

Rapport

De veelzijdigheid van kritisch denken

Toetsen maatschappijvakken bovenbouw havo/vwo



Rapport

De veelzijdigheid van kritisch denken

Toetsen maatschappijvakken bovenbouw havo/vwo

Auteurs Stichting Cito, divisie CTE:

Anne Hemker, toetsdeskundige maatschappijwetenschappen/maatschappijleer

Saskia de Boer, toetsdeskundige geschiedenis

Frans van Dorp, toetsdeskundige filosofie

Inhoudsopgave

Introductie	4
1. Kader kritisch denken	5
2 Mix & match	7
3 Inleiding	8
4 Theoretisch deel: inventarisatie kritisch denken	9
4.1 Methode	9
4.2 Analyse	10
5 Praktijkdeel: constructiegroep	14
4.1 Opzet	14
4.2 Aanpak	14
4.3 Uitkomsten	15
5 Samenvatting	19
6 Conclusie	20
7 Bijlagen	21
<i>Kenmerken toetsmateriaal constructiegroep Praktijkdeel</i>	22
<i>Voorbeelden van het toetsen</i>	26
<i>Validatie en expertmeeting Theoretisch deel</i>	32
<i>Literatuurlijst</i>	34

Introductie

Dit rapport biedt een handreiking aan docenten met voorwaarden, doelen, benaderingen en kenmerken (vaardigheden, kennis en houdingen) voor het toetsen van kritisch denken in de maatschappijvakken. Deze handreiking komt voort uit een verkennend onderzoek naar het toetsen van kritisch denken in de bovenbouw havo/vwo van drie maatschappijvakken: filosofie, geschiedenis en maatschappijleer.

Voor het theoretisch deel is een literatuurstudie gedaan naar omschrijvingen en kenmerken van kritisch denken in het voortgezet onderwijs. De geïnventariseerde kenmerken zijn gevalideerd aan de hand van internationale kritisch-denken-tests.

In het praktijkdeel is met een constructiegroep van zes docenten onderzoek gedaan naar het ontwikkelen van taken voor het toetsen van kritisch denken. Het praktijkdeel is onderzocht met een inhoudsanalyse van het ontwikkelde toetsmateriaal, een enquête om te achterhalen welke kenmerken de docenten belangrijk vinden om bij hun leerlingen te toetsen en *learner reports* om te achterhalen welke factoren volgens de docenten het ontwikkelen van taken voor het toetsen van kritisch denken helpen of belemmeren.

Op basis van dit onderzoek wordt een eerste handreiking gedaan aan docenten van de maatschappijvakken die het kritisch denken van hun leerlingen willen evalueren en/of toetsen. Deze eerste handreiking biedt nog geen concreet stappenplan voor het toetsen van kritisch denken. Wel kunnen docenten op basis van deze handreiking reflecteren op hun eigen lesopzet om te achterhalen wat hun eigen wensen zijn en wat hun lesstijl is. Daarmee kunnen zij bijdragen aan het veelzijdige spectrum van kritisch denken in het algemeen en van dat van leerlingen in het bijzonder.

Met speciale dank aan de docenten: Johanneke Braam, Erwin van Dooren, Guus Frumau, Jos Hogenbirk†, Bart Scholten en Ben Versteegt.

1. Kader kritisch denken

Om kritisch denken bij leerlingen te evalueren en te toetsen kunnen docenten rekening houden met de volgende aspecten: de voorwaarden en de doelen van kritisch denken, de specifieke benadering of invalshoek ten aanzien van kritisch denken. Daarnaast kunnen diverse vaardigheden, kennis en houdingen in de leerdoelen bij kritisch denken worden onderscheiden.

Kritisch denken vereist

- een veilige onderwijsomgeving
- langdurige oefening en herhaling
- gebruik van complexe betekenisvolle contexten
- oog voor barrières, zoals emoties, persoonlijke ervaringen en unieke gebeurtenissen
- keuzes in te oefenen (sets van) vaardigheden, kennis en/of houdingen

Kritisch denken van leerlingen kan bijdragen aan het ontwikkelen van

- democratische burgerschap
- persoonlijke ontwikkeling
- analytisch oordeelsvermogen

De verschillende benaderingen van kritisch denken kunnen samenvallen met invalshoeken in taken, te weten gericht op

- de logische structuur van de redenering of de context
- perspectieven in een maatschappelijke context en/of een empathische houding en/of
- analytische vaardigheden en/of een academische houding

Hiernaast kunnen diverse vaardigheden, kennis en houdingen in de leerdoelen bij kritisch denken worden onderscheiden.

Vaardigheden

De vaardigheden zoals die in leerdoelen worden omschreven bepalen dat leerlingen het volgende kunnen:

- een vraagstuk/gebeurtenis/stelling herkennen/uitleggen
- belanghebbenden/actoren, tijd en plaats herkennen
- kennishiaten/onjuistheden/inconsistentie herkennen
- relevante/alternatieve gegevens/bewijs herkennen/selecteren

- vooronderstellingen/perspectieven/criteria/argumenten herkennen/onderscheiden
- interpreteren/verschillende perspectieven innemen
- logisch redeneren
- verklaren/voorspellen
- (alternatieve) gevolgtrekkingen maken uit gegevens
- (alternatieve) gevolgtrekkingen maken uit algemene principes/theorieën
- (alternatieve) algemene principes/theorieën toetsen
- afwegen/beoordelen/waarderen op basis van criteria
- besluiten/beslissen/concluderen op basis van criteria
- problemen oplossen

Kennis

De kennis zoals die in leerdoelen wordt omschreven bepaalt dat leerlingen het volgende kennen en begrijpen:

- relevante voorkennis/feiten/concepten
- relevante theorieën/principes/mechanismes/discours/duidingsmodellen
- relevante onderzoeksmethoden/-begrippen
- drogredenen/regels van de logica
- eigen normen en waarden

Houdingen

De houdingen zoals die in leerdoelen worden omschreven bepalen dat leerlingen:

- systematisch/analytisch/georganiseerd/zorgvuldig werken
- goed geïnformeerd willen zijn
- openstaan voor alternatieve standpunten/redeneringen/wereldbeelden
- bereid zijn eigen normen en waarden/mening/vooroordelen ten aanzien van een onderwerp te benoemen
- hun oordeel opschorten/zich neutraal opstellen
- bereid zijn om eigen zienswijze te heroverwegen/om van gedachte te veranderen
- vertrouwen hebben in het eigen vermogen tot redeneren
- feedback accepteren
- zichzelf controleren/hun eigen denkproces onderzoeken



2 Mix & match

Een taak voor het toetsen van kritisch denken kan ontwikkeld worden vanuit een of meer benaderingen van kritisch denken met een selectie van vaardigheden, kennis en of houdingen.

Bijvoorbeeld vanuit de invalshoek logische structuur met

de vaardigheden

- inconsistentie herkennen
- vooronderstellingen onderscheiden
- beoordelen op basis van criteria

de kennis

- regels van de logica

de houdingen

- systematisch werken
- vertrouwen hebben in het eigen vermogen tot redeneren

Bijvoorbeeld vanuit de invalshoek perspectieven met

de vaardigheden

- vooronderstellingen/argumenten onderscheiden
- verschillende perspectieven innemen
- waarderen op basis van criteria

de kennis

- eigen normen en waarden

de houdingen

- openstaan voor alternatieve standpunten
- bereid zijn eigen mening ten aanzien van een onderwerp te benoemen

Bijvoorbeeld vanuit de invalshoek analyse met

de vaardigheden

- gebeurtenis uitleggen
- relevante/alternatieve gegevens herkennen
- (alternatieve) gevolgtrekkingen maken uit gegevens
- waarderen op basis van criteria

de kennis

- relevante feiten

de houdingen

- systematisch werken
- goed geïnformeerd willen zijn

Voorbeelden

In de bijlagen staan voorbeelden van getoetste vaardigheden en kennis in vragen uit de centrale examens 2022.

3 Inleiding

In internationale visies over toekomstgericht onderwijs, zoals van de [OESO](#) en de [European Commissie](#), komt kritisch denken als een van de sleutelcompetenties van de 21^e eeuw naar voren. Ook het Nederlandse onderwijsconsortium Curriculum.nu, dat [bouwstenen](#) voor de actualisatie van het onderwijs heeft ontwikkeld, heeft het belang van het ontwikkelen van kritisch denken voor de mens- en maatschappijvakken benadrukt (Leergebied Mens & Maatschappij, Curriculum.nu, 10 oktober 2019). Minister Wiersma heeft in zijn kamerbrief van 5 april 2022 over het curriculum van het funderend onderwijs aangegeven focus te leggen bij basisvaardigheden, waaronder het ontwikkelen van onder meer burgerschap. Voor het ontwikkelen van democratisch burgerschap zijn kritische denkvaardigheden fundamenteel (Handboek Burgerschapsonderwijs, Eidhof, Prodemos, 2019).

Het aanleren van kritisch denkvaardigheden is niet nieuw in het onderwijs. Kritisch denken is dan ook verankerd in de eindtermen van de maatschappijvakken. In de syllabi voor de centrale examens van 2023 van de maatschappijvakken havo/vwo is kritisch denken te herkennen in denkvaardigheden uit de categorie evalueren, volgens de gereviseerde taxonomie van Bloom (Anderson & Krathwohl, 2001/2014). Vakken als aardrijkskunde, economie, filosofie, geschiedenis en maatschappijwetenschappen toetsen deze hogere orde denkvaardigheid middels controleren, beoordelen en bekritisieren. Om de ontwikkeling van kritisch denken van leerlingen te kunnen evalueren en toetsen zijn observeerbare criteria nodig. Door kritisch denken te operationaliseren kan betrouwbaar en valide toetsmateriaal ontwikkeld worden, op school en voor de centrale examens.

Voor het **theoretische deel** van dit praktijkonderzoek is begonnen met een verkennende literatuurstudie naar omschrijvingen en kenmerken van kritisch denken voor het voortgezet onderwijs in wetenschappelijke bronnen en vakliteratuur. Om de geïnventariseerde kenmerken van kritische denken te valideren zijn de kenmerken in vier internationale *critical thinking tests* onderzocht en zijn de kenmerken in een expertmeeting voorgelegd aan vakdidactici, docenten en methodemakers.

Voor het **praktijkdeel** is een constructiegroep gevormd met twee docenten filosofie, twee docenten geschiedenis en twee docenten maatschappijleer. Met dit praktijkdeel is inzicht verkregen in de onderwijspraktijk van de docenten met betrekking tot het ontwikkelen van het kritisch denken van hun leerlingen en de wensen die daarover onder hen leven. Daarvoor is gekeken naar het toetsmateriaal dat de docenten in de constructiegroep ontwikkeld hebben en naar de wensen, inzichten en belemmeringen bij het ontwikkelen van taken voor het toetsen van kritisch denken bij hun leerlingen.

Door kritisch denken te operationaliseren kan betrouwbaar en valide toetsmateriaal ontwikkeld worden, op school en voor de centrale examens.

4 Theoretisch deel: inventarisatie kritisch denken

Met de literatuurstudie zijn de volgende vragen beantwoord:

- Op welke manier wordt kritisch denken voor leerlingen uit het voortgezet onderwijs omschreven in de didactische onderzoeks- en vakliteratuur?
- Welke kenmerken van kritisch denken worden in de bronnen onderscheiden?

