

Effects of Foregrounding on Reading Behavior: An Eye-tracking Study

A master's thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts in Communication and Information Sciences, Research Master Track Language and Communication, School of Humanities, Tilburg University

Author: Emiel van den Hoven

ANR: s541900

Supervisors: Roel Willems

Franziska Hartung

Second reader: Rein Cozijn

"Likewesaid, we'lldowhatwecan. Trytoreconnectyou, towthatyouwant," said the Sheep Man. "Butwecan'tdoit-alone. Yougottaworktoo. Sitting'snotgonnadoit, thinking'snotgonnadoit." "So what do I have to do?" "Dance," said the Sheep Man. "Yougottadance. Aslongasthemusicplays. Yougotta dance. Don'teven-thinkwhy. Starttothink, yourfeetstop. Yourfeetstop, wegetstuck. Wegetstuck, you'restuck. Sodon'tpayanymind, nomatterhowdumb. Yougottakeepthestepp. Yougottalimberup. Yougottaloosenwhatyoubolteddown. Yougottauseallyougott. We-knowyou're tired, tiredandscared. Happenstoeveryone, ok? Justdon'tletyour-feetstop."

Haruki Murakami - Dance Dance Dance

Acknowledgements

I would like to express my appreciation to the people who have helped me in the (slightly longer than expected) process of writing my thesis. A few names come to mind in particular. First of all, I want to thank Peter Hagoort for funding the project. Johan Weustink, Ronald Fischer and Cornelia Moers were invaluable for their technical aid in setting up the experiment. So were Kobie van Krieken and Michael Burke for sharing their rhetorical experts' opinions about the instrumentation and materials. Frank Hakemulder, it was a pity that you could not continue your cooperation due to unfortunate circumstances, but thank you for your input during earlier stages of the project, it was very useful. Rein Cozijn, thank you for taking over the role of second reader last minute. Roel Willems, I appreciate the great opportunity you've given me to be part of this exciting research field somewhere in between the social sciences and humanities. Thank you for being so open-minded and for giving me so much freedom to pursue what I wanted. Last but not least, Franziska Hartung, thank you for your guidance and your insightful advise. I learned a lot more during our regular hour-long meetings than just how to conduct an experiment. Thanks to you I have a considerably better idea of what life as a doctoral student is like than I did before. Luckily, you haven't scared me off, though ;)

Abstract

This thesis describes an eye-tracking study in which the effects of foregrounding on literary reading are investigated. Foregrounding is defined as stylistic deviations that cause readers to focus on the style of a text rather than the content (Mukařovský, 1964/1932). It was found that, in general, readers slowed down during foregrounded passages and made more regressions towards foregrounded passages than towards passages that were not foregrounded. A closer look revealed that this pattern did not hold for all readers, however; some readers did not slow down during foregrounded passages. Experience with reading fiction was found to be a predictor of whether readers slowed down or not. In line with a usage-based account of reading, avid readers (who are more used to literary language) were less likely to slow down than infrequent readers. Readers who slowed down more during foregrounding also appreciated the stories better. These results support an account of literary reading that takes into account both characteristics of the text and characteristics of the reader and reading context.

Contents

1.	Introduction.....	1
1.1	An interactional approach to literary reading.....	2
1.2	The theory of foregrounding.....	5
1.3	Effects of foregrounding.....	7
1.4	Empirical research on foregrounding.....	8
1.5	Cognitive processes and reading times.....	9
1.6	Hypotheses.....	13
2.	Methods.....	15
2.1	Participants.....	15
2.2	Materials.....	16
2.2.1	Pretest 1.....	16
2.2.2	Pretest 2.....	17
2.2.3	Expert's ratings.....	21
2.3	Questionnaires.....	22
2.4	Apparatus.....	25
2.5	Stimulus presentation.....	25
2.6	Procedure.....	26
2.7	Eye-movement data preprocessing.....	27
2.8	Predictors for eye-movement data.....	27
2.9	Data analysis.....	28
3.	Results.....	29
3.1	Gaze duration.....	29
3.2	Regressions.....	34
3.3	The relation between immersion and the Retardation Effect.....	36
3.4	The relation between reading experience and the Retardation Effect.....	38
3.5	Recognition.....	39
4.	Discussion.....	40
4.1	Reading behavior.....	40
4.2	Reader characteristics.....	44
4.3	Recognition.....	46
4.4	Conclusions.....	47
	References.....	49
	Appendix A: The stories used in the experiment.....	53
	Appendix B: The items for pretest 1.....	76
	Appendix C: Phi coefficients between participants' literariness scorings.....	77
	Appendix D: The factor analysis for the immersion questionnaire.....	78
	Appendix E: The items for the surface form recognition test.....	82

1. Introduction

Literary reading can be distinguished from other types of reading in a number of ways. Some differences can be attributed to characteristics of the text, such as the frequent and systematic use of rhetorical devices in literature, whereas other differences can be attributed to the reader and the reading context. How and to which degree those factors influence the literariness of the reading experience is a matter of debate. According to the *text-oriented perspective* (e.g., Hauptmeier et al., 1989), text features are independent of readers and can be more or less literary. The *reader-oriented perspective* (e.g., Fish, 1980), however, claims that the (perceived) literariness depends on a reader's attention to certain aspects of the text. A number of approaches (e.g., Iser, 1976/1978; Hobbs, 1990; Dixon et al, 1993) emphasize the interaction between text and interpretation by the reader. They claim that neither text characteristics, nor characteristics of the reader or the context can by themselves determine the literary status of a text for a given reader. An author can manipulate text characteristics so that the text fulfills certain necessary conditions of being literary, but the reader also needs to react in a certain way to those manipulations for the literary experience to emerge. Following Iser (1976/1978), "Effects and responses are properties neither of the text nor of the reader; the text represents a potential effect that is realized in the reading process." The present study is an empirical investigation of the interactional approach. I will argue that in comparison to the unidirectional models of the text-oriented and the reader oriented perspective, the interactional perspective is a more fruitful approach to an explanatory model of literary reading.

The main goal of the study is to test a hypothesis posed by the Russian Formalists, who claimed that literary passages have directly measurable effects on reading behavior. In concrete, it is hypothesized that readers slow down during the reading of literary passages, compared to non-literary passages. With the outcome of the present study, I will show that the effects of literariness depend on characteristics of the reader, and argue in favor of an interactional approach to literary reading.

First, I will discuss the interactional approach to literary reading in detail. Then, I will introduce the concept of foregrounding as an index of literariness, followed by a description of both the hypothesized and the empirically established effects of foregrounding. After that I will zoom in on

the reading process and how it can be influenced by characteristics of the text and the reader. Chapters 2 and 3 explain the empirical approach and the results of the present study. In chapter 4 the results will be discussed in more detail and evaluated with respect to the models on literary reading.

1.1 *An interactional approach to literary reading*

Hobbs (1990), taking a computational approach to literary comprehension, describes the interpretation of a text with the following formula:

$$(1) \quad F(K,T) = I$$

F is the interpretation procedure: the way knowledge is used to solve interpretation problems that arise from the text. K is a system of knowledge, or a belief system. T is a text and I is the final interpretation of the text. The text and the interpretation procedure are given. That is to say, there is only one outcome of the interpretation procedure applied to a certain text, when the belief system is known. Any aspect in which readers differ cannot be captured in the interpretation procedure, but must be specified in the belief system.

This is a somewhat idealized image, since there is reason to believe that language comprehension works differently for different people. There may even be structural differences in language comprehension that are caused by differences in genetics (Kos et al., 2012). Furthermore, language proficiency will also have an effect on the interpretation procedure. L2-learners of English, for example, will have different interpretation procedures from readers who are fluent in English when reading an English sentence. However, this does not invalidate the cogency of the formula: a final interpretation does not result from the text by itself, nor does it result from the reader's belief system by itself. Rather, it results from their interaction in the process of interpretation. There are many ways to interpret a given text, but there are limits to the final interpretation as well. As Hobbs (1990) argues, a reader cannot conceivably interpret *Paradise Lost* as *Hamlet*. Furthermore, it is not necessary to have access to the author's entire belief system in order to achieve an adequate interpretation of the text. The main function of language is communication: making information, such

as beliefs, part of the common ground. Claiming that in order to achieve an adequate interpretation of a text, one needs to have access to the entire belief system of the author is paramount to claiming that language is not a suitable instrument for this function, that a person can never really communicate his or her beliefs to another person. Needless to say, this conclusion is unacceptable. As long as the reader's and the author's belief systems are not too different from one another, the reader's own belief system is sufficient for the task of interpreting the text.

Dixon et al. (1993) differentiate between *text features* and *text effects*. Features can be derived from the text using fixed rules. An example of a text feature is the number of words in a text. These can simply be counted. Other examples include the mode of narration, setting, primary characters and plot events. It is assumed that there are no a priori relations between text features and text processing (Dixon et al 1993). The majority of text features, such as the presence of the letter 'J' in the fifteenth sentence of a text, will have no substantial influence on how the text is processed. Text effects occur only when text features do influence how the text is processed; they are the changes in mental states caused by text features. Examples of these effects are attitudes towards the topic of the text and the occurrence of spontaneous imagery during reading.

Dixon et al. (1993) add that the relation between features and effects is likely to be complex. The effects caused by the text depend on reader characteristics and on the context of the reading experience. But they are not idiosyncratic. If the relevant characteristics of the reader are known, predictions can be made about specific text features leading to certain text effects. Examples of potentially relevant characteristics are age, cultural background and highest completed education. To make these relevant characteristics more suitable for investigation, the concept of a *statistical reader* is proposed. If the relevant characteristics of a reader are given, it should be possible to estimate the probability of that reader reacting in a specific way to a text feature, because the reader in question belongs to a population of readers who share the relevant characteristics and who tend to react in the same way. For example, readers with an extensive vocabulary are more likely to know the meaning of infrequent words than those with a limited vocabulary, and will therefore react differently to a text containing many infrequent words. The population of readers needs to be well-defined before

anything can be said about text processing. If anything is claimed about the effects that texts have, it should also be made explicit what the reader population that these effects occur in looks like.

Another useful concept posited by Dixon et al. (1993) is that of *common effects*:

Any given text can be thought of as producing a collection of effects in a given population of readers. Some of these effects will be idiosyncratic and may occur with only a few readers. However, at least some effects are likely to be present in many readers in the population. We refer to such effects as *common effects*. The notion of common effects is central to our analysis of literary processing because it allows for individual variation: A given reader may not have all or even any of the common effects, and all common effects are unlikely to occur in any single individual. Yet the nature and source of common effects can be studied by aggregating over many individuals in the population, and such an investigation may yield important insights concerning literary processing in general. In other words, we may be able to make substantive statements about the common effects of literature in the population without making any specific claims about the effects that must occur in all readers. (p.14)

This idea ties in well with the notion that it is the combination of the reader and the text that produces the literary experience, rather than either one on its own. Characteristics of the reader (*K*, in Hobbs' terms) produce certain effects (*I*) when combined with a certain text (*T*). Some of these characteristics, such as common knowledge, are so widespread among a population that, when combined with a text feature, they will nearly always produce a certain effect (or interpretation). When reading the sentence pair "*John was late for work. He got stuck in traffic*", common knowledge almost forces us to make the inference that the second sentence indicates the cause for the first sentence. This interpretation is likely shared among the majority of the population. Other reader characteristics, like personal memories, are very specific, and will only lead to a particular effect in certain individuals when combined with a text feature. Seilman and Larsen (1989) report that literary texts cause readers to remember personal experiences more than informative texts do. The amount of idiosyncratic effects is thus higher in literary texts compared to non-literary texts. However, the more relevant characteristics readers share, the more likely they are to react similarly to a text feature.

The present approach focuses on a particular text feature, namely foregrounding, and a particular text effect, namely slowing down during reading. I will discuss the theory of foregrounding and the slowing down effect.

1.2 *The theory of foregrounding*

Mukařovský (1964/1932) used the term foregrounding to refer to stylistic deviations that cause readers to focus on the style of a text rather than the content. According to Mukařovský, foregrounding can occur on 3 different levels of language: *phonology* (e.g., alliteration - 2a), *syntax* (e.g., ellipsis - 2b), and *semantics* (e.g., metaphor - 2c).

(2a) ...een doffe gevaarlijke lucht die bij zwarte mannen met **harde harige handen hoorde**.

...a dull dangerous air that belonged to black men with **harsh hairy hands**.

(2b) Mama ging zitten. **Geslagen.**

Mom sat down. **Beaten.**

(2c) En hij dacht aan een gouden kogel, klein als een erwt en heel rond, en glinsterend. **Een zonnige metalen waterdruppel.**

And he thought of a golden bullet, small like a pea and very round, and shiny. **A sunny metal water droplet.**

These foregrounding devices cause readers to shift their attention to what Jakobson (1960) calls the *poetic function* of language. The poetic function draws reader's attention to "the message for its own sake" (p.6). In other words, this function makes readers focus on what is being said (the *locution*, in Austin's [1975] terms) instead of what is intended (the *illocution*). The poetic function stands in contrast with other functions of language, such as the *referential function* (to describe a situation, object or mental state) and the *conative function* (to engage the addressee).

Jakobson (1960) embeds the poetic function in the framework of the two *axes of language* distinguished by De Saussure (1966/1916). On the *paradigmatic axis* the selection of linguistic items takes place. This means that a speaker or writer chooses (intentionally or not) one linguistic item

rather than another. To give an example, speakers can choose to call a dog a *dog*, but they can also be more specific, and use a hyponym (a *German Shepherd*) or less specific, and use a hyperonym (an *animal*)¹. All linguistic items available for selection are to a certain degree equivalent with respect to their semantics. They all refer to approximately the same concept. This is what Jakobson calls the *principle of equivalence*. The second axis is called the *syntagmatic axis*. This is where the linguistic items selected on the paradigmatic axis are combined to form sentences. Given a message to be conveyed, a speaker can choose to use, for example, a double dative construction (*I gave the dog a bone*) or a prepositional dative (*I gave a bone to the dog*).

The poetic function projects the principle of equivalence from the paradigmatic axis into the syntagmatic axis. That is to say, not only are the linguistic items that are available for selection equal on a certain level (*German Shepherd* \approx *dog* \approx *animal*), but the effectively selected ones that are combined to form sentences are also equal, in poetic language. I will illustrate how this works on a phonological level. Take (2a), for example. To formulate this foregrounded sentence, the author needed to pay attention not only to the selection of the linguistic items with the intended meaning, but also to how the selected items would combine, i.e., the consecutive words at the end of the sentence all needed to have the same onset phoneme. The same principle does not only apply to the level of phonology, but to higher levels as well. The rhetorical device of anaphora, in which one repeats a (sequence of) word(s) at the beginning of adjacent clauses, is a similar strategy on the level of syntax. The following passage from Oscar Wilde's *The Ballad of Reading Gaol* illustrates this:

- (3) **Some** kill their love when they are young,
 And **some** when they are old;
 Some strangle with the hands of Lust,
 Some with the hands of Gold:
 The kindest use a knife, because
 The dead so soon grow cold.

¹ Note that the linguistic items on the paradigmatic axis need not necessarily be words. They may also be larger chunks of language, such as formulaic expressions, or smaller parts, such as morphemes.

Jakobson (1960) focuses on what is called *parallelism*: similarity between selected formulations. Other theorists have emphasized the dissimilarities involved in foregrounding instead. Levin (1965) makes a distinction between two types of foregrounding: foregrounding through the breaking of rules and foregrounding through deviation from a norm. The first type is determinate. One may, for example, break a grammatical rule in order to draw attention to a sentence. The second type is statistical. In this case, no rules are violated, but there is little probability of coming across the given linguistic item, therefore it is unexpected. This probability can be relative to the norms of language in general, or relative to the norms that apply in the specific context. The statistical view of foregrounding is interesting in relation to the interactional approach to literary reading outlined in the previous section, because it depends on the reader. Every reader has, in his or her idiolect, slightly different norms, because no two people have the exact same experience with language. Avid readers are likely to regard literary language as more normal than infrequent readers. What counts as foregrounding will therefore depend on the experiences of the reader. As a result, we may expect the same passage to elicit different effects in different readers.

1.3 *Effects of foregrounding*

Theorists have speculated about the effects foregrounding may have on the reader and the reading process. Mukařovský (1964/1932) argues that foregrounded structures cause *de-automatization* of the reading, which means that the structure is processed less automatically. As automaticity of processing decreases, consciousness of the surface structure of the processed text increases. In poetic language, this decrease in automaticity of processing causes the style of the text to become very salient, whereas what Jakobson (1960) calls the referential function receives less attention.

Shklovsky (1965/1917) refers to this same process as *defamiliarization*. He says that in order for aesthetic appreciation to take place, the time it takes for the process of perception to be completed must be prolonged. Shklovsky argues that foregrounded passages are generally more difficult to process than non-foregrounded passages, resulting in longer processing times and therefore slower reading. Russian Formalists call this slowing down effect *retardation*. It is important to note that Shklovsky does not claim that aesthetic appreciation itself causes the increase in processing time.

Rather, the longer processing times that result from increased difficulty allow for an increase in appreciation.

As was discussed above, experience with reading may influence the effects foregrounding has on reading. Retardation therefore also depends on individual experience with reading. Another factor that is likely to influence the effects of foregrounding is the degree of *immersion* readers experience during literature exposure. There seems to be similarity between how readers experience events in a story and the way they experience events in real life. Zwaan (2004) refers to this experiential aspect of understanding text as *immersion*. Readers can be immersed in a story to varying degrees. It is possible that readers who get immersed in stories more easily than others are more affected by foregrounding because they assign more importance to the story and therefore want to process every sentence thoroughly. Alternatively, there could be a trade-off between processing the surface structure extensively and experiencing the events in a story lively, so that readers who are more immersed actually pay less attention to the wording (Sanford & Emmott, 2012, p.244).

1.4 *Empirical research on foregrounding*

Foregrounding has also been subject to empirical investigation. A study by Miall and Kuiken (1994) confirmed that foregrounded passages are read more slowly than passages that are not foregrounded. They had participants read three stories segment by segment from a computer screen. Participants had read each story twice, and the second time they were asked to rate the segments for how striking they were and to what extent they aroused feelings. Three independent experts rated the segments on foregrounding on the phonological, syntactic and semantic level. For all stories the ratings for strikingness and evocation of feelings positively correlated with phonological and semantic foregrounding, but not with syntactic foregrounding. Likewise, reading times per segment correlated with phonological and semantic foregrounding, but again not with syntactic foregrounding for two of the stories. For the third story, reading times did correlate with syntactic foregrounding only, but not with phonological or semantic foregrounding. This shows that there are different effects of foregrounding, and these may differ between texts, even when the different texts include the same types of foregrounding.

Miall and Kuiken's (1994) results also suggest an interaction effect of the readers' background and the type of foregrounding. Psychology students, who were not very experienced in reading literature, did not show a significant correlation between phonetic foregrounding and reading times, whereas students of English literature did. Furthermore, the correlation between semantic foregrounding and reading times seems to be higher for psychology students than for students of English literature. Unfortunately, the authors do not report whether the difference in reading times between the two groups is significant, but the results give supportive evidence for an approach in which differences between readers are taken into account.

In another reading times study, Zwaan (1994) has shown that readers' expectations play an important role in reading literary compared to news-paper texts. He presented participants with six narrative texts. Four of them were originally from newspapers, while the other two were excerpts from literary novels. The texts were presented sentence by sentence on a computer screen. Participants were either told they were going to read only literary texts or only newspaper texts, but in fact all participants read a mixture of both. The results showed that participants who thought that they were reading literary texts, showed slower reading times for the entire text than those who thought they were reading newspaper articles. After the reading task, a sentence recognition test was performed. In half of the 14 trials, one of the words was substituted for a synonym. Participants in the literary condition recognized more sentences correctly than participants in the newspaper condition. These results show that readers pay more attention to the surface structure of a text when they think they are reading literature than when they think they are reading a newspaper article. The effects of foregrounding thus depend at least partially on characteristics of the reading process.

1.5 Cognitive processes and reading times

The inference from reading times to cognitive processes often remains implicit in hypotheses about how text characteristics affect reading. Not justifiably so, because this link is not as straightforward as it seems. Reading times, as measured by eye-movements, do not directly reflect cognitive processing times. Rather, processing times must be "constructed from the eye movement records" (Hogaboam &

McConkie, 1981, p.3). As many driving forces for oculomotor processes depend on more low-level variables, such as word length, it is particularly important to be careful with the interpretation.

Eye-movements in reading are not continuous. Rather, the eyes stand still at some position in the text, make a quick movement to the next position and stand still again, and so forth. The periods of time in which the eyes stand still are called *fixations*, and usually last 200-250ms (Rayner, 1998). The movements from one fixation to the next are called *saccades*. These last around 15-40ms (Reichle et al., 1998) and are on average 7-9 letter spaces long (Rayner, 1998). Not every word in a text is fixated, and some words are fixated more than once. When the end of a line of text is reached, the eyes move to the beginning of the next line in a long saccade, called a *return sweep*. Readers tend to undershoot in return sweeps, landing on a word too far away from the left side to be able to identify the first word in the line. A second, corrective saccade is then needed to fixate on the intended word (Rayner, 1998). Furthermore, not all eye-movements in reading are progressive; about 10% of fixations are *regressions*: fixations on words located prior to the last read word (Reichle et al., 1998).

Various measures of reading time have been used in reading research. These include the *total time* spent fixated on a word, including regressions; the *first-fixation duration*, taking into account only the first fixation on a word; and *single fixation duration*, taking into account only words that have been fixated exactly once. *Gaze duration* is the total fixation time on a word during the first pass - the first time a word is encountered (Just & Carpenter, 1980). So if a word is consecutively fixated multiple times, gaze duration consists of the sum of the fixation times. Gaze duration is an adequate measure of reading times when effects of cognitive processes are relevant, for three main reasons:

- (i) All fixations during the first pass are taken into account. When a word is fixated more than once during the first pass, it is likely that it was not identified during the first fixation. Therefore, excluding subsequent fixations leads to a measure that ignores the total time it takes to identify a word.
- (ii) All fixated words are taken into account rather than a biased collection of words that have only been fixated once.

- (iii) It is possible to separate progressive fixations from regressions. There are various causes for regressions, indicating different kinds of comprehension problems.

Gaze duration admittedly also includes reading times for words that are not correctly identified at first pass and for which a regression is needed. In these cases the time it takes to identify the word is underestimated. However, out of the available measures, gaze duration is the least flawed and best suited to draw inferences about cognitive processes.

Regressions can also be measured in different ways. It is possible to look at the length of time spent fixating on a word during the first regression to that word (*second pass reading time*), the second regression (*third pass reading time*), etc. However, if the only aspect of interest is whether there was a regression to that word or not, it is also possible to simply count the number of regressions to the word, or even to make a binary distinction between words that were regressed to at least once and those that were not. Second pass reading times and beyond do not tell us much about the time it takes to identify the word, because it may or may not have already been (partially) identified before, during the first fixation. Since it is difficult to identify what type of comprehension problem caused the regression, it is useful to simply classify the word as problematic if it was regressed to and unproblematic if it was not. This distinction captures some of the difficulties at higher cognitive levels, though it is conflated with the influence of low-level variables, such as having skipped a word that was vital for understanding the sentence. As is the case with gaze duration, it is not a completely unproblematic measure, but it is the best suited option for the purpose of investigating the effects of cognitive processes on reading behavior.

Several variables have been shown to influence reading times. Word frequency is correlated with word length, such that highly frequent words are often shorter. Still, even when word length is controlled for, frequent words show shorter gaze durations than infrequent words (Inhoff & Rayner, 1986) and conversely, when frequency is controlled for, longer words have longer gaze durations (Rayner & Fischer, 1996). An even more intriguing finding is that the predictability of a word in its context also influences reading times. Monsalve, Frank and Vigliocco (2012) trained a recurrent network on sentences from the British National Corpus to predict the word that comes next in a given

sentence. They found that the predictability of a word according to the network could predict participants' reading times in a self-paced reading experiment. A similar result was obtained by Balota, Pollatsek and Rayner (1998), who operationalized predictability by asking participants to guess what the next word would be. A different group of participants then read those words in context. The study confirmed that reading times for less predictable words are longer than reading times for more predictable words.

