



# **KLEURENSCHAT**

**Woordkennis inschatten met een kleurenspeel**

**Gebruikershandleiding en Verantwoording**

Dr. Manuela Pinto  
Dr. Shalom Zuckerman  
Universiteit Utrecht

**Boom**

1<sup>e</sup> release mei 2020

© 2020 Universiteit Utrecht & Boom uitgevers Amsterdam

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden vervoelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikelen 16h t/m 16m Auteurswet 1912 jo. besluit van 27 november 2002, Stb 575, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoeding te voldoen aan de Stichting Reprorecht te Hoofddorp (Postbus 3051, 2130 KB, [www.reprorecht.nl](http://www.reprorecht.nl)) of contact op te nemen met de uitgever voor het treffen van een rechtstreekse regeling in de zin van artikel 16l, vijfde lid, Auteurswet 1912. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16, Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot de Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten Organisatie, Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, [www.cedar.nl/pro](http://www.cedar.nl/pro)).

*No part of this book may be reproduced in any way whatsoever without the written permission of the publisher.*

**Ontwerp en opmaak**

De vliegende kiep, Amsterdam

**Ontwerp online**

ACKY-O, Rotterdam

**Kleurplaten**

Yke Schotten Illustrator, Rotterdam

**Stem**

Daphne van Loon

[www.bua.nl](http://www.bua.nl)

[www.boomtestonderwijs.nl](http://www.boomtestonderwijs.nl)

[info@boomtestonderwijs.nl](mailto:info@boomtestonderwijs.nl)

# Inhoud

## Introductie 5

## Deel I Gebruikershandleiding 7

### 1 Gebruik van het instrument 8

- 1.1 Doelgroep en gebruiksmogelijkheden 8
- 1.2 Vereiste deskundigheid 8
- 1.3 Versies 8
- 1.4 Technische specificaties 9

### 2 Inhoudelijke beschrijving 10

- 2.1 Woordenschatkennis 10
- 2.2 Onderscheid tussen productieve en receptieve woordenschat 10
- 2.3 Het inschatten van receptieve woordenschatkennis bij kleuters 11
- 2.4 Wordselectie 13
- 2.5 Aanvullende voordelen van KleurenSchat 14

### 3 Afname 15

- 3.1 Voorbereiding: te kiezen device 15
- 3.2 Voorbereiding: zelfstandig of begeleid? 15
- 3.3 Voorbereiding: KleurenSchat klaarzetten 15
- 3.4 Voorbereiding: leerling kiezen, gegevens invullen 16
- 3.5 Startklaar: welke pc/laptop/tablet? 18
- 3.6 Startklaar: het beginscherm 18
- 3.7 Starten: Geluid controleren 19
- 3.8 Starten: De instructie 20
- 3.9 Starten: Twee oefenplaten 21
- 3.10 Starten: KleurenSchat maken 23

### 4 Het verslag en de interpretatie ervan 27

- 4.1 Het individueel verslag 27
  - 4.1.1 Leerlinggegevens en extra informatie 33
  - 4.1.2 Totaalbeeld leerling 33
  - 4.1.3 Percentage woorden goed per thema 33
  - 4.1.4 Percentage woorden goed per woordcategorie 35
  - 4.1.5 Percentage woorden goed per moeilijkheidsniveau 35
  - 4.1.6 Opmerkingen 35
- 4.2 Groepsverslag 36
  - 4.2.1 Groepsgegevens 36
  - 4.2.2 Groepsbeeld 36
  - 4.2.3 Percentage woorden goed per thema 37
  - 4.2.4 Percentage woorden goed per woordcategorie 37
  - 4.2.5 Percentage woorden goed per moeilijkheidsniveau 37

## **Deel II Verantwoording 38**

### **5 Constructie van het instrument 39**

- 5.1 NWO-gefinancierd Alfa Meerwaarde project 39
- 5.2 Pilotonderzoeken 39
  - 5.2.1 Pilotstudie 2016 39
  - 5.2.2 De onderzoeksopzet 40
  - 5.2.3 De resultaten 40
  - 5.2.4 Conclusie pilotstudie 2016 43
  - 5.2.5 Andere pilotonderzoeken 43
- 5.3 Speels observatie-instrument voor de kleuterklassen 43
- 5.4 Toekomstplannen 44

### **Literatuur 45**

# Introductie

Voor je ligt de Gebruikershandleiding en Verantwoording van KleurenSchat, het nieuwe observatie-instrument waarmee je op speelse wijze een inschatting maakt van de woordkennis van je leerlingen in de groepen 1 t/m 4. KleurenSchat is primair bedoeld voor leerlingen in de groepen 1 en 2, maar kan ook worden ingezet voor leerlingen in de groepen 3 en 4, bijvoorbeeld wanneer er vragen zijn over de taalontwikkeling van de leerling(en).

Zomer 2018 maakte minister Van Engelshoven bekend dat kleuters geen schoolse toetsen meer hoeven te maken. Volgens het kabinet past het niet bij de ontwikkeling van kleuters om met schoolse toetsen te meten hoe ze ervoor staan. Kleuters ontwikkelen zich spelenderwijs en in sprongen. Een toets met een opgavenboekje, pen en papier in de schoolbanken doet daar geen recht aan.<sup>1</sup>

Kleuters leren elke dag iets nieuws. Voor leraren is het belangrijk om die ontwikkeling te kunnen volgen. Maar met de schoolse toetsen uit een leerlingvolgsysteem waren veel leraren niet tevreden, omdat deze te veel een momentopname zijn en daardoor een vertekend beeld kunnen geven.<sup>2</sup>

Kleutertoetsen waren al niet verplicht, maar worden nu helemaal uit de leerlingvolgsystemen gehaald. Tegelijkertijd houd je wel de ruimte om de ontwikkeling van kleuters op een andere manier te volgen: bijvoorbeeld aan de hand van observaties, gesprekje's of spelletjes. Je bepaalt zelf op welke manier je dit wilt doen.

Op basis van de gegevens kun je bijvoorbeeld besluiten of een kleuter wat extra hulp nodig heeft of wanneer hij<sup>3</sup> naar groep 3 kan.<sup>4</sup>

KleurenSchat wil hierbij behulpzaam zijn: met dit digitaal af te nemen observatie-instrument breng je de receptieve woordenschat van je leerlingen in beeld. Je doet dat op speelse wijze: door het kleuren van de juiste figuren in diverse thematische kleurplaten wordt in kaart gebracht welke woorden een leerling al kent. De verschillende verslagen geven je vervolgens handelingsgerichte suggesties waarmee je het aanbod nog beter op de leerling of de groep kunt afstemmen.

## Laagdrempelig kennismaken, samen verder verbeteren

KleurenSchat is gebaseerd op de nieuwe *Coloring Book* methode voor het inschatten van taalbegrip, aan de Universiteit Utrecht ontwikkeld door dr. Manuela Pinto en dr. Shalom Zuckerman. In Deel II Verantwoording lees je daar meer over. De *Coloring Book* methode is een wetenschappelijk onder-

<sup>1</sup> Van Engelshoven, I. (2018, 6 juli). Uitvoering regeerakkoord t.a.v. kleutertoetsen [Kamerbrief]. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2018/07/06/kamerbrief-over-kleutertoetsen>

<sup>2</sup> Zie noot 1.

<sup>3</sup> Waar hij of hem staat, kan ook zij of haar worden bedoeld.

<sup>4</sup> Zie noot 1.

bouwde, betrouwbare methode om taalbegrip te testen; het onderzoek dat de afgelopen jaren met deze methode is gedaan, bevestigt dit nog eens. Maar werkt het ook voor jou? In jouw klas? Met jouw leerlingen? Binnen jouw onderwijsvisie? Dat horen we graag van je en daarom krijg je een maand lang laagdrempelig toegang tot KleurenSchat. Daarna nemen we contact met je op om je ervaringen te vernemen. Daarmee stel je ons in staat om KleurenSchat (nog) beter op jouw wensen en die van jouw leerlingen af te stemmen.

### **Meedoen aan wetenschappelijk onderzoek**

Door KleurenSchat te gebruiken, kun je bijdragen aan het wetenschappelijk onderzoek dat de Universiteit Utrecht uitvoert naar de woordenschatontwikkeling van jonge kinderen in het Nederlandse taalgebied. De onderzoekers brengen daarmee de daadwerkelijke en actuele woordkennis van jonge kinderen in het Nederlandse taalgebied in kaart. Zij doen onderzoek naar de woordenschatontwikkeling van kinderen wiens moedertaal niet het Nederlands is en zijn geïnteresseerd in meer specifieke vraagstukken over de ontwikkeling van de woordenschat bij jonge kinderen, bijvoorbeeld in relatie met (leer)stoornissen.

Uiteraard gebeuren deze onderzoeken volledig AVG-proof, en niet zonder de benodigde toestemming. Wil je meer weten over deelname aan wetenschappelijk onderzoek? Kijk dan op [www.coloringbook.wp.hum.uu.nl/KleurenSchat/onderzoek](http://www.coloringbook.wp.hum.uu.nl/KleurenSchat/onderzoek) of op de KleurenSchat-pagina op [www.boomtestonderwijs.nl](http://www.boomtestonderwijs.nl).

### **Lid worden van de KleurenSchat Community**

De KleurenSchat Community is een digitale omgeving van de Universiteit Utrecht waar je je mening, ideeën, problemen en voorstellen kunt delen met de auteurs en met alle andere gebruikers van KleurenSchat. Meer weten? Kijk dan op [www.coloringbook.wp.hum.uu.nl/KleurenSchat/community](http://www.coloringbook.wp.hum.uu.nl/KleurenSchat/community) of op de KleurenSchat-pagina op [www.boomtestonderwijs.nl](http://www.boomtestonderwijs.nl).

### **Leeswijzer**

In deze Gebruikershandleiding en Verantwoording tref je in Deel I Gebruikershandleiding de praktische informatie aan over KleurenSchat die je nodig hebt om dit instrument in de klas te kunnen gebruiken. Daarnaast geven we in dit deel inhoudelijke achtergrondinformatie over wat KleurenSchat meet en waarom er voor deze vorm is gekozen. Ook lees je hoe je de verslagen maakt en hoe je de resultaten kunt interpreteren.

In Deel II Verantwoording lees je meer over de constructie van dit observatie-instrument en gaan we dieper in op de onderzoeken die er ten behoeve van en met KleurenSchat zijn gedaan.

Om KleurenSchat op de juiste manier in te zetten, is het aan te bevelen om het eerste deel door te nemen. Het tweede deel is bedoeld als verantwoording van KleurenSchat en bevat verdiepende informatie.

### **We helpen graag!**

Boom test onderwijs is de uitgever van KleurenSchat. Heb je vragen over het instrument of over het gebruik ervan? We helpen graag en zijn bereikbaar op (020) 524 45 14 en via [klantenservice@boomtestonderwijs.nl](mailto:klantenservice@boomtestonderwijs.nl).

# Deel I Gebruikershandleiding

# 1 Gebruik van het instrument

## 1.1 Doelgroep en gebruiksmogelijkheden

KleurenSchat is een digitaal, ongenormeerd observatie-instrument om de receptieve woordenschat van het jonge kind in beeld te brengen. KleurenSchat is primair bedoeld voor leerlingen in de groepen 1 en 2, maar kan ook worden ingezet voor leerlingen in de groepen 3 en 4, bijvoorbeeld wanneer er vragen zijn over de taalontwikkeling van de leerling(en). KleurenSchat is gebaseerd op de nieuwe *Coloring Book* methode voor het inschatten van taalbegrip (Pinto & Zuckerman, 2018).

Spelenderwijs, door het kleuren van de juiste figuren in thematische kleurplaten, wordt snel en automatisch in kaart gebracht welke woorden de leerling al kent. Hij krijgt steeds een kleurplaat voor zich en krijgt bijvoorbeeld te horen 'De muur is blauw'. Vervolgens is het de bedoeling dat de leerling de muur op de kleurplaat blauw kleurt.

KleurenSchat is primair bedoeld voor kinderen wiens moedertaal het Nederlands is, maar is zeker ook geschikt voor NT2-leerlingen.

KleurenSchat kent 7 verschillende versies. Bij elke afname krijgt de leerling automatisch een andere versie aangeboden. Het instrument kan dus desgewenst vaker in een schooljaar worden ingezet.

Ook leerlingen die nog niet alle kleuren kennen, of leerlingen die kleurenblind zijn, kunnen KleurenSchat maken. Doe dat zeker in deze gevallen altijd in jouw aanwezigheid. Zo kun je bij de interpretatie van de resultaten rekening houden met eventueel kleurenblindheid of het ontbreken van kennis van bepaalde kleuren.

## 1.2 Vereiste deskundigheid

Leerkrachten en intern begeleiders in het basisonderwijs kunnen KleurenSchat als observatie-instrument inzetten. De informatie uit de verslagen kan direct worden gebruikt om het aanbod nog beter op de leerling of de groep af te stemmen.

## 1.3 Versies

Om een eventueel leereffect te voorkomen en voldoende afwisseling te bieden wanneer KleurenSchat regelmatig wordt afgenomen, heeft het programma zeven verschillende versies (A t/m G). De versie die aan een leerling wordt aangeboden, is willekeurig en wordt automatisch door het programma bepaald. Heeft een leerling een bepaalde versie al gemaakt, dan krijgt hij bij de volgende afname automatisch een andere versie aangeboden.



Daarnaast geldt het volgende:

- Elke versie start met twee oefentekeningen, elk met twee oefenwoorden. Deze zijn voor alle versies gelijk.
- Elke versie heeft een vergelijkbaar moeilijkheidsniveau (zie paragraaf 2.3 voor een uitleg over de inschatting van het moeilijkheidsniveau).
- Elke versie bestaat uit 39 testwoorden (zelfstandige naamwoorden en werkwoorden) die in een vaste volgorde worden aangeboden.
- Elke versie begint met twee makkelijke woorden om de leerlingen te motiveren. De woorden die daarna worden aangeboden, zijn niet op volgorde van moeilijkheid geordend. 'Moeilijke' en 'makkelijke' woorden worden afgewisseld, zodat de opdrachten zowel uitdagend als motiverend zijn en blijven.
- Bij elke versie worden er evenveel woorden per leeftijd aangeboden.
- Het slotscherm is voor alle versies gelijk.

