

# Afstudeeronderzoek

Literatuur- en veldonderzoek naar factoren die invloed uitoefenen op schoolresultaten van leerlingen

Intelligentie – prestatiemotivatie – faalangst

In opdracht van de heer Snijders - Da Vinci Studie, Competentie & Loopbaanadvies

Hover, Ilona H.H.M.

2168047

Mei, 2014

Afstudeerbegeleider Stöver, Tanja T.A.M.H.

Toegepaste Psychologie Fontys Hogescholen

# Literatuur- en veldonderzoek naar factoren die invloed uitoefenen op schoolresultaten van leerlingen

## Intelligentie – prestatiemotivatie – faalangst

Ilona Hover

In opdracht van: de heer R. Snijders

Echt, mei 2014  
2168047

Fontys Hogeschool HRM en Psychologie  
Toegepaste Psychologie

Afstudeerdocent: mevrouw T. Stöver  
Begeleider opdrachtgever: de heer R. Snijders

## Voorwoord

Voor u ligt mijn afstudeeronderzoek (literatuur- en veldonderzoek) vanuit de opleiding Toegepaste Psychologie op Fontys Hogescholen te Eindhoven. Het literatuuronderzoek is tot stand gekomen in een tijdsbestek van februari 2014 tot en met maart 2014. Om zo veel mogelijk over het onderwerp te weten te komen, heb ik in verschillende databanken naar literatuur gezocht om tot een gedegen resultaat te komen. Het veldonderzoek is tot stand gekomen in een tijdsbestek van eind maart 2014 tot en met mei 2014. Gedurende deze weken heb ik mij ingezet om de testresultaten en schoolresultaten te verwerken en analyseren in het programma SPSS Statistics. De verkregen informatie van het literatuur- en veldonderzoek is samengebracht in dit afstudeerdossier.

Vanuit mijn stage in het derde leerjaar en werkervaring liggen mijn interesses in de sector onderwijs. De doelgroep leerlingen spreekt mij erg aan, het is een uitdaging om met hen te werken. Ze zijn jong, flexibel en hebben nog een hele weg te gaan om te komen waar ze (zouden) willen/ moeten zijn.

Graag wil ik de personen die hebben bijgedragen aan de totstandkoming van dit onderzoek bedanken. Allereerst wil ik mijn opdrachtgever, de heer Sniijders bedanken voor zijn begeleiding in het proces. Hij heeft er voor gezorgd dat ik in samenwerking met Da Vinci Studie, Competentie & Loopbaanadvies en het Grotiuscollege te Heerlen de kans heb gekregen om dit onderzoek uit te voeren, tevens heeft hij het onderwerp van het onderzoek geïntroduceerd. Ook wil ik graag mevrouw Sniijders bedanken voor haar gastvrijheid, hulp en communicatie tussen de heer Sniijders en mij.

Daarnaast wil ik graag de medewerkers van het Grotiuscollege te Heerlen bedanken voor de verkregen informatie en gegevens die nodig waren voor het veldonderzoek. Hiermee wil ik mevrouw Pasmans- van der Zee bedanken voor haar inzet om mij onder andere te helpen met het verkrijgen van de schoolresultaten van de leerlingen.

Tot slot wil ik graag mevrouw Stöver bedanken voor de begeleiding vanuit Fontys Hogescholen. Zij was vanuit school het aanspreekpunt en heeft mij gedurende het proces begeleid en van feedback voorzien.

Ik wens u veel plezier met het lezen van mijn afstudeerscriptie.

Ilona Hover

Echt, mei 2014

## Samenvatting

Dit onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van Da Vinci Studie, Competentie & Loopbaanadvies bureau (Da Vinci SC&L). Dit bedrijf neemt ieder schooljaar bij alle derdejaars leerlingen van het Grotiuscollege te Heerlen een aantal psychologische testen af. Het doel van dit onderzoek is nagaan welke invloed de factoren intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst hebben op schoolresultaten van leerlingen (gemeten in het derde leerjaar) gedurende hun studieloopbaan. De factor intelligentie wordt gemeten met de Differentiële Aanleg Test (DAT NL A), deze test meet de globale intellectuele capaciteiten. De factoren prestatiemotivatie en faalangst worden gemeten met de Prestatie Motivatie Test voor Kinderen (PMT-K-2), deze test meet onder andere op de schalen prestatiemotivatie en faalangst. Het literatuuronderzoek geeft de resultaten weer van wat er in de literatuur bekend is over de invloed van de factoren intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst op schoolresultaten van leerlingen. Tevens wordt er een vergelijking gemaakt tussen jongens en meisjes op exact en verbaal vermogen, die met de DAT NL A worden gemeten. Er is in de digitale en fysieke mediatheek van Fontys Hogescholen gezocht om tot geschikte literatuur te komen. Uit de literatuur is gebleken dat intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst invloed hebben op schoolresultaten van leerlingen. Andere factoren, zoals de persoonlijkheid, studievaardigheid en interesses van de leerlingen worden in dit onderzoek niet onderzocht, hiervoor is verder en uitgebreider onderzoek noodzakelijk.

Het veldonderzoek geeft een antwoord op de vraag welke invloed de factoren intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst hebben op schoolresultaten van havo leerlingen van het Grotiuscollege te Heerlen. Deze onderzoeksvraag met bijhorende deelvragen is met behulp van statistische analyses in het programma SPSS Statistics getoetst bij 77 Havo leerlingen van het Grotiuscollege. Deze leerlingen zaten in het eindexamenjaar op havo. Het blijkt dat de factoren intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst samen 24% van de variabiliteit in schoolresultaten verklaren. Prestatiemotivatie heeft hierin het grootste aandeel. Om de resultaten te kunnen generaliseren zouden er meer respondenten nodig zijn om een beter beeld te krijgen van de factoren die (de meeste) invloed hebben schoolresultaten van leerlingen.

## Inhoudsopgave

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Samenvatting                                            | 3  |
| Inleiding                                               | 5  |
| Literatuuronderzoek                                     | 6  |
| Inleiding                                               | 7  |
| Methode van literatuuronderzoek                         | 9  |
| Resultaten literatuuronderzoek                          | 15 |
| 1.1    Intelligentie                                    | 15 |
| 1.2    Differentiële Aanleg Test (DAT NL A)             | 17 |
| 1.3    Prestatiemotivatie                               | 19 |
| 1.4    Faalangst                                        | 20 |
| 1.5    Prestatie Motivatie Test voor Kinderen (PMT-K-2) | 21 |
| Conclusie en Discussie                                  | 22 |
| Veldonderzoek                                           | 26 |
| Inleiding                                               | 27 |
| Methode                                                 | 29 |
| 1.6    Deelnemers                                       | 29 |
| 1.7    Procedure                                        | 29 |
| 1.8    Materiaal                                        | 32 |
| 1.9    Analyse                                          | 34 |
| Resultaten veldonderzoek                                | 37 |
| Conclusie en discussie                                  | 43 |
| Literatuurlijst                                         | 47 |
| Bijlagen                                                | 50 |
| Bijlage 1 - begrippenlijst                              | 51 |
| Bijlage 2 - ethische verantwoording                     | 52 |
| Bijlage 3 - authenticiteitsverklaring                   | 53 |
| Bijlage 4 - gebruikte materialen                        | 54 |
| Bijlage 5 - vertrouwelijkheidsverklaring                | 63 |
| Bijlage 6 - analyseplan                                 | 66 |
| Bijlage 7 - syntax                                      | 80 |
| Bijlage 8 - codeboek                                    | 87 |

## Inleiding

Dit onderzoek is een afstudeeronderzoek in het kader van de opleiding Toegepaste Psychologie Fontys Hogescholen te Eindhoven, in opdracht van Da Vinci Studie, Competentie & Loopbaanadvies bureau (Da Vinci SC&L).

Da Vinci SC&L richt zich op bedrijven/ organisaties, individuen alsmede op het onderwijs. Alle diensten die Da Vinci SC&L levert hebben te maken met studie en werk. Op het gebied van bedrijven/ organisaties helpt Da Vinci SC&L bij het selecteren van juiste kandidaten, het afnemen van assessments en het terugkoppelen van resultaten, het ontdekken van ontwikkelingsmogelijkheden van personeel, outplacement, loopbaancheck en loopbaancoaching. Op het gebied van individuen helpt Da Vinci SC&L bij studiekeuzeadvies, loopbaanswitch, zelfkennis en bij specifieke ondersteuning; denk hierbij aan sollicitatieondersteuning. Op het gebied van onderwijs helpt Da Vinci SC&L bij groepsgewijze screeningsonderzoeken: denk hierbij aan profielkeuze, studiehouding of motivatie, capaciteiten of screening voor leerproblemen en sociaal-emotionele problemen. Ook kan men terecht voor coaching en training: denk hierbij aan assertiviteit, faalangst en agressiviteit, loopbaan coaching voor docenten alsmede voor een individueel consult: wanneer iemand niet goed raad weet over een specifiek probleem en hierover verheldering en duidelijk wil hebben (Da Vinci, Studie, Competentie & Loopbaanadvies, n.d.).

De opdrachtgever, de heer Snijders, is directeur van Da Vinci SC&L en tevens docent en decaan op het Grotiuscollege te Heerlen. Op het college zitten ongeveer 1170 leerlingen en zijn er 107 medewerkers werkzaam. Dit houdt in dat de school als een middelgrote scholengemeenschap gezien kan worden. Er wordt onderwijs aangeboden voor de richtingen vmbo, havo en vwo (Grotiuscollege, 2011-2013).

Het doel van dit onderzoek is nagaan welke invloed de factoren intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst hebben op schoolresultaten van havo leerlingen (gemeten in het derde leerjaar) gedurende hun studieloopbaan.

De heer Snijders beschikt over veel testgegevens waardoor de data voor het onderzoek al voorhandig waren. De aanleiding van het onderzoek is dat docenten in het voortgezet onderwijs merken dat leerlingen moeite hebben met exacte vakken (wiskunde, natuurkunde en scheikunde). Er zijn tal van factoren die invloed kunnen uitoefenen op iemands schoolresultaten. Het eerste deel van dit afstudeerdossier is het literatuuronderzoek, er is uitputtend naar literatuur gezocht om de onderzoeksvraag met bijhorende deelvragen te beantwoorden. Het tweede deel van dit document is het veldonderzoek. Aan de hand van de gevonden literatuur is er voor het veldonderzoek een onderzoeksvraag met deelvragen opgesteld die aan de hand van statistische analyses beantwoord zijn. Na ieder deel is een conclusie en discussie te vinden waarin de resultaten worden besproken. Alle benodigde gegevens zijn in de bijlage van dit document opgenomen.

## **Literatuuronderzoek**

### **Deel 1**

## Inleiding

Schoolresultaten zijn objectieve gegevens, waarvan iedereen weet wat ze betekenen. Als iemand een acht scoort voor een toets Nederlands weet iedereen dat dit een 'goed' cijfer is. Wanneer iemand een vier scoort voor een toets wiskunde weet iedereen dat dit een onvoldoende is. Maar waarom iemand een acht of een vier scoort wordt vaak niet bij stilgestaan of het blijft oppervlakkig, iemand beheerst bijvoorbeeld de leerstof niet goed. Er zijn tal van factoren die invloed kunnen uitoefenen op iemands schoolresultaten (Singh, Granville & Dika, 2010). De factoren waarop dit onderzoek zich richt zijn intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst. Deze factoren blijken in meer of mindere mate invloed uit te oefenen op iemands schoolresultaten (Singh, Granville & Dika, 2010). Echter zijn er tegenstrijdigheden in de literatuur te vinden. Uit onderzoek van Resing en Drenth (2001) blijkt dat intelligentie, oftewel de g- factor de beste statistische voorspeller is voor schoolresultaten terwijl volgens Kappe en Van der Flier (2012) de factor prestatiemotivatie een hogere voorspellende waarde heeft voor het verklaren van studieresultaten. De voorspellende waarde hiervan is drie keer zo groot dan wanneer er naar de factor intelligentie wordt gekeken. Dit blijkt tevens uit het onderzoek van Steinmayr en Spinath (2009).

Cohen de Lara- Kroon en Van Efferen- Wiersma (2009) hebben aangetoond dat er een verband bestaat tussen faalangst en studieresultaten, dit kan de studieloopbaan van de leerling negatief beïnvloeden. Echter is er tussen faalangst en studieresultaten nog geen statistisch verband gevonden.

Aangezien er tegenstrijdigheden bestaan, zoals te lezen is in de resultatenparagraaf waar de factoren verder worden toegelicht en onderzocht, richt dit onderzoek zich op de invloed van deze factoren op studieresultaten van leerlingen. In het veldonderzoek wordt dit onderzocht bij havo leerlingen van het Grotiuscollege te Heerlen.

De onderzoeksvraag die in dit literatuuronderzoek centraal staat luidt als volgt:

"Welke invloed hebben de factoren intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst op schoolresultaten van leerlingen?"

De factoren die in de onderzoeksvraag vermeld staan worden bij Da Vinci SC&L gemeten met psychologische testen. Intelligentie wordt gemeten met de Differentiële Aanleg Test (DAT NL A) en prestatiemotivatie en faalangst worden gemeten met de Prestatiemotivatie Test voor Kinderen (PMT-K-2).

De volgende deelvragen zijn opgesteld:

- Wat is intelligentie?
- Wat is het verband tussen intelligentie en schoolresultaten van leerlingen?
- Wat is de Differentiële Aanleg Test versie A (DAT NL A)?
- Wat is prestatiemotivatie?
- Wat is het verband tussen prestatiemotivatie en schoolresultaten van leerlingen?



- Wat is faalangst?
- Wat is het verband tussen faalangst en schoolresultaten van leerlingen?
- Wat is de Prestatiemotivatie Test voor Kinderen (PMT-K-2)?

In dit literatuurverslag is te lezen wat er al bekend is over de verschillende factoren. De manier van zoeken en verantwoording van de gebruikte literatuur is in dit verslag beschreven. Er is hoofdzakelijk gezocht in de (fysieke) mediatheek van Fontys Hogescholen. Centraal in dit onderzoek staan de factoren intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst. Intelligentie wordt op het Grotiuscollege met de Differentiële Aanleg Test (DAT NL A) gemeten (de Wit & Compaan, 2005). Prestatiemotivatie en faalangst worden met de Prestatiemotivatie Test voor Kinderen gemeten op het Grotiuscollege (Hermans, 2011). De opdrachtgever heeft aangegeven dat leerlingen moeite hebben met exacte vakken. In de handleiding van de DAT NL A blijkt dat de onderdelen 'Denken met figuren' en 'Denken met getallen' te koppelen zijn aan de schoolvakken wiskunde, natuurkunde en scheikunde, dit zijn exacte vakken. Aan het einde wordt er een conclusie en discussie gegeven over de gevonden resultaten.

## Methode van literatuuronderzoek

In dit hoofdstuk staat vermeld hoe het onderzoek is aangepakt en welke bronnen zijn geraadpleegd. Dit onderzoek is een beschrijvend literatuuroverzicht naar de invloed van de factoren intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst op schoolresultaten van leerlingen.

Zoektermen die belangrijk zijn voor dit onderzoek zijn de volgende: leerlingen, middelbaar- of voortgezet onderwijs, ontwikkeling, exacte vakken, Differentiële Aanleg Test, Prestatie Motivatie Test voor Kinderen, Intelligentie, prestatiemotivatie, faalangst, eindexamens, studieresultaten, slagingspercentages etcetera.

Voor dit literatuuronderzoek is er online gezocht in de databanken van de Fontys Mediatheek, Biep.nu en in de fysieke mediatheek van Fontys Hogescholen te Eindhoven. Iedere zoekopdracht wordt hierna uitgebreid beschreven per factor die van invloed kan zijn op schoolresultaten: intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst.

### Intelligentie

#### Zoekopdracht 1

Om meer te weten te komen over het begrip intelligentie, is er gezocht in de fysieke mediatheek van Fontys Hogescholen te Eindhoven. Tijdens het zoeken werd er een boek gevonden met de titel: Motivatie: psychologische verschillen tussen leerlingen. De titel spreekt voor dit onderzoek aan aangezien er tevens wordt onderzocht of de motivatie van leerlingen een rol speelt met betrekking tot schoolresultaten. Onderwerpen die onder andere aan bod komen in het boek zijn: verschillen in aanleg (waarin het begrip intelligentie wordt uitgelegd), motivatie (waarin het begrip motivatie wordt uitgelegd) en Persoonlijkheidsmanagement (waarin de begrippen prestatiemotivatie en faalangst worden uitgelegd). Er is voor het boek van Schouwenburg (2004) gekozen omdat er in het boek verschillende soorten intelligentie staan beschreven zoals de g- factor. Om dezelfde reden is ook voor het boek van Kohnstamm (2009) gekozen. Tevens worden in beide boeken verschillen weergegeven tussen jongens en meisjes op bepaalde onderdelen die met de DAT NL A worden gemeten.

| Naam auteur(s)    | Titel                                                   | Jaartal |
|-------------------|---------------------------------------------------------|---------|
| H.C. Schouwenburg | Motivatie: psychologische verschillen tussen leerlingen | 2004    |
| R. Kohnstamm      | Kleine ontwikkelingspsychologie III de puberjaren       | 2009    |

## Zoekopdracht 2

Om erachter te komen wat het verschil is tussen jongens en meisjes op verschillende onderdelen die met DAT NL A worden gemeten zijn er de volgende zoektermen ingetypt: Differential Aptitude Test AND school results. Het vijfde artikel wat verscheen in Biep.nu was het artikel van Mahakud (2013). Er is voor dit artikel gekozen omdat de samenvatting aansprak. In de literatuurlijst van dit artikel stond het artikel van Martin en O'Rourke (1984). De titel van dit artikel was uitnodigend om het te lezen en is toepasbaar op dit literatuuronderzoek. Om het verschil tussen jongens en meisjes te onderzoeken op schoolresultaten is er in Biep.nu gezocht met de zoektermen: school achievement intelligence boys and girls. Het artikel van Spinath, Freudenthaler en Neubauer (2010) kwam als eerste hit, de titel en samenvatting spraken aan. Het woord motivatie komt ook terug, wat verder in het onderzoek tevens wordt onderzocht.

| Naam auteur(s)                                 | Titel                                                                                                         | Jaartal |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| G.C. Mahakud                                   | Is it essential to measure intelligence along with aptitude test for career guidance                          | 2013    |
| M.O. Martin & B. O'Rourke                      | The validity of the DAT as a measure of scholastic aptitude in Irish post – primary schools                   | 1984    |
| B. Spinath, H.H. Freudenthaler & A.C. Neubauer | Domain-specific school achievement in boys and girls as predicted by intelligence, personality and motivation | 2010    |

## Zoekopdracht 3

Om na te gaan wat er al onderzocht is op het gebied van samenhang tussen exacte onderdelen zoals wiskunde en motivatie op studieresultaten en -succes, is er gezocht naar wetenschappelijke Engelse onderzoeken. In de databank van de Fontys mediatheek: Bieb.nu zijn de volgende zoektermen ingevoerd: mathematics achievement motivation study.

| Naam auteur(s)                   | Titel                                                                                         | Jaartal |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| K. Singh, M. Granville & S. Dika | Mathematics and Science Achievement: Effects of Motivation, Interest, and Academic Engagement | 2010    |

#### Zoekopdracht 4

In de fysieke mediatheek van Fontys Hogescholen is gezocht naar geschikte literatuur over intelligentie. Tijdens het zoeken stond er het boek waarvan de titel aansprak. In de inhoudsopgave was te zien dat er een hoofdstuk ging over intelligentiescores en schoolresultaten. Om deze reden is voor het boek gekozen.

| Naam auteur(s)                | Titel                        | Jaartal |
|-------------------------------|------------------------------|---------|
| W.C.M. Resing & P.J.D. Drenth | Intelligentie weten en meten | 2001    |

#### Zoekopdracht 5

Materiaal wat van belang is voor dit onderzoek zijn de handleidingen en testboekjes van de psychologische testen die zijn afgenomen op het Grotiuscollege te Heerlen. Intelligentie wordt bij het Grotiuscollege gemeten met de Differentiële Aanleg Test (DAT NL A). De handleiding is geleend van Da Vinci Studie, Competentie en Loopbaanadvies.

| Naam auteur(s)         | Titel                                            | Jaartal |
|------------------------|--------------------------------------------------|---------|
| J. de Wit & E. Compaan | DAT NL A Differentiële Aanleg Test Handleiding A | 2005    |

De DAT NL A is tevens opgezocht in de COTAN. Er is voor de COTAN gekozen omdat de COTAN de testen beoordeeld op validiteit en betrouwbaarheid.

| Naam auteur(s) | Titel    | Jaartal |
|----------------|----------|---------|
| COTAN          | DAT NL A | 2007    |

#### Prestatiemotivatie

#### Zoekopdracht 6

Om te onderzoeken wat intrinsieke motivatie inhoudt zijn er in Biep.nu de volgende zoektermen ingevoerd: intrinsieke motivatie. Het eerste wetenschappelijke artikel is gekozen. Er is voor dit artikel gekozen omdat het het verschil weergeeft tussen intrinsieke en extrinsieke motivatie.

| Naam auteur(s)                                    | Titel                                                                            | Jaartal |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------|
| M. Vansteenkiste, J. Simons, W. Lens & B. Soenens | De kwaliteit van motivatie telt: over het promoten van intrinsieke doelen op een | 2004    |

|  |                               |  |
|--|-------------------------------|--|
|  | autonomieondersteunende wijze |  |
|--|-------------------------------|--|

## Zoekopdracht 7

Om meer te weten te komen over het begrip motivatie, is er gezocht in de fysieke mediatheek van Fontys Hogescholen te Eindhoven. Tijdens het zoeken werd een boek gevonden met de titel: Motivatie: psychologische verschillen tussen leerlingen. De titel spreekt voor dit onderzoek aan aangezien er wordt onderzocht of de motivatie van leerlingen een rol speelt met betrekking tot schoolresultaten. Onderwerpen die onder andere aan bod komen in het boek zijn: verschillen in aanleg (waarin het begrip intelligentie wordt uitgelegd), motivatie (waarin het begrip motivatie wordt uitgelegd) en persoonlijkheidsmanagement (waarin de begrippen prestatiemotivatie en faalangst worden uitgelegd). Er is voor het boek van Schouwenburg (2004) gekozen omdat er in het boek de begrippen intrinsieke motivatie, extrinsieke motivatie en prestatiemotivatie zijn uitgelegd. Dit zijn begrippen die centraal staan in het onderzoek.

| Naam auteur(s)    | Titel                                                   | Jaartal |
|-------------------|---------------------------------------------------------|---------|
| H.C. Schouwenburg | Motivatie: psychologische verschillen tussen leerlingen | 2004    |

## Zoekopdracht 8

Tijdens het onderzoek is er gesproken met onderzoeker en docent Drs. Pasmans- Van der Zee. Zij heeft een soortgelijk onderzoek gedaan en heeft haar artikel laten lezen aan de onderzoeker. In de literatuurlijst van het artikel van Pasmans- Van der Zee (2013) staat een artikel waarbij kernwoorden centraal staan die terug komen in het literatuuronderzoek. Prestatiemotivatie komt hierin naar voren.

| Naam auteur(s)                                         | Titel                                                     | Jaartal |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------|
| H. Korpershoek, H. Kuyper, G. van der Werf & R. Bosker | Who succeeds in Advanced Mathematics and Science Courses? | 2011    |

## Zoekopdracht 9

In de literatuurlijst van het artikel van Korpershoek, Kuyper, Van der Werf en Bosker (2011) staat het artikel van Sternberg (1999). De titel spreekt aan voor dit onderzoek. Intelligentie/ capaciteiten worden met de DAT NL A gemeten bij de leerlingen van het Grotiuscollege.

| Naam auteur(s) | Titel                      | Jaartal |
|----------------|----------------------------|---------|
| R.J. Sternberg | Intelligence as Developing | 1999    |

|  |           |  |
|--|-----------|--|
|  | Expertise |  |
|--|-----------|--|

## Zoekopdracht 10

In Biep.nu zijn de volgende zoektermen ingevoerd: achievement motivation and school results om te onderzoeken wat het verband is tussen prestatiemotivatie en schoolresultaten. Er is voor het vijfde artikel gekozen omdat de titel aansprak. Er staat letterlijk het woord 'voorspeller' in de titel.

| Naam auteur(s)           | Titel                                                             | Jaartal |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------|
| R. Steinmayr, B. Spinath | The importance of motivation as a predictor of school achievement | 2009    |

## Zoekopdracht 11

In Biep.nu zijn de volgende zoektermen ingevoerd: predicting motivation success education. Er is voor het vierde artikel gekozen omdat er de voorspellende waarde is te lezen van prestatiemotivatie op schoolresultaten. De samenvatting van het artikel sprak aan.

| Naam auteur(s)             | Titel                                                                                    | Jaartal |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| R. Kappe, H. Van der Flier | Predicting academic success in higher education: what's more important than being smart? | 2012    |

## Faalangst

## Zoekopdracht 12

Om meer te weten te komen over de factor faalangst, die een mogelijke rol kan spelen in studieresultaten van leerlingen, is er online op Google books gezocht met de zoektermen: definitie en vormen faalangst. Er is voor het tweede boek gekozen dat uit de zoekopdracht naar voren kwam.

Er is voor dit boek gekozen omdat er een hoofdstuk gewijd is aan faalangst. Faalangst kan worden gemeten met de Prestatiemotivatie Test (voor kinderen). Deze test is afgenomen op het Grotiuscollege te Heerlen. In dit literatuuronderzoek wordt onderzocht in hoeverre faalangst invloed uitoefent op studieresultaten. Om hierachter te komen wordt onderzocht wat faalangst precies inhoudt en wat er in de literatuur over bekend is.

| Naam auteur(s)                                     | Titel                   | Jaartal |
|----------------------------------------------------|-------------------------|---------|
| N. Cohen de Lara-Kroon & E. S. Van Efferen-Wiersma | Psychosociale problemen | 2009    |

### Zoekopdracht 13

Om te onderzoeken wat het verband is tussen faalangst en schoolresultaten is er gekozen voor onderstaand artikel. Dit artikel beschrijft het verband tussen faalangst en schoolresultaten en tussen faalangst en het maken van een intelligentietest.

| Naam auteur(s)                         | Titel                                                            | Jaartal |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------|
| D. Walter, L.S. Denzler & I.G. Sarason | Anxiety and the Intellectual Performance of High School Students | 1964    |

### Zoekopdracht 14

Materiaal wat van belang is voor dit onderzoek zijn de handleidingen en testboekjes van de psychologische testen die zijn afgenomen op het Grotiuscollege te Heerlen. Prestatiemotivatie en faalangst worden bij het Grotiuscollege gemeten met de Prestatiemotivatie Test voor Kinderen (PMT-K-2). De handleiding is geleend van Da Vinci Studie, Competentie en Loopbaanadvies.

| Naam auteur(s) | Titel                                         | Jaartal |
|----------------|-----------------------------------------------|---------|
| H.J.M. Hermans | PMT-K-2 Prestatiemotivatie Test voor Kinderen | 2011    |

De PMT-K-2 is tevens opgezocht in de COTAN. Er is voor de COTAN gekozen omdat de COTAN de testen beoordeeld op validiteit en betrouwbaarheid.

| Naam auteur(s) | Titel   | Jaartal |
|----------------|---------|---------|
| COTAN          | PMT-K-2 | 2011    |

## Resultaten literatuuronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten weergegeven die uit het literatuuronderzoek naar voren zijn gekomen. De factoren die in dit onderzoek centraal staan zijn intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst. Deze factoren worden op het Grotiuscollege bij alle derdejaars leerlingen gemeten met een aantal psychologische testen. Intelligentie wordt met de DAT NL A gemeten en de twee factoren prestatiemotivatie en faalangst worden met de PMT-K-2 gemeten. Alle drie de factoren worden met bijhorende psychologische test hierna uitgelegd. Tevens is te lezen wat er in de literatuur bekend is over de voorspellende waarde van deze factoren in verband met schoolresultaten van leerlingen.

### 1.1 Intelligentie

Intelligentie speelt een rol in de ontwikkeling van de leerling op school, het geeft de mate van verstandelijke/ cognitieve vermogens weer ten opzichte van een normgroep (een vergelijkbare groep) (Kohnstamm, 2009). Na het elfde jaar is de intelligentiepositie van iemand zeer stabiel. In de literatuur worden verschillende soorten intelligentie genoemd. Kohnstamm (2009) spreekt over vloeiende en gekristalliseerde intelligentie. Vloeiende intelligentie zijn de eigenschappen van iemand die algemeen inzetbaar zijn. Gekristalliseerde intelligentie is specifiek van aard, het gaat hierbij vaak om de talenten van iemand. Schouwenburg (2004) beschrijft de analytische en praktische intelligentie. De analytische intelligentie houdt de intelligentie in van iemand die wordt gemeten met traditionele intelligentietesten, denk hierbij aan de DAT NL A. Dit soort intelligentie is ook van belang om succes te hebben op school. Voor de praktische intelligentie zijn er momenteel geen gestandaardiseerde testen, dit komt doordat praktische intelligentie uit een aantal aanlegfactoren bestaat zoals creatief zijn en goed problemen kunnen oplossen. Dit zijn eigenschappen van personen die van belang zijn in het dagelijks leven (Schouwenburg, 2004). Een andere term die dikwijls terugkomt in de literatuur is de g-factor (general intelligence) ook wel de algemene intelligentie genoemd (de Wit & Compaan, 2005). Een deel van iemands algemene intelligentie is genetisch bepaald, een ander deel is door middel van scholing aan te leren. De g- factor is de beste statistische voorspeller voor schoolresultaten, deze kan verkregen worden door algemene intelligentietesten of door te kijken naar iemands schoolcijfers (Schouwenburg, 2004). De intelligentie van de leerlingen van het Grotiuscollege te Heerlen wordt met de DAT NL A gemeten, de Differentiële Aanleg Test. Deze test komt hierna uitgebreid aan bod. Intelligentiescores kunnen verhoogd worden wanneer de leerlingen naar school blijven gaan en onderwijs blijven volgen. Hersencellen die worden gebruikt, blijven bestaan en worden verstevigd, hersencellen die niet worden gebruikt sterven af (Kohnstamm, 2009). De leerpotentie is in de adolescentie groot, mede door inzet kan de leerling gemakkelijker veel leren. Wat hierbij van belang is, is dat de mens succesbelevingen en daarmee ook forse beloningen nodig heeft om gemotiveerd te blijven (Kohnstamm, 2009).

Samenvattend is het begrip intelligentie door verschillende onderzoekers gedefinieerd en opgedeeld. Een specifiek soort intelligentie is de analytische intelligentie, deze wordt gemeten met de DAT NL A. De g- factor is de beste statistische voorspeller voor schoolresultaten. Om na te gaan wat iemands g-



factor is kan men kijken naar de schoolresultaten en DAT NL A testresultaten van een leerling. In dit onderzoek worden deze twee variabelen onderzocht bij de leerlingen op het Grotiuscollege.

In dit onderzoek wordt tevens de nadruk gelegd op het verband tussen het exact vermogen, gemeten met de DAT NL A en schoolresultaten. Exacte vakken waar leerlingen op de middelbare school les in krijgen zijn natuurkunde, scheikunde en wiskunde. Een anekdote van de opdrachtgever, de heer Snijders is al volgt *“Ik merk dat leerlingen moeite hebben met exacte vakken zoals wiskunde”*.

Er zijn verschillende onderzoeken gedaan naar het verschil tussen jongens en meisjes op het gebied van exact en verbaal vermogen. Dit zijn de twee factoren die met de DAT NL A worden gemeten (de Wit & Compaan, 2005).

Martin en O'Rourke (1984) stellen dat jongens hoger scoren op wiskundig vermogen dan meisjes. Zij vonden geen verschil in verbaal vermogen tussen jongens en meisjes. Dit in tegenstelling tot andere onderzoeken die gedurende de jaren volgden. Schouwenburg (2004) beschrijft dat meisjes in het algemeen hoger scoren op verbale intelligentie en jongens op ruimtelijke en numerieke intelligentie, dit komt volgens hem door de verschillen in hersenstructuren. Dit in tegenstelling tot eerder onderzoek van Martin en O'Rourke (1984). Spinath, Freudenthaler en Neubauer (2010) bevestigen dat meisjes hoger scoren op verbaal vermogen dan jongens. Dit blijkt uit het gegeven dat meisjes hogere resultaten behalen op verbale vakken zoals Engels. Indien een verbale intelligentietest wordt afgenomen bij beide geslachten wordt dit niet terug gevonden. Jongens blijken een hogere algemene en verbale intelligentie te hebben dan meisjes. Het feit dat meisjes toch hogere schoolresultaten behalen op verbale vakken wordt verklaard door een hogere motivatie die meisjes hebben op schoolgebied. Meisjes hebben een hogere prestatiemotivatie, dit blijkt een betere voorspeller te zijn van schoolresultaten dan intelligentie (Spinath, Freudenthaler & Neubauer, 2010).

Uit onderzoek van Kohnstamm (2009) blijkt dat jongens exacte vakken leuker vinden dan meisjes. Dit komt omdat ze er meer mee worden geconfronteerd en omdat het van hen wordt verwacht. Hierdoor ontwikkelen jongens een beter ontwikkeld analytisch denkvermogen dan meisjes. Meisjes zijn in het algemeen minder goed in wiskunde in vergelijking met jongens (Kohnstamm, 2009). Uit ander onderzoek blijkt dat wanneer leerlingen een meer positieve houding tegenover wiskunde hebben (ongeacht het geslacht), zij waarschijnlijk vroeger succes in dit vak behalen. Houding en motivatie zijn invloedrijke variabelen (Singh, Granville & Dika, 2010).

Samenvattend kan worden gesteld dat er tegenstrijdigheden bestaan in de literatuur over het verschil tussen jongens en meisjes op verbaal en exact vermogen. Het ene onderzoek heeft aangetoond dat meisjes een beter verbaal vermogen hebben en jongens een beter exact vermogen. Uit ander onderzoek blijkt dat de houding en motivatie een rol spelen om succes te behalen in een bepaald vak zoals wiskunde, ongeacht het geslacht.

De beste voorspeller van toekomstige schoolresultaten zijn intelligentiescores die op jonge leeftijd zijn vastgesteld. In het algemeen kan gesteld worden dat leerlingen met een hoog IQ het makkelijker vinden en sneller kunnen om schoolkennis eigen te maken. Tevens halen deze leerlingen hogere resultaten op school. Echter is het verband niet sterk genoeg, er zijn nog meer factoren die meespelen

om schoolsucces te behalen, hiervan zijn motivatie en faalangst er twee. Intelligentie heeft de hoogste voorspellende waarde (Resing & Drenth, 2001).

De intelligentie van de leerlingen wordt op het Grotiuscollege te Heerlen met de Differentiële Aanleg Test (DAT NL A) gemeten. Deze psychologische test wordt hierna besproken.

## **1.2 Differentiële Aanleg Test (DAT NL A)**

De DAT NL versie A is geschikt voor havo/ vwo klas één tot en met vijf. De test meet de globale intellectuele capaciteiten op gebied van onderwijs en kan helpen bij het maken van een school- of beroepskeuze. Volgens de Wit en Compaan (2005) blijken de capaciteiten van iemand de belangrijkste factor bij het al of niet behalen van intellectuele prestaties. Andere factoren die ook invloed hebben zijn de motivatie, interesse, sociale omstandigheden en persoonlijkheidseigenschappen.

De DAT NL A meet negen capaciteiten namelijk; Denken met Figuren, Woordenlijst, Denken met Getallen, Denken met Woorden, Ruimtelijk Inzicht, Taalgebruik, Snelheid en Nauwkeurigheid, Woordbeeld en Praktisch Inzicht.

Denken met Figuren: test het vermogen van iemand om ideeën te begrijpen die niet in woorden of getallen uitgedrukt worden. Het gaat hier om iemands abstractievermogen, analytisch denken, abstraheren en redeneervermogen. In het dagelijks leven kan men deze capaciteit terugvinden in beroepen zoals computerprogramma's maken, ontwerper, wiskunde- natuurkundedocent of tekenaar, ontwerper en laborant. Schoolvakken die hiermee te koppelen zijn: informatica, scheikunde, natuurkunde en wiskunde.

Woordenlijst: meet de mate waarin iemand de betekenis van Nederlandse woorden kent. Een grote woordenkennis zorgt voor gemakkelijker kunnen uitdrukken in schriftelijke en mondelinge presentaties. In het dagelijks leven kan men deze capaciteit terugvinden in werkzaamheden zoals het schrijven van teksten, uitleggen, rapporteren en voorlichten. Functies die hierbij horen zijn bijvoorbeeld journalist, leraar en interviewer. Schoolvakken die hiermee te koppelen zijn: talen en geschiedenis.

