Opgesteld door: Annemarie Groot (ECBO) en Ingrid Christoffels (Kennismakelaar Kennisrotonde)

Vraagsteller: vo-instelling – docent

Geraadpleegde expert(s): Liesbeth Baartman (HU)

Referentie: Kennisrotonde. *In hoeverre draagt een intensieve toetsweek bij aan de voorbereiding op het examen in het vmbo?* (KR. 317). Den Haag: Kennisrotonde.

Februari 2017

Vraag

In hoeverre draagt een intensieve toetsweek bij aan examensucces in het vmbo?

Kort antwoord

Of een intensieve toetsweek bijdraagt aan de prestatie op het centrale examen in het vmbo is niet als zodanig onderzocht. Wel is aannemelijk dat een dergelijke toetsweek, waarbij meerdere toetsen op een dag moeten worden gemaakt, niet zonder meer bijdraagt, onder meer omdat leerlingen vaak laat beginnen met voorbereiden, waardoor ze vlak voor de toetsweek keuzes gaan maken bij het leren van de examenstof.

In breder verband is duidelijk dat het herhaald, cumulatief toetsen van de examenstof (waar een toetsweek onderdeel van zou kunnen zijn) kan bijdragen aan de voorbereiding op het examen, onder meer doordat herhaald toetsen ertoe leidt dat de stof beter opgeslagen wordt in het geheugen.

Achtergrond van de vraag

In het (v)mbo wordt vaak een toetsweek gehouden ter voorbereiding op het centraal examen. In het centraal examen wordt in korte tijd veel stof getoetst. Het idee van de toetsweken is dat de studenten ervaring kunnen opdoen met het intensieve toetsen en de voorbereiding die hierbij hoort. Een toetsweek gaat echter gepaard met veel organisatie en tijdsinvestering van studenten en docenten. In hoeverre is een intensieve toetsweek waardevol ter voorbereiding op het centraal examen? Draagt het bij aan examensucces?

Om deze vraag te beantwoorden staan we hierna eerst kort stil bij het doel van toetsen en de voorbereiding van studenten op het examen. Daarna gaan we in op kenmerken en effecten van toetsweken.

LAAN VAN NIEUW OOST INDIË 300 2593 CE DEN HAAG
POSTADRES POSTBUS 93461 2509 AL DEN HAAG
T 070 349 44 58 W WWW.KENNISROTONDE.NL

Het doel van toetsen

Er zijn verschillende redenen om toetsen af te nemen bij studenten (zie Kennisrotonde 2017, KR. 269). Grofweg kan er onderscheid gemaakt worden in drie categorieën toetsen (Eggen & Sanders, 1993):

- Formatief toetsen: toetsen om tussentijds na te gaan waar nog meer aandacht voor nodig is in het onderwijs. Is er een hiaat tussen wat een leerling al weet en kan en wat hij/zij zou moeten weten en kunnen? In dat geval geeft een toets feedback aan de docent en student: heeft de student de gestelde doelen weten te bereiken? (zie voor meer informatie over formatief toetsen Kennisrotonde 2017, KR. 162 en 212).

- Summatief toetsen: toetsen om vast te stellen of studenten over de benodigde kennis en vaardigheden beschikken en op basis waarvan selectie, plaatsing of certificering plaatsvindt (Maassen et al., 2015; Eggen & Sanders, 1993). Het resultaat op de toets kan gebruikt worden om te bepalen of de leerling de inhoud voldoende beheerst: er wordt een eindoordeel gegeven over het niveau van de leerling.
- Toetsen om een uitspraak te doen over hoe het onderwijsprogramma functioneert. Een voorbeeld hiervan is het periodieke peilingsonderzoek PPON. De resultaten op de toets geven informatie voor beleidsmakers maar kan ook gebruikt worden door scholen.

Bij toetsen gaat het dus in principe om meten en beoordelen en niet om *oefenen*.

Desalniettemin kunnen toetsen ook gebruikt worden als instrument om te leren. Volgens een overzicht van Benjamin en Pashler (2015) kan toetsen het leren in verschillende manieren ondersteunen. Het ophalen van informatie uit het geheugen (zoals bij een toets) is meer effectief dan herhalen van het lesmateriaal. Het kan bij studenten leiden tot:

- Beter geheugen voor de examenstof en minder snel vergeten van de stof;

- Meer transfer van het geleerde naar nieuwe situaties, betere generalisatie van en toepassen op nieuwe situaties

- Minder verwarring binnen de lesstof; Een toets segregeert lesstof dus verminderd interferentie van informatie van voor en na de toets. Foute antwoorden brengen foutieve informatie aan het licht, en leiden tot beter geheugen voor het goede antwoord.

- Meer en betere kennis over wat hij of zij wel of niet weet (meta-kennis).

