tabellen paragraaf 3.4

Bijlagen

I Materiaal.....89

II Vragenlijst 95

III Analyses van het materiaal..... 102

III.a Coherentie-analyse 102
III.b Propositie-analyse.....108

IV Analyse gegevens 115

IV.a Analyse afzonderlijke begripsvragen.....115
IV.b Tabellen en grafieken analyse van leesvaardigheid.....118

I Materiaal

Versie 1: basisversie

Groen voedsel

Boeren produceren veel voedingsgewassen. Weet jij wat dat zijn? Voedingsgewassen zijn planten die je (gedeeltelijk) kunt eten. Een boer wil met zo weinig mogelijk kosten, zoveel mogelijk plantaardig voedsel produceren. Dat doen boeren op de volgende manieren:
Monocultuur: boeren gebruiken meestal grote akkers waarop ze maar één soort voedingsgewas verbouwen. Zo'n grote akker met één gewas heet een monocultuur.
Veredeling: om de productie nog groter te maken, zoeken boeren naar gewassen met een zo hoog mogelijke opbrengst. Tarwe met zoveel mogelijk zaden erin bijvoorbeeld. Daarvoor worden verschillende tarwerassen met elkaar gekruist. Hieruit ontstaan nieuwe planten. Met de beste planten wordt weer verder gekweekt. Dit kruisen van rassen om een zo hoog mogelijke opbrengst te krijgen, heet veredeling.

Plagen

Er kleeft ook een nadeel aan een monocultuur. Planten kunnen ziektes krijgen. Die ziektes worden veroorzaakt door schimmels en bacteriën. Landbouwgewassen in een monocultuur lopen extra gevaar. Ziekteverwekkende schimmels en bacteriën kunnen er zich heel snel vermeerderen. De planten staan immers vlakbij elkaar op zo'n grote akker. Zo ontstaat gemakkelijk een plaag van een schimmel of bacterie. Ook insecten kunnen een plaag vormen. Weet jij een voorbeeld van zo'n insect? Denk maar eens aan bladluizen. Door zulke plagen wordt het gewas aangetast: een boer zal minder opbrengst krijgen. Bovendien zien de gewassen die hij overhoudt er vaak minder mooi en gaaf uit.
Boeren nemen daarom maatregelen om de schade te beperken. Ze gebruiken bijvoorbeeld bestrijdingsmiddelen. Dat zijn gifstoffen waarmee de schimmels, insecten of andere plaagdieren gedood worden.

Gevaarlijk gif

Het gebruik van bestrijdingsmiddelen kan nadelige gevolgen voor het milieu hebben. Soms worden er middelen gebruikt die ook andere organismen doden. Dus niet alleen schadelijke bladluizen, maar ook andere insecten. Zo'n middel werkt dan niet selectief. Vroeger werden veel van die niet selectieve middelen gebruikt.
Een ander nadeel is dat sommige bestrijdingsmiddelen niet afbreekbaar zijn. De gifstoffen blijven in de bodem zitten en werken nog lang na. Een deel van de gifstoffen komt in planten terecht. De dieren die van die planten eten, krijgen dan ook gif binnen. Zo worden de gifstoffen in voedselketens doorgegeven. Kun jij bedenken wat daarvan het gevolg kan zijn? Vooral dieren aan het eind van een voedselketen lopen gevaar. Al het gif in de

voedselketen komt tenslotte in hun lichaam terecht. Door ophoping van de gifstoffen kunnen die dieren doodgaan.
In de loop van de jaren zijn de nadelen van bestrijdingsmiddelen veel kleiner geworden. De middelen die tegenwoordig nog gebruikt worden, zijn meestal selectief. Zij doden alleen de schadelijke organismen. Bovendien zijn de meeste moderne bestrijdingsmiddelen biologisch afbreekbaar. Daardoor werken ze niet zo lang in de voedselketen.

Biologisch boeren

Steeds meer boeren stappen over op biologische landbouw. In de biologische landbouw gebruiken boeren methodes die het milieu zoveel mogelijk sparen. Er wordt geprobeerd om de natuurlijke kringlopen in stand te houden. Daarom wordt er bijvoorbeeld geen kunstmest gebruikt, maar natuurlijke mest. En onkruid en schadelijke beestjes worden niet met bestrijdingsmiddelen doodgespoten. Veel biologische boeren wieden het onkruid, bijvoorbeeld met een schoffelmachine. Schadelijke beestjes worden door biologische bestrijding uitgeroeid. Boeren gebruiken dan een natuurlijke vijand van het schadelijke beestje. Een boer die last heeft van een plaag van witte vliegen, kan bijvoorbeeld sluipwespen gebruiken. De sluipwespen leggen hun eitjes in de rupsen. De larven die uit de eitjes komen, eten de rupsen op.
De producten uit de biologische landbouw zijn vaak wel wat duurder. Weet je hoe je de producten kunt herkennen? Je herkent de producten aan het EKO-keurmerk op de verpakking.

Versie 2: identificerende versie

Groen voedsel

Bob is boer. Hij produceert veel voedingsgewassen. Weet jij wat dat zijn? Voedingsgewassen zijn planten die je (gedeeltelijk) kunt eten. Bob wil met zo weinig mogelijk kosten, zoveel mogelijk plantaardig voedsel produceren. Dat doet hij op de volgende manier:
Monocultuur: "Ik heb een grote akker waarop ik maïs verbouw. Ik verbouw dus maar één soort voedingsgewas en dat heet een monocultuur."
Veredeling: "Mijn buurman Thijs probeert de productie ook groter te maken. Om dit te doen, zoekt Thijs naar gewassen met een zo hoog mogelijke opbrengst. Hij verbouwt daarom tarwe met zoveel mogelijk zaden erin. Daarvoor heeft hij verschillende tarwerassen met elkaar gekruist. Hieruit zijn nieuwe planten ontstaan. Met de beste planten heeft hij weer verder gekweekt. Dit kruisen van rassen om een zo hoog mogelijke opbrengst te krijgen, heet veredeling."

Plagen

"Er kleeft ook een nadeel aan een monocultuur." vertelt Bob. "Twee jaar geleden kregen mijn planten een ziekte. Die ziekte werd veroorzaakt door schimmels en bacteriën." Landbouwgewassen in een monocultuur lopen extra gevaar. Ziekteverwekkende schimmels en bacteriën kunnen er zich heel snel vermeerderen. De planten staan immers vlakbij elkaar op zo'n grote akker. Zo ontstaat gemakkelijk een plaag van een schimmel of bacterie. Ook insecten kunnen een plaag vormen. Weet jij een voorbeeld van zo'n insect? Denk maar eens aan bladluizen. "Gelukkig heb ik daar nog nooit last van gehad!" zegt Bob. "Door zulke plagen wordt het gewas aangetast: mijn opbrengst minder zal worden. Bovendien zien de gewassen die ik overhoud na zo'n plaag er vaak minder mooi en gaaf uit."
Boeren nemen daarom maatregelen om de schade te beperken. Bob gebruikt bijvoorbeeld bestrijdingsmiddelen. Dat zijn gifstoffen waarmee de schimmels, insecten of andere plaagdieren gedood worden.

Gevaarlijk gif

"Het gebruik van bestrijdingsmiddelen kan nadelige gevolgen voor het milieu hebben." vertelt Bob. "Mijn buurman Thijs gebruikt een middel dat ook andere organismen doodt. Dus niet alleen schadelijke bladluizen, maar ook andere insecten." Het middel dat Thijs gebruikt, werkt niet selectief. Vroeger werden veel van die niet selectieve middelen gebruikt.
Een ander nadeel is dat sommige bestrijdingsmiddelen niet afbreekbaar zijn. Bob vertelt hierover: "De gifstoffen blijven in de bodem zitten en werken nog lang na. Een deel van de

gifstoffen komt in planten terecht. De dieren die van die planten eten, krijgen dan ook gif binnen. Zo worden de gifstoffen in voedselketens doorgegeven." Kun jij bedenken wat daarvan het gevolg kan zijn? Vooral dieren aan het eind van een voedselketen lopen gevaar. Al het gif in de voedselketen komt tenslotte in hun lichaam terecht. Door ophoping van de gifstoffen kunnen die dieren doodgaan.
In de loop van de jaren zijn de nadelen van bestrijdingsmiddelen veel kleiner geworden. De middelen die tegenwoordig nog gebruikt worden, zijn meestal selectief. Zij doden alleen de schadelijke organismen. Bovendien zijn de meeste moderne bestrijdingsmiddelen biologisch afbreekbaar. Daardoor werken ze niet zo lang in de voedselketen.

Biologisch boeren

Net als veel andere boeren is Bob overgestapt op biologische landbouw. In de biologische landbouw gebruiken boeren methodes die het milieu zoveel mogelijk sparen. "Ik probeer de natuurlijke kringlopen in stand te houden. Daarom gebruik ik bijvoorbeeld geen kunstmest, maar natuurlijke mest. En onkruid en schadelijke beestjes spuit ik niet met bestrijdingsmiddelen dood." Veel biologische boeren wieden het onkruid, bijvoorbeeld met een schoffelmachine. Schadelijke beestjes worden door biologische bestrijding uitgeroeid. Boeren gebruiken dan een natuurlijke vijand van het schadelijke beestje. "Wanneer ik last heb van een plaag van witte vliegen, gebruik ik bijvoorbeeld sluipwespen. De sluipwespen leggen hun eitjes in de rupsen. De larven die uit de eitjes komen, eten de rupsen op."
De producten uit de biologische landbouw zijn vaak wel wat duurder. Weet je hoe je de producten kunt herkennen? Biologische producten hebben het EKO-keurmerk op de verpakking.

Versie 3: distantiërende versie

Groen voedsel

Boeren produceren veel voedingsgewassen. Dat zijn planten die (gedeeltelijk) gegeten kunnen worden. Een boer wil met zo weinig mogelijk kosten, zoveel mogelijk plantaardig voedsel produceren. Dat doen boeren op de volgende manieren:
Monocultuur: boeren gebruiken meestal grote akkers waarop ze maar één soort voedingsgewas verbouwen. Zo'n grote akker met één gewas heet een monocultuur.
Veredeling: om de productie nog groter te maken, zoeken boeren naar gewassen met een zo hoog mogelijke opbrengst. Tarwe met zoveel mogelijk zaden erin bijvoorbeeld. Daarvoor worden verschillende tarwerassen met elkaar gekruist. Hieruit ontstaan nieuwe planten. Met de beste planten wordt weer verder gekweekt. Dit kruisen van rassen om een zo hoog mogelijke opbrengst te krijgen, heet veredeling.

