

## PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The version of the following full text has not yet been defined or was untraceable and may differ from the publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/114783>

Please be advised that this information was generated on 2019-06-25 and may be subject to change.

# Examens maken kan je leren

Door: Leon Vankan & Bruno van Erp Taalman Kip

## Vooraf havo-leerlingen gebaat bij training

Zodra de havo-examens op tafel liggen, reageren de meeste docenten doorgaans positief. 'Best te maken dit jaar en aardige opgaven'. Dat oordeel verandert drastisch als de eerste resultaten van de correctie zichtbaar worden. 'Veel te moeilijk voor de havo' hoor je dan en 'het vwo mag wel een pittiger examen hebben'. Hoe komt het dat de examenresultaten van havo-kandidaten elk jaar veel slechter zijn dan die bij het vwo? Zijn de vragen voor de havo-leerlingen te moeilijk, ligt het aan het taalgebruik, is het havo-programma overladen of pakken havo-leerlingen het examen niet goed aan?

Leerlingen reageren doorgaans op twee manieren op het examen. Enerzijds zijn er havo-kandidaten die na afloop van het examen op de examensite laten weten dat ze in de voorbereiding veel geleerd hadden, maar dat er niet werd gevraagd naar wat ze wisten. De vragen gingen over onderwerpen waar ze nooit over gehoord hadden. Bij veel vragen bleek je de atlas nodig te hebben en daarmee was nu juist niet geoefend. Anderzijds zijn er ook reacties van: 'Er was niets aan, als je met de atlas kon werken hoefde je verder niet zo veel te weten'.

Beide reacties zijn in principe terecht. De eerste omdat veel leerlingen kennelijk nog steeds niet goed op het examen worden voorbereid. Sommige docenten verzuimen de atlas regelmatig te gebruiken in de klas en van het oefenen met kaartvaardigheden komt het al helemaal niet. Ook het toepassen van de geografische kennis in een ander gebied wordt vaak niet systematisch geoefend.

Helaas is ook de tweede reactie veelal terecht. De inhoud van de schoolboeken voor de Tweede Fase verschilt zodanig dat er maar weinig kennis is die bij alle leerlingen verondersteld kan worden. Om niemand te duperen wordt de noodzakelijke kennis daarom veelal gegeven in de koptekst bij de vraag of in de bronnen. Inmiddels heeft de Commissie Explicitering het huidige programma uitvoerig omschreven zodat duidelijk is welke kennis verondersteld mag worden. We gaan ervan uit dat de nieuwe generatie schoolboeken die in 2003 op de markt verschijnt, veel beter bij de inhoud van het examenprogramma zal aansluiten. Tot nu toe echter zijn de meeste vragen gericht op het toetsen van vaardigheden waarbij feitenkennis ontleend moet worden aan tabellen, diagrammen en kaarten. De meeste vragen kunnen beantwoord worden als je een aantal geografische begrippen kent en redelijk kunt argumenteren. De examens zijn dus eigenlijk heel makkelijk.

## Aanpakgedrag

We nemen aan dat havo-kandidaten niet te weinig weten, maar dat ze de examenvragen verkeerd aanpakken. Gelukkig valt het maken van examenvragen te leren.

Als we ervan uitgaan dat een leerling voor het examen niet veel hoeft te weten en de concrete inhoud van de examenvragen in de klas nooit behandeld is, kunnen we veronderstellen dat de manier waarop hij of zij omgaat met wat hij of zij niet weet, beslissend kan zijn voor de examenresultaten.

Als een leerling niet weet wat er precies gevraagd wordt of welke vaardigheid wordt verlangd, kan hij of zij onmogelijk een juist antwoord op een vraag geven. Een vraag bestaat meestal uit twee delen: de kop en de eigenlijke vraagzin zelf die achter het vraagnummer en het vraagblokje staat.

