



**UvA-DARE (Digital Academic Repository)**

**Het meten van skills: Verkenning van mogelijkheden voor een skills module gekoppeld aan het Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs - Samenvatting**

Daas, Remmert; Dijkstra, Anne Bert; Roelofs, Erik; Sluijter, Cor

[Link to publication](#)

*Citation for published version (APA):*

Daas, R., Dijkstra, A. B., Roelofs, E., & Sluijter, C. (2020). *Het meten van skills: Verkenning van mogelijkheden voor een skills module gekoppeld aan het Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs - Samenvatting*. Amsterdam University Press.

**General rights**

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

**Disclaimer/Complaints regulations**

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

# HET METEN VAN SKILLS

Verkenning van mogelijkheden  
voor een skills module  
gekoppeld aan het Nationaal  
Cohortonderzoek Onderwijs

## **SAMENVATTING**

Remmert Daas  
Anne Bert Dijkstra  
Erik Roelofs  
Cor Sluiter



# Het meten van skills

Verkenning van mogelijkheden voor  
een skills module gekoppeld aan het  
Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs

– Samenvatting –

*Remmert Daas*  
*Anne Bert Dijkstra*  
*Erik Roelofs*  
*Cor Sluiter*



Ontwerp omslag: Maedium, Utrecht  
Lay out: JAPES, Amsterdam

ISBN: 9789463727952  
NUR: 130

© De auteurs, 2020

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 j<sup>o</sup> het Besluit van 20 juni 1974, Stb. 351, zoals gewijzigd bij het Besluit van 23 augustus 1985, Stb. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 3051, 2130 KB Hoofddorp). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

## Samenvatting

Skills zijn van belang voor succes in verschillende levensdomeinen. Onder skills verstaan we de geïntegreerde kennis, houding en vaardigheden die van belang zijn voor de realisering van een bepaald doel. Een relevante eigenschap is bovendien dat skills ontwikkelbaar zijn. Voor een succesvolle levensloop, waarbij mensen zich voor uiteenlopende, regelmatig veranderende en soms complexe taken gesteld zien, is succesvolle verwerving van skills van groot belang. Naarmate dat beter lukt, komt dat ook de vitaliteit en het adaptief vermogen van samenleving en economie ten goede. Skills zijn dan ook een belangrijke hulpbron voor realisering van individuele en collectieve opbrengsten op verschillende terreinen, zowel in succesvolle participatie op de arbeidsmarkt en deelname aan het maatschappelijk leven in al haar facetten, als in kwaliteit van leven als resultaat daarvan. Dat maakt een goed inzicht in de manier waarop jonge mensen deze skills verwerven en hoe onderwijs daaraan optimaal kan bijdragen van belang.

Een voorwaarde daarbij zijn betrouwbare gegevens over de skills waarover leerlingen beschikken en de wijze waarop zij die skills ontwikkelen. Voor verzameling daarvan zijn adequate meetinstrumenten nodig en een infrastructuur waarbinnen metingen van skills plaats kunnen vinden. De laatstgenoemde voorwaarde wil het Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (NCO) realiseren door koppeling van verschillende bestaande en nieuwe gegevensbronnen, zoals leerlingvolgsystemen, CBS-data en specifieke dataverzameling; zogenaamde modules. Binnen deze infrastructuur zijn instrumenten in te zetten voor doelgerichte dataverzameling rond de ontwikkeling van skills. Deze verkennende studie richt zich op de vraag hoe meting van skills binnen de NCO-structuur te realiseren valt, om inzicht te krijgen in de ontwikkeling van skills van jongeren gedurende de onderwijsloopbaan in het funderend onderwijs.

