

# **Verslag van de examencampagne 2016 voortgezet onderwijs**

R.V.J. Alberts & B.J.M. Erens

## **Inhoud**

### Inleiding

- 1 Aantallen eindexamenkandidaten
- 2 Eindexamenvakken en vraagvormen
- 3 De constructie van opgaven en correctievoorschriften
- 4 De afname van de examens
- 5 De verzameling van afnamegegevens
- 6 Fouten in examenopgaven en aanvullingen op het correctievoorschrift
- 7 Normering



zeker weten



## Inleiding

De examens 2016 stonden zoals elk jaar volop in de publiciteit. De inhoudelijke reacties op de examens waren, zoals dat gebruikelijk is, wisselend kritisch en positief. Op enkele incidenten na kende de examencampagne een rustig verloop.

In de aanloop van de examencampagne werden in de media enkele kritische beschouwingen aan de eindexamens gewijd. Met name de leesvaardigheidsexamens Nederlands werden daarbij aan de orde gesteld. Verder werd gewezen op de spanning tussen de groeiende behoefte aan maatwerk in het onderwijs en de uniformiteit van een centraal eindexamen. Iedere leerling is uniek, maar bij het centraal eindexamen zou iedereen door dezelfde eenheidsmal worden geperst.

Met een examen worden aan alle deelnemende kandidaten dezelfde inhoudelijke eisen gesteld. Er zijn in 2016 echter meer dan 400 schriftelijke en 190 digitale examens geproduceerd, die ook nog eens voor kandidaten met lees-, gezichts- of gehoorbeperkingen in aangepaste uitvoeringen geleverd werden.

Er is m.a.w. een zeer grote diversiteit aan eenheidsmallen. Niettemin kan met een flexibeler examensysteem beter aan individuele leertrajecten tegemoet gekomen kunnen worden.

Als gevolg van vakinhoudelijke ontwikkelingen en vernieuwingen veranderen examenprogramma's en de daarop gebaseerde centrale examens. Voor het vwo werden dit jaar bij de natuurwetenschappelijke vakken natuurkunde, scheikunde en biologie examens afgenomen volgens een nieuw examenprogramma. Daarnaast waren er voor wiskunde en maatschappijwetenschappen op havo en vwo pilot-examens. Pilot-examens zijn examens die aansluiten op een vernieuwd experimenteel examenprogramma dat op een beperkt aantal scholen worden uitgetoetst.

In het beroepsgerichte vmbo werden in 2015 de voor het eerst zes profielvakken geëxamineerd door 27 pilotscholen. In 2016 kwamen daar drie profielvakken bij, namelijk dienstverlening en producten, media, vormgeving en ICT en groen.

Examens vormen voor het onderwijs in zekere zin een ijkpunt, niet alleen voor de niveaubepaling en certificering van de leerling, maar ook voor de resultaten van de school. Omdat examenresultaten onderdeel uitmaken van de opbrengstenkaart, wordt ook buiten de examenperiode over examens en examenresultaten van scholen gesproken.

Centrale examens stellen scholen in staat om vergelijkingen te maken met het landelijk gemiddelde. Daarbij moet echter worden opgemerkt dat centrale examens zich beperken tot een deel van het examenprogramma. Alleen voor dat deel kunnen de examens een ijkpunt vormen. Een stijging of daling van de prestaties op het CE impliceert niet noodzakelijkerwijs een algehele niveaustijging of -daling.

Het verslag van de examencampagne 2016 bestaat uit meer dan dit document alleen. Dit document geeft voor vmbo, havo en vwo inzicht in de gang van zaken m.b.t. de aantallen kandidaten, de constructie van de examens, de verzameling van afnamegegevens en de normering. Het examenverslag bestaat daarnaast nog uit een aantal andere onderdelen. Voor elk van die onderdelen is een afzonderlijke internetpagina ingericht. Het gaat om de volgende vier onderdelen.

1. Voor de landelijke resultaten van de centrale examens 2016 per schooltype wordt verwezen naar [resultaten per schooltype/leerweg](#). Per leerweg of schooltype wordt hier in een tabel een overzicht gegeven van het gemiddelde cijfer en percentage onvoldoende per vak.
2. Voor een gedetailleerder overzicht van de resultaten per examen is een excel-applicatie beschikbaar en wordt verwezen naar: [resultaten per examen](#). De gebruiker kan met deze excel-applicatie tabellen samenstellen waarin de belangrijkste kenmerken van zelf te selecteren examens overzichtelijk naast elkaar staan.
3. De cijfers op de examens komen tot stand na de normering van de examens door het College voor Toetsen en Examens<sup>1</sup> (CvTE). Daaraan voorafgaand heeft Cito van duizenden kandidaten scores ontvangen. Deze scores en de daarmee corresponderende cijfers kunnen ook vanuit de in de testleer gangbare benaderingen geïnterpreteerd worden. Met de applicatie [betekenis geven aan cijfers](#) kunt u voor een te selecteren examen nadere informatie krijgen over de exactheid van een bepaald cijfer en over de relatieve positie daarvan binnen de

---

<sup>1</sup> Het College voor Toetsen en Examens (CvTE) is als zelfstandig bestuursorgaan onder andere verantwoordelijk voor de centrale examens, de centrale rekentoets en staatsexamens in het voortgezet onderwijs. De kerntaken van het CvTE zijn de beschrijving van examenstof, het vaststellen van examenopgaven, en het normeren van de examens.

landelijke steekproef. Deze informatie is bijvoorbeeld nuttig voor studenten die in het buitenland gaan studeren en daar willen uitleggen wat de Nederlandse cijfers betekenen. Daarnaast zijn ook studiedecanen geïnteresseerd in de betekenis van cijfers omdat examens verschillen in de mate waarin ze onderscheid maken tussen goede, zeer goede en uitmuntende kandidaten.

4. Sinds 2011 zijn de resultaten van de korte enquête die via het programma WOLF wordt aangeboden als onderdeel van dit verslag opgenomen. In [waardering per examen](#) kunt u voor een te selecteren examen de resultaten van deze enquête bekijken. De resultaten van de enquête worden betrokken bij de verdere ontwikkeling van de examens.

In het onderhavige deel van het examenverslag wordt een aantal globale cijfermatige gegevens verstrekt. Daarnaast wordt er achtereenvolgens ingegaan op de werkwijze bij de examenproductie, de verzameling en verwerking van de gegevens en de normering.

#### *Toets- en itemanalyses*

Sinds 2013 worden ook van de meeste openbare schriftelijke examens de toets- en itemanalyses (TIA) gepubliceerd. Deze vormen echter geen onderdeel van dit examenverslag. De toets- en itemanalyses worden gepubliceerd bij de documenten per examen zoals het vragenboekje, de bijlagen en het correctievoorschrift. Niet bij alle examens wordt een TIA gepubliceerd. In een TIA worden diverse grootheden van een examen gerapporteerd. Voor de betekenisverlening aan die grootheden is van belang dat de gegevens verzameld zijn bij een representatieve steekproef van voldoende omvang. Wanneer niet aan die voorwaarde van voldoende omvang is voldaan wordt de TIA niet gepubliceerd en wordt het volgende gemeld: "Voor dit examen waren onvoldoende afnamegegevens beschikbaar om een betrouwbare toets- en itemanalyse uit te voeren."

## 1 Aantallen eindexamenkandidaten

De tabellen 1, 2 en 3 geven een overzicht van de aantallen eindexamenkandidaten die zijn ingeschreven voor het eerste tijdvak van de Centrale Examens 2016.

De vermelde aantallen zijn de aantallen ingeschreven kandidaten bij het begin van het cursusjaar, zoals de scholen deze hebben aangemeld bij de Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO) te Groningen. Deze aantallen vormen in de regel een geringe overschatting van de aantallen kandidaten die daadwerkelijk aan het examen deelnamen. In deze aantallen zijn naast de kandidaten van de reguliere VO-dagscholen ook VAVO-kandidaten, staatsexamen-kandidaten en examenkandidaten op Aruba, Curaçao en Sint Maarten opgenomen.

In 2016 namen er in het gehele vmbo (theoretische leerweg, gemengde leerweg, kaderberoepsgerichte leerweg en basisberoepsgerichte leerweg) ongeveer 114.600 kandidaten deel aan de examens (in 2015 waren dat er 110.514).

Daarnaast namen ongeveer 61.500 havo- en 39.500 vwo-kandidaten deel aan het Centrale Examen, eerste tijdvak, dat in mei afgenomen werd. In 2015 had havo 58.400 kandidaten en vwo 38.700.

