



Opgesteld door: Sjerp van der Ploeg, Christa Teurlings en Anne Luc van der Vegt (kennismakelaars Kennisrotonde)
 Vraagsteller: rector havo/vwo scholengemeenschap

Referentie: Kennisrotonde. (2017) *Wat zijn de effecten van minder centrale vaklestijd in combinatie met een gedifferentieerd aanbod van ondersteuning en verdieping op de leerprestaties en de motivatie van leerlingen?* (KR. 306).

10 november 2017

Vraag

Wat zijn de effecten van een aanpassing in het lesaanbod, waarbij er sprake is van minder centrale vaklestijd (in de ochtend) in combinatie met een gedifferentieerd aanbod van ondersteuning en verdieping (in de middag), op de leerprestaties en de motivatie van leerlingen?

Kort antwoord

Een aanpassing in het lesprogramma in havo/vwo van een traditioneel lesaanbod naar een combinatie van ingedikte vaklessen in de ochtend/vroege middag en ondersteuningslessen in de middag heeft zonder aanvullende maatregelen een positief effect op de leerprestaties van de al beter presterende leerlingen en een negatief effect op de minder presterende leerlingen. Dat zal voor deze laatste groep vervolgens ook een negatief effect op hun motivatie hebben. Het inrichten van de vaklessen in de ochtend volgens modellen van directie instructie en het vervolgens daarop laten aansluiten van de ondersteuningslessen als verlengde instructie biedt mogelijkheden om de minder presterende leerlingen voldoende te kunnen compenseren. Ook pre-teaching waarin in de middag de vaklessen voor de volgende dag worden voorbereid voor de minder presterende leerlingen biedt mogelijkheden voor compensatie. Dat vereist nauwe afstemming tussen inhoud van vaklessen en ondersteuningslessen.

Toelichting antwoord

Een havo/vwo-school overweegt het aanbod van het onderwijs anders in te gaan richten. In de huidige situatie is er sprake van een lesrooster met lessen van 50 minuten waarbij tot een maximum van 9 vaklessen per dag worden gegeven. Er is sprake van veel tussenuren, nauwelijks differentiatie in het aanbod voor leerlingen die extra ondersteuning nodig hebben en leerlingen die sneller zijn, en weinig eigen verantwoordelijkheid van de leerling voor het eigen leerproces: de keuze om te verdiepen, te verbreden of om extra ondersteuning te krijgen.

In de nieuwe situatie zou het aanbod bestaan uit een dagprogramma (van 8.30 tot 14.30) met 5 vaklessen (of zogenaamde flexlessen) die verplicht, groepsgewijs en docentgestuurd zijn. In die lessen wordt de inhoud van de vakken qua snelheid en diepgang afgestemd op 60% betere leerlingen.

Daarna is in het middagprogramma (van 14.30 tot 16.30) tijd ingeruimd voor een breed scala aan activiteiten: van persoonlijke mentorgesprekken en Cambridge-programma tot inhaaluren en 21e eeuwse vaardigheden. Ook binnen dit middagprogramma is er een ondersteuningsaanbod (voor kleine groepen en-of individueel) in de vorm van steunlessen om daarmee de groep te bedienen waarvoor het tempo en niveau in de vaklessen te hoog is geworden.



Het doel van deze aanpassingen is een overzichtelijker rooster dat meer rust voor organisatie, team en leerlingen brengt, meer mogelijkheden tot differentiatie voor docenten en meer verantwoordelijkheid voor leerlingen voor het eigen leerproces. De vraag is in hoeverre deze aanpassing bijdraagt aan de leerprestaties van de leerlingen en hun motivatie.

Het voorgestelde programma kent twee componenten: in de ochtend is er sprake van verkorte centrale lessen; in de middag is er een gedifferentieerd onderwijsprogramma.

Verkorte centrale lessen: 'compacting'

Tijdens de verkorte centrale lessen wordt het tempo en het niveau van de instructie verhoogd. De lesstof wordt daarmee in een korte tijd in de les behandeld. We kunnen dit aanduiden met 'compacting' of 'indikken' van de lesstof. De kern van de leerstof wordt geselecteerd en in de les aan de orde gesteld (bijvoorbeeld Mooy, 2013; Van der Valk, Gruneveld & Pilot, 2010). Dit kan op diverse manieren: 1) de instructie kan verkort worden gegeven, 2) een deel van de oefen- of herhaalstof wordt weggelaten, 3) de tussenstappen bij opdrachten worden vergroot (van Gerven, 2001). Het hangt onder meer van het vak af, welke mogelijkheden er zijn.