## 1.4 Technische specificaties

Op de KleurenSchat-pagina op [www.boomtestonderwijs.nl](http://www.boomtestonderwijs.nl) vind je de technische specificaties voor een optimaal gebruik van dit instrument.

## 2 Inhoudelijke beschrijving

### 2.1 Woordenschatkennis

Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat omvang en rijkheid van de woordenschat van de kleuter belangrijke voorspellers zijn van succesvolle geletterdheid op latere leeftijd (Kuiken & Droge, 2010). Ook in Nederland is men zich meer en meer bewust van het belang van een goede kennis van woorden als onmisbare basis voor een succesvolle taalontwikkeling en schoolcarrière.

Het toenemende aantal tweetalige sprekers (die vanaf de geboorte met twee talen zijn opgevoed) en de vele nieuwkomers (die het Nederlands als tweede taal leren) hebben het belang van taalkennis bij leerlingen hoog op de agenda gezet. Maar de aandacht voor taalontwikkeling gaat niet alleen uit naar NT2-sprekers. Dit geldt ook voor Nederlandstalige leerlingen. Zo blijkt het dat het niveau van woordkennis van kleuters sterk varieert bij het binnenkomen op de basisschool (Bonset & Hoogeveen, 2010).

Taal bestaat uit klanken, woorden, zinnen en begrippen. Wat 'hoort' een leerling in groep 1 te kennen? Hoe meten we dat? En hoe kunnen we de groei van deze kennis monitoren door de jaren heen? KleurenSchat is een nieuw en uniek instrument om de woordenschatkennis van leerlingen in groep 1 t/m 4 op een speelse en betrouwbare manier in beeld te brengen en te monitoren.<sup>5</sup>

### 2.2 Onderscheid tussen productieve en receptieve woordenschat

De wetenschappelijke literatuur maakt een onderscheid tussen twee vormen van woordkennis, namelijk: productieve en receptieve kennis (Nation, 1990; Read, 2000; Goorhuis & Schaerlaekens, 2012). Productieve kennis bestaat uit de woorden die het kind produceert, de woorden die het echt gebruikt. Maar ieder kind kent meer woorden dan de woorden die hij gebruikt. Denk aan synoniemen, zeldzame woorden die we wel kennen maar nooit gebruiken, of woorden die het kind 'een beetje' kent, kan herkennen en begrijpen, maar nooit gebruikt. Deze kennis noemen we receptieve kennis; alle woorden die het kind begrijpt als hij die hoort of leest.

De receptieve woordenschat van een kind (en overigens ook van een volwassene) is altijd groter dan de productieve woordenschat, en bij jonge kinderen is de receptieve kennis twee keer zo groot als de productieve kennis (Goorhuis & Schaerlaekens, 2012). De twee soorten woordenschat zijn altijd sterk gecorreleerd met elkaar (Wise et al., 2007), maar het verschil tussen het aantal woorden dat een kind receptief en productief kent, kan onderling verschillen. Kinderen die veel lezen of worden voorgelezen, hebben gemiddeld een relatief grotere receptieve kennis, terwijl kinderen die actiever zijn in

<sup>5</sup> KleurenSchat is primair bedoeld voor leerlingen in de groepen 1 en 2, maar kan ook worden ingezet voor leerlingen in de groepen 3 en 4, bijvoorbeeld wanneer er vragen zijn over de taalontwikkeling van de leerling(en).

deelnemen aan een gesprek, een relatief grotere productieve kennis kunnen hebben (Krashen, 1989; Sénéchal, 1997).

Hoewel receptieve en productieve woordkennis sterk met elkaar samenhangen, is elk van deze twee soorten kennis gerelateerd aan andere vaardigheden van het kind (Wise et al., 2007; Schmitt, 2014). Productieve woordenschat is meer gerelateerd aan communicatievaardigheden (Catts, 1993; Metsala & Walley, 1998), terwijl receptieve woordenschat een betere voorspeller is van leesvaardigheden, begrijpend lezen en begrijpend luisteren – vaardigheden die op hun beurt latere schoolprestaties voorspellen (Van den Broeck, 2004; Overbeeke, 2015; Read, 2000).

Het is dus belangrijk om de receptieve woordkennis van een kleuter op een betrouwbare manier te kunnen inschatten. Maar hoe doen we dat?

## 2.3 Het inschatten van receptieve woordenschatkennis bij kleuters

Er zijn twee cruciale componenten bij het toetsen en inschatten van woordenschat – de testmethode en de woordselectie. Beide componenten zijn met KleurenSchat grondig vernieuwd ten opzichte van andere instrumenten.

### De testmethode

Het inschatten van receptieve kennis bij kleuters is ingewikkelder dan het lijkt: we kunnen niet simpelweg aan een kleuter vragen om een woord met andere woorden te beschrijven of om het te tekenen of te verbeelden. Al deze activiteiten hebben betrekking op andere soorten kennis en talenten, die los staan van het begrijpen van een woord.

Vrijwel alle bestaande testen voor receptieve woordenschat gebruiken de methode van *plaatjes kiezen*. Aan de leerling worden (meestal vier) plaatjes gepresenteerd en hij moet er één aanwijzen die een bepaald woord het beste beschrijft. Als de leerling het juiste plaatje aanwijst, concluderen we dat hij het woord kent. Als één van de andere drie plaatjes is gekozen, is de conclusie dat hij het woord niet kent. Maar is dat echt zo?

Veel onderzoekers (evenals leerkrachten en ouders) hebben gemerkt dat deze methode van *plaatjes kiezen* problematisch kan zijn en niet altijd betrouwbaar is. Deze werkwijze, die vergelijkbaar is met meerkeuzevragen in een test, kan namelijk leiden tot overschatting of juist onderschatting van de kennis van de leerling. Dat heeft de volgende redenen:

Overschatting van de kennis (leerlingen krijgen een hogere score dan hun 'echte' niveau):

- Als leerlingen een woord niet weten, kunnen ze gokken en hebben ze 25% kans op een goede score. Vaak is deze kans zelfs groter, als leerlingen sommige van de andere plaatjes weg kunnen strepen op basis van eliminatie (als ze twee van de vier plaatjes bijvoorbeeld wel kennen en de bijbehorende woorden wel weten, kunnen ze deze opties wegstrepen).
- Als leerlingen het woord niet helemaal begrijpen, kunnen ze soms toch het juiste plaatje kiezen op basis van associatie (ze weten bijvoorbeeld dat 'wolkenkrabber' iets met gebouwen te maken heeft, of met 'hoog in de lucht zijn', maar kunnen het niet onderscheiden van 'kerktoren', 'flatgebouw', 'luchtballon', of 'helikopter', concurrenten die niet tussen de plaatjes zitten).

Onderschatting van de kennis (leerlingen krijgen een lagere score dan hun 'echte' niveau):

- Leerlingen die het correcte antwoord wel weten, kunnen toch in verwarring worden gebracht door de drie concurrerende plaatjes.
- Leerlingen met een laag zelfvertrouwen en/of faalangst kunnen het verkeerde plaatje kiezen, ook als ze het antwoord wel weten, vanwege het gevoel dat ze worden getest.
- Bij de methode van *plaatjes kiezen* worden de woorden als losse objecten gepresenteerd, zonder context. Leerlingen leren woorden echter altijd binnen hun natuurlijke context. Het is daarom beter om de objecten ook op deze wijze te testen (een stuur, bijvoorbeeld, is moeilijker te herkennen zonder auto/fiets, of een arm zonder een lichaam).
- Bij de methode van *plaatjes kiezen* horen de leerlingen de woorden zonder een grammaticale zin ("Waar zie je 'tafel'?", "Laat me 'aaien' zien."). Dit gaat ook in tegen de manier waarop leerlingen woorden leren, hetgeen kan leiden tot onderschatting van de kennis.

Daarnaast heeft de *plaatjes kiezen*-methode nog andere nadelen:

- Niet alle woorden zijn te verbeelden als losse objecten (denk aan 'plafond' zonder muren, 'nagel' zonder vinger, 'elleboog' zonder arm, enzovoort).
- Bij het kiezen van plaatjes zijn de leerlingen vrij passief, ze hoeven alleen maar aan te wijzen. Ze zien niet de consequentie van hun keuze en kunnen het ook niet bevestigen of wijzigen.

KleurenSchat gebruikt de *Coloring Book*-methode (Pinto & Zuckerman, 2018), die een verbetering betekent op vrijwel alle bovengenoemde punten:

- De leerling wordt gevraagd om een item in te kleuren in een kleurplaat die tussen 8 en 14 alternatieven aanbiedt (alle kleurbare objecten in de kleurplaat). Hierdoor is de gokkans heel klein.
- Vanwege de meerdere alternatieven – die allemaal gerelateerd zijn aan het doelwoord – is het ook moeilijker om het juiste woord te kiezen op basis van associatie of gedeeltelijke kennis (bij het voorbeeld van 'wolkenkrabber' hierboven, zal de kleurplaat ook een 'kerktoren', 'flatgebouw', 'luchtballon' en 'wolken' bevatten).
- Alle objecten worden in een natuurlijke omgeving gepresenteerd. Dit ondervangt het nadeel van bestaande tests, waarbij de afleiders (foute alternatieven) de leerling, dat het woord wel weet, in verwarring kunnen brengen. Door de context is het verwarrende effect veel kleiner.
- Door de vriendelijke en speelse taak (kleurplaten inkleuren) verdwijnt het 'observatie'-element voor de leerling meer naar de achtergrond. Dat kan onderprestatie als gevolg van een laag zelfvertrouwen en/of faalangst helpen voorkomen.
- Alle items worden in hun natuurlijke context gepresenteerd (een stuur in een auto of aan een fiets, een arm als deel van een persoon, een tractor bij een boerderij en een gordijn in de woonkamer); hierdoor zijn de objecten beter te herkennen (voor zover de leerling het woord voor dat object ook daadwerkelijk kent).
- Alle woorden worden door middel van een zin gepresenteerd ("De tafel is rood.", "Het groene poppetje is aan het lezen."). Dit sluit beter aan bij de manier waarop leerlingen woorden leren.
- Ook woorden als 'nagel', 'plafond' of 'elleboog', die als losse objecten nauwelijks getekend kunnen worden, kunnen makkelijk gevraagd worden.

- En ook niet onbelangrijk: tijdens een pilotstudie met 57 leerlingen uit groep 1 t/m 6 die zowel KleurenSchat maakten als een test die gebaseerd is op de *plaatjes kiezen*-methode, gaven alle leerlingen aan dat ze de *Coloring Book*-methode leuker vonden.

Wetenschappelijk onderzoek toont aan dat KleurenSchat een meer betrouwbare en valide methode hanteert dan de *plaatjes kiezen*-methode (Pinto & Zuckerman, 2018).

## 2.4 Wordselectie

Om de woordenschat van een leerling goed te kunnen inschatten, moeten we een selectie maken van alle woorden waarvan wordt verwacht dat een leerling in de relevante leeftijdsgroep die kent. De selectie moet gevarieerd zijn met betrekking tot:

- het thema (bijvoorbeeld 'school', 'natuur', maar ook 'gereedschappen', 'voertuigen' enzovoort),
- de lengte en de fonologische complexiteit (bijvoorbeeld 'oog', 'kruik', maar ook 'haarborstel' en 'buschauffeur'),
- het moeilijkheidsniveau.

In KleurenSchat maken we tevens onderscheid tussen 'binnen'- en 'buiten'-woorden, op basis van de plek waar de leerling dit woord vaker tegenkomt.

Onderzoek laat zien dat deze zogenoemde parameters van belang kunnen zijn voor de kwaliteit (nauwkeurigheid) van het instrument. Dit geldt vooral bij leerlingen die thuis een andere taal spreken of horen dan op school, zoals onder andere Bialystok et al. (2010) aantoonde in hun onderzoek over de verschillen in kennis tussen school- en thuiswoorden.

Van bovenstaande parameters is het moeilijkheidsniveau van een woord het meest problematisch om te bepalen. Bijvoorbeeld: hoe kunnen we bepalen welke woorden moeilijk zijn voor een leerling in groep 2 en van welke woorden kunnen we juist verwachten dat hij deze al kent? Vrijwel alle bestaande woordenschattesten maken gebruik van frequentielijsten – dat zijn lijsten die laten zien hoe vaak een bepaald woord voorkomt in een selectie van geschreven (kinder)teksten. Voor het Nederlands zijn er drie frequentielijsten bekend:

- *Schrooten Vermeer lijst*: 15.000 woorden met frequentiewaarden gebaseerd op kinderboeken, lesboeken en (een klein aantal) opgenomen mondelinge interacties (Schrooten & Vermeer, 1994).
- *De BAK-/WAK-lijsten*:  
*BAK-lijst*: 3.000 woorden (groep 1 en 2, Mulder et al., 2009)  
*WAK-lijst*: 10.000 woorden (groep 3 t/m 8, Kuiken & Droge, 2010).  
 Deze lijsten zijn gebaseerd op Schrooten en Vermeer (1994), inschattingen van leerkrachten en lesopnamen van een steekproef scholen.
- *BasiLex*: 11,3 miljoen woorden met frequentiewaarden, gebaseerd op kinderboeken (Tellings et al., 2014).

Het gebruik van deze lijsten is zeer nuttig, omdat ze een duidelijke frequentiewaarde per woord bieden en we op basis hiervan de geselecteerde woorden op een schaal kunnen zetten. Dit is echter tegelijkertijd problematisch, omdat deze lijsten de *inputfrequentie* laten zien – het aantal keer dat het geschreven woord in boeken (mogelijk) voorkomt – maar niet de *kenniswaarde*.

