



College voor Examen

RAPPORTAGE 2012-2013  
INVOERING CENTRALE TOETSING  
EN EXAMINERING  
REFERENTIE-NIVEAUS  
NEDERLANDSE TAAL EN REKENEN



## Voorwoord

Voor u ligt de tussenrapportage van het College voor Examens (CvE) inzake de centrale toetsing en examinering van de referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen voor het studiejaar 2012-2013.

Het ministerie van OCW heeft het CvE verzocht om deze rapportage<sup>1</sup> op te stellen. Deze CvE-rapportage beschrijft het verloop van de pilots in de sectoren PO, VO en mbo voor het schooljaar 2012-2013. Daarnaast wordt gerapporteerd over de resultaten zoals die behaald zijn op de pilottoetsen en -examens die tot stand gebracht zijn onder verantwoordelijkheid van het CvE.

---

<sup>1</sup> Deze rapportage is een vervolg op de Rapportage invoering centrale toetsing en examinering referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen, CvE 2012. Achtergrondinformatie bij deze rapportage is beschikbaar zodra de rapportage openbaar is en gepubliceerd wordt. Zie dan: [www.cve.nl](http://www.cve.nl) > Publicaties > Overig.

## Inhoud

<b>Voorwoord</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2 Centrale eindtoets PO</b>	<b>9</b>
2.1 Samenvatting	9
2.2 Resultaten tot op heden	9
2.3 Stand van zaken wetsvoorstel	9
2.4 Invoering referentieniveaus	9
<b>3 Centrale toetsing en examinering referentieniveaus in het VO</b>	<b>10</b>
3.1 Samenvatting	10
3.1.1 Rekenen	10
3.1.2 Nederlandse taal	11
3.2 Organisatie en logistiek rekentoets VO	11
3.3 Leerlingprestaties rekentoets VO 2013	12
3.3.1 Rekentoets 3F – havo/vwo	13
3.3.2 Rekentoets 2F – vmbo	13
3.3.3 Vergelijking resultaten rekentoets VO 2012 en 2013	15
3.4 Bevindingen evaluatie leerlingen en docenten rekentoets VO	15
3.5 Vervolg rekentoets VO	17
3.6 Referentieniveaus in centrale examens Nederlands VO	18
<b>4 Centraal ontwikkelde examens Nederlandse taal en rekenen in het mbo</b>	<b>19</b>
4.1 Samenvatting	19
4.2 Organisatie en logistiek	19
4.3 Leerlingprestaties COE's 2013	20
4.3.1 De resultaten op de COE's Nederlandse taal in 2012-2013	20
4.3.2 De resultaten rekenen in 2012-2013	22
4.4 Bevindingen evaluatie leerlingen en docenten COE's mbo	23
4.5 Vervolg COE's mbo	24
<b>5 Sectoroverstijgende ontwikkelingen toetsen en examens Nederlandse taal en rekenen</b>	<b>25</b>
5.1 Centrale toetsing en examinering en kandidaten met een beperking	25
5.2 Referentiesets Nederlandse taal en rekenen	26
5.3 Ontwikkeling Facet	26
<b>Bijlage 1</b>	<b>28</b>

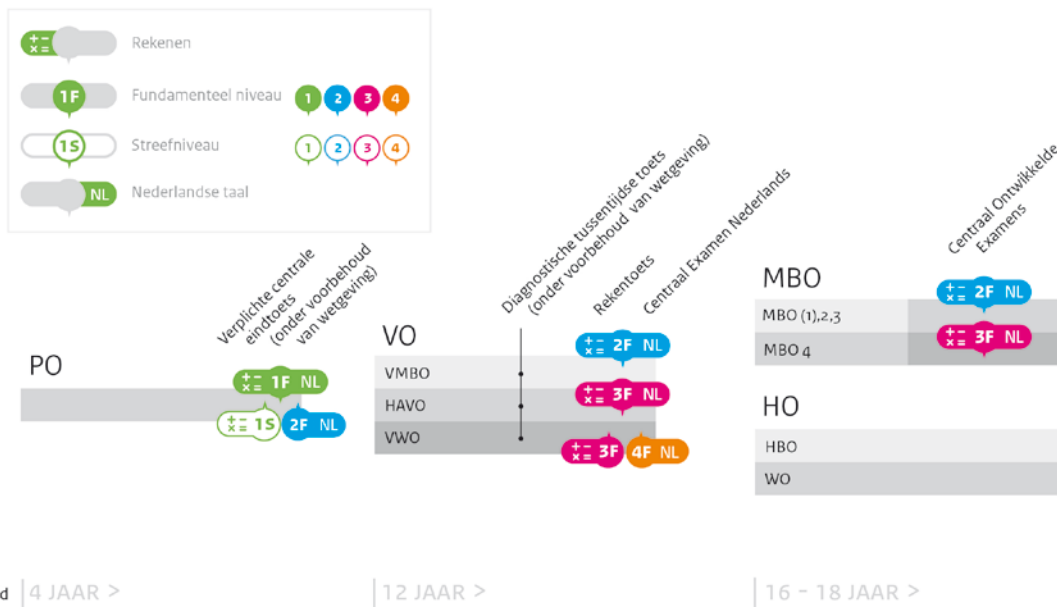
# 1 Inleiding

In 2010 is de *Wet referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen* van kracht geworden. Doel van deze wet is een betere aansluiting bewerkstelligen tussen het taal- en rekenonderwijs in de verschillende sectoren: PO, vso, VO en mbo. Daarnaast beoogt de wet de taal- en rekenvaardigheden van leerlingen te verbeteren.

In de *referentieniveaus doorlopende leerlijnen Nederlandse taal en rekenen* zijn zowel fundamentele niveaus als streefniveaus geformuleerd. Er is gekozen voor taal- en rekenvaardigheden omdat deze een sleutelrol vervullen in de (onderwijs)loopbaan van leerlingen.<sup>2</sup>

## Doorlopende toetslijn Nederlandse taal en rekenen

Waar en wanneer wordt welk referentieniveau centraal getoetst (volgens wetgeving september 2012)

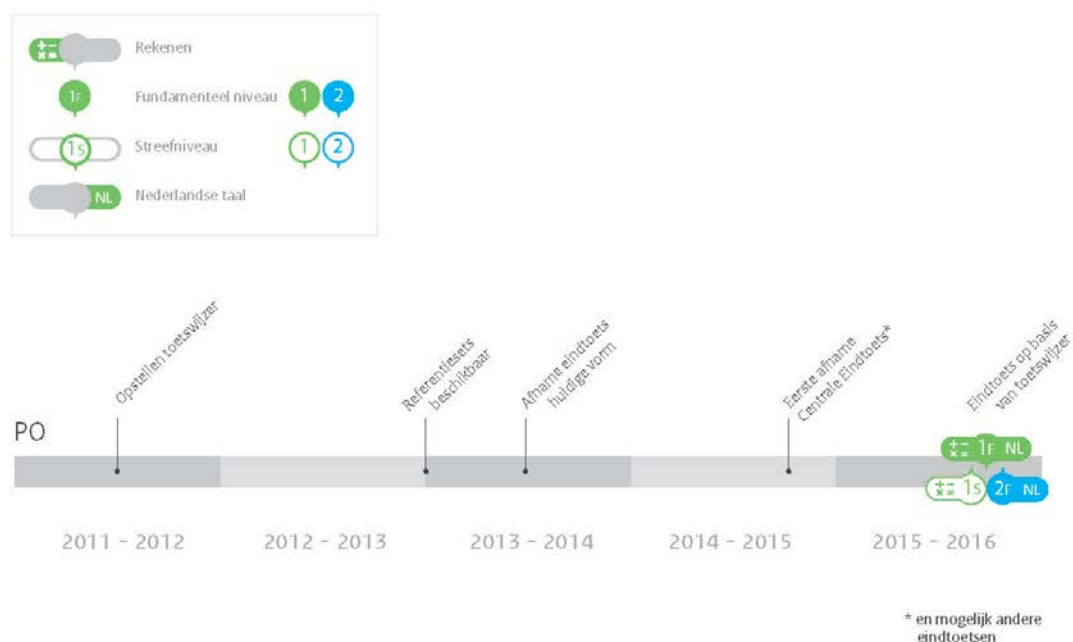


<sup>2</sup> *Wet referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen*, gepubliceerd in het Staatsblad nr. 194 in 2010.

### Implementatie referentieniveaus taal en rekenen PO

Vanaf het cursusjaar 2015-2016 geeft de centrale eindtoets een inzicht in hoeverre leerlingen van groep 8 de referentieniveaus beheersen. In de daaraan voorafgaande jaren wordt de eindtoets (en worden eventuele andere eindtoetsen) geijkt aan de referentiesets.