Deze methode van 'compacting' of 'indikken' wordt veel toegepast bij (hoog- of meer-)begaafde leerlingen: leerlingen met een bovengemiddelde intelligentie, een hoog niveau van taakgerichtheid en veel eigen sturingsvermogen, en een hoog niveau van creativiteit. Uit onderzoek blijkt dat deze leerlingen vervolgens niet lager scoren op reguliere toetsen. Dit betekent dat deze leerlingen goed zonder het volledige programma-aanbod kunnen (Mooij, 2013). Ook zijn er aanwijzingen dat het de motivatie van deze leerlingen ten goede kan komen (van der Valk, Gruneveld & Pilot, 2010). (Voor een meer uitgebreide beschrijving zie <https://www.nro.nl/kennisrotondevragenopenrij/werken-met-begaafde-leerlingen/>).

Wat het effect is van 'compacting' voor de niet-hoogbegaafde leerlingen is niet bekend uit onderzoek, maar het ligt voor de hand dat compacting zonder compenserend aanbod voor hen nadelig uitpakt. Dit leidt tot de vraag in hoeverre de individuele ondersteuning in het voorgestelde middagprogramma het hogere niveau en tempo van de vaklessen kan compenseren.

Gedifferentieerd middagprogramma

In de middag worden de leerlingen verdeeld in een groep die (individueel of in groepsverband) extra ondersteuning krijgt en een groep die een keuze kan maken voor een facultatief verdiepingsprogramma, afhankelijk van hun interesses en talenten. Er vindt daarmee differentiatie plaats naar leerniveau/-tempo en naar interesse. De 'achterblijvers' krijgen extra instructie of ondersteuning (soms in groepjes, soms individueel), en de goed presteerders hebben de keuze uit een breed scala aan activiteiten of kunnen eventueel naar huis. Welk effect heeft een dergelijk aanbod op de leerprestaties en de motivatie van leerlingen?

In het algemeen blijkt uit onderzoek dat er gemiddeld geen eenduidig effect van differentiatie op de motivatie of leeractiviteiten kan worden vastgesteld (zie eerder antwoord van de Kennisrotonde <https://www.nro.nl/kennisrotondevragenopenrij/effect-van-maatwerk-op-de-motivatie-van-leerlingen/>).

Dit effect is afhankelijk van de wijze waarop er in de praktijk vorm wordt gegeven aan het onderwijsaanbod, én van de wijze waarop leerlingen worden betrokken bij de keuze voor het gedifferentieerd onderwijsaanbod in de middag. In de onderhavige school gaat het dan om de wijze waarop er vorm wordt gegeven aan de vaklessen (groepsinstructies) en de ondersteuningslessen (verlengde instructie in combinatie met facultatieve vakken). Het gaat dan onder meer om het leertempo, de leerinhouden, lesactiviteiten en interacties, het



rooster (lestijden), de groepssamenstelling, de wijze waarop leerlingen worden voorbereid op zelfstandig leren, de wijze waarop docenten omgaan met individuele verschillen tussen leerlingen, de tijd die aan de leerling wordt besteed (aandacht, feedback, hulp, gedifferentieerde gedragingen, hoge verwachtingen hebben).

Belangrijk daarbij is dat er een zorgvuldige en objectieve inschatting plaatsvindt van de leervorderingen en onderwijsbehoeften van de (zwakkere) leerlingen, dat hierop het onderwijsaanbod wordt afgestemd, en dat er gericht wordt toegewerkt naar de beoogde leerdoelen. Met dit werken 'vanuit leerdoelen of leerlijnen' in plaats 'vanuit de leerstof' wordt ernaar gestreefd dat alle leerlingen 'de eindstreep' zullen halen (zie <https://www.nro.nl/kennisrotondevragenopeenrij/combineren-leermiddelen/>). Op deze wijze heeft deze verdeling in groepen de minst nadelige effecten voor risicoleerlingen, zowel op cognitief als op sociaal-emotioneel gebied (Vernooy, 2009).