Vervolgens is nagegaan:

- Zijn de geïnventariseerde kenmerken terug te vinden in internationale *critical thinking tests*?
- Zijn de geïnventariseerde kenmerken van belang voor het toetsen van kritisch denken, volgens vakdidactici, methodemakers en docenten?

4.1 Methode

Om te achterhalen wat kritisch denken in het onderwijsveld betekent, is gestart met een inventariserende literatuurstudie naar kritisch denken in het voortgezet onderwijs. Aansluitend op de onderwijspraktijk zijn via de sneeuwbalmethode relevante bronnen verzameld die door docenten en vakdidactici zijn aangeraden, zoals (vak)didactische boeken en onderwijsrapporten. Verder is gezocht via literatuurverwijzingen, websites van vakorganisaties (zoals Curriculum.nu, SLO en LEMM) en vakbladen (zoals ANTW). Dit leverde bij elkaar 25 wetenschappelijke vakdidactische bronnen op en een aantal meer beleidsmatige bronnen van bijvoorbeeld SLO (zie Bijlage literatuurlijst sneeuwbalmethode).

Het systematische deel is vervolgens ingezet om te corrigeren voor eventuele vertekening (bias) in de sneeuwbalmethode door onbewuste beperking tot bepaalde benaderingswijzen. Voor de systematische selectie is gezocht in de databank van [ERIC, Institute of Education Sciences](http://eric.ed.gov/). *)

Vervolgens is op basis van de titels en abstracts een eerste selectie gemaakt vanuit twee inclusiecriteria, namelijk:

- De bron gaat over het trainen of toetsen van de vaardigheid kritisch denken of evalueren
- De bron gaat over het voortgezet onderwijs

Hoewel het onderzoek zich richt op de maatschappijvakken, is de selectie van bronnen niet beperkt tot de maatschappijvakken. Deze selectie leverde binnen beide zoekopdrachten tien bronnen op met enige overlap.

In totaal zijn daarmee 14 unieke bronnen geselecteerd die aan de criteria voldeden. Van deze 14 bronnen is de gehele tekst bestudeerd voor een tweede selectie op basis van dezelfde selectiecriteria. Met de twee selectieronden bleven van de 47 oorspronkelijke hits uiteindelijk negen unieke bronnen over (zie Bijlage literatuurlijst systematische methode). Met 25 bronnen via de sneeuwbalmethode en negen bronnen via de systematische methode omvat de uiteindelijke selectie 34 unieke bronnen in totaal. Voor de inhoudsanalyse van de geselecteerde bronnen uit de sneeuwbalmethode en de systematische methode zijn de definities, ambities, voorwaarden, vaardigheden, kennis en houdingen voor kritisch denken genoteerd en samengevat.

) De zoekopdrachten zijn ingevoerd op 1 oktober 2018. Als zoektermen zijn gebruikt: skill OR standard* OR criteri* OR facet* AND critical think* OR evaluat* AND assess*. Daarbij is gezocht naar open access peer-reviewed bronnen vanaf 1999, in het Engels, in alle type documenten. De limiters waren 'peer reviewed' en 'full text available on ERIC'. De eerste zoekopdracht leverde 1532 hits op. Het toevoegen van de zoekfilter 'secondary education' leverde 187 hits op en de zoekfilter 'high schools' 108 hits. De combinatie van de zoekfilters 'secondary education' en 'critical thinking' leverde 27 hits op. En de combinatie van 'high schools' en 'critical thinking' leverde 20 hits op. De documenten van de resultaten van de laatste twee zoekopdrachten met de systematische methode zijn opgeslagen.

4.2 Analyse

Wat opvalt aan de verschillende definities van kritisch denken in de onderzochte bronnen is de veelzijdigheid van kritisch denken: er komt geen enkelvoudige eenduidige alomvattende omschrijving van kritisch denken uit naar voren.

Betekenis

Kritisch denken wordt omschreven als een vermogen (Curriculum.nu, 2018; SLO, 2017), maar bijvoorbeeld ook als een “art” (Paul & Elder, 2006). In de bronnen worden uiteenlopende houdingen, cognitieve vaardigheden en andere voorwaarden genoemd. Hieruit komt kritisch denken tevoorschijn als een complexe veelzijdige competentie, die op verschillende manieren wordt benaderd. De complexiteit is bijvoorbeeld zichtbaar in de veel geciteerde definitie van Facione (1990):

We understand critical thinking to be purposeful, self-regulatory judgment which results in interpretation, analysis, evaluation, and inference, as well as explanation of the evidential, conceptual, methodological, criteriological, or contextual considerations upon which that judgment is based (Facione, 1990: 3).

De definitie van Facione laat vooral een analytische benadering van de denkvaardigheid zien. Dat er overlap en verschil in manieren van benaderen zijn, komt tot uitdrukking in een vergelijking met bijvoorbeeld de definitie van Rombout (2018).

Net als bij de definitie van Facione komt in de definitie van Rombout het logisch redeneren naar voren, maar bij Rombout ligt de nadruk meer op zelf-reflectief interpreteren dan op rationeel analyseren:

Logisch consistent en zelfkritisch redeneren gericht op het vellen van een waarde-oordeel over wat nastrevens-waardig is om te vinden of doen in een bepaalde situatie (Rombout, 2018).

Toch is er een overeenkomst tussen de omschrijvingen te benoemen. In de omschrijvingen komt namelijk steeds de denkvaardigheid beslissen, beoordelen of een equivalent daarvan terug (o.a. Van Velzen, 2008; Ten Dam & Volman, 2004; Ennis, 1985).

Ambities

Uit de ambities met kritisch denken in het voortgezet onderwijs komt in de bronnen een duidelijk beeld naar voren. De ambities zijn met name persoonlijke ontwikkeling in onder meer zelfstandigheid en empathie (o.a. Kwast, 2018; Lennon, 2017; Kraus e.a., 2013) en goed burgerschap, oftewel het kunnen functioneren in een democratische samenleving (o.a. Facione, 1990; Beneker & Palings, 2018, Butt e.a., 2011). Kritische denkvaardigheden zijn dan ook fundamenteel voor burgerschapsonderwijs (Eidhof, Prodemos, 2019:44).

Deze ambities voor kritisch leren denken in het voortgezet onderwijs kunnen een didactische invulling krijgen vanuit drie benaderingen van kritisch denken die in de bronnen onderscheiden worden:

- de filosofisch-logische benadering, zoals in de logica en argumentatieleer met aandacht voor de logische structuur van een redenering;
- de kritisch-pedagogisch benadering, met aandacht voor verschil in (maatschappelijke) perspectieven, waarden en betekenissen en voor het ontwikkelen van een open en empathische houding; en
- de onderwijs-cognitief-psychologische benadering, met nadruk op de didactiek van meer analytische vaardigheden, academische houding, het inzetten van vakkennis en transfer (Rombout e.a., 2018; Vargas Alfonso, 2015; Ten Dam & Volman, 2004).

Voorwaarden

Essentieel voor het leren en toetsen van kritisch denken is de aanname dat kritisch denken leerbaar, doceerbaar en observeerbaar is, zo blijkt uit de bronnen (Halpern, 1999). En dat, als van die aanname wordt uitgegaan, voor kritisch denken veel en langdurig oefenen nodig is (Zubaidah e.a., 2018).

Voor het oefenen in kritisch denken zijn complexe vraagstukken nodig in betekenisvolle vakspecifieke contexten (Ten Dam & Volman, 2004). Deze contexten moeten rijk en zinvol zijn om bijvoorbeeld alternatieve of tegenstrijdige verklaringen te bieden (Iman, 2017). Om kritisch denken te trainen moet steeds opnieuw geoefend worden in uiteenlopende contexten (Croner, 2003). Lokale vraagstukken kunnen leerlingen motiveren (Suardana e.a., 2018). Verder wordt een veilig sociaal klimaat in de klas als voorwaarde genoemd.

Om kritisch te (leren) denken moeten leerlingen zich veilig en geaccepteerd kunnen voelen, want sociale normen in de gemeenschap of religie kunnen barrières vormen (Lennon, 2017). Ook emoties, te veel leunen op persoonlijke ervaringen of unieke gebeurtenissen en een blindelings vertrouwen op gezagsdragers kunnen kritisch denken hinderen (Kraus e.a., 2019).

Op welke manier wordt kritisch denken voor leerlingen uit het voortgezet onderwijs omschreven in de didactische onderzoeks- en vakliteratuur?

Kritisch denken is een complexe veelzijdige competentie. Er zijn uiteenlopende definities van kritisch denken. Een overeenkomst in de definities is de vaardigheid beslissen of beoordelen.

Veel genoemde doelen van kritisch denken zijn het ontwikkelen van

- democratische burgerschap;
- persoonlijke ontwikkeling;
- analytisch oordeelsvermogen.

Drie benaderingen van kritisch denken waarin de focus wordt gelegd op

- logica;
- perspectieven en/of een empathische houding;
- analytische vaardigheden en/of een academische houding.

Kritisch denken vereist

- een veilige onderwijsomgeving;
- langdurige oefening en herhaling;
- gebruik van complexe betekenisvolle contexten;
- oog voor barrières, zoals emoties, persoonlijke ervaringen en unieke gebeurtenissen.

Kenmerken volgens de didactische driedeling

Kritisch denken is een complexe en veelzijdige competentie waarin diverse vaardigheden, houdingen en kennis te herkennen zijn. Deze vaardigheden, houdingen en kennis zijn niet altijd van elkaar te scheiden, maar zijn wel te onderscheiden. In veruit de meeste bronnen worden cognitieve vaardigheden van kritisch denken beschreven. In ruim de helft van de bronnen komen houdingen aan bod. Houdingen worden veelal genoemd als doel of als voorwaarde. Slechts hier en daar wordt in de bronnen kennis die nodig is voor kritisch denken benoemd.

Tabel 1. Aantal en percentage bronnen waarin vaardigheden, houdingen en kennis voor kritisch denken expliciet beschreven staan, 2018 (n=34)

	Vaardigheden	Houdingen	Kennis
Sneeuwbal-methode (n=25)	21 (84%)	15 (60%)	4 (16%)
Systematische methode (n=9)	8 (89%)	4 (44%)	2 (22%)
totaal	29 (85%)	19 (56%)	6 (18%)

Vaardigheden

In de onderzochte bronnen komt een scala aan cognitieve vaardigheden voorbij die nodig (kunnen) zijn voor kritisch denken, zoals generaliseren, kans berekenen en concepten precies definiëren (Van Velzen, 2012) en de context van een probleem onderzoeken, alternatieve ideeën of theorieën beoordelen en (eigen) vooroordelen herkennen (Buisman, Van Loon & Boogaard, 2017: sheet 6). De beschrijvingen van de vaardigheden variëren in de mate waarin de vaardigheden concreet zijn gemaakt. Veelal zijn de vaardigheden in meer algemene termen omschreven, zoals “to analyze” (Zubaidah, 2018). Maar de vaardigheden worden ook geoperationaliseerd in meer concrete leerdoelen, zoals “being able to pinpoint the main issues and assumptions in a discussion or argument” (Ten Dam & Volman, 2004). Daarnaast varieert het niveau van de vaardigheden van meer reproductief naar meer productief. In het rapport Handreiking brede vaardigheden (Curriculum.nu, 2018) worden vijf cognitieve denkvaardigheden voor kritisch denken genoemd, namelijk interpreteren, analyseren, evalueren, concluderen en uitleggen/beargumenteren.