## Tijdpad implementatie referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen in PO



### Implementatie referentieniveaus taal en rekenen VO

Vanaf het schooljaar 2013-2014 is de rekentoets VO een verplicht onderdeel van het eindexamen. Het CvE is verantwoordelijk voor de vaststelling en normering hiervan. Daarnaast stelt het CvE procedures op rondom de afname van de rekentoets VO.

Cito construeert de rekentoetsen in opdracht van het CvE. Daarbij worden de conceptrekentoetswijzers in acht genomen die SLO in opdracht van het ministerie heeft ontwikkeld. Daarnaast is er de *Werkgroep taal en rekenen eindexamens VO*,<sup>3</sup> waarin onder meer de implementatiestappen, de communicatie en de informatie ten behoeve van het scholenveld worden afgestemd. Tijdens de implementatie van de rekentoets VO overlegt het CvE ook regelmatig met vakverenigingen, sectorraden en andere belanghebbenden over te maken keuzes.

<sup>3</sup> In deze werkgroep zijn Cito, SLO, het Steunpunt taal en rekenen VO, het ministerie van OCW en het CvE vertegenwoordigd.

Op 22 mei 2012 is nadere regelgeving gepubliceerd over de rekentoets VO door de wijziging van het Eindexamenbesluit VO.<sup>4</sup> Via de vierde rapportage Nederlandse taal en rekenen aan de Tweede Kamer zijn in december 2012 bevindingen gepresenteerd en maatregelen aangekondigd.<sup>5</sup> In onderstaand schema is voor rekenen en Nederlandse taal de invoering geschetst.

### Tijdpad implementatie referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen in VO



#### Implementatie referentieniveaus taal en rekenen COE's mbo

In de relevante examen- en kwalificatiebesluiten beroepsopleidingen WEB zijn de taken van het CvE voor de centrale examinering in het mbo vastgelegd. In de pilotfase die voorafgaat aan de invoering heeft het CvE de rol van regievoerder. De voortgang van de pilotfase wordt gevolgd in de *Stuurgroep taal en rekenen mbo* die onder voorzitterschap staat van OCW en bemenst wordt door vertegenwoordigers uit de MBO-Raad, de AOC-Raad, de NRTO en het CvE. Het CvE informeert de stuurgroep over de voortgang van het proces van implementatie in het mbo. Onder de stuurgroep functioneert een werkgroep waarin ook Cito en het Steunpunt taal en rekenen mbo participeren.

<sup>4</sup> Staatsblad 2012, nummer 217.

<sup>5</sup> Brief van de minister en de staatssecretaris aan de Tweede Kamer van 19 december 2012 'Rapportage implementatie referentiekader taal en rekenen'.

Zoals aangekondigd in de brief aan de Tweede Kamer bij de Rapportage *Implementatie referentiekader taal en rekenen 2012* die op 19 december 2012 is verstuurd, heeft de minister van OCW besloten tot verlenging van de pilotfase voor het mbo. Op 23 april 2013 zijn de instellingen middels een brief van de minister in kennis gesteld van de uitwerking van dit besluit. In onderstaand schema is weergegeven hoe het nieuwe invoeringsschema van de COE's eruit ziet.

### Tijdpad implementatie COE's Nederlandse taal en rekenen in mbo



Er komen steeds meer gegevens beschikbaar die meegenomen kunnen worden in de analyse van de toetsen en examens van de referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen. De normering wordt daardoor steeds preciezer en zal steeds minder aan fluctuaties onderhevig zijn. Het CvE werkt stapsgewijs toe naar een definitieve cesuurbepaling van de centrale toetsen en examens over de referentieniveaus. Ook de referentiecesuur van 2013 is dus nog voorlopig. Met de referentiesets van opgaven (zie paragraaf 5.2) zal in het najaar van 2013 een volgende stap voor de cesuurbepaling van deze toetsen en examens worden gezet. De definitieve referentiecesuur is te bepalen als de toetsen en examens een aantal jaren volledig operationeel zijn.



## 2 Centrale eindtoets PO

### 2.1 Samenvatting

Het CvE heeft in samenwerking met Cito verschillende voorbereidingen getroffen, zodat wanneer het wetsvoorstel van kracht wordt, spoedig uitvoering kan worden gegeven aan de invoering van de centrale eindtoets in het primair onderwijs (PO). De inhoudelijke doorontwikkeling van de eindtoets vraagt aandacht, zodat de toets vanaf het schooljaar 2015-2016 geschikt is om te rapporteren over de referentieniveaus. In 2014 en 2015 wordt de eindtoets geijkt aan de referentiesets.

### 2.2 Resultaten tot op heden

Het CvE beschikt voor PO nog niet over leerlingresultaten in relatie tot de referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen. Er zijn wel resultaten bekend betreffende de prestatieniveaus van taal en rekenen op de Eindtoets Basisonderwijs van Cito B.V. Die resultaten zijn terug te lezen in de rapportage van Cito 'Prestaties basisonderwijs taal en rekenen.

### 2.3 Stand van zaken wetsvoorstel

Het wetsvoorstel *Toetsing in het primair onderwijs* introduceert een verplichte centrale eindtoets in groep 8 van het primair onderwijs (PO). Op het moment van schrijven is het wetsvoorstel door de Tweede Kamer aangenomen en loopt de behandeling in de Eerste Kamer nog. Het CvE wordt in dit wetsvoorstel belast met de uitvoering van de centrale eindtoets vanaf het cursusjaar 2014-2015.

Het CvE zal de opgaven van de centrale eindtoets vaststellen en de norm bepalen. Daarnaast kan het CvE, binnen de door de minister vastgelegde kaders, (andere) regels stellen van uitvoerende of technische aard.

### 2.4 Invoering referentieniveaus

Als het wetsvoorstel wordt aangenomen, moeten de referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen onderdeel worden van de centrale eindtoets. De huidige Eindtoets Basisonderwijs van Cito B.V. zal dan gefaseerd worden aangepast aan het referentiekader Nederlandse taal en rekenen.

Vanaf juli 2013 zijn de referentiesets voor eind- en tussentoetsen beschikbaar met de bijbehorende prestatiestandaard (zie ook paragraaf 5.2). De ontwikkeling van een rapportage op de referentieniveaus zal via een pilot worden beproefd in afstemming met de sectoren PO en VO. In 2014 en 2015 zal het CvE samen met Cito verschillende vormen van rapportage op het referentieniveau ontwikkelen waarmee scholen ervaring kunnen opdoen. Vanaf de eindtoets van voorjaar 2016 wordt gerapporteerd over de beheersing van de referentieniveaus. Voor rekenen wordt dan gerapporteerd over alle domeinen; voor Nederlandse taal over de domeinen begrijpend lezen en taalverzorging.

## 3 Centrale toetsing en examinering referentieniveaus in het VO

### 3.1 Samenvatting

#### 3.1.1

##### *Rekenen*

In maart 2013 is de digitale rekentoets VO op zeer grote schaal afgenomen. Zowel de voorbereiding als de afname is een omvangrijke taak voor met name de examensecretarissen en de systeembeheerders. Dankzij alle inspanningen in de scholen zijn de afnames in maart 2013 over het algemeen goed verlopen. Het digitale afnamesysteem ExamenTester heeft zich daarbij stabiel gedragen.

De rekentoetsen zijn samengesteld met inachtneming van de door SLO ontwikkelde rekentoetswijzers.

De resultaten voor de pilot rekentoetsen VO van maart 2013 zijn vooral bij vmbo en havo niet rooskleurig.

<b>schooltype</b>	<b>percentage voldoende</b>
vwo	78%
havo	28%
vmbo GL/TL <sup>1)</sup>	32%
vmbo KB	24%
vmbo BB <sup>2)</sup>	23%

- 1) De cesuur – de grens tussen voldoende en onvoldoende – lag voor GL/TL één cijferpunt hoger dan voor 2F.
- 2) Voor BB lag de cesuur één cijferpunt lager dan voor 2F.

Een vergelijking van bovenstaande gegevens met de resultaten op de pilot rekentoetsen in 2012 is niet goed mogelijk omdat in maart 2013 ruim vier maal zoveel kandidaten meededen, die ook nog eens voornamelijk uit het *voorlaatste* leerjaar kwamen, terwijl de kandidaten van 2012 uit het laatste leerjaar afkomstig waren.

##### *Bevindingen leerlingenenquête en docentenenquête*

Uit de evaluatie met docenten en leerlingen na de afname van de pilot rekentoets in maart 2013 zijn een aantal zorgpunten gekomen: de moeilijkheidsgraad van de rekentoets (met name voor vmbo-BB), het aantal opgaven, de taligheid, het niet kunnen terugbladeren, de organisatielast door de digitale afname en het ontbreken van inzicht in de gemaakte toetsopgaven. Ook zijn de scholen bezorgd over de gevolgen van de rekentoets voor kandidaten met dyscalculie.