Het feit dat een leerling een bepaald woord vaak leest (of hoort), betekent niet dat het dit woord ook altijd eerder kent. Er zijn namelijk ook andere variabelen die bepalen hoe snel een woord wordt herkend of geleerd – bijvoorbeeld de lengte van het woord, de fonologische complexiteit, de concreetheid, de verbeeldbaarheid of de emotionele waarde (Storkel, 2001; McDonough et al., 2001). Veel onderzoekers vragen zich daarom af of de woordselectie alleen op frequentie van input moet worden gebaseerd. Bij KleurenSchat zijn de woordselecties op een andere manier tot stand gekomen. Als eerste basis zijn de BAK/WAK-lijsten gebruikt, maar daarnaast is een andere belangrijke bron gehanteerd: de Age of Acquisition (AoA)-normen van Brysbaert et al. (2014). Dit is géén frequentielijst, maar een woordenlijst gebaseerd op de inschattingen die moedertaalsprekers per woord geven ten aanzien van de verwervingsleeftijd van dat woord. Elk woord is gewaardeerd door 18-20 personen. Als je deze inschattingen samenneemt, blijken ze verrassend nauwkeurig te zijn. In een onderzoek met 139 leerlingen uit groep 2 waarin de kennis van 74 woorden werd getest en werd vergeleken met de bovengenoemde lijsten, blijkt dat de AoA-lijst de beste voorspeller was van de echte kenniswaarde, gevolgd door de waarden van Schrooten & Vermeer (1994), de BAK/WAK-waarden, en ten slotte de Basilex-waarden (Zuckerman & Pinto, 2018).

Op basis van de BAK-/WAK- en AoA-lijsten zijn voor KleurenSchat 274 woorden geselecteerd en verdeeld in zes moeilijkheidsniveaus. Door de digitale omgeving en met de feedback van scholen die met de Universiteit Utrecht samenwerken, is het nu mogelijk om de moeilijkheidswaarde regelmatig te actualiseren naar aanleiding van de *echte kennis* van leerlingen die KleurenSchat gebruiken. Zo kunnen we voor elk woord op een optimale wijze bepalen hoeveel procent van de leerlingen van een bepaalde leeftijdsgroep dit woord al kennen. De lijst evolueert op deze manier mee, ook met de ontwikkeling binnen de Nederlandse maatschappij.

## 2.5 Aanvullende voordelen van KleurenSchat

Naast de vernieuwde methode en de verbeterde woordselectie, bevat KleurenSchat nog een aantal elementen die bij bestaande instrumenten ontbreken:

- Bij KleurenSchat wordt ook de reactiesnelheid van de leerling gemeten en het aantal keer dat hij zijn keuze wijzigt. Deze metingen kunnen extra informatie geven – extreem lage of extreem hoge reactiesnelheden kunnen een indicatie geven van een gebrek aan concentratie of hyperactiviteit, hetgeen de resultaten kan beïnvloeden. Heel vaak teruggaan naar een vorig item kan in de richting van onzekerheid of faalangst wijzen.
- KleurenSchat wordt in eerste instantie onder begeleiding gemaakt, maar kan – wanneer leerkracht en leerling meer ervaring met het instrument hebben opgedaan en wanneer de leerkracht dit verantwoord acht<sup>6</sup>, door een leerling ook zelfstandig worden gemaakt.

<sup>6</sup> Zie paragraaf 3.2 voor meer informatie.

# 3 Afname

## 3.1 Voorbereiding: te kiezen device

KleurenSchat kan zowel op een pc als op een tablet worden gemaakt. Kies het device waarmee de leerling het meest is vertrouwd én waarop de kleurplaat op een zodanig formaat *in zijn geheel* wordt getoond dat de leerling met voldoende zekerheid het gevraagde object in de kleurplaat met vinger of muis kan aanwijzen of aanklikken.

## 3.2 Voorbereiding: zelfstandig of begeleid?

In principe kan KleurenSchat door leerlingen zelfstandig en zonder begeleiding worden gemaakt. De eerst keer dat de leerling KleurenSchat maakt, kan echter wel het beste door jou worden begeleid. Dat geldt ook voor de allerjongste leerlingen, voor leerlingen die onzeker zijn of zich moeilijk kunnen concentreren en voor leerlingen die geen of minder ervaring hebben het gekozen device. Je kunt dan nagaan of de leerling de instructies goed begrijpt en bent er als hij vragen heeft. In de meeste gevallen zal de leerling KleurenSchat daarna zelfstandig kunnen maken. Uiteraard bepaal jij of en wanneer hij KleurenSchat zelfstandig kan en mag maken: jij kent de leerling immers.

## 3.3 Voorbereiding: KleurenSchat klaarzetten

Om KleurenSchat te kunnen gebruiken, heb je toegang nodig tot het Boom testcentrum. Gebruik je ook al andere instrumenten van Boom? Dan heeft jouw school al een account in het Boom testcentrum en hoef je alleen maar KleurenSchat aan het schoolaccount toe te voegen.

Werk je nog niet met de Boom-toetsen? Maak dan eerst een schoolaccount aan. Hoe je dat doet, lees je onder de knop *Handleidingen* in de *Quickstart onderwijs* op [www.boomtestcentrum.nl](http://www.boomtestcentrum.nl).

Zodra het Boom testcentrum voor jouw school is ingericht, de leerlingen zijn geüpload en KleurenSchat voor jouw school beschikbaar is, kun je het instrument voor jouw leerling(en) klaarzetten.

Let op! KleurenSchat is een ongenormeerd observatie-instrument. Het Boom testcentrum is voor wat betreft de *terminologie*, afgestemd op genormeerde instrumenten en op afname op een pc. Daarom wordt er nu nog gesproken over 'afname', 'test', 'scoren', 'normeren', 'rapport', 'pc', enzovoort.

Dit heeft voor KleurenSchat echter niet die betekenis. De terminologie wordt zo spoedig mogelijk aangepast. Laat je door deze terminologie alsjeblieft niet afleiden.

Ga naar het Leerlingenoverzicht:

**Leerlingenoverzicht**

Dit is uw basisscherm. U vindt hier een overzicht van alle door u aangemaakte en/of aan u toegewezen leerlingen. U kunt leerlinggegevens raadplegen en aanpassen, scores invoeren en aanpassen, normeren, rapportages maken en een online afneembare test starten. Door middel van de zoekfunctie, de filters en de verschillende tabbladen kunt u het overzicht aanpassen.

**Boomtestcentrum**  
SVT is Boom LVS  
Klik [hier](#) voor meer informatie

BESTEL CREDITS   LEERLINGEN TOEVOEGEN +   LEERLING TOEVOEGEN +

LOCATIE ?   GROEP ?   TEST ?   JAARGROEP ?

Typ leerlingnummer of een deel van de naam

Mijn leerlingen (2)   Uitgenodigd (1)   Gescoord (0)   Genormeerd (3)

✓	Leerlingnummer	Naam ▲	Geboortedatum	Test	Acties
✓	1234	Loon, Daphne van	9-7-2014	KleurenSchat	Score invoeren   Uitnodigen   Starten
✓	1235	Loon, Robert van	19-12-2014	KleurenSchat	Score invoeren   Uitnodigen   Starten

Voor geselecteerde leerlingen ▶   UITNODIGEN   SCORES INVOEREN

### 3.4 Voorbereiding: leerling kiezen, gegevens invullen

Kies de leerling die KleurenSchat gaat maken:

**Leerlinggegevens Vera Maria Rood**

**Boomtestcentrum**

Geslacht: Vrouw  
Geboortedatum: 20-12-1966  
E-mailadres:  
Groepen:  
Leerlingnummer: leerlingnummer: 1  
Testafnemer: Loon, Daphne van  
Testcentrumnummer: 162848

LEERLINGGEGEVENS AANPASSEN   START EEN NIEUWE TEST

Test	Status	Afnamedatum	Gewijzigd	Acties
KleurenSchat	Nieuw		04-12-2019	Starten   Verwijderen

OVERZICHT MAKEN



Klik onder 'Acties' op 'Starten' om met KleurenSchat te beginnen. Wanneer de leerling KleurenSchat voor het eerst maakt, wordt naar een aantal extra gegevens gevraagd:

**Vul gegevens in voor afname**

Voor de afname van deze test zijn de volgende extra gegevens nodig:

**Kleurenblind**

**Moedertaal**

**Tweede taal**

**Opmerkingen**

**STARTEN** **ANNULEREN**

Kleurenblind: ja/nee/onbekend. Leerlingen die kleurenblind zijn, kunnen KleurenSchat gewoon maken: het gaat uiteindelijk om het kiezen van het juiste *object* en niet om de kleur die de leerling eraan geeft. Het is echter wel zinvol om je vooraf te realiseren dat een leerling kleurenblind is, omdat de opdrachten wellicht verwarring bij hem kunnen veroorzaken. Ook kan het zinvol zijn hiermee bij de interpretatie van het resultaat rekening te houden.

Moedertaal: Nederlands/Anders. Bij keuze 'Anders' verschijnt een leeg invulveld 'Namelijk:' vul hier de moedertaal van de leerling in. Dit is relevant om te weten. Immers, als de leerling een andere moedertaal heeft, kan dat een effect hebben op de antwoorden die het geeft.

Tweede taal: Nee/Ja. Kies hier alleen 'Ja' als de leerling *regelmatig* een andere taal spreekt of hoort. Als de leerling slechts een paar woorden in een andere taal kent, kies je 'Nee'.

- Bij keuze 'Ja' verschijnt een leeg invulveld 'Namelijk:' vul hier de tweede taal van de leerling in. Dat kan relevant zijn: een leerling die bijvoorbeeld Duits als tweede taal spreekt, zou andere resultaten op KleurenSchat kunnen laten zien dan een leerling die Japans als tweede taal spreekt.
- Tevens verschijnt 'Geschat niveau': Goede beheersing / Matige beheersing. Kies voor 'Goede beheersing' als de leerling de tweede taal regelmatig hoort en gebruikt; kies voor 'Matige beheersing' als de leerling de tweede taal wel begrijpt, maar weinig gebruikt.
- Ook verschijnt 'Derde taal': Nee/Ja
- Bij keuze 'Ja' verschijnt een leeg invulveld 'Namelijk:' vul hier de derde taal van de leerling in. In de (zeldzame) gevallen waarbij leerlingen naast het Nederlands twee andere talen horen of gebruiken, vul je hier de derde taal in.
- Tevens verschijnt 'Geschat niveau': Goede beheersing / Matige beheersing (zie boven).

Ten slotte is er de mogelijkheid bij 'Opmerkingen' bijzonderheden te noteren.


Deze gegevens worden in het Boom testcentrum bewaard en worden straks in het individuele verslag van de leerling opgenomen.

### 3.5 Startklaar: welke pc/laptop/tablet?

Heb je alle relevante gegevens ingevuld? Klik dan op 'Starten'.

**Test starten**

Wilt u de test starten op deze PC of op een andere PC?

**DEZE PC**  **ANDERE PC** **ANNULEREN**

Het is mogelijk om KleurenSchat *met deze specifieke leerling* op een andere pc/laptop/tablet te maken, je krijgt daarvoor dan een unieke inlogcode:

**Test starten**

U kunt inloggen op <http://tc-onderwijs.bua.ambrac.nl/online-tests/test/login/> met inlogcode **269460660329**.

**SLUITEN**

Ga naar de opgegeven website, log in met de unieke (bij deze specifieke leerling horende) inlogcode en klik op 'Starten'.

**Inloggen voor het afnemen van een test**

Om een test te kunnen afnemen moet u inloggen met de inlogcode die u gekregen hebt van de testafnemer.

**Inlogcode**

**Starten**

### 3.6 Startklaar: het beginscherm

Het openingsscherm van KleurenSchat wordt getoond:



- Handleiding: hier kun je deze Gebruikershandleiding en Verantwoording downloaden.
- Auteurs: hier vind je meer informatie over de auteurs van KleurenSchat, dr. Manuela Pinto en dr. Shalom Zuckerman.
- Boom: hiermee ga je naar de website van de uitgever.
- Contact: hier vind je de contactgegevens van de afdeling Klantenservice van de uitgever.
- De grote zwarte pijl in het witte rondje is de startknop voor KleurenSchat.

### 3.7 Starten: Geluid controleren

Klaar? Klik op de pijl.



Controleer *elke keer als je KleurenSchat afneemt*, of het geluid goed is ingesteld. Iemand die na jou de pc/laptop/tablet heeft gebruikt, kan het geluidsniveau hebben aangepast, en het is vervelend als je daar pas achter komt als de leerling al met KleurenSchat is gestart.

Voordat je KleurenSchat voor de leerling start, helpen we je graag met het controleren van de audio-instellingen.

Klik op de geluidsknop hiernaast.

Hoor je de welkomsttekst?

- Ja
- Nee



Hoor je de welkomsttekst niet of niet hard genoeg? Het programma helpt je om het geluid goed in te stellen:

Nee?

- Controleer het speakervolume.
- Klik opnieuw op de geluidsknop om het audiofragment af te spelen.
- Heb je hulp nodig? Neem contact op met de afdeling klantenservice 📞 (020) 524 45 14.

Lukt dit niet, bel dan met de afdeling Klantenservice van de uitgever.

Gelukt? En staat het geluid hard genoeg?

Ja?

- Dan is de audio-instelling correct.
- Zet het volume eventueel nog wat hoger/ lager zodat het kind de gesproken teksten goed kan verstaan.



Ga naar het startscherm voor het kind.

### 3.8 Starten: De instructie

Zitten de leerling en jij goed? Dan kun je starten!