Plagen

Er kleeft ook een nadeel aan een monocultuur. Planten kunnen ziektes krijgen. Die ziektes worden veroorzaakt door schimmels en bacteriën. Landbouwgewassen in een monocultuur lopen extra gevaar. Ziekteverwekkende schimmels en bacteriën kunnen er zich heel snel vermeerderen. De planten staan immers vlakbij elkaar op zo'n grote akker. Zo ontstaat gemakkelijk een plaag van een schimmel of bacterie. Ook insecten kunnen een plaag vormen. Bladluizen zijn hier voorbeeld van. Door zulke plagen wordt het gewas aangetast: een boer zal minder opbrengst krijgen. Bovendien zien de gewassen die hij overhoudt er vaak minder mooi en gaaf uit.
Boeren nemen daarom maatregelen om de schade te beperken. Ze gebruiken bijvoorbeeld bestrijdingsmiddelen. Dat zijn gifstoffen waarmee de schimmels, insecten of andere plaagdieren gedood worden.

Gevaarlijk gif

Het gebruik van bestrijdingsmiddelen kan nadelige gevolgen voor het milieu hebben. Soms worden er middelen gebruikt die ook andere organismen doden. Dus niet alleen schadelijke bladluizen, maar ook andere insecten. Zo'n middel werkt dan niet selectief. Vroeger werden veel van die niet selectieve middelen gebruikt.
Een ander nadeel is dat sommige bestrijdingsmiddelen niet afbreekbaar zijn. De gifstoffen blijven in de bodem zitten en werken nog lang na. Een deel van de gifstoffen komt in planten terecht. De dieren die van die planten eten, krijgen dan ook gif binnen. Zo worden de gifstoffen in voedselketens doorgegeven. Vooral dieren aan het eind van een voedselketen lopen gevaar. Al het gif in de voedselketen komt tenslotte in hun lichaam terecht. Door ophoping van de gifstoffen kunnen die dieren doodgaan.

In de loop van de jaren zijn de nadelen van bestrijdingsmiddelen veel kleiner geworden. De middelen die tegenwoordig nog gebruikt worden, zijn meestal selectief. Zij doden alleen de schadelijke organismen. Bovendien zijn de meeste moderne bestrijdingsmiddelen biologisch afbreekbaar. Daardoor werken ze niet zo lang in de voedselketen.

Biologisch boeren

Steeds meer boeren stappen over op biologische landbouw. In de biologische landbouw gebruiken boeren methodes die het milieu zoveel mogelijk sparen. Er wordt geprobeerd om de natuurlijke kringlopen in stand te houden. Daarom wordt er bijvoorbeeld geen kunstmest gebruikt, maar natuurlijke mest. En onkruid en schadelijke beestjes worden niet met bestrijdingsmiddelen doodgespoten. Het onkruid wordt gewied, bijvoorbeeld met een schoffelmachine. Schadelijke beestjes worden door biologische bestrijding uitgeroeid. Boeren gebruiken dan een natuurlijke vijand van het schadelijke beestje. Een boer die last heeft van een plaag van witte vliegen, kan bijvoorbeeld sluipwespen gebruiken. De sluipwespen leggen hun eitjes in de rupsen. De larven die uit de eitjes komen, eten de rupsen op.
De producten uit de biologische landbouw zijn vaak wel wat duurder. De producten zijn te herkennen aan het EKO-keurmerk op de verpakking.

II Vragenlijst

Inleidende vragenlijst

Geef antwoord op de volgende vragen.

1. Wat is jouw leeftijd? ……jaar

2. Ben je ☐ een jongen of ☐ een meisje?

3. Wat is jouw moedertaal (de taal die je van je ouders geleerd hebt)?
   ☐ Nederlands ☐ Een andere taal, namelijk: ……

4. Hoe vaak lees je een boek?
   ☐ Vaak ☐ Soms ☐ Nooit

5. Hoe vaak lees je de krant?
   ☐ Vaak ☐ Soms ☐ Nooit

6. Hoe vaak lees je een tijdschrift?
   ☐ Vaak ☐ Soms ☐ Nooit

7. Hoe vaak lees je in het algemeen?
   ☐ Elke dag ☐ Elke week ☐ Elke maand ☐ Nooit

8. Wat vind je van lezen op school?
   ☐ Leuk ☐ Niet leuk, niet vervelend ☐ Niet leuk

9. Wat vind je van het vak Biologie?

☐ Leuk ☐ Niet leuk, niet vervelend ☐ Niet leuk

10. Hoeveel weet je van het onderwerp 'landbouw' af?

☐ Veel ☐ Weinig ☐ Niets

*Je mag nu verder gaan met de tekst '**Planten verbouwen**'. Lees de tekst eerst goed door. Beantwoord daarna de vragen bij de tekst. Je mag **niet** terugbladeren in de tekst!*

Vragen bij de tekst

Vraag 1

Geef aan of de beweringen over de tekst **goed** of **fout** zijn.

1. Bij veredeling wordt vooral gelet op de smaak van het gewas of het daaruit te produceren eindproduct.

   Deze bewering is… ☐ goed
   ☐ fout

2. Planten die door boeren geteeld worden, zijn voedingsgewassen.

   Deze bewering is… ☐ goed
   ☐ fout

3. Veredeling betekent dat een boer verschillende plantenrassen kruist om een zo groot mogelijke opbrengst te krijgen.

   Deze bewering is… ☐ goed
   ☐ fout

4. Met schimmels en bacteriën kan men een plaag tegen gaan.

   Deze bewering is… ☐ goed
   ☐ fout

5. Monoculturen zijn gevoelig voor plagen.

   Deze bewering is… ☐ goed
   ☐ fout

6. Door het gebruik van gifstoffen worden de gewassen aangetast.

Deze bewering is… ☐ goed
☐ fout

7. Bestrijdingsmiddelen die niet afbreekbaar zijn, zijn niet selectief.

Deze bewering is… ☐ goed
☐ fout

8. Boeren gebruiken tegenwoordig steeds meer bestrijdingsmiddelen, omdat ze plagen tegen willen gaan.

Deze bewering is… ☐ goed
☐ fout

9. Bestrijdingsmiddelen zijn selectief, als zij op één of enkele organisme(n) actief zijn.

Deze bewering is… ☐ goed
☐ fout

10. Alle afbreekbare bestrijdingsmiddelen dragen het EKO-keurmerk.

Deze bewering is… ☐ goed
☐ fout

11. Schadelijke insecten kunnen worden ingezet om hun natuurlijke vijand te bestrijden.

Deze bewering is… ☐ goed
☐ fout

12. Bij biologische landbouw doet men niet aan bestrijding.

Deze bewering is… ☐ goed
☐ fout

Vraag 2

Wat vind je van de tekst? Zet een rondje om **één** cijfer op iedere lijn.

1. Ik vind de tekst…

heel duidelijk 1 2 3 4 5 6 7 heel onduidelijk

2. Ik vind de tekst…

heel moeilijk 1 2 3 4 5 6 7 heel makkelijk

3. Ik vind de tekst…

heel spannend 1 2 3 4 5 6 7 heel saai

4. Ik vind de tekst…

heel helder 1 2 3 4 5 6 7 heel vaag

5. Ik vind de tekst…

heel oninteressant 1 2 3 4 5 6 7 heel interessant

6. Ik kon me de gebeurtenissen in de tekst goed voorstellen.

Helemaal mee eens 1 2 3 4 5 6 7 helemaal niet mee eens

7. De tekst spreekt mij aan.

Helemaal mee eens 1 2 3 4 5 6 7 helemaal niet mee eens

8. Meestal krijg jij een cijfer, maar nu mag je een cijfer geven voor de tekst die je hebt gelezen.

Rapportcijfer tekst 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Vraag 3

Lees het krantenartikel.

a. Waarom gaan de torenvalken bij boer Hidding dood? Leg je antwoord uit.

……
……
……
……
……

b. Hoe kan boer Hidding het probleem van de dode torenvalken oplossen?

……
……
……
……
……
……

Uit de krant:
Op het landbouwbedrijf van de familie Hidding zijn veel mensen bezig de tarwe te oogsten. Maar de opbrengst is dit jaar lager anders. “Sommige planten hebben een infectieziekte. Door gif te spuiten, kon ik gelukkig voorkomen dat alle planten ziek zouden worden.” zegt boer Rik Hidding. Helaas is die ziekte niet de enige tegenslag: de tarweplanten worden massaal opgegeten door muizen. Veel boeren die last hebben van muizen gebruiken torenvalken, omdat die graag muizen eten. “De muizen lopen nog steeds over mijn akker. En laatst vond ik twee dode torenvalken in de nestkast. Ik begrijp er niks van.” (...)

Ga door naar de volgende bladzijde voor vraag 4.

Vraag 4

Hoeveel herinner je je nog van de tekst? Schrijf in het kader hieronder een **samenvatting** van de tekst.

Samenvatting van de tekst

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

Dit is het einde van de vragenlijst. Heel erg bedankt voor je medewerking!!!

Metteke Kolman

III Analyses van het materiaal

III.a Coherentie-analyse

Versie 1: basisversie

Groen voedsel

Boeren produceren veel *voedingsgewassen*. Weet jij wat dat zijn? Voedingsgewassen zijn planten die je (gedeeltelijk) kunt eten. Een boer wil met zo weinig mogelijk kosten, zoveel mogelijk plantaardig voedsel produceren. Dat doen boeren op de volgende manieren.[A] Monocultuur: boeren gebruiken meestal grote akkers waarop ze maar één soort voedingsgewas verbouwen. Zo'n grote akker met één gewas heet een *monocultuur*. Veredeling: om de productie nog groter te maken, zoeken boeren naar gewassen met een zo hoog mogelijke opbrengst.[B] Tarwe met zoveel mogelijk zaden erin bijvoorbeeld. Daarvoor[C] worden verschillende tarwerassen met elkaar gekruist. Hieruit ontstaan nieuwe planten. Met de beste planten wordt weer verder gekweekt. Dit kruisen van rassen[D] om een zo hoog mogelijke opbrengst te krijgen, heet *veredeling*.

Plagen

Er kleeft ook een nadeel aan een monocultuur. Planten kunnen ziektes krijgen. Die ziektes worden veroorzaakt door schimmels en bacteriën[E]. Landbouwgewassen in een monocultuur lopen extra gevaar. Ziekteverwekkende schimmels en bacteriën kunnen er zich heel snel vermeerderen. De planten staan immers vlakbij elkaar op zo'n grote akker. Zo ontstaat gemakkelijk een plaag van een schimmel of bacterie. Ook insecten kunnen een plaag vormen. Weet jij een voorbeeld van zo'n insect? Denk maar eens aan bladluizen. Door zulke plagen[F] wordt het gewas aangetast: een boer zal minder opbrengst krijgen.[G] Bovendien[H] zien de gewassen die hij overhoudt er vaak minder mooi en gaaf uit. Boeren nemen daarom maatregelen om[I] de schade te beperken. Ze gebruiken bijvoorbeeld *bestrijdingsmiddelen*. Dat zijn gifstoffen waarmee de schimmels, insecten of andere plaagdieren gedood worden.