Deze verkenning is uitgevoerd op verzoek van het Ministerie van OCW en gerealiseerd met inbreng van het zgn. Skills-platform (een door het Ministerie van OCW geïnitieerd overlegorgaan van wetenschappers en beleidsmakers). Deze studie biedt een verkenning van de mogelijkheden om op korte termijn op skills gerichte gegevensverzameling op te zetten. De verkenning richt zich op een doorsnede van de velden waarop ontwikkeling van skills als van belang wordt gezien, te weten de domeinen burgerschap, digitale geletterdheid, sociaal-emotionele ontwikkeling en zelfregulatie. Het gaat hierbij meer specifiek om de

vraag hoe metingen van advanced skills kunnen worden geïntegreerd in modules als onderdeel van het NCO. We brengen daarvoor in kaart in hoeverre instrumenten voor het meten van deze skills beschikbaar zijn en in hoeverre die voldoen aan algemene en meer specifieke eisen op het vlak van validiteit, betrouwbaarheid, dekking van de betreffende domeinen en benutting in de context van het NCO.

## Aanbevelingen

De verkenning is te plaatsen binnen een bredere behoefte – die onder andere in het Skills-platform veelvuldig besproken is – aan meer inzicht in de ontwikkeling van skills. Deze inzichten zijn van belang voor fundamenteel inzicht in de verwerving van skills, als ook voor (inzicht in) effectiviteit van onderwijs en beleid. De verkenning laat zien dat de momenteel beschikbare instrumenten onvoldoende geschikt zijn om deze doelen te realiseren. Diverse instrumenten bieden zinvolle aanknopingspunten, maar verdere investeringen in de ontwikkeling hiervan zijn nodig voor de inzet in NCO-modules. In deze samenvatting richten we ons op de aanbevelingen die uit de verkenning voortkomen, en geven we een korte omschrijving van de opzet van het onderzoek en de voornaamste bevindingen. Voor een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksresultaten per skill verwijzen we naar het volledige rapport. De verkenning leidt tot vijf aanbevelingen:

- 1. Start met empirisch onderzoek naar de ontwikkeling van skills. Wacht niet op verdere conceptuele ontwikkeling, maar werk daar wel aan.**

Een belangrijk aandachtspunt bij het meten van de vier skills in deze verkenning is dat voor elk van deze skills geldt dat er discussie bestaat over de conceptuele afbakeningen; wat is precies de inhoud van de skill? De onderzoeksliteratuur voor elk van de skills is opvallend vergelijkbaar in het uitspreken van de behoefte aan verheldering van het begrippenkader, en deze behoeften spelen vaak al langere tijd. Het is niet te verwachten dat dit op korte termijn tot eenduidige, breed gedragen definities zal leiden; verschillende instrumenten zullen blijven uitgaan van verschillende conceptuele kaders. Er is bovendien verschil in de mate waarin instrumenten op een heldere theoretische onderbouwing gebaseerd zijn. Deze onderbouwing is wel nodig voor het meten van skills in een NCO module. Het daarom verstandig te starten met empirische gegevensverzameling op basis van goed onderbouwde instrumenten, zodat hierop voortgebouwd kan worden. Verdere conceptuele uitwerking kan zich in eerste instantie richten op de meting in het kader van het NCO, waarna de resultaten van de meting gebruikt kunnen worden voor meer fundamentele conceptuele ontwikkeling rond het betreffende skills begrip.

Verschillende instrumenten bieden goede aanknopingspunten voor operationalisering en theoretische onderbouwing van de te meten skills, en zijn te gebruiken voor het ontwerp van de beoogde modules. De brede inventarisatie die voor deze studie uitgevoerd is, laat zien dat – hoewel elk van de instrumenten sterke en zwakke punten kent – diverse instrumenten geschikt zijn voor het meten van skills op stelselniveau. Daarbij gaat het niet om oordelen over het beheersingsniveau van individuele leerlingen, maar om inzichten in de mate van beheersing van groepen leerlingen. Het lijkt dus mogelijk om met beperkte investeringen deze instrumenten in te zetten voor doelgerichte gegevensverzameling. Voor de meting van de ontwikkeling van skills – waarvoor herhaalde metingen noodzakelijk zijn – is het nodig tevens te investeren in doorontwikkeling van de gebruikte instrumenten zodat longitudinale metingen mogelijk zijn. Afhankelijk van de nadere specificatie van doelen en beoogde opbrengsten van NCO skills modules, zijn op basis van deze verkenning gerichte keuzes van instrumenten te maken waar, afhankelijk van de ambities, verder in te investeren valt.