Denken met Getallen: meet het vermogen om rekenkundige taken uit te voeren, denk hierbij aan het oplossen van sommen, interpreteren van grafieken en tabellen, cijfermatige uitkomsten inschatten en het gebruiken van rekenkundige formules. In het dagelijks leven kan men deze capaciteit terugvinden in werkzaamheden zoals kasverschillen uitzoeken, begrotingsbeheer, afrekenen en interpreteren van cijfermatig materiaal. Functies die hierbij horen zijn bijvoorbeeld kassier, verkoper, boekhouder, statistisch analist en econometrist. Schoolvakken die hiermee te koppelen zijn: rekenen, wiskunde, boekhouden, economie, statistiek, techniek, informatica, natuur- en scheikunde.

Denken met Woorden: meet de mate waarin iemand relaties tussen woorden kan herkennen. Deze capaciteit is van belang bij functies waarbij probleemoplossen en abstract denken een rol spelen.

Schoolvakken die hiermee te koppelen zijn: taalvakken en maatschappijvakken. Het zijn de vakken waar begrip en inzicht een rol spelen.

Ruimtelijk inzicht: meet het ruimtelijk voorstellingsvermogen van iemand. Werkzaamheden die hiermee te maken hebben zijn het maken van bouwtekeningen of plattegronden. Beroepen waarin deze capaciteit terugkomt zijn constructiebouwer, ontwerper, tapijtlegger, bedienen van machines, stratenmaker en aannemer. Schoolvakken die hiermee te koppelen zijn: tekenen, meetkunde, technisch lezen en stereometrie.

Taalgebruik: meet het vermogen om fouten te herkennen in een tekst, denk hierbij aan grammatica of hoofdletters. Werkzaamheden die hiermee te maken hebben zijn de gesproken en geschreven taal in het onderwijs en de wetgeving. Beroepen waarin deze capaciteit zoal terugkomt zijn tekstschrijver, docent, voorlichter, redacteur en journalist. Schoolvakken die hiermee te koppelen zijn: Nederlands, geschiedenis, moderne en klassieke talen.

Snelheid en Nauwkeurigheid: meet het vermogen van iemand om snel fouten en verschillen te zoeken in lijsten, in een snel tempo informatie te verwerken en aandacht te hebben voor details. Werkzaamheden die hiermee te maken hebben zijn onder andere de administratieve controle, foutmeldingen zien, observeren, registreren en afwijkingen constateren. Beroepen waarin deze capaciteit onder andere terugkomt zijn: controleur, operator en bewakingsbeambte. Bij de schoolvakken is deze capaciteit van belang bij taken waarbij informatieverwerking een rol speelt en waarbij iemand alert moet zijn op onjuistheden.

Woordbeeld: meet het vermogen van het spellen van Nederlandse woorden. Dit komt vooral terug in beroepen zoals journalistiek, rechten en secretariaatswerkzaamheden. Een schoolvak dat hiermee gekoppeld kan worden is Nederlands.

Praktisch Inzicht: meet praktische en natuurkundige relaties. Mensen die hier hoog op scoren hebben waarschijnlijk praktisch inzicht en inzicht in technische principes. Werkzaamheden die hiermee te maken hebben zijn onder andere machines bedienen, boren, timmeren en technisch tekenen. Functies en beroepen waarin deze capaciteit terugkomt zijn bijvoorbeeld productiemedewerker, metselaar, automonteur en bedrijfsingenieur. Schoolvakken die hiermee te koppelen zijn: praktisch-technische vakken, technisch tekenen, mechanica en handvaardigheid (de Wit & Compaan, 2005).

De DAT NL A is door de COTAN getest op de betrouwbaarheid en validiteit. De betrouwbaarheid en de begripsvaliditeit scoren voldoende, naar de criteriumvaliditeit moet nog verder onderzoek worden gedaan, deze is onvoldoende (COTAN, 2007).

Om een totaalbeeld van de intelligentie van de leerling te krijgen is uit onderzoek gebleken dat naast het afnemen van de DAT NL A tevens een IQ test wenselijk is zoals de Raven's Standard Progressive Matrices test (SPM), dit is een cultuurvrije intelligentietest. Het blijkt dat de DAT NL A en de SPM niet geheel met elkaar correleren en daardoor beide iets anders meten, ze vullen elkaar aan (Mahakud, 2013).

Naast het verband tussen intelligentie en schoolresultaten zijn er nog meer factoren die invloed uitoefenen op iemands schoolresultaten. Hiervan zijn prestatiemotivatie en faalangst er twee. Deze factoren worden hierna toegelicht.

### 1.3 Prestatiemotivatie

Het begrip motivatie is op te delen in intrinsieke en extrinsieke motivatie. Intrinsieke motivatie houdt in dat iemand iets onderneemt omdat hij dat van binnenuit als prettig ervaart. Iemand levert een prestatie omdat hij daar ambitie en interesse voor heeft. Een leerling leest bijvoorbeeld extra een boek over een bepaald onderwerp dat in de klas is behandeld omdat hij zich er voor interesseert. Het blijkt dat intrinsieke doelen een positief effect hebben op het studieproces (Vansteenkiste, Simons, Lens & Soenens, 2004). Extrinsieke motivatie houdt in dat iemand een prestatie levert omdat daar een beloning aan verbonden zit. Een leerling leert bijvoorbeeld hard voor een toets en scoort een goed cijfer om zijn ouders tevreden te stellen. Het is tevens mogelijk dat iemand zowel intrinsiek als extrinsiek gemotiveerd is (Schouwenburg, 2004).

Wanneer een leerling sterk intrinsiek gemotiveerd is, wordt er ook wel eens gezegd dat die leerling een hoge prestatiemotivatie heeft (Pearson, n.d.).

Prestatiemotivatie is een relatief stabiel persoonlijkheidskenmerk die een voorspellende waarde heeft voor schoolresultaten. Leerlingen met een hoge prestatiemotivatie hebben een hoge wil om iets te bereiken. Tevens zijn deze leerlingen sterk op de toekomst gericht, streven naar voortuitgang op de maatschappelijke ladder, zijn goed in doelen stellen en hebben een hoog doorzettingsvermogen bij inspannende en moeilijke taken (Schouwenburg, 2004). Onderzoek van Korpershoek, Kuyper, Van der Werf en Bosker (2011) heeft uitgewezen dat prestatiemotivatie direct invloed heeft op behaalde eindexamenresultaten van leerlingen van de exacte vakken wiskunde, natuurkunde en scheikunde. Tevens blijkt dat een hoge prestatiemotivatie van leerlingen in combinatie met hoge wiskundekennis een goede voorspeller is voor de exacte vakken zoals wiskunde, natuurkunde en scheikunde. Behalve wiskundig vermogen speelt ook de wil om te presteren een rol voor het behalen van goede resultaten op exacte vakken (Korpershoek, Kuyper, Van der Werf & Bosker, 2011). Het blijkt dat wanneer leerlingen meer gemotiveerd zijn om exacte vakken te studeren, zij ook beter zullen presteren op deze vakken vanwege het feit dat de motivatievaardigheden op deze gebieden verhoogd (Sternberg, 1999). Prestatiemotivatie oftewel intrinsieke motivatie heeft volgens Kappe en Van der Flier (2012) een hogere voorspellende waarde voor het verklaren van studieresultaten. De voorspellende waarde hiervan is drie keer zo groot dan wanneer er naar de factor intelligentie wordt gekeken. Dit blijkt tevens uit het onderzoek van Steinmayr en Spinath (2009) waarin gevonden werd dat prestatiemotivatie een betere voorspeller is voor schoolresultaten op zowel verbale en exacte vakken (Duits en wiskunde).

Kort samengevat is motivatie op te delen in intrinsieke en extrinsieke motivatie. Iemand die intrinsiek gemotiveerd is, heeft dus een hoge prestatiemotivatie. Dit is een vrij stabiel persoonlijkheidskenmerk die een voorspeller is voor schoolresultaten. Prestatiemotivatie blijkt een grotere voorspellende waarde te hebben dan intelligentie op schoolresultaten.

## 1.4 Faalangst

Ongeveer 10% van de leerlingen heeft last van extreme faalangst. Daarbij ervaart nog eens 10 tot 15% van de leerlingen dat hij niet optimaal functioneert in situaties waarin hij moet presteren (Cohen de Lara- Kroon & Van Efferen- Wiersma, 2009). Faalangst is een emotioneel onplezierige toestand binnen een persoon die samen gaat met spanning in situaties waarin de persoon moet presteren. Iemand die last heeft van faalangst maakt zich zorgen om zijn prestaties, hij denkt dat deze van onvoldoende kwaliteit zijn en is bang voor een negatieve beoordeling (van anderen). Er zijn verschillende vormen van faalangst. Cognitieve faalangst is de vorm die in dit onderzoek van toepassing is. Het gaat hierbij om het leveren van leerprestaties waarbij iemand wordt tegengehouden in cognitieve vaardigheden zoals uit het hoofd leren en begrijpen van leerstof op school.

De kenmerken van faalangst kunnen op drie niveaus worden ingedeeld namelijk, cognitief, lichamelijk en gedragsmatig. Cognitieve kenmerken van faalangst zijn onder andere: denken iets niet te kunnen en daardoor een black-out krijgen, onzeker zijn over eigen persoon en kunnen, negatieve gedachten/ ervaringen overgeneraliseren, personaliseren en catastroferen. Lichamelijke kenmerken van faalangst zijn onder andere: transpireren, stotteren, buikpijn, hoofdpijn en een snellere hartslag. Gedragmatige kenmerken van faalangst zijn onder andere: (sociale) situaties vermijden, oogcontact vermijden en opengesperde ogen (Cohen de Lara- Kroon & Van Efferen- Wiersma, 2009).

Faalangst kan al op vroege leeftijd tot uiting komen en neemt toe vanaf het achtste levensjaar. Rond deze leeftijd wordt presteren (op school) steeds belangrijker, vooral in het voortgezet onderwijs. Na het voortgezet onderwijs neemt de faalangst weer af (Cohen de Lara- Kroon & Van Efferen- Wiersma, 2009). Uit onderzoek blijkt dat faalangst vaker voorkomt bij meisjes en leerlingen met een gemiddelde/ matige intelligentie dan bij leerlingen met een hoge intelligentie. Wanneer iemand last heeft van faalangst kan dit voor een belemmering zorgen in zijn prestaties. De loopbaan op school kan negatief worden beïnvloed. Uit onderzoeken is tot op heden nog geen significante relatie gevonden tussen faalangst en prestaties. Men denkt dat nog andere factoren van invloed zijn zoals de studievoordigheden van een leerling. De invloed van opvoedingsfactoren op het ontstaan van faalangst is nog niet duidelijk (Cohen de Lara- Kroon & Van Efferen- Wiersma, 2009).

Onderzoek heeft aangetoond dat er een verband is tussen toetscondities en prestaties van leerlingen met faalangst (Cohen de Lara- Kroon & Van Efferen- Wiersma, 2009). Uit onderzoek van Walter, Denzler en Sarason (1964) blijkt dat leerlingen die hoog scoren op faalangst lager presteren op het maken van een intelligentietest zoals de Differentiële Aanleg Test. Er is een groter verschil op te merken in de resultaten op een intelligentietest dan op de schoolresultaten gedurende het schooljaar van leerlingen die hoog scoren op faalangst en leerlingen die geen last hebben van faalangst. Hierdoor hebben leerlingen die hoog scoren op faalangst waarschijnlijk een grotere kans op een negatief studieadvies indien er gekeken wordt naar de uitkomsten van de DAT NL A (Walter, Denzler & Sarason, 1964).

Samengevat kan gezegd worden dat cognitieve faalangst in dit onderzoek van toepassing is. Iemand die last heeft van deze vorm van faalangst heeft moeite met het leveren van leerprestaties. Faalangst kan zich zowel cognitief, gedragsmatig en lichamelijk uiten. Faalangst kan toenemen in de periode

waarin leerlingen naar school gaan aangezien prestaties leveren dan belangrijk is. Hierdoor kan de schoolloopbaan van de leerling belemmeren. Uit onderzoek is gebleken dat faalangst een rol speelt bij het maken van een intelligentietest waardoor zij waarschijnlijk eerder een negatief studieadvies krijgen als er enkel naar de intelligentietest wordt gekeken.

Prestatiemotivatie en faalangst worden op het Grotiuscollege te Heerlen met de Prestatiemotivatie Test voor Kinderen (PMT-K-2) gemeten. Deze psychologische test wordt hierna uitgebreid besproken.

## **1.5 Prestatie Motivatie Test voor Kinderen (PMT-K-2)**

De PMT-K-2 meet op de schalen prestatiemotivatie, negatieve faalangst, positieve faalangst en waarderingsmotief (ook wel sociale wenselijkheid genoemd). Als er naar het begrip prestatiemotivatie wordt gekeken, dan betekent dit de intrinsieke motivatie om ergens voor te presteren. Negatieve faalangst houdt in dat iemand zich angstig voelt om te presteren, bang is om te falen en hierdoor disfunctioneert. Positieve faalangst zorgt er voor dat iemand die in een bepaalde spanning zit hierdoor juist beter presteert. De situaties gelden vooral in stresserende en in ongestructureerde situaties. Als laatste betekent het waarderingsmotief oftewel de sociale wenselijkheid zich voor anderen goed voor te doen, sociaal acceptabel gedrag. Ook valt onder dit laatste sociale waardering en het vermijden van afkeuring van anderen. De PMT-K-2 is bedoeld voor leerlingen vanaf groep zeven tot en met de derde klas van het voortgezet onderwijs (Hermans, 2011). De leerlingen van het Grotiuscollege zijn in het derde leerjaar op het voortgezet onderwijs getest.

De PMT-K-2 is door de COTAN getest op de betrouwbaarheid en validiteit. De betrouwbaarheid scoort goed en de begripsvaliditeit scoort voldoende, naar de criteriumvaliditeit moet nog verder onderzoek worden gedaan, deze is onvoldoende (COTAN, 2011).

Hermans (2011) heeft de correlatie van schoolse vaardigheden/ schoolresultaten, schooladvies en IQ en de PMT-K-2- schalen onderzocht. Er is een samenhang gevonden tussen zelfstandig werken en prestatiemotivatie, ook is er een significante negatieve correlatie gevonden tussen denkvermogen en positieve faalangst. Er is op te merken dat prestatiemotivatie positief correleert met schoolresultaten en schoolse vaardigheden, met uitzondering van Technisch lezen. Tussen Technisch lezen en Positieve Faalangst is een negatieve correlatie gevonden en tussen rekenen/ wiskunde en Prestatiemotivatie is een positieve samenhang geconstateerd. Uit het onderzoek komt naar voren dat rekenen positief samenhangt met Prestatiemotivatie, spelling negatief correleert met Sociale Wenselijkheid en dat de Cito- score negatief samenhangt met Negatieve Faalangst. Deze gegevens komen voort uit Drempelonderzoek (Hermans, 2011).

## Conclusie en Discussie

Het doel van dit literatuuronderzoek was om inzicht te krijgen in wat er in de literatuur bekend is over de invloed van de factoren intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst op schoolresultaten van leerlingen (gemeten in het derde leerjaar) gedurende hun studieloopbaan. De onderzoeksvraag die centraal staat in dit onderzoek is:

“Welke invloed hebben de factoren intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst op schoolresultaten van leerlingen?”

De doelgroep die onderzocht is zijn leerlingen van het Grotiuscollege te Heerlen. De leerlingen worden in het derde leerjaar getest op hun analytische intelligentie, deze soort intelligentie wordt door middel van traditionele intelligentietesten gemeten zoals met de DAT NL A. De DAT NL versie A is geschikt voor Havo en Vwo leerlingen. Deze test wordt ingezet om iemands intellectuele capaciteiten te meten op onderwijsgebied. De DAT NL A test helpt bij het maken van een school- of beroepskeuze. De onderdelen van de DAT NL A ‘Denken met figuren’ en ‘Denken met getallen’ zijn te koppelen aan de schoolvakken wiskunde, natuurkunde en scheikunde, dit zijn exacte vakken (de Wit & Compaan, 2005). Uit onderzoek blijkt dat iemands capaciteiten de belangrijkste factor zijn bij het behalen van intellectuele prestaties en succes op school (de Wit & Compaan, 2005). Een andere term die in de literatuur terugkomt is de g- factor (general intelligence) (de Wit & Compaan, 2005). De g- factor is de beste statistische voorspeller voor schoolresultaten. Om te onderzoeken wat iemands g- factor is, kan men een intelligentietest afnemen bij een leerling (zoals de DAT NL A) maar men kan tevens naar iemands schoolresultaten kijken (Schouwenburg, 2004). In dit onderzoek wordt er specifiek naar de exacte vakken gekeken in combinatie met scores op de exacte onderdelen van de DAT NL A. Het blijkt dat jongens exacte vakken leuker vinden dan meisjes. Hierdoor ontwikkelen zij een beter analytisch denkvermogen (Kohnstamm, 2009). Echter bestaan er tegenstrijdigheden in de literatuur over het verschil tussen jongens en meisjes op verbaal en exact vermogen. Het ene onderzoek heeft aangetoond dat meisjes een beter verbaal vermogen hebben en jongens een beter exact vermogen (Spinath, Freudenthaler & Neubauer, 2010). Uit ander onderzoek blijkt dat houding en motivatie een rol spelen om succes te behalen in een bepaald vak zoals wiskunde, ongeacht het geslacht (Singh, Granville & Dika, 2010).

Een andere factor die ook van belang is bij het bepalen of iemand succes heeft op school en goede resultaten behaald, is prestatiemotivatie (Schouwenburg, 2004). Om gemotiveerd te blijven heeft een leerling succesbelevingen en forse beloningen nodig (Kohnstamm, 2009). Een term die hier aan verwant is, is prestatiemotivatie (Pearson, n.d). Dit persoonlijkheidskenmerk wordt op het Grotiuscollege gemeten met de PMT-K-2. Deze test meet op de schalen prestatiemotivatie, negatieve faalangst, positieve faalangst en sociale wenselijkheid (Hermans, 2011). De prestatiemotivatie meet of leerlingen intrinsiek, van binnenuit gemotiveerd zijn om te presteren. Uit een aantal onderzoeken is gebleken dat prestatiemotivatie positief correleert met schoolresultaten en schoolse vaardigheden (Hermans, 2011). Tevens blijkt dat een hoge prestatiemotivatie van leerlingen in combinatie met hoge

wiskundekennis een goede voorspeller is voor de exacte vakken zoals wiskunde, natuurkunde en scheikunde (Korpershoek, Kuiper, Van der Werf & Bosker, 2011). Het blijkt dat wanneer leerlingen meer gemotiveerd zijn om exacte vakken te studeren, zij ook beter zullen presteren op deze vakken door het feit dat de motivatie vaardigheden op deze gebieden verhoogd (Sternberg, 1999).

Een kenmerk dat samen wordt getest met prestatiemotivatie is faalangst. Faalangst wordt in de PMT-K-2 gemeten met de schaal negatieve faalangst (Hermans, 2011). Vanaf het achtste levensjaar kan faalangst toenemen, na het voortgezet onderwijs neemt het weer af. Dit komt omdat presteren in deze tijd belangrijk is. Het blijkt dat faalangst vaker bij meisjes en leerlingen met een gemiddelde/ matige intelligentie voorkomt. Er is nog geen significant resultaat gevonden tussen faalangst en prestaties. Waarschijnlijk zijn nog andere factoren van invloed (Cohen de Lara- Kroon & Van Efferen- Wiersma, 2009). Uit onderzoek blijkt dat leerlingen die hoog scoren op faalangst lager presteren op het maken van een intelligentietest zoals de Differentiële Aanleg Test. Hierdoor hebben leerlingen die hoog scoren op faalangst waarschijnlijk een grotere kans op een negatief studieadvies indien er gekeken wordt naar de uitkomsten van de DAT NL A (Walter, Denzler & Sarason, 1964). Het is dus belangrijk om niet alleen naar de uitkomsten van een intelligentietest te kijken maar ook naar de schoolresultaten en de schoolloopbaan van de leerling.

Voor het veldonderzoek is de volgende onderzoeksvraag opgesteld:

“Welke invloed hebben de factoren intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst op schoolresultaten van havo leerlingen van het Grotiuscollege te Heerlen?”

De volgende deelvragen zijn opgesteld:

- Is er een samenhang tussen intelligentie, gemeten met de DAT NL A en prestatiemotivatie gemeten met de PMT-K-2?
- Is er een verschil tussen jongens en meisjes in exact vermogen?
- Is er een samenhang tussen de onderdelen die het exacte vermogen meten (DAT NL A) en schoolresultaten op exacte vakken op school ( wiskunde, natuurkunde en scheikunde)?
- Is er een samenhang tussen schoolresultaten en positieve faalangst?
- Is er een samenhang tussen schoolresultaten en negatieve faalangst?
- Is er een samenhang tussen schoolresultaten en prestatiemotivatie?
- Is er een samenhang tussen schoolresultaten en intelligentie?
- Wat heeft de grootste voorspellende waarde (intelligentie, prestatiemotivatie of faalangst) op de schoolresultaten van leerlingen?
- Is er een verschil in intelligentie, prestatiemotivatie, faalangst en schoolresultaten tussen leerlingen van de vier profielen (Cultuur & Maatschappij, Economie & Maatschappij, Natuur & Gezondheid en Natuur & Techniek)?



Dit literatuuronderzoek richt zich vooral op de factoren intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst. Over deze begrippen was veel literatuur te vinden, dit maakte het makkelijker om tot een geheel te komen in de resultatenparagraaf. Een kanttekening is dat andere factoren niet worden meegenomen. Uit de literatuur blijkt dat er nog meer factoren meespelen die invloed uitoefenen op iemands schoolresultaten (Neuvel, van Esch & Westerhuis, 2011). Denk hierbij aan de persoonlijkheid, etnische achtergrond, sociaal economische status, kenmerken van de vooropleiding, interesses, (sociale) omgeving, pubertijd etcetera. Deze factoren worden in dit onderzoek niet meegenomen omdat het niet haalbaar is binnen de gestelde termijn. Voor een groter en uitgebreider onderzoek zou dit meegenomen kunnen worden. Dit zorgt vervolgens voor een hogere betrouwbaarheid en validiteit.

De factoren prestatiemotivatie en (faal)angst kan men in het 'Big five' model onderbrengen. Dit is een model die de persoonlijkheid van iemand kan typeren door middel van vijf dimensies. De vijf dimensies die iemand in meer of mindere mate bezit zijn Openness, Conscientiousness, Extraversion, Agreeableness en Neuroticism (Larsen & Buss, 2010). De factor prestatiemotivatie is onder te delen bij Conscientiousness. Hier behoren eigenschappen zoals ordelijkheid, doorzettingsvermogen, werk- en schooldiscipline. De factor faalangst is onder te delen bij Neuroticism. Hier behoren eigenschappen zoals angstigheid, gedeprimeerdheid, tobberigheid en kwetsbaarheid. De laatste factor die in dit onderzoek centraal staat is intelligentie. Deze factor is niet onder te delen in het vijf-factorenmodel van persoonlijkheid. Intelligentie is een eigenschap die naast het Big Five model staat. Er zijn leerlingen meer en minder intelligent (Schouwenburg, 2004). De persoonlijkheid van iemand is al op jonge leeftijd redelijk stabiel. Dit wil zeggen dat wanneer een kind hoog scoort op ordelijkheid later in zijn leven waarschijnlijk ook hoog zal scoren op de factor ordelijkheid (van Aken, 2006). Dit houdt in dat de factoren waarschijnlijk moeilijk te beïnvloeden zijn. Echter zijn er methodes, trainingen, voorlichtingen et cetera om met faalangst, prestatiemotivatie en intelligentie om te leren gaan en nuttig te leren inzetten, denk hierbij aan een faalangstraining en leren plannen van studiegedrag (Schouwenburg, 2004). In het adviesdocument wordt hier dieper op ingegaan.

Een kanttekening aan dit onderzoek is dat het onderzoek enkel wordt uitgevoerd op het Grotiuscollege te Heerlen met de onderzoeksgegevens van Da Vinci Studie, Competentie en Loopbaanadvies. Het is mogelijk dat er verschillen zijn in resultaten tussen verschillende scholen en in verschillende provincies. Er is gekozen om één school te onderzoeken omdat de tijd het niet toelaat om meerdere scholen te onderzoeken. Da Vinci SC&L heeft echter op meerdere scholen in de omgeving getest.

Het is interessant om in het veldonderzoek extra te onderzoeken of er een verschil zichtbaar is tussen jongens en meisjes op de behaalde onderdelen die het exacte vermogen meten. Uit de literatuur blijkt enerzijds dat jongens beter zijn in exacte vakken dan meisjes omdat zij er meer mee worden geconfronteerd en omdat het van hen wordt verwacht. Maar het blijkt dat dit een soort vooroordeel is. Er zijn tegenstrijdigheden in de literatuur te vinden, het is interessant om in het veldonderzoek te onderzoeken hoe de verhouding is op het Grotiuscollege tussen jongens en meisjes.

Wat opvallend is, is dat er nog geen significante relatie is gevonden tussen faalangst en prestaties. Omdat onderzoekers ervan uitgaan dat nog meer factoren meespelen zoals de studievaardigheid van een leerling. Dit zou in een volgend onderzoek onderzocht kunnen worden door bij leerlingen een vragenlijst af te nemen over hun studievaardigheden.

Tijdens het onderzoek is er gesproken met een docent van het Grotiuscollege, Drs. Petra Pasmans-van der Zee, zij heeft een soortgelijk onderzoek uitgevoerd maar kleinschaliger. Tijdens het gesprek kwam naar voren dat niet enkel de exacte vakken van belang zijn om na te gaan of de DAT NL A een voorspellende waarde heeft maar ook om de taalonderdelen van de DAT NL A mee te nemen in het veldonderzoek. Nederlandse teksten komen immers bij een toets natuurkunde of biologie ook aan bod. De docente ervaart dat leerlingen daar niet altijd goed op scoren vandaar heeft zij aanbevolen om niet enkel de exacte onderdelen mee te nemen in het onderzoek maar ook de onderdelen die samenhangen met bijvoorbeeld het vak Nederlands. Drs. Pasmans-van der Zee heeft onderzocht dat geen uitspraak gedaan kan worden over de resultaten op de DAT NL A en de kans van slagen bij het Grotiuscollege. Echter blijkt dat de kans op slagen afneemt wanneer de negatieve faalangst toeneemt. Een reden dat er geen causaal verband is gevonden is waarschijnlijk een te kleine steekproef (Pasmans-van der Zee, 2013). In het veldonderzoek kan dit verder en uitgebreider worden onderzocht door de resultaten van meer leerlingen te onderzoeken.

Tot slot is op te merken dat de literatuur geen eenduidig antwoord heeft op wat de (hoogst) voorspellende waarde is op schoolresultaten van leerlingen. Om hier achter te komen worden de factoren intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst in het veldonderzoek (zie hierna) onderzocht bij havo leerlingen op het Grotiuscollege te Heerlen. Het is van belang de school hierin te adviseren zodat zij zich op de hoogst voorspellende factor kunnen focussen om leerlingen optimaal te kunnen begeleiden in hun studieloopbaan.

## **Veldonderzoek**

### **Deel 2**

## Inleiding

De literatuur heeft geen eenduidig antwoord op de vraag: 'welke factor heeft de meeste invloed op schoolresultaten van leerlingen?' Het is duidelijk dat er meer factoren een rol spelen en het verschil maken of een leerling een 'vijf' of een 'acht' scoort (Neuvel, van Esch & Westerhuis, 2011). Maar wat de samenhang is tussen de factoren en de schoolresultaten en welke de hoogst voorspellende waarde heeft blijft nog onduidelijk. Dit blijkt uit de resultaten zoals te lezen is in het literatuuronderzoek.

Uit de literatuur is gebleken dat intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst invloed uitoefenen op iemands schoolresultaten (Singh, Granville & Dika, 2010). Echter zijn er tegenstrijdigheden in de literatuur te vinden. Uit onderzoek van Resing en Drenth (2001) blijkt dat intelligentie, oftewel de g-factor de beste statistische voorspeller is voor schoolresultaten terwijl volgens Kappe en Van der Flier (2012) de factor prestatiemotivatie een hogere voorspellende waarde heeft voor het verklaren van studieresultaten. De voorspellende waarde hiervan is drie keer zo groot dan wanneer er naar de factor intelligentie wordt gekeken. Dit blijkt tevens uit het onderzoek van Steinmayr en Spinath (2009).

Cohen de Lara- Kroon en Van Efferen- Wiersma (2009) hebben aangetoond dat er een verband bestaat tussen faalangst en studieresultaten, dit kan de studieloopbaan van de leerling negatief beïnvloeden. Echter is er tussen faalangst en studieresultaten nog geen statistisch verband gevonden.

Tevens zijn er tegenstrijdigheden over het verschil tussen jongens en meisjes in exact vermogen. Martin en O'Rourke (1984) tonen aan dat jongens hoger scoren op wiskundig vermogen dan meisjes. Hierbij hebben jongens een beter ontwikkelend denkvermogen dan meisjes (Kohnstamm, 2009). Ander onderzoek laat zien dat geslacht geen rol speelt maar dat de houding en motivatie tegenover wiskunde invloedrijke variabelen zijn (Singh, Granville & Dika, 2010). De opdrachtgever, de heer Snijders heeft opgemerkt dat leerlingen meer moeite hebben met exacte vakken.

Het doel van dit onderzoek is nagaan welke invloed de factoren intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst hebben op schoolresultaten van leerlingen (gemeten in het derde leerjaar) gedurende hun studieloopbaan. Het is van belang de school hierin te adviseren zodat zij zich op de hoogst voorspellende factor kunnen focussen om leerlingen optimaal te kunnen begeleiden in hun studieloopbaan. De factoren worden gemeten met psychologische testen. Intelligentie wordt met de DAT NL A gemeten, prestatiemotivatie en faalangst worden met de PMT-K-2 gemeten.

Voor het veldonderzoek is de volgende onderzoeksvraag opgesteld:

"Welke invloed hebben de factoren intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst op schoolresultaten van havo leerlingen van het Grotiuscollege te Heerlen?"

De factoren die in de onderzoeksvraag vermeld staan worden bij Da Vinci SC&L gemeten met psychologische testen. Intelligentie wordt gemeten met de Differentiële Aanleg Test (DAT NL A) en prestatiemotivatie en faalangst worden gemeten met de Prestatiemotivatie Test voor Kinderen (PMT-K-2).

De volgende deelvragen zijn opgesteld:

- Is er een samenhang tussen intelligentie, gemeten met de DAT NL A en prestatiemotivatie gemeten met de PMT-K-2?
- Is er een verschil tussen jongens en meisjes in exact vermogen?
- Is er een samenhang tussen de onderdelen die het exacte vermogen meten (DAT NL A) en schoolresultaten op exacte vakken op school (wiskunde, natuurkunde en scheikunde)?
- Is er een samenhang tussen schoolresultaten en positieve faalangst?
- Is er een samenhang tussen schoolresultaten en negatieve faalangst?
- Is er een samenhang tussen schoolresultaten en prestatiemotivatie?
- Is er een samenhang tussen schoolresultaten en intelligentie?
- Wat heeft de grootste voorspellende waarde (intelligentie, prestatiemotivatie of faalangst) op de schoolresultaten van leerlingen?
- Is er een verschil in intelligentie, prestatiemotivatie, faalangst en schoolresultaten tussen leerlingen van de vier profielen (Cultuur & Maatschappij, Economie & Maatschappij, Natuur & Gezondheid en Natuur & Techniek)?

In dit veldonderzoek nemen 77 leerlingen van het Grotiuscollege te Heerlen deel. Deze leerlingen zaten in het eindexamenjaar op havo. In hun derde leerjaar hebben de respondenten een aantal psychologische testen gemaakt waaronder de Differentiële Aanleg Test versie A (DAT NL A) en de Prestatiemotivatie Test voor Kinderen (PMT-K-2). De test- en schoolresultaten van de leerlingen zijn in dit onderzoek het materiaal waarmee wordt gewerkt om de analyses te kunnen uitvoeren.

In dit veldonderzoek worden bovenstaande vragen getoetst met het programma SPSS Statistics versie 21. Aan de hand van deze toetsen kan men nagaan of er een statistisch verband of verschil zichtbaar is, de uitkomsten hiervan zijn te lezen in de resultatenparagraaf.

## Methode

In dit hoofdstuk is te lezen wie er hebben deelgenomen aan het onderzoek. De deelnemers zijn leerlingen van het Grotiuscollege te Heerlen. De manier waarop de leerlingen de psychologische testen hebben gemaakt en welke deze testen zijn komen uitgebreid aan bod. Tot slot wordt er uitgelegd welke analyses worden gebruikt om de deelvragen te kunnen beantwoorden. Aangezien de onderzoeksvraag en bijhorende deelvragen om samenhang- en verschilvragen gaan is het een kwantitatief onderzoek en wordt er gewerkt met het programma SPSS Statistics versie 21.

### 1.6 Deelnemers

De deelnemers van dit onderzoek zijn derdejaars havo leerlingen van het Grotiuscollege te Heerlen. Alle leerlingen krijgen in het derde leerjaar een screening. Tijdens deze screening worden psychologische testen afgenomen door Da Vinci SC&L. Van deze screening is voor dit onderzoek het cohort genomen van de havo leerlingen die in 2011-2012 eindexamen hebben gedaan. Binnen cohort 2009-2010 zijn er drie Havo klassen.

Totaal hebben 77 ( $n = 77$ ) havo leerlingen deelgenomen aan dit onderzoek. Hiervan zijn er 42 jongens, 34 meisjes en van één respondent is het geslacht onbekend. Van de 77 leerlingen hebben 68 leerlingen hun profielkeuze ingevuld, 15 leerlingen (19,5%) hebben aangegeven het profiel Natuur & Techniek te volgen; 18 leerlingen (23,4%) hebben voor het profiel Natuur & Gezondheid gekozen; 19 leerlingen (24,7%) hebben voor het profiel Economie & Maatschappij gekozen en als laatste hebben 16 leerlingen (20,8%) aangegeven het profiel Cultuur & Maatschappij te volgen.

### 1.7 Procedure

De psychologische testen worden in het begin van het schooljaar op een klassikale en gestandaardiseerde wijze afgenomen bij de leerlingen. Hierdoor zijn de testresultaten al bekend.

De Differentiële Aanleg Test (DAT NL A) heeft als doel een globaal overzicht te geven van intellectuele capaciteiten van iemand. De DAT NL A bestaat uit negen onderdelen. Alle onderdelen zijn bij de leerlingen van het Grotiuscollege afgenomen. De onderdelen hebben een tijdslimiet, hier behoren de testleider en kandidaten zich aan te houden, zie tabel 1.