In de selectie van Curriculum.nu is de herziene taxonomie van Bloom te herkennen met interpreteren als een lagere orde denkvaardigheid en de vier andere als hogere orde denkvaardigheid (Anderson & Krathwohl, 2001/2014). Er worden in de bronnen ook andere selecties gemaakt van denkvaardigheden die nodig zijn voor kritisch denken, zoals in de didactische richtlijn van Sean Lennon (2017) voor het stimuleren van kritisch denken tijdens discussies binnen het vak *social studies*. Lennon benoemt daarin de cognitieve denkvaardigheden, op volgorde van lagere orde naar hogere orde: *explain, define, classify, re-develop* en *determine*

(Lennon, 2017). De samenhang tussen de verschillende vaardigheden voor kritisch denken komt in de bronnen bijvoorbeeld tot uitdrukking in modellen waarin de denkstappen uiteengezet zijn (Kraus, Sears & Burke, 2013; Croner, 2003; Ennis, 1985).

De verschillende meer en minder concrete beschrijvingen in de onderzochte bronnen zijn samengevat in veertien (lagere tot hogere orde) denkvaardigheden, als mogelijke vaardigheidskenmerken van kritisch denken. (Zie bijlagen)

Kennis

Bij meerdere van deze denkvaardigheden zal vakspecifieke kennis worden ingezet, zoals procedurele kennis over het toetsen van een hypothese (Iman, 2017) en conceptuele kennis over bijvoorbeeld mediatheorieën (Vernier e.a., 2017). Ook voorkennis kan een rol spelen bij kritisch denken. “Thinking critically and making conclusions can activate someone’s prior knowledge” (Zubaidah e.a., 2018). Toch kwamen kennissenmerken van kritisch denken in de bronnen relatief weinig voor. Wel zijn de verschillende vormen van kennis te herkennen: feitenkennis, conceptuele kennis, procedurele kennis en metacognitieve kennis (Anderson & Krathwohl, 2001/2014).

De verschillende beschrijvingen in de onderzochte bronnen van te gebruiken kennis zijn samengevat in zes vormen van kennis, als mogelijke kennissenmerken van kritisch denken. (Zie bijlagen)

Houdingen

Naast vaardigheden en kennis staan in de bronnen kenmerken die een kritische denkhouding omschrijven, zoals het opschorten van het oordeel (Kwast, 2018). Zo beschrijft Facione met een lange reeks aan meer algemene kenmerken de ideale kritische denker, zoals open-minded en “honest in facing personal biases” (Facione, 1990).

En Rob van den Boorn beschrijft een kritische houding in meer concrete gedragingen. De beschreven houdingen kunnen een voorwaarde voor of een doel van kritisch denken zijn. De verschillende beschrijvingen in de onderzochte bronnen van een kritische denkhouding in gedrag zijn samengevat in negen houdingen in doelen en gedragingen, als mogelijke houdingskenmerken van kritisch denken.

Kritisch denken is het maken van een afweging op basis van weloverwogen informatie. Kritisch denken impliceert dat je niet kritiekloos aanneemt of gelooft wat bronnen beweren. Het gaat dan om het evalueren van contrasterende opvattingen (Van den Boorn, 2018: 47).

Welke kenmerken van kritisch denken worden in de bronnen onderscheiden?

De vaardigheden zoals die in leerdoelen worden omschreven bepalen dat leerlingen het volgende kunnen:

- een vraagstuk/gebeurtenis/stelling herkennen/uitleggen;
- belanghebbenden/actoren, tijd en plaats herkennen;
- kennishiaten/onjuistheden/inconsistentie herkennen;
- relevante/alternatieve gegevens/bewijs herkennen/selecteren;
- vooronderstellingen/perspectieven/criteria/argumenten herkennen/onderscheiden;
- interpreteren/verschillende perspectieven innemen;
- logisch redeneren;
- verklaren/voorspellen;
- (alternatieve) gevolgtrekkingen maken uit gegevens;
- (alternatieve) gevolgtrekkingen maken uit algemene principes/theorieën;
- (alternatieve) algemene principes/theorieën toetsen;
- afwegen/beoordelen/waarderen op basis van criteria;
- besluiten/beslissen/concluderen op basis van criteria;
- problemen oplossen.

De kennis zoals die in leerdoelen wordt omschreven bepaalt dat leerlingen het volgende kennen en begrijpen:

- relevante voorkennis/feiten/concepten;
- relevante theorieën/principes/mechanismes/discours/duidingsmodellen;
- relevante onderzoeksmethoden/-begrippen;
- drogredenen/regels van de logica;
- eigen normen en waarden.

De houdingen zoals die in leerdoelen worden omschreven bepalen dat leerlingen:

- systematisch/analytisch/georganiseerd/zorgvuldig werken;
- goed geïnformeerd willen zijn;
- openstaan voor alternatieve standpunten/redeneringen/wereldbeelden;
- bereid zijn eigen normen en waarden/mening/vooroordelen ten aanzien van een onderwerp te benoemen;
- hun oordeel opschorten/zich neutraal opstellen;
- bereid zijn om eigen zienswijze te heroverwegen/om van gedachte te veranderen;
- vertrouwen hebben in het eigen vermogen tot redeneren. feedback accepteren;
- zichzelf controleren / hun eigen denkproces onderzoeken.

5 Praktijkdeel: constructiegroep

Met de constructiegroep zijn de volgende vragen beantwoord:

- Welke kenmerken van kritisch denken zijn te herkennen in de taken voor de maatschappijvakken die de docenten in de constructiegroep ontwikkeld hebben om kritisch denken bij hun leerlingen te toetsen?
- Welke kenmerken vinden de docenten belangrijk voor het toetsen van kritisch denken bij hun leerlingen in de bovenbouw havo/vwo?
- Welke factoren helpen en welke factoren belemmeren het construeren van taken voor het toetsen van kritisch denken bij de maatschappijvakken, volgens de docenten die hebben deelgenomen aan de constructiegroep?

4.1 Opzet

In het najaar van 2019 hebben twee docenten filosofie, twee docenten geschiedenis en twee docenten maatschappijleer een constructiegroep gevormd om taken te ontwikkelen die vergelijkbaar zijn met schoolexamens, voor het toetsen van kritisch denken in de bovenbouw havo/vwo. Dit toetsmateriaal kon in samenwerking met de andere vakken, en daarmee meer vakoverstijgend, of vanuit het eigen vak, en daarmee meer vakspecifiek, ontwikkeld worden.

De docenten zijn geworven tijdens de jaarlijkse landelijke werving van constructeurs in februari 2019 door Stichting Cito. Aan de werving is een workshop op de docentendag filosofie voorafgegaan. De zes docenten hadden geen ervaring als toetsconstructeur bij Cito. Na een startbijeenkomst, waarin de uitkomsten uit het literatuuronderzoek gepresenteerd zijn, is de constructiegroep in drie maanden drie keer bijeengekomen om verschillende versies van de taken en de onderlinge feedback daarop te bespreken en om te reflecteren op de taak en het constructieproces.

De bijeenkomsten bestonden uit een vakinhoudelijke bespreking met vakgenoten, een vakoverstijgende bespreking met collega's van andere vakken en een gezamenlijke reflectie.

In de constructiegroep hebben één tweedegraads lio (afstuderend op kritisch denken) en vijf docenten met eerstegraads bevoegdheid en tien jaar of meer leservaring in de bovenbouw havo/vwo deelgenomen. Een kleine constructiegroep met zes geïnteresseerde docenten is niet representatief, maar met de nodige ervaring in de onderwijspraktijk draagt deze groep docenten bij aan de verkenning van toetscriteria voor het toetsen van kritisch denken van leerlingen.

4.2 Aanpak

Voor dit praktijkdeel van het onderzoek is een inhoudsanalyse van het ontwikkelde toetsmateriaal gedaan, een *enquête* afgenomen over het belang van de kenmerken volgens de docenten en zijn door de docenten *learner reports* geschreven over het ontwikkelen van materiaal om kritisch denken te toetsen. Op dezelfde manier als in de *critical thinking tests* uit de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk is onderzocht welke vaardigheden, kennis en houdingen uit de literatuurstudie te herkennen zijn in het toetsmateriaal van de zes docenten.

Met de *enquête* is onderzocht hoe belangrijk de docenten de in de literatuurstudie onderscheiden vaardigheden, kennis en houdingen vinden voor het toetsen van kritisch denken in hun eigen lespraktijk. Nadat de docenten toetsmateriaal ontwikkeld hadden, hebben zij per vaardigheid, kennis en houding de mate van belangrijkheid aangegeven op een vijfpuntschaal. Een maximale docentscore van 100 geeft aan dat de docenten dit kenmerk zeer belangrijk vinden om te toetsen, als zij bij hun leerlingen kritisch denken willen toetsen.

Direct na de laatste bijeenkomst hebben de docenten anoniem een *learner report* geschreven om hun deelname aan de constructiegroep te evalueren. Dit deden zij aan de hand van vragen over hun verwachtingen vooraf, het geleerde tijdens de deelname en de resultaten voor hun eigen lespraktijk en voor terugkoppeling aan de organisatie. Met de *learner reports* zijn factoren achterhaald die bijdragen aan het construeren van taken voor het toetsen van kritisch denken in de maatschappijvakken en factoren die het construeren hinderen.

4.3 Uitkomsten

De docenten hebben ervoor gekozen ieder vanuit hun eigen vak een taak te ontwikkelen.

Een **filosofietaak** stuurt op een eigen oordeel over de stelling dat Europa in morele crisis is. De andere filosofietaak stuurt op het vormen van een eigen mening eerst over de wetenschappelijkheid van aurelezen en daarna over de politieke kant van klimaatwetenschap.

Een **geschiedenistaak** gaat over eerst de beeldvorming over de noordelijke kustbewoners van het Romeinse Rijk aan de hand van een klassieke bron van een Romeinse tijdgenoot versus een opgraving door een twintigste-eeuwse archeoloog en daarna over een lastig te interpreteren grafvondst uit de vierde eeuw. De andere geschiedenistaak stuurt eerst op een afweging van gebeurtenissen als kantelpunt in de geschiedenis voor de splitsing van de christelijke kerk in West-Europa en gaat daarna over de beeldvorming van de inheemse bevolking van Amerika door Europeanen in een zestiende-eeuwse prent.

Een **maatschappijleertaak** gaat over een fictieve casus waarin leerlingen een advies geven aan een werkloze vader over zijn ontsporende zoon. De andere maatschappijleertaak stuurt op een eigen oordeel over het gebruik van automatische gezichtsherkenning door Facebook en de politie.

Welke kenmerken van kritisch denken zijn te herkennen in de taken voor de maatschappijvakken die de docenten in de constructiegroep ontwikkeld hebben om kritisch denken bij hun leerlingen te toetsen?

