

University of Groningen

## Cohortonderzoek COOL5-18

Keizer-Mittelhaeuser, Marie-Anne; Naaijer, Harm; Zijssling, Djurre; Timmermans, Anneke

**IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.**

*Document Version*

Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*

2015

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

Keizer-Mittelhaeuser, M-A., Naaijer, H., Zijssling, D., & Timmermans, A. (2015). *Cohortonderzoek COOL5-18: Technisch rapport meting vwo-6 in 2014*. GION onderzoek/onderwijs.

**Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

**Take-down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.*

# Cohortonderzoek COOL5-18

Technisch rapport meting vwo-6 in 2014

Marie-Anne Keizer-Mittelhaeuser | Harm Naayer | Djurre Zijsling |  
Anneke Timmermans



**C**ool 5-18  
cohortonderzoek  
onderwijsloopbanen



## **Cohortonderzoek COOL<sup>5-18</sup>**

Technisch rapport meting vwo-6 in 2014

Marie-Anne Keizer-Mittelhaëuser | Harm Naayer | Djurre Zijlsing | Anneke Timmermans

## **Colofon**

Het Cohortonderzoek Onderwijsloopbanen (COOL<sup>5-18</sup>) wordt in het voortgezet onderwijs uitgevoerd door GION onderwijs/onderzoek en Cito in opdracht van de Programmaraad voor het Onderwijsonderzoek (PROO).

Bij vermelding van dit rapport in een publicatie dient gerefereerd te worden aan:

Keizer-Mittelhaëuser, M., Naayer, H., Zijsling, D. & Timmermans, A. C. (2015). *Cohortonderzoek COOL<sup>5-18</sup>: Technisch rapport meting vwo-6 in 2014*. Groningen: GION onderwijs/onderzoek.

### **Projectmanagement**

Roel Bosker, Anneke Timmermans, Jos Keuning

### **Coördinatie veldwerk**

Harm Naayer

### **Logistieke ondersteuning**

Service Unit, Cito

### **Ontwerp vragenlijst**

Hans Kuyper, Harm Naayer

### **Psychometrie en methodologie**

Jos Keuning, Marie-Anne Keizer-Mittelhaëuser, Djurre Zijsling

### **Redactie**

Anneke Timmermans

### **Eindredactie databestand**

Djurre Zijsling

ISBN (eBook) 978-90-367-8277-7

© Oktober 2015. GION Onderwijs/Onderzoek

Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Directeur van het Instituut.

# INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>DATAVERZAMELING</b>	<b>3</b>
2.1	WERVING	3
2.2	MATERIAAL EN PROCEDURE	5
2.3	REPRESENTATIVITEIT EN RESPONS	6
<b>3</b>	<b>EXAMENGEGEVENS</b>	<b>15</b>
3.1	NEDERLANDS	15
3.1.1	<i>Kenmerken</i>	15
3.1.2	<i>Scoretabel</i>	17
3.2	WISKUNDE	18
3.2.1	<i>Kenmerken</i>	18
3.2.2	<i>Scoretabel</i>	21
3.3	ENGELS	21
3.3.1	<i>Kenmerken</i>	21
3.3.2	<i>Scoretabel</i>	22
<b>4</b>	<b>LEERLINGVRAGENLIJST</b>	<b>23</b>
4.1	INLEIDING	23
4.2	PROCEDURES	23
4.2.1	<i>Invulinstructie</i>	23
4.2.2	<i>Ontbrekende waarden</i>	24
4.2.3	<i>Dubbele coderingen</i>	24
4.2.4	<i>Constructie schaalscores</i>	24
4.2.5	<i>Weigeraars</i>	24
4.3	SYSTEMATISCHE BESCHRIJVING LEERLINGVRAGENLIJST	25
4.3.1	<i>Tijdbesteding</i>	25
4.3.2	<i>Schoolwerk in vakanties</i>	26
4.3.3	<i>Schoolverzuim</i>	26
4.3.4	<i>Bijles</i>	28
4.3.5	<i>Examenvoorbereiding</i>	29
4.3.6	<i>Slaagverwachting</i>	30
4.3.7	<i>Examenvaardigheden</i>	30
4.3.8	<i>Persoonlijkheid</i>	31
4.3.9	<i>Motivatie</i>	33
4.3.10	<i>Welbevinden met klasgenoten</i>	34
4.3.11	<i>Vrienden/vriendinnen</i>	34
4.3.12	<i>Waargenomen autonomie</i>	36
<b>5</b>	<b>BESCHRIJVING DATABESTAND</b>	<b>39</b>
	<b>LITERATUUR</b>	<b>45</b>
	<b>BIJLAGEN</b>	<b>47</b>
1	SCORETABEL 1 <sup>STE</sup> TIJDVAK EXAMEN VWO NEDERLANDS	47

2A	SCORETABEL 1 <sup>STE</sup> TIJDVAK EXAMEN VWO WISKUNDE A	48
2B	SCORETABEL 1 <sup>STE</sup> TIJDVAK EXAMEN VWO WISKUNDE B	49
2C	SCORETABEL 1 <sup>STE</sup> TIJDVAK EXAMEN VWO WISKUNDE C	50
3	SCORETABEL 1 <sup>STE</sup> TIJDVAK EXAMEN VWO ENGELS	51

# 1 INLEIDING

Het Cohortonderzoek Onderwijsloopbanen (COOL<sup>5-18</sup>) wordt in opdracht van de Programmaraad voor het Onderwijsonderzoek (PROO) uitgevoerd door een consortium bestaande uit Cito, GION onderwijs/onderzoek, ITS en Kohnstamm Instituut, met het CBS als extra betrokken partij. In COOL<sup>5-18</sup> worden leerlingen gevolgd in hun schoolloopbaan. ITS en Kohnstamm Instituut zijn verantwoordelijk voor het veldwerkonderzoek in leerjaar 2, 5 en 8 van het basisonderwijs. Cito en GION voeren samen het veldwerkonderzoek uit in leerjaar 3, 5 en 6 van het voortgezet onderwijs. In de fase voorafgaand aan het veldwerkonderzoek levert het CBS informatie over de leerlingen die aan eerdere metingen van COOL<sup>5-18</sup> hebben deelgenomen. Het gaat om informatie met betrekking tot de onderwijspositie van leerlingen (school, vestiging, plaats en leerjaar), die noodzakelijk is voor de werving van scholen. In de fase na het veldwerkonderzoek is het CBS verantwoordelijk voor het zogenaamde verRINnen van de veldwerkbestanden, waardoor het mogelijk wordt de veldwerkbestanden binnen de beveiligde omgeving van het CBS te koppelen aan bestanden die door het CBS beheerd worden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan aanvullende gegevens over schoolloopbanen en examens die voortkomen uit het onderwijsnummerbestand.

In dit rapport wordt een technische beschrijving gegeven van de gegevens die als onderdeel van COOL<sup>5-18</sup> in het schooljaar 2013/2014 zijn verzameld in de zesde klas van het vwo. Een aantal van de leerlingen van wie in het voorjaar van 2014 gegevens zijn verzameld in vwo-6 had eerder deelgenomen aan de dataverzameling van COOL<sup>5-18</sup> in de derde klas van het voortgezet onderwijs die in het voorjaar van 2011 heeft plaatsgevonden, en/of aan de meting van COOL<sup>5-18</sup> die in 2008 in groep 8 van het basisonderwijs heeft plaatsgevonden. Dit waren de zogenoemde 'target' leerlingen voor de deelname in vwo-6. De doelstelling was een zo groot mogelijk aantal van deze target leerlingen te laten participeren in de nieuwe dataverzameling in vwo-6. Naast deze target leerlingen heeft een vrij groot aantal van hun klasgenoten deelgenomen aan deze dataverzameling. Er zijn in vwo-6 twee soorten gegevens verzameld, namelijk examengegevens en vragenlijstgegevens. De examengegevens betreffen de vakken Nederlands, wiskunde en Engels. De vragenlijstgegevens betreffen diverse aspecten, die mogelijk van invloed zijn op de schoolloopbaan dan wel van intrinsiek belang worden geacht.

Hoofdstuk 2 van dit rapport beschrijft de dataverzameling. We gaan in op de werving van scholen, de gebruikte materialen en de procedures. Tevens wordt ingegaan op de respons en de representativiteit van de onderzoeksgroep. Hoofdstuk 3 en 4 zijn respectievelijk gewijd aan de examengegevens en de vragenlijst. Hoofdstuk 5 bevat een beknopte beschrijving van het databestand, dat enerzijds gedeponneerd is bij DANS (Data Archiving and Networked Systems) en anderzijds geplaatst zal worden in de 'remote access' omgeving van het CBS. Het bestand bij het CBS bevat gegevens over de onderwijsposities van de leerlingen en kan binnen de remote access omgeving gekoppeld worden aan andere databestanden die beheerd worden door het CBS.





## 2 DATAVERZAMELING

### 2.1 Werving

In de tweede helft van schooljaar 2013/2014 heeft een vervolgmeting van COOL<sup>5-18</sup> plaatsgevonden in vwo-6. Voor deze meting was het uitgangspunt om vooral leerlingen in de onderzoeksgroep op te nemen die eerder aan COOL<sup>5-18</sup> hadden deelgenomen. De volgende leerlingen werden beschouwd als target leerlingen:

1. Leerlingen die in groep 8 van het primair onderwijs (2008), en vervolgens in leerjaar 3 van het voortgezet onderwijs (2011), aan COOL<sup>5-18</sup> hebben deelgenomen;
2. Leerlingen die in groep 8 van het primair onderwijs wel aan COOL<sup>5-18</sup> hebben deelgenomen, maar in leerjaar 3 van het voortgezet onderwijs (helaas) niet;
3. Leerlingen die in groep 8 van het primair onderwijs niet aan COOL<sup>5-18</sup> hebben deelgenomen, maar in leerjaar 3 van het voortgezet onderwijs wel (de voormalige klasgenoten van subgroep 1).

Om de scholen met target leerlingen te kunnen benaderen, heeft het CBS voorafgaand aan de werving een bestand geleverd met de onderwijsposities van de target leerlingen in het voorgaande schooljaar, dat wil zeggen schooljaar 2012/2013. Hierdoor was bekend welke target leerlingen in schooljaar 2012/2013 op welke school in vwo-5 zaten. Daarmee was het niet zeker of de leerlingen aan het einde van dat schooljaar ook daadwerkelijk waren doorgestroomd naar vwo-6.

Uit het bestand van het CBS bleek dat de target leerlingen op 349 unieke scholen zaten. Het kon daarbij om verschillende locaties (of vestigingen) gaan. Het aantal target leerlingen per school varieerde van 1 tot 132. Het bestand liet tevens zien dat de lijst met target leerlingen vrij gemakkelijk verdeeld kon worden in twee groepen scholen: er waren scholen met relatief veel target leerlingen en scholen met zeer weinig target leerlingen. De eerstgenoemde groep bestond uit 98 scholen met 10 tot 132 target leerlingen (4.781 in totaal). De tweede groep bestond uit 251 scholen met 1 tot 9 target leerlingen (758 in totaal).

Gezien de enorme tijdsinvestering die te verwachten viel voor het werven van scholen met slechts enkele targetleerlingen (zie ook Keuning et al., 2012) is besloten de werving vooral te richten op de groep scholen met 10 of meer target leerlingen. Een gevolg van dit besluit was dat wanneer de school in zou stemmen met deelname, deze deelname zogenaamd ‘collectief’ zou moeten worden uitgevoerd. Dat betekende dat: a) alle leerlingen van alle vwo-6 klassen in de school zouden deelnemen, en b) een zogenaamde ‘individuele’ deelname met alleen target leerlingen (hetgeen nadrukkelijk als optie werd aangeboden in havo-5; zie Keuning et al., 2012) pas in tweede instantie aan de scholen werd aangeboden. Naast de target leerlingen zou bij een ‘collectieve’ deelname een substantieel aantal klasgenoten meedoen. Naar verwachting zou het gemiddeld gaan om 10-15 jaargenoten per school. Als alle 98 scholen bereid zouden zijn om deel te nemen aan de meting in vwo-6, én alle targets daadwerkelijk in de examenklas zouden zitten, zouden er in totaal dus zo’n 5700 – 6200 leerlingen in de onderzoeksgroep opgenomen worden (4781 target leerlingen en 98 × 10-15 jaargenoten).

Om de beoogde onderzoeksgroep op tijd beschikbaar te hebben, is de gegevensverzameling in juni 2013 schriftelijk aangekondigd bij de 98 beoogde scholen. De scholen ontvingen een brief met een uitgebreid

informatiepakket over COOL<sup>5-18</sup>. In het pakket zat een folder met informatie over de opzet van het onderzoek, een special van Didactief met enkele onderzoeksresultaten, en een voorbeeld van de retourrapportage. Wanneer er sprake was van deelname aan eerdere metingen van COOL<sup>5-18</sup> (bijvoorbeeld met leerlingen in leerjaar 3 in schooljaren 2007/2008 en/of 2010/2011) werd er in de begeleidende brief aan deze deelname gerefereerd.

Eind september 2013 is door het GION en een team van 15 “ambassadeurs” gestart met het schriftelijk (e-mail) en persoonlijk benaderen van scholen. De ambassadeurs waren eerder werkzaam geweest als docent of directeur op een school en waren goed op de hoogte van de opzet en doelstellingen van COOL<sup>5-18</sup>. Tegen het einde van december hadden 40 scholen aan de onderzoekers van het GION en/of de ambassadeur hun deelname aan het onderzoek in vwo-6 toegezegd; 48 scholen hadden (definitief) bericht niet te willen deelnemen; van 8 scholen was (nog) geen beslissing ontvangen; en twee scholen zijn uiteindelijk door privéomstandigheden niet persoonlijk benaderd.

In januari is de groep van 8 scholen nogmaals benaderd. Drie scholen konden alsnog worden toegevoegd aan de onderzoeksgroep. Begin februari hadden 47 van de 98 scholen toegezegd mee te willen werken (48%). De redenen waarom scholen niet mee wilden werken hadden vooral te maken met onvoldoende beschikbare tijd en personeel in de organisatie, en de onwenselijkheid om (examen)leerlingen ‘lastig’ te vallen met (nog meer) onderzoek. Ook waren er scholen die aangaven dat de eerdere onderzoeken erg veel tijd hadden gekost, zowel van de leerlingen als van de organisatoren op school. Zij vonden de investering niet opwegen tegen de resultaten die de school retour ontving. Op de 47 scholen die hadden toegezegd wel mee te willen werken, zaten volgens de gegevens van CBS 2114 target leerlingen. Daarnaast zouden er naar verwachting 470 – 705 jaargenoten ( $47 \times 10-15$ ) in de onderzoeksgroep zitten. Op basis van de gegevens die op dat moment beschikbaar waren, werd dus gerekend op een steekproefomvang van 2580 – 2820 leerlingen, waarvan driekwart tot vier vijfde target leerling zou zijn.

In de periode november 2013 tot en met januari 2014 zijn de gegevens van de leerlingen opgevraagd bij de scholen die hadden toegezegd mee te zullen werken aan de dataverzameling in vwo-6. Deze leerlinggegevens waren nodig om vragenlijsten op naam te kunnen maken. Bovendien kon op basis van de leerlinggegevens een definitieve schatting gemaakt worden van het totale aantal deelnemende leerlingen. Aan de scholen die zouden deelnemen, is gevraagd om de volgende gegevens digitaal naar het GION te sturen:

1. Naam van de leerling (voornaam en achternaam)
2. Klas (de aanduiding, zoals die op de school gebruikt wordt)
3. Geboortedatum
4. Geslacht

De 47 scholen hebben in totaal 3.394 leerlingen aangemeld. Het totaal aantal aanmeldingen was hoger dan verwacht, maar tegelijkertijd was het aantal target leerlingen (het totaal van de 3 subgroepen) in de onderzoeksgroep gedaald naar ruim 60 procent in plaats van de verwachte 75-80 procent. De samenstelling van de onderzoeksgroep bleek na de controle bij de scholen dus iets af te wijken van de eerste schatting.

Op basis van de namen van de leerlingen is een koppeling gemaakt met het databestand van de tweede meting van COOL<sup>5-18</sup>. Op deze manier kon nagegaan worden welke leerlingen al eerder aan COOL<sup>5-18</sup> deel hadden genomen. Van de 3.394 leerlingen kwamen er 1640 voor in het databestand VO uit 2010/2011 (subgroep 3). Daarnaast bleken er 40 aangemelde leerlingen in het databestand PO uit 2007/2008 te zitten (subgroep 2). 261 leerlingen participeerden zowel in groep 8 in 2008 als in vo-3 in 2011 (subgroep 1).

Al met al was bijna de helft van de scholen met veel target leerlingen bereid om deel te nemen aan de meting in vwo-6. Van de 84 scholen, met examenklassen vwo-6, die in schooljaar 2010/2011 hadden deelgenomen aan COOL<sup>5-18</sup> waren 41 (49%) bereid om opnieuw deel te nemen. De 47 bereidwillige scholen hebben in totaal van meer dan 3300 eindexamenkandidaten de gegevens aangeleverd.

## 2.2 Materiaal en procedure

De dataverzameling in vwo-6 bestond uit twee onderdelen. Enerzijds zijn de resultaten van de leerlingen op het centraal schriftelijk eindexamen opgevraagd. Het ging hierbij om de eerste tijdvakexamens Nederlands, Engels en wiskunde A, B en C. Voor dezelfde vakken zijn in leerjaar 3 toetsen afgenomen. In de tweede plaats is een vragenlijst aan de deelnemende leerlingen voorgelegd. Met behulp van deze vragenlijst is geprobeerd om inzicht te krijgen in de volgende concepten: tijdsbesteding, schoolwerk in vakanties, schoolverzuim, bijles, examenvoorbereiding, slaagverwachting, examenvaardigheden, persoonlijkheid, motivatie, welbevinden met klasgenoten, vrienden/vriendinnen, en waargenomen autonomie. De informatie uit de vragenlijsten werd uiteraard vertrouwelijk behandeld. De antwoorden werden anoniem verwerkt en de resultaten werden niet naar de scholen teruggekoppeld. Bijna alle vragen hadden gesloten antwoordmogelijkheden.

Om de meting op de scholen goed te laten verlopen is een handleiding naar scholen gestuurd. De handleiding was bedoeld voor contactpersonen, examencoördinatoren en afnamebegeleiders. De contactpersoon was degene die het onderzoeksmateriaal ontving, verspreide binnen de school, en terugstuurde naar Cito. De examencoördinator was degene die ervoor zorgde dat de examenresultaten van alle deelnemende leerlingen via het computerprogramma WOLF naar Cito gestuurd werden. De afnamebegeleider was verantwoordelijk voor de afname van de vragenlijst. Hij zorgde er bij de afname voor dat de vragenlijsten bij de juiste leerlingen terecht kwamen, dat de vragenlijsten weer ingenomen werden en dat er tijdens het beantwoorden van de vragenlijsten individueel te werk werd gegaan. Vanzelfsprekend was het mogelijk dat personen een dubbelfunctie vervulden. In de handleiding was precies aangegeven hoe de vragenlijstafname georganiseerd moest worden en hoe de digitale verzending van examenresultaten via WOLF moest plaatsvinden. Naast deze specifieke instructies bevatte de handleiding informatie over de achtergronden van COOL<sup>5-18</sup> en de fasering van de meting in vwo-6.