[A] Doel - middel relatie gemarkeerd door het woord *'dat'*
[B] Doel - middel relatie gemarkeerd door het woord *'om'*
[C] Terugverwijzing d.m.v. het woord *'daarvoor'*.
[D] Terugverwijzing d.m.v. het woord *'dit'*.
[E] Terugverwijzing d.m.v. het woord *'die'*. Oorzaak – gevolgrelatie is expliciet (*'wordt veroorzaakt door'*).
[F] Oorzaak – gevolg relatie gemarkeerd door het woord *'door'*.
[G] Causale relatie tussen 'aangetaste gewassen' en 'lagere opbrengst' is ongemarkeerd.
[H] Markering door het woord *'bovendien'*.
[I] Probleem – oplossingrelatie, gemarkeerd door het woordje *'om'*.

Gevaarlijk gif

Het gebruik van bestrijdingsmiddelen kan nadelige gevolgen voor het milieu hebben. Soms worden er middelen gebruikt die ook andere organismen doden. Dus niet alleen schadelijke bladluizen, maar ook andere insecten. Zo'n middel[J] werkt dan[K] niet *selectief*. Vroeger werden veel van die niet selectieve middelen gebruikt.
Een ander nadeel is dat sommige bestrijdingsmiddelen niet *afbreekbaar* zijn. De gifstoffen blijven in de bodem zitten en werken nog lang na. Een deel van de gifstoffen komt in planten terecht. De dieren die van die planten eten, krijgen dan[L] ook gif binnen. Zo[M] worden de gifstoffen in voedselketens doorgegeven. Kun jij bedenken wat daarvan het gevolg kan zijn? Vooral dieren aan het eind van een voedselketen lopen gevaar. Al het gif in de voedselketen komt tenslotte in hun lichaam terecht. Door *ophoping* van de gifstoffen kunnen die dieren doodgaan.[N]
In de loop van de jaren zijn de nadelen van bestrijdingsmiddelen veel kleiner geworden. De middelen die tegenwoordig nog gebruikt worden, zijn meestal *selectief*. Zij doden alleen de schadelijke organismen. Bovendien zijn de meeste moderne bestrijdingsmiddelen *biologisch afbreekbaar*. Daardoor werken ze niet zo lang in de voedselketen.

Biologisch boeren

Steeds meer boeren stappen over op *biologische landbouw*. In de biologische landbouw gebruiken boeren methodes die het milieu zoveel mogelijk sparen. Er wordt geprobeerd om de natuurlijke kringlopen in stand te houden. Daarom[O] wordt er bijvoorbeeld geen kunstmest gebruikt, maar natuurlijke mest. En onkruid en schadelijke beestjes worden niet met bestrijdingsmiddelen doodgespoten. Veel biologische boeren wieden het onkruid, bijvoorbeeld met een schoffelmachine. Schadelijke beestjes worden door[P] *biologische bestrijding* uitgeroeid. Boeren gebruiken dan een *natuurlijke vijand* van het schadelijke beestje. Een boer die last heeft van een plaag van witte vliegen, kan bijvoorbeeld sluipwespen gebruiken.[Q] De *sluipwespen* leggen hun eitjes in de rupsen. De larven die uit de eitjes komen, eten de rupsen op.
De producten uit de biologische landbouw zijn vaak wel wat duurder. Weet je hoe je de producten kunt herkennen? Je herkent de producten aan het *EKO-keurmerk* op de verpakking.

[J] Terugverwijzing d.m.v. het woord *'zo'n'*.
[K] Terugverwijzing d.m.v. het woord *'dan'*.
[L] Terugverwijzing d.m.v. het woord *'dan'*.
[M] Terugverwijzing d.m.v. het woord *'zo'*.
[N] Oorzaak – gevolgrelatie gemarkeerd door het woord *'door'*.
[O] De woorden *'om'* en *'daarom'* markeren een doel – middelrelatie.
[P] Markering doel – middelrelatie.
[Q] Doel – middelrelatie is ongemarkeerd.

Versie 2: identificerende versie

Groen voedsel

Bob is boer. Hij produceert veel *voedingsgewassen*. Weet jij wat dat zijn? Voedingsgewassen zijn planten die je (gedeeltelijk) kunt eten. Bob wil met zo weinig mogelijk kosten, zoveel mogelijk plantaardig voedsel produceren. Dat doet hij op de volgende manier:[R]
Monocultuur: "Ik heb een grote akker waarop ik maïs verbouw. Ik verbouw dus maar één soort voedingsgewas en dat[S] heet een *monocultuur*."
Veredeling: "Mijn buurman Thijs probeert de productie ook groter te maken. Om dit te doen, zoekt Thijs naar gewassen met een zo hoog mogelijke opbrengst.[T] Hij verbouwt daarom tarwe met zoveel mogelijk zaden erin. Daarvoor heeft hij verschillende tarwerassen met elkaar gekruist. Hieruit zijn nieuwe planten ontstaan. Met de beste planten heeft hij weer verder gekweekt. Dit kruisen van rassen om een zo hoog mogelijke opbrengst te krijgen, heet *veredeling*."

Plagen

"Er kleeft ook een nadeel aan een monocultuur." vertelt Bob. "Twee jaar geleden kregen mijn planten een ziekte. Die ziekte werd veroorzaakt door schimmels en bacteriën."
Landbouwgewassen in een monocultuur lopen extra gevaar. Ziekteverwekkende schimmels en bacteriën kunnen er zich heel snel vermeerderen. De planten staan immers vlakbij elkaar op zo'n grote akker. Zo ontstaat gemakkelijk een plaag van een schimmel of bacterie. Ook insecten kunnen een plaag vormen. Weet jij een voorbeeld van zo'n insect? Denk maar eens aan bladluizen. "Gelukkig heb ik daar nog nooit last van gehad!" zegt Bob. "Door zulke plagen wordt het gewas aangetast: mijn opbrengst minder zal worden. Bovendien zien de gewassen die ik overhoud na zo'n plaag er vaak minder mooi en gaaf uit."
Boeren nemen daarom maatregelen om de schade te beperken. Bob gebruikt bijvoorbeeld *bestrijdingsmiddelen*. Dat zijn gifstoffen waarmee de schimmels, insecten of andere plaagdieren gedood worden.

Gevaarlijk gif

"Het gebruik van bestrijdingsmiddelen kan nadelige gevolgen voor het milieu hebben." vertelt Bob. "Mijn buurman Thijs gebruikt een middel dat ook andere organismen doodt. Dus niet alleen schadelijke bladluizen, maar ook andere insecten." Het middel dat Thijs gebruikt[U], werkt niet *selectief*. Vroeger werden veel van die niet selectieve middelen gebruikt. Een ander nadeel is dat sommige bestrijdingsmiddelen niet *afbreekbaar* zijn. Bob vertelt hierover: "De gifstoffen blijven in de bodem zitten en werken nog lang na. Een deel van de

---

[R] Doel – middelrelatie gemarkeerd door het woord *'dat'*.
[S] Hier staat er: '*Dat* heet een monocultuur'. In versie 1 staat er: '*Zo'n akker met één gewas'*.
[T] Andere formulering dan in versie 1, de doel – middelrelatie is hier eveneens gemarkeerd door het woord *'om'*.
[U] Terugverwijzing is anders dan in versie 1: *'Het middel dat Thijs gebruikt'* i.p.v. *'zo'n middel'*.

gifstoffen komt in planten terecht. De dieren die van die planten eten, krijgen dan ook gif binnen. Zo worden de gifstoffen in voedselketens doorgegeven." Kun jij bedenken wat daarvan het gevolg kan zijn? Vooral dieren aan het eind van een voedselketen lopen gevaar. Al het gif in de voedselketen komt tenslotte in hun lichaam terecht. Door *ophoping* van de gifstoffen kunnen die dieren doodgaan.
In de loop van de jaren zijn de nadelen van bestrijdingsmiddelen veel kleiner geworden. De middelen die tegenwoordig nog gebruikt worden, zijn meestal *selectief*. Zij doden alleen de schadelijke organismen. Bovendien zijn de meeste moderne bestrijdingsmiddelen *biologisch afbreekbaar*. Daardoor werken ze niet zo lang in de voedselketen.

Biologisch boeren

Net als veel andere boeren is Bob overgestapt op *biologische landbouw*. In de biologische landbouw gebruiken boeren methodes die het milieu zoveel mogelijk sparen. "Ik probeer de natuurlijke kringlopen in stand te houden. Daarom gebruik ik bijvoorbeeld geen kunstmest, maar natuurlijke mest. En onkruid en schadelijke beestjes spuit ik niet met bestrijdingsmiddelen dood." Veel biologische boeren wieden het onkruid, bijvoorbeeld met een schoffelmachine. Schadelijke beestjes worden door *biologische bestrijding* uitgeroeid. Boeren gebruiken dan een *natuurlijke vijand* van het schadelijke beestje. "Wanneer ik last heb van een plaag van witte vliegen, gebruik ik bijvoorbeeld sluipwespen. De *sluipwespen* leggen hun eitjes in de rupsen. De larven die uit de eitjes komen, eten de rupsen op."
De producten uit de biologische landbouw zijn vaak wel wat duurder. Weet je hoe je de producten kunt herkennen? Biologische producten hebben het *EKO-keurmerk* op de verpakking.

Versie 3: distantiërende versie

Groen voedsel

Boeren produceren veel *voedingsgewassen*. Dat zijn planten die (gedeeltelijk) gegeten kunnen worden. Een boer wil met zo weinig mogelijk kosten, zoveel mogelijk plantaardig voedsel produceren. Dat doen boeren op de volgende manieren:
Monocultuur: boeren gebruiken meestal grote akkers waarop ze maar één soort voedingsgewas verbouwen. Zo'n grote akker met één gewas[V] heet een *monocultuur*.
Veredeling: om de productie nog groter te maken, zoeken boeren naar gewassen met een zo hoog mogelijke opbrengst. Tarwe met zoveel mogelijk zaden erin bijvoorbeeld. Daarvoor worden verschillende tarwerassen met elkaar gekruist. Hieruit ontstaan nieuwe planten. Met de beste planten wordt weer verder gekweekt. Dit kruisen van rassen om een zo hoog mogelijke opbrengst te krijgen, heet *veredeling*.

Plagen

Er kleeft ook een nadeel aan een monocultuur. Planten kunnen ziektes krijgen. Die ziektes worden veroorzaakt door schimmels en bacteriën. Landbouwgewassen in een monocultuur lopen extra gevaar. Ziekteverwekkende schimmels en bacteriën kunnen er zich heel snel vermeerderen. De planten staan immers vlakbij elkaar op zo'n grote akker. Zo ontstaat gemakkelijk een plaag van een schimmel of bacterie. Ook insecten kunnen een plaag vormen. Bladluizen zijn hier voorbeeld van. Door zulke plagen wordt het gewas aangetast: een boer zal minder opbrengst krijgen. Bovendien zien de gewassen die hij overhoudt er vaak minder mooi en gaaf uit.
Boeren nemen daarom maatregelen om de schade te beperken. Ze gebruiken bijvoorbeeld *bestrijdingsmiddelen*. Dat zijn gifstoffen waarmee de schimmels, insecten of andere plaagdieren gedood worden.