- De kop bevat vaak informatie ter inleiding van het probleem. Je kunt dat 'het op het spoor zetten' van een kandidaat noemen. Soms staat er essentiële informatie in de kop, zonder welke de vraag nauwelijks of niet beantwoordbaar is. Als een leerling deze informatie niet goed leest en te snel naar de eigenlijke vraag gaat, kiest hij misschien een verkeerd spoor en maakt hij het zich wel erg moeilijk.
- In de vraagzin staat zo precies mogelijk geformuleerd welk oplosgedrag een kandidaat dient te demonstreren. Daarom is het belangrijk dat er overeenstemming is over de betekenis van handelingswerkwoorden als: beschrijf, leg uit, verklaar, beargumenteer enz. Een kandidaat weet dan precies wat hij moet doen, zowel 's ochtends bij aardrijkskunde als 's middags bij economie.

## Denkgewoonten

Welke denkgewoonten zijn kenmerkend voor een efficiënte en effectieve probleemoplosser?

Net zoals er gedragsgewoonten zijn, zijn er ook denkgewoonten. Uit onderzoek naar effectief denken en intelligent gedrag blijkt dat er een aantal denkgewoonten te onderscheiden zijn.

We behandelen er hier zes die beslissend kunnen zijn voor een goed examenresultaat. Ze worden toegelicht met voorbeelden uit de examens 2002 (eerste tijdvak).

### 1. Denk voordat je schrijft

Goede probleemoplossers gaan eerst na hoe een oplossing eruit moet zien, wat er zeker in moet, voordat ze de oplossing op papier zetten. Anderen zijn impulsief. Ze schrijven op wat hun het eerste te binnen schiet.

Een voorbeeld.

Vraag 9 van het havo-examen luidt:

Welke transportwijze zal een belangrijke rol spelen in de categorie 'overige' bij de goederenstroom van Rotterdam naar het achterland?

In het diagram (figuur 1) worden al genoemd: weg, spoor, binnenvaart en zee.

Kandidaten die luchtvaart antwoorden, hebben hun eerste associatie op papier gezet. Even nadenken doet ze beseffen dat al die zware en omvangrijke massagoederen die in Rotterdam aankomen, nooit per vliegtuig verder vervoerd kunnen worden. Maar hoe, anders dan over de weg, het spoor of de rivier, dat weten ze misschien niet meteen. Als een kandidaat enig inzicht heeft in de aard en de omvang van de massagoederen die Rotterdam binnenkomen en hij dus zou weten dat aardolie het belangrijkste massagoed is, is weer een stap in de richting van het goede antwoord gezet.

### 2. Volhouden

Heel belangrijk is of je snel opgeeft als je iets niet meteen weet. Leerlingen die zich moeilijk kunnen concentreren en gauw zijn afgeleid, zijn niet goed in staat om langer aan een opgave te werken. Als ze iets niet weten, denken ze: 'Dit is te moeilijk voor mij' en vullen ze maar iets in om ervan af te zijn. Het kan ook zijn dat ze maar één manier hebben om het probleem op te lossen. Lukt dat niet, dan kunnen ze niet verder. Ze bladeren door de atlas om iets op te zoeken. Vinden ze het niet dan houdt het op. Ze zijn niet gewend om de algemene inhoud te gebruiken, en aan het zaakregister, het domeinregister, het plaatsregister en de kaftbladen denken ze al helemaal niet. Zoek je bijvoorbeeld 'oliehaven', dan vind je een verwijzing naar een kaart van de Noordzee en van Europa. Op die laatste kaart staan aardolieleidingen ingetekend vanaf Rotterdam naar Noord- en Zuid-Duitsland. Het is dus van belang om, als je een vraag niet meteen kunt beantwoorden, een 'zoekingang' te vinden. Letterlijk: 'op welke pagina kun je de atlas in' om je antwoord te gaan zoeken? Welke begrippen kun je associëren met de centrale begrippen uit de probleemstelling en kun je deze ook vinden in de algemene inhoud of het zaakregister?