##### *Maatregelen voor 2013-2014*

Het CvE treft maatregelen gericht op het vinden van een goede balans tussen het aantal opgaven, de betrouwbaarheid en de beschikbare tijd voor een afname. Om aan de behoefte van het veld aan meer inzicht in de behaalde scores op de verschillende domeinen tegemoet te komen, zal het CvE in het komende studiejaar een proef doen met deelrapportages. Naast de publicatie van een voorbeeldtoets per niveau bereidt het CvE met Cito voor komend najaar publicaties voor met concrete, inhoudelijke informatie voor docenten. CvE onderzoekt komend jaar in hoeverre het niet kunnen terugbladeren het resultaat op het toetsen van rekenen beïnvloedt.

### 3.1.2 *Nederlandse taal*

Bij taal wordt de examinering van de referentieniveaus gekoppeld aan het vak Nederlands. Het centraal examen Nederlands betreft de beoordeling van de leesvaardigheid en bij de digitale centrale examens ook kijk- en luistervaardigheid. De overige taalvaardigheden worden met het schoolexamen getoetst.<sup>6</sup> Voor de centrale examens zijn de syllabi aangepast aan de referentieniveaus. Daarnaast is uit onderzoek gebleken dat de meeste centrale examens al zijn afgestemd op het beoogde referentieniveau. Voor vmbo-BB en vwo ligt de cesuur lager dan passend wordt geacht voor het betreffende referentieniveau (resp. 2F en 4F).

#### *Gevolgen voor CE Nederlands*

Voor BB mag de normering nog onder 2F liggen. In 2014 zal op basis van een evaluatie besloten worden hoe de referentieniveaus in BB verder worden ingevoerd. De voorlopige conclusie voor het vwo is dat het examen Nederlands vanaf 2015 iets moeilijker moet worden om aan de cesuur voor het referentieniveau 4F te voldoen. Het CvE zal de scholen aan het eind van dit schooljaar hierover informeren

## 3.2 **Organisatie en logistiek rekentoets VO**

De rekentoets VO wordt een nieuw onderdeel van het eindexamen VO. Daarom wordt in vier schooljaren toegewerkt naar het invoeringsjaar 2013-2014, waarin iedere examenkandidaat verplicht een rekentoets aflegt. Vanaf 2015-2016 wordt de rekentoets in de uitslagbepaling meegenomen. Zo hebben scholen en examenorganisaties, Cito, DUO, de Inspectie van het Onderwijs en het CvE zelf tijd om zich voor te bereiden.

Het aantal betrokken scholen en kandidaten heeft zich de afgelopen jaren enorm uitgebreid. In 2010 en 2011 heeft Cito in opdracht van het ministerie van OCW rekentoetsen ontwikkeld voor de niveaus 2F en 3F. Deze zijn afgenomen bij respectievelijk 33 en 66 scholen. In 2012 hebben de eerste pilotafnames onder CvE-verantwoordelijkheid plaatsgevonden met toetsen op basis van de door SLO ontwikkelde rekentoetswijzers. In dat schooljaar hebben 500 scholen deelgenomen met bijna 50.000 leerlingen. In maart 2013 hebben bijna alle 1.200 VO-scholen de rekentoets VO afgenomen, met bijna 230.000 kandidaten.

#### *ExamenTester stabiel*

De rekentoetsen zijn digitaal afgenomen met behulp van ExamenTester, software die ook gebruikt wordt bij de digitale centrale examens in het VO en de centraal ontwikkelde examens (COE's) taal en rekenen in het mbo.

ExamenTester is stabiel gebleken. Er zijn wel meldingen van storingen rond de afname binnengekomen bij de ICT-examenhelpdesk van Cito. Dit waren voornamelijk lokale storingen, die in vrijwel alle gevallen oplosbaar bleken. Voor een enkele afname was dit niet mogelijk en kon er na een ongeldigheidsverklaring van de afgebroken afname, afgegeven door de Inspectie van het Onderwijs, in overleg met het CvE een nieuwe afname ingepland worden.

---

<sup>6</sup> Ten behoeve van de afstemming van de schoolexamens op de vereiste referentieniveaus heeft de SLO handreikingen opgesteld.

### *Beheer rekentoetswijzers 2F en 3F*

Het beheer van de toetswijzers, bedoeld voor docenten en toetsconstructeurs, is in het schooljaar 2012-2013 overgedragen van de SLO aan het CvE. De toetswijzers zijn door het College vastgesteld voor de rekentoetsen van 2013-2014.<sup>7</sup>

### **3.3 Leerlingprestaties rekentoets VO 2013**

Voor de pilot rekentoets hebben zich 1.200 VO-scholen aangemeld. Van 5 tot en met 15 maart 2013 zijn er 230.409 afnames geweest. Van 229.566 leerlingen zijn de afnames meegenomen in de analyse ten behoeve van de normering.<sup>8</sup> Deze kandidaten zijn als volgt verdeeld over de schooltypes.

*Tabel 2. Aantal afnames per schooltype*

	2F			3F		totaal
	BB	KB	GL/TL	havo	Vwo	
Aantal	24.391	34.439	59.666	62.930	40.919	222.345
waarvan voorlaatste leerjaar	68%	69%	75%	87%	89%	79%

Het CvE hanteert voor de rekentoetsen een andere manier van normeren dan bij de centrale examens in het voortgezet onderwijs. Niet alle varianten van de rekentoets hebben precies dezelfde moeilijkheidsgraad, maar bij iedere variant wordt het vaardigheidsniveau van de leerling uitgedrukt op dezelfde vaardigheidsschaal. Door de omzetting van scores in cijfers te laten verlopen via een vaardigheidsschaal, wordt ervoor gezorgd dat hetzelfde vaardigheidsniveau bij alle varianten tot hetzelfde cijfer leidt.<sup>9</sup>

<sup>7</sup> Te raadplegen via: [http://www.cve.nl/item/conceptrekentoetswijzers\\_vo\\_2014](http://www.cve.nl/item/conceptrekentoetswijzers_vo_2014)

<sup>8</sup> Van 843 afnames zijn de gegevens niet meegenomen bij de analyses van de resultaten van de pilot. Hiervoor kunnen de volgende redenen zijn: er waren minder dan 3 opgaven van de 60 gemaakt, het woord 'test' zat in de naamgeving, de afname was door de inspectie ongeldig verklaard of van een kandidaat zijn meerdere afnames aangetroffen.

<sup>9</sup> Een uitgebreide beschrijving is te vinden op: [http://toetswijzer.kennisnet.nl/html/normering\\_vaardigheidsschaal/colofon.shtm](http://toetswijzer.kennisnet.nl/html/normering_vaardigheidsschaal/colofon.shtm), M. van Onna, april 2013

### 3.3.1 *Rekentoets 3F – havo/vwo*

Tabel 3. Resultaten 3F<sup>10</sup>

	havo	vwo
aantal leerlingen	62.930	40.919
gemiddeld cijfer	4,9	6,6
standaarddeviatie cijfers	1,2	1,4
percentage cijfers vier of lager	34%	5%
percentage cijfers gelijk aan vijf	37%	18%
percentage cijfers gelijk aan zes	19%	26%
percentage cijfers gelijk aan zeven	7%	27%
percentage cijfers acht of hoger	2%	25%

Tabel 3 laat zien dat van de havo-kandidaten 28% een voldoende behaalt. Bij de vwo-kandidaten ligt dit op 78%. De havisten behalen gemiddeld het cijfer 4,9, de vwo'ers 6,6.

Bij de havo- en vwo-kandidaten blijken profiel, eindexamen in wiskunde en het geslacht van de kandidaat effect te hebben op de resultaten voor de rekentoets VO. Bij Cultuur en Maatschappij blijken de resultaten gemiddeld het laagst en bij Natuur en Techniek het hoogst te zijn. Het effect van wiskunde in het eindexamen is bij het havo het meest zichtbaar tussen kandidaten zonder wiskunde en kandidaten met wiskunde B. Overigens haalt van de havisten met wiskunde B 51% geen voldoende. Bij het vwo verschilt het gemiddelde cijfer het meest tussen kandidaten met wiskunde C en die met wiskunde B. Ook verschillen de resultaten per geslacht.<sup>11</sup> Jongens presteren gemiddeld beter dan meisjes, ook als gecorrigeerd wordt naar profiel.

### 3.3.2 *Rekentoets 2F – vmbo*

#### *Maatwerk bij de normering in het vmbo*

In december 2012 heeft de staatssecretaris het CvE gevraagd om de afstemming van de rekentoets op de verschillende vmbo-leerwegen nader uit te werken en bij de pilot van 2013 hiermee ervaring op te doen.