Wat betreft de groepssamenstelling blijkt uit onderzoek, dat het structureel indelen van leerlingen in homogene groepen geen positief effect heeft op zwakker presterende leerlingen (Hattie, 2009). Hierin schuilt dus een risico voor deze leerlingen in het door de school voorgestelde middagprogramma.. Vooral de laag-presterende leerlingen lijken te profiteren van het werken in heterogene groepen (ze kunnen zich aan de betere leerlingen als het ware 'optrekken'), maar daarvan is in de middag geen sprake. Maar ook hier lijkt het effect mede bepaald te worden door de aard van het lesgeven en de kwaliteit van de docent. Indien de lessen meer motiverend en uitdagend zijn en er goed opgeleide leraren zijn, dan kunnen homogene groepen voor de zwakke leerlingen wél gunstig uitpakken. Verder gaat het niet om een structurele indeling naar niveau. Immers in de ochtend is er sprake van heterogene groepen in de vaklessen.

Uit onderzoek blijkt wél dat in de meeste gevallen aparte activiteiten voor hoogbegaafde leerlingen een positief effect hebben op hun leerprestaties, op hun motivatie en hun leervaardigheden en creativiteit (zie eerder antwoord van de Kennisrotonde (<https://www.nro.nl/kennisrotondevragenopeenrij/werken-met-begaafde-leerlingen/>)). Zeker in combinatie met het compacting-programma van de ochtend zal dit effect worden versterkt.

Risico

Het effect van het voorgestelde onderwijsprogramma op prestatie en motivatie verschilt voor de goed-presteerders en voor de 'achterblijvers'. Voor de goed-presteerders zal het programma waarschijnlijk goed uitpakken. Voor de 'achterblijvers' schuilt hier een risico (vergelijk Denessen, 2017). De goed-presteerders volgen het compacting-programma en kunnen in de middag kiezen voor een onderwijsaanbod naar keuze. Uit onderzoek blijkt dat een dergelijke combinatie voor deze groep van leerlingen een gunstig heeft op de leerprestaties. De 'achterblijvers' volgen ook het compacting-programma en krijgen in de middag aanvullend ondersteuningslessen, individueel of in homogene(re) groepen. Voor de minder presterende leerlingen ligt het tempo van de vaklessen waarschijnlijk te hoog en zij zijn dus aangewezen op compensatie daarvoor vanuit de ondersteuningslessen die individueel of in homogene groepen plaatsvinden. Daarmee lopen zij een risico. Als de manier van instructie en organisatie van de vaklessen en de ondersteuning niet optimaal wordt ingericht, leidt dat vermoedelijk tot achteruitgang in leerprestaties van de groep minder presterende leerlingen. We geven hieronder aan welke wijze van instructie en organisatie belangrijk zouden kunnen zijn voor het voorkomen van deze risico's op achteruitgang van minder presteerders in het voorgestelde programma.

Effectieve instructie

Onderzoek naar het directe-instructiemodel (DI) is relevant om te kunnen beoordelen in hoeverre de voorgestelde dagindeling wenselijk is en hoe deze zou moeten worden uitgevoerd. Kenmerkend voor het directe-instructiemodel is een combinatie van a) gezamenlijke instructie, b) begeleide inoefening, c) zelfstandige verwerking. Deze wordt voorafgegaan door een introductie en afgesloten met een evaluatie.



Het directe-instructiemodel bestaat sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw. Sindsdien is het verder ontwikkeld. Nieuwere, meer uitgewerkte varianten van het model geven extra aandacht aan de actieve rol van de leerling, en aan differentiatie, interactie en tussentijdse evaluatie. Ook worden combinaties gemaakt met vormen van samenwerkend leren en met het aanleren van cognitieve strategieën en het bevorderen van zelfstandig leren (zie bijvoorbeeld het activerende directe instructiemodel ADI-model van Veenman, 2001). Dit laatste is belangrijk omdat vooral zwakkere leerlingen van deze instructie profiteren.

Het model Interactieve Gedifferentieerde Directe Instructie (IGDI) legt extra nadruk op de actieve rol van leerlingen tijdens de instructie en begeleidde inoefening. Beide fasen zijn bij het IGDI-model interactief. Het is dus niet wenselijk dat de leraar de hele les aan het doceren is, leerlingen leveren een actieve bijdrage. Verder is differentiatie kenmerkend voor het IGDI-model. Het gaat hier om convergente differentiatie, het streven is dat alle leerlingen bepaalde minimumdoelen behalen. De differentiatie begint bij de instructiefase. De meeste leerlingen volgen eerst de instructie en gaan vervolgens zelfstandig werken. De 'plusleerlingen' kunnen eventueel de instructie overslaan en gaan na de start van de les meteen zelfstandig werken. Tenslotte zijn er leerlingen die na de gezamenlijke instructie behoefte hebben aan verlengde instructie. Pas daarna gaan zij zelfstandig werken.