Tabel 1

*Afnametijd per onderdeel van de DAT NL A*

| Onderdelen van de DAT NL A | Afnametijd |
|----------------------------|------------|
| Denken met Figuren         | 15 minuten |
| Woordenlijst               | 15 minuten |
| Denken met Getallen        | 20 minuten |
| Denken met Woorden         | 20 minuten |
| Ruimtelijk Inzicht         | 15 minuten |
| Taalgebruik                | 10 minuten |

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Snelheid en Nauwkeurigheid |            |
| Deel 1                     | 3 minuten  |
| Deel 2                     | 3 minuten  |
| Woordbeeld                 | 10 minuten |
| Praktisch Inzicht          | 15 minuten |

Om de DAT NL A te maken dienen de bureaus leeg te zijn, enkel mogen de leerlingen een of twee potloden en een kladpapier op tafel hebben liggen. De testleider zegt het volgende: *“De DAT NL A bestaat uit een aantal onderdelen om de intellectuele capaciteiten te meten. Jullie gaan nu enkele tests maken met verschillende soorten opgaven. Ik zeg telkens wat jullie moeten doen. Luister steeds goed naar wat jullie moeten uitvoeren. Wanneer je een test hebt gekregen, laat hem dan liggen. Schrijf er nog niets op en wacht totdat ik vertel hoe het verder gaat.”* Vervolgens deelt de testleider de antwoordformulieren uit, de kant met de instructies en de tekst “voor de kandidaat” moet naar boven liggen. De testleider zegt het volgende: *“Kijk goed naar de instructies en lees ze mee terwijl ik ze hardop voorlees. Deel het antwoordformulier in twee aparte formulieren, door de linker perforatierand eraf te scheuren. Kom niet aan de geperforeerde rand waarop staat: alleen voor de testleider.”* Als alle leerlingen klaar zijn zegt de testleider het volgende: *“Draai vervolgens jullie antwoordformulieren om en zoek de lijnen waar je je naam op kunt schrijven. Hier mag je je achternaam, initialen en voornaam invullen. Vul vervolgens bij de vraag geslacht man of vrouw in en als laatste je geboortedatum.”* Als alle leerlingen klaar zijn zegt de testleider: *“Draai de antwoordformulieren weer om en lees de instructies verder met mij mee terwijl ik ze hardop voorlees. Vul het antwoord in op het gedeelte van dit antwoordformulier dat hoort bij de test die je aan het maken bent. Zorg er voor dat de antwoordformulieren niet op elkaar liggen tijdens het invullen. Zijn er nog vragen hierover?”* De testleider beantwoordt alle vragen. Vervolgens zegt de testleider: *“Vul voor elk antwoord telkens één rondje in. Het rondje moet volledig gevuld zijn, maar ga niet buiten de lijntjes. Zijn hier vragen over?”* De testleider beantwoordt wederom alle vragen. Vervolgens zegt de testleider: *“Zorg er telkens voor dat het nummer van het antwoord dat je noteert overeenkomt met het nummer van de vraag. Gebruik geen gum. Als je een antwoord wilt veranderen, zet je over je eerste keuze een X. Vul daarna het rondje in van je nieuwe antwoord. Als je daarna besluit dat je eerste antwoord toch goed was, zet dan een X op de plaats van je tweede keuze en trek een cirkel over je eerste keuze, zijn hier vragen over?”* De testleider beantwoordt alle vragen en zorgt ervoor dat de leerlingen begrijpen hoe ze verkeerd ingevulde antwoorden kunnen veranderen. De testleider zegt: *“Ik deel nu de testboekjes uit. Wanneer je er één hebt ontvangen, laat hem dan op je bureau liggen. Doe hem niet open en schrijf er niets op.”* De testleider deelt vervolgens de testboekjes uit. Ieder onderdeel heeft aparte instructies. Bij het onderdeel ‘Denken met Figuren’ is het de bedoeling dat de kandidaat uit een reeks figuren het antwoord kiest dat volgt op de figurenreeks. Het onderdeel ‘Woordenlijst’ bestaat uit een lijst van 60 woorden. De kandidaat moet uit vijf antwoorden het woord kiezen dat ongeveer hetzelfde betekent als het woord dat in hoofdletters staat.

Het onderdeel 'Denken met Getallen' bestaat uit rekenopgaven. De kandidaat kiest uit vijf antwoorden het goede antwoord. Tijdens het maken van deze test mag de kandidaat kladpapier gebruiken maar geen rekenmachine.

Bij het onderdeel 'Denken met Woorden' moet de kandidaat de woorden kiezen die op de plaats van het vraagteken horen te staan. Het is de bedoeling dat de kandidaat het woordenpaar kiest waarvan het linker woord past op de plaats van het linker vraagteken en het rechter woord op de plaats van het rechter vraagteken.

Het onderdeel 'Ruimtelijk Inzicht' bestaat uit uitgevouwen figuren. De kandidaat moet het figuur kiezen dat hoort bij het vouwpatroon.

Het onderdeel 'Taalgebruik' bestaat uit een aantal zinnen. De zinnen zijn in vier delen geknipt en in de meeste zinnen bevindt zich een fout. Dit kunnen fouten zijn zoals onjuist gebruik van werkwoorden, onjuist gebruik van hoofdletters of onjuiste combinaties van woorden. Het kan ook voorkomen dat er geen fout in de zinnen zit.

Het onderdeel 'Snelheid en Nauwkeurigheid' bestaat uit combinaties van cijfers en/of letters. Tevens zijn deze combinaties op het antwoordblad achter het nummer van de opgave te vinden, maar dan in een andere volgorde. Het is de bedoeling dat de kandidaat dezelfde combinatie van cijfers en/ of letters aankruist die in het testboekje zijn onderstreept. Deze test bestaat uit twee delen die ieder drie minuten duren.

Het onderdeel 'Woordbeeld' bestaat uit een aantal rijen met woorden. In iedere rij is telkens één van de vijf woorden fout gespeld. Het is de bedoeling dat de kandidaat het woord dat fout is gespeld kiest.

Het onderdeel 'Praktisch Inzicht' bestaat uit een aantal plaatjes. Bij ieder plaatje staat een vraag met bijhorende antwoordmogelijkheden. Het is de bedoeling dat de kandidaat het juiste antwoord kiest.

De precieze instructies zijn in de handleiding van de DAT NL A te lezen (de Wit & Compaan, 2005). In het codeboek (bijlage 8) staan telkens de eerste vijf opgaven per onderdeel. Zie voor alle opgaven de handleiding van de DAT NL versie A (de Wit & Compaan, 2005).

De Prestatiemotivatatie Test voor Kinderen (PMT-K-2) heeft als doel motieven van iemand in kaart te brengen. De test wordt door de leerling zelf ingevuld. De testleider kan samen met de leerling de instructies doorlezen, de testleider leest ze hardop voor zodat de leerling kan meelezen. Er bestaan geen foute antwoorden. Het gaat erom wat de leerling zelf vindt, iedereen heeft een eigen best passend antwoord. Moeilijke/ onbekende woorden die kunnen voorkomen in de test dient de testleider vooraf uit te leggen aan de groep. De testleider zegt het volgende: *"Dit is een vragenlijst met 89 vragen. Achter elke vraag staan een paar antwoorden. Je kiest het antwoord dat het best bij jou past en noteert dit antwoord op het antwoordblad. Er zijn geen goede of foute antwoorden. Elk antwoord is goed als het maar je eigen mening is. Werk door en denk niet te lang na over het antwoord, want het gaat om je eerst indruk. Sla geen enkele vraag over. Ook al vind je een vraag moeilijk te beantwoorden, probeer dan toch bij elke vraag iets voor te stellen en een antwoord te geven (Hermans, 2011)."* In het codeboek zijn alle vragen met bijhorende antwoordmogelijkheden te vinden. Tevens wordt er in het codeboek een overzicht gegeven van de antwoorden geordend per schaal



(prestatiemotivatie, positieve- en negatieve faalangst en sociale wenselijkheid). Het codeboek is in bijlage 8 van het afstudeerdocument te vinden.

## 1.8 Materiaal

Het materiaal dat in dit onderzoek wordt gebruikt zijn de psychologische testen DAT NL A, PMT-K-2 en de schoolresultaten van de leerlingen.

De DAT NL versie A is geschikt voor havo/ vwo klas één tot en met vijf. De test meet de globale intellectuele capaciteiten op gebied van onderwijs en kan helpen bij het maken van een school- of beroepskeuze. Deze test wordt door de leerling zelf gemaakt. De DAT NL A meet negen capaciteiten die hierna worden toegelicht. Het eerste onderdeel is Denken met Figuren, dit onderdeel bevat 30 vragen. De interne consistentie wordt met de Kuder-Richardson Formule 20 (KR-20) gemeten. Er is gekozen om de interne consistentie te noteren (van de handleiding) van de schalen die gemeten zijn bij de derde klas havo omdat de leerlingen van het Grotiuscollege ook havisten zijn en in het derde leerjaar worden getest. De interne consistentie van de schaal Denken met Figuren is betrouwbaar (KR20 = .77). Het tweede onderdeel is Woordenlijst, dit onderdeel bevat 60 vragen. De interne consistentie van deze schaal is betrouwbaar (KR-20 = .76). Het derde onderdeel is Denken met Getallen, dit onderdeel bevat 34 vragen. De interne consistentie van deze schaal is minder betrouwbaar (KR-20 = .64). Het vierde onderdeel is Denken met Woorden, dit onderdeel bevat 40 vragen. De interne consistentie van deze schaal is betrouwbaar (KR-20 = .82). Het vijfde onderdeel is Ruimtelijk Inzicht, dit onderdeel bevat 40 vragen. De interne consistentie van deze schaal is betrouwbaar (KR-20 = .85). Het zesde onderdeel is Taalgebruik, dit onderdeel bevat 34 vragen. De interne consistentie van deze schaal is minder betrouwbaar (KR-20 = .65). Het zevende onderdeel is Snelheid en Nauwkeurigheid, dit onderdeel bevat 200 vragen. De betrouwbaarheid van deze schaal is niet aanwezig of niet van toepassing. Het achtste onderdeel is Woordbeeld, dit onderdeel bevat 40 vragen. De interne consistentie van deze schaal is betrouwbaar (KR-20 = .78). Het laatste onderdeel is Praktisch Inzicht, dit onderdeel bevat 50 vragen. De interne consistentie van deze schaal is betrouwbaar (KR-20 = .78) (de Wit & Compaan, 2005).

Een voorbeeld vraag van onderdeel twee, Woordenlijst is; kies uit vijf antwoordmogelijkheden het woord dat ongeveer hetzelfde betekent als het woord dat in hoofdletters staat.

TALENT

- A. Voordeel
- B. Aanleg
- C. Snelheid
- D. Mening
- E. Rijkdom (de Wit & Compaan, 2005).

De PMT-K-2 meet op de schalen prestatiemotivatie, negatieve faalangst, positieve faalangst en waarderingsmotief (ook wel sociale wenselijkheid genoemd). Het gaat bij deze test om de motivatie

zoals ervaren door de leerling zelf. Er is gekozen om de interne consistentie van de handleiding van de PMT-K-2 over te nemen (Hermans, 2011). Als er naar het begrip prestatiemotivatie wordt gekeken, dan betekent dit de intrinsieke motivatie om ergens voor te presteren. Een vraag die in de PMT-K-2 gesteld wordt is bijvoorbeeld; 'later wil ik': A. veel vrije tijd hebben. B. Een goede carrière hebben. Er worden 34 vragen gesteld die de prestatiemotivatie meten. De interne consistentie van de items is betrouwbaar (Cronbach's  $\alpha = .85$ ). Negatieve faalangst houdt in dat iemand zich angstig voelt om te presteren, bang is om te falen en hierdoor disfunctioneert. Een vraag die in de PMT-K-2 gesteld wordt is bijvoorbeeld; 'als ik een toets maak, heb ik'; A. zeer veel last van zwetende handen. B. veel last van zwetende handen. C. geen last van zwetende handen. Er worden 14 vragen gesteld die de Negatieve Faalangst meten. De interne consistentie van de items is betrouwbaar (Cronbach's  $\alpha = .84$ ). Positieve faalangst zorgt er voor dat iemand die in een bepaalde spanning zit hierdoor juist beter presteert. Een vraag die in de PMT-K-2 gesteld wordt is bijvoorbeeld; 'als ik een beetje bang ben tijdens een toets, dan werk ik'; A. beter. B. slechter. De situaties gelden vooral in stresserende en in ongestructureerde situaties. Er worden 18 vragen gesteld die de Positieve Faalangst meten. De interne consistentie van de items is betrouwbaar (Cronbach's  $\alpha = .85$ ). Als laatste betekent het waarderingsmotief oftewel de sociale wenselijkheid zich voor anderen goed voor te doen, sociaal acceptabel gedrag vertonen. Ook valt onder dit laatste sociale waardering en het vermijden van afkeuring van anderen. Een vraag die in de PMT-K-2 gesteld wordt is bijvoorbeeld; 'als ik een bioscoop binnen zou kunnen komen zonder te betalen en niemand mij zou zien dan'; A. zou ik dat doen. B. zou ik dat niet doen. Er worden 23 vragen gesteld die de Sociale Wenselijkheid meten. De interne consistentie van de items is betrouwbaar (Cronbach's  $\alpha = .80$ ) (Hermans, 2011).

De resultaten van de psychologische testen DAT NL A en PMT-K-2 worden vergeleken met schoolresultaten. De schoolresultaten van de leerlingen zijn opgebouwd uit proefwerken, het Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA) en het centraal schriftelijk examen. In tabel 2 is een overzicht te vinden van de vakken per schooljaar.

In het PTA worden alle toetsen en opdrachten van alle vakken opgenomen. Het examen start daarmee in het derde leerjaar. Het bestaat uit een schoolexamen en een centraal schriftelijk examen. Het schoolexamencijfer bestaat uit cijfers van toetsen en opdrachten die leerlingen vanaf het derde leerjaar hebben behaald. Voor havisten is aan het einde van het voortgezet onderwijs, in het vijfde leerjaar het centraal examen (in dit onderzoek is dat in schooljaar 2011-2012) (schooexamensvo.nl, 2011). Het schoolexamen wordt door de school zelf opgesteld, de onderwerpen die aan bod moeten komen worden door het ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap vastgelegd. Het schoolexamen bestaat gemiddeld uit twee of meer toetsen per vak. Het centrale examen op het voortgezet onderwijs houdt in dat de examens in mei worden afgelegd door de leerlingen, in juni en augustus zijn er herkansingen. Alle leerlingen die bijvoorbeeld het niveau havo volgen, hebben dezelfde examens die worden vastgesteld door het Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap. Een leerling is geslaagd op zijn eindexamen als hij minimaal een 5,5 scoort (voldoende) (Rijksoverheid, n.d.).

Tabel 2

*Schoolvakken per schooljaar en opleidingsniveau*

| Schooljaar                  | Opleidingsniveau | Schoolvakken                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2009-2010                   | Havo             | Nederlands, Engels, Duits, Frans, aardrijkskunde, geschiedenis, wiskunde, natuurkunde, scheikunde, biologie, economie, tekenen, muziek en lichamelijke Opvoeding                                                                                                                                                                               |
| 2010-2011                   | Havo             | Nederlands, Engels, Duits, Frans, Aardrijkskunde, Geschiedenis, Management & Organisatie, Wiskunde A of B, Scheikunde, Natuurkunde, Informatica, Kunst Beeldend, Kunst Muziek, Bewegen, Sport en Maatschappij, Culturele en Kunstzinnige Vorming, Natuur Leven en Technologie, Biologie, Economie, Lichamelijke Opvoeding en Maatschappijleer. |
| 2011-2012<br>Eindexamenjaar | Havo             | Nederlands, Engels, Duits, Frans, Aardrijkskunde, Geschiedenis, Management & Organisatie, Wiskunde A of B, Scheikunde, Natuurkunde, Informatica, Kunst Beeldend, Kunst Muziek, Bewegen Sport en Maatschappij, Culturele Kunstzinnige Vorming, Natuur Leven en Technologie, Biologie, Economie, Lichamelijke Opvoeding en Maatschappijleer.     |

## 1.9 Analyse

De gegevens (resultaten van DAT NL A, PMT-K-2 en schoolresultaten) worden verwerkt in het programma SPSS Statistics versie 21.

De volgende deelvragen worden beantwoord met statistische analysetechnieken. Het uitgebreide analyseplan is in bijlage 6 van dit onderzoek te vinden.

### Deelvraag 1

Is er een samenhang tussen intelligentie, gemeten met de DAT NL A en prestatiemotivatie gemeten met de PMT-K-2?

Dit is een samenhangvraag, het gaat hierbij om het verband tussen intelligentie en prestatiemotivatie. Intelligentie kan gezien worden als de onafhankelijke en prestatiemotivatie als de afhankelijke variabele. Om na te gaan welke toets uitgevoerd mag worden, wordt er naar het meetniveau van de afhankelijke variabele gekeken. De afhankelijke variabele is prestatiemotivatie, dit is een variabele op ratio meetniveau. De onafhankelijke variabele intelligentie is eveneens een variabele op ratio

meetniveau. Met deze gegevens wordt er gekeken of er aan de voorwaarden van de Pearson's  $r$  wordt voldaan.

#### Deelvraag 2

Is er een verschil tussen jongens en meisjes in exact vermogen?

Dit is een verschilvraag in het exacte vermogen tussen jongens en meisjes. Om na te gaan welke toets gebruikt mag worden, wordt er gekeken naar het meetniveau van de afhankelijke variabele. De afhankelijke variabele is het exacte vermogen, dit is een variabele op ratio meetniveau. De onafhankelijke variabele geslacht, is een variabele op nominaal meetniveau. Binnen de variabele geslacht bevinden zich twee groepen: mannen en vrouwen. Deze twee groepen zijn onafhankelijk aan elkaar gerelateerd. Met deze gegevens wordt er gekeken of aan de voorwaarden van de Independent Samples  $t$  Test wordt voldaan.

#### Deelvraag 3

Is er een samenhang tussen de onderdelen die het exacte vermogen meten (DAT NL A) en schoolresultaten op exacte vakken op school (wiskunde, natuurkunde en scheikunde)?

Bovenstaande deelvraag is een samenhangvraag tussen onderdelen van de DAT NL A en schoolresultaten van verschillende vakken. Om na te gaan welke toets mag worden gebruikt, wordt er gekeken naar het meetniveau van de afhankelijke variabele. De afhankelijke variabele zijn de schoolresultaten, deze variabele is op ratio meetniveau. De onafhankelijke variabele zijn de resultaten op de onderdelen van de DAT NL A test die het exacte vermogen meten. Deze variabele is eveneens op ratio meetniveau. Met deze gegevens wordt er gekeken of aan de voorwaarden van de Pearson's  $r$  wordt voldaan.

#### Deelvraag 4

Is er een samenhang tussen schoolresultaten en positieve faalangst?

Dit is een samenhangvraag tussen schoolresultaten en positieve faalangst. Om na te gaan welke toets mag worden gebruikt, wordt er gekeken naar het meetniveau van de afhankelijke variabele. De afhankelijke variabele zijn de schoolresultaten, deze variabele is op ratio meetniveau. De onafhankelijke variabele is positieve faalangst, deze variabele is eveneens op ratio meetniveau. Met deze gegevens wordt er gekeken of aan de voorwaarden van de Pearson's  $r$  wordt voldaan.

#### Deelvraag 5

Is er een samenhang tussen schoolresultaten en negatieve faalangst?

Dit is een samenhangvraag tussen schoolresultaten en negatieve faalangst. Om na te gaan welke toets mag worden gebruikt, wordt er gekeken naar het meetniveau van de afhankelijke variabele. De afhankelijke variabele zijn de schoolresultaten, deze variabele is op ratio meetniveau. De onafhankelijke variabele is negatieve faalangst. Deze variabele is eveneens op ratio meetniveau. Met deze gegevens wordt er gekeken of aan de voorwaarden van de Pearson's  $r$  wordt voldaan.

#### Deelvraag 6

Is er een samenhang tussen schoolresultaten en prestatiemotivatie?

Dit is een samenhangvraag tussen schoolresultaten en prestatiemotivatie. Om na te gaan welke toets mag worden gebruikt, wordt er gekeken naar het meetniveau van de afhankelijke variabele. De afhankelijke variabele zijn de schoolresultaten, deze variabele is op ratio meetniveau. De onafhankelijke variabele is prestatiemotivatie. Deze variabele is eveneens op ratio meetniveau. Met deze gegevens wordt er gekeken of aan de voorwaarden van de Pearson's  $r$  wordt voldaan.

#### Deelvraag 7

Is er een samenhang tussen schoolresultaten en intelligentie?

Dit is een samenhangvraag tussen schoolresultaten en intelligentie. Om na te gaan welke toets mag worden gebruikt, wordt er gekeken naar het meetniveau van de afhankelijke variabele. De afhankelijke variabele zijn de schoolresultaten, deze variabele is op ratio meetniveau. De onafhankelijke variabele is intelligentie, deze variabele is eveneens op ratio meetniveau. Met deze gegevens wordt er gekeken of aan de voorwaarden van de Pearson's  $r$  wordt voldaan.

#### Deelvraag 8

Wat heeft de grootste voorspellende waarde (intelligentie, prestatiemotivatie of faalangst op schoolresultaten van de leerlingen?)

Er wordt gekeken naar de voorspellende waarde (predictor) van de schoolresultaten van de leerlingen. Om na te gaan welke toets mag worden gebruikt, wordt er gekeken naar het meetniveau van de afhankelijke variabele. De afhankelijke variabele zijn de schoolresultaten, dit is een variabele op ratio meetniveau. Er zijn drie onafhankelijke variabelen namelijk intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst. Deze drie variabelen zijn eveneens op ratio meetniveau. Met een multi-pele regressie kan er onderzocht worden hoeveel variantie (spreiding) van de afhankelijke variabele verklaard wordt door de predictoren. Er wordt gekeken of aan de voorwaarden is voldaan om de Multiple regressie uit te mogen voeren.

#### Deelvraag 9

Is er een verschil in intelligentie, prestatiemotivatie, faalangst en schoolresultaten tussen leerlingen van de vier profielen (Cultuur & Maatschappij, Economie & Maatschappij, Natuur & Gezondheid en Natuur & Techniek)?

Er wordt gekeken of er een verschil zichtbaar is tussen intelligentie, prestatiemotivatie, faalangst en schoolresultaten tussen leerlingen van de vier profielen. Om na te gaan welke toets mag worden gebruikt, wordt er gekeken naar het meetniveau van de afhankelijke variabelen. De afhankelijke variabelen zijn intelligentie, prestatiemotivatie, faalangst en de schoolresultaten van de leerlingen, dit zijn variabelen op ratio meetniveau. De onafhankelijke variabele, profielkeuze is op nominaal meetniveau. Er wordt gekeken of aan de voorwaarden is voldaan om de one way between groups ANOVA uit te mogen voeren.

## Resultaten veldonderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten weergegeven die uit het veldonderzoek naar voren zijn gekomen. Er is een algemene onderzoeksvraag met bijhorende deelvragen opgesteld die in dit hoofdstuk aan de hand van statistische toetsen worden beantwoord. Er is gewerkt met het programma SPSS Statistics versie 21 om de analyses uit te voeren. In het analyseplan staat per deelvraag de voorwaarden om aan een toets te mogen voldoen en is stapsgewijs uitgelegd hoe onderstaande resultaten tot stand zijn gekomen. Het analyseplan is in de bijlage van dit document te vinden.

### Deelvraag 1

‘Is er een samenhang tussen intelligentie, gemeten met de DAT NL A en prestatiemotivatie gemeten met de PMT-K-2?’

Voor de eerste deelvraag is gekeken of er werd voldaan aan de voorwaarden van de Pearson's  $r$ , de variabele prestatiemotivatie is niet normaal verdeeld waardoor er naar de voorwaarden van de Spearman's Rho is gekeken.

Spearman's Rho geeft de aanwezigheid van een zwakke negatieve correlatie tussen prestatiemotivatie en intelligentie weer,  $r_s = -.41$ ,  $p < .001$ , tweezijdig,  $N = 77$ .

Uit de resultaten blijkt dat er een negatief zwak significant verband is tussen prestatiemotivatie en intelligentie.

### Deelvraag 2

‘Is er een verschil tussen jongens en meisjes in exact vermogen?’

Voor de tweede deelvraag is gekeken of er aan de voorwaarden werd voldaan van de Independent Samples  $t$  Test. Aan alle voorwaarden is voldaan en de test is vervolgens uitgevoerd.

Een Independent Samples  $t$  Test werd uitgevoerd om het verschil tussen jongens ( $n = 41$ ) en meisjes ( $n = 34$ ) op het gebied van exact vermogen te onderzoeken. Beide Shapiro-Wilk statistieken waren niet significant, de assumptie van normaliteit werd niet geschonden. Levene's test vertoonde tevens geen significant resultaat, er mag aangenomen worden dat er sprake is van gelijke varianties. De  $t$  Test was niet significant,  $t(73) = .37$ ,  $p = .716$ , twee-zijdig,  $d = .09$ , 95% CI  $[-.26, .37]$ . Er is geen significant verschil op gebied van exact vermogen tussen de groep jongens ( $M = 6.04$ ,  $SD = .600$ ) en meisjes ( $M = 5.98$ ,  $SD = .771$ ).

### Deelvraag 3

‘Is er een samenhang tussen de onderdelen die het exacte vermogen meten (DAT NL A) en schoolresultaten op exacte vakken op school (wiskunde, natuurkunde en scheikunde)?’

Voor de derde deelvraag is gekeken of er aan de voorwaarden werd voldaan van de Pearson's  $r$ . Aan alle voorwaarden is voldaan en de test is uitgevoerd.

Om de grootte en richting van het lineair verband tussen exact vermogen gemeten met de DAT NL A en exact vermogen gemeten met schoolresultaten te onderzoeken werd een bivariate Pearson's correlatie coëfficiënt ( $r$ ) berekend. De bivariate correlatie tussen beide variabelen is positief en zeer zwak  $r(74) = .286, p < .05$ .

Voor het berekenen van  $r$  werden de assumpties van normaliteit, lineariteit en homogeniteit getest en als ongeschonden gevonden. Een visuele inspectie van de normaal Q-Q en detrended Q-Q plots voor elke variabele bevestigde dat beide variabelen normaal verdeeld waren. Eveneens de visuele inspectie van de scatterplot van exact vermogen gemeten met de DAT NL A tegenover exact vermogen gemeten met schoolresultaten bevestigde dat de relatie tussen deze variabelen lineair en homoscedastisch was.

#### Deelvraag 4

'Is er een samenhang tussen schoolresultaten en positieve faalangst?'

Voor de vierde deelvraag is gekeken of er werd voldaan aan de voorwaarden van de Pearson's  $r$ , de variabele positieve faalangst is niet normaal verdeeld waardoor er naar de voorwaarden van de Spearman's Rho is gekeken.

Spearman's Rho geeft de aanwezigheid van een zeer zwakke tot geen negatieve correlatie tussen positieve faalangst en schoolresultaten,  $r_s = -.089, p > .05$ , tweezijdig,  $N = 76$ .

Uit de resultaten blijkt dat er geen verband is tussen positieve faalangst en schoolresultaten aangezien dit verband niet significant is.

#### Deelvraag 5

'Is er een samenhang tussen schoolresultaten en negatieve faalangst?'

Voor de vijfde deelvraag is gekeken of er werd voldaan aan de voorwaarden van de Pearson's  $r$ , de variabele negatieve faalangst is niet normaal verdeeld waardoor er naar de voorwaarden van de Spearman's Rho is gekeken.

Spearman's Rho geeft de aanwezigheid van een zeer zwakke tot geen positieve correlatie tussen negatieve faalangst en schoolresultaten,  $r_s = .042, p > .05$ , tweezijdig,  $N = 76$ .

Uit de resultaten blijkt dat er geen verband is tussen negatieve faalangst en schoolresultaten aangezien dit verband niet significant is.

#### Deelvraag 6

'Is er een samenhang tussen schoolresultaten en prestatiemotivatie?'

Voor de zesde deelvraag is gekeken of er werd voldaan aan de voorwaarden van de Pearson's  $r$ , de variabele prestatie-motivatie is niet normaal verdeeld waardoor er naar de voorwaarden van de Spearman's Rho is gekeken.

Spearman's Rho geeft de aanwezigheid van een zwakke positieve significante correlatie tussen prestatie-motivatie en schoolresultaten,  $r_s = .47$ ,  $p < .001$ , tweezijdig,  $N = 76$ .

Uit de resultaten blijkt dat er een zwak verband is tussen prestatie-motivatie en schoolresultaten aangezien dit verband significant is.

#### Deelvraag 7

'Is er een samenhang tussen schoolresultaten en intelligentie?

Voor de zevende deelvraag is gekeken of er werd voldaan aan de voorwaarden van de Pearson's  $r$ , Aan alle voorwaarden is voldaan en de test is uitgevoerd.

Om de grootte en richting van het lineair verband tussen schoolresultaten en intelligentie te onderzoeken werd een bivariate Pearson's correlatie coëfficiënt ( $r$ ) berekend. De bivariate correlatie tussen beide variabelen is negatief, zeer zwak en niet significant  $r(74) = -.112$ ,  $p > .05$ .

Voor het berekenen van  $r$  werden de assumpties van normaliteit, lineariteit en homogeniteit getest en als ongeschonden gevonden. Een visuele inspectie van de normaal Q-Q en detrended Q-Q plots voor elke variabele bevestigde dat beide variabelen normaal verdeeld waren. Eveneens de visuele inspectie van de scatterplot van schoolresultaten tegenover intelligentie bevestigde dat de relatie tussen deze variabelen lineair en homoscedastisch was.

In tabel 3 is een overzicht te vinden van de verbanden tussen schoolresultaten en positieve faalangst, negatieve faalangst, prestatie-motivatie en intelligentie (deelvragen vier tot en met zeven). Dit zijn de factoren die mogelijk invloed kunnen uitoefenen op schoolresultaten van de leerlingen van het Grotiuscollege.

Tabel 3

*Verbanden tussen schoolresultaten en de factoren die mogelijk invloed kunnen hebben op schoolresultaten van de leerlingen van het Grotiuscollege (positieve faalangst, negatieve faalangst, prestatie-motivatie en intelligentie).*

|                  | Positieve faalangst | Negatieve faalangst | Prestatie-motivatie | Intelligentie |
|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| Schoolresultaten | -.089               | .042                | .47                 | -.112         |



#### Deelvraag 8

'Wat heeft de grootste voorspellende waarde (intelligentie, prestatiemotivatie of faalangst op de schoolresultaten van leerlingen?'

Voor de achtste deelvraag is gekeken of er werd voldaan aan de voorwaarden van de Multipele Regressie.

Om de proportie verklaarde variantie te schatten van schoolresultaten die verklaard kunnen worden door intelligentie, negatieve faalangst en prestatiemotivatie werd een multipele regressie analyse uitgevoerd.

Voordat de resultaten van de multipele regressie analyse geïnterpreteerd werden, zijn er verschillende assumpties geëvalueerd. Een bepaald ratio moest behaald worden om de test te mogen uitvoeren  $N = 50 + 8 (k)$ . Het aantal respondenten dat nodig zou zijn bij drie predictoren is  $50 + 8 (3) = 74$ . In de steekproef doen 76 respondenten mee. Aan deze voorwaarde werd voldaan. Ten tweede zouden alle variabelen normaal verdeeld moeten zijn. Intelligentie en schoolresultaten bleken na inspectie van de stem-and-leaf plots en boxplots normaal verdeeld. De variabelen prestatiemotivatie en negatieve faalangst bleken na inspectie niet normaal verdeeld. Omdat de afwijking gering was is er voor gekozen om deze voorwaarde als ongeschonden te beschouwen. De derde voorwaarde geeft aan dat uitbijters ofwel verwijderd moeten worden of hun impact verlaagd moet worden. De boxplot van schoolresultaten toont twee uitbijters. Er werd gekozen om deze niet te verwijderen of te corrigeren aangezien deze twee schoolcijfers niet meer dan twee tienden verwijderd liggen van de eerstvolgende -vorige schoolresultaten dus daarom niet als extreem worden gezien. De Mahalanobis afstand overschreed niet de kritieke  $\chi^2$  voor  $df=3$  (bij  $\alpha=0.001$ ) van 16.266 voor alle cases in het databestand, dit geeft aan dat multivariate uitbijters niet ter sprake zijn. Voorwaarde vier geeft aan dat er geen sprake mag zijn van multicollineariteit. De relatief hoge toleranties van de drie predictoren in het model geven aan dat multicollinearity niet interfereert met het vermogen om de uitkomst van de multipele regressie analyse te interpreteren. Voorwaarde vijf geeft aan dat er sprake moet zijn van een normale verdeling, lineair verband en homoscedasticiteit van de residuen. Uit de normal P-P Plot of Regression Standardized Residuals is te zien dat de punten dichtbij de diagonale lijn liggen. Er mag vanuit gegaan worden dat de residuen normaal zijn verdeeld. De normaliteit wordt niet geschonden. Uit de scatterplot van de afhankelijke variabele schoolresultaten is af te lezen dat de er een lineair verband is en tevens sprake is van homoscedasticiteit. De voorwaarde van lineariteit en homoscedasticiteit van de residuen wordt niet geschonden.

In combinatie verklaren intelligentie, prestatiemotivatie en negatieve faalangst significant 24% van de variabiliteit in schoolresultaten,  $R^2 = .244$ , adjusted  $R^2 = .21$ ,  $F (3,72) = 7.76$ ,  $p = .000$ . On-gestandaardiseerde ( $B$ ), gestandaardiseerde ( $\beta$ ) regressie coëfficiënten en squared semi-partial (of 'part') correlaties ( $sr^2$ ) voor elke predictor in het regressie model worden weergegeven in tabel 4.

Tabel 4

*On-gestandaardiseerde (B), gestandaardiseerde ( $\beta$ ) regressie coëfficiënten en squared semi-partial (of 'part') correlaties ( $sr^2$ ) voor elke predictor in het regressie model om schoolresultaten te voorspellen.*

| Variabele           | B [95% CI]         | $\beta$ | $sr^2$ |
|---------------------|--------------------|---------|--------|
| Intelligentie       | .047 [-.057, .150] | .105    | .011   |
| Negatieve Faalangst | .007 [-.034, .048] | .035    | .001   |
| Prestatiemotivatie  | .080 [.046, .114]  | .521    | .232   |

*Opmerking. N=76. CI= confidence/betrouwbaarheids interval.*

*p<.05.*

#### Deelvraag 9

'Is er een verschil in intelligentie, prestatiemotivatie, faalangst en schoolresultaten tussen leerlingen van de vier profielen (Cultuur & Maatschappij, Economie & Maatschappij, Natuur & Gezondheid en Natuur & Techniek)?'

Voor de negende deelvraag is gekeken of aan de voorwaarden van de one-way between groups ANOVA is voldaan.

Een one-way between groups analysis of variance (ANOVA) is gebruikt om te onderzoeken of er een verschil zichtbaar is tussen prestatiemotivatie, negatieve faalangst, schoolresultaten en intelligentie tussen leerlingen uit de vier profielen Cultuur & Maatschappij, Economie & Maatschappij, Natuur & Gezondheid en Natuur & Techniek. Er werden vier ANOVA's uitgevoerd.

Inspectie van de Skewness en Kurtosis laat zien dat de assumptie van normaliteit ondersteund werd voor vijftien condities. De Skewness van de variabele Prestatiemotivatie van het profiel Cultuur & Maatschappij liet zien dat de variabele niet normaal verdeeld was. In de voorwaarde staat dat er robuust mag worden omgegaan met de schending van normaliteit (Allen & Bennett, 2010), waardoor de voorwaarde als niet geschonden wordt gezien. De Levene's statistics zijn niet significant, prestatiemotivatie  $F(3, 64) = 1.426, p = .243$ , negatieve faalangst  $F(3, 64) = .357, p = .784$ , schoolresultaten  $F(3, 64) = .961, p = .417$  en intelligentie  $F(3, 64) = .544, p = .654$ . Er kan geconcludeerd worden dat de assumpties van homogeniteit en variantie niet geschonden zijn. Van de vier ANOVA's die uitgevoerd werden was de ANOVA van intelligentie statistisch significant, wat aangeeft dat er een verschil is in mate van intelligentie tussen leerlingen uit de vier verschillende profielen  $F(3, 64) = 5.182, p = .003, \eta^2 = .195$ .

Post hoc analyses met de Tukey's HSD (met gebruik van een  $\alpha$  van .05) liet zien dat leerlingen met het profiel Natuur & Techniek ( $M = 5.92, SD = .925$ ) significant hoger scoren op intelligentie dan leerlingen met de profielen Natuur & Gezondheid ( $M = 4.70, SD = 1.100$ ) en Cultuur & Maatschappij ( $M = 4.80, SD = .847$ ). Er was echter geen significant verschil in intelligentie tussen de leerlingen met profiel Natuur & Techniek en Economie & Maatschappij ( $M = 5.08, SD = .945$ ), tussen Natuur & Gezondheid en Economie & Maatschappij, tussen Natuur & Gezondheid en Cultuur & Maatschappij

en tussen Economie & Maatschappij en Cultuur & Maatschappij. Effect sizes voor deze zes vergelijkingen waren  $d = -.26, .81, .56, -.30, -.08$  en  $.21$ .

## Conclusie en discussie

Het doel van dit veldonderzoek was nagaan welke invloed de factoren intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst hebben op schoolresultaten van leerlingen (gemeten in het derde leerjaar) gedurende hun studieloopbaan.

De onderzoeksvraag die centraal stond in dit onderzoek was:

“Welke invloed hebben de factoren intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst op schoolresultaten van havo leerlingen van het Grotiuscollege te Heerlen?”