- Alle veertien vaardigheden zijn herkend in een of meer taken (zie tabel 2a, Bijlage), waarvan drie in alle taken:
 - vooronderstellingen/perspectieven/criteria/argumenten herkennen/onderscheiden;
 - interpreteren/verschillende perspectieven innemen;
 - besluiten/beslissen/concluderen op basis van criteria.
- Alle zes vormen van kennis zijn herkend in een of meer taken (zie tabel 2b, Bijlage), waarvan één in alle taken:
 - concepten.
- Drie van de negen houdingen zijn niet herkend (zie tabel 2c, Bijlage). Geen enkele houding is in alle taken herkend.

Welke kenmerken vinden de docenten belangrijk voor het toetsen van kritisch denken bij hun leerlingen in de bovenbouw havo/vwo?

- Alle veertien vaardigheden vinden de docenten belangrijk (zie tabel 2a, Bijlage), waarvan de volgende zeer belangrijk (score 90 of hoger):
 - belanghebbenden/actoren, tijd en plaats herkennen;
 - vooronderstellingen/perspectieven/criteria/argumenten herkennen/onderscheiden;
 - interpreteren/verschillende perspectieven innemen;
 - afwegen/beoordelen/waarderen op basis van criteria;
 - besluiten/beslissen/concluderen op basis van criteria.
- Alle de zes vormen van kennis vinden de docenten belangrijk (zie tabel 2b, Bijlage), waarvan de volgende zeer belangrijk (score 90 of hoger):
 - eigen normen en waarden.
- Alle de negen houdingen vinden de docenten belangrijk (zie tabel 2c, Bijlage), waarvan de volgende zeer belangrijk (score 90 of hoger):
 - openstaan voor alternatieve standpunten/redeneringen/wereldbeelden;
 - bereid zijn eigen normen en waarden/mening/vooroordelen te benoemen;
 - oordeel opschorten/zich neutraal opstellen;
 - bereid zijn om eigen zienswijze te heroverwegen/om van gedachte te veranderen.

Inzichten constructiegroep

Een aantal docenten in de constructiegroep heeft zichzelf de vraag gesteld of het toetsen van kritisch denken überhaupt mogelijk is: “En dan vooral op een meer formele, overdrachtelijke manier (want zelf doe ik dat in de lessen en voor mijn toetsen vrij intuïtief)”. Docenten vroegen zich met name af of kritisch denken in het proces van formalisering niet verloren gaat. Uit daaropvolgende gezamenlijke reflecties in de constructiegroep kwam naar voren dat kritisch denken een heel brede term is. “Het is maar de vraag of deze term daadwerkelijk te specificeren

is tot iets werkbaars zonder daarmee de kern van kritisch denken te verliezen.”

Docenten vroegen zich met name af of kritisch denken in het proces van formalisering niet verloren gaat.

Uit de *learner reports* blijkt dat alle docenten het moeilijk vonden om toetsmateriaal te ontwikkelen voor kritisch denken, ook na deelname aan de constructiegroep. Zo schrijft een docent: “Ik heb geleerd dat het een stuk moeilijker is dan ik al dacht! Hoewel het een kernvaardigheid is van de maatschappijvakken en we allemaal daadwerkelijk tot op zekere hoogte kritisch denken toetsen in onze lessen en in onze schoolexamens (...).” Eén docent geeft aan in de constructiegroep niet veel verder gekomen te zijn met het ontwikkelen van een taak om kritisch denken te toetsen, “omdat het zo’n complex en meta-onderwerp bleek”. In de *learner reports* komen verschillende factoren naar voren die volgens de docenten het ontwikkelen van taken voor het toetsen van kritisch denken kunnen helpen of hinderen, namelijk het vakoverstijgend of vakspecifiek toetsen, de gestructureerdheid van een taak en van een training en de veelzijdigheid van kritisch denken.

De docenten hebben geen vakoverstijgend toetsmateriaal ontwikkeld in de constructiegroep. Een docent schrijft: “Ik had niet verwacht dat kritisch denken moeilijk vakoverstijgend te behandelen is.” Een andere docent geeft aan geleerd te hebben “dat kritisch denken moeilijk los te koppelen is van de vakinhoud”. Wel zou een docent graag meer expliciete aandacht voor kritisch denken terug zien komen in het vakoverstijgende onderwijsaanbod. “Ik denk aan burgerschap.” Een docent geeft aan geleerd te hebben, ondanks twijfel vooraf, “te focussen op kernaspecten van kritisch denken in plaats van op zaken die slechts raakvlakken hebben met kritisch denken. Dit was een ingewikkelde taak maar met voldoende tijd lukte dit goed.”

Een andere docent concludeert dat het toetsen van deelaspecten van kritisch denken niet per se kritisch denken oplevert. Weer een andere docent schrijft daarover: “Wat mij vooral opviel in onze gesprekken was dat we in het maken van toetsvragen vaak te veel weggaven: als leerlingen onze vragen juist opvatten, dan zouden ze daadwerkelijk kritisch denken laten zien, maar in het gros van de gevallen liepen we het gevaar dat de vragen slechts een invuloefening werden. Eigenlijk zeiden we in de vraag al wat we wilden horen.” Daarom ziet een aantal docenten open praktische opdrachten als een geschikte vorm voor taken om kritisch denken te toetsen.

Probleem is echter “de moeilijkheid van het correctiemodel”. Volgens een docent “zou je eigenlijk in de vraag moeten specificeren wat voor een antwoord je wilt horen, maar dat gaat in tegen het creatieve aspect dat we juist als onderdeel zien van kritisch denken!”

De docenten geven na deelname in de constructiegroep aan wel een beter beeld te hebben van kritisch denken.

Een docent wil “meer modelleren, dus mijn eigen denkstappen hardop uitspreken.” Ook een andere docent “wil een helder stappenplan maken om kritisch denken te toetsen (zonder het vrije en de houding die aan kritisch denken verbonden is te kort te willen doen).” Daarbij komt dat kritisch denken “vooral iets is om te oefenen in de klas en in (thuis-)opdrachten”, benadrukt een docent. Een docent zou graag zien dat er een soort stappenplan voor kritisch denken wordt opgenomen in het examenprogramma.

Als probleem voor het toetsen van kritisch denken kaarten de docenten de breedheid van kritisch denken aan. “Het is me (...) duidelijk geworden dat iedereen een andere definitie van kritisch denken lijkt aan te hangen.

We weten allemaal wat het is, maar er valt zo veel onder die noemer dat het daardoor moeilijker wordt om helder af te bakenen wat het is dat we nu willen toetsen.”, schrijft een docent. De ene docent vindt opdrachten die vragen om een tegenargument prima om kritisch denken te toetsen. Een andere docent wil voor beoordelen van kritisch denken bij leerlingen vooral stilstaan bij het belichten van een ander perspectief. En weer een andere docent wil vaker met leerlingen naar de aannames achter opvattingen kijken. Een terugkoppeling van een docent op de organisatie van de constructiegroep was dan ook: “Wellicht hadden we te veel vrijheid in het interpreteren

van het begrip kritisch denken. Ikzelf heb jullie literatuuronderzoek voor mijzelf samengevat en de hoofdpunten eruit gehaald, wat mij erg heeft geholpen om het begrip voldoende te kaderen. Echter, ik kan mij voorstellen dat je nog te veel op eigen aannames over wat kritisch denken is kan werken.” En een andere docent schrijft: “Misschien hadden we wat vaker moeten terugkomen op de veelzijdigheid van kritisch denken.”

Om het toetsen van de complexe competentie kritisch denken overzichtelijk en uitvoerbaar te houden hebben de docenten een vakspecifieke en gestructureerde taak ontwikkeld in de constructiegroep. Daarbij heeft het geholpen na te denken over hun eigen voorkeuren voor de invulling van de brede competentie kritisch denken bij hun leerlingen. Tegelijkertijd hebben de docenten zich goed gerealiseerd dat kritisch denken veelzijdig is, dat kritisch denken ook vakoverstijgend kan en dat kritisch denken pas echt opgeroepen kan worden als een taak open en vrij is. Maar dat het lastig is voor een open en vrije taak een sluitend correctievoorschrift te maken, met alle vaardigheden, kennis en/of houdingen die kunnen worden ingezet. Voor het toetsen van kritisch denken wordt dan ook een vakdidactische uitwerking in een stappenplan gemist.

Tegelijkertijd hebben de docenten zich goed gerealiseerd dat kritisch denken veelzijdig is, dat kritisch denken ook vakoverstijgend kan en dat kritisch denken pas echt opgeroepen kan worden als een taak open en vrij is.

Welke factoren helpen en welke factoren belemmeren het construeren van taken voor het toetsen van kritisch denken bij de maatschappijvakken, volgens de docenten die hebben deelgenomen aan de constructiegroep?

- het afbakenen en modelleren van denkstappen en het structureren van een taak helpt, maar doet tegelijkertijd afbreuk aan de complexiteit en veelzijdigheid van kritisch denken;
- een open en vrije taak aanbieden helpt, maar maakt het maken van een sluitend correctiemodel lastig;
- vakoverstijgend toetsen wordt lastig gevonden, koppelen aan vakinhoud helpt;
- training helpt;
- nadenken over eigen voorkeuren voor een invalshoek van kritisch denken helpt.

5 Samenvatting

Uit de onderzochte bronnen in de literatuurstudie kunnen drie didactische benaderingen van kritisch denken worden onderscheiden, namelijk één met aandacht voor de logische structuur, één met aandacht voor perspectieven en empathie en één met aandacht voor analytische vaardigheden en een academische houding.

Daarnaast worden ook voorwaarden voor kritisch denken benoemd. Zo is voor het toetsen van kritisch denken de assumptie van belang dat kritisch denken leerbaar en observeerbaar is. Om kritisch denken te ontwikkelen moet vooral veelvuldig geoefend worden met complexe betekenisvolle contexten, die weliswaar voor leerlingen herkenbaar maar niet reeds bekend zijn. Verder kunnen bijvoorbeeld emoties en sociale normen barrières vormen voor kritisch denken.

Om kritisch denken te ontwikkelen moet vooral veelvuldig geoefend worden met complexe betekenisvolle contexten, die weliswaar voor leerlingen herkenbaar maar niet reeds bekend zijn.

Uit de literatuurstudie komt kritisch denken als een rijke en veelzijdige competentie tevoorschijn, waarin vooral vaardigheden en houdingen uit de didactische driedeling worden beschreven en kennis in mindere mate. In de verschillende beschrijvingen in de onderzochte bronnen zijn veertien denkvaardigheden, zes vormen van kennis en negen houdingen herkend (zie pagina 13). Deze inventarisatie van kenmerken is gecontroleerd aan de hand van vier *critical thinking tests* uit de VS en het VK. Uit het coderen van deze tests blijkt dat de beschrijvingen van kenmerken voor het onderzoek voldoende functioneren, maar dat ze de in de test herkende vaardigheid, kennis of houding niet altijd exact dekken. Alle vaardigheden zijn in een of meer tests herkend, een meer vakspecifieke kennissoort is niet herkend en vier meer reflectieve houdingen

zijn niet herkend (zie bijlage). De reflectie op de eigen denктаak zou als reflectief denken (Velzen, 2008) onderscheiden kunnen worden van de kritische denктаak zelf. In dat geval zouden deze vier houdingen kunnen vervallen als kenmerken van kritisch denken.