## **2. *Betrek bij de keuze van instrumenten de doelen die met de metingen worden nagestreefd.***

De bruikbaarheid van instrumenten is onder meer afhankelijk van de doelen die met het afnemen ervan beoogd worden en de bijbehorende meetpretentie. Zo verschillen instrumenten in de reikwijdte van wat gemeten wordt, zoals een focus op een specifiek toepassingsdomein (bijvoorbeeld oordelen en argumenteren als onderdeel van actief burgerschap en sociale integratie) of de gehele skill (bijvoorbeeld een samengesteld instrument dat verschillende dimensies van burgerschapscompetenties meet). Daarnaast verschilt de inhoud naar gelang een integrale meting wordt nagestreefd van de kennis, houding en vaardigheden die onderdeel van de skill zijn of van een nadere selectie daarvan. Een ander relevant onderscheid is naar de functie die de gegevensverzameling vervult, bijvoorbeeld voor onderzoek gericht op beschrijvingen op stelselniveau, diagnostisering van (problematische) ontwikkeling, en op de praktijk gerichte interventiestudies. De keuze van passende instrumenten is dus afhankelijk van het doel van de meting. Waar het gaat om metingen ten behoeve van inzicht in de ontwikkeling van skills, is in ieder geval van belang dat het instrument gebaseerd is op een uitwerking die uitgaat van een ontwikkelbare, aanleerbare capaciteit die toegepast wordt in een ontwikkelingspsychologisch-relevante context. Hoewel de meeste onderzochte instrumenten hier wel van uitgaan, treffen we grote verschillen aan tussen instrumenten in de mate waarin deze veronderstellingen uitgewerkt worden. Met name de instrumenten voor diagnostisch of signalerend gebruik in deze verkenning geven hier beperkt expliciet uitwerking aan.



### **3. Ga vooralsnog uit van combinaties van meetmethoden en investeer in ontwikkeling van metingen van skills op basis van directe taken.**

Metingen van skills zijn vaak opgebouwd uit separate metingen van kennis, houding en vaardigheden. Daarbij wordt kennis doorgaans gemeten aan de hand van een kennistoets met meerkeuzevragen. Houding en vaardigheden worden vaak gemeten door middel van een vragenlijst met Likert schalen. Metingen van vaardigheden komen daarmee doorgaans neer op de inschatting door leerlingen van het eigen kunnen (*self efficacy*). Dit betekent dat, meer nog dan voor kennis en houdingen, voldoende aandacht voor de validiteit van dergelijke metingen nodig is. Onderzoek laat dikwijls zien dat de beoordeling van de eigen vaardigheden van leerlingen tot andere beelden leidt dan waarnemingen van vaardigheden door anderen of directe metingen van daadwerkelijk getoond gedrag. Binnen metingen van digitale geletterdheid is een ontwikkeling zichtbaar naar directe meting via integratie van meetinstrumenten in digitale omgevingen. Ook voor sociaal-emotionele ontwikkeling en zelfregulatie zijn er instrumenten die in een digitale omgeving beogen relevant gedrag van leerlingen te monitoren om zo uitspraken te kunnen doen over hun beheersingsniveau. Deze ontwikkelingen zijn van belang met het oog op rechtstreekse meting van skills in relevante taaksituaties, en verdienen verdere aandacht. Mede vanwege conceptuele vragen over de interpretatie van verschillen tussen directe en indirecte metingen is triangulatie van metingen hierbij van belang.