Voorbereiding op het examen

Bij het vmbo is sprake van eindexamens (zie eventueel de bijlage voor meer informatie over het eindexamen vmbo). Niet alle soorten examenvoorbereidingen zijn in het belang van de studenten (Volante, 2004). Wanneer het (komende) examen effect heeft op de (huidige) inhoud van het onderwijs en op de studenten, is sprake van het zogenaamde *backwash* of *washback effect*. Dit is het geval wanneer zowel het onderwijs als het leergedrag en de motivatie van kandidaten sterk gestuurd worden door de inhoud van het examen (Sluiter, 2013). Indien bijvoorbeeld alleen onderwerpen in het

onderwijs aan bod komen die in het examen terugkomen, is sprake van gereduceerd leren (zie Kennisrotonde 2016, KR.099) of zelfs 'vals spelen en bedrog' (Scheerens & Exalto, 2017). Bij gereduceerd leren worden leerlingen getraind op het behalen van een hoge score op de toets (teaching to the test). Hierdoor is bovendien de toets niet meer betrouwbaar omdat deze niks zegt over de feitelijke beheersing van de stof.

De reden dat er soms sterk en gericht gestuurd wordt op specifieke voorbereiding op examens is dat zowel studenten als docenten druk voelen om te presteren op de examens (vanuit de politiek, het schoolbestuur of ouders). In het vmbo worden examenmaterialen van de examens ruim van tevoren ter beschikking gesteld aan de scholen ten behoeve van een goede organisatie van de examinering. In het verleden waren er examinatoren die leerlingen lieten oefenen met de examenopdrachten van het eigenlijke examen, zo bleek uit onderzoek van de Inspectie van het Onderwijs (Inspectie van het Onderwijs, 2014). In 2016 blijkt dit niet meer voor te komen, maar zijn er wel examinatoren die hun leerlingen extra instrueren over de onderwerpen die terugkomen op het examen en ook maken leerlingen oude examenopdrachten die sterk lijken op de examenopdrachten (Inspectie van het onderwijs, 2017). Dit is niet toegestaan en raakt aan de betrouwbaarheid, generaliseerbaarheid en validiteit van toetsen (Maassen et al., 2015).

Naast deze minder acceptabele vormen zijn er zijn legitieme, geaccepteerde manieren om leerlingen voor te bereiden op een examen (Scheerens & Exalto, 2017, zie ook Kennisrotonde, 2016, KR.099). Daarbij kan de voorbereiding zich richten op de inhoud van de lesstof en de vorm van de toets. Daarbij dient overigens als kanttekening te worden opgemerkt dat er geen examenvoorbereiding bestaat die in alle gevallen, voor alle studenten goed werkt (Gurung, Widert & Jeske, 2010).

De belangrijkste voorbereiding op het examen is dat inhoudelijk de examenstof behandeld is in de les. Als niet de toetsopgaven het uitgangspunt zijn maar de lesstof, zullen studenten waarschijnlijk eerder hun kennis in praktijk toepassen (Volante, 2004).

Verder zou leren van de stof zo effectief mogelijk moeten zijn. Kang (2016) bespreekt een grote hoeveelheid literatuur die aantoont dat leren volgens het principe van gespreid leren effectief is. Hierbij wordt de lesstof opgedeeld in een aantal korte sessies in plaats van in één langere sessie. De stof wordt beter opgeslagen in het geheugen. Bovendien is het effectief om tussentijds (oefen)toetsen aan te bieden (Dunlosky e.a., 2013; Benjamin & Pashler, 2015). Studenten kunnen hierdoor het leren niet tot het laatste moment uitstellen en krijgen inzicht in wat ze al kennen en wat nog niet, hetgeen helpt in het leerproces (Dunlosky e.a., 2013). Hierbij wordt toetsen dus ingezet als een instrument om te leren (Benjamin & Pashler, 2015).

Wat betreft de voorbereiding op de vorm van examens, is volgens docenten en leerlingen het maken van complete examens belangrijk (Bijkerk & Van Breukelen, 2011) en het vertrouwd raken met opdrachten uit het examen (Scheerens & Exalto, 2017). Verder noemen docenten en leerlingen begeleiding in leren leren en het beantwoorden van examenvragen in het algemeen, zoals bij het ordenen van de gegevens uit de vraag en het verwerken en beantwoorden van de vraag (Vankan & Van Erp Taalman Kip, 2003). Scriptieonderzoek van Holst, Kerkmeijer en Peters (2012) laat zien dat leerlingen die examentrainingen hebben gevolgd zeggen gebaat te zijn bij het krijgen van overzicht van de stof, de extra (persoonlijke) aandacht die ze krijgen en het oefenen met examensommen.