Word-related effects on reading time are not always visible at the word itself. An EEG study by Simon et al. (2004) showed that discrimination between orthographic and non-orthographic stimuli takes about 170ms.² Since it takes at least 150-175ms to plan a saccade (Abrams & Jonides, 1988), and, as mentioned above, fixations generally last about 200-250ms (Rayner, 1998), the next saccade is often already planned before word identification has taken place. Any cognitive difficulties the reader has with word w will then show in the reading time of word $w+1$. These are called *spillover effects* (Rayner & Duffy, 1986). When analyzing reading times, it is therefore useful to shift the value of word w to word $w-1$ for some predictors, to capture the spillover effect rather than the effect on fixations at word w , which is often smaller.

In conclusion, it is possible to construct from reading times an indication of the effect certain variables have on cognitive processing, but reading times are determined by more than just these high level variables. The best dependent measure is difficult to determine. Hogaboam & McConkie (1981) advocate using multiple measures to chart the reading process. However, analyzing the reading process using numerous measures increases the chance of making a type I error: the incorrect rejection of a true null hypothesis (at least when there is no correction for multiple testing). When putting hypotheses to the test, it is better to find the most appropriate measure, and to allow it the chance to be falsified. In the case of measuring the effects of foregrounding on reading times, it is useful to tease apart immediate effects, shown by gaze duration, and later effects, shown by a binary measure of regressions.

² It must be noted that in the study by Simon et al. (2004), words were presented in isolation, so any facilitating effects from parafoveal vision during the fixation of prior words that take place in normal reading were not taken into account.

1.6 Hypotheses

In line with the Russian Formalists' notion of retardation, foregrounding is expected to influence reading times. To test the effects of foregrounding on reading times, the concept of foregrounding first needs to be defined in such a way that it can be operationalized. Foregrounding is a fuzzy concept, but that does not entail that it cannot be quantified. One problem is that foregrounding is at least partly dependent on the reader. A way to solve this is to ask the same participants whose reading times are measured to identify the passages that they perceived as foregrounded. However, this leads to an undesired dependency between the outcome variable and the predictor: either the participants mark foregrounded passages prior to the actual reading, or afterwards. In the former case, the judgments could have an influence on the reading times, and in the latter case their reading times could influence judgments of foregrounding. This problem can be avoided by focusing on commonalities in groups of readers instead of individuals. Dixon et al.'s (1993) concept of the statistical reader provides a good basis for this approach (see section 1.1). As discussed in detail above, common effects are effects present in the majority of readers of the population. Therefore, we can ask a sample of readers from the target population to indicate what they perceive to be foregrounded passages, in order to get an intersubjective measure of foregrounding. If many members of the sample agree that a passage is foregrounded, this perception of foregrounding can be seen as a common effect.³ If there is very little agreement among readers, the perception of foregrounding is, by definition, idiosyncratic. The passages commonly perceived as foregrounded are expected to cause slowing down in the majority of readers, while the passages which are not commonly perceived as foregrounded are not expected to have this effect for the majority of readers.

It could be argued that this intersubjective operationalization of foregrounding is not identical to the original intended meaning by Mukařovský. To account for that, expert ratings are a useful additional indication to identify foregrounding. Foregrounding is thus operationalized in two ways: one intersubjective and one expert-based. Passages that are judged to be foregrounded are expected to result in longer reading times than passages that are not. This leads to the following hypothesis:

³ Whereas foregrounding itself is a text feature, a reader's reaction to a passage (is it foregrounded or not?) is a text effect.

H1 *Gaze durations are longer for words that are foregrounded than for words that are not foregrounded.*

Apart from affecting gaze durations, foregrounding may also be expected to affect regressions. Shklovsky (1965/1917) attributes the longer processing times for foregrounded passages to an increased difficulty for those passages. When processing demands increase, there are likely to be more failures of, for example, working memory and attention. These failures in turn result in the need to look back into the text to fill in information that was missed on the first pass.

H2 *The chance of regressing to a word is higher for words that are foregrounded than for words that are not foregrounded.*

Differences between individuals are expected to play a role in the effect of foregrounding on reading behavior. Readers that are more immersed in the text are likely to be affected differently by foregrounding than readers who read it more superficially. It is possible that readers who are more immersed pay less attention to style of the text, and are thus less affected by foregrounding. Alternatively, immersed readers can attribute higher importance to the text, because they experience it more intensely than readers who are less immersed. Attributing more importance to the text could facilitate an intention for thorough understanding instead of an intention for a 'good enough approach' (Ferreira & Patson, 2007). Hypothesis 3 is therefore unspecified with regard to the direction of the effect:

H3 *Readers who are more immersed in the story react differently to foregrounded words than readers who are less immersed in the story.*

Furthermore, as discussed in sections 1.2 and 1.3, readers who have more experience with reading fiction are also likely to react differently to foregrounding than readers who have less experience with reading fiction. The amount of exposure to typical literary language is higher for frequent readers than

for infrequent readers. It follows that typical literary language is less abnormal for frequent readers, and will thus not elicit an equally strong slowing down effect as for infrequent readers:

H4 *Infrequent fiction readers slow down more during foregrounded words than frequent fiction readers.*

Finally, the increased focus on style caused by foregrounding may have additional effects, besides affecting reading behavior. If readers pay more attention to the surface structure during foregrounded passages, then this increased attention is likely to result in an enhanced memory representation for the surface form. This leads to the following hypothesis:

H5 *The memory for the surface form is better for foregrounded passages than for non-foregrounded passages.*

To test these hypotheses, we had thirty participants read three short stories from Dutch literature, while tracking their eye-movements. The participants subsequently filled in a questionnaire measuring how strongly they were immersed in the story, as well as questions about how often they read fiction and a multiple choice test that measured the recognition of the surface structure of passages they had read. The aim of the study was to find out how foregrounding affects reading behavior, and whether reader characteristics play a role in this effect.

2. Methods

2.1 Participants

30 participants (25 females) from the participant database of the Max Planck Institute for Psycholinguistics were recruited for the experiment. Age ranged from 18 to 28 years ($M = 21.90$, $SD = 2.63$). The participants' native language was Dutch and none were diagnosed with any language disorders (including dyslexia) or neurological disorders. Visual acuity was normal ($N = 17$), or

corrected to normal with glasses (N = 4) or contact lenses (N = 9). Near vision was tested with a near vision test. For this test, the participants read aloud 9 lines of characters at a distance of 40cm, with characters decreasing in size. None of the participants made an error when character size was above 1mm at a distance of 40cm, or 0.14° of the visual field (*cf.* the characters in the experiment, which were 3.3mm at a distance of 97cm, or 0.18° of the visual field). None of the participants studied literature.

2.2 Materials

Three short stories from Dutch literature were selected (see Table 1). The selection was made on the basis of the length of the stories, as well as their potential to be of interest to the target group. Story 1 had been read before by two of the participants and Story 3 had been read before by three of the participants. None of the participants had read Story 2 before. Because there were so few second time story-readings, those data were not excluded from the analysis. The stories were evaluated and tested in two pretests. The stories are included in Appendix A.

	<i>Title</i>	<i>Author</i>	<i>Year of publication</i>	<i>Word count</i>
<i>Story 1</i>	De Straf (<i>The Punishment</i>)	Judicus Verstegen	1973	2982
<i>Story 2</i>	Kogeltjes (<i>Bullets</i>)	Willem Melchior	1992	3526
<i>Story 3</i>	De Vijand (<i>The Enemy</i>)	Jaques Hamelink	1966	2436

Table 1 Descriptive information of the experimental stories. Three stories were selected on the basis of their length and their potential to be of interest to the target group.

2.2.1 Pretest 1

17 participants (who did not take part in any other parts of the study) were presented with the selected stories in randomized order. They rated the stories for attractiveness, clarity and the degree to which they evoked spontaneous mental imagery on a 7-point response scale ranging from 'I completely disagree' to 'I completely agree'. Each of the variables was measured with three items (see Appendix B). Three repeated-measures ANOVAs showed that the stories did not differ significantly on any of these measures (see Table 2).

Factor	Story 1		Story 2		Story 3		ANOVA		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
<i>Attractiveness</i>	4.59	1.2	5.02	1.46	4.96	1.09	.988	2	.38
<i>Clarity</i>	4.78	0.96	5.12	1.21	4.57	1.28	1.274	2	.29
<i>Imagery</i>	5.41	1.25	5.76	1.25	5.78	0.87	0.848	2	.44

Table 2 **Results pretest 1.** *The three selected stories were rated for attractiveness, clarity and imagery. Three repeated-measures ANOVAs showed that the stories do not differ significantly on any of the variables, confirming their suitability for the experiment.*

2.2.2 Pretest 2

16 participants (who also did not take part in any other parts of the study) read each of the stories twice. The first time, they were instructed to read the story as they normally would. For the second reading, they were instructed to underline all the words, sentences and passages that they thought were 'literary'⁴. In line with the idea that secondary processing leads to better appreciation of the qualities of literary texts (e.g., Hakemulder, 2004), these instructions should lead to an adequate measure of the intersubjective perception of literariness. This pretest resulted in a literariness-score between 0 and 16 for every word in the three stories, a score of 0 if none of the participants had underlined it and a score of 16 if every participant had underlined it. On average, participants underlined 1106.19 words ($SD = 573.36$, ranging from 37 to 1989 words) in all three stories combined. That amounts to an average of 12.36% ($SD = 6.64\%$) of the total amount of words. A repeated measures ANOVA showed that differences between stories in the percentage of words that was underlined were not significant, $F(2,30) = 1.18, p = 0.32$.

⁴ I will use the terms *literariness* and *foregrounding* interchangeably; I will not try to define the meaning of foregrounding here.

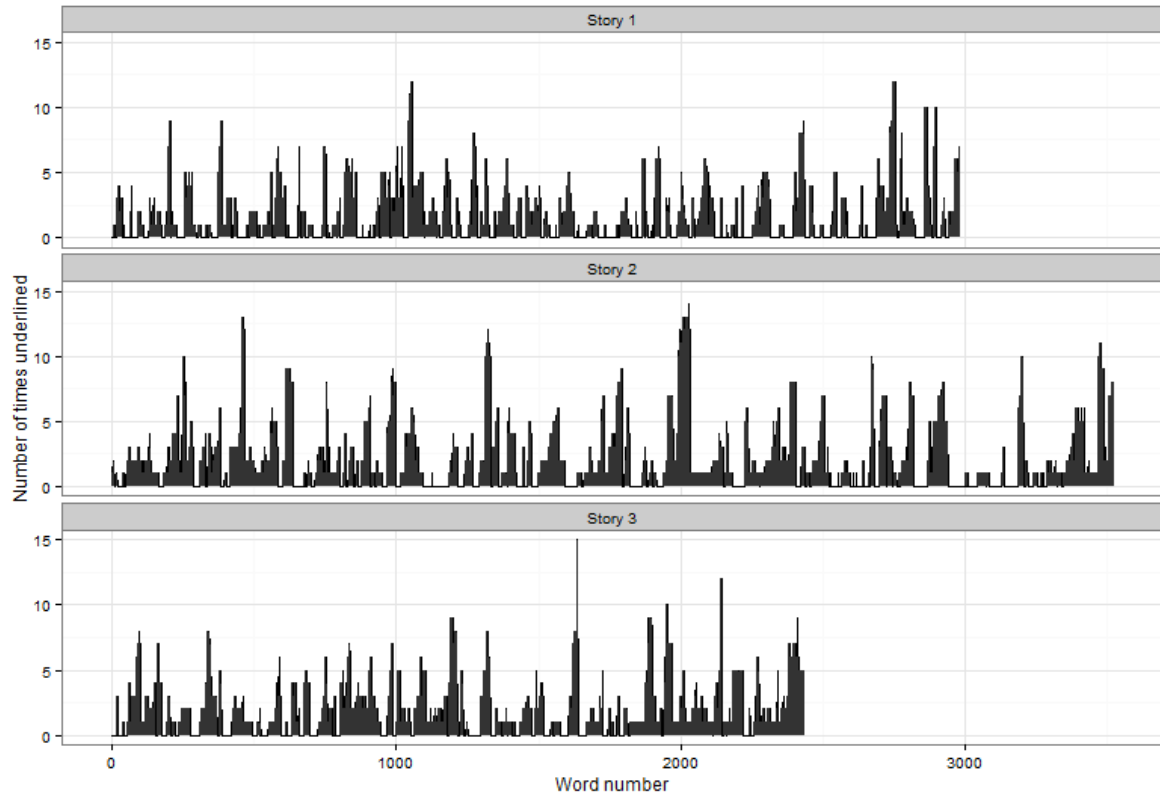


Figure 1 **Distribution of intersubjective literariness across stories.** *16 participants underlined all the words, sentences and passages that they thought were 'literary'. This graph shows the agreement among the participants for every word in every story. The peaks indicate that, for those words, many participants agreed that the word was literary. The distribution of literary passages is skewed for Story 1 and Story 3, meaning that literary passages occur more towards the end in these stories, but not for Story 2.*

Figure 1 shows the distribution of perceived literariness across the three stories. A few features of the distributions are worth discussing. First of all, literariness is not completely equally distributed across the length of the story for all stories. For Story 1 and for Story 3, there was a small, but significant positive correlation between the ordinal number of the word (the position of the word in the story) and its total literariness score (Story 1: $r = .04$, $p < .05$, Story 3: $r = .15$, $p < .001$), meaning that literariness scores increased somewhat as the story progressed. For Story 2, there was no such correlation ($r = .00$, $p = .94$).

Furthermore, as can be seen in Table 3, there was a high correlation between the scoring of a word w and the scoring of the word that follows it $w+1$. The size of the correlation gradually decreased as the distance between the words increased ($w+2$, $w+3$, ..., $w+n$). This means that participants mainly underscored sentences and passages rather than single words. For the more literary passages there was no perfect agreement between participants as to where exactly the passage started and where it ended, as can be seen from the fact that the peaks are preceded by a gradual increase and followed by a gradual decrease.

	$w+1$	$w+5$	$w+10$	$w+15$	$w+20$	$w+25$	$w+30$	$w+35$
<i>Story 1</i>	.91	.59	.29	.10	.02	.03	.06	.04
<i>Story 2</i>	.94	.72	.48	.29	.17	.12	.07	.03
<i>Story 3</i>	.92	.63	.39	.21	.11	.02	-.06	-.10

Table 3 Pearson correlations between literariness scores current and following words.

Correlations in total underlining scores between a word w and the words that follow ($w+1$, $w+5$, ..., $w+35$) are high at first, but show a decline, so that correlations after the 10th following word are minimal (but still significant). This shows that participants mainly underscored sentences and passages rather than single words. Šidák correction for multiple comparisons ($\alpha_{SID} = 1 - (1 - \alpha)^{1/m}$), with $m = 24$ and $\alpha = .05$ leads to $\alpha_{SID} = .0021$. Significant correlations appear in bold.

Figure 2 shows an example of this gradual change from low to high literariness scores. The size of the characters shows literariness scoring, the bigger characters being underlined more often. Almost all participants agree that the passage "*Een zonnige metalen waterdruppel*"⁵ is literary. However, some participants have also included the preceding clauses, whereas others have not.

Finally, the peaks in Figure 1 show that there was at least *some* agreement as to what is literary language. The average correlation (a phi coefficient, since it concerns two binary variables) between participants was rather small, *mean* $r\phi = .17$, *SD* = .08 (see Appendix C for a phi coefficient matrix).

⁵ "A sunny metal water droplet"

There are many passages that were only underlined by one or two participants, but all sixteen participants agreed on the non-literary status of 33.34% of the words. Figure 3 shows the density plots for underlining in all three stories. As expected, the percentage of words decreases as agreement upon literariness increases. However, if one participant has underlined a word, there is a 66.62% chance that at least one more participant will have underlined it, and if it two participants have underlined it, there is a 65.69% chance that at least three participants will have underlined it. This pattern is robust until the number of participants is more than 11. After that, the probability of being underlined by more participants drops below 50%. That is, if a word is considered literary by any number of participants (up to eleven), it is likely that more participants find it literary as well. In conclusion, the perception of literariness in these three stories is partially idiosyncratic, but far from random.

De bezoeker was een vijand. En hij dacht aan een gouden kogel, klein als een erwt en heel rond, en glinsterend. Een zonnige metalen waterdruppel.

'Laat hem los,' zei de vijand.

The visitor was an enemy. And he thought of a golden bullet, small like a pea and very round, and shiny. A sunny metal water droplet.

'Let him go,' said the enemy.

Figure 2 **Literariness scores for an excerpt from Story 3.** *The figure shows an example of the gradual change from low to high literariness scores. The size of the characters indicates the literariness scoring, the bigger characters being underlined more often. Agreement between participants on what belongs to the literary passage varies, so that some have also underscored the sentences preceding the metaphor, whereas others have not.*

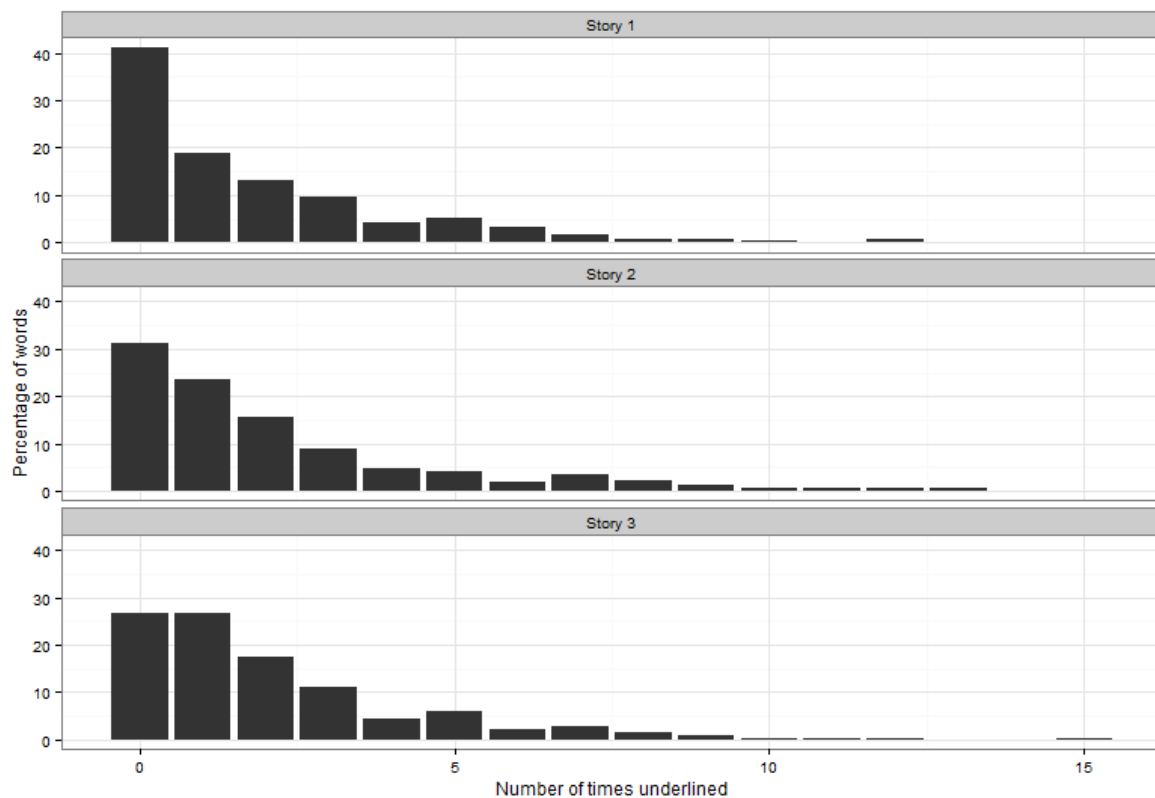


Figure 3 **Frequency of scores literariness underlining.** *This graph shows the frequency of literariness scores for the words in every story. The percentage of words decreases as agreement upon literariness increases, but in such a manner that the difference in agreement between two successive scores decreases as well. This means that if a word is considered literary by one participant, it is likely to be considered literary by other participants as well.*

2.2.3 Expert's ratings

As was indicated in section 2.1, none of our participants studied literature, implying that they were not particularly knowledgeable about literature. Therefore, their perception of literariness is controversial and might not be widely accepted as foregrounding. We tried to overcome this problem by querying sixteen participants from our target group and giving more weight to passages that they agreed on than to passages they did not agree on. However, consensus does not imply correctness (if there is such a thing when it comes to scoring literariness). To overcome this potential problem, an expert on literature also highlighted all the parts of the text that were considered literary. The correlation between the expert's and the participants' scorings was significant, $r = .39, p < .0001$. However, the

expert considered significantly fewer words literary than the participants of Pretest 2. The expert highlighted 710 words, whereas the participants underscored on average 1106.19 words, $SD = 573.36$, $t(15) = 2.764$, $p < .05$. This could have partially caused the medium-sized correlation value. Another cause is that the expert's scorings are binary whereas the combined participant's scorings are gradual. This means that even if the expert's scorings corresponded perfectly with the participants' scorings for which there was high agreement (say, scores higher than 7), there would still be variance in the participants' scorings which was not present in the expert's scorings. The inherent coarseness of the binary measurement thus also prevents a high correlation.

2.3 Questionnaires

The participants filled in an immersion questionnaire for each story after they read it and an additional test battery when they had read all the stories. The immersion questionnaire was taken from Hartung et al. (2014). This questionnaire is based on the 30-item narrative engagement questionnaire developed by Buselle and Bilandzic (2009), which measures four dimensions of narrative engagement: narrative understanding, attentional focus, emotional engagement, and narrative presence. The narrative engagement questionnaire was originally developed for film rather than reading. In Hartung et al's version of the questionnaire, 4 additional items are included, which measure the occurrence of spontaneous imagery. Additionally, items related to the movie viewing experience are reformulated to apply to reading. Participants were also asked to give a general score for Story Liking on a 10-point response scale (1 = extraordinarily bad, 10 = extraordinarily good). In addition, participants were asked to indicate whether they had read the story before and to answer four simple multiple choice questions regarding story content, specific to each story, to ensure compliance with the reading task.

A principal components analysis based on eigenvalues greater than 1 was executed to extract the underlying factors from the immersion questionnaire. The maximum number of iterations for convergence was 25. Because the underlying factors were likely to be correlated, Promax rotation was used (an oblique rotation method), with a kappa of 4. KMO's measure of sampling adequacy was .830 and Bartlett's test of sphericity was significant: $\chi^2(496) = 2481.42$, $p < .0001$. This means that the

correlation matrix differs significantly from an identity matrix, indicating that variables correlate, which makes the clustering of variables meaningful. The scree plot (Figure 4) shows five components before the point of inflexion, that all have an eigenvalue above 1. Appendix D shows the final five components (Empathy, Self-loss, Imagery, Compassion and Understanding) and the items that loaded on them. In cases where an item loaded highly on multiple factors, the item was included in the factor with the closest match on a conceptual level. Reliability was sufficient for all components (Cronbach's $\alpha \geq .82$ for all components). The mean score of all items within a factor was taken to represent each participant's score on that factor.