Uit dit onderzoek blijkt dat de factoren intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst samen 24% van de variabiliteit in schoolresultaten verklaren. Prestatiemotivatie heeft hierin het grootste aandeel. Deze factor verklaart 23% van de variabiliteit in schoolresultaten. Intelligentie verklaart respectievelijk 1% en faalangst is verwaarloosbaar. Hieruit kan geconcludeerd worden dat schoolresultaten voor een groter deel verklaard worden door de prestatiemotivatie van leerlingen in tegenstelling tot iemands intelligentie. Leerlingen die meer intrinsiek gemotiveerd zijn zullen waarschijnlijk hogere schoolresultaten behalen dan klasgenoten die hoger scoren op intelligentie (gemeten met behulp van de DAT NL A). De resultaten gevonden in dit veldonderzoek komen overeen met de bevindingen van Kappe en Van der Flier (2012) en Steinmayr en Spinath (2009), zij geven aan dat prestatiemotivatie een hogere voorspellende waarde heeft voor het verklaren van schoolresultaten in vergelijking met intelligentie. De gevonden resultaten uit dit veldonderzoek staan echter loodrecht op de bevindingen beschreven in Schouwenburg (2004), waarin aangegeven wordt dat de g- factor, de algemene intelligentie de hoogst voorspellende waarde heeft voor schoolresultaten. Soort gelijke bevindingen werden gedaan door Resing en Drenth (2001). Zij geven aan dat schoolresultaten onder andere beïnvloed worden door intelligentie, motivatie en faalangst. Intelligentie heeft volgens hen de hoogst voorspellende waarde voor schoolresultaten. In dit onderzoek werd geen aantoonbaar verband gevonden tussen schoolresultaten en intelligentie alsmede tussen schoolresultaten en faalangst. De niet dan wel lage voorspellende waarde van intelligentie blijkt mede uit de reeds besproken verklaarde variantie die intelligentie heeft op schoolresultaten (1%). Het niet significante verband tussen faalangst en schoolresultaten werd reeds beschreven in Cohen de Lara- Kroon en Van Efferen- Wiersma (2009), ook zij vonden geen significante relatie tussen schoolresultaten en faalangst. Een mogelijke verklaring voor dit gegeven zou kunnen zijn dat meer factoren schoolresultaten beïnvloeden in combinatie met faalangst. Uit de literatuur blijkt dat er nog meer factoren meespelen die invloed uitoefenen op iemands schoolresultaten, denk hierbij aan de persoonlijkheid, etnische achtergrond, sociaal economische status, kenmerken vooropleiding, interesses, (sociale) omgeving, pubertijd et cetera (Neuvel, van Esch & Westerhuis, 2011).

In het veldonderzoek werd tevens gekeken of exact vermogen een voorspellende waarde had op de schoolresultaten die leerlingen behaalden op de exacte vakken zoals wiskunde, natuurkunde en scheikunde. Dit werd onderzocht omdat de opdrachtgever de heer Snijders aangaf op te merken dat leerlingen moeite blijken te hebben met exacte vakken zoals wiskunde natuurkunde en scheikunde.

Schoolresultaten van deze vakken kunnen het best verklaard worden door het meten van exact vermogen door middel van de DAT NL A (de Wit & Compaan, 2005). In het onderzoek is gevonden dat er een zeer zwakke samenhang is tussen het exact vermogen van leerlingen en hun schoolresultaten op de exacte vakken wiskunde, natuurkunde en scheikunde. Dit verband was positief, leerlingen die over een hoger exact vermogen beschikken zullen waarschijnlijk iets hogere cijfers voor deze vakken behalen. Er kan niet vanuit worden gegaan dat er een verschil is tussen jongens en meisjes op het gebied van exact vermogen omdat dit verschil niet statistisch significant is. De resultaten komen niet overeen met onderzoek van Martin en O'Rourke (1984). Zij stellen dat jongens hoger scoren op wiskundig vermogen dan meisjes. Een mogelijke verklaring waarom er in het veldonderzoek geen statistisch verband is gevonden is een te kleine steekproef. Er deden 42 jongens en 34 meisjes mee aan dit onderzoek. Een andere verklaring zou het feit kunnen zijn dat er een zeer zwak statistisch verband is tussen exact vermogen gemeten met de DAT NL A en exact vermogen gemeten met exacte vakken op school (wiskunde, natuurkunde en scheikunde) zoals blijkt uit de gevonden resultaten. Het ontbreken van een sterker verband zou er mogelijk op kunnen duiden dat naast de vakken scheikunde, wiskunde en natuurkunde er andere vakken kunnen zijn die exact vermogen meten. Er is in dit onderzoek voor deze vakken gekozen omdat deze in de handleiding van de DAT NL A vermeld worden als zijnde de vakken waarin exact vermogen het meest getoetst wordt. Het in dit veldonderzoek niet aanwezig zijn van een statistisch verband in het verschil tussen jongens en meisjes op exact vermogen zou dus verklaard kunnen worden door het gebrek aan het toetsten van de juiste vakken. In vervolgonderzoek zou er voor gekozen kunnen worden meerdere vakken die exact vermogen meten mee te nemen in het onderzoek.

Singh, Granville en Dika (2010) tonen aan dat wanneer leerlingen een meer positieve houding tegenover wiskunde hebben (ongeacht het geslacht), zij waarschijnlijk vroeger succes behalen in dit vak. Hiermee willen zij aantonen dat houding en motivatie invloedrijke variabelen zijn. Dit komt tevens naar voren uit de resultaten van het veldonderzoek. Hieruit blijkt dat prestatiemotivatie een invloedrijke variabele is, tussen prestatiemotivatie en schoolresultaten werd een zwak verband gevonden. Dit houdt in dat wanneer leerlingen gemotiveerder zijn, zij waarschijnlijk iets hogere schoolresultaten behalen.

Er valt een koppeling te maken tussen intelligentie en prestatiemotivatie van leerlingen. Er blijkt een negatief zwak verband te bestaan tussen bovengenoemde factoren. Er kan gesteld worden dat leerlingen die over een hogere intelligentie beschikken waarschijnlijk een lagere prestatiemotivatie hebben. Uit de gevonden resultaten blijkt dat leerlingen met het profiel Natuur & Techniek gemiddeld over een hogere intelligentie beschikken dan de leerlingen met de profielen Natuur & Gezondheid en Economie & Maatschappij. Er werd geen significant verschil gevonden tussen de intelligentie van leerlingen met profiel Natuur & Techniek en leerlingen met het profiel Economie & Maatschappij. Uit de resultaten blijkt dat leerlingen met profiel Natuur & Techniek gemiddeld het laagst scoren op prestatiemotivatie. Dit verschil is echter op de rand van het significantieniveau waardoor deze resultaten niet als volwaardig geïnterpreteerd mogen worden. Een mogelijke verklaring voor dit grensgeval van significantie zou het geringe aantal totale leerlingen verdeeld over de profielen kunnen zijn, respectievelijk zestien leerlingen met profiel Cultuur & Maatschappij, negentien leerlingen met

profiel Economie & Maatschappij, achttien leerlingen met profiel Natuur & Gezondheid en vijftien leerlingen met profiel Natuur & Techniek.

Als er wordt gekeken naar de methodologische kwaliteit van het onderzoek dat houdt dit de repliceerbaarheid en verifieerbaarheid van het onderzoek in. De betrouwbaarheid van het onderzoek duidt erop in hoeverre het onderzoek vrij is van toeval (Verhoeven, 2010). De procedure en redenen waarom er bepaalde keuzes zijn gemaakt, zijn uitvoerig beschreven in het analyseplan. Dit maakt het mogelijk het onderzoek op precies dezelfde manier te herhalen. Er is een juiste verantwoording gegeven van alle onderzoekshandelingen. Tevens wordt de betrouwbaarheid verhoogd met het gegeven dat er is gewerkt met bestaande psychologische testen. De schalen van deze testen zijn al beoordeeld op betrouwbaarheid en validiteit waardoor ze hoogstwaarschijnlijk statistisch betrouwbaar en precies zijn. Om de betrouwbaarheid te verhogen kan men gebruikmaken van triangulatie. Dit houdt in dat er meerdere methodes worden gebruikt om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden (Verhoeven, 2010). In dit onderzoek is er enkel kwantitatief onderzoek uitgevoerd. Er waren negen deelvragen opgesteld om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden. Om de betrouwbaarheid te kunnen verhogen had er naast kwantitatief onderzoek ook kwalitatief onderzoek plaats kunnen vinden waarbij de leerlingen werden geïnterviewd met bijvoorbeeld lage en hoge scores op de psychologische testen. Een volgende voorwaarde die zorgt voor een betrouwbaar onderzoek is de grootte van de steekproef. Deze is in dit onderzoek vrij klein, dit verlaagt de betrouwbaarheid van het onderzoek en zorgt er voor dat men voorzichtig met uitspraken moet omgaan. Er hebben 77 leerlingen deelgenomen aan het veldonderzoek. De respondenten zijn allemaal havo leerlingen van het Grotiuscollege. Wegens het korte tijdsbestek was het niet haalbaar om meer respondenten en scholen te onderzoeken. Voor een langdurig onderzoek zou dit de betrouwbaarheid van de resultaten kunnen vergroten. Een hoge betrouwbaarheid is een voorwaarde voor validiteit (Verhoeven, 2010). Dit houdt in dat het onderzoek meet wat het tracht te meten. Aangezien er is gewerkt met bestaande psychologische testen is de begripsvaliditeit hoog. De begrippen intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst zijn in het literatuuronderzoek uitvoerig besproken. In het literatuuronderzoek is te lezen dat de COTAN de testen heeft getest op betrouwbaarheid en validiteit. Tevens is het materiaal afgestemd op de onderzoeksvraag. Met behulp van de resultaten hiervan kan de onderzoeksvraag worden beantwoord en meet het onderzoek wat het tracht te meten.

Na het afstudeeronderzoek gaat de onderzoeker dezelfde analyses uitvoeren bij de vwo leerlingen van het Grotiuscollege. Hierin kan tevens onderzocht worden of er een verschil op te merken is in de factoren intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst op schoolresultaten tussen de leerlingen van havo en vwo. Ook kan men de groepen samenvoegen zodat er een grotere steekproef ontstaat. Om het onderzoek nog verder uit te breiden zouden de schoolresultaten en testresultaten van verschillende scholen in de buurt kunnen worden onderzocht. Dit zorgt tevens voor een grotere reikwijdte van het onderzoek waardoor de onderzoeksresultaten meer mogen worden gegeneraliseerd naar de populatie (Verhoeven, 2010).

Het doel van dit onderzoek was nagaan welke invloed de factoren intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst hebben op schoolresultaten van leerlingen (gemeten in het derde leerjaar) gedurende hun studieloopbaan. Het is van belang de school hierin te adviseren zodat zij zich op de hoogst voorspellende factor kunnen focussen om leerlingen optimaal te kunnen begeleiden in hun studieloopbaan. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat alle drie de factoren invloed uitoefenen op schoolresultaten van leerlingen. Uit de resultaten blijkt dat de factor prestatiemotivatie een veel grotere invloed heeft dan intelligentie en faalangst. De onderzoeker kan de opdrachtgever (en scholen) mededelen dat prestatiemotivatie een veel grotere invloed heeft op schoolresultaten dan wanneer er naar iemands intelligentie wordt gekeken. Scholen kunnen vervolgens proberen de prestatiemotivatie van leerlingen te verhogen zodat zij betere schoolresultaten zullen behalen. De zelfdeterminatietheorie van Deci en Ryan (1985) beschrijft drie psychologische basisbehoeften: autonomie, competentie en relatie. Deze drie basisbehoeften motiveren menselijk gedrag op verschillende gebieden (Ryan & Deci, 2000). In het literatuuronderzoek is te lezen dat wanneer iemand hoog scoort op prestatiemotivatie, deze persoon intrinsiek gemotiveerd is. Intrinsieke motivatie bestaat uit een combinatie van uitdaging en autonomie. Leerlingen ervaren dan meer plezier, hebben een hoger niveau van zelfwaardering en ervaren een positief affect. Belangrijk hierbij is dat de leerlingen zichzelf persoonlijk verbeteren, nieuwsgierig worden en plezier beleven aan bijvoorbeeld taken op school (Ryan & Deci, 2000). Sternberg (1999) beschrijft dat wanneer de wil om te presteren hoog is, leerlingen ook betere schoolresultaten halen. In het adviesrapport wordt hier dieper op ingegaan en worden concrete adviezen aangedragen naar de opdrachtgever en het Grotiuscollege toe.

## Literatuurlijst

- Aken, M.A.G. van. (2006). De persoonlijkheid van kinderen. Ontwikkeling en consequenties. *Kind en adolescent*, 27, 129-136.
- Allen, P., & Bennett, K. (2010). *Pasw Statistics by SPSS: a practical guide, version 18.0*. South Melbourne: Cengage Learning Australia Pty Limited
- Andriessen, D., Onstenk, J., Delnooz, P., Smeijsters, H., & Peij, S. (2010). *Gedragscode praktijkgericht onderzoek voor het hbo*. Verkregen op 19 maart 2014 van <http://ondernemeninwelzijn.com/wp-content/uploads/2013/06/Gedragscode-praktijkgericht-onderzoek-voor-het-hbo-hbo-raad.pdf>
- Cohen de Lara- Kroon, N., & Efferen- Wiersma, E.S. van. (2009). *Psychosociale problemen*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum
- COTAN. (2007). *Differentiële Aanleg Test voor Onderwijs Versie A: HAVO/VWO*. Verkregen op 18 februari 2014 van [http://www.cotandocumentatie.nl.lib.fontys.nl/test\\_details.php?id=12](http://www.cotandocumentatie.nl.lib.fontys.nl/test_details.php?id=12)
- COTAN. (2011). *Prestatie Motivatie Test voor Kinderen 2*. Verkregen op 14 februari 2014 van [http://www.cotandocumentatie.nl.lib.fontys.nl/test\\_details.php?id=767](http://www.cotandocumentatie.nl.lib.fontys.nl/test_details.php?id=767)
- Da Vinci Studie, Competentie & Loopbaanadvies. (n.d.). *Home*. Verkregen op 17 maart 2014 van <http://www.davinci-sla.nl/>
- Grotiuscollege. (2011-2013). *Introductie*. Verkregen op 17 maart 2014 van [http://web.grotius.nl/?page\\_id=385](http://web.grotius.nl/?page_id=385)
- Hermans, J.H.M. (2011). *PMT-K-2 Prestatie Motivatie Test voor Kinderen. Handleiding*. Amsterdam: Pearson Assessment and Information B.V.
- Kappe, R., & Flier, H. van der. (2012). Predicting academic success in higher education: what's more important than being smart? *European Journal of Psychology of Education*, 27(4), 605-619.
- Kohnstamm, R. (2009). *Kleine ontwikkelingspsychologie III de puberjaren*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum
- Korpershoek, H., Kuyper, H., Werf, G. van der., & Bosker, R. (2011). Who succeeds in advanced mathematics and science courses? *British Educational Research Journal*, 37(3), 357-380.



- Larsen, R.J., & Buss, D.M. (2010). *Personality psychology, Domains of Knowledge About Human Nature*. Europe: McGraw-Hill Education.
- Mahakud, G.C. (2013). Is it essential to measure intelligence along with aptitude test for career guidance. *International Refereed Research Journal*, 4(1), 92-102.
- Martin, M.O., & O'Rourke, B. (1984). The validity of the DAT as a measure of scholastic aptitude in Irish post – primary schools. *The Irish Journal of Education*, 18(1), 3-22.
- Nederlands Instituut van Psychologen. (2012). *Beroepscode voor psychologen*. Zaandijk: Heijnis & Schipper Drukkerij.
- Neuvel, J., Esch, W. van., & Westerhuis, A. (2011). *Eindexamencijfers vmbo en studiesucces op het havo*. Verkregen op 8 mei 2014 van <http://cinop.brengtlerentotleven.nl/ECBO/downloads/publicaties/Eindexamencijfers%20vmbo%20en%20studiesucces%20op%20het%20havo%20nov%202011.pdf>
- Pasmans- van der Zee, P. (2013). *De voorspellende waarde van de DAT NL A test en de PMT-K test op de slagingskans*. Maastricht: Maastricht University
- Pearson. (n.d.). *PMT-K-2 Prestatiemotivatatie Test voor Kinderen*. Verkregen op 25 april 2014 van <http://www.pearsonclinical.nl/pmt-k-2-prestatie-motivatatie-test-voor-kinderen>
- Resing, W.C.M., & Drenth, P.J.D. (2001). *Intelligentie weten en meten*. Amsterdam: Uitgeverij Nieuwezijds
- Rijksoverheid, n.d. *Examen voortgezet onderwijs*. Verkregen op 20 februari 2014 van <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/voortgezet-onderwijs/eindexamen-voortgezet-onderwijs>
- Ryan, R.M. & Deci, E.L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Schoolexamensvo.nl. (2011). *Het PTA*. Verkregen op 17 maart 2014 van <http://www.schoolexamensvo.nl/voor-docenten/vakken/natuurkunde/het-pta/>
- Schouwenburg, H. C. (2004). *Motivatatie: psychologische verschillen tussen leerlingen*. Tilburg: MesoConcult B.V.

- Singh, K., Granville, M., & Dika, S. (2010). Mathematics and Science Achievement: Effects of Motivation, Interest, and Academic Engagement. *The Journal of Educational Research*, 6(95), 323-333.
- Spinath, B., Freudenthaler, H.H., & Neubauer, A.C. (2010). Domain-specific school achievement in boys and girls as predicted by intelligence, personality and motivation. *Personality and Individual Differences*, 48, 481-486.
- Steinmayr, R., & Spinath, B. (2009). The importance of motivation as a predictor of school achievement. *Learning and Individual Differences*, 19, 80-90.
- Sternberg, R.J. (1999). Intelligence as Developing Expertise. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 359-375.
- Vansteenkiste, M., Simons, J., Lens, W., & Soenens, B. (2004). De kwaliteit van motivatie telt: over het promoten van intrinsieke doelen op een autonomieondersteunende wijze. *Nederlands Tijdschrift Psychologie*, 59, 117-128.
- Verhoeven, N. (2010). *Wat is onderzoek? Praktijkboek methoden en technieken voor het hoger onderwijs*. Den Haag: Boom.
- Walter, D., Denzler, L.S., & Sarason, I.G. (1964). Anxiety and the Intellectual Performance of High School Students. *Child Development*, 35, 917-926.
- Wit, J. de., & Compaan, E. (2005). *Differentiële Aanleg Test DAT NL A Handleiding A*. Amsterdam: Pearson Assessment and Information B.V.

## **Bijlagen**

## **Bijlage 1 - begrippenlijst**

|                  |                                                                                                                                            |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Big Five:        | Persoonlijkheidsdimensies                                                                                                                  |
| CITO:            | Centraal Instituut voor Toets Ontwikkeling                                                                                                 |
| COTAN:           | Commissie Testaangelegenheden Nederland                                                                                                    |
| DAT NL A:        | Differentiële Aanleg Test versie A                                                                                                         |
| Da Vinci SC&L:   | Da Vinci Studie, Competentie en Loopbaanadvies bureau                                                                                      |
| G- factor:       | General Intelligence/ algemene intelligentie                                                                                               |
| IQ:              | Intelligentiequotiënt                                                                                                                      |
| PMT-K-2:         | Prestatiemotivatie Test voor Kinderen                                                                                                      |
| PTA:             | Programma van Toetsing en Afsluiting                                                                                                       |
| SPSS Statistics: | Statistisch computerprogramma                                                                                                              |
| Staninescore:    | Een score waarmee men op een gestandaardiseerde wijze kan aantonen of iemand hoger of lager scoort dan een normgroep (vergelijkbare groep) |

## **Bijlage 2 - ethische verantwoording**

In dit onderzoek wordt de gedragscode van het praktijkgericht onderzoek voor hbo nagestreefd (Andriessen, Onstenk, Delnooz, Smeijsters & Peij, 2010).

1. Onderzoekers aan het hbo dienen het professionele en maatschappelijke belang na te streven. Hiermee wordt bedoeld dat de onderzoeker tracht een bijdrage te leveren aan het betreffende beroepenveld, in dit onderzoek is het beroepenveld het onderwijs. Door middel van een literatuur- en veldonderzoek wordt er kennis verworven en getoetst wat vervolgens tot een advies leidt voor de opdrachtgever.
2. Onderzoekers aan het hbo zijn respectvol. De onderzoeker houdt rekening met de rechten, privacy, belangen, zienswijzen, opvattingen, theorieën en methoden van de mensen die meewerken aan het onderzoek. Denk hierbij aan de opdrachtgever, collega's van het Grotiuscollege maar ook de leerlingen. Er wordt in dit onderzoek de regelgeving en protocollen nageleefd die gelden voor het onderwijs.
3. Onderzoekers aan het hbo zijn zorgvuldig. Het juist, compleet en nauwkeurig rapporteren staat ook voorop in dit onderzoek. De onderzoeksmethoden, daarbij horende regels en wetenschappelijke opvattingen worden in overweging genomen door de onderzoeker. Tevens speelt de ethiek met bijhorende waarden een rol in het onderzoek.
4. Onderzoekers aan het hbo zijn integer. Dit houdt in dat de onderzoeker kritisch is naar probleemdefinities en opvattingen. De onderzoeker is eerlijk over de gebruikte bronnen en literatuur. Tijdens het rapporteren is de onderzoeker onpartijdig en autonoom.
5. Onderzoekers aan het hbo verantwoorden hun keuzes en gedrag. De keuze van het onderwerp, het thema, methode, conclusies en bronnen worden uitgebreid verantwoord in het literatuuronderzoek, plan van aanpak veldonderzoek, veldonderzoek en advies (Andriessen, Onstenk, Delnooz, Smeijsters & Peij, 2010).

Als psycholoog wordt de verantwoordelijkheid onderkend door beroepsmatig te handelen en wordt er gezorgd dat de diensten en resultaten van het handelen niet worden misbruikt (NIP, 2012).

Er wordt gestreefd naar integriteit; eerlijkheid, gelijkwaardige behandeling en openheid tegenover de cliënt (in dit onderzoek wordt er over 'leerlingen' gesproken).

Respect wordt getoond voor de fundamentele rechten en waardigheid van de cliënt. Alle gegevens worden vertrouwelijk behandeld en zal niet aan derden worden gegeven. Aan het einde van het onderzoek worden de gegevens verstrekt aan de afstudeerdocent van Fontys Hogescholen, Da Vinci SC&L en het Grotiuscollege te Heerlen.

Er wordt een hoog niveau van deskundigheid gehandhaafd en er worden uitsluitend diensten geboden waarvoor opgeleid en gekwalificeerd.

## Bijlage 3 - authenticiteitsverklaring



Hogeschool HRM en Psychologie

### Authenticiteitverklaring

Hierbij verklaar ik stellig

1. dat ik dit (onderzoeks)rapport zelf geschreven heb, zonder hulp van derden;
2. dat ik in mijn verslag alle directe, letterlijke citaten uit de literatuur en alle indirecte citaten en ideeën van andere auteurs aangegeven en vermeld heb<sup>1</sup>.

Ik ben mij er volledig van bewust dat schending van deze verklaring negatieve consequenties voor mij kan hebben (zoals het afnemen van studiepunten).

In geval fraude kan worden aangetoond, ben ik aansprakelijk voor de kosten van het onderzoek.

Plaats, datum                      Echt, 26 mei 2014

Naam:                                Ilona Hover

Studentnummer:                2168047

Handtekening:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ilona Hover', with a stylized flourish.

---

<sup>1</sup> De opleiding Toegepaste Psychologie gebruikt de dienst [Ephorus](#) om ingeleverde scripties te controleren op plagiaat. Ephorus vergelijkt deze documenten met een database met eerder ingeleverd werk en met materiaal dat via internet is te vinden. Wanneer het percentage gevonden overeenkomsten met andere bronnen de 30% overschrijdt, wordt het werk afgekeurd. Bij een lager percentage, wordt gekeken naar de aard van de overeenkomsten.

## Bijlage 4 - gebruikte materialen

Testresultaten DAT NL A en PMT-K-2

|  |  | m/v |  | DAT |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </ |
|--|--|-----|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
|--|--|-----|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|

|     | m/v |                    | DAT          |                     |                    |                    |             |                        |            |                   |  |                    | PMT-K          |                |                |  |  |
|-----|-----|--------------------|--------------|---------------------|--------------------|--------------------|-------------|------------------------|------------|-------------------|--|--------------------|----------------|----------------|----------------|--|--|
| H3B |     | denken met figuren | woordenlijst | denken met getallen | denken met woorden | Ruimtelijk inzicht | taalgebruik | snelheid en nauwkeurig | woordbeeld | praktisch inzicht |  | prestatieprestatie | neg. faalangst | pos. faalangst | soc. wenselijk |  |  |
| 197 | v   | 8                  | 4            | 7                   | 5                  | 6                  | 5           | 3                      | 6          | 4                 |  | 3                  | 3              | 5              | 8              |  |  |
| 198 | m   | 7                  | 8            | 3                   | 7                  | 7                  | 6           | 3                      | 6          | 6                 |  | 4                  | 2              | 8              | 5              |  |  |
| 199 | v   | 2                  | 8            | 4                   | 7                  | 3                  | 5           | 3                      | 8          | 6                 |  | 8                  | 6              | 7              | 3              |  |  |
| 200 | v   | 4                  | 7            | 5                   | 6                  | 3                  | 4           | 6                      | 6          | 2                 |  | 3                  | 3              | 8              | 8              |  |  |
| 201 | m   | 7                  | 8            | 6                   | 7                  | 7                  | 6           | 8                      | 2          | 7                 |  | 4                  | 2              | 3              | 7              |  |  |
| 12  | v   | 1                  | 4            | 5                   | 3                  | 1                  | 5           | 6                      | 8          | 3                 |  | 1                  | 3              | 3              | 3              |  |  |
| 202 | m   | 3                  | 7            | 3                   | 3                  | 4                  | 3           | 6                      | 7          | 8                 |  | 1                  | 4              | 6              | 3              |  |  |
| 203 | v   | 5                  | 6            | 4                   | 7                  | 5                  | 6           | 4                      | 6          | 6                 |  | 5                  | 1              | 8              | 3              |  |  |
| 204 | m   | 4                  | 4            | 5                   | 3                  | 5                  | 5           | 4                      | 4          | 4                 |  | 7                  | 3              | 4              | 3              |  |  |
| 205 | m   | 4                  | 2            | 5                   | 3                  | 4                  | 2           | 2                      | 4          | 4                 |  | 2                  | 3              | 2              | 3              |  |  |
| 206 | v   | 4                  | 6            | 4                   | 6                  | 6                  | 8           | 6                      | 5          | 4                 |  | 7                  | 4              | 2              | 3              |  |  |
| 207 | v   | 2                  | 5            | 1                   | 3                  | 1                  | 3           | 5                      | 3          | 3                 |  | 6                  | 6              | 4              | 3              |  |  |
| 208 | m   | 7                  | 4            | 7                   | 6                  | 5                  | 6           | 5                      | 8          | 7                 |  | 5                  | 1              | 3              | 3              |  |  |
| 209 | v   | 5                  | 4            | 3                   | 6                  | 4                  | 8           | 6                      | 5          | 5                 |  | 2                  | 3              | 1              | 8              |  |  |
| 210 |     | 7                  | 7            | 3                   | 7                  | 5                  | 5           | 8                      | 3          | 7                 |  | 4                  | 3              | 3              | 3              |  |  |
| 211 | m   | 6                  | 5            | 7                   | 7                  | 5                  | 8           | 5                      | 6          | 6                 |  | 5                  | 1              | 3              | 3              |  |  |
| 212 | m   | 4                  | 5            | 4                   | 4                  | 4                  | 2           | 5                      | 1          | 4                 |  | 3                  | 1              | 7              | 3              |  |  |
| 213 | v   | 5                  | 3            | 5                   | 6                  | 2                  | 7           | 4                      | 5          | 4                 |  | 3                  | 3              | 6              | 3              |  |  |
| 214 | m   | 6                  | 3            | 3                   | 5                  | 4                  | 4           | 3                      | 5          | 6                 |  | 1                  | 1              | 8              | 3              |  |  |
| 215 | m   | 6                  | 6            | 7                   | 6                  | 5                  | 5           | 6                      | 4          | 5                 |  | 8                  | 8              | 1              | 3              |  |  |
| 216 | v   | 1                  | 4            | 2                   | 5                  | 2                  | 4           | 8                      | 5          | 1                 |  | 8                  | 4              | 2              | 8              |  |  |
| 217 | m   | 3                  | 3            | 7                   | 3                  | 4                  | 3           | 3                      | 5          | 4                 |  | 7                  | 5              | 7              | 3              |  |  |
| 218 | v   | 8                  | 5            | 5                   | 6                  | 7                  | 3           | 4                      | 7          | 6                 |  | 1                  | 4              | 6              | 7              |  |  |
| 219 | v   | 6                  | 6            | 4                   | 7                  | 5                  | 7           | 3                      | 5          | 4                 |  | 1                  | 2              | 5              | 8              |  |  |

|     | mfv |                    | DAT          |                     |                    |                    |             |                         |            |                   |  | PMT-K               |                |                |                |  |
|-----|-----|--------------------|--------------|---------------------|--------------------|--------------------|-------------|-------------------------|------------|-------------------|--|---------------------|----------------|----------------|----------------|--|
| H3C |     | denken met figuren | woordenlijst | denken met getallen | denken met woorden | Ruimtelijk inzicht | taalgebruik | snelheid en nauwkeurigh | woordbeeld | praktisch inzicht |  | prestatieprestemot. | neg. faalangst | pos. faalangst | soc. wenselijk |  |
| 220 | v   | 5                  | 2            | 5                   | 5                  | 6                  | 5           | 4                       | 4          | 4                 |  | 2                   | 1              | 7              | 7              |  |
| 14  | v   | 4                  | 4            | 5                   | 5                  | 1                  | 4           | 6                       | 8          | 3                 |  | 4                   | 5              | 9              | 8              |  |
| 221 | v   | 4                  | 6            | 5                   | 5                  | 5                  | 5           | 1                       | 7          | 4                 |  | 9                   | 3              | 9              | 9              |  |
| 222 | m   | 5                  | 8            | 5                   | 7                  | 7                  | 9           | 6                       | 5          | 9                 |  | 1                   | 1              | 9              | 3              |  |
| 223 | m   | 6                  | 9            | 5                   | 7                  | 6                  | 8           | 2                       | 4          | 9                 |  | 8                   | 3              | 9              | 9              |  |
| 224 | v   | 2                  | 5            | 1                   | 3                  | 2                  | 4           | 5                       | 5          | 5                 |  | 9                   | 3              | 8              | 8              |  |
| 225 | v   | 5                  | 6            | 5                   | 8                  | 7                  | 7           | 5                       | 4          | 9                 |  | 5                   | 3              | 9              | 8              |  |
| 226 | m   | 7                  | 7            | 7                   | 9                  | 5                  | 4           | 3                       | 5          | 4                 |  | 4                   | 3              | 9              | 9              |  |
| 227 | v   | 6                  | 2            | 6                   | 1                  | 5                  | 5           | 4                       | 6          | 2                 |  | 9                   | 3              | 5              | 9              |  |
| 228 | m   | 7                  | 5            | 9                   | 9                  | 5                  | 3           | 1                       | 8          | 6                 |  | 1                   | 3              | 7              | 9              |  |
| 229 | v   | 6                  | 6            | 7                   | 3                  | 6                  | 7           | 7                       | 5          | 4                 |  | 2                   | 2              | 7              | 7              |  |
| 230 | v   | 6                  | 3            | 3                   | 7                  | 5                  | 5           | 6                       | 4          | 5                 |  | 7                   | 7              | 9              | 9              |  |
| 231 | v   | 7                  | 3            | 7                   | 4                  | 8                  | 7           | 9                       | 7          | 4                 |  | 2                   | 7              | 5              | 6              |  |
| 232 | m   | 6                  | 7            | 6                   | 6                  | 6                  | 5           | 6                       | 5          | 9                 |  | 1                   | 2              | 9              | 9              |  |
| 233 | m   | 6                  | 7            | 5                   | 8                  | 6                  | 5           | 2                       | 3          | 8                 |  | 1                   | 2              | 9              | 3              |  |
| 234 | v   | 9                  | 2            | 3                   | 6                  | 7                  | 4           | 7                       | 9          | 5                 |  | 1                   | 3              | 5              | 6              |  |
| 235 | m   | 8                  | 8            | 9                   | 7                  | 8                  | 7           | 5                       | 7          | 7                 |  | 1                   | 3              | 8              | 3              |  |
| 236 | m   | 4                  | 7            | 8                   | 4                  | 3                  | 4           | 5                       | 3          | 6                 |  | 1                   | 7              | 9              | 4              |  |
| 237 | m   | 5                  | 4            | 7                   | 4                  | 3                  | 5           | 4                       | 6          | 6                 |  | 2                   | 7              | 4              | 3              |  |
| 238 | m   | 7                  | 4            | 6                   | 7                  | 6                  | 6           | 4                       | 2          | 7                 |  | 6                   | 4              | 9              | 9              |  |
| 239 | m   | 5                  | 9            | 9                   | 5                  | 5                  | 5           | 4                       | 6          | 7                 |  | 1                   | 3              | 9              | 1              |  |
| 240 | m   | 4                  | 8            | 5                   | 7                  | 6                  | 6           | 3                       | 6          | 5                 |  | 2                   | 5              | 7              | 8              |  |
| 241 | m   | 4                  | 8            | 5                   | 5                  | 4                  | 5           | 6                       | 5          | 9                 |  | 9                   | 7              | 9              | 9              |  |
| 242 | m   | 3                  | 2            | 3                   | 4                  | 4                  | 5           | 4                       | 7          | 5                 |  | 7                   | 5              | 6              | 8              |  |
| 243 | m   | 6                  | 8            | 3                   | 6                  | 5                  | 5           | 4                       | 5          | 7                 |  | 6                   | 1              | 8              | 9              |  |
| 244 | m   | 4                  | 4            | 6                   | 4                  | 4                  | 4           | 3                       | 3          | 3                 |  | 1                   | 3              | 4              | 6              |  |
| 245 | v   | 6                  | 6            | 6                   | 4                  | 5                  | 7           | 6                       | 9          | 5                 |  | 3                   | 3              | 4              | 9              |  |