Gevaarlijk gif

Het gebruik van bestrijdingsmiddelen kan nadelige gevolgen voor het milieu hebben. Soms worden er middelen gebruikt die ook andere organismen doden. Dus niet alleen schadelijke bladluizen, maar ook andere insecten. Zo'n middel[W] werkt dan niet *selectief*. Vroeger werden veel van die niet selectieve middelen gebruikt.
Een ander nadeel is dat sommige bestrijdingsmiddelen niet *afbreekbaar* zijn. De gifstoffen blijven in de bodem zitten en werken nog lang na. Een deel van de gifstoffen komt in planten terecht. De dieren die van die planten eten, krijgen dan ook gif binnen. Zo worden

[V] Zelfde terugverwijzing als in versie 1, de terugverwijzing in versie 2 (*'dat'*) is anders.
[W] Dezelfde terugverwijzing als in versie 1, in versie 2 is deze terugverwijzing anders (*'Het middel dat Thijs gebruikt'*).

de gifstoffen in voedselketens doorgegeven. Vooral dieren aan het eind van een voedselketen lopen gevaar. Al het gif in de voedselketen komt tenslotte in hun lichaam terecht. Door *ophoping* van de gifstoffen kunnen die dieren doodgaan.
In de loop van de jaren zijn de nadelen van bestrijdingsmiddelen veel kleiner geworden. De middelen die tegenwoordig nog gebruikt worden, zijn meestal *selectief*. Zij doden alleen de schadelijke organismen. Bovendien zijn de meeste moderne bestrijdingsmiddelen *biologisch afbreekbaar*. Daardoor werken ze niet zo lang in de voedselketen.

Biologisch boeren

Steeds meer boeren stappen over op *biologische landbouw*. In de biologische landbouw gebruiken boeren methodes die het milieu zoveel mogelijk sparen. Er wordt geprobeerd om de natuurlijke kringlopen in stand te houden. Daarom wordt er bijvoorbeeld geen kunstmest gebruikt, maar natuurlijke mest. En onkruid en schadelijke beestjes worden niet met bestrijdingsmiddelen doodgespoten. Het onkruid wordt gewied, bijvoorbeeld met een schoffelmachine. Schadelijke beestjes worden door *biologische bestrijding* uitgeroeid. Boeren gebruiken dan een *natuurlijke vijand* van het schadelijke beestje. Een boer die last heeft van een plaag van witte vliegen, kan bijvoorbeeld sluipwespen gebruiken. De *sluipwespen* leggen hun eitjes in de rupsen. De larven die uit de eitjes komen, eten de rupsen op.
De producten uit de biologische landbouw zijn vaak wel wat duurder. De producten zijn te herkennen aan het *EKO-keurmerk* op de verpakking.

III.b Propositie-analyse

Landbouw

Groen voedsel
Bob is boer. Hij produceert veel voedingsgewassen. Weet jij wat dat zijn? Voedingsgewassen zijn planten die je (gedeeltelijk) kunt eten. Bob wil met zo weinig mogelijk kosten, zoveel mogelijk plantaardig voedsel produceren. Dat doet hij op de volgende manier:

1. Monocultuur: "Ik heb een grote akker waarop ik maïs verbouw. Ik verbouw dus maar één soort voedingsgewas en dat heet een monocultuur."
2. Veredeling: "Mijn buurman Thijs probeert de productie ook groter te maken. Om dit te doen, zoekt Thijs naar gewassen met een zo hoog mogelijke opbrengst. Hij verbouwt daarom tarwe met zoveel mogelijk zaden erin. Daarvoor heeft hij verschillende tarwerassen met elkaar gekruist. Hieruit zijn nieuwe planten ontstaan. Met de beste planten heeft hij weer verder gekweekt. Dit kruisen van rassen om een zo hoog mogelijke opbrengst te krijgen, heet veredeling."

Plagen
"Er kleeft ook een nadeel aan een monocultuur." vertelt Bob. "Twee jaar geleden kregen mijn planten een ziekte. Die ziekte werd veroorzaakt door schimmels en bacteriën." Landbouwgewassen in een monocultuur lopen extra gevaar. Ziekteverwekkende schimmels en bacteriën kunnen er zich heel snel vermeerderen. De planten staan immers vlakbij elkaar op zo'n grote akker. Zo ontstaat gemakkelijk een plaag van een schimmel of bacterie. Ook insecten kunnen een plaag vormen. Weet jij een voorbeeld van zo'n insect? Denk maar eens aan bladluizen. "Gelukkig heb ik daar nog nooit last van gehad!" zegt Bob. "Door zulke plagen wordt het gewas aangetast: mijn opbrengst minder zal worden. Bovendien zien de gewassen die ik overhoud na zo'n plaag er vaak minder mooi en gaaf uit."
Boeren nemen daarom maatregelen om de schade te beperken. Bob gebruikt bijvoorbeeld bestrijdingsmiddelen. Dat zijn gifstoffen waarmee de schimmels, insecten of andere plaagdieren gedood worden.

Gevaarlijk gif
"Het gebruik van bestrijdingsmiddelen kan nadelige gevolgen voor het milieu hebben." vertelt Bob. "Mijn buurman Thijs gebruikt een middel dat ook andere organismen doodt. Dus niet alleen schadelijke bladluizen, maar ook andere insecten." Het middel dat Thijs gebruikt, werkt niet selectief. Vroeger werden veel van die niet selectieve middelen gebruikt.
Een ander nadeel is dat sommige bestrijdingsmiddelen niet afbreekbaar zijn. Bob vertelt hierover: "De gifstoffen blijven in de bodem zitten en werken nog lang na. Een deel van de gifstoffen komt in planten terecht. De dieren die van die planten eten, krijgen dan ook gif binnen. Zo worden de gifstoffen in voedselketens doorgegeven." Kun jij bedenken wat daarvan het gevolg kan zijn? Vooral dieren aan het eind van een voedselketen lopen gevaar. Al het gif in de voedselketen komt tenslotte in hun lichaam terecht. Door ophoping van de gifstoffen kunnen die dieren doodgaan.
In de loop van de jaren zijn de nadelen van bestrijdingsmiddelen veel kleiner geworden. De middelen die tegenwoordig nog gebruikt worden, zijn meestal selectief. Zij doden alleen de schadelijke organismen. Bovendien zijn de meeste moderne bestrijdingsmiddelen biologisch afbreekbaar. Daardoor werken ze niet zo lang in de voedselketen.

Biologisch boeren
Net als veel andere boeren is Bob overgestapt op biologische landbouw. In de biologische landbouw gebruiken boeren methodes die het milieu zoveel mogelijk sparen. "Ik probeer de natuurlijke kringlopen in stand te houden. Daarom gebruik ik bijvoorbeeld geen kunstmest, maar natuurlijke mest. En onkruid en schadelijke beestjes spuit ik niet met bestrijdingsmiddelen dood." Veel biologische boeren wieden het onkruid, bijvoorbeeld met een schoffelmachine. Schadelijke beestjes worden door biologische bestrijding uitgeroeid. Boeren gebruiken dan een natuurlijke vijand van het schadelijke beestje. "Wanneer ik last heb van een plaag van witte vliegen, gebruik ik bijvoorbeeld sluipwespen. De sluipwespen leggen hun eitjes in de rupsen. De larven die uit de eitjes komen, eten de rupsen op."
De producten uit de biologische landbouw zijn vaak wel wat duurder. Weet je hoe je de producten kunt herkennen? Biologische producten hebben het EKO-keurmerk op de verpakking.

Legenda:
MC = meta comment
V = vraagpropositie
D = declaratieve propositie
C = citaat
M = modificerende propositie
R = relationele propositie

Groen Voedsel

D1: zijn [1 Bob], [2 boer]

D2: produceren [1], [3 voedingsgewassen]

MC+V1: zijn [3]
M1: zijn [3], [4 planten die gedeeltelijk eetbaar zijn]

D4: produceren [1], [5 zo min mogelijk kosten] [6 zoveel mogelijk [3]]

D5: doen [D4], [1], [7 volgende manieren]
R1: doel [D4], middel [D5]

D6+C1: hebben [1] [8 grote akker]
M2: waarop [verbouwen [8], [9 maïs]]

D7+C2: verbouwen [één soort voedingsgewas]
M3: heten [D7+C2], [10 monocultuur]

D8+C3: groter maken [11 mijn buurman Thijs], [12 productie]

D9+C4: zoeken [11], [13 gewassen met een zo hoog mogelijke opbrengst]
R2: doel [D8+C3], middel [D9+C4]

D10+C5: verbouwen [11], [14 tarwe met zoveel mogelijk zaden erin]

D11+C6: kruisen [15 verschillende tarwerassen]
R3: doel [D10+C5], middel [D11+C6]

D12+C7: ontstaan [D11+C6], [16 nieuwe planten]

D13+C8: verder kweken [11], [17 beste planten]
M4: heten, [D9-D13], [18 veredeling]

Plagen

D14+C9: kleven [19 nadeel]
M5: [D14+C9 (aan [10])]

D15+C10: krijgen [20 mijn planten], [21 ziekte]

D16+C11: veroorzaken [22 schimmels en bacteriën], [21]
R4: gevolg [D15+C10], oorzaak [D16+C11]

D17: lopen [3], [23 extra gevaar]
M6: [D17 (in [10])]

D18: snel vermeerderen [22]
M7: [D18 (in [10])]

D19: staan [20]
M8: [D19 (vlakbij elkaar)]

D20: ontstaan [24 een plaag (van [22])]
R5: gevolg [D18], oorzaak [D19]

D21: vormen [25 insecten] [24]

MC+V2: weten [26 voorbeeld]
MC+M9: denken aan [27 bladluizen]

D22+C12: last hebben van [24 (van [25])]

D23+C13: aantasten [24], [3], minder worden [28 opbrengst]
R6: oorzaak [24], gevolg [28]

D24+C14: eruit zien [3]
M10: [D24+C14 (*eigenschap* [minder mooi])]
R7: oorzaak [24], gevolg [D24+C14]

D25: nemen [29 maatregelen], [30 schade beperken]
R8: middel [29], doel [30]

D26: gebruiken [1], [31 bestrijdingsmiddelen]
R9: middel [31], doel [29]
M11: zijn [31], [32 gifstoffen waarmee de schimmels, insecten of andere plaagdieren gedood worden]

Gevaarlijk gif

D27+C15: hebben [31], [33 nadelige gevolgen]

D28+C16: gebruiken [11], [31]
M12: [D28+C16 (*eigenschap* [niet alleen [27], maar ook [34 andere insecten])]
M13: heten [D28+C16], [35 niet-selectief gif]

D29: gebruiken, [35]
M14: [D29 (*kwantiteit* [veel])]
M15: [D29 (*tijd* [vroeger])]

D30: gebruiken [11], [33], [31]
M16: heten [D30], [36 niet afbreekbaar gif]

D31+C17: blijven zitten [36], [37 de bodem]; nawerken [36]