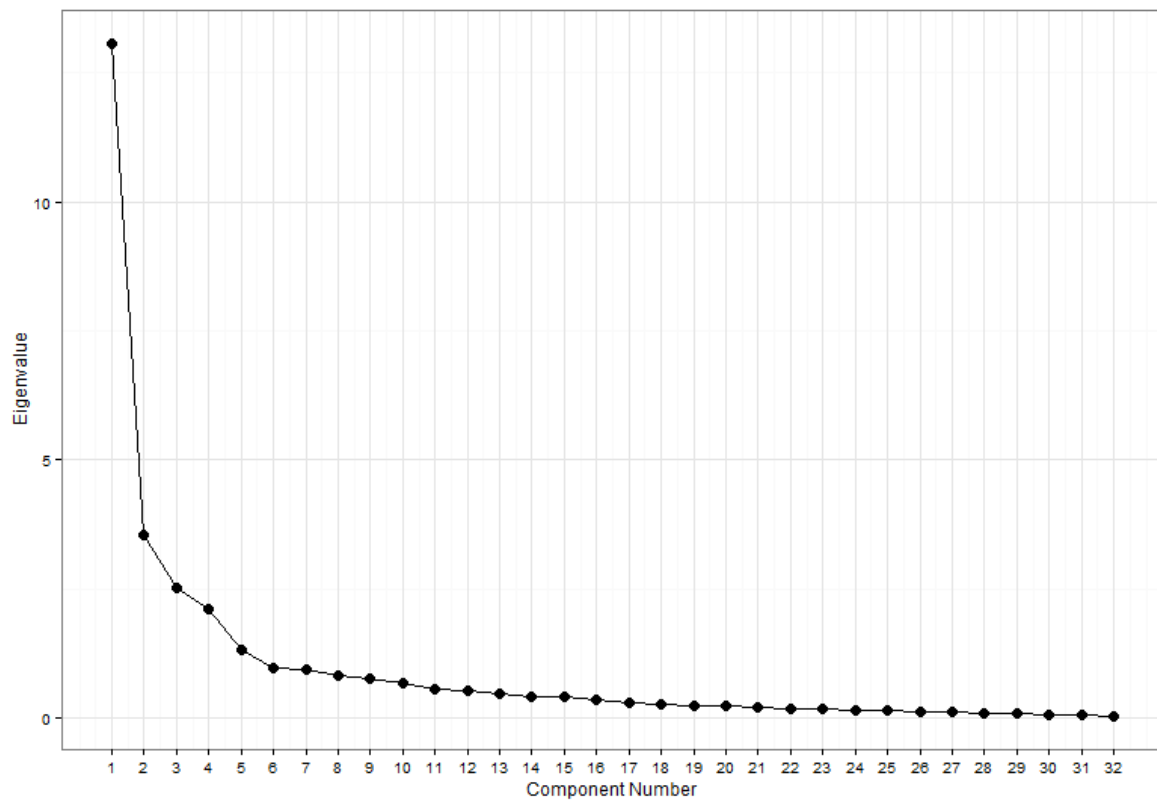


Figure 4 Scree plot for principal components analysis of immersion questionnaire. A principal components analysis using oblique rotation was executed to extract the underlying factors from the immersion questionnaire. Five components showed an eigenvalue greater than 1, meaning that they explained sufficient variance to be included as a separate factor.

The additional questionnaire consisted of two parts. The first part measured recognition of the exact wording of a selection of foregrounded and non-foregrounded passages for each story. From each

story, three foregrounded and three non-foregrounded passages were selected. Foregrounded passages included words that were both underlined at least 6 times in pretest 2 and scored as literary by the expert, whereas non-foregrounded passages were underlined by neither the participants nor the expert. For the sentence recognition task, we generated alternative items for each sentence, which either diverged from the original formulation (e.g., (4a)) in terms of their semantics (4b), their syntax (4c) or both their semantics and their syntax (4d). The participants' task was to recognize the original formulation in a multiple choice test. The order of the options within each item was randomized. The items were grouped by story and the order of presentation of the items corresponded to the order of presentation of the stories. (See Appendix E for the complete item set.)

(4a) De struiken waren kaal en wit **of de zon ze had afgekloven.**

The bushes were barren and white as if the sun had gnawed them off.

(4b) De struiken waren kaal en wit **of de hitte ze had leeggezogen.**

The bushes were barren and white as if the heat had sucked them empty.

(4c) De struiken waren kaal en wit **of ze waren afgekloven door de zon.**

The bushes were barren and white as if they had been gnawed off by the sun.

(4d) De struiken waren kaal en wit **of ze waren leeggezogen door de hitte.**

The bushes were barren and white as if they had been sucked empty by the heat.

The second part of the questionnaire consisted of three measurements of reading behavior. First, participants indicated how much they liked fiction on a response scale ranging from 1 (not at all) to 7 (very much). Subsequently they indicated how many fiction books they read per year (0; 1-3; 4-6; 7-9; 10-12; more than 12). As a second measure we used an adaptation of the *Author Recognition Test* (ART). This is an indirect measure of print exposure, developed by Stanovich and West (1989) and adapted by Acheson et al. (2008). The test assesses the participant's ability to recognize popular authors from a list. Since recognizing names of writers is highly correlated with reading behavior, the ART is a standardized robust measure of print exposure and associated measures for language ability. The test consists of 30 real author names and 12 foils. Every existing author that was recognized

increased the participants' score by one, and every foil that was falsely recognized decreased their score by 1, so that in the end the potential total score for the ART was between -12 and 30.

The existing authors we used came from four categories: Dutch literature, Dutch popular fiction, Non-Dutch literature and Non-Dutch popular fiction. Brysbaert et al. (2013) conducted a large scale ART in Flanders, collecting familiarity scores for 22.500 authors. The authors used in our version of the ART were recognized on average 48.5% of the times in Brysbaert et al's study ($SD = 23.7$, range: 12-99%). The sum of the participants' scores on the ART correlated significantly, albeit not very strongly, with the recognition percentages from Brysbaert et al, $r = .36$, $p < .05$. The weak correlation was in part due to the inclusion of Dutch popular authors, who were particularly well known by our participants (they were recognized on average 18.5 times, *cf.* the overall average of 8 times). If these authors were excluded, the correlation was stronger, $r = .63$, $p < .001$. Overall, the authors we included were neither very unfamiliar, nor very well-known, preventing floor or ceiling effects. We conclude that the sample of authors was adequate for measuring print exposure in our target group.

2.4 *Apparatus*

A monocular tower-mounted EyeLink1000 eye-tracking system with a 25mm lens was used to collect eye-movement data. A head stabilizer minimized head movements. Eye position was recorded with a sampling rate of 1000Hz. Two separate DELL Precision 390 workstations were used for the presentation of the stimuli and data acquisition. Stimuli were presented on a 20" Acer AL2023 LCD monitor with a refresh rate of 60Hz.

2.5 *Stimulus presentation*

SR Research's Experiment Builder software was used for the presentation of the stimuli. The stories were presented in 28-39 sections of on average 90.36 words ($SD = 24.96$). The division of the story into sections was kept as closely as possible to the author's original division of the story into paragraphs. The text was presented in the font Calisto MT, 15pt, in black color on a light grey background. The margins were 120 pixels on all sides. Interest areas for the eye-movement data were

automatically defined by the Experiment Builder software. Each word corresponded to an interest area, and the limits for the interest areas were centered between adjacent words, leaving no space in between. Interest area margins on all sides of the text were 10 pixels. The monitor was 40.7cm by 30.5cm and the participants were seated at a distance of 97cm from the monitor.

2.6 Procedure

Participants were paid €16 as compensation for taking part in the study. Prior to the experiment, participants were informed about the procedure, and about possible contents of the story. The study was approved by the Ethics Committee Social Sciences of Radboud University Nijmegen. Participation was voluntary and participants could withdraw at any time without having to state their reasons. All participants gave written informed consent in accordance with the Declaration of Helsinki.

A nearsightedness test was performed to determine whether the participants' eyesight was sufficiently accurate for the reading task (see section 2.1). Subsequently, participants performed an eye dominance test, so that the dominant eye could be tracked. For measures not reported in this thesis, skin conductance response electrodes were attached to the index and middle finger of their non-dominant hand.

The experiment took place in a sound proof cabin. Participants first read a practice story of 428 words, so that they could get used to the experimental setting and the task. They were informed that following each of the stories, they would have to answer questions regarding the content of the story and regarding their experience of reading the story. They were instructed to move as little as possible, to prevent drift in the eye-tracking measure. There was no time restriction and participants were encouraged to read the stories at their normal pace.

The stories were presented in random order. A 9-point calibration preceded the beginning of each story, followed by a 9-point validation. Calibration was repeated if the gaze accuracy (the distance between calibration and validation) was bigger than 1° of the visual field for any of the points. Every five to ten slides, depending on what would be the most natural breaks in the storyline, a drift check was performed to make sure that the calibration was still valid. If this was not the case

(four times in total), calibration was repeated. Prior to every slide, participants fixated on a plus-sign at the top left of the screen (where the first character of the text would appear) for 1000ms. After every slide they read, they pressed a button to continue to the next slide.

2.7 *Eye-movement data preprocessing*

All fixations were checked to make sure they did not diverge so far from the line being read that they entered a different interest area. If necessary, they were manually aligned using SR Research's EyeLink Data Viewer. Data for 10 entire story-readings were excluded from the analysis due to inaccuracy of the eye-movement data. Another 74 individual slides were excluded for the same reason, amounting to the exclusion of 11.9% of all slides in total. Fixations on the first word of each slide were also excluded, because they were disproportionately long, reflecting the aftereffects of fixating on the fixation cross prior to each slide. This led to the exclusion of 1.1% of the data.

Two measurements were collected per word: gaze durations and a nominal measure for inward regressions (henceforth simply *regressions*) that indicated whether there was a regression to word w or not. Words that were skipped were treated as missing data. Assigning them with the value of 0ms would not only cause skewness of the data distribution, it would also be problematic on a conceptual level. After all, words that are not fixated might still be recognized from peripheral vision.

2.8 *Predictors for eye-movement data*

As discussed in section 1.5, a number of word and text features have been known to influence reading times, including a word's frequency, its length, and its position in a line of text. These factors were controlled for before we performed the main analyses with the main factor of interest, namely literariness. Frequency data were taken from the SUBTLEX-NL database (Keuleers et al., 2010). This is a database containing frequencies for over 134.000 words, based on a set of 44 million words from film and television subtitles. The genre of fiction is well-represented in this database, so that frequency estimates are closer to genre-specific frequencies than in corpora based on speech. Word length was measured in number of characters. The position of the word in a line of text was measured in the distance in pixels between the left side of the screen and the left side of the interest area

belonging to the particular word. Additionally, the word's ordinal position in the sentence was included as a predictor, to control for increased reading times at the end of sentences, supposedly caused by the integration of sentences, known as wrap-up effects (Just & Carpenter, 1980). Finally, the literariness score for each word that was obtained in Pretest 2 was included as a predictor in one model, and the expert's literariness scorings were included as a predictor in the other model.

2.9 Data analysis

All data were analyzed using the statistical software package R v3.0.2 (R Core Team, 2013). Gaze durations were analyzed using a linear mixed model from the *nlme* library (Pinheiro et al., 2014). The use of a linear mixed model allowed for the inclusion of both participants and items as random effects. All numerical predictors were centered, to prevent changes in the slope to cause changes in the intercept (Baayen, 2008). Furthermore, for the predictors frequency and literariness (intersubjective and expert-based), the score for the word prior to the current word (word $w-1$) was used rather than the score for word w .⁶ This choice was based on the finding from a reading time study by Monsalve et al. (2012) that spill-over effects for frequency were stronger than effects at word w itself. Word length and word position were not expected to cause spill-over effects. First, a simple baseline model was constructed to predict gaze duration, in which the intercept was equal to 1. The intercepts for this model were then allowed to vary per participants and per story to see if it was sensible to include those factors as random effects. Subsequently, fixed effects were added, based on theoretical considerations mentioned above. If they improved the model significantly they were included, otherwise they were excluded.

Regressions were analyzed using generalized mixed effects logistic regression (from the *lme4* library, Bates et al., 2014) to allow for random intercepts for subjects and stories. As in the gaze duration analysis, all numerical predictors were centered. In contrast to the gaze duration analysis, in this analysis all predictors were based on measurements for word w . Again a simple baseline model was first constructed and word position was included to predict regressions. The intercepts for the

⁶ We conducted a separate analysis with frequency and literariness scores at word w , which yielded similar results.

effect of word position on regressions were then allowed to vary per participants and per story to see if it was sensible to include those factors as random effects. As in the model for gaze duration, fixed effects were added based on theoretical considerations, but excluded if they did not improve the model significantly.

The recognition data was also analyzed using mixed effects logistic regression to overcome the assumption of independence of observations that logistic regression has (Field, Miles & Field, 2012, p.321). Each participant was responsible for 18 data points, so this assumption was not met. Mixed effects logistic regression allows for the simultaneous inclusion of both categorical predictors (the passage was either foregrounded or not) and continuous predictors (total reading time for the passage). The outcome variable was binary: the answer was either correct or incorrect. Reading times that deviated more than 3.5 times the standard deviation from the mean were removed from the dataset, as were reading times of 0ms (0.6% in total).

3. Results

3.1 Gaze duration

Table 4 shows the results for the gaze duration data analysis. Two hierarchical models were constructed step by step to predict gaze duration. First, a baseline model was constructed with an intercept of 1. Adding subjects as a random effect improved the baseline model significantly, $\chi^2_{\text{Change}}(1) = 2945.87, p < .0001$. Word frequency, length and position on the screen were included in both models. Subsequently, intersubjectively perceived literariness (henceforth *intersubjective literariness*) was added as a predictor in one model (steps 4a and 5a), and the expert's scorings of literariness in the other model (steps 4b and 5b). Both types of literariness scorings were significant predictors of gaze duration. Furthermore, when the slope for the effect of literariness was allowed to vary per participant, this improved the model significantly for both types of scorings. Figure 5 shows the differences between participants in the effect of intersubjective literariness on gaze duration after step 4a (dashed lines) and after step 5a (red lines). Figure 6 shows the same differences between participants for the effect of the expert's scorings of literariness. Both figures show that there are

differences between participants in how they react to literary passages: some slow down whereas others speed up. The slopes of the two measures of literariness show a high correlation, $r = .77$, $p < .0001$.

	df_{Change}	χ^2_{Change}	B	$SE B$	β	t	p
Step 1							
<i>Constant</i>			183.49	4.34	-0.05	42.28	<.0001
<i>Word frequency</i>			0.00	0.00	0.02	7.18	<.0001
Step 2	1	3026.6					<.0001
<i>Constant</i>			177.88	4.43	-0.08	40.17	<.0001
<i>Word frequency</i>			0.00	0.00	0.00	-1.49	.136
<i>Word length</i>			9.68	9.68	0.13	58.50	<.0001
Step 3	1	42					<.0001
<i>Constant</i>			177.89	4.42	-0.08	40.21	<.0001
<i>Word frequency</i>			0.00	0.00	0.00	-1.73	.084
<i>Word length</i>			9.63	0.17	0.13	58.17	<.0001
<i>Position on screen</i>			-0.01	0.00	-0.02	-6.49	<.0001
Step 4a	1	41.8					<.0001
<i>Constant</i>			177.89	4.42	-0.08	40.22	<.01
<i>Word frequency</i>			0.00	0.00	0.00	-1.41	.160
<i>Word length</i>			9.55	0.17	0.13	57.59	<.0001
<i>Position on screen</i>			-0.01	0.00	-0.02	-6.87	<.0001
<i>Intersubjective literariness</i>			1.11	0.17	0.02	6.45	<.0001
Step 5a	2	44.4					<.0001
<i>Constant</i>			177.86	4.42	-0.08	40.19	<.0001
<i>Word frequency</i>			0.00	0.00	-0.00	-1.40	0.163

	df_{Change}	χ^2_{Change}	B	$SE B$	β	t	p
<i>Word length</i>			9.55	0.16	0.13	57.62	<.0001
<i>Position on screen</i>			-0.01	0.00	-0.02	-6.88	<.0001
<i>Intersubjective literariness</i>			0.96	0.33	0.01	2.89	<.01
Step 4b	1	11.4					<.0001
<i>Constant</i>			177.88	4.42	-0.08	40.23	<.0001
<i>Word frequency</i>			0.00	0.00	0.00	-1.66	.098
<i>Word length</i>			9.61	0.16	0.12	58.02	<.0001
<i>Position on screen</i>			-0.01	0.00	-0.02	-6.56	<.0001
<i>Expert's scoring literariness</i>			5.05	1.51	0.01	3.35	<.001
Step 5b	2	8.2					<.05
<i>Constant</i>			177.87	4.41	-0.08	40.26	<.0001
<i>Word frequency</i>			0.00	0.00	-0.00	-1.65	0.010
<i>Word length</i>			9.61	0.17	0.12	58.02	<.0001
<i>Position on screen</i>			-0.01	0.00	-0.02	-6.56	<.0001
<i>Expert's scoring literariness</i>			4.63	1.94	0.01	2.38	<.05

Table 4 Mixed effects linear models predicting gaze duration. β indicates the standardized beta.

Two hierarchical models were constructed step by step to predict gaze duration. They are identical until step 4. After that, intersubjective literariness was added in one version (steps 4a and 5a) and the expert's scoring of literariness in the other (steps 4b and 5b). In steps 5a and 5b, slopes for the effect of (the respective scoring of) literariness on gaze duration were allowed to vary per participant. This improved both models significantly. Although word frequency is no longer a significant predictor of gaze duration after step 1, AIC and BIC values show that the final models are better if they include frequency than if they do not. For intersubjective literariness: $\Delta AIC = 532$, $\Delta BIC = 522$. For the expert's scorings: $\Delta AIC = 533$, $\Delta BIC = 522$.

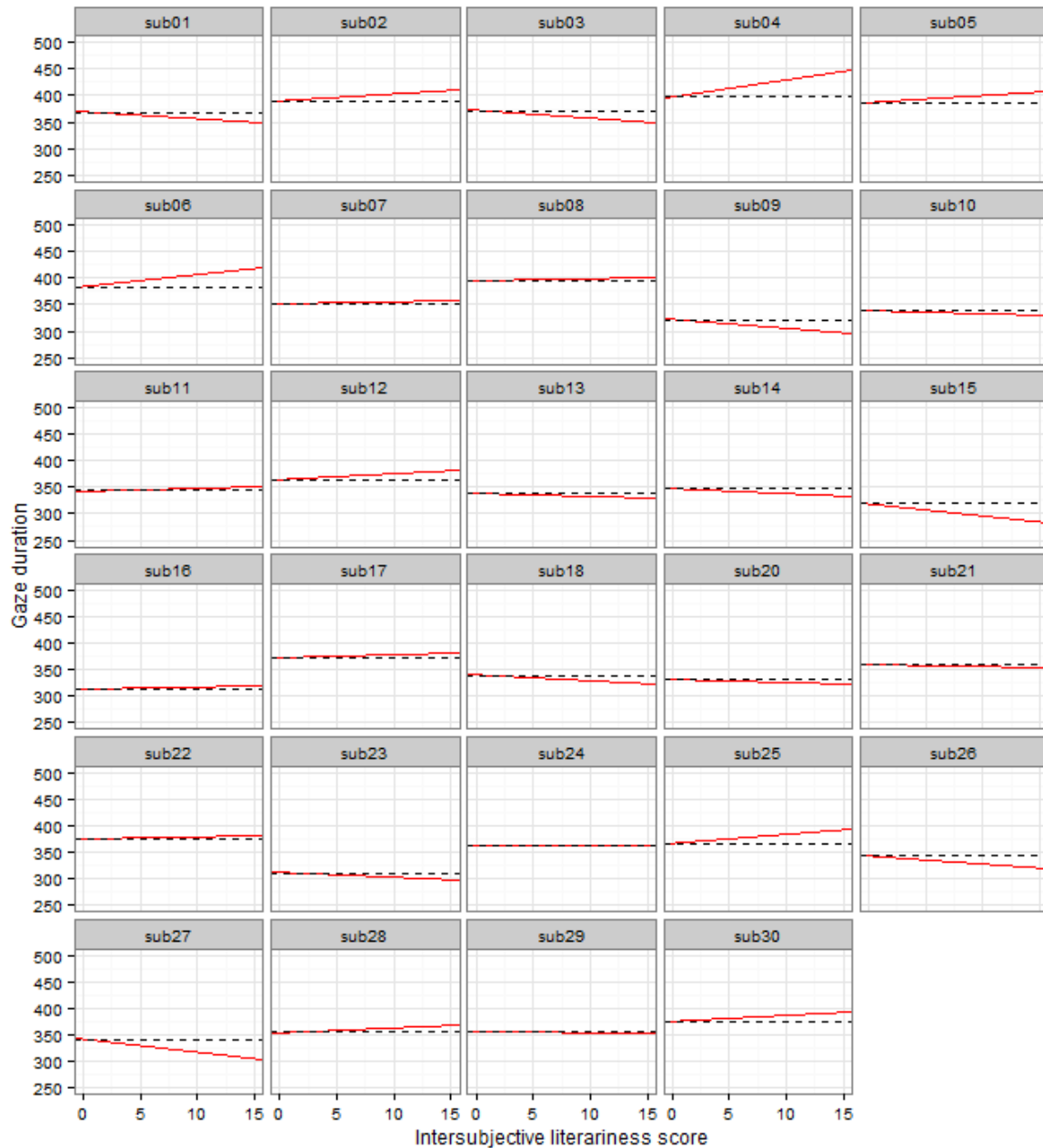


Figure 5 Gaze durations by intersubjective literariness scores per participant. *The dashed lines represent the relation between intersubjective literariness scores and gaze duration after step 4a of the construction of the statistical model. The red lines represent the same relation after step 5a, when slopes were allowed to vary across participants. Some participants slow down when literariness scores are higher, whereas others speed up.*

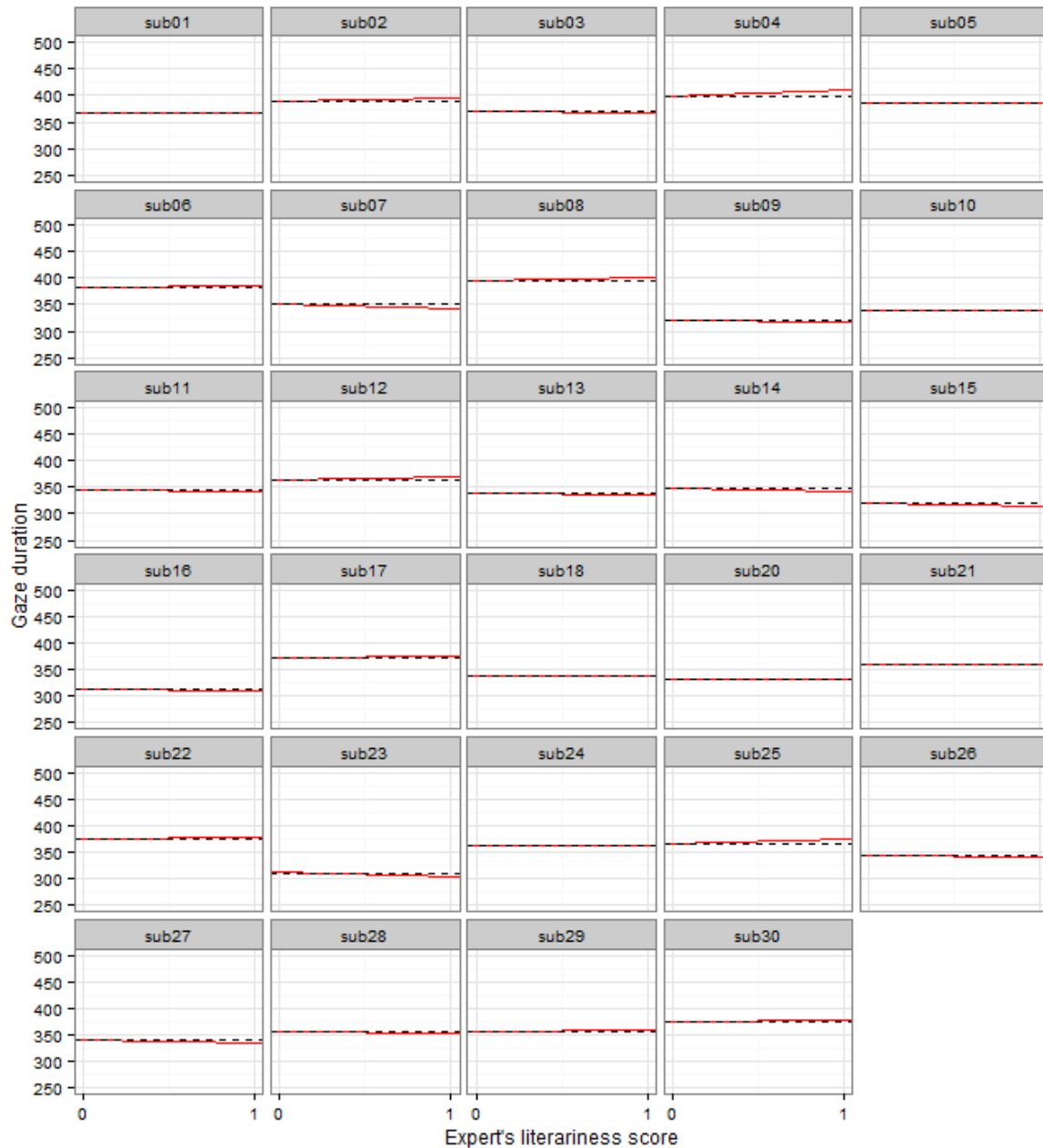


Figure 6 Gaze durations by expert's literariness scores per participant. The dashed lines represent the relation between expert's literariness scores (0 = not literary, 1 = literary) and gaze duration after step 4b of the construction of the statistical model. The red lines represent the same relation after step 5b, when slopes were allowed to vary across participants. Some participants slow down when literariness scores are higher, whereas others speed up.