Tabel 1: Aantallen examenkandidaten vmbo in 2016 voor de algemene vakken<sup>2</sup>

vak	BB-digitaal <sup>1)</sup>	BB-papier	KB-digitaal <sup>2)</sup>	KB-papier	GL/TL
Nederlands	21.040	313	27.113	3.781	60.826
Fries					59
Frans		10		61	6.788
Duits	584	3	1.991	433	25.213
Engels		309	27.147	3.790	63.296
Arabisch					16
Turks		5		17	22
Spaans		22		70	673
economie	6.364	170	9.788	1.495	45.493
maatschappijleer 2	1.849	46	2.582	420	6.596
aardrijkskunde	367	3	537	114	17.151
geschiedenis	257		242	42	22.759
wiskunde	16.801	256	22.554	3.022	56.261
natuur- en scheikunde 1	6.017	40	7.460	977	21.352
natuur- en scheikunde 2					13.653
biologie	9.010	120	12.132	1.693	36.868
beeldende vakken (cse)					9.243
beeldende vakken (cpe)					9.218
muziek					934
dans					83
drama					434

1) In de leerweg BB worden de algemene vakken m.u.v. Frans, Arabisch, Turks en Spaans afgesloten in de vorm van een digitaal examen met flexibele afnamedata. Slechts enkele scholen hebben gebruik gemaakt van de optie om terug te vallen op het papieren cse met een vast afnamemoment.

2) Het merendeel van de VMBO-scholen heeft voor de leerweg KB deelgenomen aan de 'flexibele en digitale centrale examens KB', waarbij de examens voor de algemene vakken digitaal zijn aangeboden. De daarmee samenhangende leerlingaantallen staan in de kolom "KB-digitaal". Om een indruk te krijgen van de totale aantallen KB-leerlingen dienen de inschrijvingen voor KB digitaal en KB-papier te worden gesommeerd.

<sup>2</sup> Het feitelijk aantal kandidaten ligt gemiddeld genomen enkele procenten lager, omdat er bij het opgeven van de aantallen soms een zekere veiligheidsmarge wordt aangehouden.

Tabel 2a: Aantallen examenkandidaten vmbo in 2016 voor de beroepsgerichte examens<sup>3</sup>

vak	CSPE-BB	CSPE-KB	CSPE-GL	CSE-GL
bouwtechniek-timmeren	505	583		
bouwtechniek-metselen	77	44		
bouwtechniek-schilderen	126	141		
bouwtechniek-fijnhoutbewerken	128	191		
bouw-breed	199	240		
elektrotechniek	407	648		
grafimedia	103	404	178	
installatietechniek	84	88		
instalektro	177	309		
metalektro	268	387		
metaaltechniek	596	681		
transport en logistiek	56	65		9
voertuigentechniek	665	702		46
verzorging	1.827	2.655		
uiterlijke verzorging	233	312		
zorg en welzijn breed	2.615	3.913		
administratie	99	353		
handel en verkoop	610	770		
handel en administratie	1.672	3.345		
mode en commercie	46	104		
consumptief - bakken	58	60		
consumptief - horeca	374	382		
consumptief - breed	631	884		
plantenteelt open teelten	68	61		
plantenteelt gesloten teelten	30	40		
groene ruimte	244	241		
bloembinden en -schikken	243	388		
dierhouderij en -verzorging productiedieren	125	171		
dierhouderij en -verzorging gezelschapsdieren	275	407		
verwerking agrarische producten	407	583		
agrarische bedrijfseconomie		570		
agrarische techniek		458		
landbouw-breed	1.608	1.672		
ict-route	240	460		
techniek breed	1.508	1.909		
sport, dienstverlening en veiligheid	1.021	1.778		
intersectoraal technologie & dienstverlening	159	332		
intersectoraal technologie & commercie	458	794		
intersectoraal dienstverlening & commercie	2.523	3.912		
ITI <sup>1)</sup>			6.900	
bouwtechniek <sup>2)</sup>			130	
MEI <sup>3)</sup>			437	
consumptieve techniek <sup>4)</sup>			70	
HAV <sup>5)</sup>			826	
zorg en welzijn <sup>6)</sup>			868	
landbouw <sup>7)</sup>			2.006	

1) voor technologie in de GL, ICT-route en intersectoraal is er één identiek cspe GL

2) voor bouwtechniek-timmeren, -metselen, -schilderen, -fijnhoutbewerken en bouw-breed is er één identiek cspe GL

3) idem voor elektrotechniek, installatietechniek, instalektro, metalektro, metaaltechniek en techniek-breed

4) idem voor consumptief-bakken, consumptief-horeca en consumptief-breed

5) idem voor handel en administratie, administratie, handel en verkoop en mode en commercie

6) idem voor verzorging, uiterlijke verzorging en zorg en welzijn-breed

7) voor landbouw-breed en het afdelingsprogramma landbouw is er één identiek cspe GL

<sup>3</sup> Het feitelijk aantal kandidaten ligt gemiddeld genomen enkele procenten lager, omdat er bij het opgeven van de aantallen soms een zekere veiligheidsmarge wordt aangehouden.

Tabel 2b: Aantallen examenkandidaten vmbo in 2016 voor de pilot-profiel-cspe's<sup>4</sup>

vak	CSPE-BB	CSPE-KB	CSPE-GL
Bouwen, Wonen en Interieur	126	123	18
Produceren, Installeren en Energie	209	279	31
Mobiliteit en Transport	95	80	10
Media, Vormgeving en ICT	9	109	99
Zorg en Welzijn	333	515	33
Economie en Ondernemen	119	227	48
Horeca, Bakkerij en Recreatie	86	95	8
Dienstverlening en Producten	193	369	330
Groen	210	294	183

<sup>4</sup> Het feitelijk aantal kandidaten ligt gemiddeld genomen enkele procenten lager, omdat er bij het opgeven van de aantallen soms een zekere veiligheidsmarge wordt aangehouden.



Tabel 3: Aantallen examenkandidaten in 2016 voor de havo- en vwo-examens<sup>5</sup>

vak	havo	vwo
Nederlands	60.915	38.975
Fries	23	24
Latijn		7.295
Grieks		2.824
Frans	12.007	14.680
Duits	19.433	20.852
Engels	61.452	39.518
Spaans	1.357	2.098
Russisch	6	12
Turks	55	18
Arabisch	22	11
geschiedenis	36.227	18.047
aardrijkskunde	21.511	12.662
wiskunde A	42.438	19.559
wiskunde A (pilot) <sup>1)</sup>	244	189
wiskunde B	16.534	19.016
wiskunde B (pilot) <sup>1)</sup>	174	115
wiskunde C		1.641
wiskunde C (pilot) <sup>1)</sup>		15
natuurkunde	18.721	20.269
natuurkunde (oud programma)		1.398
scheikunde	26.346	21.710
scheikunde (oud programma)		1.442
biologie	26.809	20.088
biologie (oud programma)		1.307
economie	37.359	20.718
management & organisatie	17.661	10.970
muziek	1.202	1.111
tekenen, handvaardigheid & textiele vormgeving	4.131	2.311
filosofie	1.484	3.453
maatschappijwetenschappen	5.748	3.398
maatschappijwetenschappen (pilot) <sup>1)</sup>	281	213
kunst (algemeen)	7.079	4.823

1) Deze examens zijn ontwikkeld op basis van het vernieuwde nog experimentele examenprogramma en worden bij een beperkt aantal scholen afgenomen.

<sup>5</sup> Het feitelijk aantal kandidaten ligt gemiddeld genomen enkele procenten lager, omdat er bij het opgeven van de aantallen soms een zekere veiligheidsmarge wordt aangehouden.

## 2 Eindexamenvakken en vraagvormen

In de tabellen 1 tot en met 3 zijn de eindexamenvakken genoemd die in 2016 centraal geëxamineerd zijn. De antwoorden op de open vragen of opdrachten worden beoordeeld door docenten aan de hand van door het CvTE vastgestelde correctievoorschriften. De meerkeuzevragen worden gescoord aan de hand van de in het correctievoorschrift opgenomen antwoordsleutels. De scoring van de centrale, schriftelijke examens voor de algemene vakken wordt tweemaal uitgevoerd: eerst door een examiner van de eigen school (de eigen docent) en vervolgens door een gecommiteerde van een andere school, de tweede corrector. Bij de beroepsgerichte examens is de tweede corrector meestal een docent van dezelfde school, aangewezen door de directeur van de school.

### *vmbo*

De meeste examens voor het vmbo, zowel de digitale als de 'papieren'-examens, bestaan voor ongeveer 50% tot 70% uit gesloten vragen en voor 50% tot 30% uit open vragen.

Bij de algemene vakken kennen alleen examens wiskunde vrijwel uitsluitend de open vraagvorm.

De gesloten vragen in de digitale examens worden automatisch gescoord.