Vanaf het jaar 2000 wordt het model Expliciete Directe Instructie (EDI) in toenemende mate toegepast. Dit model legt ook een grote nadruk op de actieve rol van de leerling. Net als bij het IGDI-model gebeurt de instructie en begeleidde inoefening bij het EDI-model interactief. Het belangrijkste verschil tussen het EDI-model en andere DI-modellen is dat bij het EDI-model een lesafsluiting plaatsvindt vóór de fase van zelfstandige verwerking. Dit is de 'kleine' lesafsluiting. Voordat de leerlingen beginnen met de zelfstandige verwerking, controleert de leerkracht of de leerlingen het leerdoel hebben behaald. Dit voorkomt dat fouten ingeslepen worden tijdens de verwerking (Cijvat & Van Dalen, 2016).

Effecten van directe instructie

Uit een grote hoeveelheid onderzoek blijkt dat directe instructie een van de meest effectieve vormen van instructie is. Uit verschillende overzichtsstudies, waarin resultaten van onderzoek naar directe instructie zijn samengevat, blijkt dat directe instructie een sterk positief effect heeft op leeruitkomsten van leerlingen in verschillende domeinen (lezen, rekenen, spelling, sociale vaardigheden en scheikunde) voor leerlingen in zowel regulier als speciaal onderwijs (Veenman, e.a., 2003). Deze conclusies worden ondersteund door andere, internationale onderzoeken. Hattie (2009) concludeerde in zijn overzichtsstudie ook dat directe instructie een positief effect heeft op de cognitieve prestaties van leerlingen. Dit geldt voor leerlingen in primair én voortgezet onderwijs.

Directe instructie blijkt vooral effectief te zijn voor leerlingen met leerachterstanden binnen de domeinen rekenen, lezen en schrijven (Hughes e.a., 2017). Maar ook voor leerlingen met een gemiddeld prestatieniveau blijkt directe instructie een effectieve instructiemethode (Veenman, 2003).

Wat werkt binnen het directe-instructiemodel?

Om vast te stellen wat de effectieve componenten zijn van modellen van directe-instructie, is het relevant om te kijken naar studies die zijn gericht op de verschillen tussen goede en minder goede leraren. Aspecten van directe instructie blijken vaak te behoren tot het repertoire van succesvolle leraren (Veenman e.a., 2003). Voorbeelden hiervan zijn het opdelen van leerstof in kleine delen, het gebruik van 'modeling' en hardop denken, begeleidde inoefening waarin de docent de leerling begeleidt, hints geven, begrip bij leerlingen checken, feedback geven, en vervolgens zelfstandige verwerking door leerlingen. Succesvolle leraren geven dus vaker op deze manier instructie. Ook deze resultaten wijzen erop dat directe instructie een effectief instructiemodel is.



Hoewel veel onderzoeken de effectiviteit van DI hebben aangetoond, is er ook kritiek op het lesmodel. Een bezwaar is dat DI ontdekkend leren in de weg kan staan (Bonawitz e.a, 2011). Aanpakken die dat stimuleren zijn ontdekkend leren, probleemgestuurd leren, onderzoekend leren, ervaringsgericht onderwijs en constructivistisch leren (Kirschner, Sweller, Clark, 2006). Hoewel deze aanpakken nog steeds veel gebruikt worden in de onderwijspraktijk, hebben verschillende onderzoeken uitgewezen dat DI vaak effectiever is dan een vorm waarin de lerende meer vrij is om eigen kennis te construeren (e.g., Alfieri e.a., 2011).

Wat is de relevantie van deze bevindingen voor een dagindeling waarin vaklessen en steunlessen worden gecombineerd?

De effectiviteit van directe instructie pleit voor een combinatie van gezamenlijke instructie gevolgd door verlengde instructie voor leerlingen die behoefte hebben extra uitleg. Dit zien we met name in het IGDI-model. Dit ondersteunt dus de plannen om vaklessen te laten volgen door steunlessen. Een verschil is dat bij directe instructie de verlengde instructie doorgaans direct volgt op de gezamenlijke instructie. Bij de voorgestelde dagindeling zit daar een paar uur tussen.