## Schoolresultaten 2009 - 2010

| Leerlingen |      |        | ne - EIND     | en - EIND     | du - EIND     | fa - EIND     | ak - EIND     | gs - EIND     | wi - EIND     | na - EIND     | sk - EIND     | bi - EIND     | ec - EIND     | te - EIND     | mu - EIND     | lo - EIND     | stage -       |
|------------|------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Stam nr    | Klas | Vol gn | ne90<br>90(1) | en90<br>90(1) | du90<br>90(1) | fa90<br>90(1) | ak90<br>90(1) | gs90<br>90(1) | wi90<br>90(1) | na90<br>90(1) | sk90<br>90(1) | bi909<br>0(1) | ec90<br>90(1) | te90<br>90(1) | mu90<br>90(1) | lo909<br>0(1) | stage<br>9090 |
| 170        | H3A  | 1      | 7             | 8             | 7             | 9             | 8             | 7             | 7             | 7             | 8             | 7             | 8             | 8             | 8             | 7             | 6,5           |
| 171        | H3A  | 2      | 6             | 7             | 7             | 8             | 7             | 7             | 6             | 6             | 6             | 6             | 7             | 7             | 8             | 7             | 6,5           |
| 172        | H3A  | 3      | 4             | 6             | 5             | 3             | 4             | 2             | 3             | 5             | 3             | 4             | 4             | 2             | 7             | 7             |               |
|            | H3A  | 4      | 6             | 7             | 5             | 6             | 7             | 6             | 7             | 6             | 7             | 7             | 7             | 7             | 8             | 7             | 6,5           |
| 173        | H3A  | 5      | 7             | 6             | 8             | 7             | 7             | 7             | 7             | 7             | 7             | 6             | 7             | 7             | 9             | 7             | 6,5           |
| 174        | H3A  | 6      | 6             | 7             | 6             | 7             | 7             | 8             | 6             | 5             | 7             | 7             | 6             | 8             | 8             | 7             | 6,5           |
| 175        | H3A  | 7      | 5             | 6             | 6             | 6             | 7             | 6             | 5             | 6             | 6             | 5             | 6             | 8             | 8             | 7             | 6,5           |
| 176        | H3A  | 8      | 5             | 6             | 7             | 6             | 7             | 6             | 6             | 6             | 6             | 6             | 6             | 6             | 7             | 8             | 6,5           |
| 177        | H3A  | 9      | 5             | 6             | 5             |               | 6             | 5             | 5             | 5             | 6             | 6             | 6             | 7             | 9             | 7             | 6,5           |
| 178        | H3A  | 10     | 4             | 7             | 6             | 3             | 6             | 6             | 5             | 6             | 5             | 6             | 7             | 6             | 8             | 6             | 6,5           |
| 179        | H3A  | 11     | 5             | 7             | 6             | 6             | 6             | 6             | 6             | 7             | 7             | 7             | 6             | 6             | 8             | 8             | 6,5           |
| 180        | H3A  | 12     | 7             | 6             |               | 7             | 7             | 7             | 7             | 6             | 7             | 7             | 7             | 7             | 8             | 7             | 6,5           |
| 181        | H3A  | 13     | 4             | 6             | 5             | 5             | 6             | 6             | 4             | 3             | 4             | 5             | 6             | 7             | 9             | 7             | 6,5           |
| 182        | H3A  | 14     | 6             | 7             | 6             | 6             | 7             | 7             | 7             | 6             | 7             | 5             | 6             | 7             | 7             | 8             | 6,5           |
| 183        | H3A  | 15     | 5             | 6             |               | 5             | 6             | 6             | 6             | 5             | 6             | 6             | 6             | 6             | 8             | 7             | 6,5           |
| 184        | H3A  | 16     | 6             | 6             | 7             | 7             | 7             | 6             | 7             | 6             | 7             | 6             | 7             | 7             | 8             | 8             | 6,5           |
| 191        | H3A  | 17     | 7             | 7             | 7             | 8             | 8             | 8             | 8             | 6             | 7             | 7             | 7             | 7             | 8             | 7             | 6,5           |
| 185        | H3A  | 18     | 6             | 6             | 6             | 6             | 6             | 7             | 4             | 5             | 6             | 6             | 8             | 7             | 8             | 6             | 6,5           |
| 186        | H3A  | 19     | 7             | 8             | 7             | 8             | 8             | 10            | 6             | 6             | 7             | 6             | 8             | 7             | 7             | 6             | 6,5           |
| 187        | H3A  | 20     | 6             | 6             | 6             | 6             | 7             | 7             | 6             | 6             | 7             | 7             | 6             | 7             | 8             | 7             | 6,5           |
| 188        | H3A  | 21     | 5             | 7             | 6             | 6             | 6             | 6             | 7             | 6             | 6             | 6             | 6             | 8             | 8             | 8             | 6,5           |



|     |     |    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
|-----|-----|----|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 189 | H3A | 22 | 7 | 7 | 9 | 6  | 7 | 8 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 9 | 8 | 8 | 6,5 |
| 190 | H3A | 23 | 5 | 6 | 8 | 5  | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 6,5 |
| 194 | H3A | 24 | 6 | 7 | 6 | 6  | 6 | 7 | 7 | 5 | 6 | 6 | 6 | 7 | 8 | 7 | 6,5 |
| 195 | H3A | 25 | 6 | 6 | 6 | 6  | 6 | 6 | 8 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 9 | 8 | 6,5 |
| 196 | H3A | 26 | 6 | 7 | 7 | 6  | 6 | 6 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 8 | 7 | 6,5 |
| 193 | H3A | 27 | 6 | 7 |   | 6  | 7 | 7 | 7 | 5 | 6 | 6 | 6 | 7 | 9 | 8 | 6,5 |
| 201 | H3B | 4  | 6 | 7 | 6 | 6  | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 6 | 8 | 6,5 |
| 202 | H3B | 7  | 7 | 7 | 6 | 5  | 5 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6,5 |
| 198 | H3B | 1  | 6 | 8 | 6 | 5  | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 8 | 6,5 |
| 210 | H3B | 15 | 5 | 7 | 8 | 5  | 6 | 5 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6,5 |
| 219 | H3B | 23 | 6 | 8 | 7 | 7  | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 5 | 7 | 8 | 7 | 6,5 |
| 216 | H3B | 21 | 6 | 7 | 7 | 6  | 6 | 7 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6,5 |
| 211 | H3B | 16 | 6 | 9 | 7 | 7  | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 9 | 8 | 6,5 |
| 214 | H3B | 19 | 5 | 6 | 4 | 3  | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 4 | 5 | 7 | 8 |     |
| 205 | H3B | 9  | 5 | 7 | 5 | 6  | 6 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 6,5 |
| 208 | H3B | 12 | 6 | 7 | 6 | 4  | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6,5 |
| 197 | H3B | 14 | 6 | 7 | 6 | 5  | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6,5 |
| 213 | H3B | 18 | 7 | 7 | 8 | 6  | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6,5 |
| 206 | H3B | 10 | 7 | 7 | 7 | 6  | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6,5 |
| 204 | H3B | 24 | 6 | 7 | 6 | 6  | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 5 | 6 | 8 | 8 | 6,5 |
| 200 | H3B | 3  | 7 | 7 | 7 | 7  | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 6,5 |
|     | H3B | 6  | 5 | 6 | 4 | 6  | 7 | 5 | 5 | 7 | 6 | 5 | 5 | 7 | 5 | 7 |     |
| 217 | H3B | 22 | 6 | 6 | 7 | 5  | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 8 | 8 | 6,5 |
| 207 | H3B | 11 | 6 | 6 | 6 | 6  | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 8 | 6 | 8 | 7 | 7 | 6,5 |
| 212 | H3B | 17 | 7 | 7 | 7 | 6  | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 9 | 8 | 7 | 6,5 |
| 215 | H3B | 20 | 6 | 6 | 5 | 5  | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 8 | 6,5 |
| 218 | H3B | 5  | 6 | 7 | 6 | 6  | 7 | 6 | 6 | 5 | 6 | 7 | 5 | 7 | 8 | 7 | 6,5 |
| 203 | H3B | 8  | 7 | 8 | 6 | 6  | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 6,5 |
| 209 | H3B | 13 | 6 | 8 | 5 | 4  | 6 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 5 | 7 | 7 | 7 | 6,5 |
| 199 | H3B | 2  | 6 | 8 | 5 | 6  | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 6,5 |
| 242 | H3C | 22 | 6 | 6 | 6 | 6  | 6 | 5 | 7 | 7 | 7 | 5 | 6 | 6 | 8 | 9 | 6,5 |
| 222 | H3C | 6  | 6 | 7 | 7 | 4  | 6 | 6 | 6 | 8 | 7 | 7 | 6 | 6 | 8 | 9 | 6,5 |
| 223 | H3C | 4  | 6 | 8 | 6 | 4  | 7 | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 6 | 8 | 6 | 6,5 |
|     | H3C | 15 | 5 | 6 | 8 | 2  | 6 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 6 | 8 | 6 |     |
| 237 | H3C | 21 | 6 | 7 | 7 | 6  | 6 | 5 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6,5 |
| 228 | H3C | 10 | 7 | 7 | 7 | 6  | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 5 | 7 | 7 | 9 | 7 | 6,5 |
| 232 | H3C | 16 | 6 | 6 | 6 | 4  | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 6,5 |
| 224 | H3C | 5  | 6 | 8 | 8 | 7  | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6,5 |
| 227 | H3C | 9  | 8 | 8 | 9 | 10 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 6 | 6,5 |
| 229 | H3C | 11 | 6 | 6 | 6 | 5  | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 8 | 7 | 6,5 |
| 233 | H3C | 17 | 5 | 6 | 5 | 6  | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 5 | 6 | 7 | 7 | 6,5 |
| 234 | H3C | 18 | 7 | 6 | 7 | 7  | 7 | 5 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 8 | 7 | 6,5 |
| 231 | H3C | 13 | 7 | 6 | 6 | 6  | 6 | 5 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6,5 |
| 221 | H3C | 2  | 6 | 6 | 6 | 6  | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 8 | 6 | 6,5 |
| 230 | H3C | 12 | 7 | 6 | 6 | 6  | 5 | 6 | 5 | 7 | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 | 7 | 6,5 |
| 225 | H3C | 7  | 5 | 7 | 6 | 6  | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 9 | 8 | 6 | 6,5 |
| 245 | H3C | 27 | 7 | 8 | 7 | 8  | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 6,5 |
| 239 | H3C | 24 | 4 | 6 | 6 | 4  | 5 | 4 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | 7 | 6 | 6,5 |
| 244 | H3C | 26 | 6 | 7 | 6 | 6  | 6 | 6 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 7 | 6,5 |
| 235 | H3C | 19 | 6 | 8 | 6 | 5  | 6 | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 8 | 7 | 6,5 |
| 238 | H3C | 23 | 6 | 7 | 5 | 6  | 6 | 9 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 9 | 8 | 6,5 |

|     |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
|-----|-----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 226 | H3C | 8  | 5 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 5 | 6 | 6 | 8 | 7 | 6,5 |
| 220 | H3C | 1  | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 6 | 7 | 8 | 7 | 6,5 |
| 243 | H3C | 28 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 9 | 7 | 6,5 |
| 240 | H3C | 25 | 6 | 7 | 6 | 5 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 7 | 6,5 |
| 241 | H3C | 14 | 5 | 7 | 6 | 5 | 7 | 9 | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 | 6 | 8 | 6 | 6,5 |
| 236 | H3C | 20 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 7 | 8 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6,5 |
|     | H3C | 3  | 4 | 7 | 8 | 1 | 6 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 3 | 8 | 8 | 6 |     |

## Schoolresultaten 2010 – 2011

| Leerlingen |      |         |          | netl -    | entl -    | dutl -    | fatl -    | ak -    | ges -    | m&o -    | wisA -    | wisB -    | schk -    | nat -    | in -    | kubv -    | kumu -    | bsm -    | ckv -    | nl -    | biol -    | econ -    | lo -    | maat -    | stage      |
|------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|---------|-----------|-----------|----------|----------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|------------|
| Stam nr    | Klas | Volgn r | Profi el | netl90(0) | entl90(0) | dutl90(0) | fatl90(0) | ak90(1) | ges90(0) | m&o90(0) | wisA90(0) | wisB90(0) | schk90(0) | nat90(0) | in90(1) | kubv90(0) | kumu90(0) | bsm90(0) | ckv90(0) | nl90(1) | biol90(0) | econ90(0) | lo90(1) | maat90(0) | stage90(0) |
| 170        | H4A  | 0 EM    |          | 7         | 7         |           | 7         |         | 7        | 7        | 7         |           |           |          |         |           |           |          | 7        |         |           | 7         | 7       | 8         | 6,5        |
| 171        | H4A  | 0 EM    |          | 7         | 7         |           | 7         |         | 6        | 6        | 7         |           |           |          |         |           |           |          | 8        |         |           | 6         | 7       | 7         | 6,5        |
| 173        | H4A  | 0 EM    |          | 6         | 5         | 7         |           |         | 5        | 6        | 6         |           |           |          |         |           |           |          | 6        |         |           | 6         | 8       | 7         | 6,5        |
| 174        | H4C  | 0 NG    |          | 6         | 7         |           |           |         |          |          | 5         |           | 6         |          | 7       |           |           |          | 8        | 6       | 5         |           | 7       | 7         | 6,5        |
| 175        | H4A  | 0 EM    |          | 6         | 5         |           | 4         |         | 5        |          | 5         |           |           |          |         |           |           | 7        | 7        |         |           | 6         | 7       | 7         | 6,5        |
| 176        | H4D  | 0 NT    |          | 8         | 5         |           |           |         |          |          |           | 5         | 5         | 5        |         |           |           |          | 7        |         |           |           | 8       | 6         | 6,5        |
| 179        | H4C  | 0 NG    |          | 5         | 8         | 4         |           |         |          |          | 6         |           | 7         |          |         |           |           |          | 6        | 6       | 6         |           | 7       | 6         | 6,5        |
| 180        | H4C  | 0 NG    |          | 7         | 4         |           |           |         |          |          | 7         |           | 7         |          |         |           | 8         |          | 8        | 6       | 7         |           | 6       | 7         | 6,5        |
| 182        | H4D  | 0 NT    |          | 6         | 6         |           |           |         |          |          |           | 6         | 6         | 6        | 6       |           |           |          | 7        | 6       |           |           | 8       | 7         | 6,5        |
| 183        | H4B  | 0 EM    |          |           |           |           |           |         |          | 6        |           |           |           |          |         |           |           |          |          |         |           | 6         |         |           |            |
| 184        | H4B  | 0 EM    |          | 7         | 6         |           | 6         |         | 7        | 7        | 6         |           |           |          |         |           |           |          | 6        |         |           | 7         | 7       | 8         | 6,5        |
| 185        | H4A  | 0 EM    |          | 6         | 5         | 5         |           |         | 6        | 7        | 5         |           |           |          |         |           |           |          | 6        |         |           | 6         | 6       | 6         | 6,5        |
| 186        | H4B  | 0 EM    |          | 6         | 8         |           | 7         | 7       | 8        |          | 5         |           |           |          |         |           |           |          | 7        |         |           | 7         | 6       | 7         | 5          |
| 187        | H4C  | 0 NG    |          | 6         | 6         | 6         |           |         |          |          | 5         |           | 7         |          |         |           |           |          | 8        | 6       | 6         |           | 8       | 7         | 6,5        |
| 188        | H4A  | 0 CM    |          | 6         | 6         | 6         |           | 7       | 6        |          |           |           |           |          |         | 8         |           | 7        | 8        |         |           |           | 9       | 6         | 6,5        |
| 189        | H4A  | 0 CM    |          | 7         | 6         | 8         |           | 6       | 7        |          |           |           |           |          |         | 7         |           | 7        | 8        |         |           |           | 8       | 7         | 6,5        |
| 190        | H4D  | 0 NT    |          | 5         | 4         |           |           |         |          |          |           | 4         | 5         | 5        |         |           |           |          | 7        |         |           |           | 8       | 5         | 6,5        |
| 191        | H4A  | 0 EM    |          | 8         | 7         | 7         |           |         | 7        |          | 7         |           |           |          |         |           |           | 7        | 7        |         |           | 6         | 8       | 8         | 6,5        |
| 192        | H4C  | 0 NG    |          | 7         | 8         |           |           |         |          |          | 6         |           | 7         |          |         |           |           | 7        | 7        | 6       | 6         |           | 8       | 6         | 6,5        |
| 193        | H4A  | 0 CM    |          | 6         | 6         |           | 6         | 6       | 6        |          |           |           |           |          |         | 8         |           | 8        | 8        |         |           |           | 9       | 7         | 6,5        |
| 194        | H4A  | 0 CM    |          | 6         | 6         | 6         |           |         | 6        |          | 6         |           |           |          |         | 7         |           |          | 6        |         |           | 4         | 7       | 8         | 6,5        |
| 195        | H4D  | 0 NT    |          | 5         | 5         |           |           |         |          |          |           | 6         | 6         | 6        |         |           |           | 7        | 7        | 6       |           |           | 8       | 7         | 6,5        |
| 196        | H4D  | 0 NT    |          | 4         | 5         |           |           |         |          |          |           | 4         | 4         | 4        | 2       |           |           |          | 1        | 4       |           |           | 5       | 4         | 5          |
| 197        | H4C  | 0 NG    |          | 7         | 8         |           |           |         |          | 7        | 7         |           | 7         |          |         |           |           |          | 8        | 7       | 7         |           | 8       | 8         | 6,5        |
| 198        | H4B  | 0 EM    |          | 7         | 7         | 6         |           |         | 6        | 7        | 6         |           |           |          |         |           |           |          | 6        |         |           | 7         | 5       | 7         | 6,5        |
| 199        | H4B  | 0 CM    |          | 6         | 7         | 6         |           |         | 6        |          |           |           |           |          |         |           | 5         |          | 6        |         | 6         | 7         | 7       | 6         | 6,5        |
| 200        | H4D  | 0 NG    |          | 7         | 6         | 7         |           |         |          |          |           | 6         | 6         | 6        |         |           |           |          | 8        |         | 6         |           | 7       | 7         | 6,5        |
| 201        | H4C  | 0 NG    |          | 7         | 7         |           |           |         |          |          | 7         |           | 6         |          |         |           |           | 7        | 7        | 7       | 7         |           | 8       | 6         | 6,5        |
| 202        | H4D  | 0 NT    |          | 6         | 6         |           |           |         |          |          |           | 6         | 7         | 6        |         |           |           |          | 6        | 6       | 7         |           | 5       | 6         | 6,5        |
| 203        | H4B  | 0 EM    |          | 7         | 6         |           | 6         | 6       | 5        |          | 6         |           |           |          |         |           |           |          | 7        |         |           | 6         | 7       | 7         | 6,5        |
| 204        | H4C  | 0 NG    |          | 7         | 8         |           |           |         |          |          | 7         |           | 6         |          |         |           |           | 7        | 7        | 6       | 6         |           | 8       | 7         | 6,5        |
| 205        | H4C  | 0 NG    |          | 6         | 7         |           |           |         |          |          | 7         |           | 6         |          |         |           | 6         |          | 7        | 5       | 6         |           | 7       | 6         | 6,5        |
| 206        | H4A  | 0 EM    |          | 7         | 7         |           | 6         |         | 6        | 7        | 6         |           |           |          |         |           |           |          | 8        |         |           | 6         | 7       | 8         | 6,5        |
| 207        | H4D  | 0 NG    |          | 4         | 5         | 7         |           |         |          |          |           | 5         | 5         | 5        |         |           |           |          | 8        |         | 6         |           | 7       | 8         | 6,5        |
| 208        | H4D  | 0 NT    |          | 7         | 5         |           |           |         |          | 8        |           | 6         | 6         | 5        |         |           |           |          | 7        |         | 6         |           | 6       | 8         | 6,5        |
| 210        | H4D  | 0 NG    |          | 6         | 6         |           |           |         |          | 7        |           | 6         | 6         | 5        |         |           |           |          | 7        |         | 6         |           | 6       | 7         | 6,5        |
| 211        | H4D  | 0 NT    |          | 8         | 7         |           |           |         |          |          |           | 6         | 6         | 5        |         |           | 7         |          | 7        |         | 6         |           | 7       | 8         | 6,5        |
| 212        | H4D  | 0 NG    |          | 7         | 6         |           |           |         |          |          |           | 5         | 6         | 6        |         |           |           |          | 7        | 7       | 7         |           | 7       | 7         | 6,5        |
| 213        | H4C  | 0 NG    |          | 7         | 8         | 7         |           |         |          |          | 5         |           | 5         |          |         |           |           |          | 7        | 6       | 6         |           | 7       | 7         | 6,5        |
| 215        | H4C  | 0 NG    |          | 6         | 6         |           |           |         |          |          | 5         |           | 6         |          |         |           |           | 7        | 7        | 6       | 6         |           | 8       | 6         | 6,5        |
| 216        | H4B  | 0 CM    |          | 6         | 6         | 8         |           |         | 6        | 5        |           |           |           |          |         | 7         |           |          | 7        |         |           | 7         | 6       | 7         | 6,5        |
| 217        | H4C  | 0 NG    |          | 6         | 6         |           |           |         |          |          | 6         |           | 6         |          |         |           |           | 7        | 8        | 7       | 6         |           | 8       | 8         | 6,5        |
| 218        | H4A  | 0 CM    |          | 6         | 6         |           | 6         | 6       | 6        |          | 6         |           |           |          |         |           | 7         |          | 7        |         |           |           | 6       | 7         | 5          |
| 219        | H4B  | 0 CM    |          | 7         | 6         |           | 6         | 6       | 5        |          | 6         |           |           |          |         |           | 5         |          | 6        |         |           |           | 6       | 6         | 6,5        |
| 220        | H4B  | 0 CM    |          | 6         | 6         |           | 5         |         | 6        |          | 5         |           |           |          |         | 7         |           |          | 7        |         |           | 6         | 6       | 7         | 6,5        |
| 221        | H4B  | 0 CM    |          | 7         | 6         |           | 6         |         | 6        | 6        |           |           |           |          |         |           | 7         |          | 8        |         |           | 7         | 6       | 6         | 6,5        |
| 222        | H4D  | 0 NT    |          | 4         | 4         |           |           |         |          |          |           | 2         | 2         | 3        |         |           |           | 7        | 4        | 4       |           |           | 8       | 5         | 5          |
| 223        | H4D  | 0 NT    |          | 6         | 7         |           |           |         |          |          |           | 6         | 8         | 7        | 7       |           |           |          | 6        |         | 8         |           | 6       | 7         | 6,5        |
| 224        | H4A  | 0 CM    |          | 8         | 7         | 8         |           |         | 8        |          | 6         |           |           |          |         | 8         |           |          | 8        |         |           | 8         | 7       | 8         | 6,5        |
| 226        | H4D  | 0 NT    |          | 6         | 7         |           | 5         |         |          |          |           | 4         | 7         | 5        |         |           |           |          | 6        |         |           |           | 7       | 8         | 6,5        |

|     |     |      |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |     |
|-----|-----|------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|-----|
| 227 | H4B | 0 EM |  | 8 | 7 |   | 9 |   | 7 | 8 | 7 |   |   |   |   |   | 8 |   |   | 8 | 6 | 9   | 6,5 |
| 228 | H4B | 0 EM |  | 6 | 6 |   |   |   | 5 | 6 | 7 |   |   |   |   | 7 |   |   | 7 | 7 | 6 | 6,5 |     |
| 229 | H4B | 0 CM |  | 7 | 6 | 6 |   |   | 6 | 6 |   |   |   |   | 6 |   | 6 |   | 7 | 5 | 7 | 6,5 |     |
| 230 | H4B | 0 CM |  | 6 | 6 |   | 5 |   | 6 |   | 6 |   |   |   | 6 |   | 7 |   | 6 | 6 | 6 | 6,5 |     |
| 231 | H4A | 0 CM |  | 7 | 6 |   | 6 |   | 6 |   | 7 |   |   |   |   | 7 | 6 |   | 7 | 7 | 7 | 6,5 |     |
| 233 | H4D | 0 NT |  | 6 | 6 |   |   |   |   |   |   | 5 | 6 | 6 |   |   | 6 | 7 |   | 6 | 7 | 6,5 |     |
| 234 | H4A | 0 CM |  | 8 | 7 | 6 |   |   | 7 |   | 6 |   |   |   | 7 |   | 7 |   | 5 | 8 | 8 | 6,5 |     |
| 235 | H4D | 0 NT |  | 7 | 8 |   |   |   |   |   |   | 5 | 6 | 4 | 6 |   | 6 |   | 6 |   | 6 | 6,5 |     |
| 236 | H4D | 0 NT |  | 6 | 6 |   |   |   |   |   |   | 6 | 7 | 7 | 7 |   | 6 | 7 |   | 6 | 6 | 6,5 |     |
| 237 | H4D | 0 NT |  | 6 | 6 |   |   |   |   |   |   | 8 | 8 | 7 | 6 |   | 6 | 6 |   | 7 | 6 | 6,5 |     |
| 238 | H4B | 0 EM |  | 5 | 7 |   |   |   | 7 | 6 | 6 |   |   |   |   | 7 | 7 |   | 7 | 8 | 7 | 6,5 |     |
| 240 | H4B | 0 EM |  | 6 | 7 | 6 |   |   | 5 | 5 | 6 |   |   |   |   |   | 6 |   | 7 | 6 | 7 | 5   |     |
| 241 | H4B | 0 EM |  | 6 | 6 |   |   | 6 | 7 | 6 | 6 |   |   |   |   |   | 6 |   | 8 | 6 | 8 | 6,5 |     |
| 242 | H4C | 0 NG |  | 5 | 6 |   |   |   |   |   | 5 |   | 5 |   |   |   | 6 | 5 | 4 | 5 | 8 | 4   | 6,5 |
| 243 | H4B | 0 CM |  | 6 | 7 |   | 6 |   | 6 | 7 |   |   |   |   |   | 9 | 6 |   | 7 | 7 | 8 | 6,5 |     |
| 244 | H4A | 0 EM |  | 3 | 2 |   |   |   | 5 | 4 | 4 |   |   |   |   |   | 2 |   | 5 | 6 | 7 | 5   | 5   |
| 245 | H4A | 0 EM |  | 7 | 8 |   | 7 |   | 7 |   | 7 |   |   |   |   | 8 | 8 |   | 8 | 7 | 8 | 6,5 |     |

# Schoolresultaten 2011 – 2012 (eindexamenjaar)

| Leerlingen |      |       | netl - netl - EX12 |     |     | entl - entl - EX12 |  |   | duti - dutl - EX12 |     |     | fatl - fatl - EX12 |     |   | ak - ak - EX12 |     |   | ges - ges - EX12 |     |     | m&o - m&o - EX12 |  |   | wisA - wisA - EX12 |     |     | wisB - wisB - EX12 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
|------------|------|-------|--------------------|-----|-----|--------------------|--|---|--------------------|-----|-----|--------------------|-----|---|----------------|-----|---|------------------|-----|-----|------------------|--|---|--------------------|-----|-----|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|--|---|
| 113        | GH5C | 4 NG  | 6,7                | 6,3 | 7   |                    |  | 7 | 6,8                | 4,5 | 6   | 6,1                | 6   | 6 | 7,2            | 6,9 | 7 |                  |     | 7   |                  |  |   |                    |     | 6,3 | 5,7                | 6   |     |     | 6   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 170        | GH5A | 1 EM  | 7,2                | 7,6 | 7   |                    |  | 7 | 5,8                | 6,8 | 6   |                    | 6   |   |                |     |   |                  | 6,7 | 6,1 | 6                |  | 6 |                    |     | 7   | 7,5                | 7   |     |     | 6   | 5,9 | 5,5 | 6   |     | 6   |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 171        | GH5B | 3 EM  |                    | 6,4 | 6,5 | 6                  |  |   | 6                  | 6,4 | 6,1 | 6                  |     | 6 |                |     |   |                  | 5,7 | 7,4 | 7                |  | 7 |                    |     | 6,2 | 6,2                | 6   |     | 6   | 5,2 | 4,3 | 5   |     | 5   | 6   | 5,6 | 6   | 6   | 6   |     |     |   |  |   |
| 173        | GH5B | 0 EM  |                    | 5,6 | 5,4 | 6                  |  |   | 6                  | 4,9 | 5,5 | 5                  |     | 5 | 6,9            | 7,8 | 7 |                  |     | 7   |                  |  |   |                    |     | 4,7 | 4,5                | 5   |     | 5   | 4,2 | 3,8 | 4   |     | 4   | 4,8 | 5,8 | 5   |     | 5   |     |     |   |  |   |
| 174        | GH5C | 7 NG  |                    | 6,3 | 5,8 | 6                  |  |   | 6                  | 6,4 | 6,9 | 7                  |     | 7 |                |     |   |                  |     |     |                  |  |   |                    |     |     |                    |     |     |     |     |     |     | 6,7 | 6,6 | 7   |     | 7   |     |     |     |     |   |  |   |
| 179        | GH5C | 9 NG  |                    | 4,7 | 4,7 | 5                  |  |   | 5                  | 7,4 | 6,1 | 7                  |     | 7 | 5,2            | 5,6 | 5 |                  |     | 5   |                  |  |   |                    |     |     |                    |     |     |     |     |     | 5,8 | 5,3 | 6   |     | 6   |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 180        | GH5C | 10 NG |                    | 5,8 | 5,2 | 6                  |  |   | 6                  | 4,6 | 4,7 | 5                  |     | 5 |                |     |   |                  |     |     |                  |  |   |                    |     |     |                    |     |     |     |     | 7   | 6   | 7   |     | 7   |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 182        | GH5C | 12 NT |                    | 6,5 | 6   | 6                  |  |   | 6                  | 5,7 | 5,3 | 6                  |     | 6 |                |     |   |                  |     |     |                  |  |   |                    |     |     |                    |     |     |     |     |     |     | 5,6 | 6,2 | 6   |     | 6   |     |     |     |     |   |  |   |
| 184        | GH5B | 0 EM  |                    | 5,8 | 5,2 | 6                  |  |   | 6                  | 5,6 | 4,3 | 5                  | 4,4 | 5 | 5              |     |   |                  | 5,8 | 6,3 | 6                |  | 6 |                    |     | 6,4 | 6                  | 6   |     | 6   | 5,5 | 5,7 | 6   |     | 6   | 7,7 | 6,7 | 7   |     | 7   |     |     |   |  |   |
| 186        | GH5B | 19 EM |                    | 7   | 6,1 | 7                  |  |   | 7                  | 7,8 | 8,4 | 8                  |     | 8 |                |     |   |                  | 5,9 | 5,2 | 6                |  | 6 | 6,2                | 7   | 7   |                    | 7   | 7,8 | 6,4 | 7   |     | 7   |     |     |     | 5,7 | 5,1 | 5   |     | 5   |     |   |  |   |
| 187        | GH5C | 0 NG  |                    | 6,3 | 6,5 | 6                  |  |   | 6                  | 5,6 | 4,7 | 5                  |     | 5 | 5,9            | 6,7 | 6 |                  |     | 6   |                  |  |   |                    |     |     |                    |     |     |     |     |     |     |     | 5,1 | 3,5 | 4   | 6,6 | 6   | 6   |     |     |   |  |   |
| 188        | GH5A | 19 CM |                    | 6,7 | 5,6 | 6                  |  |   | 6                  | 5,8 | 5,3 | 6                  |     | 6 | 6              | 6,1 | 6 |                  |     |     |                  |  |   |                    | 6,6 | 5,3 | 6                  |     | 6   | 6,3 | 8   | 7   |     | 7   |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 189        | GH5A | 20 CM |                    | 7,3 | 7,2 | 7                  |  |   | 7                  | 7   | 7,6 | 7                  |     | 7 | 8,2            | 8,3 | 8 |                  |     | 8   |                  |  |   |                    |     | 6,6 | 6,2                | 6   |     | 6   | 6,8 | 7,7 | 7   |     | 7   |     |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 191        | GH5B | 16 EM |                    | 7,2 | 7   | 7                  |  |   | 7                  | 6,8 | 5,5 | 6                  |     | 6 | 6,9            | 7,8 | 7 |                  |     | 7   |                  |  |   |                    |     |     | 7,7                | 6,9 | 7   |     | 7   |     |     |     |     |     | 6,6 | 6   | 6   |     | 6   |     |   |  |   |
| 192        | GH5B | 8 NG  |                    | 6,2 | 7   | 7                  |  |   | 7                  | 6,7 | 6,5 | 7                  |     | 7 |                |     |   |                  |     |     |                  |  |   |                    |     |     |                    |     |     |     |     |     |     |     | 7   | 6,4 | 7   |     | 7   |     |     |     |   |  |   |
| 193        | GH5A | 28 CM |                    | 7,2 | 6,7 | 7                  |  |   | 7                  | 6,5 | 6   | 6                  |     | 6 |                |     |   |                  | 6,1 | 7   | 7                |  | 7 | 5,9                | 6,5 | 6   |                    | 6   | 6,5 | 7,5 | 7   |     | 7   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 194        | GH5B | 25 CM |                    | 6,9 | 4,9 | 6                  |  |   | 6                  | 6,2 | 6,9 | 7                  |     | 7 | 4,9            | 6,9 | 6 |                  |     | 6   |                  |  |   |                    |     |     | 6,1                | 4,7 | 5   | 6,7 | 6   | 6   |     |     | 5,6 | 4,4 | 5   |     | 5   |     |     |     |   |  |   |
| 195        | GH5C | 0 NT  |                    | 4,9 | 4,9 | 5                  |  |   | 5                  | 4,8 | 4,7 | 5                  | 5,1 | 5 | 5              |     |   |                  |     |     |                  |  |   |                    |     |     |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 5   | 5,9 | 5   |     | 5   |     |   |  |   |
| 197        | GH5B | 17 NG |                    | 6,4 | 6,7 | 7                  |  |   | 7                  | 7,5 | 5,3 | 6                  |     | 6 |                |     |   |                  |     |     |                  |  |   |                    |     |     |                    |     |     |     |     |     |     |     | 7,5 | 6,2 | 7   |     | 7   |     |     |     |   |  |   |
| 198        | GH5A | 2 EM  |                    | 6   | 6,7 | 6                  |  |   | 6                  | 7,3 | 7,8 | 8                  |     | 8 | 5,4            | 6   | 6 |                  |     |     |                  |  |   |                    |     |     | 5,2                | 6,8 | 6   |     | 6   | 5,9 | 6,9 | 6   |     | 6   | 5,7 | 4,3 | 5   |     | 5   |     |   |  |   |
| 199        | GH5A | 3 CM  |                    | 6,2 | 6,3 | 6                  |  |   | 6                  | 7,5 | 7,9 | 8                  |     | 8 | 6,2            | 6,7 | 6 |                  |     | 6   |                  |  |   |                    |     |     | 4,5                | 4,6 | 5   | 6,8 | 6   | 6   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 200        | GH5C | 3 NG  |                    | 7   | 7   | 7                  |  |   | 7                  | 5,5 | 5,6 | 6                  |     | 6 | 6,5            | 6,5 | 7 |                  |     | 7   |                  |  |   |                    |     |     |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 201        | GH5B | 5 NG  |                    | 6,3 | 5,8 | 6                  |  |   | 6                  | 7,4 | 6,9 | 7                  |     | 7 |                |     |   |                  |     |     |                  |  |   |                    |     |     |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 7   | 6,1 | 7   |     | 7   |   |  |   |
| 202        | GH5C | 5 NT  |                    | 4,8 | 6,5 | 6                  |  |   | 6                  | 6,4 | 6,9 | 7                  |     | 7 |                |     |   |                  |     |     |                  |  |   |                    |     |     |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 4,8 | 5,8 | 5   |     | 5 |  |   |
| 203        | GH5B | 9 EM  |                    | 6,2 | 6,5 | 6                  |  |   | 6                  | 6,3 | 5,6 | 6                  |     | 6 |                |     |   |                  | 5,3 | 6,4 | 6                |  | 6 | 6,2                | 7,8 | 7   |                    | 7   | 5,5 | 6   | 6   |     | 6   |     |     |     | 6   | 7,3 | 7   |     | 7   |     |   |  |   |
| 204        | GH5C | 24 NG |                    | 5,7 | 7   | 6                  |  |   | 6                  | 5,9 | 6,8 | 6                  |     | 6 |                |     |   |                  |     |     |                  |  |   |                    |     |     |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 7,4 | 5,4 | 6 |  | 6 |

| schk - schk - EX12 |     |   |  |  |   | nat - nat - EX12 |     |   |     |   |     | in - in - EX12 |   | kubv - kubv - EX12 |  |  |  |     |     | kumu - kumu - EX12 |  |  |   |  |  | bsm - bsm - EX12 |  | ckv - ckv - EX12 |  | nlt - nlt - EX12 |  | biol - biol - EX12 |     |     |     |     |     | econ - econ - EX12 |     |     |     |   |   | lo - lo - EX12 |   | maat - maat - EX12 |   |     |     |     |     |     |   |
|--------------------|-----|---|--|--|---|------------------|-----|---|-----|---|-----|----------------|---|--------------------|--|--|--|-----|-----|--------------------|--|--|---|--|--|------------------|--|------------------|--|------------------|--|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------|-----|-----|-----|---|---|----------------|---|--------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| 6,3                | 5,5 | 6 |  |  | 6 |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    | V   | V   | 5,9 | 6   | 5,5 | 5,6                | 6   |     |     |   | 6 |                |   |                    |   | V   | V   | 7,2 | 7   |     |   |
|                    |     |   |  |  |   |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    |     | V   | V   |     |     |                    |     |     |     |   |   |                |   |                    | V | V   | 7,5 | 8   |     |     |   |
|                    |     |   |  |  |   |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    |     | G   | V   |     |     |                    |     |     |     |   |   |                |   |                    | V | V   | 7,6 | 8   |     |     |   |
|                    |     |   |  |  |   |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    |     | V   | V   |     |     |                    |     |     |     |   |   |                |   |                    | V | V   | 6,5 | 7   |     |     |   |
| 4,5                | 5,4 | 5 |  |  | 5 |                  |     |   |     |   | 7,2 | 7              |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  | G                  | G   | 6,2 | 6   | 5,2 | 5,9 | 6                  |     |     |     | 6 |   |                |   | V                  | V | 7,1 | 7   |     |     |     |   |
| 5,2                | 6,1 | 6 |  |  | 6 |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    | V   | V   | 5,6 | 6   | 5,8 | 5,4                | 6   |     |     |   | 6 |                |   |                    | V | V   | 6,5 | 7   |     |     |   |
| 5,4                | 6,5 | 6 |  |  | 6 |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  | 7,6 | 7,5 | 8                  |  |  | 8 |  |  |                  |  |                  |  |                  |  | G                  | V   | 5,7 | 6   | 6,5 | 7,9 | 7                  |     |     |     | 7 |   |                |   | V                  | V | 7,6 | 8   |     |     |     |   |
| 6,1                | 5,3 | 6 |  |  | 6 | 5,7              | 5,5 | 6 |     |   | 6   | 5,7            | 6 |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    | V   | V   | 6,1 | 6   |     |                    |     |     |     |   |   |                |   |                    | V | V   | 6,5 | 7   |     |     |   |
|                    |     |   |  |  |   |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    |     | V   | V   |     |     |                    |     |     |     |   |   |                |   |                    |   |     | V   | V   | 7,5 | 8   |   |
|                    |     |   |  |  |   |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    |     | V   | V   |     |     |                    |     |     |     |   |   |                |   |                    |   |     | V   | V   | 7,2 | 7   |   |
| 5,7                | 4,6 | 5 |  |  | 5 |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    | G   | V   | 5,7 | 6   | 5,8 | 5,7                | 6   |     |     |   | 6 |                |   |                    | V | V   | 7,2 | 7   |     |     |   |
|                    |     |   |  |  |   |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  | 7,1 | 8   | 8                  |  |  | 8 |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    | 7,5 | 8   | G   | G   |     |                    |     |     |     |   |   |                |   | V                  | V | 6,6 | 7   |     |     |     |   |
|                    |     |   |  |  |   |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  | 7,3 | 7,7 | 8                  |  |  | 8 |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    | 6,8 | 7   | G   | G   |     |                    |     |     |     |   |   |                |   | V                  | V | 6,7 | 7   |     |     |     |   |
|                    |     |   |  |  |   |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    |     |     | 7,1 | 7   | V   | V                  |     |     |     |   |   |                |   |                    |   | V   | V   | 8,1 | 8   |     |   |
| 5,6                | 5,7 | 6 |  |  | 6 |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    |     | 6,9 | 7   | V   | V   | 6,3                | 6   | 5,8 | 6,7 | 6 |   |                |   | 6                  |   |     |     | V   | V   | 6,9 | 7 |
|                    |     |   |  |  |   |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    |     |     | 7,7 | 8   | G   | V                  |     |     |     |   |   |                |   |                    |   |     | V   | V   | 7,2 | 7   |   |
|                    |     |   |  |  |   |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  | 6,1 | 6,4 | 6                  |  |  | 6 |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    | V   | V   |     |     |     |                    |     |     |     |   |   |                |   |                    |   | V   | V   | 7,8 | 8   |     |   |
| 5,7                | 5,8 | 6 |  |  | 6 | 5,6              |     |   | 3,1 | 4 | 4   |                |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    |     | 7,1 | 7   | V   | V   | 5,6                | 6   |     |     |   |   |                |   |                    |   | V   | V   | 6,6 | 7   |     |   |
| 6,1                | 6,3 | 6 |  |  | 6 |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    |     | G   | G   | 6,9 | 7   | 6,2                | 5,3 | 6   |     |   |   |                | 6 |                    |   |     | V   | V   | 7,8 | 8   |   |
|                    |     |   |  |  |   |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    |     |     | V   | V   |     |                    |     |     |     |   |   |                |   |                    |   |     | V   | V   | 7,2 | 7   |   |
|                    |     |   |  |  |   |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    |     |     |     | V   | V   |                    |     |     |     |   |   |                |   |                    |   |     | V   | V   | 5,7 | 6   |   |
| 6,3                | 6   | 6 |  |  | 6 | 5,9              | 4,6 | 5 |     |   | 5   |                |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    |     | G   | V   |     |     | 5,7                | 5,4 | 6   |     |   |   | 6              |   |                    |   | V   | V   | 6,5 | 7   |     |   |
| 5,3                | 4,6 | 5 |  |  | 5 |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    |     | 6,9 | 7   | V   | V   | 6,1                | 6   | 6,4 | 5,9 | 6 |   |                |   | 6                  |   |     |     | V   | V   | 6,3 | 6 |
| 6,2                | 7   | 7 |  |  | 7 | 5,8              | 6,1 | 6 |     |   | 6   |                |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    |     |     | V   | V   | 6   | 6                  | 5,4 | 6,3 | 6   |   |   |                | 6 |                    |   |     | V   | V   | 6,1 | 6   |   |
|                    |     |   |  |  |   |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    |     |     | V   | V   |     |                    |     |     |     |   |   |                |   |                    |   |     | V   | V   | 7,4 | 7   |   |
| 6                  | 4,6 | 5 |  |  | 5 |                  |     |   |     |   |     |                |   |                    |  |  |  |     |     |                    |  |  |   |  |  |                  |  |                  |  |                  |  |                    |     | 6,9 | 7   | V   | V   | 5,7                | 6   | 5,4 | 5,9 | 6 |   |                |   | 6                  |   |     |     | V   | V   | 7,5 | 8 |