De materialen zijn in dozen naar de scholen gestuurd. Het materiaal was zoveel mogelijk per klas geordend. Elke verzendoos bevatte een geleidebon, een leerlinglijst, een handleiding en een pakket met vragenlijsten. In de vragenlijsten kwamen persoonlijke en dus vertrouwelijke vragen voor. Het was nadrukkelijk niet de bedoeling dat de betrokkenen op school de ingevulde vragenlijsten zouden inzien. Daarom bevatten de verzendozen ook enveloppen waarmee de leerlingen hun vragenlijst konden 'verzegelen'. De materialen waren uniek gecodeerd en op naam gesteld. Als een afnamebegeleider materiaal tekort kwam, kon er dus niet zomaar gekopieerd worden. Dan zouden de antwoorden van twee verschillende leerlingen immers bij één en dezelfde leerling terecht komen. Elke school kreeg daarom een set met reservematerialen. Op het reservemateriaal was alleen een unieke barcode aangebracht; de gegevens van de leerling moesten handmatig ingevuld worden. De verwerking van de materialen heeft plaatsgevonden bij Cito.

De meting in vwo-6 liep van eind februari 2014 tot en met juni 2014. Kort voor de start van het onderzoek zijn alle materialen naar de deelnemende scholen gestuurd. De afname van de vragenlijst kon flexibel plaatsvinden vanaf het midden van februari tot aan de start van de eindexamens. De afname van de vragenlijst nam maximaal 1 lesuur in beslag. Er is aan de scholen gevraagd om de vragenlijsten vóór 15

mei te retourneren. De leerlingen konden de vragenlijsten dan ruim voor de examenperiode maken en de eerste verwerking van de vragenlijsten kon tijdens de examenperiode plaatsvinden. Verreweg de meeste scholen hebben aan deze oproep gehoor gegeven. In het databestand geeft de variabele **DAT\_LV** aan op welke datum de leerlingen de vragenlijsten hebben ingevuld. De examens werden vanzelfsprekend gemaakt op de voorgeschreven datums voor het eerste tijdvak. Het examen Nederlands werd gemaakt op 12 mei, de examens wiskunde A, B en C op 20 mei, en het examen Engels op 22 mei. Voor de volledigheid zijn deze datums ook in het databestand opgenomen. De betreffende variabelen hebben respectievelijk de naam: **DAT\_NED**, **DAT\_WIA**, **DAT\_WIB**, **DAT\_WIC** en **DAT\_ENG**. Voor het inzenden van de examenresultaten van de leerlingen die deelnamen aan COOL<sup>5-18</sup> moesten scholen de inzenddatums aanhouden zoals die elk jaar vastgesteld worden. Nadat de scholen de examenresultaten ingestuurd hadden, heeft er een terugrapportage naar de scholen plaatsgevonden.

### 2.3 Representativiteit en respons

De leerlingaantallen in de responsanalyses in deze paragraaf wijken af van de eerder genoemde 3394 leerlingen aan het begin van dit hoofdstuk. Dat komt allereerst doordat de leerlingen die geen toestemming hebben gegeven ( $N = 16$ ) voor het koppelen van hun gegevens aan andere databestanden (zie de variabele **TOESTEM**) niet zijn meegenomen in de analyses. Voorts is een leerling tot de onderzoekgroep gerekend als er ten minste gegevens beschikbaar waren van één onderdeel. Dat blijkt bij 3340 leerlingen (3356 – 16 weigeraars) het geval te zijn. In het databestand geeft de variabele **NTOETS** weer aan hoeveel onderdelen (Examen Nederlands, Engels, Wiskunde A, Wiskunde B, Wiskunde C en de vragenlijst) een leerling precies heeft deelgenomen. In het databestand is te zien dat 1016 leerlingen deelgenomen hebben aan vier onderdelen (30.1%), 1554 leerlingen aan drie onderdelen (46.0%), 640 leerlingen aan twee onderdelen (18.9%), en 130 leerlingen aan één onderdeel (3.8%). Van 38 leerlingen (1.1%) in de oorspronkelijke groep van 3378 leerlingen (3394 – 16 weigeraars) zijn van geen enkel onderdeel gegevens beschikbaar.

Als van een onderdeel geen gegevens beschikbaar zijn, hoeft dat niet te betekenen dat het onderdeel ook daadwerkelijk niet gemaakt is. Scholen kunnen de gegevens van sommige leerlingen bijvoorbeeld niet hebben ingevoerd. Bovendien waren de examenresultaten van de COOL<sup>5-18</sup>-leerlingen soms zeer moeilijk terug te vinden in de WOLF-database. Daarin zitten namelijk ook de examenresultaten van de leerlingen die *niet* aan COOL<sup>5-18</sup> deelnamen. Aan scholen is weliswaar nadrukkelijk gevraagd om bij het invoeren van de examenresultaten in WOLF exact dezelfde identificatie aan te houden als op de vragenlijsten, maar dit is niet altijd gebeurd. Als de door de school gekozen identificatie teveel afweek van de identificatie die in COOL<sup>5-18</sup> gebruikt werd (en die door scholen zelf was opgegeven) kon de leerling niet teruggevonden worden in de database. Ook kunnen er door de inconsistenties in de identificatie van de leerlingen (op zeer beperkte schaal) examenresultaten bij de verkeerde leerlingen terechtgekomen zijn.

Als een leerling deelgenomen heeft aan een onderdeel betekent dat niet automatisch dat deze leerling ook alle items van dat onderdeel beantwoord heeft. In het databestand geven de variabelen **MIS\_NED**, **MIS\_ENG**, **MIS\_WIA**, **MIS\_WIB** en **MIS\_WIC** per leerling aan op hoeveel procent van de items een antwoord ontbreekt. Bij de berekening van het percentage ontbrekende antwoorden is uitgegaan van het aantal items in een examen en *niet* van het aantal scorepunten dat een leerling kon behalen. Dit betekent bijvoorbeeld dat bij het examen Nederlands is uitgegaan van 26 items (19 open of gesloten items en 7 items behorende bij de samenvattingsopdracht) en niet van de schaallengte van 49 scorepunten. Tabel 2.1 laat zien dat verreweg de meeste leerlingen bij de vakken Nederlands en Engels alle items beantwoord hebben. Bij meer dan 95 procent van de leerlingen is het percentage ontbrekende antwoorden gelijk aan 0. Het percentage leerlingen dat meer dan 5 procent van de items niet beantwoord heeft is bij deze vakken

bovendien erg klein, namelijk minder dan 1 procent. Bij wiskunde A, B en C is het percentage leerlingen met een ontbrekend antwoord aanzienlijk groter. Bij beide vakken heeft 14 tot 27 procent van de leerlingen ten minste 1 item niet beantwoord.

In sommige situaties kan het zinvol zijn om de leerlingen met relatief veel ontbrekende antwoorden buiten beschouwing te laten. Bij veel ontbrekende antwoorden kan er immers aan getwijfeld worden of een leerling wel gemotiveerd heeft deelgenomen. Gezien het *high-stakes* karakter van de afname ligt dat bij de examens echter niet voor de hand. Bij de berekening van de cijfers en de transformatie daarvan in *Z*-scores zijn de items met een ontbrekend antwoord fout gerekend. Tabel 2.1 bevat geen informatie over het aantal ontbrekende antwoorden bij de leerlingvragenlijst. De reden hiervoor is dat dit aantal per vraag varieert en er bij het maken van de schaalvariabelen schaal specifieke regels met betrekking tot ontbrekende waarden zijn gehanteerd. Zie hiervoor de informatie in hoofdstuk 4.

**Tabel 2.1**

*Percentage missing per onderdeel*

Onderdeel	Percentage ontbrekende antwoorden							Totaal
	0	1-5	6-10	11-20	21-50	51-99	100	
Nederlands	2340	67	16	6	0	1	0	2430
Wiskunde A	1015	121	63	45	17	0	0	1261
Wiskunde B	1153	0	108	65	19	0	0	1345
Wiskunde C	115	28	6	4	5	0	1	159
Engels	2849	47	1	0	0	0	0	2897
Leerlingvragenlijst	----	----	----	----	----	----	----	2044

Zoals eerder aangegeven is geprobeerd om zoveel mogelijk leerlingen in de onderzoeksgroep op te nemen die eerder aan COOL<sup>5-18</sup> (groep 8 en/of leerjaar 3) hebben deelgenomen. Analyses lieten zien dat in totaal 1628 leerlingen in de onderzoeksgroep deelgenomen hebben aan de meting in leerjaar 3 in schooljaar 2010/2011 (subgroep 3, zie paragraaf 2.1). Daarnaast bevat de onderzoeksgroep 259 leerlingen die niet alleen aan de meting in leerjaar 3 hebben deelgenomen, maar daarnaast ook drie jaar eerder aan het COOL<sup>5-18</sup> onderzoek in groep 8 hadden deelgenomen (subgroep 1). Ten slotte zijn er 40 leerlingen die wel aan het COOL<sup>5-18</sup> onderzoek in groep 8 hadden deelgenomen, maar in schooljaar 2010/2011 niet aan COOL<sup>5-18</sup> in leerjaar 3 hebben deelgenomen (subgroep 2). Het totale aantal target leerlingen in de dataset komt daarmee op 1927; meer dan 57 procent van de totale onderzoeksgroep.

In de groep met 1927 target leerlingen zijn er 619 leerlingen die deelgenomen hebben aan vier onderdelen. Het gaat dan om de vragenlijst, het examen Nederlands, het examen Engels en het examen wiskunde A of C en/of wiskunde B. Daarnaast zijn er 69 leerlingen die deelgenomen hebben aan één onderdeel, 354 leerlingen die deelgenomen hebben aan twee onderdelen en 885 leerlingen die aan drie onderdelen hebben deelgenomen. Van 14 target leerlingen zijn in het geheel geen gegevens beschikbaar. Deze leerlingen staan dan ook niet in het databestand. De target leerlingen kunnen via de variabelen beginnend met **LLNR** gekoppeld worden aan eerdere databestanden van COOL<sup>5-18</sup>.

Om de representativiteit van de onderzoeksgroep te kunnen beoordelen is de onderzoeksgroep geanalyseerd in het perspectief van een aantal relevante achtergrondvariabelen. De representativiteit is geëvalueerd in relatie tot de volgende variabelen: (1) regionale spreiding, (2) mate van verstedelijking, (3) sekse, (4)

leeftijd, en (5) profielkeuze. Voor het bepalen van de populatiegegevens is gebruikgemaakt van gegevens van DUO. Concreet is uitgegaan van het bestand met het aantal examenkandidaten en geslaagden in schooljaar 2013/2014 zoals dat gedownload kan worden via [www.data.duo.nl](http://www.data.duo.nl). Omdat niet alle leerlingen in de onderzoeksgroep hebben deelgenomen aan alle onderdelen zijn de analyses niet alleen voor de totale onderzoeksgroep verricht, maar ook voor elk van de onderdelen afzonderlijk. De beoordeling van de representativiteit per onderdeel is hierbij wel enigszins problematisch, omdat het niet zeker is dat de populatie voor elk onderdeel ‘identiek’ is. Met name bij de examens wiskunde verschilt de deelname sterk van de algehele populatie met examenkandidaten. Zo wordt wiskunde B veel meer door jongens dan door meisjes gekozen. Het databestand met populatiegegevens van DUO bevat over dergelijke patronen geen informatie.

### Representativiteit naar regionale spreiding

Eerst is gekeken naar de spreiding van scholen en leerlingen over Nederland. Er is onderscheid gemaakt in vier regio’s. Regio *Noord* omvat de provincies Groningen, Friesland en Drenthe; regio *Oost* de provincies Overijssel, Gelderland en Flevoland; regio *West* de provincies Utrecht, Noord-Holland, Zuid-Holland en Zeeland en regio *Zuid* de provincies Noord-Brabant en Limburg. De verdeling van scholen en leerlingen in de populatie en onze onderzoeksgroep naar regio staat in Tabel 2.2a en Tabel 2.2b. Merk op dat er in de analyse vanuit is gegaan dat de regio voor de scholen en de leerlingen identiek is. Dit hoeft vanzelfsprekend niet per se zo te zijn. Als een leerling ver van de school afwoont, kan een leerling in een andere regio wonen dan naar school gaan.

**Tabel 2.2a**

*Aantal en percentage scholen in de populatie en de onderzoeksgroep naar regio*

Regio	Onderdeel							Populatie
	Totaal	ENG	NED	WIA	WIB	WIC	LV	
Noord	6 (12.8)	6 (13.0)	6 (13.3)	5 (11.6)	5 (10.9)	5 (15.6)	5 (15.6)	57 (10.4)
Oost	8 (17.0)	8 (17.4)	8 (17.8)	7 (16.3)	8 (17.4)	5 (15.6)	5 (15.6)	111 (20.3)
West	22 (46.8)	21 (45.7)	20 (44.4)	22 (51.2)	22 (47.8)	17 (53.1)	15 (46.9)	273 (49.9)
Zuid	11 (23.4)	11 (23.9)	11 (24.4)	9 (20.9)	11 (23.9)	5 (15.6)	7 (21.9)	106 (19.4)
Totaal	47	46	45	43	46	32	32	547

We zien dat de verdeling van scholen en leerlingen over de vier regio’s enigszins afwijkt van de verdeling in de populatie. Zowel op school- als op leerlingniveau zijn regio Noord en Zuid oververtegenwoordigd. De afwijking tussen de aantallen scholen in onze onderzoeksgroep en de aantallen scholen die verwacht mogen worden op grond van de gegevens van DUO zijn niet significant:  $\chi^2 = 0.471$ ,  $df = 3$ ,  $p = 0.925$ ,  $\Phi_{\text{Cramer}} = 0.071$ . Op leerlingniveau is er wel sprake van een significant verschil tussen de aantallen die we op grond van de gegevens van DUO mogen verwachten en de aantallen in onze onderzoeksgroep:  $\chi^2 = 19.164$ ,  $df = 3$ ,  $p < 0.001$ ,  $\Phi_{\text{Cramer}} = 0.054$ . Echter, in beide gevallen is effectgrootte  $\Phi_{\text{Cramer}}$  niet erg groot. Dit betekent dat er niet direct reden is om in analyses terug te wegen of te controleren voor de variabele *regio*. In het

databestand geeft de variabele **SCH\_REG** aan in welke provincie de school stond. De hierboven gehanteerde indeling in regio's is op basis van deze variabele eenvoudig te maken.

**Tabel 2.2b**

*Aantal en percentage leerlingen in de populatie en de steekproef naar regio*

Regio	Onderdeel							Populatie
	Totaal	ENG	NED	WIA	WIB	WIC	LV	
Noord	369 (11.0)	317 (10.9)	328 (13.5)	142 (11.3)	140 (10.4)	21 (13.2)	310 (15.2)	2972 (8.4)
Oost	606 (18.1)	553 (19.1)	489 (20.1)	228 (18.1)	267 (19.9)	17 (10.7)	296 (14.5)	7394 (20.9)
West	1627 (48.7)	1372 (47.4)	1131 (46.5)	639 (50.7)	672 (50.0)	104 (65.4)	1008 (49.3)	17528 (49.5)
Zuid	738 (22.1)	655 (22.6)	482 (19.8)	252 (20.0)	266 (19.8)	17 (10.7)	430 (21.0)	7555 (21.3)
Totaal	3340	2897	2430	1261	1345	159	2044	35449

### Representativiteit naar mate van verstedelijking

Vervolgens is de representativiteit van de onderzoeksgroep geanalyseerd in het licht van de achtergrondvariabele *mate van verstedelijking*. Er zijn vijf groepen onderscheiden: scholen of leerlingen in (1) niet verstedelijkt gebied, (2) weinig verstedelijkt gebied, (3) matig verstedelijkt gebied, (4) sterk verstedelijkt gebied, en (5) zeer sterk verstedelijkt gebied. De verdeling van scholen en leerlingen in de populatie en onze onderzoeksgroep naar mate van verstedelijking staat in Tabel 2.3a en Tabel 2.3b.

We zien dat er op schoolniveau sprake is van een lichte ondervertegenwoordiging van scholen in *matig* verstedelijkt gebied en *zeer sterk* verstedelijkt gebied en een lichte oververtegenwoordiging van scholen in *wenig* verstedelijkt gebied. Op leerlingniveau is het beeld min of meer vergelijkbaar. De afwijking tussen de aantallen scholen in onze onderzoeksgroep en de aantallen scholen die verwacht mogen worden op grond van de gegevens van DUO zijn niet significant:  $\chi^2 = 3.642$ ,  $df = 4$ ,  $p = 0.457$ ,  $\Phi_{\text{Cramer}} = 0.197$ . Op leerlingniveau is er wel sprake van een significant verschil tussen de aantallen die we op grond van de gegevens van DUO mogen verwachten en de aantallen in onze onderzoeksgroep:  $\chi^2 = 181.083$ ,  $df = 4$ ,  $p < 0.001$ ,  $\Phi_{\text{Cramer}} = 0.165$ . Het effect  $\Phi_{\text{Cramer}}$  is in beide gevallen behoorlijk groot. Dit betekent dat het in bepaalde analyses wenselijk kan zijn om terug te wege voor de variabele *mate van verstedelijking*. Een alternatief kan zijn om de variabele *mate van verstedelijking* expliciet in een model op te nemen. In het databestand geeft de variabele **SCH\_STED** aan in hoeverre de school in verstedelijkt gebied stond. Merk op dat er in de analyses vanuit is gegaan dat de stedelijke graad voor de scholen en de leerlingen identiek is. Dit hoeft vanzelfsprekend niet per se zo te zijn. Als een leerling ver van de school afwoont, kan de stedelijke graad van de woonomgeving van de leerling afwijken van de stedelijke graad van de schoolomgeving.

**Tabel 2.3a**

*Aantal en percentage scholen in de populatie en de onderzoeksgroep naar mate van verstedelijking*



Stedelijk	Onderdeel							Populatie
	Totaal	ENG	NED	WIA	WIB	WIC	LV	
Niet	4 (8.5)	4 (8.7)	3 (6.7)	3 (7.0)	4 (8.7)	2 (6.3)	3 (9.4)	15 (2.7)
Weinig	11 (23.4)	10 (21.7)	10 (22.2)	11 (25.6)	10 (21.7)	7 (21.9)	8 (25.0)	83 (15.2)
Matig	7 (14.9)	7 (15.2)	7 (15.6)	6 (14.0)	7 (15.2)	4 (12.5)	4 (12.5)	120 (21.9)
Sterk	17 (36.2)	17 (37.0)	17 (37.8)	15 (34.9)	17 (37.0)	11 (34.4)	11 (34.4)	190 (34.7)
Zeer sterk	8 (17.0)	8 (17.4)	8 (17.8)	8 (18.6)	8 (17.4)	8 (25.0)	6 (18.8)	139 (25.4)
Totaal	47	46	45	43	46	32	32	547

**Tabel 2.3b**

*Aantal en percentage leerlingen in de populatie en de onderzoeksgroep naar mate van verstedelijking*

Stedelijk	Onderdeel							Populatie
	Totaal	ENG	NED	WIA	WIB	WIC	LV	
Niet	145 (4.3)	145 (5.0)	98 (4.0)	54 (4.3)	61 (4.5)	5 (3.1)	84 (4.1)	560 (1.6)
Weinig	731 (21.9)	636 (22.0)	583 (24.0)	306 (24.3)	298 (22.2)	25 (15.7)	445 (21.8)	4704 (13.3)
Matig	540 (16.2)	431 (14.9)	501 (20.6)	172 (13.6)	250 (18.6)	16 (10.1)	245 (12.0)	8869 (25.0)
Sterk	1233 (36.9)	1110 (38.3)	833 (34.3)	444 (35.2)	489 (36.4)	46 (28.9)	809 (39.6)	13175 (37.2)
Zeer sterk	691 (20.7)	575 (19.8)	415 (17.1)	285 (22.6)	247 (18.4)	67 (42.1)	461 (22.6)	8141 (23.0)
Totaal	3340	2897	2430	1261	1345	159	2044	35449

### Representativiteit naar sekse

Na de beoordeling van de representativiteit van de onderzoeksgroep in het licht van de variabelen *regio* en *mate van verstedelijking* is gekeken naar de verdeling van jongens en meisjes. De verdeling van leerlingen in de populatie en onze onderzoeksgroep naar sekse staat in Tabel 2.4. Volgens de gegevens van DUO hebben er in schooljaar 2013/2014 iets meer meisjes dan jongens deelgenomen aan het vwo-examen, namelijk 52.4 procent meisjes tegenover 47.6 procent jongens. In onze onderzoeksgroep zien we datzelfde beeld terug met uitzondering van het examen wiskunde B en het examen wiskunde C. Bij het examen

wiskunde B hebben we meer gegevens van jongens dan van meisjes verkregen. Het wiskunde C examen is door opvallend veel meisjes gemaakt (81.1%). Het is niet gezegd dat de tegengestelde richting bij wiskunde B en het hoge percentage meisjes bij wiskunde C wijst op een gebrek aan representativiteit. Het is immers algemeen bekend dat in Nederland meer jongens dan meisjes wiskunde B kiezen. Daarnaast kiezen jongens met het profiel C&M mogelijk vaker dan meisjes voor wiskunde A in plaats van voor wiskunde C. Een dergelijk patroon is echter niet af te leiden uit de gegevens van DUO, omdat het bestand alleen informatie geeft over het totale aantal examenkandidaten. Er wordt geen uitsplitsing gemaakt naar de afzonderlijke vakken. Als we de totale COOL<sup>5-18</sup>-onderzoeksgroep afzetten tegen de populatie dan zien we dat de aantallen jongens en meisjes in onze onderzoeksgroep niet significant afwijken van de aantallen die op grond van de gegevens van DUO verwacht mogen worden:  $\chi^2 = 1.759$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0.185$ ,  $\Phi_{\text{Cramer}} = 0.016$ . Effect  $\Phi_{\text{Cramer}}$  is bovendien als bijzonder klein aan te merken. Er is met andere woorden geen reden om in analyses terug te wegen voor de variabele *seks*. In het databestand geeft de variabele **SEKSE** weer of de leerling een jongen of een meisje was.