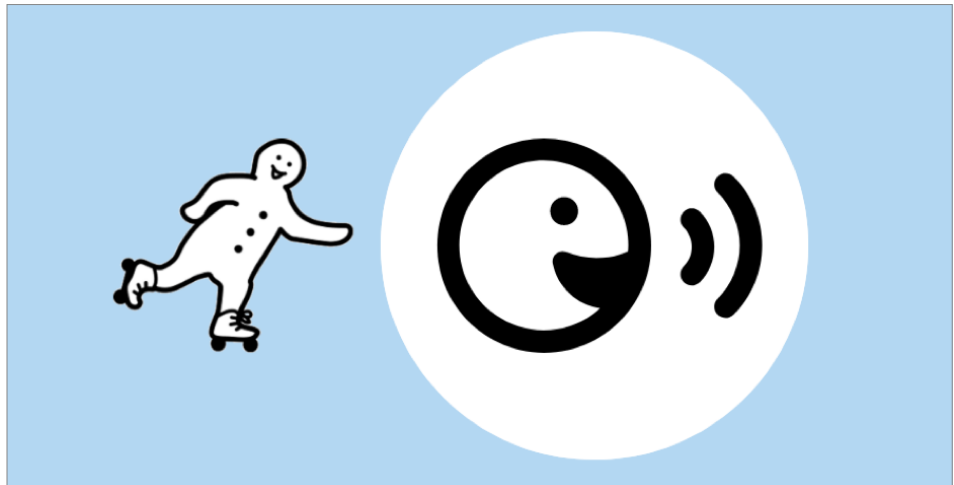


Ga naar het startscherm voor het kind.

Geef de muis (of de tablet) aan de leerling. Deze is nu aan zet.



Zodra zij/hij op het icoontje met het gezichtje klikt, begint de instructietekst. Tegelijkertijd wordt het scherm in de modus 'volledig scherm' gezet. Druk op 'Esc' als je het 'volledige scherm' wilt sluiten.



De leerling kan de instructietekst zo vaak herhalen als het wil. Laat hem pas op de pijl klikken als hij de instructie goed heeft begrepen.



### 3.9 Starten: Twee oefenplaten

Er volgen twee oefenplaten. Eerst een met zelfstandige naamwoorden. Hier wordt de leerling gevraagd een bepaald object in te kleuren:



De instructietekst wordt automatisch afgespeeld.



- Klik op het icoon met het gezichtje om de instructie te herhalen. Dat kan zo vaak als de leerling wil.

De achtergrondkleur en de dikke lijn om de kleurplaat geven de gewenste kleur aan. Ook is het kleurpotlood in de gewenste kleur groter dan de andere potloden in de rij. De leerling hoeft dus alleen maar op het gekozen object te klikken om het in te kleuren.

Het staat de leerling vrij om een andere kleur te kiezen, ook als dat niet de doelkleur is. Dat kleurpotlood wordt dan groter dan de andere in de rij. Hier is voor gekozen om het 'spelelement' te benadrukken en de leerling de vrijheid te geven hierin zelf een keuze te maken.

Je mag de leerling erop attenderen dat het een andere kleur kiest dan de doelkleur. Doe dat echter altijd *voordat* hij het object heeft ingekleurd, om te vermijden dat de leerling het beschouwt als een correctie van zijn/haar objectkeuze.

De alternatieve kleurkeuze heeft *geen* effect op het resultaat (een juist object met een 'verkeerde' kleur wordt als 'correct' geteld), maar wordt wel in het verslag weergegeven omdat het je informatie kan geven over de kleurenkennis of eventueel kleurenblindheid van de leerling.

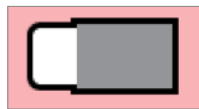
Het kan ook zijn dat de leerling aangeeft dat hij de doelkleur niet vindt passen bij het gevraagde object. Dat klopt. Er is bewust voor gekozen om niet alle objecten hun natuurlijke kleuren te geven, omdat dit een effect kan hebben op de keuzes die leerlingen maken. Als zij hiernaar vragen, kun je uit-

leggen dat het hier om een kleurspel gaat, en dat het hier dus ook anders kan zijn dan in de werkelijkheid.

- De cursor krijgt de vorm en de kleur van het kleurpotloodje.

Bijna elk object in de kleurplaat kan worden ingekleurd. De leerling wordt gevraagd per keer één specifiek object in te kleuren. Heeft hij een keuze gemaakt (en het object gekleurd), en wil hij de keuze aanpassen, dan kan de leerling simpelweg een ander object aanklikken. Dit object wordt dan ingekleurd en de kleur in het eerst gekleurde object verdwijnt.

Het aantal keren dat de leerling zijn/haar keuze wijzigt, wordt automatisch vastgelegd en is terug te zien in de rapportage. Heeft de leerling KleurenSchat zelfstandig gemaakt en zie je dat het (veel) vaker dan je zou verwachten, zijn/haar keuze heeft gewijzigd? Dan is een begeleide afname aan te raden: wijzigt het zijn/haar keuze uit onzekerheid? Doet hij/zij dat bewust 'omdat het kan'?



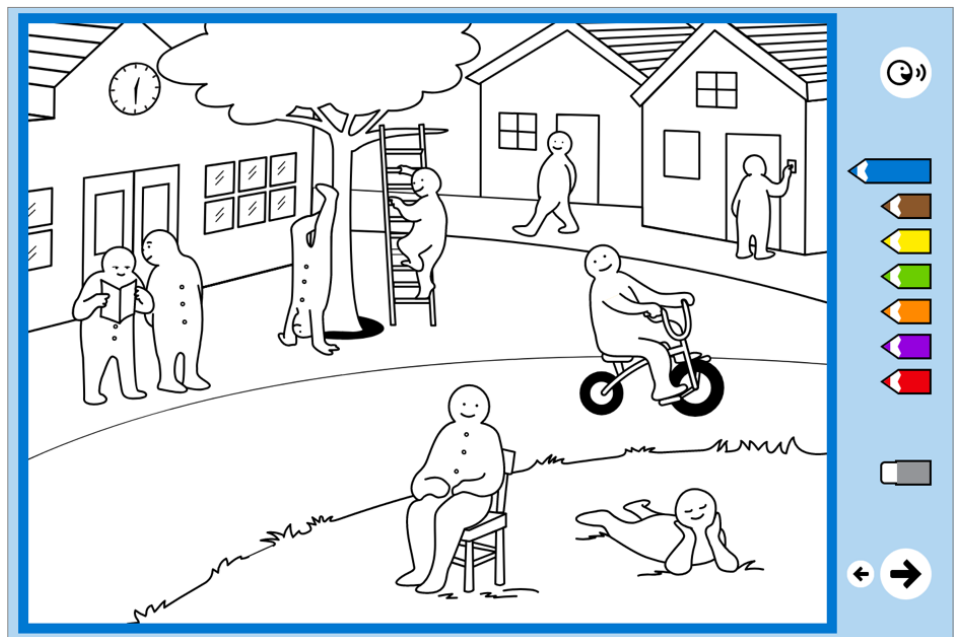
De leerling kan zijn keuze ook ongedaan maken door op de gum te klikken. De cursor verandert dan in een gum.

Als de leerling niets doet, wordt de instructietekst automatisch na 30 seconden herhaald.

Dat gebeurt nog een keer na 15 seconden.

De kleurplaat blijft in beeld, totdat de leerling op de pijl naar rechts klikt. Zie je dat de leerling wel een keuze heeft gemaakt, maar niet doorgaat, vraag dan of het zo goed is en dat hij dan op het pijltje kan drukken. Geeft de leerling aan het woord niet te kennen en daarom niet verder te kunnen, geef dan aan dat dat niet erg is, en dat hij door kan gaan door op het pijltje te drukken. Er komt dan een volgende kleurplaat in beeld.

- De tweede oefenplaat is er een met werkwoorden. Hier wordt de leerling gevraagd het juiste figuurtje in te kleuren:



Ook hier wordt de instructietekst automatisch na 30 seconden herhaald als de leerling niets doet.

Dat gebeurt nog een keer na 15 seconden.

Op dit scherm (en op de twee volgende oefenschermen) staat er naast de pijl naar rechts (om verder te gaan), ook een kleinere pijl naar links (om naar het vorige scherm te gaan). Deze 'terugknop' kan worden gebruikt in geval de leerling (of jij) per ongeluk of te snel op de pijl naar rechts heeft gedrukt, maar het antwoord wil corrigeren. Hoe vaak een leerling naar de vorige plaat is teruggegaan, wordt niet vastgelegd en wordt dus ook niet in de rapportage vermeld.

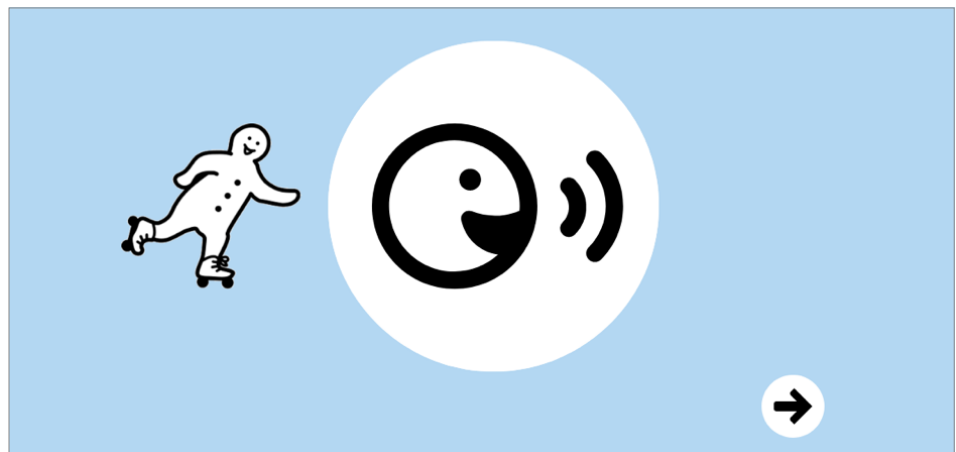
Ook hier blijft de kleurplaat in beeld, totdat de leerling op de pijl naar rechts klikt.

Beide kleurplaten komen na elkaar een tweede keer in beeld, de tweede keer met een ander doelwoord.

In totaal zijn er dus vier oefenwoorden: twee zelfstandig naamwoorden en twee werkwoorden.

Heeft de leerling begrepen hoe KleurenSchat werkt? Dan mag het op de pijl naar rechts klikken om 'echt te beginnen'.

### 3.10 Starten: KleurenSchat maken



Nu start de afname.

- De leerling krijgt steeds één kleurplaat te zien.
- Het hoort een zin waarin wordt aangegeven welk object gekleurd zou moeten worden.
- *Deze instructie kan onbeperkt worden herhaald als de leerling daaraan behoefte heeft.*
- De leerling kleurt het gekozen object in.
- *Doet het 30 seconden niets, dan wordt de instructiezin automatisch herhaald, en wordt gesuggereerd op de knop met het gezichtje te klikken om de instructie nog een keer te horen.*
- *Doet het nog eens 15 seconden niets, dan wordt het gerustgesteld en krijgt het de suggestie om op de pijl te klikken om verder te gaan. Doet de leerling ook dat niet, dan mag je de leerling verder helpen, bijvoorbeeld door te vragen waarom hij niet reageert, of hij de zin nog een keer wil horen, enzovoort. Als de leerling zegt het woord niet te kennen, dan*

is dat – zoals eerder aangegeven – geen probleem, en kan de leerling met de volgende kleurplaat doorgaan.

- De leerling klikt op de pijl naar rechts als hij klaar is voor de volgende kleurplaat en het volgende woord.
- Vanaf de tweede kleurplaat is er ook de mogelijkheid om met de kleinere pijl naar links terug te gaan naar de vorige kleurplaat. Let op: je kunt steeds maar één plaat teruggaan. Deze knop is bedoeld voor gevallen waarbij de leerling (of jij) per ongeluk of te snel door is gegaan en/of zijn antwoord wil corrigeren.
- Per kleurplaat wordt er steeds naar één doelwoord gevraagd.

Jouw rol blijft beperkt tot de begeleiding van de leerling – het liefst laat je hem alles zelf doen. Je mag (zie boven) wel ingrijpen als je ziet dat de leerling niet reageert of als het duidelijk is dat het niet begrijpt hoe KleurenSchat werkt. Leerlingen die het Nederlands nog nauwelijks machtig zijn, mag je op weg helpen en, mocht dat aan de orde zijn, helpen met het kiezen van de juiste kleur (waarbij je uitlegt dat de rand om de kleurplaat, de achtergrondkleur en de grootte van het potlood aangeven welke kleur de doelkleur is). Het spreekt voor zich dat je de leerling niet direct of indirect mag helpen het juiste object te kiezen. Je corrigeert de antwoorden van de leerling niet en geeft ook geen (positieve of negatieve) feedback.

Elke afname bestaat uit 39 woorden. Is de leerling klaar? Dan volgen er een compliment, het eindscherm en de instructie dat jij op de knop met het huisje mag klikken.



De 'homeknop' brengt je terug in het leerlingenoverzicht in het Boom testcentrum.

Leerlingenoverzicht

Dit is uw basisscherm. U vindt hier een overzicht van alle door u aangemaakte en/of aan u toegewezen leerlingen. U kunt leerlinggegevens raadplegen en aanpassen, scores invoeren en aanpassen, normeren, rapportages maken en een online afneembare test starten. Door middel van de zoekfunctie, de filters en de verschillende tabbladen kunt u het overzicht aanpassen.

**Boomtestcentrum**  
SVT is Boom LVS  
Klik [hier](#) voor meer informatie

BESTEL CREDITS LEERLINGEN TOEVOEGEN LEERLING TOEVOEGEN

LOCATIE GROEP TEST

Typ leerlingnummer of een deel van de naam

Mijn leerlingen (2) Uitgenodigd (0) Gescoord (1) Genormeerd (2)

Leeringnummer	Naam ▲	Geboortedatum	Test	Acties
1234	Loon, Daphne van	9-7-2014	KleurenSchat	Score invoeren Uitnodigen Starten
1235	Loon, Robert van	19-12-2014	KleurenSchat	Score invoeren Uitnodigen Starten

Voor geselecteerde leerlingen ▶ UITNODIGEN SCORES INVOEREN



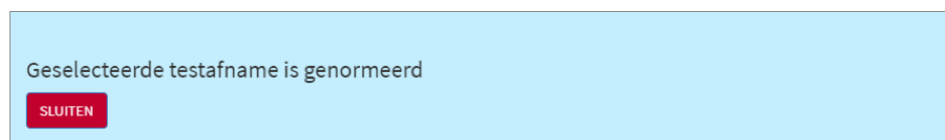
Klik op het tabblad 'Gescoord'. Hier staan alle leerlingen die KleurenSchat hebben afgerond en voor wie er een verslag kan worden gemaakt.