[illegible]

[illegible]

## **Bijlage 5 - vertrouwelijkheidsverklaring**

### **OVEREENKOMST over het beschikbaar stellen van gegevens voor wetenschappelijk onderzoek**

De ondergetekenden,

Enerzijds:

Grotiuscollege, onderdeel van Stichting Limburg Voortgezet Onderwijs (LVO), gevestigd te Heerlen, vertegenwoordigd door de sectordirecteur, Karel Möllenbeck, hierna te noemen: Grotiuscollege, en Da Vinci, gevestigd te Heerlen, vertegenwoordigd door dhr. Snijders, hierna te noemen: Da Vinci,

en

Anderzijds:

Ilona Hover student aan het Fontys, in de opleiding 'Toegepaste psychologie' hierna te noemen: gebruikers,

OVERWEGENDE:

- dat LVO bereid is gegevens van het Leerlingvolgsysteem van de scholen die onder haar bevoegdheid ressorteren, onder hierna aan te geven voorwaarden aan gebruikers beschikbaar te stellen voor nader onderzoek;

VERKLAREN TE ZIJN OVEREENGEKOMEN ALS VOLGT:

#### **Artikel 1**

- 1.1 Grotiuscollege stelt een selectie van gegevens van het Leerlingvolgsysteem aan de gebruikers beschikbaar voor wetenschappelijk onderzoek met het doel omschreven in bijlage.
- 1.2 De toegang tot gegevens genoemd in artikel 1.1, heeft betrekking op een selectie van gegevens die de docent-onderzoeker in opleiding van nut kunnen zijn voor wetenschappelijke analyses in het kader van haar of zijn studie. In bijlage wordt naast het doel van het onderzoek ook vermeld welke gegevenselementen uit het Leerlingvolgsysteem voor het onderzoek van belang zijn.
- 1.3 De bijlage over het doel van het onderzoek en de benodigde gegevenselementen (variabelen) maakt integraal deel uit van de voorliggende overeenkomst.
- 1.4 De gevraagde gegevenselementen beperken zich tot cijfers en testresultaten, waarbij de categorie 'gewone gegevens' (NAW-gegevens, geboortedatum etc) van de Wet Bescherming Persoonsgegevens, verwijderd is, waardoor geen afzonderlijke toestemming van de ouders of de leerlingen noodzakelijk is.

#### **Artikel 2**

- 2.1 De gebruikers zorgen voor afdoende beveiliging van de gegevens zodat deze niet toegankelijk zijn voor andere personen dan zichzelf.
- 2.2 De gebruikers verplichten zich tot geheimhouding van elk door LVO verstrekt gegeven over afzonderlijke leerlingen én docenten dat bij de analyses van de databestanden bekend wordt.
- 2.3 De gebruikers leveren de verstrekte gegevens niet (geheel of gedeeltelijk) door aan derden, ook wordt geen inzage gegeven aan derden.
- 2.4 In de databank zullen geen identificatiegegevens van leerlingen (bijvoorbeeld: naam, stamnummer) worden opgenomen. Mocht dit onverhoopt toch noodzakelijk zijn, dan verbinden de gebruikers zich ertoe deze identificatiegegevens zo snel mogelijk te verwijderen uit het gegevensbestand en met name vooraleer zij de gegevensanalyse starten.
- 2.5 In elk geval zullen de identificeerbare persoonskenmerken verwijderd zijn uit de gegevensbestand ruim voor een termijn van zes maanden verstreken is, zodat geen melding nodig is bij het College Bescherming Persoonsgegevens (CBP) (zie 'Handreiking Gebruik Leerlinggegevens voor Wetenschappelijk Onderzoek').



- 2.6 Overeenkomstig de voornoemde Handreiking verbinden de gebruikers zich ertoe de versterkte gegevens te vernietigen binnen een periode van zes maanden na het afwerken van het eindrapport van hun onderzoek. De periode van zes maanden is bedoeld als bufferperiode voor afspraken over eventueel vervolgonderzoek. Deze afspraken kunnen leiden tot een verlenging van de onderzoeksperiode en het ondertekenen van een nieuwe vertrouwelijkheidsverklaring (zie ook artikel 5.1)

### **Artikel 3**

- 3.1 De gebruikers zorgen ervoor dat de onderzoeksresultaten (al dan niet openbaar) op basis van de geleverde gegevens, een zodanig aggregatieniveau kennen dat er geen gegevens uit af te leiden zijn die herleidbaar zijn tot individuele personen.
- 3.2 De gebruikers stellen twee exemplaren van alle schriftelijk vastgelegde resultaten van onderzoek (boeken, rapporten, artikelen, congrespapers) waarbij de geleverde gegevens van LVO zijn gebruikt, ter beschikking aan LVO.
- 3.3 Bij al de publicatievormen genoemd in artikel 3.2 zorgen de gebruikers voor een goede bronvermelding.
- 3.4 Grotiuscollege en Da Vinci gelden als primaire informatiepartners voor resultaten van onderzoek op basis van de geleverde gegevens. Zij worden als eerste op de hoogte gebracht van deze resultaten.

### **Artikel 4**

- 4.1 Indien de gebruiker zich niet houdt aan de in deze overeenkomst gestelde voorwaarden, kan verdere toegang tot de gegevens onthouden worden en verplicht de gebruiker zich, wanneer LVO de gebruiker daartoe maant, om alle geleverde gegevens en alle extracties en bewerkingen daarvan, in welke vorm dan ook, digitaal en in papieren vorm, te vernietigen. Daarnaast is de gebruiker aansprakelijk voor alle schade die LVO wordt berokkend door niet nakoming door de gebruiker van een of meer bepalingen uit deze overeenkomst.

### **Artikel 5**

- 5.1 Deze overeenkomst wordt aangegaan voor de duur van 6 maanden, ingaande op 1 april 2014 en eindigt op 1 oktober 2014. Na afloop van deze periode bestaat de mogelijkheid de overeenkomst steeds voor eenzelfde periode te verlengen.
- 5.2 De overeenkomst kan door beide partijen aangetekend worden opgezegd. Bij opzegging dient rekening te worden gehouden met een opzegtermijn van drie maanden.

Karel Möllenbeck,  
Namens Grotiuscollege

Rob Snijders,  
Begeleider van Da Vinci

Ilona Hover  
Student Fontys

## BIJLAGEN

### TITEL VAN ONDERZOEK (omschrijving in één zin):

Onderzoek naar factoren van studieprestaties. Gemeten met psychologische testen.

### DOEL VAN HET ONDERZOEK:

In dit onderzoek wordt onderzocht wat de samenhang is tussen resultaten van een capaciteitentest (DAT NL A) en schoolresultaten van leerlingen gedurende een aantal jaren. Tevens wordt onderzocht in hoeverre de prestatiemotivatie en faalangst een rol spelen in iemands schoolresultaten (gemeten met de PMT-K). Het doel van dit onderzoek is nagaan in hoeverre de screening in het derde leerjaar een voorspellende waarde heeft voor de verdere studieloopbaan van de leerling in de daarop volgende leerjaren. Het is daarbij belangrijk om concrete resultaten te verkrijgen zodat Da Vinci SC&L en het Grotiuscollege hiermee verder kunnen. Zij vinden het belangrijk dat de leerlingen goed geadviseerd worden over hun profielkeuze.

### LIJST MET BENODIGDE VARIABELEN:

Cijferlijsten, zonder verdere persoonsgegevens.

## Bijlage 6 - analyseplan

Het analyseplan geeft weer hoe onderzoeksgegevens geanalyseerd zijn. Alle stappen die zijn uitgevoerd staan in dit document vermeld. Tijdens het onderzoek is er gewerkt met het programma SPSS statistics versie 21 om de gegevens te kunnen verwerken en analyseren.

Om inzicht te krijgen in de variabelen is er een codeboek opgesteld. In dit codeboek staan de vragen met bijhorende antwoordmogelijkheden van de twee testen die zijn afgenomen en van de schoolvakken van de leerlingen van het Grotiuscollege. De twee testen DAT NL A en PMT-K-2 zijn bestaande psychologische testen. De testresultaten waren bekend voordat dit onderzoek plaatsvond. De vragen van de testen zijn per subtest samengevoegd tot een staninescore. Hierdoor zijn er per leerling negen resultaten van de DAT NL A bekend en drie van de PMT-K-2. In de kolom 'Variabele' is te lezen welke naam de onderdelen van de subtest hebben en welke vakken (met bijhorende jaartallen) de leerlingen hebben gevolgd op het Grotiuscollege. In de kolom 'Label' staan de vragen van de psychologische testen en de vakken die de leerlingen hebben gevolgd op het Grotiuscollege. In het codeboek staan ook de values vermeld, dit zijn de antwoordmogelijkheden per vraag. Tevens staat het meetniveau vermeld, het meetniveau kan nominaal, ordinaal, interval of ratio zijn. Afhankelijk van het meetniveau kunnen er in SPSS bepaalde berekeningen worden uitgevoerd. Wanneer in SPSS een waarde ontbreekt, noemt men dit een missing value, deze wordt in dit onderzoek met '999' weergegeven in SPSS. Zie voor het codeboek bijlage 8.

### Stap 1: zijn de gegevens correct opgeslagen?

Allereerst wordt er gekeken of er zich 'vreemde' waarden in het SPSS bestand bevinden die een verkeerd beeld kunnen geven over de onderzoeksgegevens. Dit kan men doen door middel van '*sort descending*'. Er bevinden zich geen vreemde waarden in de datagegevens.

Tevens wordt gecontroleerd of de gegevens zoals die door SPSS gelezen moeten worden correct zijn ingevoerd in de datamatrix. Dit wil zeggen dat alle variabelen in de kolommen moeten staan en alle antwoorden van de respondenten in de rijen.

Om na te gaan of de gegevens in de datamatrix de juiste waarde hebben, is er een uitdraai gemaakt van de frequenties van alle variabelen. Dit kan door middel van '*Analyze, Descriptive Statistics, Frequencies*'.

Een missing Value wordt in dit onderzoek aangeduid met het getal '999'. In dit onderzoek is het mogelijk dat een leerling een bepaald vak niet heeft gevolgd waardoor die leerling geen cijfer heeft voor dat vak, in zo'n geval is ook de waarde '999' ingevoerd in SPSS. Er is voor het getal '999' gekozen omdat dit getal nooit kan voorkomen als antwoordmogelijkheid in dit onderzoek. In het databestand zijn geen onmogelijke waarden of typfouten gevonden.

Om na te gaan hoeveel respondenten hebben deelgenomen aan het onderzoek kijkt men naar '*Analyze, Descriptives Statistics, Frequencies*'. Om vervolgens te onderzoeken hoeveel mannen en vrouwen hebben deelgenomen aan het onderzoek kijkt men bij '*Descriptives statistics, Descriptives*' (geslacht). Dit kan ook worden uitgevoerd voor profielkeuze.

## **Stap 2: voldoen de enkelvoudige variabelen aan de voorwaarden?**

Om te onderzoeken of de variabelen aan de enkelvoudige voorwaarden voldoen kan men het gemiddelde, de spreiding, de modus, de mediaan en de Kurtosis (scheefheid) berekenen. Hiermee kan worden vastgesteld of de gegevens aan de voorwaarden voldoen. Dit kan door middel van *'Analyze', 'Descriptives Statistics', 'Descriptives'*.

## **Stap 3: voldoen de samengestelde variabelen aan de voorwaarden?**

In deze stap wordt er nagegaan of het is toegestaan om samengestelde variabelen te gebruiken. Aangezien er wordt gewerkt met bestaande psychologische testen is de betrouwbaarheid per schaal reeds berekend. De resultaten hiervan zijn in het veldonderzoek en in de handleiding van de DAT NL A en PMT-K-2 te vinden. Om de interne consistentie in SPSS te berekenen kan men dit doen via *'Analyze', 'Scale', 'Reliability Analysis'*. Het beste is als de Cronbach's Alpha .60 of hoger is (Verhoeven, 2010).

Voor de eerste deelvraag 'Is er een samenhang tussen intelligentie, gemeten met de DAT NL A en prestatiemotivatie gemeten met de PMT-K-2?' moet er één schaal worden gemaakt voor intelligentie. Intelligentie wordt bij de DAT NL A gemeten met negen subtesten. De negen subtesten zijn Denken met Figuren, Woordenlijst, Denken met Getallen, Denken met Woorden, Ruimtelijk Inzicht, Taalgebruik, Snelheid en Nauwkeurigheid, Woordbeeld en Praktisch Inzicht. Alle negen subtesten zijn samengevoegd tot één schaal: DAT\_Intelligentie. Dit kan men doen bij *'Transform', 'Compute Variable'*.

Voor de deelvraag 'Is er een verschil tussen jongens en meisjes in exact vermogen?' moet er één schaal worden gemaakt van de exacte vakken waarop leerlingen schoolresultaten hebben behaald. De exacte vakken op het Grotiuscollege te Heerlen zijn wiskunde, scheikunde en natuurkunde. Alle drie de schoolvakken van de schooljaren 2009-2010, 2010-2011 en 2011-2012 zijn samengevoegd tot één schaal: Exact\_Vermogen. Dit kan men doen bij *'Transform', 'Compute Variable'*.

Voor de deelvraag 'Is er een samenhang tussen de onderdelen die het exacte vermogen meten (DAT NL A) en schoolresultaten op exacte vakken op school (wiskunde, natuurkunde en scheikunde)?' moet er één schaal worden gemaakt van de subtesten van de DAT NL A die het exacte vermogen meten. Deze subtesten zijn Denken met Figuren en Denken met Getallen. Beide subtesten zijn samengevoegd tot één schaal: DAT\_Exact\_Vermogen. Dit kan men doen bij *'Transform', 'Compute Variable'*.

Voor deelvraag twee is er al een schaal gemaakt die het exacte vermogen meet van de leerlingen dus deze schaal kan in deelvraag drie tevens worden gebruikt.

Voor de deelvraag 'Is er een samenhang tussen schoolresultaten en positieve faalangst?' moet er één schaal worden gemaakt van de schoolresultaten van de leerlingen. Hiertoe behoren alle schoolresultaten van alle leerjaren, dit zijn: NL\_20092010\_eindcijfer, ENG\_20092010\_eindcijfer, Duits\_20092010\_eindcijfer, Frans\_20092010\_eindcijfer, AK\_20092010\_eindcijfer,

Gesch\_20092010\_eindcijfer, Wisk\_20092010\_eindcijfer, Natuurkunde\_20092010\_eindcijfer, Scheikunde\_20092010\_eindcijfer, Biologie\_20092010\_eindcijfer, Economie\_20092010\_eindcijfer, Tekenen\_20092010\_eindcijfer, Muziek\_20092010\_eindcijfer, LO\_20092010\_eindcijfer, NL\_20102011\_eindcijfer, ENG\_20102011\_eindcijfer, Duits\_20102011\_eindcijfer, Frans\_20102011\_eindcijfer, Anw\_20102011\_eindcijfer, AK\_20102011\_eindcijfer, Gesch\_20102011\_eindcijfer, Management\_Org\_20102011\_eindcijfer, WiskA\_20102011\_eindcijfer, WiskB\_20102011\_eindcijfer, WiskC\_20102011\_eindcijfer, Scheikunde\_20102011\_eindcijfer, Natuurkunde\_20102011\_eindcijfer, Informatica\_20102011\_eindcijfer, KunstBeeldend\_20102011\_eindcijfer, KunstMuziek\_20102011\_eindcijfer, BSM\_20102011\_eindcijfer, CKV\_20102011\_eindcijfer, NLT\_20102011\_eindcijfer, Biologie\_20102011\_eindcijfer, Economie\_20102011\_eindcijfer, LO\_20102011\_eindcijfer, Maatschappijleer\_20102011\_eindcijfer, NL\_20112012\_havo\_eindexamencijfer, ENG\_20112012\_havo\_eindexamencijfer, Duits\_20112012\_havo\_eindexamencijfer, Frans\_20112012\_havo\_eindexamencijfer, AK\_20112012\_havo\_eindexamencijfer, Gesch\_20112012\_havo\_eindexamencijfer, Management\_Org\_20112012\_havo\_eindexamencijfer, WiskA\_20112012\_havo\_eindexamencijfer, WiskB\_20112012\_havo\_eindexamencijfer, Scheikunde\_20112012\_havo\_eindexamencijfer, Natuurkunde\_20112012\_havo\_eindexamencijfer, Informatica\_20112012\_havo\_eindexamencijfer, KunstBeeldend\_20112012\_havo\_eindexamencijfer, KunstMuziek\_20112012\_havo\_eindexamencijfer, BSM\_20112012\_havo\_eindexamencijfer, NLT\_20112012\_havo\_eindexamencijfer, Biologie\_20112012\_havo\_eindexamencijfer, Economie\_20112012\_havo\_eindexamencijfer en Maatschappijleer\_20112012\_havo\_eindexamencijfer.

Alle schoolresultaten zijn samengevoegd tot één schaal: Schoolresultaten. Dit kan men doen via 'Transform', 'Compute Variable'. Voor Positieve faalangst wordt een subonderdeel van de PMT-K-2 gebruikt namelijk PMTK\_Positieve\_Faalangst.

Voor de deelvraag 'Is er een samenhang tussen schoolresultaten en negatieve faalangst?' hoeven er geen schalen te worden gemaakt. De schoolresultaten zijn in de vorige deelvraag al tot één schaal samengevoegd: Schoolresultaten. Voor negatieve faalangst wordt een subonderdeel van de PMT-K-2 gebruikt namelijk PMTK\_Negatieve\_Faalangst.

Voor de deelvraag 'Is er een samenhang tussen schoolresultaten en prestatiemotivatie?' hoeven er geen schalen te worden gemaakt. De schoolresultaten zijn al samengevoegd tot één schaal. Voor prestatiemotivatie wordt een subonderdeel van de PMT-K-2 gebruikt namelijk: PMTK\_Prestatiemotivatie.

Voor de deelvraag 'Is er een samenhang tussen schoolresultaten en intelligentie?' hoeven er geen schalen te worden gemaakt. De variabelen intelligentie en schoolresultaten zijn al eerder samengevoegd tot één schaal.

Voor de deelvraag 'Wat heeft de grootste voorspellende waarde (intelligentie, prestatiemotivatie of faalangst) op schoolresultaten van leerlingen?' hoeven er geen schalen te worden gemaakt, dit is in voorgaande deelvragen al gebeurd.

Voor de deelvraag 'Is er een verschil in intelligentie, prestatiemotivatie, faalangst en schoolresultaten tussen leerlingen van de vier profielen (Cultuur & Maatschappij, Economie & Maatschappij, Natuur & Gezondheid en Natuur & Techniek)?' hoeven er geen nieuwe schalen te worden gemaakt.

#### **Stap 4: uitvoeren van de analyses ter beantwoording van de vraagstelling**

##### Deelvraag 1

'Is er een samenhang tussen intelligentie, gemeten met de DAT NL A en prestatiemotivatie gemeten met de PMT-K-2?'

Voor de eerste deelvraag wordt er gekeken naar intelligentie (DAT\_Intelligentie) en prestatiemotivatie. Om na te gaan welke toets mag worden gebruikt, wordt er gekeken naar het meetniveau van de afhankelijke variabele. De afhankelijke variabele is prestatiemotivatie, dit is een variabele op ratio meetniveau. De onafhankelijke variabele intelligentie, is eveneens op ratio meetniveau. Met deze gegevens wordt gekeken of aan de voorwaarden van de Pearson's  $r$  wordt voldaan.

##### Voorwaarde 1

Elke respondent heeft maar één maal deelgenomen aan het onderzoek en heeft geen invloed uitgeoefend op andere respondenten.

##### Voorwaarde 2

Niet beide variabelen zijn normaal verdeeld. Dit is met behulp van '*Analyze*', '*Descriptive Statistics*', '*Explore*' onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat de variabele prestatiemotivatie niet normaal is verdeeld, met een  $Z_s = .26$  en  $Z_k = -2.81$ . De  $Z_k$  valt buiten het aanbevolen gebied van  $-1.96 \leq Z_k \leq 1.96$ . Uit de resultaten blijkt dat de variabele intelligentie normaal is verdeeld, met een  $Z_s = .42$  en  $Z_k = -1.09$ . Voor beide variabelen werd de Skewness en Kurtosis gedeeld door de Std. Error. Een tweede methode die gebruikt is om te onderzoeken of er sprake is van een normaalverdeling is de Shapiro-Wilk test. De variabele prestatiemotivatie laat een significant resultaat zien, ( $p = .00$ ), de variabele intelligentie laat een niet significant resultaat zien ( $p = .29$ ). Hieruit kan geconcludeerd worden dat er waarschijnlijk geen sprake is van een normaalverdeling voor beide groepen.

##### Voorwaarde 3

Om te onderzoeken of er een lineair verband is tussen beide variabelen, dient er een scatterplot gemaakt te worden. Dit wordt gedaan via '*Graphs*', '*Legacy Dialogs*', '*Scatter/Dot*'. Vervolgens klikt men op '*Simple Scatter*'. Uit de scatterplot is af te lezen dat er geen lineair verband is tussen de onafhankelijke variabele intelligentie en de afhankelijke variabele prestatiemotivatie.

#### Voorwaarde 4

Uit de scatterplot blijkt ruwweg geen gelijke hoeveelheid variabiliteit op alle niveaus van prestatiemotivatie en intelligentie. Dit veronderstelt dat de relatie tussen beide variabelen niet homogeen is.

Aan de vier voorwaarden is niet voldaan, de Pearson's  $r$  mag niet worden uitgevoerd. Er wordt gekeken of aan de voorwaarden van de Spearman's Rho wordt voldaan.

#### Voorwaarde 1

Elke respondent heeft maar één maal deelgenomen aan het onderzoek en heeft geen invloed uitgeoefend op andere respondenten.

#### Voorwaarde 2

Beide variabelen moeten minstens op ordinaal meetniveau zijn. De variabelen intelligentie en prestatiemotivatie zijn beide op ratio meetniveau.

Aan beide voorwaarden is voldaan, de Spearmans'r Rho test mag worden uitgevoerd. Dit kan via 'Analyze', 'Correlate', 'Bivariate'.

#### Deelvraag 2

Is er een verschil tussen jongens en meisjes in exact vermogen?

Om na te gaan welke toets mag worden gebruikt, wordt er gekeken naar het meetniveau van de afhankelijke variabele. De afhankelijke variabele is exact vermogen. Dit is een variabele op ratio meetniveau. De onafhankelijke variabele geslacht is een variabele op nominaal meetniveau. Binnen deze variabele geslacht bevinden zich twee groepen: jongens en meisjes. Deze twee groepen zijn onafhankelijk aan elkaar gerelateerd. Met deze gegevens wordt gekeken of aan de voorwaarden van de Independent Samples  $t$  Test wordt voldaan.

#### Voorwaarde 1

Er is sprake van een verschilvraag met twee variabelen. De onafhankelijke variabele, geslacht is op nominaal meetniveau. De afhankelijke variabele, exact vermogen is op ratio meetniveau.

#### Voorwaarde 2

Elke respondent heeft maar één maal deelgenomen aan het onderzoek en heeft geen invloed uitgeoefend op andere respondenten.

#### Voorwaarde 3

Beide groepen zijn normaal verdeeld. Dit is met behulp van 'Explore' onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat de groep mannen binnen de onafhankelijke variabele geslacht normaal verdeeld is, met een  $Z_s = .75$ . en  $Z_k = -.30$ . Uit de resultaten blijkt tevens dat de groep vrouwen binnen de onafhankelijke variabele geslacht normaal verdeeld is, met een  $Z_s = -1.68$  en  $Z_k = 1.60$ . Voor de groepen mannen en

vrouwen werd de Skewness en Kurtosis gedeeld door de Std. Error. Een tweede methode die gebruikt is om te onderzoeken of er sprake is van een normaalverdeling is de Shapiro-Wilk test. Beide groepen laten een niet significant resultaat zien, mannen ( $p = .506$ ), vrouwen ( $p = .200$ ). Hieruit kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een normaalverdeling voor beide groepen.

#### Voorwaarde 4

Aan de eerste drie voorwaarden is voldaan, om de vierde voorwaarde te toetsen zal de Independent Samples  $t$  Test worden uitgevoerd. Dit wordt gedaan via de stappen '*Analyze*', '*Compare Means*', '*Independent Samples t Test*'. Uit de resultaten van de Independent Samples  $t$  Test blijkt dat de Levene's Test for Equality of Variances niet geschonden wordt ( $F = .452$ ,  $p = .504$ ). Er mag worden uitgegaan dat er sprake is van homogeniteit van variantie. Aan voorwaarde 4 is tevens voldaan.

#### Deelvraag 3

'Is er een samenhang tussen de onderdelen die het exacte vermogen meten (DAT NL A) en schoolresultaten op exacte vakken op school (wiskunde, natuurkunde en scheikunde)?'

Voor de derde deelvraag wordt er gekeken naar exact vermogen gemeten met de DAT NL A en schoolresultaten die het exact vermogen meten. Om na te gaan welke toets mag worden gebruikt, wordt er gekeken naar het meetniveau van de afhankelijke variabele. De afhankelijke variabele zijn de schoolresultaten die het exact vermogen meten, dit is een variabele op ratio meetniveau. De onafhankelijke variabele exact vermogen gemeten met de DAT NL A, is eveneens op ratio meetniveau. Met deze gegevens wordt gekeken of aan de voorwaarden van de Pearson's  $r$  wordt voldaan.

#### Voorwaarde 1

Elke respondent heeft maar één maal deelgenomen aan het onderzoek en heeft geen invloed uitgeoefend op andere respondenten.

#### Voorwaarde 2

Beide variabelen zijn normaal verdeeld. Dit is met behulp van '*Analyze*', '*Descriptive Statistics*', '*Explore*' onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat de variabele exact vermogen gemeten met de DAT NL A normaal verdeeld is, met een  $Z_s = -.33$  en  $Z_k = -.79$ . Uit de resultaten blijkt tevens dat de variabele exact vermogen gemeten met schoolresultaten normaal verdeeld is, met een  $Z_s = -1.25$  en  $Z_k = 1.83$ . Voor beide variabelen werd de Skewness en Kurtosis gedeeld door de Std. Error. Een tweede methode die gebruikt is om te onderzoeken of er sprake is van een normaalverdeling is de Shapiro-Wilk test. De variabele exact vermogen gemeten met de DAT NL A laat een niet significant resultaat zien, ( $p = .19$ ), de variabele exact vermogen gemeten met schoolresultaten laat eveneens een niet significant resultaat zien ( $p = .32$ ). Hieruit kan geconcludeerd worden dat er waarschijnlijk sprake is van een normaalverdeling voor beide variabelen.



### Voorwaarde 3

Om te onderzoeken of er een lineair verband is tussen beide variabelen, dient er een scatterplot gemaakt te worden. Dit wordt gedaan via 'Graphs', 'Legacy Dialogs', 'Scatter/Dot'. Vervolgens klikt men op 'Simple Scatter'. Uit de scatterplot is af te lezen dat er een positief verband is tussen de onafhankelijke variabele exact vermogen gemeten met de DAT NL A en de afhankelijke variabele exact vermogen gemeten met schoolresultaten.

### Voorwaarde 4

Uit de scatterplot blijkt ruwweg de gelijke hoeveelheid variabiliteit in exact vermogen gemeten met schoolresultaten op alle niveaus van exact vermogen gemeten met onderdelen van de DAT NL. Dit veronderstelt dat de relatie tussen beide variabele homogeen is.

Aan de vier voorwaarden is voldaan, de Pearson's  $r$  zal uitgevoerd worden door middel van 'Analyze', 'Correlate', 'Bivariate'. Uit de resultaten blijkt dat er sprake is van een lage positieve statistisch significante correlatie.

### Deelvraag 4

'Is er een samenhang tussen schoolresultaten en positieve faalangst?'

Voor de vierde deelvraag wordt er gekeken naar schoolresultaten en positieve faalangst. Om na te gaan welke toets mag worden gebruikt, wordt er gekeken naar het meetniveau van de afhankelijke variabele. De afhankelijke variabele zijn de schoolresultaten, dit is een variabele op ratio meetniveau. De onafhankelijke variabele positieve faalangst, is eveneens op ratio meetniveau. Met deze gegevens wordt gekeken of aan de voorwaarden van de Pearson's  $r$  wordt voldaan.

### Voorwaarde 1

Elke respondent heeft maar één maal deelgenomen aan het onderzoek en heeft geen invloed uitgeoefend op andere respondenten.

### Voorwaarde 2

Er is geen sprake van normaliteit voor beide variabelen. Dit is met behulp van 'Analyze', 'Descriptive Statistics', 'Explore' onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat de variabele schoolresultaten normaal verdeeld is, met een  $Z_s = -0.63$  en  $Z_k = 1.15$ . Uit de resultaten blijkt dat de variabele positieve faalangst niet normaal verdeeld is, met een  $Z_s = -3.03$  en  $Z_k = -0.84$ . Voor beide variabelen werd de Skewness en Kurtosis gedeeld door de Std. Error. Een tweede methode die gebruikt is om te onderzoeken of er sprake is van een normaalverdeling is de Shapiro-Wilk test. De variabele schoolresultaten laat een niet significant resultaat zien, ( $p = .308$ ), de variabele positieve faalangst laat een significant resultaat zien ( $p = .000$ ). Hieruit kan geconcludeerd worden dat er waarschijnlijk geen sprake is van een normaalverdeling voor beide variabelen.

#### Voorwaarde 3

Om te onderzoeken of er een lineair verband is tussen beide variabelen, dient er een scatterplot gemaakt te worden. Dit wordt gedaan via 'Graphs', 'Legacy Dialogs', 'Scatter/Dot'. Vervolgens klikt men op 'Simple Scatter'. Uit de scatterplot is af te lezen dat er geen lineair verband is tussen de onafhankelijke variabele positieve faalangst en de afhankelijke variabele schoolresultaten.

#### Voorwaarde 4

Uit de scatterplot blijkt ruwweg geen gelijke hoeveelheid variabiliteit op alle niveaus van positieve faalangst en schoolresultaten. Dit veronderstelt dat de relatie tussen beide variabelen niet homogeen is.

Aan de vier voorwaarden is niet voldaan, de Pearson's  $r$  mag niet worden uitgevoerd. Er wordt gekeken of er aan de voorwaarden van de Spearman's Rho wordt voldaan.

#### Voorwaarde 1

Elke respondent heeft maar één maal deelgenomen aan het onderzoek en heeft geen invloed uitgeoefend op andere respondenten.

#### Voorwaarde 2

Beide variabelen moeten minstens op ordinaal meetniveau zijn. De variabelen schoolresultaten en positieve faalangst zijn beide op ratio meetniveau.

Aan beide voorwaarden is voldaan, de Spearmans'r Rho test mag worden uitgevoerd. Dit kan via 'Analyze', 'Correlate', 'Bivariate'.

#### Deelvraag 5

'Is er een samenhang tussen schoolresultaten en negatieve faalangst?'

Voor de vijfde deelvraag wordt er gekeken naar schoolresultaten en negatieve faalangst. Om na te gaan welke toets mag worden gebruikt, wordt er gekeken naar het meetniveau van de afhankelijke variabele. De afhankelijke variabele zijn de schoolresultaten, dit is een variabele op ratio meetniveau. De onafhankelijke variabele negatieve faalangst, is eveneens op ratio meetniveau. Met deze gegevens wordt gekeken of aan de voorwaarden van de Pearson's  $r$  wordt voldaan.

#### Voorwaarde 1

Elke respondent heeft maar één maal deelgenomen aan het onderzoek en heeft geen invloed uitgeoefend op andere respondenten.

#### Voorwaarde 2

Er is geen sprake van normaliteit voor beide variabelen. Dit is met behulp van 'Analyze', 'Descriptive Statistics', 'Explore' onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat de variabele schoolresultaten normaal

verdeeld is, met een  $Z_s = -.63$  en  $Z_k = 1.15$ . Uit de resultaten blijkt dat de variabele positieve faalangst niet normaal verdeeld is, met een  $Z_s = 2.62$  en  $Z_k = -1.10$ . Voor beide variabelen werd de Skewness en Kurtosis gedeeld door de Std. Error. Een tweede methode die gebruikt is om te onderzoeken of er sprake is van een normaalverdeling is de Shapiro-Wilk test. De variabele schoolresultaten laat een niet significant resultaat zien, ( $p = .308$ ), de variabele negatieve faalangst laat een significant resultaat zien ( $p = .000$ ). Hieruit kan geconcludeerd worden dat er waarschijnlijk geen sprake is van een normaalverdeling voor beide variabelen.

