

Bijlage 2

Hulpmiddelen havo en vwo 2009

1. Wat is er anders in 2009?

In het havo is het eerste centraal examen volgens de programma's vernieuwde profielen met daarnaast enkele 'bezemexamens' volgens de programma's oude profielen (zie ook de regeling Rooster voor de centrale examens van de eindexamens en de staatsexamens vwo, havo en vmbo in 2009, kenmerk CEVO-07.1039), waarvoor de hulpmiddelen opgenomen zijn in een aanvullende tabel.

Tussen oude 'bezemexamens' volgens de programma's oude profielen en de centrale examens volgens de programma's vernieuwde profielen, verschillen de hulpmiddelen alleen bij de wiskunde vakken. Dit betreft onder andere de formulekaart die bij de centrale examens volgens de programma's vernieuwde profielen niet is toegestaan

2A. Lijst met hulpmiddelen havo (programma's vernieuwde profielen) 2009 per vak

| Vak | havo |
|------------------------------|---|
| Alle vakken | Basispakket, bestaande uit: <ul style="list-style-type: none">- Schrijfmateriaal incl millimeterpapier- tekenpotlood- blauw en rood kleurpotlood- liniaal met millimeterverdeling- passer- geometrische driehoek- vlakgum- elektronisch rekenapparaat (zie par. 3.3) |
| Alle schriftelijke examens | Woordenboek Nederlands (zie par. 3.1) |
| Fries, moderne vreemde talen | woordenboek naar en van de vreemde taal cq naar en van Fries (zie par. 3.2) |
| wiskunde A | <ul style="list-style-type: none">- grafische rekenmachine (zie par. 3.4)- roosterpapier in cm^2 |
| wiskunde B | <ul style="list-style-type: none">- grafische rekenmachine (zie par. 3.4)- roosterpapier in cm^2 |
| natuurkunde, scheikunde | <ul style="list-style-type: none">- grafische rekenmachine (zie par. 3.4)- goedgekeurd informatieboek: BINAS 5e druk |
| biologie | <ul style="list-style-type: none">- een door de CEVO goedgekeurd informatieboek:- Biodata alleen 2^e druk óf- BINAS 5e druk |
| economie | grafische rekenmachine (zie par. 3.4) |
| aardrijkskunde | een door de CEVO goedgekeurde atlas: Grote Bosatlas 52 ^e of 53 ^e druk (zie par. 3.6) |
| m&o | grafische rekenmachine (zie par. 3.4) |

Bij de vakken voor havo volgens de programma's oude profielen, in die vakken waarvoor het centraal examen niet overeenkomstig het centraal examen in het nieuwe examenvak wordt afgenomen maar als 'bezemexamen' (zie ook de regeling Rooster voor de centrale examens van de eindexamens en de staatsexamens vwo, havo en vmbo in 2009, kenmerk CEVO-07.1039), gelden de volgende hulpmiddelen:

| Vak | havo, bezemexamen volgens programma's oude profielen |
|----------------|--|
| wiskunde A 1,2 | <ul style="list-style-type: none">- formulekaart (zie par. 3.5)- grafische rekenmachine (zie par. 3.4)- tabellen voor de waarschijnlijkheidsrekening |

| | |
|-------------------------------|---|
| | - roosterpapier in cm ² <i>hulpmiddelen wijken af van wiskunde nieuwe programma</i> |
| wiskunde B1, wiskunde B1,2 | -grafische rekenmachine (zie par. 3.4) - formulekaart (zie par. 3.5) - roosterpapier in cm ² <i>hulpmiddelen wijken af van wiskunde nieuwe programma</i> |
| wiskunde B1 | - tabellen voor de waarschijnlijkheidsrekening <i>hulpmiddelen wijken af van wiskunde nieuwe programma</i> |
| natuurkunde 1, | - grafische rekenmachine (zie par. 3.4) - goedgekeurd informatieboek: BINAS, 5e druk <i>hulpmiddelen dezelfde als natuurkunde nieuwe programma</i> |
| economie 1 | grafische rekenmachine (zie par. 3.4) <i>hulpmiddelen dezelfde als economie nieuwe programma</i> |
| aardrijkskunde | een door de CEVO goedgekeurde atlas: Grote Bosatlas 52 ^e of 53 ^e druk(zie par. 3. 6) <i>hulpmiddelen dezelfde als aardrijkskunde nieuwe programma</i> |