The screenshot shows a navigation bar with four tabs: 'Mijn leerlingen (2)', 'Uitgenodigd (0)', 'Gescoord (1)', and 'Genormeerd (2)'. The 'Gescoord (1)' tab is selected. Below the tabs is a table with the following columns: 'Leerlingnummer', 'Naam', 'Geboortedatum', 'Test', 'Afnamedatum', and 'Acties'. One row is visible with the following data: '1234', 'Loon, Daphne van', '9-7-2014', 'KleurenSchat', '29-1-2020', and 'Normeren'.

Klik onder 'Acties' op 'Normeren'

Let op! KleurenSchat is een ongenormeerd observatie-instrument. Er worden bij deze 'actie' niet werkelijk normeringsdata opgehaald; het Boom testcentrum is voor wat de *terminologie* betreft, echter nog niet aangepast aan dit ongenormeerde instrument. Daar wordt nog aan gewerkt. Laat je daar dus niet door afleiden; 'normeren' heeft hier de functie van 'data ophalen om een verslag te kunnen samenstellen'.

Zodra de data zijn opgehaald, klik je op 'sluiten'.



Nu worden de gegevens op het tabblad 'Genormeerd' getoond:

The screenshot shows the 'Genormeerd (3)' tab selected. The table below has columns: 'Leerlingnummer', 'Naam', 'Geboortedatum', 'Test', 'Afnamedatum', and 'Acties'. Three rows are visible. The first two rows have the same data as the row in the previous screenshot. The third row has '1235', 'Loon, Robert van', '19-12-2014', 'KleurenSchat', '20-12-2019', and 'Rapport maken Pas opmerkingen aan'. Below the table are three buttons: 'OPMERKINGEN AANPASSEN', 'RAPPORT MAKEN', and 'SCORES EXPORTEREN...'.

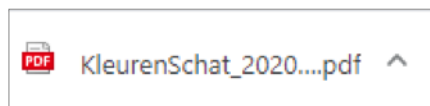
Hier kun je je opmerkingen en observaties toevoegen aan het verslag:

The screenshot shows a form titled 'Opmerkingen aanpassen' with the 'Boomtestcentrum' logo. It has a table with columns 'Naam', 'Afnamedatum', and 'Opmerkingen'. The first row contains 'Loon, Daphne van', '29-1-2020', and a text area with the text 'Daphne had plezier in de test en klikte vaak op de verschillende kleuren om uit te proberen hoe het gevraagde object er in een andere kleur uit zou zien. Hiermee bij de volgende observatie rekening houden.' Below the table are two buttons: 'OPSLAAN' and 'ANNULEREN'.

Je kunt de scores voor verder gebruik exporteren in csv- of excel-formaat:

A light blue dialog box titled 'Kies exportformaat' with two buttons: 'CSV' and 'EXCEL', and a third button 'ANNULEREN'.

En je kunt hier met de knop 'Rapport maken' een individueel of groepsverslag maken. Deze komen als pdf beschikbaar:



Er kan alleen een groepsverslag worden gemaakt als alle leerlingen in de groep even vaak KleurenSchat hebben gemaakt. Heeft een leerling KleurenSchat vaker gemaakt? Kijk dan welke afname je in het groepsverslag wilt meenemen. Dat zal meestal de meest recente afname zijn.

Minstens 1 van de geselecteerde leerlingen had een afwijkend aantal afnames.  
Selecteer alleen leerlingen met evenveel afnames en selecteer per leerling alleen de meest recente afname.

# 4 Het verslag en de interpretatie ervan

In het Boom testcentrum kun je een individueel verslag van een leerling opvragen en een groepsverslag maken van een (door jou samen te stellen) groep: dat kunnen alle leerlingen zijn, maar ook een specifiek groepje. Elk rapport kun je steeds opnieuw opvragen en groepen kun je steeds opnieuw samenstellen als je dat wilt.

## 4.1 Het individueel verslag

Het individueel verslag bestaat uit zes onderdelen:

- 1 Een pagina met de **leerlingegegevens**, de **extra informatie** over eventueel kleurenblindheid en (geschat niveau van) de ta(a)l(en) die de leerling spreekt en in geval er van deze leerling **meer observaties** zijn, eerdere observatiedata en de gemaakte versies. Zie ook paragraaf 3.4.
- 2 Het **Totaalbeeld leerling** waarin van de huidige observatie (en bij meer observaties, ook cumulatief van alle observaties tot dat moment) het aantal en het percentage goed gekleurde woorden is vermeld, samen met de gemiddelde reactietijd per woord en het gemiddelde aantal keren dat de leerling een woord heeft ingekleurd.
- 3 Een overzicht van het **percentage goed ingekleurde woorden per thema**; van de huidige observatie en bij meer observaties, ook cumulatief van alle observaties tot dat moment.
- 4 Vier cirkeldiagrammen waarin voor de huidige afname per woordcategorie is aangegeven **welk percentage woorden de leerling goed heeft ingekleurd**.
- 5 Een staafdiagram waarin voor de huidige afname het percentage goed ingekleurde woorden **per moeilijkheidsniveau** wordt weergegeven.
- 6 Het opmerkingenveld (als je daar iets hebt ingevuld).

Hierna worden de verschillende onderdelen van het verslag verder toegelicht.

# INDIVIDUEEL VERSLAG

## Leerlinggegevens

Leerling	<b>Daphne van Loon</b>	Groep	<b>Groep 2</b>
LeerlingID	<b>1234</b>	Versie	<b>B</b>
Geslacht	<b>Meisje</b>	Tijdsduur	<b>19 min., 7 sec.</b>
Leeftijd	<b>5;6 jaar</b>		
Observatiedatum	<b>29.01.2020</b>		

## Extra informatie

Kleurenblind	<b>Ja</b>
Moedertaal	<b>Nederlands</b>
Tweede taal	<b>Nee</b>
Geschat niveau	<b>N.v.t.</b>
Derde taal	<b>Nee</b>
Geschat niveau	<b>N.v.t.</b>

## Eerdere observaties

<b>Observatiedatum</b>	<b>Versie</b>
19.12.2019	E

## Totaalbeeld leerling

	<b>Deze observatie</b>	<b>Alle observaties tot nu toe</b>
Aantal woorden goed	20/39	47/78
Percentage woorden goed	51,3%	60,3%
Gemiddelde reactietijd per woord <sup>1</sup>	0,84 sec.	0,89 sec.
Gemiddeld aantal keer dat een woord is ingekleurd <sup>2</sup>	0,74	0,92

<sup>1</sup> De gemiddelde reactietijd per woord ligt voor kinderen van groep 1 t/m 4 tussen 10 en 18 seconden. Is de gemiddelde reactietijd hoger dan 30 seconden, dan kan dat betekenen dat de leerling was afgeleid of met andere dingen bezig was. Een gemiddelde reactietijd van onder de 6 seconden betekent dat de leerling heel snel klikt, misschien zonder goed te luisteren en te kijken. In beide gevallen moet je hiermee rekening houden bij het interpreteren van dit verslag.

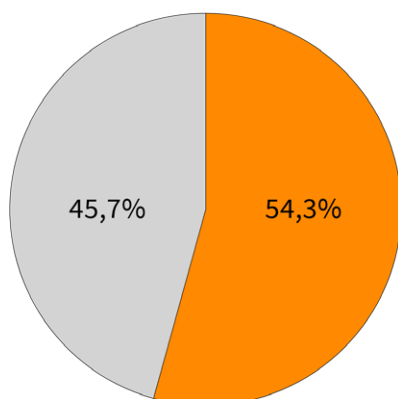
<sup>2</sup> Heeft een leerling gemiddeld meer dan 2,5 keer een woord ingekleurd, dan is de leerling misschien onzeker over het juiste antwoord of is hij/zij aan het gokken. Houd hiermee rekening bij het interpreteren van dit verslag.

## Percentage woorden goed per thema

<b>Thema</b>	<b>Deze observatie</b>	<b>Alle observaties tot nu toe</b>
Badkamer	100% (1/1)	100% (2/2)
Beroepen	100% (1/1)	66,7% (2/3)
Buiten	100% (1/1)	100% (4/4)
Kantoor	100% (2/2)	100% (5/5)
Natuur	100% (1/1)	100% (3/3)
Strand	66,7% (2/3)	80% (4/5)
Woonkamer	66,7% (2/3)	75% (3/4)
Klas	60% (3/5)	66,7% (4/6)
Boerderij	50% (2/4)	33,3% (2/6)
Gereedschappen	50% (1/2)	50% (3/6)
Huiskamer (werkwoorden)	50% (1/2)	50% (2/4)
Muziek	50% (1/2)	50% (3/6)
Lichaam	33,3% (1/3)	25% (1/4)
Voertuigen	25% (1/4)	20% (1/5)
Dierentuin	0% (0/1)	50% (1/2)
Gezicht	0% (0/2)	33,3% (1/3)
Schoolplein (werkwoorden)	0% (0/2)	25% (1/4)
Keuken	nvt	100% (2/2)
Was en kleren	nvt	100% (3/3)
Tuin (werkwoorden)	nvt	0% (0/1)

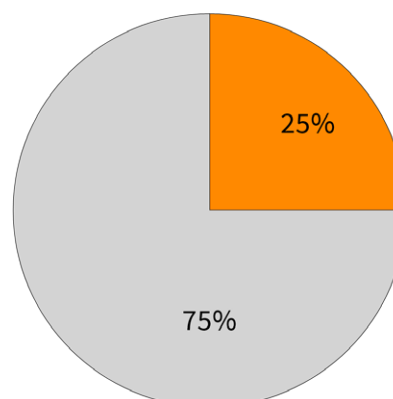
## Percentage woorden goed per woordcategorie

### Zelfstandige naamwoorden



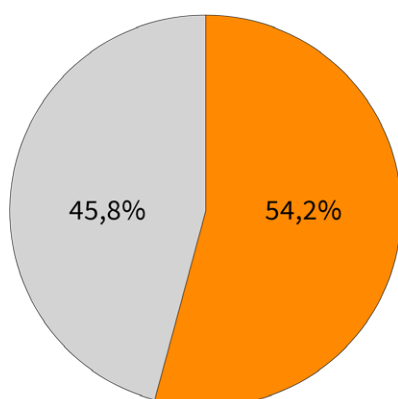
Oranje = percentage goed

### Werkwoorden



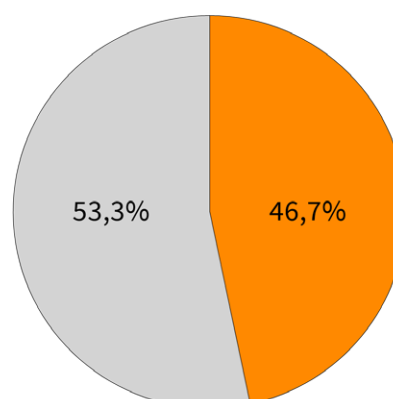
Oranje = percentage goed

### Binnen



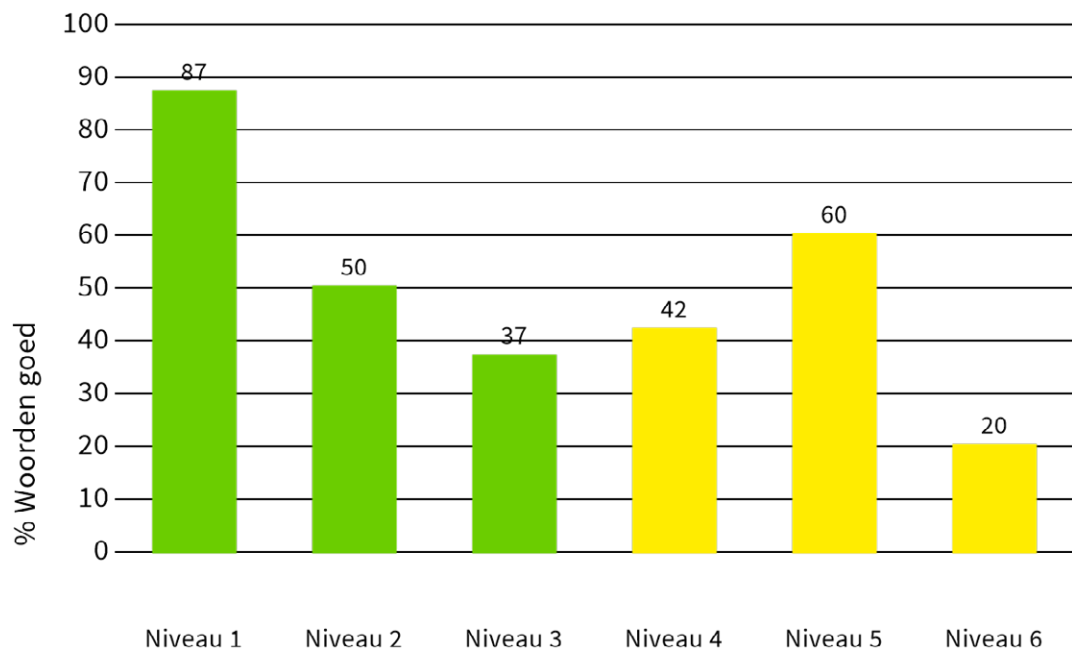
Oranje = percentage goed

### Buiten



Oranje = percentage goed

## Percentage woorden goed per moeilijkheidsniveau



*Niveau 1: vergelijkbaar met BAK groep 1 basis woorden*

*Niveau 2: vergelijkbaar met BAK groep 1 uitgebreid woorden*

*Niveau 3: vergelijkbaar met BAK groep 2 woorden (basis en uitgebreid)*

*Niveau 4: vergelijkbaar met WAK groep 3 woorden*

*Niveau 5: vergelijkbaar met WAK groep 4 woorden*

*Niveau 6: vergelijkbaar met WAK groep 5 t/m 8 woorden*

## Opmerkingen

Daphne had plezier in de test en klikte vaak op de verschillende kleuren om uit te proberen hoe het gevraagde object er in een andere kleur uit zou zien.  
Hiermee bij de volgende observatie rekening houden.