LAAN VAN NIEUW OOST INDIË 300 2593 CE DEN HAAG
POSTADRES POSTBUS 93461 2509 AL DEN HAAG
T 070 349 44 58 W WWW.KENNISROTONDE.NL

De bijdrage van een toetsweek op examenprestatie

Een toetsweek is een week na afloop van een lesperiode waarin alleen toetsen worden gemaakt en geen lessen worden gegeven. De precieze invulling van een toetsweek verschilt per instelling. Zo kan het aantal en de duur van de toetsten verschillen en of de toetsweek het enige moment is waarop de lesstof wordt geëxamineerd of dat er tijdens de lesperiode ook (op kleinere hoeveelheden lesstof) getoetst is. In elk geval moeten bij een toetsweek leerlingen dus om kunnen gaan met grotere hoeveelheden leerstof en de aandacht kunnen verdelen over meerdere toetsen op een dag (indien van toepassing).

Onderzoek dat specifiek het effect van een toetsweek op de examenresultaten (in het het vmbo) onderzoekt, is niet voorhanden. Wel is op basis van onderzoek in andere sectoren aannemelijk dat de resultaten van studenten er niet altijd bij gebaat zijn. Bijvoorbeeld de vorm van een toetsweek, waarbij meerdere examens op een dag moeten worden gemaakt gedurende verschillende dagen in de week, is niet effectief is als het gaat om het verwerven van de examenstof. Volgens Veugelers en Zijlstra (2001) maken studenten - door tijdgebrek - altijd keuzes en concentreren ze zich op die vakken waar ze niet goed voor staan. Ook Cohen-Schotanus (2010) pleit ervoor om toetsen niet met elkaar te laten concurreren in een toetsweek, omdat leerlingen pragmatische keuzes maken bij het leren van de examenstof. Met andere woorden, het is effectiever om leerlingen vaker een (korte) toets voor te leggen (Donkersloot, 2017; Dirkx, 2014; Wood, 2009).

Indien het bij een toetsweek gaat om stof die al eerder is geëxamineerd, is er sprake van herhaald toetsen van de examenstof, ofwel cumulatief toetsen. Hierbij wordt alle stof van de voorgaande toetsen bij de nieuwe toets opnieuw meegenomen en de hoeveelheid examenstof wordt uitgebreid (Kerdijk, Tio, Mulder & Cohen-Schotanus, 2013). Er is veel evidentie dat herhaald testen in het algemeen maakt dat de examenstof beter wordt opgeslagen in het geheugen (zie bijvoorbeeld het overzicht van Roediger & Karpicke, 2006). Uit onderzoek van Kerdijk e.a. (2013) bleek bovendien dat (universitaire) studenten die cumulatief getoetst werden een betere studiehouding hadden. Belangrijk is wel dat studenten tussentijds feedback krijgen op hun eerder gemaakte toetsen. Mogelijk draagt ervaring in een toetsweek ook bij aan het leren plannen en leren omgaan met stress die met een examenperiode gepaard kunnen gaan. Er is geen onderzoek voorhanden. Een indicatie dat toetservaring zou kunnen helpen examenstress te verminderen is de bevinding uit een Amerikaanse studie van Agarwal et al. (2014): door het vaker oefenen met het maken van toetsen waren Highschool studenten minder angstig.

Conclusie

De vorm van een toetsweek waarbij meerdere examens op een dag moeten worden gemaakt, is niet de meest effectieve manier van toetsen (met het oog op het leren). Er zijn aanwijzingen dat oefenen met examenvorm belangrijk is ter voorbereiding op het examen, maar het is niet duidelijk of ervaring met specifiek een intensieve toetsweek toegevoegde waarde heeft op de examenvoorbereiding in het (v)mbo.

Geraadpleegde bronnen

Agarwal, P.K., DÁntonio, L., Roediger III, H.L., McDermott, K.B. & McDaniel, M.A. (2014). Classroom-based programs of retrieval practice reduce middle schooland high school students' test anxiety. *Journal of applied research in memory and cognition 3,* 131-139. https://www.sciencedirect. com/science/article/pii/S221136811400059X

Bijkerk, N., & Van Breukelen, H.F.W.J. (2011). *Verlaging discrepantie SE-CE: welke maatregelen zijn effectief? Master thesis, Centre for Teaching and Learning Theses*. Utrecht: Universiteit Utrecht. http://dspace.library.uu.nl/handle/1874/194871

Benjamin, A.S., & Pashler, H. (2015). The value of standardized testing: A perspective from cognitive psychology. *Policy Insights From the Behavioral and Brain Sciences*, *2*, 13-23. http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2372732215601116

Cohen-Schotanus, J. (2010). *Tegenintuïtief.* Rede uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van hoogleraar onderzoek van onderwijs in de medische wetenschappen, Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.

Dirkx, K.J.H. (2014). *Putting the Testing Effect to the test. Why and when is testing effective for learning in secondary school*. (Proefschrift). Heerlen: Open Universiteit Nederland.