2B. Lijst met hulpmiddelen vwo (programma's oude profielen) 2009 per vak

| Vak | vwo |
|---|--|
| Alle vakken | Basispakket, bestaande uit: - Schrijfmateriaal incl millimeterpapier - tekenpotlood - blauw en rood kleurpotlood - liniaal met millimeterverdeling - passer - geometrische driehoek - vlakgum - elektronisch rekenapparaat (zie par. 3.3) |
| Alle schriftelijke examens | Woordenboek Nederlands (zie par. 3.1) |
| Latijn, Grieks | Latijns resp Grieks woordenboek, inclusief grammaticaoverzicht (zie par. 3.2) |
| Fries, moderne vreemde talen | woordenboek naar en van de vreemde taal cq naar en van Fries (zie par. 3.2) |
| wiskunde A 1, wiskunde A 1,2 | - formulekaart (zie par. 3.5) - grafische rekenmachine (zie par. 3.4) - tabellen voor de waarschijnlijkheidsrekening en de mathematische statistiek # een tabel met toevalsgetallen # een tabel met binomiaalcoëfficiënten # een tabel van de cumulatieve normale verdeling (standaard-normale verdeling) # een tabel met cumulatieve binomiale verdelingen $P(X = x)$, met minimaal $p = 0,05; 0,10; 0,15..0,50; 1/6$ en $1/3$; $n = 2,3...20, 50, 100$ bij $n = 50$; bovendien nog $p = 0,01$ bij $n = 100$ - roosterpapier in cm ² |
| wiskunde B1, wiskunde B1,2 | - grafische rekenmachine (zie par. 3.4) - formulekaart (zie par. 3.5) - roosterpapier in cm ² |
| natuurkunde 1, natuurkunde 1,2 scheikunde, scheikunde 1, scheikunde 1,2 | - grafische rekenmachine (zie par. 3.4) - goedgekeurd informatieboek: BINAS 5e druk |

| | |
|---------------------------------------|--|
| biologie (havo) biologie 1,2 (vwo) | - een door de CEVO goedgekeurd informatieboek: - Biodata alleen 2 ^e druk óf - BINAS 5 ^e druk |
| economie 1 en 1,2 | grafische rekenmachine (zie par. 3.4) |
| aardrijkskunde | een door de CEVO goedgekeurde atlas: Grote Bosatlas 52 ^e of 53 ^e druk (zie par. 3.6) |
| m&o | grafische rekenmachine (zie par. 3.4) |

3. toelichting

3.1. woordenboek Nederlands

Met ingang van het centraal examen 2006 is een eendelig verklarend woordenboek Nederlands toegestaan bij alle *schriftelijke* examens.

In plaats van het eendelig woordenboek Nederlands mag ook gebruik gemaakt worden van een woordenboek van Nederlands naar een vreemde taal (bijvoorbeeld naar de thuistaal van de kandidaat). Een digitaal woordenboek is niet toegestaan.

Waar spelling wordt beoordeeld (centraal examen Nederlands) zijn alleen schrijfwijzen volgens de huidige officiële spelling toegestaan.

Het woordenboek kan een natuurlijk en vanzelfsprekend hulpmiddel zijn dat de kandidaat zekerheid verschaft bij een enkel woord; het kan ook leiden tot bijvoorbeeld tijdnood als een kandidaat zekerheidshalve te veel woorden opzoekt. Bij vakspecifieke termen kan het woordenboek ook aanleiding geven tot verwarring. Een voorbeeld: eentonigheid heeft in het vak muziek een betekenis die niet strookt met de beschrijving in een woordenboek. In situaties zoals het gegeven muziek-voorbeeld is de vakinhoudelijke omschrijving de geldige; voor een inhoudelijk afwijkende omschrijving worden geen punten toegekend, ook niet als de kandidaat deze omschrijving letterlijk aan het woordenboek heeft ontleend.