Verder leert het onderzoek naar directe instructie dat interactie tussen leerkracht en leerlingen verschil maakt. Een ander belangrijk aspect is regelmatige evaluatie. Tijdens de les controleert de docent regelmatig het begrip bij de leerlingen, na afsluiting van de les wordt dit nogmaals gedaan. Dit zien we vooral in het EDI-model.

Preteaching

Een alternatief voor het invullen van de ondersteuning door middel van verlengde instructie is het toepassen van 'preteaching'. Daarmee worden leerlingen voorbereid op de gezamenlijke instructie, zodat ze die zo goed mogelijk kunnen volgen.

Het doel van preteaching is om kennis te activeren die leerlingen nodig hebben voor het volgen van de gezamenlijke instructie. Dit maakt ook deel uit van het directe-instructiemodel, maar daar gebeurt het voor alle leerlingen samen, direct voorafgaand aan de instructie. Voor leerlingen met leerachterstand is er meer nodig. Pre-teaching is een vorm van differentiatie, waarbij deze groep leerlingen worden voorbereid op de gezamenlijke instructie. In de voorgestelde dagindeling zou dit betekenen dat de pre-teaching plaatsvindt in de middag voorafgaand aan de gezamenlijke instructie. Vooral bij het leren van complexe kennis of vaardigheden wordt pre-teaching toegepast. Leerlingen leren de verschillende 'bouwstenen' van de stof, die tijdens de gezamenlijke instructie met elkaar in verband worden gebracht.

Uit quasi-experimenteel onderzoek blijkt dat zowel preteaching als re-teaching (waarvan de ondersteuningslessen een voorbeeld zijn) effectief zijn voor het vergroten van leeropbrengsten. Dit is onderzocht bij rekenen-wiskundeonderwijs. Vooral pre-teaching had een gunstige uitwerking op het zelfvertrouwen van leerlingen (Lalley & Miller, 2006). Uit andere onderzoeken weten we dat dit positief samenhangt met leerprestaties (Guay, Ratelle, Roy & Litalien, 2010).

De effecten van pre-teaching zijn niet op grote schaal onderzocht. Experimenteel onderzoek wijst erop dat de effecten positief zijn. Met name op het zelfvertrouwen kunnen positieve effecten worden verwacht. Dit pleit ervoor om bij het voorgestelde dagindeling-model gebruik te maken van pre-teaching. In de ondersteuningslessen in de middag wordt dan voorbereid op de vaklessen die de volgende ochtend gegeven gaan worden. Dit stelt uiteraard eisen aan de afstemming tussen inhoud van vaklessen en ondersteuningslessen.

Geraadpleegde bronnen



Alfieri, L., Brooks, P. J., Aldrich, N. J., & Tenenbaum, H. R. (2011). Does discovery-based instruction enhance learning? *Journal of Educational Psychology*, 103(1), 1–18. doi: 10.1037/a0021017

Bonawitz, E., Shafto, P., Gweon, H., Goodman, N. D., Spelke, E., & Schulz, L. (2011). The double-edged sword of pedagogy: Instruction limits spontaneous exploration and discovery. *Cognition*, 120(3), 322–330. doi: 10.1016/j.cognition.2010.10.001

Cijvat, I. & Van Dalen, T. (2016). *LBBO Beter begeleiden*, november 2016.

Denessen, E. (2017). *Verantwoord omgaan met verschillen: sociale-culturele achtergronden en differentiatie in het onderwijs*. Oratie. Leiden: Leiden University.

<https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/handle/1887/51574/OratieDenessen.pdf?sequence=1>

Deunk, M., Doolaard, S., Smale-Jacobse, A. & Bosker, R. (2015). *Differentiation within and across classrooms: a systematic review of studies into the cognitive effects of differentiation practices*. Groningen: GION.

[http://www.rug.nl/research/portal/publications/differentiation-within-and-across-classrooms\(32b91640-ff59-4800-abf5-5aab3ee7719\).html](http://www.rug.nl/research/portal/publications/differentiation-within-and-across-classrooms(32b91640-ff59-4800-abf5-5aab3ee7719).html)

Gerven, E. V. (2001). Zicht op hoogbegaafdheid. *Handboek voor de onderwijspraktijk*. Utrecht: Lemma.