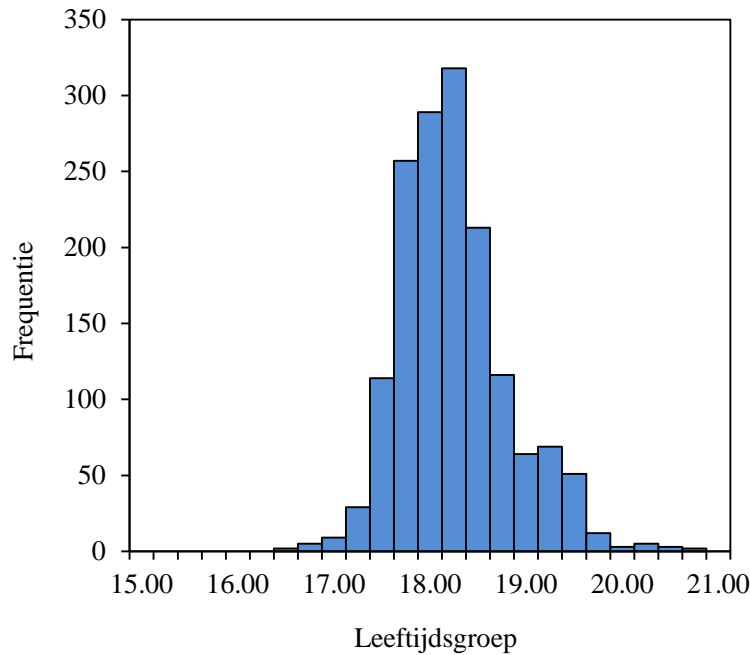
**Tabel 2.4**

*Aantal en percentage leerlingen in de populatie en de onderzoeksgroep naar seks*

Sekse	Totaal	Onderdeel						Populatie
		ENG	NED	WIA	WIB	WIC	LV	
Jongen	1537 (46.0)	1337 (46.2)	1143 (47.0)	532 (42.2)	708 (52.6)	30 (18.9)	935 (45.7)	16887 (47.6)
Meisje	1803 (54.0)	1560 (53.8)	1287 (53.0)	729 (57.8)	637 (47.4)	129 (81.1)	1109 54.3	18562 (52.4)
Totaal	3340	2897	2430	1261	1345	159	2044	35449

### Representativiteit naar leeftijd

In de vierde stap is de representativiteit van de totale onderzoeksgroep geanalyseerd vanuit de achtergrondvariabele leeftijd. In het databestand bevat de variabele **LEEFTIJD** de leeftijd van de leerlingen op 1 maart 2014. Er is gekozen om bij de constructie van de variabele *leeftijd* uit te gaan van een vaste referentiedatum om zo het aantal variabelen in het databestand enigszins beperkt te houden. Bovendien lijkt het er voor de analyses niet veel toe te doen hoe oud de leerling exact was op het tijdstip van afname. Figuur 2.1 laat voor verschillende leeftijdsgroepen het aantal leerlingen in de onderzoeksgroep zien. We zien dat de verdeling van de leeftijden enigszins rechtsscheef verdeeld is. Zoals verwacht mag worden heeft de meerderheid van de leerlingen een leeftijd die ‘past’ bij een onvertraagde schoolcarrière. De overige leerlingen lijken ergens gedurende de schoolloopbaan een te hebben klas overgeslagen (4.5%) of vertraging te hebben opgelopen (21.2%). Onderzoek heeft laten zien dat de verhouding tussen de reguliere en vertraagde leerlingen in jaargroep 8 van het basisonderwijs rond de 80/20 ligt (zie bijvoorbeeld Heesters, van Berkel, van der Schoot, & Hemker, 2007). De COOL<sup>5-18</sup>-onderzoeksgroep lijkt qua leeftijdsopbouw dus min of meer representatief te zijn voor de populatie. Door zittenblijven zal het percentage vertraagde leerlingen in vwo-6 immers groter zijn dan in groep 8 van het basisonderwijs. Als we kijken naar de leeftijdsopbouw bij de afzonderlijke onderdelen, dan zien we een vergelijkbaar beeld.



**Figuur 2.1.** Leeftijdsverdeling onderzoeksgroep vwo-6

### Representativiteit naar profiel

Ten slotte is de representativiteit van de onderzoeksgroep geanalyseerd in relatie tot de achtergrondvariabele *profiel*. Er zijn vijf groepen onderscheiden: (1) C&M – Cultuur en Maatschappij, (2) E&M – Economie en Maatschappij, (3) N&G – Natuur en Gezondheid, (4), N&T – Natuur en Techniek en (5) Combinatieprofiel. Een leerling met een combinatieprofiel volgt meer dan één profiel, bijvoorbeeld zowel het profiel N&T als het profiel N&G. In het databestand geeft de variabele **OW\_PROFIEL** aan voor welk profiel een leerling heeft gekozen. De verdeling van scholen en leerlingen in de populatie en onze onderzoeksgroep naar profiel staat in Tabel 2.5. De kolomtotalen kunnen afwijken van de kolomtotalen in de voorgaande tabellen, omdat niet van alle leerlingen de profielkeuze bekend is. We zien dat de verdeling van leerlingen over de verschillende profielen in onze onderzoeksgroep grote gelijkens vertoont met de verdeling in de populatie. Statistisch gezien wijkt de verdeling in de onderzoeksgroep echter wel significant af van de verdeling die we op grond van de gegevens van DUO mogen verwachten:  $\chi^2 = 18.750$ ,  $df = 4$ ,  $p = 0.001$ ,  $\Phi_{\text{Cramer}} = 0.053$ . Aangezien  $\Phi_{\text{Cramer}}$  niet erg groot is en de afwijkingen procentueel gezien klein zijn, lijkt het niet per se nodig om in analyses te controleren of terug te wegen voor de variabele *profiel*.

Als we kijken naar de profielkeuze van leerlingen binnen de afzonderlijke onderdelen zien we soms grote verschillen ten opzichte van de profielkeuze in de totale onderzoeksgroep en de populatie. Niet zozeer als het gaat om de (verplichte) onderdelen Nederlands en Engels, maar wel als het gaat om de examens wiskunde. Dit is echter niet vreemd. De examens wiskunde zijn immers rechtstreeks gekoppeld aan een bepaald profiel. In het vwo doen de leerlingen die gekozen hebben voor het profiel N&T verplicht eindexamen in wiskunde B. De leerlingen die voor een ander profiel hebben gekozen doen in principe eindexamen in wiskunde A, maar de leerlingen mogen ook kiezen voor wiskunde B. Een uitzondering hierop vormen de leerlingen die het profiel C&M hebben gekozen; de C&M-leerlingen mogen kiezen uit wiskunde A of C. Het is zeer opmerkelijk dat er 4 leerlingen in het databestand zitten die naar eigen opgave gekozen hebben voor het profiel C&M en toch eindexamen heeft gedaan in wiskunde B. Mogelijk is hier sprake van een invulfout. C&M-leerlingen hebben immers alleen wiskunde A en C als keuzemogelijkheid.

**Tabel 2.5***Aantal en percentage leerlingen in de populatie en de onderzoeksgroep naar profiel*

Profiel	Onderdeel							Populatie
	Totaal	ENG	NED	WIA	WIB	WIC	LV	
C&M	304 (9.2)	267 (9.2)	201 (8.3)	129 (10.2)	4 (0.3)	143 (89.9)	184 (9.2)	3754 (10.6)
E&M	583 (17.7)	507 (17.5)	396 (16.3)	403 (32.0)	72 (5.4)	0 (0.0)	383 (19.2)	6986 (19.7)
N&G	434 (13.2)	377 (13.0)	339 (14.0)	279 (22.1)	66 (4.9)	0 (0.0)	242 (12.1)	5329 (15.0)
N&T	315 (9.6)	259 (8.9)	211 (8.7)	0 (0.0)	293 (21.8)	0 (0.0)	176 (8.8)	3005 (8.5)
Combinatie	1659 (50.3)	1487 (51.3)	1283 (52.8)	450 (35.7)	910 (67.7)	16 (10.1)	1014 (50.7)	16375 (46.2)
Totaal	3295	2897	2430	1261	1345	159	1999	35449

Samenvattend laten de representativiteitsanalyses zien dat de totale COOL<sup>5-18</sup>-onderzoeksgroep ( $N = 3295$ ) voldoende representatief is voor de populatie als het gaat om de variabelen *regio*, *sekse*, *leeftijd* en *profiel*. Dit betekent dat het niet nodig is om in analyses te controleren of terug te wegen voor deze variabelen. Dat geldt niet voor de variabele *mate van verstedelijking*. Bij deze variabele zien we namelijk dat de aantallen in de onderzoeksgroep wel relevant afwijken van de aantallen die we mogen verwachten op grond van gegevens van DUO. Afhankelijk van de onderzoeksvraag en de analyse kan het dus wenselijk zijn om deze variabelen expliciet mee te nemen.



## 3 EXAMENGEGEVENS

### 3.1 Nederlands

#### 3.1.1 Kenmerken

Het eerste tijdvak examen vwo Nederlands bevatte 19 items en een samenvattingsopdracht. De samenvattingsopdracht werd op 7 aspecten beoordeeld. In totaal gaat het dus om 26 items. Bij 7 items moesten leerlingen het juiste antwoord kiezen uit vier alternatieven. De overige items hadden de vorm van een open-antwoordvraag. In het examen kwamen verschillende deelvaardigheden aan de orde, namelijk (a) analyseren en interpreteren, (b) argumentatieve vaardigheden, (c) tekststructuur en functie van tekstdelen en (d) samenvatten. Hieronder staan drie voorbeelden uit het examen. Het eerste voorbeeld (item 2) heeft betrekking op de deelvaardigheid analyseren en interpreteren. In het tweede voorbeeld (item 3) gaat het om de deelvaardigheid tekststructuur. Het derde voorbeeld (item 9) heeft betrekking op de deelvaardigheid argumentatieve vaardigheden. Het volledige vwo examen Nederlands is te vinden op [www.cito.nl](http://www.cito.nl). Kies op de website achtereenvolgens: *voortgezet onderwijs – centrale examens – schriftelijke examens havo/vwo – examens 2014 – vwo 1e tijdvak – Nederlands*. Op de website is ook het tekstboekje te vinden dat bij het examen Nederlands hoort (en waar in de voorbeelditems naar wordt verwezen).

#### Tekst 1 Eenzame grazers

---

**2 Welke uitspraak over alinea 1 is juist?**

**Alinea 1 bevat**

- A een anekdote en een constatering.**
- B een anekdote en een probleemstelling.**
- C een constatering en een vooruitblik.**
- D een probleemstelling en een vooruitblik.**

In de tekst 'Eenzame grazers' zijn vier delen te onderscheiden.

- In het eerste gedeelte wordt een maatschappelijke ontwikkeling geschetst waaruit een conclusie wordt getrokken.
- In het tweede gedeelte wordt een analyse van de huidige stand van zaken gegeven.
- In het derde gedeelte worden mogelijke verklaringen voor de geschetste maatschappelijke ontwikkeling gegeven.
- In het vierde gedeelte wordt een volgens de auteur wenselijke ontwikkeling geschetst.

**3 Bij welke alinea begint het tweede gedeelte van de tekst?**

**9 Leg uit waarom volgens de tekst een pleidooi voor een nieuwe canon in de kunsten gezien kan worden als “een bourdieuse manier om eigen posities veilig te stellen”. (regels 215-216)**

Gebruik voor je antwoord niet meer dan 50 woorden.

Er is geen voorbeeld opgenomen van de deelvaardigheid *samenvatten*. Dit onderdeel nam ten opzichte van de andere onderdelen in het examen dan ook een aparte positie in. Leerlingen moesten namelijk een goedlopende samenvatting in correct Nederlands schrijven van een bepaalde tekst. Bij het beoordelen van

de samenvattingsopdracht werd speciaal gelet op het taalgebruik en het aantal woorden. Er werden punten in mindering gebracht als de samenvatting te lang was of incorrecte formuleringen bevatte. Bij de overige onderdelen moesten leerlingen vragen beantwoorden over een tekst. Leerlingen konden maximaal 49 punten behalen op het examen. Tabel 3.1 laat zien hoe het vwo examen Nederlands precies was opgebouwd.

**Tabel 3.1**

*Aantal items in het vwo examen uitgesplitst naar vraagtype en vraagvorm*

Vraagtype	Open	Gesloten	Totaal
Analysen en interpreteren	7	6	13
Argumentatieve vaardigheden	2	1	3
Tekst-structuur	3	0	3
Samenvatten	7	0	7
Totaal	19	7	26

In het examen nam de samenvattingsopdracht een belangrijke plaats in. Ongeveer één derde van de eindscore werd namelijk bepaald door de prestatie op deze opdracht. Hoewel de vaardigheid *samenvatten* thuishoort in het examen, maakt het type opdracht de vergelijking met andere toetsresultaten van het vak Nederlands wel moeilijker. De toetsen Nederlands Begrijpend Lezen die bij de metingen in leerjaar 3 gebruikt zijn, bevatten bijvoorbeeld uitsluitend korte teksten met gesloten vragen (zie Zijssling et al., 2009, 2012). Het is goed mogelijk dat leerlingen anders presteren op een dergelijke toets tekstbegrip dan op een examen dat bestaat uit twee lange teksten en een samenvattingsopdracht. De lengte van de teksten kan bijvoorbeeld van invloed zijn op het eindresultaat. Daarnaast wordt bij het examen niet uitsluitend een beroep gedaan op leesvaardigheid, maar ook op schrijfvaardigheid. Om deze reden is in het databestand ook een variabele opgenomen die de score op het examen Nederlands weergeeft zonder de samenvattingsopdracht. Bij het bepalen van deze score zijn dus alleen de eerste 19 items meegenomen. De variabele heeft de naam **NED\_RSCO1**. De variabele waarin de samenvattingsopdracht wel is meegeteld heeft de naam **NED\_RSCO2**.

Op basis van een steekproef van examenleerlingen zijn de psychometrische eigenschappen van het vwo examen Nederlands in kaart gebracht. De afnamegegevens van de leerlingen in de steekproef zijn via het computerprogramma WOLF naar Cito gestuurd. Elke school is verplicht om de gegevens van de alfabetisch eerste vijf (of soms tien) leerlingen in te sturen. Veel scholen kiezen er echter voor om de afnamegegevens van al hun examenleerlingen in te sturen. De steekproef is gebaseerd op alle voor een bepaalde datum aangeleverde afnamegegevens. In Tabel 3.2 worden de belangrijke eigenschappen op een rij gezet. De gemiddelde *p*-waarde in Tabel 3.2 is een getal tussen 0 en 1 dat de gemiddelde moeilijkheidsgraad van het examen weergeeft. Het is de gemiddelde toetsscore gedeeld door het maximaal haalbare aantal punten. De betrouwbaarheid is uitgedrukt in termen van de asymptotische *greatest lower bound* (GLB; Ten Berge & Sočan, 2004). Hoewel ook deze maat voor betrouwbaarheid een onderschatting is van de werkelijke betrouwbaarheid, ligt hij wel dichterbij de werkelijke betrouwbaarheid dan Cronbach's alpha. De standaardmeetfout, ten slotte, is een indicatie voor de onnauwkeurigheid van een meting. De grootte van de standaardmeetfout van een toets hangt af van de betrouwbaarheid en de standaarddeviatie van de toetsscores en kan gebruikt worden om een betrouwbaarheidsinterval voor de ware score van een leerling te construeren. De resultaten uit Tabel 3.2 zijn ook terug te vinden op [www.cito.nl](http://www.cito.nl). Kies op de website

**Tabel 3.2**

*Eigenschappen 1<sup>ste</sup> tijdvak examen vwo Nederlands*

Eigenschap	vwo
Totaal aantal leerlingen	37620
Steekproefgrootte	27035
Aantal items	26
Gemiddelde <i>p</i> -waarde	0.58
Minimumscore	0
Maximumscore	49
Gemiddelde score	28.4
Gemiddeld cijfer	6.5
Percentage onvoldoendes (<5.5)	14.1
Standaarddeviatie	5.5
Betrouwbaarheid (asympt. GLB)	0.48
Standaardmeetfout	4.0

### 3.1.2 Scoretabel

In Nederland worden de examenresultaten van leerlingen uitgedrukt in een cijfer op een schaal van 0 tot 10. De cijfers komen tot stand na de normering van het betreffende examen door het CvTE (College voor Toetsen en Examens). Die normering is mede gebaseerd op de door de scholen aan Cito gerapporteerde scores van duizenden leerlingen. De ruwe scores van de leerlingen en de daarmee corresponderende cijfers kunnen ook vanuit andere benaderingen beschreven en geïnterpreteerd worden. Het gaat dan om de relatieve positie van een score of cijfer in de populatie. In Bijlage 1 wordt de relatieve positie van een cijfer op het vwo examen Nederlands op verschillende manieren tot uitdrukking gebracht, namelijk in een percentiele rang (perc.), een *Z*-score, en een *T*-score. De percentiele rang bij een bepaald cijfer (of eigenlijk bij een bepaalde ruwe score) op een examen is gelijk aan het verwachte percentage leerlingen in de gehele populatie van leerlingen dat hetzelfde of een lager cijfer heeft behaald. Een percentiele rang van 29 betekent dus dat 29 procent van de examenleerlingen een lager cijfer heeft behaald. De percentielen voor de totale populatie zijn geschat op basis van alle leerlingen in de steekproef. Bij het vwo examen Nederlands gaat het in totaal dus om 37.620 leerlingen. Hoewel een percentiele rang eenvoudig te interpreteren is, kleven er ook nadelen aan. Bij de cijfers of scores rond het gemiddelde worden kleine verschillen in prestatie in de percentielscores namelijk uit elkaar getrokken. *Z*-scores en *T*-scores hebben daar geen last van.