#### Voorwaarde 3

Om te onderzoeken of er een lineair verband is tussen beide variabelen, dient er een scatterplot gemaakt te worden. Dit wordt gedaan via 'Graphs', 'Legacy Dialogs', 'Scatter/Dot'. Vervolgens klikt men op 'Simple Scatter'. Uit de scatterplot is af te lezen dat er geen lineair verband is tussen de onafhankelijke variabele negatieve faalangst en de afhankelijke variabele schoolresultaten.

#### Voorwaarde 4

Uit de scatterplot blijkt ruwweg geen gelijke hoeveelheid variabiliteit op alle niveaus van negatieve faalangst en schoolresultaten. Dit veronderstelt dat de relatie tussen beide variabelen niet homogeen is.

Aan de vier voorwaarden is niet voldaan, de Pearson's  $r$  mag niet worden uitgevoerd. Er wordt gekeken of er aan de voorwaarden van de Spearman's Rho wordt voldaan.

#### Voorwaarde 1

Elke respondent heeft maar één maal deelgenomen aan het onderzoek en heeft geen invloed uitgeoefend op andere respondenten.

#### Voorwaarde 2

Beide variabelen moeten minstens op ordinaal meetniveau zijn. De variabelen schoolresultaten en negatieve faalangst zijn beide op ratio meetniveau.

Aan beide voorwaarden is voldaan, de Spearmans'r Rho test mag worden uitgevoerd. Dit kan via 'Analyze', 'Correlate', 'Bivariate'.

#### Deelvraag 6

'Is er een samenhang tussen schoolresultaten en prestatiemotivatie?'

Voor de zesde deelvraag wordt er gekeken naar schoolresultaten en negatieve faalangst. Om na te gaan welke toets mag worden gebruikt, wordt er gekeken naar het meetniveau van de afhankelijke variabele. De afhankelijke variabele zijn de schoolresultaten, dit is een variabele op ratio meetniveau. De onafhankelijke variabele prestatiemotivatie, is eveneens op ratio meetniveau. Met deze gegevens wordt gekeken of aan de voorwaarden van de Pearson's  $r$  wordt voldaan.

#### Voorwaarde 1

Elke respondent heeft maar één maal deelgenomen aan het onderzoek en heeft geen invloed uitgeoefend op andere respondenten.

#### Voorwaarde 2

Er is geen sprake van normaliteit voor beide variabelen. Dit is met behulp van '*Analyze*', '*Descriptive Statistics*', '*Explore*' onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat de variabele schoolresultaten normaal verdeeld is, met een  $Z_s = -.63$  en  $Z_k = 1.15$ . Uit de resultaten blijkt dat de variabele prestatiemotivatie niet normaal verdeeld is, met een  $Z_s = 0.17$  en  $Z_k = -2.78$ . Voor beide variabelen werd de Skewness en Kurtosis gedeeld door de Std. Error. Een tweede methode die gebruikt is om te onderzoeken of er sprake is van een normaalverdeling is de Shapiro-Wilk test. De variabele schoolresultaten laat een niet significant resultaat zien, ( $p = .308$ ), de variabele prestatiemotivatie laat een significant resultaat zien ( $p = .000$ ). Hieruit kan geconcludeerd worden dat er waarschijnlijk geen sprake is van een normaalverdeling voor beide variabelen.

#### Voorwaarde 3

Om te onderzoeken of er een lineair verband is tussen beide variabelen, dient er een scatterplot gemaakt te worden. Dit wordt gedaan via '*Graphs*', '*Legacy Dialogs*', '*Scatter/Dot*'. Vervolgens klikt men op '*Simple Scatter*'. Uit de scatterplot is af te lezen dat er geen lineair verband is tussen de onafhankelijke variabele prestatiemotivatie en de afhankelijke variabele schoolresultaten.

#### Voorwaarde 4

Uit de scatterplot blijkt ruwweg geen gelijke hoeveelheid variabiliteit op alle niveaus van prestatiemotivatie en schoolresultaten. Dit veronderstelt dat de relatie tussen beide variabelen niet homogeen is.

Aan de vier voorwaarden is niet voldaan, de Pearson's  $r$  mag niet worden uitgevoerd. Er wordt gekeken of er aan de voorwaarden van de Spearman's Rho wordt voldaan.

#### Voorwaarde 1

Elke respondent heeft maar één maal deelgenomen aan het onderzoek en heeft geen invloed uitgeoefend op andere respondenten.

#### Voorwaarde 2

Beide variabelen moeten minstens op ordinaal meetniveau zijn. De variabelen schoolresultaten en prestatiemotivatie zijn beide op ratio meetniveau.

Aan beide voorwaarden is voldaan, de Spearmans'r Rho test mag worden uitgevoerd. Dit kan via '*Analyze*', '*Correlate*', '*Bivariate*'.

#### Deelvraag 7

'Is er een samenhang tussen schoolresultaten en intelligentie?'

Voor de zevende deelvraag wordt er gekeken naar intelligentie en schoolresultaten. Om na te gaan welke toets mag worden gebruikt, wordt er gekeken naar het meetniveau van de afhankelijke variabele. De afhankelijke variabele zijn de schoolresultaten, dit is een variabele op ratio meetniveau. De onafhankelijke variabele intelligentie, is eveneens op ratio meetniveau. Met deze gegevens wordt gekeken of aan de voorwaarden van de Pearson's  $r$  wordt voldaan.

##### Voorwaarde 1

Elke respondent heeft maar één maal deelgenomen aan het onderzoek en heeft geen invloed uitgeoefend op andere respondenten.

##### Voorwaarde 2

Beide variabelen zijn normaal verdeeld. Dit is met behulp van '*Analyze*', '*Descriptive Statistics*', '*Explore*' onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat intelligentie normaal verdeeld is, met een  $Z_s = .51$  en  $Z_k = -1.04$ . Uit de resultaten blijkt tevens dat de variabele schoolresultaten normaal verdeeld is, met een  $Z_s = -.63$  en  $Z_k = 1.15$ . Voor beide variabelen werd de Skewness en Kurtosis gedeeld door de Std. Error. Een tweede methode die gebruikt is om te onderzoeken of er sprake is van een normaalverdeling is de Shapiro-Wilk test. De variabele intelligentie laat een niet significant resultaat zien, ( $p = .31$ ), de variabele schoolresultaten laat eveneens een niet significant resultaat zien ( $p = .31$ ). Hieruit kan geconcludeerd worden dat er waarschijnlijk sprake is van een normaalverdeling voor beide variabelen.

##### Voorwaarde 3

Om te onderzoeken of er een lineair verband is tussen beide variabelen, dient er een scatterplot gemaakt te worden. Dit wordt gedaan via '*Graphs*', '*Legacy Dialogs*', '*Scatter/Dot*'. Vervolgens klikt men op '*Simple Scatter*'. Uit de scatterplot is af te lezen dat er een negatief verband is tussen de onafhankelijke variabele intelligentie en de afhankelijke variabele schoolresultaten.

##### Voorwaarde 4

Uit de scatterplot blijkt ruwweg de gelijke hoeveelheid variabiliteit op alle niveaus tussen schoolresultaten en intelligentie. Dit veronderstelt dat de relatie tussen beide variabele homogeen is. Aan de vier voorwaarden is voldaan, de Pearson's  $r$  zal uitgevoerd worden door middel van '*Analyze*', '*Correlate*', '*Bivariate*'. Uit de resultaten blijkt dat er sprake is van een zeer zwakke, negatieve en niet statistisch significante correlatie.

#### Deelvraag 8

'Wat heeft de grootste voorspellende waarde (intelligentie, prestatiemotivatie of faalangst) op schoolresultaten van leerlingen?'

Voor de achtste deelvraag wordt er gekeken naar de voorspellende waarde (predictor) van de schoolresultaten van de leerlingen. Om na te gaan welke toets mag worden gebruikt, wordt er gekeken naar het meetniveau van de afhankelijke variabele. De afhankelijke variabele zijn de schoolresultaten, dit is een variabele op ratio meetniveau. Er zijn drie onafhankelijke variabelen namelijk intelligentie, prestatiemotivatie en faalangst. Deze drie variabelen zijn eveneens op ratio meetniveau. Met een multi-pele regressie kan er onderzocht worden hoeveel variantie (spreiding) van de afhankelijke variabele verklaard wordt door de predictoren. Er wordt gekeken of aan de voorwaarden is voldaan om de Multiple regressie uit te mogen voeren.

#### Voorwaarde 1

Een bepaald ratio moet behaald worden om de test te mogen uitvoeren. Een formule om te bepalen hoeveel cases (respondenten) er nodig zijn is:  $N = 50 + 8 (k)$ . Het aantal respondenten dat nodig zou zijn bij drie predictoren is  $50 + 8 (3) = 74$ . In de steekproef doen 76 respondenten mee.

#### Voorwaarde 2

Alle variabelen zouden normaal verdeeld moeten zijn. De variabelen intelligentie (DAT\_Intelligentie) en schoolresultaten zijn normaal verdeeld. Echter zijn de variabelen Prestatiemotivatie (PMTK\_Prestatiemotivatie) en negatieve faalangst (PMTK\_Negatieve\_Faalangst) niet normaal verdeeld. Dit is uit eerdere deelvragen gebleken. Allen en Bennett (2010) geven aan dat er mild mag worden omgegaan met de normaliteit schending van de variabelen.

#### Voorwaarde 3

Uitbijters moeten ofwel verwijderd worden of hun impact moet verlaagd worden. De boxplot van Schoolresultaten toont twee uitbijters. De schoolresultaten die deze twee leerlingen hebben behaald zijn een 5,2 en een 7,6. Er wordt gekozen om deze niet te verwijderen of te corrigeren aangezien deze twee schoolcijfers niet meer dan twee tienden verwijderd liggen van de eerstvolgende/ vorige schoolresultaten dus daarom worden ze niet als extreem gezien.

#### Voorwaarde 4

Er mag geen sprake zijn van multicollineariteit. Om dit te testen volgt men de stappen '*Analyze*', '*Regression*', '*Linear*'. In de coëfficiënt tabel zijn de '*Tolerance*' en de '*VIF*' te vinden. De Tolerance van de voorspellende variabelen mag niet kleiner zijn dan 0.1. De Tolerance van intelligentie is .760, de Tolerance van Negatieve Faalangst is .869 en de Tolerance van Prestatiemotivatie is .844.

De VIF van de voorspellende variabelen mag niet groter zijn dan 10. De VIF van intelligentie is 1.315, de VIF van Negatieve Faalangst is 1.151 en de VIF van Prestatiemotivatie is 1.185. Er is in dit geval geen sprake van multicollineariteit en aan voorwaarde vier is voldaan.

#### Voorwaarde 5

Er moet sprake zijn van een normale verdeling, lineair verband en homoscedasticiteit van de residuen. Uit de normal P-P Plot of Regression Standardized Residuals is te zien dat de punten dichtbij de

diagonale lijn liggen. Er mag vanuit gegaan worden dat de residuen normaal zijn verdeeld. De normaliteit wordt niet geschonden. Uit de scatterplot van de afhankelijke variabele schoolresultaten is af te lezen dat de er een lineair verband is en tevens sprake is van homoscedasticiteit. De voorwaarde van lineariteit en homoscedasticiteit van de residuen wordt niet geschonden.

#### Deelvraag 9

Is er een verschil in intelligentie, prestatiemotivatie, faalangst en schoolresultaten tussen leerlingen van de vier profielen (Cultuur & Maatschappij, Economie & Maatschappij, Natuur & Gezondheid en Natuur & Techniek)?

Voor de negende deelvraag wordt er gekeken naar een verschil tussen verschillende groepen. Om na te gaan welke toets mag worden gebruikt, wordt er gekeken naar het meetniveau van de afhankelijke variabele. De afhankelijke variabelen zijn de intelligentie, prestatiemotivatie, faalangst en de schoolresultaten van de leerlingen, dit zijn variabelen op ratio meetniveau. De onafhankelijke variabele, profielkeuze is op nominaal meetniveau.

#### Voorwaarde 1

De afhankelijke variabele moet minstens op interval of ratio niveau zijn. De afhankelijke variabelen zijn alle drie op ratio niveau.

#### Voorwaarde 2

Elke respondent heeft maar één maal deelgenomen aan het onderzoek en heeft geen invloed uitgeoefend op andere respondenten

#### Voorwaarde 3

Alle variabelen zouden normaal verdeeld moeten zijn. Dit is met behulp van '*Analyze*', '*Descriptive Statistics*', '*Explore*' onderzocht. Uit de resultaten blijkt de prestatiemotivatie voor het profiel Natuur & Techniek normaal verdeeld is, met een  $Z_s = 1$  en  $Z_k = -.82$ . Prestatiemotivatie blijkt voor het profiel Natuur & Gezondheid normaal verdeeld, met een  $Z_s = -1.27$  en  $Z_k = -.37$ . Prestatiemotivatie blijkt voor het profiel Economie & Maatschappij normaal verdeeld, met een  $Z_s = -.37$  en  $Z_k = -1.54$ . Prestatiemotivatie blijkt voor het profiel Cultuur & Maatschappij niet normaal verdeeld, met een  $Z_s = -2.50$  en  $Z_k = -1.58$ .

In de voorwaarde staat dat ANOVA robuust is tegen een mogelijke schending van normaliteit. Er is gekozen om prestatiemotivatie voor de vier profielen als normaal verdeeld te beschouwen ondanks de lichte schending bij het profiel Cultuur & Maatschappij.

Uit de resultaten blijkt de Negatieve Faalangst voor het profiel Natuur & Gezondheid normaal verdeeld, met een  $Z_s = 1.56$  en  $Z_k = -.10$ . Negatieve Faalangst blijkt voor het profiel Natuur & Gezondheid normaal verdeeld, met een  $Z_s = 1.53$  en  $Z_k = -.16$ . Negatieve Faalangst blijkt voor het profiel Economie & Maatschappij normaal verdeeld, met een  $Z_s = 1.31$  en  $Z_k = -.72$ . Negatieve

Faalangst blijkt voor het profiel Cultuur & Maatschappij normaal verdeeld, met een  $Z_s = .61$  en  $Z_k = -1.06$ . De variabele Negatieve Faalangst is voor alle vier de profielen normaal verdeeld.

Uit de resultaten blijkt de Intelligentie voor profiel Natuur & Techniek normaal verdeeld, met een  $Z_s = .65$  en  $Z_k = -.77$ . Intelligentie blijkt voor het profiel Natuur & Gezondheid normaal verdeeld, met een  $Z_s = .61$  en  $Z_k = -.93$ . Intelligentie blijkt voor het profiel Economie & Maatschappij normaal verdeeld met een,  $Z_s = .75$  en  $Z_k = -.38$ . Intelligentie blijkt voor het profiel Cultuur & Maatschappij normaal verdeeld met een,  $Z_s = -.12$  en  $Z_k = -1.07$ . De variabele Intelligentie is voor alle vier de profielen normaal verdeeld.

Uit de resultaten blijkt dat de Schoolresultaten voor het profiel Natuur & Techniek normaal verdeeld zijn, met een  $Z_s = -.59$  en  $Z_k = .29$ . Schoolresultaten blijken voor het profiel Natuur & Gezondheid normaal verdeeld, met een  $Z_s = -.18$  en  $Z_k = -.44$ . Schoolresultaten blijken voor het profiel Economie & Maatschappij normaal verdeeld, met een  $Z_s = -.16$  en  $Z_k = .36$ . Schoolresultaten blijken voor het profiel Cultuur & Maatschappij normaal verdeeld, met een  $Z_s = 1.55$  en  $Z_k = .41$ . De variabele Schoolresultaten is voor alle vier de profielen normaal verdeeld.

Voor de variabelen werden de Skewness en Kurtosis gedeeld door de Std. Error.

#### Voorwaarde 4

De Test of Homogeneity of Variances laat zien dat de Levene's statistic niet significant is voor de variabele Prestatiemotivatie met  $\alpha = .05$ . ( $F = 1.426$ ,  $Sig = .243$ ). Er kan geconcludeerd worden dat de assumpties van homogeniteit en variantie niet geschonden zijn.

De Test of Homogeneity of Variances laat zien dat de Levene's statistic niet significant is voor de variabele Negatieve Faalangst met  $\alpha = .05$ . ( $F = .357$ ,  $Sig = .784$ ). Er kan geconcludeerd worden dat de assumpties van homogeniteit en variantie niet geschonden zijn.

De Test of Homogeneity of Variances laat zien dat de Levene's statistic niet significant is voor de variabele Schoolresultaten met  $\alpha = .05$ . ( $F = .961$ ,  $Sig = .417$ ). Er kan geconcludeerd worden dat de assumpties van homogeniteit en variantie niet geschonden zijn.

De Test of Homogeneity of Variances laat zien dat de Levene's statistic niet significant is voor de variabele Intelligentie met  $\alpha = .05$ . ( $F = .544$ ,  $Sig = .654$ ). Er kan geconcludeerd worden dat de assumpties van homogeniteit en variantie niet geschonden zijn.

Aan alle vier de voorwaarden is voldaan, de one-way between groups ANOVA mag worden uitgevoerd.



## Bijlage 7 - syntax

```
FREQUENCIES VARIABLES=Geslacht Profiel  
  /STATISTICS=STDDEV MEAN MEDIAN MODE SUM  
  /ORDER=ANALYSIS.
```

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.  
COMPUTE Exact_Vermogen=Wisk_20092010_eindcijfer + Natuurkunde_20092010_eindcijfer +  
  Scheikunde_20092010_eindcijfer + WiskA_20102011_eindcijfer + WiskB_20102011_eindcijfer +  
  WiskC_20102011_eindcijfer + Scheikunde_20102011_eindcijfer +  
  Natuurkunde_20102011_eindcijfer +  
  WiskA_20112012_havo_eindexamencijfer + WiskB_20112012_havo_eindexamencijfer +  
  Scheikunde_20112012_havo_eindexamencijfer + Natuurkunde_20112012_havo_eindexamencijfer.  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE DAT_Intelligentie=DAT_Denken_met_Figuren + DAT_Woordenlijst +  
  DAT_Denken_met_Getallen +  
  DAT_Denken_met_Woorden + DAT_Ruimtelijk_Inzicht + DAT_Taalgebruik +  
  DAT_Snelheid_en_Nauwkeurigheid  
  + DAT_Woordbeeld + DAT_Praktisch_Inzicht.  
EXECUTE.
```

```
RELIABILITY  
  /VARIABLES=DAT_Denken_met_Figuren DAT_Woordenlijst DAT_Denken_met_Getallen  
  DAT_Denken_met_Woorden  
  DAT_Ruimtelijk_Inzicht DAT_Taalgebruik DAT_Snelheid_en_Nauwkeurigheid DAT_Woordbeeld  
  DAT_Praktisch_Inzicht  
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL  
  /MODEL=ALPHA  
  /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE CORR  
  /SUMMARY=TOTAL.
```

```
EXAMINE VARIABLES=PMTK_Prestatiemotivatie DAT_Intelligentie  
  /PLOT BOXPLOT STEMLEAF HISTOGRAM NPLOT  
  /COMPARE GROUPS  
  /STATISTICS DESCRIPTIVES  
  /INTERVAL 95  
  /MISSING LISTWISE  
  /NOTOTAL.
```

GRAPH

```
/SCATTERPLOT(BIVAR)=DAT_Intelligentie WITH PMTK_Prestatiemotivatie  
/MISSING=LISTWISE.
```

CORRELATIONS

```
/VARIABLES=PMTK_Prestatiemotivatie DAT_Intelligentie  
/PRINT=TWOTAIL NOSIG  
/MISSING=PAIRWISE.
```

NONPAR CORR

```
/VARIABLES=PMTK_Prestatiemotivatie DAT_Intelligentie  
/PRINT=BOTH TWOTAIL NOSIG  
/MISSING=PAIRWISE.
```

```
COMPUTE Exact_Vermogen=MEAN (Wisk_20092010_eindcijfer,Natuurkunde_20092010_eindcijfer,  
Scheikunde_20092010_eindcijfer,WiskA_20102011_eindcijfer,WiskC_20102011_eindcijfer,
```

```
Scheikunde_20102011_eindcijfer,Natuurkunde_20102011_eindcijfer,WiskA_20112012_havo_eindexa  
mencijfer,
```

```
WiskB_20112012_havo_eindexamencijfer,Scheikunde_20112012_havo_eindexamencijfer,  
Natuurkunde_20112012_havo_eindexamencijfer).
```

```
EXECUTE.
```

```
EXAMINE VARIABLES=Exact_Vermogen BY Geslacht
```

```
/PLOT STEMLEAF HISTOGRAM NPLOT  
/STATISTICS DESCRIPTIVES  
/CINTERVAL 95  
/MISSING LISTWISE  
/NOTOTAL.
```

```
T-TEST GROUPS=Geslacht(1 2)
```

```
/MISSING=ANALYSIS  
/VARIABLES=Exact_Vermogen  
/CRITERIA=CI(.95).
```

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
```

RELIABILITY

```
/VARIABLES=DAT_Denken_met_Figuren DAT_Denken_met_Getallen  
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL  
/MODEL=ALPHA  
/STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE CORR
```

```
/SUMMARY=TOTAL.
```

```
COMPUTE DAT_Exact_Vermogen=MEAN(DAT_Denken_met_Figuren,DAT_Denken_met_Getallen).  
EXECUTE.
```

```
EXAMINE VARIABLES=DAT_Exact_Vermogen Exact_Vermogen  
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF HISTOGRAM NPLOT  
/COMPARE GROUPS  
/STATISTICS DESCRIPTIVES  
/CINTERVAL 95  
/MISSING LISTWISE  
/NOTOTAL.
```

```
GRAPH  
/SCATTERPLOT(BIVAR)=DAT_Exact_Vermogen WITH Exact_Vermogen  
/MISSING=LISTWISE.
```

```
CORRELATIONS  
/VARIABLES=DAT_Exact_Vermogen Exact_Vermogen  
/PRINT=TWOTAIL NOSIG  
/MISSING=LISTWISE.
```

```
COMPUTE Schoolresultaten=MEAN(NL_20092010_eindcijfer,ENG_20092010_eindcijfer,  
Duits_20092010_eindcijfer,Frans_20092010_eindcijfer,AK_20092010_eindcijfer,  
Gesch_20092010_eindcijfer,Wisk_20092010_eindcijfer,Natuurkunde_20092010_eindcijfer,  
Scheikunde_20092010_eindcijfer,Biologie_20092010_eindcijfer,Economie_20092010_eindcijfer,  
Tekenen_20092010_eindcijfer,Muziek_20092010_eindcijfer,LO_20092010_eindcijfer,
```

```
NL_20102011_eindcijfer,ENG_20102011_eindcijfer,Duits_20102011_eindcijfer,Frans_20102011_eind  
cijfer,  
Anw_20102011_eindcijfer,AK_20102011_eindcijfer,Gesch_20102011_eindcijfer,  
Management_Org_20102011_eindcijfer,WiskA_20102011_eindcijfer,WiskB_20102011_eindcijfer,  
WiskC_20102011_eindcijfer,Scheikunde_20102011_eindcijfer,Natuurkunde_20102011_eindcijfer,
```

```
Informatica_20102011_eindcijfer,KunstBeeldend_20102011_eindcijfer,KunstMuziek_20102011_eindci  
jfer,  
BSM_20102011_eindcijfer,CKV_20102011_eindcijfer,NLT_20102011_eindcijfer,  
Biologie_20102011_eindcijfer,Economie_20102011_eindcijfer,LO_20102011_eindcijfer,  
Maatschappijleer_20102011_eindcijfer,NL_20112012_havo_eindexamencijfer,  
ENG_20112012_havo_eindexamencijfer,Duits_20112012_havo_eindexamencijfer,
```

Frans\_20112012\_havo\_eindexamencijfer,AK\_20112012\_havo\_eindexamencijfer,  
Gesch\_20112012\_havo\_eindexamencijfer,Management\_Org\_20112012\_havo\_eindexamencijfer,  
WiskA\_20112012\_havo\_eindexamencijfer,WiskB\_20112012\_havo\_eindexamencijfer,  
Scheikunde\_20112012\_havo\_eindexamencijfer,Natuurkunde\_20112012\_havo\_eindexamencijfer,  
Informatica\_20112012\_havo\_eindexamencijfer,KunstBeeldend\_20112012\_havo\_eindexamencijfer,  
KunstMuziek\_20112012\_havo\_eindexamencijfer,BSM\_20112012\_havo\_eindexamencijfer,  
NLT\_20112012\_havo\_eindexamencijfer,Biologie\_20112012\_havo\_eindexamencijfer,

Economie\_20112012\_havo\_eindexamencijfer,Maatschappijleer\_20112012\_havo\_eindexamencijfer).  
EXECUTE.

EXAMINE VARIABLES=Schoolresultaten PMTK\_Positieve\_Faalangst  
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF HISTOGRAM NPLOT  
/COMPARE GROUPS  
/STATISTICS DESCRIPTIVES  
/INTERVAL 95  
/MISSING LISTWISE  
/NOTOTAL.

GRAPH  
/SCATTERPLOT(BIVAR)=PMTK\_Positieve\_Faalangst WITH Schoolresultaten  
/MISSING=LISTWISE.

CORRELATIONS  
/VARIABLES=Schoolresultaten PMTK\_Positieve\_Faalangst  
/PRINT=TWOTAIL NOSIG  
/MISSING=LISTWISE.

NONPAR CORR  
/VARIABLES=Schoolresultaten PMTK\_Positieve\_Faalangst  
/PRINT=BOTH TWOTAIL NOSIG  
/MISSING=LISTWISE.

EXAMINE VARIABLES=Schoolresultaten PMTK\_Negatieve\_Faalangst  
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF HISTOGRAM NPLOT  
/COMPARE GROUPS  
/STATISTICS DESCRIPTIVES  
/INTERVAL 95  
/MISSING LISTWISE  
/NOTOTAL.

GRAPH

```
/SCATTERPLOT(BIVAR)=PMTK_Negatieve_Faalangst WITH Schoolresultaten  
/MISSING=LISTWISE.
```

CORRELATIONS

```
/VARIABLES=Schoolresultaten PMTK_Negatieve_Faalangst  
/PRINT=TWOTAIL NOSIG  
/MISSING=LISTWISE.
```

NONPAR CORR

```
/VARIABLES=Schoolresultaten PMTK_Negatieve_Faalangst  
/PRINT=BOTH TWOTAIL NOSIG  
/MISSING=LISTWISE.
```

DATASET ACTIVATE DataSet1.

EXAMINE VARIABLES=PMTK\_Prestatiemotivatie Schoolresultaten

```
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF HISTOGRAM NPLOT  
/COMPARE GROUPS  
/STATISTICS DESCRIPTIVES  
/INTERVAL 95  
/MISSING LISTWISE  
/NOTOTAL.
```

GRAPH

```
/SCATTERPLOT(BIVAR)=PMTK_Prestatiemotivatie WITH Schoolresultaten  
/MISSING=LISTWISE.
```

CORRELATIONS

```
/VARIABLES=PMTK_Prestatiemotivatie Schoolresultaten  
/PRINT=TWOTAIL NOSIG  
/MISSING=LISTWISE.
```

NONPAR CORR

```
/VARIABLES=PMTK_Prestatiemotivatie Schoolresultaten  
/PRINT=BOTH TWOTAIL NOSIG  
/MISSING=LISTWISE.
```

COMPUTE DAT\_Intelligentie\_deelvraag7=MEAN(DAT\_Denken\_met\_Figuren,DAT\_Woordenlijst,

DAT\_Denken\_met\_Getallen,DAT\_Denken\_met\_Woorden,DAT\_Ruimtelijk\_Inzicht,DAT\_Taalgebruik,  
DAT\_Snelheid\_en\_Nauwkeurigheid,DAT\_Woordbeeld,DAT\_Praktisch\_Inzicht).

EXECUTE.

```
EXAMINE VARIABLES=DAT_Intelligentie_deelvraag7 Schoolresultaten  
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF HISTOGRAM NPLOT  
/COMPARE GROUPS  
/STATISTICS DESCRIPTIVES  
/INTERVAL 95  
/MISSING LISTWISE  
/NOTOTAL.
```

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
```

```
GRAPH
```

```
/SCATTERPLOT(BIVAR)=DAT_Intelligentie_deelvraag7 WITH Schoolresultaten  
/MISSING=LISTWISE.
```

```
CORRELATIONS
```

```
/VARIABLES=DAT_Intelligentie_deelvraag7 Schoolresultaten  
/PRINT=TWOTAIL NOSIG  
/MISSING=LISTWISE.
```

```
EXAMINE VARIABLES=PMTK_Prestatiemotivatie Schoolresultaten PMTK_Negatieve_Faalangst  
DAT_Intelligentie_deelvraag7  
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF HISTOGRAM NPLOT  
/COMPARE GROUPS  
/STATISTICS DESCRIPTIVES  
/INTERVAL 95  
/MISSING LISTWISE  
/NOTOTAL.
```