M17: [D31+C17 (*tijd* [lang])]

D32+C18: terechtkomen [een deel van [36]], [38 planten]

D33+C19: eten [39 dieren], [38]; binnen krijgen [39], [36]
R10: oorzaak [D32+C18], gevolg [D33+C19]

D34+C20: doorgeven [36], [40 voedselketen]

MC+V3: bedenken [gevolgen], [D34+C20]
MC+M18: terechtkomen [36 in [40]], [39]

D35: doodgaan [39]
R11: oorzaak [36], gevolg [D35]
MC+M19: heten [R11], [41 ophoping]

D36: kleiner worden [33], [31]
M20: [D36 (*tijd* [in de loop van de jaren])]

D37: zijn [31], [42 selectief]
M21: gebruiken [31 (*tijd* [tegenwoordig])]
M22: [42 (*tijd* [meestal])]

D38: doden [42], [24]
M23: [D38 (alleen [24])]

D39: zijn [31], [43 afbreekbaar]
M24: [D39 (modern [D31])]
M25: [D39 (bovendien)]

D40: doorwerken [31], [40]
M26: [D40: (*tijd* [niet lang])]
R12: oorzaak [D39], gevolg [D40]
R13: doel [D36], middel [D37+D39]

Biologisch boeren

D41: overstappen [1], [44 biologische landbouw]
M27: [D41 (net als veel andere [2])]

D42: gebruiken [2], [45 methodes]
M28: [45 (*eigenschap* [zoveel mogelijk sparen [46 milieu]])]
M29: [D42 (in [44])]

D43+C21: in standhouden [1], [47 natuurlijke kringlopen]
M30: proberen [D43+C21]

D44+C22: gebruiken [1], [48 natuurlijke mest]

D45+C23: dood spuiten [1], [24]
M31: [D45+C23 (met [31])]
R14: doel [M27], middel [D44+C22 en D45+C23]

D46: wieden [2], [49 onkruid]
M32: [D46 (*hoeveelheid* [veel [2]]), (*eigenschap* [met een schoffelmachine])]

D47: uitroeien [24], [50 biologische bestrijding]

D48: gebruiken [2], [51 natuurlijke vijand]
M33: [51 (van [24])]

D49+C24: last hebben van [1], [52 plaag witte vliegen]; gebruiken [2], [53 sluipwespen]
M34: [D49+C24 (*tijd* [wanneer])]

D50+C25: leggen [53], [54 eitjes]
M35: [D50+C25 (in [55 rupsen])]

D51+C26: uitkomen [56 larven]; opeten [56], [55]
M36: [56 (uit [54])]

D52: duurder zijn [57 producten]
M37: [57 (uit [44])]
M38: [D52 (*frequentie* [vaak])]

MC+V4: herkennen [25]

D53: hebben [57], [58 EKO-keurmerk]
M39: [D53 (op [59 de verpakking])]

GROEN VOEDSEL

Score samenvatting begrippen:

Monocultuur	1 pnt.
Veredeling	1 pnt.

Score samenvatting proposities:

M3: heten [D7+C2], [10 monocultuur]	1 pnt.
M4: heten [D9-D13], [18 veredeling]	1 pnt.
D4: produceren [1], [5 zo min mogelijk kosten] [6 zoveel mogelijk [3]]	1 pnt.
R1: doel [D4], middel [D5]	1 pnt.
totaalscore alinea 1:	6 pnt.

PLAGEN

Score samenvatting begrippen:

Soorten plagen: schimmels, bacteriën, insecten	1 pnt.
Minder opbrengst	1 pnt.
Gewassen minder gaaf	1 pnt.
Bestrijdingsmiddelen gebruiken	1 pnt.

Score samenvatting proposities:

D14+C9: kleven [19 nadeel] M5: [D14+C9 (aan [10])]	1 pnt.
D17 - D19: *uitleg nadeel monocultuur*	1 pnt.
M8: zijn [31], [32]	1 pnt.
R5: gevolg [D18], oorzaak [D19]	2 pnt.
R8: middel [29], doel [30]	2 pnt.
totaalscore alinea 2:	11 pnt.

GEVAARLIJK GIF

Score samenvatting begrippen:

Niet-selectief gif	1 pnt.
Niet afbreekbaar gif	1 pnt.

Ophoping	1 pnt.
Selectief gif	1 pnt.
Biologisch afbreekbaar gif	1 pnt.

Score samenvatting proposities:

M10: heten [D28+C16], [35 niet-selectief]	1 pnt.
M12: heten, [D30], [36 niet afbreekbaar gif]	1 pnt.
D38: doden [42], [24]	
M18: [D38 (alleen [24])]	1 pnt.
D40: doorwerken [31], [40]	
R12: oorzaak [D39], gevolg [D40]	1 pnt.
R13: doel [D36], middel [D37+D39]	2 pnt.
totaalscore alinea 3:	11 pnt.

BIOLOGISCH BOEREN

Score samenvatting begrippen:

Gebruik natuurlijke mest / wieden van onkruid	1 pnt.
Biologische bestrijding	1 pnt.
EKO-keurmerk	1 pnt.

Score samenvatting proposities:

D41: overstappen [1], [44 biologische landbouw]	1 pnt.
D46: wieden [2], [49 onkruid]	
M32: [D46 (*hoeveelheid* [veel [2]]), (*eigenschap* [met een schoffelmachine])]	
D47: uitroeien [24], [50 biologische bestrijding]	
D48: gebruiken [2], [51 natuurlijke vijand]	
M33: [51 (van [24])]	2 pnt.
R14: doel [M27], middel [D44+C22 en D45+C23]	2 pnt.
totaalscore alinea 4:	8 pnt.
totaalscore free recall:	**36 pnt.**

IV Analyse gegevens

IV.a Analyse afzonderlijke begripsvragen

Multivariate tests voor de afzonderlijke begripsvragen lieten een hoofdeffect van moment van meten zien. Er was geen sprake van een hoofdeffect van stijl of een interactie-effect van stijl en moment van meten. Univariate tests wezen uit dat er voor stijl een effect was op bewering 2, 3 en 9 (*bewering 2*: F (2,217)=2.82, p<.05, η^2=.03; *bewering 3*: F (2,217)=1.71, p<.10, η^2=.02; *bewering 9*: F (2,217)=2.32, p<.10, η^2=.02). In tabel 5A zijn de scores op de afzonderlijke beweringen in relatie tot stijl opgenomen. Zoals uit de tabel blijkt, hield het effect op bewering 2 en 9 in dat de proefpersonen op deze vraag het hoogst scoorden op de basisversie en het laagst op de distantiërende versie. Dit effect kot overeen met de *overbelastinghypothese*. Voor bewering 3 hield is er een *positief effect* van stijl te zien: de proefpersonen met de identificerende versie scoorden het hoogst.

Tabel 5A: Score per afzonderlijke begripsvraag in relatie tot stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	basis	Versie identificerend	distantiërend
bewering 1	0.68 (0.06)	0.66 (0.06)	0.68 (0.06)
bewering 2	**0.37 (0.05)**	0.29 (0.05)	0.19 (0.05)
bewering 3	0.81 (0.05)	**0.88 (0.05)**	0.76 (0.05)
bewering 4	0.84 (0.04)	0.90 (0.04)	0.85 (0.04)
bewering 5	0.81 (0.04)	0.79 (0.04)	0.88 (0.04)
bewering 6	0.37 (0.05)	0.34 (0.05)	0.30 (0.05)
bewering 7	0.45 (0.06)	0.32 (0.06)	0.35 (0.06)
bewering 8	0.31 (0.05)	0.26 (0.05)	0.32 (0.05)
bewering 9	**0.76 (0.05)**	0.71 (0.05)	0.60 (0.06)
bewering 10	0.52 (0.06)	0.47 (0.06)	0.46 (0.06)
bewering 11	0.42 (0.06)	0.48 (0.06)	0.42 (0.06)
bewering 12	0.51 (0.06)	0.56 (0.06)	0.64 (0.06)

Noot Bij een significante interactie is de hoogste score vetgedrukt.

Voor moment van meten lieten univariate tests een significant effect zien op bewering 5, 6 en 8 (*bewering 5*: F (1,218)=12.03, p<.01, η^2=.05; *bewering 6*: F (1,218)=15.95, p<.001, η^2=.07; *bewering 8*: F (1,218)=10.56, p<.01, η^2=.05). De scores van de afzonderlijke begrips-

vragen in relatie tot moment van meten zijn opgenomen in tabel 6A. Voor bewering 5 en 6 hield het effect in dat de proefpersonen die tijdens het lezen van de tekst vragen moesten beantwoorden, hoger scoorden dan de proefpersonen die pas na het lezen van de tekst vragen hadden beantwoord. Voor bewering 8 is dit effect omgekeerd: de groep 'na' scoorde hoger dan de groep 'tijdens'.

Tabel 6A: Score per afzonderlijke begripsvraag in relatie tot moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	Moment van meten	
	na lezing	tijdens lezing
bewering 1	0.66 (0.04)	0.69 (0.05)
bewering 2	0.30 (0.04)	0.26 (0.04)
bewering 3	0.84 (0.04)	0.79 (0.04)
bewering 4	0.86 (0.03)	0.87 (0.03)
bewering 5	0.74 (0.04)	**0.92 (0.04)**
bewering 6	0.21 (0.04)	**0.46 (0.05)**
bewering 7	0.34 (0.05)	0.41 (0.07)
bewering 8	**0.40 (0.04)**	0.20 (0.04)
bewering 9	0.72 (0.04)	0.66 (0.05)
bewering 10	0.48 (0.05)	0.48 (0.05)
bewering 11	0.43 (0.05)	0.44 (0.05)
bewering 12	0.57 (0.05)	0.58 (0.05)

Noot Bij een significante interactie is de hoogste score vetgedrukt.

Ook in de univariate tests was er geen sprake van een significante interactie tussen stijl en moment van meten.

Er was geen sprake van een effect van de co-variaten leeftijd en geslacht, maar wel van moedertaal. Uit univariate tests bleek er een effect op bewering 4, 6 en 10 (*bewering 4*: $F(1,218)=6.26$, $p<.01$, $\eta^2=.03$; *bewering 6*: $F(1,218)=1.73$, $p<.10$, $\eta^2=.01$; *bewering 10*: $F(1,218)=1.66$, $p<.10$, $\eta^2=.01$). Dit effect bestond eruit dat proefpersonen die hadden aangegeven Nederlands als moedertaal te hebben, hoger scoorden dan proefpersonen met een andere taal dan Nederlands als moedertaal. Multivariate tests lieten eveneens effecten van leesgedrag zien, op het lezen van tijdschriften en lezen in het algemeen. Univariate tests wezen uit dat het effect van het lezen van tijdschriften gold voor bewering 2, 4, 5 en 11 (*bewering 2*: $F(1,218)=1.95$, $p<.10$, $\eta^2=.01$; *bewering 4*: $F(1,218)=1.66$, $p<.10$, $\eta^2=.01$; *bewering 5*: $F(1,218)=2.74$, $p<.05$, $\eta^2=.01$; *bewering 11*: $F(1,218)=5.95$, $p<.05$, $\eta^2=.03$). Het lezen van

tijdschriften leidde ertoe dat vooral de scores van de proefpersonen die soms een tijdschrift lazen afweken van de overige scores: deze groep scoorde significant lager dan de rest. Uit univariate tests bleek er een effect van lezen in het algemeen voor bewering 8, 9 en 11 (*bewering 8*: F (1,218)=9.32, p<.01, η^2=.04; *bewering 9*: F (1,218)=3.64, p<.05, η^2=.02; *bewering 11*: F (1,218)=7.43, p<.01, η^2=.03). Proefpersonen die aangaven elke dag of elke week te lezen, scoorden hoger dan de proefpersonen die aangaven elke maand of nooit te lezen. Er was geen sprake van een effect van leesattitude.