3.2 Regressions

Table 5 shows the results for the analysis of the regression data. Two hierarchical models were constructed step by step to predict regressions. First, a baseline model was constructed with an intercept of 1 and subjects as a random variable. Adding story as a random effect improved the baseline model significantly, $\chi^2_{\text{Change}}(1) = 157.84$, $p < .0001$. Word frequency, length, position on the screen and position in the sentence were included in both models. Then, intersubjective literariness was added as a predictor in one model (step 5a), and the expert's scorings of literariness in the other model (step 5b). Intersubjective literariness scores were significant predictors of regressions, but the expert's scorings were not. Allowing the slopes of literariness scorings to vary per participant did not significantly improve either of the models. For intersubjective literariness scorings: $\chi^2_{\text{Change}}(2) = 4.53$, $p = .104$; for expert's scorings: $\chi^2_{\text{Change}}(2) = 2.22$, $p = .33$. Figure 7 shows the relation between intersubjective literariness scores and the chance of regression.

	df_{Change}	χ^2_{Change}	B	$SE B$	β	p
Step 1						
<i>Constant</i>			-1.25	0.11	-11.84	<.0001
<i>Word frequency</i>			0.00	0.00	25.57	<.0001
Step 2	1	575.20				<.0001
<i>Constant</i>			-1.25	0.10	-12.14	<.0001
<i>Word frequency</i>			0.00	0.00	3.45	<.001
<i>Word length</i>			-0.08	0.00	-23.39	<.0001
Step 3	1	5546.70				<.0001
<i>Constant</i>			-1.31	0.11	-12.14	<.0001
<i>Word frequency</i>			0.00	0.00	4.62	<.0001
<i>Word length</i>			-0.09	0.00	-25.71	<.0001
<i>Position on screen</i>			0.00	0.00	-71.85	<.0001

	df_{Change}	χ^2_{Change}	B	$SE B$	β	p
Step 4	1	29.57				<.0001
<i>Constant</i>			-1.31	0.11	-12.36	<.0001
<i>Word frequency</i>			0.00	0.00	4.61	<.001
<i>Word length</i>			-0.09	0.00	-25.36	<.0001
<i>Position on screen</i>			0.00	0.00	70.89	<.0001
<i>Position in sentence</i>			0.00	0.00	-5.41	<.0001
Step 5a	1	52.97				<.0001
<i>Constant</i>			-1.31	0.11	-12.36	<.0001
<i>Word frequency</i>			0.00	0.00	4.58	<.0001
<i>Word length</i>			-0.09	0.00	-25.64	<.0001
<i>Position on screen</i>			0.00	0.00	71.11	<.0001
<i>Position in sentence</i>			-0.01	0.00	-7.09	<.0001
<i>Intersubjective literariness</i>			0.02	0.00	7.32	<.0001
Step 5b	1	1.95				.162
<i>Constant</i>			-1.31	0.11	-12.41	<.0001
<i>Word frequency</i>			0.00	0.00	4.63	<.0001
<i>Word length</i>			-0.09	0.00	-25.38	<.0001
<i>Position on screen</i>			0.00	0.00	70.90	<.0001
<i>Position in sentence</i>			-0.00	0.00	-5.50	<.0001
<i>Expert's scoring literariness</i>			0.03	0.02	1.40	.161

Table 5 Generalized mixed effects logistic regression models predicting regressions. β indicates the standardized beta. Two hierarchical models were constructed step by step to predict regressions. They are identical until step 5. After that, intersubjective literariness was added in one version (step 5a) and the expert's scoring of literariness in the other (step 5b). Whereas intersubjective literariness scores were a significant predictor of regressions, expert's scorings were not.

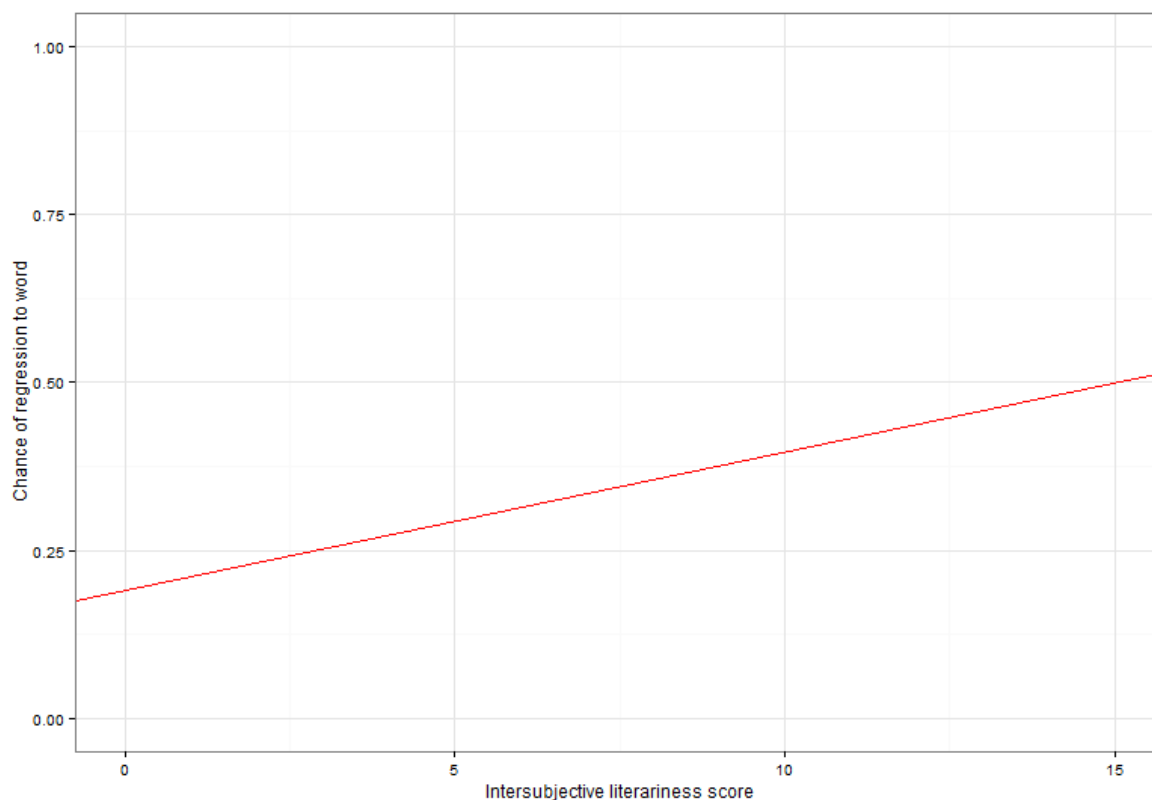


Figure 7 *Chance of regression by intersubjective literariness scores. The line represents the relation between intersubjective literariness scores and the chance of regression after step 5a of the construction of the statistical model. The chance of regression increases when intersubjective literariness scores go up.*

3.3 *The relation between immersion and the Retardation Effect*

The analysis of the gaze duration data resulted in a score for each participant that indicates to which degree literary words affect reading times. I will call these scores *Retardation Effects*⁷. In the following analyses I will only include the Retardation Effects obtained from the analysis with the intersubjective literariness scores. The high correlation between the two effects shows that they measure the same processes, but the expert's scorings account for less variance because they are a less fine-grained predictor (see section 4.2).

⁷ Though for some participants there was no slowing down but speeding up at the more literary words.

<i>Immersion Questionnaire</i>						
	<i>Empathy</i>	<i>Self-loss</i>	<i>Imagery</i>	<i>Compassion</i>	<i>Under- standing</i>	<i>Story Liking</i>
<i>Self-loss</i>	.61					
<i>Imagery</i>	.44	.57				
<i>Compassion</i>	.63	.62	.45			
<i>Understanding</i>	.58	.44	.19	.28		
<i>Story Liking</i>	.53	.55	.40	.37	.49	
<i>Retardation</i>	.16	.19	.19	.12	.03	.31

Table 6 **Correlation matrix for the factors from the Immersion Questionnaire, Story Liking and Retardation.** *Pearson correlations were calculated for scores on the Empathy, Self-loss, Imagery, Compassion and Understanding factors of the Immersion Questionnaire, Story Liking and the Retardation Effect. Retardation only correlates significantly with Story Liking, not with any of the factors from the Immersion Questionnaire. Šidák correction for multiple comparisons ($\alpha_{SID} = 1 - (1 - \alpha)^{1/m}$), with $m = 7$ and $\alpha = .05$ leads to $\alpha_{SID} = .0073$. Significant correlations appear in bold.*

The participants' scores on the five factors that resulted from the factor analysis - Empathy, Self-loss, Imagery, Compassion and Understanding - were included in a correlation matrix, together with the general score for Story Liking and Retardation Effects. Table 6 shows this correlation matrix. None of the factors from the immersion questionnaire correlates significantly with the Retardation Effect. The score on Story Liking, however, does correlate significantly with Retardation, as illustrated by Figure 8.

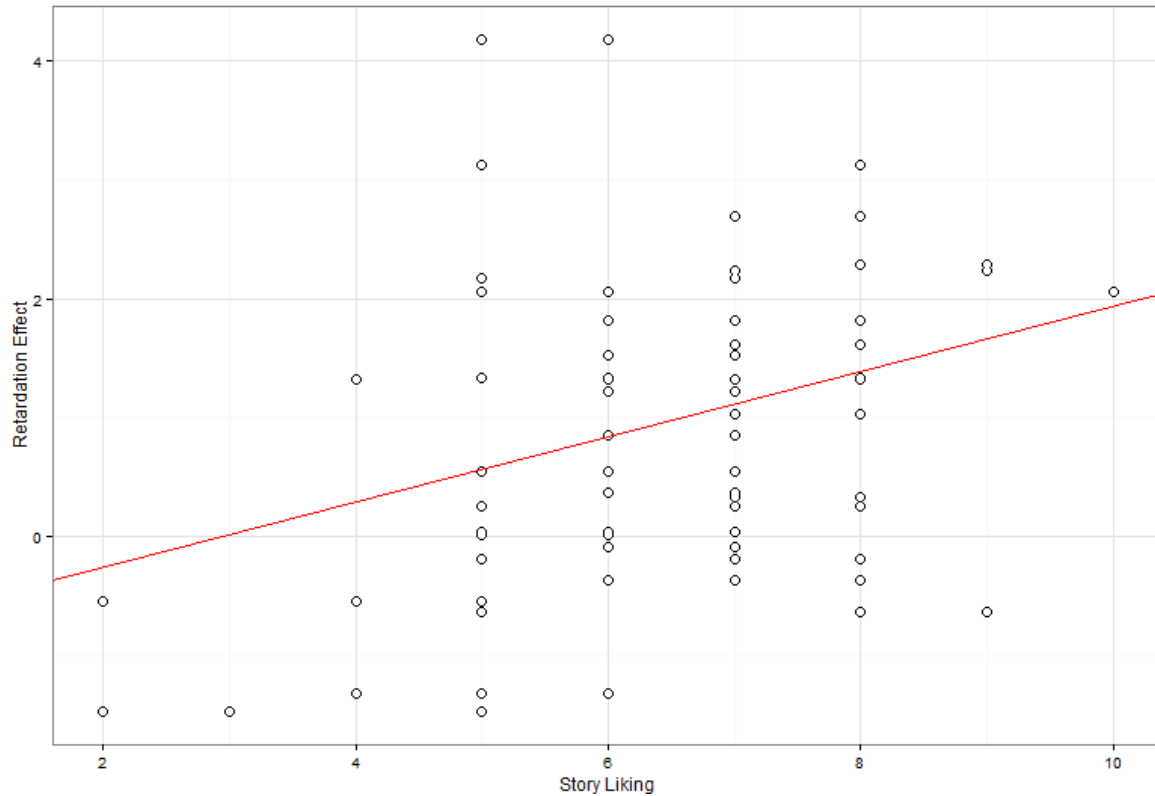


Figure 8 **Correlation between Story Liking and the Retardation Effect.** *Story Liking showed a positive correlation with the Retardation Effect (the slope of the relation between literariness and reading time per participant). That is to say, participants who liked the story more were more likely to slow down during literary passages.*

3.4 The relation between reading experience and the Retardation Effect

Scores on the ART showed a significant⁸ negative correlation with the Retardation Effect, $r = -.32$, $p < .0127$. Similarly, reading experience as indicated by the amount of fiction books the participants read per year showed a significant negative correlation, $r = -.27$, $p < .0127$. Figure 9 shows these two correlations. Scores on the ART and amount of fiction books read per year showed a significant positive relationship, $r = .63$, $p < .0127$, corroborating the reliability of the ART as an index of print exposure. Fiction liking did not correlate significantly with the Retardation Effect, $r = .08$, $p = .464$.

⁸ Since reading experience is measured in three different ways, a correction for multiple comparisons is in order. Šidák correction for multiple comparisons ($\alpha_{SID} = 1 - (1 - \alpha)^{1/m}$), with $m = 4$ and $\alpha = .05$ leads to $\alpha_{SID} = .0127$.

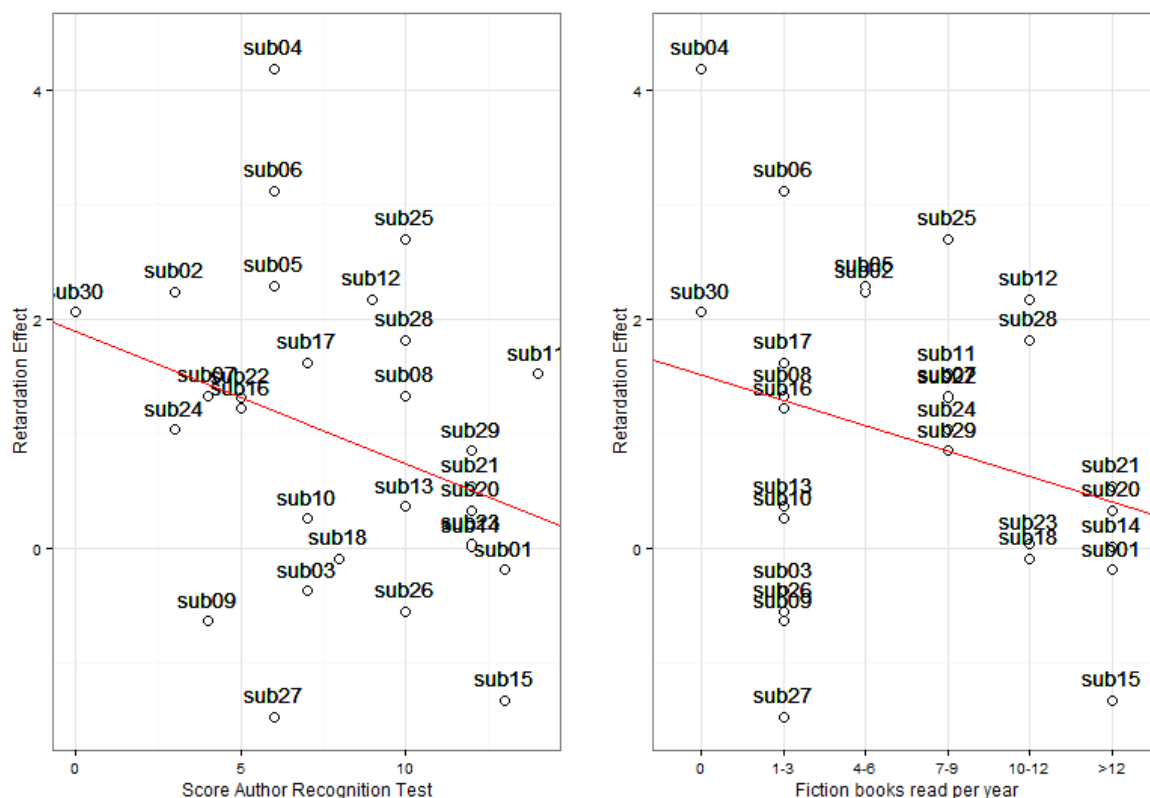


Figure 9 Correlations between scores on the ART/amount of fiction books read per year and the Retardation Effect. Both scores on the ART and the amount of fiction books read per year showed a negative correlation with the Retardation Effect. That is to say, the more experience participants had with reading fiction, the less likely they were to slow down during literary passages. The points indicate position of the participants on the planes.

3.5 Recognition

On average, participants recognized 8.3 passages correctly ($SD = 2.6$; range = 4-15), significantly higher than chance, $t(29) = 8.23$, $p < .0001$. Passages that deviated both semantically and syntactically from the original were less often falsely recognized than those which deviated from the original in only one dimension, but the latter two did not differ from one another (see Table 7). A generalized logistic regression analysis showed that literariness was not a significant predictor of correct recognition, $b = -0.306$, $SD = 0.187$, $p = .100$. Reading time was only a marginally significant predictor of correct recognition, $b = 9.205e-05$, $SD = 5.320e-05$, $p = .083$. Neither literariness, nor the total amount of time spent reading a passage significantly improved the chance of recognizing the correct surface structure of the passage. Inspection of the data in Table 7 shows a slight preference for

correct answers in the foregrounded condition compared to the non-foregrounded condition, but this difference fails to reach significance.

Variant	Condition		Total
	<i>Foregrounded</i>	<i>Non-foregrounded</i>	
<i>Correct</i>	136	114	250
<i>Semantic deviation</i>	55	60	115
<i>Syntactic deviation</i>	56	59	115
<i>Semantic and syntactic deviation</i>	23	37	60

Table 7 **Results surface recognition test.** *Foregrounded sentences are correctly recognized equally often as non-foregrounded sentences.*

4. Discussion

This study investigated the effects of foregrounding on reading behavior as measured by gaze durations, regressions and recognition of surface structure. Foregrounding was operationalized in two ways, one intersubjective and one expert-based scoring. Thirty participants read three short stories from Dutch literature, while their eye-movements were recorded. In addition, participants filled in a questionnaire measuring the degree of immersion with regard to the story directly after reading, as well as questions about their reading behavior and a multiple choice test that measured the recognition of the surface structure of passages they had read after reading all stories.

4.1 Reading behavior

In accordance with the Russian Formalists' notion of retardation, it was found that in general, foregrounded words were indeed read slower than words that were not foregrounded. However, when we zoom in on the level of individual participants, the picture becomes more complex. Clearly, there is significant variability between readers: some indeed slow down when reading foregrounded words,

but others show the reverse effect: they speed up⁹. The conclusion can therefore not be quite so simple; we cannot conclusively confirm H1 - *Gaze durations are higher for words that are foregrounded than for words that are not foregrounded*. Before discussing the factors that influence the effect of foregrounding on gaze durations, we will first look at the (slightly) more easily interpretable results from the analysis of the regression data.

We can confirm H2 - *The chance of regressing to a word is higher for words that are foregrounded than for words that are not foregrounded* - for the intersubjective measure of foregrounding, but not for the expert's scorings of foregrounding. The expert's scorings can explain less variance because they are less fine-grained. This measure is binary rather than continuous, whereas foregrounding can only plausibly be seen as a gradient feature. The chance of regressing to a word that is *only foregrounded to a small degree* is therefore either underestimated or overestimated when the expert's scorings are used as a predictor. Any model underdetermines the data, but this model does so more severely than the model based on the intersubjective literariness scorings. By doing so, it fails to reach significance in the analysis, but the two measures of foregrounding surely indicate the same underlying feature of the text. After all, the effect from the expert's scorings, though insignificant, does point in the same direction as the effect from the intersubjective scorings. Moreover, Figure 5 and Figure 6 show striking similarities between the effects of the two measures on gaze duration. The correlation between these effects was quite high. The most likely explanation for the absence of a significant effect when the expert's scorings are used as a predictor is therefore that this binary measurement is not detailed enough, missing less obvious instances of foregrounding and possibly attributing too much value to the clearer instances of foregrounding. In subsequent research, this issue can be overcome by obtaining weighted scores of foregrounding. If the expert can indicate the degree of foregrounding rather than having to decide between 'yes, there is foregrounding' and 'no, there is not', the scorings are expected to have predictive power similar to the intersubjective scorings.

⁹ This in itself shows the added value of using mixed effects models. Letting the effect of foregrounding on reading time vary per participant allows us to see this more fine-grained picture, something that would have been quite difficult with multiple regression.

Back to the intersubjective measure of foregrounding, that did show a significant effect. Readers are more likely to make regressions toward foregrounded words than toward non-foregrounded words. One possible cause of this effect is that foregrounded passages are generally more difficult, and therefore increase processing load. Increase in processing load often results in increased error rate of, for example, working memory. I will illustrate this effect with an example. The final sentence of Story 3 (see (4)) consists of 66 words (*cf.* 13.51 words in the average sentence, $SD = 10.43$). The average intersubjective literariness score for the words in this sentence is 5.56 (*cf.* the average score of 1.97), so it can be considered foregrounded. It contains a subordinate clause (indicated in bold) that indicates the cause in a cause-effect relation: "*when he fired the shot (...) he felt the disquieting humidity start...*" However, there is a coordinated clause in between the cause and the effect which is 22 words long: "*and the enemy (...) terribly big bite*". The cause needs to be kept available in working memory in order for the inference to take place that these clauses are in a causal relation (see Cozijn, 2000). The 22-word disruption may very well lead to a critical level of working memory load. This, in turn, results in the need for a regression, to fill in the gap. When we look at the data we see, indeed, that the chance of regressing to one of the words in the part that indicates the cause ("*when he fired the shot*") is .45 - about twice as high as the average chance of regressing to a word (.23).

- (5) 'Ik moet plassen' gilte hij met overslaande stem en **toen hij het schot loste en de vijand helemaal over zijn bord ging liggen, met wijdopen mond, alsof hij alles in één verschrikkelijk grote hap wilde opeten**, voelde hij de onrustbarende warme vochtigheid tussen zijn benen beginnen en schaamde hij zich zo dat hij als een heel klein jongetje naar zijn moeder toeliep en in snikken uitbarstte.