Binnen de cspe's (centraal schriftelijk en praktisch examen) van de beroepsgerichte vakken bestaan de praktijkonderdelen uit open vragen en wordt kennis van de theorie voornamelijk getoetst in de vorm van digitale minitoetsen die uitsluitend bestaan uit automatisch scorebare vragen.

### *havo/vwo*

Bij havo/vwo kent iets meer dan de helft van de 'papieren'-examens alleen de open vraagvorm.

De examens voor de moderne vreemde talen bestaan voor meer dan 60% uit meerkeuzevragen. Daarnaast bestaan ook de examens biologie en Nederlands voor een deel uit open vragen en voor een deel uit meerkeuzevragen. De examens Latijn, natuurkunde, muziek en beeldende vakken bevatten een beperkt aantal meerkeuzevragen naast overwegend of (vaak uitsluitend) open vragen.

## 3 De constructie van opgaven en correctievoorschriften

Aan de totstandkoming van de centrale examens wordt veel zorg besteed. Docenten vervullen een belangrijke rol bij elke stap in het voortbrengingsproces van de examens. Dat doen ze niet alleen bij de productie van de examens maar ook bij de totstandkoming van de kaderstellende documenten zoals het examenprogramma en de syllabus.

De verantwoordelijkheid voor de vaststelling van opgaven en correctievoorschriften ligt bij het CvTE (College voor Toetsen en Examens). Bij de samenstelling van het college wordt naast onafhankelijkheid en deskundigheid ook gelet op voldoende draagvlak bij de representatieve onderwijsorganisaties.

Het CvTE kent voor vwo/havo en voor vmbo voor ieder vak een afzonderlijke vaststellingscommissie. Het voorzitterschap van een CvTE-vaststellingscommissie wordt vervuld door een vakdeskundige uit het vervolgonderwijs. Naast de voorzitter hebben twee of drie docenten zitting in de vaststellingscommissie. Deze docenten worden voorgedragen door de diverse algemene en vakinhoudelijke onderwijsorganisaties. Voor de beroepsgerichte vakken kunnen de CvTE-vaststellingscommissies uitgebreid worden met adviseurs (op voordracht van de kenniscentra voor het beroepsonderwijs en het bedrijfsleven) of met toegevoegde leden (op voordracht van de brancheorganisatie).

Bij de constructie van opgaven en correctievoorschriften is een groot aantal docenten als constructiegroep lid betrokken. Deze docenten selecteren de contexten en leveren de vragen daarbij aan bij de Cito-toetsdeskundige. Een constructiegroep lid is altijd een docent met ervaring in examenklassen. Per examen wordt in de regel door een drietal constructiegroep leden materiaal aangeleverd. De Cito-toetsdeskundige stelt het examen samen en bespreekt het concept met de CvTE-vaststellingscommissie.

Bij de constructie van de examens wordt gewerkt volgens een door het CvTE opgestelde constructieopdracht. In een constructieopdracht zijn de productspecificaties ten aanzien van het uiteindelijke examen opgenomen, zoals:

- de verdeling van de vragen over de examenstof;
- de mate waarin het examen vragen met een reproductief en/of productief karakter moet bevatten<sup>6</sup>;
- de keuze van teksten en contextmateriaal;
- de toe te passen vraagvormen en vaardigheidsvragen;
- de wijze waarop de correctievoorschriften opgesteld dienen te zijn.

De constructieopdrachten worden door het CvTE opgesteld en uitgevoerd door Cito. De constructiegroepleden leveren de bouwstenen aan. Vooraleer een examen wordt vastgesteld, heeft de CvTE-vaststellingscommissie zich er van verzekerd dat het examen voldoet aan de specificaties uit de constructieopdracht. Door het gebruik van constructieopdrachten wordt bevorderd dat elk examen een evenwichtige representatie van het examenprogramma kent en dat examens van verschillende tijdvakken en verschillende jaren inhoudelijk als gelijkwaardig beschouwd kunnen worden.

De conceptexamens worden beoordeeld en zo nodig van commentaar voorzien door de vaststellingscommissie van het CvTE. Daarnaast worden examenconcepten onder verplichting van strikte geheimhouding ook voor commentaar voorgelegd aan niet-schoolgebonden deskundigen, zoals universitaire deskundigen voor speciale onderwerpen, vakmensen bij de beroepsgerichte vakken en, voor de moderne vreemde talen, deskundigen die de desbetreffende taal als moedertaal spreken.

De CvTE-vaststellingscommissie stelt ten slotte de opgaven en het correctievoorschrift in hun definitieve vorm vast.

#### *Papieren- en praktijkexamens*

De constructie van opgaven en correctievoorschriften voor de 'papieren'-examens betreft elk jaar drie tijdvakken. Dat zijn achtereenvolgens het eerste tijdvak, dat in de tweede helft van mei afgenomen wordt, het tweede tijdvak (de herkansing), dat in juni wordt afgenomen en het derde tijdvak (afname in augustus). Het derde tijdvak is o.a. bedoeld voor kandidaten die - om geldige redenen - niet aan de eerste twee tijdvakken konden deelnemen.

Voor de praktijkexamens wordt per vak/leerweg één cspe (centraal schriftelijk en praktisch examen) geconstrueerd dat zowel voor het eerste tijdvak alsook voor de herkansingen kan worden ingezet<sup>7</sup>.

In totaal zijn er dit jaar voor de uiteenlopende tijdvakken, exclusief de digitale examens, 439 examens aangeleverd.

*Tabel 4: Aantal examens in 2016 exclusief digitale examens*

niveau	1 <sup>e</sup> tijdvak	2 <sup>e</sup> tijdvak	3 <sup>e</sup> tijdvak	totaal
havo/vwo	61	59	59	179
vmbo algemene vakken	49	48	46	143
vmbo beroepsgericht	113	2	2	117
totaal	223	109	107	439

#### *Digitale examens*

We spreken in dit verslag van digitale examens als zowel de presentatie van opgaven, de beantwoording door de kandidaat en de scoring/correctie geheel via de computer verlopen. Bij de digitale examens is er sprake van examens met een flexibel in te roosteren afnamemoment. Bij deze examens worden er altijd diverse varianten aangeboden en hebben scholen de mogelijkheid om binnen een groter tijdsbestek zelf een afname in te plannen.

Voor de afname van de digitale examens is in 2016 gebruik gemaakt van het nieuwe programma Facet. In 2014 en 2015 zijn al pilots uitgevoerd met digitale afnames in Facet.

<sup>6</sup> In de constructieopdrachten voor de beroepsgerichte vakken komt dit onderscheid productief/reproductief niet voor.

<sup>7</sup> Na implementatie van de nieuwe profielexamens zal er ook voor de praktijkexamens een volledig disjunct 2e tijdvak cspe beschikbaar kunnen worden gesteld.

In 2016 zijn bij vmbo BB en KB alle algemene vakken, met uitzondering van Frans, Turks, Arabisch en Spaans landelijk aangeboden als digitale examens met een flexibel in te roosteren afnamemoment.

Voor de leerweg BB sluiten nagenoeg alle scholen de algemene vakken af met digitale examens. Slechts enkele scholen hebben gekozen voor de cse's. Voor de leerweg KB was 2016 te beschouwen als een overgangsjaar. In 2010 namen 60 scholen deel aan de eerste pilot, in 2011 verdriedubbelde dat aantal scholen tot 189. Het aantal scholen dat voor de leerweg KB kiest voor digitale examens neemt elk jaar iets verder toe. In 2016 groeide dat aantal door tot 444. Dat is meer dan 85% van het totale aantal scholen met een kaderberoepsgerichte leerweg.

In totaal konden 20 vakken met een digitaal examen worden afgesloten.

Tabel 5 : Aantal digitale examens in 2016 per schooltype/leerweg.

schooltype	vak	afnameperiode	aantal vakken	aantal reguliere varianten
vmbo BB	algemene vakken m.u.v. Frans, Spaans, Turks en Arabisch	4 april t/m 24 juni	10	92
vmbo KB	algemene vakken m.u.v. Frans, Spaans, Turks en Arabisch	4 april t/m 24 juni	10	98
totaal			20	190

#### 4 De afname van de examens

De periodes waarin de centrale examens afgenomen worden, zijn ruim voor het begin van het cursusjaar door het CvTE aan de scholen bekendgemaakt.

De organisatie van de afname van de eerste- en het merendeel van de tweede-tijdvak examens is in handen van de schoolleiding. Het correctiewerk wordt verricht door aan de school verbonden docenten/examinatoren. De correctieperiode loopt door tot enkele dagen vóór de datum waarop de uitslag wordt meegedeeld.

De staatsexamencommissie organiseert de afname van het derde tijdvak in augustus. Daarnaast verzorgt de staatsexamencommissie ook voor het tweede tijdvak de afname voor enkele weinig gekozen vakken. De examens van deze 'aangewezen vakken' worden niet gepubliceerd.