3.2. woordenboek bij Fries, moderne vreemde talen en klassieke talen

Bij Fries en de moderne vreemde talen is een woordenboek vanuit én een woordenboek naar de moderne vreemde taal c.q. Fries toegestaan, in één band of in twee afzonderlijke delen. Een woordenboek naar de vreemde taal is bij examens zonder schrijfvaardigheid (alle talenexamens havo en vwo) niet erg zinvol maar ook niet verboden. Een digitaal woordenboek is niet toegestaan.

Bij Latijn en Grieks is een woordenboek toegestaan, en een grammatica-overzicht (in het woordenboek of los).

Niet toegestaan is een woordenboek dat specifiek is toegesneden op een auteur aan wiens werk de vertaalopgave ontleend is.

Bij Grieks is het vanaf het CE 2005 toegestaan het woordenboek van Ch. Hupperts te gebruiken inclusief het hierin opgenomen grammatica-overzicht en de alfabetische werkwoordenlijst. Ook is het toegestaan dit grammatica-overzicht en deze alfabetische werkwoordenlijst (als los boekje uitgegeven onder de naam Compendium) naast een ander Grieks woordenboek te gebruiken.

3.3 de eenvoudige rekenmachine

Bij de vakken zonder grafische rekenmachine is een machine met de basisbewerkingen voldoende. Meer bewerkingen zijn toegestaan, maar:

Niet toegestaan is het gebruik van apparaten die:

- op het lichtnet aangesloten moeten worden
- tijdens het examen opgeladen moeten worden
- geluidsoverlast bezorgen
- zijn voorzien van een schrijffrol, alarminstallatie, dan wel zend- en/of ontvangstmogelijkheden
- alfanumeriek zijn
- grafieken kunnen weergeven in het afleesvenster

3.4 *de grafische rekenmachine*

De meest recente toegestane grafische rekenmachines zijn:

- Casio CFX-9850Gplus, CFX-9850GBplus, fx-9860G of fx-9860G SD
- Hewlett Packard 38G of 39G+
- Sharp EL 9600, EL 9650 en EL 9900
- Texas Instruments 83, 83 plus, 84 of 84 plus silver edition
- Texas Instruments TI-Nspire, *alleen de versie zonder CAS* (de TI-Nspire CAS is *niet* toegestaan)

Oudere typen zijn ook toegestaan maar de kans bestaat dat sommige examenopgaven daarmee niet of minder goed te maken zijn. De grafische rekenmachines genoemd in de Septembermededeling 2004 zijn in ieder geval nog voldoende.

Verder geldt het volgende.

- a. Een grafische rekenmachine mag tijdens het examen niet op het lichtnet worden aangesloten of met andere apparatuur worden verbonden.
- b. Het is een kandidaat niet toegestaan tijdens het examen gebruik te maken van de grafische rekenmachine van een andere kandidaat.
- c. Het is niet nodig dat het geheugen van een grafische rekenmachine wordt gewist voor de aanvang van een zitting van het centraal examen.

3.5 *formulekaart wiskunde*

Bij de examens wiskunde volgens het oude programma is een formulekaart toegestaan; in plaats van de formulekaart mag ook Wisforta worden gebruikt. Bij de centrale examens wiskunde volgens het nieuwe programma is de formulekaart niet toegestaan.

In 2009 is de formulekaart toegestaan op het vwo bij alle centrale examens wiskunde, en op het havo alleen voor bezemkandidaten volgens het oude programma.

3.6 *atlas*

De toegestane drukken van de Bos-atlas zijn de 52e en 53^e.

4. **Aanvullende opmerkingen:**

4.1 *computer*

Bij alle schriftelijke examens is de computer toegestaan als schrijfgerei. De school kan dat toestaan voor alle kandidaten, kan het ook toestaan voor speciale groepen kandidaten bijvoorbeeld de dyslectische kandidaten. Als de computer als schrijfgerei wordt gebruikt, is het van belang dat kandidaten geen toegang hebben tot verboden hulpmiddelen (zoals een digitale atlas of een digitaal woordenboek), en moet ook o.m. de opslag (bijvoorbeeld uitprinten) worden geregeld. Op www.cevo.nl staan aanwijzingen voor scholen die de computer als schrijfgerei willen inzetten.

Als de computer als schrijfgerei wordt gebruikt, hoeft de spellingcontrole niet te worden uitgeschakeld.