In een constructiegroep hebben twee docenten filosofie, twee docenten geschiedenis en twee docenten maatschappijleer ieder een taak ontwikkeld voor het toetsen van kritisch denken in de bovenbouw havo/vwo voor hun vak. In het toetsmateriaal van de docenten zijn alle veertien vaardigheden herkend, waarvan drie vaardigheden in alle toetsen herkend zijn. Alle zes vormen van kennis zijn herkend, waarvan een in alle taken. Van de negen houdingen zijn er drie niet herkend (zie bijlage). Deze scores ook minder hoog op de docentenscore van de mate van belangrijkheid.

Uit de enquête blijkt dat de docenten gemiddeld genomen alle denkvaardigheden, kennis en houdingen in ieder geval eventueel willen toetsen. Negen vaardigheden, vijf vormen van kennis en zeven houdingen worden belangrijk tot zeer belangrijk gevonden (zie bijlage). Uit de *learner reports* blijkt dat alle docenten het lastig vonden om toetsmateriaal voor kritisch denken te ontwikkelen, maar dat zij er wel een beter beeld van hebben gekregen.

Omdat kritisch denken een complexe en veelzijdige vaardigheid is, heeft het de docenten geholpen om kritisch denken af te bakenen door de eigen invalshoek van kritisch denken te benoemen, te focussen op bepaalde kenmerken, de taak te structureren en de taak vakspecifiek te maken. Hierbij geven de docenten meteen aan dat deze factoren tegelijk het toetsen van kritisch denken hinderen, omdat kritisch denken nu juist veelzijdig is.

Om diverse vaardigheden, kennis en houdingen op te roepen zou een taak juist open, vrij en wellicht ook vakoverstijgend moeten zijn, wat het tegelijkertijd lastiger maakt om er een sluitend correctievoorschrift te bij te geven. Voor het toetsen van kritisch denken zouden de docenten graag een vakdidactische uitwerking in een stappenplan willen.

6 Conclusie

Voor het achterhalen van toetscriteria voor het toetsen van kritisch denken in de maatschappijvakken in de bovenbouw havo/vwo is in dit verkennende onderzoek een literatuurstudie uitgevoerd en hebben zes docenten toetsmateriaal ontwikkeld in een constructiegroep.

Uit de literatuurstudie komen de ontwikkeling van democratisch burgerschap en persoonlijke ontwikkeling duidelijk naar voren als belangrijke ambities van kritisch denken in het onderwijs, terwijl de literatuurstudie geen alomvattende definitie van kritisch denken oplevert. Wel is er overlap tussen definities, met name voor wat betreft de vaardigheid beslissen/beoordelen, maar op welke kenmerken de nadruk wordt gelegd verschilt.

Uit de inhoudsanalyse van deze bronnen kan geconcludeerd worden dat kritisch denken een **complexe veelzijdige competentie** is waar geen alomvattende omschrijving van te geven is. Uit het onderzoek blijkt dat voor kritisch denken **veel oefening** nodig is, vanuit allerlei invalshoeken. In die invalshoeken kunnen wellicht de conceptuele kaders herkend worden waarbinnen docenten toetscriteria voor kritisch denken kunnen afbakenen. Uit de enquête onder de docenten kwam geen duidelijke voorkeur voor vaardigheden, kennis en houdingen naar voren. Maar uit de learner reports kan worden opgemaakt dat de docenten ieder **eigen specifieke invalshoeken** hebben, doordat zij bijvoorbeeld aangeven in hun lespraktijk meer aandacht te willen geven aan verschillende perspectieven of logische gevolgtrekkingen. Dit valt ook op te maken uit de verschillende taken. Zo vraagt een docent in de taak verschillende perspectieven op noordelijke kustbewoners van het Romeinse Rijk tegen elkaar af te zetten. Een andere docent vraagt naar bewijs voor en bewijs tegen de stelling “de maatschappij weet weinig limieten meer te stellen”, die logisch voortvloeit uit vooronderstellingen over de begrippen maatschappij en limieten.

In een vervolgstudie zou kunnen worden onderzocht of de drie didactische benaderingen van kritisch denken conceptuele kaders kunnen bieden voor toetscriteria voor kritisch denken. Daarbij kan worden uitgegaan van de veelzijdigheid van kritisch denken, vanuit het idee van ‘familiegelijkenissen’ van de filosoof Ludwig Wittgenstein. Volgens Wittgenstein is het niet mogelijk om de essentie van de betekenis van begrippen vast te leggen met soort-verschil-definities en met beschrijvingen van noodzakelijke en voldoende voorwaarden. Meestal zijn er wel overeenkomsten aan te wijzen tussen zaken die onder dezelfde noemer vallen, maar dergelijke overeenkomsten rechtvaardigen volgens Wittgenstein de neiging tot generaliseren niet.

Uit de veelzijdigheid van kritisch denken kan worden opgemaakt dat het wellicht niet mogelijk is om de essentie aan te geven van wat kritisch denken omschrijft.

Onderzocht kan worden of de drie didactische benaderingen de conceptuele kaders kunnen bieden waarbinnen combinaties van vaardigheden, kennis en houdingen de toetscriteria kunnen vormen die de familietrekken van kritisch denken vertonen.

7 Bijlagen



Kenmerken toetsmateriaal constructiegroep

Praktijkdeel

Kenmerken in toetsmateriaal constructiegroep

Voor de veertien vaardigheden, zes vormen van kennis en negen houdingen is in de coderingen van de eerste en tweede beoordelaar in de taak van één docent zeer grote overeenstemming gevonden (ruim 90%), daarmee kunnen de coderingen van al het toetsmateriaal van de docenten als voldoende betrouwbaar worden beschouwd.

Alle veertien vaardigheden zijn in een of meer taken van de docenten herkend, waarvan drie vaardigheden in alle toetsen herkend zijn (tabel 2a, pagina 24). Zo kan 'het besluiten op basis van criteria' (v13) herkend worden in een afsluitende vraag van een docent maatschappijleer in een taak over automatische gezichtsherkenning waarin gevraagd wordt in hoeverre de leerling, na het lezen van extra informatie, het eens is met zijn eerdere eigen oordeel over het onderwerp. De waarden vrijheid en veiligheid moeten daarbij worden afgewogen.

Alle zes vormen van kennis zijn in een of meer taken van de docenten herkend, waarvan een in alle taken herkend is (tabel 2b, pagina 25), namelijk 'het kennen en begrijpen van concepten' (k2), zoals het begrip nationalisme voor een nationalistisch motief in een antwoordmodel van een docent geschiedenis. 'Het kennen van theorieën' (k4) kan bijvoorbeeld worden herkend in een vraag van een docent filosofie die ingaat op het denkkader van Thomas Kuhn versus het denkkader van Bruno Latour.

De houdingen zijn deels herkend in het toetsmateriaal van de docenten, zoals 'het openstaan voor alternatieve standpunten' (h3) in het begrip tonen voor de situatie van een ander in de taak van een docent maatschappijleer. Maar de houdingen zijn niet allemaal en niet overal herkend. Van de negen houdingen zijn drie houdingen niet herkend (tabel 2c, pagina 25), namelijk 'het goed geïnformeerd willen zijn' (h2), 'het vertrouwen hebben in het eigen vermogen

tot het redeneren' (h7) en 'het accepteren van feedback' (h8). Deze drie houdingen scoren ook minder hoog dan de meeste andere houdingen op de docentenscore van de mate van belangrijkheid.

Kenmerken volgens constructiegroep

Uit de enquête blijkt dat de docenten, om kritisch denken bij hun eigen leerlingen te toetsen, gemiddeld genomen alle denkvaardigheden, kennis en houdingen in ieder geval eventueel willen toetsen. Daarbij wordt 'het kunnen toetsen aan alternatieve algemene principes of theorieën' (v11), met een gemiddelde dat iets boven 'eventueel toetsen' uitvalt en met een docentenscore van 58, het minst belangrijk gevonden.

Negen vaardigheden hebben een gemiddelde score van 75 of hoger en worden dus door de docenten belangrijk tot zeer belangrijk gevonden voor het toetsen van kritisch denken bij hun eigen leerlingen (tabel 2a, pagina 24). Daarvan worden vijf vaardigheden met gemiddelde score van 90 of hoger zeer belangrijk gevonden. De vaardigheid die de docenten het belangrijkste vinden om kritisch denken te toetsen is 'het kunnen herkennen van achterliggende vooronderstellingen, perspectieven, criteria of argumenten' (v5). Deze vaardigheid is dan ook in het toetsmateriaal van alle docenten herkend.

De vaardigheid die de docenten het belangrijkste vinden om kritisch denken te toetsen is 'het kunnen herkennen van achterliggende vooronderstellingen, perspectieven, criteria of argumenten'.

Vijf vormen van kennis hebben een gemiddelde score van 75 of hoger en worden dus door de docenten belangrijk tot zeer belangrijk gevonden voor het toetsen van kritisch denken bij hun eigen leerlingen (tabel 2b, pagina 25). Daarvan wordt één met gemiddelde score boven 90 zeer belangrijk gevonden, namelijk 'het kennen van eigen normen en waarden' (k6). Alleen 'het kennen van drogredenen of de regels van de logica' (k3) heeft een lagere gemiddelde score. Zeven houdingen hebben een gemiddelde score van 75 of hoger en worden dus door de docenten belangrijk tot zeer belangrijk gevonden voor het toetsen van kritisch denken bij hun eigen leerlingen (tabel 2c, pagina 25).

Daarvan worden vier houdingen met gemiddelde score van 90 of hoger zeer belangrijk gevonden. 'Systematisch, analytisch, georganiseerd of zorgvuldig werken' (h1) en 'goed geïnformeerd willen zijn' (h2) worden minder belangrijk gevonden. De twee houdingen die de docenten het belangrijkste vinden om kritisch denken te toetsen zijn 'het openstaan voor alternatieve standpunten, redeneringen of wereldbeelden' (h3) en 'het opschorten van het eigen oordeel of het zich neutraal opstellen' (h5).

De twee houdingen die de docenten het belangrijkste vinden om kritisch denken te toetsen zijn 'het openstaan voor alternatieve standpunten, redeneringen of wereldbeelden'.

De kennis en de houdingen die het hoogst scoren zijn echter niet in het toetsmateriaal van alle docenten herkend.

Toelichting bij tabel 2a, 2b en 2c

De eerste twee kolommen geven aan of vaardigheid, kennis of houding herkenbaar was in de *critical thinking test* of de taak van de docent uit de constructiegroep. De laatste kolom geeft de mate van belangrijkheid aan volgens de zes docenten uit de constructiegroep. Daarvoor hebben de docenten na deelname aan de constructiegroep per vaardigheid, kennis en houding antwoord gegeven op de volgende vraag: *Als je bij jouw leerlingen kritisch denken wilt toetsen, vind je het dan belangrijk om deze vaardigheid/kennis/houding te toetsen?* Met als antwoordopties: *zeker wel/wel/eventueel/niet/zeker niet.*

De mate van belangrijkheid volgens docenten, oftewel de docentenscore, is gerapporteerd als p-waarde: de gemiddelde score op de vijfpuntschaal omgezet in een percentage. Het maximum van 100 betekent zeer belangrijk en het minimum van 0 betekent zeer onbelangrijk.