In de pilot van maart 2013 is de cesuur voor de gemengde en theoretische leerweg (GL en TL) één cijferpunt hoger gelegd dan 2F en voor de basisberoepsgerichte leerweg één cijferpunt lager dan 2F. Het cijfer voor de kaderberoepsgerichte leerweg komt

<sup>10</sup> Vanwege afrondingen komt het totaal in de tabellen van deze rapportage niet altijd uit op 100%

<sup>11</sup> Slechts bij een deel van de kandidaten is informatie bekend over het geslacht. Bij 3F wordt de uitspraak hier gebaseerd op 40% van de beschikbare gegevens.

overeen met referentieniveau 2F. Op 26 maart is dit aan de VO-scholen meegedeeld.<sup>12</sup> Als gevolg van het maatwerk hebben de vmbo-scholen voor al hun leerlingen drie cijfers ontvangen: een BB-cijfer, een KB-cijfer (= 2F-cijfer) en een GL/TL-cijfer.

Tabel 4. Resultaten 2F vmbo per leerweg na maatwerk bij de normering

	BB	KB	GL/TL
aantal leerlingen	24.391	34.439	59.666
gemiddeld cijfer	4,6	4,8	4,9
standaarddeviatie cijfers	1,3	1,4	1,5
percentage cijfers vier of lager	46%	42%	45%
percentage cijfers gelijk aan vijf	31%	34%	23%
percentage cijfers gelijk aan zes	18%	14%	16%
percentage cijfers gelijk aan zeven	4%	7%	10%
percentage cijfers acht of hoger	2%	4%	6%

Het KB-cijfer is gelijk aan het 2F-cijfer en dus heeft 25% van de deelnemende KB-leerlingen tevens aangetoond het referentieniveau 2F te beheersen. Het gemiddelde cijfer van de KB-leerlingen was 4,8.

Van de BB-leerlingen heeft 24% in maart 2013 een voldoende BB-cijfer behaald. Zou voor de BB-leerlingen ook het 2F-cijfer gegolden hebben, dan zou 6% een voldoende 2F-cijfer hebben behaald. Het gemiddelde BB-cijfer van de BB-leerlingen was 4,6.

Van de GL/TL-leerlingen heeft 32% in maart 2013 een voldoende GL/TL-cijfer behaald. Zou voor de GL/TL-leerlingen ook het 2F-cijfer gegolden hebben, dan zou 55% een voldoende 2F-cijfer hebben behaald. Het gemiddelde GL/TL-cijfer van de GL/TL-leerlingen was 4,9.

<sup>12</sup> Aan de informatiebrochure 'Kaders rekentoets VO 2013' is een hoofdstuk 5 toegevoegd dat aan het maatwerk is gewijd. Via [Examenblad.nl](http://Examenblad.nl) zijn alle VO-scholen hierover geïnformeerd.

Ook bij de vmbo-kandidaten is nagegaan welke verschillen er in prestaties per sector zijn en of eindexamen doen in wiskunde een significant verschil maakt. De resultaten bij de sector Zorg en Welzijn zijn in alle leerwegen het laagst en die bij Techniek het hoogst. De verschillen bedragen ongeveer één cijferpunt gemiddeld. Ook het effect van wel of geen wiskunde in het eindexamen is zichtbaar, oplopend van 0,7 cijferpunt verschil bij BB via 0,9 bij KB naar 1,2 bij GL/TL.

Tot slot blijkt er een effect zichtbaar van het geslacht op de prestaties. Ook in het vmbo blijken jongens gemiddeld beter te presteren dan meisjes, ook als gecorrigeerd wordt naar sector.<sup>13</sup>

### 3.3.3 *Vergelijking resultaten rekentoets VO 2012 en 2013*

Het vergelijken van de resultaten van de pilot rekentoetsen VO van 2012 en 2013 is niet goed mogelijk. Allereerst is in 2013 sprake van een grote opschaling in aantal deelnemende scholen en in aantal deelnemende kandidaten per school. Omdat aan de pilot van 2012 beduidend minder scholen deelnamen met per school minder kandidaten, kan het zijn dat de populatie van 2012 niet representatief was voor het totaal. Voor de groep kandidaten kan dat echter ook in 2013 niet worden gezegd, omdat voornamelijk leerlingen uit het voorlaatste leerjaar de rekentoets hebben gemaakt, terwijl de kandidaten van 2012 veelal uit het laatste leerjaar afkomstig waren.

#### *Reflectie op lage rekenprestaties*

De verwachting is dat de gemiddelde percentages voldoende op de rekentoetsen kunnen verbeteren. Door meer voorbeeldmateriaal, oefentoetsen en een betere aansluiting van de rekenmethodes op de referentieniveaus kunnen kandidaten beter op de inhoud van de toets voorbereid worden. Daarnaast waren aan de rekentoetsen in deze pilot voor leerlingen geen belangrijke beslissingen verbonden, anders dan dat een cijfer van vijf of hoger vrijstelling van deelname aan de rekentoets in het invoeringsjaar kan opleveren. Dit kan een negatief effect hebben op de motivatie en daarmee de prestaties op de gemaakte toetsen.

Naast het leerjaar zijn ook de sector en het volgen van wiskunde als examenvak van invloed op de prestaties rekenen. Een jaar extra onderwijs (examenklas in plaats van voorexamenklas) lijkt echter voor alle kandidaten een positief effect op het resultaat te hebben.

### 3.4 **Bevindingen evaluatie leerlingen en docenten rekentoets VO**

Na de pilotafnames heeft een evaluatie plaatsgevonden, zowel via een analyse van de leerlingenantwoorden als met behulp van vragenlijsten voor leerlingen, docenten-rekencoördinatoren, examensecretarissen en systeembeheerders. Ook hebben Cito, Steunpunt taal en rekenen VO en het CvE afnames bijgewoond en heeft er een evaluatiebijeenkomst met honderd examensecretarissen plaatsgevonden.

---

<sup>13</sup> Bij 2F wordt hier gebaseerd op 47% van de beschikbare gegevens. Bij de leerwegen BB en KB waren te weinig gegevens van vrouwelijke kandidaten binnen de sector Techniek om een betrouwbaar gemiddelde te berekenen.

### *Organisatie van de afname*

Uit de respons op de vragenlijsten bleek dat de organisatie van de digitale afname als een grote belasting wordt ervaren. Naast de tijdsinvestering wordt ook als knelpunt genoemd dat het ontbreekt aan voldoende geschikte computerlokalen. Enerzijds geeft men aan dat er een gebrek is aan faciliteiten, anderzijds wordt opgemerkt dat de computerfaciliteiten lang niet altijd voor de afname van de rekentoets VO vrijgemaakt konden worden.

### *Onderwijsaanbod*

Uit de reacties op de vragenlijsten heeft het CvE opgemaakt dat het onderwijsaanbod op een deel van de scholen nog niet specifiek gericht is op de rekentoetsen. Docenten (N=349) geven in 26% van de gevallen aan dat de leerlingen niet voldoende op de vorm van de rekentoets VO en in 30% van de gevallen niet voldoende op de inhoud voorbereid waren. Van de leerlingen (N=5.523) geeft 47% aan niet voorbereid te zijn op de rekentoets VO. Van de leerlingen die aangegeven wel te zijn voorbereid geeft 34% aan dat de voorbereiding niet aansluit op de rekentoets.

### *Bladeren tussen opgaven*

Conform de rekentoetswijzer bestaat de rekentoets voor 20% uit vragen die zonder rekenmachine beantwoord moeten worden. Bij de overige vragen is de rekenmachine wel beschikbaar. Om te voorkomen dat een kandidaat een vraag zonder rekenmachine alsnog met een rekenmachine kan beantwoorden, kan de kandidaat bij de rekentoets niet terug naar een eerdere vraag.

Uit de vragenlijsten van leerlingen en docenten, maar ook via nieuwsbrieven en gesprekken met betrokken organisaties is er veel kritiek op dit aspect van de rekentoetsafname. Met de huidige afnamesoftware ExamenTester is het niet mogelijk om binnen delen van de toets te kunnen bladeren tussen vragen. In het nieuwe afnamesysteem Facet, dat ExamenTester binnen enkele jaren zal vervangen, bestaat deze mogelijkheid wel.

### *Taalgebruik in de rekentoets VO*

Hoewel het taalgebruik in de rekentoets functioneel is, sprak uit veel reacties op de vragenlijsten kritiek op het hoge gehalte aan 'begrijpend lezen'. Als gevolg van de rekentoetswijzer bestaat zo'n 80% van de rekentoets uit opgaven die in een context worden gesteld. In de rekentoetsen wordt veel gebruik gemaakt van beeld, maar contexten kunnen ook uit tekst bestaan. Het niveau van de teksten is bij rekenen een aanhoudend aandachtspunt en beperkt zich tot het noodzakelijke om een concreet rekenprobleem mee te kunnen voorstellen.

### *Terugkoppeling en oefenmateriaal rekenen*

Uit de reacties die het CvE op diverse manieren bereiken blijkt dat docenten en leerlingen grote behoefte hebben aan een meer gedetailleerde terugkoppeling van de resultaten, met name bij kandidaten die de toets willen herkansen.