Een *Z*-score geeft aan in welke mate een cijfer van het gemiddelde afwijkt. Het gemiddelde van de *Z*-scores is 0. Een cijfer dat als *Z*-score 0 heeft komt dus overeen met het gemiddelde cijfer. Cijfers met een negatieve *Z*-score liggen onder het gemiddelde en cijfers met een positieve *Z*-score liggen boven het gemiddelde. *Z*-scores zijn in de regel geen gehele getallen en bovendien is ongeveer de helft van de voorkomende scores negatief. Om dat 'ongemak' te verhelpen worden *Z*-scores ook wel naar *T*-scores getransformeerd. *T*-scores zijn net als *Z*-scores gestandaardiseerde scores. Ze hebben alleen een ander gemiddelde en een andere standaardafwijking. Het gemiddelde van de *T*-scores bedraagt altijd 50 en de standaardafwijking is 10. In het databestand zijn geen percentielen of *T*-scores opgenomen. Deze kunnen



met behulp van Bijlage 1 eenvoudig bepaald worden. De ruwe scores, de cijfers en de bijbehorende Z-scores staan wel in het databestand. De variabelen hebben respectievelijk de naam **NED\_RSCO**, **NED\_CFR** en **NED\_ZSCO**. Bijlage 1 is ook terug te vinden op [www.cito.nl](http://www.cito.nl). Kies op de website achtereenvolgens: voortgezet onderwijs – centrale examens – examenverslagen – oude verslagen – 2014 – betekenis van cijfers – toelichting / applicatie.

## 3.2 Wiskunde

### 3.2.1 Kenmerken

Bij de overgang van leerjaar 3 naar leerjaar 4 kiezen leerlingen voor een bepaald profiel. Leerlingen konden uit vier profielen kiezen, namelijk uit Cultuur en Maatschappij (C&M), Economie en Maatschappij (E&M), Natuur en Gezondheid (N&G), en Natuur en Techniek (N&T) of een combinatie van twee profielen. De leerlingen die gekozen hebben voor het profiel E&M of N&G doen in principe eindexamen in wiskunde A. De leerlingen die gekozen hebben voor het profiel N&T doen eindexamen in wiskunde B en de leerlingen die gekozen hebben voor het profiel C&M maken in principe het eindexamen wiskunde C. De examens wiskunde bevatten uitsluitend open-antwoordvragen. Er zijn in de wiskunde examens verschillende deelvaardigheden te onderscheiden. Tabel 3.3 laat zien hoe de verschillende examens wiskunde in deelvaardigheden waren opgebouwd. We zien dat het onderdeel *kansrekening en statistiek* in het wiskunde A en het wiskunde C examen een belangrijke plaats innam, terwijl in het wiskunde B examen dit onderdeel niet aan bod kwam. Daarin werd aandacht besteed aan goniometrie en meetkunde.

**Tabel 3.3**

*Aantal items in de vwo examens wiskunde uitgesplitst naar vraagtype*

Vraagtype	Wiskunde A	Wiskunde B	Wiskunde C
Analyse	13	10	13
Goniometrie	0	4	0
Kansrekening en statistiek	8	0	8
Meetkunde	0	4	0
Totaal	21	18	21

Hieronder staat van elke deelvaardigheid een voorbeelditem. De voorbeelden hebben achtereenvolgens betrekking op *kansrekening en statistiek*, *analyse*, *meetkunde* en *goniometrie*. De volledige vwo examens wiskunde zijn te vinden op [www.cito.nl](http://www.cito.nl). Kies op de website achtereenvolgens: voortgezet onderwijs – centrale examens – schriftelijke examens havo/vwo – examens 2014 – vwo 1e tijdvak – wiskunde A / wiskunde B / wiskunde C.

### Gezichten herkennen (wiskunde C)

In Japan gebruikt men meer emoticons dan in Europese landen. Ook zijn ze anders dan de in Europa bekende emoticons. Zo hoef je je hoofd geen kwartslag te draaien. Een bekend Japans voorbeeld is (^\_^), een glimlachende smiley. Japanners gebruiken 26 verschillende lees- en lettertekens. Die kunnen ook vaker voorkomen in een emoticon (zie het voorbeeld).

- 17 Bereken hoeveel verschillende Japanse emoticons met vijf of zes lees- en leettertekens in dit geval in theorie totaal mogelijk zijn.

### Toevalvoetbal (wiskunde A)

#### Nederlandse competitie

De eindstand van de Nederlandse voetbalcompetitie van het seizoen 2008-2009 staat in onderstaande tabel.

tabel

plaats	ploeg	punten	plaats	ploeg	punten
1	AZ	80	10	Vitesse	43
2	FC Twente	69	11	NEC	42
3	Ajax	68	12	Willem II	37
4	PSV	65	13	Sparta Rotterdam	35
5	SC Heerenveen	60	14	ADO Den Haag	32
6	FC Groningen	56	15	Heracles Almelo	32
7	Feyenoord	45	16	Roda JC	30
8	NAC Breda	45	17	De Graafschap	30
9	FC Utrecht	44	18	FC Volendam	29

Voor een overwinning krijgt een ploeg 3 punten, voor een gelijkspel 1 punt en voor een verliespartij geen punten.

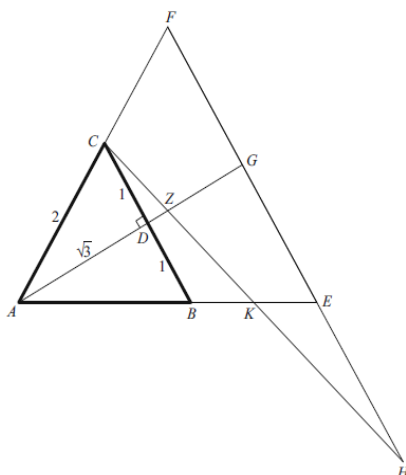
De kampioen, AZ, heeft 4 wedstrijden verloren en in de overige 30 wedstrijden 80 punten gehaald.

- 18 Bereken hoeveel wedstrijden AZ gewonnen heeft.

### Even lang (wiskunde B)

Gegeven is een gelijkzijdige driehoek  $ABC$  met zijden van lengte 2. In driehoek  $ABC$  is  $AD$  hoogtelijn én zwaartelijn. Daarom geldt:  $BD = CD = 1$  en  $AD = \sqrt{3}$ . Ook is gegeven de gelijkzijdige driehoek  $AEF$  met zijden van lengte  $2\sqrt{3}$ , waarbij  $E$  en  $F$  op het verlengde van respectievelijk  $AB$  en  $AC$  liggen. Lijn  $AD$  snijdt  $EF$  in  $G$ .  $Z$  is het zwaartepunt van driehoek  $AEF$ .

De lijn door  $C$  en  $Z$  snijdt  $AE$  in  $K$  en het verlengde van  $FE$  in  $H$ . Zie onderstaande figuur. Deze figuur staat ook op de uitwerkbijlage.



De driehoeken  $CDZ$  en  $HGZ$  zijn gelijkvormig.

- 10 Bewijs dit. Je kunt hierbij gebruikmaken van de figuur op de uitwerkbijlage.

## Gemeenschappelijk met de x-as (wiskunde B)

Voor elke waarde van  $a$  met  $a \neq 0$  is de functie  $f_a$  gegeven door  $f_a(x) = 2\sin(ax) + \sin(2ax)$ . Het punt  $(\pi + \alpha, 0)$  is een gemeenschappelijk punt van de grafiek van  $f_a$  en de x-as.

### 13 Bewijs dat voor elke waarde van $a$ (met $a \neq 0$ ) de grafiek van $f_a$ de x-as in $(\pi + \alpha, 0)$ raakt.

De voorbeelditems laten zien dat de examens wiskunde inhoudelijk tamelijk fundamenteel van elkaar verschillen. Ook de toetsen wiskunde die bij eerdere metingen in leerjaar 3 gebruikt zijn, wijken inhoudelijk behoorlijk af van de eindexamens (zie Zijsling et al., 2009, 2012). Zo concentreren de toetsen voor leerjaar 3 zich op de rekenvaardigheid van leerlingen, terwijl het in de eindexamens ook om andere vaardigheden gaat. Ook de vraagvorm kan van invloed zijn op het eindresultaat. In de toetsen voor leerjaar 3 moeten leerlingen altijd het juiste antwoord kiezen uit 3 of 4 alternatieven, terwijl de verschillende examens wiskunde alleen open-antwoordvragen bevatten. Door de inhoudelijke verschillen kan het problematisch zijn om de resultaten van leerlingen op de verschillende wiskundetoetsen met elkaar te vergelijken. Het is immers goed mogelijk dat de prestaties van leerlingen mede bepaald worden door het type items en/of de vraagvorm.

De items in de examens werden polytoom gescoord. Bij het examen wiskunde A konden leerlingen maximaal 82 punten behalen, bij het examen wiskunde B maximaal 76 punten en bij het examen wiskunde C maximaal 79 punten. Net zoals bij het examen Nederlands zijn op basis van een steekproef van examenleerlingen de psychometrische eigenschappen in kaart gebracht. In Tabel 3.4 worden de belangrijke eigenschappen van de examens wiskunde op een rij gezet. De resultaten uit Tabel 3.4 zijn ook terug te vinden op [www.cito.nl](http://www.cito.nl). Kies op de website achtereenvolgens: voortgezet onderwijs – centrale examens – examenverslagen – oude verslagen – 2014 – resultaten per examen – toelichting / applicatie.

**Tabel 3.4**

*Eigenschappen 1<sup>ste</sup> tijdvak examen vwo wiskunde A, B en C*

Eigenschap	Wiskunde A	Wiskunde B	Wiskunde C
Totaal aantal leerlingen	19339	17004	2101
Steekproefgrootte	15154	14226	1652
Aantal items	21	18	21
Gemiddelde $p$ -waarde	0.61	0.62	0.57
Minimumscore	0	0	0
Maximumscore	82	76	79
Gemiddelde score	49.8	47.3	45.3
Gemiddeld cijfer	6.6	6.6	6.6
Percentage onvoldoendes (<5.5)	16.3	22.3	15.4
Standaarddeviatie	10.6	12.5	9.9
Betrouwbaarheid (asyp. GLB)	0.76	0.78	0.72
Standaardmeetfout	5.2	5.9	5.2

### 3.2.2 Scoretabel

In het databestand zijn voor elke wiskundevariant drie variabelen opgenomen. De ruwe score heeft de naam **WI.\_RSCO**, het cijfer heeft de naam **WI.\_CFR** en de bijbehorende *Z*-score heeft de naam **WI.\_ZSCO**. Op de puntjes staat de wiskundevariant. In geval van wiskunde A worden de ruwe scores dus gegeven door de naam **WIA\_RSCO**. Net als bij het examen Nederlands kunnen de examenresultaten van leerlingen ook op andere manieren uitgedrukt worden. In Bijlage 2a, 2b en 2c wordt de relatieve positie van leerlingen op de vwo examens wiskunde A, B en C onder meer tot uitdrukking gebracht in een percentiele rang en een *T*-score. In paragraaf 3.1.2 is uitgelegd wat de verschillende scores precies betekenen. De informatie is ook terug te vinden op [www.cito.nl](http://www.cito.nl). Kies op de website achtereenvolgens: *voortgezet onderwijs – centrale examens – examenverslagen – oude verslagen – 2014 – betekenis van cijfers – toelichting / applicatie*.

## 3.3 Engels

### 3.3.1 Kenmerken

Het eerste tijdvak examen vwo Engels bevatte 10 verschillende teksten en 40 items. Bij de meerderheid van de items moesten leerlingen het juiste antwoord kiezen uit drie of vier antwoordalternatieven. De overige items hadden een iets afwijkende vorm. Soms moesten leerlingen zelf een antwoord formuleren, terwijl leerlingen in andere gevallen een antwoord moesten geven volgens een bepaalde structuur. Hieronder staat een voorbeeld van een open-antwoordvraag. In het examen Engels is geen onderscheid gemaakt in deelvaardigheden. Leerlingen konden maximaal 49 punten behalen op het examen. Bij enkele items konden leerlingen dus meer dan 1 punt behalen. Het volledige vwo examen Engels is te vinden op [www.cito.nl](http://www.cito.nl). Kies op de website achtereenvolgens: *voortgezet onderwijs – centrale examens – schriftelijke examens havo/vwo – examens 2014 – vwo 1e tijdvak – Engels*. Op de website is ook het tekstboekje te vinden dat bij het examen Engels hoort (en waar in het voorbeelditem naar wordt verwezen).

### Tekst 5 The click and the dead

---

“the conventional wisdom” (laatste zin van alinea 2)

#### 10 Wat houdt deze gangbare mening in?

Net zoals bij de examens Nederlands en wiskunde zijn de psychometrische eigenschappen in kaart gebracht op basis van een steekproef van examenleerlingen. In Tabel 3.5 worden de belangrijke eigenschappen van het examens Engels op een rij gezet. De resultaten uit Tabel 3.5 zijn ook terug te vinden op [www.cito.nl](http://www.cito.nl). Kies op de website achtereenvolgens: *voortgezet onderwijs – centrale examens – examenverslagen – oude verslagen – 2014 – resultaten per examen – toelichting / applicatie*.

**Tabel 3.5***Eigenschappen 1<sup>ste</sup> tijdvak examen vwo Engels*

Eigenschap	vwo
Totaal aantal leerlingen	37806
Steekproefgrootte	29792
Aantal items	40
Gemiddelde <i>p</i> -waarde	0.71
Minimumscore	0
Maximumscore	49
Gemiddelde score	34.6
Gemiddeld cijfer	6.8
Percentage onvoldoendes (<5.5)	11.5
Standaarddeviatie	5.6
Betrouwbaarheid (asyp. GLB)	0.75
Standaardmeetfout	2.8

**3.3.2 Scoretabel**

In het databestand zijn voor Engels drie variabelen opgenomen. De ruwe score heeft de naam **ENG\_RSCO**, het cijfer heeft de naam **ENG\_CFR** en de bijbehorende *Z*-score heeft de naam **ENG\_ZSCO**. Net als bij de examens Nederlands en wiskunde kunnen de examenresultaten van leerlingen ook op andere manieren uitgedrukt worden. In Bijlage 3 wordt de relatieve positie van leerlingen op het vwo examen Engels tot uitdrukking gebracht in een percentiele rang en een *T*-score. In paragraaf 3.1.2 is uitgelegd wat de verschillende scores precies betekenen. Bijlage 3 is ook terug te vinden op [www.cito.nl](http://www.cito.nl). Kies op de website achtereenvolgens: *voortgezet onderwijs – centrale examens – examenverslagen – oude verslagen – 2014 – betekenis van cijfers – toelichting / applicatie*.

## 4 LEERLINGVRAGENLIJST

### 4.1 Inleiding

De in de leerlingvragenlijst opgenomen variabelen dienen ter operationalisatie van de in het onderzoeksvoorstel opgenomen concepten. In volgorde van verschijnen in de vragenlijst betreft het de volgende concepten: tijdbesteding, schoolwerk in vakanties, schoolverzuim, bijles, examenvorbereiding, slaagverwachting, examenvaardigheden, welbevinden met klasgenoten, persoonlijkheid, motivatie, vrienden/vriendinnen, en waargenomen autonomie (opvoedstijl ouders). De uitwerking van deze concepten komt respectievelijk in paragrafen 4.3.1 tot en met 4.3.12 ter sprake. In deze paragrafen worden ook de bronnen vermeld, waarnaar bij gebruik van de betreffende concepten verwezen dient te worden. Daarvoor worden in paragraaf 4.2 enkele procedures toegelicht.

### 4.2 Procedures

De door de scholen naar het Cito geretourneerde vragenlijsten zijn daar optisch ingelezen, volgens de wensen van het GION. Deze wensen betroffen met name het omgaan met dubbele antwoorden. Hoewel in de invulinstructie expliciet stond vermeld dat er per vraag slechts één antwoord mocht worden gegeven (tenzij anders aangegeven), is het de ervaring van het GION dat ook dan sommige respondenten bij sommige vragen meer dan één antwoord aankruisen (of omcirkelen). In verreweg de meeste van deze gevallen gaat het daarbij om twee aanliggende antwoorden op Likertschaal-achtige items. De enige zinvolle interpretatie van dergelijke antwoorden is, dat de respondent heeft willen aangeven dat zijn/haar antwoord ‘er tussen in’ ligt. Aangezien dergelijke antwoordpatronen zinvol verwerkt kunnen worden, zijn ze ook met unieke codes ingelezen. Deze door het GION geprefereerde aanpak wijkt af van de standaardbenadering bij optisch inlezen – en veelal ook bij handmatige invoer – waarbij dubbele antwoorden hetzij direct gelijk worden gesteld aan ‘geen antwoord’ of ‘fout antwoord’, hetzij één algemene code voor ‘dubbel antwoord’ krijgen toegekend. Na het inlezen zijn de data in de vorm van een Excel-bestand aan het GION overgedragen. De verdere werkzaamheden zijn door het GION verricht. Deze werkzaamheden betreffen het omzetten van het databestand naar SPSS, het toekennen van variabele namen, het ‘labelen’ van de antwoordcategorieën, het hercoderen van met name de coderingen die een dubbel antwoord representeren, het definiëren van ontbrekende datacoderingen, en het aanmaken van schaalcores.

#### 4.2.1 Invulinstructie

De vragenlijst begon met de volgende invulinstructie: *“Je hebt vast wel eens eerder een vragenlijst ingevuld, bijvoorbeeld drie jaar geleden voor ditzelfde onderzoek. Dit is dan een vervolgmeting. Het kan ook zijn dat je drie jaar geleden niet hebt meegedaan. Het is belangrijk dat je de vragenlijst zo goed mogelijk invult. Neem rustig de tijd voor het lezen en beantwoorden van de vragen. Bij de meeste vragen moet je één hokje aankruisen, liefst met een zwart potlood. Bij sommige vragen mag je meer dan één hokje aankruisen. Dat staat er dan bij. Er zijn ook vragen waarbij je een getal moet invullen. Dan staan er twee of drie vakjes. Gebruik voor een antwoord met één getal alleen het rechter vakje. Is je antwoord bijvoorbeeld ‘7’ vul dit dan op deze wijze in: (gevolgd door voorbeeld van een 7 ingevuld in een ruimte met twee vakken). Als je je hebt vergist, gum je het foute antwoord uit en kruis je een ander hokje aan, of schrijf*

*je een ander antwoord op. Vul voor je met de vragen begint eerst de datum op de voorkant in. Alle vragen in deze vragenlijst zijn ‘vertrouwelijk’. Dat betekent dat de onderzoekers er zeer zorgvuldig mee omgaan en dat niemand anders de antwoorden te zien krijgt. Stop daarom wanneer je klaar bent de ingevulde vragenlijst in bijgaande envelop en plak deze daarna dicht.”*

#### **4.2.2 Ontbrekende waarden**

Welke codering voor ontbrekende waarden is gebruikt, hangt in de eerste plaats af van het aantal antwoordmogelijkheden op het betreffende item. Als dat aantal hoogstens zeven bedraagt, is in principe code 9 gebruikt; anders code 99 of 999, afhankelijk van de hoogste antwoordmogelijkheid. In een aantal gevallen, bijvoorbeeld als het om een ‘schaal’ gaat, horen de items zodanig bij elkaar dat het zinvol is om onderscheid te maken tussen leerlingen die één of enkele items niet hebben beantwoord en leerlingen die geen enkel item hebben beantwoord, dat wil zeggen de hele vraag niet hebben beantwoord. In deze gevallen geldt: 9, 99 of 999 = hele vraag niet beantwoord; 8, 98 of 998 = specifiek item niet beantwoord.