*'I need to pee' he yelled with cracking voice and **when he fired the shot and the enemy lay down across his plate, with his mouth wide open, as if he wanted to eat everything in one terribly big bite**, he felt the disquieting warm humidity start between his legs and he was so embarrassed that he walked towards his mother like a very little boy and burst into tears.*

Not all regressions will be due to effects of sentence length, however. Foregrounded passages can be more difficult than non-foregrounded passages in a number of ways. Some may just contain very infrequent words, such as *grelle* (*shrill*) and *zoel* (*mild*), which take longer to retrieve from long term memory, if they are known at all. Other passages may include ellipsis, or other syntactic deviations which raise linguistic expectations that are not met. A pronoun at the beginning of a sentence creates the expectation that a verb will follow. If this expectation is not met, as in "*Zij niet, zij zei dat nú niet*" / "*She not, she said it now not*", readers may regress to the part where a verb was expected to exclude the possibility that they simply missed a word.

It seems likely, in line with Shklovsky's (1965/1917) position that both regressions and slowing down are rather due to difficulty in processing, and less to aesthetic properties of the text as such. Figure 10 illustrates the cognitive processes underlying the observed effect. The aesthetic response is triggered because of the slowing down and not the other way around. Foregrounding de-automatizes perception not by appealing to aesthetic preferences directly, but by increasing processing demands. The increased processing demands attract readers' attention to the surface form, because the relatively automatic language processing system is failing and needs additional executive functions for successful processing. This leads to increased conscious awareness of the language being processed, and subsequently to increased appreciation.

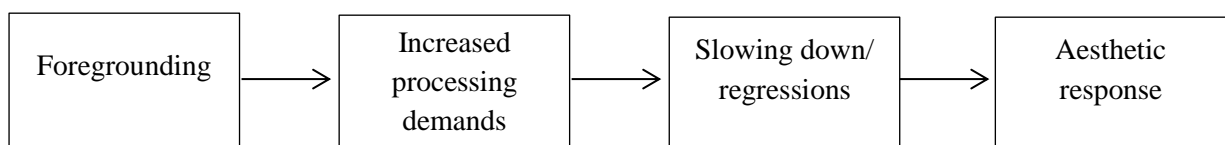


Figure 10 Hypothesized direction of the relation between slowing down and aesthetic response.

Slowing down is not caused by the aesthetic response. On the contrary, slowing down facilitates the occurrence of an aesthetic response.

Supporting evidence for this interpretation comes from a study by Song and Schwarz (2008). In their study, participants read the question "*How many animals of each kind did Mozes take on the Ark?*" and either gave an answer, indicated they did not know the answer, or indicated that they could not

say because the question was ill-formed (it was Noah who took animals on the Ark, not Mozes). There were two conditions: one in which typeface was easy to read and one in which it was difficult to read. The difficult typeface led to significantly more discoveries of the anomaly than the easy typeface. Song and Schwarz conclude that this simple increase of low-level processing demands resulted in deeper processing of the text.

The effects of text features on attention have also been studied with the *text-change detection* paradigm (e.g., Sturt et al., 2004; Sanford et al., 2006). In this paradigm, texts are read twice, and sometimes a small part of the text has been altered the second time. After the second reading, the participants indicate if there had been an alteration, and if so, what it was. Some text features, such as low-frequency words and long words increased detection of a manipulation, whereas others, such as subordination and complex syntax decreased detection (Sanford & Emmott, 2012). More complexity and more processing effort do not necessarily cause increased attention. But not all complex sentences are foregrounded either.

4.2 *Reader characteristics*

Not all participants slowed down when reading foregrounded words. In fact, some participants even sped up. None of the factors of the Immersion Questionnaire significantly correlated with the effect of foregrounding on reading times. Two factors, however, did seem to be related to the effect of foregrounding on reading times: story liking and reading experience.

We cannot confirm H3 - *Readers who are more immersed in the story react differently to foregrounded words than readers who are less immersed in the story*. The Retardation effect did not correlate with any of the factors from the Immersion Questionnaire. Because this is a null effect, we have to interpret it with caution, but immersion does not seem to play a role in Retardation. Two possible mechanisms were outlined in section 1.6, to account for a possible effect. One proposal was that readers assign more importance to the text when they are more immersed, leading to longer reading times in foregrounded passages. The other possibility was that readers do not pay any attention to the surface structure at all because they are more focused on the events in the story. These two possibilities do not seem to be compatible, so an explanation involving the two effects cancelling

each other out can be ruled out. The most likely explanation is that there is simply no relation between immersion and the Retardation Effect.

Story liking showed a positive correlation with the Retardation Effect: the participants who liked the story more were generally the ones who were more likely to slow down. It might be argued that those readers slowed down because they liked the story so much. However, I will defend the position that the direction of causality is the other way around. It was because some participants took longer to process certain passages that their attention was drawn to the poetic function of language.

In a picture naming task, Shao et al. (in press) have shown that executive functions such as selective inhibition mainly play a role when there is much competition between possible responses, i.e., when cognitive effort is high. It seems to be the case that executive functions are mainly utilized when the automatic language processing system is failing. This means that when readers face difficulty of some kind, attention is drawn to the source of the difficulty. If the phrase that causes difficulty is also pleasurable to read, this can lead to an affective response. In an fMRI study by Bohrn et al. (2012), it was found that reading unfamiliar proverbs, which are assumed to be more difficult to understand, increased both cognitive and affective processing compared to familiar proverbs. These results are in line with the theoretical considerations of Mukařovský (1964/1932) and Shklovsky (1965/1917). If processing is too fluent, or automatic, there is little chance for appreciating the poetic dimension of the text.

Reading experience showed a negative correlation with the Retardation Effect, confirming H4 - *Infrequent fiction readers slow down more during foregrounded words than frequent fiction readers.* This correlation can be explained from a usage-based perspective. If we adopt Levin's (1965) stance that foregrounding is (or at least *can be*) a statistical phenomenon, we can explain why people who read a lot of fiction are less likely to slow down during foregrounded passages. For avid readers, typical literary language does not deviate from the norm because they are used to reading the types of constructions that are abundant in literature. Taylor (2012) provides a framework to explain how this works. According to him, language as represented in someone's brain can in some ways be seen as a giant mental corpus of the language that person has come across. The more often one comes across a particular construction, the easier it is to process. This is not only true for words, but also for syntactic

structures - Taylor convincingly argues that there is no need to separate the two into a 'dictionary' and a 'grammar book', as is traditionally done. Every 'mental corpus' will be different, depending on the input to which the individual is exposed. Reading a lot of literature results in an overrepresentation of whatever it is that sets literary language apart from other types of language. This in turn will facilitate processing during subsequent encounters with that type of language. In this study, this mechanism resulted in shorter reading times for readers with relatively frequent exposure to fiction books.

4.3 Recognition

According to H5, *the memory for the surface form is better for foregrounded passages than for non-foregrounded passages*. This hypothesis cannot be confirmed - we found no effect of foregrounding on the chance of recognition after controlling for total reading times. The correct phrase was recognized above chance-level (46% of the time), but there was no difference between foregrounded and non-foregrounded passages. This is a surprising finding, given Zwaan's (1991) study in which he found that participants who thought they were reading a literary text were more likely to correctly recognize the wording of presented phrases than participants who thought they were reading a newspaper article (67% vs. 55% respectively). In our study all participants were aware that they were reading literary stories. Nonetheless, it was expected that the surface structure of foregrounded passages would draw more attention than that of non-foregrounded passages in the same way that the surface structure of passages read from a literary perspective draws more attention than that of passages read from a newspaper perspective. A closer look at the results reveals that the items in the foregrounded condition show noticeably more variance than the non-foregrounded passages (see Figure 11). Some of the foregrounded passages do seem to be recognized correctly more often than non-foregrounded passages, whereas others are recognized equally often or even less often than non-foregrounded passages. What drives this difference between items is not clear. The text-change detection paradigm mentioned above bears some resemblance to the recognition test, however. It might be the case that some types of foregrounding did attract attention, whereas others did not. But we cannot divide the items up into foregrounding types *post-hoc* to explain these results, so further research is needed to solve the matter.

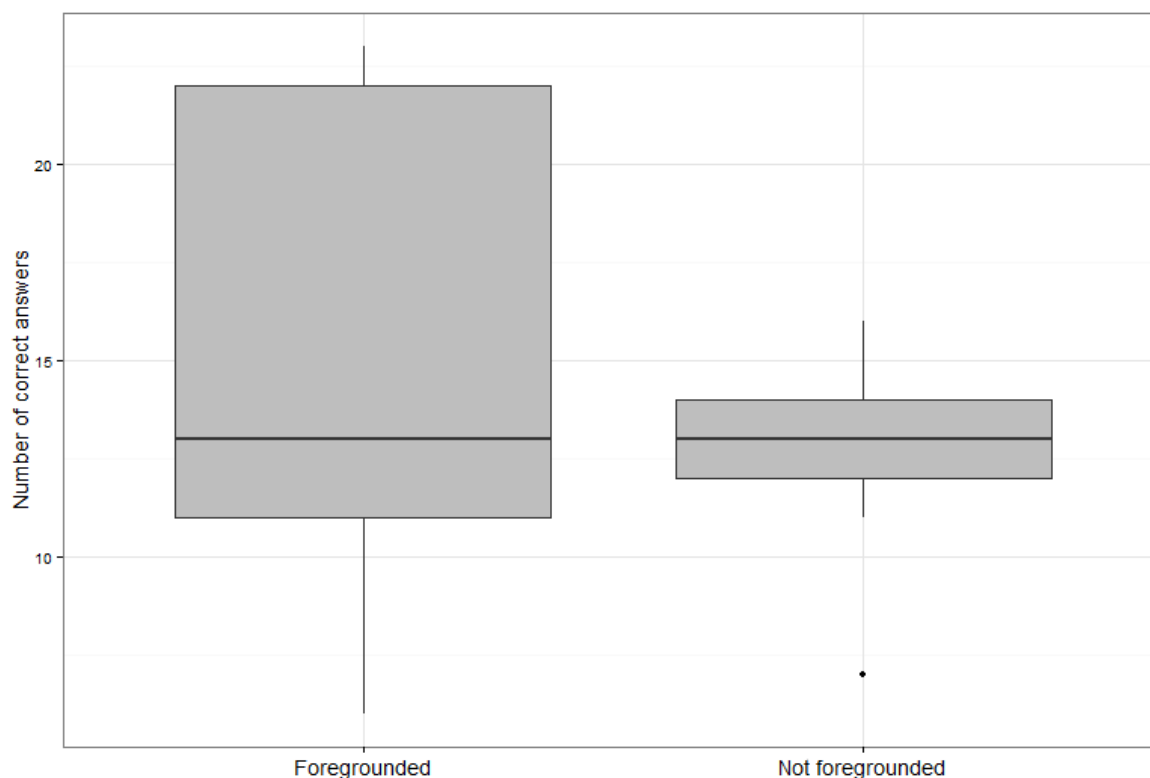


Figure 11 Variance in correct recognition of foregrounded and non-foregrounded items. *Items in the foregrounded condition show noticeably more variance than items in the non-foregrounded condition.*

4.4 Conclusions

This study partially confirmed the Russian Formalist's idea of retardation - the idea that foregrounding makes readers slow down. By using the more fine-grained method of eye-tracking combined with more advanced statistical modeling, we could show that the result obtained by Miall and Kuiken (1994) does not always hold; readers do not always slow down during foregrounded passages. Whether they do so or not depends in part on the reader and their previous exposure to literature. This result gives supporting evidence for an interactional approach to literary reading. Only taking the text into account, and leaving the reader out of the (quite literal) equation, leads to an impoverished understanding of what literary reading is like. This study has revealed the relevance of individual characteristics and experience with reading fiction to predict reading behavior of readers.

There were some limitations to this study as well. First of all, since foregrounding was not manipulated, it is difficult to establish a direction of causality. I defended the position that the difficulty of the text affects reading times, which in turn facilitates appreciation, but further experimental research is needed to confirm this claim. One way this could be investigated is by presenting the words of the story at a fixed pace, either slow or fast, and seeing whether the story is liked more depending on how much time participants have to appreciate the surface form of the text. Regarding the surface form recognition test, it would be an improvement if the different types of foregrounding were teased apart, to differentiate types that draw much attention from the types that do not. Some types of foregrounding indeed seem to enhance memory representations, but clear conclusions cannot be made without distinguishing the types. These limitations are due to a concession that was done in order to maintain the ecological validity of the study. Nothing in the text was manipulated by researchers, so instead of using textoids (Graesser et al., 1997), we used only materials that came from established literary authors in the original form. This way, in spite of the experimental setting, we stayed close to the reading experience as it is outside of the laboratory.

References

- Abrams, R. A., & Jonides, J. (1988). Programming saccadic eye movements. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *14*(3), 428.
- Acheson, D. J., Wells, J. B., & MacDonald, M. C. (2008). New and updated tests of print exposure and reading abilities in college students. *Behavior Research Methods*, *40*(1), 278-289.
- Austin, J. L. (1975). *How to do things with words* (Vol. 1955). Oxford: University Press.
- Baayen, R. H. (2008). *Analyzing linguistic data. A practical introduction to statistics using R*. Cambridge: University Press.
- Balota, D. A., Pollatsek, A., & Rayner, K. (1985). The interaction of contextual constraints and parafoveal visual information in reading. *Cognitive Psychology*, *17*, 364-390.
- Bates, D., Maechler, M., Bolker, B., & Walker, S. (2014). *lme4: Linear mixed-effects models using Eigen and S4*. R package version 1.1-6. URL <http://CRAN.R-project.org/package=lme4>.
- Bohn, I. C., Altmann, U., Lubrich, O., Menninghaus, W., & Jacobs, A. M. (2012). Old proverbs in new skins—an fMRI study on defamiliarization. *Frontiers in psychology*, *3*, 1-18.
- Brysbaert, M., Mandera, P., & Keuleers, E. (2013). *Naamsbekendheid van fictieschrijvers in Vlaanderen: Resultaten van de auteurstest 2013*. Ghent: Center for Reading Research, Department of Experimental Psychology, Ghent University.
- Busselle, R., & Bilandzic, H. (2009). Measuring narrative engagement. *Media Psychology*, *12*(4), 321-347.
- Cozijn, R. (2000). *Integration and inference in understanding causal sentences*. Unpublished doctoral dissertation, Tilburg University, Tilburg, Netherlands.
- Dixon, P., Bortolussi, M., Twilley, L. C., & Leung, A. (1993). Literary processing and interpretation: Towards empirical foundations. *Poetics*, *22*(1), 5-33.
- Ferreira, F., & Patson, N. D. (2007). The ‘good enough’ approach to language comprehension. *Language and Linguistics Compass*, *1*(1-2), 71-83.
- Field, A., Miles, J., & Field, Z. (2012). *Discovering statistics using R*. London: Sage.

- Fish, S. E. (1980). *Is there a text in this class?: The authority of interpretive communities*. Cambridge: Harvard University Press.
- Graesser, A. C., Millis, K. K., & Zwaan, R. A. (1997). Discourse comprehension. *Annual review of psychology*, 48(1), 163-189.
- Hakemulder, J. (2004). Foregrounding and its effect on readers' perception. *Discourse Processes*, 38(2), 193-218.
- Hamelink, J. (1966). *Horror vacui*. Amsterdam: Polak & Van Genneep.
- Hartung, F., Burke, M., Hagoort, P., & Willems, R. (2014). *Letting stories get under your skin: Empathizing with fictional characters overrides sensitivity to narrative perspective*. Manuscript in preparation.
- Hauptmeier, H., Meutsch, D., & Viehoff, R. (1989). Empirical research on understanding literature. *Poetics Today*, 563-604.
- Hobbs, J. R. (1990). *Literature and cognition*. Menlo Park: CSLI.
- Hogaboam, T.W., & McConkie, G.W. (1981). *The rocky road from eye fixations to comprehension*. (Tech. rep. no. 207). Urbana-Champaign: University of Illinois.
- Inhoff, A. W., & Rayner, K. (1986). Parafoveal word processing during eye fixations in reading: Effects of word frequency. *Perception & Psychophysics*, 40, 431-439.
- Iser, W. (1976) *The act of reading: A theory of aesthetic response*. London: Routledge. (Original work published 1974).
- Jakobson, R. (1960). Closing statement: Linguistics and poetics. *Style in language*, 350- 377.
- Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1980). A theory of reading: from eye fixations to comprehension. *Psychological review*, 87(4), 329.
- Keuleers, E., Brysbaert, M., & New, B. (2010). SUBTLEX-NL: A new measure for Dutch word frequency based on film subtitles. *Behavior research methods*, 42(3), 643-650.
- Kos, M., van den Brink, D., Snijders, T. M., Rijpkema, M., Franke, B., Fernandez, G., & Hagoort, P. (2012). CNTNAP2 and language processing in healthy individuals as measured with ERPs. *PloS one*, 7(10), e46995.
- Levin, S. (1965). Internal and external deviation in poetry. *Word*, 21, 225-237.

- Miall, D. S., & Kuiken, D. (1994). Foregrounding, defamiliarization, and affect: Response to literary stories. *Poetics*, 22(5), 389-407.
- Melchior, W. (1992). *De roeping van het vlees*. Amsterdam: Contact.
- Monsalve, I. F., Frank, S.L., & Vigliocco, G. (2012) *Proceedings of the 13th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics*, 398-408.
- Mukařovský, J. (1964). Standard language and poetic language. Reprinted in part in P. Garvin (Ed.), *A Prague school reader on esthetics, literary structure, and style*. Washington: Georgetown University Press. (Original work published 1932).
- Pinheiro, J., Bates, D., DebRoy, S., Sarkar, D., & R Core Team (2014). *nlme: Linear and Nonlinear Mixed Effects Models*. R package version 3.1-117. URL: <http://CRAN.R-project.org/package=nlme>.
- R Core Team (2013). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org/>.
- Rayner, K. (1998). Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. *Psychological bulletin*, 124(3), 372.
- Rayner, K., & Duffy, S. A. (1986). Lexical complexity and fixation times in reading: Effects of word frequency, verb complexity, and lexical ambiguity. *Memory & Cognition*, 14, 191-201.
- Rayner, K., & Fischer, M. H. (1996). Mindless reading revisited: Eye movements during reading and scanning are different. *Perception & Psychophysics*, 58, 734-747.
- Rayner, K., & Pollatsek, A. (1989). *The psychology of reading*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Reichle, E. D., Pollatsek, A., Fisher, D. L., & Rayner, K. (1998). Toward a model of eye movement control in reading. *Psychological Review*, 105, 125-157.
- Sanford, A. J., & Emmott, C. (2012). *Mind, Brain and Narrative*. Cambridge: University Press.
- Sanford, A. J. S., Sanford, A. J., Molle, J. & Emmott, C. (2006). Shallow processing and attention capture in written and spoken discourse. *Discourse Processes*, 42, 109-130.
- Saussure, F. D. (1966). *Course in general linguistics* (W. Baskin, Trans.). New York: McGraw-Hill. (Original work published 1916).

- Seilman, U., & Larsen, S. F. (1989). Personal resonance to literature: A study of reminders while reading. *Poetics*, 18(1), 165-177.
- Shklovsky, V. (1965). Art as technique. In L. T. Lemon & M. J. Reis (Eds. & Trans.), *Russian formalist criticism: Four essays* (pp. 3–24). Lincoln: University of Nebraska Press. (Original work published 1917).
- Shao, Z., Roelofs, A., Acheson, D.J., & Meyer, A.S. (in press). Electrophysiological evidence that inhibition supports lexical selection in picture naming. *Brain Research*.
- Simon, G., Bernard, C., Largy, P., Lalonde, R., & Rebai, M. (2004). Chronometry of visual word recognition during passive and lexical decision tasks: an ERP investigation. *International Journal of Neuroscience*, 114(11), 1401-1432.
- Song, H. & Schwarz, N. (2008). Fluency and the detection of misleading questions: Low processing fluency attenuates the Mozes illusion. *Social Cognition*, 26, 791-799.
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (1989). Exposure to Print and Orthographic Processing. *Reading Research Quarterly*, 24(4), 402-33.
- Sturt, P., Sanford, A. J., Stewart, A. & Dawydiak, E. (2004). Linguistic focus and good-enough representations: An application of the change-detection paradigm. *Psychonomic Bulletin and Review*, 11, 882-888.
- Taylor, J. (2012). *The mental corpus*. Oxford: University Press.
- Verstegen, J. (1973). *De nieuwe vrijheid*. Utrecht: AWB.
- Zwaan, R. A. (1991). Some parameters of literary and news comprehension: Effects of discourse-type perspective on reading rate and surface structure representation. *Poetics*, 20(2), 139-156.
- Zwaan, R. A. (1994). Effect of genre expectations on text comprehension. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 20(4), 920.
- Zwaan, R. A. (2004). The immersed experiencer: Toward an embodied theory of language comprehension. *Psychology of learning and motivation*, 44, 35-62.

Appendix A: The stories used in the experiment

Story 1: DE STRAF

Maggie zat tegen de schuur. De hond had zijn kop op haar schoot gelegd. Het zonlicht weerkaatste van het boek in haar gezicht en de kop van de hond ging heen en weer op haar adem. Haar vader schreeuwde tegen de negerjongen. Donald pompte het water door de irrigatiebuizen. Een diesel was betrouwbaarder maar duurder.

'Vlugger, luie Sodemieter!'

De hond sliep, terwijl de muggen om zijn hoofd gonsden. 'Hij zal terugkomen, nietwaar Sugar?' De hond opende zijn ogen en keek haar aan zonder zijn kop te bewegen. Ze hoorde het geluid van een kraan, die werd omgezet en een ogenblik later plonsde het water op de harde droge grond.

'Het is nog steeds warm,' hoorde ze haar vader roepen. Donald moest diep pompen voor het water koel werd. Haar vader hield ongetwijfeld zijn zwetende gezicht in de straal om af te koelen. Donald zou zweten als een rund. De hond liet zijn tong uit zijn bek hangen, die een natte vlek maakte op haar blue jeans.

'Maar wanneer Sugar, dat is de vraag.'

Het was augustus en de zomer van Arizona was op zijn heetst. Het had in maanden niet geregend en de kloven in de grond maakten de aarde net een enorme netmeloen. De rode bergen in de verte waren wazig. Maggie zat daar al een paar uur met dezelfde bladzijde voor zich, die het licht weerkaatste.

Zoals gewoonlijk was vanmorgen de man van Union Carbide weer met de stationwagen op weg gegaan naar de rode bergen om ertsmonsters te nemen. Een wolk van rood stof liet zien waar de auto reed. De weg was een lemen pad met aan weerszijden wit-rood geschilderde olievaten, met keien verzwaard tegen omwaaien. Het woei niet en de stofwolk achter de auto bleef lang hangen.

Had de man van Union Carbide gewuifd naar haar? Ze had haar ogen ingespannen, maar het niet gezien. Misschien omdat hij aan de andere kant zat. Ze dacht dat hij vaart had geminderd. 'Als hij terugkomt zit hij aan onze kant, Sugar.'

De hond maakte een beweging met zijn kop of hij knikte. Ze wachtte tot de man terugkwam. Ze hoorde dat haar vader Donald afranselde, die kreunde.

'Ik zal je leren te luieren.'

Haar vader luierde nooit. Het land daagde hem uit. De struiken waren kaal en wit of de zon ze had afgekloven. Zijn vader en grootvader waren vijftig jaar geleden uit New England gekomen, waar het leven geen uitdaging meer was en de grond verdeeld in kleine vierkante perceeltjes rondom keurige houten huizen. Ze bewaakten hun kudden tegen de indianen, die op hun paarden, de hoeven met lappen omwikkeld, van de rode bergen afdaalden.

Ray had nog steeds het oude pistool dat zijn vader droeg. Er waren streepjes op de kolf gegrift: elk was een gedode indiaan. Hij herinnerde zich dat zijn vader zei: 'De kolf is te kort.'

Later was de spoorlijn aangelegd. Overdag zongen de arbeiders eentonige ritmische deunen en 's nachts sliepen ze in een houten keet, die na enkele dagen werd afgebroken en een paar kilometer verder weer opgezet. Ze riepen elkaar toe: 'Voor de kerst zijn we in Phoenix.'