### *Toetslengte*

Een ander terugkerend signaal is de lengte van de rekentoets VO. Zestig opgaven in 90 of 120 minuten vindt men te veel. Soms vanuit de leerling bezien en soms vanuit organisatorisch standpunt.



### 3.5 Vervolg rekentoets VO

#### *Reductie organisatielast*

De organisatielast voor systeembeheer en examensecretarissen op scholen wordt naar verwachting lager doordat reeds ervaring met de organisatie van rekentoetsafnames op deze schaal is opgedaan tijdens de pilots. Daarnaast is getracht om met de keuze van de afnameperiodes voor 2014 rekening te houden met de organisatie en de planning door in de eerste periode twee weekenden op te nemen en de tweede periode uit meer afnamedagen te laten bestaan. In het toekomstige afnamesysteem Facet zal de organisatielast voor zowel de planning als de techniek afnemen.

#### *Toetslengte en taalgebruik*

Het CvE treft maatregelen gericht op het vinden van een goede balans tussen aantal opgaven, de betrouwbaarheid en de beschikbare tijd. De omvang en de eenvoud van de in de toetsen gebruikte tekst blijft een aandachtspunt. Waar zinvol en mogelijk wordt gebruik gemaakt van beeld en worden teksten beperkt tot het minimum. CvE onderzoekt komend jaar in hoeverre het niet kunnen terugbladeren het resultaat op het toetsen van rekenen beïnvloedt.

#### *Voorbeeldmateriaal en oefentoetsen*

Vanaf het begin van de implementatie van de rekentoets VO en de COE's mbo werken het CvE en Cito systematisch aan de opbouw van een opgavenbank. Alle opgaven worden in een bank geplaatst en – na afname – voorzien van afnamegegevens. Dit maakt in de toekomst flexibelere afname op diverse momenten in het cursusjaar mogelijk, waarbij het resultaat direct na de afname kenbaar kan worden gemaakt. Omdat de opgaven na enige jaren worden hergebruikt, worden ze na afname geheim gehouden.

Om tegemoet te komen aan de wens naar een meer gedetailleerde terugkoppeling van de resultaten, beproeft het CvE een rapportage voor op domeinen. Kandidaten en docenten krijgen daarmee meer inzicht in de behaalde scores op de verschillende domeinen die bij rekenen worden onderscheiden.

De opgaven van de rekentoetsen VO worden na afname niet openbaar gemaakt. Om docenten en leerlingen toch in staat te stellen zich op de inhoud van de rekentoetsen voor te bereiden, wordt jaarlijks een voorbeeldtoets gepubliceerd met antwoordmodel en omzettingstabel. Daarnaast brengt het CvE met Cito komend najaar publicaties uit die inhoudelijk handvatten bieden aan docenten voor de inrichting van het rekenonderwijs.

#### *Rekentoetswijzer en beoogd onderzoek 3S voor vwo*

In opdracht van het ministerie van OCW heeft een rekentoetswijzercommissie 3S een rekentoetswijzer ontwikkeld voor het vwo.<sup>14</sup> Het CvE zal het komend jaar op verzoek van het ministerie onderzoeken hoe een concrete rekentoets 3S tot stand kan worden gebracht, wat de reacties uit het veld hierop zullen zijn en hoe de beoogde doelgroep een 3S-rekentoets zal maken. Resultaten hiervan worden medio 2014 verwacht.

---

<sup>14</sup> Te raadplegen via: <http://www.slo.nl/downloads/2012/rekentoetswijzer-3S-voortgezet-onderwijs.pdf/>

### 3.6 Referentieniveaus in centrale examens Nederlands VO

Voor alle centrale examens van 2014 en 2015 heeft het CvE syllabi vastgesteld. Voor Nederlands zijn de syllabi aangepast aan de referentieniveaus.

#### *Aanvullend onderzoek*

In 2012 is via een standaardsettingsprocedure met een panel van experts nagegaan bij welke score op een examen een leerling voldoet aan een bepaald referentieniveau.<sup>15</sup>

In 2013 heeft het CvE uitgebreider onderzoek naar deze vraag laten doen. De resultaten hiervan staan samengevat in bijlage 1.

Voor alle schooltypen geldt dat het leeuwendeel van de opgaven overeenkomt met het beoogde referentieniveau. De centrale examens kunnen ook opgaven bevatten van de naastliggende niveaus. In de vmbo-examens Nederlands komen niet veel opgaven van niveau 1F voor. Zo'n 30% van de opgaven in Nederlands GL/TL wordt door experts beoordeeld als 3F. Ook bij KB en BB komt dit voor, zij het in mindere mate. De centrale examens Nederlands havo tellen nauwelijks opgaven van 2F, maar bijna 20% van de vragen wordt van niveau 4F geacht. Iets meer dan 20% van de opgaven uit vwo-examen Nederlands wordt door de experts aan het naast lager referentieniveau gerelateerd. Dat dit meer is dan bij de andere schooltypen kan komen doordat het vwo geen naast hoger referentieniveau kent.

Het aanvullende onderzoek bevestigt dat alle centrale examens qua inhoud overeenkomen met het bijbehorende referentieniveau. Het aanvullende onderzoek geeft de indicatie dat dit bij de meeste centrale examens ook voor de moeilijkheidsgraad geldt. Dit laatste geldt voor vmbo-KB, vmbo-GL/TL en havo. Voor vmbo-BB komen de examenopgaven weliswaar overeen met het referentieniveau 2F, maar de cesuur ligt lager dan de cesuur die passend wordt geacht bij het referentieniveau 2F. Dit is niet verrassend omdat de moeilijkheidsgraad van de centrale examens BB lager is dan die voor KB.

De voorlopige conclusie voor het vwo is dat het examen Nederlands vanaf 2015 iets moeilijker moet worden om aan de cesuur voor het referentieniveau 4F te voldoen. Het CvE zal de scholen aan het eind van dit schooljaar hierover informeren.

Voor BB mag de normering nog onder 2F liggen. In 2014 zal op basis van een evaluatie besloten worden hoe de referentieniveaus in BB verder worden ingevoerd. Voor KB, GL/TL en havo zullen de prestatie-eisen niet veel veranderen, voor het vwo kan een lichte verschuiving plaatsvinden door het aantal 3F-opgaven terug te brengen. Aan het eind van het schooljaar 2013-2014 vinden posttests plaats waarin moeilijkheidsgraad van de centrale examens Nederlands wordt gerelateerd aan de referentiesets (zie paragraaf 5.2). Op basis van de uitkomsten van die posttests kan voor scholen inzichtelijk gemaakt worden wat de prestatie-eisen voor de referentieniveaus betekenen voor de moeilijkheidsgraad – en daarmee voor de normering – van de centrale examens Nederlands vanaf 2015.

---

<sup>15</sup> Zie Rapportage Invoering centrale toetsing en examinering referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen, CvE, 2012 paragraaf 3.3.2.

## 4 Centraal ontwikkelde examens Nederlandse taal en rekenen in het mbo

### 4.1 Samenvatting

In het mbo hebben in cursusjaar 2012-2013 drie afnameperiodes plaatsgevonden van de digitale pilot centraal ontwikkelde examens (COE) Nederlandse taal en rekenen. Wat betreft de opschaling is sprake van een succesvol jaar. Zo'n 100.000 studenten hebben deelgenomen. Er hebben in totaal 200.000 COE-afnames plaatsgevonden. Dat betekent dat het CvE en de instellingen erin zijn geslaagd om zonder grote logistieke en ICT-problemen de centrale examens af te nemen. In het afgelopen studiejaar is de examensoftware ExamenTester stabiel gebleken. Grote afnameperikelen zoals die in januari 2012 voorkwamen, zijn dan ook uitgebleven.

De resultaten voor Nederlandse taal laten een goede ontwikkeling richting het vereiste referentieniveau zien, zeker in het perspectief dat volgend jaar nog een pilotjaar is. Tussen de 61 en 89 procent van de studenten behaalt een voldoende voor het centraal ontwikkelde examen Nederlands (COE). Voor rekenen zijn de resultaten minder rooskleurig. Daar liggen de voldoende's in de drie afnameperiodes tussen 24 (3F-mbo 4) en 59 procent (2F-mbo 3).

#### *Maatregelen voor 2013-2014*

Inhoudelijk baart vooral rekenen 3F het meeste zorgen. Het examen is te complex gebleken en veel studenten hebben te weinig tijd om het examen te maken. Ook vinden veel studenten het vervelend dat er niet kan worden teruggebladerd tussen de opgaven. Het CvE zal onderzoeken op welke wijze met inachtneming van het referentieniveau, het examen 'maakbaarder' gemaakt kan worden. Ook wordt onderzocht in hoeverre het resultaat op de rekenexamens wordt beïnvloed doordat de kandidaten niet tussen opgaven kunnen bladeren.