#### **4.2.3 Dubbele coderingen**

Zoals al aangegeven zijn dubbele antwoorden specifiek, ofwel ‘als zodanig’, ingelezen, en kan er onderscheid worden gemaakt tussen ‘zinvol dubbel’ en ‘anders dubbel’. De ‘zinvol dubbele’ antwoorden betreffen aankruisingen van twee naast elkaar liggende antwoordcategorieën in geval van Likertschaalachtige items. De coderingen die dergelijke antwoordpatronen aangeven zijn gehercodeerd naar de waarde die de respondent redelijkerwijs bedoeld heeft. Indien bijvoorbeeld de 4 en 5 beide zijn aangekruist, is dat ingelezen als 45, en gehercodeerd naar 4.5. In de overige gevallen, indien twee niet aanliggende antwoordcategorieën zijn aangekruist, of wanneer er meer dan twee categorieën zijn aangekruist, is de betreffende dubbelcodering gehercodeerd naar 7, of eventueel naar 97 of 997, welke codes bijvoorbeeld zijn gelabeld als ‘overig’ en als ontbrekend zijn gedeclareerd.

#### **4.2.4 Constructie schaalscores**

Voor de diverse in de vragenlijst opgenomen itemsets die elk één of meerdere onderliggende concepten beogen te meten, is nagegaan hoeveel items zijn beantwoord. Tevens is per schaal een betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd. Een beslispunt bij het aanmaken van de schaalscores is het maximale aantal items dat eventueel niet beantwoord mag zijn. In de meest strikte opvatting moeten alle items van een bepaalde schaal zijn beantwoord, voordat als schaalscore het gemiddelde over de items mag worden berekend. Dit leidt ertoe dat relatief veel leerlingen een ontbrekende schaalscore moeten krijgen toegekend. In de praktijk is het daarom gebruikelijk om soepeler te zijn, door bijvoorbeeld één of enkele ontbrekende itemscores toe te staan. Wij hebben getracht een redelijk evenwicht te vinden tussen de volgende twee wenselijkheden: enerzijds optimale nauwkeurigheid, anderzijds een schaalscore toekennen aan zo veel mogelijk leerlingen. Het spreekt voor zich dat bepaalde negatief geformuleerde items eerst gehercodeerd (gespiegeld) zijn, voordat het itemgemiddelde is berekend.

#### **4.2.5 Weigeraars**

Aan het eind van de leerlingvragenlijst werd allereerst opgemerkt *“Wij danken je hartelijk voor het invullen van deze vragenlijst en wensen je veel succes bij het centraal schriftelijk eindexamen!”* en daaronder: *“Het is de bedoeling dat de antwoorden die je hebt gegeven met behulp van jouw ‘onderwijsnummer’ gekoppeld gaan worden aan andere gegevens, vooral die van jouw eerdere deelname aan het onderzoek (indien van toepassing) en gegevens over jouw schoolcarrière.”* Als leerlingen niet wilden dat hun antwoorden

gekoppeld zouden gaan worden, konden ze een e-mail sturen naar [cool@rug.nl](mailto:cool@rug.nl) met als onderwerp 'koppeling vwo-6'.

Er zijn 16 van dergelijke meldingen binnengekomen (zie paragraaf 2.3). Van 13 van deze weigeraars is de vragenlijst echter daadwerkelijk ontvangen en ingelezen en de gegevens van deze leerlingen zijn meegenomen in de analyses en resultaten van de volgende paragrafen. Het is echter onmogelijk gemaakt de gegevens aan andere databronnen te koppelen. In het databestand geeft de variabele **TOESTEM** aan of de leerling (passief) toestemming heeft gegeven om zijn of haar (toets- en vragenlijst) gegevens te koppelen aan andere databestanden.

### 4.3 Systematische beschrijving leerlingvragenlijst

De vragenlijst was ontworpen om optisch te worden ingelezen. De antwoordmogelijkheden waren vierkante hokjes die moesten worden aangekruist of waar soms een getal (bijvoorbeeld een aantal uren per week) moest worden ingevuld. Er werd dus geen gebruikgemaakt van cijfers bij de hokjes van de antwoordmogelijkheden. In de volgende sub-paragrafen maken we echter wel gebruik van cijfers om de antwoordmogelijkheden mee aan te duiden. Dit zijn tevens de coderingen die in het bestand zijn gebruikt. De antwoordmogelijkheden zelf zijn doorgaans gebruikt als 'value labels'. Het vragenlijstdeel van het SPSS-bestand bevat de gegevens van 2057 leerlingen, die minstens één vraag van de vragenlijst hebben beantwoord. In het totale SPSS-bestand geeft de variabele **DUM\_LV** aan of de leerling al dan niet in het vragenlijstdeel van het bestand voorkomt. De in de rest van dit hoofdstuk vermelde percentages hebben betrekking op deze 2057 cases.

Het eerste deel van de vragenlijst begon met de volgende korte inleiding: *“Dit schooljaar stond in het teken van het eindexamen. Je hebt een aantal schoolonderzoeken gemaakt en binnenkort is het Centraal Schriftelijk Examen. De volgende vragen gaan over het afgelopen schooljaar.”*

#### 4.3.1 Tijdbesteding

Vraag 1 luidde: *Hoeveel tijd per week heb je ongeveer aan de volgende activiteiten besteed? Het gaat om een schatting van het aantal uren per week, in de weken dat je naar school ging.*

De antwoordmogelijkheden bij deze vraag waren open. Bij elk van de tien activiteiten (zie Tabel 4.1) werd gevraagd een aantal uren in twee hokjes op te schrijven. Dit zijn variabelen **LV01\_1** tot en met **LV01\_10**. Het gebruik van open antwoorden, in tegenstelling tot gesloten antwoorden, waarbij de invuller kan kiezen uit een aantal categorieën (bv. 0-5 uur, 6-10 uur, 11-15 uur, etc.) heeft als voordeel dat een nauwkeurig beeld van het gevraagde wordt verkregen, maar tegelijkertijd ook het nadeel dat het de respondent de ruimte geeft om 'rare' antwoorden te geven, bijvoorbeeld een onmogelijk groot aantal uren.

In tegenstelling tot de havo-5 afname in 2012/2013 (Keuning, Zijssling, Naayer, & Timmermans, 2015) konden leerlingen bij het laatste item van deze vraag - 'anders, namelijk ...' - in deze vwo-6 afname geen verdere specificering geven van andere activiteiten, omdat een invulhokje in het optisch leesbaar gemaakte formulier ontbrak. Voor de 216 leerlingen die bij 'anders' een aantal uren hebben ingevuld is voor de variabele met de ingevulde activiteit (**LV01\_10TN**) de waarde 997 ingevuld, die is gelabeld als 'activiteit niet gespecificeerd' en als missing is gedeclareerd.



Vervolgens is over de tien items geteld bij hoeveel items een aantal uren – eventueel ook 0 (nul) – is ingevuld. Het blijkt dat 6 leerlingen op geen enkel item een aantal uren hadden opgeschreven. Deze leerlingen hebben vraag 1 dus in het geheel niet beantwoord. Zij hebben op elk van de negen variabelen **LV01\_1** tot en met **LV01\_10** de waarde 999 toegekend gekregen, die gelabeld is als ‘vraag 1 niet beantwoord’ en als ontbrekend is gedeclareerd. Aan de overige ontbrekende waarden is 998 toegekend, die gelabeld is als ‘item niet beantwoord’ en ook als ontbrekend is gedeclareerd.

De antwoorden op de tien items van vraag 1 staan samengevat in Tabel 4.1. Zoals hierboven reeds is opgemerkt, laat het gebruik van open antwoorden ruimte voor het geven van ‘onwaarschijnlijke’ antwoorden. Uit de in kolom V vermelde ranges van de urenaantallen blijkt dat deze inderdaad voorkomen. Welke waarden zo laag of zo hoog zijn dat ze als ‘onmogelijk’ (of als ‘niet serieus ingevuld’) moeten worden gekwalificeerd, is tot op zekere hoogte een arbitraire keuze die aan de toekomstige gebruiker wordt overgelaten.

**Tabel 4.1**

*Tijdbesteding*

I <sup>1</sup>	II <sup>1</sup>	III <sup>1</sup>	IV <sup>1</sup>	V <sup>1</sup>	VI <sup>1</sup>
1	naar school gaan (reistijd + tijd op school)	7	2044 (1)	0-80	32.3
2	televisie kijken	36	2015 (183)	0-90	6.9
3	huiswerk maken, leren, schoolonderzoeken voorbereiden	6	2045 (7)	0-70	10.9
4	baantje	44	2007 (523)	0-90	6.1
5	omgaan met vriend(inn)en	29	2022 (24)	0-84	10.3
6	sporten	41	2010 (366)	0-84	4.4
7	internet (chatten, hyves, facebook e.d., dus niet voor school)	26	2025 (11)	0-80	10.0
8	uitgaan	83	1968 (548)	0-24	3.5
9	computerspellen (PC, Wii, Xbox e.d.)	111	1940 (1013)	1-60	3.2
10	anders, namelijk ...	1835	216 (0)	1-91	11.4

Noot: I = itemnummer, II = activiteit, III = aantal itemspecifieke ontbrekende waarden (hierin zijn dus niet opgenomen de 6 leerlingen die de gehele vraag niet hebben beantwoord), IV = het aantal valide antwoorden, met tussen haakjes het aantal keren dat 0 uren is geantwoord, V = de range van de valide antwoorden, VI = het gemiddelde.

#### 4.3.2 Schoolwerk in vakanties

Vraag 2 luidde: *Hoeveel tijd heb je in de schoolvakanties aan schoolwerk besteed? Het gaat om een schatting van het totaal aantal dagen (8 uur per dag) in de herfstvakantie, kerstvakantie en voorjaarsvakantie.*

De variabele schoolwerk in vakanties is in het bestand te vinden als **LV02**. Deze vraag is niet beantwoord door 38 leerlingen (code 99). Het gemiddelde van de antwoorden van de andere 2019 leerlingen is 7.0 met een range van 0 tot 73. Op deze vraag komen dus onwaarschijnlijk hoge waarden voor. Wij achten het waarschijnlijk dat een aantal leerlingen over het hoofd heeft gezien dat hier naar het aantal dagen werd gevraagd en een schatting van het aantal uren heeft opgeschreven. Er valt niet met zekerheid uit te maken of dat zo is en welke leerlingen dat zijn.

#### 4.3.3 Schoolverzuim

Vraag 3a luidde: *Hoeveel schooldagen ben je niet naar school gegaan en waarom niet? Het gaat om een schatting van het totaal aantal dagen (8 uur per dag) vanaf het begin van het schooljaar tot nu.*

Het antwoordregime bij deze vraag was vergelijkbaar met dat bij vraag 1. Bij vier mogelijke redenen van schoolverzuim moest een getal (het aantal dagen) worden ingevuld. Dit zijn de variabelen **LV03\_A1** tot en met **LV03\_A4**.

Het vierde item was een zelf in te vullen reden (zie Tabel 4.2). De gegeven redenen zijn ondergebracht in een aparte variabele **LV03\_A4N**. Deze variabele is numeriek; de value labels zijn de oorspronkelijk opgegeven antwoorden. Ook hier zijn bij het laatste item inconsistenties tussen het wel/niet hebben opgeschreven van een reden en het wel/niet hebben ingevuld van het aantal dagen. Van de 644 leerlingen die bij 'andere reden, namelijk ...' een reden hebben opgeschreven, hebben 5 leerlingen niet het aantal dagen gespecificeerd en heeft 1 leerling als aantal '0 dagen' ingevuld. Bij die ene leerling is voor het aantal dagen de waarde 997 toegekend, die is gelabeld als '# dagen niet gespecificeerd' en als ontbrekende waarde is gedeclareerd. Tevens zijn er bij dit item 25 leerlingen die wel een aantal dagen, maar geen verzuimredenen hebben ingevuld. Bij hen is op **LV03\_A4N** – de variabele die de ingevulde reden bevat – de waarde 997 toegekend, die is gelabeld als 'redenen niet gespecificeerd' en als ontbrekend is gedeclareerd.

Nadat bij het laatste item het wel/niet ingevuld zijn van een reden en het wel/niet ingevuld zijn van een aantal dagen op elkaar waren afgestemd, is over de vier items geteld bij hoeveel items een aantal dagen – eventueel ook 0 (nul) – is ingevuld. Het blijkt dat 22 leerlingen bij geen enkel item iets hadden ingevuld. Deze leerlingen hebben vraag 3a dus in het geheel niet beantwoord en bij hen is aan de vier variabelen de waarde 999 toegekend, die is gelabeld als 'vraag 3a niet beantwoord' en die als ontbrekend is gedeclareerd. Voor de overige ontbrekende waarden is 998 toegekend, die is gelabeld als 'item niet beantwoord' en uiteraard ook als missing is gedeclareerd.

De activiteit die is ingevuld bij "anders, namelijk..." is in het bestand opgenomen als variabele **LV03\_A4N**. Zoals uit bovenstaande volgt hebben 22 leerlingen de waarde 999 die staat voor 'vraag 3a niet beantwoord'; 1391 hebben de waarde 998 "item niet beantwoord"; 25 hebben de waarde 997 die betekent "activiteit niet gespecificeerd". De waarden 997, 998 en 999 zijn als missing gedeclareerd. De overige 639 leerlingen hebben op deze variabele 'echte' waarden.

Vergelijkbaar met de afname in havo-5 in 2013 hebben we ervoor gekozen om de opgenoemde redenen enigszins 'in te dikken'. Na inventarisatie en visuele inspectie blijken een aantal opgegeven redenen vaker voor te komen, namelijk; 1) medische redenen (ziekte, bezoek aan dokter, tandarts, etc., 134 leerlingen); 2) vervolgopleiding (meeloopdagen hbo/universiteit etc., 293 leerlingen); 3) privéomstandigheden (38 leerlingen); 4) voorbereiden op of afleggen van rijexamen (28 leerlingen); 5) combinatie van bovengenoemde redenen (16 leerlingen); en 6) overig (110 leerlingen).

De antwoorden op de vier items van vraag 3a worden samengevat in Tabel 4.2. Ook hier geldt dat 'onmogelijke' (hoge) antwoorden voorkomen, die vermoedelijk voor een groot deel veroorzaakt zijn doordat de leerlingen het aantal uren hebben opgeschreven in plaats van het aantal dagen. Wij laten het aan de toekomstige gebruiker over welke waarden hij/zij eventueel buiten beschouwing wil laten.

**Tabel 4.2***Verzuimredenen*

I <sup>1</sup>	II <sup>1</sup>	III <sup>1</sup>	IV <sup>1</sup>	V <sup>1</sup>	VI <sup>1</sup>
1	ziekte	38	1996 (144)	0-85	5.30
2	spijbelen	249	1786 (571)	0-90	1.60
3	lesuitval	216	1819 (179)	0-70	2.82
4	andere reden, namelijk ...	1391	639 (1 <sup>2</sup> )	0-86	3.62

Noot 1: I = itemnummer, II = verzuimreden, III = aantal item specifieke ontbrekende waarden (hierin zijn dus niet de 22 leerlingen opgenomen die de gehele vraag niet hebben beantwoord), IV = het aantal valide antwoorden, met tussen haakjes het aantal keren dat 0 dagen is geantwoord, V = de range van de valide antwoorden, VI = gemiddelde.

Noot 2: Deze leerling heeft wel een reden maar geen aantal dagen ingevuld, dus het gemiddelde is berekend over de overige 638.

Vraag 3b luidde: *Als je spijbelde, wat deed je dan meestal? Kruis maximaal drie vakjes aan.*

Er waren zeven antwoordmogelijkheden, waarvan er maximaal drie mochten worden aangekruist. Er werden zes mogelijk redenen gegeven voor spijbelen, namelijk uitslapen, rondhangen met vrienden/vriendinnen, tv kijken / internetten / gamen, huiswerk maken, werken aan profielwerkstuk, leren voor het examen. De laatste antwoordmogelijkheid betrof “anders”. Bij dit item hebben we niet gevraagd naar een specificatie van ‘anders’. Er zijn 1295 leerlingen die geen enkel item hebben aangekruist, en daarmee de vraag niet hebben beantwoord. Dit zijn natuurlijk vooral leerlingen die nooit spijbelden. De overige 762 leerlingen hebben één of meer items aangekruist. Omdat het mogelijk was meer dan één antwoord aan te kruisen, zijn de antwoorden opgeslagen als zeven (quasi) dichotome variabelen (items) die aangeven of het item (1) niet of (2) wel is aangekruist. Dit zijn variabelen **LV03\_B1** tot en met **LV03\_B7**. Voor de 1295 leerlingen die geen enkele reden hebben aangekruist, is telkens code 9 toegekend, die is gelabeld als ‘vraag 3b niet beantwoord’ en die als ontbrekend is gedeclareerd. Het aantal aankruisingen per item is opgenomen in Tabel 4.3. Het aangegeven percentage is berekend als het aantal aankruisingen gedeeld door het aantal leerlingen dat zegt te hebben gespijbeld (762).

**Tabel 4.3***Spijbelredenen*

Nr	Item	Aantal aankruisingen	%
1	uitslapen	421	55
2	rondhangen met vrienden / vriendinnen	155	20
3	tv kijken / internetten / gamen	136	18
4	huiswerk maken	306	40
5	werken aan een profielwerkstuk	209	27
6	leren voor het examen	263	35
7	anders	135	18

**4.3.4 Bijles**

Vraag 4a: *Heb je dit jaar bijles gehad om je beter op het examen voor te bereiden?*

Vraag 4b: *Hoeveel uur bijles heb je (ongeveer) gehad?*

De antwoordmogelijkheden bij vraag 4a (variabele **LV04\_A**) waren: ‘nee’ en ‘ja’. Werd het antwoord ‘ja’ aangekruist, dan werd de invuller doorverwezen naar vraag 4b (variabele **LV04\_B**) waar het aantal uren

bijles per week moest worden ingevuld. Gevraagd werd een schatting te geven van het gemiddelde aantal uren bijles per week.

De hele vraag – dus zowel 4a als 4b – is niet beantwoord door 12 leerlingen. Van de overige 2045 geven 1499 leerlingen aan dat ze geen bijles hebben gehad; bij hen is op vraag 4b voor het aantal uren code 98 toegekend die is gelabeld als ‘n.v.t. - geen bijles’ en die als ontbrekend is gedeclareerd. Van de 546 leerlingen die zeggen wel bijles te hebben gehad, hebben 6 niet het aantal uren opgegeven. Zij hebben de waarde 97 toegekend gekregen die is gelabeld als ‘# uren niet gespecificeerd’ en die ook als ontbrekend is gedeclareerd.

#### **4.3.5 Examenvoorbereiding**

Onder de items in de vragenlijst en het databestand die onder de noemer ‘examenvoorbereiding’ vallen de vraagnummers 5 tot en met 9.

*Vraag 5: Vind je dat je je goed hebt voorbereid op de schoolonderzoeken?*

De antwoordmogelijkheden op deze vraag (variabele **LV05**) waren: 1) heel slecht, 2) slecht, 3) beetje slecht, 4) gaat wel, 5) beetje goed, 6) goed, 7) heel goed. De vraag is niet beantwoord door 11 leerlingen; bij hen is code 9 toegekend, die is gelabeld als ‘geen antwoord’ en die als ontbrekend is gedeclareerd. Het gemiddelde van de 2046 leerlingen die een valide antwoord hebben gegeven, is 5.22 ( $SD = 1.13$ ).