Tabel 2a. Vaardigheden, wel of niet herkenbaar in critical thinking tests en in toetsmateriaal van docenten en de mate van belangrijkheid volgens docenten in procenten (2019)

Is deze vaardigheid herkenbaar/belangrijk in de toets?	<i>critical thinking tests</i> (n=4)	docenten-materiaal (n=6)	docenten-score (n=6)
v1. kunnen herkennen/identificeren/uitleggen van een vraagstuk, gebeurtenis, probleem, stelling of hypothese	ja, overal	ja	79
v2. kunnen herkennen/identificeren van belanghebbenden/actoren, tijd en plaats	ja	ja	96
v3. kunnen herkennen/signaleren van kennishiaten/onjuistheden/inconsistentie	ja	ja	71
v4. kunnen herkennen/selecteren van relevante (alternatieve en diverse) gegevens/bewijs	ja, overal	ja	75
v5. kunnen herkennen/identificeren/onderscheiden van achterliggende vooronderstellingen/perspectieven/criteria/argumenten;	ja, overal	ja, overal	100
v6. kunnen interpreteren/innemen van verschillende perspectieven	ja	ja, overal	96
v7. kunnen logisch redeneren	ja	ja	75
v8. kunnen verklaren/voorspellen	ja, overal	ja	67
v9. kunnen maken van (alternatieve) gevolgtrekkingen uit gegevens (generaliseren/induceren)	ja	ja	71
v10. kunnen maken van (alternatieve) gevolgtrekkingen uit algemene principes/theorieën (deduceren)	ja	ja	67
v11. kunnen toetsen aan (alternatieve) algemene principes/theorieën	ja	ja	58
v12. kunnen afwegen/beoordelen/waarderen op basis van criteria	ja, overal	ja	92
v13. kunnen besluiten/beslissen/concluderen op basis van criteria	ja, overal	ja, overal	96
v14. kunnen oplossen van problemen	ja	ja	75

Tabel 2b. Kennis, wel of niet herkenbaar in *critical thinking tests* en in toetsmateriaal van docenten en de mate van belangrijkheid volgens docenten in procenten (2019)

Is deze kennis herkenbaar/belangrijk in de toets?	<i>critical thinking tests</i> (n=4)	docenten-materiaal (n=6)	docenten-score (n=6)
k1. hebben voorkennis/kennen feiten	ja	ja	79
k2. kennen en begrijpen concepten	ja	ja, overall	83
k3. kennen drogredenen/kennen de regels van de logica	ja	ja	67
k4. kennen theorieën/principes/mechanismes/discours/duidingsmodellen	nee	ja	75
k5. kennen onderzoeksmethoden/-begrippen	ja	ja	75
k6. kennen eigen normen en waarden	ja	ja	92

Tabel 2c. Houdingen, wel of niet herkenbaar in *critical thinking tests* en in toetsmateriaal van docenten en de mate van belangrijkheid volgens docenten in procenten (2019)

Is deze houding herkenbaar/belangrijk in de toets?	<i>critical thinking tests</i> (n=4)	docenten-materiaal (n=6)	docenten-score (n=6)
h1. werken systematisch/analytisch/georganiseerd/zorgvuldig	ja	ja	67
h2. willen goed geïnformeerd zijn	ja	nee	71
h3. staan open voor alternatieve standpunten/redeneringen/wereldbeelden	ja	ja	100
h4. zijn bereid eigen normen en waarden/mening/vooroordelen ten aanzien van een onderwerp te benoemen	ja	ja	92
h5. schorten hun oordeel op/stellen zich neutraal op	ja	ja	100
h6. zijn bereid om eigen zienswijze te heroverwegen/om van gedachte te veranderen	nee	ja	96
h7. hebben vertrouwen in het eigen vermogen tot redeneren	nee	nee	79
h8. accepteren feedback	nee	nee	79
h9. controleren zichzelf/onderzoeken hun eigen denkproces	nee	ja	83

Voorbeelden van het toetsen

Van kritisch denken in de centrale examens filosofie, geschiedenis en maatschappijwetenschappen 2022

Voorbeeld uit het examen filosofie eerste tijdvak 2022 vwo, vraag 10

In deze vraag zijn de invalshoeken 'perspectieven' en 'analyse' te herkennen, met de volgende typen vaardigheden:

- vooronderstellingen/perspectieven/criteria herkennen (over zelfverwerkelijking, authenticiteit, zingeving en de verhouding tussen individu en samenleving);
- beoordelen/waarderen/concluderen op basis van criteria (met een eigen opvatting van zelfverwerkelijking en een invulling van het goede leven);
- (alternatieve) gevolgtrekkingen maken uit gegevens en algemene theorieën (vanuit de context, geleerde theorieën over het goede

leven, zelfverwerkelijking, authenticiteit, zingeving en de verhouding tussen individu en samenleving).

en met de volgende typen kennis:

- relevante voorkennis/concepten/theorieën (over het goede leven, zelfverwerkelijking, authenticiteit, zingeving en de verhouding tussen individu en samenleving)
- eigen normen en waarden (met betrekking tot de specifieke context)

In plaats van ons te richten op het verbeteren van onszelf als individu, moeten we ons volgens Donner eerst richten op verbetering van de samenleving. We leven in een systeem waarin toenemende sociaal-economische ongelijkheid, onzekerheid over werk en inkomen én een chronisch gebrek aan tijd en zingeving een belemmering vormen voor echte zelfverwerkelijking. Met enige ironie stelt zij dat alle ideaalbeelden verworpen moeten worden om dat systeem te ondermijnen:

tekst 5

In zo'n wereld moet je je niet afvragen hoe je jezelf nog kunt verbeteren. In zo'n wereld moet je je afvragen hoe je zo ondermijnend mogelijk kunt zijn voor een systeem dat ons allemaal naar beneden haalt.

Zo ondermijnend mogelijk voor de hang naar lichamelijke perfectie die dat systeem regeert - STINK.

Zo ondermijnend mogelijk voor haar nadruk op productiviteit - DRINK. (...)

Je zult er niet gezonder van worden, niet succesvoller en het maakt je al helemaal geen beter mens. Maar het gaat niet om jou. Het gaat erom de wereld te veranderen.

bron: Marian Donner, Zelfverwoestingsboek, 2019

- 2p **10** Beargumenteer met een eigen opvatting van zelfverwerkelijking of jij het eens bent met Donner in tekst 5 dat het goede leven alleen bereikt kan worden door ideaalbeelden te verwerpen om zo de wereld te verbeteren.

10 maximumscore 2

Een goed antwoord bevat de volgende elementen:

- een weergave van een opvatting van zelfverwerkelijking 1
- een argumentatie of het goede leven alleen bereikt kan worden door ideaalbeelden te verwerpen en zo de wereld te verbeteren 1

voorbeeld van een goed antwoord:

- Ik ben het tot op zekere hoogte met Donner in tekst 5 eens. Ja, die ideaalbeelden over lichamelijke perfectie of een supersuccesvol leven zijn beknellend en zitten echte zelfverwerkelijking in de weg. Iedereen is alleen maar bezig te passen in het perfecte plaatje in plaats van zich af te vragen wat ze eigenlijk zelf willen. Zelfverwerkelijking gaat volgens mij over hoe je kunt worden wie je bent, over hoe jij het unieke individu kunt zijn dat je in de kern al bent en niet een of ander generiek ideaalbeeld. Volgens mij is het goede leven alleen mogelijk als je weet wat voor jou het goede leven is, wat bij jou past en wat jouw eigen behoeftes zijn. Daarom begrijp ik ook niet zo goed waarom Donner het ineens over het veranderen van de wereld heeft. Je moet juist naar binnen kijken en je unieke zelf ontdekken. En pas als je jezelf gevonden hebt, ben je eventueel ook in staat om het systeem te veranderen. Want, hoe zou je moeten weten hoe een beter systeem eruit moet zien als je niet eens weet wie je zelf bent? 2

of

- Ik vind dat verhaal van Donner wel grappig maar niet overtuigend: wie wil er nou echt stinken? Hoe groot is dat probleem met die ideaalbeelden nou echt? Iedereen weet toch dat reclames of de instalevens van influencers nep en onrealistisch zijn. Maar dan kun je die beelden nog steeds wel gebruiken als inspiratie voor je eigen leven. Voor mij is zelfverwerkelijking jezelf vormgeven, waarin je zorg aan jezelf besteedt en probeert van je leven een kunstwerk te maken. Dat hoeft natuurlijk allemaal niet perfect te zijn, maar van zorg voor jezelf wordt het leven wel beter. En zeker beter dan een stinkend en dronken leven. Er zijn natuurlijk wel voorwaarden om überhaupt zorg aan jezelf te kunnen besteden. Mensen die alleen maar bezig zijn met overleven hebben daar geen tijd voor. Dus om zelfverwerkelijking voor iedereen mogelijk te maken is het inderdaad goed om de wereld ook gelijkjer en eerlijker te maken, zodat iedereen een kans heeft. Maar dat gaat alleen over de voorwaarden voor zelfverwerkelijking. De rest moet je zelf doen 2

Voorbeeld uit het examen geschiedenis eerste tijdvak 2022 havo, vraag 9

In deze vraag zijn de invalshoeken ‘analyse’ en ‘perspectief’ te herkennen.

Met de volgende typen vaardigheden:

- belanghebbenden/actoren, tijd en plaats herkennen (Sleeman kunnen plaatsen in de tijd (19e eeuw) van modern Brits imperialisme en herkennen als lid van het Britse bestuur in India)
- relevante/alternatieve gegevens/bewijs herkennen/selecteren (uit het geschrevene voorbeelden selecteren om te kunnen onderbouwen waarom het geschrevene meer/minder betrouwbaar kan worden genoemd)
- vooronderstellingen/perspectieven/criteria/argumenten herkennen/onderscheiden (normen en waarden van de Britten in de negentiende eeuw kunnen herkennen in de bron)

- besluiten/beslissen/concluderen op basis van criteria (conclusie trekken over de betrouwbaarheid van de bron voor ene bepaalde vraag op basis van historisch redeneren zoals beschreven in domein A).

En met de volgende typen kennis:

- relevante voorkennis/feiten/concepten (namelijk Brits imperialisme, superioriteitsgevoelens)
- relevante theorieën/principes/mechanismes/discours/duidingsmodellen (namelijk het concept van koloniale overheersing en de daarbij behorende theorie dat de Britten hierbij uitgingen van de (Europese) superioriteit)
- relevante onderzoeksmethoden/-begrippen (namelijk betrouwbaarheid en representativiteit)

Gebruik bron 4.

Stel: je schrijft een verslag van je onderzoek naar de Britse overheersing van India en je vindt deze bron.