### **4. Investeer in de ontwikkeling van (empirisch onderbouwde) leerprogressiemodellen.**

Meetinstrumenten voor skills richten zich doorgaans op een specifieke leeftijdsgroep, vaak de bovenbouw van het basisonderwijs en/of de onderbouw van het voortgezet onderwijs. Doorgaans wordt daarbij wel geëxpliciteerd waarom die levensfase relevant is, maar zelden wordt gewerkt vanuit een conceptueel model van de ontwikkeling van de skill gedurende de levensloop. Omdat meetinstrumenten niet bij voorbaat geschikt zijn voor verschillende leeftijdsgroepen, en niet duidelijk is welke ontwikkelingen voorwaardelijk dan wel opvolgend plaatsvinden, is het resultaat dat vooralsnog maar weinig inzicht bestaat in de ontwikkeling van skills. Vragen rond leerprogressie zijn daarom niet of nauwelijks te beantwoorden. Dat leidt ertoe dat metingen vaak op zichzelf staan en hun reikwijdte niet duidelijk is. Daardoor is het ook niet goed mogelijk om vragen te beantwoorden rond de inrichting van het onderwijsaanbod en interventies gericht op (effectieve) stimulering van de ontwikkeling van skills.

## 5. Realiseer een versnelde longitudinale opzet.

De vraag naar meer longitudinale gegevens – noodzakelijk voor inzicht in de ontwikkeling van skills gedurende de levensloop – klinkt veelvuldig. Dat vraagt veel investeringen en een lange adem. Het is echter ook denkbaar hiervoor een versnelde opzet te volgen. Door leerlingen in verschillende leeftijdsgroepen gelijktijdig te volgen, ontstaat versneld inzicht in de ontwikkelingen over deze groepen heen. Zo heeft men bijvoorbeeld in Zweden onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van politieke houdingen van jongeren van 13, 16, 19 en 22 jaar. Door deze jongeren vijf jaar te volgen is men in staat geweest zowel de ontwikkeling per leeftijdsgroep, als de ontwikkeling over de groepen heen in kaart te brengen. Ook voor Nederland is dergelijk, op de verwerving van skills gericht onderzoek uitgevoerd. De resultaten daarvan laten zien dat zo'n benadering goed werkbaar is en – indien op grotere schaal toegepast – zeker voor de korte termijn relevante resultaten belooft. Inzet van NCO-modules zou hierbij goed denkbaar zijn, omdat het via het NCO mogelijk zou moeten zijn om groepen leerlingen over meerdere jaren te volgen.

### Opzet van de studie

Deze studie richt zich op een selectie van skills die veelvuldig naar voren komen in discussies over '21e-eeuwse vaardigheden' of 'advanced skills'. Voorwaarden voor selectie waren dat er (in redelijke mate) conceptuele helderheid over het begrip bestaat; dat er operationaliseringen in meetinstrumenten voor verschillende leeftijdsgroepen beschikbaar zijn; en dat deze meetinstrumenten voldoen aan belangrijke meettechnische criteria. We kwamen zo tot een selectie van vier skills: burgerschapscompetenties, digitale geletterdheid, sociaal-emotionele ontwikkeling en zelfregulatie.

Om inzicht te krijgen in de stand van zaken ten aanzien van het meten van deze skills analyseerden we een brede selectie van meetinstrumenten op basis van het Evidence-Centered ontwerpmodel voor toetsen. Dit analysemodel onderscheidt het leerlingmodel, bewijsmodel, taakmodel, assemblagemodel en presentatiemodel. Met behulp van dit model hebben we totaal 36 instrumenten geanalyseerd: 7 voor burgerschap, 14 voor digitale geletterdheid, 9 voor sociaal-emotionele ontwikkeling en 6 voor zelfregulatie. Omdat we in deze studie de mogelijkheden verkennen voor toepassing in het NCO, gaat het daarbij om instrumenten die potentieel geschikt zijn voor gebruik op onderwijsstelselniveau.

## Analysekader

Het volledige rapport bevat een uitgebreide beschrijving van de analyses van de instrumenten per skill en tabellen met de analyseresultaten. Hier vatten we de resultaten per domein van het Evidence-Centered ontwerpmodel kort samen.