*Vraag 6: Denk je dat je je slechter of beter hebt voorbereid op de schoolonderzoeken dan de meeste van je klasgenoten?*

De antwoordmogelijkheden op deze vraag (variabele **LV06**) waren: 1) veel slechter, 2) slechter, 3) iets slechter, 4) even goed, 5) iets beter, 6) beter, 7) veel beter. De vraag is niet beantwoord door 11 leerlingen; bij hen is code 9 toegekend, die is gelabeld als ‘geen antwoord’ en die als ontbrekend is gedeclareerd. Het gemiddelde van de 2046 leerlingen die een valide antwoord hebben gegeven, is 4.12 ( $SD = 1.18$ ).

*Vraag 7: Wat is je gemiddelde cijfer op de schoolonderzoeken?*

Deze vraag (variabele **LV07**) had een open antwoordmogelijkheid: gevraagd werd het cijfer met één cijfer achter de komma in te vullen (‘*graag één cijfer achter de komma, dus bijvoorbeeld 6,7*’). Het getal is ingelezen als een geheel, tweecijferig getal, dus het opgeschreven gemiddelde SO-cijfer vermenigvuldigd met 10. Bij enkele leerlingen die een ééncijferig getal hadden opgeschreven( bijvoorbeeld ‘7’), is dit omgezet naar een tweecijferig getal (‘70’). De vraag is niet beantwoord door 64 leerlingen; bij hen is code 999 toegekend, die is gelabeld als ‘geen antwoord’ en die als ontbrekend is gedeclareerd. Het gemiddelde van de 1992 leerlingen die een valide antwoord hebben gegeven, is 67.2 ( $SD = 5.98$ ).

*Vraag 8: Denk je dat je goed voorbereid zult zijn op het centraal schriftelijk examen?*

De antwoordmogelijkheden op deze vraag (variabele **LV08**) waren: 1) heel slecht, 2) slecht, 3) beetje slecht, 4) gaat wel, 5) beetje goed, 6) goed, 7) heel goed. De vraag is niet beantwoord door 11 leerlingen; bij hen is code 9 toegekend, die is gelabeld als ‘geen antwoord’ en die als ontbrekend is gedeclareerd. Het gemiddelde van de 2046 leerlingen die een valide antwoord hebben gegeven, is 5.59 ( $SD = 0.92$ ).

Vraag 9: *Denk je dat je slechter of beter voorbereid zult zijn op het centraal schriftelijk examen dan de meeste van je klasgenoten?*

De antwoordmogelijkheden op deze vraag (variabele **LV09**) waren: 1) veel slechter, 2) slechter, 3) iets slechter, 4) even goed, 5) iets beter, 6) beter, 7) veel beter. De vraag is niet beantwoord door 17 leerlingen; bij hen is code 9 toegekend, die is gelabeld als ‘geen antwoord’ en die als ontbrekend is gedeclareerd. Het gemiddelde van de 2040 leerlingen die een valide antwoord hebben gegeven is 4.32 ( $SD = 0.92$ ).

#### 4.3.6 Slaagverwachting

Vraag 10: *Hoe groot is volgens jou de kans dat je in één keer zult slagen voor het eindexamen?*

De antwoordmogelijkheid op deze vraag (variabele **LV10**) was open: gevraagd werd de kans als een percentage in te vullen. De vraag is niet beantwoord door 16 leerlingen; bij hen is code 999 toegekend, die is gelabeld als ‘geen antwoord’ en die als ontbrekend is gedeclareerd. Het gemiddelde verwachte slaagpercentage van de 2041 leerlingen met een valide antwoord is 78.0 ( $SD = 17.5$ ), met een minimum van 0 (nul) en een maximum van 100 procent.

#### 4.3.7 Examenvaardigheden

Vraag 11: *Hieronder staat een aantal vaardigheden die van belang kunnen zijn tijdens de onderdelen van het Centraal Schriftelijk Examen.*

*Hoe goed denk jij dat jij in staat bent om tijdens het CSE ...*

De negen vaardigheden waarnaar werd gevraagd, zijn variabelen **LV11\_A** tot en met **LV11\_I** en staan vermeld in de tweede kolom van Tabel 4.4. De antwoordmogelijkheden waren: 1) heel slecht 2) vrij slecht 3) gaat wel 4) vrij goed 5) heel goed. Op deze items komen vrijwel geen ontbrekende waarden voor, in totaal slechts 122; 20 leerlingen hebben één item niet beantwoord, 3 leerlingen meerdere items, en 10 leerlingen hebben geen enkel item beantwoord. Code 9, gelabeld als ‘geen antwoord’ geeft deze ontbrekende waarden aan.

**Tabel 4.4**

*Examenvaardigheden tijdens het CSE*

Nr	Item	<i>M</i>
A	je te herinneren wat je geleerd hebt	3.86
B	kalm te blijven, niet in paniek te raken	3.60
C	de tijd goed te verdelen	3.36
D	goed geconcentreerd te blijven	3.43
E	van tevoren te bedenken hoe je te werk zult gaan	3.23
F	systematisch te werk gaan	3.53
G	je creativiteit te gebruiken	3.51
H	een verstandige gokstrategie toe te passen bij meerkeuzevragen	3.43
I	je antwoorden te controleren	3.47

De betrouwbaarheid (Cronbach's  $\alpha$ ) van de negen items samen bedraagt .65 hetgeen erop wijst dat de examenvaardigheid van de leerlingen niet erg betrouwbaar gemeten wordt. Er waren geen “slechte” items,

dat wil zeggen items die door weglating uit de schaal de betrouwbaarheid ervan zouden verhogen. Aan het bestand is een nieuwe variabele **LV\_EXVA**, gelabeld als ‘Schaal examenvaardigheden’, toegevoegd. De score is het gemiddelde van de negen items, waarbij één itemantwoord mocht ontbreken. Op deze schaal variabele hebben 2044 (99.8%) leerlingen een score. Het gemiddelde bedraagt 3.49 ( $SD = 0.45$ ). De 13 leerlingen die geen score hebben, zijn ‘system missing’ op deze schaal.

#### 4.3.8 Persoonlijkheid

Het persoonlijkheidsprofiel van de leerlingen is vastgesteld met een subset van 52 items afkomstig uit de ‘Five-Factor Personality Inventory’ (FFPI; Hendriks, Hofstee, & De Raad, 1999, 2011), waarmee scores worden verkregen op de vijf factoren Extraversie, Mildheid, Ordelijkheid, Emotionele Stabiliteit en Intellectuele Autonomie. Extraversie beschrijft iemands mate van sociale deelname, energieniveau en expressiviteit. Mildheid beschrijft hoe iemand met anderen omgaat. Ordelijkheid beschrijft hoe iemand met taken, spullen en zijn of haar omgeving omgaat. Emotionele Stabiliteit beschrijft hoe bestendig iemand is tegen emotionele en fysieke prikkels, zoals indrukken, drukte en geluiden. Intellectuele Autonomie beschrijft iemands mate van onafhankelijkheid in denken en beslissen.

De FFPI is oorspronkelijk voor volwassenen ontwikkeld, maar bleek met enkele kleine aanpassingen tevens geschikt voor leerlingen vanaf ongeveer 11 jaar (Hendriks et al., 2011; Hendriks, Kuiper, Offringa & van der Werf, 2008). De volledige FFPI bestaat uit 100 korte gedragsbeschrijvende zinnen. Per factor zijn er 20 items, waarvan er 10 de positieve ‘pool’ betreffen, en 10 de negatieve. De subset van items uit FFPI die in de leerlingvragenlijst voor deze HAVO-5 meting zijn opgenomen betreffen 10 items per factor. Deze items zijn geselecteerd op basis van de factorladingen in een voorgaande afname van COOL<sup>5-18</sup> in vo-3 in 2011. De 50 items zijn aangevuld met 2 aanvullende items voor de factor Intellectuele Autonomie; de factor die over het algemeen de laagste interne consistentie heeft. De lengte van de FFPI is de voornaamste reden geweest voor het selecteren van een subset van items.

In de vragenlijst waren de items verspreid over twee plaatsen, met elk 26 items. De reden hiervoor was het aanbrengen van enige afwisseling in de vragenlijst wat betreft het soort vragen dat moest worden beantwoord. De eerste keer (vraag 12) werden de persoonlijkheidsvragen-items als volgt ingeleid: *De volgende uitspraken gaan over hoe je zelf vindt dat je bent. Het vraagteken betekent ‘geen nee en geen ja’. Denk niet te lang na: je eerste gedachte is vaak het best. Wanneer je een uitspraak (echt) niet snapt, mag je het hokje ‘snap ik niet’ aankruisen.* De tweede keer (vraag 19) was de inleiding hetzelfde, met als enige verschil dat in de eerste zin het woordje ‘weer’ was toegevoegd: *‘De volgende uitspraken gaan weer ...’.*

De antwoordmogelijkheden stonden boven de kolommen met hokjes en luiden: NEE! nee ? ja JA! en ‘snap ik niet’. De antwoorden zijn ingelezen met codes 1 tot en met 5 voor de vijf inhoudelijke antwoorden en code 6 voor ‘snap ik niet’. Bij twee aanliggende antwoorden werd in dit geval de meest extreme van de twee codes genomen, dus bij 12 werd dit 1, bij 23 werd dit 2, bij 34 werd dit 4 en bij 45 werd dit 5. Indien zowel een itemantwoord was gegeven maar ook ‘snap ik niet’ was aangekruist, is gekozen voor het ‘snap ik niet’-antwoord. De andere mogelijkheden zijn als ontbrekend behandeld.

Enkele voorbeelditems zijn:

- *Ik knoop gesprekken aan* (Extraversie)
- *Ik probeer ruzie te voorkomen* (Mildheid)
- *Ik werk graag volgens schema* (Ordelijkheid)
- *Ik kan problemen van me afzetten* (Emotionele Stabiliteit)
- *Ik weet wat ik wil* (Intellectuele Autonomie)

Doordat slechts een subset van de items is afgenomen kunnen factorscores niet op dezelfde manier bepaald worden als in de vorige afnamen van COOL<sup>5-18</sup>. Om te bepalen hoe op basis van de subset van 52 items het beste factorscores bepaald kon worden is aanvullend onderzoek gedaan. We verwijzen hiervoor naar bijlage 4 van het technisch rapport over de havo-5 afname (Keuning, Zijssling, Naayer, & Timmermans, 2015).

Aan het bestand zijn nieuwe variabelen **LV\_BF\_FACT1** tot en met **LV\_BF\_FACT5** (Tabel 4.5) toegevoegd waarvan de score is berekend door het bepalen van een somscore (na spiegeling van de antwoorden op de items van de negatieve ‘pool’), waarbij maximaal 2 itemscores per factor mocht ontbreken (maximaal 1 per factorpool). Bij de laatste factor (Intellectuele Autonomie) mochten maximaal drie itemscores ontbreken (maximaal 2 per factorpool). Indien leerlingen ontbrekende waarden hadden op enkele items, maar verder voldeden aan de voorwaarde van het aantal valide observaties per factorpool is een imputatie verricht van de ontbrekende items. In deze gevallen is het gemiddelde bepaald per factorpool en is vervolgens het dichtstbijzijnde gehele getal geïmputeerd. Daarna zijn de somscores middels een equipercentiel equivalering (zie bijvoorbeeld Kolen & Brennan, 2004) omgezet naar de meetschaal van de oorspronkelijke FFPI. Daarmee wordt het mogelijk om de factorscores van de vijf persoonlijkheidsfactoren in deze afname van COOL<sup>5-18</sup> te vergelijken met de factorscores uit voorgaande afnamen. De vergelijking brengt echter wel enige onzekerheid met zich mee. We nemen immers slechts een subset van items af en veronderstellen vervolgens dat het relatieve niveau van leerlingen op deze subset identiek is aan het relatieve niveau dat zij zouden behalen op de volledige set. Het is onduidelijk in hoeverre deze veronderstelling juist is. Daar komt bij dat bij deze afname van COOL<sup>5-18</sup> een gelijk gewicht aan alle items is toegekend, terwijl dat bij de oorspronkelijke FFPI niet het geval is. Voor deze vwo-6 afname is een afzonderlijke equivalering uitgevoerd. De resultaten van deze equivalering komen sterk overeen met de resultaten van de voorgaande havo-5 afname.

N.B. Dit laatste is ook de reden waarom voor de factorscores enigszins andere namen zijn gekozen dan in de eerdere havo- en vwo-afnames (daar heten ze LV\_FFPI1 t/m LV\_FFPI5) – om aan te geven dat de scores op het persoonlijkheidsprofiel nog wel zijn gebaseerd op de Big Five-theorie, maar dat deze scores niet 100% vergelijkbaar zijn met de ‘echte’ FFPI-factorscores.

Van de 2057 leerlingen hebben er 2030 (98.7%) scores op alle vijf factoren toegekend gekregen en hebben 20 leerlingen (1.0%) op geen enkele factor een score toegekend gekregen. De overige 7 leerlingen (0.3%) hebben op minimaal één en maximaal vier factoren een score. De interne consistentie (Cronbach’s  $\alpha$ ) was .87 voor Extraversie, .80 voor Mildheid, .87 voor Ordelijkheid, .86 voor Emotionele Stabiliteit, en .80 voor Autonomie. Om auteursrechtelijke redenen zijn alleen de factorscores (en geen itemscores) in het bestand opgenomen. Tabel 4.5 toont de basisinformatie over de vijf factoren.

**Tabel 4.5**

*Basisinformatie FFPI: variabele naam, factor naam, aantal, gemiddelde, standaard deviatie en betrouwbaarheid*

Variabele	Naam	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	$\alpha$
<b>LV_BF_FACT1</b>	Extraversie	2026	0.72	0.92	.87
<b>LV_BF_FACT2</b>	Mildheid	2024	2.05	0.97	.80
<b>LV_BF_FACT3</b>	Ordelijkheid	2016	0.19	1.09	.87
<b>LV_BF_FACT4</b>	Emotionele Stabiliteit	2028	0.79	1.15	.86
<b>LV_BF_FACT5</b>	Intellectuele Autonomie	2057	0.92	0.91	.80

### 4.3.9 Motivatie

De wetenschappelijke literatuur over motivatie is zeer uitgebreid. Uit de vele instrumenten die in de afgelopen decennia zijn ontwikkeld, is in COOL<sup>5-18</sup> gekozen voor de ‘Inventory of School Motivation (ISM)’. Dit instrument is gebaseerd op het ‘personal investment model’ van Maehr (1984) en is ontwikkeld door McInerney en collega’s (McInerney & Sinclair, 1991). Bij de ontwikkeling lag de nadruk vrij sterk op toepasbaarheid binnen diverse culturen. In COOL<sup>5-18</sup> is gebruik gemaakt van een korte versie (totaal 33 items) van Ali en McInerney (2004). In totaal bevat de ISM acht subschalen (of ‘eerste orde factoren’), die geacht worden vier ‘tweede orde’ schalen te vormen, die geacht worden tezamen zoiets als ‘algemene motivatie’ te meten. Aangezien van de ISM nog geen Nederlandse vertaling beschikbaar was, hebben we, voor een eerdere afname van COOL<sup>5-18</sup> (vo-3 in 2008), de items zelf vertaald. De acht sub-schalen hebben in het Engels de volgende namen: task, effort, competition, social concern, social power, praise, affiliation, token. Task en effort vormen samen ‘mastery’, competition en social power vormen samen ‘performance’ – dit zijn de twee voornaamste, ook in andere benaderingen van motivatie voorkomende ‘achievement goals’ (Elliott & McGregor, 2001). Social concern en affiliation vormen samen ‘sociale motivatie’, en praise en token vormen samen ‘extrinsieke motivatie’. De overkoepelende motivatie schaal wordt ook wel Gmot genoemd, naar analogie van G als aanduiding van ‘general intelligence’.

De 33 items van de ISM waren verspreid over twee plaatsen (bladzijden) in de vragenlijst en werden de eerste keer (vraag 13) als volgt ingeleid: “*Nu volgt een aantal stellingen over je werk op school en de opdrachten en taken die je het afgelopen jaar op school hebt gekregen*”. De tweede keer (vraag 21) was de inleiding hetzelfde, met als enige verschil dat de inleiding begon met ‘*Opnieuw een aantal stellingen over...*’. De antwoordmogelijkheden stonden boven de kolommen met hokjes en luiden: 1 = klopt helemaal niet, 2 = klopt een beetje, 3 = klopt matig, 4 = klopt vrij goed, 5 = klopt precies.

**Tabel 4.6**

*Overzicht schalen Inventory of School Motivation*

Schaal	Naam	#items	$\alpha$	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
task	<b>LV_TSK</b>	4	.51	2042	4.06	0.54
effort	<b>LV_EFF</b>	5	.73	2036	3.08	0.69
competition	<b>LV_COMP</b>	4	.85	2034	2.59	0.99
social concern	<b>LV_SOCO</b>	5	.72	2034	3.24	0.69
social power	<b>LV_SOPO</b>	3	.85	2021	2.26	0.99
praise	<b>LV_PRS</b>	5	.84	2034	2.68	0.87
affiliation	<b>LV_AFF</b>	3	.71	2023	3.06	0.83
token	<b>LV_TOK</b>	4	.72	2042	2.80	0.84
mastery	<b>LV_MAST</b>	9	.75	2034	3.52	0.54
performance	<b>LV_PERF</b>	7	.85	2020	2.45	0.84
social	<b>LV_SOCL</b>	8	.75	2022	3.17	0.61
extrinsic	<b>LV_EXTR</b>	9	.86	2034	2.74	0.77
Gmot	<b>LV_GMOT</b>	33	.89	2008	3.00	0.49
Gmot2	<b>LV_GMOT2</b>	33		2034	3.00	0.50

De scores op de acht subschalen zijn berekend als het gemiddelde van de samenstellende items, waarbij maximaal één itemscore mocht ontbreken, tenzij de subschaal uit slechts drie items bestond (social power



en affiliation). Met uitzondering van de sub-schaal ‘Task’ (LV\_TSK) hebben alle sub-schalen een voldoende betrouwbaarheid. De scores op de vier tweede orde schalen zijn berekend als het gewogen gemiddelde van de twee deel uitmakende schalen, indien beide een valide score hadden. De score op ‘algemene motivatie’ (Gmot) is berekend als het gewogen gemiddelde van de vier tweede orde schalen, indien deze alle een valide score hadden. Daarnaast is een overall schaal gemaakt volgens een soepeler criterium met betrekking tot ontbrekende waarden (Gmot2). Op deze schaal is een score toegekend, indien maximaal zes itemscores ontbraken. De score op deze schaal is gedefinieerd als het gemiddelde over de items met een valide score. In Tabel 4.6 zijn de voornaamste kenmerken van de subschalen en hogere orde schalen samengevat. Van slechts 14 leerlingen zijn geheel geen antwoorden op de items in vraag 13 en 21 ontvangen. De antwoorden bij deze items zijn daarom allen gelabeld 9, ‘geen antwoord’. Dat geldt ook voor alle ontbrekende itemscores van de overige 2043 leerlingen. Het aantal leerlingen waar daartengevolge geen valide schaal score kon worden berekend varieert van één (1) tot 35.

#### 4.3.10 Welbevinden met klasgenoten

De items waarmee dit concept is gemeten zijn afkomstig van Peetsma, Wagenaar, en De Kat (2001). De betreffende vraag (vraag 14) luidde: *Wat vond je het afgelopen schooljaar van je klasgenoten?*

De vraag bestond uit zes items in de vorm van beweringen, met als antwoordmogelijkheden: 1) klopt helemaal niet, 2) klopt niet, 3) klopt soms wel, soms niet, 4) klopt, 5) klopt precies. Dit zijn items **LV13\_A** tot en met **LV13\_F** – zie ook Tabel 4.5. Vergelijkbaar met de voorgaande vragen komen ook in deze itemset nauwelijks ontbrekende gegevens voor. 2030 leerlingen hebben alle items beantwoord. Acht leerlingen hebben één item overgeslagen, vier leerlingen hebben meerdere niet ingevuld en 15 leerlingen hebben geen enkel item beantwoord. Code 9, gelabeld als ‘geen antwoord’, geeft deze ontbrekende waarden aan. De betrouwbaarheid (Cronbachs  $\alpha$  – uiteraard na spiegeling van de items b en e) van de schaal bedraagt .85. Er zijn geen items die door weglating de betrouwbaarheid van de schaal zouden verhogen. Aan het bestand is de variabele **LV\_KLAS** (‘welbevinden met klasgenoten’) toegevoegd waarvan de score is berekend door het gemiddelde te nemen op de zes items (na spiegeling van de antwoorden op items b en e), waarbij één itemscore mocht ontbreken. Op deze nieuwe variabele hebben 2038 (99.6%) leerlingen een score. Het gemiddelde daarvan bedraagt 4.03 ( $SD = 0.64$ ). De 19 leerlingen die geen score hebben, zijn ‘system missing’ op deze schaal.