Tabel 6: Examenrooster havo/vwo/vmbo 2016

	examendata
cpe beeldende vakken vmbo	21 maart t/m 11 mei
vmbo praktijkexamens eerste tijdvak	4 april t/m 27 mei
vmbo algemene vakken eerste & tweede tijdvak digitale CE's voor de leerwegen BB en KB	4 april t/m 23 juni
vmbo algemene vakken eerste tijdvak CSE	12 mei t/m 27 mei
havo / vwo eerste tijdvak	13 mei t/m 27 mei
herkansing vmbo praktijkexamens BB & KB	vanaf 9 juni
vmbo algemene vakken tweede tijdvak	21 t/m 23 juni
havo / vwo tweede tijdvak	21 t/m 23 juni

## 5 De verzameling van afnamegegevens

De activiteiten voor de verzameling van afnamegegevens ten behoeve van de normering beginnen lang voor de examenperiode. In november vindt de inschrijving van kandidaten bij de Productgroep examendiensten van de Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO) in Groningen plaats. Deze gegevens worden ook door Cito gebruikt. Op basis van deze inschrijfggegevens worden scholen door Cito aangeschreven voor de verzameling van afnamegegevens. Voor het digitale traject zijn afspraken gemaakt met DUO en ontvangt Cito de geanonimiseerde scores en antwoorden. Deze worden gebruikt om bij de normering de varianten onderling en over jaren heen te equivaleren.

Voor de cse's en de cspe's is de dataverzameling een stuk bewerklijker. Ook hier worden de gegevens van (een steekproef van) kandidaten bij de normeringsvergaderingen gebruikt om na te gaan hoe de examens door de kandidaten gemaakt zijn. De verzamelde afnamegegevens spelen een beslissingsondersteunende rol bij het vaststellen van de normering.

De standaardprocedure bij de papieren examens is als volgt. Het definitieve correctievoorschrift wordt vóór afname van het examen vastgesteld. Het wordt direct na de afname van het examen gepubliceerd via internet<sup>8</sup>. De docent/examinator kan onmiddellijk na afname van het examen beginnen met de correctie en op grond van het correctievoorschrift scores per vraag toekennen.

Bij het verstrekken van de afnamegegevens dient de corrector per open vraag de behaalde score aan te geven en per gesloten vraag het door de kandidaat gekozen alternatief. Dit laatste gegeven is essentieel om de kwaliteit van de afleiders (de onjuiste alternatieven) te kunnen beoordelen. Ook bestaat de mogelijkheid om aan te geven dat een kandidaat een bepaalde vraag in het geheel niet heeft beantwoord. De mate waarin met name vragen aan het eind van het examen door kandidaten niet beantwoord zijn, kan geïnterpreteerd worden als een globale indicatie voor tijdnoed. Wanneer met name de laatste vragen frequenter niet zijn beantwoord, kan dat wijzen op een examen dat als geheel in relatie tot de beschikbare afnametijd te bewerklijker is geweest.

Naast de verzameling van gegevens voor het eerste tijdvak zijn ook voor een groot aantal tweede-tijdvak-examens afnamegegevens verzameld. Bij de gegevensverzameling voor het tweede tijdvak werd tevens gevraagd het door de kandidaat in het eerste tijdvak behaalde cijfer te vermelden. Op basis van deze gegevens is een vergelijking gemaakt tussen het eerste en tweede tijdvak.

### *Wijze van gegevensverzameling bij papieren examens*

Vanaf 2006 zijn alle scholen bij de cse's en de cspe's voor het verstrekken van afnamegegevens aangewezen op het programma Wolf. Het programma is mede op basis van suggesties uit het onderwijsveld steeds verder uitgebouwd tot een volwaardig hulpmiddel bij de correctie.

WOLF stond voor: Windows Optisch Leesbaar Formulier maar nu er ook een webbased versie van het programma beschikbaar is, klopt het acroniem niet meer. De applicatie wordt nu aangeduid met de naam Wolf. Binnen de reguliere versie van het programma Wolf zijn de school- en examengegevens via een pincode te downloaden van internet en worden de ingevoerde deelscores weer via het internet teruggestuurd naar Cito. Wolf is wat dat betreft te vergelijken met het elektronisch aangifteformulier van de belastingdienst. Wordt er iets fout ingevuld of overgeslagen, dan merkt de gebruiker dat direct.

Het gebruik van het programma heeft voor de docent verschillende voordelen.

- Met behulp van Wolf kan tegelijkertijd een score-overzicht voor de tweede corrector worden samengesteld. Gegevens hoeven dus maar één keer te worden ingevoerd.
- De meerkeuzevragen worden door het programma gescoord;
- Het programma berekent de somscore;
- Het programma herberekent de somscore als naderhand bij een vraag een 'aanvulling op het correctievoorschrift wordt uitgebracht (bijvoorbeeld bij een aanpassing van de antwoordsleutel)
- Over de ingezonden gegevens kan de docent een groepsrapportage ontvangen<sup>9</sup>. In zo'n groepsrapportage worden per cluster van vragen de resultaten van de eigen kandidaten vergeleken met die van de landelijke steekproef.

Een ander voordeel van Wolf is dat het ook zicht geeft in de respons van scholen. Voor het merendeel van de ingezonden groepen geldt dat er van veel meer dan het minimum aantal kandidaten gegevens worden ingezonden. Er wordt een veelvoud ingezonden van wat strikt genomen nodig is voor het verkrijgen van een representatief beeld.

<sup>8</sup> Bij de cspe's worden de correctievoorschriften pas in september gepubliceerd. Bij de cse's ontvangen de scholen twee geprinte exemplaren van de correctievoorschriften.

<sup>9</sup> Wanneer er voor een eerste-tijdvakexamen meer dan 200 inschrijvingen zijn en er voldoende respons is, worden voor dat examen in principe groepsrapportages gegenereerd. Wanneer een docent voor een groep kandidaten van meer dan 5 kandidaten gegevens inzendt, wordt er voor die groep een groepsrapportage gegenereerd.

### *Pilot webbased versie van Wolf*

In 2016 is voor de 2e keer een pilot gehouden met een webbased versie van Wolf. Deze biedt de volgende voordelen:

- Wolf hoeft als programma niet meer geïnstalleerd te worden;
- Een examiner kan op elke PC met een internetverbinding het programma gebruiken;
- Het is geen probleem meer om het invoeren gedeeltelijk op school en gedeeltelijk thuis te doen.

Voor 2016 was de deelname gemaximeerd op 350 scholen. Bijna 300 scholen hebben op vrijwillige basis deelgenomen aan de pilot.

In de webbased versie van WOLF wordt expliciet onderscheid gemaakt tussen de rol van enerzijds de examensecretaris/accountbeheerder en de anderzijds docent/examinator.

De accountbeheerder genereert met een semi-automatische procedure de accounts voor de examinatoren. De examinatoren stellen vervolgens zelf hun wachtwoord in.

De 300 scholen hebben hun data via Wolf kunnen aanleveren. Uit de evaluatie blijkt dat de scholen het nieuwe programma een verbetering vinden ten opzichte van het oude programma.

### *Extra functionaliteit: ondersteuning 2e correctie*

In de webbased Wolf is het mogelijk om als 2e corrector in een eigen scherm direct mutaties door te voeren in de door de 1e corrector ingevoerde scores. 1e en 2e corrector kunnen nadat 1e en 2e corrector hun eigen werk hebben ingevoerd en goedgekeurd, zien bij welke vragen en kandidaten er verschillen in beoordeling voorkomen. In overleg bepalen 1e en 2e corrector een overeengekomen eindscore. Deze wordt door de 2e corrector ingevoerd, waarna de 1e corrector deze kan fatteren.

In 2017 zal er voor gezorgd worden dat alle scholen die kiezen voor de webbased versie ook voor de 2e correctie onderling gekoppeld kunnen worden.

### *Steekproef van kandidaten*

In 2009 is voor een 12-tal vakken uitgebreid onderzoek gedaan naar de wijze waarop de totstandkoming van de landelijke steekproef verbeterd zou kunnen worden door op een gecontroleerde wijze gebruik te maken van zo veel mogelijk van de beschikbare gegevens. Voor de onderzochte vakken bleken de verschillende manieren van steekproeftrekking qua resultaat elkaar nauwelijks te ontlopen. Het bleek niet nodig om meer gegevens op te vragen, maar het leek wel zinvol om van de verstrekte gegevens beter gebruik te maken. Alleen de wijze van steekproeftrekking uit de beschikbare gegevens is aangepast.