De computer kan worden gebruikt als hulpmiddel voor kandidaten met een beperking; bijvoorbeeld voor audio (Daisy of spraaksynthese), of voor vergroting "op maat" van de pdf van het examen op het beeldscherm. Ook dan mag de kandidaat geen toegang hebben tot verboden hulpmiddelen.

Bij elke inzet van de computer geldt tevens onverkort de lijst van toegestane hulpmiddelen. Met andere woorden: ook naast een computerexamen of voor een kandidaat die schrijft op de computer, is o.m. een (papieren) woordenboek toegestaan. Uit een kleine praktijkproef is gebleken dat deze op het eerste gezicht wellicht anachronistische oplossing goed uitvoerbaar is.

4.2 *aanpassingen voor kandidaten met een beperking*

Dit overzicht regelt niet de toegestane hulpmiddelen voor kandidaten met een beperking. Daarover beslist de directeur aan de hand van het deskundigenrapport omtrent de beperking van de kandidaat. Als bijvoorbeeld de kandidaat recht heeft op audio, dan is een hulpmiddel dat voor de audio zorgt (daisyspeler, computer of leespen) een toegestaan hulpmiddel; waarbij niet-toegestane hulpmiddelen zoals een digitaal woordenboek ontoegankelijk moeten zijn gemaakt.

Bij aardrijkskunde kan het atlasgebruik voor kleurenblinde kandidaten moeilijk zijn. Het is toegestaan, een surveillant op verzoek van de kandidaat een door de kandidaat aangewezen kleurvak op kleur te laten

benoemen, of een door de kandidaat genoemde kleur te laten aanwijzen. Deze aanpassing wordt gemeld aan de inspectie

Voor visueel gehandicapte kandidaten kan het gebruik van het afleesvenster van de grafische rekenmachine problematisch zijn. Ook daarbij kan een surveillant niet-inhoudelijke toelichtingen geven.

(Voor kandidaten met een ernstige visuele beperking wordt in ieder geval het centraal examen aardrijkskunde of wiskunde vervangen door een aangepast examen, af te nemen door de eigen docent onder medeverantwoordelijkheid van de staatsexamencommissie. Ook voor andere vakken en bij andere beperkingen wordt indien noodzakelijk voor deze oplossing gekozen).

Als er spanning is tussen de toegestane hulpmiddelen en wat voor de kandidaat op grond van zijn beperking gewenst is, verstaat de directeur zich met de inspectie

4.3 noodzakelijk of toegestaan?

De lijst geeft een opsomming van de toegestane hulpmiddelen. Een kandidaat die bij een vak een voor dat vak toegestaan hulpmiddel gebruikt, is niet in overtreding. Een kandidaat die zonder het hulpmiddel aan het examen wenst deel te nemen, mag echter niet op grond van het ontbreken van het hulpmiddel de toegang worden ontzegd.

De mate waarin een toegestaan hulpmiddel ook noodzakelijk is, varieert tussen vakken, hulpmiddelen en kandidaten. Een feitelijk noodzakelijk hulpmiddel is de atlas bij havo en vwo: in opgaven wordt concreet naar kaarten verwezen en het lijkt niet aannemelijk dat een kandidaat alle kaarten voldoende heeft gememoriseerd.

Bij het verklarend woordenboek Nederlands is de behoefte en noodzaak kandidaat-afhankelijk: de een kent meer woorden dan de ander, de een heeft ook meer behoefte aan de zekerheid van het woordenboek dan de ander. Bij examens moderne vreemde talen zonder schrijfvaardigheid is een woordenboek naar de vreemde taal eigenlijk overbodig – het is slechts toegestaan om de regelgeving eenvoudig te houden (bij examens met schrijfvaardigheid is het immers weer wel zinvol), en ter voorkoming van veronderstelde rechtsongelijkheid ten opzichte van kandidaten die beschikken over beide delen in één band.

Door scholen wordt soms gevraagd of de school de hulpmiddelen ter beschikking moet stellen, of dat aan de kandidaat kan worden gevraagd ze mee te nemen. Dat is ter keuze aan de school.

Als bij een hulpmiddel tussen twee opties kan worden gekozen (bijvoorbeeld Biodata en BINAS bij biologie havo en vwo), dan mag de kandidaat slechts één van beide gebruiken.