**Tabel 4.5**

*Welbevinden met klasgenoten*

Nr	Item	M
A	Ik had veel contact met mijn klasgenoten	3.91
B	Ik had liever in een andere klas gezeten	1.92
C	Wij hadden een leuke klas	4.02
D	Ik kon goed met mijn klasgenoten overweg	4.06
E	Ik voelde mij soms alleen in de klas	1.93
F	Ik vond het leuk om met mijn klasgenoten om te gaan	4.04

#### 4.3.11 Vrienden/vriendinnen

Er werd gevraagd (vraag 15a): *Hoeveel goede vrienden en vriendinnen heb je?*

De antwoordmogelijkheden bij deze vraag waren open; gevraagd werd zowel het aantal goede vrienden (**LV15\_A1**) als het aantal goede vriendinnen (**LV15\_A2**) in te vullen. Aangezien er bij beide vragen twee antwoordvakjes waren, is het maximale aantal 99 (dat komt overigens in beide gevallen niet voor). Er zijn 38 leerlingen die noch een aantal vrienden, noch een aantal vriendinnen hadden opgeschreven. Zij hebben vraag 15a niet beantwoord (code 999). De overige 2019 leerlingen (98.1%) hadden bij minstens één van de twee vragen een aantal opgeschreven, waarbij ook 0 (nul) enkele malen als aantal voorkomt (11 leerlingen hadden tweemaal 0 opgeschreven). In de gevallen dat er slechts bij één van de twee vragen een aantal was opgeschreven is het niet opgeschreven aantal op de andere vraag door ons op 0 (nul) gesteld. Het aantal leerlingen dat aangeeft dan wel vrienden te hebben, maar geen vriendinnen bedraagt dan 147. Andersom (wel vriendinnen, geen vrienden) is het aantal 179. 1682 leerlingen hebben bij beide categorieën een waarde hoger dan 0 ingevuld.

Het gemiddelde aantal goede vrienden bedraagt 6.30 ( $SD = 7.59$ ), het gemiddelde aantal goede vriendinnen bedraagt 5.93 ( $SD = 6.09$ ). Enkele zeer hoge aantallen komen ons onwaarschijnlijk voor. Ter illustratie: de correlatie tussen het aantal goede vrienden en vriendinnen bedraagt .46. Indien op beide variabelen geselecteerd wordt op een bovengrens van 20, wordt de correlatie .04. Aangezien op die leeftijd jongens vooral jongens als vriend hebben en meisjes vooral meisjes, komt deze veel lagere correlatie ons geloofwaardiger voor.

Vraag 15b: *Waarvan ken je je meeste vriend(inn)en? Kruis maximaal drie vakjes aan.*

Deze vraag had zeven antwoordmogelijkheden (items) die al dan niet konden worden aangekruist. Deze zijn omgezet naar (quasi) dichotome variabelen (1 = niet aangekruist, 2 = aangekruist). De variabele namen zijn **LV15\_B1** tot en met **LV15\_B7**. Vraag 15b is in het geheel niet beantwoord door 24 leerlingen; bij hen hebben alle variabelen de waarde 9 gekregen, die is gelabeld als ‘vraag 15b niet beantwoord’ en als ontbrekende waarde is gedeclareerd. Omdat het aankruisen van het eerste item – ‘ik heb geen vrienden’ – niet samengaat met het tevens aankruisen van een van de volgende items, is bij de leerlingen die dat toch hadden gedaan, de waarde 2 op het eerste item vervangen door een 1. Bij 10 leerlingen die zeiden geen vrienden te hebben en op het eerste item dus de waarde 2 (‘aangekruist’) hebben, is bij de zes overige items de waarde 8 ingevuld, die is gelabeld als ‘niet van toepassing - geen vrienden’ en die is gedeclareerd als ontbrekende waarde. Het aantal aankruisingen per item staat in Tabel 4.8. Het aangegeven percentage is berekend als het aantal aankruisingen gedeeld door het aantal leerlingen dat de vraag heeft beantwoord (2023).

**Tabel 4.8**

*Waarvan ken je je vrienden?*

Nr	Item	Aantal aankruisingen	%
1	ik heb geen vrienden	10	0.5
2	van school	1117	55.2
3	van de buurt waar ik woon	231	11.4
4	van een (sport)vereniging of club	322	15.9
5	zowel van school als daarbuiten	934	46.2
6	van internet	31	1.5
7	ergens anders van	93	4.6

#### 4.3.12 Waargenomen autonomie

Er werd gevraagd (vraag 20): *Wie neemt bij jou thuis de beslissingen over de volgende onderwerpen?*

De onderwerpen (items) zijn te vinden in Tabel 4.9. Dit zijn variabelen **LV20\_A** tot en met **LV20\_Q**. De items zijn gebaseerd op de literatuur over ‘opvoedstijlen’ en betreffen het concept ‘authoritatieve’ opvoedstijl. Wikipedia geeft hiervan de volgende omschrijving: ‘Authoritative parenting is characterized by a child-centered approach that holds high expectations of maturity, compliance to parental rules and directions, while allowing for an open dialogue about those rules and behaviors between parent and child’. Geschikte verwijzingen naar dit concept zijn Baumrind (1978) en Steinberg, Elmen en Mounts (1989). Ongeveer de helft van de betreffende items is ingebracht door Veenstra (Veenstra & Kuyper, 2004) in VOCL’93. De overige items zijn door het GION toegevoegd om een bredere dekking te verkrijgen.

**Tabel 4.9**

*Waargenomen autonomie: wie neemt thuis de beslissingen?*

I <sup>1</sup>	II <sup>1</sup>	III <sup>1</sup>	IV <sup>1</sup>	V <sup>1</sup>
A	hoe laat je thuis moet zijn	1985	46	3.39
B	of je een baantje mag hebben	1944	81	3.91
C	of je thuis alcohol mag drinken	1812	217	3.46
D	of je op feestjes alcohol mag drinken	1836	196	4.23
E	naar welke tv-programma’s je kijkt	1903	127	4.61
F	welke vervolgopleiding je gaat volgen	2028	9	4.12
G	wanneer je je huiswerk maakt	1992	40	4.81
H	hoe lang je internet of computerspellen speelt	1909	127	4.65
I	welke internetsites je bezoekt	1945	91	4.88
J	of je uit mag gaan	1931	101	3.86
K	hoe je op vakantie gaat (of je zelf op vakantie mag gaan)	1973	57	3.59
L	van welke verenigingen je lid bent	1853	178	3.96
M	of je softdrugs mag gebruiken	1040	986	3.01
N	of je uit huis gaat wonen	1835	188	3.63
O	of je de ‘pil’ mag gebruiken	1019	1007	3.69
P	of je naar de kerk gaat	1099	931	4.00
Q	waar je je zak- en kleedgeld aan besteedt	1876	158	4.65

Noot: I = itemnummer, II = item, III = aantal leerlingen met valide antwoord, IV = aantal keer ‘niet van toepassing’ aangekruist, V = gemiddelde.

De antwoordmogelijkheden bij deze vraag waren: 1) mijn ouders/verzorgers, **zonder** overleg met mij; 2) mijn ouders/verzorgers, **na** overleg met mij; 3) ik en mijn ouders/verzorgers **samen**; 4) ik zelf, **na** overleg met mijn ouders/verzorgers; 5) ik zelf, **zonder** overleg met mijn ouders/verzorgers; en 6) niet van toepassing. Aanliggende dubbelcoderingen werden behouden; bijvoorbeeld, indien zowel ‘ik en mijn ouders **samen**’ als ‘ik zelf, **na** overleg met mijn ouders/verzorgers’ als antwoord op een vraag waren aangekruist, dan werd het antwoord als 3.5 gecodeerd. Overige dubbelcoderingen werden gehercodeerd naar code 7 en gelabeld als ‘overig’. Er zijn 17 leerlingen die geen enkel item hebben beantwoord. Zij hebben op alle items code 9, gelabeld als ‘vraag 20 niet beantwoord’ toegekend gekregen. Overgeslagen items kregen de code 8, gelabeld als ‘item niet beantwoord’. De coderingen 6, 7, 8 en 9 zijn als ontbrekend gedeclareerd.

Op deze items hebben we volgens twee verschillende benaderingen een schaal bepaald. De eerste benadering is als het ware de normale, namelijk het berekenen van het gemiddelde over de items. Een hoge score op deze schaal (**LV\_AUTON**) geeft aan dat de ouders van de leerling in diens perceptie een 'laissez faire' opvoedingsstijl hanteren. Hun kind ervaart relatief veel autonomie. De tweede benadering bestaat uit het bepalen van de proportie antwoorden 'ik, na overleg met mijn ouders/verzorgers' en meet de 'authoritatieve' opvoedingsstijl in strikte zin. Deze schaal hebben we **LV\_AUTH** genoemd. Wat betreft het omgaan met ontbrekende waarden zijn we als volgt te werk gegaan. Er mocht op maximaal zes items een ontbrekende waarde voorkomen, waarvan maximaal vier maal 'niet van toepassing' (code 6) en maximaal twee maal anderszins 'ontbrekend' (codes 7, 8, 9). Er zijn 1810 leerlingen (88.0%) die aan dit criterium voldoen. De betrouwbaarheid van de twee schalen is bepaald op de volledige cases, dat wil zeggen de leerlingen die alle items valide hadden beantwoord. Dat zijn er slechts 372. Een belangrijke reden van dit lage aantal is dat alle jongens het item over het gebruik van de anticonceptie pil met 'niet van toepassing' zullen hebben beantwoord. Ook op de items over gebruik van soft drugs en kerkbezoek komen zeer veel 'niet van toepassing' antwoorden voor. De betrouwbaarheid van **LV\_AUTON** is .90, van **LV\_AUTH** .70. Er zijn geen slechte items die de betrouwbaarheid verlagen, in die zin dat het weglaten ervan de betrouwbaarheid zou verhogen. Het gemiddelde op **LV\_AUTON** is 4.08 ( $SD = 0.52$ ). Het gemiddelde op **LV\_AUTH** is 0.27 ( $SD = 0.16$ ).



## 5 BESCHRIJVING DATABESTAND

Het databestand bevat de examen- en vragenlijstgegevens van de 3340 leerlingen die aan ten minste één van de onderdelen van de gegevensverzameling in 2014 in vwo-6 hebben deelgenomen. In de voorgaande hoofdstukken is al een groot deel van de variabelen van het databestand geïntroduceerd. Enkele administratieve variabelen zijn nog niet besproken, maar de precieze betekenis van deze variabelen kan eenvoudig worden afgeleid uit de 'variable labels' en 'value labels' in het databestand. Onderstaand overzicht geeft een korte toelichting bij elke variabele uit het databestand. Op basis van de informatie in de voorgaande hoofdstukken, de samenvattende informatie in dit hoofdstuk en beide soorten labels moet het naar onze inschatting mogelijk zijn om probleemloos met het databestand te werken. Bij gebruik van de variabelen uit het databestand dient gerefereerd te worden naar de bron die is genoemd in het hoofdstuk waar de variabele beschreven wordt.

### Administratieve variabelen

LL_ID	Leerlingidentificatie
SCH_ID	Schoolidentificatie
KLAS_ID	Klasidentificatie
DUM_KLID	Klasidentificatie bruikbaar? (Nee = klasindeling binnen de school onbekend)
LEERJAAR	Leerjaar
TARGET	Heeft de leerling eerder aan PRIMA en/of COOL <sup>5-18</sup> deelgenomen?
LLNR_0708	Leerlingidentificatie in de PO8-afname 2007/08
LLNR_1011	Leerlingidentificatie in de VO3-afname 2010/11
DEELNAME	Heeft de school 'collectief' of 'individueel' deelgenomen?
TOESTEM	Is er toestemming voor de koppeling van de gegevens aan andere databestanden?
DUM_NED	Zijn er gegevens beschikbaar van het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Nederlands?
DUM_WIA	Zijn er gegevens beschikbaar van het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Wiskunde A?
DUM_WIB	Zijn er gegevens beschikbaar van het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Wiskunde B?
DUM_WIC	Zijn er gegevens beschikbaar van het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Wiskunde C?
DUM_ENG	Zijn er gegevens beschikbaar van het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Engels?
DUM_LV	Is de leerlingvragenlijst vwo-6 beantwoord?

### Variabelen beschreven in hoofdstuk 2

DAT_NED	Op welke datum is het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Nederlands gemaakt?
DAT_WIA	Op welke datum is het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Wiskunde A gemaakt?
DAT_WIB	Op welke datum is het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Wiskunde B gemaakt?
DAT_WIC	Op welke datum is het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Wiskunde C gemaakt?
DAT_ENG	Op welke datum is het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Engels gemaakt?
DAT_LV	Op welke datum is de vragenlijst gemaakt?
MIS_NED	Percentage ontbrekende antwoorden bij het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Nederlands
MIS_WIA	Percentage ontbrekende antwoorden bij het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Wiskunde A
MIS_WIB	Percentage ontbrekende antwoorden bij het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Wiskunde B
MIS_WIC	Percentage ontbrekende antwoorden bij het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Wiskunde C
MIS_ENG	Percentage ontbrekende antwoorden bij het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Engels
NTOETS	Van hoeveel onderdelen zijn gegevens beschikbaar?
SCH_REG	In welke provincie staat de school?

SCH_STED	Urbanisatiegraad van de school
SEKSE	Geslacht leerling
LEEFTIJD	Leeftijd van de leerling op 01-03-2011
OW_TYPE	Welk type onderwijs volgt de leerling?
OW_PROFIEL	Voor welk profiel heeft de leerling gekozen?

### Variabelen beschreven in hoofdstuk 3

ENG_RSCO	Ruwe score op het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Engels
ENG_CFR	Cijfer 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Engels
ENG_ZSCO	Relatieve niveau op het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Engels uitgedrukt in een Z-score
NED_RSCO1	Ruwe score op het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Nederlands zonder de samenvattingsopdracht
NED_RSCO2	Ruwe score op het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Nederlands
NED_CFR	Cijfer 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Nederlands
NED_ZSCO	Relatieve niveau op het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Nederlands uitgedrukt in een Z-score
WIA_RSCO	Ruwe score op het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Wiskunde A
WIA_CFR	Cijfer 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Wiskunde A
WIA_ZSCO	Relatieve niveau op het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Wiskunde A uitgedrukt in een Z-score
WIB_RSCO	Ruwe score op het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Wiskunde B
WIB_CFR	Cijfer 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Wiskunde B
WIB_ZSCO	Relatieve niveau op het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Wiskunde B uitgedrukt in een Z-score
WIC_RSCO	Ruwe score op het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Wiskunde C
WIC_CFR	Cijfer 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Wiskunde C
WIC_ZSCO	Relatieve niveau op het 1 <sup>ste</sup> tijdvakexamen Wiskunde C uitgedrukt in een Z-score

### Variabelen beschreven in hoofdstuk 4

LV01_1	# uren naar school
LV01_2	# uren televisie
LV01_3	# uren huiswerk
LV01_4	# uren baantje
LV01_5	# uren vriend(inn)en
LV01_6	# uren sporten
LV01_7	# uren internet
LV01_8	# uren uitgaan
LV01_9	# uren computerspellen
LV01_10	# uren anders
LV01_10TN	anders, nl - welke activiteit
LV02	# dagen schoolwerk in vakanties
LV03_A1	# dagen ziek
LV03_A2	# dagen spijbelen
LV03_A3	# dagen lesuitval
LV03_A4	# dagen andere uitval
LV03_A4N	anders nl. - reden uitval
LV03_B1	uitslapen
LV03_B2	rondhangen met vriend(inn)en
LV03_B3	tv kijken
LV03_B4	huiswerk maken
LV03_B5	werken aan werkstuk
LV03_B6	leren voor examens

LV03_B7	anders
LV04_A	Heb je bijles gehad?
LV04_B	# uren bijles per week
LV05	Goed voorbereid op SO?
LV06	Beter/slechter voorbereid dan klasgenoten?
LV07	gemiddeld cijfer SO*10
LV08	Goed voorbereid op CSE?
LV09	Beter/slechter voorbereid dan klasgenoten?
LV10	Kans in 1* te slagen
LV11_A	herinneren wat je geleerd hebt
LV11_B	kalm blijven, geen paniek
LV11_C	tijd goed verdelen
LV11_D	goed geconcentreerd blijven
LV11_E	bedenken hoe te werk te gaan
LV11_F	systematisch te werk gaan
LV11_G	creativiteit gebruiken
LV11_H	verstandige gokstrategie
LV11_I	antwoorden controleren
LV_EXVA	Examenvaardigheden
LV_ISM01	Ik werk op school het liefst zoveel mogelijk samen met anderen
LV_ISM02	Ik doe tijdens de les mijn best een beloning van de leraar/lerares te krijgen
LV_ISM03	Ik wil graag dat het nuttig is wat ik op school leer
LV_ISM04	Ik wil graag de beste zijn
LV_ISM05	Voor interessant schoolwerk doe ik beter mijn best
LV_ISM06	Als je op school 'bonuspunten' zou krijgen, zou ik beter mijn best doen
LV_ISM07	Ik vind het belangrijk een beloning te krijgen voor goed schoolwerk
LV_ISM08	Ik help graag andere leerlingen goede cijfers te halen
LV_ISM09	Het is voor mij belangrijk van vriend/innen complimenten te krijgen voor mijn schoolwerk
LV_ISM10	Ik ben alleen maar tevreden als ik een van de besten van de klas ben
LV_ISM11	Ik voel mij betrokken bij andere leerlingen op school
LV_ISM12	Ik werk op school het beste als ik complimenten krijg
LV_ISM13	Ik probeer vaak de leider van een groepje te zijn
LV_ISM14	Ik zie graag dat mijn schoolwerk steeds beter wordt
LV_ISM15	Ik help graag anderen met schoolwerk, ook als ik zelf niet zo goed ben
LV_ISM16	Ik krijg graag de kans iets opnieuw te doen om het te verbeteren
LV_ISM17	Ik doe mijn best op school zodat ik de leider van een groepje word
LV_ISM18	Als mijn schoolwerk vooruit gaat, doe ik nog beter mijn best
LV_ISM19	Ik doe mijn best op school als ik met anderen samen werk
LV_ISM20	Ik ben op school graag de leider van een groepje
LV_ISM21	Ik krijg graag een compliment voor goed schoolwerk
LV_ISM22	Ik werk harder als ik beter dan anderen probeer te zijn
LV_ISM23	Ik doe goed mijn best op school omdat ik mijn schoolwerk interessant vind
LV_ISM24	Het is voor mij belangrijk om van mijn ouders een compliment te krijgen
LV_ISM25	Ik baal ervan als mijn vriend/innen op school slechte cijfers halen
LV_ISM26	Bij moeilijke problemen doe ik juist beter mijn best
LV_ISM27	Ik vind het belangrijk dat leerlingen elkaar helpen op school
LV_ISM28	Ik werk op school liever samen met anderen dan alleen