Bij de meeste algemene vakken werden t/m 2009 per school per examen alleen de alfabetisch eerste vijf kandidaten in de steekproef opgenomen. Sinds 2010 worden alle beschikbare en gevalideerde gegevens die op het moment van steekproeftrekking beschikbaar zijn in de analyses meegenomen. Tot 2013 gold nog wel een beperking ten aanzien van de capaciteit van de analyseprogramma's. Indien voor een examen van meer dan 32.000 kandidaten gegevens beschikbaar waren, werd het surplus niet in de steekproef opgenomen. Sinds 2014 is deze beperking vervallen.

Vergelijking van de resultaten van de cito-steekproef met de gegevens die de scholen na afronding van de examencampagne aan DUO rapporteren over de jaren 2013 en 2014 toonde aan dat de beide bestanden nagenoeg perfect matchen. De vergelijking gaf geen enkele aanleiding de landelijke steekproef anders tot stand te laten komen.

### *Respons 2016*

De ingezonden scores voor een bepaalde kandidaat op een examen worden voor de telling en verwerking van de respons aangeduid als een "formulier". Van de in totaal 1.038.813 ingezonden formulieren zijn er 971.736 opgenomen in de steekproef voor analyse van de verschillende examens. Van deze 971.736 formulieren waren er 815.180 boventallig. Dat wil zeggen dat ze buiten het formele verzoek van de in te zenden kandidaten vielen. Van de iets meer dan 67.000 formulieren die niet voor normeringsondersteuning en analyse zijn benut zijn er 390 om technische reden niet verwerkt en 66.685 formulieren zijn te laat ingezonden. 'Te laat' wil zeggen dat de formulieren zijn ingezonden nadat de steekproef voor het desbetreffende vak getrokken is. De gegevens van deze 'te laat' ingezonden kandidaten worden nog wel gebruikt voor de groepsrapportage.

Tabel 7: Aantallen verwerkte "formulieren" in het eerste tijdvak

schooltype	ingezonden	in steekproef	vervallen	boventallig	alleen voor groepsrapportage
vwo	264.569	241.146	95	202.730	23.328
havo	349.703	326.128	184	291.275	23.391
vmbo alg. vakken	365.530	348.118	80	297.461	17.330
vmbo beroeps	59.011	56.344	31	23.714	2.636
totaal (absoluut)	1.038.813	971.736	390	815.180	66.685
in procenten	100	93,5	0,0	78,5	6,4

In totaal werden er voor het eerste tijdvak meer dan 1 miljoen formulieren ingezonden. Dat zijn bijna 53.000 meer dan in 2015. De stijging is ook dit jaar weer grotendeels te danken aan de algemene vakken in het vmbo. Ondanks een geringe teruggang bij het vmbo KB waar door de overstap naar de digitale examens minder 'papieren'-afnamen zijn gerealiseerd, zien we dat er relatief meer wordt ingezonden. Dit jaar was er in de planning ongeveer evenveel tijd beschikbaar voor correctie als in 2015. Het aantal inzendingen ná de uiterste inzenddatum ligt procentueel een stuk lager dan vorig jaar.

Dit jaar is 93,5% van de ingezonden formulieren opgenomen in de steekproef en wordt daarmee gebruikt voor de ondersteuning van de normeringsbeslissingen. Bijna 6,5% van de formulieren wordt na de uiterste inzenddatum ingezonden. Deze formulieren worden - mits minimaal 24 uur voor het bekend maken van de normering ingezonden - nog wel meegenomen in de productie van de groepsrapportages.

Een week na publicatie van de normering zijn nog eens iets meer dan 4.000 ingezonden formulieren verwerkt. De formulieren die daarna nog zijn ingezonden, zijn niet meer in bovenstaande statistieken verwerkt.

#### VAVO's

Sinds 2013 wordt het programma Wolf expliciet ook beschikbaar gesteld voor VAVO-instellingen. Dat is in 2016 gecontinueerd. Over de door VAVO's ingezonden formulieren worden groepsrapportages gegenereerd en verspreid. Deze formulieren worden niet opgenomen in de steekproef op basis waarvan het normeringsadvies voor het CvTE wordt samengesteld.

In totaal zijn er in 2016 door de VAVO's 9.322 formulieren ingezonden. Dat is een vergelijkbare toename als van 2014 naar 2015. De respons is bijna drie keer zo groot als in 2014 en acht maal zo groot als in 2013. Ongeveer 17% van de VAVO-docenten heeft gebruik gemaakt van het programma Wolf (tegenover 7% en 3% in 2014 en 2013).

De VAVO-docenten die van Wolf gebruik hebben gemaakt, deden dat voor meer dan de helft van hun groepen/kandidaten.

	2016	2015	2014	2013
aantal Vavo-instellingen	72	76	81	82
aantal Vavo-afdelingen	191	198	202	204
totaal aantal inschrijvingen	2.655	2.702	2.955	2.827
aantal ingezonden groepen	440	336	205	97
aantal ingezonden kandidaten	9.322	6.115	3.320	1.225
als % van het aantal inschrijvingen	17%	12%	7%	3%

#### Groepsrapportages

Voor elk examen dat bij meer dan 200 kandidaten wordt afgenomen bestaat de mogelijkheid van groepsrapportages. Mits ..... Elke docent die van meer dan 5 kandidaten gegevens heeft ingezonden, heeft de mogelijkheid om over de ingezonden gegevens een groepsrapportage te ontvangen. Voor elke groep/klas van meer dan vijf kandidaten is een groepsrapportage aangemaakt.

In zo'n groepsrapportage worden de resultaten van de groep op onderdelen uit het examen vergeleken met die van de landelijke steekproef.

In totaal zijn 48.463 groepsrapportages aangemaakt. In bijna 95% van de gevallen had de examiner/docent een e-mail adres opgegeven en is de rapportage per e-mail toegezonden.

De ontvangen reacties op de groepsrapportages zijn positief. Het wordt op prijs gesteld dat men iets terug krijgt en niet meer alleen maar informatie moet verstrekken.

In 2013 werd voor het eerst de mogelijkheid aangeboden om een kopie van de groepsrapportage naar de examensecretaris te laten zenden. Ook in 2016 was deze optie beschikbaar. In ongeveer 50% van de gevallen heeft men daar gebruik van gemaakt. In totaal zijn er meer dan 72.000 e-mailberichten met groepsrapportages verstuurd.

#### *Groepsrapportage in Excel*

Voor de examens wiskunde (alle schooltypen) en natuur en scheikunde 1 (nask1) vmbo GL/TL zijn in 2016 groepsrapportages in excel uitgeleverd. De 'groepsrapportage in Excel' biedt de mogelijkheid de resultaten van de kandidaten op het examen in meer detail te bestuderen. In het Excel-document zijn per vraag naast de gegevens van de kandidaten ook de gegevens van de landelijke steekproef verwerkt. Het Excel-werkblad biedt de mogelijkheid om vragen aan of uit te zetten en om kandidaten al dan niet buiten de analyse te houden. Het is in dit opzicht een stuk dynamischer dan de pdf-rapportage. In totaal zijn er meer dan 6.900 rapportages in dit nieuwe format verzonden. De eerste reacties van docenten zijn positief, alhoewel er ook bedenkingen worden geuit.

#### *Andere toepassingen*

De afnamegegevens worden primair verzameld om de normeringsbeslissingen te ondersteunen. Daarnaast wordt ook gezocht naar manieren om deze schat aan informatie dienstbaar te maken aan het onderwijs.

In 2013 heeft Cito voor de moderne vreemde talen de applicatie '[Mix en meet](#)' gepubliceerd op de website. Met deze applicatie is, bij het oefenen met een willekeurige selectie van oude examenonderdelen, gemakkelijk en nauwkeurig na te gaan welk cijfer een leerling op deze selectie zou halen als de examennorm hierop zou worden toegepast. Met '[Mix en meet](#)' kan voor elke willekeurige selectie van teksten een omzettingstabel worden gegenereerd die gebaseerd is op de examennorm.

Sinds 2013 worden ook de resultaten van de toets- en itemanalyses (TIA's) van de openbare examens ontsloten. Van alle gepubliceerde cse's en cspe's zijn de integrale toets- en itemanalyse beschikbaar op de site van Cito. Voor de eerste tijdvak cse's staan per examen alle relevante documenten zoals PDF's van opgavenboekje, bijlagen, correctievoorschrift, spraaksynthese-bestanden en nu ook de toets- en itemanalyse bij elkaar. Dat biedt zowel mogelijkheden voor examentraining als voor gedetailleerde analyse per vraag.

Cito verleent graag medewerking aan initiatieven om de afnamegegevens verrijkt aan het onderwijs terug te geven.