Je hebt twee hoofdstukken:

- 1 De acceptatie van het Britse gezag door de bevolking van India
- 2 Het superioriteitsgevoel van de Britse bestuurders

- 4p 9 Leg uit, telkens met een andere verwijzing naar de bron, dat je de bron:
- voor het eerste hoofdstuk **minder** betrouwbaar vindt en
 - voor het tweede hoofdstuk **meer** betrouwbaar vindt.

bron 4

William Sleeman, generaal-majoor in het Britse leger in India, schrijft in zijn memoires, die worden gepubliceerd in 1844:

De vrouw van kolonel Faithful reisde samen met haar dochter en een andere jongedame, die beiden net waren aangekomen uit Engeland. Ze reisden van Calcutta naar Ludhiana, een afstand van meer dan 1200 mijlen met hun draagstoelen en dragers, zonder ook maar één dienaar. Ze reisden veertien dagen dag en nacht, zonder het minste gevaar op letsel of beledigingen. Er zijn dagelijks voorbeelden van dames die op dezelfde manier meteen na hun aankomst uit Engeland met een koets naar elk deel van het land reizen, en ik heb nooit gehoord dat zij gewond raakten of beledigd werden. Zegt dit niet genoeg over onze heerschappij in India? Zouden mannen hun vrouwen en dochters onbeschermd toevertrouwen aan mensen die zich verzetten tegen onze heerschappij in India? We hebben geen garnizoenen, of ommuurde vestigingen in ons rijk, behalve in de drie hoofdsteden Calcutta, Madras en Bombay. We weten en voelen dat mensen overal tegen ons opkijken en ons respecteren, ondanks al onze fouten, en we vinden het belangrijk dat zij voelen dat wij hen vertrouwen.

9 maximumscore 4

Voorbeeld van een juist antwoord is:

- Sleeman (die onderdeel uitmaakt van het Britse bestuur) wil in zijn memoires het succes / het belang van het Britse bestuur benadrukken, zodat het voorbeeld van vrouwen die zorgeloos reizen mogelijk overdreven is / zodat hij geen voorbeelden opneemt van verzet tegen het Britse gezag (waardoor de bron minder betrouwbare informatie voor het eerste hoofdstuk bevat) 2
- Sleeman beweert in zijn memoires te voelen/te weten dat Indiërs opkijken tegen de Britten / dat Indiërs de Britten respecteren / beweert dat het bestuur de orde weet te bewaren met maar drie forten, waarmee je kunt aantonen dat hij ervan uitgaat dat het Britse bestuur zo superieur is dat Indiërs zich vrijwillig onderwerpen / dat het Britse bestuur superieur is omdat het zonder problemen wordt aanvaard (waardoor de bron betrouwbaarder informatie bevat voor het tweede hoofdstuk) 2

Opmerking

Als in een antwoord wordt ingegaan op de representativiteit van de bron, worden geen scorepunten toegekend.

**Voorbeeld uit het examen
maatschappijwetenschappen eerste tijdvak 2022
vwo, vraag 13**

In deze vraag is hoofdzakelijk de invalshoek analyse te herkennen.

Met de volgende typen vaardigheden:

- relevante gegevens kunnen selecteren (namelijk onderzoeksresultaten in de figuren kunnen selecteren)
- gevolgtrekkingen kunnen maken uit gegevens (namelijk politieke socialisatie op de gegevens kunnen toepassen)

- kunnen concluderen op basis van criteria (namelijk kunnen concluderen of politieke socialisatie heeft plaatsgevonden) en met de volgende typen kennis:
- relevantie concepten (namelijk politieke socialisatie)
- relevante onderzoeksmethoden en -begrippen (namelijk, experiment en significantie)

13 maximumscore 2

Een juist antwoord bevat:

- een toepassing van het begrip significant met gegevens over de onderzoeksresultaten uit figuur 1 en uit figuur 2 om significantie te illustreren 1
- een redenering dat wel uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in het experiment politieke socialisatie van EU-burgers heeft plaatsgevonden, met een toepassing van het kernconcept politieke socialisatie op de korte termijn 1
of
een redenering dat niet uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in het experiment politieke socialisatie van EU-burgers heeft plaatsgevonden, met een toepassing van het kernconcept politieke socialisatie op de lange termijn 1

voorbeeld van een juist antwoord:

- Het verschil in figuur 1 tussen de score van de groep die een EU-campagnevideo bekeken heeft en de score van de controlegroep is significant. Het verschil in figuur 2 tussen de score van beide groepen is echter niet significant. Dat wil zeggen dat het effect op steun voor Europese integratie direct na het bekijken van de EU-campagnevideo niet aan het toeval kan worden toegeschreven, terwijl het effect na een jaar niet meer kan worden vastgesteld 1
- Uit de onderzoeksresultaten kan worden opgemaakt dat een positieve politieke opvatting over Europese integratie, die deel uitmaakt van een Europese politieke cultuur, met een EU-campagnevideo op korte termijn wel op burgers wordt overgedragen. Dus blijkt uit de onderzoeksresultaten dat in het experiment (op korte termijn) politieke socialisatie van burgers heeft plaatsgevonden. 1
of
Uit de onderzoeksresultaten kan worden opgemaakt dat een positieve politieke opvatting over Europese integratie, die deel uitmaakt van een Europese politieke cultuur, met een EU-campagnevideo op lange termijn niet door burgers wordt verworven. Dus blijkt niet uit de onderzoeksresultaten dat in het experiment (op lange termijn) politieke socialisatie van EU-burgers heeft plaatsgevonden 1

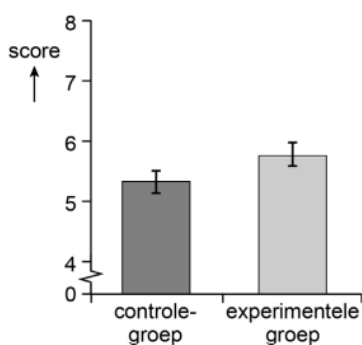
Gebruik figuur 1 en figuur 2.

De onderzoekers geven aan dat het verschil in figuur 1 significant is en dat het verschil in figuur 2 niet significant is.

- 2p 13 Beredeneer of uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in het experiment politieke socialisatie van EU-burgers heeft plaatsgevonden. Gebruik in je uitleg:
- de omschrijving van het kernconcept politieke socialisatie;
 - een omschrijving van het begrip significant;
 - gegevens uit figuur 1 om significantie te illustreren;
 - gegevens uit figuur 2 om significantie te illustreren.

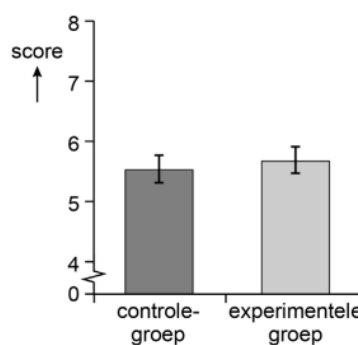
figuur 1

Het effect van de EU-campagne op steun voor Europese integratie, 2018 (N=2128)



figuur 2

Het aanhouden van het effect van de EU-campagne op steun voor Europese integratie, 2019 (N=1583)



naar: Hernández e.a., LSE, 2020

Toelichting

De figuren laten het effect zien van het bekijken van een EU-campagnevideo via sociale media op de steun voor de EU-integratie. Voor het meten van de mate van steun hebben de respondenten op een schaal van 0 tot 10 antwoord gegeven op de vraag: "Sommigen zeggen dat de Europese integratie verder zou moeten gaan. Anderen zeggen dat de Europese integratie reeds te ver is gegaan. Wat is jouw mening?" De score 0 staat voor "Europese integratie is reeds veel te ver gegaan" en de score 10 staat voor "Europese integratie zou veel verder moeten gaan". In figuur 1 staat het effect weergegeven direct na het bekijken van de video. In figuur 2 staat het effect weergegeven een jaar na het bekijken van de video. Het verschil in figuur 1 is significant. Het verschil in figuur 2 is niet significant.

Validatie en expertmeeting

Theoretisch deel

De inventarisatie van kenmerken van kritisch denken zijn gevalideerd met vier internationale *critical thinking tests*, namelijk The Cornell Critical Thinking Test, Level Z van Ennis & Millman (www.criticalthinking.com, 2005), The Reasoning About Current Issues Test (RCI) van Kitchener, King & Wood (www.umich.edu, 2000), The Critical Thinking Worksheet + Grid van Paul & Elder (www.criticalthinking.org, 2008) en The Watson & Glaser Test van Watson & Glaser (www.assessmentday.co.uk, 2018). Dit zijn doorontwikkelde tests vanuit onderwijskundig onderzoek uit de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk.

Voor alle vier de tests is onderzocht of de kenmerken wel of niet herkenbaar zijn in de vragen, instructies of beoordelingsmodellen. Tijdens het coderen van de tests is steeds een keuze gemaakt voor die beschrijving van vaardigheid, kennis of houding die het best herkenbaar is. Twee tests zijn ook door een tweede beoordelaar onderzocht. Daaruit bleek zeer grote overeenstemming tussen de beoordelaars (ongeveer 90%), daarmee kunnen de coderingen van alle tests als voldoende betrouwbaar worden beschouwd. Daarnaast zijn de bevindingen uit de literatuurstudie in een expertmeeting voorgelegd aan vakdidactici, methodemakers en docenten filosofie en maatschappijleer.

Critical thinking tests

Om na te gaan of de inventarisatie van kenmerken overeenstemt met de aangesproken vaardigheden, kennis en houdingen in bestaande tests, zijn vier internationale kritisch-denken-tests en beoordelingsmodellen bekeken. Alle veertien vaardigheden zijn in een of meer tests herkend, waarvan zes vaardigheden in alle tests herkend zijn (zie tabel 2a, Bijlage). Zo kan bijvoorbeeld in een item over een definitiekwestie 'het onderscheiden van vooronderstellingen' (v5, code in tabel 2a) herkend worden.

De kennis en houdingen zijn deels herkend in de tests, niet allemaal en niet overal. Van de zes vormen van kennis zijn vijf vormen in een of meer tests herkend (zie tabel 2b, Bijlage), zoals 'het kennen en begrijpen van concepten' (k2, code in tabel 2b) in een criterium voor het gebruik van 'key concepts' en 'het kennen van onderzoeksmethoden en -begrippen' (k5) in een item over een indicator van een maatschappelijk verschijnsel. 'Het kennen van theorieën, principes, mechanismes, discours en/of duidingsmodellen' (k4) is in geen enkele test herkend. Een verklaring hiervoor kan zijn dat deze internationale reguliere tests meer vakoverstijgend toetsen, terwijl theorieën en principes meer vakspecifiek zijn.

Van de negen houdingen zijn vijf houdingen herkend in de test (zie tabel 2c, Bijlage), zoals 'het zich neutraal opstellen' (h5, code in tabel 2c) in de instructie in een test om je beoordeling niet te laten beïnvloeden door je eigen mening. In de tests zijn dus vier houdingen niet herkend. Een verklaring hiervoor kan zijn dat deze vier houdingen horen bij de reflectie op een uitgevoerde taak, terwijl de tests momentopnames zijn waarin 'feedback van anderen accepteren' (h8) of 'terugblikken op de eigen aanpak van de taak' (h9) minder passen.