LV_ISM29	Ik doe goed mijn best om nieuwe dingen op school te begrijpen
LV_ISM30	Ik probeer altijd mijn schoolwerk nog beter te doen
LV_ISM31	Het is voor mij belangrijk om van leraar/es compliment te krijgen voor mijn schoolwerk
LV_ISM32	Ik wil op school beter presteren dan mijn klasgenoten
LV_ISM33	Als ik op school beloningen zou krijgen zou ik beter mijn best doen
LV_TSK	ISM - Task
LV_EFF	ISM - Effort
LV_COMP	ISM - Competition
LV_SOCO	ISM - Social concern
LV_SOPO	ISM - Social power
LV_PRS	ISM - Praise
LV_AFF	ISM - Affiliation
LV_TOK	ISM - Token
LV_MAST	ISM - Mastery
LV_PERF	ISM - Performance
LV_SOCL	ISM - Social
LV_EXTR	ISM - Extrinsic
LV_GMOT	ISM - Motivatie overall (strikt)
LV_GMOT2	ISM - Motivatie overall (soepel)
LV14_A	veel contact met klasgenoten
LV14_B	liever in andere klas
LV14_C	hadden leuke klas
LV14_D	kon goed met klasgenoten overweg
LV14_E	voelde me soms alleen in klas
LV14_F	vond leuk met klasgenoten om te gaan
LV_KLAS	Welbevinden met klasgenoten
LV15_A1	#goede vrienden
LV15_A2	#goede vriendinnen
LV15_B1	heb geen vrienden
LV15_B2	school
LV15_B3	buurt waar ik woon
LV15_B4	(sport-)club/vereniging
LV15_B5	school en daarbuiten
LV15_B6	internet
LV15_B7	anders
LV20_A	hoe laat je thuis moet zijn
LV20_B	of je een bijbaantje mag hebben
LV20_C	of je thuis alcohol mag drinken
LV20_D	of je op feestjes alcohol mag drinken
LV20_E	naar welke tv-programma's je kijkt
LV20_F	welke vervolgopleiding je gaat volgen
LV20_G	wanneer je je huiswerk maakt
LV20_H	hoe lang je internet en/of computerspellen speelt
LV20_I	welke internetsites je bezoekt
LV20_J	of je uit mag gaan
LV20_K	hoe je op vakantie gaat / zelf op vak. mogen
LV20_L	van welke verenigingen je lid bent

LV20_M	of je softdrugs mag gebruiken
LV20_N	of je uit huis gaat wonen
LV20_O	of je de 'pil' mag gebruiken
LV20_P	of je naar de kerk gaat
LV20_Q	waar je je zak- kleedgeld aan besteedt
LV_AUTON	Autonoom beslissen
LV_AUTH	'Authoritative' opv.stijl

LV_BF_FACT1	Extraversie
LV_BF_FACT2	Mildheid
LV_BF_FACT3	Ordelijkheid
LV_BF_FACT4	Emotionele Stabiliteit
LV_BF_FACT5	Intellectuele Autonomie
LV_BF_NFACT	Aantal valide factorscores



## LITERATUUR

- Ali, J., & McInerney, D. M. (2004). *Multidimensional assessment of school motivation*. Paper presented at the 3rd SELF Research Conference, Berlijn.
- Baumrind, D. (1978). Parental disciplinary patterns and social competence in children. *Youth and Society*, 9, 238-276.
- Elliot, A. J., & McGregor, H. A. (2001). A  $2 \times 2$  achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 501-519.
- Heesters, K., Berkel, S. van, Schoot, F. van der, & Hemker, B. (2007). *Balans van het leesonderwijs aan het einde van de basisschool: Uitkomsten van de vierde peiling in 2005*. Arnhem: Cito.
- Hendriks, A. A. J., Hofstee, W. K. B., & De Raad, B. (1999). *Handleiding bij de Five Factor Personality Inventory (FFPI)*. Lisse: Swets Test Publishers.
- Hendriks, A. A. J., Hofstee, W. K. B., & De Raad, B. (2011). *Handleiding bij de Five Factor Personality Inventory II (FFPI-II)*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Hendriks, A. A. J., Kuyper, H., Offringa, G. J., & Werf, M. P. C. van der (2008). *Assessing Young Adolescents' Personality With the Five-Factor Personality Inventory*. *Assessment*, 15, 304-316.
- Keuning, J., Zijlsing, D., Naayer, H., & Timmermans, A. C. (2015). *Cohortonderzoek COOL<sup>5-18</sup>: Technisch rapport meting havo-5 in 2013*. Groningen: GION.
- Kolen, M. J., & Brennan, R. L. (2004). *Test equating, scaling, and linking: Methods and practices (2nd ed.)*. New York: Springer-Verlag.
- Maehr, M. L. (1984). Meaning and motivation. Toward a theory of personal investment. In R. Ames & C. Ames (Eds.), *Research on motivation in education*. (pp. 115-144). Orlando: Academic Press.
- McInerney, D. M. & Sinclair, K. E. (1991). Cross-cultural model testing inventory of school motivation. *Educational and psychological measurement*, 51, 123-133. doi: 10.1177/0013164491511011
- Peetsma, T. T. D., Wagenaar, E., & Kat, E. de (2001). School motivation, future time perspective and well-being of high school students in segregated and intergated schools in the Netherlands and the role of ethnic self-description. In J. Koppen, I. Lunt, & C. Wulf (Eds.). *Education in Europe; Culture, Values, Institutions in transition* (pp. 54-74). Münster/New York: Waxmann.
- Steinberg, L., Elmen, J. D., & Mounts, N. S. (1989). Authoritative parenting, psychosocial maturity, and academic success among adolescents. *Child Development*, 60, 1424-1436.
- Ten Berge, J.M.F & Sočan, G. (2004). The greatest lower bound to the reliability of a test and the hypothesis of unidimensionality. *Psychometrika*, 69, 613-625.
- Veenstra, D., & Kuyper, H. (2004). Effective Students and Families: The Importance of Individual Characteristics for Achievement in High School. *Educational Research and Evaluation*, 10, 41-70.
- Zijlsing, D., Keuning, J., Kuyper, H., Batenburg, T. van, & Hemker, B. (2009). *Technisch rapport eerste meting van COOL<sup>5-18</sup> in het derde leerjaar van het voortgezet onderwijs*. Groningen: GION.
- Zijlsing, D., Keuning, J., Naayer, H., & Kuyper, H. (2012). *Cohortonderzoek COOL5-18. Technisch rapport meting VO-3 in 2011*. Groningen: GION.



## BIJLAGEN

### 1 Scoretabel 1<sup>ste</sup> tijdvak examen vwo Nederlands

Score	Cijfer	Perc.	Z-score	T-score	Score	Cijfer	Perc.	Z-score	T-score
0	1.0	0	-5.1	-1	25	5.9	26	-0.6	44
1	1.4	0	-4.9	1	26	6.1	33	-0.4	46
2	1.7	0	-4.8	2	27	6.3	39	-0.3	47
3	1.9	0	-4.6	4	28	6.4	46	-0.1	49
4	2.0	0	-4.4	6	29	6.6	54	0.1	51
5	2.2	0	-4.2	8	30	6.8	61	0.3	53
6	2.4	0	-4.0	10	31	7.0	68	0.5	55
7	2.6	0	-3.9	11	32	7.2	74	0.7	57
8	2.8	0	-3.7	13	33	7.4	80	0.8	58
9	3.0	0	-3.5	15	34	7.5	85	1.0	60
10	3.1	0	-3.3	17	35	7.7	89	1.2	62
11	3.3	0	-3.1	19	36	7.9	92	1.4	64
12	3.5	0	-3.0	20	37	8.1	94	1.6	66
13	3.7	1	-2.8	22	38	8.3	96	1.7	67
14	3.9	1	-2.6	24	39	8.5	97	1.9	69
15	4.1	1	-2.4	26	40	8.6	98	2.1	71
16	4.2	2	-2.2	28	41	8.8	99	2.3	73
17	4.4	2	-2.1	29	42	9.0	99	2.5	75
18	4.6	3	-1.9	31	43	9.2	100	2.6	76
19	4.8	5	-1.7	33	44	9.4	100	2.8	78
20	5.0	7	-1.5	35	45	9.6	100	3.0	80
21	5.2	9	-1.3	37	46	9.7	100	3.2	82
22	5.3	12	-1.2	38	47	9.8	100	3.4	84
23	5.5	16	-1.0	40	48	9.9	100	3.5	85
24	5.7	21	-0.8	42	49	10	100	3.7	87

## 2a Scoretabel 1<sup>ste</sup> tijdvak examen vwo wiskunde A

Score	Cijfer	Perc.	Z-score	T-score	Score	Cijfer	Perc.	Z-score	T-score
0	1.0	0	-4.7	3	42	5.7	23	-0.7	43
1	1.2	0	-4.6	4	43	5.8	26	-0.6	44
2	1.3	0	-4.5	5	44	5.9	29	-0.6	44
3	1.4	0	-4.4	6	45	6.0	33	-0.5	45
4	1.5	0	-4.3	7	46	6.1	36	-0.4	46
5	1.6	0	-4.2	8	47	6.3	40	-0.3	47
6	1.8	0	-4.2	8	48	6.4	43	-0.2	48
7	1.9	0	-4.1	9	49	6.5	47	-0.1	49
8	2.0	0	-4.0	10	50	6.6	50	0.0	50
9	2.1	0	-3.9	11	51	6.7	54	0.1	51
10	2.2	0	-3.8	12	52	6.8	57	0.2	52
11	2.3	0	-3.7	13	53	6.9	61	0.3	53
12	2.4	0	-3.6	14	54	7.0	64	0.4	54
13	2.5	0	-3.5	15	55	7.1	68	0.5	55
14	2.6	0	-3.4	16	56	7.2	71	0.6	56
15	2.7	0	-3.3	17	57	7.4	74	0.7	57
16	2.9	0	-3.2	18	58	7.5	77	0.8	58
17	3.0	0	-3.1	19	59	7.6	80	0.9	59
18	3.1	0	-3.0	20	60	7.7	83	1.0	60
19	3.2	0	-2.9	21	61	7.8	85	1.1	61
20	3.3	0	-2.8	22	62	7.9	87	1.2	62
21	3.4	0	-2.7	23	63	8.0	89	1.2	62
22	3.5	1	-2.6	24	64	8.1	91	1.3	63
23	3.6	1	-2.5	25	65	8.2	92	1.4	64
24	3.7	1	-2.4	26	66	8.3	94	1.5	65
25	3.8	1	-2.4	26	67	8.5	95	1.6	66
26	4.0	1	-2.3	27	68	8.6	96	1.7	67
27	4.1	2	-2.2	28	69	8.7	97	1.8	68
28	4.2	2	-2.1	29	70	8.8	97	1.9	69
29	4.3	3	-2.0	30	71	8.9	98	2.0	70
30	4.4	3	-1.9	31	72	9.0	99	2.1	71
31	4.5	4	-1.8	32	73	9.1	99	2.2	72
32	4.6	5	-1.7	33	74	9.2	99	2.3	73
33	4.7	6	-1.6	34	75	9.3	100	2.4	74
34	4.8	7	-1.5	35	76	9.4	100	2.5	75
35	4.9	8	-1.4	36	77	9.6	100	2.6	76
36	5.1	10	-1.3	37	78	9.7	100	2.7	77
37	5.2	11	-1.2	38	79	9.8	100	2.8	78
38	5.3	13	-1.1	39	80	9.9	100	2.9	79
39	5.4	15	-1.0	40	81	9.9	100	3.0	80
40	5.5	18	-0.9	41	82	10	100	3.0	80
41	5.6	20	-0.8	42					

## 2b Scoretabel 1<sup>ste</sup> tijdvak examen vwo wiskunde B

Score	Cijfer	Perc.	Z-score	T-score	Score	Cijfer	Perc.	Z-score	T-score
0	1.0	0	-3.8	12	39	5.6	26	-0.7	43
1	1.1	0	-3.7	13	40	5.7	29	-0.6	44
2	1.2	0	-3.6	14	41	5.9	32	-0.5	45
3	1.4	0	-3.5	15	42	6.0	35	-0.4	46
4	1.5	0	-3.5	15	43	6.1	38	-0.3	47
5	1.6	0	-3.4	16	44	6.2	41	-0.3	47
6	1.7	0	-3.3	17	45	6.3	44	-0.2	48
7	1.8	0	-3.2	18	46	6.4	47	-0.1	49
8	1.9	0	-3.1	19	47	6.6	50	0.0	50
9	2.1	0	-3.1	19	48	6.7	53	0.1	51
10	2.2	0	-3.0	20	49	6.8	56	0.1	51
11	2.3	0	-2.9	21	50	6.9	59	0.2	52
12	2.4	0	-2.8	22	51	7.0	62	0.3	53
13	2.5	0	-2.7	23	52	7.2	65	0.4	54
14	2.7	0	-2.7	23	53	7.3	67	0.5	55
15	2.8	0	-2.6	24	54	7.4	70	0.5	55
16	2.9	0	-2.5	25	55	7.5	72	0.6	56
17	3.0	1	-2.4	26	56	7.6	75	0.7	57
18	3.1	1	-2.3	27	57	7.8	77	0.8	58
19	3.3	1	-2.3	27	58	7.9	79	0.9	59
20	3.4	1	-2.2	28	59	8.0	81	0.9	59
21	3.5	2	-2.1	29	60	8.1	83	1.0	60
22	3.6	2	-2.0	30	61	8.2	85	1.1	61
23	3.7	2	-1.9	31	62	8.3	87	1.2	62
24	3.8	3	-1.9	31	63	8.5	89	1.3	63
25	4.0	4	-1.8	32	64	8.6	90	1.3	63
26	4.1	4	-1.7	33	65	8.7	91	1.4	64
27	4.2	5	-1.6	34	66	8.8	92	1.5	65
28	4.3	6	-1.5	35	67	8.9	93	1.6	66
29	4.4	7	-1.5	35	68	9.1	95	1.7	67
30	4.6	9	-1.4	36	69	9.2	96	1.7	67
31	4.7	10	-1.3	37	70	9.3	96	1.8	68
32	4.8	12	-1.2	38	71	9.4	97	1.9	69
33	4.9	13	-1.1	39	72	9.5	98	2.0	70
34	5.0	15	-1.1	39	73	9.6	98	2.1	71
35	5.1	17	-1.0	40	74	9.8	99	2.1	71
36	5.3	19	-0.9	41	75	9.9	99	2.2	72
37	5.4	21	-0.8	42	76	10	100	2.3	73
38	5.5	24	-0.7	43					



## 2c Scoretabel 1<sup>ste</sup> tijdvak examen vwo wiskunde C

Score	Cijfer	Perc.	Z-score	T-score	Score	Cijfer	Perc.	Z-score	T-score
0	1.0	0	-4.6	4	40	6.0	30	-0.5	45
1	1.2	0	-4.5	5	41	6.1	34	-0.4	46
2	1.5	0	-4.4	6	42	6.2	38	-0.3	47
3	1.7	0	-4.3	7	43	6.3	43	-0.2	48
4	1.9	0	-4.2	8	44	6.4	47	-0.1	49
5	2.0	0	-4.1	9	45	6.5	50	0.0	50
6	2.1	0	-4.0	10	46	6.6	54	0.1	51
7	2.2	0	-3.9	11	47	6.8	58	0.2	52
8	2.3	0	-3.8	12	48	6.9	62	0.3	53
9	2.4	0	-3.7	13	49	7.0	65	0.4	54
10	2.5	0	-3.6	14	50	7.1	68	0.5	55
11	2.7	0	-3.5	15	51	7.2	72	0.6	56
12	2.8	0	-3.4	16	52	7.3	75	0.7	57
13	2.9	0	-3.3	17	53	7.4	78	0.8	58
14	3.0	0	-3.2	18	54	7.6	81	0.9	59
15	3.1	0	-3.1	19	55	7.7	84	1.0	60
16	3.2	0	-3.0	20	56	7.8	86	1.1	61
17	3.3	0	-2.9	21	57	7.9	88	1.2	62
18	3.5	0	-2.8	22	58	8.0	89	1.3	63
19	3.6	0	-2.7	23	59	8.1	91	1.4	64
20	3.7	0	-2.6	24	60	8.2	92	1.5	65
21	3.8	0	-2.5	25	61	8.3	94	1.6	66
22	3.9	1	-2.4	26	62	8.5	95	1.7	67
23	4.0	1	-2.3	27	63	8.6	96	1.8	68
24	4.1	1	-2.2	28	64	8.7	97	1.9	69
25	4.2	2	-2.1	29	65	8.8	97	2.0	70
26	4.4	2	-2.0	30	66	8.9	98	2.1	71
27	4.5	3	-1.9	31	67	9.0	99	2.2	72
28	4.6	4	-1.7	33	68	9.1	99	2.3	73
29	4.7	5	-1.6	34	69	9.3	99	2.4	74
30	4.8	6	-1.5	35	70	9.4	99	2.5	75
31	4.9	7	-1.4	36	71	9.5	99	2.6	76
32	5.0	8	-1.3	37	72	9.6	100	2.7	77
33	5.2	10	-1.2	38	73	9.7	100	2.8	78
34	5.3	12	-1.1	39	74	9.7	100	2.9	79
35	5.4	14	-1.0	40	75	9.8	100	3.0	80
36	5.5	17	-0.9	41	76	9.8	100	3.1	81
37	5.6	20	-0.8	42	77	9.9	100	3.2	82
38	5.7	23	-0.7	43	78	9.9	100	3.3	83
39	5.8	27	-0.6	44	79	10	100	3.4	84

### 3 Scoretabel 1<sup>ste</sup> tijdvak examen vwo Engels

Score	Cijfer	Perc.	Z-score	T-score	Score	Cijfer	Perc.	Z-score	T-score
0	1.0	0	-6.1	-11	25	5.0	6	-1.7	33
1	1.1	0	-6.0	-10	26	5.2	8	-1.5	35
2	1.2	0	-5.8	-8	27	5.4	10	-1.3	37
3	1.3	0	-5.6	-6	28	5.5	13	-1.2	38
4	1.4	0	-5.4	-4	29	5.7	17	-1.0	40
5	1.5	0	-5.3	-3	30	5.9	21	-0.8	42
6	1.6	0	-5.1	-1	31	6.1	25	-0.6	44
7	1.7	0	-4.9	1	32	6.3	30	-0.5	45
8	1.9	0	-4.7	3	33	6.5	36	-0.3	47
9	2.1	0	-4.5	5	34	6.6	42	-0.1	49
10	2.2	0	-4.4	6	35	6.8	49	0.1	51
11	2.4	0	-4.2	8	36	7.0	56	0.3	53
12	2.6	0	-4.0	10	37	7.2	63	0.4	54
13	2.8	0	-3.8	12	38	7.4	70	0.6	56
14	3.0	0	-3.7	13	39	7.6	77	0.8	58
15	3.2	0	-3.5	15	40	7.7	83	1.0	60
16	3.3	0	-3.3	17	41	7.9	88	1.1	61
17	3.5	0	-3.1	19	42	8.1	92	1.3	63
18	3.7	0	-2.9	21	43	8.3	95	1.5	65
19	3.9	1	-2.8	22	44	8.5	98	1.7	67
20	4.1	1	-2.6	24	45	8.7	99	1.9	69
21	4.3	2	-2.4	26	46	8.9	100	2.0	70
22	4.4	2	-2.2	28	47	9.3	100	2.2	72
23	4.6	3	-2.1	29	48	9.6	100	2.4	74
24	4.8	4	-1.9	31	49	10	100	2.6	76

ISBN (eBook) 978-90-367-8277-7  
NUR 840  
© 2015 GION

**G I O N**

Grote Rozenstraat 3  
9712 TG Groningen



zeker weten