Op een avond bezopen ze zich aan bier uit conservenblikjes en de indianen sneden hen de strot af met de scherpe deksels. Ray's vader had hem verteld van de strafexpeditie naar de rode bergen, waar de rivier een diepe kloof in had uitgeslepen. Ze hadden de indianen van de toppen af erin gesmeten. Ray had heimwee naar die jaren met strijd en harde zeden en op zijn tijd een vermanend woord van de dominee. Nu waren de indianen opgeborgen in hun reservaten en niemand wist wie tegen wie werd beschermd.

'Hij komt van Boston Massachusetts, Sugar. Hij is heel anders.'

Ze sloeg het blad niet om. Ze luisterde naar haar vader en zijn stappen op de harde grond. Vroeger had ze geprobeerd hem in haar wereld te interesseren, maar langzamerhand had ze het opgegeven. Toen verschraalde zijn naam van daddie-Ray naar simpel Ray. Ray liep om de schuur, het bovenlichaam naakt en glimmend van het water. Hij zag zijn dochter met de hond op haar schoot, het boek voor zich. De manier waarop ze tegen de hond praatte maakte hem onpasselijk. Of het een mens was! Ze was zestien. Sinds Maggie's geboorte werd haar moeder geplaagd door aanvallen, waarbij schuim om haar mond kwam en ze moest gaan zitten om niet tegen de grond te slaan. Ze hadden geen kinderen meer gehad. De dochter had hem beroofd van een zoon voor het bedrijf.

'Heb je niets te doen?' grauwde hij.

'Ik lees, Ray.'

'Wat lees je?'

Ze toonde hem van een afstand het titelblad. Hij kneep de ogen dicht tegen het grelle licht, maar kon de woorden niet lezen. Hij gromde. Kinderen meenden tegenwoordig te kunnen volstaan met een onduidelijk gebaar.

'Ik kan niet opstaan Ray. Sugar slaapt op mijn schoot.'

Ze gaf de voorkeur aan de hond. Hij had bloed gezweet om het bedrijf op te bouwen. Eerst was de grond aan de indianen ontnomen, daarna door het buizenstelsel aan de mateloze natuur. Hij was geslaagd. Het enige waar hij nog naar uitzag was sociale erkenning in het dorp.

'Heb je niets anders te doen dan lezen?'

'De school begint over een paar dagen, Ray. Morgen is het inauguratiebal.'

'Je zou in de tussentijd mom kunnen helpen.'

Ze hadden een huis vol personeel. Mom had niets anders te doen dan het bezoeken van armlastigen en eenzame zieken, tussen haar toevallen door. Maggie haalde haar schouders op. Het ergerde Ray. Ze was een vrouw geworden. Hij dacht met spijt aan Suzy, die hem niet meer terwille was. De presbyteriaanse dominee O'Brien had eens gezegd: 'Men moet zijn kruis geduldig dragen en wachten tot de Heer alles ten goede wendt. Het is een zegen voor Misses Catterson een man te hebben op wie ze rotsvast kan bouwen.'

Hij mocht niet klagen. Zover het oog reikte zag hij zijn land met op regelmatige afstanden de metalen pijpjes van het irrigatiesysteem, waaruit het water glinsterende waaiers vormde. Hij had geen verlangen naar de grote steden en New England, waar het zedelijk verval voortschreed. Zijn sociale erkenning was onderweg. Enkele dagen geleden was O'Brien bij hen langs gekomen. Hij had een glas whisky ingeschonken. Het gezicht van de geestelijke was hard, rood en gegroefd als de aarde van Arizona. Hij had de indianen met geweld onderworpen aan het christendom en hen in één moeite door geleerd dat presbyterianen weer een klasse apart vormden, waaraan zij niet moesten hopen spoedig deel te hebben. Het ijs tinkelde in het glas.

'Wanneer ga je bevroren, Catterson?'

Hij was een van de weinigen die hem niet bij de voornaam noemden. Het schiep afstand en dat ergerde Ray. O'Brien bracht het glas aan de lippen zonder dat zijn hand beefde en hij dronk voorzichtig.

'Je schenkt een uitstekend glas, Catterson.'

Deze boog het hoofd als teken van dank.

'Je kunt trots zijn op wat je hebt bereikt. Een bloeiend bedrijf. Een onwankelbaar geloof ondanks alle moeilijkheden...'

Hij dronk. Het zonlicht viel in schuine strepen door de jaloezieën. Ze zwegen. Beiden kenden de ongeschreven regels van het gesprek. Tenslotte hernam O'Brien het woord.

'Je weet dat de oude Duke, die lid was van de kerkeraad, is overleden.'

Hij zweeg. De drank glom in zijn glas, zijn ogen waren vast gevestigd op de man tegenover hem.

'Ik vind zijn zonen nog te jong voor het lidmaatschap. Aan de andere kant, er moet een vertegenwoordiger van de boeren in de raad zitten. Ik had aan jou gedacht, Ray.'

Hij had de voornaam gebruikt. Catterson liet niets merken. Het lag niet in zijn aard ontroering of zelfs maar verbazing te tonen. Zijn gezicht bleef hard en droog. O'Brien vervolgde: 'Ik moet er nog met de anderen over praten. Ik wilde je alleen maar polsen. Maar zoals de zaken nu staan, verwacht ik geen tegenwerpingen...' Hij bevochtigde de lippen en nam een teug. 'Iemand op wie niets is aan te merken. Een vrouw, die zich, voor zover haar toestand het toelaat, met liefdadigheid bezighoudt. Een dochter, wier gedrag onbesproken is. Op jouw gezin Ray, rust de zegen van de Heer.'

Toch verontrustte Maggie hem, terwijl hij naar haar keek. Hij voelde in haar een andere mentaliteit. Ze was nonchalant en had haar bloes ver losgeknoopt, zodat hij de donkere gleuf kon zien waar haar borsten begonnen. Ze las niet. Ze sloeg geen bladzijde om en het licht werd nog steeds op haar gezicht weerkaatst. Hoe lang was het geleden dat ze met elkaar gesproken hadden? De kop van de hond bewoog zacht op en neer op het ritme van haar adem. Ze streefde hem. Ray had de kraan weer teruggedraaid en het water stroomde door de irrigatiebuizen. Van de rode heuvels naderde een stofwolk en iets later hoorde hij de motor. Donald zweette.

De zon steeg nog steeds. De man van Union Carbide, die zijn monsters had genomen en ze nu met gevoelige instrumenten zou gaan analyseren, liet de stationwagen langzamer lopen. Hij stak zijn naakte arm uit het raam. Ray wilde terugwuiven maar toen zag hij dat Maggie was opgestaan en de hond met zachte drang opzij had gelegd. Ze zwaaide. Haar vader wendde zich af en beet de negerjongen toe: 'Sneller, luie donder.'

'Ik woon langs de weg naar Phoenix,' had ze tegen de man van Union Carbide gezegd.

'Ik zal kijken als ik langs kom,' had hij geantwoord.

'Wil je nog wat drinken?'

Het was avond en heel zoel. Ze had naar zijn handen gekeken. Hij droeg een trouwring. Vingers zoals hij had, had ze nog nooit eerder gezien. Slank, lang en zacht, als geschapen om met instrumenten om te gaan. Er zoemden insecten om hun oren. De man neuriede een liedje, dat ze niet kende.

'Is hier niets te beleven?' vroeg hij.

Ze schudde van nee. Er was niets te beleven, behalve het inauguratiebal.

'Wat een oord,' zei de man van Union Carbide. 'Ik verveel me dood. Laat ik mezelf maar uitnodigen om naar dit bal te gaan.'

Ze keek naar de zachte vingers en naar de trouwring en vroeg: 'Is dat een date?'

'Noem het zo,' antwoordde hij en ze maakten een afspraak. Zittend tegen de schuur had ze de hele morgen aan hem gedacht. Het was heel erg dat hij de bergen in moest voor de ertsmonsters. Toen ze de wagen zag komen voelde ze zich misselijk of ze ieder ogenblik kon overgeven. Die nacht had ze bijna niet geslapen omdat ze steeds aan hem moest denken. Ze had zich ingespannen om niet in slaap te vallen, omdat ze denken aan hem prettig vond. Misschien dacht hij tegelijkertijd aan haar en vergat hij zo de eenzaamheid, ver van zijn vrouw in Boston, Massachusetts. Of misschien werkte hij aan de monsters en waren zijn ogen rood van het kijken door de microscoop, waarin hij alleen haar zag.

Hij was voorbij gegaan en had gewuifd. Ze was opgestaan en Ray had het gezien. Ze had het er voor over. Ray had alleen aandacht voor zijn bedrijf en mom kreeg op momenten van toenadering schuim om de mond. Ze draaide de kraan om van de pomp en Donald bewoog de arm heen en weer, terwijl het zweet van zijn glimmende gezicht gutste. Ze liet het water in de kom van haar hand lopen en plenste het over de hond. Daarna pas wreef ze zichzelf met een natte hand over wangen en voorhoofd. Het was tijd voor de siësta. Ze zou niet slapen, maar zich naakt uitstrekken op het laken, terwijl de airconditioning koelte over haar huid blies.

Ze zou haar hand over haar lichaam laten gaan en denken dat het die van de man van Union Carbide was. Ze zou niet slapen. Ze liep door de blakerende zon naar de boerderij. Ze voelde dat de negerjongen haar nakeek, terwijl hij verder pompte. Ray stond tegen de post van de schuur geleund en keek haar na. Hij zag de beweging van haar heupen, de kleine ronde billen in de blue jeans, met daaronder scherp afgetekend de grens van haar slijpje. Eenmaal had hij haar gezien, naakt slapend op het laken en hij had voorzichtig de deur iets verder open geduwd. Donald keek haar na, terwijl hij langzamer pompte. Ray reageerde op de langere stilten tussen het piepen.

'Schiet op, luie sodemieter,' siste hij.

De man van Union Cubide danste dicht tegen haar aan. Ze had haar arm om zijn hals en haar andere raakte de zijne, die koel was en zacht als de hand van niemand anders die ze kende met een harde verhoging erop van de trouwring. Ze spraken niet... Soms zweeg de band en dan was er het achtergrondgeluid van de ventilatoren, terwijl bij de bar glazen werden ingeschonken. 'Hoe vind je haar? En haar? En haar?' zei ze en wees haar vriendinnen aan.

Hij antwoordde zoiets als: 'Zij lijkt op een dorstige ezel.' Of: 'Die klemt de jongen vast of ze bang is dat hij weg zal lopen.'

Ze hadden plezier. Het accent uit Massachusetts was haar al vertrouwd.

'Het moet verschrikkelijk zijn,' zei ze. 'Alleen in dit oord.' Ze wist wat het was. 'Maanden zonder vrouw,' zei hij. Was zij niet een leven lang zonder ouders? De deuren van de danszaal stonden open. Om het gebouw was een tuin vol bloemen. De geur dreef naar binnen. Ze liepen de tuin in. De poort in het hek leidde naar een klein bos, waar in het najaar werd gejaagd op vossen en hazen. Ze liepen dicht bij elkaar. Zo had ze gedacht dat het zou zijn, toen ze niet kon slapen, niet wilde slapen. Ze was warm en verward en de avond verrassend koel. Hij stond stil en kuste haar en zijn lippen waren nog zachter dan zijn vingers, zoals het hoorde. Uit de denneappels dwarrelde wat geel stof. Ondanks de kilte bleef ze warm, want de warmte kwam van binnen uit.

Ze liepen naar de stationwagen met de instrumenten. Hij startte en reed haar naar zijn kamer, die kaal was met stukken steen op de tafel en in de vensterbank. Hij kleepte haar rustig uit, terwijl hij zijn liedje zong. Zijn huid glom en ze hield van zijn geur. De man tilde haar jurk op en ze was bang dat hij hem zou kreuken en toen ze hem uit had bleef ze bang dat hij haar pijn zou doen en haar verpletteren onder zijn lichaam. Ze voelde hem warm en overheersend. Hij deed haar pijn, het was net of er iets in haar scheurde; maar ze wenste dat het pijn deed en dat het scheurde, omdat het haar voor hem zou openen.

Haar vader stond over haar bed gebogen. Eerst dacht ze dat ze droomde, toen wist ze dat het werkelijkheid was. Zijn lippen waren van de tanden weggetrokken. Hij schreeuwde als tegen Donald.

'Hoer, word wakker en lieg niet tegen me.'

De deur van haar kamer stond open. Op de gang achter Ray stond O'Brien, die haar aankeek of ze een stinkende negerin met open wonden was.

'Je bent met hem naar bed geweest, hoer. Je hebt bij hem geslapen. Ze hebben het gezien. De hele stad heeft het gezien.'

Ze hoorde O'Brien de trap aflopen.

'Je vrouw vraagt mijn bijstand, Catterson,' zei hij stijfjes.

Het zonlicht viel in schuine banen door de jaloezieën. Haar vader en moeder zaten aan de ene kant van de tafel, Maggie aan de andere kant. Ray zei:

'Erken je het je ten laste gelegde?'

Ze knikte. 'Dan zullen we vonnis wijzen.'

Haar moeder keek wezenloos naar haar handen.

'We veroordelen je tot het afmaken van Sugar.'

De hond keek even op toen hij zijn naam hoorde noemen en sliep weer door.

'Het spijt me dat ik het je aan moet doen,' zei de man tegen zijn vrouw. 'Maar ik ben van mening dat je die neigingen met kracht moet onderdrukken.'

Ze liepen naar buiten. Het was siësta en iedereen sliep. Overal was het stil. Maggie voerde de hond mee aan zijn riem. Soms sprong hij tegen haar op, ondanks de warmte. Toen ze het kleine bos bereikten, waarin ze had gewandeld met de man van Union Carbide, hielden ze stil. De man, die haar had verwekt, gaf haar het oude pistool. Ze keek naar de kerfjes op de kolf, die tot de rand liepen. Er konden er geen meer bij. Tussen de bomen was de hitte nog drukkender. Uit de denneappels dwarrelde geel stof. Maggie was alleen. De aarde klonk hol onder haar voeten, of hij maar een dunne korst was, waaronder een hels vuur woedde.

'Je gaat alleen verder,' zei de man. 'Mom hoeft het niet te zien. We blijven hier. Dit moment zul je gelouterd worden. De dood komt pijnloos door de loop vlak tegen zijn kop te plaatsen.'

Het bos was ter plaatse dicht. Het licht drong er niet in door. Het rook er naar hars en de dorre takken kraakten onder haar voeten, terwijl ze verder ging met de hond, die vrolijk aan de riem rukte. Ze kon haast niet meer.

Ze dacht aan de man van Union Carbide, die nu zijn laatste ertsmonsters nam, omdat O'Brien het bedrijf had gevraagd hem terug te roepen. Hij had haar geopend voor de dood. Hoe pijnlijk was het geweest en hoe verrukkelijk. Iedereen was haar vijand. Sugar zat nog naast haar, maar ze zou afscheid van hem moeten nemen. Ze was een door droogte losgescheurd stuk leem. Ze hield stil, boog zich over de hond en zoende hem op zijn

natte neus. Tranen liepen over haar gezicht en de hond likte ze op omdat ze zout waren. Toen zette ze de loop tegen het hoofd.

De man en de vrouw, die het tafereel bespaard moest worden, hoorden het schot en het lichaam, dat viel met meer lawaai dan ze verwachtten. De hond brak met de staart tussen de poten door het lage hout en jankte zachtjes, de kop naar hen opgericht.

Story 2: KOGELTJES

Op een hete middag in de nazomer liep Joshua door New York, als hij zich niet vergiste ergens in Chelsea of Greenwich Village, vlak bij de Hudson, maar hoewel hij als fietsboodschapper heel Manhattan kende, van Columbia University tot aan Battery Park, wist hij niet precies waar hij was. 's Morgens al had hij adressen waar hij anders blindelings op af reed, pas na lang nadenken en zoeken kunnen vinden. Tijdens zijn lunch had hij door de ruiten van het hamburgerrestaurant toe zitten kijken hoe iemand met een lange, in krantenpapier gewikkelde pijp een U-slot had opengebrouwen en er vervolgens met de fiets vandoor was gegaan.

Pas toen daarna de ongeduldige pieptoon van zijn beeper had opgeklonken, was het tot hem doorgedrongen dat het zijn fiets was geweest die onder zijn ogen was gestolen, zodat hij niet verder kon werken en ook de enveloppen die hij nog bij zich had, niet meer kon afleveren. Eenmaal op straat, op zoek naar een telefoon, had hij gemerkt dat hij de tas met beeper en enveloppen in het restaurant had laten staan en dat hij het telefoonnummer van het kantoor vergeten was, hoewel hij het weken achtereen zeker twintigmaal per dag gedraaid had. Hij was niet teruggegaan om de tas op te halen. Opgelucht dat hij eindelijk een goed excuus had om er, in elk geval voor dat moment, de brui aan te geven, was hij doorgelopen.

Tijdens zijn werk was hij, meer dan door adressen en enveloppen, in beslag genomen door zijn eigen verschijning, die hij, waar hij maar ging, onafgebroken tegenkwam. Wanneer hij in volle vaart een avenue afreed, moest hij oppassen om niet, afgeleid door spiegelende etalages en autoruiten, dodelijk te verongelukken in het chaotische verkeer. Wanneer hij zich, voor hij een gebouw binnenging, over zijn fiets boog om hem op slot te zetten, zag hij vanuit zijn ooghoeken in de spiegels langs het trottoir hoe zijn shirt openviel en zijn buik tot aan zijn navel blootgaf.

Wanneer hij ten slotte een gebouw binnen was gegaan, volgde hij zichzelf in de met spiegels bedekte wanden van lobby's, liften en receptieruimtes. Hij was onlangs twintig geworden en zijn tengere, maar goedgebouwde lichaam, dat hij in de zomerhitte alleen met een spijkerbroek en een netshirt bedekte of halfnaakt liet, scheen hem mooier dan ooit. Hij hield het meest van zijn bovenlichaam.

Het was dan ook niet om de zon op zijn rug te voelen dat hij buiten zijn shirt vaak uittrok en halfnaakt rondfietste. Hij genoot van het idee dat er onder de honderduizenden jongens en mannen die net als hij in de stad aan het werk waren, maar dan in maatpak of overall, verscheidene moesten zijn die, wanneer ze hem voorbij zagen komen, een ogenblik door datzelfde vreemde mengsel van verlangen en melancholie overvallen

werden als hijzelf. Dit gevoel stimuleerde hem om iets te doen, maar hij wist niet goed wat, want wat hij, zoals zijn fantasie hem duidelijk maakte, het liefst wilde, was niet iets wat je kon doen.

Hij hoopte dat hij eens een envelop zou moeten afleveren bij iemand thuis, die hem binnen zou vragen voor een kop koffie en hem dan, na de deur gesloten te hebben, zou verleiden met de bedoeling om hem, zodra hij naakt op bed lag, vast te binden en een mes in zijn maag te steken. Hij was echter bang dat gedood worden in werkelijkheid, alleen al door de pijn, lang niet zo mooi was als in zijn verbeelding en bovendien wilde hij niet dood. Als hij ooit, zoals hij eens in een kinderboek gelezen had, een oud vrouwtje mocht tegenkomen dat hem de gunst schonk een wens te doen, zou hij wensen om duizend doden te mogen sterven, opdat hij het genot ervan telkens opnieuw kon beleven, zoals men het bedrijven van de liefde geniet.

Op de hoek van de straat aangeland zag hij vanuit de zijstraat, die inderdaad met een paar honderd meter doodliep op de Hudson, Rockston op hem toe komen lopen, de fotograaf. Rock had zijn ouderwetse boxcamera onder de arm, de hoge poten toegevouwen, en hij was in het gezelschap van een meisje dat gebukt ging onder het gewicht van een enorme plunjezak. Hij voelde de impuls om, voor Rock hem gezien zou hebben, weg te duiken in een portiek. Bij hun eerste ontmoeting, enige maanden tevoren, had Rock hem langdurig aangekeken met een indringende, verbaasde blik in de ogen en toen gevraagd: 'Ben jij een engel?'

Een paar maal was hij daarna bij Rock thuis geweest in diens halfduistere, spaarzaam gemeubileerde Upper Westside appartement. Rock was buitengewoon zwijgzaam. Tijdenlang kon de man voor zich uit zitten staren zonder een woord te zeggen en wanneer Joshua probeerde een gesprek op gang te brengen, luisterde hij niet, maar stond hij op om doelloos door de kamer te gaan lopen. Soms verdween hij de keuken in en kwam hij pas een halfuur later te voorschijn, zonder een woord van verklaring. Op andere momenten keek hij weer indringend en stelde hij vragen die Joshua, als bij hun eerste ontmoeting, meer in verwarring brachten dan de stiltes.

'Hoe lang weet je het al?'

'Weet ik wat al?'

'Hou je niet van de domme. Wist je het meteen al of kwam je er later pas achter?'

'Geen idee.'

Enige tijd klonk alleen Rocks ademhaling in de stilte. Het leek haast of hij de vragen, buiten Joshua om, hardop aan zichzelf stelde, om ze ook, in gedachten verzonken, zelf te beantwoorden.

'Meteen al. Ik voel het. 'En maak me niet wijs dat je dat zelf niet weet, met je onschuldige engelengezichtje.'

Joshua begreep dat Rock hem begeerde, maar het was geen moment serieus bij hem opgekomen om daarop in te gaan, want hoewel Rock als jongen erg mooi geweest moest zijn, was hij de vijfendertig inmiddels duidelijk gepasseerd. De jeugd was uit zijn trekken verdwenen, zijn blonde haar was zo uitgedund dat de schedel zich eronder aftekende en zijn lichaam was, hoewel nog soepel, zwaar geworden met de jaren. Elke keer opnieuw had Joshua besloten dat hij niets meer met de man te maken wilde hebben en toch was hij het telkens geweest, en niet Rock, die weer contact had opgenomen.

Rock bracht met zijn stiltes en vragen en vooral met zijn blikken het verlangen bij hem teweeg zich uit te kleden en zijn lichaam aan die blikken bloot te geven. Alleen door dit verlangen gedreven, was hij telkens teruggekeerd, en hoewel hij het zich nauwelijks toe durfde te geven, was hij teleurgesteld dat Rock hem nooit gevraagd had naakt, of liever nog halfnaakt, te poseren. Misschien was het daarom dat hij, toen hij Rock vanaf de straathoek zag, de behoefte voelde om in een portiek weg te duiken, maar hij was niet in staat zich te verroeren en bleef staan tot Rock ook hem gezien had.

'Hallo,' groette hij, toen Rock bij hem stond.

Omdat Rock niet reageerde en zelfs geen teken van herkenning gaf, begon hij maar te vertellen wat hij die dag zoal had meegemaakt.

'Het was, eens kijken, om een uurtje of elf,' stamelde hij, 'nee, halftwaalf, geloof ik, toen eh...'

Rock boog zich naar hem over en legde hem een hand op de schouder. 'Wie ben jij eigenlijk?' vroeg de man, met een stem die enige tonen lager klonk dan anders.

'Ik eh...'

'Nou, wie ben je?'

Joshua raakte zo in verwarring dat hij zich moest beheersen om het niet alsnog op een lopen te zetten. Het meisje was op de plunjezak gaan zitten, haar ene been over het andere geslagen, en staarde langs hem heen, verveeld op haar nagels bijtend. Hulpeloos haalde hij zijn schouders op.

'Je bent trouwens te laat,' vervolgde Rock.

'Te laat?'

'Je zou hier een uur geleden zijn.'

'Maar ik...'

Als hij inderdaad een afspraak met Rock had, wat hem, zeker voor dat uur van de dag, zeer onwaarschijnlijk leek, was hij die werkelijk vergeten. Als een vis die, uit de sloot gehengeld, op het droge is geworpen, hapte hij naar lucht, met grote, knipperende ogen.

'Sorry,' fluisterde hij, vrijwel onverstaanbaar.