Het **leerlingmodel** beschrijft welke aspecten van de skill centraal staan en hoe de leerling deze toepast in relevante taaksituaties. Het leerlingmodel beschrijft daarnaast welke ontwikkelingsniveaus bij leerlingen te onderscheiden zijn. De verkenning laat zien dat voor het beschikbare instrumentarium voor alle vier gekozen skills de uitwerking van het leerlingmodel vaak te wensen over laat. Vaak is wel geëxpliciteerd wat het instrument beoogt te meten, maar niet hoe de ontwikkeling van de skill verloopt, welke leerprogressies daarin zichtbaar zijn en hoe het ontwikkelingsniveau waarop het instrument zich richt (bijvoorbeeld groep 8 basisschool) zich verhoudt tot ontwikkeling die daaraan vooraf gaat of daarop volgt. Dit is ook terug te zien in de lage criteriumvaliditeit van veel instrumenten. Een grondigere uitwerking van het leerlingmodel is daarom van belang wanneer (het meten van) een doorlopende leerlijn voor de skill het doel is.

Het **taakmodel** beschrijft de sleutelkenmerken van de taken en taaksituaties waarin leerlingen de skill zouden moeten demonstreren. Is de skill uitgewerkt in relevante gedragingen en situaties? Worden prestaties van leerlingen in deze situaties direct of indirect gemeten? Is beschreven op welke manier daar variatie in is aangebracht? De verkenning laat zien dat met name voor indirecte metingen (zoals bij gebruik van vragenlijsten vaak het geval is) geldt dat de uitwerking van het taakmodel beperkt is. De interpretatie van de eigen inschatting van het beheersingsniveau van een vaardigheid door leerlingen wordt gecompliceerd doordat deze schatting een beperkte correlatie met directe metingen laten zien. De meeste instrumenten bevatten naast indirecte metingen van houding en vaardigheden een directe meting van relevante kennis (veelal een toets met meerkeuzevragen). Vooral voor digitale geletterdheid zien we ook een relatief grote mate van instrumenten die directe metingen van vaardigheden binnen een speciaal geconstrueerde digitale omgeving doen. Voor sociaal-emotionele ontwikkeling en zelfregulatie zijn in andere landen ook enkele dergelijke instrumenten ontwikkeld.

Het **bewijsmodel** verbindt het leerlingmodel en het taakmodel. Hierin wordt beschreven hoe de uitvoering van de taken gescoord wordt om betrouwbare en valide uitspraken te kunnen doen over de skills van leerlingen. Kijkend naar de aard van de beoordeling valt op dat deze in de meeste gevallen plaatsvindt door leerlingen zelf of door onderzoekers. Voor sociaal-emotionele ontwikkeling wordt ook veel gewerkt met beoordeling door docenten. Voor digitale geletterdheid zijn voor sommige instrumenten algoritmes opgesteld die de vaardigheid van leerlingen beoordelen. Van de meeste instrumenten worden betrouwbaarheid van hoofd- en subschalen gerapporteerd. Hoewel de

gerapporteerde betrouwbaarheden uiteenlopen, zijn die voor het doen van uitspraken op onderwijsstelselniveau veelal toereikend.

Het **assemblagemodel** beschrijft hoe de selectie van opgaven in een instrument tot stand komt om generaliseerbare uitspraken over beheersingsniveaus van de skill of deelaspecten ervan te kunnen doen. We vonden een wisselende mate van onderbouwing van de schaalconstructie van instrumenten, waardoor niet altijd te herleiden is op basis waarvan de inhoud van een schaal tot stand gekomen is. De onderbouwing van zowel de selectie van relevante taaksituaties, als ook de mogelijke generaliseerbaarheid van scores van leerlingen is in de meeste gevallen matig tot voldoende. Vaak wordt wel aannemelijk gemaakt dat inhouden relevant zijn, maar is onduidelijk op welke wijze deze zich verhouden tot het (bredere) domein waarnaar uitspraken over de skill gegeneraliseerd worden.