Dunlosky, J., Rawson, K.A., Marsh, E.J., Mitchell, J.N. & Willingham, D.T. (2013). Improving students'learning with effective learning techniques: promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest,* 14, 4–58.
http://www.indiana.edu/~pcl/rgoldsto/courses/dunloskyimprovinglearning.pdf

Eggen, T.J.H.M. & Sanders, P.F. (1993). *Psychometrie in praktijk.* Arnhem: Cito.

Gurung, R.A.R., Widert J. & Jeske, A. (2010). Focusing on how students study. In: *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning,* 10, 28-35. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ882123.pdf

Hendriks, J., Pennewaard, L. & Van Rooijen, J. (2011). *Schoolexamens vmbo. Over de borging van de kwaliteit van het schoolexamen in het vmbo.* Enschede: SLO.

Holst, A., Kerkmeijer, E., Peters, M.F.E. (2012). Het geheim van de examentraining ontrafeld. Wat zijn de effecten van examentrainingen. (Master thesis) Utrecht: Universiteit Utrecht.

Inspectie van het Onderwijs (2014). Op weg naar een verbeterde afnamepraktijk van het centraal schriftelijk en praktisch examen. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Inspectie van het Onderwijs (2017). De kwaliteit van de afname van het centraal schriftelijk en praktisch examen 2016. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Kang, S.H.K. (2016). Spaced repetition promotes efficient and effective learning: policy implications for instruction. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3, 12–19. http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2372732215624708

Kerdijk, W., Tio, R., Mulder, B., & Cohen-Schotanus, J. (2013). Cumulative assessment: strategic choices to influence students' study effort. *BMC Medical Education, 13*, 172-172. https://bmcmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6920-13-172.

Lucas, P., Schadenberg, N. & Velden, I. van de (2017). *Protocollen Centrale Examens voortgezet onderwijs 2017.* Utrecht: VO Raad.

Maassen, N.A.M., Otter, den D, Wools, S., Hemker, B.T., Straetmans, G.J.J.M. & Eggen, T.J.H.M. (2015). Kwaliteit van toetsen binnen handbereik: reviewstudie van onderzoek en onderzoeksresultaten naar de kwaliteit van toetsen. *Pedagogische studiën*, 92, 380-393. http://pedagogischestudien.nl/download?type=document&identifier=616653

Roediger III, H. L., & Karpicke, J. D. (2006). Test-enhanced learning: Taking memory tests improves long-term retention. *Psychological Science*, *1*, 249-255. https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01693.x

Scheerens, J. & Exalto, R. (2017). Teaching to/from the test. Een verkennende studie naar het in lijn brengen van doelen, toetsen, curriculum en onderwijsaanbod. Utrecht: NRO. https://www.nro.nl/wp-content/uploads/2016/09/VRAAG-015-Eindrapport-nieuw-onderzoek-Teaching-to-and- from-the-test.pdf

Sluiter, C. (2013). Selectie bij overgangen in het onderwijs. Een beknopte literatuurstudie. Arnhem: CITO.

Vankan, L. J. A. E., & Van Erp Taalman Kip, B. (2003). Examentraining voor havo-leerlingen: hoe pak je dat aan? *Geografie. Vaktijdschrift voor Geografen*, 12, 30-33. http://repository.ubn.ru.nl/handle/2066/114874

Veugelers, W., & Zijlstra, H. (2001). *Leren in het studiehuis* (No. 10). Apeldoorn: Garant.

Volante, L. (2004). Teaching to the Test: What Every Educator and Policy-Maker Should Know. *Canadian Journal of Educational Administration and Policy*, 35. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ848235.pdf

Wood, T. J. (2009). Assessment not only drives learning, it may also help learning. *Medical Education, 43*, 5-6. doi: 10.1111/j.1365- 2923.2008.03237.x

Meer weten?

Op een website van het college van Toetsen en Examens is informatie over examens per vmbo-niveau te vinden

Kennisrotondeantwoord: Welke aspecten maken een examentraining in de exacte vakken in het voortgezet onderwijs effectief?

Kennisrotondeantwoord: Wat is het effect van een resultaatverplchting versus een deelnameverplichting bij toetsen op het kennisniveau bij mbo- studenten?

Kennisrotondeantwoord: Wat is er in de wetenschappelijke literatuur bekend over de effecten van formatief evalueren?

Onderwijssector

vo, mbo

Trefwoorden

Toetsweek, examenvoorbereiding, examen, cumulatief toetsen, gespreid leren

LAAN VAN NIEUW OOST INDIË 300 2593 CE DEN HAAG
POSTADRES POSTBUS 93461 2509 AL DEN HAAG
T 070 349 44 58 W WWW.KENNISROTONDE.NL