#### *Wolf-Enquête*

In het programma Wolf wordt bij de cse's een korte enquête (quickscan) aangeboden. Daarin kunnen de docenten hun oordeel geven over het examen. Sinds 2011 wordt deze optie jaarlijks herhaald. Een docent is niet verplicht de enquête in te vullen en kan deze gemakkelijk overslaan. Desalniettemin is tussen de 70 en 95% van de scholen vertegenwoordigd in de resultaten. De enquête bestaat uit vier gesloten vragen. Gevraagd wordt naar het oordeel van de examinerator over:

- de moeilijkheidsgraad van het examen;
- de lengte van het examen;
- de aansluiting bij het gegeven onderwijs.

Als laatste wordt gevraagd het examen te waarderen met een cijfer.

De enquêtes leveren zinvolle informatie op die gebruikt wordt bij de ontwikkeling van toekomstige examens.

Bij een beperkt aantal examens zijn de e-mailadressen voor de Wolf groepsrapportage ook gebruikt om de docenten te benaderen voor een vervolgenquête. Dit gebruik wordt vooraf door het CvTE in de maartmededeling en in de instructie voor de docent/examinator aangekondigd. De uitgebreidere bevraging is in 2016 aangeboden voor de volgende examens:

- natuurkunde vwo
- scheikunde vwo
- biologie vwo
- filosofie vwo
- Frans vmbo GL/TL
- natuur- & scheikunde 1 vmbo GL/TL
- muziek vmbo GL/TL



De verslagen van deze enquêtes worden in de loop van het schooljaar 2016-2017 gepubliceerd op de site van het CvTE. Zie [https://www.hetcvte.nl/item/overige\\_publicaties](https://www.hetcvte.nl/item/overige_publicaties) bij 'Terugblik op specifieke ce's'.

#### *Wijze van gegevensverzameling bij digitale examens*

De digitale examens voor de algemene vakken voor de leerwegen BB en KB zijn dit jaar afgenomen met behulp van het programma Facet.

Een voordeel van digitale examens is dat alle automatisch scorebare vragen door het programma worden gescoord en dat na scoring van de open vragen door de corrector de totaalscore automatisch berekend wordt. De uitwisseling van gegevens tussen de scholen en DUO en DUO en Cito is probleemloos verlopen.

## **6 Fouten in examenopgaven en aanvullingen op het correctievoorschrift**

Ondanks het feit dat elke examenopgave door verschillende groepen deskundigen onafhankelijk van elkaar bekeken wordt en dat drukproefcorrecties door verschillende betrokkenen uitgevoerd worden, is het nooit helemaal uitgesloten dat er in een of enkele examens een storende fout over het hoofd wordt gezien. Wanneer een fout nog bij de laatste controle, enkele weken voor het examen, geconstateerd wordt, ontvangen de scholen een erratumblad. De tekst van het erratum moet bij het begin van het examen worden voorgelezen, hetgeen storend is voor de kandidaten. In alle gevallen dat er een erratumblad moet verschijnen is er sprake van een onvolkomenheid in het examen.

Wanneer bij de laatste controle een fout in het correctievoorschrift wordt gevonden, kan deze in veel gevallen nog voorafgaand aan de publicatie van het correctievoorschrift worden hersteld. Wanneer de keuzemogelijkheid aanwezig is, wordt de voorkeur gegeven aan een aanpassing van het correctievoorschrift boven een erratumblad voor de opgaven.

Dit jaar werden er voor de eerste-tijdvak-examens 28 erratumbladen voor de opgaven en één erratumblad voor de correctievoorschriften verzonden. Voor het tweede tijdvak werden er drie erratumbladen voor de opgaven verzonden.

Scholen ontvangen van de Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO) een overzicht van de examens waarvoor een erratumblad verschenen is. Dit overzicht wordt ook op Examenblad.nl gepubliceerd.

Blijkt er na de afname een onvolkomenheid of onduidelijkheid te staan in een examen of in een correctievoorschrift, dan publiceert het CvTE op "Examenblad.nl" een aanvulling op het correctievoorschrift over de wijze waarop deze vraag beoordeeld moet worden. Dit jaar was dat bij 51 examens in het eerste tijdvak nodig en bij één examen in het tweede tijdvak.

Ook in 2016 is opnieuw gebruik gemaakt van de aanvulling op het correctievoorschrift om eenduidigheid te bevorderen in de toepassing van het correctievoorschrift.

In sommige gevallen geeft CvTE er de voorkeur aan om zelf en in eigen bewoordingen de eenduidigheid van de toepassing van het correctievoorschrift te bevorderen. Bij een aanvulling op het correctievoorschrift gaat het dus niet noodzakelijk om een fout in de vraagformulering. Een aanvulling kan wenselijk zijn om d.m.v. een verduidelijking van het correctievoorschrift de eenduidigheid van de correctie te bewerkstelligen. Dit doet zich overigens hoofdzakelijk voor bij de algemene vakken.

Een aanvulling op het correctievoorschrift wordt bij voorkeur gepubliceerd kort na de afname van het examen.

Dan zijn de docenten net aan het corrigeren en kunnen ze de aanvullende instructies meteen toepassen.

Wordt pas tijdens de normeringsvergadering besloten dat een vraag op vakinhoudelijke gronden toch minder gelukkig was, dan rest alleen de mogelijkheid dit in de normeringsterm te verdisconteren. We spreken dan van een incidentele aanpassing van de N-term.

Tabel 8: Overzicht van aantallen errata en aanvullingen in de examens eerste tijdvak cs(p)e

	errata in opgaven	errata in cv vooraf <sup>1)</sup>	aanvulling op cv <sup>1)</sup>
vwo	1	–	12
havo	3	–	9
vmbo algemene vakken	4	–	16
vmbo beroepsgerichte vakken	20	1	14
totaal	28	1	51

1) Het vermelde aantal bij de vmbo beroepsgerichte vakken heeft betrekking op de combinatie van het correctievoorschrift én de instructie voor de examinerator.

## 7 Normering

De normeringsvergaderingen voor de eerste-tijdvak-examens vonden dit jaar voor vmbo beroepsgerichte vakken plaats op 7 juni, voor vmbo algemene vakken op 14 juni en voor havo en vwo op 15 juni.

De voorlopige normeringsbeslissingen voor de beroepsgerichte vakken werden op 8 juni gepubliceerd. De definitieve normeringsbeslissingen beroepsgerichte vakken werd op dinsdag 14 juni. De normeringsbeslissingen van de algemene vakken havo, vwo en vmbo werden op 16 juni gemaakt via de websites [www.examenblad.nl](http://www.examenblad.nl) en [www.cito.nl](http://www.cito.nl).

Onder normering van examens verstaan we in het algemeen de procedure die gevolgd wordt bij de omzetting van scores in cijfers. Sinds 2000 wordt genormeerd volgens de 'CvTE-methode'

Deze methode is voor alle examens toepasbaar ongeacht de gehanteerde vraagvormen of de lengte van de scoreschaal. De vaststelling van de normeringsterm (N-term) per examen is daarbij de belangrijkste beslissing. Het CvTE hanteert een systeem van absolute normering bij de centrale examens. Daarbij is het uitgangspunt dat de prestatie-eis van jaar tot jaar en tijdvak tot tijdvak identiek is. De lat ligt m.a.w. altijd op dezelfde hoogte. Op deze manier is het voor iedereen voorspelbaar welk beheersingsniveau nodig is om een 5,5 te halen. Met behulp van de N-term worden de verschillen in zwaarte van de verschillende examens binnen een vak, gecompenseerd. De hoogte van de N-term weerspiegelt de moeilijkheidsgraad van een examen ten opzichte van een eerder vastgesteld referentie-examen. De normeringsterm is te beschouwen als een ijkvariabele die in principe zo wordt vastgesteld dat in verschillende jaren en tijdvakken even zware eisen aan kandidaten gesteld worden om een voldoende voor het centrale examen te halen.

De normeringsterm kan variëren van 0,0 tot en met 2,0. Zeer incidenteel, in geval van een zeer moeilijk examen, wordt wel eens een N-term boven 2,0 vastgesteld. De normering van de examens en de rekentoets VO is vastgelegd in een regeling <http://wetten.overheid.nl/BWBR0037590/2016-02-05>

Op verzoek van het College voor Toetsen en Examens (CvTE) is de normeringssystematiek in 2009 onderwerp geweest van een audit. Een van de aanbevelingen uit de audit was om de normeringssystematiek voor geïnteresseerden op een toegankelijke wijze in een samenhangend document te beschrijven. In 2011 is daarom op de site van toetswijzer een ToetsSpecial gepubliceerd geheel gewijd aan de normering van examens. Deze special, bereikbaar via onderstaande link, beoogt de transparantie omtrent de uitgangspunten en werkwijzen bij de normering te bevorderen. <http://www.toetswijzer.nl/html/normering/default.shtm>

In de besluitvorming ten aanzien van de normering van de centrale examens VO zijn globaal genomen drie stappen te onderscheiden. De eerste stap betreft de advisering door de Cito-toetsdeskundige op basis van de geanalyseerde afnamegegevens. De Cito-toetsdeskundige stelt het advies op voorafgaand aan de normeringsvergadering van de CvTE-vaststellingscommissie. De tweede stap betreft de advisering door de CvTE-vaststellingscommissie aan de CvTE-leiding. De vaststellingscommissie stelt een normeringsadvies op voor de CvTE-leiding. Daarin worden de volgende elementen expliciet betrokken: het Cito-advies, een vakinhoudelijke beoordeling van het examen door de vaststellingscommissie en een weging van binnengekomen reacties en commentaren op het examen.