#### 4.1.1 Leerlinggegevens en extra informatie

De extra informatie over eventueel kleurblindheid, twee- of drietaligheid en geschat niveau van de tweede taal kun je gebruiken bij de interpretatie van het verslag en kan doorslaggevend zijn voor de beslissing of de leerling KleurenSchat zelfstandig kan maken.

#### 4.1.2 Totaalbeeld leerling

Wanneer de leerling KleurenSchat vaker heeft gemaakt, worden in dit overzicht niet alleen de meest recente (huidige) observatiegegevens weergegeven, maar ook het gemiddelde van alle eerdere observaties tot de huidige observatie. Dat percentage kun je vergelijken met het percentage van de huidige observatie. Dit geeft je een beeld van de ontwikkeling van de leerling.

- **Aantal woorden goed:** de verwachting is dat het 'aantal woorden goed' bij elke observatie (licht) stijgt of ten minste gelijk blijft. Hoe groot de stijging tussen twee observaties is, is afhankelijk van de lengte van de periode tussen twee observaties en de intensiteit en efficiëntie van het in die periode gegeven onderwijs. Als de score in één van de observaties extreem verandert, of erg fluctueert, en de leerling heeft KleurenSchat zelfstandig gemaakt, dan zou dit een reden zijn om volgende observaties onder begeleiding van de leerkracht te doen, om zo beter te begrijpen wat de oorzaak van deze schommelingen is.
- **Percentage woorden goed:** Dit percentage geeft de verhouding weer tussen het aantal goed ingekleurde woorden en het totaal aantal woorden dat de leerling tot nu toe in KleurenSchat aangeboden heeft gekregen. Omdat sommige leerlingen KleurenSchat vaker dan andere maken, kan het totaal aantal woorden per leerling verschillen.
- **Gemiddelde reactietijd per woord:** deze ligt voor leerlingen van groep 1 t/m 4 tussen 10 en 18 seconden. Is de gemiddelde reactietijd hoger dan 30 seconden, dan kan dat betekenen dat de leerling was afgeleid of met andere dingen bezig was (waarschijnlijk was je dat tijdens de afname ook al opgevallen; mogelijk had je dat al bij de opmerkingen bij het verslag genoteerd). Een gemiddelde reactietijd van onder de 6 seconden betekent dat de leerling heel snel klikt, misschien zonder goed te luisteren en te kijken. In beide gevallen moet je hiermee rekening houden bij het interpreteren van het verslag. Je kunt deze informatie ook gebruiken bij de beslissing of deze leerling KleurenSchat de volgende keer zelfstandig mag gebruiken.
- **Gemiddeld aantal keer dat een woord is ingekleurd:** heeft de leerling gemiddeld meer dan 2,5 keer een woord ingekleurd, dan is hij/zij misschien onzeker over het juiste antwoord of is hij/zij aan het gokken (mogelijk was dit jou ook al tijdens de afname opgevallen). Houd hiermee rekening bij het interpreteren van het verslag. Je kunt deze informatie ook gebruiken bij de beslissing of deze leerling KleurenSchat de volgende keer zelfstandig mag gebruiken.

#### 4.1.3 Percentage woorden goed per thema

Wanneer de leerling KleurenSchat vaker heeft gemaakt, worden in dit overzicht niet alleen de meest recente (huidige) observatiegegevens weergegeven, maar ook de eerdere observaties van deze leerling. Achter de percentage is ook aangegeven op hoeveel woorden in het thema het aantal goed is gebaseerd om de percentages in perspectief te plaatsen.

Elke kleurplaat heeft een eigen thema. Er zijn zeventien themaplatten waarin zelfstandige naamwoorden worden gevraagd en drie waarin werkwoorden worden gevraagd:

Thema	
Badkamer	zelfstandige naamwoorden
Beroepen	zelfstandige naamwoorden
Boerderij	zelfstandige naamwoorden
Buiten	zelfstandige naamwoorden
Dierentuin	zelfstandige naamwoorden
Gereedschappen	zelfstandige naamwoorden
Gezicht	zelfstandige naamwoorden
Huiskamer	werkwoorden
Kantoor	zelfstandige naamwoorden
Keuken	zelfstandige naamwoorden
Klas	zelfstandige naamwoorden
Lichaam	zelfstandige naamwoorden
Muziek	zelfstandige naamwoorden
Natuur	zelfstandige naamwoorden
Schoolplein	werkwoorden
Strand	zelfstandige naamwoorden
Tuin	werkwoorden
Voertuigen	zelfstandige naamwoorden
Was en kleren	zelfstandige naamwoorden
Woonkamer	zelfstandige naamwoorden

De scores en het scoreverloop bij meerdere observaties kunnen een richting aangeven om extra aandacht te schenken aan bepaalde thema's. Uiteraard kunnen we niet op basis van slechts een aantal observaties concluderen dat een leerling echt moeite heeft met een bepaald thema. Maar deze informatie kan wel nuttig zijn bij het maken van keuzes voor wat betreft oefenmateriaal en extra aandacht. Het kan bijvoorbeeld voorkomen dat een tweetalige leerling bepaalde Nederlandse woorden nog niet kent, omdat hij/zij die woorden in de minderheidstaal heeft geleerd (denk aan het woord 'theepot' of aan 'tandenborstel'). Deze leerling heeft dus geen moeite met het thema 'keuken' of 'badkamer'. Hij/zij heeft slechts een aantal woorden in de andere taal geleerd, omdat deze concepten bij het alledaagse leven horen. Als je dit merkt, kun je de leerling gerichte oefeningen aanbieden om het te helpen de vertaalequivalenten van deze woorden te leren. Om dit type observaties makkelijker te maken, zijn alle woorden ook in de categorieën 'binnenwoorden' versus 'buitenwoorden' verdeeld.

Het is belangrijk om hierbij op te merken dat je bij het verslag geen informatie krijgt over *specifieke* woorden. Dat is een bewuste keuze: het is immers niet nuttig om juist de woorden die in KleurenSchat worden aangeboden, te oefenen. De scores per thema en per categorie kunnen wel een indicatie geven van die delen van de woordenschat die extra aandacht behoeven, zonder hiermee de validiteit en de betrouwbaarheid van het instrument geweld aan te doen.

#### 4.1.4 Percentage woorden goed per woordcategorie

In het verslag worden vier woordcategorieën onderscheiden:

- zelfstandige naamwoorden;
- werkwoorden;
- 'binnenwoorden';
- 'buitenwoorden'.

De scores kunnen een richting aangeven om extra aandacht te schenken aan bepaalde woordcategorieën (zie ook paragraaf 4.1.3). De verdeling in 'binnen-' en 'buitenwoorden' geeft aan of er een grotere kans is om een woord binnen of buiten aan te treffen (en dus ook te leren), ongeacht het thema. Dat kan extra informatie geven over het soort woorden dat de leerling kan oefenen om zijn/haar woordenschat te verrijken.

#### 4.1.5 Percentage woorden goed per moeilijkheidsniveau

In dit overzicht is aangegeven welk percentage woorden de leerling in de zes aangegeven moeilijkheidsniveaus op het moment van de afname kent.

De groene staven betreffen de woorden van de moeilijkheidsniveaus die de leerling gezien de groep waarin het zit, zou moeten kennen. De gele staven betreffen de woorden van de moeilijkheidsniveaus die gezien de groep waarin het zit, boven zijn/haar niveau liggen.

- Niveau 1 betreft woorden die vergelijkbaar zijn met BAK groep 1 basiswoorden.
- Niveau 2 betreft woorden die vergelijkbaar zijn met BAK groep 1 uitgebreid woorden.
- Niveau 3 betreft woorden die vergelijkbaar zijn met BAK groep 2 woorden (basis en uitgebreid).
- Niveau 4 betreft woorden die vergelijkbaar zijn met WAK groep 3 woorden.
- Niveau 5 betreft woorden die vergelijkbaar zijn met WAK groep 4 woorden.
- Niveau 6 betreft woorden die vergelijkbaar zijn met WAK groep 5 t/m 8 woorden.

Deze informatie kan een richting geven aan lees- en oefenmateriaal dat je de leerling zou kunnen aanbieden: kent de leerling (veel) woorden die gezien de groep waarin het zit, boven zijn/haar niveau liggen (hoge gele staven), dan kun je je aanbod daarop afstemmen. Raadpleeg hiervoor ook BAK- en WAK-lijsten.

#### 4.1.6 Opmerkingen

In dit veld kun je (via de opmerkingen-functie in het Boom testcentrum – zie paragraaf 3.4 en 3.10) je eigen observaties tijdens de afname noteren, en je conclusies beschrijven op basis van de gegevens in het verslag, of suggesties doen om het aanbod nog beter op de behoeften van de leerling aan te laten sluiten.

## 4.2 Groepsverslag

Naast het individuele verslag is het ook mogelijk een groepsverslag te maken. Je kunt zelf kiezen welke leerlingen je als 'groep' wilt definiëren: dat kunnen alle leerlingen van jouw groep 1 zijn, maar ook een specifiek groepje leerlingen.

Let op! Er kan alleen een groepsverslag worden gemaakt als alle leerlingen in de groep even vaak KleurenSchat hebben gemaakt. Heeft een leerling KleurenSchat vaker gemaakt dan de andere leerlingen in de groep? Kijk dan welke afname je in het groepsverslag wilt meenemen. Dat zal meestal de meest recente afname zijn.

Het groepsverslag bestaat uit vijf onderdelen:

- 1 Groepsgegevens: de naam van de groep, het aantal leerlingen in dit groepsverslag, de gemiddelde leeftijd, de observatiedata, en het percentage meertalige leerlingen in deze groep.
- 2 Groepsbeeld: het percentage goed ingekleurde woorden voor de hele groep, de laagste en hoogste scores in deze groep, en een grafiek die de spreiding van de scores binnen de groep weergeeft.
- 3 Een overzicht van de huidige observatie met de percentages van goed ingekleurde woorden per thema.
- 4 Vier cirkeldiagrammen waarin voor de huidige observatie en per woordcategorie is aangegeven welk percentage woorden de groep goed heeft ingekleurd.
- 5 Een staafdiagram waarin voor de huidige observatie het percentage goed ingekleurde woorden per moeilijkheidsniveau wordt weergegeven.

### 4.2.1 Groepsgegevens

De context waarin je het groepsverslag wilt gebruiken, bepaalt de manier waarop je de groep voor dit groepsverslag samenstelt. Wanneer je de groep (klas) in zijn geheel onderwijst, is het aan te raden te wachten totdat alle leerlingen in de klas KleurenSchat hebben gemaakt, voordat je een groepsverslag maakt. Zo krijg je een beeld van het niveau van de voortgang van de hele groep en heb je zicht op leerlingen die eventueel dreigen uit te vallen. Wanneer je gedifferentieerd aan kleine groepjes leerlingen van verschillende niveaus lesgeeft, ligt het voor de hand om ook verslagen voor elk groepje afzonderlijk te maken. Zo kun je een analyse maken van de voortgang van elk groepje afzonderlijk en kun je daarop je onderwijs waar nodig aanpassen.

### 4.2.2 Groepsbeeld

De gemiddelde score voor de groep, samen met de laagste en hoogste scores, geeft een indicatie van het gebied waarin de groepsresultaten vallen. De grafiek laat de spreiding binnen dit gebied zien en de homogeniteit van de groep. De verticale strepen geven het gemiddelde van de groep aan en de mate van afwijking van dit gemiddelde.

Als de meeste resultaten rondom het gemiddelde vallen (tussen -1 en +1) is de groep vrij homogeen. In dat geval kunnen we conclusies trekken voor de groep als geheel.

Als veel van de resultaten buiten dit gebied vallen (dus onder -1 en boven +1) is de groep te heterogeen. Het kan zijn dat er subgroepen zijn die apart moeten worden bekeken (bijvoorbeeld eentalige en meertalige leerlingen of jonge en oudere leerlingen).

Verder kan deze grafiek (in combinatie met de individuele rapporten) een beeld geven van de relatieve positie van individuele leerlingen binnen de groep. Als een leerling lager scoort dan -2, of hoger dan +2 standaarddeviaties van het groepsgemiddelde, kun je hieruit concluderen dat deze leerling speciale aandacht nodig heeft. Trek echter geen conclusies op basis van één observatie. Het kan zijn dat een leerling toevallig hoog of laag scoort. Behoudt de leerling in meerdere observaties deze relatieve positie binnen de groep, dan is de conclusie gerechtvaardigd dat deze leerling speciale aandacht zou kunnen krijgen (bijvoorbeeld meer uitdagend oefenmateriaal bij relatief hoge scores en extra oefentijd en begeleiding bij relatief lage scores).

#### 4.2.3 Percentage woorden goed per thema

Deze tabel kan een indicatie geven van de thema's waaraan in de groep of klas meer aandacht besteed zou kunnen worden, vooral als dezelfde thema's in meerdere observaties een laag percentage blijven tonen.

#### 4.2.4 Percentage woorden goed per woordcategorie

Ook hier kan de groepsinformatie wat betreft de vier woordcategorieën (zelfstandige naamwoorden, werkwoorden, 'binnenwoorden' en 'buitenwoorden') een indicatie geven van woordcategorieën waaraan in de groep of klas meer aandacht kan worden besteed.