Uit multivariate tests bleek een effect van interesse. Univariate tests toonden aan dat dit effect significant was voor bewering 1, 2, 3, 4 en 8 (*bewering 1*: F (1,216)=9.59, p<.01, η^2=.04; *bewering 2*: F (1,216)=1.82, p<.10, η^2=.01; *bewering 3*: F (1,216)=3.12, p<.05, η^2=.01; *bewering 4*: F (1,216)=4.47, p<.05, η^2=.04; *bewering 8*: F (1,216)=4.62, p<.05, η^2=.02). Het effect van interessantheid bestond eruit dat de proefpersonen die aangaven het vak Biologie leuk te vinden, hoger scoorden dan de proefpersonen die aangaven het vak 'niet leuk, niet vervelend' of 'niet leuk' te vinden. De proefpersonen die aangaven het vak niet leuk te vinden, scoorden het laagst. Er was geen sprake van een effect van voorkennis.

IV.b Tabellen en grafieken analyse van leesvaardigheid

Voor alle tabellen geldt dat bij een significante interactie de hoogste score vetgedrukt is. De hoogste score voor de afzonderlijke groepen goede en zwakke lezers is grijs gemarkeerd.

Tabellen paragraaf 3.4.1

Tabel 14: Totaalscore per alinea en de overall totaalscore voor de begripsvragen in relatie tot leesvaardigheid op microniveau en stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	basis		identificerend		distantiërend	
	zwak	goed	zwak	goed	zwak	goed
beweringen alinea 1	1.76 (0.75)	1.83 (0.78)	1.75 (0.58)	1.93 (1.00)	1.55 (0.76)	1.70 (0.66)
beweringen alinea 2	1.76 (0.97)	2.19 (0.75)	1.88 (0.81)	2.21 (0.80)	1.80 (0.83)	2.10 (0.72)
beweringen alinea 3	1.53 (0.87)	1.65 (0.80)	1.38 (0.81)	1.43 (0.76)	1.15 (0.88)	1.45 (0.60)
beweringen alinea 4	1.18 (0.64)	1.58 (0.76)	1.13 (0.882)	1.64 (0.74)	1.50 (0.83)	1.40 (0.82)
beweringen totaal	6.24 (1.91)	**7.27 (1.59)**	6.13 (0.96)	**7.21 (1.67)**	6.00 (1.62)	**6.65 (1.31)**

Tabel 15: Score per deelvraag en de overall totaalscore voor de situatie model-vraag in relatie tot leesvaardigheid op microniveau en stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	basis		identificerend		distantiërend	
	zwak	goed	zwak	goed	zwak	goed
deelvraag a	2.53 (1.59)	3.24 (1.16)	2.94 (1.48)	3.21 (1.58)	2.70 (1.82)	3.15 (1.50)
deelvraag b1	0.24 (0.56)	0.28 (0.68)	0.31 (0.70)	0.29 (0.61)	0.15 (0.49)	0.15 (0.49)
deelvraag b2	0.18 (0.53)	0.60 (1.19)	0.38 (0.72)	0.29 (0.61)	0.20 (0.52)	0.35 (0.99)
totaal	2.94 (1.89)	4.12 (1.76)	3.63 (1.93)	3.79 (2.12)	3.05 (1.96)	3.65 (2.25)

Tabel 16: Score per alinea, scores van genoemde begrippen en genoemde proposities en de overall totaalscore voor de free recall-taak in relatie tot leesvaardigheid op microniveau en stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	basis		identificerend		distantiërend	
	zwak	goed	zwak	goed	zwak	goed
alinea 1	1.06 (1.30)	1.08 (1.26)	0.53 (0.92)	1.54 (1.05)	0.89 (0.99)	1.18 (1.46)
alinea 2	1.06 (1.09)	1.38 (1.39)	0.93 (0.96)	1.31 (1.18)	1.00 (1.29)	1.00 (1.12)
alinea 3	0.59 (1.06)	0.77 (0.91)	0.27 (0.46)	0.85 (0.99)	0.26 (0.45)	0.40 (0.68)
alinea 4	0.12 (0.33)	0.73 (0.96)	0.27 (0.59)	0.31 (0.63)	0.32 (0.58)	0.50 (0.83)
begrippen	1.35 (1.17)	**1.73 (1.31)**	0.87 (0.83)	**1.85 (1.21)**	**1.16 (0.96)**	1.10 (0.97)
proposities	1.47 (1.70)	2.23 (1.95)	1.13 (1.13)	2.15 (1.72)	1.32 (1.67)	1.98 (1.53)
totaal	2.82 (2.51)	**3.96 (2.51)**	2.00 (1.46)	**4.00 (1.87)**	2.47 (1.87)	**3.08 (2.00)**

Tabel 17: Totaalscore per alinea en de overall totaalscore voor de begripsvragen in relatie tot leesvaardigheid op mesoniveau en stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	basis		identificerend		distantiërend	
	zwak	goed	zwak	goed	zwak	goed
beweringen alinea 1	1.83 (0.92)	1.76 (0.89)	1.68 (0.82)	2.19 (0.66)	1.73 (0.59)	1.87 (0.83)
beweringen alinea 2	1.83 (0.86)	**2.29 (0.85**)	**2.11 (0.74)**	2.06 (0.77)	1.67 (0.82)	**2.20 (0.41**)
beweringen alinea 3	1.39 (1.09)	1.67 (0.80)	1.37 (0.76)	1.38 (0.81)	1.13 (0.92)	1.33 (0.82)
beweringen alinea 4	1.39 (0.85)	1.48 (0.60)	1.63 (0.76)	1.31 (0.79)	1.67 (0.82)	1.27 (0.80)
beweringen totaal	6.44 (2.20)	7.19 (1.75)	6.79 (1.40)	6.94 (1.61)	6.20 (1.57)	6.67 (1.18)

Tabel 18: Score per deelvraag en de overall totaalscore voor de situatie model-vraag in relatie tot leesvaardigheid op mesoniveau en stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	basis		identificerend		distantiërend	
	zwak	goed	zwak	goed	zwak	goed
deelvraag a	2.83 (1.58)	**3.33 (1.15)**	2.74 (1.73)	**3.50 (1.37)**	2.20 (1.86)	**3.73 (1.03)**
deelvraag b1	0.28 (0.67)	0.24 (0.62)	0.32 (0.67)	0.31 (0.70)	0.13 (0.52)	0.53 (0.83)
deelvraag b2	0.22 (0.65)	**0.71 (1.31)**	**0.42 (0.77)**	0.13 (0.34)	0.25 (0.62)	**0.52 (1.08**)
totaal	3.33 (2.11)	**4.29 (1.55)**	3.47 (2.41)	**3.94 (1.69)**	2.40 (1.92)	**4.93 (2.09)**

Tabel 19: Score per alinea, scores van genoemde begrippen en genoemde proposities en de overall totaalscore voor de free recall-taak in relatie tot leesvaardigheid op mesoniveau en stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	basis		identificerend		distantiërend	
	zwak	goed	zwak	goed	zwak	goed
alinea 1	0.89 (1.02)	1.24 (1.34)	1.00 (1.00)	1.25 (1.18)	1.13 (1.19)	1.53 (1.36)
alinea 2	1.11 (1.13)	1.43 (1.33)	1.06 (1.09)	1.19 (1.11)	1.00 (1.51)	0.93 (0.96)
alinea 3	0.56 (0.78)	0.71 (1.10)	0.53 (0.72)	0.56 (0.73)	0.20 (0.41)	0.60 (0.83)
alinea 4	0.56 (0.86)	**0.67 (0.97)**	0.53 (1.12)	**0.63 (0.81)**	0.67 (0.26)	**0.93 (0.96)**
begrippen	1.44 (0.92)	1.52 (1.47)	1.24 (0.97)	1.69 (1.01)	1.20 (1.26)	1.60 (1.12)
propositities	1.67 (1.75)	1.52 (2.02)	1.88 (2.18)	1.94 (1.39)	1.20 (1.32)	2.40 (1.59)
totaal	3.11 (1.75)	4.05 (2.94)	3.12 (2.20)	2.63 (1.75)	2.40 (1.92)	4.00 (1.93)

Tabel 20: Totaalscore per alinea en de overall totaalscore voor de begripsvragen in relatie tot leesvaardigheid op macroniveau en stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	basis		identificerend		distantiërend	
	zwak	goed	zwak	goed	zwak	goed
beweringen alinea 1	**2.18 (0.81)**	1.70 (0.76)	1.82 (0.59)	**2.13 (0.74)**	1.45 (0.69)	**1.61 (0.85)**
beweringen alinea 2	1.94 (0.97)	2.13 (0.76)	2.27 (0.77)	2.20 (0.68)	2.00 (0.89)	2.17 (0.38)
beweringen alinea 3	1.29 (0.92)	1.74 (0.62)	1.23 (0.81)	1.27 (1.03)	1.27 (0.79)	1.44 (0.86)
beweringen alinea 4	**1.53 (0.80)**	1.48 (0.67)	1.23 (0.87)	**1.87 (0.52)**	**1.73 (0.65)**	1.28 (0.83)
beweringen totaal	6.94 (2.08)	7.04 (1.85)	6.55 (1.10)	7.47 (1.60)	6.45 (1.51)	6.50 (1.38)

Tabel 21: Score per deelvraag en de overall totaalscore voor de situatie model-vraag in relatie tot leesvaardigheid op macroniveau en stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	basis		identificerend		distantiërend	
	zwak	goed	zwak	goed	zwak	goed
deelvraag a	3.41 (1.18)	3.18 (1.18)	3.05 (1.46)	3.60 (1.12)	2.64 (1.69)	2.89 (1.75)
deelvraag b1	0.12 (0.49)	0.41 (0.73)	0.41 (0.73)	0.27 (0.59)	0.00 (0.00)	0.17 (0.51)
deelvraag b2	0.47 (1.12)	0.27 (0.94)	0.27 (0.63)	0.33 (0.72)	0.09 (0.30)	0.22 (0.55)
totaal	4.00 (1.58)	3.86 (1.61)	3.73 (2.07)	4.20 (1.57)	2.73 (1.79)	3.28 (1.96)