### **3. Flexibel denken**

Vaak denk je een bepaalde kant uit en merk je dat je vastloopt. Dan is het zaak het probleem anders te benaderen. Zo kan het zijn dat bij een opgave een bron genoemd wordt. Je denkt dan misschien dat je het antwoord uit die bron kunt halen, maar dat lukt niet. Zou het ook zo kunnen zijn dat de bron alleen (een aspect van) het verschijnsel weergeeft? Misschien zijn wel heel andere gegevens nodig voor het antwoord. Zo geeft bron 9 bij vraag 10 (figuur 2) van het vwo-examen alleen het gemiddeld aantal afgelegde kilometers per persoon per dag in 1997 weer, naar verplaatsingsmotief en wijze van verplaatsen.

De vraag gaat echter over demografische oorzaken van de toename van verplaatsingen. Blijf je naar bron 9 turen dan kom je er nooit uit. Maar je hebt veel meer bronnen ter beschikking. Daar moet je mee om kunnen gaan en vertrouwen dat je er toch uit komt. Het examen nieuwe stijl wordt gekenmerkt door een zekere overmaat aan bronnen. Essentieel is dan dat je relevante bronnen kunt selecteren en het ook eens met een andere bron probeert.

### **4. Streef naar nauwkeurigheid**

Veel leerlingen nemen genoegen met een half antwoord. Wordt er een verklaring gevraagd dan geven ze een factor of een reden. Ze beseffen niet dat een verklaring pas compleet is als er ook een verklarend principe genoemd wordt. Het volgende voorbeeld maakt dat duidelijk. Waarom werd löss afgezet bij Nijmegen en Groesbeek? (vraag 23 vwo). 'Omdat er heuvels liggen', is geen voldoende verklaring. Heuvels liggen wel op meer plaatsen. Die heuvels zorgden voor een luwte en löss werd juist daar afgezet omdat de windsnelheid er minder was. Wanneer je iets opschrijft dat juist is, heb je altijd wel een punt. Daar kun je genoegen mee nemen. Beter is het om te proberen een nauwkeurig en volledig antwoord te geven dat ook precies bij de vraag past. Lees daarom direct na het beantwoorden van de vraag het antwoord nog eens over. Vervolgens formuleer je de vraag die bij het door jou gegeven antwoord past. Ontstaat er dan een duidelijk andere vraag dan in het examen staat, dan is je antwoord waarschijnlijk niet juist. Corrigeer dus fouten en vul antwoorden aan.

### **5. Gebruik wat je weet**

Natuurlijk zijn de examenvragen nieuw voor kandidaten. Maar dat wil niet zeggen dat ze niet zouden kunnen putten uit een groot reservoir van bruikbare kennis. Vraag 10 (havo) is erg slecht gemaakt. Dat wil niet zeggen dat men niet beschikte over bruikbare kennis. Vraag 10 luidde: De omvang van de goederenstroom van Rotterdam naar het Ruhrgebied en Antwerpen wijkt sterk af van de omvang van de goederenstroom in omgekeerde richting. Geef, uitgaande van de aard van de goederen, hiervoor een verklaring.

Veel leerlingen weten dat de import vanuit ontwikkelingslanden voor een belangrijk deel uit grondstoffen bestaat en de export vanuit industrielanden uit eindproducten. Ze moeten nu bedenken dat grondstoffen veelal massagoederen zijn die een groot volume innemen. Eindproducten nemen veel minder volume in. Rotterdam importeert grondstoffen uit ontwikkelingslanden en exporteert eindproducten uit West-Europa. Daarmee is het verschil in omvang van beide stromen snel verklaard. Probleem is echter om wat je weet te gebruiken en kenniselementen aan elkaar te verbinden. Dat is een belangrijke denkvaardigheid die geoefend moet worden. Wie verschijnselen ziet als afzonderlijk, en niet gerelateerd aan andere, lijkt moeilijk in staat zijn kennis in een andere context toe te passen.