Het **presentatiemodel** beschrijft ten slotte hoe de afname van instrumentonderdelen georganiseerd is. In dit model wordt onder andere uitgewerkt hoe de afname van het instrument plaatsvindt, hoe bewijzen worden verzameld, geregistreerd, gescoord, opgeslagen en verwerkt, en hoe de rapportages tot stand komen en worden gevisualiseerd. De meeste instrumenten uit de inventarisatie maken gebruik van digitale afname. Voor burgerschap en zelfregulatie wordt relatief vaker gebruik gemaakt van 'pen en papier'-afnames. Vanwege het doel van de inventarisatie is ook specifiek gelet op de wijze van dataverzameling en -opslag. Dan blijkt dat de manier waarop data over leerlingen wordt opgeslagen veelal niet is gespecificeerd.

## **Discussie: hoe verder?**

De verkenning laat zien dat het beschikbare instrumentarium voor het meten van skills gemêleerd is; we zien verschillen tussen instrumenten op vele facetten. In deze sectie schetsen we per skill enkele mogelijke aanknopingspunten voor verdere ontwikkeling van integratie van skills modules in het NCO. We beogen met deze slotopmerkingen een aanzet te geven tot discussie over effectieve investeringen om meer inzicht te krijgen in de ontwikkeling van skills.

### *Burgerschapscompetenties*

Operationalisering van burgerschapscompetenties in meetinstrumenten gaat doorgaans uit van een uitsplitsing in kennis, houding en vaardigheden. Voor het meten van kennis wordt gebruik gemaakt van meerkeuzevragen. Voor het meten van houdingen en vaardigheden wordt gebruik gemaakt van zelfinschatting op basis van Likert schalen. Hoewel discussie over de inhoud van het begrip inherent lijkt aan wat burgerschap in een democratische samenleving betekent, baseren de meeste instrumenten zich op een gedeelde kern en lijken verschillen

tussen instrumenten vooral een verschil in focus binnen het domein te reflecteren. Een van de sterke kanten is dat verschillende instrumenten gebaseerd zijn op leerlingontwikkelingsmodellen waarin deze componenten uitgewerkt worden in relevante contexten voor jongeren. Er is dus enige basis om herhaalde meting op te baseren. Dat lijkt vooral te vragen om uitbreiding van itembestanden zodat verschillende vergelijkbare afnames onder leerlingen mogelijk zijn. Er lijkt vooralsnog weinig materiaal voorhanden om tevens directe meting van deze skill in relevante (gesimuleerde) situaties te faciliteren.

### *Digitale geletterdheid*

De inventarisatie die recent werd uitgevoerd voor het peilingsonderzoek digitale geletterdheid liet al zien dat internationaal verschillende instrumenten bestaan die taaksituaties simuleren waarin leerlingen digitale vaardigheden toepassen. Kennis wordt in dit domein vaak nog getoetst met meerkeuzevragen, en houdingen worden – wanneer ze gemeten worden – met behulp van Likert schalen bevestigd. Vanwege de aard van de skill leent digitale geletterdheid zich goed voor directe metingen in gesimuleerde situaties. Hoewel de kwaliteit van instrumenten uiteenloopt, identificeren we in deze verkenning enkele goed onderbouwde en uitgewerkte instrumenten. Een van de voornaamste uitdagingen lijkt hier het definiëren en operationaliseren van het begrip digitale geletterdheid, mede vanwege de voortdurende ontwikkelingen in dit domein.