Bij de derde stap inventariseert de CvTE-leiding alle adviezen en beoordeelt deze o.a. op consistentie over vakken en schooltypen en stelt vervolgens de definitieve N-term vast.

De advisering door de Cito-toetsdeskundige berust voornamelijk op de interpretatie van de analyses van de afnamegegevens. Dit advies is in eerste instantie vooral een technisch advies. Het is technisch in die zin dat op basis van de verzamelde afnamegegevens een zodanige normering wordt voorgesteld dat over jaren en tijdvakken heen gelijke eisen aan kandidaten worden gesteld. De norm die als uitgangspunt wordt genomen, is bepaald door het CvTE. Voor de meeste vakken heeft het CvTE dat gedaan door per vak een referentie-examen aan te wijzen met een daarbij toe te passen referentienorm. De Cito-toetsdeskundige adviseert in de regel voor het nieuwe examen een N-term die equivalent is aan de referentienorm op het referentie-examen.

De gegevensverzameling en de daarop aansluitende normeringsprocedures zijn niet voor alle vakken volledig identiek. Voor sommige examens zijn er aanvullende en andersoortige gegevens beschikbaar om de normeringsbeslissing te ondersteunen. Voor die examens waarbij de gegevensverzameling minder volledig is, moeten noodzakelijkerwijze enkele aannamen worden gedaan. De waarde van het Cito-advies is afhankelijk van de juistheid van die aannamen. Maar gegeven het uitgangspunt is de redeneertrant transparant. Het Cito-advies

heeft geen 'absolute' pretenties, maar als de geëxpliciteerde aannamen juist zijn, dan zou ook het resultaat juist moeten zijn. We zullen dat hieronder nader toelichten.

Bij de gegevensverzameling voor de eerste tijdvakexamens worden globaal de volgende varianten onderscheiden:

1. de *standaardprocedure van gegevensverzameling* die voor (nagenoeg) alle examens geldt. Dit houdt in dat er bij een steekproef van meer dan 2000 kandidaten deelscores per vraag worden verzameld;
2. *aanvullende gegevensverzameling achteraf of vooraf*: sommige examens met overwegend de gesloten vraagvorm zijn naast de standaardprocedure ook nog opgenomen in de procedure 'normvergelijking achteraf' (dit zijn de examens Frans, Duits en Engels voor vmbo-GT, havo en vwo (met uitzondering van Frans vwo); sommige examens met uitsluitend of overwegend open vragen zijn naast de standaardprocedure ook nog opgenomen in de procedure 'normvergelijking vooraf' (dit zijn op havo- en vwo-niveau de exacte vakken en economie en op vmbo GL/TL-niveau wiskunde, economie en biologie);
3. *vergelijking op basis van overlap*: bij de "experimentele"-examens die in de regel bij een relatief kleine groep van kandidaten worden afgenomen en die doorgaans overlap vertonen met het reguliere examen worden de beide examens in relatie tot elkaar genormeerd. Op basis van overlap tussen beide examens worden aanvullende analyses uitgevoerd;
4. Bij de *beroepsgerichte examens* zijn de steekproeven in de regel veel kleiner dan de 2000 kandidaten die bij het merendeel van de algemene vakken gehaald worden. Voor de beroepsgerichte examens wordt dan ook voor een deel van de examens een andere werkwijze gevolgd. Ongeacht de omvang van het aantal kandidaten worden er altijd afnamegegevens verzameld. Daarnaast wordt bij enkele praktijkexamens door uitvoering van standardsettingsprocedures aanvullende informatie verzameld.
5. Bij de *flexibele digitale examens* in het vmbo worden voor de leerwegen BB en KB voor elk vak diverse varianten uitgeleverd. Deze varianten die volgens een specifiek ontwerp zijn samengesteld kunnen enigszins verschillen in moeilijkheidsgraad. Op basis van vergelijking van afnamegegevens van de verschillende varianten worden alle varianten geëquivalleerd.

Hieronder worden deze verschillende werkwijzen nader toegelicht.

Ad 1) Voor de meeste algemene vakken is door het CvTE een referentie-examen aangewezen. Bij het opstellen van het Cito-advies voor de normering van een examen spelen de verzamelde gegevens een belangrijke rol. De advies N-term moet compenseren voor verschillen in moeilijkheidsgraad tussen het referentie-examen en het nieuwe examen. De behaalde resultaten zijn de resultante van enerzijds verschillen in moeilijkheidsgraad met het referentie-examen en anderzijds een eventuele stijging of daling van het prestatieniveau van de nieuwe examenpopulatie. In eerste instantie wordt aangenomen dat de populaties van jaar tot jaar een vergelijkbaar prestatieniveau hebben. Een verschil in de gemiddelde score met het referentie-examen wordt derhalve gezien als een gevolg van een verschil in moeilijkheidsgraad met het referentie-examen. Aan de hand van de analyse-resultaten wordt vervolgens nagegaan met welke normeringsterm het verschil in moeilijkheidsgraad adequaat gecompenseerd kan worden. Pas in tweede instantie wordt dit gecorrigeerde verschil in moeilijkheid gecorrigeerd voor een eventuele verandering in de vaardigheid van de populatie als geheel. Sinds 2012 wordt er als gevolg van veranderingen in de uitslagregels rekening mee gehouden dat het uitgangspunt van een jaarlijks gelijk prestatieniveau van de kandidaten niet meer juist hoeft te zijn.

Sinds de invoering van CE-regel in 2012 en de kernvakkenregel in 2013 worden grotere fluctuaties in vaardigheidsverschillen tussen de populaties kandidaten in opeenvolgende examenjaren geconstateerd. Voor een nadere toelichting hierop zie het eind van deze paragraaf.

Ad 2) De procedure voor examens die zijn opgenomen in de '*normvergelijking achteraf*' verloopt als volgt: Bij de samenstelling en de vaststelling van zo'n examen wordt een zelfde moeilijkheidsgraad nagestreefd als die van een vooraf aangewezen referentie-examen. Na afname van de examens wordt de feitelijke moeilijkheidsgraad van het nieuwe examen vergeleken met die van het referentie-examen en wordt de norm van het referentie-examen overgebracht op het nieuwe examen. Dit gebeurt op basis van de normvergelijkingsgegevens. Bij deze werkwijze wordt er niet voorshands van uitgegaan dat populaties over jaren heen een zelfde prestatieniveau hebben. Als uit de normvergelijkingsgegevens voldoende eenduidig blijkt dat de nieuwe populatie een hoger prestatieniveau heeft dan de referentiepopulatie dan leidt dat ook tot een hogere waardering in de zin van minder onvoldoendes en een hoger gemiddeld cijfer.

De gegevens van de '*normvergelijking vooraf*' worden verzameld door middel van een pretest. Deze gegevens zijn reeds verwerkt bij de samenstelling van de definitieve examens en het opstellen van de correctievoorschriften. Ook voor deze examens wordt niet voorshands aangenomen dat populaties over jaren heen een zelfde prestatieniveau hebben.

Ad 3) Bij de experimentele cse's speelt de overlap met de reguliere examens een belangrijke rol. Op basis van de overlap wordt getracht de beide examens zo te normeren dat aan beide groepen kandidaten vergelijkbare eisen worden gesteld. Een belangrijk uitgangspunt bij de definitieve vaststelling van de normeringsterm is dat de kandidaten die aan het experimentele examen deelnemen niet gedupeerd mogen worden door het experimentele karakter van het examen.

Ad 4)

Bij de beroepsgerichte examens onderscheiden we drie situaties.

- a) cspe's met een referentie-examen
- b) cspe's zonder referentie-examen en
- c) cse's beroepsgericht.

We stellen deze drie situaties achtereenvolgens aan de orde.