Tabel 22: Score per alinea, scores van genoemde begrippen en genoemde proposities en de overall totaalscore voor de free recall-taak in relatie tot leesvaardigheid op macroniveau en stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	basis		identificerend		distantiërend	
	zwak	goed	zwak	goed	zwak	goed
alinea 1	1.00 (1.12)	1.00 (1.31)	1.05 (1.28)	**1.86 (1.29)**	**1.41 (1.63)**	0.59 (0..80)
alinea 2	1.35 (1.27)	1.43 (1.44)	0.95 (1.02)	0.93 (1.27)	0.91 (0.54)	1.06 (1.20)
alinea 3	0.53 (0.80)	0.52 (0.95)	0.43 (0.60)	0.93 (1.00)	0.55 (1.21)	0.47 (0.62)
alinea 4	0.35 (0.79)	0.52 (0.90)	0.43 (0.68)	0.86 (0.95)	0.55 (0.69)	0.47 (0.72)
begrippen	**1.65 (1.00)**	1.17 (1.19)	1.62 (1.20)	**2.14 (1.35)**	**1.82 (1.47)**	0.88 (0.78)
proposities	1.59 (1.46)	**2.30 (1.72)**	1.24 (1.61)	**2.43 (1.50)**	1.59 (1.63)	**1.71 (1.53)**
totaal	3.24 (1.73)	3.48 (2.66)	2.86 (1.71)	4.57 (2.53)	3.41 (2.92)	2.59 (1.80)

Tabel 23: Totaalscore per alinea en de overall totaalscore voor de begripsvragen in relatie tot overall leesvaardigheid en stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	basis		identificerend		distantiërend	
	zwak	goed	zwak	goed	zwak	goed
beweringen alinea 1	2.13 (0.83)	1.90 (0.70)	1.82 (0.50)	2.06 (0.83)	1.63 (0.72)	1.75 (0.68)
beweringen alinea 2	1.87 (0.92)	2.24 (0.70)	2.14 (0.77)	2.29 (0.69)	1.75 (0.93)	2.25 (0.45)
beweringen alinea 3	1.53 (0.99)	**1.71 (0.64)**	**1.27 (0.77)**	1.25 (0.99)	1.00 (0.89)	**1.44 (0.73)**
beweringen alinea 4	1.53 (0.83)	1.57 (0.68)	1.45 (0.86)	1.71 (0.69)	1.75 (0.68)	1.38 (0.89)
beweringen totaal	7.07 (2.22)	**7.43 (1.63)**	6.68 (1.36)	**7.35 (1.58)**	6.13 (1.54)	**6.81 (1.38)**

Tabel 24: Score per deelvraag en de overall totaalscore voor de situatie model-vraag in relatie tot overall leesvaardigheid en stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	basis		identificerend		distantiërend	
	zwak	goed	zwak	goed	zwak	goed
deelvraag a	2.87 (1.55)	**3.50 (1.10)**	3.05 (1.46)	**3.41 (1.37)**	2.31 (1.85)	**3.69 (1.01)**
deelvraag b1	0.00 (0.00)	**0.40 (0.75)**	**0.41 (0.73)**	0.24 (0.56)	0.00 (0.00)	**0.31 (0.70)**
deelvraag b2	0.20 (0.56)	0.35 (0.99)	0.27 (0.63)	0.35 (0.70)	0.06 (0.25)	0.44 (1.09)
totaal	3.07 (1.53)	**4.25 (1.55)**	3.73 (2.07)	**4.00 (1.80)**	2.38 (1.93)	**4.44 (2.00)**

Tabel 25: Score per alinea, scores van genoemde begrippen en genoemde proposities en de overall totaalscore voor de free recall-taak in relatie tot overall leesvaardigheid en stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	basis		identificerend		distantiërend	
	zwak	goed	zwak	goed	zwak	goed
alinea 1	0.87 (1.13)	1.14 (1.42)	1.05 (1.23)	1.75 (1.24)	1.25 (1.34)	1.25 (1.34)
alinea 2	1.27 (1.10)	1.48 (1.40)	1.00 (1.03)	1.00 (1.21)	0.94 (1.34)	1.13 (1.20)
alinea 3	0.47 (0.74)	0.62 (1.12)	0.60 (0.68)	0.81 (0.98)	0.38 (1.02)	0.63 (0.81)
alinea 4	0.47 (0.83)	**0.67 (0.97)**	0.30 (0.57)	**0.94 (0.93)**	0.25 (0.45)	**0.75 (0.93)**
begrippen	1.47 (0.99)	1.38 (1.43)	1.45 (1.23)	2.06 (1.29)	1.38 (1.31)	1.38 (1.02)
proposities	1.60 (1.18)	**2.52 (1.81)**	1.50 (1.54)	**2.44 (1.36)**	1.44 (1.79)	**2.38 (1.63)**
totaal	3.07 (1.33)	3.91 (2.93)	2.95 (1.67)	4.50 (2.31)	2.81 (2.59)	3.75 (2.08)

Tabellen paragraaf 3.4.2

Tabel 26: Totaalscore per alinea en de overall totaalscore voor de begripsvragen in relatie tot leesvaardigheid op microniveau en moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	na lezing		tijdens lezing	
	zwak	goed	zwak	goed
beweringen alinea 1	1.76 (0.61)	1.83 (0.80)	1.53 (0.84)	1.81 (0.79)
beweringen alinea 2	1.65 (0.95)	**1.79 (0.73)**	2.11 (0.66)	**2.52 (0.57)**
beweringen alinea 3	1.24 (0.89)	**1.66 (0.67)**	**1.53 (0.77)**	1.42 (0.76)
beweringen alinea 4	1.21 (0.77)	1.59 (0.63)	1.42 (0.69)	1.48 (0.89)
beweringen totaal	5.85 (1.46)	**6.86 (1.33)**	6.58 (1.61)	**7.23 (1.69)**

Tabel 27: Score per deelvraag en de overall totaalscore voor de situatie model-vraag in relatie tot leesvaardigheid op microniveau en moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	na lezing		tijdens lezing	
	zwak	goed	zwak	goed
deelvraag a	2.77 (1.58)	3.03 (1.38)	2.63 (1.64)	3.37 (1.35)
deelvraag b1	0.24 (0.61)	0.10 (0.41)	0.21 (0.54)	0.37 (0.72)
deelvraag b2	0.21 (0.54)	0.31 (1.04)	0.32 (0.67)	0.57 (0.97)
totaal	3.21 (1.89)	**3.45 (1.85)**	3.16 (2.01)	**4.30 (2.07)**

Tabel 28: Score per alinea, scores van genoemde begrippen en genoemde proposities en de overall totaalscore voor de free recall-taak in relatie tot leesvaardigheid op microniveau en moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	na lezing		tijdens lezing	
	zwak	goed	zwak	goed
alinea 1	0.82 (1.11)	1.38 (1.39)	0.88 (1.05)	1.06 (1.18)
alinea 2	1.06 (1.15)	1.39 (1.26)	0.88 (1.05)	1.10 (1.25)
alinea 3	0.38 (0.55)	**0.79 (0.96)**	0.35 (1.00)	**0.55 (0.77)**
alinea 4	0.26 (0.51)	**0.71 (0.90)**	0.18 (0.53)	**0.42 (0.81)**
begrippen	1.12 (0.88)	1.64 (1.37)	1.18 (1.24)	1.45 (1.06)
proposities	1.41 (1.46)	**2.63 (1.86)**	1.12 (1.65)	**1.68 (1.51)**
totaal	2.53 (1.73)	**4.27 (2.58)**	2.29 (2.49)	**3.13 (1.71)**

Tabel 29: Totaalscore per alinea en de overall totaalscore voor de begripsvragen in relatie tot leesvaardigheid op mesoniveau en moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	na lezing		tijdens lezing	
	zwak	goed	zwak	goed
beweringen alinea 1	1.86 (0.70)	1.96 (0.77)	1.90 (0.91)	1.88 (0.86)
beweringen alinea 2	1.59 (0.80)	**1.81 (0.63)**	2.35 (0.59)	**2.58 (0.58)**
beweringen alinea 3	1.34 (0.94)	1.50 (0.86)	1.25 (0.91)	1.46 (0.76)
beweringen alinea 4	1.47 (0.84)	1.35 (0.75)	1.70 (0.73)	1.38 (0.70)
beweringen totaal	6.06 (1.64)	**6.62 (1.55)**	7.20 (1.70)	**7.31 (1.49)**

Tabel 30: Score per deelvraag en de overall totaalscore voor de situatie model-vraag in relatie tot leesvaardigheid op mesoniveau en moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	na lezing		tijdens lezing	
	zwak	goed	zwak	goed
deelvraag a	2.63 (1.74)	**3.85 (0.54)**	2.60 (1.70)	**3.15 (1.52)**
deelvraag b1	0.28 (0.68)	0.23 (0.59)	0.20 (0.52)	0.46 (0.81)
deelvraag b2	0.16 (0.51)	0.50 (1.17)	0.25 (0.62)	0.52 (1.08)
totaal	3.06 (2.09)	**4.58 (1.30)**	3.20 (2.38)	**4.15 (2.15)**

Tabel 31: Score per alinea, scores van genoemde begrippen en genoemde proposities en de overall totaalscore voor de free recall-taak in relatie tot leesvaardigheid op mesoniveau en moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	na lezing		tijdens lezing	
	zwak	goed	zwak	goed
alinea 1	0.94 (1.19)	1.57 (1.24)	1.11 (0.76)	1.08 (1.29)
alinea 2	1.16 (1.25)	1.27 (1.08)	0.89 (1.18)	1.15 (1.26)
alinea 3	0.44 (0.62)	0.65 (0.85)	0.44 (0.78)	0.62 (0.98)
alinea 4	0.47 (0.98)	**0.96 (0.92)**	0.28 (0.57)	**0.50 (0.86)**
begrippen	1.16 (1.00)	1.69 (1.23)	1.56 (1.10)	1.50 (1.24)
proposities	1.84 (1.94)	**2.77 (1.48)**	1.17 (1.42)	**1.85 (1.83)**
totaal	3.00 (2.19)	**4.46 (2.21)**	2.72 (1.49)	**3.35 (2.31)**

Tabel 32: Totaalscore per alinea en de overall totaalscore voor de begripsvragen in relatie tot leesvaardigheid op macroniveau en moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	na lezing		tijdens lezing	
	zwak	goed	zwak	goed
beweringen alinea 1	1.57 (0.74)	**1.90 (0.67)**	**2.23 (0.53)**	1.67 (0.92)
beweringen alinea 2	1.86 (0.93)	**1.90 (0.56)**	2.41 (0.66)	**2.44 (0.58)**
beweringen alinea 3	1.43 (0.79)	**1.66 (0.81)**	1.05 (0.84)	**1.37 (0.84)**
beweringen alinea 4	1.29 (0.80)	1.52 (0.78)	1.64 (0.79)	1.52 (0.64)
beweringen totaal	6.14 (1.46)	**6.97 (1.66)**	**7.32 (1.46)**	7.00 (1.69)