Van het ene moment op het andere ontspande Rocks gezicht en zijn mond plooidde zich in een glimlach.

'Geeft niks,' zei hij, weer op normale toonhoogte, terwijl hij zijn hand terugtrok. 'Trouwens, misschien was ik wel vergeten het je te zeggen en kun je er dus niets aan doen. Mag ik je fotograferen?'

Het scheen Joshua dat hij een duw tegen zijn borst had gekregen, zo groot was de schok die bij deze woorden door hem heen ging. Hij antwoordde zonder erover na te denken.

'Natuurlijk.'

'Alleen zou ik je graag naakt fotograferen, dat wil zeggen, met je shirt uit.'

'Dat lijkt me prima.'

'En met kogeltjes in je lijf.'

'O.'

'Als je niet wil, doen we het niet,' legde Rock uit, op kalme toon nu, zoals een dokter zijn patiënt toespreekt voor hij een injectie geeft. 'Maar het is niet echt gevaarlijk. Het zijn kleine kogeltjes, als van een windbuks. Je voelt er bijna niets van en ik garandeer je dat het prachtig wordt.'

Joshua knikte nadenkend. Als jongetje had hij urenlang naar plaatjes in stripboeken gekeken waarop indianen of cowboys vanuit een hinderlaag werden doodgeschoten, en hij had ervan genoten om bij het cowboytje spelen, als indiaan met onbloot bovenlijf, of liever nog als cowboy die zijn shirt had uitgetrokken om zich te wassen in een kreek, zelf neergeschoten te worden en honderd tellen verslagen op de grond te liggen. Een foto waarop hij niet alleen halfnaakt, maar ook door kogels getroffen stond afgebeeld, zou dus inderdaad prachtig kunnen worden. Maar dan, het kon toch nooit goed zijn om kogels in je lijf te krijgen, al waren het maar kleintjes. Rock scheen het de normaalste zaak van de wereld te vinden.

'Doet het echt geen pijn?'

'Een beetje misschien, maar niet veel. En trouwens, was Jezus ook niet op zijn mooist toen ze hem aan het kruis genageld hadden?'

'En Sebastiaan,' bemoeide het meisje er zich nu mee, zichtbaar tot ergernis van Rock. Met een stralende lach op haar gezicht was ze bij hen komen staan.

Dat, dacht Joshua, heeft ze niet van zichzelf. Omdat ze, blijkbaar zonder protest, de enorme plunjezak meezeulde, vermoedde hij dat ze het meisje was over wie Rock hem eens als zijn 'slavin' gesproken had. Ze zag er mooi uit, met lang, blond haar en een opmerkelijk lichte huid, waarop kleine zweetdruppeltjes parelden. Ook zij scheen in het voorstel niets vreemds te zien.

'Ik zal viool spelen,' beloofde ze.

Hij zuchtte. Zelden wist hij iets zeker genoeg om overtuigd nee te kunnen zeggen en wanneer de overtuiging uitbleef, kon hij het nee niet over zijn lippen krijgen, zodat hij meestal werd meegeslept in de gang der dingen, die hij dan achteraf met tal van redeneringen rechtvaardigde.

'Je zegt maar,' zei hij, 'hoe je het hebben wil.'

Een vluchtige glimlach speelde over Rocks gezicht en even fonkelden zijn ogen, toen stond het gezicht weer neutraal.

'Laten we om te beginnen naar de waterkant gaan,' stelde hij voor. 'Dat lijkt me een toepasselijker locatie.'

Hij nam zijn camera onder zijn arm, het meisje hees de plunjezak op haar rug en zwiingend wandelde het drietal de paar honderd meter naar de Hudson. Toen ze de Westside Highway overstaken, die, hoewel het bijna spitsuur moest zijn, opmerkelijk stil was, kwam het meisje naast Joshua lopen. Haar gezicht was helemaal nat van het zweet, maar dat leek haar niet te deren.

'Spannend hè,' wist ze tussen haar hijgende ademstoten door uit te brengen. 'Het wordt vast heel mooi, want Rock is gewoonweg fantastisch. Fabuleus. Hij heeft het veel over je gehad. Hij is erg op je gesteld.'

'O.'

Ze wilde nog meer zeggen, maar een strenge blik van Rock legde haar het zwijgen op.

Zo benauwd als het in de straten was, zo koel en weids was het aan de waterkant, helemaal toen ze de Westside Highway achter zich hadden gelaten en een pier opliepen. Het moest inderdaad tegen vijven lopen, want de zon wierp, al afdalend naar de skyline van New Jersey, een baan flikkerend licht op de deining en zette de gebouwen van Manhattan, die zich als een bergmassief langs het water uitstrekten, in een breekbare, zachtgele gloed. Halverwege de pier, waar een grote groep mensen zich rond een leeg podium verzameld had, bleef Rock staan.

Hij keek een ogenblik om zich heen en begon, blijkbaar tevreden met de locatie, zijn camera op te stellen. Het meisje liet de plunjezak op de grond vallen en haalde er een aantal uitklapbare reflectieschermen uit te voorschijn. Even vreesde Joshua dat het podium voor hen bestemd was, maar ze stelde de schermen op enige meters afstand van het gezelschap op. Rock was onder de zwarte doek gedoken om de situatie door de lens te bekijken. Na een paar minuten kwam hij op Joshua toe, die, vergeefs hopen ergens bij te kunnen helpen, wat verloren om zich heen had staan kijken.

'Zo, trek je shirt maar uit.'

Het klonk zakelijk, maar Joshua ontging de ietwat gespannen ondertoon niet. Hij trok het shirt traag over zijn hoofd en liet het op de grond vallen. Rock overhandigde hem een fles babyolie.

'Smeer je hier goed, maar niet al te dik mee in,' beval de man. 'Krijg je een betere definitie.'

Joshua opende de fles, goot een scheut olie in zijn handpalm en begon zich in te smeren. Het spul gaf hem, koud en glibberig aan zijn huid, een sensuele prikkeling. Toen zijn hele bovenlichaam in het zonlicht glom, richtte hij zich weer tot Rock, die tot zijn teleurstelling geen moment naar hem had omgekeken, maar een buks te voorschijn had gehaald en nu bezig was die in gereedheid te brengen.

'Zo goed?'

'Kijk zelf maar.'

Het meisje was met een grote spiegel in haar armen naast hem komen staan. Hij wist niet wat hij zag. Hij stond oog in oog met de mooiste jongen die hij ooit van zijn leven had gezien. De film olie op zijn huid had de tekening— of definitie, zoals de fotograaf het noemde — van zijn lichaamsvormen tot in de details verrassend scherp doen uitkomen. Hij kon zich ineens niet voorstellen dat dat lichaam met een jaar of wat oud geworden zou zijn, zoals dat van Rock. Nu was het op het hoogtepunt, nu moest hij er iets mee doen, maar in godsnaam: wat? Niets scheen hem op dat ogenblik in staat om de schoonheid ervan tot haar recht te laten komen.

'Klaar?'

'Uh, ja. Ik geloof het.'

De fotograaf knikte, terwijl hij met de buks in zijn hand Joshua's lichaam bekeek. De spiertjes in zijn kaken waren, als bij het kauwen, onafgebroken in beweging. 'Niet onaardig, dat lichaam van je,' mompelde hij. 'Ik moet zeggen dat me dat alleszins van je meevalt. Span je buikspieren eens.'

Joshua deed wat hem gevraagd werd, maar hoewel het hem voor de spiegel nooit de minste moeite had gekost, kon hij zijn buikspieren nu maar moeilijk onder controle krijgen, of omdat hij niet genoeg lucht had, of omdat de lucht hem, zijn hele lichaam opblazend, in de weg zat.

Rock fronste bedenkelijk en porde hem toen kort, maar venijnig in de buik. 'Niet uit laten puilen,' vermaande de man, nog altijd op bevelende toon. 'Inhouden. Je moet al je adem uitblazen en dan je spieren spannen, dat is het geheim.'

Joshua volgde de aanwijzingen op en inderdaad tekenden de spieren zich nu duidelijk af in de maag, die terugweek onder de ribbenkast. Rock bleef nog even in gedachten verzonken staan kijken, toen wendde hij zich met een bruske beweging af en liep op de camera toe. Het meisje had de spiegel weggezet en een viool te voorschijn gehaald. Verscheidene mensen uit het gezelschap rond het podium waren naderbij gekomen om te kijken wat er gaande was.

'Als ik ja zeg,' riep Rock, 'kom je vanwaar je nu staat op me toegelopen, nonchalant, maar met flair. En denk om de buikspieren.'

Hij bestudeerde nog een ogenblik de buks en legde toen, leunend met een elleboog op de camera, op Joshua aan. Het meisje ontlokte klaaglijke, bepaald valse tonen aan de viool. Joshua moest zijn ogen een beetje toeknippen tegen het zonlicht, dat, gereflecteerd via de schermen, precies in zijn gezicht scheen. Zijn hart begon onverwacht heftig te bonken, alsof hij in een vliegtuig zat dat klaarstond aan het begin van de startbaan en elk moment vooruit kon schieten.

'Ja!'

Terwijl zijn hele lichaam leek te schudden op het ritme van zijn hartslag, begon hij te lopen. Hij ontspande zijn schouders om zijn armen losjes met zijn stappen te kunnen laten meebewegen, wat niet eenvoudig was omdat hij tegelijkertijd, al zijn adem inhoudend, zijn buikspieren moest spannen.

'Schiet dan,' smeekte hij in stilte, bij elke stap meer in ademnood en bang om juist op het cruciale moment zijn longen weer vol lucht te zuigen. Een zweetdruppel maakte zich uit zijn oksel los en gleed koud over zijn zij naar zijn heup.

Toen schoot Rock. De man kneep een oog toe om beter te kunnen richten en schoot driemaal. Rook wolkte op als in een cowboyfilm. Twee kogels troffen Joshua in de borst, één aan elke kant, vlak boven de tepels, de derde drong schuin boven zijn navel zijn buik binnen. Het kwam zo hard aan dat hij in zijn gang gestuit werd, maar

veel pijn deed het inderdaad niet. Hij vertrok zijn gezicht nauwelijks meer dan wanneer de dokter hem een injectie had gegeven en terwijl hij diep ademhaalde, had hij even het gevoel dat hij van de aardbodem werd opgetild, boven de stad uit tot hoog in de blauwe lucht. Toen stond hij stil, weer met beide benen op de grond.

De tonen van de viool werden overstemd door applaus, dat rondom opklonk. Rock liet de buks zakken.

'Ziezo,' zei hij. 'Dat was dat. Je kunt je shirt weer aantrekken.'

Zonder verder nog op Joshua te letten, begon hij de buks weg te bergen, terwijl de viool zweeg en de omstanders naar hun plaats rond het podium terugkeerden.

Joshua bekeek een ogenblik de drie bijna onzichtbaar kleine gaatjes in zijn vlees, raapte toen het shirt op en trok het aan, teleurgesteld dat het alweer voorbij was. Bij elke beweging die hij maakte, voelde hij de kogeltjes zitten, vooral wanneer hij zijn bovenlichaam draaide of zich vooroverboog, wat hem, hoewel de pijn niet erg was, toch bang maakte. Het was een zeurend gevoel, alsof hij een spiertje in zijn rug verrekt had, met alleen dat verschil dat het centrum van de pijn diep in zijn maag en longen zat. Hij durfde zich nauwelijks te bewegen uit angst dat het vanbinnen zou scheuren en gaan bloeden.

Hij bedacht zich dat hij misschien wel naar het ziekenhuis moest, maar Rock liet van geen bezorgdheid iets blijken. Het meisje en hij hadden hun spullen bijeengepakt. Zij lachte nog, hoewel niet meer zo stralend als voorheen.

'Nou,' zei Rock. 'Tot ziens.'

'Moet ik niet naar de dokter?' vroeg Joshua voorzichtig, in de hoop van de fotograaf een geruststellend woord te krijgen. 'Ik voel me een beetje raar.'

Rock haalde zijn schouders op.

'Dat wil ik wel geloven. Je hebt tenslotte drie kogels in je bast.'

Het klonk droog, maar Joshua meende in de woorden een minachtende, ietwat triomfantelijke toon op te merken.

'Maar je had gezegd dat het...'

'Kom kom, je bent niet achterlijk en je hebt er zelf mee ingestemd.'

Daar kon Joshua niets tegen inbrengen. Natuurlijk had hij geweten dat het gevaarlijk was, maar de pijn, die het hem ook deed voelen, overtuigde hem er pas werkelijk van. Hij had drie kogels in zijn lijf? Drie! Diep in zijn

bast! Hij kon ineens wel huilen! Had hij maar nee gezegd, gewoonweg nee, dan was er nu niets aan de hand geweest!

'Hoe..? stamelde hij, hoe wist je het?'

Rock glimlachte. 'Het staat met grote letters op je voorhoofd geschreven,' verklaarde hij, terwijl hij Joshua met zijn wijsvinger op het voorhoofd tikte. 'Trouwens, je wist het zelf ook.'

'Maar...'

'Toe, hou je niet van de domme. Jij bent tenslotte achter mij aan gekomen, ik niet achter jou.'

Hij schudde het hoofd. 'Jullie jongens weten niet wat jullie willen'.

Joshua wilde verder vragen, maar omdat hij nog altijd niet goed begreep waar Rock het over had, of misschien juist omdat hij het zo goed wist dat vragen overbodig waren, zweeg hij en liet hij het hoofd hangen. Hij wilde zich aan Rocks voeten werpen, maar, niet in staat zich te verroeren, bleef hij naar zijn schoenen kijken, luisterend hoe de voetstappen van Rock en het meisje zich verwijderden.

Na verloop van tijd keek hij op. Voor zijn gevoel was er nauwelijks een minuut voorbijgegaan, maar het moest veel langer zijn geweest, want Rock was nergens meer te bekennen, zelfs niet in de verte bij de Westside Highway. Ook het gezelschap rond het podium was verdwenen. De schemering had een diepe glans in het avondblauw gebracht, maar de glans van de olie op zijn huid was dof geworden. Met onvaste stappen begon hij te lopen, nog altijd bang om zich te veel te bewegen. De pijn, die bij elke stap toenam, gaf hem het gevoel alsof hij met lange spijkers aan een muur genageld was.

Story 3: DE VIJAND

Het jongetje en zijn moeder waren alleen thuis. Papa was smorgens vroeg al met de glanzende nieuwe Citroën naar de stad gereden.

'Zul je goed oppassen, vent' had hij gezegd toen hij afscheid nam en het jongetje over zijn bleekblonde haar aaide. Het jongetje had naar hem opgekeken met zijn grote blauwe ogen, de mond een beetje open. Papa was heel hoog en hij had een bruine snor die kietelde als hij het jongetje in zijn bed 's avonds een zoen kwam geven. Dat gekriebel gemengd met de geur van sigaretten en brillantine had iets prettig vertrouwds.

Als papa zich zo over hem heenboog kroop het jongetje nog iets dieper onder de dekens en stelde zich voor dat het een vreemde slechte man was (hij mocht van mama niet met vreemde mannen die hem lekkers gaven oplopen, over het bruggetje naar de grote weg, voorbij het park, waar de stad begon), die hem kwaad wilde doen, een listig geheimzinnig kwaad dat je niet herkende en dat begon met vriendelijkheid en snoepjes. 'Je mag me niet zoenen' zei het jongetje dan. 'Als je gaat schreeuwen eet ik je op' zei de boze man en hij trok zijn lippen van voor zijn tanden weg. Het jongetje zag de gouden hoektand en dacht aan het verhaal dat hij aan het spelen was.

Een scherpschutter lag achter een rotsblok naar de vijand in het dal te gluren. Elke morgen laadde hij zijn geweer met een gouden kogel, want hij was heel rijk en had al de armbanden van zijn vrouw en veel oude munten gesmolten in een oven en er kogels van gemaakt, en schoot een vijand dood. Niemand wist ooit vanwaar het schot gelost was en de scherpschutter ging naar huis en wachtte tot de volgende morgen. Hij had een lange witte baard op het plaatje in het verhaal. Daarom zei het jongetje: 'dan schiet ik je met een gouden kogel en ik knip je snor af.'

'Ja, pa' had hij gedwee geantwoord.

De auto gleed weg, wipte even omhoog bij het bruggetje en draaide de straatweg op. Daar stonden bomen langs en dichte vlierstruiken waar hij soms takken uit sneed om pijlpunten van te maken voor zijn rieten pijlen. Hij zette een oude kroontjespen van school in het zachte merg van de vlierhouten punt en schoot naar mussen die om het huis vlogen of op de elektriciteitsdraden zaten.

Hij zag de zwarte auto voorbij een open plek in de beplanting naast de weg schieten en liep traag terug naar het grote huis. Hij schopte tegen een kiezelsteentje dat op het pad lag en dacht aan de vijand die elke morgen met een gouden kogel precies tussen zijn ogen geraakt werd. De scherpschutter klopte een stofje van zijn broek en

stond op. Wandelde weg. Het jongetje hoopte dat de vijand gauw zou komen. Hij ging achter een heester in de tuin naast het huis liggen en richtte met een denkbeeldig geweer op de vijand, kneep zijn linkeroog dicht en mikte zorgvuldig. De zon scheen pal in zijn gezicht, hij trok zijn hoed met een ruk in de ogen en mikte opnieuw, drukte af. Knikte.

Tevreden liep hij, alsof er niets gebeurd was, het huis binnen. Mama zette thee. Hij vertelde haar niets.

'Wil je ook een kopje, schat?' vroeg mama.

Hij zocht tussen de stripverhalen en prentenboeken die in zijn hoek op een slordig stapeltje lagen, samen met railzen van zijn elektrische trein, kastanjedoppen en tekeningen van clowns met steenrode neuzen en de scherpschutter die achter een kobaltblauwe steen op de vijand lag te mikken.

'Wil je thee, Eddie?' vroeg ze.

Hij had natuurlijk net gedaan alsof hij haar niet gehoord had. Het was een spelletje. Hij pakte een potlood en begon op een nieuw vel papier een geweer te tekenen dat rookte.

Een bolle wolk steeg recht omhoog en stralen uit de loop spoten naar voren. Een eindje van de loop vandaan tekende hij de scherpe stip van de kogel. Daarachter moest een mannetje komen, dat zijn handen...

'Eddie, versta je me niet?'

Aan haar stem, die niet boos was, enkel heel even ongeduldig, hoorde hij dat hij nog niets hoefde te zeggen. Het mannetje had een bolle buik waarin straks de kogel zou verdwijnen. Ze zette het kopje naast zijn papier op de grond en zei:

'Wat ben je aan het tekenen, schat?'

Alsof hij nu 'ja' gezegd had, dacht hij toen hij vluchtig naar het kopje keek.

Toen ze wegging (hij hoorde vaag de bel gaan, een dunne verre klank, die bezoek meldde. Wie?) boog hij zijn hoofd voorover en slurpte van de hete thee, zonder het kopje met zijn vingers aan te raken. Er zat citroen in proefde hij. Citroën, citroen, dat was lekker. Hij dronk thee alleen graag met citroen erin.

'Komt u binnen' hoorde hij mama zeggen, er was iets in haar stem dat hem deed opkijken.

De broekspijpen van de bezoeker waren donker en veel nauwer dan die van papa. Er zaten rimpels in alsof ze allang niet meer opgeperst waren. En hij had schoenen met spitse punten, ook heel anders dan de brede

schoenen met dikke rubberzolen die papa droeg (hij had die zelf ook, je kon er onhoorbaar op sluipen en dan riep je ineens als je vlak achter mama stond 'hoehh!').

De pijpen en de schoenen - de bezoeker bewoog zijn tenen, was dat om ze lenig te houden of deden ze pijn?, er kwamen vouwen in het gladde donkerbruine leer - hadden iets strengs, maar op een heel andere manier dan papa streng kon zijn als hij in zijn kamer geweest was om tekeningen uit boeken over te trekken. Dat mocht niet, hij vernielde de boeken zei papa. 'Als je tekeningen wilt overtrekken neem dan die uit mama's tijdschriften.' De laatste keer had hij in de laden van papa's bureau geneusd. Hij had in een daarvan iets vreemds gevonden, dat hem bang gemaakt had. En ook begerig.

Het jongetje keek iets hoger, de bezoeker had een jas aan die wel van leer leek, hij glom als lood wanneer je er met een mes over gekrabd hebt. De jas hing open, er was iets van geel en zwart onder. 'De kleuren van mijn zwembroekje' dacht het jongetje.

Toen de man begon te praten, zonder dat hij ging zitten, keek hij naar zijn gezicht. De bezoeker had veel langer en donkerder haar dan papa en hij. Het hing slordig over zijn voorhoofd en hij hijgde een beetje alsof hij hard gelopen had en terwijl hij praatte, met een hese keelstem, tegen mama, die hij niet zag, veegde hij het met een hand waaraan twee blinkende ringen zaten terug.

Het jongetje hoorde woorden die hij niet goed begreep. Het was of de bezoeker gewoon was een andere taal te spreken, zoals oom Armand die in Frankrijk woonde en die hij 'oom' mocht noemen en die in de zomer bij hen logeerde en die vaak 'de' zei als het 'het' moest zijn. De paard, de meisje. Oom Armand had dezelfde keelstem. Sprak ook sommige woorden heel anders uit dan papa en mama en zichzelf.

'Ik begrijp u niet' zei mama.

Het leek of de man ging lachen, zijn mond nam de plooi aan van een lach maar er kwam geen geluid. Hij had een geluiddemper op zijn mond, onzichtbaar.

'Ik ben helemaal geen (een moeilijk woord)' zei de man en weer kwam die vluchtige geluidloze halve lach in zijn gezicht.

'Dan begrijp ik niet wat u hier komt doen' zei mama.

Ze hield de deurknop vast, zodat de bezoeker direkt weg zou kunnen gaan. Het jongetje keek van de een naar de ander.

De bezoeker pakte mama's arm vast zodat ze de deur moest loslaten. Hij ging daarvoor staan en haalde een zwart voorwerp uit de zak van zijn leren jas. De voering kwam mee naar buiten, hij duwde die terug.

Het jongetje geloofde dat hij de lucht van het leer kon ruiken, een doffe gevaarlijke lucht die bij zwarte mannen met harde harige handen hoorde. Mama's mond ging open terwijl de bezoeker praatte en het voorwerp in zijn hand op en neer liet wippen.

Haar gezicht was heel wit geworden. Het jongetje schrok.

Was dit een onbekende slechte man die hen kwaad ging doen?

'Kalm blijven' zei de bezoeker. Het was geen man, het was een jongen, dacht het jongetje met iets als opluchting. Slechte mannen waren oud, hoestten en spuwden in hun zakdoek en keken er dan in, hadden misschien een baard. Het waren bedelaars met waterige rode ogen en kapotte jassen. Toen zag de bezoeker het jongetje, dat naar het theekopje keek ineens, en grinnikte kort.

Mama ging zonder iets te zeggen in haar stoel zitten en keek op haar horloge en naar het raam en naar het jongetje en naar de vijand die nog steeds bij de deur stond, het zwarte ding had hij in zijn zak gestopt.

'Breng jij die stoel eens hier bij me als een grote jongen, he.'

Er was een harde vriendelijkheid in zijn stem.

'De vijand' dacht het jongetje, 'de vijand.'

Gehoorzaam sleepte hij de aangewezen fauteuil tot bij de dunne benen van de bezoeker.

'Kom maar, schat, je hoeft niet bang te zijn, je mag alleen niet de kamer uit van meneer, hij blijft hier een poosje' zei mama. Het jongetje kwam tegen haar over elkaar geslagen benen leunen. Ze was zelf bang, om haar mond was dezelfde trek als toen papa hem klappen gegeven had omdat hij een ruit van de serre had ingegooid. Hij verwachtte dat ze 'niet doen' zou gaan zeggen tegen de bezoeker achter hen, 'niet doen, het was per ongeluk, hij deed het niet met opzet, nietwaar Eddie?'