#### 4.2.5 Percentage woorden goed per moeilijkheidsniveau

In dit overzicht is aangegeven welk percentage woorden de groep in de zes aangegeven moeilijkheidsniveaus op het moment van de afname kent. De groene staven betreffen de woorden van de moeilijkheidsniveaus die deze groep zou moeten kennen. De gele staven betreffen de woorden met een moeilijkheidsniveau dat boven het niveau van de groep ligt.

- Niveau 1 betreft woorden die vergelijkbaar zijn met BAK groep 1 basiswoorden.
- Niveau 2 betreft woorden die vergelijkbaar zijn met BAK groep 1 uitgebreid woorden.
- Niveau 3 betreft woorden die vergelijkbaar zijn met BAK groep 2 woorden (basis en uitgebreid).
- Niveau 4 betreft woorden die vergelijkbaar zijn met WAK groep 3 woorden.
- Niveau 5 betreft woorden die vergelijkbaar zijn met WAK groep 4 woorden.
- Niveau 6 betreft woorden die vergelijkbaar zijn met WAK groep 5 t/m 8 woorden.

Deze informatie kan een richting geven aan lees- en oefenmateriaal dat je de klas als geheel zou kunnen aanbieden. Raadpleeg hiervoor ook BAK- en WAK-lijsten.

# Deel II Verantwoording

# 5 Constructie van het instrument

KleurenSchat is het resultaat van vier jaar onderzoek aan de Universiteit Utrecht. *Coloring Book* is een originele methode die ontwikkeld is en betrouwbaar is gebleken als een nieuwe methode om taalbegrip te meten. Een methode die is ontwikkeld om problemen op te lossen die vaak voorkomen bij het testen van lexicale en grammaticale kennis bij kinderen, tweedetaalsprekers, volwassen moedertaalsprekers en mensen met taalproblemen. Verschillende onderzoeken met de *Coloring Book*-methode zijn gepubliceerd in eersterangs tijdschriften (Zuckerman et al., 2016; Gerard et al., 2017; Gerard et al., 2018; Pinto & Zuckerman, 2018) en gepresenteerd op internationale conferenties wereldwijd (Pinto & Zuckerman, 2015a; Pinto & Zuckerman, 2015b; Pinto & Zuckerman, 2017a; Pinto & Zuckerman, 2017b; Zuckerman & Pinto, 2018; Zuckerman et al., 2015).

## 5.1 NWO-gefinancierd Alfa Meerwaarde project

In 2016 heeft NWO (Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek) voor dit project een Alfa Meerwaarde beurs aan de Universiteit Utrecht toegekend. Het doel van dit project was een nieuw instrument te ontwikkelen om de receptieve kennis van de woordenschat bij jonge kinderen in kaart te brengen. Dit instrument is gebaseerd op de *Coloring Book*-methode van Pinto en Zuckerman (2018). De betrouwbaarheid van het instrument is in het schooljaar 2016-2017 door middel van een pilot onderzoek bij 285 Nederlandstalige leerlingen van groep 1 t/m 4, en 86 nieuwkomers die Nederlands als vreemde taal leerden. Het nieuwe instrument werd zeer goed ontvangen, zowel door de leerlingen als door de leerkrachten. Ook de betrouwbaarheid van het instrument bleek hoog te zijn. Het instrument is goed geschikt om woordenschatkennis in kaart te brengen.

## 5.2 Pilotonderzoeken

### 5.2.1 Pilotstudie 2016

In het najaar van 2016 is een pilotstudie met KleurenSchat uitgevoerd. Deze pilotstudie kende meerdere doelen:

- het bij een steekproef van zowel Nederlandstalige leerlingen als NT2-leerlingen onderzoeken van de validiteit van de wijze van afname;
- het bepalen van de betrouwbaarheid van het instrument;
- het testen van tachtig woorden en de corresponderende tekeningen van de te benoemen objecten en werkwoorden en de toegepaste afnameprocedure. Hieronder wordt de onderzoeksopzet besproken. Daarna volgt een paragraaf waarin de resultaten van de pilotstudie worden gepresenteerd.

## 5.2.2 De onderzoeksofzet

Voor de pilotstudie (hierna voor het leesgemak genoemd: 'toets B2' en 'toets B4') van KleurenSchat zijn twee sets woordenlijsten bestaande uit veertig items samengesteld: toets B2 en toets B4. Daarbij zijn op basis van de WAK/BAK-woordenlijsten woorden gekozen op het niveau van groep 2 (toets B2) en op het niveau van groep 4 (toets B4). Elke toets bestond uit acht verschillende tekeningen. Bij elke tekening werden verbaal door de proefleider vijf woorden bevroegd. Bij beide toetsen werden de woorden in een vaste en in een willekeurige volgorde aangeboden.

De dataverzameling vond plaats in de maanden november en december 2016. Via het gegevensbestand van de uitgeverij zijn vijf basisscholen uit het westen van het land bereid gevonden deel te nemen aan de pilotstudie. Daarnaast is toets B2 afgenomen op een school voor nieuwkomers. In Tabel 5.1 staat het aantal leerlingen per groep en de afgenomen toets.

**Tabel 5.1** Woorden en tekeningen KleurenSchat – groep 2 en 4

Groep	toets B2	toets B4
1	42	
2	76	63
NT2	86	
Totaal onderzoek	204	63

## 5.2.3 De resultaten

De resultaten hebben betrekking op:

- Afname toets B2 bij groep 1 en 2 van het reguliere onderwijs (n = 118);
- Afname toets B4 bij groep 2 van het reguliere onderwijs (n = 63);
- Afname toets B2 bij NT2-leerlingen (n = 86);
- Toets B2 bij leerlingen van het reguliere onderwijs en NT2-leerlingen (n = 204).

### Afname toets B2 bij groep 1 en 2 van het reguliere onderwijs

In Tabel 5.2 worden de verdelingsmaten en de betrouwbaarheid weergegeven. De gemiddelden van de toets zijn hoog: 83% van de opgaven wordt door de leerlingen correct gemaakt. Daarbij treden nauwelijks verschillen op tussen groep 1 en groep 2. In het ideale geval ligt het gemiddelde rond de 28.

**Tabel 5.2** Verdelingsmaten en betrouwbaarheid KleurenSchat – toets B2

Groep	N	Gem.	Sd.	Cronbach's alpha	Item rest-correlatie	
					Min.	Max.
1	42	31.69	5.07	.813	-.19	.64
2	76	33.99	6.39	.909	.10	.87
Totaal	118	33.17	6.03	.886	.05	.77

De betrouwbaarheid van de toets is goed. Om een idee te geven voor de interpretatie van de betrouwbaarheidsmaat Cronbach's alpha: de COTAN beoordeelt een betrouwbaarheid van > .80 als goed voor 'tests voor minder belangrijke beslissingen op individueel niveau (bijvoorbeeld voortgangscntrole)' (Evers et al., 2009 p. 33).



Daarnaast geldt als eis van de COTAN dat de item-restcorrelaties van de items een waarde hebben van  $> .30$  voor een beoordeling 'goed' en tussen  $0.20-0.29$  liggen voor een beoordeling 'voldoende'. In Tabel 5.2 worden het minimum en het maximum van de item-restcorrelaties gegeven. Deze zijn over het algemeen voldoende. De uitzonderingen betreffen woorden die niet voldoende duidelijk in de tekeningen zijn te onderscheiden of door de leerling niet eenduidig kon worden aangeduid. In de definitieve versie van KleurenSchat zijn deze opgaven gewijzigd of komen te vervallen.

#### Afname toets B4 bij groep 2 van het reguliere onderwijs

In Tabel 5.3 worden de verdelingsmaten en de betrouwbaarheid weergegeven. De toets is afgenomen bij groep 2, maar bestond uit woorden van het niveau van groep 4. Daarbij worden de beoogde gemiddelden behaald. Ook de betrouwbaarheid van de toets voor deze groep is goed ( $> .80$ ).

**Tabel 5.3** Verdelingsmaten en betrouwbaarheid KleurenSchat – toets B4

Groep	N	Gem.	Sd.	Cronbach's alpha	Item rest-correlatie	
					Min.	Max.
2	63	25.55	5.98	.841	-.06	.63

Wel viel een aantal opgaven uit. Het betrof de woorden 'janken', 'zeilen' en 'harken', mogelijk omdat de tekeningen dubbelzinnig zijn of omdat zelfs bij de leerlingen met een goede woordenschat deze woorden onbekend zijn. Net als bij toets B2 zijn deze opgaven in de definitieve versie van de toets aangepast, of komen te vervallen.

#### Afname toets B2 bij NT2-leerlingen

De kinderen uit de onderzoeksgroep NT2-leerlingen waren afkomstig uit diverse landen. Het betrof met name leerlingen uit de Arabische landen (Irak, Syrië) en Afrika (onder andere Eritrea). De leeftijd van de leerlingen varieerde van vijf tot acht jaar.

In Tabel 5.4 worden de verdelingsmaten en de betrouwbaarheid weergegeven. Daaruit is af te leiden dat de toets B2 door de NT2-leerlingen als moeilijk wordt ervaren. Sommige leerlingen kunnen maar een aantal woorden goed maken. De betrouwbaarheid van de toets is niettemin goed ( $> .85$ ).

**Tabel 5.4** Verdelingsmaten en betrouwbaarheid KleurenSchat – toets B2 bij NT2-leerlingen

Groep	N	Gem.	Sd.	Cronbach's alpha	Item rest-correlatie	
					Min.	Max.
NT2	86	14.03	6.28	.852	-.01	.66

Opnieuw bleek een aantal opgaven uit te vallen. Op basis van deze bevindingen is de lijst van woorden vernieuwd en verbeterd en zijn er nieuwe tekeningen voor de kleurplaten gemaakt. Dit is met name de opgave 'janken' die een negatieve item-restcorrelatie heeft. Het is opvallend dat dezelfde opgaven als bij de reguliere leerlingen eruit vielen (o.a. 'zeilen' en 'harken'). Waarschijnlijk gaat het wederom om woorden die bij leerlingen in ongebruik zijn geraakt ('janken') of een onduidelijke tekening van het woord.

### Toets B2 bij leerlingen van het reguliere onderwijs en NT2-leerlingen

In Tabel 5.5 worden de verdelingsmaten vergeleken van de leerlingen van het reguliere onderwijs (groep 1 en 2) en de NT2-leerlingen. Het is duidelijk dat toets B2 voor de leerlingen van het reguliere onderwijs veel makkelijker is dan voor de NT2-leerlingen. Dit gegeven beantwoordde ook aan de verwachting. De spreidingen van beide groepen is wel ongeveer gelijk.

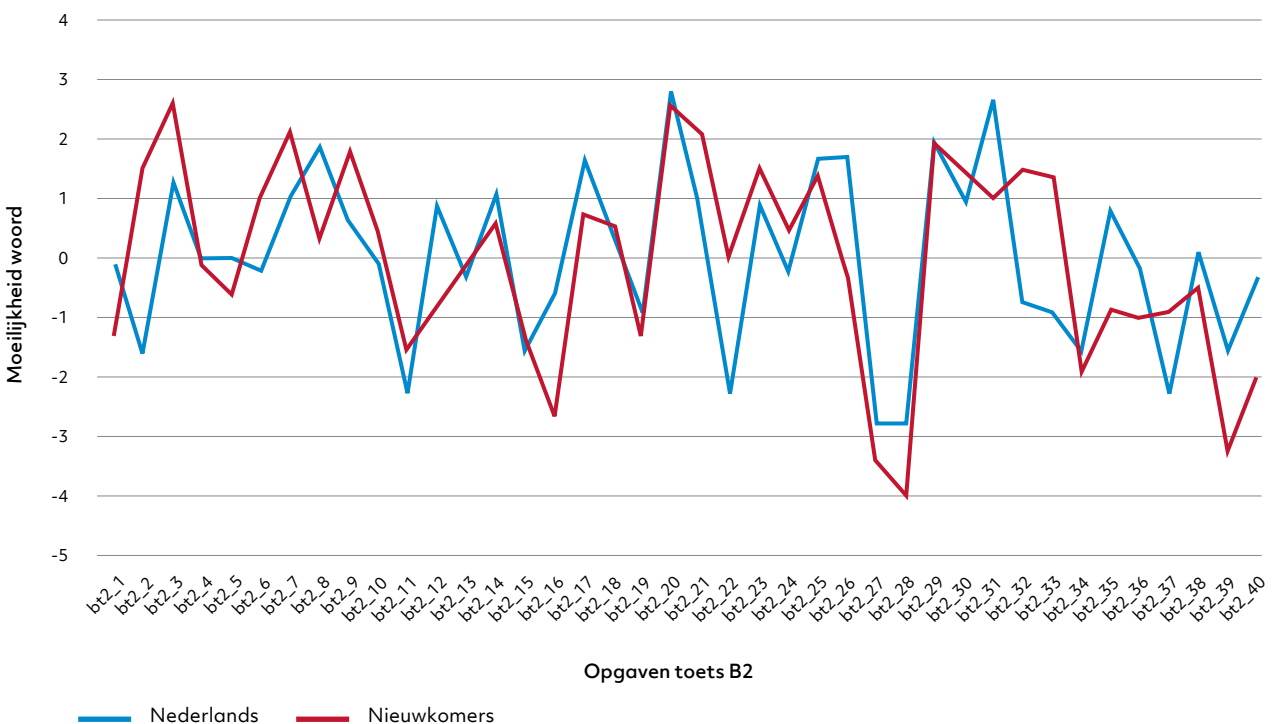
**Tabel 5.5** Verdelingsmaten en betrouwbaarheid KleurenSchat – toets B2

Groep	N	Gem.	Sd.	Cronbach's alpha	Item rest-correlatie	
					Min.	Max.
Groep 1 +2	118	33.17	6.03	.886	.05	.77
NT2	86	14.03	6.28	.852	-.01	.66

Om de itemmoeilijkheden van beide groepen met elkaar te vergelijken, is voor beide groepen een Rasch-model berekend. Dit is een betrouwbare manier om te kijken of een toets meetinvariant is, dat wil zeggen dat de toets op dezelfde wijze voor beide groepen de woordenschat meet. Wanneer dit het geval is, kunnen we concluderen dat woordenschat, voor zover de toets dit meet, op dezelfde wijze is opgebouwd bij de verschillende groepen. De NT2-leerlingen presteren dus wel gemiddeld zwakker dan de leerlingen van het reguliere onderwijs, maar verschillen verder niet.