Het CvE zal in het komende studiejaar deelrapportages gaan beproeven zodat voldaan wordt aan de behoefte in het veld aan meer inzicht in de behaalde scores op de verschillende domeinen (rekenen) en vaardigheden (Nederlands). Verder zal het CvE rond de jaarwisseling een overzicht geven van onderwerpen waarvan uit de analyses van de rekenexamens gebleken is dat deze als lastig worden ervaren, zodat docenten daar in hun lessen extra aandacht aan kunnen geven.

### 4.2 Organisatie en logistiek

Het implementatieproces van de COE's krijgt stapsgewijs vorm. Onder de bekostigde instellingen voor mbo is de betrokkenheid bij het implementatieproces van de COE's onverminderd groot. In de pilotafname gedurende het studiejaar van 2012-2013 heeft een aanzienlijke opschaling plaatsgevonden van het aantal kandidaten dat heeft deelgenomen. Het blijkt dat ook deze schaalvergroting niet tot structurele problemen leidt op technisch gebied.

Onder de niet-bekostigde instellingen voor mbo is deze betrokkenheid minder groot. Er wordt in deze groep bijvoorbeeld nog steeds weinig gebruik gemaakt van de oefensituatie die de pilotfase biedt.

Gedurende het hele proces wordt op het terrein van organisatie en logistiek samengewerkt met saMBO-ICT als adviseur omdat de pilotexamens digitaal worden

afgenomen. Steunpunt taal en rekenen mbo speelt hierin ook een belangrijke rol. Het steunpunt biedt het platform om de mbo-instellingen te informeren en bij het implementatieproces te betrekken. Deze betrokkenheid van het veld krijgt vorm via de contactpersoon COE. Iedere mbo-instelling heeft een functionaris aangewezen die voor het CvE het aanspreekpunt is binnen de mbo-instellingen. Met de contactpersonen wordt intensief gecommuniceerd. Ook zijn zij gesprekspartner voor het CvE bij de evaluaties die periodiek plaatsvinden na afloop van een pilotafname.

Uit de onderstaande tabel blijkt dat de mbo-instellingen succesvol zijn geweest om de COE's op grote schaal af te nemen, zonder dat dit heeft geleid tot grote afnameproblemen.

Tabel 7. Aantallen deelnemende instellingen en studenten in 2012-2013

	Nov/dec 2012	Jan/feb 2013	Mrt/apr 2013
Deelnemende instellingen	56	68	63
Studenten 2F	± 9.000	± 19.000	± 17.000
Studenten 3F	± 15.000	± 19.000	± 23.000

### 4.3 Leerlingprestaties COE's 2013<sup>16</sup>

#### 4.3.1 De resultaten op de COE's Nederlandse taal in 2012-2013

Tabel 10 vermeldt de resultaten van de drie afnames in 2012-2013. Om te kunnen vergelijken zijn ook de resultaten uit het voorafgaande studiejaar vermeld en de daaraan voorafgaande afname in het vorige studiejaar. Hierdoor is een vergelijking tussen studiejaar en binnen het huidige studiejaar mogelijk.

Tabel 10. Percentages studenten met een voldoende Nederlandse taal in opeenvolgende metingen

Nederlandse taal	Mbo 2	Mbo 3	Mbo 4
percentage voldoende januari 2012	61%	85%	62%
percentage voldoende juni 2012	-	-	63%
percentage voldoende november 2012	68%	89%	63%
percentage voldoende januari 2013	67%	86%	61%
Percentage voldoende april 2013	72%	89%	61%

<sup>16</sup> Voor mbo 1 is nog geen besluit genomen over de invoering van centrale examinering. Dit gebeurt in 2014. Ter voorbereiding van dit besluit konden instellingen in 2012-2013 op vrijwillige basis een aantal van hun mbo 1-studenten laten deelnemen aan de COE's.

Van de mbo 3-kandidaten haalt gemiddeld 86 tot 89% voldoende. Onderstaande tabellen laten een verdere verdeling van de resultaten zien. Ongeveer 10% van de niveau 2-studenten heeft een 5 behaald en zo'n 20% een 4 of lager. Kortom, bijna een derde van de deelnemende studenten haalde in 2012-2013 nog niet het gevraagde niveau.

*Tabel 11. Verdeling cijfers november 2012 Nederlandse taal*

	2F-2	2F-3	3F-4
percentage cijfers vier of lager	19%	6%	15%
percentage cijfers gelijk aan vijf	12%	5%	22%
percentage cijfers gelijk aan zes	30%	24%	24%
percentage cijfers gelijk aan zeven	17%	21%	16%
percentage cijfers gelijk aan acht of hoger	21%	45%	22%

*Tabel 12. Verdeling cijfers januari 2013 Nederlandse taal*

	2F-2	2F-3	3F-4
percentage cijfers vier of lager	22%	8%	14%
percentage cijfers gelijk aan vijf	10%	6%	24%
percentage cijfers gelijk aan zes	27%	21%	24%
percentage cijfers gelijk aan zeven	18%	22%	15%
percentage cijfers gelijk aan acht of hoger	22%	44%	21%

*Tabel 13. Verdeling cijfers april 2013 Nederlandse taal*

	2F-2	2F-3	3F-4
percentage cijfers vier of lager	19%	7%	13%
percentage cijfers gelijk aan vijf	10%	5%	25%
percentage cijfers gelijk aan zes	29%	22%	26%
percentage cijfers gelijk aan zeven	20%	23%	16%
percentage cijfers gelijk aan acht of hoger	23%	44%	21%

Ook is bekeken hoe de prestaties zijn per leerweg en per sector. De resultaten laten zien dat BBL-studenten het vaak wat beter doen dan BOL-studenten. Zorg & Welzijn-studenten doen het ten opzichte van de andere sectoren (Techniek, Economie & Administratie en Natuur) minder.

#### 4.3.2 *De resultaten rekenen in 2012-2013*

*Tabel 14. Percentages studenten met een voldoende rekenen in opeenvolgende metingen*

Rekenen	Mbo 2	Mbo 3	Mbo 4
percentage voldoende januari 2012	35%	57%	17%
percentage voldoende juni 2012	-	-	20%
percentage voldoende <b>november 2012</b>	31%	58%	24%
percentage voldoende <b>januari 2013</b>	39%	59%	28%
Percentage voldoende <b>april 2013</b>	31%	53%	26%

Uit tabel 14 blijkt dat de rekenprestaties nog voor verbetering vatbaar zijn. Alleen bij de mbo 3-populatie haalt meer dan de helft een voldoende (53-59%). Bij de andere niveaus ligt dit lager (31-33% bij mbo 2 en 24-28% bij mbo 4).

Ten slotte geven de tabellen 15, 16 en 17 (zie volgende pagina) een verdeling van de cijfers per afnameperiode. De tabellen bevestigen dat over de hele linie rekenen vaak nog een moeilijk examen is voor de deelnemende studenten.

*Tabel 15. Verdeling cijfers november 2012 rekenen*

	2F-2	2F-3	3F-4
percentage cijfers vier of lager	47%	21%	45%
percentage cijfers gelijk aan vijf	22%	20%	30%
percentage cijfers gelijk aan zes	15%	23%	17%
percentage cijfers gelijk aan zeven	9%	17%	6%
percentage cijfers gelijk aan acht of hoger	8%	18%	1%

Tabel 16. Verdeling cijfers januari 2013 rekenen

	2F-2	2F-3	3F-4
percentage cijfers vier of lager	38%	20%	41%
percentage cijfers gelijk aan vijf	23%	21%	31%
percentage cijfers gelijk aan zes	17%	19%	19%
percentage cijfers gelijk aan zeven	12%	19%	7%
percentage cijfers gelijk aan acht of hoger	10%	21%	1%

Tabel 17. Verdeling cijfers april 2013 rekenen

	2F-2	2F-3	3F-4
percentage cijfers vier of lager	47%	26%	42%
percentage cijfers gelijk aan vijf	22%	20%	32%
percentage cijfers gelijk aan zes	16%	22%	17%
percentage cijfers gelijk aan zeven	9%	16%	7%
percentage cijfers gelijk aan acht of hoger	5%	16%	2%

Ook is nagegaan hoe de verschillende leerwegen scoren op de rekenexamens. Hieruit blijkt net zoals bij de examens Nederlands dat BBL-studenten het vaak wat beter doen dan BOL-studenten. Daarnaast blijken vooral Techniek-studenten het goed te doen op de rekenexamens, terwijl Zorg & Welzijn-studenten het vaakst een onvoldoende scoren.

#### 4.4 Bevindingen evaluatie leerlingen en docenten COE's mbo

Uit de enquêtes die gehouden zijn onder deelnemende kandidaten blijkt dat het pilotexamen rekenen 3F nog als erg moeilijk en gecompliceerd ervaren wordt. Ook geven studenten vaak in de enquêtes aan het storend te vinden dat er niet kan worden teruggebladerd naar voorgaande opgaven en dat de werking van de rekenmachine beperkt is. Bij de taalexamens geven de respondenten aan over het algemeen tevreden te zijn over de vorm en inhoud van examinering.