Goldstein D. Constanze, S. Hahn, , Hasher L. Ursula J. Wiprzycka a, Philip David Zelazo. (2006)

Time of day, intellectual performance, and behavioral problems in Morning versus Evening type adolescents: Is there a synchrony effect? *Personality and Individual Differences* 42 (2007) 431–440

Guay, F. Ratelle, C.F. Roy, A. Litalien, D. (2010), Academic self-concept, autonomous academic motivation, and academic achievement: Mediating and additive effects. *Learn. Individ. Differ.* 20(6), 644–653

(2010) <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.08.001>

Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of 800+ meta-analyses on achievement*. New York: Routledge.

Houtveen, T. & Van de Grift, W. (2012). Improving reading achievements of struggling learners. *School Effectiveness and School Improvement*, 23(1), 71-93.

[http://www.rug.nl/research/portal/publications/improving-reading-achievements-of-struggling-learners\(4d2d5c0f-9fb7-41f8-9e15-83527c127cec\)/export.html](http://www.rug.nl/research/portal/publications/improving-reading-achievements-of-struggling-learners(4d2d5c0f-9fb7-41f8-9e15-83527c127cec)/export.html)

Hughes, C. A., Morris, J. R., Therrien, W. J., & Benson, S. K. (2017). Explicit Instruction: Historical and Contemporary Contexts. *Learning Disabilities Research & Practice*, 32(3), 140–148. doi:10.1111/ldrp.12142

Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75–86. doi: 10.1207/s15326985ep4102_1

Lalley, J.P. & Miller, R.H. (2006) Effects of Pre-Teaching and Re-Teaching on Math Achievement and Academic Self-Concept of Students with Low Achievement in Math. *Education*, 126 (4), 747-755.



Van der Valk, A. E., Grunefeld, H., & Pilot, A. (2011). Empowerment en leerresultaten bij getalenteerde bètaleerlingen in een verrijkte onderwijsomgeving. *Pedagogische Studiën*, 88(2), 73-89.
<https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/203678>

Veenman, S. (2001) *Directe instructie. Paper ten behoeve van de cursus Instructievaardigheden*. Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen.

Veenman, S., Denessen, E., van den Oord, I., & Naafs, F. (2003). Direct and activating instruction: Evaluation of a preservice course. *The Journal of Experimental Education*, 71(3), 197-225.
doi: 10.1080/00220970309602063

Vernooy, K. (n.d.). Alle leerlingen bij de les: Directe instructie nog explicieter! Verkregen via
https://www.hanze.nl/assets/kc-cares/integraal-jeugdbeleid/Documents/Public/6risicoleerlingen_bij_de_groepsinstructiebetrekkenlaatsteversie.pdf

Vernooy, K. (2012). *Omgaan met verschillen: wat werkt?* Onderwijs maak je samen.
<https://www.onderwijsmaakjesamen.nl/actueel/omgaan-met-verschillen-nader-bekeken-wat-werkt/>

Meer weten?

Over motivatie en eigenaarschap:
<https://www.nro.nl/kennisrotondevragenopenrij/eigenaarschap-van-leerlingen-versterken/>

Over het werken met hoogbegaafde leerlingen:

<https://www.nro.nl/kennisrotondevragenopenrij/werken-met-begaafde-leerlingen/>

Over leren om te leren:
<https://www.nro.nl/kennisrotondevragenopenrij/leesstrategieen-in-vaklessen/>

Over maatwerk en differentiëren:
<https://www.nro.nl/kennisrotondevragenopenrij/effect-van-maatwerk-op-de-motivatie-van-leerlingen/>

Over werken vanuit leerlijnen:
<https://www.nro.nl/kennisrotondevragenopenrij/combineren-leermiddelen/>

Over trainen voor de toets en examentraining:
<https://www.nro.nl/kennisrotondevragenopenrij/effectiviteit-examentraining-in-exacte-vakken-vo/>

Over betrokkenheid bij innovaties:
<https://www.nro.nl/kennisrotondevragenopenrij/betrokkenheid-leerlingen-innovatieprocessen/>

Onderwijssector

VO

Trefwoorden

HET ONLINE LOKET VOOR DE BEANTWOORDING VAN



ACTUELE KENNISVRAGEN UIT EN OVER HET ONDERWIJS

Preteaching

Onderwijstijd

Differentiatie

Directe instructie

Compacting