Tabel 33: Score per deelvraag en de overall totaalscore voor de situatie model-vraag in relatie tot leesvaardigheid op macroniveau en moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	na lezing		tijdens lezing	
	zwak	goed	zwak	goed
deelvraag a	2.82 (1.66)	**3.52 (0.91)**	**3.41 (1.01)**	2.85 (1.71)
deelvraag b1	0.18 (0.55)	0.24 (0.58)	0.27 (0.63)	0.35 (0.69)
deelvraag b2	0.11 (0.42)	0.31 (0.89)	0.55 (1.06)	0.23 (0.59)
totaal	3.11 (1.93)	**4.07 (1.16)**	**4.23 (1.66)**	3.42 (2.18)

Tabel 34: Score per alinea, scores van genoemde begrippen en genoemde proposities en de overall totaalscore voor de free recall-taak in relatie tot leesvaardigheid op macroniveau en moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	na lezing		tijdens lezing	
	zwak	goed	zwak	goed
alinea 1	1.13 (1.48)	**1.24 (1.30)**	**1.10 (1.04)**	0.92 (1.19)
alinea 2	1.14 (1.11)	1.24 (1.27)	1.00 (0.95)	1.12 (1.39)
alinea 3	0.50 (0.88)	0.62 (0.78)	0.48 (0.75)	0.60 (1.00)
alinea 4	0.54 (0.79)	0.69 (0.85)	0.29 (0.56)	0.48 (0.87)
begrippen	1.50 (1.17)	1.41 (1.32)	1.91 (1.18)	1.24 (1.09)
proposities	1.80 (1.70)	**2.38 (1.42)**	0.95 (1.16)	**1.88 (1.79)**
totaal	3.30 (2.41)	3.79 (2.41)	2.68 (1.31)	3.12 (2.52)

Tabel 35: Totaalscore per alinea en de overall totaalscore voor de begripsvragen in relatie tot overall leesvaardigheid en moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	na lezing		tijdens lezing	
	zwak	goed	zwak	goed
beweringen alinea 1	1.71 (0.72)	1.96 (0.65)	2.11 (0.57)	1.85 (0.82)
beweringen alinea 2	1.74 (0.90)	**1.96 (0.52)**	2.32 (0.67)	**2.56 (0.58)**
beweringen alinea 3	1.26 (0.90)	1.59 (0.84)	1.26 (0.87)	1.41 (0.75)
beweringen alinea 4	1.47 (0.83)	1.70 (0.67)	1.74 (0.73)	1.41 (0.80)
beweringen totaal	6.18 (1.64)	7.22 (1.53)	**7.42 (1.54)**	7.22 (1.58)

Tabel 36: Score per deelvraag en de overall totaalscore voor de situatie model-vraag in relatie tot overall leesvaardigheid en moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	na lezing		tijdens lezing	
	zwak	goed	zwak	goed
deelvraag a	2.65 (1.70)	**3.00 (1.45)**	**3.82 (0.55)**	3.23 (1.50)
deelvraag b1	0.15 (0.50)	0.21 (0.54)	0.30 (0.61)	0.35 (0.75)
deelvraag b2	0.12 (0.41)	0.32 (0.67)	0.41 (1.12)	0.35 (0.69)
totaal	2.91 (1.94)	**3.53 (1.93)**	**4.52 (1.28)**	3.92 (2.12)

Tabel 37: Score per alinea, scores van genoemde begrippen en genoemde proposities en de overall totaalscore voor de free recall-taak in relatie tot overall leesvaardigheid en moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	na lezing		tijdens lezing	
	zwak	goed	zwak	goed
alinea 1	0.97 (1.31)	1.59 (1.31)	1.24 (1.03)	1.12 (1.37)
alinea 2	1.12 (1.12)	1.15 (1.23)	0.94 (1.20)	1.31 (1.35)
alinea 3	0.47 (0.83)	0.81 (0.96)	0.53 (0.80)	0.54 (0.99)
alinea 4	0.38 (0.70)	**1.00 (0.96)**	0.24 (0.44)	**0.54 (0.86)**
begrippen	1.24 (1.05)	**1.85 (1.38)**	**1.82 (1.33)**	1.31 (1.16)
proposities	1.71 (1.62)	**2.70 (1.51)**	1.12 (1.16)	**2.19 (1.67)**
totaal	2.94 (1.57)	**4.56 (2.59)**	2.94 (1.39)	**3.50 (2.30)**

Tabellen en grafieken paragraaf 3.4.3

Tabel 38: Tekstwaardering in relatie tot leesvaardigheid op microniveau en stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	basis		identificerend		distantiërend	
	zwak	goed	zwak	goed	zwak	goed
helderheid	**4.62 (1.10)**	4.44 (1.37)	4.66 (1.29)	**4.96 (1.52)**	3.98 (1.46)	**4.20 (1.07)**
aantrekkelijkheid	2.90 (1.06)	2.70 (1.12)	2.75 (1.23)	3.14 (1.34)	3.03 (1.29)	3.14 (1.31)
W2 *'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*	4.41 (1.77)	**4.65 (1.57)**	**4.81 (0.98)**	4.36 (1.55)	4.80 (1.32)	**4.95 (1.40)**
rapportcijfer	6.29 (1.40)	5.96 (1.37)	6.44 (1.03)	6.21 (1.42)	6.15 (1.39)	6.50 (1.32)

Tabel 39: Tekstwaardering in relatie tot leesvaardigheid op mesoniveau en stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	basis		identificerend		distantiërend	
	zwak	goed	zwak	goed	zwak	goed
helderheid	4.61 (1.51)	**4.74 (1.20)**	4.33 (1.38)	**5.38 (0.74)**	3.87 (1.47)	**4.40 (1.06)**
aantrekkelijkheid	2.64 (0.73)	2.71 (1.13)	2.68 (1.08)	3.28 (1.48)	2.98 (1.52)	3.35 (1.26)
W2 *'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*	4.56 (1.98)	**4.76 (1.41)**	4.11 (1.18)	**5.13 (1.36)**	4.67 (1.29)	**5.33 (1.11)**
rapportcijfer	6.33 (1.65)	6.10 (1.48)	6.06 (1.11)	6.69 (0.87)	6.33 (1.35)	6.33 (1.45)

Tabel 40: Tekstwaardering in relatie tot leesvaardigheid op macroniveau en stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	basis		identificerend		distantiërend	
	zwak	goed	zwak	goed	zwak	goed
helderheid	4.21 (1.19)	**5.00 (1.45)**	4.79 (1.27)	**5.07 (1.07)**	**4.41 (1.16)**	4.25 (1.30)
aantrekkelijkheid	2.34 (0.62)	3.02 (1.05)	2.85 (1.02)	3.25 (1.43)	3.14 (1.35)	3.15 (1.25)
W2 *'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*	**5.06 (1.71)**	4.48 (1.73)	4.00 (1.34)	**5.27 (1.39)**	4.73 (1.62)	**5.50 (0.92)**
rapportcijfer	6.12 (1.76)	6.35 (1.34)	6.52 (0.81)	6.40 (1.18)	6.09 (1.64)	5.94 (1.89)

Tabel 41: Tekstwaardering in relatie tot overall leesvaardigheid en stijl (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	basis		identificerend		distantiërend	
	zwak	goed	zwak	goed	zwak	goed
helderheid	4.40 (1.09)	**4.95 (1.39)**	4.74 (1.32)	**5.15 (1.04)**	3.66 (1.31)	**4.34 (1.15)**
aantrekkelijkheid	2.50 (0.96)	2.88 (1.21)	3.06 (1.09)	3.31 (1.39)	2.89 (1.39)	3.42 (1.32)
W2 *'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*	**4.87 (1.73)**	4.86 (1.65)	4.29 (1.31)	**5.41 (1.37)**	4.38 (1.46)	**5.25 (1.29)**
rapportcijfer	6.27 (1.71)	6.52 (1.21)	6.57 (0.93)	6.47 (1.18)	6.00 (1.46)	6.56 (1.32)

Tabellen en grafieken paragraaf 3.4.4

Tabel 42: Tekstwaardering in relatie tot leesvaardigheid op microniveau en moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	na lezing		tijdens lezing	
	zwak	goed	zwak	goed
helderheid	4.41 (1.29)	4.43 (1.23)	4.34 (1.39)	4.53 (1.43)
aantrekkelijkheid	2.99 (1.11)	3.10 (1.10)	2.74 (1.32)	2.81 (1.36)
W2 *'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*	4.53 (1.38)	4.34 (1.34)	4.95 (1.39)	5.00 (1.59)
rapportcijfer	6.41 (1.05)	6.31 (1.54)	6.05 (1.62)	6.10 (1.19)

Tabel 43: Tekstwaardering in relatie tot leesvaardigheid op mesoniveau en moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	na lezing		tijdens lezing	
	zwak	goed	zwak	goed
helderheid	4.17 (1.47)	**4.69 (1.04)**	4.50 (1.45)	**4.98 (1.14)**
aantrekkelijkheid	2.70 (1.08)	3.15 (1.28)	2.84 (1.19)	2.99 (1.33)
W2 *'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*	4.22 (1.48)	**4.85 (1.22)**	4.79 (1.58)	**5.23 (1.39)**
rapportcijfer	6.09 (1.25)	6.69 (1.26)	6.47 (1.54)	6.00 (1.30)

Tabel 44: Tekstwaardering in relatie tot leesvaardigheid op macroniveau en moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	na lezing		tijdens lezing	
	zwak	goed	zwak	goed
helderheid	4.29 (1.06)	**5.03 (1.27)**	**4.79 (1.38)**	4.50 (1.37)
aantrekkelijkheid	2.52 (0.92)	**3.42 (1.12)**	**3.02 (1.10)**	2.81 (1.24)
W2 *'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*	4.39 (1.50)	4.86 (1.48)	4.71 (1.71)	5.19 (1.47)
rapportcijfer	6.00 (1.22)	**6.79 (1.26)**	**6.67 (1.53)**	5.63 (1.50)

Tabel 45: Tekstwaardering in relatie tot overall leesvaardigheid en moment van meten (gemiddelde score, standaarddeviatie tussen haakjes)

	na lezing		tijdens lezing	
	zwak	goed	zwak	goed
helderheid	4.13 (1.22)	**5.00 (1.20)**	4.64 (1.45)	**4.67 (1.28)**
aantrekkelijkheid	2.67 (1.08)	**3.38 (1.22)**	**3.18 (1.26)**	2.97 (1.37)
W2 *'Ik vond de tekst makkelijk – moeilijk'*	4.29 (1.36)	**4.96 (1.51)**	4.83 (1.65)	**5.33 (1.41)**
rapportcijfer	6.00 (1.28)	**6.81 (1.27)**	**6.89 (1.32)**	6.22 (1.09)