4a) Bij de cspe's waarvoor een referentie-examen is aangewezen, wordt op basis van de verzamelde resultaten een vergelijking uitgevoerd met dat referentie-examen. In dat geval is de werkwijze vergelijkbaar met de hierboven onder ad 1 genoemde examens. In sommige gevallen wordt deze procedure nog aangevuld met een kwalitatieve vergelijking van de moeilijkheidsgraad van opgaven van het referentie-examen met die van het nieuwe examen. Dat gebeurt op basis van expert oordelen. Bij zo'n zogenoemde standardsettingsprocedure beoordelen experts een grote set van opgaven op moeilijkheidsgraad. De opgaven zijn afkomstig uit het cspe van dit jaar en uit het referentie-examen. Naderhand wordt daaruit gereconstrueerd of het nieuwe cspe volgens de experts moeilijker of juist makkelijker is dan het referentie-examen.

4b) In geval er voor een cspe geen referentie-examen beschikbaar is, zoals bij de nieuwe pilot cspe's voor de nieuwe profielvakken, wordt er bij het technisch advies gestuurd op een bepaald percentage onvoldoende. Voor de nieuwe profielvakken pilot-cspe's is dat percentage onvoldoende afgeleid van de geldende referentiegegevens voor de vakken die leerinhouden hebben aangeleverd voor de nieuwe pilot-cspe's. Vervolgens is getoetst of de daaruit resulterende N-term heeft geleid tot aanzienlijk grotere verschillen tussen scholen dan eerdere jaren gebruikelijk was bij vergelijkbare vakken.

Bij de omzetting van scores in cijfers van de pilot-profiel-cspe's is de pilotscholen in 2016 (net als in 2015) bovendien nog enige speelruimte geboden bij het hanteren van de N-term.

4c) Bij de constructie van de centraal schriftelijke examens (cse's) voor de beroepsgerichte vakken wordt een zodanige moeilijkheidsgraad nagestreefd dat het examen met een N-term van 1,0 redelijkerwijs genormeerd zou kunnen worden. De verzamelde gegevens worden gebruikt om de redelijkheid van die aanname te toetsen. Als uit de resultaten blijkt dat die aanname niet houdbaar is, wordt de moeilijkheidsgraad van het examen opnieuw bekeken en kan de N-term worden aangepast.

Ad 5) Bij de flexibele digitale examens BB en KB worden de verschillende varianten per vak volgens een uitgekiend ontwerp samengesteld. Dit ontwerp is zodanig gekozen dat alle varianten met elkaar vergeleken kunnen worden. De overlap is beperkt en een kandidaat krijgt bij een herkansing nooit dezelfde opgaven nogmaals te zien. Door dit ontwerp is het mogelijk om na te gaan of en zo ja in welke mate er verschillen in moeilijkheid bestaan tussen de verschillende varianten. Bij de normering van de varianten wordt er zorg voor gedragen dat bekend is hoe groot deze verschillen zijn en met welke verschillen in N-term er zo goed mogelijk voor gecompenseerd wordt.

#### *Verschillen in prestatieniveau door de jaren heen*

Sinds 2012 is een nieuwe uitslagregel van kracht, de zogenoemde CE-eis<sup>10</sup>. Voor het havo en vwo is daar in 2013 de zogenoemde kernvakkenregel<sup>11</sup> bij gekomen. In 2014 is daar voor het vmbo de eis bijgekomen dat het eindcijfer voor Nederlands minimaal een vijf moet zijn. Je zou kunnen zeggen dat de kernvakkenregel vanaf 2014 ook voor het vmbo geldt, zij het dat Nederlands daar dan het enige kernvak is. In 2016 is de rekentoets als verplichting voor de vwo-kandidaten ingevoerd.

<sup>10</sup> Bovenop de bestaande eisen kwam de zogenoemde CE-eis of 5,5-eis: het gemiddelde van de cijfers voor de CE's moet ten minste 5,5 zijn.

<sup>11</sup> De kernvakkenregel (voor h/v) luidt dat een kandidaat voor de vakken Nederlands, Engels en wiskunde ten minste twee zessen en één vijf als eindcijfers moet hebben. Het eindcijfer is het gemiddelde van SE en CE.

Op basis van het grote aantal geëquivalenteerde examens heeft het CvTE kunnen constateren dat de kandidaten van de examenjaren 2012 t/m 2016 gemiddeld genomen iets vaardiger waren dan de kandidaten van voor de invoering van de nieuwe uitslagregels. In de examenmonitor 2012, 2013, 2014 en 2015 worden allerlei ontwikkelingen in het onderwijs geschetst die als mogelijke verklaringen daarvoor aangewezen kunnen worden. Deze ontwikkelingen vroegen ook in 2016 opnieuw extra aandacht. De veronderstelling is dat door een grotere inspanning van scholen en leerlingen, door een strengere selectie door scholen, door keuzes van leerlingen voor vakken die beter bij hun capaciteiten passen, door een sterkere gerichtheid op het CE of door een combinatie van deze factoren de examenkandidaten van de jaren na 2011 beter presteren dan de examenkandidaten van de jaren tot en met 2011.

In het eerste tijdvak bleken de vmbo-leerlingen van 2016 ongeveer even vaardig te zijn als de leerlingen van 2015. De vaardigheidsverbetering ten opzichte van 2011 voor vmbo leek zich al vrij snel te consolideren. 2016 is daar geen uitzondering op. Het resultaat voor Nederlands vmbo, sinds 2014 als (nieuw) kernvak, wijkt daarbij niet af van de andere vakken.

Bij het havo en het vwo is er ook sprake van een vaardigheidsstijging ten opzichte van 2011 en eerder. Die vaardigheidsstijging betreft vooral de kernvakken (Engels en wiskunde). Voor de niet-kernvakken was die stijging kleiner en minder structureel. Toch lijkt nu ook voor havo en vwo het vaardigheidsniveau zowel voor de kern- als voor de niet-kernvakken zich te stabiliseren.

#### *Tweede-tijdvak-normering*

In principe heeft een tweede tijdvak examen dezelfde normeringsterm als het eerste tijdvak. Wanneer bij de vaststelling van de normeringsterm voor het eerste tijdvak het feit van één of meer onvolkomen vragen in dat examen is meegewogen, dan werkt dit niet door naar het tweede tijdvak. De 'voorlopige' normeringsterm voor het tweede tijdvak is in dat geval de normeringsterm die vastgesteld zou zijn als er geen onvolkomen vraag in het eerste tijdvak had gezeten.

De basale aanname daarbij is dat de eerste- en tweede-tijdvak-examens, die gelijktijdig geconstrueerd en vastgesteld worden, gelijkwaardige examens zijn.

De door het CvTE gepubliceerde voorlopige normeringstermen voor het tweede tijdvak zijn voorlopig in die zin dat ze nooit in het nadeel van de kandidaten zullen worden aangepast. De definitieve normeringstermen voor het tweede tijdvak zullen dus nooit lager worden vastgesteld. De voorlopige normeringstermen voor het tweede tijdvak worden alleen gewijzigd wanneer uit de vergelijking van het eerste en tweede tijdvak onomstotelijk blijkt, dat het tweede tijdvak moeilijker is dan het eerste tijdvak. De vergelijking van het eerste en tweede tijdvak vindt plaats aan de hand van de verzamelde scores van het tweede tijdvak en het cijfer voor het eerste tijdvak bij die leerlingen die beide examens hebben gemaakt en voor het eerste tijdvak een onvoldoende scoorden (de zgn onvoldoende herkansers). De resultaten van deze leerlingen worden direct na de correctie via het programma WOLF naar Cito opgestuurd.

#### *Score-cijfer-transformatie*

Behalve de normeringsterm is ook de wijze van omzetten van score naar cijfer bij de normering van belang. Sinds 2000 wordt bij de examens gewerkt met een variabele lengte van de scoreschaal. Sindsdien wordt bij de omzetting van score in cijfer de 'CvTE-methode' gevolgd.

Uitgangspunten van deze methode zijn:

- elk volgend gescoord punt leidt altijd tot een hoger examencijfer (afgezien van afrondingen);
- een score van 0% correspondeert altijd met het examencijfer 1;
- een score van 100% correspondeert altijd met het examencijfer 10;
- over een zo breed mogelijk centraal interval van de scoreschaal is sprake van een constante stijging van het cijfer per extra scorepunt (onafhankelijk van de normering).

De omzetting van scores naar cijfers dient op basis van door het CvTE vastgestelde formules te worden uitgevoerd. De CvTE-methode vormt een onderdeel van de regeling waarin de kaders voor de normering zijn vastgelegd.

<http://wetten.overheid.nl/BWBR0037590/2016-02-05>

Voor elk examen zijn na de normering omzettingstabellen gegenereerd. Deze zijn gepubliceerd op de websites [www.examenblad.nl](http://www.examenblad.nl) en [www.cito.nl](http://www.cito.nl).

Deze omzettingstabellen zijn berekend volgens de vastgestelde formules en de door het CvTE vastgestelde normeringstermen.