Naar aanleiding van de coderingen van de tests zijn geen grote wijzigingen aangebracht in de beschrijvingen van de vaardigheden, kennis en houdingen. Wel heeft het coderen geleid tot een paar kleine aanpassingen en overdenkingen. Zo is aan 'het kennen van onderzoeksmethoden' (k5) het woord '-begrippen' toegevoegd, waaronder bijvoorbeeld het begrip betrouwbaarheid valt. Daarbij kan dan weer discussie ontstaan of bijvoorbeeld betrouwbaarheid van journalistieke bronnen wel of niet onder deze omschrijving valt. De geïnventariseerde kenmerken zijn dan ook nog geen operationalisering.

Uit het coderen van de tests blijkt dat de beschrijvingen van kenmerken voor het onderzoek voldoende functioneren, maar dat ze de in de test herkende vaardigheid, kennis of houding niet altijd exact dekken. Zo houdt, afhankelijk van de context, het herkennen van irrelevante gegevens het midden tussen ‘het herkennen van relevante gegevens’ (v4) en ‘het herkennen van kennishiaten’ (v3).

De bevindingen uit de literatuurstudie zijn besproken in drie groepen, namelijk een groep maatschappijleer, een groep filosofie en een gemixte groep. In elk van die groepen werden de in de literatuurstudie geïnventariseerde kenmerken van kritisch denken van belang geacht. In de gesprekken verschoof de aandacht van deze concrete kenmerken naar de vraag of kritisch denken überhaupt kan worden gevat in een set met vaardigheden, kennis en houdingen.

Zijn de geïnventariseerde kenmerken terug te vinden in internationale *critical thinking tests*?

- Ja, alle veertien vaardigheden zijn herkend in een of meer tests (tabel 2a, Bijlage). Deze kenmerken worden dus behouden.
- Nee, één van de zes vormen van kennis is niet herkend (tabel 2b, Bijlage). Een verklaring hiervoor kan zijn dat dit kenmerk over vakspecifiek kennis gaat, terwijl deze internationale reguliere tests vakoverstijgend toetsen. Omdat in de maatschappijvakken vakspecifieke kennis gebruikt wordt, wordt dit kenmerk behouden.
- Nee, vier van de negen houdingen zijn niet herkend (tabel 2c, Bijlage). Een verklaring hiervoor kan zijn dat deze vier houdingen horen bij de reflectie op een uitgevoerde taak, terwijl de tests momentopnames zijn. Omdat in dit onderzoek verkennend van aard is, worden deze kenmerken vooralsnog behouden

In het verlengde daarvan werd ook de vraag besproken wat van leerlingen kan en mag worden verwacht bij het toetsen van kritisch denken.

Standpunten die daarbij in de verschillende groepen werden ingenomen zijn:

- Volgens de groep maatschappijleer kan niet te veel van leerlingen worden verwacht: “In het toetsmateriaal kwamen we ook allerlei belangrijke deelvaardigheden voor kritisch denken tegen, zoals drogredenen herkennen en andere informatievaardigheden. We moeten al heel blij zijn als de leerlingen dat kunnen.”
- De groep filosofie mist vooral *best practices* voor het toetsen van kritisch denken.
- De gemixte groep benadrukt de complexiteit van het toetsen van kritisch denken: “Als we naar het materiaal kijken, vinden we vooral het kunnen formuleren van een eigen standpunt terug. Maar is kritisch denken niet een meer algemeen aspect van Bildung? *It takes one to know one?* Kritisch denken is een deugd. Als we kritisch denken stapje voor stapje uitkleden in een definitie, dan ontglipt het wezenlijke, dan raak je het kwijt.”

Expertmeting

De eerste inventarisatie van de literatuurstudie naar het toetsen van kritisch denken is in november 2018 gepresenteerd aan acht vakdidactici, methodemakers en docenten filosofie en maatschappijleer / maatschappijwetenschappen. De bevindingen uit de literatuurstudie zijn besproken aan de hand van toetsmateriaal uit het veld waarmee docenten in de klas kritisch denken toetsen. Dit toetsmateriaal is voor maatschappijleer/ maatschappijwetenschappen en filosofie verzameld in augustus 2018 middels een oproep op de website van Cito, een oproep in de nieuwsbrief van de vakvereniging van maatschappijleer (NVLM) en een oproep tijdens een studiedag van de vakvereniging voor filosofiedocenten (VFVO).

Zijn de geïnventariseerde kenmerken van belang voor het toetsen van kritisch denken, volgens vakdidactici, methodemakers en docenten?

Ja, maar ...
kan kritisch denken wel worden gevat in een verzameling vaardigheden, kennis en houdingen?
Moeten we tevreden zijn met het toetsen van losse kenmerken van kritisch denken?

Literatuurlijst

Literatuurlijst sneeuwbalmethode

1. Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (2001/2014). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Pearson.
2. Ambrami, P. et al. (2008). Instructional Interventions Affecting Critical Thinking Skills and Dispositions: A Stage 1 Meta-Analysis. In: *Review of Educational Research*, 78, 4, 1102-1134.
3. Béneker, T. & Palings, H. (2018). Toekomstgericht onderwijs. In: Béneker & Palings (red.). *Toekomstgericht onderwijs in de maatschappijvakken*. LEMM, 10-18.
4. Boorn, R. van de (2018). Hogere denkvaardigheden in kleine opdrachten (maatschappijleer). In: Béneker & Palings (red.). *Toekomstgericht onderwijs in de maatschappijvakken*. LEMM, 141-155.
5. Brookhart, S. (2014). How to design questions and tasks to assess student thinking. ASCD, 1-16.
6. Buisman, M., Van Loon, L. & Boogaard, M. (2017). *Creatief vermogen & kritisch denken ontwikkelen: aan de slag met lessen en rubrics* (presentatie). Kohnstamm Instituut, 44-48.
7. Curriculum.nu (2018). *Handreiking brede vaardigheden*.
8. CvTE. (2018). Bijlage denkvaardigheden. In: *Syllabus filosofie*. CvTE, 41-46.
9. Ennis, R. H. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. In: *Educational Leadership*, 7-40.
10. Facione, P. A. (1990). Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction, The Delphi report. Millbrae, CA: California Academic Press.
11. Facione, P. A. (1998). *Critical thinking: what it is and why it counts*. California Academic Press.
12. Gelder, T. van (2005). Het doceren van kritisch denken; Enkele lessen uit de cognitiewetenschap. In: *College Teaching*, 53, 1, 41-46.
13. Halpern, D. F. (1999). Teaching for Critical Thinking: Helping College Students Develop the Skills and Dispositions of a Critical Thinker. In: *New Directions for Teaching and Learning*, 80, 69-74.
14. Jeliaskova, M. & Hoppe, R. (2012). Kritisch denken over politieke problemen. In: Bernaerts & van Kesteren (red). *Maatschappijleer hoofdzaak, Een sociaal-wetenschappelijk denkkader voor politieke oordeelsvorming*. LEMM, 7-40.
15. Kuhn, D. (1999). A Developmental Model of Critical Thinking. In: *Educational Researcher*, 28, 2, 16-25, 46.
16. Kwast, D. (2018). *Denklicht. Pleidooi voor filosofisch onderwijs*. ISVW Uitgevers.
17. Paul, P. & L. Elder (2006). *The miniature guide to critical thinking concepts and tools*. The Foundation for Critical Thinking, www.criticalthinking.org.
18. Rombout, F. (2018). *Hoe kan waardegeladen kritisch denken worden onderwezen in filosofische gesprekken?* Algemeen Nederlands Tijdschrift voor Wijsbegeerte (ANTW), volume 110, nummer 1, 45-66.
19. SLO (2017). *Curriculum van de toekomst*. www.curriculumvandetoekomst.nl
20. SLO (2014-2015). *Hogere denkvaardigheden*. www.slo.nl.
21. Ten Dam, G. T. M. & Volman, M. L. L. (2004). Critical thinking as citizenship competence: teaching strategies. In: *Learning and instruction*, 14(4), 359-379. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2004.01.005>
22. Velzen, J. van (2008). *Kennis, denken, leren*. Garant.
23. Velzen, J. van (2012). *Beter leren denken*. Garant.
24. Wessels, H. (2018). *Hoe kunnen we leren te filosoferen? Over het vertragen van het denken met behulp van filosofische denkvaardigheden*. Algemeen Nederlands Tijdschrift voor Wijsbegeerte (ANTW), volume 110, nummer 1, 79-95.

25. Zulmaulida, R. et al. (2018). Watson-Glaser's Critical Thinking Skills. *Journal of Physics: Conference Series*. 1028. 012094. doi: 10.1088/1742-6596/1028/1/012094.

Literatuurlijst systematische methode

1. Butt, M. N., Iqbal, M., Ud-Din, M. N., Hussain, I., & Muhammad, N. (2011). Infuse Concept Of Peace In Curriculum Development. *Contemporary Issues in Education Research (CIER)*, 4(2), 27-30. doi: 10.19030/cier.v4i2.4080
2. Croner, P. (2003). Developing Critical Thinking Skills Through the Use of Guided Laboratory Activities. In: *The Science Education Review*, 2(2), 46:1-46:13.
3. Iman, J. N. (2017). Debate Instruction in EFL Classroom: Impacts on the Critical Thinking and Speaking Skill. *International Journal of Instruction*, 10(4), 87-108. doi: 10.12973/iji.2017.1046a
4. Kraus, S. Sears, S.R. & Burke, B. L. (2013). Is truthiness Enough? Classroom Activities for Encouraging Evidence-Based Critical Thinking. In: *The Journal of Effective Teaching*, Vol. 13, No 2., 83-93.
5. Lennon, S. (2017). Questioning for controversial and critical thinking in dialogues in the social studies classroom. In: *Teacher Education*, Volume 26, Number 1, Spring 2017, 3-16.
6. Suardana, I N., Redhana, I W., Sudiarmika, A. A. I. A. R., & Selamat, I N. (2018). Students' Critical Thinking Skills in Chemistry Learning Using Local Culture-Based 7E Learning Cycle Model. *International Journal of Instruction*, 11(2), 399-412. doi: 10.12973/iji.2018.11227a
7. Vargas Alfonso, D. (2015). Evidence of Critical Thinking in High School Humanities Classrooms. In: *GIST Education and Learning Research Journal*, NO 11, 26-44.
8. Vernier, M. Carcamo, L. & Scheihing, E. (2017). Critical thinking of young citizens towards new headlines in Chile. In: *Comunicar*, n.54, v XXVI, 101-110.
9. Zubaidah, S., Corebima, A. D., Mahanal, S., & Mistianah (2018). Revealing the Relationship between Reading Interest and Critical Thinking Skills through Remap GI and Remap Jigsaw. *International Journal of Instruction*, 11(2), 41-56. doi: 10.12973/iji.2018.1124a

Copyright @2022

Dit is een uitgave van divisie
Centrale toetsen en examens,
Stichting Cito.

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit dit werk mag zonder
voorafgaande schriftelijke
toestemming van Stichting Cito
worden openbaar gemaakt en/of
verveelvoudigd door middel van
druk, fotokopie, scanning,
computersoftware of andere
elektronische verveelvoudiging
of openbaarmaking, microfilm,
geluidskopie, film of videokopie
of op welke wijze dan ook.

Colofon

Redactie: Stichting Cito
Fotografie: Gijs Versteeg
Datum: september 2022

Cito.nl

 Volg ons