```
REGRESSION
```

```
/DESCRIPTIVES MEAN STDDEV CORR SIG N  
/MISSING LISTWISE  
/STATISTICS COEFF OUTS CI(95) R ANOVA COLLIN TOL ZPP  
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)  
/NOORIGIN  
/DEPENDENT Schoolresultaten  
/METHOD=ENTER DAT_Intelligentie_deelvraag7 PMTK_Negatieve_Faalangst  
PMTK_Prestatiemotivatie  
/SCATTERPLOT=(*ZRESID ,*ZPRED)  
/RESIDUALS NORMPROB(ZRESID)  
/SAVE MAHAL COOK.
```

DATASET ACTIVATE DataSet1.

EXAMINE VARIABLES=PMTK\_Prestatiemotivatie PMTK\_Negatieve\_Faalangst

DAT\_Intelligentie\_deelvraag7

Schoolresultaten BY Profiel

/PLOT STEMLEAF HISTOGRAM NPLOT

/STATISTICS DESCRIPTIVES

/CINTERVAL 95

/MISSING LISTWISE

/NOTOTAL.

ONEWAY PMTK\_Prestatiemotivatie PMTK\_Negatieve\_Faalangst Schoolresultaten

DAT\_Intelligentie\_deelvraag7 BY Profiel

/STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY

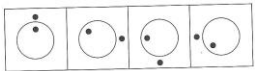
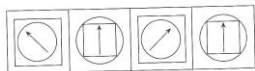
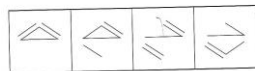
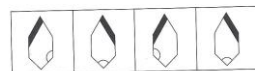
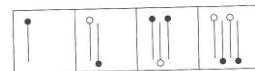
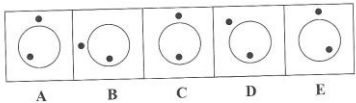
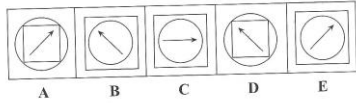
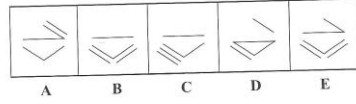
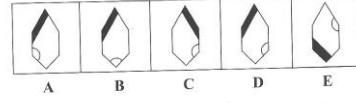
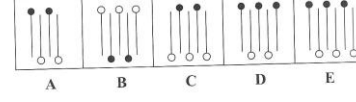
/MISSING ANALYSIS

/POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).

## Bijlage 8 - codeboek

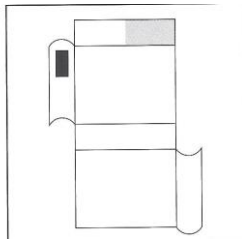
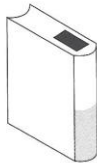
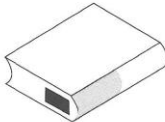
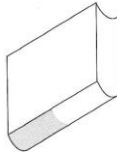
| Variabele        | Label | Value                                                                                                             | Meetniveau | Missing Value |
|------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| Respondentnummer |       |                                                                                                                   | Ratio      | 999           |
| Stamnummer       |       |                                                                                                                   | Ratio      | 999           |
| Geslacht         |       | 1 = Man<br>2 = Vrouw                                                                                              | Nominaal   | 999           |
| Profiel          |       | 1 = Natuur en Techniek<br>2 = Natuur en Gezondheid<br>3 = Economie en Maatschappij<br>4 = Cultuur en Maatschappij | Nominaal   | 999           |



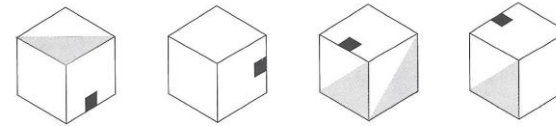
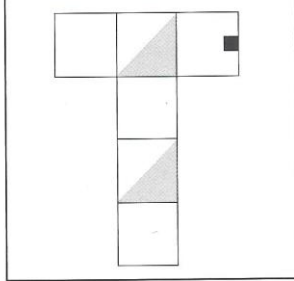
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| DAT_Denken_met_Figuren | <p>*</p> <p>Figurenreeks</p> <p>1</p>  <p>2</p>  <p>3</p>  <p>4</p>  <p>5</p>  | <p>Antwoordmogelijkheden</p> <p>A B C D E</p>  <p>A B C D E</p>  <p>A B C D E</p>  <p>A B C D E</p>  <p>A B C D E</p>  | Ratio | 999 |
| DAT_Woordenlijst       | <p>*Acceptabel</p> <p>Imiteren</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>A Welkom</p> <p>B Aanvaardbaar</p> <p>C Betaalbaar</p> <p>D Waardevol</p> <p>E Fatsoenlijk</p> <p>A Plagen</p> <p>B Kopiëren</p> <p>C Bewonderen</p> <p>D Nadoen</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ratio | 999 |

|  |          |                  |  |  |
|--|----------|------------------|--|--|
|  | Bizar    | E Toneelspelen   |  |  |
|  |          | A Verbaasd       |  |  |
|  |          | B Vreemd         |  |  |
|  |          | C Wreed          |  |  |
|  |          | D Griezelig      |  |  |
|  |          | E Heftig         |  |  |
|  | Pyromaan | A Slaapwandelaar |  |  |
|  |          | B Misdadiger     |  |  |
|  |          | C Brandstichter  |  |  |
|  |          | D Verkenner      |  |  |
|  |          | E Sterrenkundige |  |  |
|  | Perfect  | A Goed           |  |  |
|  |          | B Bijzonder      |  |  |
|  |          | C Prachtig       |  |  |
|  |          | D Indrukwekkend  |  |  |
|  |          | E Volmaakt       |  |  |



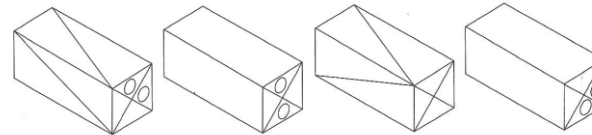
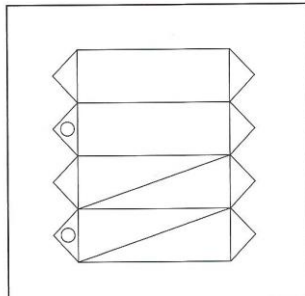
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |     |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| DAT_Denken_met_Woorden | <div><div><div><div><div>1</div><div>?</div><div>drie</div></div><div>rechthoek</div><div>?</div></div><div><div><div>2</div><div>?</div><div>hout</div></div><div>kleermaker</div><div>?</div></div><div><div><div>3</div><div>?</div><div>vloer</div></div><div>zijkant</div><div>?</div></div><div><div><div>4</div><div>?</div><div>zuur</div></div><div>honing</div><div>?</div></div><div><div><div>5</div><div>?</div><div>deksel</div></div><div>fles</div><div>?</div></div></div></div> <div><div><div>A</div><div>vierkant</div><div>.....</div><div>twee</div></div><div><div>B</div><div>twee</div><div>.....</div><div>vier</div></div><div><div>C</div><div>driehoek</div><div>.....</div><div>vierkant</div></div><div><div>D</div><div>piramide</div><div>.....</div><div>doos</div></div><div><div>E</div><div>driehoek</div><div>.....</div><div>vier</div></div><div><div><div>A</div><div>timmerman</div><div>.....</div><div>naaister</div></div><div><div>B</div><div>bijl.</div><div>.....</div><div>draad</div></div><div><div>C</div><div>huis</div><div>.....</div><div>jas</div></div><div><div>D</div><div>timmerman</div><div>.....</div><div>stof</div></div><div><div>E</div><div>aannemer</div><div>.....</div><div>naaien</div></div><div><div><div>A</div><div>tapijt</div><div>.....</div><div>muur</div></div><div><div>B</div><div>plafond</div><div>.....</div><div>rand</div></div><div><div>C</div><div>grond</div><div>.....</div><div>plafond</div></div><div><div>D</div><div>grond</div><div>.....</div><div>muur</div></div><div><div>E</div><div>vlak</div><div>.....</div><div>bovenkant</div></div><div><div><div>A</div><div>citroen</div><div>.....</div><div>bij</div></div><div><div>B</div><div>bitter</div><div>.....</div><div>zoet</div></div><div><div>C</div><div>azijn</div><div>.....</div><div>stroop</div></div><div><div>D</div><div>citrusvrucht</div><div>.....</div><div>bij</div></div><div><div>E</div><div>citroen</div><div>.....</div><div>zoet</div></div><div><div><div>A</div><div>pan</div><div>.....</div><div>limonade</div></div><div><div>B</div><div>beker</div><div>.....</div><div>glas</div></div><div><div>C</div><div>pan</div><div>.....</div><div>dop</div></div><div><div>D</div><div>pan</div><div>.....</div><div>glas</div></div><div><div>E</div><div>pot</div><div>.....</div><div>water</div></div></div></div></div></div></div> | Ratio | 999 |
| DAT_Ruimtelijk_Inzicht | <div><div><div><div><div>1</div><div></div></div></div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>A</div><div>B</div><div>C</div><div>D</div></div></div></div></div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ratio | 999 |

2



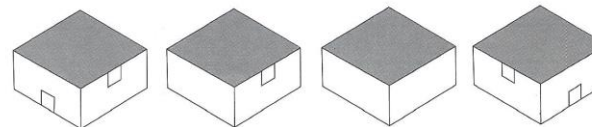
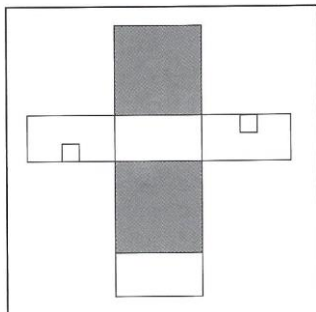
A B C D

3

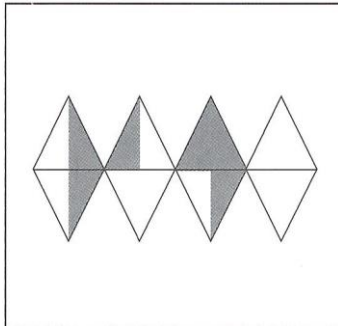
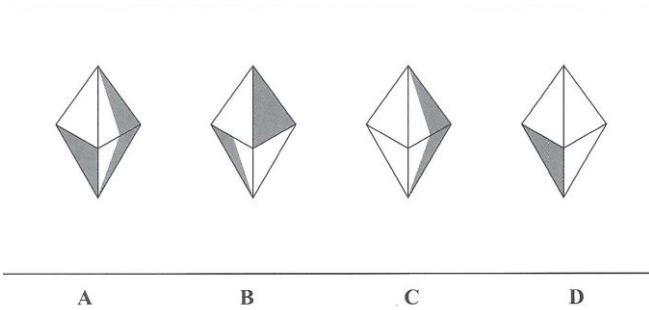


A B C D

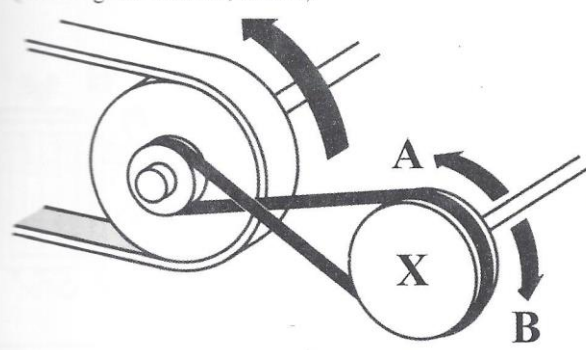
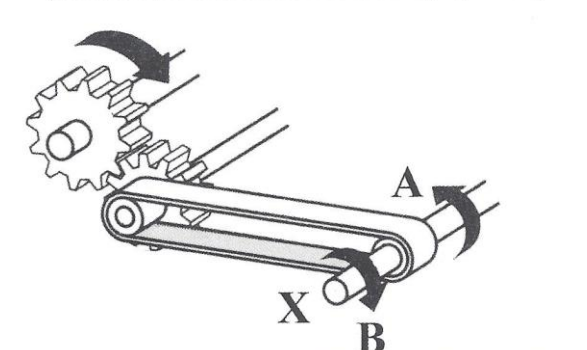
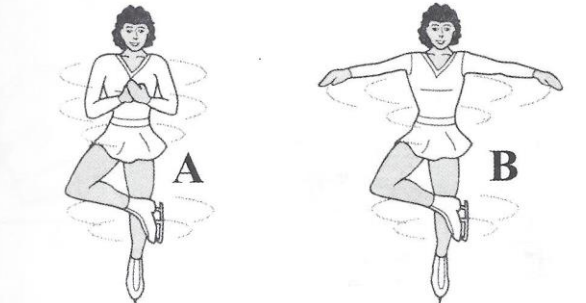
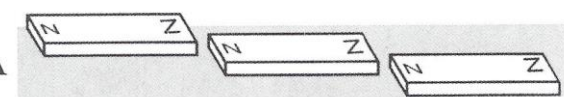
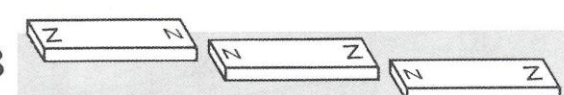
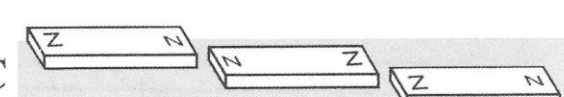
4



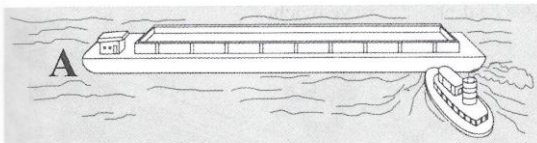
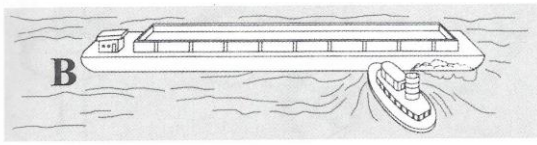
A B C D

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |                                                                                     |  |  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|                 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
| DAT_Taalgebruik | <p>1. Meneer Smit / hield mij staande en zegt: / “Ik hoop dat je de medewerkers / goed hebt voorbereid.”</p> <p>A B C D</p> <p>E geen fout</p> <p>2. Ben je vergeten / waar de werkster van tante / dat schitterende boek / neer heeft gelegen?</p> <p>A B C D</p> <p>E geen fout</p> <p>3. Wij waren / allen bereid / om met het reclamemateriaal / aan het werk te gaan.</p> <p>A B C D</p> <p>E geen fout</p> <p>4. Er was eens / een kikker / die kwaakt: / “Ik ben eigenlijk een prins!”</p> <p>A B C D</p> <p>E geen fout</p> <p>5. De bibliothecaris en zijn vrouw / wordt morgen gehuldigd / bij de opening / van het Brabants museum.</p> <p>A B C D</p> <p>E geen fout</p> | Ratio                                                                             | 999                                                                                 |  |  |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DAT_Snelheid_en_Nauwkeurigheid | <div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| DAT_Praktisch_Inzic | *                                                                                                                                                                                                        | Ratio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 999 |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ht                  | <div><p>1 In welke richting beweegt wiel X?<br/>(Indien geen verschil, kies C)</p></div>                               | <div><p>2 In welke richting draait stang X?<br/>(Indien heen en weer in beide richtingen, kies C)</p></div>                                                                                                                                                       |     |
|                     | <div><p>3 Welke schaatsster zal sneller draaien met dezelfde inspanning?<br/>(Indien geen verschil, kies C)</p></div> | <div><p>4 Wanneer trekken de drie magneten elkaar aan?</p><p>A</p><p>B</p><p>C</p></div> |     |



|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                            |       |     |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|--|
|                                                                                                               | <p>5 Welke sleepboot duwt de boot gemakkelijker rond?<br/>(Indien geen verschil, kies C)</p> <div><p>A</p><p>B</p></div> |                                                                                                            |       |     |  |
| PMTK_Prestatiemotivatie<br>PMTK_Negatieve_Faalangst<br>PMTK_Positieve_Faalangst<br>PMTK_Sociale_Wenselijkheid | 1. Boodschappen doen voor een ander vind ik                                                                                                                                                                                                                                                  | A fijn<br>B niet zo fijn                                                                                   | Ratio | 999 |  |
|                                                                                                               | 2. Later wil ik                                                                                                                                                                                                                                                                              | A veel vrije tijd hebben<br>B een goede carrière hebben                                                    | Ratio | 999 |  |
|                                                                                                               | 3. In de klas vind ik het                                                                                                                                                                                                                                                                    | A erg gezellig<br>B niet zo gezellig                                                                       | Ratio | 999 |  |
|                                                                                                               | 4. Als ik een toets maak heb ik                                                                                                                                                                                                                                                              | A heel veel last van zwetende handen<br>B veel last van zwetende handen<br>C geen last van zwetende handen | Ratio | 999 |  |

|  |                                                                                  |                                                                                                                                                                          |       |     |
|--|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
|  | 5. Als ik voor de klas iets moet zeggen                                          | A gaat mijn hart vaak tekeer<br>B gaat mijn hart soms tekeer<br>C gaat mijn hart nooit tekeer                                                                            | Ratio | 999 |
|  | 6. Als ik boos ben dan laat ik dat                                               | A niet merken<br>B wel merken                                                                                                                                            | Ratio | 999 |
|  | 7. Thuis                                                                         | A doe ik vaak niet wat mijn ouders vragen<br>B doe ik altijd wat mijn ouders vragen                                                                                      | Ratio | 999 |
|  | 8. Als ik ergens een beetje bang voor ben voel ik me meestal                     | A minder sterk dan wanneer ik niet bang ben<br>B even sterk als wanneer ik niet bang ben<br>C Sterker dan wanneer ik niet bang ben                                       | Ratio | 999 |
|  | 9. Als ik me zorgen maak over een toets die ik morgen moet gaan maken dan kan ik | A niet meer zo goed leren als wanneer ik me geen zorgen maak<br>B even goed leren als wanneer ik me geen zorgen maak<br>C beter leren dan wanneer ik me geen zorgen maak | Ratio | 999 |
|  | 10. Als directeur heb je het erg druk en moet je hard werken. Ik zou zo'n baan   | A nooit willen hebben<br>B graag willen hebben<br>C heel graag willen hebben                                                                                             | Ratio | 999 |
|  | 11. Anderen vinden dat ik voor school                                            | A erg mijn best doe<br>B niet zo mijn best doe<br>C helemaal niet mijn best doe                                                                                          | Ratio | 999 |
|  | 12. Ik vind dat op school de tijd                                                | A snel voorbij gaat<br>B nogal langzaam voorbij gaat<br>C heel langzaam voorbij gaat                                                                                     | Ratio | 999 |
|  | 13. Als ik mijn huiswerk niet geleerd heb                                        | A wacht ik rustig af wat er gaat gebeuren<br>B ben ik wel een beetje bang dat er iets aan mij gevraagd zal worden                                                        | Ratio | 999 |

|  |                                                                                               |                                                                                                                                     |       |     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
|  | 14. Tijdens een toets ben ik                                                                  | A vaak in de war<br>B niet zo gauw in de war<br>C bijna nooit in de war                                                             | Ratio | 999 |
|  | 15. Als ik een bioscoop binnen zou kunnen komen zonder te betalen en niemand mij zou zien dan | A zou ik dat doen<br>B zou ik dat niet doen                                                                                         | Ratio | 999 |
|  | 16. Opscheppen doe ik                                                                         | A nooit<br>B wel eens                                                                                                               | Ratio | 999 |
|  | 17. Ik ben tegen anderen                                                                      | A soms onaardig<br>B altijd aardig                                                                                                  | Ratio | 999 |
|  | 18. Als ik een beetje bang ben tijdens een toets dan werk ik                                  | A beter<br>B slechter                                                                                                               | Ratio | 999 |
|  | 19. Als ik binnenkort een toets heb dan leer ik                                               | A niet zo hard als wanneer ik geen toets heb<br>B even hard als wanneer ik geen toets heb<br>C harder dan wanneer ik geen toets heb | Ratio | 999 |
|  | 20. Beginnen aan mijn huiswerk                                                                | A doe ik graag<br>B kost mij vaak moeite                                                                                            | Ratio | 999 |
|  | 21. Later een goede baan hebben vind ik                                                       | A onbelangrijk<br>B belangrijk<br>C heel belangrijk                                                                                 | Ratio | 999 |
|  | 22. De leraren (meesters en juffen) vinden dat ik                                             | A lui ben<br>B niet zo hard werk voor school<br>C hard werk voor school                                                             | Ratio | 999 |
|  | 23. Als ik binnenkort een belangrijke toets heb dan ben ik                                    | A erg zenuwachtig<br>B zenuwachtig<br>C niet zo zenuwachtig                                                                         | Ratio | 999 |

|  |                                                                                                |                                                                                                                                                              |       |     |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
|  | 24. Tijdens het maken van een toets                                                            | A weet ik alles even goed als daarvoor<br>B ben ik vaak dingen vergeten die ik eerder wel wist                                                               | Ratio | 999 |
|  | 25. Afkijken doe ik                                                                            | A nooit<br>B wel eens                                                                                                                                        | Ratio | 999 |
|  | 26. Als iemand mij uitscheldt                                                                  | A houd ik mijn mond<br>B scheld ik terug                                                                                                                     | Ratio | 999 |
|  | 27. Als ik een beetje bang ben voor een toets dan kan ik dingen                                | A minder goed onthouden dan wanneer ik niet bang ben<br>B even goed onthouden als wanneer ik niet bang ben<br>C beter onthouden dan wanneer ik niet bang ben | Ratio | 999 |
|  | 28. Als ik iets moet zeggen in de klas ben ik                                                  | A nooit zenuwachtig<br>B wel eens zenuwachtig                                                                                                                | Ratio | 999 |
|  | 29. Als we gym hebben                                                                          | A heb ik vaak geen zin om mee te doen<br>B vind ik het leuk om mee te doen<br>C doe ik altijd mijn best                                                      | Ratio | 999 |
|  | 30. De beste leerling van de klas zou ik                                                       | A niet graag willen zijn<br>B wel een keer willen zijn<br>C heel graag willen zijn                                                                           | Ratio | 999 |
|  | 31. Ik verveel me                                                                              | A vaak<br>B niet zo vaak<br>C bijna nooit                                                                                                                    | Ratio | 999 |
|  | 32. Als ik uit de klas gestuurd ben en ik moet bij de directeur van de school komen dan zou ik | A me rustig voelen<br>B zenuwachtig zijn<br>C erg zenuwachtig zijn                                                                                           | Ratio | 999 |
|  | 33. Als ik iemand per ongeluk beledigd heb                                                     | A trek ik me daar niet zo veel van aan<br>B vind ik dat erg                                                                                                  | Ratio | 999 |

|  |                                                        |                                                                                                                                                              |       |     |
|--|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
|  | 34. Als iets me een beetje gespannen maakt dan kan ik  | A minder goed denken dan wanneer ik me rustig voel<br>B even goed denken als wanneer ik me rustig voel<br>C beter denken dan wanneer ik me rustig voel       | Ratio | 999 |
|  | 35. Voor mijn eigen spullen zorg ik                    | A altijd goed<br>B niet altijd goed                                                                                                                          | Ratio | 999 |
|  | 36. Als ik me zorgen maak werk ik meestal              | A beter dan wanneer ik me geen zorgen maak<br>B even goed als wanneer ik me geen zorgen maak<br>C minder goed dan wanneer ik me geen zorgen maak             | Ratio | 999 |
|  | 37. Als ik me een beetje gespannen voel dan ben ik tot | A meer in staat dan wanneer ik me rustig voel<br>B minder in staat dan wanneer ik me rustig voel                                                             | Ratio | 999 |
|  | 38. Iemand anders helpen bij het leren                 | A doe ik altijd graag<br>B doe ik soms graag<br>C doe ik nooit graag                                                                                         | Ratio | 999 |
|  | 39. Als iemand veel bereikt heeft in zijn werk         | A vind ik dat heel knap<br>B vind ik dat nogal knap<br>C denk ik daar niet over na                                                                           | Ratio | 999 |
|  | 40. Als ik mij druk maak voel ik me                    | A minder sterk dan wanneer ik rustig ben<br>B sterker dan wanneer ik rustig ben                                                                              | Ratio | 999 |
|  | 41. Tijdens huiswerk                                   | A kan ik makkelijk lang achter elkaar doorwerken<br>B kan ik niet goed lang achter elkaar doorwerken<br>C vind ik lang achter elkaar doorwerken erg moeilijk | Ratio | 999 |
|  | 42. Over mijn toekomst denk ik                         | A weinig<br>B best veel<br>C heel veel                                                                                                                       | Ratio | 999 |
|  | 43. Als ik van tevoren weet dat ik een toets krijg dan | A rustig                                                                                                                                                     | Ratio | 999 |

|  |                                                                 |                                                                                                                                                                     |       |     |
|--|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
|  | voel ik me                                                      | B onrustig<br>C erg onrustig                                                                                                                                        |       |     |
|  | 44. Beleefd zijn tegen oudere mensen vind ik                    | A niet zo belangrijk<br>B belangrijk<br>C heel belangrijk                                                                                                           | Ratio | 999 |
|  | 45. Als ik iets moeilijk vind dan voel ik me                    | A net als altijd<br>B slechter dan wanneer ik iets niet moeilijk vind                                                                                               | Ratio | 999 |
|  | 46. Een hekel aan iemand heb ik                                 | A bijna nooit<br>B wel eens<br>C vaak                                                                                                                               | Ratio | 999 |
|  | 47. Als anderen mijn gedrag vervelend vinden                    | A trek ik me daar weinig van aan<br>B vind ik dat niet zo erg<br>C vind ik dat erg                                                                                  | Ratio | 999 |
|  | 48. Een beetje zenuwachtig zijn voor een toets vind ik          | A prettig<br>B onprettig                                                                                                                                            | Ratio | 999 |
|  | 49. Als ik mij zorgen maak over mijn huiswerk dan kan ik        | A beter leren dan wanneer ik me geen zorgen maak<br>B even goed leren als wanneer ik me geen zorgen maak<br>C niet zo goed leren als wanneer ik me geen zorgen maak | Ratio | 999 |
|  | 50. Als school een keer langer duurt dan anders dan vind ik dat | A erg<br>B niet erg                                                                                                                                                 | Ratio | 999 |
|  | 51. Bij het leren ben ik                                        | A streng voor mezelf<br>B niet zo streng voor mezelf<br>C helemaal niet streng voor mezelf                                                                          | Ratio | 999 |
|  | 52. Als ik met mijn toekomst bezig ben dan denk ik              | A niet zo ver vooruit (niet verder dan een jaar vooruit)                                                                                                            | Ratio | 999 |

|  |                                                       |                                                                                                                                                                       |       |     |
|--|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
|  | meestal                                               | B ver vooruit (verder dan een jaar vooruit)                                                                                                                           |       |     |
|  | 53. Als ik mezelf voor gek zet vind ik dat            | A niet erg<br>B best erg<br>C heel erg                                                                                                                                | Ratio | 999 |
|  | 54. Tegen volwassenen ben ik                          | A wel eens burtaal<br>B altijd beleefd                                                                                                                                | Ratio | 999 |
|  | 55. Als anderen zeggen dat ik iets doms heb gedaan    | A vind ik dat erg<br>B kan me dat weinig schelen                                                                                                                      | Ratio | 999 |
|  | 56. Met een goed rapport thuiskomen is iets           | A wat mij weinig kan schelen<br>B waar ik soms mijn best voor doe<br>C waar ik steeds mijn best voor doe                                                              | Ratio | 999 |
|  | 57. Als ik iets moeilijk vind kan ik                  | A minder goed denken dan wanneer ik iets makkelijk vind<br>B even goed denken als wanneer ik iets makkelijk vind<br>C beter denken dan wanneer ik iets makkelijk vind | Ratio | 999 |
|  | 58. Als ik gespannen ben voel ik me                   | A sterker dan wanneer ik ontspannen ben<br>B even sterk als wanneer ik ontspannen ben<br>C minder sterk dan wanneer ik ontspannen ben                                 | Ratio | 999 |
|  | 59. Als ik opgewonden ben dan werk ik                 | A beter dan wanneer ik niet opgewonden ben<br>B even goed als wanneer ik niet opgewonden ben<br>C minder goed dan wanneer ik niet opgewonden ben                      | Ratio | 999 |
|  | 60. Ik vind dat de meeste van mijn klasgenoten        | A minder hard leren dan ik<br>B harder leren dan ik                                                                                                                   | Ratio | 999 |
|  | 61. Een leven waarin je niet zou hoeven werken zou ik | A heel fijn vinden<br>B wel aardig vinden                                                                                                                             | Ratio | 999 |

|  |                                                      |                                                                                                                                                           |       |     |
|--|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
|  |                                                      | C niet fijn vinden                                                                                                                                        |       |     |
|  | 62. Als ik onverwachts iets voor de klas moet zeggen | A blijf ik best rustig<br>B ben ik in de war<br>C ben ik erg in de war                                                                                    | Ratio | 999 |
|  | 63. Tijdens een toets ben ik                         | A bang om fouten te maken<br>B niet zo bang om fouten te maken                                                                                            | Ratio | 999 |
|  | 64. Als ik een fout maak geef ik die                 | A altijd toe<br>B niet altijd toe                                                                                                                         | Ratio | 999 |
|  | 65. Als iemand mij slaat dan sla ik                  | A soms terug<br>B altijd terug                                                                                                                            | Ratio | 999 |
|  | 66. Mijn zin doordrijven doe ik                      | A vaak<br>B bijna nooit                                                                                                                                   | Ratio | 999 |
|  | 67. Als ik een beetje zenuwachtig ben                | A maak ik nogal veel fouten<br>B maak ik weinig fouten<br>C doe ik de dingen beter dan wanneer ik rustig ben                                              | Ratio | 999 |
|  | 68. Als ik mij zorgen maak over mijn rapport dan     | A probeer ik aan andere dingen te denken<br>B leer ik even hard als wanneer ik me geen zorgen maak<br>C leer ik harder dan wanneer ik me geen zorgen maak | Ratio | 999 |
|  | 69. Als ik huiswerk heb dan                          | A doe ik hier helemaal niet zo veel voor<br>B maak ik het zo snel mogelijk af<br>C probeer ik het zo goed mogelijk af te maken                            | Ratio | 999 |
|  | 70. Hard leren                                       | A doe ik graag<br>B doe ik niet zo graag<br>B vind ik helemaal niet fijn                                                                                  | Ratio | 999 |



|  |                                                                                                         |                                                                                                                                           |       |     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
|  | 71. Huiswerk maken vind ik                                                                              | A vervelend<br>B niet zo leuk<br>C wel leuk                                                                                               | Ratio | 999 |
|  | 72. Als ik aan het leren ben                                                                            | A denk ik vaak aan andere dingen<br>B houd ik mijn aandacht erbij                                                                         | Ratio | 999 |
|  | 73. Naar school gaan                                                                                    | A doe ik graag<br>B is iets waar ik vaak geen zin in heb<br>C is iets waar ik een hekel aan heb                                           | Ratio | 999 |
|  | 74. Aan tafel eet ik                                                                                    | A altijd netjes<br>B niet altijd netjes                                                                                                   | Ratio | 999 |
|  | 75. Als ik me zorgen maak leer ik                                                                       | A meer dan wanneer ik me geen zorgen maak<br>B evenveel als wanneer ik me geen zorgen maak<br>C minder dan wanneer ik me geen zorgen maak | Ratio | 999 |
|  | 76. Als ik mijn zin niet krijg ben ik                                                                   | A boos<br>B niet boos                                                                                                                     | Ratio | 999 |
|  | 77. Als iets me dwars zit leer ik                                                                       | A minder hard dan wanneer niks me dwars zit<br>B even hard als wanneer niks me dwars zit<br>C harder dan wanneer niks me dwars zit        | Ratio | 999 |
|  | 78. Opletten op school                                                                                  | A doe ik steeds goed<br>B vind ik erg moeilijk                                                                                            | Ratio | 999 |
|  | 79. Als ik met iets moeilijks bezig ben wat mij niet lukt dan                                           | A probeer ik het net zo lang tot het lukt<br>B blijf ik nogal lang volhouden<br>C stop ik ermee                                           | Ratio | 999 |
|  | 80. Als ik me, voor een belangrijke toets, zorgen maak dat ik een slecht cijfer krijg dan leer ik thuis | A veel meer dan wanneer ik me geen zorgen maak<br>B meer dan wanneer ik me geen zorgen maak                                               | Ratio | 999 |

|  |                                                             |                                                                                                 |       |     |
|--|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
|  |                                                             | C evenveel als wanneer ik me geen zorgen maak                                                   |       |     |
|  | 81. Ik heb gemerkt dat bang zijn                            | A mij meestal helpt<br>B mij vaak helpt<br>C een nadeel voor mij is                             | Ratio | 999 |
|  | 82. Mij ouders tegenspreken doe ik                          | A nooit<br>B wel eens                                                                           | Ratio | 999 |
|  | 83. Iets slechts vertellen over een ander doe ik            | A soms<br>B bijna nooit<br>C nooit                                                              | Ratio | 999 |
|  | 84. Op school ben ik                                        | A nooit zenuwachtig<br>B soms zenuwachtig<br>C vaak zenuwachtig                                 | Ratio | 999 |
|  | 85. Vlak voor een toets ben ik                              | A zenuwachtig<br>B soms zenuwachtig<br>C vaak zenuwachtig                                       | Ratio | 999 |
|  | 86. De leraar (juf of meester) helpen                       | A doe ik graag<br>B vind ik soms wel leuk<br>C doe ik niet graag                                | Ratio | 999 |
|  | 87. Een beetje zenuwachtig zijn is voor mijn werk op school | A slecht<br>B goed                                                                              | Ratio | 999 |
|  | 88. Ik beledig andere mensen                                | A nooit<br>B soms                                                                               | Ratio | 999 |
|  | 89. In mijn vrije tijd                                      | A verveel ik me wel eens<br>B weet ik vaak niet wat ik moet doen<br>C heb ik altijd wat te doen | Ratio | 999 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| NL_20092010_eindcijfer<br>ENG_20092010_eindcijfer<br>Duits_20092010_eindcijfer<br>Frans_20092010_eindcijfer<br>AK_20092010_eindcijfer<br>Gesch_20092010_eindcijfer<br>Wisk_20092010_eindcijfer<br>Natuurkunde_20092010_eindcijfer<br>Scheikunde_20092010_eindcijfer<br>Biologie_20092010_eindcijfer<br>Economie_20092010_eindcijfer<br>Tekenen_20092010_eindcijfer<br>Muziek_20092010_e | Eindcijfers van de leerlingen in het schooljaar 2009 – 2010 op de vakken Nederlands, Engels, Duits, Frans, Aardrijkskunde, Geschiedenis, Wiskunde, Natuurkunde, Scheikunde, Biologie, Economie, Tekenen, Muziek en Lichamelijke Opvoeding. | 10 uitmuntend<br>9 zeer goed<br>8 goed<br>7 ruim voldoende<br>6 voldoende<br>5 onvoldoende<br>4 sterk onvoldoende<br>3 zeer sterk onvoldoende<br>2 slecht<br>1 zeer slecht | Ratio | 999 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                            |       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| indcijfer<br>LO_20092010_eindcijfer                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                            |       |     |
| NL_20102011_eindcijfer<br>ENG_20102011_eindcijfer<br>Duits_20102011_eindcijfer<br>Frans_20102011_eindcijfer<br>Anw_20102011_eindcijfer<br>AK_20102011_eindcijfer<br>Gesch_20102011_eindcijfer<br>Management_Org_20102011_eindcijfer<br>WiskA_20102011_eindcijfer<br>WiskB_20102011_eindcijfer<br>WiskC_20102011_eindcijfer<br>Scheikunde_201020 | Eindcijfers van de leerlingen in het schooljaar 2010 – 2011 op de vakken Nederlands, Engels, Duits, Frans, Algemene Natuur Wetenschappen, Aardrijksunde, Geschiedenis, Management en Organisatie, Wiskunde A, Wiskunde B, Wiskunde C, Scheikunde, Natuurkunde, Informatica, Kunst Beeldend, Kunst Muziek, Bewegen Sport en Maatschappij, Culturele en Kunstzinnige Vorming, Natuur Leven en Techniek, Biologie, Economie, Lichamelijke Opvoeding en Maatschappijleer. | 10 uitmuntend<br>9 zeer goed<br>8 goed<br>7 ruim voldoende<br>6 voldoende<br>5 onvoldoende<br>4 sterk onvoldoende<br>3 zeer sterk onvoldoende<br>2 slecht<br>1 zeer slecht | Ratio | 999 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                              |                              |       |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------|-----|
| 11_eindcijfer<br>Natuurkunde_20102<br>011_eindcijfer<br>Informatica_201020<br>11_eindcijfer<br>KunstBeeldend_201<br>02011_eindcijfer<br>KunstMuziek_20102<br>011_eindcijfer<br>BSM_20102011_ein<br>dcijfer<br>CKV_20102011_ein<br>dcijfer<br>NLT_20102011_eind<br>cijfer<br>Biologie_20102011_<br>eindcijfer<br>Economie_2010201<br>1_eindcijfer<br>LO_20102011_eindc<br>ijfer<br>Maatschappijleer_20<br>102011_eindcijfer |                                                                                                              |                              |       |     |
| NL_20112012_havo<br>_eindexamencijfer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Eindexamencijfers van de leerlingen in het schooljaar<br>2011 – 2012 op de vakken Nederlands, Engels, Duits, | 10 uitmuntend<br>9 zeer goed | Ratio | 999 |

|                                               |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            |  |  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| ENG_20112012_havo_eindexamencijfer            | Frans, Grieks, Latijn, Algemene Natuur Wetenschappen, Klassieke Culturele Vorming, Aardrijksunde, Geschiedenis, Management en Organisatie, Wiskunde | 8 goed<br>7 ruim voldoende<br>6 voldoende<br>5 onvoldoende<br>4 sterk onvoldoende<br>3 zeer sterk onvoldoende<br>2 slecht<br>1 zeer slecht |  |  |
| Duits_20112012_havo_eindexamencijfer          | A, Wiskunde B, Wiskunde C, Scheikunde, Natuurkunde, Informatica, Kunst Beeldend, Kunst Muziek, Bewegen                                              |                                                                                                                                            |  |  |
| Frans_20112012_havo_eindexamencijfer          | Sport en Maatschappij, Culturele en Kunstzinnige Vorming, Natuur Leven en Techniek, Biologie, Economie, Lichamelijke Opvoeding en Maatschappijleer. |                                                                                                                                            |  |  |
| AK_20112012_havo_eindexamencijfer             |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            |  |  |
| Gesch_20112012_havo_eindexamencijfer          |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            |  |  |
| Management_Org_20112012_havo_eindexamencijfer |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            |  |  |
| WiskA_20112012_havo_eindexamencijfer          |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            |  |  |
| WiskB_20112012_havo_eindexamencijfer          |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            |  |  |
| Scheikunde_20112012_havo_eindexamencijfer     |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            |  |  |
| Natuurkunde_20112012_havo_eindexamencijfer    |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <p>Informatica_20112012_havo_eindexamen<br/>cijfer</p> <p>KunstBeeldend_20112012_havo_eindexamen<br/>cijfer</p> <p>KunstMuziek_20112012_havo_eindexamen<br/>cijfer</p> <p>BSM_20112012_havo_eindexamen<br/>cijfer</p> <p>CKV_20112012_havo_eindexamen<br/>cijfer</p> <p>NLT_20112012_havo_eindexamen<br/>cijfer</p> <p>Biologie_20112012_havo_eindexamen<br/>cijfer</p> <p>Economie_20112012_havo_eindexamen<br/>cijfer</p> <p>LO_20112012_havo_eindexamen<br/>cijfer</p> <p>Maatschappijleer_20112012_havo_eindexamen<br/>cijfer</p> |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

## Aantekeningen codeboek

\*De vijf eerste vragen die worden gesteld per subtest in de DAT NL versie A. Iedere score van de leerlingen is per subtest omgezet naar een staninescore.

In SPSS: staninescore

1 = Zeer laag

2 = Laag

3 = Tamelijk laag

4 = (laag) Gemiddeld

5 = Gemiddeld

6 = (hoog) Gemiddeld

7 = Tamelijk hoog

8 = Hoog

9 = Zeer hoog

Het onderdeel Denken met Figuren bestaat uit 30 vragen die allen zijn samengevoegd tot één schaal DAT\_Denken\_met\_Figuren.

Het onderdeel Woordenlijst bestaat uit 60 vragen die allen zijn samengevoegd tot één schaal: DAT\_Woordenlijst.

Het onderdeel Denken met Getallen bestaat uit 34 vragen die allen zijn samengevoegd tot één schaal DAT\_Denken\_met\_Getallen.

Het onderdeel Denken met Woorden bestaat uit 40 vragen die allen zijn samengevoegd tot één schaal DAT\_Denken\_met\_Woorden.

Het onderdeel Ruimtelijk Inzicht bestaat uit 40 vragen die allen zijn samengevoegd tot één schaal DAT\_Ruimtelijk\_Inzicht.

Het onderdeel Taalgebruik bestaat uit 34 vragen die allen zijn samengevoegd tot één schaal DAT\_Taalgebruik.

Het onderdeel Snelheid en Nauwkeurigheid bestaat uit 200 vragen die allen zijn samengevoegd tot één schaal DAT\_Snelheid\_en\_Nauwkeurigheid.

Het onderdeel Woordbeeld bestaat uit 40 vragen die allen zijn samengevoegd tot één schaal DAT\_Woordbeeld.

Het onderdeel Praktisch Inzicht bestaat uit 50 vragen die allen zijn samengevoegd tot één schaal DAT\_Praktisch\_Inzicht.

De PMT-K-2 heeft 89 vragen die samengevoegd zijn in vier schalen namelijk prestatiemotivatie, negatieve faalangst, positieve faalangst en sociale wenselijkheid.



Het onderdeel prestatiemotivatie bestaat uit 34 items; 1A, 2B, 3A, 10B of 10C, 11A, 12A, 19C, 20A, 21C, 22C, 29C, 30B of 30C, 31C, 38A, 39A, 41A, 42B of 42C, 50B, 51A, 52B, 56C, 60A, 61C, 68C, 69C, 70A, 71C, 72B, 73A, 78A, 79A, 80A, 86A en 89C.

Het onderdeel negatieve faalangst bestaat uit 14 items; 4A of 4B, 5A of 5B, 13B, 14A of 14B, 23A of 23B, 24B, 28B, 32B of 32C, 43B of 43C, 45B, 62B of 62C, 63A, 84B of 84C en 85A.

Het onderdeel positieve faalangst bestaat uit 18 items; 8B of 8C, 9B of 9C, 18A, 27B of 27C, 34B of 34C, 36A of 36B, 37A, 40B, 48A, 49A of 49B, 57B of 57C, 58A of 58B, 59A of 59B, 67B of 67C, 75A of 75B, 77B of 77C, 81A of 81B en 87B.

Het onderdeel sociale wenselijkheid bestaat uit 23 items; 6A, 7B, 15B, 16A, 17B, 25A, 26A, 33B, 35A, 44C, 46A, 47C, 53B of 53C, 54B, 55A, 64A, 65A, 66B, 74A, 76B, 82A, 83B of 83C en 88A (Hermans, 2011).

Iedere score is per schaal omgezet naar een staninescore.

In SPSS: staninescore

1 = Zeer laag

2 = Laag

3 = Tamelijk laag

4 = (laag) Gemiddeld

5 = Gemiddeld

6 = (hoog) Gemiddeld

7 = Tamelijk hoog

8 = Hoog

9 = Zeer hoog

De schoolresultaten van de leerlingen kunnen een score hebben van 1 tot en met 10.

De eindexamencijfers van de leerlingen zijn opgebouwd uit het Programma van Toetsing en Afsluiting (Schoolexamencijfer) en het Centraal Examencijfer. Hieronder is de betekenis van iedere score te lezen.

10 uitmuntend

9 zeer goed

8 goed

7 ruim voldoende

6 voldoende

5 onvoldoende

4 sterk onvoldoende

3 zeer sterk onvoldoende

2 slecht

1 zeer slecht