##### *Onderwijsaanbod*

Een deel van de studenten (bijna 40% in de laatste afnameperiode) geeft aan geen rekenlessen te hebben gehad. Het CvE heeft een aparte enquête uitgezet gericht op functionarissen die binnen de instellingen belast zijn met het programmameren van het (reken)onderwijs. Daaruit blijkt dat 79% van de respondenten aangeeft dat 80 -100% van de deelnemende studenten uit mbo 4-opleidingen ook onderwijs gehad heeft ter voorbereiding op deze pilotexamens rekenen. Mogelijk is het instellingsbeleid om rekenlessen te geven niet bij alle teams en bij alle studenten toegepast.

## 4.5 Vervolg COE's mbo

### *Inhoudelijk*

De komende pilotjaren heeft het CvE nodig om vooral de examens rekenen inhoudelijk verder te ontwikkelen. Om zodoende te komen tot een instrument dat meet wat gemeten moet worden en dat een correct onderscheid maakt tussen vaardige en niet vaardige studenten.

Het CvE heeft zich ingespannen om de complexiteit van het examen rekenen 3F zo bij te stellen dat het 'maakbaarder' zou worden binnen de gegeven tijd. Het resultaat van die inspanning is nog onvoldoende zichtbaar geworden. Dit blijft dus een punt van aandacht bij de ontwikkeling van de pilotexamens in het komende studiejaar. Het CvE zal gerichte inspanningen doen om te kijken of het pilotexamen rekenen 3F zo vorm krijgt dat het maakbaar is binnen de gegeven tijd zonder concessies te doen aan de complexiteit die de experts passend achten bij het rekenniveau 3F.

Daarnaast wordt de rekenmachine die in de software gebruikt wordt, aangepast. Deze rekenmachine zal ook als losse applicatie ter beschikking gesteld worden aan de instellingen om ermee te kunnen oefenen. Deze laatste acties zullen voor de zomervakantie plaatsvinden.

CvE onderzoekt tot slot in hoeverre het niet kunnen terugbladeren het resultaat op het digitale rekenexamen beïnvloedt.

### *Logistieke processen*

Er zijn ook nog enkele stappen te zetten in de verbetering van de logistieke processen rondom de centrale digitale examinering. Er wordt naar gestreefd om alle rapportages via een portal te verspreiden zodat deze niet meer via mailverkeer verzonden hoeven te worden.

Er is het afgelopen jaar veel ervaring opgedaan met aangepaste examinering voor kandidaten met een beperking (auditief, visueel, dyslexie). Komend jaar is er ruimte om aanpassingen te beproeven voor kandidaten met dyscalculie (zie verder paragraaf 5.1).

### *Terugkoppeling en voorbeeldexamens*

Zoals ook aangegeven bij de rekentoets VO zal komend jaar een proef worden gedaan met een aanvullende rapportage, waardoor de kandidaat inzicht krijgt in de behaalde score op onderdelen (domeinen en vaardigheden) van het pilotexamen. Verder zal het CvE zal rond de jaarwisseling een overzicht geven van veelgemaakte fouten in de rekenexamens. Met deze informatie kunnen docenten gericht in lessen aandacht besteden aan onderwerpen die moeilijk blijken te zijn in de examens. Daarnaast zullen in januari 2014 nieuwe voorbeeldexamens (zowel taal als rekenen) worden gepubliceerd waardoor nog meer voorbeeldmateriaal aanwezig is ter voorbereiding op het examen.

Uit de pilotafnames is gebleken dat de functionaliteit van de ingebouwde rekenmachine van ExamenTester te beperkt is. Een nieuwe, digitale rekenmachine die nu al gebruikt wordt in het VO, zal vanaf volgend jaar beschikbaar komen voor het mbo. Ook zal het CvE in het komend studiejaar ervaring op gaan doen met het nieuwe softwaresysteem Facet (zie paragraaf 5.3). Op deze wijze kan worden beproefd of instellingen op (grote) schaal in staat zijn dit nieuwe systeem in te zetten, waardoor de planning en afname van de COE's minder complex zullen gaan worden voor hen.



## 5 Sectoroverstijgende ontwikkelingen toetsen en examens Nederlandse taal en rekenen

### 5.1 Centrale toetsing en examinering en kandidaten met een beperking

#### *Dyscalculie*

In opdracht van het CvE is door Mieke van Groenestijn van de Hogeschool Utrecht (HU) een onderzoek uitgevoerd onder leerlingen met dyscalculie en ernstige rekenproblemen in voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs. De animo om aan het onderzoek deel te nemen was groot, zowel bij scholen/instellingen als bij leerlingen/deelnemers. Dat onderstreept de zorgen omtrent de mogelijkheden voor leerlingen met ernstige rekenproblemen na invoering van de rekentoets.

Uit het onderzoek blijkt dat het CvE verschillende maatregelen kan nemen ter verbetering van de toegankelijkheid van de toetsing voor de leerlingen met dyscalculie. Niet elke aanpassing is voor elke leerling effectief. Zo blijkt het gebruik van de rekenmachine alleen bij eenvoudige, enkelvoudige opgaven een gemiddeld positief effect te hebben; bij gecompliceerdere opgaven is het effect van het gebruik van de rekenmachine in deze groep juist negatief. Voor sommige leerlingen kan dit hulpmiddel adequaat zijn, maar zeker niet voor alle.

Hetzelfde geldt voor (beperkte) rekenkaarten. Voor alle leerlingen, maar vooral ook voor leerlingen met dyscalculie, is voortdurend onderhoud en verdieping van het inzicht nodig om de rekenvaardigheid te verbeteren. Een hulpmiddel waarbij het inzicht wordt vervangen door invul- of intoetswerk zal op termijn niet leiden tot verbetering van de resultaten.

Daarnaast blijkt dat leerlingen in hogere leerjaren gemiddeld beter presteren dan in lagere leerjaren en dat dus ook bij dyscalculie wel degelijk sprake kan zijn van een zeker rendement van goed rekenonderwijs.

Er zal, naar het oordeel van deskundigen, een groep overblijven voor wie ook met aangepaste toetsing de huidige eisen niet haalbaar zullen zijn. Op grond van het onderzoek van de HU constateert het CvE dat het wenselijk is ook aan deze leerlingen eisen te stellen ten aanzien van rekenen (zij kunnen meer leren dan soms wordt gedacht, en hebben er net als anderen recht op zo goed mogelijk rekenen te leren), maar dat het gewenst is voor deze groep andere, haalbare eisen te formuleren.

Het CvE zal in het studiejaar 2013-2014 pilots uitvoeren met aangepaste toetsen en hulpmiddelen, gericht op leerlingen met dyscalculie. Indien hiertoe opdracht wordt verleend kan, mits het CvE tijdig op de hoogte is, worden uitgegaan van andere, haalbaarder doelen. Het voornemen is om alle scholen en instellingen in de gelegenheid te stellen leerlingen voor de aangepaste toetsen op te geven. In het vroege najaar van 2013 worden scholen en instellingen hierover nader geïnformeerd.

#### *Overige beperkingen*

Door het CvE worden voor de rekentoetsen in het VO en de examens Nederlandse taal en rekenen in het mbo aangepaste toetsen en examens geleverd voor kandidaten/deelnemers met dyslexie, met een auditieve beperking en met een visuele beperking. De wijze van aanpassing sluit aan op de beproefde praktijk in het VO bij de al langer bestaande digitale centrale examens. Door de aansluiting bij de bestaande praktijk verliep de implementatie van de aangepaste toetsen in het VO moeiteloos. In het mbo vergt de noodzaak van tijdige bestelling enige gewenning (met name bij examens voor mensen met een visuele beperking is maatwerk nodig). Aanpassingen

voor de eindtoets PO zijn in voorbereiding en sluiten aan bij zowel de praktijk in het VO (waar relevant) als bij de praktijk in het PO voor de huidige Cito-eindtoets.

Het CvE publiceerde in september 2012 een voorlichtingsbrochure over centrale toetsen en examens en kandidaten met een beperking in het VO. In mei 2013 volgde een vergelijkbare brochure voor het mbo. De brochures zullen jaarlijks worden aangepast en aangevuld. Zo kunnen de brochures voor het volgende studiejaar meer informatie bevatten over de aanpassingen die mogelijk zijn voor kandidaten en deelnemers met dyscalculie. De brochures zullen in het komende studiejaar worden gepresenteerd op de relevante websites (zoals Examenblad.nl voor het VO). Voor het PO wordt een vergelijkbare brochure ontwikkeld.