In Figuur 1 zijn de Rasch-parameters van de opgaven voor de verschillende groepen, tegenover elkaar gezet. Opnieuw, het gaat om relatief kleine groepen, dus hieruit kunnen geen 'harde' conclusies worden getrokken. Wel kunnen we concluderen dat de lijnen redelijk parallel lopen. Wanneer we kijken naar de opgaven, dan vinden we bij sommige woorden wel verschillen. Zo zijn de woorden 'plafond', 'snurken', 'schildpad' en 'meeuw' duidelijk veel moeilijker

**Figuur 1** Rasch moeilijkheidsparameters toets B2 – Nederlands regulier basisonderwijs groep 1 en groep 2 (n = 118) en nieuwkomers (n = 86)



voor NT2-leerlingen. Voor 'klompen' geldt dat opvallend genoeg niet. Er zijn ook woorden die weer makkelijker zijn voor NT2-leerlingen. Het gaat daarbij om 'prullenmand', 'kalender', 'douchen' en 'kangoeroe' (dit kan te maken hebben met bijvoorbeeld de Engelse taal of met woorden die NT2-leerlingen al snel worden bijgebracht).

#### 5.2.4 Conclusie pilotstudie 2016

In het najaar van 2016 is er onder 204 leerlingen een pilotstudie uitgevoerd met een eerste versie van KleurenSchat. Daaronder bevonden zich 86 NT2-leerlingen. Uit de resultaten van de pilotstudie kan worden geconcludeerd dat KleurenSchat een betrouwbare methode is om de woordenschat te meten, zowel bij leerlingen in het reguliere basisonderwijs als bij NT2-leerlingen. De waarden van Cronbach's alpha's zijn voor de meetpretentie van KleurenSchat goed tot uitstekend te noemen, en voldoen aan de criteria van de COTAN. Enkele woorden lieten negatieve item-restcorrelaties zien. De redenen hiervoor kunnen divers zijn: een woord dat niet meer gebruikelijk is bij deze doelgroep, niet eenduidig is getekend of door de leerling niet eenduidig kan worden aangeklikt. Voor de definitieve versie van KleurenSchat zijn deze woorden tegen het licht gehouden en verbeterd of uit de definitieve versie verwijderd. De verwachting is dat de betrouwbaarheden van de definitieve versie van KleurenSchat nog hoger zullen uitvallen.

De studie laat ook zien dat KleurenSchat geschikt is voor zowel leerlingen in het reguliere basisonderwijs als voor NT2-leerlingen van diverse leeftijden met een woordenschat vergelijkbaar met groep 1 en groep 2. Over het algemeen scoorden de NT2-leerlingen lager dan de groep leerlingen uit het reguliere onderwijs, maar dat is goed verklaarbaar. Voor zover de resultaten het mogelijk maken dit te beoordelen, is KleurenSchat meetinvariant. Dit is een prettige eigenschap en betekent dat KleurenSchat voor beide groepen leerlingen, afgezien van de verwachte niveaoverschillen, op dezelfde manier de woordenschat meet. Zodra er meer data beschikbaar zijn, kan worden bepaald hoe robuust de meetinvariantie van KleurenSchat is en in hoeverre dit ook voor de verschillende groepen binnen de NT2-populatie met verschillende taalachtergronden het geval is.

#### 5.2.5 Andere pilotonderzoeken

Naast het betrouwbaarheidsonderzoek voerden studenten van de Universiteit Utrecht verschillende onderzoeken uit met de *Coloring Book* methode (Koutamanis, 2015; Bosch, 2017; Rozendaal, 2017; Kooijman, 2018; Mac-kaaij, 2018; Wietsma, 2018; Van Keulen, 2019). Deze pilotonderzoeken hebben geholpen om het instrument verder te optimaliseren en de voordelen van de methode te bevestigen.

### 5.3 Speels observatie-instrument voor de kleuterklassen

Per 1 augustus 2022 mogen scholen binnen het leerlingvolgsysteem voor kleuters geen gebruik meer maken van schoolse LVS-toetsen. Er blijft wel ruimte voor het gebruik van observatie-instrumenten. KleurenSchat is precies dat: een observatie-instrument dat met een kleurplaatactiviteit behulpzaam kan zijn bij het inschatten van het taalniveau van jonge kinderen.

In overleg met een adviesgroep van leerkrachten is gekeken naar de behoeftes en wensen van leerkrachten, kleuters en hun ouders. De adviesgroep formuleerde de volgende wensen:

- Een woordenlijst die (ook) op de BAK-lijst is gebaseerd.
- Een gevarieerde woordenlijst die niet alleen basiswoorden bevat, maar ook specialisatiewoorden.
- Resultaten die voldoende handvatten geven om het onderwijs op af te stemmen.
- Een instrument dat meerdere afnames per leerling mogelijk maakt en die de voortgang van de leerling goed in kaart brengt.
- Een resultatenoverzicht waarin naast 'goed – fout', ook woordkennis per onderwerp/thema en woordcategorie inzichtelijk worden gemaakt.

Op basis van deze wensen is KleurenSchat geoptimaliseerd en tegelijkertijd afgestemd op de wettelijke eisen met betrekking tot het observeren van kleuters.

## 5.4 Toekomstplannen

De intentie is om KleurenSchat regelmatig te actualiseren en verder te verbeteren. De auteurs blijven samen met andere onderzoekers aan de Universiteit Utrecht en samen met leerlingen en leerkrachten aan KleurenSchat werken.

Ze zullen:

- de hen ter beschikking staande data analyseren (Is het waar dat 'bakker' een moeilijker woord is dan 'boer', zoals de BAK-lijst aangeeft? Is een bepaald woord bekender geworden door recente gebeurtenissen, een populair boek of tv-serie? Zijn er woorden die makkelijk zijn in een bepaalde regio maar moeilijk in een andere? Enzovoort);
- woorden en tekeningen evalueren en toevoegen of wijzigen als het nodig is;
- het instrument vergelijken met andere instrumenten;
- nieuwe ideeën bedenken om KleurenSchat nog aantrekkelijker te maken voor kleuters.

De constructie van KleurenSchat zou niet mogelijk zijn geweest zonder de samenwerking met scholen, leerkrachten, en vooral leerlingen.

En we blijven jullie hulp nodig hebben om de toekomstplannen waar te maken. Wil je hier meer over weten? Kijk dan op [www.coloringbook.wp.hum.uu.nl/KleurenSchat/onderzoek](http://www.coloringbook.wp.hum.uu.nl/KleurenSchat/onderzoek) of op de KleurenSchat-pagina op [www.boomtestonderwijs.nl](http://www.boomtestonderwijs.nl).

# Literatuur

- Bialystok, E., Luk, G., Peets, K.F., & Yang, S. (2010). Receptive vocabulary differences in monolingual and bilingual children. *Bilingualism: Language and Cognition*, 13(4), 525-531.
- Bonset, E.H., & Hoogeveen, M. (2010). *Woordenschatontwikkeling in het basisonderwijs: een inventarisatie van empirisch onderzoek*. Enschede: SLO, nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling.
- Bosch, J.E. (2017). *The acquisition of 'bridging' tested using the Coloring Book method*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- Broeck, W. van den (2004). Technisch lezen: De centrale rol van woordherkenning in de schriftelijke taalontwikkeling. In Daems, F., Van den Branden K., & Verschaffel L. (Red.). *Taal verwerven op school. Taaldidactiek voor basisonderwijs en eerste graad secundair*. Leuven: Acco, p. 131-153.
- Brybaert, M., Stevens, M., De Deyne, S., Voorspoels, W., & Storms, G. (2014). Norms of age of acquisition and concreteness for 30,000 Dutch words. *Acta psychologica*, 150, 80-84.
- Catts, H.W. (1993). The relationship between speech-language impairments and reading disabilities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 36(5), 948-958.
- Evers, A., Lucassen, W., Meijer, R. & Sijtsma, K. (2009). *COTAN Beoordelingssysteem voor de kwaliteit van tests*. Amsterdam: Nederlands Instituut van Psychologen.
- Gerard, J., Lidz, J., Zuckerman, S., & Pinto, M. (2017). Similarity-based interference and the acquisition of adjunct control. *Frontiers in psychology*, 8, 1822.
- Gerard, J., Lidz, J., Zuckerman, S., & Pinto, M. (2018). The acquisition of adjunct control is colored by the task. *Glossa*, 3(1).
- Goorhuis, S.M., & Schaerlaekens, A.M. (2012). *Handboek taalontwikkeling, taalpathologie en taaltherapie: bij Nederlandssprekende kinderen*. Utrecht: De Tijdstroom.
- Keulen, I. van (2019). *De Coloring Book: een taalbegripstest met een nieuw tintje*. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam.
- Kooijman, E.E.A. (2018). *Zinsbegrip van het Nederlands bij nieuwkomers: onderzoek naar Child L2*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Koutamanis, E.K.A. (2015). *Dutch children's comprehension of actional and psychological passives*. Utrecht: Universiteit Utrecht.

Krashen, S. (1989). We acquire vocabulary and spelling by reading: Additional evidence for the input hypothesis. *The modern language journal*, 73(4), 440-464.

Kuiken, F., & Droge, S. (2010). *Woordenlijst Amsterdamse Kinderen*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.

Mackaaij, M. (2018). *The effect of language dominance on crosslinguistic influence: The acquisition of reference assignment of Dutch subject pronouns by Dutch-English bilingual children*. Utrecht: Universiteit Utrecht.

McDonough, C., Song, L., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R.M., & Lannon, R. (2011). An image is worth a thousand words: Why nouns tend to dominate verbs in early word learning. *Developmental Science*, 14(2), 181-189.

Metsala, J.L., & Walley, A.C. (1998). *Spoken vocabulary growth and the segmental restructuring of lexical representations: Precursors to phonemic awareness and early reading ability*. In: J.L. Metsala & L.C. Ehri (Eds.), *Word recognition in beginning literacy* (p. 89-120). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Mulder, F., Timman, Y., & Vervallen, S. (2009). *Basiswoordenlijst Amsterdamse Kleuters*. Amsterdam: ITTA.

Nation, I.S.P. (1990). *Teaching and learning vocabulary*. New York: Newbury House Publishers.

Overbeeke, C. (2015). *Receptieve woordenschat voorspelt begrijpend luisteren*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.

Pinto, M., & Zuckerman, S. (2015a). "The Coloring Book. A new method for testing language comprehension". *Sinn und Bedeutung*, Sept. 9-12, Universität Tübingen (Germany).

Pinto, M., & Zuckerman, S. (2015b). "The Coloring Book. A new method for testing languagecomprehension". *Experimental Psycholinguistics Conference*, October 7-9, Madrid (Spain).

Pinto, M., & Zuckerman, S. (2017a). "Assessing vocabulary of newcomers and new speakers". *ISB 11*, June 10-15, University of Limerick (Ireland).

Pinto, M., & Zuckerman, S. (2017b). "Color your first intuition. A study on antecedent selection using the Coloring Book method. *GALA 13*, Sept. 7-9, Universitat de les Illes Balears (UIB), Palma de Mallorca (Spain).

Pinto, M., & Zuckerman, S. (2018). *Coloring Book: A new method for testing language comprehension*. *Behavior research methods*, 1-20.

Read, J. (2000). *Assessing vocabulary*. Cambridge: Cambridge University Press.

Rozendaal, J.C. (2017). *Religie als factor in woordenschatontwikkeling: onderzoek door middel van een enquête onder leerkrachten en een woordenschattoets afgenomen in openbaar en reformatorisch onderwijs*. Utrecht: Universiteit Utrecht.

Schmitt, N. (2014). Size and depth of vocabulary knowledge: What the research shows. *Language Learning*, 64(4), 913-951.

Schrooten, W., & Vermeer, A.R. (1994). *Woorden in het basisonderwijs: 15.000 woorden aangeboden aan leerlingen*. Tilburg: Tilburg University Press.

Sénéchal, M. (1997). The differential effect of storybook reading on preschoolers' acquisition of expressive and receptive vocabulary. *Journal of child language*, 24(1), 123-138.

Storkel, H.L. (2001). Learning new words. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44(6), 1321-1337.

Tellings, A., Hulsbosch, M., Vermeer, A., & Bosch, A. van den (2014). Basilex: an 11.5 million words corpus of Dutch texts written for children. *Computational Linguistics in the Netherlands Journal*, 4, 191-208.

Wietsma, C.E. (2018). *De passieve woordenschat van meertalige kinderen: Onderzoek naar gebruik van een nieuwe methode als test voor de passieve woordenschat van het Nederlands bij meertalige kinderen*. Utrecht: Universiteit Utrecht.

Wise, J.C., Sevcik, R.A., Morris, R.D., Lovett, M.W., & Wolf, M. (2007). The relationship among receptive and expressive vocabulary, listening comprehension, pre-reading skills, word identification skills, and reading comprehension by children with reading disabilities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50(4), 1093-1109.

Zuckerman, S., Pinto, M., Koutamanis, E. & Spijk, Y. van (2015). "A new method for language comprehension reveals better performance on passive and principle B constructions". BUCLD 40, Nov. 13-15, Boston University.

Zuckerman, S., & Pinto, M. (2018). "Age of Acquisition Ratings validated by actual vocabulary scores", AMLaP 2018, Sept. 6-8, Humboldt University, Berlin (Germany).

Zuckerman, S., Pinto, M., Koutamanis, E., & Spijk, Y. van (2016). A New Method for Testing Language Comprehension Reveals Better Performance on Passive and Principle B Constructions. In: Scott, J. & Waughtal, D. (red.). *BUCLD 40: Proceedings of the 40th annual Boston University Conference on Language Development*. Somerville, MA: Cascadilla Press (pp. 443-456).