### *Sociaal-emotionele ontwikkeling*

Sociaal-emotionele ontwikkeling is een breed concept. Op basis van de verkenning lijkt het treffender om van een reeks onderdelen te spreken, dan van één samengesteld, omvattend begrip. Sociaal-emotionele ontwikkeling wordt in instrumenten veelal gerelateerd aan (problematisch) gedrag. Instrumenten voor het meten van aspecten van sociaal-emotionele ontwikkeling zijn doorgaans niet gebaseerd op een leerlingontwikkelingsmodel waarin uitgewerkt wordt hoe de uitslag van de meting wordt uitgedrukt in een ontwikkelingsniveau. In plaats daarvan zijn metingen vooral gericht op het indexeren van gedrag. Vanwege de koppeling aan het NCO, zijn in de verkenning meerdere instrumenten meegenomen die onderdeel uitmaken van leerlingvolgsystemen die op scholen gebruikt worden. Deze instrumenten zijn gericht op het identificeren van leerlingen van wie het gedrag mogelijk problematisch is, zodat leraren daar vervolgstappen aan kunnen verbinden. De infrastructuur die door leerlingvolgsystemen geboden wordt biedt – mede vanwege de herhaaldelijke afnames – wel beloftevolle aanknopingspunten, maar de instrumenten die daar momenteel onderdeel van uitmaken zijn niet geschikt om inzichten in de ontwikkeling van deze skills te creëren.

## *Zelfregulatie*

Over zelfregulatie bestaat relatief veel conceptuele onduidelijkheid. Dit lijkt verbonden met twee kenmerken die de literatuur rond dit thema typeren. Allereerst worden er verschillende begrippen gebruikt met verschillende, gerelateerde theoretische uitwerkingen: zelfregulatie, zelfregulerend leren, executieve functies en metacognitie. Verschillende overzichtsstudies bieden een kader waarin deze begrippen geplaatst kunnen worden, maar dit heeft nog niet geleid tot een heldere begripsafbakening. Een daaraan verbonden moeilijkheid is dat vanuit verschillende onderzoekdisciplines gewerkt wordt, in het bijzonder (neuro)psychologische en pedagogische wetenschappen, waarbij de eerste vooral nadruk legt op cognitieve processen, en de tweede vooral op interactie met de omgeving. Het verenigen van deze conceptuele benaderingen lijkt op korte termijn niet haalbaar. Een tweede kenmerk van de discussie in dit skillsdomein is in hoeverre deze skills taakspecifiek of generiek ontwikkelbaar en meetbaar zijn. Binnen de gerelateerde onderzoeksdomeinen zijn verschillende instrumenten beschikbaar die potentieel in te zetten zijn in het NCO. De meeste instrumenten maken gebruik van zelfinschatting of observatieformulieren, waarbij niet wordt verwezen naar concreet gespecificeerde taaksituaties. Vooral voor executieve functies is ontwikkeling zichtbaar richting digitale toetsomgevingen waarin directe metingen plaatsvinden.

## *Conclusie*

Bovenstaande bespreking laat zien dat er niet één skill het best gepositioneerd is voor verdere ontwikkeling in het NCO. De keuze zal dus mede ingegeven moeten worden vanuit het belang dat aan inzichten in de ontwikkeling van een specifieke skills gehecht wordt. We eindigen met mogelijke concrete vervolgstappen per skill. Voor burgerschapscompetenties kan gedacht worden aan uitbreiding van het instrumentarium voor herhaalde metingen op basis van bestaande aanzetten tot een leerlingontwikkelingsmodel. Voor digitale geletterdheid gaat het om het vertalen en uitbreiden van instrumenten voor directe metingen van vaardigheden, op basis van in de Nederlandse context relevante invullingen. Voor sociaal-emotionele ontwikkeling gaat het om het ontwerpen van instrumenten die binnen de bestaande structuren van leerlingvolgsystemen gebruikt kunnen worden om inzicht te krijgen in ontwikkelingen van leerlingen. Voor zelfregulatie gaat het om de keuze en doorontwikkeling van instrumenten op basis van conceptuele afwegingen over welke van de verwante begrippen centraal staat en a) in welke contexten of vakgebieden dit gemeten zou moeten worden en b) in hoeverre uitspraken uit metingen kunnen worden gegeneraliseerd over toepassingscontexten en vakgebieden heen.