### **6. Denk en communiceer helder en precies**

Het verfijnen van de taal speelt een doorslaggevende rol in het vergroten van iemands vermogen om kritisch te denken, wat, in de context van dit artikel, aan de basis ligt van een goed antwoordgedrag. De verrijking van de complexiteit en specificiteit van de taal

leidt tegelijkertijd tot meer effectief denken.

Taal en denken zijn hecht met elkaar verstrengeld. Vage taal weerspiegelt verward denken, net zoals heldere taal een weerspiegeling is van helder (maar niet noodzakelijkerwijs correct) denken. Leerlingen zouden zich in hun antwoordgedrag meer moeten toelagen op precies taalgebruik: het correct benoemen van begrippen, relaties, processen en verschijnselen, het vermijden van te grote generalisaties, van vertekeningen en van omissies.

Het probleem is dat begrijpend lezen en schrijfvaardigheid niet behoren tot de sterkst ontwikkelde cognitieve eigenschappen van een havo-kandidaat.

De verschillen tussen havo- en vwo-kandidaten die voor een deel de verschillen in examenresultaten kunnen verklaren, zouden wel eens kunnen liggen in de manier waarop met examenopgaven wordt omgegaan. Havo-kandidaten lezen de teksten wel, ze doen het alleen te slordig. Ze zoeken niet naar een extra kaart als die niet vermeld staat in de opgave en ze zijn snel tevreden met een antwoord. Havo-kandidaten weten waarschijnlijk voldoende, ze hebben vaak goed geleerd. Misschien hebben ze iets minder vaardigheden dan vwo'ers, maar de manier van denken en de aanpak van het examen zijn voor het resultaat van doorslaggevend belang. Daar kun je als examenmaker niets aan doen. Hoe eenvoudig de formulering of hoe makkelijk de vraag ook is, het blijft tobben.

## Oefening

Als docent moet je geloven in leren, en er niet van uitgaan dat leerlingen nu eenmaal niet beter kunnen. Het is moeilijk om hoge eisen te stellen aan leerlingen want in het onderwijs heerst vaak de stilzwijgende afspraak: als de leraar het de leerlingen niet te moeilijk maakt, doen de leerlingen dat ook niet. Hoge eisen stellen aan het leerproces betekent dat je leerlingen ook moet helpen om hun aanpakgedrag te verbeteren. Dat is essentieel om te komen tot zelfstandig leren. Het is echter in tegenspraak met de norm van zelfstandig werken: leerlingen hun gang laten gaan en hun vorderingen nauwgezet administreren. Maar wie is daarvoor docent geworden? Steeds meer leraren zien dat de organisatorische structuur die Studiehuis genoemd wordt, niets te maken heeft met de didactiek van de Tweede Fase. In tegendeel, zelfstandig werken maakt zelfstandig leren in de zin van leren hoe je iets beter kunt aanpakken, vaak onmogelijk. Daarvoor moet je juist samenwerken aan uitdagende opdrachten met een docent die betrokken leiding geeft aan het leerproces. Uitdagende opdrachten bevatten realistische problemen die het belang van vakspecifieke kennis benadrukken. Je moet oefenen in kritisch denken met aardrijkskunde: analyseren, interpreteren, redeneren en oordelen. Hoe zo'n traject voor probleemoplossing eruit kan zien, is weergegeven in figuur 3. •

## Literatuur

- Costa, A.L., 2001. Habits of Mind. In: A.L.Costa, (ed) Developing Minds, A Resource Book for Teaching Thinking. Alexandria, VA.: ASCD.
- Beyer, B.K., 2001. Infusing Thinking in History and the Social Sciences, in: A.L.Costa, (ed) Developing Minds, A Resource Book for Teaching Thinking. Alexandria, VA.: ASCD.