## 5.2 Referentiesets Nederlandse taal en rekenen

Het project Referentiesets taal en rekenen heeft als doel ervoor te zorgen dat bij de toetsing en examinering van dezelfde referentieniveaus binnen verschillende onderwijstypen gelijke prestatie-eisen worden gesteld. Zo kan de doorlopende leerlijn tussen de schooltypen worden gerealiseerd. Het ministerie van OCW is opdrachtgever, het CvE is verantwoordelijk en Cito voert het project uit.

Een referentieset bestaat uit meerdere opgaven die passend zijn voor het te meten kennisdomein van een referentieniveau. Daarbij wordt aangegeven hoeveel opgaven uit de referentieset een leerling goed moet maken om het betreffende referentieniveau te behalen (prestatie standaard).

Aan de hand van de referentiesets en bijbehorende prestatie standaard is het mogelijk om toekomstige toetsen en examens taal en rekenen die geschikt zijn voor verschillende schooltypen te vergelijken en te voorzien van een vergelijkbare prestatie standaard. Dit geldt zowel voor centrale toetsen en examens taal en rekenen onder CvE-verantwoordelijkheid, als voor toetsen taal en rekenen van private aanbieders die rapporteren op de referentieniveaus.

In 2012 hebben expertpanels de referentiesets inhoudelijk gevalideerd. Ten behoeve van gegevensverzameling zijn de sets in het voorjaar van 2013 in het PO, VO en mbo afgenomen. Medio 2013 wordt met behulp van expertpanels een prestatie standaard op de sets van referentie-opgaven gelegd.

In de zomer van 2013 zijn de volgende referentiesets ontwikkeld: rekenen 1F, 1S, 2F, 3F; Lezen 1F, 2F, 3F. Vanaf dan is het voor toets- en methodeontwikkelaars mogelijk de referentiesets met bijbehorende prestatie standaarden te gebruiken als ijkpunt voor bestaande en nieuw te ontwikkelen toetsen voor de referentieniveaus. Deze prestatie standaarden zijn semi-definitief. Het zijn vastgestelde standaarden voor de referentieniveaus die een aantal jaren gehanteerd worden in toetsen en examens. Daarna vindt evaluatie plaats.

## 5.3 Ontwikkeling Facet

In het voorjaar van 2013 is de ontwikkeling van de eerste versie van Facet afgerond. Facet is de opvolger van ExamenTester, het systeem dat op dit moment wordt gebruikt voor de digitale afname van de examens taal en rekenen. Deze eerste versie van Facet is beproefd op een klein aantal scholen in het VO en het mbo. Deze pilot is overwegend positief verlopen en naar verwachting zal de volgende versie van Facet in het

schooljaar 2013-2014 op grotere schaal worden ingezet. De voordelen van Facet variëren van het eenvoudiger inplannen van grotere groepen tot het kunnen afnemen op zowel Linux, Mac als Windows-systemen. Het streven is dat ExamenTester in 2016 volledig vervangen zal zijn door Facet.

## Bijlage 1

### Onderzoek naar de moeilijkheidsgraad van de centrale examens Nederlands

In opdracht van het CvE heeft Cito een onderzoek uitgevoerd naar de moeilijkheidsgraad van de huidige centrale examens Nederlands in vergelijking met de referentieniveaus. Hiervoor zijn de examens van 2011 en 2012 gebruikt. Dit is onderzoek is een aanvulling op een eerder onderzoek in 2012 dat beperkt was tot het gedeelte leesvaardigheid uit de centrale examens 2011.

Bij het aanvullend onderzoek zijn twee methoden uit de toetsliteratuur gebruikt: de Angoff-methode, waarbij experts alle individuele opgaven op hun moeilijkheidsgraad beoordelen en de Hofstee-methode, waarbij het examen als geheel op zijn moeilijkheidsgraad wordt beoordeeld.

Uit het onderzoek blijkt dat het niveau van de examenopgaven voor de verschillende schooltypen naar het oordeel van de experts redelijk tot goed overeenkomt met het per schooltype beoogde referentieniveau (zie tabel 1). Voor elk centraal examen komt het merendeel van de beoordeelde opgaven overeen met het aan het schooltype toegewezen referentieniveau.

Tabel 18. Percentages expert-oordelen van het bij de examenopgaven behorende referentieniveau<sup>17</sup>

Omschrijving	Aantal beoordeelde opgaven	1F	2F	3F	4F	4F+
BB – 2F	138	3	86	11	0	0
KB – 2F	149	3	84	13	0	0
GL/TL – 2F	70	1	69	28	2	0
havo – 3F	56	0	4	78	18	0
vwo – 4F	57	0	2	23	73	2

Uit de inschatting van de experts van de verschillende examens als geheel volgens de methode Hofstee kwam een zelfde beeld naar voren: ieder examen meet het aan het desbetreffende schooltype toegewezen referentieniveau, maar ten aanzien van de normering op de verschillende referentieniveaus per examens zijn wel verschuivingen te zien. In tabel 2 zijn de resultaten van de niveaubepalingen volgens de Angoff- en de Hofstee-methode gecombineerd.

<sup>17</sup> Ongeveer twintig experts hebben de opgaven uit de centrale examens van 2011 en 2012 beoordeeld op vraag 'Van welk referentieniveau is deze opgave?'. Over de 70 opgaven uit de centrale examens GL/TL zijn dus ongeveer 1400 (= 20 x 70) oordelen uitgesproken. 69% van deze expert-oordelen luidde: 2F, 28% luidde: 3F.

Tabel 19. Overlap in N-term<sup>18</sup> tussen Angoff- en Hofstee-intervallen

	Verschuiving in N-term		Verschuiving per schooltype	
	Onder	Boven	Onder	Boven
centraal examen				
BB CBT <sup>19</sup> 2011 tijdvak 1 A – 2F	-0.7	-0.1	-0.7	-0.3
BB CBT 2012 tijdvak 1 A – 2F	-0.8	-0.3		
KB CBT 2011 tijdvak 1 A – 2F	-0.3	0.3	-0.3	0.2
KB CBT 2012 tijdvak 1 A – 2F	-0.3	0.2		
GL/TL CSE 2012 tijdvak 1 – 2F <sup>20</sup>	-0.3	0.2	-0.3	0.2
HAVO CSE 2012 tijdvak 1 – 3F	-0.5	0.0	-0.5	0.0
VWO CSE 2012 tijdvak 1 – 4F	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6

Uit de bovenstaande tabel komt naar voren dat centrale examens BB bijvoorbeeld 0,7 tot 0,3 cijferpunt moeilijker moeten worden of een strengere N-term zou moeten worden toegepast, om de cesuur te laten samenvallen met de referentiecesuur voor 2F, als we uitsluitend af zouden gaan op de resultaten van dit onderzoek.

Hierbij moet worden aangetekend dat de meningen van de experts over de moeilijkheidsgraad uiteen liepen. Ook leverden de twee procedures (Angoff en Hofstee) qua puntschatting soms verschillende cesuren op. Bij het bezien van de overeenkomst tussen de procedures, kwam naar voren dat de prestatie-eis vastgelegd door de N-term bij de examens vmbo KB, GL/TL en nog net bij het havo passend zou zijn. Bij de examens vmbo BB en vwo zou een lagere en dus strengere N-term dan nu gehanteerd, beter passen bij de respectievelijke referentieniveaus 2F en 4F.

Het onderzoek is gebaseerd op inschattingen van experts. Aan het eind van het schooljaar 2013-2014 vinden posttests plaats. In deze posttests worden de opgaven van de centrale examens Nederlands 2014 afgenomen in combinatie met opgaven uit de referentiesets. Dan is het mogelijk om de moeilijkheidsgraad van het desbetreffende examen precies te vergelijken met de cesuur voor het bijbehorende referentieniveau. Na deze posttest kan aan het scholenveld met een grote nauwkeurigheid worden meegedeeld in hoeverre de centrale examens vanaf 2015 in moeilijkheidsgraad zullen toenemen als gevolg van de ijking aan de referentieniveaus.

<sup>18</sup> Normeringsterm – Met de normeringsterm wordt per centraal examen de omzetting van score in cijfer vastgelegd. Daarmee ligt tevens de cesuur – de grens tussen voldoende en onvoldoende – vast.

<sup>19</sup> CBT = Computer Based Test, het gaat hier om het digitale centraal examen.

<sup>20</sup> Bij GT/TL komt het examen 2011 niet in de tabel 2 voor, omdat van dat examen alleen het onderdeel leesvaardigheid in het onderzoek is betrokken. Daaruit kwam naar voren dat de N-term minimaal 0.4 omhoog zou moeten verschuiven voor het 2F-niveau. Dat betekent dat de norm 0.4 cijferpunt soepeler zou moeten zijn, terwijl de beoordelingen over 2012 een verschuiving van -0.3 tot en met 0.2 impliceren. Dit is in lijn met de oordelen dat het GT/TL-examen relatief veel 3F-opgaven omvat.