Maar hij had geen ruit ingegooid. De bezoeker was een vijand. En hij dacht aan een gouden kogel, klein als een erwt en heel rond, en glinsterend. Een zonnige metalen waterdruppel.

'Laat hem los,' zei de vijand. Mama liet hem los.

'Ga maar weer tekenen,' zei de vijand tegen het jongetje.

Hij ging weer op de vloer liggen en zette met zijn potlood streepjes op de tekening van het schietende geweer, de wolk, de vuurstralen en het buikige mannetje dat geraakt moest worden, precies in zijn navel.

De vijand liep naar de rooktafel en pakte zonder iets te zeggen de sigaretten, stak er een in zijn mondhoek en propte de rest van het pakje in zijn zak, bij het zwarte voorwerp.

'U steelt' zei het jongetje, 'die sigaretten zijn niet van u, u mag er helemaal niet aankomen.'

Er was een kleine felle verontwaardiging in zijn stem.

'Stil schat' zei mama, 'je begrijpt het niet.'

De vijand bij de deur rookte en zei niets tegen hem, keek alleen naar mama. Weer kwam die geluidloze bijna-glimlach op zijn gezicht. Toen nam hij een tijdschrift van de rooktafel, keek naar het plaatje op het omslag, ging opnieuw zitten en begon zonder de sigaret nog uit zijn mond te nemen, te lezen.

Hij had nog acht andere sigaretten gerookt.

Mama maakte in de keuken eten klaar voor de vijand, die het zwarte glimmende ding weer uit zijn zak gehaald had en haar gevolgd was. Het jongetje sloop op zijn tenen naar de kamerdeur en luisterde. Hij hoorde niets. Hij deed de deur op een kier, loerde in de gang. Niets. Op de dikke rode loper was niets te zien, geen slijkerige voetsporen van de vijand die op doorweekte puntige schoenen liep, waarvan het leer dof was. Hij hoorde een kraan lopen en glipte de gang in. Even bleef hij staan. Hij dacht aan het zwarte ding dat de vijand in zijn hand had, ongevaarlijk op en neer liet wippen.

'Papa' dacht hij, 'Papa.'

Maar er was niemand. Hij glipte de trap op, een schuw dier dat voelt iets verbodens te gaan doen, iets waarvoor het straf zal krijgen, maar het weet niet goed wat straf is.

In papa's grote lichte kamer met foto's en overal boeken in stalen wandrekken, boeken waaruit hij geen plaatjes mocht overtrekken, stond naast het raam het bureau. Daarin was het. Gejaagd trok hij de bovenste lade open. De verchromde knop voelde koud aan. Papieren, dikke lagen betypte papieren. Het lag er niet meer. 'E-s-s-a-y-s' ontcijferde hij op een verder wit vel. E-s-s-a-y-s? De tweede lade, onder de eerste. Ook niets. Brieven met buitenlandse postzegels, een lineaal. In de derde lag op de withouten bodem een zwart glimmend voorwerp. Hij nam het op en stopte het terwijl hij naar beneden glipte in zijn broekzak.

Het deed raar in zijn buik.

De vijand at, aan tafel, met een arm op het blad, om het bord heen. De leren jas hing over de stoel die voor de deur geschoven stond. Hij at zoals het jongetje het niet mocht, het hoofd voorover en hij sperde zijn mond ver open wanneer hij een hap naar binnen vorkte. Een mes gebruikte hij niet. Het lag naast zijn bord, er spartelden kleine lichtschitteringen in. Het zwarte ding lag naast de hand die het eten naar zijn mond bracht en zijn blikken gleden loerend naar mama die in haar stoel deed of ze in een tijdschrift las.

Het jongetje dacht: het is of dit altijd zo geweest is, als er niets gebeurt blijft alles zo, dan gaat hij nooit meer weg, mama zal hij voor zich laten koken en ik moet soms een stoel voor hem naar de deur slepen.

'Ik moet plassen' zei het jongetje. Hij zou dat normaal niet gezegd hebben. Plassen. Het klonk zo raar. Nu zei hij het wel, hij wist niet waarom.

'Zo' zei de vijand, hij bleef rustig dooreten.

'Kan mijn zoontje even naar de w.c.?' vroeg mama.

Zij niet, zij zei dat nú niet, dacht hij, waarom niet?

De vijand at.

'Ik moet...'. Het jongetje kreeg het benauwd. Het begon te prikken in zijn buik. Hij ging ervan zweten. Mama keek naar hem, ze stond op, het tijdschrift waarin ze had proberen te lezen in haar hand.

'Eddie' zei ze.

'Blijf zitten' zei de vijand en goot jus uit een schaalje over de inhoud van zijn bord. Hij leek wel uitgehongerd.

Mama ging zitten. Geslagen.

De vijand at, lette nu niet op, leek het.

Het jongetje stopte een hand in zijn broekzak, voelde het koele gladde ding. Even was hij nog bang.

'Ik moet plassen' gilte hij met overslaande stem en toen hij het schot loste en de vijand helemaal over zijn bord ging liggen, met wijdopen mond, alsof hij alles in één verschrikkelijk grote hap wilde opeten, voelde hij de onrustbarende warme vochtigheid tussen zijn benen beginnen en schaamde hij zich zo dat hij als een heel klein jongetje naar zijn moeder toeliep en in snikken uitbarstte.

Appendix B: The items for pretest 1

Attractiveness

1. Deze tekst is plezierig geschreven.

This text is pleurably written.

2. Deze tekst is prettig geschreven.

This text is pleasantly written.

3. Deze tekst is aangenaam geschreven.

This text is pleasingly written.

Evocativeness

1. Bij deze tekst komen voorstellingen bij me op.

Reading this text, representations pop up.

2. Bij deze tekst kan ik me goed een plaatje maken.

I can create a good image reading this text.

3. Bij deze tekst zie ik allerlei beelden.

I see all kinds of images reading this text.

Clarity

1. Ik kan de rode draad in deze tekst volgen.

I can follow the thread of this text.

2. Deze tekst is duidelijk.

This text is clear.

3. Deze tekst is helder.

This text is lucid.

Appendix C: Phi coefficients between participants' literariness scorings

Subject	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
2		.09														
3		.10	.15													
4		.09	.15	.29												
5		.14	.21	.20	.27											
6		.04	.20	.18	.22	.13										
7		.08	.14	.25	.25	.19	.21									
8		.09	.13	.18	.16	.14	.21	.19								
9		.10	.07	.26	.24	.17	.24	.20	.18							
10		.12	.29	.32	.30	.28	.25	.27	.19	.22						
11		.16	.16	.41	.33	.15	.15	.20	.26	.28	.28					
12		.14	.16	.35	.24	.17	.21	.25	.22	.34	.26	.34				
13		.15	.17	.17	.20	.20	.14	.12	.13	.20	.13	.20	.17			
14		.00	.03	.02	.06	.03	.12	.07	.10	.14	.05	.12	.06	.03		
15		.09	.11	.23	.20	.08	.08	.21	.10	.16	.18	.28	.23	.18	.19	
16		-.02	.17	.15	.08	.11	.15	.05	.09	.07	.15	.06	.00	.10	.12	.08

Table 8 **Phi coefficients between subjects on underlining.** *Šidák correction for multiple comparisons*
($\alpha_{SID} = 1 - (1 - \alpha)^{1/m}$), with $m = 16$ and $\alpha = .05$ leads to $\alpha_{SID} = .0032$. Significant correlations appear in bold.

Appendix D: The factor analysis for the immersion questionnaire

Item	<i>Promax rotated factor loadings</i>				
	<i>Empathy</i>	<i>Self-loss</i>	<i>Imagery</i>	<i>Com- passion</i>	<i>Under- standing</i>
Ik voelde mij zoals de hoofdpersoon zich voelde. <i>I felt the way the main character felt.</i>	0.85	0.23	-0.03	-0.05	-0.13
Ik kon me tijdens het lezen voorstellen hoe het zou voelen om in de schoenen van de hoofdpersoon te staan. <i>During reading, I could imagine how it would feel to be in the position of the main character.</i>	0.85	0.05	0.04	0.05	-0.06
Ik deed de emoties van de hoofdpersoon. <i>I shared the emotions of the main character.</i>	0.92	0.06	-0.01	0.01	-0.13
Ik wist precies welke emoties de personages ervoeren. <i>I knew exactly which emotions the characters felt.</i>	0.78	-0.09	0.11	-0.11	0.13
Ik voelde mij helemaal niet zoals de hoofdpersoon zich voelde. <i>I did not feel the way the main character felt at all.</i>	0.93	0.18	-0.06	-0.06	-0.19
Ik kon mezelf inleven in de personages. <i>I could empathize with the characters</i>	0.68	-0.04	-0.01	0.22	0.19
Ik begreep waarom de personages zich voelden zoals ze zich voelden. <i>I understood why characters felt the way they felt.</i>	0.43	0.13	-0.06	0.14	0.44
Ik kon mezelf gemakkelijk voorstellen in de situatie van een aantal van de personages. <i>I could easily imagine myself in the situation of some of the characters.</i>	0.35	-0.15	0.22	0.17	0.40
Tijdens het lezen vergat ik de tijd. <i>During reading, I lost track of time.</i>	00.2	0.88	-0.08	-0.05	-0.15
Ik vond het moeilijk om gefocust te blijven.	-0.06	0.81	-0.02	-0.23	0.20

<i>Item</i>	<i>Promax rotated factor loadings</i>				
	<i>Empathy</i>	<i>Self-loss</i>	<i>Imagery</i>	<i>Com- passion</i>	<i>Under- standing</i>
<i>I had a hard time staying focused.</i>					
Het verhaal pakte me zo dat ik me kon afsluiten voor wat er om mij heen gebeurde.	0.19	0.85	-0.02	-0.01	0.05
<i>I was so pulled into the story that I could shut myself off from what was happening around me.</i>					
Soms was ik helemaal vergeten dat ik eigenlijk aan een experiment meedeed.	0.06	0.68	-0.07	0.26	-0.19
<i>Sometimes I completely forgot I was actually participating in an experiment.</i>					
Ik was zo geconcentreerd aan het lezen dat ik de wereld om mij heen vergat.	0.08	0.74	-0.09	0.25	-0.08
<i>I was so focused on reading that I forgot the world around me.</i>					
Toen ik klaar was met lezen voelde het alsof ik net een uitstapje had gemaakt naar de wereld van het verhaal.	-0.15	0.32	0.22	0.47	0.06
<i>When I was finished reading it felt like I had just made a trip to the story world.</i>					
Ik wilde per se weten hoe het eindigt.	0.17	0.52	0.29	-0.05	-0.02
<i>I really wanted to learn how the story ended.</i>					
Tijdens het lezen was mijn lichaam in de kamer, maar mijn gedachten waren in de wereld van het verhaal.	-0.03	0.53	0.33	0.27	-0.08
<i>During reading, my body was in the room, but my mind was inside the world created by the story.</i>					
Tijdens het lezen van dit verhaal zag ik een beeld van de hoofdpersoon voor me.	0.07	0.13	0.81	-0.18	0.01
<i>During reading I saw an image of the main character</i>					

<i>Item</i>	<i>Promax rotated factor loadings</i>				
	<i>Empathy</i>	<i>Self-loss</i>	<i>Imagery</i>	<i>Com- passion</i>	<i>Under- standing</i>
<i>in front of me.</i>					
Tijdens het lezen zag ik situaties die beschreven werden voor me.	0.02	0.04	1.01	-0.02	-0.01
<i>During reading, I pictured the events that were described taking place.</i>					
Soms zag ik de omgeving waarin het verhaal zich afspeelt voor me.	-0.08	-0.05	1.02	-0.15	-0.03
<i>Sometimes I saw the environment in which the story takes place in front of me.</i>					
Soms had ik het gevoel door de ogen van de hoofdpersoon te kunnen zien.	0.24	-0.29	0.83	0.17	-0.08
<i>Sometimes I felt like I could see through the eyes of the main character.</i>					
Tijdens het lezen leek het soms alsof ik zelf ook in de wereld van het verhaal was.	-0.23	0.20	0.50	0.47	0.03
<i>Sometimes it seemed like I was also in the story world myself, while I was reading.</i>					
Ik had medelijden met een van de personages.	0.16	-0.13	-0.08	0.84	-0.03
<i>I felt sorry for one of the characters.</i>					
Ik maakte me zorgen om een van de personages.	-0.04	-0.10	-0.24	1.08	-0.05
<i>I was worried for one of the characters.</i>					
Ik voelde me betrokken bij wat er gebeurde in het verhaal.	0.31	0.02	-0.08	0.64	0.11
<i>I felt involved in what happened in the story.</i>					
Ik vergat mijn eigen problemen en zorgen tijdens het lezen.	-0.04	0.19	0.05	0.46	0.12
<i>I forgot my own problems and worries while I was</i>					

<i>Item</i>	<i>Promax rotated factor loadings</i>				
	<i>Empathy</i>	<i>Self-loss</i>	<i>Imagery</i>	<i>Com- passion</i>	<i>Under- standing</i>
<i>reading.</i>					
Ik kon de rode draad in de tekst volgen. <i>I could follow the thread of the story.</i>	-0.23	0.32	-0.08	0.24	0.68
Ik begreep waarom de gebeurtenissen op deze manier plaatsvonden. <i>I understood why the events unfolded the way they did.</i>	-0.09	-0.21	0.12	0.04	0.89
Soms vond ik het lastig om te begrijpen wat er gebeurde in het verhaal. <i>Sometimes I found it hard to understand what was happening in the story.</i>	-0.13	0.16	-0.11	-0.05	0.67
De tekst las lekker weg. <i>The text was easily readable.</i>	-0.13	0.72	0.00	-0.27	0.46
Ik begreep waarom de personages deden wat ze deden. <i>I understood why the characters did what they did.</i>	0.29	-0.03	-0.06	-0.07	0.68
Het was moeilijk te begrijpen waarom de personages reageerden op situaties zoals ze reageerden. <i>It was difficult to understand why the characters reacted to situations as they did.</i>	0.56	-0.09	-0.09	-0.18	0.56
Eigenvalues	13.07	3.55	2.52	2.10	1.33
% of variance	40.83	11.08	7.88	6.57	4.16
α	.93	.90	.91	.82	.82

Table 9 Summary of exploratory factor analysis for the immersion questionnaire. A principal components analysis using Promax rotation was executed to extract the underlying factors from the immersion questionnaire. Five factors were extracted: Empathy, Self-loss, Imagery, Compassion and Understanding. Cronbach's alpha scores show a high reliability within factors. $N = 30$. Factor loadings over 0.30 appear in bold.

Appendix E: The items for the surface form recognition test

Variant	Option	Phrase
<i>Story 1</i>		
Sem	A	Ze hielden stil toen ze het kleine bos bereikten waarin ze had gewandeld met de man van Union Carbide.
Sem-syn	B	Ze hielden stil toen ze bij het bospad aankwamen waarop ze had gelopen met de man van Union Carbide.
Syn	C	Toen ze bij het bospad aankwamen, waarop ze had gelopen met de man van Union Carbide, hielden ze stil.
Ori	D	Toen ze het kleine bos bereikten, waarin ze had gewandeld met de man van Union Carbide, hielden ze stil.
Sem	A	De struiken waren kaal en wit of de hitte ze had leeggezogen.
Syn	B	De struiken waren kaal en wit of ze waren afgekloven door de zon.
Sem-syn	C	De struiken waren kaal en wit of ze waren leeggezogen door de hitte.
Ori	D	De struiken waren kaal en wit of de zon ze had afgekloven.
Syn	A	Die nacht had ze geen oog dichtgedaan omdat haar gedachten steeds bij hem waren.
Ori	B	Die nacht had ze bijna niet geslapen omdat ze steeds aan hem moest denken.
Sem-syn	C	Omdat haar gedachten steeds bij hem waren, had ze die nacht geen oog dichtgedaan.
Sem	D	Omdat ze steeds aan hem moest denken, had ze die nacht bijna niet had geslapen.
Sem	A	Zoals gewoonlijk was vanmorgen de man van Union Carbide weer met de stationwagen naar de rode bergen op weg gegaan om ertsmonsters te nemen.
Sem-syn	B	Zoals gewoonlijk was vanmorgen de man van Union Carbide weer met zijn bedrijfswagen naar de rotsformaties vertrokken om ertsmonsters te nemen.
Ori	C	Zoals gewoonlijk was vanmorgen de man van Union Carbide weer met de stationwagen op weg gegaan naar de rode bergen om ertsmonsters te nemen.
Syn	D	Zoals gewoonlijk was vanmorgen de man van Union Carbide weer met zijn bedrijfswagen vertrokken naar de rotsformaties om ertsmonsters te nemen.

Variant	Option	Phrase
Sem	A	Het paste niet bij zijn karakter ontroering of zelfs maar verbazing te tonen.
Sem-syn	B	Ontroering of zelfs maar verbazing te tonen paste niet bij zijn karakter.
Ori	C	Het lag niet in zijn aard ontroering of zelfs maar verbazing te tonen.
Syn	D	Ontroering of zelfs maar verbazing te tonen lag niet in zijn aard.
Sem-syn	A	Net als de woestijngrond was het gezicht van de dominee ruw, droog en gekloofd.
Sem	B	Het gezicht van de dominee was ruw, droog en gekloofd als de woestijngrond.
Syn	C	Net als de aarde van Arizona, was het gezicht van de geestelijke hard, rood en gegroefd.
Ori	D	Het gezicht van de geestelijke was hard, rood en gegroefd als de aarde van Arizona.

Story 2

Ori	A	Zonder verder nog op Joshua te letten, begon hij de buks weg te bergen, terwijl de viool zweeg en de omstanders naar hun plaats rond het podium terugkeerden.
Syn	B	Zonder Joshua verder nog een blik waardig te keuren, borg hij het geweer op, terwijl de viool stilhield en het publiek naar het lege podium terugkeerde.
Sem	C	Hji begon de buks weg te bergen, zonder verder nog op Joshua te letten. Ondertussen zweeg de viool en keerden de omstanders naar hun plaats rond het podium terug.
Sem-syn	D	Hij borg het geweer op, zonder Joshua verder nog een blik waardig te keuren. Ondertussen hield de viool stil en keerde het publiek terug naar het lege podium.
Ori	A	De pijn, die bij elke stap toenam, gaf hem het gevoel alsof hij met lange spijkers aan een muur genageld was.
Sem-syn	B	Hij voelde zich alsof hij met grote nagels aan een plank gespijkerd was, door de pijn die bij elke stap toenam.
Syn	C	De pijn, die bij elke stap toenam, gaf hem het gevoel alsof hij met grote nagels aan een plank gespijkerd was.
Sem	D	Hij voelde zich alsof hij met lange spijkers aan een muur genageld was, door de pijn die bij elke stap toenam.

Variant	Option	Phrase
Sem-syn	A	Joshua liet wat olie uit de flacon op zijn lichaam lopen en smeerde zich in.
Sem	B	Joshua goot een scheut olie uit de fles in zijn handpalm en smeerde zich in.
Syn	C	Joshua maakte de flacon open, liet wat olie op zijn lichaam lopen en begon zich in te smeren.
Ori	D	Joshua opende de fles, goot een scheut olie in zijn handpalm en begon zich in te smeren.
Sem	A	In beslag genomen door zijn spiegelbeeld, dat hij, waar hij maar ging, overal tegenkwam...
Sem-syn	B	Door zijn spiegelbeeld in beslag genomen, dat hij overal tegenkwam, waar hij maar ging...
Ori	C	In beslag genomen door zijn eigen verschijning, die hij, waar hij maar ging, onafgebroken tegenkwam...
Syn	D	Door zijn eigen verschijning in beslag genomen, die hij onafgebroken tegenkwam, waar hij maar ging...
Ori	A	Een paar maal was hij daarna bij Rock thuis geweest in diens halfduistere, spaarzaam gemeubileerde Upper Westside appartement.
Sem	B	Een paar maal was hij daarna bij Rock thuis geweest in diens halfduistere, zuinig ingerichte Upper Westside appartement.
Sem-syn	C	Een paar maal was hij daarna bij Rock's zuinig ingerichte, halfduistere appartement geweest in de Upper Westside.
Syn	D	Een paar maal was hij daarna bij Rock's spaarzaam gemeubileerde, halfduistere appartement geweest in de Upper Westside.
Sem-syn	A	'Hou je niet van de domme. Is het later tot je doorgedrongen of wist je het van het begin af aan?'
Ori	B	'Hou je niet van de domme. Wist je het meteen al of kwam je er later pas achter?'
Sem	C	'Hou je niet van de domme. Kwam je er later pas achter of wist je het meteen al?'
Syn	D	'Hou je niet van de domme. Wist je het van het begin af aan of is het later tot je doorgedrongen?'

Variant	Option	Phrase
<i>Story 3</i>		
Sem-syn	A	Het leek of de man ging lachen, maar hoewel zijn mondhoeken zich in een lach vouwden kwam er geen geluid.
Ori	B	Het leek of de man ging lachen, zijn mond nam de plooi aan van een lach maar er kwam geen geluid.
Sem	C	Het leek of de man ging lachen, maar hoewel zijn mond de plooi van een lach aannam kwam er geen geluid.
Syn	D	Het leek of de man ging lachen, zijn mondhoeken vouwden zich in een lach maar er kwam geen geluid.
Sem	A	Hij dacht dat ze "niet doen" zou roepen tegen de vijand in de kamer, "niet doen, het was niet zijn bedoeling, hij deed het niet expres, of wel Eddie?"
Ori	B	Hij verwachtte dat ze "niet doen" zou gaan zeggen tegen de bezoeker achter hen, "niet doen, het was per ongeluk, hij deed het niet met opzet, nietwaar Eddie?"
Sem-syn	C	Ze zou tegen de vijand in de kamer "niet doen" roepen, dacht hij, "niet doen, hij deed het niet expres, het was niet zijn bedoeling, of wel Eddie?"
Syn	D	Ze zou tegen de bezoeker achter hen "niet doen" gaan zeggen, verwachtte hij, "niet doen, hij deed het niet met opzet, het was per ongeluk, nietwaar Eddie?"
Sem-syn	A	...voelde hij de klamheid tussen zijn benen beginnen, verontrustend en broeierig...
Ori	B	...voelde hij de onrustbarende warme vochtigheid tussen zijn benen beginnen...
Sem	C	...voelde hij de vochtigheid tussen zijn benen beginnen, onrustbarend en warm...
Syn	D	...voelde hij de verontrustende broeierige klamheid tussen zijn benen beginnen...
Sem	A	Dat gekriebel gemengd met de geur van sigaretten en eau de cologne had iets prettig vertrouwds.
Sem-syn	B	De geur van sigaretten en eau de cologne, gemengd met dat gekriebel, had iets prettig vertrouwds.
Syn	C	De geur van sigaretten en brillantine, gemengd met dat gekriebel, had iets prettig vertrouwds.

Variant	Option	Phrase
Ori	D	Dat gekriebel gemengd met de geur van sigaretten en brillantine had iets prettig vertrouwds.
Sem	A	De vijand zei tegen het jongetje: "Ga maar weer tekenen."
Ori	B	"Ga maar weer tekenen," zei de vijand tegen het jongetje.
Sem-syn	C	De vijand beval het jongetje: "Ga verder met je tekening."
Syn	D	"Ga verder met je tekening," beval de vijand het jongetje.
Sem-syn	A	Het was een vreemd woord. Plassen. Dat woord gebruikte hij normaal niet.
Ori	B	Hij zou dat normaal niet gezegd hebben. Plassen. Het klonk zo raar.
Sem	C	Dat woord gebruikte hij normaal niet. Plassen. Het was een vreemd woord.
Syn	D	Het klonk zo raar. Plassen. Dat zou hij normaal niet gezegd hebben.

Table 10 **Items for the surface form recognition test.** *Ori = original version, Sem = semantic deviation, Syn = syntactic deviation, Sem-syn = semantic and syntactic deviation.*